C/2025/6438

18.12.2025

ZAWIADOMIENIE KOMISJI

zawierające wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(C/2025/6438)

1. WPROWADZENIE

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([1]) określono ramy i ścieżkę modernizacji i pełnej dekarbonizacji zasobów budowlanych UE do 2050 r. Dyrektywa obejmuje szereg środków mających na celu pobudzenie inwestycji i strukturalną poprawę charakterystyki energetycznej budynków. Szczególny nacisk kładzie się na renowację budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej.

Przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków weszła w życie 28 maja 2024 r., a termin transpozycji wszystkich nowych lub zmienionych przepisów upływa 29 maja 2026 r. (z wyjątkiem art. 17 ust. 15, w przypadku którego termin transpozycji upływa wcześniej, tj. 1 stycznia 2025 r., i w sprawie którego Komisja Europejska wydała już odrębne zawiadomienie ([2])). Art. 35 ust. 1 stanowi, że państwa członkowskie mają wprowadzić w życie przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne niezbędne do wykonania nowych lub zmienionych przepisów do 29 maja 2026 r. oraz przekazać Komisji tekst tych przepisów i tabelę korelacji.

2. CEL ZAWIADOMIENIA

Niniejsze zawiadomienie zawiera wytyczne interpretacyjne i praktyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, które państwa członkowskie muszą transponować do swojego porządku prawnego.

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wyraźnie zobowiązano Komisję do przyjęcia wytycznych dotyczących konkretnych zagadnień, a mianowicie tego, co uznaje się za kocioł zasilany paliwami kopalnymi; rozwoju punktów kompleksowej obsługi; krajowych planów działania dotyczących wartości granicznych dotyczących całkowitego współczynnika globalnego ocieplenia (GWP) w przypadku nowych budynków; uwzględnienia ciepła otoczenia w obliczeniach charakterystyki energetycznej; charakterystyki energetycznej przezroczystych elementów budynku; oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego na parkingach dla samochodów. Niniejsze zawiadomienie obejmuje wszystkie te zagadnienia. Ponadto niniejsze zawiadomienie zawiera wytyczne dotyczące wszystkich innych nowych lub istotnie zmienionych przepisów.

Celem niniejszego zawiadomienia jest wsparcie i ułatwienie skutecznego i praktycznego wdrożenia przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, z uwzględnieniem potrzeb w zakresie wytycznych wyrażonych przez państwa członkowskie oraz interpretacji przepisów przez Komisję. Jest ono skierowane głównie do państw członkowskich, ale ma również znaczenie dla wszystkich innych zainteresowanych stron zaangażowanych we wdrażanie przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Zawiadomienie zostało opracowane w ścisłej współpracy z państwami członkowskimi i uwzględniono w nim uwagi otrzymane od zainteresowanych stron.

Niniejsze zawiadomienie ma służyć wyłącznie jako wytyczne, a moc prawną ma jedynie tekst samego aktu UE. Wiążąca wykładnia przepisów UE leży w wyłącznej kompetencji Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej. Opinie wyrażone w niniejszych wytycznych nie przesądzają o stanowisku, jakie Komisja może zająć przed Trybunałem Sprawiedliwości.

3. STRUKTURA ZAWIADOMIENIA

Niniejsze zawiadomienie zawiera 13 załączników. Każdy załącznik zawiera wytyczne dotyczące konkretnego tematu:

1. Minimalne normy charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych i trajektorie progresywnej renowacji budynków mieszkalnych (art. 9)
2. Zachęty finansowe, umiejętności i bariery rynkowe (art. 17) oraz punkty kompleksowej obsługi (art. 18)
3. Świadectwa charakterystyki energetycznej (art. 19–21, załącznik V) i niezależne systemy kontroli (załącznik VI)

([1]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.

([2]) Zawiadomienie Komisji w sprawie stopniowego wycofywania zachęt finansowych dla indywidualnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi na podstawie wersji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz.U. C, C/2024/6206, 18.10.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2024/6206/oj).

4. Paszporty renowacji (art. 12, załącznik VIII)
5. Bazy danych dotyczące charakterystyki energetycznej budynków (art. 22)
6. Wymiana danych (art. 16)
7. Budynki bezemisyjne (art. 7 i 11)
8. Energia słoneczna w budynkach (art. 10)
9. Infrastruktura na potrzeby zrównoważonej mobilności (art. 14)
10. Systemy techniczne budynku, jakość środowiska wewnętrznego i przeglądy (art. 13, 23 i 24)
11. Kotły zasilane paliwami kopalnymi (art. 13 i załącznik II)
12. Wspólne ramy ogólne do obliczania charakterystyki energetycznej budynków (załącznik I)
13. Współczynnik globalnego ocieplenia w cyklu życia nowych budynków (art. 7 ust. 2 i 5)

4. **UWAGI KOŃCOWE**

Poprawa charakterystyki energetycznej zasobu budowlanego UE ma kluczowe znaczenie dla zmniejszenia zużycia energii. Przyczyni się do obniżenia rachunków za energię, zwiększenia odporności na wstrząsy związane z dostawami energii lub wahania cen, zmniejszenia zależności UE od importowanych paliw kopalnych oraz zwiększenia wydajności i konkurencyjności unijnego sektora budowlanego i przedsiębiorstw zajmujących się czystymi technologiami. Niniejsze zawiadomienie wraz z załącznikami ma pomóc państwom członkowskim w transpozycji i wdrożeniu przepisów uzgodnionych przez Parlament Europejski i Radę w ramach przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

ZAŁĄCZNIK 1

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Minimalne normy charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych i trajektorie progresywnej renowacji budynków mieszkalnych (art. 9)

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie 1
2. Minimalne normy charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych 5
   - 2.1. Zakres wymagań 5
   - 2.2. Istotne definicje 5
     - 2.2.1. Definicja budynków niemieszkalnych objętych zakresem art. 9 5
     - 2.2.2. Definicja budynków niemieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej 6
   - 2.3. Wieloetapowe podejście do opracowania minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych 6
     - 2.3.1. ETAP 1: określenie źródeł danych i scharakteryzowanie zasobów budynków niemieszkalnych .. 7
       - 2.3.1.1. Wykorzystanie istniejących danych dotyczących zasobów budowlanych i uzupełniających źródeł danych 7
       - 2.3.1.2. Próbkowanie statystyczne i gromadzenie danych ad hoc 10
     - 2.3.2. ETAP 2: określenie wskaźnika(-ów), poziomu bazowego charakterystyki energetycznej oraz progów charakterystyki energetycznej. 11
       - 2.3.2.1. Wskaźnik wdrażania minimalnych norm charakterystyki energetycznej 11
       - 2.3.2.2. Poziom bazowy dla systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej 13
       - 2.3.2.3. Progi charakterystyki energetycznej w odniesieniu do minimalnych norm charakterystyki energetycznej 17
       - 2.3.2.4. Progi charakterystyki energetycznej po 2033 r. 19
       - 2.3.2.5. Tymczasowe dostosowanie progu w przypadku poważnych zniszczeń spowodowanych klęską żywiołową 20
     - 2.3.3. ETAP 3: ustalenie zarządzania minimalnymi normami charakterystyki energetycznej i zasad zgodności 20
       - 2.3.3.1. Zarządzanie i obowiązki 20
       - 2.3.3.2. Zgodność: identyfikacja budynków/właścicieli muszących spełniać minimalne normy charakterystyki energetycznej 22
       - 2.3.3.3. Zgodność: ustanowienie mechanizmu zgodności 23
       - 2.3.3.4. Opcjonalnie: dopuszczenie zwolnień dla poszczególnych budynków 26
     - 2.3.4. ETAP 4: ustanowienie ram wspomagających 32
       - 2.3.4.1. Cel ram wspomagających i kluczowe kwestie 32
       - 2.3.4.2. Mechanizmy wsparcia 33
     - 2.3.5. ETAP 5: ustanowienie mechanizmu monitorowania i systemu kar 33
       - 2.3.5.1. Monitorowanie 34
       - 2.3.5.2. System kar 34

3. Trajektoria progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych 35
3.1. Zakres wymagań 35
3.2. Definicje 35
3.2.1. Definicja budynków mieszkalnych objętych zakresem art. 9 35
3.3. Opracowanie trajektorii renowacji zasobów budynków mieszkalnych 36
3.3.1. ETAP 1: określenie źródeł danych i klasyfikacja zasobów budynków mieszkalnych 37
3.3.1.1. Źródła danych oraz wstępna klasyfikacja i kategorie budynków 37
3.3.1.2. Oszacowanie charakterystyki energetycznej budynków mieszkalnych na podstawie świadectw charakterystyki energetycznej i danych dotyczących właściwości fizycznych budynków 38
3.3.1.3. Próbkowanie statystyczne i gromadzenie danych ad hoc 38
3.3.2. ETAP 2: określenie trajektorii i celów pośrednich w celu osiągnięcia stopniowego zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej 39
3.3.2.1. Średnie zużycie energii pierwotnej w 2020 r. 40
3.3.2.2. Cele pośrednie i cele cząstkowe 41
3.3.2.3. Kwalifikujące się środki dotyczące zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej w przypadku zasobów budynków mieszkalnych 42
3.3.2.4. Wymogi w zakresie sprawozdawczości dotyczące trajektorii 43
3.3.2.5. Oszacowanie liczby lub powierzchni użytkowej budynków, które mają zostać poddane renowacji w celu osiągnięcia zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej 44
3.3.3. ETAP 3: ustalenie celu cząstkowego polegającego na osiągnięciu co najmniej 55 % zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej poprzez renowację 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej 44
3.3.3.1. Ustalenie progu dla 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej 44
3.3.3.2. Oszacowanie liczby lub powierzchni użytkowej budynków w celu osiągnięcia poszczególnych celów cząstkowych 45
3.3.4. ETAP 4: przyjęcie środków z dziedziny polityki mających na celu zmniejszenie średniego zużycia energii pierwotnej 46
3.3.4.1. Minimalne normy charakterystyki energetycznej dla budynków mieszkalnych 46
3.3.4.2. Wsparcie finansowe 47
3.3.4.3. Wsparcie finansowe na renowację budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej 47
3.3.4.4. Wsparcie finansowe na renowację budynków dla grup szczególnie wrażliwych 47
3.3.4.5. Systemy wsparcia oparte na wynikach 48
3.3.4.6. Pomoc techniczna 48
3.3.4.7. Monitorowanie wpływu 49

1. WPROWADZENIE

W art. 9 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([1]) wprowadzono nowe wymogi dla państw członkowskich w celu poprawy charakterystyki energetycznej ich istniejących zasobów budowlanych. Niniejszy tekst zawiera wytyczne dla państw członkowskich dotyczące sposobu włączenia do prawa krajowego wymogów dotyczących ustanowienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych oraz określenia trajektorii progresywnej renowacji dla zasobów budynków mieszkalnych (art. 9).

Niniejszy załącznik nie zmienia skutków prawnych dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i nie ma wpływu na wiążącą wykładnię przepisów dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków dokonaną przez Trybunał Sprawiedliwości.

2. MINIMALNE NORMY CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ DLA BUDYNKÓW NIEMIESZKALNYCH

2.1. Zakres wymagań

Minimalne normy charakterystyki energetycznej stanowią narzędzie regulacyjne pobudzające renowację istniejących budynków na dużą skalę. Eliminują one główne bariery dla renowacji – takie jak rozdział zachęt oraz struktury współwłasności – których nie można przezwyciężyć za pomocą zachęt gospodarczych, jak wskazano również w motywie 25. W motywie tym stwierdzono ponadto, że ogólnym celem minimalnych norm charakterystyki energetycznej jest stopniowe wycofywanie budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, a tym samym poprawa charakterystyki energetycznej zasobów budowlanych.

W przypadku budynków niemieszkalnych w art. 9 ust. 1 zobowiązano państwa członkowskie do ustanowienia krajowego systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej opartego na ustanowieniu minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych. Normy te zapewniają, aby budynki nie przekraczały określonego maksymalnego progu charakterystyki energetycznej. Przedmiotowy system ma na celu poprawę charakterystyki energetycznej budynków niemieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej w określonych terminach wprowadzenia w życie.

2.2. Istotne definicje

2.2.1. *Definicja budynków niemieszkalnych objętych zakresem art. 9*

Nie istnieje jednoznaczna definicja budynku niemieszkalnego. Budynek niemieszkalny oznacza budynek używany do celów innych niż mieszkalne, np. budynki biurowe, budynki służby zdrowia, budynki handlu hurtowego i detalicznego, budynki oświatowe, obiekty sportowe, hotele i restauracje. Jest to niewyczerpujący wykaz budynków niemieszkalnych w zależności od ich wykorzystania, zgodnie z załącznikiem I pkt 6.

Jeżeli chodzi o budynki o różnych funkcjach użytkowych, tj. budynki obejmujące zarówno lokale mieszkalne, jak i niemieszkalne (np. budynek mieszkalny obejmujący sklepy na parterze), państwa członkowskie mogą określić najwłaściwsze podejście i, zgodnie z motywem 34, mogą nadal decydować, czy traktować je jako budynki mieszkalne czy niemieszkalne, czy też jako połączenie tych dwóch rodzajów budynków.

W przypadku renowacji budynku o różnych funkcjach użytkowych należy unikać podwójnego liczenia poprawy charakterystyki energetycznej. Poprawa musi być zatem wyraźnie przypisana do mieszkalnej lub niemieszkalnej części zasobów.

Wszystkie budynki niemieszkalne są objęte zakresem art. 9 ust. 1, niezależnie od tego, czy właściciel lub użytkownik jest podmiotem publicznym lub prywatnym, czy nie. Renowacje energetyczne budynków użyteczności publicznej o przeznaczeniu niemieszkalnym mogłyby zatem przyczynić się do osiągnięcia zarówno progów minimalnych norm charakterystyki energetycznej, jak i rocznego celu w zakresie renowacji ustanowionego na podstawie art. 6 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej (dyrektywa (UE) 2023/1791) ([2]), pod warunkiem że takie renowacje spełniają wymogi określone w obu aktach prawnych.

([1]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.

([2]) Więcej informacji na temat obowiązków dotyczących budynków użyteczności publicznej wynikających z dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej można znaleźć w wytycznych dotyczących zużycia energii w sektorze publicznym, renowacji budynków użyteczności publicznej i zamówień publicznych (art. 5, 6 i 7).

2.2.2. *Definicja budynków niemieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej*

Art. 9 ust. 1 stanowi, że budynki niemieszkalne o najgorszej charakterystyce energetycznej definiuje się na podstawie krajowych progów odpowiadających poziomowi charakterystyki energetycznej najgorszych 16 % i najgorszych 26 % zasobów budynków niemieszkalnych w 2020 r. pod względem powierzchni użytkowej lub liczby budynków. Państwa członkowskie ustalają dodatkowe progi na lata 2040 i 2050 z niższymi maksymalnymi progami charakterystyki energetycznej, aby zapewnić stopniowe wycofywanie budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej z upływem czasu. Progi można ustalić dla ogółu zasobów budynków niemieszkalnych lub według rodzaju budynku lub kategorii budynku – na przykład na podstawie kategorii budynków wymienionych w załączniku I. Kategorie budynków można ustalić również według ich bardziej konkretnego przeznaczenia, ale także według ich wielkości, typologii, strefy klimatycznej i kombinacji tych lub innych cech.

2.3. Wieloetapowe podejście do opracowania minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych

Opracowanie systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej, w tym wybór wskaźnika, określenie progów i sposobów spełnienia wymagań, należy przeprowadzić w kilku etapach. Aby zapewnić uwzględnienie wszystkich elementów opracowywanego systemu i ustanowienie odpowiednich ram wspomagających, proponuje się następujące pięć etapów w celu opracowania i wdrożenia krajowych systemów minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych:

— określenie źródeł danych i scharakteryzowanie zasobów budynków niemieszkalnych;

— określenie wskaźnika(-ów), poziomu bazowego charakterystyki energetycznej oraz progów charakterystyki energetycznej;

— ustalenie zarządzania minimalnymi normami charakterystyki energetycznej i zasad zgodności;

— ustanowienie ram wspomagających;

— ustanowienie mechanizmu monitorowania i systemu kar.



Rysunek 1. Zalecane etapy opracowywania systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych

W poniższych sekcjach przedstawiono przykłady i możliwe warianty poszczególnych elementów opracowywanego systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 9 w oparciu o pięć etapów zaprezentowanych na rys. 1. Elementy każdego z etapów, takie jak specyfika istniejących zasobów budowlanych, powszechność występowania niektórych barier i zdolności do ich usunięcia, można połączyć w taki sposób, aby odpowiadały sytuacji poszczególnych państw członkowskich.

2.3.1. *ETAP 1: określenie źródeł danych i scharakteryzowanie zasobów budynków niemieszkalnych*

Aby ustanowić poziom bazowy dla budynków niemieszkalnych, państwa członkowskie muszą mieć jasną wiedzę na temat charakterystyki energetycznej swoich zasobów budynków niemieszkalnych na dzień 1 stycznia 2020 r. Państwa członkowskie muszą zatem określić charakterystykę swoich zasobów budowlanych, tj. zgromadzić i przetworzyć odpowiednie informacje, aby opisać zasoby budowlane zgodnie z ich głównymi cechami w celu określenia ich charakterystyki energetycznej. Taka charakterystyka zasobów budynków niemieszkalnych powinna umożliwić państwom członkowskim uszeregowanie wszystkich budynków niemieszkalnych według zużycia energii, aby następnie określić maksymalne progi charakterystyki energetycznej, w tym 16 % zasobów budynków niemieszkalnych na rok 2030 i 26 % na rok 2033, oraz kolejne progi na lata 2040 i 2050. Budynki o najgorszej charakterystyce energetycznej, w których zużycie energii przekracza maksymalne progi określone dla każdego roku, będą wówczas musiały spełniać minimalne normy charakterystyki energetycznej.

Istnieją co najmniej dwa ogólne podejścia do scharakteryzowania zasobów niemieszkalnych, które można wdrożyć pojedynczo lub łącznie z wykorzystaniem a) istniejących danych dotyczących zasobów budowlanych i uzupełniających źródeł danych; lub b) próbkowania statystycznego i gromadzenia danych ad hoc. Opisano je w poniższych podsekcjach.

W odniesieniu do każdego podejścia wybranego przez państwa członkowskie zaleca się ustanowienie jasnego planu pod względem czasu i zasobów.

Określenie charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych odnosi się również do rozwoju bazy danych opisanej w art. 22. W przypadku budynków użyteczności publicznej państwa członkowskie mogą użyć danych zgromadzonych do celów wykazu budynków użyteczności publicznej wymaganego na mocy art. 6 ust. 5 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej, które to dane można wykorzystać do określenia charakterystyki zasobów niemieszkalnych budynków użyteczności publicznej. Przy wstępnym określaniu charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych konieczne będzie wskazanie i wykorzystanie różnych istniejących baz danych. Niektóre z tych baz danych, takie jak bazy danych świadectw charakterystyki energetycznej, modele miejskie 3D oraz kadastry lub rejestry gruntów, można by potencjalnie przekształcić w stałe źródła danych na potrzeby uzupełnienia krajowej bazy danych dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków zdefiniowanej w art. 22.

Przed określeniem charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych zaleca się wybranie wskaźnika wdrożenia systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Art. 9 ust. 1 stanowi, że państwa członkowskie mogą zdecydować się na ustanowienie krajowych progów zużycia energii końcowej lub zużycia energii pierwotnej. Wybór preferowanego wskaźnika ma wpływ na rodzaj i zakres środków, które można wdrożyć w celu poprawy charakterystyki energetycznej, a tym samym w celu wypełnienia obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej (zob. sekcja 2.3.2.1). W związku z tym zaleca się określenie charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych za pomocą wskaźnika, który będzie stosowany w ramach systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Jeżeli bazy danych, takie jak repozytoria świadectw charakterystyki energetycznej lub rejestry katastralne, już istnieją, ich aktualizacja i udoskonalenie może umożliwić szybsze i bardziej opłacalne określenie charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych w porównaniu z wdrożeniem podejścia obejmującego gromadzenie danych od zera. Wybierając źródła danych na potrzeby określenia charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych, państwa członkowskie uwzględniają kluczowe aspekty danych, takie jak własność, prawa do dostępności, prywatności i bezpieczeństwa, aby zapewnić ochronę praw właścicieli budynków, najemców i wszelkich innych odpowiednich zainteresowanych stron. Aspekty te mają również znaczenie dla innych etapów opracowywania systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej, co omówiono w innych sekcjach.

2.3.1.1. Wykorzystanie istniejących danych dotyczących zasobów budowlanych i uzupełniających źródeł danych

2.3.1.1.1. Źródła danych

Państwa członkowskie mogą wykorzystywać szeroki zakres istniejących źródeł danych do określenia charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych. Jeżeli są dostępne, informacje dotyczące charakterystyki energetycznej podzbioru lub segmentów zasobów budynków niemieszkalnych można uzyskać ze źródeł takich jak świadectwa charakterystyki energetycznej, wyniki badań, spisy powszechne, audyty energetyczne lub zagregowane i zmierzone dane dotyczące energii. Można oszacować charakterystykę energetyczną budynku poprzez porównanie danego budynku z budynkami o podobnych cechach – takich jak użytkowanie, data budowy, typologia i lokalizacja – dla których to budynków dostępne są dane dotyczące charakterystyki energetycznej.

Dane dotyczące właściwości fizycznych i innych cech zasobów budynków niemieszkalnych, takich jak użytkowanie, data budowy, typologia, lokalizacja, charakterystyka geometryczna lub dane dotyczące systemów technicznych budynku, można gromadzić ze źródeł takich jak modele miejskie 3D, obrazy satelitarne, cyfrowe dzienniki budynków, dane katastralne, rejestry pozwoleń na budowę i zagospodarowanie terenu, rozmowy z architektami lub deweloperami i inne.

Zaleca się, aby państwa członkowskie oceniły jakość, kompletność i reprezentatywność poszczególnych zbiorów danych. Zaleca się również dalszą automatyczną aktualizację tych zbiorów danych oraz zapewnienie interoperacyjności między bazami danych.

2.3.1.1.2. Wstępne określenie charakterystyki i kategorie budynków

W celu określenia charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych zaleca się rozpoczęcie od wstępnego oszacowania ogólnej wielkości zasobów budowlanych i udziału budynków w poszczególnych kategoriach użytkowania, takich jak budynki biurowe, budynki służby zdrowia, budynki handlu hurtowego i detalicznego, budynki oświatowe, obiekty sportowe, hotele i restauracje, jak określono w załączniku I do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Zachęca się państwa członkowskie do stosowania ustalonych kategorii użytkowania pochodzących z już istniejących polityk, które mogą być bardziej szczegółowe. Umożliwi to identyfikację tych segmentów, w których gromadzenie danych może wymagać większych wysiłków.

Zasoby budynków niemieszkalnych różnią się nie tylko pod względem użytkowania, ale również pod względem wielkości, typologii, materiałów elewacji i systemów technicznych budynku. W celu uzyskania lepszej charakterystyki zasobów zaleca się zatem podzielenie zasobów na części, którymi można łatwiej zarządzać, w oparciu nie tylko o ich użytkowanie, ale również o niektóre z tych dodatkowych cech. Wyniki badań takich jak EPISCOPE ([3]) i TABULA lub istniejące kategoryzacje krajowe mogą wesprzeć ten proces. Jako kryterium definiujące kategorie można wykorzystać również wzorce wspólnych lokalnych lub regionalnych praktyk budowlanych. Przykłady innych kryteriów obejmują datę budowy, strefę klimatyczną i technologię systemu ogrzewania. Umożliwia to podział zasobów niemieszkalnych na segmenty budynków o bardziej podobnych cechach (np. duże szpitale (o powierzchni użytkowej > x m^2), zlokalizowane w określonej strefie klimatycznej). Może to ułatwić opracowanie założeń dla każdego segmentu, gdy zajdzie taka potrzeba, i poprawić wyniki przy szacowaniu charakterystyki energetycznej budynków, dla których dane nie są dostępne. Takie kategorie można również wykorzystać do opracowania różnych progów dla poszczególnych kategorii budynków, które państwa członkowskie mogą określić.

Klasyfikację budynków według okresu budowy, lokalizacji lub strefy klimatycznej można połączyć z powszechnymi praktykami budowlanymi. Na przykład wdrożenie wcześniejszych kodeksów budowlanych lub norm charakterystyki energetycznej, w tym wymogów dotyczących charakterystyki cieplnej materiałów, może umożliwić przyjęcie założeń dotyczących materiałów, charakterystyki cieplnej i systemów budynków niemieszkalnych. Kodeks energetyczny budynku wdrożony w latach 80. XX w., w tym minimalne wymagania dotyczące współczynnika U okien lub minimalny poziom izolacji, można następnie wykorzystać na potrzeby przyjęcia pewnych wartości dla materiałów i innych właściwości budynków wybudowanych w tym okresie, dla których nie są dostępne indywidualne informacje. Państwa członkowskie mogą również opierać się na klasyfikacjach stosowanych do innych celów, na przykład na typologiach budynków wykorzystywanych do celów obliczania optymalizacji kosztów.

Rozmowy z architektami, konstruktorami i deweloperami mogą pomóc w udoskonaleniu założeń dotyczących praktyk budowlanych na przestrzeni lat. Mogą one również pomóc w określeniu typologii budynków, ich właściwości fizycznych i rozmieszczenia w czasie (np. typowa budowa szkoły w latach 1960–1970).

W przypadku różnych stref klimatycznych lokalne warunki klimatyczne mogą nakładać pewne wymogi na praktyki budowlane, np. w regionach o chłodnym klimacie oczekuje się wyższego poziomu izolacji w porównaniu z cieplejszymi regionami. Tego rodzaju analizy mogą również wzmocnić założenia dotyczące budynków nieposiadających indywidualnych danych.

([3]) https://episcope.eu/welcome/.

2.3.1.1.3. Korzystanie z danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej

Ważne jest zapewnienie, aby dostępne świadectwa charakterystyki energetycznej były wystarczająco reprezentatywne dla zasobów budynków niemieszkalnych. Reprezentatywny zbiór danych odzwierciedla charakterystykę całości zasobów budynków niemieszkalnych, odzwierciedlając na przykład względny udział różnych kategorii budynków w zależności od wieku, wielkości, regionu klimatycznego itp. Zakres świadectw charakterystyki energetycznej na przykład budynków użyteczności publicznej może być nadmiernie reprezentowany ze względu na istniejący obowiązek włączenia informacji dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej budynków użyteczności publicznej do istniejących baz danych dotyczących charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 10 ust. 6a dyrektywy 2010/31/UE. Regiony o dużym zagęszczeniu budynków niemieszkalnych (np. stolice lub miasta z dużymi sektorami usługi) również mogą być nadmiernie reprezentowane. Ważne jest, aby ocenić, czy przypadki te występują w konkretnych regionach klimatycznych, które nie odzwierciedlają okoliczności pozostałych zasobów budynków niemieszkalnych. Podobnie należy ocenić inne cechy, takie jak wielkość i typologie. Luki stwierdzone w dostępnych danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej można wyeliminować, gromadząc dodatkowe informacje z kategorii budynków, regionów lub stref klimatycznych, które są niedostatecznie reprezentowane.

Przy korzystaniu z danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej oprócz zakresu w podziale na użytkowanie, wielkość, typologię, strefę klimatyczną i inne cechy istotny jest również czas wydania tych świadectw. Świadectwa charakterystyki energetycznej są ważne przez 10 lat, a świadectwo charakterystyki energetycznej może nie zostać wydane ponownie po renowacji budynku. Ponadto wymogi dotyczące wydawania świadectw charakterystyki energetycznej wprowadzają również stronniczość w bazie danych. Świadectwa charakterystyki energetycznej są zazwyczaj wydawane w odniesieniu do nowych budynków lub budynków, które znajdują się na rynku sprzedaży lub wynajmu. Budynki te mogą mieć inną charakterystykę niż budynki, które od dłuższego czasu pozostawały poza rynkiem. Ponadto wiele programów dotacji wymaga, aby świadectwo charakterystyki energetycznej wykazywało poprawę charakterystyki budynków. Może to obejmować świadectwa charakterystyki energetycznej wydane zarówno przed, jak i po, tuż przed lub tuż po.

Aby udoskonalić dane dotyczące obecnego stanu budynku, dane dotyczące świadectw charakterystyki energetycznej można połączyć z dodatkowymi informacjami z rejestrów pozwoleń na budowę i zagospodarowanie terenu oraz z cyfrowych dzienników budynków (jeżeli są dostępne). Mogą one dostarczyć informacji na temat daty i zakresu wcześniejszych działań renowacyjnych przeprowadzonych w odniesieniu do budynków.

2.3.1.1.4. Szacowanie charakterystyki energetycznej budynków niemieszkalnych

Po uzyskaniu pewności, że dane dotyczące świadectw charakterystyki energetycznej lub inne dane dotyczące charakterystyki energetycznej podzbioru budynków są reprezentatywne dla całości (lub części) zasobów budynków niemieszkalnych i są dostępne, państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o połączeniu tych informacji z informacjami na temat właściwości fizycznych i innych cech tych samych budynków w celu stworzenia zbioru referencyjnego. Połączenie danych, takich jak użytkowanie, data budowy, lokalizacja i wielkość budynków, dla których informacje dotyczące charakterystyki energetycznej nie są dostępne, można uwzględnić w modelach statystycznych, takich jak wielomianowa regresja logistyczna (na podstawie budynków w zbiorze referencyjnym), w celu oszacowania ich charakterystyki energetycznej. Pozwala to na przypisanie wartości charakterystyki energetycznej do każdego budynku, dla którego dane te nie są dostępne, a tym samym na uzupełnienie charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych.

W przypadku gdy informacje na temat charakterystyki energetycznej z podzbiorów lub segmentów sektora niemieszkalnego nie są reprezentatywne lub nie są dostępne, informacje dla każdego pojedynczego budynku na temat jego użytkowania, daty budowy, typologii, lokalizacji, charakterystyki geometrycznej lub systemów technicznych budynku można wprowadzić do modeli energetycznych w celu symulacji funkcjonowania budynków i oszacowania ich charakterystyki energetycznej. Podobnie jak w przypadku opisanym powyżej, pozwala to na przypisanie wartości charakterystyki energetycznej do budynków, dla których dane te nie są dostępne, a tym samym na uzupełnienie charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych.

Łączenie danych oddolnych (właściwości fizyczne budynków, lokalizacja, charakterystyka energetyczna itp.) z danymi odgórnymi (zagregowane dane dotyczące zużycia różnych nośników energii, zużycia energii końcowej, krajowych statystyk dotyczących praktyk budowlanych itp.) może wzmocnić charakterystykę zasobów budynków niemieszkalnych. Szacunki oparte na danych oddolnych można sprawdzić krzyżowo z dostępnymi danymi odgórnymi w celu kalibracji przyjętych założeń i szacunków.

Zaleca się, aby państwa członkowskie opisały źródła danych i podejście, które stosują do określenia charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych w swoich krajowych planach renowacji budynków.

2.3.1.2. Próbkowanie statystyczne i gromadzenie danych ad hoc

W przypadkach, w których nie ma reprezentatywnych danych dotyczących charakterystyki energetycznej zasobów budynków niemieszkalnych lub nie ma żadnych danych, próbkowanie statystyczne i gromadzenie danych ad hoc może pomóc w określeniu charakterystyki segmentów budynków. Gromadzenie danych można wykorzystać do uzupełnienia istniejących danych i wypełnienia konkretnych luk, np. związanych z rodzajami budynków, obszarami geograficznymi lub strefami klimatycznymi. Podejście to można stosować samodzielnie lub wraz z istniejącymi danymi w celu weryfikacji ustaleń i oceny ich wiarygodności.

Przy stosowaniu próbkowania statystycznego zaleca się uzyskanie wstępnego przeglądu zasobów budynków niemieszkalnych, z podziałem na różne kategorie budynków o podobnych cechach pod względem użytkowania, typologii, lokalizacji, daty budowy lub innych. Poszczególne kategorie budynków powinny być reprezentowane w ostatecznej próbie statystycznej.

Wymagana jest jasna procedura pobierania próbek, np. poprzez przeprowadzenie wieloetapowego badania łączącego takie metody, jak kontrola ogólnych informacji dostępnych w budynkach objętych próbą, po której powinno się przeprowadzić rozmowy z właścicielami budynków, a następnie inspekcje na miejscu ([4]). Informacje, które należy gromadzić, obejmują szczegółowe informacje na temat funkcjonowania budynku, zapotrzebowania na energię, dostawców energii, materiałów budowlanych, szczegółowe informacje na temat poprzednich renowacji oraz wszelkie inne istotne dane.

Zgromadzone informacje można umieścić w modelu symulacyjnym w celu oszacowania charakterystyki energetycznej budynków objętych próbą. Wyniki można rozszerzyć na pozostałe zasoby budowlane, z uwzględnieniem wstępnej kategoryzacji. Wyniki można następnie sprawdzić krzyżowo z dostępnymi zagregowanymi danymi dotyczącymi charakterystyki energetycznej zasobów budowlanych, jak w poprzednim podejściu.

Tabela 1

Podejścia do określenia charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych

Podejście	Kluczowe wymogi i etapy	Zalety/wyzwania
Dane dotyczące zasobów budowlanych i uzupełniające źródła danych	— Wystarczająco reprezentatywne dane w różnych wymiarach, takich jak kategorie użytkowania, zasięg geograficzny i klimatyczny, lata budowy, wielkość, typologie, inne. — Ocena jakości zbiorów danych i identyfikacja luk. — Integracja różnych dostępnych zbiorów danych/źródeł i wypełnienie luk. — Określenie charakterystyki budynków, dla których dane dotyczące charakterystyki energetycznej są dostępne pod względem użytkowania, typologii itp. Określenie w ten sam sposób charakterystyki budynków bez danych dotyczących charakterystyki energetycznej. — Zdefiniowanie modelu szacowania charakterystyki energetycznej budynków, dla których dane te nie są dostępne, w oparciu o ich charakterystykę i zbiór referencyjny budynków.	**Zalety** Wykorzystanie istniejących zasobów danych. Jeżeli dane opierają się na świadectwach charakterystyki energetycznej, ułatwia to korzystanie z tych świadectw jako mechanizmu zgodności. Przydatność w identyfikacji luk, które należy wyeliminować w ramach specjalnego gromadzenia danych. **Wyzwania** Dane z różnych baz danych zazwyczaj nie są spójne. Jeżeli triangulacja danych nie jest możliwa, uproszczone oszacowanie charakterystyki energetycznej może prowadzić do błędnych obliczeń. Barierą może być własność i dostępność danych z różnych źródeł.

([4]) Jak zaproponowano tutaj na podstawie pełnego badania przeprowadzonego w Niemczech.

Podejście	Kluczowe wymogi i etapy	Zalety/wyzwania
Próbkowanie statystyczne i gromadzenie danych ad hoc	— Określenie charakterystyki próby budynków reprezentatywnych dla krajowych zasobów budynków niemieszkalnych. — Przeprowadzenie badania w celu zebrania danych z reprezentatywnej próby zasobów budynków niemieszkalnych. — Wykorzystanie modelu budynku do oszacowania charakterystyki energetycznej zasobów budynków niemieszkalnych.	**Zalety** Aktualne i szczególne wymogi polityczne dotyczące ustanowienia i monitorowania systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Dane te można by wykorzystywać do innych celów polityki. **Wyzwania** Okres pobierania próbek może być długi. Koszty i wskaźnik reagowania. Niezawodność modelu budynku.

2.3.2. *ETAP 2: określenie wskaźnika(-ów), poziomu bazowego charakterystyki energetycznej oraz progów charakterystyki energetycznej.*

Przepisy art. 9 umożliwiają państwom członkowskim podejmowanie różnych decyzji w sprawie niektórych cech systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej w odniesieniu do budynków niemieszkalnych, takich jak wybór wskaźnika do wdrożenia systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej (zużycie energii końcowej lub pierwotnej), czy należy wyłączyć niektóre kategorie budynków z poziomu bazowego oraz czy określić próg dla ogółu zasobów budynków niemieszkalnych, czy według kategorii (zob. rys. 2). W niniejszej sekcji przedstawiono różne kwestie, które państwa członkowskie powinny wziąć pod uwagę przy określaniu tych cech w odniesieniu do swojego systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej.



Rysunek 2. Określenie kluczowych cech systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych

2.3.2.1. Wskaźnik wdrażania minimalnych norm charakterystyki energetycznej

Art. 9 ust. 1 stanowi, że państwa członkowskie mogą wybrać wskaźnik dla maksymalnych progów charakterystyki energetycznej jako zużycie energii końcowej lub zużycie energii pierwotnej. Wybór preferowanego wskaźnika ma wpływ na rodzaj i zakres środków mających na celu wypełnienie obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej (zob. tabela 2).

Zużycie energii końcowej to ilość energii, którą należy dostarczyć do budynku na ogrzewanie pomieszczeń, chłodzenie pomieszczeń, zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową, wentylację, wbudowane oświetlenie oraz inne systemy techniczne budynku, aby zapewnić znormalizowane funkcjonowanie budynku przez cały rok. Zużycie energii końcowej opisuje teoretyczne zapotrzebowanie na energię w oparciu o właściwości fizyczne przegród zewnętrznych budynku i technologii systemów. Zużycie energii pierwotnej oznacza energię pochodzącą z odnawialnych i nieodnawialnych źródeł, która nie została poddana żadnemu procesowi przemiany lub transformacji (zob. art. 2 ust. 9). Stosowanie **zużycia energii końcowej** jako głównego wskaźnika zachęca do wprowadzania środków mających na celu poprawę efektywnego wykorzystania energii w budynkach, takich jak renowacja przegród zewnętrznych budynku i instalacja bardziej wydajnych systemów ogrzewania, a tym samym do obniżenia emisyjności poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Ma to jednak ograniczenia, jeśli chodzi o porównywanie źródeł energii, wprowadzanie odnawialnych źródeł energii w budynkach lub uwzględnianie ulepszeń w sieci energetycznej. Stosowanie **zużycia energii pierwotnej** obejmowałoby zarówno opisane powyżej środki w zakresie efektywności energetycznej, jak i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach, promując tym samym również dekarbonizację dostaw energii w budynkach. Ułatwia to również porównywanie wielu nośników energii.

Jeżeli dostosowanie współczynników energii pierwotnej lub współczynników ważenia według nośnika energii prowadzi do lepszego wyniku obliczonej charakterystyki energetycznej, państwa członkowskie muszą uzasadnić dostosowania Komisji i wykazać, że odzwierciedlają one rzeczywistą zmianę w koszyku źródeł energii. Dokonane wybory i źródła danych należy zgłaszać zgodnie z normą EN 17423 lub wszelkimi dokumentami ją zastępującymi (zob. załącznik I.2).

Komisja zaleca stosowanie energii pierwotnej, biorąc pod uwagę jej wykorzystanie jako głównego wskaźnika w metodologii stosowanej do obliczania charakterystyki energetycznej (załącznik I) i świadectw charakterystyki energetycznej.

Zgodnie z art. 9 ust. 3 państwa członkowskie mogą stosować uzupełniające wskaźniki zużycia energii pierwotnej ze źródeł nieodnawialnych i odnawialnych oraz wytwarzanych operacyjnych emisji gazów cieplarnianych wyrażonych w kg ekwiwalentu $CO^2/(m^2.rok)$. Wskaźniki te należy traktować jako wskaźniki dodatkowe, tj. można je wykorzystać do ustanowienia drugiego wymogu dla budynków niemieszkalnych, które przekraczają progi określone za pomocą głównego wskaźnika (zużycie energii końcowej lub pierwotnej). Ten drugi wymóg mógłby pomóc w osiągnięciu wyższych poziomów zużycia energii ze źródeł odnawialnych w budynkach lub w dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych. Dodatkowe wskaźniki nie mogą zatem zastąpić zużycia energii końcowej lub pierwotnej jako głównego wskaźnika służącego do ustalenia progu charakterystyki energetycznej systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Do ustalenia poziomu bazowego i progów zgodnie z art. 9 ust. 1 kwalifikuje się również podejście oparte na budynku referencyjnym, które prowadzi do wypracowania wskaźnika i które jest przedstawiane jako wartość progowa wyrażona w zużyciu energii końcowej lub pierwotnej w $kWh/(m^2$ na rok).

Tabela 2

Warianty wskaźnika progowego

	Zalety	Wady
Zużycie energii końcowej	Zachęca do stosowania środków mających na celu ograniczenie potrzeb energetycznych, w tym renowacji przegród zewnętrznych budynku, efektywnych systemów ogrzewania, działań o niskim koszcie mających na celu ograniczenie strat ciepła w systemach dystrybucji ciepła w budynku. Przekazywanie informacji może być łatwiejsze, ponieważ wskaźnik ten odnosi się bezpośrednio do rachunków za energię, a zatem jest bezpośrednio związany z podejmowaniem decyzji przez konsumentów.	Wskaźnik nie odzwierciedla środków związanych z dekarbonizacją dostaw energii w budynkach i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na miejscu. Porównanie nośników energii jest bardziej złożone.
Zużycie energii pierwotnej	Zachęca do wprowadzenia szerszego zestawu środków, w tym zarówno środków ograniczających potrzeby energetyczne, jak i środków związanych z dekarbonizacją dostaw energii w budynkach i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na miejscu. Umożliwia bezpośrednie porównanie różnych nośników energii. Opiera się na tym samym wskaźniku, który stosuje się do określenia klas efektywności energetycznej w świadectwach charakterystyki energetycznej. Wariant ten może ułatwić monitorowanie i kontrole zgodności. Ugruntowany wskaźnik zawarty w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków służący do wyrażania charakterystyki energetycznej budynków w ramach kilku przepisów (np. budynki bezemisyjne, minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej).	Zużycie energii pierwotnej może ulec zmianie ze względu na zmiany w koszyku energetycznym i czynnikach pierwotnych, co utrudnia monitorowanie. Należy uwzględnić ograniczenie energii pierwotnej za pomocą środków po stronie podaży. Trudniejsze przekazywanie informacji dla osób niebędących specjalistami.

2.3.2.2. Poziom bazowy dla systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej

Art. 9 ust. 1 stanowi, że charakterystyka energetyczna budynków niemieszkalnych musi zostać poprawiona w celu zapewnienia, aby ich zużycie energii było niższe od maksymalnych progów charakterystyki energetycznej, w tym 16 % zasobów budynków niemieszkalnych w roku 2030 i 26 % w roku 2033, oraz kolejnych progów w latach 2040 i 2050. Aby określić te progi, państwa członkowskie muszą ustanowić poziom bazowy odzwierciedlający ich zasoby budynków niemieszkalnych na dzień 1 stycznia 2020 r. Państwa członkowskie mogą wykorzystać dane z późniejszego roku niż 2020 r. wraz z odpowiednimi założeniami (takimi jak nowe wskaźniki budownictwa i rejestry renowacji lub rozbiórek) do interpolacji i osiągnięcia realistycznej charakterystyki zasobów budowlanych w 2020 r. Państwa członkowskie powinny zgłaszać dane z 2020 r. w swoich krajowych planach renowacji budynków, a także bardziej aktualne dane (dane z 2023 r. na potrzeby przedłożenia pierwszego planu w 2025 r.). Znajduje to odzwierciedlenie we wzorze krajowego planu renowacji budynków.

Określenie charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych, jak opisano w ETAPIE 1, stanowi główny wkład w ustalenie poziomu bazowego i zdefiniowanie progów charakterystyki energetycznej.

Przedmiotowa dyrektywa zezwala państwom członkowskim na zwolnienie niektórych kategorii budynków z minimalnych norm charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 9 ust. 6 oraz na zwolnienie poszczególnych budynków zgodnie z art. 9 ust. 1. Oba przepisy są nieobowiązkowe i mają różny wpływ na stosowanie minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Zwolnienia oparte na niektórych kategoriach budynków opisanych w art. 9 ust. 6 prowadzą do wyłączenia wybranych budynków z poziomu bazowego. Kwestie związane z tymi zwolnieniami wyjaśniono w następnej podsekcji.

Z kolei poszczególnych budynków, które można zwolnić zgodnie z art. 9 ust. 1, nie można wyłączyć z poziomu bazowego. Budynki te omówiono w sekcji 2.3.3.4.

2.3.2.2.1. Zwolnienia zgodnie z art. 9 ust. 6

Państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o zwolnieniu niektórych kategorii budynków wymienionych w art. 9 ust. 6 z wymogów określonych w art. 9 ust. 1, takich jak:

a) Urzędowo chronione budynki, np. z powodu ich szczególnych wartości architektonicznych lub historycznych, lub inne budynki zabytkowe. Ma to zastosowanie tylko wtedy, gdy zgodność z normą doprowadziłaby do niedopuszczalnej zmiany charakteru lub wyglądu budynku, lub gdy renowacja nie jest wykonalna pod względem technicznym lub ekonomicznym.

   — O możliwości realizacji z technicznego punktu widzenia mówimy wówczas, gdy charakterystyka techniczna systemów technicznych budynków i budynku (lub modułu budynku) umożliwia zastosowanie środków renowacji w celu spełnienia wymogu dotyczącego minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Nie można mówić o takiej możliwości realizacji, jeżeli niemożliwe jest stosowanie środków renowacji w celu poprawy charakterystyki energetycznej budynku znajdującego się poniżej progu minimalnych norm charakterystyki energetycznej ze względu na ograniczenia techniczne, takie jak elementy konstrukcyjne budynku, materiały, estetyka, ograniczenia przestrzenne i inne.

   — Możliwość realizacji z ekonomicznego punktu widzenia odnosi się do kosztów stosowania wymogów dotyczących minimalnych norm charakterystyki energetycznej oraz tego, czy: (i) koszty te są proporcjonalne do ogólnego celu planowanej interwencji (np. modernizacji systemu technicznego budynku); (ii) oczekiwane korzyści przewyższają koszty, z uwzględnieniem, w stosownych przypadkach, przewidywanego okresu eksploatacji systemu lub budynku.

b) Budynki używane jako miejsca kultu i do działalności religijnej.

c) Budynki tymczasowe (o okresie użytkowania dwóch lat lub krótszym), obiekty przemysłowe, warsztaty i rolnicze budynki niemieszkalne o niskim zapotrzebowaniu na energię oraz rolnicze budynki niemieszkalne używane przez sektor objęty krajowym porozumieniem sektorowym w sprawie charakterystyki energetycznej.

d) Budynki mieszkalne użytkowane lub przeznaczone do użytkowania przez mniej niż cztery miesiące w roku albo, alternatywnie, w ograniczonym czasie w trakcie roku przy spodziewanym zużyciu energii poniżej 25 % prognozowanego rocznego zużycia.

e) Budynki wolnostojące o całkowitej powierzchni użytkowej mniejszej niż 50 m^2.

f) Budynki będące własnością sił zbrojnych lub instytucji rządowych oraz służące celom obrony narodowej, z wyłączeniem kwater jednoosobowych i budynków biurowych sił zbrojnych i innego personelu zatrudnionego przez organy krajowych sił zbrojnych.

Jeżeli państwa członkowskie postanowią nie włączać budynków powiązanych z niektórymi lub kilkoma z tych kategorii do swojego krajowego systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej, budynki te należy wyłączyć z poziomu bazowego, tj. przy określaniu progów nie będą one zaliczane do zasobów budynków niemieszkalnych. Wyłączenie to nie jest zatem automatyczne, właściwe organy krajowe muszą zdecydować, czy zastosować zwolnienia, i zgłosić takie decyzje w swoich krajowych planach renowacji budynków. Państwa członkowskie przedstawiają również szacunkowy udział budynków wyłączonych z poziomu bazowego w swoich krajowych planach renowacji budynków (zob. załącznik II do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków). Wyłączenie (na przykład budynków historycznych o przeznaczeniu niemieszkalnym) ma tę wadę, że uniemożliwia takim budynkom i ich właścicielom dostęp do dostosowanej pomocy finansowej i specjalistycznych wytycznych, które należy zapewnić na podstawie art. 9 ust. 4 lit. a), b) i d) przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Jeżeli państwa członkowskie podejmą decyzję o zwolnieniu co najmniej jednej z wyżej wymienionych kategorii, muszą opracować jasne i publiczne/przejrzyste kryteria w celu określenia, które budynki będą objęte zwolnieniem. Jest to ważne przy informowaniu właścicieli budynków o systemie. Na przykład, jeżeli państwo członkowskie podejmie decyzję o wyłączeniu budynków historycznych lub zabytkowych, system minimalnych norm charakterystyki energetycznej musi zawierać jasną definicję tego, co uznaje się za budynek historyczny oraz jakie rodzaje budynków historycznych są objęte zwolnieniem (np. poprzez odniesienie do katalogu budynków historycznych).

2.3.2.2.2. Rozróżnienie według kategorii budynków

Poziom bazowy i progi dla systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej można ustalić dla ogółu zasobów budynków niemieszkalnych lub według rodzaju budynku lub kategorii budynku. Kategorie budynków można zdefiniować według ich użytkowania (przykłady w załączniku I do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków: biura, budynki oświatowe, szpitale, hotele i restauracje, obiekty sportowe, budynki handlu hurtowego i detalicznego lub inne ([5])), ale także według ich wielkości, typologii, strefy klimatycznej i kombinacji tych lub innych cech.

Wstępnie określone kategorie w istniejących źródłach danych, takich jak rejestry katastralne lub spisy powszechne, mogą wspierać proces kategoryzacji. Jeżeli progi są określone według kategorii, należy zdefiniować je oddzielnie dla każdej kategorii.

Wprowadzenie jednego progu dla ogółu zasobów budynków niemieszkalnych może uprościć proces określania charakterystyki i monitorowania. Zaleca się jednak klasyfikację budynków według kategorii, aby uniknąć niesprawiedliwego traktowania niektórych segmentów budynków.

Na przykład jeżeli poziom bazowy jest określony w odniesieniu do ogółu zasobów budynków niemieszkalnych, ten sam próg będzie miał zastosowanie do szpitali, budynków biurowych i hoteli. W praktyce tego rodzaju budynki mają różne schematy zużycia energii i różny potencjał w zakresie ograniczenia zużycia energii. Określenie jednego progu dla ogółu zasobów budynków niemieszkalnych byłoby niekorzystne dla budynków o z natury wyższym zużyciu energii na metr kwadratowy ze względu na ich szczególne funkcje. Na przykład szpitale zużywają więcej energii ze względu na zwiększone wymogi dotyczące wentylacji. Postawi to ich w niekorzystnej sytuacji pod względem zgodności z tym samym progiem w porównaniu z budynkami biurowymi, które zazwyczaj zużywają mniej energii w podobnych warunkach i w związku z tym osiągną ten sam próg znacznie łatwiej.

Innym przykładem mogą być budynki w różnych strefach klimatycznych. Ze względu na strefę klimatyczną, w której się znajdują, mogą istnieć znaczne różnice w charakterystyce energetycznej budynków należących do tej samej kategorii użytkowania (np. hotele) i o podobnych wymiarach. Charakterystyka różnych stref klimatycznych (temperatura, wilgotność, promieniowanie słoneczne itp.) może wymagać różnych praktyk budowlanych, jeśli chodzi o materiały, systemy techniczne budynków itp. Na przykład hotel zlokalizowany w ciepłym klimacie nadmorskim może wymagać zastosowania systemów zacienienia i kompleksowego chłodzenia. Natomiast podobny hotel w zimnym mieście niebędącym miastem przybrzeżnym może nie potrzebować systemów zacienienia, ale może mieć wysokie wymogi w zakresie ogrzewania.

([5]) Należy zauważyć, że wszystkie te kategorie opisują budynki sektora usług – zasoby budynków niemieszkalnych mogą mieć inne kategorie o mniejszej liczbie budynków, w tym budynki transportowe, przemysłowe i rolnicze.

W związku z tym zaleca się ustanowienie różnych kategorii, aby uwzględnić specyfikę różnych segmentów budynków zgodnie z sytuacją poszczególnych państw członkowskich, z uwzględnieniem różnego użytkowania, wielkości, typologii, stref klimatycznych itp. Klasyfikacja będzie zależała od aspektów takich jak obecne klasyfikacje, które mogą istnieć w bazach danych budynków, takich jak rejestry katastralne, jeżeli występują wcześniej ustanowione regiony klimatyczne zidentyfikowane w obrębie kraju, oraz od tego, czy istnieją jasno określone okresy związane z poprzednimi kodeksami efektywności energetycznej budynków ze szczególnymi wymogami dotyczącymi materiałów, systemów budynków itp.

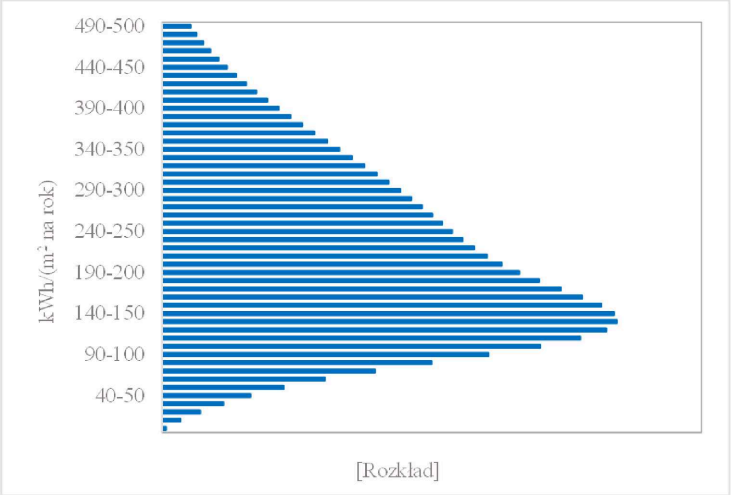
Zastosowanie tego samego progu do wszystkich budynków niemieszkalnych bez uwzględnienia ich specyfiki mogłoby doprowadzić do nieoptymalnych i nieopłacalnych renowacji. Określenie poziomów bazowych w podziale na kategorie ułatwia również opracowanie lepiej ukierunkowanego wsparcia renowacji i strategii wdrażania minimalnych norm charakterystyki energetycznej, z uwzględnieniem różnic w zakresie własności/praktyk wynajmu, szacowanego czasu renowacji, wspólnych cech i typologii itp. Może to również spowodować rozwój innowacji, na przykład w zakresie urządzeń i systemów budynków wyspecjalizowanych dla poszczególnych kategorii (np. szpitali i budynków biurowych).

2.3.2.2.3. Ostateczny poziom bazowy

Na podstawie charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych określonej w ETAPIE 1 dane zgromadzone i oszacowane na potrzeby charakterystyki energetycznej budynków niemieszkalnych wykorzystuje się do uszeregowania budynków według wybranego wskaźnika, zużycia energii końcowej lub zużycia energii pierwotnej.

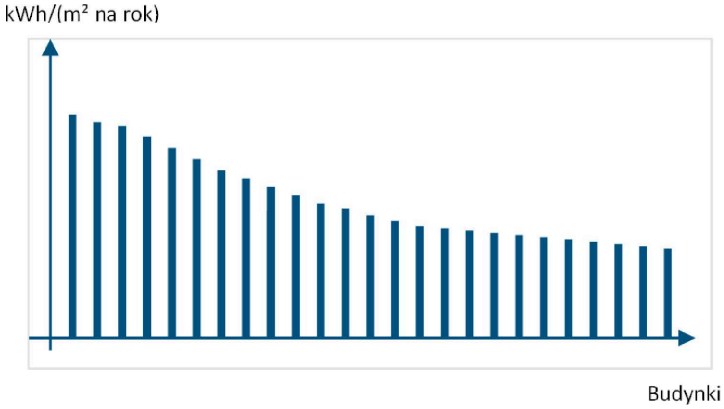
Jeżeli państwa członkowskie zdecydują się na wyłączenie niektórych kategorii budynków wymienionych w art. 9 ust. 6, ich dane są usuwane z charakterystyki i w związku z tym zostają wyłączone z poziomu bazowego, tak aby nie pojawiały się już w klasyfikacji.

Na podstawie danych zgromadzonych i oszacowanych podczas określania charakterystyki zasobów budowlanych budynki można uszeregować, tworząc rozkład liczebności budynków lub wykorzystując dane dla każdego pojedynczego budynku. Aby stworzyć rozkład liczebności, zakres danych (różnica między minimalną i maksymalną wartością zużycia energii, np. 0–500 kWh/(m² na rok)) dzieli się na liczbę pożądanych klas. Zakres dla każdej klasy określa się odpowiednio, np. klasa 1 odpowiada 0–19 kWh/m²/rok, klasa 2 odpowiada 20–39 kWh/m²/rok, klasa 3 odpowiada 40–59 kWh/m²/rok itd. W celu określenia liczebności liczy się punkty danych w poszczególnych klasach. Można tego dokonać według liczby budynków lub powierzchni użytkowej. Rys. 3 przedstawia przykład rozkładu liczebności. Każdy pasek przedstawia liczbę budynków lub powierzchnię użytkową budynków w poszczególnych klasach. Budynki należące do klas na górze wykresu osiągają gorsze wyniki niż budynki w klasach na dole.



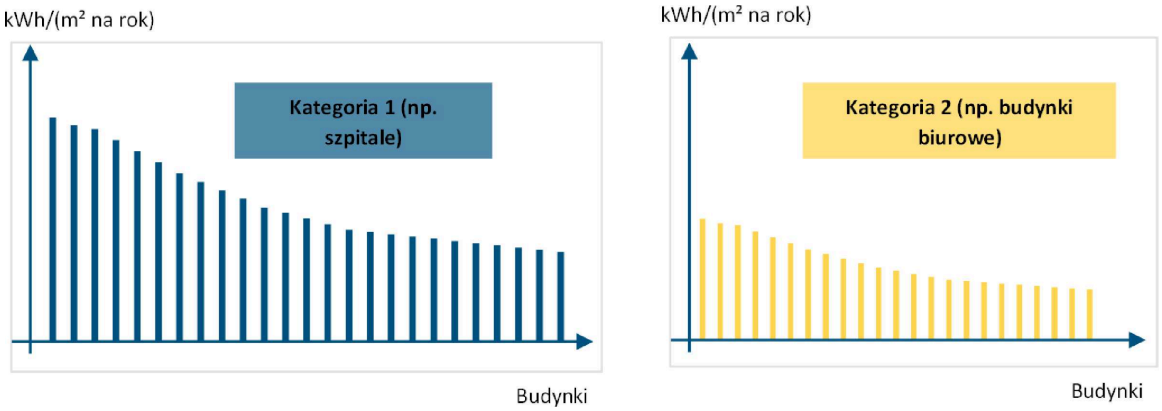
Rysunek 3. Zasoby budynków niemieszkalnych pogrupowane według zużycia energii w rozkładzie liczebności

Aby stworzyć poziom bazowy z wykorzystaniem danych dla każdego pojedynczego budynku, budynki są zorganizowane zgodnie z ich zużyciem energii, jak pokazano na rys. 4. Każdy pasek przedstawia jeden budynek. Rys. 4 ma przedstawiać całkowicie fikcyjne zasoby budynków niemieszkalnych. Przyjmuje się, że zasoby budowlane składają się z 25 budynków, w związku z czym przedstawiono jedynie 25 pasków w celu ułatwienia wizualizacji. To samo podejście do tworzenia rozkładu liczebności można odtworzyć w odniesieniu do zasobów budowlanych składających się z tysięcy budynków. To podejście i podobne dane liczbowe wykorzystano do zilustrowania innych pojęć i przepisów w kolejnych sekcjach.



Rysunek 4. Przedstawienie poziomu bazowego dla zasobów budynków niemieszkalnych

Poziom bazowy powinien obejmować co najmniej liczbę budynków (lub powierzchnię użytkową), rodzaj budynków (tj. budynki biurowe, budynki służby zdrowia, budynki handlu hurtowego i detalicznego, budynki oświatowe, obiekty sportowe, hotele i restauracje itp.), inne kategorie budynków (jeżeli zostały określone przez państwo członkowskie) oraz ich charakterystykę energetyczną. Poziom bazowy powinien umożliwiać identyfikację podzbiorów budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej (np. 16 %, 26 %), tak aby można było określić maksymalne progi charakterystyki energetycznej, jak wyjaśniono w następnej podsekcji. Niezależnie od liczby kategorii lub podkategorii całkowita część zasobów budowlanych, które muszą zostać poddane renowacji, pozostaje taka sama (wyrażona w liczbie budynków lub w powierzchni).



Rysunek 5. Przedstawienie poziomów bazowych dla różnych kategorii zasobów budynków niemieszkalnych

Jeżeli wdrożono progi dla kilku kategorii budynków, dla każdej z tych kategorii ustanawia się specjalny poziom bazowy. Budynki w poszczególnych kategoriach są zorganizowane w zależności od ich zużycia energii. Rys. 5 przedstawia przypadek dla dwóch kategorii, przy czym każdy pasek reprezentuje jeden budynek ([6]). Należy zauważyć, że każda kategoria może mieć różną liczbę budynków o różnym zakresie charakterystyki energetycznej.

([6]) Wykresy przedstawiają fikcyjne zasoby budynków niemieszkalnych. Kategoria 1 obejmuje 25 budynków, a kategoria 2 – 20 budynków.

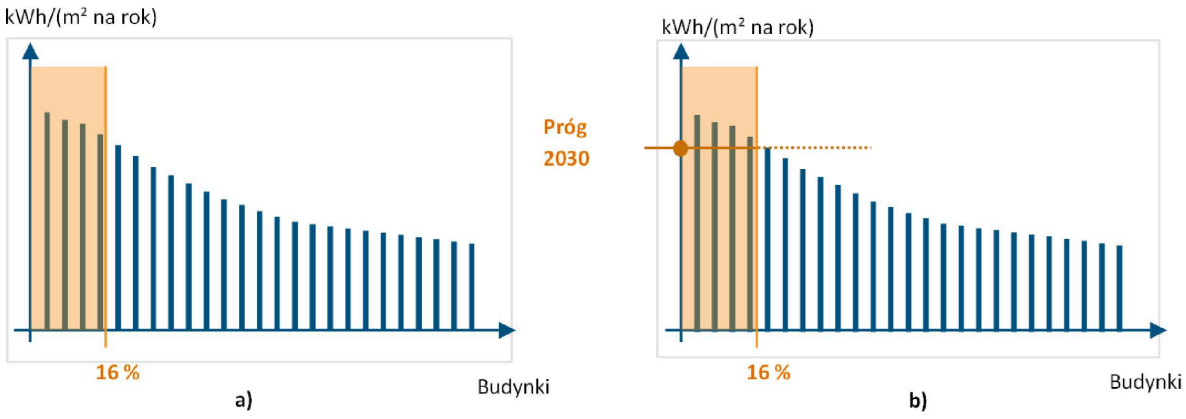
2.3.2.3. Progi charakterystyki energetycznej w odniesieniu do minimalnych norm charakterystyki energetycznej

Zgodnie z art. 9 budynki niemieszkalne muszą spełniać określone progi charakterystyki energetycznej, których nie można przekroczyć w określonych terminach. Progi charakterystyki energetycznej muszą być ustalone w taki sposób, aby co najmniej 16 % i 26 % krajowych zasobów budynków niemieszkalnych znajdowało się powyżej tych progów. Progi te są wyrażone w kWh/(m² na rok) i powinny one odzwierciedlać zużycie energii końcowej lub pierwotnej. Należy ustanowić kolejne progi na 2040 r. i 2050 r., zgodnie ze ścieżką transformacji krajowych zasobów budowlanych w bezemisyjne zasoby budowlane.

Państwa członkowskie zapewniają, aby do 2030 r. wszystkie budynki niemieszkalne znajdowały się poniżej progu 16 %, a do 2033 r. – poniżej progu 26 %, chyba że budynki te są wyłączone z tego przepisu zgodnie z art. 9 ust. 1 lub 6.

W celu ustalenia progów można wykorzystać liczbę budynków lub powierzchnię użytkową, jak wyjaśniono poniżej.

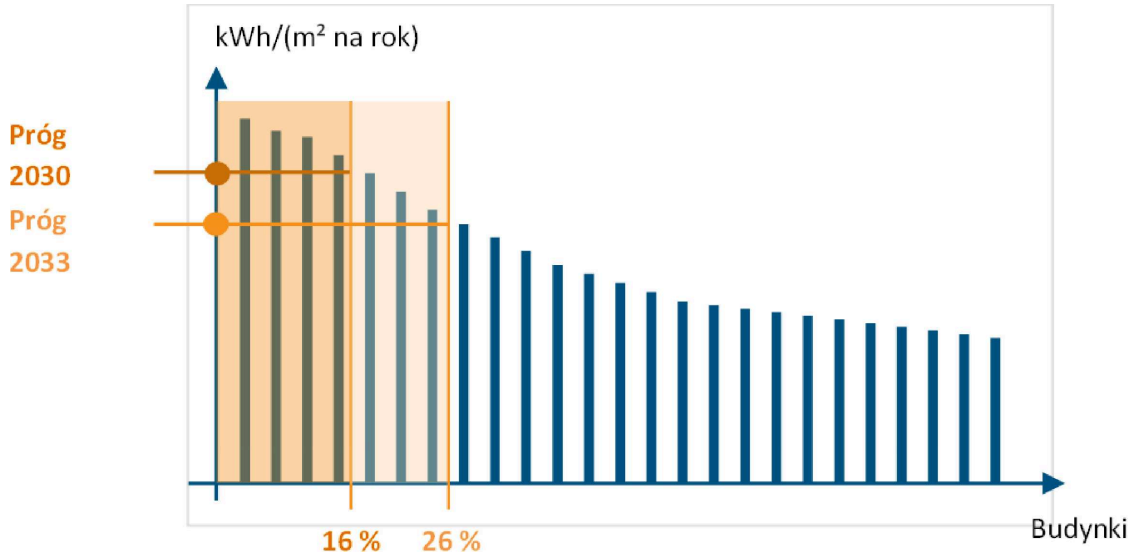
2.3.2.3.1. Określenie progów na podstawie liczby budynków



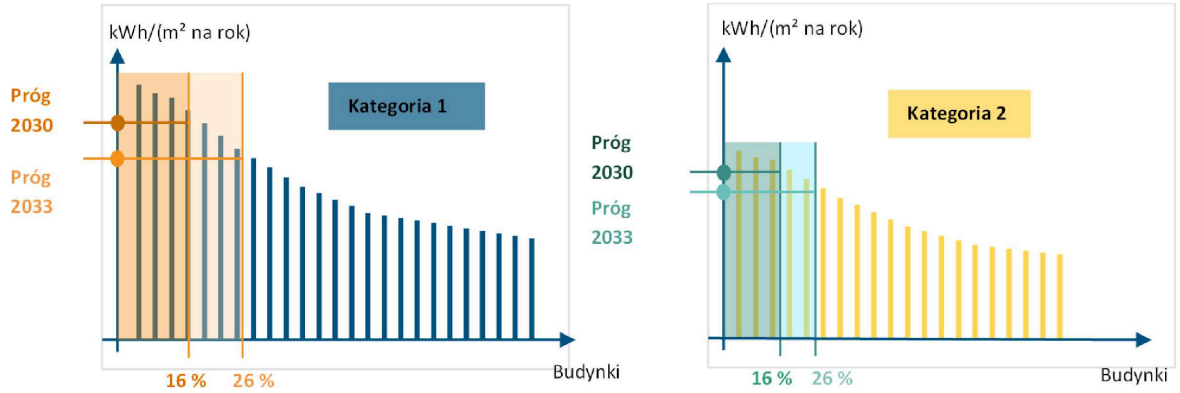
Rysunek 6. Ustanowienie progu 16 %: a) określenie 16 % budynków, b) określenie progu

Jeżeli progi ustala się na podstawie liczby budynków, liczbę budynków w scenariuszu bazowym liczy się, zaczynając od budynku o najgorszej charakterystyce energetycznej do osiągnięcia odsetka budynków wskazanego dla poszczególnych celów pośrednich. Na przykład próg na 2030 r. należy ustalić, uwzględniając 16 % całkowitej liczby budynków, jak przedstawiono na rys. 6 lit. a). Zużycie energii (w kategoriach zużycia energii końcowej lub pierwotnej) w następnym budynku po osiągnięciu 16 % budynków odpowiada maksymalnemu progowi charakterystyki energetycznej na 2030 r., jak przedstawiono na rys. 6 lit. b). Na przykład do 2030 r. wszystkie budynki należące do grupy 16 % muszą zostać poddane renowacji w celu poprawy ich charakterystyki energetycznej poniżej progu wyrażonego w kWh/(m² na rok), który przedstawia pozioma pomarańczowa linia.

Próg 26 % na 2033 r. można określić zgodnie z tym samym podejściem, jak przedstawiono na rys. 7. Kolejne progi na lata 2040 i 2050 można określić zgodnie z tym samym podejściem, zob. również rys. 9.



Rysunek 7. Przedstawienie progów charakterystyki energetycznej w odniesieniu do minimalnych norm charakterystyki energetycznej na lata 2030 i 2033



Rysunek 8. Przedstawienie progów charakterystyki energetycznej w odniesieniu do minimalnych norm charakterystyki energetycznej na lata 2030 i 2033 w przypadku stosowania wielu kategorii

W przypadku określania progów dla różnych kategorii budynków wcześniej opisaną procedurę stosuje się do każdego z poziomów bazowych kategorii, jak przedstawiono na rys. 8. Progi 16 % i 26 % będą przedstawiać różną liczbę budynków w poszczególnych kategoriach oraz będą stanowić różne wartości wyrażone w kWh/(m² na rok) w zależności od zużycia energii przez budynki w danej kategorii.

2.3.2.3.2. Określenie progu na podstawie powierzchni użytkowej

Jeżeli próg ustala się na podstawie powierzchni użytkowej budynków, podejście jest podobne do metody opartej na liczbie budynków. Powierzchnię użytkową budynków w scenariuszu bazowym liczy się, zaczynając od budynku o najgorszej charakterystyce energetycznej do osiągnięcia odsetka powierzchni użytkowej wskazanego dla poszczególnych celów pośrednich. W 2030 r. wartość ta odpowiada 16 % całkowitej powierzchni użytkowej budynków uwzględnionych w scenariuszu bazowym. Zużycie energii w następnym budynku po osiągnięciu 16 % powierzchni użytkowej odpowiada maksymalnemu progowi charakterystyki energetycznej na 2030 r.

W takim przypadku należy zauważyć, że nawet jeśli próg ustala się na podstawie powierzchni użytkowej, należy również ustalić liczbę budynków powyżej tego progu.

Próg 26 % na 2033 r. i kolejne progi na lata 2040 i 2050 można określić zgodnie z tym samym podejściem.

W przypadku określania progów dla różnych kategorii budynków wcześniej opisaną procedurę stosuje się do każdego z poziomów bazowych kategorii.

2.3.2.3.3. Określenie progu na podstawie klasy charakterystyki energetycznej

Ustalenie progów charakterystyki energetycznej odpowiadających klasie charakterystyki energetycznej jest dla państw członkowskich opcjonalne. Zaletą tego jest poprawa widoczności systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej oraz ułatwienie komunikacji i monitorowania.

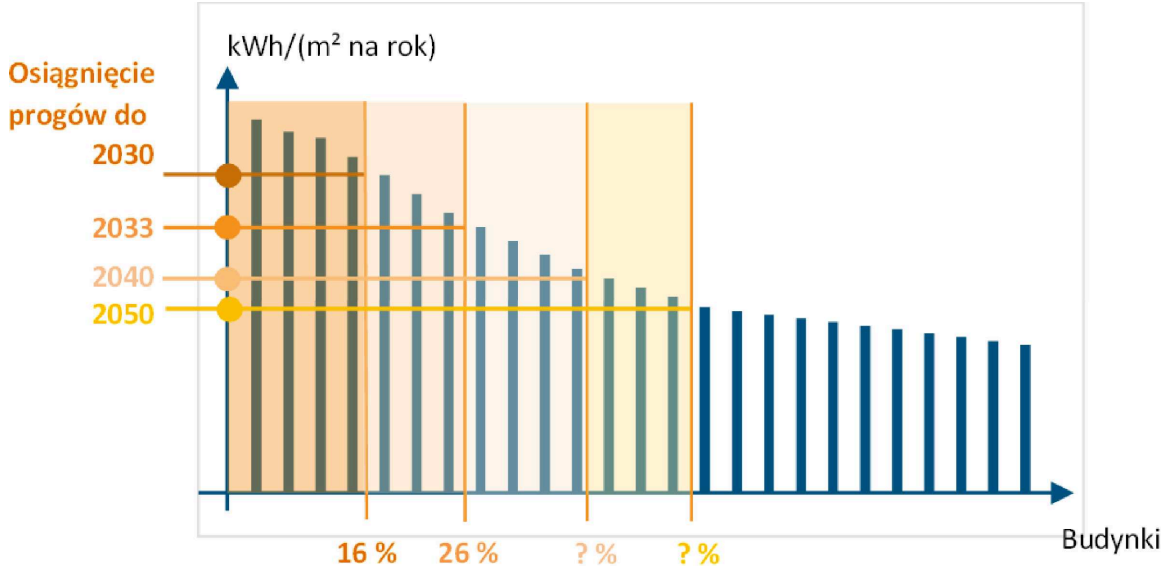
W przypadku ustalenia progu odpowiadającego konkretnej klasie charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 19 ust. 2 ustalanie powinno być nadal zgodne z art. 9 ust. 1 akapit trzeci. Budynki powyżej progu muszą zatem obejmować co najmniej wskazaną część budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, tj. 16 % w 2030 r., 26 % w 2033 r. itp.

Można tego dokonać poprzez określenie klas charakterystyki energetycznej G i F świadectw charakterystyki energetycznej z wykorzystaniem zakresu określonego w art. 9 ust. 1 akapit trzeci, tj. odpowiednio progu 16 % w przypadku klasy G i progu 26 % w przypadku klasy F. Alternatywnie państwa członkowskie mogą również określić klasę G jako próg 26 % dla zasobów budowlanych. Chociaż zapewniłoby to więcej miejsca dla wyższych klas, zmniejszyłoby to widoczność rozróżnienia między progiem 16 % a 26 %. Budynki powinny zostać poddane renowacji w celu poprawy ich charakterystyki energetycznej i osiągnięcia lepszej klasy charakterystyki energetycznej niż klasa określona w progu. Podobnie do przedstawienia progów na lata 2040 i 2050 można wykorzystać dodatkowe klasy (np. D i E).

2.3.2.4. Progi charakterystyki energetycznej po 2033 r.

Oprócz dwóch pierwszych progów państwa członkowskie ustanawiają dodatkowe progi na lata 2040 i 2050, przy czym wartości te odzwierciedlają stopniowo niższe poziomy zużycia energii. Progi te zgłasza się w krajowych planach renowacji, o których mowa w art. 3 ust. 1 lit. b).

Maksymalne progi charakterystyki energetycznej na lata 2040 i 2050 muszą być zgodne ze ścieżką transformacji krajowych zasobów budowlanych w bezemisyjne zasoby budowlane. Próg na 2040 r. można ustalić jako próg środkowy między progiem 26 % w 2033 r. a progiem w 2050 r. (zob. rys. 10). Przydział progu na 2040 r. bliżej 26 % (próg na 2033 r.) lub bliżej ostatecznego progu na 2050 r. będzie określać liczbę budynków lub powierzchnię użytkową, które mają zostać poddane renowacji w latach 2033–2040 i 2040–2050. Próg na 2040 r. zbliżony do ostatecznego progu na 2050 r. będzie wymagał większości działań renowacyjnych w latach 2033–2040. Próg na 2040 r. bliższy 26 % może jednak zachęcić budynki niemieszkalne objęte obowiązkiem spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej na potrzeby osiągnięcia progu na 2033 r. do wdrożenia odpowiednich działań renowacyjnych, aby już osiągnąć zbliżający się próg na 2040 r. Pozwoli to uniknąć podwójnej interwencji w budynku w celu osiągnięcia zgodności z progiem na 2033 r., a następnie z progiem na 2040 r. Zaleca się uwzględnienie tych korzyści skali przy określaniu progów na lata 2040 i 2050.



Rysunek 9. Przedstawienie progów na lata 2040 i 2050 w odniesieniu do minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla zasobów budynków niemieszkalnych

Zaleca się, aby jak najszybciej i w jasny sposób podać do wiadomości publicznej wszystkie progi i harmonogram dla wszystkich odpowiednich podmiotów.

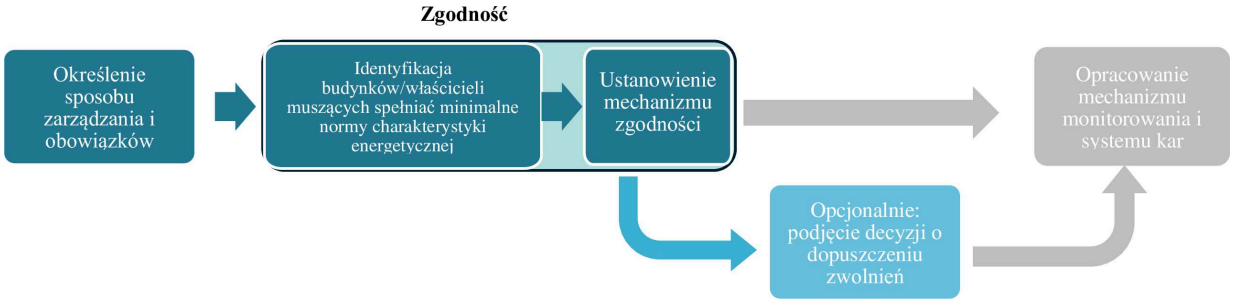
2.3.2.5. Tymczasowe dostosowanie progu w przypadku poważnych zniszczeń spowodowanych klęską żywiołową

Art. 9 ust. 1 akapit ostatni stanowi, że w przypadku poważnego zniszczenia części zasobów budynków niemieszkalnych w wyniku klęski żywiołowej państwo członkowskie może tymczasowo dostosować maksymalny próg charakterystyki energetycznej. W ten sposób działania renowacyjne mogą koncentrować się na renowacji budynków zniszczonych. Dostosowanie progu powinno odpowiadać proporcjonalnemu udziałowi budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, równoważnemu budynkom zniszczonym. Poprzez dostosowanie progu budynki o najgorszej charakterystyce energetycznej tymczasowo nie muszą osiągać danego progu. W przypadku zastosowania tego przepisu państwa członkowskie będą musiały przedstawić informacje na temat dostosowań i ich szacowanego czasu trwania w swoich krajowych planach renowacji budynków (art. 3).

Przykład: jeżeli na krótko przed osiągnięciem pierwszego progu w 2030 r. (odpowiadającego 16 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej) 1 % zasobów budynków niemieszkalnych zostanie poważnie zniszczonych w wyniku klęski żywiołowej, a państwo członkowskie zamierza traktować renowację energetyczną zniszczonych budynków priorytetowo, maksymalny próg można dostosować w taki sposób, aby 15 % (16 % -1 %) zasobów budynków niemieszkalnych znajdowało się powyżej nowego progu. Państwa członkowskie powinny zapewnić, aby renowacji energetycznej poddano podobną liczbę budynków. W tym przykładzie należy poddać renowacji 1 % zniszczonych zasobów budowlanych. Próg ten należy dostosować po zakończeniu priorytetowego traktowania renowacji zniszczonych budynków. Aby móc skorzystać z tej możliwości, powinien być ogłoszony stan klęski.

2.3.3. *ETAP 3: ustalenie zarządzania minimalnymi normami charakterystyki energetycznej i zasad zgodności*

Po dokonaniu obliczeń i określeniu wartości progów należy określić ramy prawne i zasady zgodności. Obejmuje to wyznaczenie odpowiednich organów, określenie sposobów wykazania zgodności, procedurę zgodności, kryteria zwolnień, procedurę ubiegania się udzielenie zwolnienia itp. Rys. 10 przedstawia zalecane ogólne etapy opracowania struktury prawnej systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Etapy te nie są wyczerpujące i mogą być potrzebne dodatkowe elementy w zależności od szczególnych cech i specyfiki poszczególnych państw członkowskich. Chociaż etapy są przedstawiane w formie liniowej, proces ten będzie obejmował iteracje, informacje zwrotne i korekty w odniesieniu do poszczególnych elementów określonych w każdym etapie. W poniższych sekcjach przedstawiono zalecenia dla każdego z przedstawionych etapów, z wyjątkiem ostatniego etapu dotyczącego monitorowania i kar. Szczegółowe informacje na temat tego etapu można znaleźć w ETAPIE 5: ustanowienie mechanizmu monitorowania i systemu kar.



Rysunek 10. Etapy opracowania struktury prawnej systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej

Wszystkie te wybory należy uwzględnić w jasnym planie i harmonogramie zgodności na poszczególnych etapach (tj. przed 2030 r., w latach 2030–2033, 2033–2040 i 2040–2050). Umożliwi to właścicielom i najemcom budynków lepsze przygotowanie się i terminowe reagowanie na wymogi dotyczące minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Zaleca się opracowanie struktury prawnej systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej i mechanizmu zgodności na wczesnym etapie oraz jasne poinformowanie o nich właścicieli budynków, organów, stowarzyszeń budowlanych i wszelkich innych kluczowych podmiotów, aby ograniczyć niepewność, dezinformację i niekompletne założenia różnych grup kluczowych zainteresowanych stron.

2.3.3.1. Zarządzanie i obowiązki

Państwa członkowskie muszą włączyć art. 9 ust. 1 i wynikające z niego progi do prawa krajowego oraz wprowadzić system minimalnych norm charakterystyki energetycznej, który można egzekwować na poziomie właściciela budynku. Wyznaczenie odpowiednich organów, określenie ich obowiązków i ustanowienie systemu zgodności stanowią kluczowe elementy struktury systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Struktura systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej musi zapewniać, aby właściciele budynków niemieszkalnych znajdujących się powyżej progu byli odpowiednio wcześnie informowani o kluczowych aspektach systemu, w tym o dostępnym wsparciu technicznym i finansowym (zgodnie z wymogami art. 9 ust. 4) oraz o tym, jak wykazać zgodność.

2.3.3.1.1. Wyznaczenie właściwych organów

Państwa członkowskie mogą opracować **centralnie** zorganizowany system minimalnych norm charakterystyki energetycznej, np. poprzez utworzenie centralnego rejestru właścicieli wszystkich budynków niemieszkalnych zarządzanego przez centralny organ administracji publicznej, który byłby również odpowiedzialny za kontrole zgodności.

Alternatywnie państwa członkowskie mogą zdecydować się na zorganizowanie **zdecentralizowanego** systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej, przydzielając obowiązki np. władzom lokalnym lub gminom lub publicznym punktom kompleksowej obsługi, lub mogą zlecić działania wdrożeniowe agencjom energetycznym w celu wdrożenia systemu na skalę regionalną lub lokalną. W obu przypadkach państwa członkowskie muszą jasno określić mandat dla odpowiedniego organu wykonawczego i zapewnić wystarczające zasoby, aby zapewnić sprawne wdrożenie. Dochody z systemu kar można wykorzystać do (częściowego) finansowania kosztów administracyjnych systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej (zob. ETAP5: ustanowienie mechanizmu monitorowania i systemu kar).

Należy określić role i obowiązki w odniesieniu do działań takich jak powiadamianie i kontaktowanie się z właścicielami budynków, którzy muszą wypełnić obowiązek spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej, zarządzanie dowodami zgodności i sprawdzanie ich jakości, zarządzanie monitorowaniem i systemem kar, opracowywanie narzędzi wsparcia technicznego i finansowego itp. Podmioty, które już pozostają w regularnym kontakcie z właścicielami budynków, takie jak przedsiębiorstwa zajmujące się zarządzaniem infrastrukturą lub energią w budynkach lub podmioty przeprowadzające inspekcje, mogą być również odpowiednie do przejęcia roli w zarządzaniu minimalnymi normami charakterystyki energetycznej.

Szczególnie ważne jest jasne wyznaczenie organów wykonawczych, ról i obowiązków oraz poinformowanie o tym właścicieli budynków. Umożliwia to właścicielom budynków lepsze zrozumienie systemu oraz, co istotne, kierowanie zapytań do odpowiednich organów lub przedkładanie niezbędnej dokumentacji odpowiednim organom.

Ważnym zadaniem organu wykonawczego jest zidentyfikowanie właścicieli budynków, w których zużycie energii przekracza różne mające zastosowanie progi. Struktura systemu musi wyjaśniać, w jaki sposób uzyskać dostęp do budynków, które prawdopodobnie będą objęte obowiązkiem spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Wdrożenie minimalnych norm charakterystyki energetycznej na szczeblu regionalnym/lokalnym może być korzystne, ponieważ podmioty lokalne, w szczególności gminy, mogą wykorzystywać dostępne lokalnie dane i informacje, takie jak rejestry właścicieli nieruchomości, lokalne stowarzyszenia właścicieli nieruchomości mieszkalnych, rejestry działalności gospodarczej i inne.

System zarządzany centralnie może jednak umożliwić bardziej spójne egzekwowanie systemu.

2.3.3.1.2. Współpraca z właścicielami budynków

Zaleca się, aby jak najszybciej i w jasny sposób udostępnić wszystkim odpowiednim podmiotom wszystkie progi, harmonogram, mechanizm zgodności, systemy kar i inne elementy procedury egzekwowania.

Przy informowaniu właścicieli/najemców budynków o wymogach w zakresie zgodności zaleca się podkreślenie kolejnych progów i harmonogramu, które mogą mieć zastosowanie do ich budynków. W ten sposób właściciele 16 % i 26 % budynków niemieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej mogą zaplanować renowację, biorąc pod uwagę progi charakterystyki energetycznej na lata 2030, 2033, 2040 i 2050. Pozwoli to zmaksymalizować korzyści, zminimalizować koszty, uniknąć efektów blokady technologicznej i zachęcić właścicieli budynków do dostosowania poziomu ambicji renowacji i planowania poszczególnych projektów renowacji zgodnie z krajowym planem renowacji budynków (art. 3).

Działaniom informacyjnym skierowanym do konkretnych właścicieli budynków powinny towarzyszyć informacje przekazywane właścicielom budynków na temat szczegółowych wymogów, kolejnych progów, harmonogramu, ogólnych korzyści płynących z renowacji, dostępnych punktów kompleksowej obsługi i innej dostępnej pomocy technicznej, instrumentów finansowych i mechanizmu zgodności po renowacji oraz wszelkie inne istotne informacje (zob. również ETAP 4: ustanowienie ram wspomagających).

Współpraca z właścicielami budynków może mieć miejsce na różnych etapach mechanizmu zgodności opracowanego przez właściwe organy. Przykłady obejmują:

— Nieformalne wsparcie na rzecz zrozumienia systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej, np. poprzez warsztaty, informacje przekazywane za pośrednictwem stowarzyszeń właścicieli, stowarzyszeń zainteresowanych stron, komunikację w mediach, ulotki itp.

— Wsparcie techniczne, np. ze strony punktów kompleksowej obsługi, aby pomóc w określeniu najodpowiedniejszych środków renowacji w celu poprawy charakterystyki energetycznej.

— Formalne działania odpowiednich organów w zakresie zgodności, takie jak wezwanie do usunięcia uchybienia.

— Harmonogram (procedura i terminy) oraz środki mające na celu przedstawienie dowodów na zgodność, jeżeli właściciele budynków uznają, że zużycie energii w ich budynku nie przekracza mającego zastosowanie progu. Jeżeli na przykład właściciel budynku zarejestruje ważne świadectwo charakterystyki energetycznej potwierdzające, że budynek ma lepszą charakterystykę energetyczną niż próg, może on zwolnić się z wymogu renowacji budynku.

— Harmonogram (procedura i terminy) oraz środki mające na celu przedstawienie dowodów w przypadku, gdy budynek jest objęty zwolnieniem kategorii budynków lub zwolnieniem indywidualnym (przypadek trudności).

— Harmonogram (procedura i terminy) oraz środki mające na celu dostarczenie dowodów na zgodność po renowacji budynku ze względu na minimalne normy charakterystyki energetycznej.

— W przypadku niezgodności kolejnym etapem może być formalne działanie zgodnie z art. 9 ust. 7 podjęte przez właściwe organy i, w razie potrzeby, przez sądy.

2.3.3.2. Zgodność: identyfikacja budynków/właścicieli muszących spełniać minimalne normy charakterystyki energetycznej

Właściwe organy muszą opracować metodę identyfikacji budynków, które muszą osiągnąć progi określone w systemie minimalnych norm charakterystyki energetycznej. W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie określono, w jaki sposób należy to zrobić, co daje państwom członkowskim elastyczność w tym zakresie.

Punktem wyjścia może być określenie charakterystyki zasobów budynków niemieszkalnych, jak wyjaśniono w ETAPIE 1: określenie źródeł danych i scharakteryzowanie zasobów budynków niemieszkalnych. Szacunki dotyczące zużycia energii końcowej lub pierwotnej oparte na określonych właściwościach technicznych budynków można wykorzystać do identyfikacji budynków, w przypadku których istnieje prawdopodobieństwo, że zużycie energii przekroczy mający zastosowanie próg. Sama ta metoda może jednak nie być wystarczająca i zaleca się jej połączenie z innymi strategiami w celu identyfikacji budynków i ich właścicieli, którzy muszą zapewnić zgodność z systemem minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

W przypadku budynków posiadających świadectwo charakterystyki energetycznej organy mogą wykorzystać dane z bazy danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej do oceny, czy budynek osiąga próg. Właściciele tych budynków mogą zostać następnie z wyprzedzeniem poinformowani o konieczności wypełnienia obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Dostosowanie do wartości ujętych w świadectwie charakterystyki energetycznej może być konieczne, jeżeli zmieniły się założenia dotyczące obliczania charakterystyki energetycznej, takie jak zmiany w energii pierwotnej lub we współczynnikach ważenia. Ponadto dane ujęte w świadectwach charakterystyki energetycznej mogą być nieaktualne, jeżeli renowacja miała miejsce po wydaniu świadectwa charakterystyki energetycznej.

Inną możliwością jest korzystanie z rejestrów właścicieli budynków lub systemów licencjonowania właścicieli ([7]). Można ją wprowadzić na szczeblu lokalnym lub krajowym w celu promowania samodzielnej rejestracji właścicieli budynków i dostarczania informacji na temat charakterystyki energetycznej ich budynków. Systemy licencjonowania właścicieli, które wymagają minimalnych informacji na temat nieruchomości i właścicieli, mogą również ułatwić identyfikację budynków przekraczających maksymalny próg charakterystyki energetycznej na rynku wynajmu.

([7]) System licencjonowania właścicieli wymaga od właścicieli budynków, którzy wynajmują nieruchomości niemieszkalne, ubiegania się o zezwolenie na wynajem budynku.

Koordynacja między instytucjami publicznymi i urzędami, które wydają różne licencje lub pozwolenia, może umożliwić identyfikację docelowych budynków. Jeżeli np. właściciel budynku ubiega się o zezwolenie na wynajem lub o inne pozwolenia (np. pozwolenie na prowadzenie hotelu), może to stanowić okazję do sprawdzenia/zażądania dowodów dotyczących charakterystyki energetycznej danej nieruchomości. Każdy przypadek wydania nowego świadectwa charakterystyki energetycznej ze względu na sprzedaż budynku, wynajmowanie go nowemu najemcy lub przedłużenie umowy najmu stanowi okazję do określenia również charakterystyki energetycznej budynku. Właściwy organ odpowiedzialny za zgodność z systemem minimalnych norm charakterystyki energetycznej może zostać automatycznie powiadomiony, gdy nowe świadectwo charakterystyki energetycznej przekraczające obecnie mający zastosowanie próg jest rejestrowane w krajowej bazie danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej. Podobnie w celu wyłączenia danego budynku z kategorii budynków niespełniających norm można by wykorzystać aktualizację świadectwa charakterystyki energetycznej, która obniża charakterystykę energetyczną poniżej progu.

2.3.3.3. Zgodność: ustanowienie mechanizmu zgodności

W celu wypełnienia obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej budynki, w których zużycie energii przekracza progi, poddaje się renowacji w celu poprawy ich charakterystyki do poziomów poniżej odpowiednich progów. Działania renowacyjne w sposób bezpośredni poprawiają charakterystykę budynku pod względem zużycia energii i należy je uwzględnić przy określaniu charakterystyki energetycznej budynków zgodnie z załącznikiem I pkt 1. Kwalifikujące się środki mające na celu poprawę charakterystyki energetycznej budynku i wypełnienie obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej obejmują zatem renowację energetyczną przegrody zewnętrznej budynku i wymianę systemów technicznych budynku, w tym urządzeń technicznych do ogrzewania pomieszczeń, chłodzenia pomieszczeń, wentylacji, ciepłej wody użytkowej, wbudowanego oświetlenia, automatyki i sterowania budynku, wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na miejscu lub kombinacji takich systemów.

Dowody na osiągnięcie progu należy wyprowadzić ze spójnego podejścia, z jasną metodologią i harmonogramem, aby uniknąć niejasności. Mechanizm zgodności powinien składać się z trzech kluczowych elementów, takich jak:

— ustanowiony mechanizm uznany na szczeblu krajowym;

— dowody, które należy dostarczyć;

— podleganie kontroli zapewnienia jakości.

Przykłady mechanizmu zgodności obejmują świadectwa charakterystyki energetycznej, listę kontrolną zawierającą wcześniej określone środki, istniejące krajowe systemy analizy porównawczej (np. BREEAM, DGNB) i inne. Jeżeli takie systemy analizy porównawczej nie istnieją lub wymagają modyfikacji, konieczne jest ich opracowanie na wczesnym etapie przed upływem okresu egzekwowania.

Dowód może wydać dostawca zewnętrzny (np. zarejestrowany niezależny ekspert ds. świadectwa charakterystyki energetycznej). Ma to na celu zarówno wykluczenie konfliktów interesów, jak i zapewnienie, aby ocena została przeprowadzona zgodnie z uznaną metodologią.

Dowody muszą zostać poddane procedurze oceny jakości przeprowadzonej przez niezależną stronę. Zaleca się zaangażowanie właściwych organów w celu walidacji jakości.

System świadectw charakterystyki energetycznej, dostępny we wszystkich państwach członkowskich, jest uznanym narzędziem oceny i spełnia wszystkie powyższe kryteria. Zaleca się zatem wykorzystanie świadectw charakterystyki energetycznej jako podstawy mechanizmu zgodności.

W dalszych podsekcjach przedstawiono więcej informacji na temat harmonogramu zapewnienia zgodności wraz z dwoma przykładami mechanizmów zgodności: świadectwami charakterystyki energetycznej i wykazem działań renowacyjnych.

2.3.3.3.1. Harmonogram zapewnienia zgodności

Należy jasno określić, który mechanizm zgodności będzie miał zastosowanie, i zdefiniować zasady dotyczące wydawania, jakości i cech charakterystycznych każdego z mechanizmów zgodności. Zaleca się ustalenie tych elementów na tyle wcześnie, aby można było o nich wyraźnie i na czas poinformować właścicieli budynków, którzy muszą wypełnić obowiązek spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Harmonogram należy dostosować do przepisów określonych w art. 9 ust. 1, tj. do pierwszego mającego zastosowanie progu do 2030 r., do drugiego mającego zastosowanie progu do 2033 r. itp. Zaleca się, aby regularnie przypominać o obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej i terminach zapewnienia zgodności. Należy również poinformować właścicieli budynków niespełniających norm o konsekwencjach i karach (zob. ETAP 5: ustanowienie mechanizmu monitorowania i systemu kar).

Kontrole zgodności są istotne w dwóch momentach: a) w przypadkach, w których właściciele budynków uznają, że ich nieruchomość spełnia już normy w momencie powiadomienia o obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej, a zatem na długo przed datami dotyczącymi progów określonymi w art. 9 ust. 1; b) w regularnych przypadkach, w których właściciele budynków prowadzą działania renowacyjne po powiadomieniu o obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej w celu poprawy charakterystyki energetycznej budynku znajdującego się poniżej obowiązującego progu. W obu przypadkach należy stosować wymogi dotyczące jakości i kontroli mechanizmu zgodności (jasna metodologia wydana przez stronę trzecią, podlegająca kontroli jakości).

Ponieważ identyfikacja budynków i właścicieli budynków, którzy muszą wypełnić obowiązek spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej, może w niektórych przypadkach opierać się na danych zgromadzonych przed wdrożeniem systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej i na szacunkach, mogą wystąpić przypadki, w których budynki zidentyfikowane jako budynki o zużyciu energii powyżej maksymalnego progu w rzeczywistości wypełniają już obowiązek spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej, ponieważ ich zużycie energii jest rzeczywiście niższe od progu.

W przypadku gdy charakterystyka energetyczna zidentyfikowanych budynków przekracza mający zastosowanie próg, harmonogram zapewnienia zgodności można dostosować do harmonogramu opisanego w art. 9 ust. 1, tj. 2030 r. dla pierwszego progu, 2033 r. dla drugiego progu itp. W takich przypadkach właściciele budynków muszą przeprowadzić działania renowacyjne w celu obniżenia charakterystyki energetycznej budynku poniżej mającego zastosowanie progu w określonych terminach. Państwa członkowskie mogą również wyznaczyć wcześniejsze terminy, w których właściciele budynków będą musieli wykazać zgodność.

2.3.3.3.2. Potwierdzanie zgodności na podstawie świadectw charakterystyki energetycznej

Wykazanie zgodności na podstawie świadectwa charakterystyki energetycznej wymaga od właścicieli budynków przedstawienia ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej ich nieruchomości w celu wykazania, że charakterystyka energetyczna budynku została obliczona zgodnie z załącznikiem I pkt 1.

Aby świadectwo charakterystyki energetycznej było ważne jako mechanizm zgodności, musi zawierać informacje na temat wskaźnika wybranego dla systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej, tj. informacje na temat zużycia energii końcowej lub zużycia energii pierwotnej. Jeżeli świadectwo charakterystyki energetycznej nie zawiera danych dotyczących głównego wskaźnika (np. zużycia energii końcowej) lub nie jest aktualne (np. budynek został poddany renowacji po uzyskaniu świadectwa charakterystyki energetycznej), stosuje się inne mechanizmy zgodności.

Jeżeli renowacja, której bodźcem były minimalne normy charakterystyki energetycznej, jest ważniejszą renowacją, świadectwo charakterystyki energetycznej musi być wydane zgodnie z art. 20. Państwa członkowskie powinny wykorzystać ten bodziec i zastosować świadectwo charakterystyki energetycznej jako mechanizm zgodności. Właściwy organ odpowiedzialny za zgodność z systemem minimalnych norm charakterystyki energetycznej może zostać automatycznie powiadomiony, gdy nowe świadectwo charakterystyki energetycznej dla budynków objętych systemem minimalnych norm charakterystyki energetycznej jest rejestrowane w krajowej bazie danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej. Można to połączyć z mechanizmem monitorowania i krajową bazą danych dotyczącą charakterystyki energetycznej budynków, którą należy utworzyć zgodnie z art. 22.

2.3.3.3.3. Potwierdzanie zgodności na podstawie wykazu działań renowacyjnych

Inny mechanizm zgodności może wymagać od właścicieli budynków przedstawienia dowodów na realizację działań renowacyjnych z wykazu środków związanych z minimalnymi wymaganiami technicznymi i wynikającymi z nich szacunkami poprawy charakterystyki energetycznej.

Ten mechanizm zgodności można wdrożyć na dwa sposoby: a) w oparciu o wcześniej określony wykaz minimalnych środków wraz z wymaganiami dotyczącymi elementów budynku; b) w oparciu o wykaz działań renowacyjnych zalecanych w świadectwie charakterystyki energetycznej lub w paszporcie renowacji danego budynku (jeżeli jest dostępny). W obu przypadkach państwa członkowskie ustanawiają jasną metodologię, w tym określają dowody, które należy przedstawić, wskazują, kto musi je przedstawić (samodzielne ujawnienie, osoba trzecia), oraz określają metodologię oceny, czy charakterystyka energetyczna budynku została poprawiona do poziomów poniżej maksymalnego mającego zastosowanie progu charakterystyki energetycznej. Podejście to musi w każdym przypadku zapewniać, aby charakterystyka energetyczna budynku była dobrze ugruntowana, a próg charakterystyki energetycznej ustalony na szczeblu krajowym został osiągnięty.

W przypadku pierwszego podejścia państwa członkowskie określają wykaz minimalnych działań, które poprawiłyby charakterystykę energetyczną budynku, tak aby był on zgodny z obowiązkiem spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Wykaz zawierałby na przykład wartość domyślną wymiany okien o maksymalnym współczynniku U (niższym niż w przypadku poprzednich okien) lub zwiększenie izolacji ścian o kilka centymetrów. Wartości te można oszacować na podstawie obecnych praktyk renowacji i rozwoju technologicznego, wspólnych środków wdrażanych w różnych segmentach budynków niemieszkalnych lub modelowania energetycznego wielu reprezentatywnych budynków.

Działania te poprawiają charakterystykę budynku pod względem zużycia energii do zapewnienia ogrzewania pomieszczeń, chłodzenia pomieszczeń, ciepłej wody użytkowej, wentylacji, wbudowanego oświetlenia oraz innych systemów technicznych budynku, ponieważ są to elementy, które mają wpływ na obliczanie charakterystyki energetycznej budynków zgodnie z załącznikiem I pkt 1. Przykłady działań obejmują:

a) poprawę izolacji ścian zewnętrznych, dachów i innych elementów przegród zewnętrznych, takich jak okna i drzwi;

b) wymianę systemu ogrzewania na bardziej energooszczędny system;

c) montaż systemów automatyki i sterowania budynków służących do monitorowania, kontrolowania i optymalizowania charakterystyki energetycznej;

d) montaż systemu energii odnawialnej na miejscu.

Właściciele budynków lub wyznaczona osoba trzecia (np. wykonawca, zewnętrzna osoba oceniająca) przedstawiają dowody (np. dowód płatności) na realizację działań renowacyjnych z uprzednio sporządzonego wykazu minimalnych działań wdrożonych w budynku. Charakterystyka energetyczna budynku po zastosowaniu szacowanych usprawnień dotyczących energii musi być niższa od maksymalnego mającego zastosowanie progu charakterystyki energetycznej. Osiągnięte usprawnienia dotyczące energii można oszacować, sumując potencjał wdrożonych działań renowacyjnych w zakresie usprawnień dotyczących energii ([8]). Państwa członkowskie zapewniają wdrożenie odpowiedniej metodologii. Wybór wskaźnika może mieć wpływ na wybór działań renowacyjnych (zob. tabela 2).

Drugie podejście do zgodności oparte na wykazie działań renowacyjnych jest powiązane z budynkami posiadającymi ważne świadectwo charakterystyki energetycznej (zawierające zalecenia dotyczące renowacji) lub paszport renowacji. W takim przypadku właściciele budynków lub wyznaczona osoba trzecia przedstawiają dowody na realizację działań renowacyjnych zalecanych w świadectwie charakterystyki energetycznej lub paszporcie renowacji budynku.

Podobnie jak w przypadku poprzedniego podejścia, charakterystyka energetyczna budynku po zastosowaniu ogólnych usprawnień dotyczących energii osiągniętych dzięki wdrożonym działaniom renowacyjnym musi być niższa niż maksymalny mający zastosowanie próg charakterystyki energetycznej. Ogólne usprawnienia dotyczące energii można oszacować na podstawie oszczędności energii przewidzianych w świadectwie charakterystyki energetycznej lub paszporcie renowacji (jeżeli zostały one ujęte). Alternatywnie można je oprzeć na wcześniej określonych wartościach domyślnych w zakresie usprawnień dotyczących energii związanych z poszczególnymi działaniami, jak omówiono w ramach poprzedniego podejścia.

2.3.3.3.4. Inne kwestie dotyczące zgodności

Państwa członkowskie zapewniają jakość dowodów na zapewnienie zgodności. Jeżeli zgodność opiera się na świadectwach charakterystyki energetycznej, świadectwa charakterystyki energetycznej wydane po transpozycji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków muszą być zgodne z odpowiednimi przepisami wprowadzonymi w art. 19 i 20 oraz w załącznikach I i V.

Jeżeli państwa członkowskie wdrożą którekolwiek z dwóch podejść opartych na wykazie działań renowacyjnych, można ustalić, że przedstawione dowody i szacunki dotyczące poprawy charakterystyki energetycznej podlegają kontrolom jakości przeprowadzanym przez stronę trzecią. Właściwy organ potwierdza również jakość przynajmniej na podstawie losowego doboru próby.

Jeżeli właściciele budynków sami przedstawią dowody, kontrole i procedury sprawdzania są bardziej rygorystyczne, aby zapewnić odpowiednią jakość przedstawionych dowodów i równe traktowanie.

Dopuszczenie różnych sposobów udowodnienia zgodności może zapewnić właścicielom budynków większą elastyczność w spełnianiu wymogu i zachęcać właścicieli budynków do składania sprawozdań.

Państwa członkowskie mogą stosować różne mechanizmy zgodności w odniesieniu do różnych kategorii budynków.

Mechanizmy zgodności mogą być powiązane z dodatkowymi korzyściami lub zachętami, takimi jak uzyskanie certyfikacji osiągniętej poprawy lub zarejestrowanie nieruchomości w publicznym wykazie budynków spełniających normy, który to wykaz właściciele/najemcy budynków mogą wykorzystywać do promowania swoich nieruchomości.

Instytucje finansowe mogą odegrać kluczową rolę nie tylko w dostarczaniu informacji na temat korzyści i możliwości związanych z renowacją, ale również w ułatwianiu udzielania pożyczek na pokrycie inwestycji w renowację niezbędnych do zapewnienia zgodności z minimalnymi normami charakterystyki energetycznej.

([8]) Państwa członkowskie mogą opracować z góry określony wykaz działań z wyszczególnieniem osiągnięcia potencjalnych usprawnień dotyczących energii w wyniku wdrożenia poszczególnych działań. Na przykład szacuje się, że dzięki wymianie okien jednoszybowych na okna trzyszybowe oszczędności energii wyniosłyby x %.

2.3.3.4. Opcjonalnie: dopuszczenie zwolnień dla poszczególnych budynków

Przekształcona dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków umożliwia państwom członkowskim zwolnienie niektórych kategorii budynków na podstawie art. 9 ust. 6 oraz zwolnienie poszczególnych budynków na podstawie art. 9 ust. 1. Oba przepisy są nieobowiązkowe i mają różny wpływ na stosowanie minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Informacje na temat zwolnienia kategorii budynków na podstawie art. 9 ust. 6 znajdują się w sekcji 2.3.2.2.1. Niniejsza sekcja dotyczy zwolnień indywidualnie zidentyfikowanych budynków na podstawie art. 9 ust. 1 akapit ósmy.

Budynków zwolnionych na zasadzie indywidualnej na podstawie kryteriów ustanowionych przez państwa członkowskie nie usuwa się z poziomu bazowego dla systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Zamiast tego suma niezrealizowanych ulepszeń charakterystyki energetycznej musi zostać zrekompensowana przez osiągnięcie równoważnej poprawy charakterystyki energetycznej w innych częściach zasobów budynków niemieszkalnych (zob. sekcja 2.3.3.4.3.2 „Ilościowe określenie równoważnych usprawnień dotyczących energii").

Jeżeli państwa członkowskie zdecydują się na wdrożenie możliwości zwolnienia poszczególnych budynków, ustanawiają one zestaw kryteriów, które są jasne, precyzyjne i rygorystyczne. Kryteria te należy zgłosić w krajowych planach renowacji budynków zgodnie z art. 3 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Kryteria udzielania zwolnień dla poszczególnych budynków mogą wynikać z trzech powodów: a) przewidywanego przyszłego wykorzystania budynku; b) poważnych trudności; c) niekorzystnego wyniku oceny relacji kosztów do korzyści (aby uzyskać więcej informacji zob. „Kryteria udzielania zwolnień").

Kryteria te należy tak dobrać, aby zwolnienia były dozwolone jedynie w wyjątkowych sytuacjach i pod warunkiem, że dowody będą wskazywać, że w przypadku danego budynku zapewnienie zgodności jest niemożliwe. Takie decyzje zawsze należy podejmować wyłącznie w odniesieniu do danego przypadku, a państwa członkowskie nie powinny wprowadzać wyjątków o charakterze systematycznym dla żadnej kategorii budynków. Właściciele budynków muszą udowodnić, że do ubiegania się o indywidualne zwolnienie stosuje się określone kryterium.

Warunki, zgodnie z którymi przeprowadzana będzie ocena stosowania kryteriów zwolnienia, powinny zostać ustalone na szczeblu państwa członkowskiego lub – w przypadku ustanowienia warunków regionalnych wywierających wpływ wyłącznie na część terytorium państwa członkowskiego – na szczeblu regionalnym. W tym drugim przypadku stosowne warunki regionalne powinny jednak zostać opisane w krajowych planach renowacji budynków. Warunki te powinny być każdorazowo dokumentowane (np. w ramach wytycznych technicznych) i stosowane spójnie na terytorium całego kraju lub – w stosownych przypadkach – na terytorium danego regionu. Właściciele budynków powinni być wyraźnie informowani o kryteriach zwolnienia w ramach ogólnego systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Przypadki niestosowania wymagań powinny być ocenianie zgodnie z przejrzystymi procedurami przyjętymi przez organy publiczne, nad których prawidłowym przebiegiem organy te sprawują nadzór.

Zaleca się wczesne opublikowanie kryteriów oraz ustanowienie jasnego harmonogramu i procedury zgłaszania zwolnień przez właścicieli budynków. Mające zastosowanie dowody (np. zaświadczenie o rozbiórce, niekorzystny wynik oceny relacji kosztów do korzyści przeprowadzonej przez osobę trzecią) muszą być jednoznaczne i jasne dla każdej z trzech kategorii zwolnienia.

2.3.3.4.1. Sprawozdanie *ex ante* dotyczące szacunkowych indywidualnych zwolnień

Jeżeli państwa członkowskie dopuszczają indywidualne zwolnienia na podstawie kryteriów zgodnie z art. 9 ust. 1 akapit ósmy, muszą przeprowadzić ocenę *ex ante* potencjalnego udziału budynków objętych tymi zwolnieniami. Ocenę tę należy zgłosić w krajowych planach renowacji budynków, o których mowa w art. 3. Państwa członkowskie muszą zapewnić, że nie będą zwalniać nieproporcjonalnej liczby budynków niemieszkalnych. Czynniki wpływające na to, czy liczba budynków objętych zwolnieniem jest nieproporcjonalna, obejmują dodatkowe wysiłki administracyjne związane z monitorowaniem zwolnień i planowaniem środków alternatywnych.

Istnieją różne sposoby przeprowadzenia oceny *ex ante* potencjalnego udziału budynków objętych indywidualnym zwolnieniem. Państwa członkowskie mogą dokonywać szacunków w oparciu o typowe użytkowanie i charakterystykę zasobów budowlanych i ich użytkowników. Alternatywnie mogą one wymagać od właścicieli budynków ubiegania się o zwolnienie z wyprzedzeniem poprzez zarejestrowanie budynków w centralnym rejestrze w określonym terminie i udowodnienie, że spełniają one kryteria ustanowione przez państwa członkowskie. Drugie podejście jest bardziej precyzyjne i może zwiększyć świadomość właścicieli budynków na temat charakterystyki energetycznej ich budynków. Umożliwia ono również lepsze planowanie działań renowacyjnych, które mają być wdrażane w innych miejscach. Państwa członkowskie mogą również łączyć te podejścia.

Zaleca się, aby państwa członkowskie sprawdzały *ex post* liczbę i powierzchnię użytkową budynków objętych zwolnieniem w celu zweryfikowania, czy liczba ta jest zgodna z szacunkami *ex ante*.

2.3.3.4.2. Kryteria udzielania zwolnień

Zgodnie z art. 9 ust. 1 kryteria zwolnienia poszczególnych budynków mogą wynikać z trzech powodów: a) przewidywanego przyszłego wykorzystania budynku; b) poważnych trudności; oraz c) niekorzystnego wyniku oceny relacji kosztów do korzyści.

Kryteria te należy określić w miarę możliwości konkretnie i jasno oraz oprzeć wskaźnikami potwierdzającymi kwalifikowalność. Zaleca się, aby właściciel budynku złożył wniosek o zwolnienie przed datą egzekwowania i przedstawił dowód kwalifikowalności, który może zweryfikować osoba trzecia lub odpowiedni organ. Dowody na potrzeby wniosku o zwolnienie określa się zgodnie z mającymi zastosowanie kryteriami. Przykłady kryteriów przedstawiono w poniższych podsekcjach.

2.3.3.4.2.1. Przewidywane przyszłe wykorzystanie budynku

Kryterium związane z przewidywanym przyszłym wykorzystaniem budynku odnosi się do sytuacji, w których ze względu na zmianę modelu użytkowania renowacja budynku nie byłaby korzystna lub budynek nie byłby już objęty zakresem wymogu. Przykłady są następujące:

Plany przekształcenia budynku w budynek mieszkalny: jeżeli właściciel budynku planuje przekształcenie istniejącego budynku niemieszkalnego w budynek mieszkalny, budynek może zostać zwolniony z obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej. W takim przypadku budynek będzie objęty zakresem art. 9 ust. 2. Należy przedstawić odpowiednie dowody, np. ważne pozwolenie na budowę, umowy potwierdzające zlecenie robót budowlanych itp.

Plany przekształcenia budynku w inną kategorię budynku niemieszkalnego wchodzącego w zakres art. 9 ust. 1: przekształcenie budynku niemieszkalnego z jednej kategorii do drugiej (np. z hotelu na budynek biurowy) nie kwalifikuje się do zwolnienia w celu wypełnienia obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej. W tym przypadku zastosowanie miałby próg dla przyszłej kategorii użytkowania budynku.

Plany przekształcenia budynku niemieszkalnego w inną kategorię budynku niemieszkalnego, który wchodziłby w zakres art. 9 ust. 6: przekształcenie budynku niemieszkalnego na podstawie art. 9 ust. 1 w budynek, który kwalifikowałby się do wyłączenia z systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej na podstawie art. 9 ust. 6, np. budynki wykorzystywane do modlitw, przekształcenie w rolniczy budynek niemieszkalny lub budynek służący celom obrony narodowej może być zwolnione z obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Innym przykładem mogą być budynki, które są w trakcie uzyskiwania oficjalnej ochrony jako część wyznaczonego środowiska lub ze względu na ich szczególne walory architektoniczne i historyczne. W przypadku zwolnienia budynek musi zostać usunięty z poziomu bazowego lub konieczne jest osiągnięcie poprawy charakterystyki energetycznej w innych częściach zasobów budowlanych. Należy przedstawić odpowiednie dowody, np. ważne pozwolenie na budowę, umowy potwierdzające zlecenie robót budowlanych lub zaświadczenie potwierdzające status budynku chronionego.

Plany rozbiórki budynku: planowane rozbiórki są wyraźnie wymienione jako szczególna sytuacja, która kwalifikuje się do indywidualnych zwolnień na podstawie motywu 26 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. W przypadku gdy poszczególne budynki do rozbiórki są zwolnione z obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej, art. 9 stanowi, że należy osiągnąć porównywalne oszczędności w innych częściach zasobów budynków niemieszkalnych. Pozwolenie na rozbiórkę może służyć jako dowód planowanego przyszłego wykorzystania budynku.

Jeżeli przyszłe wykorzystanie budynku kwalifikuje się do zwolnienia z obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej, właściciel budynku musi przedstawić odpowiednie dowody. Zaleca się ustanowienie jasnego harmonogramu procesu składania wniosków, dostosowanego do procedury egzekwowania systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Zaleca się również ustanowienie jasnego harmonogramu realizacji zmiany sposobu użytkowania. Na przykład jeżeli właściciel budynku planuje zmianę sposobu użytkowania budynku, ale nie dokona tego w określonym terminie, wówczas powinien mieć zastosowanie obowiązek renowacji.

2.3.3.4.2.2. Poważne trudności

Kryterium poważnych trudności ma odzwierciedlać poważną, ale tymczasową sytuację i musi być uzasadnione indywidualną sytuacją właściciela lub najemcy budynku. Jak wskazano w motywie 26, „przypadki dotyczące poważnych trudności uzasadniają zwolnienie do momentu ustąpienia tych trudności". Poważne trudności występują na przykład w sytuacji, gdy właściciel lub najemca budynku boryka się z problemami z płynnością, jest zagrożony upadłością lub zwolnił określony odsetek pracowników w ciągu ostatniego roku.

Problemy z płynnością: można je udowodnić np. za pomocą sprawozdań finansowych, wyciągów bankowych, deklaracji podatkowych, raportów kredytowych, sprawozdań z kontroli itp. Należy określić jasne warunki i zasady, aby zapewnić sprawiedliwe stosowanie zwolnień opartych na tym kryterium.

Zagrożenie upadłością: w przypadku zagrożenia upadłością właściciel budynku musi przedstawić podobne dowody, jak w przypadku problemów z płynnością. Ponadto właściciel musi wskazać przyszłe prognozy zysku na nadchodzący rok, które powinny opierać się na poprzednich latach i być porównane z kosztami inwestycji lub wzrostem czynszu w związku z pracami renowacyjnymi. Koszty te muszą być uzasadnione np. ofertami trzech niezależnych doradców. Ponadto należy co roku przedstawiać rzeczywiste zyski, aby wykazać, że założenia były rozsądne. Jeżeli zyski są wyższe niż przewidywano, kryterium to nie ma zastosowania, a zwolnienie może zostać zniesione; wówczas zastosowanie będzie miał obowiązek spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Choroba: poważne sytuacje indywidualne (takie jak choroba) można uznać za poważne trudności, jeżeli właściciel budynku jest małym lub średnim przedsiębiorstwem lub prywatnym właścicielem budynku. W takim przypadku właściciel budynku musi przedstawić zaświadczenie lekarskie i wykazać, że nie ma innej osoby, która mogłaby być odpowiedzialna za wypełnienie obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Zostanie niedawno właścicielem budynku: istnieją okoliczności, w których osoba nagle stała się właścicielem budynku (np. poprzez odziedziczenie dzierżawionego budynku), co bardzo utrudniłoby natychmiastowe przeprowadzenie wymaganych prac renowacyjnych. Taki przypadek może kwalifikować się do krótkoterminowego zwolnienia z wymogu wypełnienia obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

2.3.3.4.2.3. Niekorzystny wynik oceny relacji kosztów do korzyści

W przypadku kryterium opartego na lit. c) (niekorzystny wynik oceny relacji kosztów do korzyści) kryteria stosowane przez państwa członkowskie muszą pozwolić ocenić, czy koszty przeprowadzenia działań renowacyjnych w celu wypełnienia obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej są proporcjonalne oraz czy oczekiwane korzyści przewyższają koszty, umożliwiając porównanie alternatywnych rozwiązań. W tym celu przeprowadzana jest ocena relacji kosztów do korzyści w odniesieniu do planowanych działań renowacyjnych na poziomie poszczególnych budynków.

Ocena relacji kosztów do korzyści jest narzędziem wykorzystywanym do oceny kosztów i korzyści różnych działań związanych z renowacją budynku. Ocena ta jest przeprowadzana w ujęciu pieniężnym i uwzględnia takie czynniki, jak koszty budowy, oszczędność energii, zwiększona wartość nieruchomości i oszczędności związane z utrzymaniem. W obliczeniach należy również uwzględnić koszty i korzyści skutków środowiskowych i zdrowotnych, zgodnie z celem przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, jakim jest uwzględnianie w większym stopniu skutków środowiskowych i zdrowotnych (zob. np. art. 2 pkt 32 ppkt (iv) i art. 13). W dogłębnej ocenie relacji kosztów do korzyści należy wziąć pod uwagę okres eksploatacji budynku i każdego elementu poddanego renowacji, ponieważ skuteczność różnych elementów i związane z nimi koszty będą z czasem się zmieniać.

Jeżeli państwa członkowskie dopuszczają indywidualne zwolnienia ze względu na niekorzystne wyniki oceny relacji kosztów do korzyści, muszą zapewnić jasne i publicznie dostępne ramy do przeprowadzenia oceny. Obejmuje to określenie etapów obliczeń i parametrów, które należy uwzględnić w ocenie, w tym średnich wartości dla okresu eksploatacji elementów budynku, stóp dyskontowych w celu określenia wartości bieżącej netto, wartości odniesienia kosztów związanych z niektórymi działaniami itp. Państwa członkowskie powinny ustanowić system weryfikacji obliczeń, np. listy kontrolne do weryfikacji przez właściwy organ lub zobowiązanie niezależnych ekspertów do przedstawienia obliczeń w celu zatwierdzenia ustaleń. Państwa członkowskie mogą odrzucić wnioski, jeżeli ocena relacji kosztów do korzyści nie została przeprowadzona zgodnie z wcześniej ustalonymi ramami.

Wynik oceny relacji kosztów do korzyści uznaje się za niekorzystny, jeżeli uzyskana wartość bieżąca netto, w tym jej skutki, jest ujemna przez cały pozostały okres eksploatacji budynku. Alternatywnie można obliczyć zwrot z inwestycji, tj. korzyści netto (tj. całkowitą wartość bieżącą korzyści pomniejszoną o całkowitą wartość bieżącą kosztów) podzielone przez koszty całkowite, i wykorzystać go jako wskaźnik.

Obliczenia muszą zawierać szczegółowe informacje na temat kosztów i korzyści związanych z pojedynczymi działaniami, aby móc ocenić, które działania w dalszym ciągu doprowadziłyby do korzystnego wyniku oceny relacji kosztów do korzyści. Art. 9 ust. 1 akapit dziesiąty stanowi, że w przypadku negatywnego wyniku oceny relacji kosztów do korzyści państwa członkowskie muszą wymagać, aby zrealizowano co najmniej te indywidualne działania renowacyjne, w przypadku których wynik oceny relacji kosztów do korzyści jest korzystny. Obliczenia powinny zatem umożliwiać porównanie alternatywnych rozwiązań. Na przykład w przypadku wymiany starego i zamortyzowanego kotła w ocenie kosztów ekonomicznych należy na przykład rozważyć alternatywne rozwiązania, takie jak kocioł gazowy i pompa ciepła, oraz porównać koszty kotła gazowego z kosztami pompy ciepła, biorąc pod uwagę niższe koszty operacyjne i korzyści dla środowiska płynące z wyboru pompy ciepła.

Paszport renowacji (art. 19, załącznik XIII) mógłby być przydatnym narzędziem umożliwiającym państwom członkowskim i właścicielom budynków przeprowadzanie analizy kosztów i korzyści, jeżeli paszport jest dostępny. Zawiera on szczegółowe informacje na temat poszczególnych etapów renowacji i kosztów związanych z działaniami renowacyjnym, a także uwzględnia w miarę upływu czasu indywidualny plan renowacji budynków.

2.3.3.4.3. Równoważna poprawa w innych częściach zasobów budowlanych wynikająca ze zwolnień

2.3.3.4.3.1. Ilościowe określenie niezrealizowanych usprawnień dotyczących energii

Suma niezrealizowanych usprawnień dotyczących energii w wyniku zezwolenia udzielonego dla poszczególnych budynków musi zostać zrekompensowana przez osiągnięcie równoważnej poprawy w innych częściach zasobów budynków niemieszkalnych. Państwa członkowskie monitorują działania renowacyjne pod kątem tej równoważnej poprawy. Oszacowanie równoważnej poprawy charakterystyki energetycznej zgłasza się w krajowych planach renowacji budynków, o których mowa w art. 3.

Wszystkie niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii odpowiadają sumie niezrealizowanych usprawnień wszystkich budynków objętych zwolnieniem. Niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii dla pojedynczego budynku objętego zwolnieniem można oszacować na podstawie różnicy między bieżącą charakterystyką energetyczną a progiem, który należy osiągnąć zgodnie z opisem w poniższym równaniu. Na przykład, jeżeli oczekuje się, że budynek objęty zwolnieniem o powierzchni użytkowej 500 m^2 i charakterystyce energetycznej 350 kWh/(m^2 na rok) będzie zgodny z obowiązkiem spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej, a mianowicie progu wynoszącego 280 kWh/(m^2 na rok), niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii wyniosłyby 35 000 kWh/rok. Powierzchnia użytkowa musi być równa powierzchni użytkowej, którą wykorzystano do określenia charakterystyki energetycznej budynku, aby zapewnić spójność obliczeń.

$$Unrealisedimprovements_j = (EPerformance_j * A_j) - (Threshold * A_j)$$

— Unrealised improvements$_j$: niezrealizowane usprawnienia budynku j, w kWh/rok

— EPerformance$_j$: bieżąca charakterystyka energetyczna budynku j, w kWh/(m^2 na rok)

— A_j: powierzchnia użytkowa budynku j

Niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii oblicza się dla każdego budynku objętego zwolnieniem. Całkowite niezrealizowane usprawnienia oblicza się następnie, sumując niezrealizowane usprawnienia wszystkich budynków objętych zwolnieniem:

$$Total\ unrealised\ improvements = \sum Unrealised\ improvements_j$$

Niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii można również oszacować na podstawie skutku wykazu minimalnych działań, które byłyby niezbędne do poprawy charakterystyki energetycznej budynku, tak aby była ona niższa od wartości progowej. Przypisanie standardowych oszczędności energii do tych działań umożliwi oszacowanie ich wpływu na ogólną charakterystykę energetyczną. Wdrożenie działań wymienionych w wykazie powinno poprawić charakterystykę energetyczną budynku pod względem zużycia energii do zapewnienia ogrzewania pomieszczeń, chłodzenia pomieszczeń, ciepłej wody użytkowej, wentylacji, wbudowanego oświetlenia lub innych systemów technicznych budynku, jak określono we wspólnych ogólnych ramach obliczania charakterystyki energetycznej budynków w załączniku I pkt 1. Przykłady obejmują montaż systemu energii odnawialnej na miejscu, poprawę izolacji ścian zewnętrznych, dachów i innych elementów przegrody zewnętrznej, takich jak okna i drzwi, wymianę systemu ogrzewania na bardziej energooszczędny system, montaż systemów automatyki i sterowania budynków służących do monitorowania, kontrolowania i optymalizowania charakterystyki energetycznej.

W przypadku tego podejścia domyślną oszczędność energii przypisuje się do każdego działania na podstawie wspólnych praktyk, statystyk renowacji, badań technicznych itp. Następnie szacuje się wpływ na poprawę charakterystyki energetycznej budynku objętego zwolnieniem, tj. porównuje się charakterystykę energetyczną budynku przed hipotetycznym wdrożeniem i po nim oraz oblicza się niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii. Powierzchnia użytkowa musi być równa powierzchni użytkowej, którą wykorzystano do określenia charakterystyki energetycznej budynku, aby zapewnić spójność obliczeń.

$$Unrealisedimprovements_j = (EPerformance_j * A_j) - \left(EPerformance_j * A_j * \left(1 - \sum Measureenergysavings_i\right)\right)$$

— Unrealised improvements$_j$: niezrealizowane usprawnienia budynku j, w kWh/rok

— EPerformance$_j$: bieżąca charakterystyka energetyczna budynku j, w kWh/(m^2 na rok)

— A_j: powierzchnia użytkowa budynku j

— Measure energy savings$_i$: oszczędności energii związane z realizacją działania renowacyjnego I, w %

— i: zestaw działań renowacyjnych ujętych we wcześniej określonym wykazie

Podobnie jak poprzednio, niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii oblicza się dla każdego budynku objętego zwolnieniem. Całkowite niezrealizowane usprawnienia oblicza się następnie, sumując niezrealizowane usprawnienia wszystkich budynków objętych zwolnieniem:

$$Total\ unrealised\ improvements = \sum Unrealised\ improvements_j$$

2.3.3.4.3.2. Ilościowe określenie równoważnych usprawnień dotyczących energii

Całkowite niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii muszą zostać zrekompensowane przez osiągnięcie równoważnej poprawy charakterystyki energetycznej w innych częściach zasobów budynków niemieszkalnych. Na przykładzie z poprzedniej sekcji: niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii budynku objętego zwolnieniem wynoszące 35 000 kWh/rok można osiągnąć poprzez renowację budynku o powierzchni użytkowej 700 m² i charakterystyce energetycznej wynoszącej 250 kWh/m² rok, jeżeli jego charakterystyka energetyczna zostanie zmniejszona do 200 kWh/(m² na rok) (obliczona jako 250 kWh/(m² na rok) – (35 000 kWh/rok/700 m²)). Usprawnienia dotyczące energii można obliczyć za pomocą następującego równania:

$$Energyimprovement_k = (EPerformancebeforerenovation_k * A_k) - (EPerformanceafterrenovation_k * A_k)$$

— Energy improvement$_k$: usprawnienia dotyczące energii osiągnięte w danym budynku w innej części zasobów budynków niemieszkalnych, w kWh/rok

— EPerformance: charakterystyka energetyczna w kWh/(m² na rok)

— A_k: powierzchnia użytkowa budynku k

Niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii mogą być wdrażane osobno. Wymaga to monitorowania, czy niezrealizowane usprawnienia dotyczące energii budynku j objętego zwolnieniem są równe usprawnieniom dotyczących energii budynku k w innych częściach zasobów budowlanych. Można jednak również zagregować całkowite równoważne usprawnienia dotyczące energii wszystkich budynków poddanych renowacji w innych częściach zasobów budowlanych, a następnie porównać je z całkowitymi niezrealizowanymi usprawnieniami dotyczącymi energii obliczonymi w poprzedniej sekcji. Całkowite równoważne usprawnienia dotyczące energii można obliczyć, sumując usprawnienia poszczególnych budynków k:

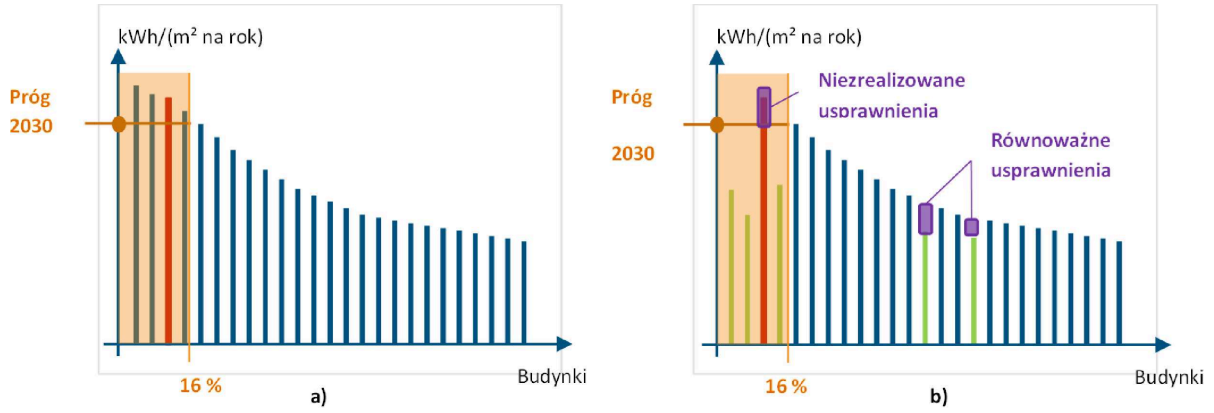
$$Total\ equivalent\ improvements = \sum Energy\ improvements_k$$

Całkowite równoważne usprawnienia dotyczące energii osiągnięte we wszystkich budynkach w innych częściach zasobów budynków niemieszkalnych są równe całkowitym niezrealizowanym usprawnieniom dotyczącym energii obliczonym w poprzedniej sekcji lub od nich wyższe.

$$Total\ equivalent\ improvements \geq Total\ unrealised\ improvements$$

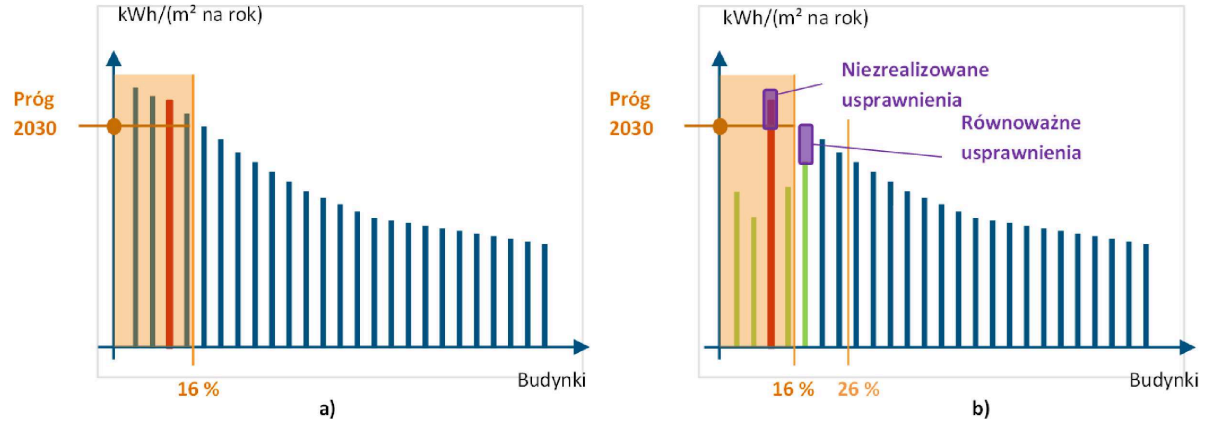
2.3.3.4.3.3. Sposoby osiągnięcia równoważnych usprawnień dotyczących energii

Istnieją różne sposoby osiągnięcia równoważnej poprawy charakterystyki energetycznej. Jednym z podejść jest osiągnięcie niezrealizowanych usprawnień poprzez renowację poszczególnych budynków w części zasobów niemieszkalnych o lepszej charakterystyce energetycznej, jak pokazano na rys. 11. W podanym przykładzie w przypadku budynku czerwonego (zob. rys. 11 lit. a)) złożono wniosek o zwolnienie ([9]). Rys. 11 lit. b) ilustruje sposób ilościowego określenia niezrealizowanych usprawnień. Równoważne usprawnienia równe niezrealizowanym usprawnieniom lub od nich większe należy osiągnąć poprzez renowację innych budynków poza systemem minimalnych norm charakterystyki energetycznej (budynki zielone). Może to wymagać dodatkowych programów renowacji ukierunkowanych na te budynki. Podejście to zapewnia elastyczność w odniesieniu do różnych budynków, ale może wymagać znacznych wysiłków w zakresie monitorowania celem śledzenia, gdzie osiągane są równoważne usprawnienia.



Rysunek 11. Zwolnienia: a) budynek objęty zwolnieniem; b) osiągnięcie równoważnych usprawnień w innych częściach zasobów budynków niemieszkalnych

Drugie podejście ma na celu osiągnięcie dodatkowych usprawnień dotyczących energii podczas renowacji budynków, które przekraczają kolejny próg (zob. rys. 12). Podejście to ułatwia proces monitorowania, ponieważ budynki objęte równoważnymi usprawnieniami odpowiadają jedynie następnemu zestawowi budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, a nie całości budynków poza systemem minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Podejście to przyspiesza również renowację budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, ale może wymagać dodatkowych mechanizmów wsparcia, aby zachęcić właścicieli budynków do renowacji budynków przed upływem wcześniej określonego terminu.



Rysunek 12. Zwolnienia: a) budynek objęty zwolnieniem; b) osiągnięcie równoważnych usprawnień w kolejnych budynkach niemieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej

([9]) W przypadku gdy podstawą zwolnienia jest niekorzystny wynik oceny relacji kosztów do korzyści, państwa członkowskie wymagają, aby w odniesieniu do budynku objętego zwolnieniem zrealizowano co najmniej te indywidualne działania renowacyjne, w przypadku których wynik oceny relacji kosztów do korzyści jest korzystny.

2.3.4. *ETAP 4: ustanowienie ram wspomagających*

2.3.4.1. Cel ram wspomagających i kluczowe kwestie

Aby wspierać zgodność, państwa członkowskie muszą ustanowić wspomagające ramy polityki zgodnie z art. 9 ust. 4 oraz art. 17 i 18. Chociaż ramy polityki zgodnie z art. 9 ust. 4 muszą być w pełni dostępne, nie wszystkie środki muszą być dostępne dla wszystkich rodzajów budynków lub właścicieli budynków. Wybór środków wspomagających zależy częściowo od kontekstu krajowego lub lokalnego, a także od konkretnych wyborów związanych z opracowywaniem minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Z analizy istniejących praktyk wynika, że istnieją kluczowe ogólne środki wspierające, w tym:

a. Systemy wsparcia finansowego mające na celu zmniejszenie obciążeń finansowych nakładanych na niektóre grupy.

b. Pomoc techniczna na kilku poziomach:

    a. Udzielanie (bezpłatnych) porad właścicielom budynków przez cały okres renowacji, od wstępnego doradztwa, dogłębnej analizy, wsparcia w zapewnianiu zachęt finansowych i znalezienia wykonawców po kontrolę jakości, np. za pośrednictwem punktów kompleksowej obsługi.

    b. Umiejętności w łańcuchu wartości w budownictwie: potrzebna jest wykwalifikowana siła robocza, aby zrealizować impuls do renowacji, który wywołają minimalne normy charakterystyki energetycznej. Zgodnie z art. 17 ust. 12 potrzebne są inwestycje w szkolenia i budowanie zdolności, rozwój personelu i struktur, aby zapewnić wystarczającą liczbę wykwalifikowanych pracowników na potrzeby realizacji fali renowacji po jej przybyciu.

    c. Wspieranie właściwych organów, np. podmiotów lokalnych, w celu wdrożenia systemu.

c. Zachęcanie inwestorów i właścicieli nieruchomości, którzy rozważają gruntowne renowacje za pomocą instrumentów takich jak dotacje, zachęty podatkowe i zielone obligacje, do wykraczania poza minimalne wymogi zgodnie z przepisem art. 9 ust. 4 lit. c) dotyczącym „opracowywani[a] zintegrowanych planów finansowania, które udzielają zachęt do przeprowadzania gruntownych renowacji oraz stopniowych gruntownych renowacji" oraz zgodnie z art. 17 i art. 17 ust. 16.

d. Ustanowienie lub dostosowanie systemów finansowania, tak aby obejmowały one zachęty finansowe do wydawania paszportów renowacji oraz ewentualne dodatkowe zachęty inwestycyjne dotyczące środków zalecanych w paszporcie renowacji.

e. Działania mające na celu zwiększenie świadomości społecznej i akceptacji dla skutecznego wdrażania minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Wsparcie można przeznaczyć na prowadzenie dostosowanych do potrzeb kampanii komunikacyjnych oraz na tworzenie sieci zintegrowanych usług renowacji, takich jak punkty kompleksowej obsługi wymagane na podstawie art. 18, aby usprawnić przeprowadzanie renowacji.

f. Szczególną uwagę należy zwrócić na usuwanie barier pozagospodarczych, takich jak rozdział zachęt (art. 9 ust. 4 lit. d)), poprzez połączenie środków, np. zwiększania świadomości wzrostu wartości budynku w następstwie renowacji energetycznej, wsparcia technicznego i prawodawstwa, na przykład w odniesieniu do zasad współwłasności, lub poprzez umożliwienie podwyższenia podstawowego czynszu w celu odzyskania kosztów renowacji odpowiednio do oszczędności kosztów energii dla najemców.

2.3.4.1.1. Rozdział zachęt

Chociaż minimalne normy charakterystyki energetycznej pośrednio przyczyniają się do zaradzenia brakowi inwestycji wynikającemu z rozdziału zachęt, rozdział zachęt w dalszym ciągu wpływa na koszty. W wytycznych dotyczących art. 17 w załączniku 2 przedstawiono warianty i przykłady istniejących systemów, które dotyczą rozdziału zachęt.

2.3.4.1.2. Zachęcanie do renowacji budynków kwalifikujących się do indywidualnych zwolnień

Aby kwalifikować się do (tymczasowych) zwolnień z wymogów na mocy art. 9 ust. 1, właściciele budynków będą musieli indywidualnie udowodnić zgodność z kryteriami ustanowionymi na szczeblu państw członkowskich. Proces ten można by wykorzystać jako bodziec do renowacji poprzez automatyczne powiązanie zwolnień z (częściowym) finansowaniem paszportu renowacji lub automatyczne zaproszenie do punktu kompleksowej obsługi, podobnie jak w art. 19 ust. 13, w przypadku gdy właściciel budynku otrzymuje zaproszenie do punktu kompleksowej obsługi, jeżeli wydano świadectwo charakterystyki energetycznej klasy niższej niż C.

2.3.4.1.3. Zachęcanie do renowacji kategorii budynków, które państwa członkowskie mogą zwolnić z wymogów dotyczących minimalnych norm charakterystyki energetycznej

Niektóre kategorie budynków niemieszkalnych mogą być zwolnione z wymogów art. 9 ust. 1 – na podstawie art. 9 ust. 6 – i mogą zostać pominięte w krajowych strategiach renowacji. Stworzenie ram wspomagających, które kierują specjalne wsparcie dla tych kategorii budynków, może prowadzić do znacznej dodatkowej poprawy charakterystyki energetycznej tych części zasobów budowlanych.

2.3.4.2. Mechanizmy wsparcia

W art. 9 ust. 4 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia środków finansowych i zintegrowanych systemów finansowania, a także pomocy technicznej jako części ram wspomagających.

2.3.4.2.1. Wsparcie finansowe, aby zachęcić do gruntownych renowacji (art. 9 ust. 4 lit. c))

Należy zachęcać właścicieli budynków i inwestorów do przekraczania maksymalnych progów charakterystyki energetycznej określonych w art. 9 ust. 1. Można to osiągnąć za pomocą premii za jednoetapowe gruntowne renowacje, które bezpośrednio spełniają wymogi długoterminowe. W związku z tym zdecydowanie zaleca się wczesne określenie celów na lata 2040 i 2050 dla budynków niemieszkalnych na szczeblu państw członkowskich. Wsparcie finansowe można następnie zróżnicować w zależności od osiągniętego poziomu efektywności. Jeżeli właściciele budynków zdecydują się na stopniową renowację, kolejnym sposobem na zaprojektowanie wsparcia finansowego jest finansowanie paszportu renowacji, a także wspieranie realizacji proponowanych etapów przed terminem wdrożenia minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Dodatkowe wyjaśnienia i przykłady przedstawiono w wytycznych dotyczących art. 17 w załączniku 2.

2.3.4.2.2. Pomoc techniczna

Właściciele budynków, których dotyczą minimalne normy charakterystyki energetycznej, powinni być dobrze poinformowani, zanim normy te wejdą w życie. Ukierunkowane kampanie informacyjne, rozpowszechniane na przykład za pośrednictwem stowarzyszeń nieruchomości lub gmin, muszą w łatwy sposób wyjaśniać powody wprowadzenia wymogów, a także informować o terminach i sposobach ich spełnienia, w tym przekazywać linki do ekspertów w dziedzinie energii, punktów kompleksowej obsługi lub programów wsparcia finansowego.

Punkty kompleksowej obsługi są szczególnie dobrze przygotowane do rozpowszechniania informacji na temat wymogów dla właścicieli budynków, ale również do przeprowadzania ich przez proces renowacji, łącznie z finansowaniem (zob. art. 18 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, art. 22 ust. 3 lit. a) dyrektywy (UE) 2023/1791 oraz odpowiednie wytyczne).

Dochody z handlu uprawnieniami do emisji lub z grzywien pobieranych za pośrednictwem mechanizmu sankcji w celu egzekwowania minimalnych norm charakterystyki energetycznej można częściowo wykorzystać na sfinansowanie niezbędnych struktur instytucjonalnych i pomocy technicznej, a częściowo na sfinansowanie ukierunkowanego wsparcia dla właścicieli budynków doświadczających poważnych trudności (zob. „Kryteria udzielania zwolnień”).

2.3.5. *ETAP 5: ustanowienie mechanizmu monitorowania i systemu kar*

Art. 9 ust. 7 stanowi, że państwa członkowskie podejmują środki niezbędne do wprowadzenia minimalnych norm charakterystyki energetycznej, w tym odpowiednie mechanizmy monitorowania i kary zgodnie z art. 34. W tym sensie art. 9 ust. 7 można uznać za przypomnienie o ogólnym obowiązku monitorowania i egzekwowania dyrektyw UE, który spoczywa na państwach członkowskich

2.3.5.1. Monitorowanie

Pierwszym zadaniem jest zatem określenie mechanizmu identyfikacji (nie)zgodności przed datami odniesienia 2030, 2033 i później. Jednym ze sposobów, aby tego dokonać, jest ustanowienie rejestru budynków niemieszkalnych przekraczających maksymalne progi charakterystyki energetycznej określone w art. 9 ust. 1. Rejestr ten można by utworzyć przy identyfikacji tych budynków do celów zgodności (zob. „Zgodność: identyfikacja budynków/właścicieli muszących spełniać minimalne normy charakterystyki energetycznej") i można go połączyć z krajową bazą danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków, którą należy utworzyć zgodnie z art. 22. Rejestr ten byłby aktualizowany, gdy właściciel budynku przedstawi dowody na konieczność poprawy charakterystyki energetycznej budynku znajdującego się poniżej maksymalnego progu, a tym samym spełnienia wymogów systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Aby wspierać zgodność, odpowiednie organy mogłyby regularnie przypominać właścicielom budynków, np. raz w roku przed datą odniesienia, o zbliżającym się obowiązku zapewnienia zgodności (np. 2030 r.). Przy tej okazji właściciele budynków powinni być informowani o potencjalnych karach w przypadku niezgodności, a także o dostępnych środkach wspierających wdrażanie. Niezwłocznie po dacie odniesienia (np. po 2030 r.) pozostałe niezgodności zostałyby pobrane z bazy danych oraz można by wysłać kolejne – ostatnie – przypomnienie z ostatnim terminem kilku miesięcy na potwierdzenie zgodności. Po upływie tego terminu należałoby wszcząć postępowanie egzekucyjne.

2.3.5.2. System kar

Państwa członkowskie wprowadzają przepisy i sankcje za naruszenia obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Kary muszą być skuteczne, proporcjonalne i odstraszające, jak określono w art. 34 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Art. 9 ust. 7 stanowi, że ustanawiając przepisy dotyczące kar, państwa członkowskie biorą pod uwagę sytuację finansową właścicieli nieruchomości mieszkalnych i ich dostęp do odpowiedniego wsparcia finansowego, w szczególności w przypadku gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji.

Kary można określić dla różnych etapów postępowania egzekucyjnego. Na przykład jeżeli państwo członkowskie wdroży rejestr właścicieli budynków lub system zezwoleń dla wynajmujących oraz termin samodzielnej rejestracji właścicieli budynków i nieruchomości, można zastosować karę za niezarejestrowanie odpowiednich danych w terminie. Na innym etapie można ustanowić system kar dla właścicieli budynków, którzy stwierdzili, że ich budynek był już zgodny w momencie powiadomienia o obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej, i nie przedstawili dowodów wymaganych w ramach mechanizmu zgodności w wyznaczonym terminie. Ponadto można wdrożyć system kar dla właścicieli budynków, którzy w odpowiednim terminie nie wywiązują się z mającego zastosowanie obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Przykłady mechanizmów kar obejmują publiczne ujawnianie niezgodnych budynków, grzywny, ograniczenia dotyczące podwyższenia czynszu lub sprzedaży/wynajmu nieruchomości oraz inne. Ważne jest, aby uznać, że zastosowanie kary nie powinno znosić obowiązku zapewnienia zgodności. W odniesieniu do każdego ustanowionego mechanizmu kar zaleca się określenie harmonogramu, sankcji za niezapewnienie zgodności (po raz pierwszy) oraz kary za powtarzające się niezapewnianie zgodności.

Jednym z przykładów mechanizmu kar byłoby ujawnienie niezgodnych budynków w bazie danych dotyczących niezgodnych nieruchomości. Jeżeli właściciele budynków nie wywiązują się z obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej, nieruchomość zostaje ujęta w bazie danych, do której mogą mieć dostęp potencjalni najemcy/nabywcy, organy publiczne, kluczowe zainteresowane strony, a nawet ogół społeczeństwa. Taką karę można połączyć z innymi środkami mającymi na celu zwiększenie skuteczności.

Grzywny jako mechanizm kar można zdefiniować na podstawie:

— stałej kwoty, która jest taką samą wartość w euro dla wszystkich właścicieli niezgodnych budynków;

— w zależności od wielkości nieruchomości – określonej kwoty w euro na m^2;

— różnicy między bieżącą charakterystyką energetyczną budynku wyrażoną w kWh/(m^2 na rok) a progiem, którego nie osiągnięto. Na przykład, jeżeli bieżąca charakterystyka energetyczna wynosi 350 kWh/(m^2 na rok), a mający zastosowanie próg wynosi 250 kWh/(m^2 na rok), grzywnę określa się na podstawie różnicy (100 kWh/(m^2 na rok)) i określonej kwoty euro na kWh/(m^2 na rok);

— okresu niezgodności, np. określona kwota w euro miesięcznie po upływie terminu, gdy nie wypełniono obowiązku spełnienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej;

— połączenia poprzednich wariantów, np. stała kwota powiększona o dodatkową kwotę w zależności od wielkości nieruchomości.

Jeżeli grzywny są stosowane jako mechanizm kar, szczególnie istotny jest wymóg uwzględnienia sytuacji finansowej właścicieli budynków. System grzywien powinien uwzględniać zasadę proporcjonalności, aby nie nakładać nadmiernych obciążeń na poszczególnych właścicieli budynków w porównaniu z celem systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Uwzględnia się szczególne okoliczności, takie jak właściciele budynków, którzy ogłosili upadłość lub mają inny wyjątkowy status finansowy.

3. TRAJEKTORIA PROGRESYWNEJ RENOWACJI ZASOBÓW BUDYNKÓW MIESZKALNYCH

3.1. Zakres wymagań

Celem art. 9 ust. 2 jest progresywna renowacja zasobów budynków mieszkalnych w celu zapewnienia, aby segment mieszkaniowy przyczyniał się do transformacji krajowych zasobów budowlanych w zasoby bezemisyjne do 2050 r. Zobowiązano w nim państwa członkowskie do określenia trajektorii progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych. Trajektorię tę wyraża się jako zmniejszenie średniego zużycia energii pierwotnej w kWh/(m² na rok) ogółu zasobów mieszkaniowych, z wiążącymi celami pośrednimi na lata 2030, 2035, 2040, 2045 i 2050.

Trajektoria ta musi być zgodna z krajowym planem działania i celami zawartymi w krajowym planie renowacji budynków państwa członkowskiego oraz musi być ukierunkowana na transformację krajowych zasobów budowlanych w zasoby bezemisyjne do 2050 r.

Trajektoria ta ma na celu poprawę ogólnej charakterystyki energetycznej zasobów budynków mieszkalnych, ze szczególnym uwzględnieniem budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej. Trajektoria ta musi zapewniać, aby co najmniej 55 % zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej dla wymienionych lat zostało osiągnięte poprzez renowację budynków, które należą do 43 % budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej. Oznacza to, że opracowując trajektorię dla zasobów budynków mieszkalnych, państwa członkowskie określą liczbę budynków mieszkalnych i mieszkalnych modułów budynków lub powierzchnię użytkową w budynkach mieszkalnych i mieszkalnych modułach budynków, które mają być poddane renowacji w poszczególnych latach, w tym liczbę budynków mieszkalnych i mieszkalnych modułów budynków lub powierzchnię użytkową w budynkach mieszkalnych i mieszkalnych modułach budynków stanowiących 43 % takich budynków i modułów o najgorszej charakterystyce energetycznej.

Aby osiągnąć cele określone w swojej trajektorii krajowej, państwa członkowskie będą stosować środki takie jak minimalne normy charakterystyki energetycznej, pomoc techniczna i wsparcie finansowe w celu zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej ogółu zasobów budynków mieszkalnych. Czyniąc to, państwa członkowskie nie będą w nieproporcjonalny sposób udzielać zwolnień ze środków z dziedziny polityki w przypadku budynków mieszkalnych lub mieszkalnych modułów budynku przeznaczonych na wynajem. Państwa członkowskie mają swobodę decydowania, czy ustanowić minimalne normy charakterystyki energetycznej na szczeblu krajowym i dostosować je do warunków krajowych.

3.2. Definicje

3.2.1. *Definicja budynków mieszkalnych objętych zakresem art. 9*

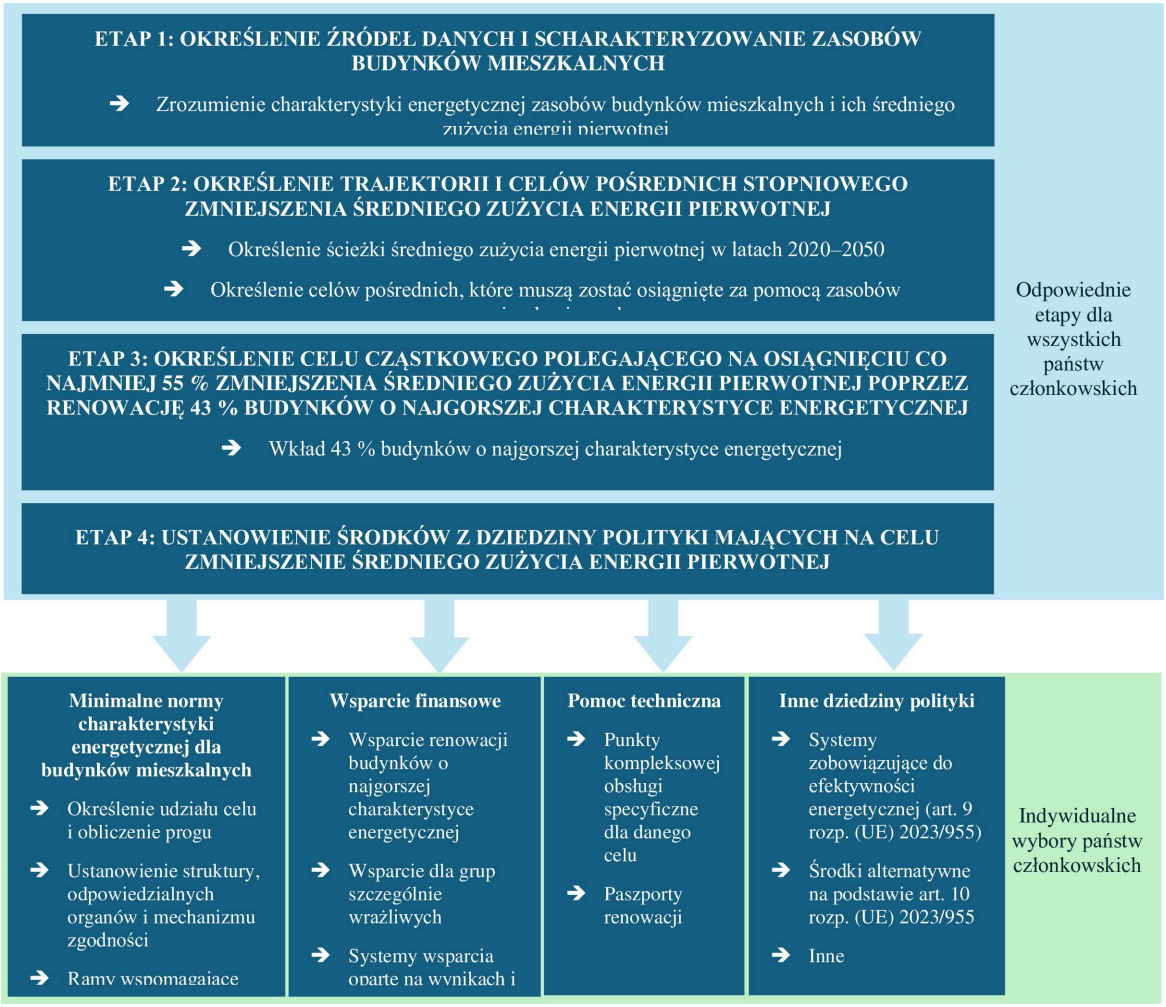
Budynek mieszkalny lub mieszkalny moduł budynku jest zdefiniowany w art. 2 ust. 18 jako „pomieszczenie lub zestaw pomieszczeń w stałym budynku lub w jego architektonicznie wydzielonej części, przeznaczone do całorocznego zamieszkania przez jedno prywatne gospodarstwo domowe".

W przypadku budynków o różnych funkcjach użytkowych, tj. budynków, które obejmują zarówno mieszkalne, jak i niemieszkalne moduły budynków (np. budynek mieszkalny z sklepami na parterze), państwa członkowskie mogą określić najwłaściwsze podejście i, zgodnie z motywem 34, mogą nadal decydować, czy traktować je jako budynki mieszkalne czy niemieszkalne, czy też jako kombinację tych dwóch rodzajów budynków.

W przypadku renowacji budynku o różnych funkcjach użytkowych należy unikać podwójnego liczenia poprawy charakterystyki energetycznej, w związku z czym usprawnienia należy wyraźnie sklasyfikować jako mieszkalne lub niemieszkalne. Wszystkie budynki mieszkalne są objęte zakresem art. 9 ust. 2, niezależnie od tego, czy właściciel lub użytkownik jest podmiotem sektora publicznego czy prywatnego. Budynki mieszkalne, w tym lokale socjalne, są objęte zakresem art. 9 ust. 2.

3.3. Opracowanie trajektorii renowacji zasobów budynków mieszkalnych

Opracowanie trajektorii obejmuje kilka etapów oraz środki niezbędne do progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych.



Rysunek 13. Zalecane etapy opracowania trajektorii progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych

Aby zapewnić uwzględnienie wszystkich elementów opracowywanego systemu i ustanowienie odpowiednich ram, proponuje się następujące cztery etapy:

— określenie źródeł danych i klasyfikacja zasobów budynków mieszkalnych;

— określenie trajektorii i celów pośrednich w celu osiągnięcia stopniowego zmniejszania średniego zużycia energii pierwotnej;

— wyznaczenie celu cząstkowego polegającego na osiągnięciu co najmniej 55 % zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej poprzez renowację 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej;

— przyjęcie środków z dziedziny polityki mających na celu zmniejszenie średniego zużycia energii pierwotnej.

W poniższych sekcjach przedstawiono przykłady i warianty poszczególnych cech trajektorii przewidzianej w art. 9 zgodnie z czterema etapami określonymi na rys. 13.

3.3.1. *ETAP 1: określenie źródeł danych i klasyfikacja zasobów budynków mieszkalnych*

Zgodnie z art. 9 ust. 2 państwa członkowskie muszą wyrazić swoją trajektorię krajową jako zmniejszenie średniego zużycia energii pierwotnej ogółu zasobów budynków mieszkalnych w okresie od 2020 r. do 2050 r. Rokiem odniesienia, z którym porównuje się wszelkie postępy w zakresie średniego zużycia energii pierwotnej, jest zatem rok 2020 (od dnia 1 stycznia 2020 r. do dnia 31 grudnia 2020 r.). Państwa członkowskie muszą określić swoje zasoby budynków mieszkalnych i ich charakterystykę, tj. muszą gromadzić i przetwarzać informacje opisujące zasoby budowlane zgodnie z ich głównymi cechami i na tej podstawie muszą określić ich charakterystykę energetyczną.

Celem tego procesu jest ustalenie wartości referencyjnej dla średniego zużycia energii pierwotnej w przypadku zasobów budynków mieszkalnych w 2020 r. na podstawie reprezentatywnych danych. Proces ten powinien również umożliwić państwom członkowskim ustalenie progu charakterystyki energetycznej, który rozróżnia 43 % budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej w oparciu o liczbę budynków lub ich całkowitą powierzchnię użytkową. Państwa członkowskie mogą wykorzystać dane za rok późniejszy niż 2020 r. wraz z odpowiednimi założeniami (takimi jak nowe wskaźniki budownictwa i rejestry renowacji lub rozbiórek) w celu uzupełnienia danych i uzyskania realistycznej charakterystyki zasobów budowlanych w 2020 r.

Zalecenia dotyczące planowania zasobów i czasu potrzebnego na sklasyfikowanie zasobów, wykorzystania danych ze świadectw charakterystyki energetycznej, linku do bazy danych opisanej w art. 22, ponownego wykorzystania i rozszerzenia istniejących baz danych oraz ochrony danych, które mają zastosowanie do zasobów budynków mieszkalnych, są podobne do zaleceń dotyczących zasobów budynków niemieszkalnych.

Jeżeli chodzi o zasoby niemieszkalne, można zastosować co najmniej dwa podejścia ogólne w celu sklasyfikowania zasobów mieszkaniowych i określenia ich cech – indywidualnie lub łącznie. Pierwsze podejście polega na wykorzystaniu a) danych ze świadectw charakterystyki energetycznej wraz z uzupełniającymi źródłami danych, a drugie na b) próbkowaniu statystycznym i gromadzeniu danych ad hoc. Podejścia te opisano w poniższych podsekcjach.

3.3.1.1. Źródła danych oraz wstępna klasyfikacja i kategorie budynków

Do klasyfikacji zasobów budynków mieszkalnych państwa członkowskie mogą wykorzystywać dane ze świadectw charakterystyki energetycznej w połączeniu z innymi źródłami danych, takimi jak wyniki badań, spisy powszechne, wyniki audytów energetycznych lub dane z pomiarów zużycia energii. Dane dotyczące właściwości fizycznych i innych cech zasobów budynków mieszkalnych, takich jak użytkowanie, data budowy, typologia, lokalizacja, charakterystyka geometryczna lub dane dotyczące systemów technicznych budynku, można gromadzić ze źródeł takich jak modele miejskie 3D, obrazy satelitarne, cyfrowe dzienniki budynków, dane katastralne, rejestry pozwoleń na budowę i rozmowy z architektami lub deweloperami. Zaleca się, aby państwa członkowskie oceniły jakość, kompletność i reprezentatywność zbiorów danych w celu zapewnienia właściwej reprezentacji różnych segmentów zasobów mieszkaniowych.

W odniesieniu do budynków niemieszkalnych zaleca się dokonanie wstępnego przeglądu zasobów w celu sklasyfikowania budynków mieszkalnych. Warto zacząć od ogólnej wielkości zasobów budynków mieszkalnych, a następnie oszacować na przykład udział domów jednorodzinnych, budynków mieszkalnych wielorodzinnych i innych rodzajów budynków mieszkalnych.

Aby sklasyfikować zasoby budynków mieszkalnych, zaleca się ich podział na możliwe do zarządzania segmenty według wielkości, rodzaju, materiału elewacji i systemu budynku. Wzorce wspólnych lokalnych lub regionalnych praktyk budowlanych można również wykorzystać jako kryteria definiowania kategorii. Przykłady innych kryteriów obejmują datę budowy, strefę klimatyczną i technologię systemu ogrzewania. Można również wykorzystać kategorie budynków referencyjnych do celów ram metodologii porównawczej w celu określenia optymalnego pod względem kosztów poziomu wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej. Pomaga to podzielić zasoby mieszkaniowe na segmenty budynków o podobnej charakterystyce, co ułatwia opracowanie założeń w odniesieniu do każdego segmentu w razie potrzeby oraz poprawę wyników przy szacowaniu charakterystyki energetycznej budynków, w przypadku których brakuje danych.

3.3.1.2. Oszacowanie charakterystyki energetycznej budynków mieszkalnych na podstawie świadectw charakterystyki energetycznej i danych dotyczących właściwości fizycznych budynków

Ważne jest zapewnienie, aby świadectwa charakterystyki energetycznej były wystarczająco reprezentatywne ([10]) dla zasobów budynków mieszkalnych. W związku z tym należy szczegółowo ocenić zakres objęcia świadectwami charakterystyki energetycznej zasobów budynków mieszkalnych, w tym zakres, w jakim obejmują one różne rodzaje budynków, datę wydania i inne istotne czynniki.

Dostępne dane ze świadectw charakterystyki energetycznej można połączyć z informacjami na temat właściwości fizycznych i innych cech tych samych budynków w celu stworzenia zestawu referencyjnych budynków mieszkalnych dla poszczególnych kategorii. Dane ze świadectw charakterystyki energetycznej można również wykorzystywać do przybliżenia charakterystyki energetycznej budynków należących do tej samej kategorii i budynków o bardzo podobnych właściwościach fizycznych na tym samym obszarze.

Jeżeli informacje na temat charakterystyki energetycznej podgrup lub segmentów sektora mieszkaniowego nie są reprezentatywne, informacje na temat użytkowania, daty budowy, typologii, lokalizacji, charakterystyki geometrycznej lub systemów technicznych budynku dla każdego pojedynczego budynku można wykorzystywać jako dane wejściowe do modeli energetycznych w celu symulacji funkcjonowania budynków i oszacowania ich charakterystyki energetycznej. Po wybraniu zestawu budynków referencyjnych z zasobów budynków mieszkalnych można zastosować uproszczone podejście do oszacowania charakterystyki energetycznej budynków referencyjnych.

Łączenie danych oddolnych (właściwości fizyczne budynków, lokalizacja, charakterystyka energetyczna itp.) z danymi odgórnymi (zagregowane dane dotyczące zużycia różnych nośników energii, zużycia energii końcowej, krajowych statystyk dotyczących praktyk budowlanych itp.) może udoskonalić klasyfikację zasobów budynków mieszkalnych. Szacunki dokonane z wykorzystaniem danych oddolnych można porównać z dostępnymi danymi odgórnymi w celu kalibracji przyjętych założeń i szacunków.

Do celów art. 9 ust. 2 państwa członkowskie muszą opisać źródła danych i metodologię, które stosują do określenia charakterystyki zasobów budynków mieszkalnych i ich charakterystyki energetycznej w swoich krajowych planach renowacji budynków.

3.3.1.3. Próbkowanie statystyczne i gromadzenie danych ad hoc

W przypadku gdy dane dotyczące charakterystyki energetycznej zasobów budynków mieszkalnych pochodzące z świadectw charakterystyki energetycznej lub innych źródeł danych nie są wystarczająco reprezentatywne, do celów klasyfikowania różnych segmentów budynków można wykorzystać próbkowanie statystyczne i gromadzenie danych ad hoc. Można gromadzić nowe dane, aby uzupełnić istniejące dane i wypełnić określone luki, np. dotyczące typologii budynków, obszarów geograficznych lub stref klimatycznych. Techniki ekstrapolacji wstecznej mogą pomóc dzięki wykorzystaniu nowszych danych wraz z danymi dotyczącymi nowych budynków i tendencji w zakresie rozbiórki do obliczenia zużycia energii pierwotnej w danym segmencie budynków w poprzednim okresie. Podejście to można stosować samodzielnie lub wraz z istniejącymi danymi w celu weryfikacji ustaleń i oceny ich wiarygodności.

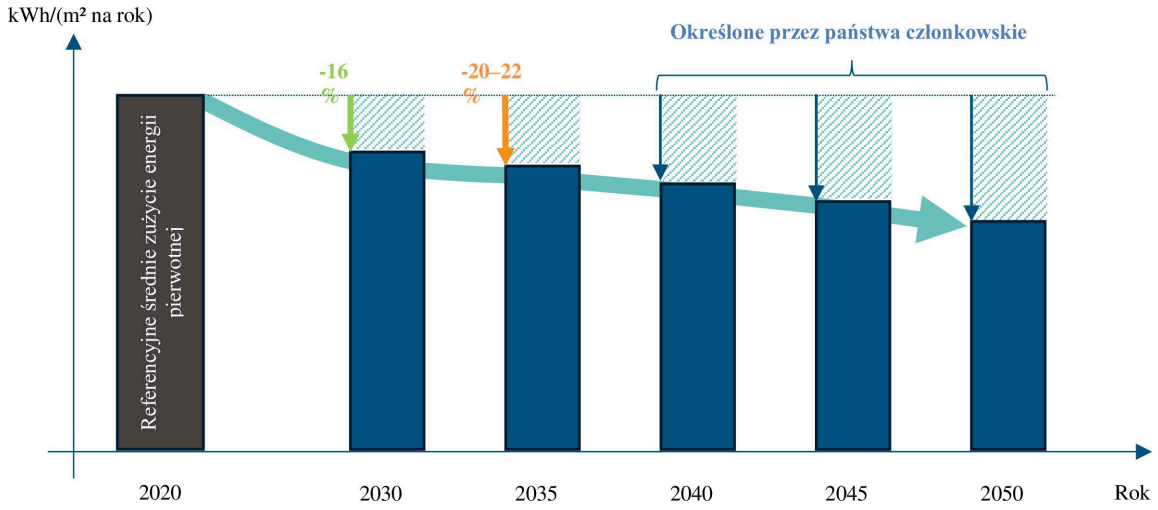
Przy stosowaniu próbkowania statystycznego zaleca się uzyskanie wstępnego przeglądu zasobów budynków mieszkalnych, z podziałem na różne kategorie budynków o podobnych cechach pod względem rodzaju, typologii, lokalizacji, daty budowy itd. Poszczególne kategorie budynków powinny być reprezentowane w ostatecznej próbie statystycznej.

Zgromadzone informacje można umieścić w modelu symulacyjnym w celu oszacowania charakterystyki energetycznej budynków. Wyniki można następnie ekstrapolować na ogół zasobów budowlanych w oparciu o początkową klasyfikację. Wyniki można również sprawdzić krzyżowo z dostępnymi zagregowanymi danymi dotyczącymi charakterystyki energetycznej zasobów budowlanych. W tym przypadku ważne jest zapewnienie, aby stosowane wskaźniki odzwierciedlały zużycie energii objęte załącznikiem I do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (np. z wyłączeniem gotowania).

([10]) Reprezentatywny zbiór danych odzwierciedla charakterystykę całości zasobów budynków mieszkalnych, odzwierciedlając na przykład względny udział różnych kategorii budynków w zależności od wieku, wielkości, regionu klimatycznego itp.

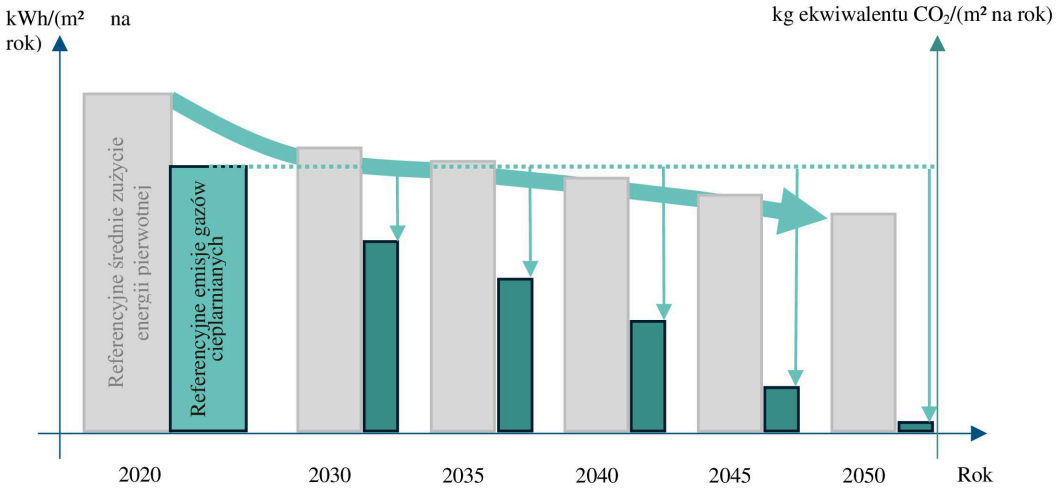
3.3.2. *ETAP 2: określenie trajektorii i celów pośrednich w celu osiągnięcia stopniowego zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej*

Trajektorię wyraża się jako zmniejszenie średniego zużycia energii pierwotnej w okresie od 1 stycznia 2020 r. do 2050 r. Rys. 14 przedstawia tę koncepcję. Średnie zużycie energii pierwotnej w przypadku zasobów budynków mieszkalnych w 2020 r. służy jako punkt odniesienia dla celów pośrednich w latach: 2030, 2035, 2040, 2045 i 2050. W art. 9 ust. 2 określono cele pośrednie, które należy osiągnąć do 2030 r. i 2035 r., ukierunkowane na zmniejszenie średniego zużycia energii pierwotnej odpowiednio o 16 % i 20–22 %. Zgodnie z art. 9 ust. 2 państwa członkowskie muszą określić cele pośrednie na lata 2040, 2045 i 2050 zgodnie ze stopniowym zmniejszaniem średniego zużycia energii pierwotnej w celu transformacji zasobów budynków mieszkalnych w bezemisyjne zasoby budowlane do 2050 r.



Rysunek 14. Przegląd trajektorii i celów pośrednich progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych

Oprócz średniego zużycia energii pierwotnej państwa członkowskie mogą opracować dodatkowe wskaźniki zużycia energii pierwotnej ze źródeł nieodnawialnych i odnawialnych oraz operacyjnych emisji gazów cieplarnianych wyrażonych w kg ekwiwalentu CO_2/(m² na rok) zgodnie z art. 9 ust. 3. Wykorzystanie tych dodatkowych wskaźników może poprawić sposób monitorowania dekarbonizacji dostaw energii dla budynków i emisji gazów cieplarnianych z zasobów budynków mieszkalnych, dostosowując trajektorię do krajowych celów w zakresie emisji i istniejących planów w zakresie ogrzewania i chłodzenia. Jeżeli państwa członkowskie zdecydują się uwzględnić te uzupełniające wskaźniki w swoim podejściu, cele pośrednie dla tych wskaźników należy ustalić na te same lata co główna trajektoria (lata 2030, 2035, 2040 itp.), jak przedstawiono na rys. 15.



Rysunek 15. Przedstawienie uzupełniającego wskaźnika emisji gazów cieplarnianych w odniesieniu do zasobów budynków mieszkalnych

3.3.2.1. Średnie zużycie energii pierwotnej w 2020 r.

Zgodnie z art. 9 ust. 2 średnie zużycie energii pierwotnej ogółu zasobów budynków mieszkalnych jest wskaźnikiem stosowanym do ustalenia trajektorii progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych. Średnie zużycie energii pierwotnej zasobów mieszkaniowych odnosi się do energii pierwotnej zużywanej przez zasoby budowlane wyrażonej w (kWh/rok) i ich powierzchni użytkowej (m^2), jak opisano w poniższym równaniu. Należy przypomnieć, że wyłączenie i zwolnienie z poziomu bazowego określone w art. 9 ust. 6 w odniesieniu do budynków niemieszkalnych nie ma w tym przypadku zastosowania. Poziom bazowy powinien zatem obejmować wszystkie budynki mieszkalne.

$$Average\ PEU = \frac{Total\ primary\ energy}{Total\ A}$$

— Total primary energy: zużycie energii pierwotnej przez zasoby budynków mieszkalnych w kWh/(rok)

— Total A: całkowita powierzchnia użytkowa zasobów budynków mieszkalnych, m^2

Dane wymagane do obliczenia średniego zużycia energii pierwotnej przez zasoby budynków mieszkalnych można uzyskać za pomocą różnych podejść. Jak opisano w ETAPIE 1 dotyczącym klasyfikacji zasobów budowlanych, państwa członkowskie mogą wykorzystywać łącznie dane dotyczące poszczególnych budynków, na przykład świadectwa charakterystyki energetycznej, spisy powszechne, wyniki audytów energetycznych, dane z pomiarów zużycia energii, dane z badań i dane zgromadzone ad hoc oraz dane zagregowane pochodzące ze statystyk energii lub zbierania danych. Wybór podejścia zależy w dużej mierze od dostępności danych.

Zaleca się łączenie różnych źródeł danych, aby zapewnić reprezentację wszystkich segmentów budynków i uwzględnienie wszystkich zastosowań końcowych. Zaleca się, aby metoda stosowana przez państwa członkowskie do obliczania średniego zużycia energii pierwotnej była zgodna z charakterystyką energetyczną budynków opisaną w załączniku I do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. W tym celu, gdy wykorzystywane są dane zmierzone, państwa członkowskie powinny zapewnić, aby były one korygowane pod kątem klimatu i zachowania oraz dostosowane do charakterystyki energetycznej opisanej w załączniku I (np. należy wykluczyć energię zużywaną do gotowania).

Jeżeli charakterystyka zasobów budowlanych umożliwia określenie indywidualnego zużycia energii pierwotnej i powierzchni użytkowej każdego budynku mieszkalnego, całkowite zużycie energii pierwotnej przez zasoby budynków mieszkalnych można obliczyć zgodnie z poniższym równaniem.

$$Total\ primary\ energy = \sum (PEU_i * A_i)$$

— PEU: zużycie energii pierwotnej w kWh/(m^2 na rok)

— A: powierzchnia użytkowa budynków, m^2

— i: od 1 do N (całkowita liczba budynków mieszkalnych).

Innym możliwym podejściem do obliczania całkowitego zużycia energii pierwotnej jest wykorzystanie zagregowanych danych dotyczących zużycia energii końcowej przez zasoby budynków mieszkalnych (np. z Eurostatu) w połączeniu z krajowymi współczynnikami energii pierwotnej w celu uzyskania całkowitej energii pierwotnej zasobów budynków mieszkalnych w (kWh/rok), jak przedstawiono poniżej.

$$Total\ primary\ energy = \sum (E_i * PEF_i)$$

— E: energia końcowa według nośnika energii w (kWh/rok)

— PEF: współczynnik energii pierwotnej według nośnika energii

Po obliczeniu całkowitego zużycia energii pierwotnej przez zasoby budynków mieszkalnych średnie zużycie energii pierwotnej można uzyskać, dzieląc całkowite zużycie energii pierwotnej przez całkowitą powierzchnię użytkową zasobów budynków mieszkalnych lub przez liczbę budynków.

Państwa członkowskie muszą opisać źródła danych i metodologię, które stosują w swoich krajowych planach renowacji budynków. Metodologia ta powinna być spójna przez cały okres wdrażania i okres sprawozdawczy, aby zapewnić spójność trajektorii i sprawozdawczości w zakresie wyników. Wszelkie dostosowania wykorzystywanej metodologii wprowadzane w miarę upływu czasu należy szczegółowo opisać w planach.

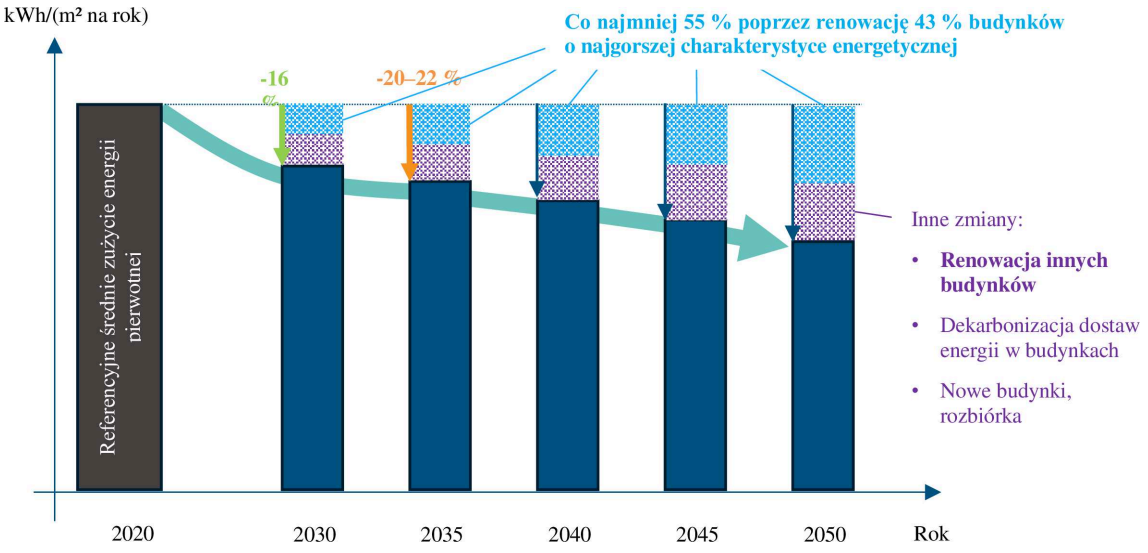
3.3.2.2. Cele pośrednie i cele cząstkowe

Przepisy art. 9 ust. 2 dotyczące krajowej trajektorii progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych można podzielić na dwa wymogi:

1) osiągnięcie ogólnych celów pośrednich polegających na zmniejszeniu średniego zużycia energii pierwotnej w określonych terminach (np. 16 % do 2030 r.); oraz

2) osiągnięcie celu cząstkowego polegającego na osiągnięciu co najmniej 55 % tego zmniejszenia (np. 55 % zmniejszenia o 16 % do 2030 r.) poprzez renowację 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, z określeniem liczby budynków lub powierzchni użytkowej, które mają zostać poddane renowacji.

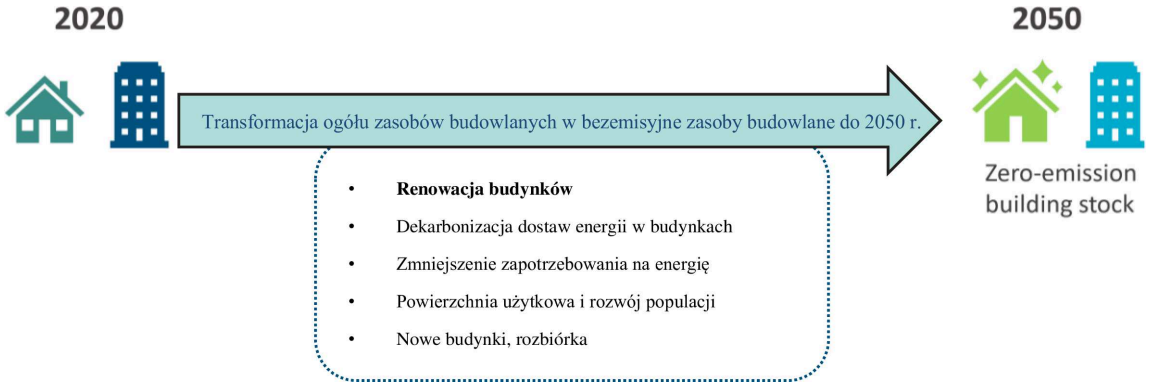
Chociaż zmniejszenie średniego zużycia energii pierwotnej odnosi się do ogółu zasobów budynków mieszkalnych, cel cząstkowy, który ma zostać osiągnięty poprzez renowację 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, należy osiągnąć w szczególności poprzez prace renowacyjne.



Rysunek 16. Trajektoria osiągnięcia progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych

Całkowita powierzchnia użytkowa zasobów budynków mieszkalnych ulegnie zmianie ze względu na rozbiórki i nowe budynki wybudowane po roku odniesienia, tj. 2020 r. Rozbiórki po 2020 r. spowodują wyłączenie powierzchni użytkowej z zasobów budowlanych, a nowe budynki spowodują dodanie nowej powierzchni użytkowej. Wyłączona i dodana powierzchnia użytkowa budynków spowoduje zmniejszenie i zwiększenie zużycia energii pierwotnej w różnych proporcjach. Te zmiany powierzchni użytkowej i zużycia energii pierwotnej będą miały wpływ na średnie zużycie energii pierwotnej przez ogół zasobów budynków mieszkalnych.

Rozbiórki budynków i wybudowania nowych budynków nie można jednak uznać za działania renowacyjne, natomiast cel cząstkowy wynoszący 55 % musi zostać wyraźnie osiągnięty „poprzez renowację" 43 % budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej. W związku z tym wpływu rozbiórki budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej na średnie zużycie energii pierwotnej nie można rozpatrywać w kontekście celu cząstkowego wynoszącego 55 %.



Rysunek 17. Bezemisyjne zasoby budowlane do 2050 r.

Główne cele pośrednie na drodze do osiągnięcia bezemisyjnych zasobów budowlanych do 2050 r. mają zastosowanie do zasobów budowlanych jako całości; nie każdy budynek musi stać się budynkiem bezemisyjnym zdefiniowanym w art. 11. Do osiągnięcia bezemisyjnych zasobów budowlanych w perspektywie długoterminowej przyczyni się kilka czynników: progresywna renowacja budynków w celu poprawy ich charakterystyki energetycznej będzie kluczowym czynnikiem, ale pewną rolę odegra również ogólna dekarbonizacja energii dostarczanej do budynków, w szczególności dekarbonizacja systemów ogrzewania, wraz z dalszą transformacją systemów energetycznych i dynamiką społeczno-demograficzną. Państwa członkowskie powinny uwzględnić wszystkie te czynniki przy ustalaniu celu pośredniego na 2050 r.

Przy ustalaniu długoterminowych celów pośrednich państwa członkowskie mogłyby z pożytkiem korzystać z prognoz krajowych lub scenariuszy opracowanych na potrzeby swoich krajowych strategii dekarbonizacji, krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu (KPEiK), aby osiągnąć cele w zakresie energii ze źródeł odnawialnych i efektywności energetycznej, a także wkłady ustalone na szczeblu krajowym. Założenia dotyczące trajektorii progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych powinny być spójne z założeniami leżącymi u podstaw scenariuszy KPEiK, w szczególności z założeniami dotyczącymi koszyka energetycznego (np. współczynników energii pierwotnej). Zapewniłoby to spójność strategii krajowych.

Zgodnie z art. 9 ust. 2 akapit ostatni państwa członkowskie mogą dostosować cele pośrednie na lata 2030 i 2035, jeżeli średni udział paliw kopalnych w zużyciu energii w budynkach mieszkalnych wynosi mniej niż 15 %, w celu zapewnienia, aby średnie zużycie energii pierwotnej ogółu zasobów budynków mieszkalnych do 2030 r., a następnie co pięć lat, było równe lub niższe od wartości ustalonej na poziomie krajowym, uzyskanej z liniowego zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej w latach od 2020 do 2050, zgodnie z transformacją zasobów budynków mieszkalnych w budynki bezemisyjne.

3.3.2.3. Kwalifikujące się środki dotyczące zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej w przypadku zasobów budynków mieszkalnych

Jak wyjaśniono powyżej, kwalifikujące się środki będą różne w przypadku dwóch celów cząstkowych przyczyniających się do osiągnięcia poszczególnych celów pośrednich. Cel cząstkowy wynoszący 45 % można osiągnąć za pomocą środków w zakresie renowacji budynków i zmian w charakterystyce energetycznej zasobów budowlanych w związku z nowymi budynkami i rozbiórką. Cel cząstkowy wynoszący 55 % można osiągnąć jedynie dzięki pracom renowacyjnym zmniejszającym średnie zużycie energii pierwotnej w 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej. Środków związanych z zachowaniami nie zalicza się do żadnego z celów cząstkowych.

Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej będzie miało wpływ na zużycie energii pierwotnej w budynku i w związku z tym należy je uznać za poprawę charakterystyki energetycznej zasobów budowlanych w odniesieniu do ogólnych celów zgodnie z art. 9 ust. 2. Jeżeli korekty współczynników energii pierwotnej lub współczynników ważenia dla nośników energii prowadzą do poprawy obliczonej charakterystyki energetycznej,

państwa członkowskie muszą wyjaśnić te zmiany Komisji i wykazać, że dokładnie odzwierciedlają one rzeczywiste zmiany w koszyku energetycznym. Dokonane wybory i źródła danych należy zgłaszać przy użyciu formatu EN 17423 lub wszelkich dokumentów go zastępujących. Oczekuje się również, że udokumentowane współczynniki energii pierwotnej na 2030 r. zostaną dostosowane do współczynników stosowanych w krajowych planach w dziedzinie energii i klimatu.

Środki służące osiągnięciu celu cząstkowego wynoszącego 55 % (zmniejszenie o co najmniej 55 % średniego zużycia energii pierwotnej musi wynikać z renowacji 43 % budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej) powinny zatem koncentrować się na renowacjach poprawiających charakterystykę energetyczną zgodnie z obliczeniami charakterystyki energetycznej określonymi w załączniku I do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (zob. ETAP 3). Obejmuje to renowację przegród zewnętrznych budynku i zmiany w systemach technicznych budynku, w tym w urządzeniach technicznych do ogrzewania pomieszczeń, chłodzenia, wentylacji, ciepłej wody użytkowej, wbudowanego oświetlenia, systemów automatyki i sterowania budynku, wytwarzania energii elektrycznej na miejscu lub w kombinacji takich systemów.

Zgodnie z art. 9 ust. 2 akapit piąty w swoich działaniach renowacyjnych mających na celu osiągnięcie celów cząstkowych państwa członkowskie nie mogą w sposób nieproporcjonalny udzielać zwolnień w przypadku budynków mieszkalnych lub mieszkalnych modułów budynku przeznaczonych na wynajem.

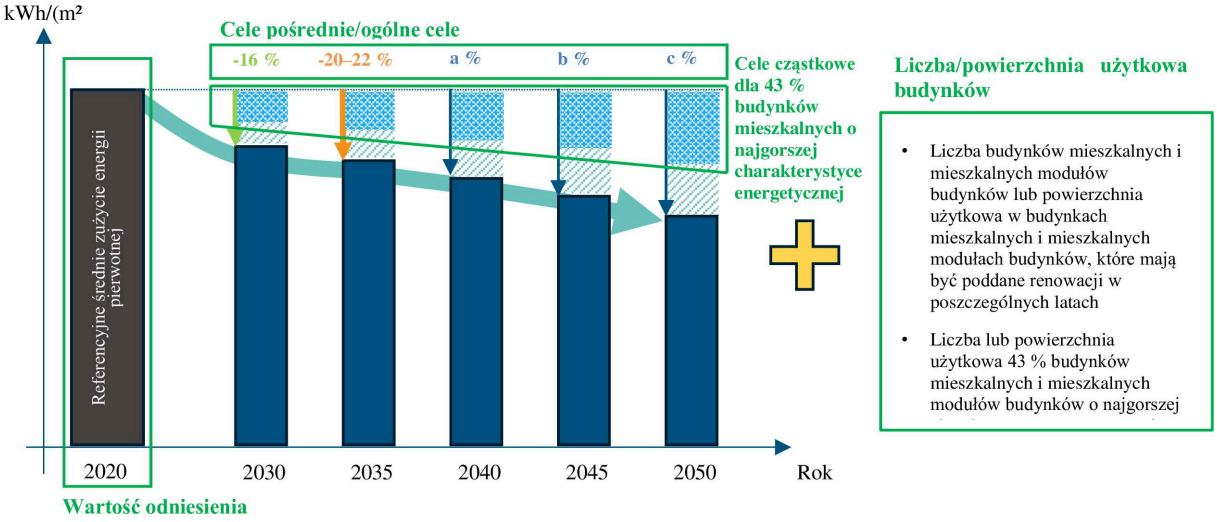
Jeżeli zmniejszenie zużycia energii pierwotnej zostanie osiągnięte poprzez renowację budynków dotkniętych klęskami żywiołowymi, oszczędności te można zaliczyć na poczet celów dotyczących 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej. Zaleca się, aby państwa członkowskie monitorowały liczbę budynków lub powierzchnię użytkową budynków poddanych renowacji, które zostały dotknięte klęską żywiołową, oraz zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w wyniku ich renowacji, a także aby zgłaszały to w swoich krajowych planach renowacji budynków (art. 3).

Dwie poprzednie sekcje stanowią punkt wyjścia do ustalenia docelowej ścieżki i celów pośrednich, które należy osiągnąć w celu zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej przez zasoby budynków mieszkalnych w określonych latach. Zgodnie z art. 9 ust. 2 i w ramach oceny krajowych planów renowacji budynków Komisja musi monitorować zmniejszenie średniego zużycia energii pierwotnej, w tym liczbę budynków i modułów budynków lub powierzchnię użytkową 43 % budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej, oraz w razie potrzeby wydawać zalecenia. W związku z tym zaleca się, aby państwa członkowskie zgłaszały w swoich krajowych planach renowacji budynków skutki różnych środków wdrożonych w celu zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej przez zasoby budynków mieszkalnych.

3.3.2.4. Wymogi w zakresie sprawozdawczości dotyczące trajektorii

Zgodnie z art. 3 i art. 9 ust. 2 krajowe plany renowacji budynków państw członkowskich muszą zawierać metodologię, a także dane wykorzystywane do ustalenia trajektorii, oszacowania wartości celów pośrednich i wskazania 43 % budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej, a także liczbę budynków i modułów budynków lub powierzchnię użytkową, które mają być poddane renowacji w poszczególnych latach.

Na rys. 18 przedstawiono główne pozycje, które należy zgłosić w ramach trajektorii krajowych.



Rysunek 18. Zgłaszanie trajektorii progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych

3.3.2.5. Oszacowanie liczby lub powierzchni użytkowej budynków, które mają zostać poddane renowacji w celu osiągnięcia zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej

Oszacowanie liczby (lub powierzchni użytkowej) budynków, które mają zostać poddane renowacji, zależy od szeregu zmiennych, takich jak właściwości fizyczne części zasobów budowlanych objętych renowacją, ich cechy (użytkowanie, własność, obłożenie itp.) oraz obowiązujące lub planowane strategie renowacji tych budynków.

Wiele kwestii dotyczy liczby (lub powierzchni użytkowej) budynków, które mają zostać poddane renowacji, z 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, aby osiągnąć cel cząstkowy, jak opisano w ETAPIE 3.

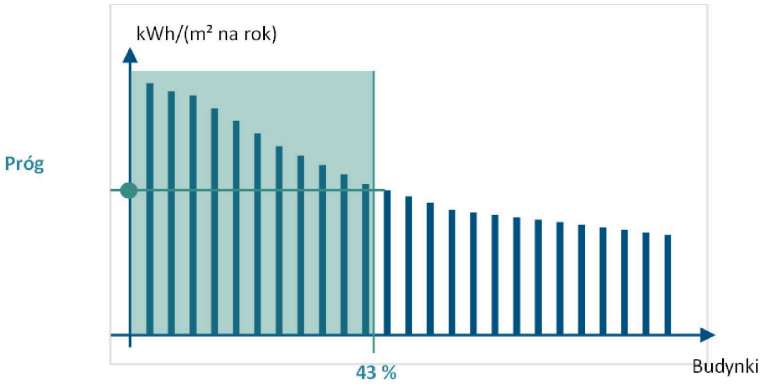
Jeżeli chodzi o liczbę (lub powierzchnię użytkową) innych budynków, które mają zostać poddane renowacji, aby przyczynić się do osiągnięcia ogólnego celu, państwa członkowskie powinny rozważyć, jakie prace renowacyjne przyczyniają się do osiągnięcia pozostałej części celu. Jest to ściśle związane z założeniami przyjętymi dla trajektorii pod względem innych czynników, takich jak dekarbonizacja dostaw energii w budynkach oraz zmiany w charakterystyce energetycznej zasobów budowlanych wynikające z wybudowania nowych budynków i rozbiórki itp. (zob. sekcja 2.3.2.2). W związku z tym państwa członkowskie muszą oszacować liczbę (lub powierzchnię użytkową) budynków, które mają zostać poddane renowacji, w odniesieniu do pozostałej części ogólnych celów pośrednich zgodnie z założeniami i szacunkami dokonanymi w ich analizach dotyczących transformacji zasobów budowlanych w budynki bezemisyjne do 2050 r.

3.3.3. *ETAP 3: ustalenie celu cząstkowego polegającego na osiągnięciu co najmniej 55 % zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej poprzez renowację 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej*

3.3.3.1. Ustalenie progu dla 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej

Aby zidentyfikować 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, zaleca się uszeregowanie budynków mieszkalnych w zasobach na 2020 r. na podstawie ich charakterystyki energetycznej mierzonej zużyciem energii pierwotnej (kWh/(m² na rok)). Następnie można ustalić próg w celu zidentyfikowania zasobów o najgorszej charakterystyce energetycznej spośród 43 % zasobów budynków mieszkalnych. Próg ten można obliczyć na podstawie liczby budynków lub całkowitej powierzchni użytkowej. Budynki można uszeregować, tworząc rozkład liczebności lub analizując poszczególne punkty danych. W przypadku rozkładu liczebności zakres zużycia energii pierwotnej (np. 0–500 kWh/(m² na rok)) dzieli się na określone przedziały lub klasy. Każda klasa reprezentuje określony zakres (np. klasa 1 – zakres 0–19 kWh/(m² na rok), klasa 2 – zakres 20–39 kWh/(m² na rok) itp.). Następnie budynki przypisuje się do tych klas na podstawie ich zużycia energii pierwotnej oraz oblicza się liczebność budynków lub powierzchnię użytkową w poszczególnych klasach.

Jeżeli próg oblicza się na podstawie liczby budynków, oblicza się budynki o najgorszej charakterystyce energetycznej, zaczynając od budynku o najgorszej charakterystyce energetycznej aż do osiągnięcia 43 % całkowitej liczby budynków, jak pokazano na rys. 19 (fikcyjne zasoby budynków mieszkalnych z 25 budynkami). Charakterystyka energetyczna wyrażona w zużyciu energii pierwotnej (kWh/(m² na rok)) budynku bezpośrednio po osiągnięciu wskaźnika 43 % wyznacza próg 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej. Wszystkie budynki mieszkalne, których charakterystyka energetyczna jest gorsza niż ten próg, będą należeć do 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej.



Rysunek 19. 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej w zasobach budynków mieszkalnych

Jeżeli próg ustala się na podstawie powierzchni użytkowej budynków, podejście to odzwierciedla metodę zastosowaną w odniesieniu do liczby budynków. Powierzchnię użytkową szereguje się aż do osiągnięcia 43 % całkowitej powierzchni użytkowej, zaczynając od budynku o najgorszej charakterystyce energetycznej. Zużycie energii pierwotnej w następnym budynku po przekroczeniu 43 % powierzchni użytkowej określa próg wyrażony w (kWh/(m² na rok)) dla 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej.

Wybór liczby budynków lub powierzchni użytkowej może skutkować określeniem różnych części zasobów budynków mieszkalnych, mniejszych lub większych. Przy zastosowaniu powierzchni użytkowej do zidentyfikowania 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej uwzględnia się wielkość budynków, ale zastosowanie liczby budynków może prowadzić do nadreprezentacji małych budynków (które mogą mieć ograniczony potencjał renowacji). Państwom członkowskim zaleca się ocenę dostępności danych i charakterystyki ich zasobów budynków mieszkalnych, takich jak podział na budynki jednorodzinne i wielorodzinne (według liczby lub powierzchni użytkowej) oraz średnia wielkość budynków w poszczególnych grupach. Informacje te należy wykorzystać do określenia odpowiedniego podejścia do zidentyfikowania grupy 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej (na podstawie liczby budynków lub powierzchni użytkowej), które mają największy potencjał w zakresie oszczędności energii i renowacji.

Przy opracowywaniu nowego krajowego planu renowacji budynków (po pierwszym planie, który ma zostać przedstawiony jako projekt do 31 grudnia 2025 r., a w wersji ostatecznej do 31 grudnia 2026 r.) skład budynków należących do kategorii 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej może ulec zmianie ze względu na ulepszenia zasobów budowlanych wynikające z renowacji zainicjowanych na mocy art. 9 ust. 2. Zaleca się zatem, aby państwa członkowskie dostosowały uszeregowanie w celu odzwierciedlenia zaktualizowanego składu 43 % budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej.

Do oszacowania wkładu w realizację poszczególnych celów pośrednich wymaganych w związku z renowacją 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej można wykorzystać następujące obliczenia:

$$WPB\ Sub-target = 55\% * Milestone\ \ decrease(\%) * (Average\ PEU_{2020} * \sum A_i)$$

— WPB Sub-target: zmniejszenie średniego zużycia energii pierwotnej, które ma zostać osiągnięte dzięki renowacji 43 % budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej, w kWh/rok.

— PEU_{2020}: zużycie energii pierwotnej w kWh/(m^2 na rok) w 2020 r.

— A: powierzchnia użytkowa budynków w m^2.

— i: od 1 do N (całkowita liczba budynków mieszkalnych).

3.3.3.2. Oszacowanie liczby lub powierzchni użytkowej budynków w celu osiągnięcia poszczególnych celów cząstkowych

Zgodnie z art. 9 ust. 2 państwa członkowskie muszą określić liczbę lub powierzchnię użytkową budynków mieszkalnych i modułów budynków mieszkalnych, które mają być poddane renowacji w poszczególnych latach, w tym z grupy 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej.

Na oszacowanie tej wartości może mieć znaczący wpływ szereg różnych zmiennych. Na przykład założenia dotyczące charakterystyki energetycznej budynków przed renowacją (np. 150 kWh/(m^2 na rok) w porównaniu z 500 kWh/(m^2 na rok)), a także zakres (lub stopień gruntowności) renowacji mogą skutkować bardzo różniącymi się szacunkami liczby lub powierzchni użytkowej budynków, które musiałyby zostać poddane renowacji, aby osiągnąć cel cząstkowy. W ramach uproszczonego podejścia zmiana planowanego stopnia gruntowności renowacji z 30 % na 60 % zmniejszy o połowę szacunkową liczbę budynków, które wymagają renowacji.

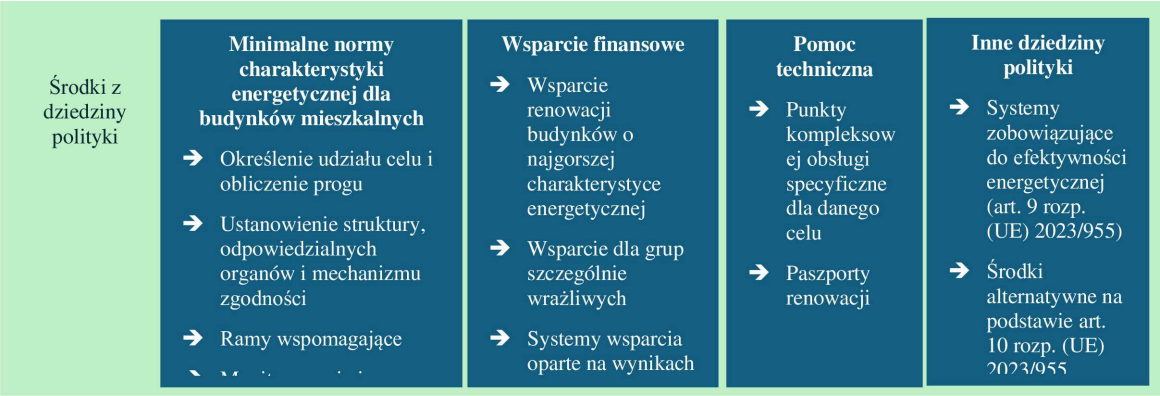
W związku z tym zaleca się, aby państwa członkowskie uwzględniły wiele czynników związanych z właściwościami fizycznymi budynków, innymi szczególnymi cechami (np. obłożeniem i strukturami własności) oraz oczekiwanym wpływem środków z dziedziny polityki (i wymaganych zasobów) przewidzianych w celu stymulowania renowacji budynków mieszkalnych.

Na kategoryzację budynków mogą mieć również wpływ dodatkowe cele, takie jak nieproporcjonalne wyłączenie budynków mieszkalnych lub mieszkalnych modułów budynku przeznaczonych na wynajem z planu renowacji na podstawie art. 9 ust. 2 lub ochrona gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji. W celu lepszego ukierunkowania środków z dziedziny polityki przydatne może być zróżnicowanie gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji w ramach grupy budynków zamieszkanych przez właścicieli. Odzwierciedla to cel przepisów art. 17 ust. 18, które wymagają, aby zachęty finansowe tworzone przez państwa członkowskie były skierowane w pierwszej kolejności do gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji, osób dotkniętych ubóstwem energetycznym oraz osób mieszkających w lokalach socjalnych, zgodnie z art. 24 dyrektywy (UE) 2023/1791.

Zaleca się, aby państwa członkowskie przeprowadziły szczegółowe badanie charakterystyki 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej wraz z dodatkowymi czynnikami szczególnymi, a jednocześnie opracowały polityki i środki zachęcające do planowanych renowacji. Analiza tych aspektów i ich powiązań może doprowadzić do bardziej kompleksowego i dokładnego oszacowania liczby lub powierzchni użytkowej budynków, które należy poddać renowacji, aby osiągnąć cel cząstkowy.

3.3.4. *ETAP 4: przyjęcie środków z dziedziny polityki mających na celu zmniejszenie średniego zużycia energii pierwotnej*

Państwa członkowskie mają swobodę wyboru instrumentów polityki w celu spełnienia wymogów określonych w art. 9 ust. 2 oraz wdrożenia działań renowacyjnych w celu osiągnięcia wymaganego zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej. W art. 9 ust. 2 wyraźnie wymieniono minimalne normy charakterystyki energetycznej, pomoc techniczną i środki wsparcia finansowego jako przykłady możliwych instrumentów i środków z dziedziny polityki. Rys. 20 przedstawia przegląd tych środków.



Rysunek 20. Środki z dziedziny polityki mające na celu osiągnięcie wymaganego zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej

Zgodnie z art. 9 ust. 2 państwa członkowskie nie mogą w sposób nieproporcjonalny udzielać zwolnień z prac renowacyjnych w przypadku budynków mieszkalnych lub mieszkalnych modułów budynku przeznaczonych na wynajem. Powinny one zatem zapewnić sprawiedliwy podział prac renowacyjnych i korzyści między budynkami przeznaczonymi na wynajem a budynkami zamieszkanymi przez właścicieli. Kombinację środków z różnych dziedzin polityki, w tym środków takich jak minimalne normy charakterystyki energetycznej, wsparcie finansowe i pomoc techniczna, należy opracować w taki sposób, aby odpowiadała ona szczególnym potrzebom obu segmentów i oferowała mechanizmy zapewniające sprawiedliwy podział korzyści. Jeżeli główny środek z dziedziny polityki nie rozwiąże wyraźnie problemu rozdziału zachęt, należy wdrożyć dodatkowe środki w celu usunięcia wszelkich pozostałych barier.

W poniższych sekcjach przedstawiono przykłady środków z dziedziny polityki, które państwa członkowskie mogą wdrożyć w celu osiągnięcia wymaganego zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej przez zasoby budynków mieszkalnych, przy jednoczesnym zapewnieniu sprawiedliwego podziału korzyści.

3.3.4.1. Minimalne normy charakterystyki energetycznej dla budynków mieszkalnych

Państwa członkowskie mogą wykorzystać system minimalnych norm charakterystyki energetycznej do zainicjowania renowacji budynków mieszkalnych i zapewnienia zgodności z art. 9 ust. 2. Zgodnie z art. 2 ust. 4 „minimalne normy charakterystyki energetycznej" to zasady, zgodnie z którymi istniejące budynki muszą spełniać wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej w ramach szeroko zakrojonego planu renowacji zasobów budowlanych lub w „punkcie aktywacji" na rynku. Punkty aktywacji obejmują moment sprzedaży, wynajmu, darowizny lub zmiany celu użytkowania w katastrze lub rejestrze gruntów, w określonym okresie lub przed upływem określonego terminu; są to wszystkie punkty, które dają impuls do renowacji istniejących budynków. Do państw członkowskich należy wybór sposobów projektowania i zakresu każdego systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej w odniesieniu do zasobów budynków mieszkalnych.

Kilka państw UE korzystało już z systemu minimalnych norm charakterystyki energetycznej w odniesieniu do zasobów budynków mieszkalnych, podobnie jak inne regiony spoza UE znajdujące się w różnych kontekstach i mające różne cechy ([11]). Jeżeli państwa członkowskie dążą również do wdrożenia minimalnych norm charakterystyki energetycznej w odniesieniu do budynków mieszkalnych, muszą określić odsetek celu, który chcą osiągnąć za pomocą tego instrumentu polityki, oraz podzbiór budynków, które zostaną objęte systemem minimalnych norm charakterystyki energetycznej (np. wszystkie budynki o najgorszej charakterystyce energetycznej lub tylko budynki o *zdecydowanie* najgorszej charakterystyce energetycznej (świadectwa charakterystyki energetycznej klasy G lub klasy F i G)). Państwa członkowskie mogą również zdecydować się na wdrożenie minimalnych norm charakterystyki energetycznej w odniesieniu do konkretnego podsegmentu zasobów budynków mieszkalnych, takiego jak nieruchomości na wynajem lub budynki wielorodzinne na wynajem w określonej kategorii wiekowej. W celu poprawy sprawiedliwego podziału prac renowacyjnych i związanych z nimi korzyści można wykorzystać oddzielne systemy dla regionów słabo rozwiniętych pod względem strukturalnym w państwach członkowskich. Ogólnie rzecz biorąc, adekwatność instrumentów polityki dla różnych segmentów zasobów mieszkaniowych wzrośnie proporcjonalnie do dokładności, z jaką zasoby budowlane i ich segmenty zostały

([11]) Szczegółowe podsumowanie wcześniejszych i istniejących praktyk znajduje się w dokumencie Minimum Energy Performance Standards (MEPS) in the Residential Sector [Minimalne normy charakterystyki energetycznej w sektorze mieszkalnym].

przeanalizowane w ETAPIE 3. Na podstawie tych decyzji państwa członkowskie mogą ustalić próg w ramach wybranego segmentu w odniesieniu do tych budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, które muszą spełnić wymóg dotyczący minimalnych norm charakterystyki energetycznej w określonym terminie. Podobne podejście do etapów mających zastosowanie w przypadku budynków niemieszkalnych można przyjąć w celu ustalenia progów i identyfikacji budynków mieszkalnych, które muszą być zgodne z minimalnymi normami charakterystyki energetycznej. Wszelkie środki regulacyjne, takie jak system minimalnych norm charakterystyki energetycznej, powinny być wspierane przez ramy wspomagające w celu zapewnienia skutecznego wdrożenia i sprawiedliwego podziału kosztów i korzyści. Co do zasady cechy ram wspomagających dla minimalnych norm charakterystyki energetycznej w budynkach niemieszkalnych mogą mieć również zastosowanie do budynków mieszkalnych, ponieważ potrzebne są szczególne środki w celu uwzględnienia i ochrony najemców i grup szczególnie wrażliwych w obu segmentach budynków.

Zachęty finansowe i pomoc techniczna mają kluczowe znaczenie dla wszelkich ram wspomagających i są zasadnicze dla wdrożenia przepisów dotyczących zasobów budynków mieszkalnych. Aspekty te omówiono indywidualnie w kolejnych sekcjach.

3.3.4.2. Wsparcie finansowe ([12])

Większość państw członkowskich UE przyjęła systemy wsparcia finansowego zachęcające do renowacji budynków. W szeregu publikacji podkreśla się przyjęte podejścia, innowacyjne strategie i najlepsze praktyki w tej dziedzinie ([13]).

Wsparcie finansowe powinno zachęcać do podejmowania wczesnych działań poprzez zachęcanie właścicieli budynków do ukończenia renowacji przed osiągnięciem celów pośrednich określonych w wyznaczonej trajektorii.

Biorąc pod uwagę, że art. 9 ust. 2 wymaga osiągnięcia celu cząstkowego dotyczącego renowacji budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, oraz uznając silny związek między art. 9 i art. 17 dyrektywy, w poniższych sekcjach skoncentrowano się na strategiach finansowania ukierunkowanych na: a) budynki o najgorszej charakterystyce energetycznej, b) grupy szczególnie wrażliwe oraz c) mechanizmy oparte na wynikach.

3.3.4.3. Wsparcie finansowe na renowację budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej

Wsparcie finansowe można przyznać w celu wsparcia renowacji budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej. Rodzaj wsparcia publicznego może być różny. Może ono mieć formę na przykład nisko oprocentowanych lub nieoprocentowanych pożyczek, premii na spłatę, która zmniejsza kwotę odsetek podlegających spłacie, a tym samym skraca okres pożyczki, lub ulgi podatkowej. Poziom wsparcia może również być różny i może być zaprojektowany jako premia dodawana do istniejących programów wsparcia lub w celu pełnego sfinansowania renowacji wybranych budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej należących do gospodarstw domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym.

Aby kwalifikować się do wsparcia, właściciele budynków powinni przedstawić dowody na to, że ich nieruchomość należy do 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej. Najprostszym sposobem weryfikacji jest przedstawienie ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej. Państwa członkowskie mogą swobodnie ustalać inne kryteria kwalifikowalności. Przykłady obejmują skupienie się na budynkach wybudowanych w określonych latach lub okresach z uwzględnieniem dodatkowych czynników, takich jak niewyremontowane przegrody zewnętrzne budynku (lub ich sekcje), wiek systemów ogrzewania bazujących na paliwach kopalnych lub najnowsze dane dotyczące opomiarowanego zużycia energii.

3.3.4.4. Wsparcie finansowe na renowację budynków dla grup szczególnie wrażliwych

Budynki o najgorszej charakterystyce energetycznej i budynki zamieszkane przez gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji, w tym gospodarstwa domowe dotknięte ubóstwem energetycznym, pokrywają się. Aby zapewnić bezpośrednie wsparcie finansowe osobom potrzebującym, a także renowację budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, można opracować systemy wsparcia, zwłaszcza dla tej grupy docelowej.

([12]) W stosownych przypadkach wsparcie finansowe musi być zgodne z zasadami pomocy państwa. Aby uzyskać więcej informacji na temat efektywności energetycznej w budynkach, zob. w szczególności art. 38a rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu, Dz.U. L 187 z 26.6.2014, s. 1, oraz sekcję 4.2 Komunikatu Komisji – Wytyczne w sprawie pomocy państwa na ochronę klimatu i środowiska oraz cele związane z energią z 2020 r., Dz.U. C 80 z 18.2.2022, s. 1.
Zob. również model zawierający wskazówki pt. „Renowacja" dostępny pod adresem: Modele zawierające wskazówki dotyczące RRF – Komisja Europejska.

([13]) https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a3032517-c761-11ec-b6f4-01aa75ed71a1/language-pl; https://ibroad2epc.eu/portfolio-items/enhancing-incentives-through-ibroad2epc/; https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2021/03/OurBuildings-Long-term-renovation-strategies-report_final.pdf; https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-12/SWD-Analysis-of-2020-LTRS.PDF.

W praktyce te systemy wsparcia często pokrywają dużą część kosztów. Zob. na przykład program w Irlandii „Lepsza energia – cieplejszy dom", program w Słowenii ZERO500, znaczne wsparcie ze strony rządu szkockiego udzielane w ramach Funduszu na rzecz Neutralnego Emisyjnie Ogrzewania Mieszkań Socjalnych w celu zapewnienia zgodności ze szkocką normą efektywności energetycznej w zakresie mieszkalnictwa socjalnego oraz baskijski punkt kompleksowej obsługi *Opengela*, który udziela pożyczek na pokrycie do 100 % kosztów renowacji. Ogólnie rzecz biorąc, im niższy poziom dochodów gospodarstwa domowego znajdującego się w trudnej sytuacji, tym wyższe powinno być wsparcie.

Społeczny Fundusz Klimatyczny ([14]), który utworzono wraz z systemem handlu uprawnieniami do emisji w przypadku spalania paliw w budynkach, transporcie drogowym i dodatkowych sektorach (ETS 2), zapewnia państwom członkowskim instrument umożliwiający opracowywanie środków wsparcia z myślą o bezpośrednich korzyściach dla grup szczególnie wrażliwych. Ma on na celu ukierunkowanie inwestycji na renowację budynków zajmowanych przez te grupy, oprócz innych środków i inwestycji realizowanych w sektorze budowlanym i transportowym. Budynki o najgorszej charakterystyce energetycznej i gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji są często rozmieszczone w różny sposób w różnych regionach państw członkowskich. Organy publiczne na szczeblu krajowym i regionalnym powinny zapewnić gospodarstwom domowym znajdującym się w trudnej sytuacji wystarczające wsparcie na renowację ich budynków, niezależnie od tego, czy jest ono związane z minimalnymi normami charakterystyki energetycznej, czy nie. Organy centralne powinny zapewnić wyższy poziom wsparcia regionom o wyższym odsetku budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej i gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji. Wsparcie techniczne ze strony centralnych punktów kontaktowych (punktów kompleksowej obsługi) może odegrać kluczową rolę w zapewnieniu sprawiedliwego podziału dostępnego wsparcia finansowego.

Dalsze wyjaśnienia dotyczące wsparcia dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji przedstawiono w wytycznych dotyczących art. 17 (załącznik 2).

Ponadto można by stworzyć specjalny system finansowania w celu finansowania renowacji budynków socjalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej, niezależnie od tego, czy system ten będzie związany z minimalnymi normami charakterystyki energetycznej, czy nie. Jest to szczególnie przydatne, jeżeli budynki socjalne w państwie członkowskim mają niższą charakterystykę energetyczną w porównaniu z innymi budynkami zajmowanymi przez gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji.

3.3.4.5. Systemy wsparcia oparte na wynikach

Samo wsparcie finansowe nie gwarantuje z natury poprawy charakterystyki energetycznej. Z tego powodu w art. 17 ust. 14 zobowiązano państwa członkowskie do połączenia swoich środków finansowych z zaplanowaną lub osiągniętą poprawą charakterystyki energetycznej określoną na podstawie jednego lub kilku kryteriów wymienionych we wspomnianym ustępie. Taką poprawę można osiągnąć poprzez opracowanie systemów, które są na przykład powiązane ze środkami określonymi w paszporcie renowacji, lub systemów obejmujących kontrolę wiarygodności poprzez pomiar zużycia energii przed rozpoczęciem prac i po ich zakończeniu. Ponadto trwające przetargi na uzyskanie oszczędności energii mogłyby przynieść korzystne rozwiązania w zakresie renowacji pod względem kosztów i korzyści, jeżeli projekty, które zobowiązują się do osiągnięcia największych oszczędności po najniższych kosztach, kwalifikują się do dodatkowego wsparcia. Systemy te wymagałyby co najmniej minimalnego monitorowania po interwencji.

Zgodnie z art. 9 ust. 4 lit. c) priorytetowo należy potraktować gruntowne renowacje oparte na wydajności, które oferują zwiększone wsparcie na rzecz modernizacji prowadzących do powstania budynków wytrzymujących próbę czasu, takich jak modernizacje określone w paszporcie renowacji. Podejście to pomaga zapobiegać efektom blokady technologicznej oraz zapewnia długoterminową efektywność energetyczną i zrównoważoność.

Aby częściowo rozwiązać problem rozdziału zachęt, opłaty związane z modernizacją opartą na wynikach mogłyby zrównoważyć podwyżki czynszu z tytułu renowacji, ograniczając je przy jednoczesnym zapewnieniu, aby najemcy odnieśli korzyści z usprawnień. Jednocześnie opłaty te zapewniłyby właścicielom nieruchomości stabilne źródło dochodów na refinansowanie kosztów renowacji (zob. np. dodatek z tytułu efektywności energetycznej znany jako EPV ([15]) w Niderlandach). Innym sposobem rozwiązania problemu rozdziału zachęt jest podział kosztów ustalania cen emisji CO_2 między najemców i właścicieli nieruchomości na podstawie charakterystyki energetycznej budynku (jak w Niemczech). Podejście to zachęca obie strony do inwestowania w poprawę efektywności energetycznej.

3.3.4.6. Pomoc techniczna

W art. 18 zobowiązano państwa członkowskie do utworzenia i powszechnego wdrożenia punktów kompleksowej obsługi, aby pomóc właścicielom budynków w poprawie charakterystyki energetycznej ich budynków.

([14]) https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/social-climate-fund_en#:~:text=Social%20Climate%20Fund.%20Video%20explainer:%20the%20EU%20Emission.

([15]) https://www.rvo.nl/onderwerpen/energieprestatievergoeding.

Wytyczne dotyczące art. 21, 22 i 24 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej ([16]) zawierają wyjaśnienia dotyczące utworzenia i roli tych punktów kompleksowej obsługi, w szczególności w sekcji 5.3. „Punkt kompleksowej obsługi zapewniający doradztwo techniczne, administracyjne i finansowe w zakresie efektywności energetycznej – art. 22 ust. 4, 5 i 6" oraz sekcja 6.5. „Rozwijanie pomocy technicznej i propagowanie wdrażania narzędzi umożliwiających finansowanie i instrumentów finansowych – art. 24 ust. 3 lit. d)".

Ponadto Komisja opublikuje wytyczne dotyczące rozwoju tych punktów kompleksowej obsługi, uwzględniające kluczowe kwestie polityczne dla organów publicznych, zgodnie z art. 22 ust. 6 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej i art. 18 ust. 1 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

W poniższych punktach podkreślono tylko niektóre szczególne aspekty istotne dla wdrożenia art. 9 ust. 2.

Aby skutecznie wdrożyć środki z dziedziny polityki, takie jak systemy minimalnych norm charakterystyki energetycznej, oraz zapewnić, aby pomoc finansowa była kierowana do budynków zajmowanych przez grupy szczególnie wrażliwe, punkty kompleksowej obsługi powinny koncentrować się na zapewnieniu ukierunkowanego wsparcia. Ośrodki te powinny oferować specjalistyczną pomoc w celu zaspokojenia wyjątkowych potrzeb tych konkretnych grup, zapewniając równy dostęp do zasobów i wytycznych.

Aby zapewnić skuteczny i łatwy dostęp różnym grupom społecznym, należy również utworzyć punkty kompleksowej obsługi jako fizyczne ośrodki doradcze, a nie działające wyłącznie przez internet.

Punkty kompleksowej obsługi odgrywają kluczową rolę we wspieraniu środków z dziedziny polityki wdrażanych w ramach działań renowacyjnych. Na przykład, jeżeli trudno dostępne segmenty, takie jak duże bloki mieszkalne będące współwłasnością, zostaną objęte systemami minimalnych norm charakterystyki energetycznej, właściciele budynków będą musieli przyspieszyć i usprawnić decyzje w sprawie renowacji. Udzielanie porad eksperckich i wyznaczenie centralnego koordynatora byłoby szczególnie pomocne we wspieraniu takiej procedury.

Podobnie punkty kompleksowej obsługi mogłyby oferować pomoc gospodarstwom domowym znajdującym się w trudnej sytuacji i można by ukierunkować je na wsparcie finansowe na rzecz działań renowacyjnych.

Paszporty renowacji są dostosowanym do potrzeb planem działania dotyczącym gruntownej renowacji budynków przeprowadzanej w kilku etapach. Są one kolejnym kluczowym narzędziem zapewniającym doradztwo i pomoc techniczną właścicielom budynków mieszkalnych. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wprowadza wspólne ramy dotyczące paszportów renowacji w art. 12 i załączniku VIII oraz dalsze przepisy promujące ich stosowanie. Więcej informacji na temat paszportów renowacji można znaleźć w specjalnych wytycznych w załączniku 4.

3.3.4.7. Monitorowanie wpływu

Zgodnie z art. 3 ust. 5 i art. 9 ust. 2 Komisja oceni krajowe plany renowacji budynków, wyraźnie uwzględniając cele w zakresie ograniczenia średniego zużycia energii pierwotnej w latach 2030, 2035, 2040, 2045 i 2050. Komisja oceni również, czy docelowy udział osiągnięto w 43 % budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej. Ocena pierwszego krajowego planu renowacji budynków zostanie wykorzystana w przeglądzie dyrektywy, który Komisja jest zobowiązana przeprowadzić do dnia 31 stycznia 2028 r. zgodnie z art. 28. Zgodnie z art. 28, jeżeli ocena dyrektywy i powiązanych przepisów wykaże, że polityki i środki zgłoszone w planach prawdopodobnie nie osiągną celów, w tym celów określonych w art. 9 ust. 2 w odniesieniu do zasobów budynków mieszkalnych, Komisja rozważy zaproponowanie obowiązkowych minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla wszystkich zasobów budowlanych.

Aby monitorować wpływ środków z dziedziny polityki na postępy w realizacji trajektorii progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych, konieczne jest śledzenie kilku dodatkowych aspektów: liczby budynków poddanych renowacji i usprawnień dotyczących energii uzyskanych dzięki renowacji, społecznych skutków wdrożonych minimalnych norm charakterystyki energetycznej oraz innych kluczowych zmiennych, takich jak wskaźniki renowacji, zakres renowacji i stopień gruntowności renowacji oraz koszyk energetyczny budynków.

Państwa członkowskie muszą zapewnić, aby poprawa charakterystyki energetycznej poszczególnych budynków nie była liczona więcej niż jeden raz. Usprawnienia powinny być wyraźnie przypisane konkretnemu instrumentowi polityki. Jeżeli renowacja opiera się na wielu instrumentach polityki, poprawę charakterystyki energetycznej należy przypisać każdemu instrumentowi proporcjonalnie.

([16]) Zalecenie Komisji (UE) 2024/2481 ustanawiające wytyczne dotyczące interpretacji art. 21, 22 i 24 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 w odniesieniu do przepisów dotyczących konsumentów. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:L_202402481.

Monitorowanie postępów w realizacji trajektorii można by wspomóc poprzez wykorzystanie danych zawartych w krajowych bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków, o których to bazach danych jest mowa w art. 22. Dane zagregowane w bazie danych opracowanej przez każde państwo członkowskie mogą pomóc w monitorowaniu ogólnego zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej w odniesieniu do zasobów budynków mieszkalnych.

Zaleca się podejście oddolne, np. poprzez wykorzystanie rejestrów świadectw charakterystyki energetycznej lub systemów samodzielnego raportowania, aby monitorować osiągnięcie celów w segmencie budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej. Regularnie aktualizowane lub nowe świadectwa charakterystyki energetycznej wydawane po ważniejszej renowacji na podstawie art. 20 mogą być ważnym narzędziem monitorowania postępów w zakresie charakterystyki energetycznej w niektórych segmentach zasobów budowlanych, zwłaszcza w budynkach o najgorszej charakterystyce energetycznej.

Aby lepiej wykorzystywać informacje zwrotne na temat polityki na potrzeby przyszłego kształtowania polityki, zdecydowanie zaleca się coroczne monitorowanie wpływu poszczególnych środków w ramach kombinacji środków z różnych dziedzin polityki wdrażanych na podstawie art. 9 ust. 2. Można je następnie wykorzystywać do celów szerzej zakrojonych obowiązków sprawozdawczych, np. na podstawie rozporządzenia (UE) 2018/1999 (rozporządzenie w sprawie zarządzania unią energetyczną), i można je zaprojektować w taki sposób, aby było zgodne z art. 10 ust. 2 dyrektywy (UE) 2023/1791.

Jeżeli minimalne normy charakterystyki energetycznej są wykorzystywane w ramach kombinacji środków z różnych dziedzin polityki do progresywnej renowacji zasobów budynków mieszkalnych, państwa członkowskie muszą wprowadzić mechanizm monitorowania w celu oceny wpływu minimalnych norm charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 9 ust. 7. Oprócz monitorowania osiągnięcia celów państwa członkowskie muszą monitorować skutki społeczne, w szczególności w przypadku grup znajdujących się w najtrudniejszej sytuacji, zgodnie z art. 9 ust. 4 lit. e). Może to obejmować monitorowanie zmniejszenia wydatków na energię dla gospodarstw domowych, zwłaszcza gospodarstw domowych o niskich dochodach (wraz z monitorowaniem wskaźnika ubóstwa energetycznego), oraz odsetka gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji lub o niskich dochodach, które skorzystały z renowacji, a także przeprowadzanie analiz kosztów i korzyści społecznych w odniesieniu do zestawu referencyjnych projektów renowacji.

ZAŁĄCZNIK 2

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Zachęty finansowe, umiejętności i bariery rynkowe (art. 17) oraz punkty kompleksowej obsługi (art. 18)

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie 52
2. Bariery dla renowacji, instrumenty finansowe i dostępność finansowania (art. 17 – ust. 2–9, 11 i 13) 54
   - 2.1. Zakres i cele wymogów 54
   - 2.2. Wybór środków z dziedziny polityki w celu spełnienia wymogów 57
     - 2.2.1. Sprzyjające finansowanie i instrumenty finansowe oraz promowanie produktów kredytowych na rzecz renowacji budynków 57
     - 2.2.2. Rozdział zachęt 57
     - 2.2.3. Struktury współwłasności 58
     - 2.2.4. Złożoność administracyjna, niepewność i opóźnienia w planowaniu renowacji energetycznych . 60
     - 2.2.5. Dostępność: proste i uproszczone wnioski i procedury otrzymywania wsparcia 60
     - 2.2.6. Dostępność: łatwo dostępne informacje na temat możliwości finansowania 62
3. Wykorzystanie finansowania (art. 17 – ust. 12 i 14–16) 63
   - 3.1. Zakres i cele wymogów 63
   - 3.2. Wybór środków z dziedziny polityki w celu spełnienia wymogów 65
     - 3.2.1. Powiązanie środków finansowych z zaplanowanymi lub osiągniętymi oszczędnościami energii oraz z zaplanowaną lub osiągniętą poprawą 65
     - 3.2.2. Większe wsparcie na rzecz gruntownych renowacji i dużych programów 65
     - 3.2.3. Wsparcie na rzecz szkoleń i budowania zdolności 67
4. Sprawiedliwość społeczna (art. 17 ust. 3 i ust. 17–19) 67
   - 4.1. Zakres i cele wymogów 67
   - 4.2. Wybór środków z dziedziny polityki w celu spełnienia wymogów 68
     - 4.2.1. Zapewnienie większego wsparcia właścicielom budynków o mniejszej zdolności finansowej 68
     - 4.2.2. Przeciwdziałanie ryzyku eksmisji lokatorów z powodu przeprowadzanej na dużą skalę renowacji (ang. renoviction) i problemowi na linii właściciel – najemca 69
5. Punkty kompleksowej obsługi (art. 18 i art. 19 ust. 3) 72
   - 5.1. Wprowadzenie: zakres, kontekst prawny i kontekst polityczny 72
   - 5.2. Odpowiednie definicje i pojęcia 73
   - 5.3. Dostępność punktów kompleksowej obsługi na terytoriach krajowych 73
     - 5.3.1. Zakres geograficzny 74
     - 5.3.2. Łączenie podejścia internetowego i fizycznego 75
   - 5.4. Zaproszenie do punktu kompleksowej obsługi 76

Dodatek I: Inne istotne dokumenty Komisji dotyczące transpozycji art. 17 dyrektywy (UE) 2024/1275 38

1. **WPROWADZENIE**

Niniejszy dokument zawiera wytyczne i zalecenia dotyczące art. 17 i 18 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([1]).

W art. 17 określono wymogi dotyczące ram finansowania wspierających poprawę charakterystyki energetycznej budynków. Celem tych ram finansowania jest optymalne usunięcie barier utrudniających renowację energetyczną budynków. Cel ten odzwierciedlono w ust. 1 rzeczonego artykułu, który stanowi, że „[p]aństwa członkowskie zapewniają odpowiednie finansowanie, środki wsparcia i inne instrumenty umożliwiające eliminowanie barier rynkowych, aby realizować niezbędne inwestycje wskazane w ich krajowych planach renowacji budynków w celu transformacji zasobów budowlanych w budynki bezemisyjne do 2050 r.".

Zaleca się, aby państwa członkowskie opierały się na procesie przygotowywania krajowych planów renowacji budynków w celu:

— identyfikacji takich barier, zarówno gospodarczych, jak i pozagospodarczych, oraz oceny, w jaki sposób najlepiej je usunąć za pomocą instrumentów finansowych i innych rodzajów środków, regulacyjnych lub nieregulacyjnych, w tym poprzez: (i) „polityki i środki" ([2]); (ii) „inwestycje publiczne"; oraz (iii) „źródła budżetowe" ([3]);

— zapewnienia, aby inwestycje, które mają zostać zrealizowane do 2030, 2040 i 2050 r., odpowiadały łącznym potrzebom inwestycyjnym ([4]).

Jeśli chodzi konkretnie o instrumenty finansowe, art. 17 ust. 6 stanowi również, że „[p]aństwa członkowskie wykorzystują w sposób opłacalny ekonomicznie dostępne finansowanie krajowe i finansowanie ustanowione na poziomie unijnym, w szczególności Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, Społeczny Fundusz Klimatyczny, Fundusz Spójności, InvestEU, dochody z aukcji uprawnieniami do emisji na podstawie dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (31) oraz inne publiczne źródła finansowania. Te źródła finansowania wykorzystuje się zgodnie ze ścieżką prowadzącą do osiągnięcia bezemisyjnych zasobów budowlanych do 2050 r.". Zgodnie z tym ustępem państwa członkowskie muszą zapewnić, aby udział finansowania krajowego (budżetu krajowego) i finansowania unijnego, na którym opierają renowację budynków, był zgodny zarówno z potencjałem, jak i potrzebami budynków w zakresie realizacji ich celów w dziedzinie energii i klimatu ([5]). Ponadto art. 17 ust. 6 stanowi również, że państwa członkowskie muszą zapewnić osiągnięcie bezemisyjnych zasobów budowlanych do 2050 r. w sposób opłacalny.

Art. 17 ust. 6 należy odczytywać łącznie z wymogami w zakresie planowania i sprawozdawczości określonymi w art. 3 i załączniku II w odniesieniu do krajowych planów renowacji budynków, na podstawie których państwa członkowskie muszą przedstawić zarys: (i) potrzeb inwestycyjnych do celów realizacji krajowego planu renowacji budynków; (ii) źródeł finansowania i środków finansowych do celów realizacji planu; oraz (iii) ich zasobów administracyjnych na potrzeby renowacji budynków ([6]).

Proces przygotowywania krajowych planów renowacji budynków umożliwi państwom członkowskim kształtowanie ich ram finansowania, tak aby wspierały one te cele, ale także realizowały inne kluczowe priorytety określone również w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków ([7]). Te inne kluczowe priorytety obejmują: (i) łagodzenie ubóstwa energetycznego; (ii) wzmocnienie pozycji gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji; oraz (iii) zapewnienie przystępności cenowej mieszkań.

W tym kontekście niniejszy dokument zawiera wytyczne dotyczące:

— usunięcia barier utrudniających renowacje poprzez zapewnienie zarówno wdrażania instrumentów wspomagających, jak i dostępności systemów finansowania i procedur udzielania pozwoleń (sekcja 2);

— zapewnienia wykorzystania finansowania w sposób opłacalny ekonomicznie (sekcja 3);

— priorytetowego traktowania gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji (sekcja 4).

([1]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.
([2]) Zgodnie ze wzorem krajowego planu renowacji budynków, załącznik II sekcja c) „Przegląd wdrożonych i planowanych polityk i środków".
([3]) Wzór krajowego planu renowacji budynków, sekcja d) „Przegląd potrzeb inwestycyjnych, źródeł budżetowych i zasobów administracyjnych".
([4]) Tamże, z podziałem na inwestycje publiczne i prywatne. Oznacza to, że państwa członkowskie muszą również przedstawić – i uzasadnić – swój szacowany efekt mnożnikowy (wielkość inwestycji prywatnych uruchamianych w wyniku inwestycji publicznych).
([5]) Określonych zazwyczaj w ich krajowych planach w dziedzinie energii i klimatu.
([6]) Jak określono w sekcji d), wraz ze wskaźnikami obowiązkowymi „łączne potrzeby inwestycyjne na lata 2030, 2040, 2050, inwestycje publiczne, inwestycje prywatne, zasoby budżetowe".
([7]) W tym w art. 17 i załączniku II.

Zachęca się zatem państwa członkowskie, aby odnosiły się do tego dokumentu nie tylko podczas transpozycji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, ale również podczas przygotowywania krajowych planów renowacji budynków.

W odniesieniu do kilku przepisów art. 17 niniejsze wytyczne odnoszą się do innych niedawnych zaleceń i dokumentów Komisji, bezpośrednio w głównej części dokumentu lub w dodatku I „Inne istotne dokumenty Komisji dotyczące transpozycji art. 17 dyrektywy (UE) 2024/1275". W dodatku I wymieniono te inne wytyczne i sprawozdania itp. W szczególności w dodatku I wymieniono odpowiednie podsekcje art. 17 dotyczące transpozycji i powiązano te odpowiednie podsekcje z przepisami art. 17 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Art. 18 dotyczy innych zagadnień. Zobowiązano w nim państwa członkowskie do utworzenia infrastruktury pomocy technicznej, aby pomóc członkom społeczeństwa w całym procesie renowacji.

Utworzenie tej infrastruktury pomocy technicznej, najczęściej określanej jako punkty kompleksowej obsługi, powinno obejmować wszystkie niezbędne podmioty, w tym: właścicieli nieruchomości mieszkalnych; personel administracyjny; ekspertów technicznych; przedsiębiorstwa; banki.

Państwa członkowskie muszą zapewnić odpowiedni zasięg tych punktów kompleksowej obsługi na całym swoim terytorium i dla wszystkich członków społeczeństwa. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zawiera różne kryteria oceny i zapewnienia takiej zdolności informacyjnej, w tym określa: (i) liczbę obiektów przypadających na obywatela; (ii) czas potrzebny członkowi społeczeństwa na dotarcie do jednego z tych punktów kompleksowej obsługi; lub (iii) zasięg geograficzny tych punktów kompleksowej obsługi.

W odniesieniu do art. 18 niniejszy dokument zawiera wytyczne w czterech obszarach, z których każdy omówiono w poniższych podpunktach.

— Pierwszy obszar wytycznych dotyczy rodzajów usług i wsparcia, które muszą zapewniać infrastruktura pomocy technicznej i punkty kompleksowej obsługi. W związku z tym niniejsze wytyczne należy odczytywać łącznie z następującymi dwoma dokumentami:

  — zaleceniem Komisji ([8]) (UE) 2024/2481 ustanawiającym wytyczne dotyczące art. 21, 22 i 24 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej „Informowanie i podnoszenie świadomości"; oraz

  — przyszłymi wspólnymi wytycznymi stanowiącymi odpowiedź na wymóg określony w art. 22 ust. 6 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej i art. 18 ust. 1 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, aby uwzględnić wskazówki, sugestie i przykłady praktyk jako inspirację dla państw członkowskich ustanawiających i prowadzących punkty kompleksowej obsługi.

— Drugi obszar wytycznych obejmuje zalecenia mające na celu zapewnienie skutecznego rozmieszczenia pomocy technicznej i punktów kompleksowej obsługi na całym terytorium kraju zgodnie z kryteriami określonymi w art. 18 ust. 1.

— Trzeci obszar wytycznych obejmuje zalecenia dotyczące tego, jak skutecznie łączyć podejście internetowe z podejściem fizycznym/w terenie.

— Czwarty obszar wytycznych obejmuje zalecenia dotyczące zaproszeń do punktów kompleksowej obsługi, takich jak obowiązkowe zaproszenia (tj. gdy konieczne jest wydanie zaproszenia do punktów kompleksowej obsługi) zgodnie z art. 19 ust. 13.

Te punkty kompleksowej obsługi są jednym z głównych elementów ram wspomagających umożliwiających skuteczne zachęcanie do renowacji i wspieranie renowacji. Powinny one zatem stanowić integralną część zarówno opracowywania, jak i realizacji krajowych planów renowacji budynków. W związku z tym zachęca się państwa członkowskie, aby korzystały z punktów kompleksowej obsługi zarówno podczas transpozycji przepisów art. 18, jak i podczas przygotowywania krajowych planów renowacji budynków (wzór w załączniku II zawiera specjalną sekcję opisującą polityki i środki związane z „utworzenie[m] na podstawie art. 18 punktów kompleksowej obsługi lub podobnych mechanizmów").

([8]) Zalecenie Komisji (UE) 2024/2481 z dnia 13 września 2024 r. ustanawiające wytyczne dotyczące interpretacji art. 21, 22 i 24 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 w odniesieniu do przepisów dotyczących konsumentów. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:L_202402481.

2. BARIERY DLA RENOWACJI, INSTRUMENTY FINANSOWE I DOSTĘPNOŚĆ FINANSOWANIA (ART. 17 – UST. 2–9, 11 I 13)

2.1. Zakres i cele wymogów

Kilka ustępów art. 17 dotyczy barier dla renowacji ([9]).

Zgodnie z art. 17 ust. 1 państwa członkowskie mają obowiązek „zapewni[ć] odpowiednie finansowanie, środki wsparcia i inne instrumenty umożliwiające eliminowanie barier rynkowych".

Zgodnie z art. 17 ust. 3 państwa członkowskie „oceniają i w stosownych przypadkach usuwają bariery związane z początkowymi kosztami renowacji".

Problemy związane z początkowymi kosztami renowacji wynikają zazwyczaj z trzech głównych przyczyn: (i) braku wypłacalności (strukturalna zdolność właściciela budynku do wywiązania się ze swoich zobowiązań finansowych, np. spłaty pożyczki); (ii) braku płynności (zdolność do pokrycia kosztów renowacji w określonym momencie w perspektywie krótkoterminowej, tj. zdolność do zapewnienia kapitału niezbędnego do renowacji budynku przed rozpoczęciem prac i urzeczywistnienia się korzyści płynących z renowacji); lub (iii) braku priorytetowego traktowania prac renowacyjnych w porównaniu z innymi wydatkami branymi pod uwagę przez właściciela budynku. Te trzy różne sytuacje wymagają różnych podejść.

Biorąc pod uwagę te różne bariery, w art. 17 ust. 7 zobowiązano państwa członkowskie do udzielenia pomocy finansowej na promowanie renowacji energetycznej budynków. Przepis ten stanowi:

„Aby wspierać mobilizację inwestycji, państwa członkowskie promują skuteczne opracowywanie i wykorzystywanie sprzyjających im funduszy i instrumentów finansowych, takich jak pożyczki na poprawę efektywności energetycznej i kredyty hipoteczne na renowację budynków, umowy o poprawę efektywności energetycznej, programy finansowe typu „płacisz, kiedy oszczędzasz", zachęty podatkowe, na przykład obniżone stawki podatkowe na prace i materiały renowacyjne, systemy oparte na finansowaniu podatkowym, systemy oparte na finansowaniu rachunkowym, fundusze gwarancyjne, fundusze ukierunkowane na gruntowne renowacje, fundusze ukierunkowane na renowacje o znacznym minimalnym progu ukierunkowanych oszczędności energii i normy portfela hipotecznego. […] Państwa członkowskie mogą również promować i upraszczać korzystanie z partnerstw publiczno-prywatnych."

Art. 17 ust. 9 uzupełnia powyższe, stanowiąc, że „[s]przyjające finansowanie i instrumenty finansowe mogą obejmować pożyczki na renowację lub fundusze gwarancyjne na renowacje służące poprawie efektywności energetycznej, w tym, w stosownych przypadkach, w połączeniu z odpowiednimi programami Unii" ([10]).

Jeśli chodzi konkretnie o zachęty podatkowe, państwa członkowskie mają wiele możliwości. Na przykład mogą nakładać niższe stawki podatku od wartości dodanej na renowacje energetyczne w porównaniu z renowacjami nieenergetycznymi lub nowymi budynkami. Mogą również udzielać zachęt w ramach systemu podatku od nieruchomości. Podatek od nieruchomości jest zazwyczaj powiązany z wartością modułu budynku, ale państwa członkowskie mogą nałożyć stawkę obniżoną na moduły budynku, w przypadku których można wykazać, że moduł budynku został poddany renowacji energetycznej. Zachęta dotycząca podatku od nieruchomości mogłaby również przybrać formę zniżki lub zwrotu w postaci rocznych podatków dochodowych ([11]).

Art. 17 ust. 7 odnosi się również do „norm portfela hipotecznego". Mechanizm ten zdefiniowano w art. 2 pkt 39 jako „mechanizmy zachęcające wierzycieli hipotecznych do ustanowienia ścieżki mającej na celu zwiększenie mediany charakterystyki energetycznej portfela budynków objętych hipotekami na okres do 2030 r. i 2050 r. oraz do zachęcania potencjalnych klientów do poprawy charakterystyki energetycznej ich nieruchomości zgodnie z ambicjami Unii w zakresie dekarbonizacji i odpowiednimi celami energetycznymi w obszarze zużycia energii w budynkach, w oparciu o kryteria służące do określenia zrównoważonej środowiskowo działalności gospodarczej ustanowione w art. 3 rozporządzenia (UE) 2020/852" (rozporządzenie w sprawie systematyki ([12])).

([9]) Typowe bariery dla renowacji określono w sekcji 2.2 oceny skutków Komisji towarzyszącej wnioskowi dotyczącemu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (wersja przekształcona), część 1/4. Dokument dostępny pod adresem https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/daf643a4-5da2-11ec-9c6c-01aa75ed71a1/language-pl.

([10]) Ponadto, w stosownych przypadkach, państwo członkowskie musi zapewnić zgodność wspieranych inwestycji z zasadami pomocy państwa.

([11]) Przy opracowywaniu tych polityk należy również uwzględnić utracone dochody, które w przeciwnym razie zostałyby uzyskane, a zachęty powinny być ukierunkowane przede wszystkim na gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji lub o niskich i średnich dochodach.

([12]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32020R0852.

Wsparcie państw członkowskich dla takich innowacyjnych instrumentów finansowych umożliwi zaradzenie różnym rodzajom trudności związanych z finansowaniem kosztów początkowych, a jednocześnie zapewni lepsze wykorzystanie środków publicznych przeznaczonych na renowacje (większy efekt mnożnikowy). Ten lepszy stosunek wartości do ceny w finansowaniu publicznym można osiągnąć w drodze zmniejszenia udziału wsparcia finansowego udzielanego w formie dotacji poprzez priorytetowe traktowanie wykorzystania dotacji udzielanych wyłącznie gospodarstwom domowym znajdującym się w trudnej sytuacji. W ramach krajowych strategii w dziedzinie energii i klimatu oraz w ramach krajowego centrum finansowania efektywności energetycznej w ramach europejskiej koalicji na rzecz finansowania efektywności energetycznej ([13]) państwa członkowskie mogłyby rozważyć omówienie potencjalnych trajektorii, które umożliwiłyby krajowym instytucjom kredytowym stopniowe przydzielanie większej części ich obrotów na kredyty hipoteczne i kredyty niezabezpieczone przeznaczone na renowację energetyczną budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej.

Efektem dźwigni jest odsetek inwestycji prywatnych uruchomionych za pośrednictwem funduszy publicznych. Efekt dźwigni dla renowacji energetycznej budynków będzie znacznie się różnić w zależności od rodzaju udzielanego wsparcia. Połączenie dotacji publicznych i prywatnych kredytów hipotecznych będzie się różnić od połączenia funduszy publicznych i prywatnych w ramach systemu finansowego (np. poprzez wykorzystanie gwarancji), który z kolei będzie różnić się od systemu zapewniającego pomoc techniczną (np. instrumentu ELENA ([14])).

Oprócz art. 17 ust. 7 i 9 art. 17 ust. 11 dotyczy m.in. łączenia pożyczek na renowację energetyczną w produkty, którymi banki i inne podmioty upoważnione do działań finansowych mogą obracać i w które mogą inwestować. Zgodnie z art. 17 ust. 11 państwa członkowskie „ułatwiają agregację projektów, aby dać inwestorom dostęp do rozwiązań pakietowych dla potencjalnych klientów. Państwa członkowskie przyjmują środki, które promują produkty kredytowe na rzecz efektywności energetycznej na potrzeby renowacji budynków, takie jak zielone kredyty hipoteczne i ekokredyty, zabezpieczone i niezabezpieczone, i zapewniają, aby instytucje finansowe oferowały je powszechnie i w sposób niedyskryminacyjny oraz aby produkty te były widoczne i dostępne dla konsumentów. Państwa członkowskie zapewniają, aby banki i inne instytucje finansowe oraz inwestorzy otrzymywali informacje na temat możliwości udziału w finansowaniu na rzecz poprawy charakterystyki energetycznej budynków".

Więcej informacji na temat zakresu tego innowacyjnego finansowania i tych narzędzi finansowych podano w sekcji 2.2.1 załącznika do zalecenia Komisji w sprawie transpozycji art. 30 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") ([15]), ([16]).

W szczególności w przypadku budynków wynajmowanych znaczną barierą utrudniającą renowację jest rozdział zachęt zdefiniowany w art. 2 pkt 54 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej. Usunięcie tego rozdziału zachęt jest wymagane jako część ram wspomagających systemy minimalnych norm charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 9 ust. 4 lit. d) przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Ponadto art. 22 ust. 9 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej stanowi, że „państwa członkowskie stosują konieczne środki w celu usunięcia regulacyjnych i pozaregulacyjnych barier w uzyskiwaniu efektywności energetycznej, rozdziału zachęt pomiędzy właścicieli a najemców lub pomiędzy właścicieli budynku lub modułu budynku". Jak określono w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, państwa członkowskie mają obowiązek „zgłasza[ć] takie bariery i [wprowadzone] środki" w celu usunięcia tych barier w swoich krajowych planach renowacji budynków ([17]).

Wyższe czynsze, zgodność z minimalnymi normami oraz wzrost wartości nieruchomości jako budynku wytrzymującego próbę czasu mogą stanowić zachęty gospodarcze dla właścicieli budynków do angażowania się w renowację energetyczną ich budynku. Te indywidualne zachęty gospodarcze mogą jednak wymagać uzupełnienia dodatkowymi środkami, takimi jak instrumenty finansowe lub aktualizacja przepisów dotyczących najmu, aby zagwarantować, że obecni najemcy nie będą zagrożeni eksmisją lub nie będą musieli płacić miażdżąco wyższego czynszu po przeprowadzeniu renowacji energetycznej ich lokalu mieszkalnego.

([13]) Europejska koalicja na rzecz finansowania efektywności energetycznej.

([14]) ELENA – Europejskie wsparcie energetyki na poziomie lokalnym.

([15]) Zalecenie Komisji z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=OJ:C_202301553.

([16]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie efektywności energetycznej oraz zmieniająca rozporządzenie (UE) 2023/955, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ%3AJOL_2023_231_R_0001&qid=1695186598766.
Rozdział zachęt oznacza „brak sprawiedliwego i rozsądnego rozdziału zobowiązań finansowych i korzyści związanych z inwestycjami w efektywność energetyczną między zainteresowane podmioty, na przykład właścicieli i najemców lub różnych właścicieli modułów budynków czy też właścicieli i najemców lub różnych właścicieli budynków wielomieszkaniowych lub wielofunkcyjnych".

([17]) W sekcji a) „Przegląd krajowych zasobów budowlanych".

Art. 17 ust. 5 odnosi się zarówno do kwestii barier pozagospodarczych utrudniających renowację budynków, jak i sposobów ich usuwania. Stanowi on, że państwa członkowskie „podejmują odpowiednie środki regulacyjne w celu usunięcia barier pozagospodarczych utrudniających renowację budynków. W odniesieniu do budynków mających więcej niż jeden moduł budynku takie środki mogą obejmować zniesienie wymogów jednomyślności w strukturach współwłasności lub umożliwienie strukturom współwłasności bezpośredniego otrzymywania wsparcia finansowego". W zależności od ram obowiązujących w państwach członkowskich struktury współwłasności nie są uważane za osoby prawne i w związku z tym mogą nie mieć prawnej możliwości: (i) bezpośredniego otrzymywania finansowania (publicznego lub prywatnego); (ii) przeprowadzania procedur administracyjnych; lub (iii) ponoszenia prawnej odpowiedzialności za prace. Powoduje to niepewność i złożoność procesu renowacji. Państwa członkowskie powinny ocenić, czy ograniczenia te są uzasadnione w przypadku renowacji energetycznych. Usunięcie takich barier pozagospodarczych stanowi również część wymaganych ram wspomagających dla systemów minimalnych norm charakterystyki energetycznej zdefiniowanych w art. 9 ust. 4 lit. d).

W budynkach wielomieszkaniowych charakteryzujących się strukturami współwłasności ([18]) właściciele różnych modułów mogą mieć różne potrzeby, zrozumienie, motywacje i praktyczne powody podjęcia lub niepodjęcia renowacji. W takich budynkach przeprowadzenie renowacji może być trudniejsze w porównaniu z pojedynczymi modułami budynku ze względu na wspólny charakter elewacji, systemów ogrzewania i innych wspólnych elementów. Właściciele zazwyczaj muszą osiągnąć porozumienie w sprawie podziału kosztów inwestycji, który wiąże się zazwyczaj z podziałem korzyści. Struktury współwłasności, takie jak mieszkania wielopoziomowe, wyróżniają się szczególnym zestawem wyzwań i możliwości w zakresie renowacji w porównaniu z pojedynczymi budynkami lub modułami budynków. Typowe wyzwania w tych strukturach współwłasności obejmują konieczność osiągnięcia porozumienia w sprawie podziału kosztów inwestycji lub podziału korzyści. Może to obejmować wymóg uzyskania jednomyślnej zgody właścicieli wszystkich modułów. Istnieje jednak również wiele możliwości, które można uzyskać dzięki aktualizacji struktur współwłasności. Należą do nich: (i) uproszczenie procesu administracyjnego poprzez zmniejszenie liczby indywidualnych wniosków, umów i procesów monitorowania; (ii) osiągnięcie korzyści skali poprzez umożliwienie hurtowych zakupów materiałów; (iii) podział kosztów pracy i usprawnienie zarządzania projektami; oraz (iv) zachęcanie do kompleksowej renowacji na obszarach niezwiązanych ściśle z charakterystyką energetyczną (takich jak modernizacje strukturalne oraz poprawa dostępności i klimatu wewnętrznego).

Skomplikowane i długotrwałe procedury administracyjne dotyczące projektów renowacji energetycznej mogą powodować dalszą niepewność i tworzyć dodatkowe znaczne bariery dla działań renowacyjnych. W przypadku zmian w budynkach, które to zmiany wymagają pozwolenia, czas potrzebny władzom lokalnym na podjęcie decyzji może być różny, a dłuższe procedury sprawiają, że projekty stają się trudniejsze z różnych powodów (np. sezonowych warunków pogodowych). Skomplikowane i długotrwałe procedury administracyjne stanowią również problem w oczekiwaniu na decyzje w sprawie finansowania lub innego wsparcia. Te zawiłości i niepewność mogą prowadzić do trudności w uzyskaniu dodatkowego finansowania, zakupie niezbędnych materiałów lub planowaniu prac renowacyjnych z zaangażowanymi specjalistami (elektrykami, architektami, hydraulikami itp.).

Dostępność finansowania jest przedmiotem trzech ustępów w art. 17. W trzech punktach poniżej omówiono te trzy ustępy bardziej szczegółowo.

— Zgodnie z art. 17 ust. 2 państwa członkowskie mają obowiązek „zapewni[ć], aby wnioski i procedury dotyczące finansowania publicznego były proste i usprawnione w celu ułatwienia dostępu do finansowania w szczególności gospodarstwom domowym". Złożone procedury mogą rzeczywiście zniechęcać potencjalnych odbiorców wsparcia finansowego, a w szczególności gospodarstwa domowe.

— Zgodnie z art. 17 ust. 8 państwa członkowskie mają obowiązek „zapewni[ć], aby informacje o dostępnych funduszach i instrumentach finansowych były podawane do wiadomości publicznej w sposób przystępny i przejrzysty, w tym za pomocą środków cyfrowych". Przejrzystość oznacza informacje na temat dostępnego budżetu, sekcji lub procedury przydziału oraz terminów przetwarzania.

— Ponadto art. 17 ust. 13 stanowi, że „[p]aństwa członkowskie zapewniają opracowywanie […] programów [*w celu poprawy charakterystyki energetycznej budynków*] w taki sposób, by były one dostępne dla organizacji o mniejszych zdolnościach administracyjnych, finansowych i organizacyjnych".

W sekcji 2.2 poniżej opisano kryteria zapewnienia zgodności z tymi przepisami.

([18]) Przy czym „strukturę współwłasności" należy rozumieć w odniesieniu do tego przepisu jako budynki z kilkoma modułami budynku i właścicielami, niekoniecznie jako współwłasność pojedynczego modułu budynku.

2.2. **Wybór środków z dziedziny polityki w celu spełnienia wymogów**

2.2.1. *Sprzyjające finansowanie i instrumenty finansowe oraz promowanie produktów kredytowych na rzecz renowacji budynków*

W zaleceniu Komisji w sprawie transpozycji art. 30 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej (sekcja 2.2.2 załącznika do tej dyrektywy) przewidziano szereg potencjalnych środków mających na celu spełnienie wymogu promowania skutecznego rozwoju i stosowania sprzyjającego finansowania i instrumentów finansowych (tj. wymogów określonych w art. 17 ust. 7 i 9). Ponadto przydatne informacje na temat innowacyjnych produktów zawarto w sprawozdaniu na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach ([19]).

Szczegółowe informacje na temat finansowania rachunkowego i podatkowego przedstawiono w sekcji 2.3 załącznika do wytycznych dotyczących art. 30 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej ([20]).

Dalsze wyjaśnienia dotyczące zgodności z wytycznymi Eurostatu dotyczącymi rejestrowania umów o poprawę efektywności energetycznej w rachunkach sektora instytucji rządowych i samorządowych znajdują się w załączniku do wytycznych dotyczących art. 29 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej ([21]), sekcja 4.3.

Warianty dotyczące sposobu, w jaki państwa członkowskie mogą promować produkty kredytowe na rzecz efektywności energetycznej na potrzeby renowacji budynków i zapewnić szeroką ofertę takich produktów (art. 17 ust. 11 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków), wymieniono w sekcji 2.2.2 załącznika do wytycznych dotyczących art. 30 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej.

2.2.2. *Rozdział zachęt*

Oprócz instrumentów finansowych wymienionych w art. 17 ust. 7 (które obejmują bezpośrednie zachęty finansowe i podatkowe dla docelowych grup najemców/właścicieli oraz finansowanie rachunkowe) również inne mechanizmy są ukierunkowane na rozwiązanie problemu rozdziału zachęt. Na przykład w sekcji 5.5 załącznika do wytycznych dotyczących art. 22 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej ([22]) przedstawiono sposoby usunięcia takich barier związanych z rozdziałem zachęt, które mogą mieć charakter regulacyjny lub finansowy. Środki regulacyjne obejmują: (i) minimalne normy charakterystyki; (ii) zmianę przepisów dotyczących najmu i kondominium; oraz (iii) indywidualne opomiarowanie lub opomiarowanie podlicznikami, zgodnie z wymogami dyrektywy (UE) 2023/1791, które umożliwia najemcom uzyskanie większej świadomości na temat swojego zużycia energii.

Zgodnie z przekształconą dyrektywą w sprawie efektywności energetycznej należy zainstalować indywidualne liczniki do pomiaru zużycia energii cieplnej lub chłodniczej lub ciepłej wody użytkowej dla każdego budynku lub modułu budynku, jeżeli jest to technicznie wykonalne i opłacalne.

Art. 15 ust. 3 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej odnosi się również do przypadku budynków wielomieszkaniowych lub wielofunkcyjnych zaopatrywanych z systemu ciepłowniczego lub chłodniczego lub korzystających z własnych wspólnych systemów ogrzewania lub chłodzenia. W przypadku takich budynków państwa członkowskie muszą również posiadać przepisy krajowe zapewniające przejrzystość i dokładność rozliczania indywidualnego zużycia. Szczegółowe wytyczne dotyczące tych przepisów dotyczących przejrzystości i dokładności (np. dotyczących przydziału ciepła do poszczególnych mieszkań) przedstawiono w sekcji 5 („Zasady przydziału ciepła") załącznika do zalecenia Komisji w sprawie przepisów z zakresu opomiarowania i rozliczeń ([23]).

([19]) Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (2022): Report on the evolution of financing practices for energy efficiency in buildings, SMEs and in industry [Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle]. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a3032517-c761-11ec-b6f4-01aa75ed71a1/language-pl.
W sprawozdaniu na temat finansowania renowacji energetycznych na szczeblu lokalnym i regionalnym zawarto również analizę kilku systemów z całej UE: Economidou, M., Della Valle, N., Melica, G., Valentini, O. i Bertoldi, P., (2021): Financing energy renovations at local and regional levels [Finansowanie renowacji energetycznych na szczeblu lokalnym i regionalnym]. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123755.

([20]) Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:C_202301553.

([21]) Załącznik do zalecenia Komisji 2024/2476 z dnia 13 września 2024 r. ustanawiającego wytyczne dotyczące interpretacji art. 29 dyrektywy (UE) 2023/1791 w odniesieniu do usług energetycznych. EUR-Lex - 32024H2476 - PL - EUR-Lex.

([22]) Zalecenie Komisji (UE) 2024/2481 z dnia 13 września 2024 r. ustanawiające wytyczne dotyczące interpretacji art. 21, 22 i 24 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 w odniesieniu do przepisów dotyczących konsumentów. EUR-Lex - 32024H2481 - PL - EUR-Lex.

([23]) Zalecenie Komisji (UE) 2019/1660 z dnia 25 września 2019 r. dotyczące wdrożenia nowych przepisów z zakresu opomiarowania i rozliczeń zawartych w dyrektywie 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. EUR-Lex - 32019H1660 - PL - EUR-Lex.

Niektóre państwa członkowskie opierają się na umowach najmu bazujących na temperaturze pomieszczenia, np. obejmujących czynsz ryczałtowy („wynajem ciepły"), co oznacza, że właściciele (tj. wynajmujący) i najemcy uzgadniają temperaturę pomieszczenia w sezonie grzewczym lub chłodniczym i na tej podstawie ustala się czynsz ([24]). Można to monitorować za pomocą czujników temperatury pomieszczenia i łączyć z indywidualnymi licznikami energii w oparciu o normalizację i kalibrację pogody ([25]), zgodnie z art. 18 ust. 1 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej ([26]). W ten sposób właściciele budynków, którzy ponoszą koszty ogrzewania, czerpią korzyści z niższych kosztów energii wynikających z renowacji. Najemcy w tym scenariuszu zazwyczaj płacą za efekty odbicia, które wystąpiłyby, gdyby (znacznie) podwyższyli temperaturę pomieszczenia po renowacji. Modele „wynajmu ciepłego" mogą prowadzić do większego zużycia energii w sytuacjach, w których najemcy otworzyliby okna w celu wentylacji, w szczególności w mniej energooszczędnych budynkach bez automatycznej wentylacji, ale stosowanie indywidualnych liczników ograniczy to ryzyko.

W sekcji 4 niniejszego dokumentu omówiono pewne kwestie dotyczące w szczególności sytuacji najemców znajdujących się w trudnej sytuacji.

2.2.3. *Struktury współwłasności*

Specjalne instrumenty finansowania struktur współwłasności: dostępność instrumentów finansowania struktur współwłasności może zapewnić opłacalność renowacji modułów budynków należących do wspólnoty. Niektórzy członkowie struktury współwłasności mogą mieć trudności z finansowaniem lub uzyskaniem pożyczek indywidualnie i za pośrednictwem tradycyjnych kanałów. W związku z tym renowacja całego budynku może nie być możliwa, ponieważ nie można zgromadzić niezbędnego kapitału. Dostępność instrumentów finansowych, które umożliwiają strukturom współwłasności składanie połączonych wniosków o wsparcie finansowe (lub – w zależności od ich charakteru prawnego – sprawiają, że sama struktura współwłasności staje się bezpośrednim odbiorcą wsparcia), umożliwia renowację szeregu lokali mieszkalnych w ramach jednego programu pomocy finansowej. Jak pokazują poniższe przykłady, takie specjalne instrumenty, które są ukierunkowane na budynki wielolokalowe, przyjmujące formę pożyczek i gwarancji pożyczkowych mogą ułatwić dostęp do finansowania renowacji.

Obowiązująca praktyka: finansowanie struktur współwłasności

Estońska Agencja ds. Biznesu i Innowacji (dawniej KredEx) nadzoruje zarządzanie programami finansowania renowacji przeznaczonymi dla mieszkań. Programy te obejmują połączenie dotacji, pożyczek i gwarancji. Przykłady czterech z tych programów przedstawiono w czterech podpunktach poniżej.

— *Dotacja na odbudowę w latach 2022–2027* ([27]) obejmuje dotację na pokrycie części kosztów inwestycyjnych służących poprawie charakterystyki energetycznej budynków mieszkalnych z co najmniej trzema mieszkaniami. Budynki mieszkalne musiały być użytkowane przed 2000 r., a co najmniej 80 % mieszkań musi być własnością osób fizycznych. Rząd Estonii przeznaczył na ten program łącznie 300 mln EUR z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej.

— *Pożyczka na renowację budynków mieszkalnych* ([28]) jest dostępna dla stowarzyszeń budownictwa mieszkaniowego, które napotykają trudności w uzyskaniu finansowania za pośrednictwem kanałów tradycyjnych. Minimalna kwota pożyczki wynosi 15 000 EUR. Warunki pożyczki obejmują wymóg samofinansowania w wysokości co najmniej 5 % (tj. właściciele mieszkań muszą pokryć co najmniej 5 % kosztów renowacji, aby kwalifikować się do otrzymania pożyczki na pozostałe 95 %).

([24]) Wspólne Centrum Badawcze Komisji Europejskiej (2017): Overcoming the split-incentive barrier in the building sector. Unlocking the energy efficiency potential in the rental & multifamily sectors [Przezwyciężenie bariery sprzeczności bodźców w sektorze budynków. Uwolnienie potencjału w zakresie efektywności energetycznej w sektorach najmu i budownictwa wielorodzinnego], https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ae5716d7-fb39-11e7-b8f5-01aa75ed71a1/language-pl.

([25]) Agora Energiewende i Universität Kassel (2021): CO_2 Emissions Trading in Buildings and the Landlord-Tenant Dilemma: How to solve it [Handel emisjami CO2 w budynkach i problem na linii właściciel – najemca: jak go rozwiązać]. https://www.agora-energiewende.org/publications/co2-emissions-trading-in-buildings-and-the-landlord-tenant-dilemma-how-to-solve-it.

([26]) Art. 18 ust. 1: „Państwa członkowskie zapewniają, aby w przypadku zainstalowania liczników lub podzielników kosztów ciepła informacje o rozliczeniach i zużyciu były wiarygodne, dokładne oraz oparte na rzeczywistym zużyciu lub odczytach podzielników kosztów ciepła, zgodnie z załącznikiem IX pkt 1 i 2 dla wszystkich użytkowników końcowych".

([27]) https://www.kredex.ee/en/kodudkorda.

([28]) https://www.kredex.ee/en/services/ku-ja-kov/Apartment-building-renovation-loan.

— *Gwarancja pożyczkowa dla stowarzyszeń budownictwa mieszkaniowego* ([29]) zapewnia gwarancję w wysokości do 80 % kwoty pożyczki dla stowarzyszeń budownictwa mieszkaniowego, które wymagają gwarancji w celu zabezpieczenia pożyczki bankowej na prace remontowe. Celem tego programu jest jednak nie tylko poprawa efektywności energetycznej.

— *Dotacja na odbudowę* ([30]) budynków mieszkalnych ułatwia wdrażanie nowych rozwiązań technicznych w budynkach mieszkalnych, takich jak zmontowane fabrycznie i prefabrykowane elementy budynku i komponenty, które poprawiają charakterystykę energetyczną budynków i pozwalają uzyskać lepszy klimat wewnętrzny.

Zniesienie wymogów jednomyślności w strukturach współwłasności: w strukturach współwłasności, takich jak bloki mieszkalne, kluczowe znaczenie ma wspieranie konsensusu między właścicielami w sprawie decyzji zbiorowych, takich jak decyzje dotyczące utrzymania, renowacji lub innych istotnych działań mających wpływ na nieruchomość. Wymóg jednomyślnego głosowania może jednak prowadzić do sytuacji impasu, gdy nie ma wystarczająco dużo właścicieli chcących sfinansować projekt renowacji, w wyniku czego renowacja energetyczna nigdy nie następuje. Zniesienie wymogu jednomyślnego głosowania poprzez zastąpienie go wymogiem zwykłej większości może ułatwić proces decyzyjny i zachęcić właścicieli budynków do udziału.

Obowiązujące praktyki: zasady głosowania w strukturach współwłasności

W Estonii decyzję w sprawie zakresu i budżetu prac renowacyjnych można wdrożyć, jeżeli wyrazi na to zgodę większość, tj. 51 %, właścicieli budynku ([31]), ([32]).

W Hiszpanii zmiany przepisów dotyczących kondominium, w szczególności wprowadzone ustawą 8/2013 ([33]), zastąpiły wymóg jednomyślności wymogiem głosowania większością głosów. Ten wymóg głosowania większością głosów umożliwia również podział kosztów decyzji dotyczących instalacji urządzeń energo- lub wodooszczędnych na podstawie kwot udziału właścicieli (tj. na podstawie zwyczajowego udziału we wspólnych kosztach budynku ponoszonych przez właściciela kondominium) ([34]). Ta zmiana legislacyjna ma na celu usprawnienie procesów decyzyjnych w kondominiach, co ułatwi społecznościom właścicieli wdrażanie usprawnień korzystnych dla środowiska bez napotykania wcześniejszych przeszkód wynikających z wymogów jednomyślności. Na przykład w art. 15 hiszpańskiej ustawy nr 8/2013 określono zasady dotyczące procedur niezbędnych do przeprowadzenia renowacji energetycznej w nieruchomości wielomieszkaniowej. Artykuł ten stanowi, że prace związane z renowacją energetyczną mogą być prowadzone za zgodą co najmniej jednej trzeciej sąsiadów, którzy muszą je sfinansować.

W Niderlandach przemożna większość 70 % mieszkańców opowiadających się za ulepszaniem budynku jest wystarczająca, aby umożliwić takie prace ([35]).

W Niemczech w ramach reformy „WEG" (reforma ustawy o własności mieszkań z 2020 r.) wspólnota właścicieli mieszkań może zdecydować zwykłą większością głosów, że należy przeprowadzić działania renowacyjne. W odniesieniu do podziału kosztów stosuje się procedurę stopniową: jeżeli decyzję podejmuje się jedynie w drodze uchwały zwykłej większości, koszty ponoszą tylko właściciele, którzy głosowali za przyjęciem środka. Jeżeli jednak wspólnota podejmuje decyzję w sprawie środka większością dwóch trzecich oddanych głosów, każdy musi zapłacić – proporcjonalnie do swoich udziałów w nieruchomości ([36]).

Podobne środki mające na celu uproszczenie struktury zarządzania wspólnymi budynkami mieszkalnymi wprowadzono w Austrii, Francji i na Litwie.

([29]) https://www.kredex.ee/en/services/ku-ja-kov/loan-guarantee-apartment-associations.
([30]) https://www.kredex.ee/en/element.
([31]) https://www.fi-compass.eu/sites/default/files/publications/case_study_renovation_loan_programme_estonia_0.pdf.
([32]) https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-23392-1_16.
([33]) BOE-A-2013-6938 Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
([34]) https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1960-10906.
([35]) https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energie-thuis/vraag-en-antwoord/gaat-de-huur-omhoog-na-renovatie.
([36]) https://www.energetische-stadtsanierung.info/wp-content/uploads/2022/03/Arbeitshilfe-WEG_2022-02-09.pdf.

Rola zarządców budynków: zasadnicze znaczenie ma zapewnienie zaangażowania zarządców w całym procesie renowacji. W ramach współwłasności budynków tacy zarządcy budynków mogliby kontaktować się z właścicielami w celu wyjaśnienia wymogów prawnych, przepisów budowlanych, warunków finansowania itp. Jest to szczególnie pomocne przed podjęciem decyzji (np. przed zgromadzeniami), ale jest również konieczne w całym procesie renowacji (tj. poprzez stałe zaangażowanie i informowanie właścicieli). Zarządcy budynków mogliby również kontaktować się z punktami kompleksowej obsługi, które mogłyby zapewnić im informacje i narzędzia do pełnienia swojej roli lub, w stosownych przypadkach, bezpośrednio zaangażować ich w rzeczony proces.

2.2.4. *Złożoność administracyjna, niepewność i opóźnienia w planowaniu renowacji energetycznych*

Punkty kompleksowej obsługi stanowią istotną okazję do ułatwienia procedur administracyjnych i przezwyciężenia trudności, które mogą się z nimi wiązać. Więcej informacji na temat punktów kompleksowej obsługi znajduje się w załączniku do wytycznych dotyczących art. 21, 22 i 24 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej ([37]) (sekcja 5).

Ponadto państwa członkowskie są zobowiązane do przedłożenia Komisji pierwszego krajowego planu renowacji budynków do dnia 31 grudnia 2026 r., a wstępnego projektu – do dnia 31 grudnia 2025 r. Zachęca się państwa członkowskie do uwzględnienia w swoich planach oceny procedur administracyjnych dotyczących wydawania pozwoleń i instrumentów wsparcia finansowego w celu przyspieszenia procesu podejmowania decyzji dotyczących wydawania pozwoleń na budowę i wsparcia finansowego. W swoich krajowych planach renowacji budynków państwa członkowskie mogłyby: (i) przeanalizować czas trwania procedur wydawania pozwoleń i finansowania oraz określić terminy dla tych procedur; oraz (ii) przeznaczyć więcej zasobów na egzekwowanie tych terminów, podobnie jak w przypadku wymogów wynikających z dyrektywy (UE) 2023/2413 (RED III) ([38]), która dotyczy wspólnych wyzwań w procedurach administracyjnych i procedurach udzielania zezwoleń na projekty dotyczące energii odnawialnej ([39]).

Obowiązująca praktyka: procedury udzielania pozwoleń

Czechy wprowadziły istotne zmiany w procesie wydawania pozwoleń na projekty budowlane. Ustawa 283/2021 ([40]) zmienia obowiązki organów wydających pozwolenia poprzez utworzenie pojedynczych punktów kontaktowych dla różnych kategorii budynków. W ustawie tej wprowadzono również przede wszystkim cyfrową procedurę, która umożliwia osobom ubiegającym się o pozwolenie i organom komunikowanie się za pośrednictwem platformy internetowej. Czas rozpatrywania wniosku jest ograniczony do czasu między złożeniem wniosku wstępnego a wydaniem decyzji, a wnioskodawca musi zostać powiadomiony o tych terminach. W przypadku budynków mieszkalnych okres ten wynosi 30 dni ([41]).

2.2.5. *Dostępność: proste i uproszczone wnioski i procedury otrzymywania wsparcia*

Jasność i przejrzystość są kluczowymi parametrami dostępnych instrumentów finansowych. Przejrzystość powinna obejmować zapewnienie, aby instrukcje dotyczące wniosków były szczegółowe i zrozumiałe dla odbiorców niebędących ekspertami. Ponadto wszystkim wnioskodawcom należy zapewnić wzory wniosków, a wymagane dokumenty uzupełniające powinny być wyraźnie wymienione. W stosownych przypadkach należy ujawnić terminy składania zaproszeń do składania wniosków i kryteria wyboru, aby zapewnić wystarczający czas na planowanie i przygotowanie.

([37]) Zalecenie Komisji (UE) 2024/2481 z dnia 13 września 2024 r. ustanawiające wytyczne dotyczące interpretacji art. 21, 22 i 24 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 w odniesieniu do przepisów dotyczących konsumentów. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:L_202402481.

([38]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652. Dyrektywa - UE - 2023/2413 - PL - Dyrektywa w sprawie odnawialnych źródeł energii - EUR-Lex.

([39]) Ta ocena i związane z nią środki mogłyby stanowić część sekcji c) „Przegląd wdrożonych i planowanych strategii politycznych i środków mających na celu usuwanie barier rynkowych i niedoskonałości rynku", lit. n) „usuwanie barier rynkowych i niedoskonałości rynku".

([40]) https://mmr.gov.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/pravo-a-legislativa/novy-stavebni-zakon.

([41]) Ustawa weszła w pełni w życie w dniu 1 lipca 2024 r. W związku z tym do czasu publikacji tego dokumentu nie można było uzyskać informacji o odsetku pozwoleń wydanych w tym terminie.

Aby zmaksymalizować jasność i przejrzystość, należy zdecydowanie rozważyć wykorzystanie procedur cyfrowych. Cyfrowe składanie wniosków oferuje rozwiązania w zakresie: (i) kontroli kompletności: oraz (ii) wyskakujących okien z wyjaśnieniami lub prośbami o dodatkowe informacje na podstawie wprowadzonych danych. Ponadto narzędzia cyfrowe umożliwiają szybką wymianę danych między organami i bezpośrednią komunikację z wnioskodawcami ubiegającymi się o finansowanie.

Obowiązująca praktyka: wsparcie administracyjne
Dobrym przykładem wsparcia administracyjnego jest program „Czyste ogrzewanie dla wszystkich" realizowany w Wiedniu. Program ten jest ujęty w wytycznych Społecznego Funduszu Klimatycznego UE dotyczących opłacalnych działań i inwestycji ([42]), a w programie wykorzystuje się prosty portal internetowy i wspiera beneficjentów w całym procesie składania wniosków.

Programy wsparcia powinny również mieć na celu umożliwienie ciągłości działania w przypadku wielokrotnych wniosków o dodatkowe informacje. Unikanie takiej wielokrotnej wymiany informacji ma kluczowe znaczenie, gdy czas trwania procesu składania wniosków może być decydującym czynnikiem przy ustalaniu, czy projekt renowacji energetycznej postępuje, czy też nie.

Jeżeli oczekuje się, że zapotrzebowanie na wsparcie finansowe przekroczy przeznaczony na nie budżet publiczny, preferowanym wariantem są zaproszenia do składania wniosków o wsparcie finansowe, które mają wystarczające przedziały czasowe i jasne kryteria wyboru, oprócz dostosowań wsparcia finansowego (zazwyczaj poprzez obniżenie odsetka kosztów kwalifikowalnych objętych dotacjami).
W przypadku gdy w przydzielanie finansowania zaangażowane są różne organy lub gdy decyzja w sprawie finansowania jest związana z decyzją w sprawie pozwoleń, ścisła współpraca między wszystkimi organami może pomóc w usprawnieniu korzyści i skutkować szybszą reakcją wnioskodawców.

Punkty kompleksowej obsługi są bardzo istotnymi rozwiązaniami, ponieważ łączą niezbędną wiedzę fachową w zakresie wsparcia finansowego i technicznego. Korzyści z nich płynące podkreślono również w wytycznych dotyczących art. 22 ([43]) i art. 30 ([44]) przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej. Zaleca się również przyjęcie połączonego podejścia do art. 17 i 18 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (tj. jednoczesnego uwzględnienia obu artykułów) w celu połączenia podnoszenia świadomości ze wsparciem technicznym i finansowym ukierunkowanym na odpowiedni szczebel zarządzania.

Obowiązujące praktyki: doradztwo dla gospodarstw domowych

Istnieje szereg inicjatyw, które zapewniają wspólne doradztwo gospodarstwom domowym. Na przykład projekt pilotażowy OpenGela w regionie baskijskim w Hiszpanii oferuje doradztwo i wsparcie na poziomie sąsiedzkim. Doradztwo i wsparcie obejmują kwestie administracyjne, techniczne i finansowe dotyczące spraw związanych z energią, ale również innych istotnych tematów, takich jak dostępność dla osób niepełnosprawnych. Oprócz samej usługi kompleksowej obsługi w ramach projektu OpenGela opracowano również narzędzie internetowe z mapą energetyczną wszystkich budynków w regionie baskijskim. Narzędzie to zapewnia zintegrowane ramy wspierające opracowywanie planów renowacji uzupełnionych szacunkami skutków finansowych na wielu poziomach: krajowym, regionalnym, sąsiedzkim i na poziomie indywidualnego lokalu mieszkalnego. OpenGela wspiera również opracowywanie strategii stosowania środków określonych w krajowych planach renowacji budynków, na przykład poprzez określenie potrzeb, w tym identyfikację budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej. Informacje te można następnie wykorzystać do określenia obszarów, w których utworzenie punktów kompleksowej obsługi byłoby najbardziej korzystne. Ponadto narzędzie to można również wykorzystać jako podstawę lub punkt wyjścia dla każdego budynku w celu określenia jego potrzeb w zakresie renowacji energetycznej. W Kraju Basków model ten opiera się na określonych typologiach budynków i informacjach z rejestru nieruchomości ([45]).

Podobna inicjatywa dotycząca konkretnie budynków wielorodzinnych jest realizowana w Wilnie na Litwie – projekt „Renowacja miasta" (*Atnaujinkime miestą* w języku litewskim) oferuje zarówno właścicielom, jak i najemcom doradztwo w zakresie korzyści z renowacji, opcji technicznych i możliwości finansowania, w zależności od struktury budynku ([46]).

([42]) Komisja Europejska: Dyrekcja Generalna ds. Działań w dziedzinie Klimatu, Ludden, V., Laine, A., Vondung, F. i in., Support for the implementation of the Social Climate Fund – Note on good practices for cost-effective measures and investments [Wsparcie we wdrażaniu Społecznego Funduszu Klimatycznego – Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2024, https://data.europa.eu/doi/10.2834/602067.
([43]) EUR-Lex - 32024H2481 - PL - EUR-Lex.
([44]) EUR-Lex - 32023H01553 - PL - EUR-Lex.
([45]) https://opengela.eus/what-is-opengela.
([46]) https://amiestas.lt/apie-mus/.

Gospodarstwa domowe mogą nie mieć wystarczającej wiedzy na temat wniosków o finansowanie i niezbędnej dokumentacji projektowej. Oprócz ogólnych procedur składania wniosków dostęp do ambitnego finansowania renowacji energetycznej wymaga zazwyczaj obliczeń charakterystyki energetycznej lub potencjalnej poprawy emisji gazów cieplarnianych. Aby to uwzględnić i umożliwić szerokiemu gronu gospodarstw domowych dostęp do programów finansowania, należy aktywnie rozważyć zaangażowanie ekspertów zewnętrznych, takich jak doradcy ds. energii. Eksperci zewnętrzni mogliby przygotowywać i składać wnioski.

Obowiązująca praktyka: składanie wniosków
W ramach niemieckiego programu wsparcia na rzecz wymiany kotłów zasilanych paliwami kopalnymi na pompy ciepła doradcy ds. energii mogą składać wnioski w imieniu właścicieli nieruchomości ([47]).

Takie wsparcie przy przygotowywaniu ocen, dokumentacji i wniosków powinno być finansowane z programu w oparciu o realistyczne szacunki.

Uwzględnienie dostępności i wsparcia należy również udostępnić małym i średnim przedsiębiorstwom (MŚP), ponieważ borykają się one z podobnymi ograniczeniami.

2.2.6. *Dostępność: łatwo dostępne informacje na temat możliwości finansowania*

Łatwo dostępne informacje na temat systemów wsparcia finansowego są kluczowym elementem polityki publicznej w zakresie renowacji energetycznej. Wynika to z faktu, że łatwo dostępne informacje wspierają inkluzywność i szersze uczestnictwo różnych grup demograficznych gospodarstw domowych, przedsiębiorstw (zwłaszcza MŚP) i ogólnie właścicieli budynków. Kluczowym kryterium dostępności jest stosowanie języka i sformułowań zrozumiałych dla odbiorców niebędących ekspertami. Dzięki unikaniu żargonu technicznego i jasnemu przedstawianiu informacji decydenci mogą zaangażować szersze grono odbiorców, tak aby wszystkie gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa (zwłaszcza MŚP), niezależnie od ich wiedzy fachowej w zakresie efektywności energetycznej lub finansów, mogły zrozumieć dostępne systemy wsparcia i korzystać z nich. Ta inkluzywność ma zasadnicze znaczenie dla promowania powszechnych renowacji energetycznych, co prowadzi do większej efektywności energetycznej i zmniejszenia śladu węglowego we wszystkich społecznościach.

Integracja zarówno cyfrowych, jak i niecyfrowych strumieni informacji umożliwia w ramach polityki publicznej skuteczne wspieranie i zachęcanie do kompleksowych działań na rzecz renowacji energetycznej.

— Platformy cyfrowe, takie jak strony internetowe, oferują znaczne korzyści w zakresie rozpowszechniania informacji na temat systemów wsparcia finansowego. Platformy te zapewniają szeroki dostęp i mogą być regularnie aktualizowane, zapewniając jak największą przejrzystość w zakresie terminów realizacji programu, wielkości finansowania i innych kluczowych szczegółów. Ponadto usługi cyfrowe mogą oferować ukierunkowane informacje oparte na wstępnie wybranych danych dotyczących lokalizacji, rodzaju i charakterystyki energetycznej budynku, co ułatwi gospodarstwom domowym znalezienie odpowiednich wariantów wsparcia. Takie strony internetowe są już dostępne w wielu krajach UE, ale należy je oceniać na podstawie doświadczeń użytkowników i jasności informacji na nich prezentowanych.

– Aby jednak dostosować się do potrzeb gospodarstw domowych o ograniczonym dostępie do internetu lub ograniczonych umiejętnościach korzystania z internetu, należy również stosować środki niecyfrowe, takie jak lokalne wydarzenia i broszury. Takie wielokanałowe podejście gwarantuje, że wszystkie gospodarstwa domowe, niezależnie od ich dostępu do zasobów cyfrowych, będą mogły na bieżąco korzystać z dostępnego finansowania renowacji energetycznej. Kontaktowanie się z gospodarstwami domowymi na szczeblu lokalnym może być odpowiednim sposobem podnoszenia świadomości na temat renowacji energetycznych i programów wsparcia.

Obowiązująca praktyka: fizyczne i mobilne dostarczanie informacji

Miasto Freiburg w Niemczech opracowało „Energetyczny Karawan", aby informować właścicieli budynków z różnych dzielnic o renowacji energetycznej ([48]). Takie podejście oferuje ogromne możliwości łączenia informacji dotyczących wsparcia finansowego i technicznego w ramach punktu kompleksowej obsługi zdefiniowanego w art. 18.

([47]) https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Dossier/waermepumpe.html.
([48]) Informacje na temat tej inicjatywy są dostępne na platformie BUILD UP: https://build-up.ec.europa.eu/en/resources-and-tools/case-studies/energy-caravan-campaign-decarbonise-freiburgs-built-environment.

To podejście na szczeblu lokalnym umożliwia również dotarcie do obszarów o wyższym odsetku gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji dzięki ukierunkowanym informacjom i można je uznać za tworzące ramy wspomagające instrument minimalnych norm charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 9 ust. 4 lit. b) dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

3. WYKORZYSTANIE FINANSOWANIA (ART. 17 – UST. 12 I 14–16)

3.1. Zakres i cele wymogów

Art. 17 ust. 14 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków stanowi, że pomoc finansowa musi być powiązana z oszczędnościami energii lub z osiągniętą poprawą w wyniku realizacji projektu renowacji energetycznej. Stanowi on, że „[z] należytym uwzględnieniem gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji państwa członkowskie uzależniają środki finansowe na rzecz poprawy charakterystyki energetycznej oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych przy renowacji budynków od zaplanowanych lub osiągniętych oszczędności energii oraz zaplanowanej lub osiągniętej poprawy, zgodnie z jednym lub większą liczbą następujących kryteriów:

a) charakterystyka energetyczna urządzeń lub materiałów zastosowanych w renowacji oraz związane z nią zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych; w tym przypadku urządzenia lub materiały zastosowane w renowacji mają być zainstalowane przez instalatora z odpowiednim poziomem certyfikacji lub kwalifikacji i muszą spełniać co najmniej minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej elementów budynku lub wyższe wartości referencyjne w odniesieniu do poprawy charakterystyki energetycznej budynków;

b) standardowe wartości do obliczania oszczędności energii i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w budynkach ([49]);

c) poprawa osiągnięta wskutek takich renowacji przez porównanie świadectw charakterystyki energetycznej wydanych przed po renowacji;

d) wyniki audytu energetycznego;

e) wyniki uzyskane przez zastosowanie innej odpowiedniej, przejrzystej i proporcjonalnej metody, która wskazuje na poprawę charakterystyki energetycznej, na przykład przez porównanie zużycia energii przed i po renowacji z zastosowaniem systemów pomiarowych, pod warunkiem że spełnia ona wymogi określone w załączniku I."

Wymóg ten ma zastosowanie do wszystkich rodzajów środków finansowych, w tym środków podatkowych.

Wymóg ten ma zastosowanie niezależnie od tego, czy renowacja, o której mowa, stanowi „ważniejszą renowację" w rozumieniu art. 2 pkt 22 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Państwa członkowskie muszą stosować co najmniej jedno z wyżej wymienionych kryteriów a)–e). Muszą również dopilnować, aby prace zostały faktycznie wykonane.

Kryterium e) dotyczy stosowania alternatywnych, odpowiednich, przejrzystych i proporcjonalnych metodologii w celu wykazania poprawy charakterystyki energetycznej. Na przykład można zastosować porównanie opomiarowanego zużycia energii przed renowacją i po renowacji. Procedura i podstawa stosowania opomiarowanego zużycia energii muszą być jednak zgodne z wymogami określonymi w załączniku I. Oznacza to, że metodologia obliczania opomiarowanego zużycia energii musi być w stanie ująć wpływ zachowań osób przebywających w pomieszczeniach i lokalnego klimatu (wpływ lokalnego klimatu (odchylenia od typowych temperatur itp.) nie powinien być uwzględniony w wyniku).

Odniesienie „z należytym uwzględnieniem gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji" należy odczytywać w powiązaniu z art. 17 ust. 18, który stanowi, że „[z]achęty finansowe muszą być skierowane w pierwszej kolejności do gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji, osób dotkniętych ubóstwem energetycznym oraz osób mieszkających w lokalach socjalnych […]". Oznacza to, że państwa członkowskie muszą dopilnować, aby ich systemy finansowania wspólnie uwzględniały te dwa priorytety: (i) priorytetowe traktowanie wyższego wsparcia dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji; oraz (ii) włączenie kryteriów związanych z ukierunkowanymi lub osiągniętymi oszczędnościami energii i usprawnieniami ([50]). Jednego z nich nie można traktować priorytetowo w stosunku do drugiego. Te dwa wymogi muszą być spełnione jednocześnie, aby osiągnąć te dwa zasadnicze cele, a mianowicie zapewnić opłacalne renowacje energetyczne i pomóc gospodarstwom domowym znajdującym się w trudnej sytuacji w przeprowadzaniu renowacji energetycznych.

([49]) Wartości standardowe można obliczyć na podstawie typowych działań na rzecz oszczędności energii (np. dodanie izolacji, instalacja pompy ciepła, instalacja paneli fotowoltaicznych) w przypadku zastosowania ich do typologii budynków (np. pojedynczych budynków mieszkalnych o powierzchni poniżej 200 m^2, budynków wielomieszkaniowych określonego typu).

([50]) Oprócz tego w art. 8 ust. 3 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej zwrócono się do państw członkowskich o to, aby „[wdrożyły] systemy zobowiązujące do efektywności energetycznej, alternatywne środki z dziedziny polityki lub połączenie obu tych systemów, lub programy lub środki finansowane w ramach krajowego funduszu efektywności energetycznej, na zasadzie priorytetu […] wśród osób dotkniętych ubóstwem energetycznym, odbiorców wrażliwych, osób w gospodarstwach domowych o niskich dochodach oraz, w stosownych przypadkach, osób zajmujących mieszkania socjalne.".

Art. 17 ust. 14 również należy odczytywać łącznie z art. 17 ust. 12, który stanowi, że „[p]aństwa członkowskie wprowadzają środki i finansowanie w celu wspierania kształcenia i szkoleń, z myślą o zapewnieniu wystarczającej liczby pracowników o odpowiednim poziomie umiejętności odpowiadającym potrzebom sektora budowlanego, w szczególności skierowane do MŚP, w tym mikroprzedsiębiorstw. Punkty kompleksowej obsługi ustanowione na podstawie art. 18 mogą ułatwiać dostęp do takich środków i finansowania."

Umiejętności pełnią kluczową rolę w zapewnianiu jakości renowacji, w związku z czym w ramach środków finansowych na rzecz efektywności energetycznej należy wymagać, aby działania renowacyjne były wykonywane przez wykwalifikowanych lub certyfikowanych instalatorów. Jest to szczególnie istotne w przypadku przedstawionego powyżej kryterium a), zgodnie z którym wykwalifikowany i certyfikowany instalator musi dokonać zarówno: (i) instalacji urządzeń lub materiałów zastosowanych w renowacji, jak i (ii) weryfikacji poprawy. Państwa członkowskie powinny dokonać przeglądu swoich przepisów krajowych dotyczących istotnych zawodów takich jak instalator w celu zapewnienia, aby w procesie renowacji uczestniczyli tylko wykwalifikowani i certyfikowani instalatorzy.

Ograniczona dostępność pracowników posiadających odpowiednie umiejętności może z kolei stanowić barierę dla wdrażania renowacji energetycznych na szeroką skalę. W związku z tym art. 17 ust. 12 wymaga wprowadzenia środków i finansowania na potrzeby szkolenia i kwalifikacji pracowników posiadających umiejętności niezbędne do poprawy charakterystyki energetycznej budynków. Włączenie tego ustępu podkreśla: (i) znaczenie siły roboczej zdolnej do prowadzenia niezbędnych prac; oraz (ii) odpowiedzialność państw członkowskich za wspieranie szkoleń i kształcenia na wszystkich poziomach łańcucha wartości w budownictwie. Przykłady umiejętności potrzebnych do transformacji zasobów budowlanych poprzez renowacje energetyczne obejmują: (i) przeprowadzanie audytów energetycznych; (ii) montaż energooszczędnych systemów budynków zasilanych energią ze źródeł odnawialnych; oraz (iii) określenie właściwych rozwiązań izolacyjnych.

MŚP, w tym mikroprzedsiębiorstwa, napotykają szczególne trudności w szkoleniu swoich pracowników. Trudności te wiążą się m.in. z ich ograniczoną zdolnością finansową i nieodłącznymi ograniczeniami związanymi z ich wielkością, które skutkują mniejszą elastycznością w podejmowaniu nowej pracy, gdy pracownicy szkolą się lub nie pracują. Opracowując programy szkoleń lub kwalifikacji, państwa członkowskie powinny zwracać szczególną uwagę na sytuację, potrzeby i ograniczenia MŚP. Obejmuje to opracowanie systemów szkoleń i kwalifikacji (tj. wymogów dotyczących pracowników), a także opracowanie środków wsparcia skierowanych konkretnie do MŚP. Jest to szczególnie istotne, biorąc pod uwagę bardzo wysoki odsetek MŚP w sektorze budowlanym (ponad 90 % przedsiębiorstw budowlanych to MŚP).

Art. 17 ust. 16 stanowi, że gruntowne renowacje i stopniowe gruntowne renowacje powinny korzystać z większego wsparcia, w tym wsparcia finansowego, fiskalnego, administracyjnego i technicznego. Znaczenie priorytetowego wsparcia na rzecz gruntownych renowacji podkreślono również w art. 9 ust. 4 lit. c) jako część ram wspomagających system minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Pojęcia „gruntowna renowacja" i „stopniowa gruntowna renowacja" są zdefiniowane w art. 2 pkt 20 i 21. Począwszy od 2030 r. budynki bezemisyjne powinny być domyślnym wynikiem procesu gruntownej renowacji. W art. 11 określono ponadto wymogi dotyczące tych budynków pod względem emisji dwutlenku węgla i zapotrzebowania na energię.

Renowacje w celu uzyskania budynków bezemisyjnych mogą nie zawsze być wykonalne. W takich przypadkach brak wykonalności można stwierdzić na podstawie warunków technicznych lub ekonomicznych. Wymóg zgodności z definicją „budynku bezemisyjnego" (określoną w art. 11) można dostosować do tych trudnych przypadków renowacji, a – na potrzeby realizacji konkretnego celu określonego w art. 17 – zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 60 % można uznać za gruntowną renowację i uzyskać priorytetowe wsparcie. Biorąc pod uwagę stopień gruntowności renowacji niezbędny do osiągnięcia tego zmniejszenia o 60 % oraz proporcjonalnie wyższe stopy finansowania, które można przyznać w ramach tego zmniejszenia o 60 %, Komisja zaleca, aby przy wykorzystaniu środków publicznych oszczędności energii obliczano na podstawie: (i) porównania świadectw charakterystyki energetycznej wydanych przed renowacją/po renowacji; (ii) audytu energetycznego; lub (iii) innej odpowiedniej, przejrzystej i proporcjonalnej metody.

Należy zauważyć, że może zaistnieć potrzeba przeprowadzenia ważniejszej renowacji, aby budynek osiągnął normę budynku o niemal zerowym zużyciu energii lub normę budynku bezemisyjnego w ramach jednej renowacji, w szczególności w przypadku rozpoczęcia procesu od budynku o najgorszej charakterystyce energetycznej. W takim przypadku wydanie świadectwa charakterystyki energetycznej po zakończeniu prac renowacyjnych jest już wymogiem (art. 20 ust. 1). Ponadto w art. 23 ust. 8 zobowiązano państwa członkowskie do wprowadzenia programów przeglądów lub alternatywnych środków poświadczających jakość wykonanych prac.

Obowiązujące praktyki: opieranie się na świadectwach charakterystyki energetycznej przed rozpoczęciem prac i po ich zakończeniu

W Grecji w ramach programu „SAVING" skierowanego do właścicieli nieruchomości mieszkalnych wykorzystuje się świadectwa charakterystyki energetycznej we wstępnym wniosku, a następnie w celu certyfikacji projektu. Te świadectwa charakterystyki energetycznej wykorzystuje się zarówno do priorytetowego traktowania budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej podczas procesu składania wniosków, jak i do potwierdzenia, że budynki osiągnęły znaczne oszczędności energii w wyniku prac.

W Rumunii świadectwo charakterystyki energetycznej jest wymagane w odniesieniu do stanu sprzed renowacji budynku (wraz ze sprawozdaniem z audytu energetycznego), a w odniesieniu do budynku poddanego renowacji (po zakończeniu wszystkich prac) wymagane jest nowe świadectwo charakterystyki energetycznej wraz ze sprawozdaniem z wdrażania (opisującym, w jaki sposób osiągnięto wskaźniki wpływu). Wpływ modernizacji ocenia się na podstawie różnicy między pierwotnym i ostatecznym świadectwem charakterystyki energetycznej w odniesieniu do: (i) różnicy między energią końcową a pierwotną; (ii) emisji CO_2; oraz (iii) energii ze źródeł odnawialnych (i innych kluczowych wskaźników skuteczności działania).

W Portugalii świadectwo charakterystyki energetycznej wykorzystuje się do oceny powodzenia samego programu zachęt na poziomie zagregowanym.

Dalsze wytyczne dotyczące kryteriów wykonalności znajdują się w wytycznych dotyczących systemów technicznych budynku, jakości środowiska wewnętrznego i przeglądów (załącznik 10) – sekcja 5.

3.2. **Wybór środków z dziedziny polityki w celu spełnienia wymogów**

3.2.1. *Powiązanie środków finansowych z zaplanowanymi lub osiągniętymi oszczędnościami energii oraz z zaplanowaną lub osiągniętą poprawą*

Jeżeli chodzi o wybór narzędzia lub narzędzi, które mają być stosowane, świadectwa charakterystyki energetycznej mogą odgrywać kluczową rolę w ocenie wpływu danego działania renowacyjnego, wspierając jednocześnie ilościowe określanie charakterystyki energetycznej krajowych zasobów budowlanych ([51]). Świadectwa charakterystyki energetycznej są również wykorzystywane przez instytucje kredytowe do weryfikacji oszczędności energii i spełniania wymogów instrumentów finansowych. Włączenie świadectw charakterystyki energetycznej i paszportów renowacji budynków do programów zachęt poprawiłoby ich skuteczność poprzez: (i) jaśniejsze wytyczne dla administracji publicznej dotyczące tego, do jakich działań renowacyjnych należy zachęcać w pierwszej kolejności; (ii) powiązanie dokładnej kwoty środków z konkretnymi i wymiernymi usprawnieniami dotyczącymi energii; oraz (iii) dostarczanie właścicielom budynków jasnych, wiarygodnych i użytecznych informacji, co zwiększa dostępność renowacji.

Ramy wprowadzania paszportów renowacji oraz wymogi, jakie musi spełniać system paszportów renowacji, określono w art. 12 i w załączniku VIII. Niektóre z tych przepisów są obowiązkowe, a inne nie. Zasadniczo paszport renowacji zawiera szacunki dotyczące usprawnień dotyczących energii po każdym etapie procesu renowacji, w tym: (i) poprawę charakterystyki energetycznej; (ii) oszczędności w zużyciu energii pierwotnej i końcowej; oraz (iii) zmniejszenie operacyjnych emisji gazów cieplarnianych.

W związku z tym państwo członkowskie może podjąć decyzję na przykład o wprowadzeniu wymogu wydania świadectwa charakterystyki energetycznej przed renowacją i po renowacji albo o poleganiu na paszporcie renowacji, przy jednoczesnym zapewnieniu wykonania prac.

Po wybraniu kryteriów jakościowych, które będą miały zastosowanie, państwa członkowskie powinny rozpowszechnić krajowe środki transponujące art. 17 ust. 14 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i poinformować o nich wszystkie odpowiednie organy/agencje (tj. organy operacyjne) odpowiedzialne za opracowanie i wdrożenie środków finansowych. Jest to ważne dla zapewnienia, aby opracowanie i wdrożenie środków było uzależnione od co najmniej jednego z kryteriów.

3.2.2. *Większe wsparcie na rzecz gruntownych renowacji i dużych programów*

Aby zapewnić większe wsparcie na rzecz gruntownych renowacji, oprócz bardziej ogólnych systemów renowacji energetycznych można stworzyć lub udostępnić specjalne instrumenty lub kryteria finansowe, które czasami zapewniają jedynie minimalną poprawę charakterystyki energetycznej. Jeżeli chodzi o wsparcie finansowe, można określić różne poziomy wsparcia w zależności od poprawy charakterystyki energetycznej mierzonej za pomocą świadectwa charakterystyki energetycznej, audytu energetycznego lub paszportu renowacji.

([51]) Building Performance Institute Europe (2024): Enhancing incentives through iBRoad2EPC. How to best use financial and non-financial incentives for renovation in implementing markets [Zwiększanie zachęt za pośrednictwem iBRoad2EPC. Jak najlepiej wykorzystać finansowe i niefinansowe zachęty do renowacji na rynkach wdrażających]. iBRoad2EPC-D5.4-Enhancing-incentives-through-iBRoad2EPC.pdf.

Obowiązujące praktyki: modułowe pokrycie kosztów za pomocą dotacji

W Wiedniu Wohnfonds Wien oferuje nisko oprocentowane pożyczki, do których zasadniczo kwalifikują się renowacje energetyczne. W przypadku renowacji mających na celu osiągnięcie określonej minimalnej poprawy charakterystyki energetycznej i osiągnięcie wysokiej charakterystyki energetycznej zwiększenie części pożyczki można jednak przekształcić w dotacje ([52]).

W Niemczech Bundesförderung für effiziente Gebäude (wsparcie federalne na rzecz energooszczędnych budynków) zwiększa poziom wsparcia z dotacji w zależności od określonej charakterystyki energetycznej budynku ([53]). Ponadto program ten oferuje szereg możliwości zwiększenia poziomu wsparcia na rzecz: (i) renowacji prowadzących do zwiększenia stopnia korzystania z odnawialnych źródeł energii; (ii) renowacji budynku o najgorszej charakterystyce energetycznej; lub (iii) renowacji przeprowadzanych w ramach procesu seryjnej renowacji.

Trzecim przykładem jest program MaPrimeRénov' we Francji. Standardowy program można rozszerzyć o dodatkowy system wsparcia MaPrimeRénov' Parcours accompagné (*parcours accompagné* oznacza „procedurę przewodnią" ([54])). W ramach tego dodatkowego systemu wsparcia liczba klas efektywności energetycznej osiągniętych w wyniku renowacji (np. poprawa klasy świadectwa charakterystyki energetycznej z F do C) zwiększa kwalifikowalną kwotę dotacji. W powyższym przykładzie Niemiec renowacja budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej jest nagradzana dodatkowym wsparciem. Ponadto w ramach programu pokrywane są koszty pomocy technicznej ze strony doradcy ds. energii podczas całego procesu renowacji. MaPrimeRénov Parcours accompagné dodatkowo różnicuje poziomy wsparcia w zależności od dochodów gospodarstwa domowego, co stanowi dobry przykład tego, jak pomóc gospodarstwom domowym znajdującym się w trudnej sytuacji w przeprowadzeniu gruntownych renowacji. Cechę tę podkreślono bardziej szczegółowo w sekcji 4.2 niniejszego sprawozdania i wprowadza ona silne synergie z ramami wspomagającymi opracowanie ram minimalnych norm charakterystyki energetycznej w budynkach mieszkalnych zgodnie z art. 9 ust. 4 poprzez ukierunkowanie na gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji przy jednoczesnym ulepszeniu budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej dzięki gruntownym renowacjom.

Jeżeli chodzi o wsparcie administracyjne, państwa członkowskie mogłyby wymagać od właściwych organów (w większości przypadków władz lokalnych) uwzględnienia gruntownych renowacji, na przykład poprzez: (i) uproszczenie procedur gruntownej renowacji; (ii) zapewnienie większej elastyczności w stosowaniu szczegółowych przepisów dotyczących gruntownych renowacji (np. pozwoleń na instalacje OZE); lub (iii) priorytetowe traktowanie rozpatrywania wniosków o gruntowną renowację. Zapewnienie jasnych informacji na temat ram czasowych procedur i wszelkich późniejszych aktualizacji procesu jest szczególnie istotne w przypadku gruntownych renowacji, które wymagają szczegółowego planowania prac i zasobów. W związku z tym zachęca się państwa członkowskie do przeglądu zarówno procedur dotyczących tych gruntownych renowacji, jak i informacji, które podają do wiadomości publicznej na temat tych gruntownych renowacji. Wykazano, że dodatkowe wsparcie lub pomoc, w szczególności pomoc dostosowana do potrzeb, są użytecznym narzędziem ułatwiającym procesy gruntownej renowacji.

Jeżeli chodzi o wsparcie techniczne, państwa członkowskie mogłyby udzielać konkretnych porad dostosowanych do gruntownych renowacji, na przykład za pośrednictwem punktów kompleksowej obsługi. Mogłoby to obejmować nie tylko doradztwo w zakresie środków na rzecz efektywności energetycznej lub instalacji urządzeń do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na miejscu, ale także doradztwo w zakresie innych aspektów budowlanych, takich jak: ochrona przeciwpożarowa, dostępność, stabilność strukturalna lub ochrona przed wstrząsami sejsmicznymi. Są to ważne aspekty, które należy wziąć pod uwagę w przypadku gruntownej renowacji budynku. Należy zauważyć, że te i inne aspekty mogą już stanowić część istniejących wymogów stosowanych w przypadku przeprowadzania gruntownej lub ważniejszej renowacji (np. dostosowanie budynku do nowoczesnych norm bezpieczeństwa przeciwpożarowego lub modernizacja instalacji elektrycznej).

Art. 17 ust. 16 wymaga również większych zachęt do realizacji dużych programów renowacji kilku budynków lub dzielnic. Podejście to może być szczególnie istotne w przypadku systematycznych podejść do połączonych bloków budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej lub gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji.

W tym względzie pojęć „duże programy" i „duża liczba budynków" nie należy rozumieć w sposób bezwzględny. Zamiast tego należy uwzględnić: (i) wielkość programu w odniesieniu do wielkości budżetu organu publicznego prowadzącego program; (ii) wielkość programu w odniesieniu do liczby i udziału budynków, których dotyczy program, na terytorium objętym takim programem; oraz (iii) względną charakterystykę energetyczną budynków, które mają zostać poddane renowacji. Specjalne warianty wsparcia, które łączą większe i specjalne wsparcie finansowe, fiskalne, administracyjne i techniczne lub umożliwiają korzystanie z różnych elementów wsparcia, są dobrze dostosowane do dużych programów. Częścią tych instrumentów powinno być minimalne zwiększenie efektywności energetycznej (zdefiniowane jako zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o co najmniej 30 %) oraz wielopoziomowe wsparcie uzależnione od poprawy efektywności.

([52]) https://www.wohnfonds.wien.at/erstinfo_thewosan_energieeinsparung.
([53]) https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Dossier/beg.html.
([54]) https://www.anah.gouv.fr/anatheque/le-guide-des-aides-financieres-2024.

Państwa członkowskie powinny zapewnić większe wsparcie na rzecz gruntownych renowacji i średnich renowacji na dużą skalę, nie tylko za pośrednictwem bezpośrednich instrumentów finansowych oferowanych przez rządy krajowe odbiorcom krajowym, takim jak właściciele budynków, ale również poprzez przepisy, wytyczne i wsparcie finansowe dla niższych szczebli administracji rządowej i pośredników finansowych.

3.2.3. *Wsparcie na rzecz szkoleń i budowania zdolności*

Ograniczoną dostępność wykwalifikowanych pracowników uznano za istotne wąskie gardło we wdrażaniu renowacji. Ta ograniczona dostępność prowadzi do opóźnień, wzrostu kosztów i potencjalnych problemów z jakością. Zgodnie z krajowymi planami renowacji budynków zachęca się państwa członkowskie do wprowadzenia środków wspierających rozwój wykwalifikowanej siły roboczej ([55]). Państwa członkowskie mogą to zrobić, wspierając zarówno podaż, jak i popyt na umiejętności.

Po stronie popytu państwa członkowskie mogą wprowadzić wymogi w celu zapewnienia, aby prace były wykonywane przez przeszkolonych specjalistów posiadających wystarczające umiejętności lub spełniających szczególne wymogi dotyczące kwalifikacji. Może to obejmować zmianę istniejących wymogów lub stworzenie nowych, jeżeli takie wymogi nie zostały jeszcze wprowadzone. Aby umożliwić stopniowe wprowadzanie i przyjmowanie wymogów, państwa członkowskie mogą wprowadzić obowiązek stosowania tych wymogów, jeżeli wsparcie finansowe jest udzielane z funduszy publicznych (np. dotacje, zachęty podatkowe lub instrumenty finansowe).

Po stronie podaży państwa członkowskie mogą same wspierać rozwój lub wdrażanie szkoleń. Może to obejmować na przykład dotacje lub zachęty podatkowe dla przedsiębiorstw prowadzących szkolenia dla swoich pracowników. Biorąc pod uwagę istotne wyzwania, przed którymi stoją MŚP (w tym mikroprzedsiębiorstwa), zdecydowanie zachęca się państwa członkowskie do opracowania konkretnych środków ułatwiających im dostęp do szkoleń. Może to obejmować specjalnie dostosowane programy ([56]).

Przy opracowywaniu środków wspierających szkolenia i budowanie zdolności w sektorze budowlanym zachęca się państwa członkowskie do wykorzystania wniosków wyciągniętych z inicjatywy BUILD UP Skills.

Od 2011 r. w ramach inicjatywy BUILD UP Skills ([57]) zarządzanej przez Europejską Agencję Wykonawczą ds. Klimatu, Infrastruktury i Środowiska (CINEA) wsparto ponad sto projektów. Projekty te zapewniły ramy dla działań w zakresie podnoszenia kwalifikacji potrzebnych w całej Europie, aby umożliwić renowacje energetyczne na skalę wynikającą z celów w zakresie efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków. Inicjatywa BUILD UP Skills polega na wspieraniu opracowywania przez kluczowe zainteresowane strony krajowych strategii w zakresie umiejętności, które w 2024 r. zaktualizowano w 15 państwach członkowskich. Ponadto w ramach wspieranych projektów przeprowadzono pilotaż innowacyjnych podejść, które obecnie można powielać i zwiększać ich skalę na szczeblu krajowym. Te innowacyjne podejścia obejmowały: (i) programy kwalifikacji i szkoleń odzwierciedlające nowe umiejętności; (ii) kampanie uświadamiające mające na celu zwiększenie zapotrzebowania na umiejętności; oraz (iii) środki mające na celu zwiększenie zapotrzebowania na umiejętności i kwalifikacje w postępowaniach o udzielenie zamówienia. Komisja zachęca państwa członkowskie do wykorzystania pracy wykonanej w ramach wielu projektów (od określenia potrzeb po wdrożenie szkoleń) przy dalszym rozwijaniu ich działań w zakresie umiejętności. Mogłoby to mieć zastosowanie zarówno przy opracowywaniu przez państwa członkowskie krajowych planów renowacji budynków, jak i przy opracowywaniu przez państwa członkowskie programów finansowania szkoleń.

4. SPRAWIEDLIWOŚĆ SPOŁECZNA (ART. 17 UST. 3 I UST. 17–19)

4.1. Zakres i cele wymogów

Definicja „gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji" zawarta w art. 2 pkt 28 odnosi się zarówno do: (i) gospodarstw domowych, które nie są w stanie ponosić kosztów energii lub są narażone na ryzyko, że nie będą w stanie ponosić kosztów energii w przyszłości z powodu wzrostu cen; oraz (ii) gospodarstw domowych, których nie stać na inwestycje niezbędne do przeprowadzenia renowacji. Ten zakres definicji oznacza, że trudna sytuacja może dotyczyć zarówno właścicieli nieruchomości, jak i najemców. W poniższych punktach omówiono te dwie kategorie bardziej szczegółowo.

— Właściciele domów znajdujący się w trudnej sytuacji często mieszkają w budynkach o niskiej charakterystyce energetycznej, ponieważ nie stać ich na niezbędne prace renowacyjne. Kredyty na pokrycie inwestycji początkowych mogą być niedostępne lub mogą wiązać się z wysokimi dodatkowymi kosztami ze względu na sytuację finansową potencjalnego kredytobiorcy.

([55]) Aby rozwiązać ten problem, w ramach partnerstwa na rzecz umiejętności na dużą skalę dla ekosystemu budowlanego, wdrożonego w ramach paktu na rzecz umiejętności, promuje się podnoszenie i zmianę kwalifikacji 30 % siły roboczej każdego roku do 2030 r. w całej branży. https://pact-for-skills.ec.europa.eu/about/industrial-ecosystems-and-partnerships/construction_pl.

([56]) Programy te byłyby dostosowane do ukierunkowanego handlu (sektor budowlany, działalność architektoniczna i inżynieryjna itp.).

([57]) BUILD UP Skills | BUILD UP.

— Najemcy znajdujący się w trudnej sytuacji znajdują się w innej sytuacji, ale również mogą borykać się z wyzwaniami finansowymi przed renowacjami energetycznymi lub w wyniku takich renowacji. W przypadku budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej najemcy mogą być obciążeni wysokimi rachunkami za energię. Wykraczając poza pojęcie ubóstwa energetycznego i definicję „gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji" zawartą w art. 2 pkt 28, niektórzy najemcy mogą stanąć w obliczu wzrostu czynszu po renowacji energetycznej, który jest wyższy niż kwota, którą najemca zaoszczędził dzięki obniżonym kosztom energii. Może to prowadzić do sytuacji, w której gospodarstwa domowe o niskich dochodach są zmuszone do opuszczenia domu pośrednio w wyniku renowacji energetycznej. Efekt ten określono również jako eksmisję lokatorów z powodu przeprowadzanej na dużą skalę renowacji (ang. renoviction) w dokumencie roboczym służb Komisji dotyczącym ubóstwa energetycznego ([58]), na którym opierają się zalecenia Komisji dotyczące ubóstwa energetycznego ([59]).

Niektóre przepisy przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków dotyczą gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji, w tym art. 3, 9, 17 i 18. Oczekuje się zatem, że państwa członkowskie w pierwszej kolejności zidentyfikują grupy ludności, które podlegałyby definicji „gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji".

W dokumencie roboczym służb Komisji pt. „Wytyczne UE w sprawie ubóstwa energetycznego" ([60]) omówiono sytuację gospodarstw domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym. Określono w nim wskaźniki i źródła danych, a także wyjaśniono wyzwania związane ze zdiagnozowaniem, czy najemca lub właściciel znajduje się w trudnej sytuacji. Informacje przedstawione w tym dokumencie stanowią bardzo istotną podstawę do określenia kwalifikujących się grup docelowych do celów finansowania wsparcia i zabezpieczeń czynszu ([61]).

Państwa członkowskie powinny również ustanowić kryteria definiowania innych kategorii „gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji", a nie tylko gospodarstw domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym.

Szczególną uwagę należy zwrócić na gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji jako część ram wspomagających ustanowienie minimalnych norm charakterystyki energetycznej. Jak określono w art. 9 ust. 4 lit. a), odpowiednie środki finansowe są kluczowym elementem wspierającym wdrażanie minimalnych norm charakterystyki energetycznej, w tym w przypadku ustanowienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla budynków mieszkalnych.

Kwestie i instrumenty opisane w poniższej sekcji zawierają wytyczne dotyczące sposobu spełnienia również dodatkowych wymogów dotyczących ram minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla budynków mieszkalnych.

4.2. **Wybór środków z dziedziny polityki w celu spełnienia wymogów**

4.2.1. *Zapewnienie większego wsparcia właścicielom budynków o mniejszej zdolności finansowej*

Jak określono w art. 17 ust. 18, zachęty do renowacji muszą być skierowane w pierwszej kolejności do gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji i osób mieszkających w lokalach socjalnych. Aby dotrzeć do tych odbiorców, zachęca się państwa członkowskie do ustanowienia zasad kwalifikowalności, na przykład w oparciu o: (i) pułapy dochodów (brak kwalifikowalności powyżej określonego dochodu); (ii) wsparcie degresywne powiązane z dochodami gospodarstwa domowego (im wyższy dochód, tym niższe wsparcie); (iii) liczbę członków rodziny pozostających na utrzymaniu (takich jak dzieci); oraz (iv) liczbę posiadanych nieruchomości i rodzaj nieruchomości (np. brak wsparcia finansowego dla domów wakacyjnych lub dla właścicieli wielu nieruchomości).

Innym wariantem uzupełniającym jest zarezerwowanie minimalnej części ogólnego finansowania dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji i podmiotów oferujących mieszkania socjalne.

W celu zapewnienia, aby środki trafiły do odpowiednich grup, państwa członkowskie powinny zapewnić, aby kryteria ustalania priorytetów były powiązane z dostępnymi wskaźnikami związanymi ze sprawiedliwością społeczną, gospodarstwami domowymi znajdującymi się w trudnej sytuacji lub ubóstwem energetycznym lub proporcjonalne do tych wskaźników. Na przykład można by powiązać kryteria z krajową definicją ubóstwa energetycznego lub „gospodarstwa domowego o niskich dochodach".

([58]) Komisja Europejska, 2023, SWD(2023) 647 final. Dokument roboczy służb Komisji – Wytyczne UE w sprawie ubóstwa energetycznego towarzyszące dokumentowi: Zalecenie Komisji w sprawie ubóstwa energetycznego. https://energy.ec.europa.eu/publications/commission-staff-working-document-eu-guidance-energy-poverty_pl.

([59]) Zalecenie Komisji (UE) 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:L_202302407.

([60]) Komisja Europejska, 2023, SWD(2023) 647 final. Dokument roboczy służb Komisji – Wytyczne UE w sprawie ubóstwa energetycznego towarzyszące dokumentowi: Zalecenie Komisji w sprawie ubóstwa energetycznego. https://energy.ec.europa.eu/publications/commission-staff-working-document-eu-guidance-energy-poverty_pl.

([61]) Opatrzony uwagami wzór krajowych planów renowacji budynków zawiera wyjaśnienia dotyczące wskaźników związanych z ubóstwem energetycznym https://circabc.europa.eu/ui/group/8f5f9424-a7ef-4dbf-b914-1af1d12ff5d2/library/a8116057-2055-48e7-81c5-ee94a62de5c8.

Obowiązujące praktyki: powiązanie wsparcia finansowego z dochodami gospodarstwa domowego

Kilka istniejących instrumentów zawiera przykłady powiązania wsparcia finansowego z dochodami gospodarstw domowych.

W ramach programu „Gent Knapt Op" („Gent prowadzi renowację") przewidziano dotacje w wysokości od 15 000 EUR do 30 000 EUR jako pomoc finansową dla właścicieli domów o ograniczonych dochodach na renowację domów. Inicjatywa ta ma na celu poprawę warunków życia poprzez podjęcie niezbędnych napraw, poprawę efektywności energetycznej i zwiększenie ogólnego komfortu. Oferując znaczne wsparcie finansowe, program ten pomaga gospodarstwom domowym znajdującym się w trudnej sytuacji obniżyć koszty energii i poprawić jakość ich życia ([62]).

Program „Klimabonus" w Berlinie zapewnia najemcom dodatkowe wsparcie na płatności czynszowe w wysokości 0,40–0,60 EUR za metr kwadratowy miesięcznie, w zależności od działań w zakresie efektywności energetycznej wprowadzonych przez wynajmującego/właściciela oraz od standardów osiągniętych dzięki tym działaniom w zakresie efektywności energetycznej. Celem tej dopłaty jest złagodzenie skutków rosnących kosztów utrzymania w związku z niezbędnymi renowacjami energooszczędnymi przeprowadzanymi przez wynajmującego/właściciela, tak aby gospodarstwa domowe o niskich dochodach mogły opłacać czynsz pomimo wprowadzenia usprawnień, które w przeciwnym razie mogłyby zwiększyć ich wydatki mieszkaniowe ([63]).

Program ciepłych domów, zarządzany przez organ ds. zrównoważonej energii w Irlandii, oferuje darmową poprawę efektywności energetycznej kwalifikującym się gospodarstwom domowym o niskich dochodach. Program ten obejmuje usprawnienia, takie jak izolacja strychów i ścian, energooszczędne oświetlenie oraz modernizacja systemów ogrzewania, mające na celu zmniejszenie kosztów energii i poprawę komfortu. Kryteria kwalifikowalności obejmują: (i) posiadanie i mieszkanie w domu wybudowanym przed 2006 r.; (ii) posiadanie i mieszkanie w domu z klasą świadectwa charakterystyki energetycznej budynku (BER) C, D, E, F lub G; oraz (iii) otrzymywanie określonych świadczeń socjalnych ([64]).

Innym przykładem degresywnego wsparcia jest francuski program wsparcia MaPrimeRénov Parcours accompagné ([65]), o którym już wspomniano powyżej. Program ten pomaga właścicielom mieszkań w finansowaniu prac związanych z renowacją energetyczną, w tym audytów energetycznych. Program ten oferuje różne kategorie finansowania w oparciu o pułapy dochodów i umożliwia właścicielom domów łączenie zachęt i lokalnych dotacji, co umożliwia właścicielom domów o niskich dochodach otrzymanie wsparcia w wysokości do 90 % całkowitych kosztów projektu. Aby skorzystać z dotacji, właściciele domów muszą odwiedzić rządową stronę internetową, założyć konto, śledzić etapy składania wniosków i dostarczyć niezbędne dokumenty (ostatnią deklarację podatkową, ważny adres e-mail itp.).

Oprócz tych „zintegrowanych" parametrów zachęca się państwa członkowskie do skontaktowania się z gospodarstwami domowymi znajdującymi się w trudnej sytuacji, które mogą nie wiedzieć o danym wsparciu finansowym lub mogą nie czuć się uprawnione do ubiegania się o nie.

4.2.2. *Przeciwdziałanie ryzyku eksmisji lokatorów z powodu przeprowadzanej na dużą skalę renowacji (ang. renoviction) i problemowi na linii właściciel – najemca*

Zgodnie z art. 17 ust. 17 „[p]aństwa członkowskie zajmują się problemem eksmitowania gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji ze względu na nieproporcjonalny wzrost czynszu po renowacji energetycznej ich budynku mieszkalnego lub mieszkalnego modułu budynku". Do państw członkowskich należy zdefiniowanie kryteriów określających poziom, na którym podwyżka czynszu byłaby „nieproporcjonalna" dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji.

Jako niewyczerpujące wskazówki podwyżka czynszu może być nieproporcjonalna w porównaniu z:

— kosztami poniesionymi przez właściciela budynku w porównaniu z szacowanym zwrotem tych kosztów na podstawie wyższego czynszu, lub

— poprawą charakterystyki energetycznej.

([62]) https://stad.gent/nl/wonen-bouwen/betaalbaar-wonen/gent-knapt-op.

([63]) https://www.berlin.de/sen/soziales/service/berliner-sozialrecht/kategorie/ausfuehrungsvorschriften/av_wohnen_anlage1-571941.php#:~:text=Klimabonus,-Zur%20Umsetzung%20des&text=Durch%20den%20Klimabonus%20soll%20den,Euro%20und%2022%2C00%20Euro.

([64]) https://www.citizensinformation.ie/en/housing/housing-grants-and-schemes/grants-for-home-renovations-and-improvements/warmer-homes-scheme/#:~:text=The%20Sustainable%20Energy%20Authority%20of,as%20the%20Warmer%20Homes%20Scheme.

([65]) https://france-renov.gouv.fr/aides/maprimerenov-renovation-ampleur.

Art. 17 ust. 17 stanowi dalej, że państwa członkowskie powinny podjąć te działania „[b]ez uszczerbku dla krajowej polityki gospodarczej i społecznej oraz dla systemów prawa własności". Oznacza to, że państwo członkowskie może zdecydować, czy istnieją środki, które nie wymagałyby zasadniczych zmian w jego prawie własności, ale nadal chroniłyby najemców. Na przykład w państwie członkowskim, w którym czynsze nie są obecnie ograniczone lub nie są regulowane podwyżki czynszu, państwo członkowskie może podjąć decyzję o wprowadzeniu uregulowań dotyczących czynszów albo bezpośredniego wsparcia dla najemców lub o wprowadzeniu obu tych środków.

Jednocześnie należy wprowadzić instrumenty finansowe przynoszące korzyści finansowe zarówno najemcom, jak i właścicielom (art. 17 ust. 19). Renowacja budynków jest korzystna dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji, ponieważ: (i) poprawia jakość środowiska wewnętrznego w ich lokalach mieszkalnych; oraz (ii) może obniżyć ich rachunki za energię. Jak wspomniano w sekcji 2.1 niniejszych wytycznych, rozdział zachęt („rozdział", ponieważ właściciel/wynajmujący płaci za modernizację, ale to najemca korzysta z cieplejszego domu, który taniej jest ogrzewać), może jednak zniechęcać właściciela budynku do podjęcia prac.

Poniższe rozważania mogą służyć jako wytyczne w celu wyeliminowania tej bariery, jaką jest rozdział zachęt, w tym w ramach systemów minimalnych norm charakterystyki energetycznej.

Warianty pogodzenia rozdziału między zachęcaniem właścicieli do renowacji a zabezpieczeniem najemców przed wysokimi podwyżkami czynszu zazwyczaj wiązałyby się z uregulowaniami dotyczącymi najmu i płatnościami na rzecz właścicieli lub najemców.

Uregulowania dotyczące najmu i wynajmu są kluczowym instrumentem polityki służącym ochronie najemców przed ryzykiem nieproporcjonalnych lub nadmiernych podwyżek czynszu i eksmisji wynikających z ponoszenia przez właścicieli budynków wydatków na renowacje. Ogólnie rzecz biorąc, uregulowania muszą zachęcać do dialogu między wynajmującymi i najemcami na temat podwyżek czynszu, niedogodności itp. Podwyżki czynszu powinny być proporcjonalne do kosztów renowacji, co oznacza również, że: (i) podwyżki czynszu nie powinny zniechęcać do gruntownych renowacji; (ii) powinny istnieć wystarczające zabezpieczenia dla najemców w celu złagodzenia podwyżki czynszu i przeciwdziałania ryzyku eksmisji lokatorów z powodu przeprowadzanej na dużą skalę renowacji w formie odpowiednich środków socjalnych; oraz (iii) powinny istnieć środki prawne w przypadku potencjalnie nieproporcjonalnych podwyżek.

Ponadto, w zależności od krajowych lub regionalnych uregulowań dotyczących najmu, jeżeli właściciel budynku może znacznie podwyższyć czynsz po przeprowadzeniu renowacji energetycznej, część dotacji, którą właściciel budynku otrzymał na renowację energetyczną, powinna być odzyskiwana.

Obowiązująca praktyka: dialog między właścicielem a najemcą i ograniczone podwyżki czynszu

W Danii, zgodnie z ustawą o najmie i ustawą o regulacji mieszkalnictwa ([66]), podwyżki czynszu muszą być wzajemnie uzgadniane i oparte na udokumentowanych kosztach prac mających na celu usprawnienia dotyczące energii. Podwyżka czynszu powinna zapewniać rozsądny zwrot poniesionych kosztów, pokrywający koszty amortyzacji, utrzymania, administracji i ubezpieczenia. W przypadku prac prowadzących do oszczędności energii wynajmujący mogą podwyższyć czynsz na podstawie całkowitych uzasadnionych wydatków, ale podwyżka nie może przekraczać oszczędności uzyskanych przez najemców. Wynajmujący mogą być zobowiązani do zaoferowania tymczasowego zakwaterowania najemcom, którzy mają prawo do powrotu do tego samego mieszkania po renowacji.

Zgodnie z niemieckim kodeksem cywilnym (§ 559) udział kosztów realizacji renowacji energetycznych, które można przenieść na najemców za pośrednictwem czynszów, jest ograniczony do 8 % rocznie i nie może przekraczać 3 EUR za m^2 miesięcznie w ciągu sześciu lat od ich wdrożenia, z zastrzeżeniem innych warunków ([67]). Ponadto w Niemczech wprowadzono ustawę o ochronie środowiska mieszkaniowego (niem. Milieuschutzgesetz), aby w jak największym stopniu zapobiec: (i) całkowitej zmianie składu ludności danego obszaru w wyniku spodziewanych działań renowacyjnych; oraz (ii) wypieraniu mniej asertywnych grup ludności (tj. grup o niższych dochodach lub grup o niższym poziomie wykształcenia) z obszaru, który niedawno poddano renowacji energetycznej. Szereg działań prowadzonych przez właścicieli budynków podlega zatwierdzeniu przez instytucje samorządowe na szczeblu lokalnym, a jeżeli działania te zmieniają ogólny charakter lokalu mieszkalnego (np. łączenie mieszkań), zazwyczaj nie są zatwierdzane. Ustalenie pułapów czynszu jest możliwe za obopólną zgodą ([68]).

([66]) https://dklegalpractice.ca/EN/landlord-tenant/tenant-focused-concerns/renovictions.
([67]) https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_bgb/englisch_bgb.html#p2550.
([68]) https://www.berliner-mieterverein.de/recht/infoblaetter/info-68-milieuschutzgebiete-was-mieter-wissen-sollten.htm.

We Francji podwyżki czynszu muszą być zgodne z zasadami wskaźnika referencyjnego czynszu. Na obszarach o wysokim zapotrzebowaniu na wynajem dostosowanie rocznego czynszu nie może przekroczyć 15 % ([69]) rzeczywistych kosztów renowacji przeprowadzonych od ostatniego odnowienia umowy najmu (w tym prac modernizacyjnych niezwiązanych z energią), w tym podatków ([70]).

W Niderlandach charakterystyka energetyczna wynajmowanej nieruchomości wpływa na jej maksymalny czynsz za pośrednictwem systemu punktowego (*woningwaarderingsstel* ([71])). Lepsza efektywność energetyczna, określona na podstawie etykiet i wskaźników energetycznych, dodaje więcej punktów, zwiększając tym samym potencjalny czynsz. Od 2021 r. charakterystyka energetyczna wynajmowanej nieruchomości wpływa na jej punkty czynszowe na podstawie etykiety energetycznej ([72]). System punktowy różni się w przypadku niezależnych i wspólnych przestrzeni mieszkalnych, a lepsze etykiety energetyczne dają więcej punków, co umożliwia pobieranie wyższych czynszów. Renowacje energetyczne, które poprawiają efektywność energetyczną, mogą zatem prowadzić do wyższych czynszów, ale najemcy muszą być informowani o tych zmianach.

W Szwecji najemcy mają wiele możliwości ochrony i dochodzenia roszczeń, w tym obniżenie czynszu, tymczasową relokację oraz mediację prawną za pośrednictwem organizacji, takich jak Związek Lokatorów (Hyresgästföreningen) i sąd ds. najmu (Hyresnämnden), który prowadzi mediacje w przypadku sporów między najemcami a właścicielami nieruchomości dotyczących renowacji.

Oprócz uregulowania tej kwestii podwyżki czynszu dla najemców znajdujących się w trudnej sytuacji można złagodzić za pomocą bezpośrednich płatności w ramach wsparcia finansowego, których przykład podano w ramce poniżej.

Obowiązująca praktyka: płatność na pokrycie podwyżki czynszu

W Niemczech program Wohngeld ([73]) jest dostępny dla gospodarstw domowych o niskich dochodach i zapewnia wsparcie finansowe na pokrycie kosztów mieszkaniowych. Stawki wsparcia są określane częściowo na podstawie kosztów energii i emisji dwutlenku węgla, ale od czasu ostatniej zmiany w 2022 r. obejmują one również komponent mający na celu uwzględnienie wyższych czynszów w budynkach poddawanych renowacji energetycznej.

Istnieje wiele programów mających na celu zmniejszenie kosztów energii ponoszonych przez zwykłych obywateli. Państwa członkowskie mogłyby stosować podobne środki w celu zrekompensowania wzrostu czynszu po renowacji.

Solidnym podejściem do ograniczania problemu rozdziału zachęt jest połączenie różnych instrumentów finansowych wspierających zarówno właścicieli, jak i najemców, przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnych skutków dla obu stron. Ważnym elementem podstawowym jest na przykład bezpośrednie powiązanie kosztów inwestycji w renowacje energetyczne z łącznymi całkowitymi podwyżkami czynszu dla wszystkich najemców w budynku. Umożliwia to również uwzględnienie wszelkich dotacji publicznych, które zmniejszają koszty inwestycji prywatnych dokonywanych przez właściciela i pozwalają odjąć je od kosztów inwestycyjnych projektu.

Należy utrzymać zachęty dla właścicieli budynków do przeprowadzania renowacji energetycznych, nie stawiając jednocześnie w niekorzystnej sytuacji gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji. Połączenie ograniczenia *podwyżek* czynszu (a nie górnego pułapu czynszu) i płatności wspierających na rzecz najemców może zapewnić skuteczną równowagę między zachętami a zabezpieczeniami. Tabela 1 przedstawia punkty zasługujące na szczególną uwagę przy opracowywaniu polityki w zależności od tego, czy którykolwiek z dwóch instrumentów lub oba instrumenty są już stosowane.

([69]) https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F34407?lang=fr.
([70]) https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F13723.
([71]) https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/wet-betaalbare-huur#:~:text=De%20Wet%20betaalbare%20huur%20is,de%20kwaliteit%20van%20de%20woning.
([72]) https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning-zoeken/vraag-en-antwoord/welke-invloed-heeft-het-energielabel-op-de-huurpunten-van-mijn-woning.
([73]) https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/topthemen/Webs/BMWSB/DE/wohngeld-plus/wohngeld-plus-artikel.html.

Tabela 1

Warianty polityki mające na celu rozwiązanie problemu rozdziału zachęt w zależności od istniejących zabezpieczeń dla najemców znajdujących się w trudnej sytuacji

		Ochrona najemcy dzięki ograniczonej *podwyżce* czynszu	
		Tak	Nie
Bezpośrednie wsparcie dla najemców na płatności czynszowe	**Tak**	Można wprowadzić dodatkowe płatności wspierające, aby pokryć ewentualną pozostałą różnicę między (zmierzonymi) wyrażonymi kwotowo oszczędnościami kosztów energii dla najemcy a podwyżką czynszu wynikającą z renowacji.	Samo poleganie na płatnościach wspierających dla najemców znajdujących się w trudnej sytuacji w kontekście coraz częstszych renowacji budynków mieszkalnych, w szczególności budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, może wymagać od państwa członkowskiego znacznego zwiększenia tych płatności wspierających w odpowiedzi na renowacje energetyczne. Czynnik ten należy uwzględnić przy planowaniu niezbędnych wielkości finansowania wsparcia czynszowego w celu ochrony najemców znajdujących się w trudnej sytuacji. Alternatywnie lub dodatkowo można wprowadzić pułap podwyżek czynszu.
	Nie	Bez dodatkowego wsparcia dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji, pułapy podwyżek czynszu odgrywają kluczową rolę. Takie pułapy mogą jednak ograniczać zachęty dla właścicieli budynków, jeżeli pułapy te nie pozwalają właścicielowi budynku na odzyskanie w wystarczającym stopniu poniesionych kosztów. W celu uzupełnienia pułapu można by ustanowić specjalne instrumenty wsparcia skierowane do właścicieli wynajmowanych budynków w związku z podejmowanymi przez nich pracami. Alternatywnie lub w uzupełnieniu można przewidzieć płatności wspierające dla najemców (zob. komórka powyżej).	Bez żadnego z tych dwóch instrumentów najemcy mogą być narażeni na znaczne podwyżki czynszu. Należy rozważyć wprowadzenie dostosowanych ram polityki. Takie ramy mogłyby łączyć uregulowania dotyczące podwyżek czynszu i płatności wspierających dla najemców w celu pokrycia różnic w kosztach.

5. PUNKTY KOMPLEKSOWEJ OBSŁUGI (ART. 18 I ART. 19 UST. 3)

5.1. Wprowadzenie: zakres, kontekst prawny i kontekst polityczny

W art. 18 ust. 1 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązano Komisję do przedstawienia wytycznych dotyczących utworzenia punktów kompleksowej obsługi w celu poprawy charakterystyki energetycznej budynków. Niniejsze wytyczne stanowią odpowiedź na ten wymóg i mają na celu wspieranie państw członkowskich w zapewnianiu dostępności infrastruktury pomocy technicznej (w tym punktów kompleksowej obsługi) na całym ich terytorium zgodnie z art. 18 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Wyjaśniono w nich również inne aspekty istotne dla punktów kompleksowej obsługi, takie jak zapraszanie właścicieli budynków do punktu kompleksowej obsługi zgodnie z art. 19 ust. 13 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Niniejsze wytyczne należy odczytywać łącznie z dwoma poniżej wskazanymi dokumentami.

— Pierwszym dokumentem jest zalecenie Komisji ([74]) (UE) 2024/2481 ustanawiające wytyczne dotyczące art. 21, 22 i 24 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej „Informowanie i podnoszenie świadomości".

— Drugim dokumentem są przyszłe wspólne wytyczne stanowiące odpowiedź na wymóg określony w art. 22 ust. 6 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej i art. 18 ust. 1 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

([74]) Zalecenie Komisji (UE) 2024/2481 z dnia 13 września 2024 r. ustanawiające wytyczne dotyczące interpretacji art. 21, 22 i 24 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 w odniesieniu do przepisów dotyczących konsumentów. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:L_202402481.

5.2. **Odpowiednie definicje i pojęcia**

Pojęcie „punktu kompleksowej obsługi" nie jest prawnie zdefiniowane w przekształconej dyrektywie w sprawie efektywności energetycznej, ani w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. W art. 18 ust. 2 i 3 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wyszczególniono jednak usługi, które musi oferować pomoc techniczna, w tym inkluzywne punkty kompleksowej obsługi, które mają zostać utworzone przez państwa członkowskie zgodnie z art. 18 ust. 1. Usługi te obejmują: (i) dostarczanie uproszczonych informacji technicznych i finansowych; (ii) udzielanie niezależnych porad; (iii) zapewnianie całościowego wsparcia, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarstw domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym i budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej; oraz (iv) zapewnianie wsparcia obejmującego poszczególne etapy danego projektu modernizacji.

Ponadto w zaleceniu Komisji (UE) 2024/2481 ustanawiającym wytyczne dotyczące art. 21, 22 i 24 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej (sekcja 3.2.2 załącznika) wskazano, że punkt kompleksowej obsługi odnosi się „do wirtualnego lub fizycznego miejsca, w którym zainteresowane strony otrzymują wsparcie we wszystkich kwestiach, a także w odniesieniu do wszystkich etapów realizacji projekt[ów] renowacji związanych z efektywnością energetyczną, od doradztwa na ten temat po wszystkie informacje i usługi, których potrzebują, aby wdrożyć ambitny globalny projekt w zakresie efektywności energetycznej/renowacji". Punkty kompleksowej obsługi zazwyczaj zapewniają doradztwo techniczne, administracyjne i finansowe oraz pomoc w zakresie efektywności energetycznej, w szczególności w przypadku renowacji budynków.

W sekcji 5.3 poniżej przedstawiono przykłady usług punktu kompleksowej obsługi.

Koncepcja punktu kompleksowej obsługi wyraża ideę uproszczenia praktycznych działań renowacyjnych dla właścicieli budynków, w szczególności poprzez ograniczenie i uproszczenie kontaktów, które należy nawiązać, i procedur, które należy podjąć. Cele realizowane przy tworzeniu punktów kompleksowej obsługi są różne i mogą obejmować wszystkie lub niektóre z celów określonych w kolejnych pięciu podpunktach.

— Pierwszym możliwym celem jest rozpowszechnianie informacji i praktycznych porad na temat renowacji budynków, przy czym należy dołożyć znacznych wysiłków, aby zapewnić: (i) spójność komunikatów i informacji przekazywanych przez wszystkie podmioty zaangażowane w renowacje; oraz (ii) wiarygodność podmiotu (lub podmiotów) rozpowszechniającego(-ych) te wiadomości i informacje. Celem jest zapewnienie prostych, praktycznych i wyraźnie zrozumiałych działań, jakie należy podjąć w celu ulepszenia i renowacji budynków.

— Drugim możliwym celem jest racjonalizacja dostępu do wsparcia finansowego (np. poprzez utworzenie jednolitego portalu finansowania) poprzez uproszczenie celów i warunków kwalifikowalności oraz optymalizację kosztów zarządzania.

— Trzecim możliwym celem jest wyjaśnienie odpowiedzialności i zapewnienie zaufania, co jest niezbędnym warunkiem bardziej ambitnych renowacji. Sprecyzowanie odpowiedzialności i zapewnienie zaufania przyczynia się również do ukształtowania nowych rynków, które, choć ostatecznie mogłyby być zapewniane przez sektor prywatny, nie są spontanicznie organizowane w ramach inicjatyw prywatnych, a przynajmniej nie w pożądanym tempie.

— Czwartym możliwym celem jest łączenie umiejętności poprzez skupianie umiejętności specjalistycznych i wspieranie rozwoju nowych umiejętności.

— Piątym możliwym celem jest agregacja inwestycji na małą skalę i osiągnięcie masy krytycznej w przypadku niektórych z tych inwestycji. Osiągnięcie tej masy krytycznej dla inwestorów mogłoby następnie uzasadniać opracowanie specjalnych rozwiązań finansowych, w tym instrumentów finansowych i specjalnych partnerstw z instytucjami finansowymi ([75]).

5.3. **Dostępność punktów kompleksowej obsługi na terytoriach krajowych**

Samo finansowanie nie wystarczy, aby zaspokoić potrzebę renowacji. Oprócz wsparcia finansowego niezbędne jest również zapewnienie odpowiednich ram wspomagających i przełamanie barier niefinansowych utrudniających renowację. Jednym ze sposobów osiągnięcia tego celu jest stworzenie dostępnych i przejrzystych narzędzi doradczych i instrumentów pomocy, takich jak punkty kompleksowej obsługi świadczące zintegrowane usługi w zakresie renowacji energetycznej.

([75]) Należy zauważyć, że ten ostatni punkt jest przedmiotem szczegółowych wytycznych mających na celu uwolnienie inwestycji prywatnych zgodnie z art. 30 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej (zob.: zalecenie Komisji z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego, C/2023/8558, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2023/1553/oj.

Aby były skuteczne, punkty kompleksowej obsługi powinny zapewniać pomoc techniczną i być łatwo dostępne dla wszystkich podmiotów zaangażowanych w renowacje budynków, w tym właścicieli nieruchomości mieszkalnych, administratorów i dostawców finansowania oraz przedsiębiorstw, takich jak MŚP i mikroprzedsiębiorstwa.

W niniejszej sekcji przedstawiono wyjaśnienia dotyczące sposobu skutecznego wdrożenia obowiązku zapewnienia łatwego i płynnego dostępu do punktów kompleksowej obsługi dla wszystkich zainteresowanych stron pod względem zasięgu geograficznego i formatu (internetowego bądź fizycznego).

5.3.1. *Zakres geograficzny*

Art. 18 ust. 1 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków stanowi, że:

„[p]aństwa członkowskie zapewniają, aby infrastruktura pomocy technicznej była dostępna na całym ich terytorium, i w tym celu ustanawiają co najmniej jeden punkt kompleksowej obsługi:

a) na 80 000 mieszkańców;

b) na region;

c) na obszarach, na których średni wiek zasobów budynków mieszkalnych jest wyższy niż średnia krajowa;

d) na obszarach, na których państwa członkowskie zamierzają realizować zintegrowane lokalne programy renowacji; lub

e) w miejscach, do których można dotrzeć w czasie krótszym niż 90 minut średniej długości podróży, z wykorzystaniem lokalnie dostępnych środków transportu.

Kluczowym wymogiem określonym w powyższym przepisie jest to, że państwa członkowskie muszą ustanowić i utworzyć przed upływem terminu transpozycji dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (29 maja 2026 r.) punkty kompleksowej obsługi na swoim terytorium zgodnie z jednym lub kilkoma z pięciu kryteriów określonych w art. 18 ust. 1 lit. a)–e). Chociaż minimalnym wymogiem jest spełnienie wyłącznie jednego z kryteriów, państwa członkowskie są odpowiedzialne za zapewnienie skutecznego wdrożenia obowiązku zapewnienia dostępności infrastruktury pomocy technicznej na całym ich terytorium. W związku z tym zachęca się je do ustrukturyzowania ekosystemu i rozmieszczenia punktów kompleksowej obsługi na całym terytorium, aby wykorzystać potencjał punktów kompleksowej obsługi, w tym, w stosownych przypadkach, wykraczając poza zakres art. 18 ust. 1. Istniejące już sieci lokalnych agencji energetycznych, które dysponują odpowiednią wiedzą fachową, można by również wykorzystać do ustanawiania punktów kompleksowej obsługi ds. renowacji energetycznych.

Na wstępie należy uściślić, że „punkty kompleksowej obsługi" mogą mieć różne nazwy w państwach członkowskich, o ile spełniają one wymogi dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Wdrażając przepis art. 18 ust. 1, państwa członkowskie muszą zapewnić osiągnięcie jego celu, a mianowicie dostępności infrastruktury pomocy technicznej na ich terytorium. Aby zapewnić skuteczne wdrożenie tego wymogu, państwa członkowskie mogłyby stosować podejście stopniowe łączące powyższe kryteria, na przykład:

— Etap 1: utworzenie co najmniej jednego punktu kompleksowej obsługi oferującego usługi wymienione w art. 18 ust. 2 i 3 dla każdego regionu ([76]) (kryterium b)).

— Etap 2: utworzenie dodatkowych punktów kompleksowej obsługi w regionach, w których nie można dotrzeć do punktu kompleksowej obsługi utworzonego zgodnie z etapem 1 w czasie krótszym niż 90 minut średniej długości podróży z każdej części tych regionów (kryterium e)). Etap ten powinien zapewnić skuteczną dostępność i dostępność na całym terytorium.

— Etap 3: na obszarach/w regionach o wysokiej gęstości zaludnienia, takich jak obszary metropolitalne: ocena potrzeby zapewnienia dostępności co najmniej jednego punktu kompleksowej obsługi na każde 80 000 mieszkańców (kryterium a)). Etap ten powinien zapewnić dostępność punktów kompleksowej obsługi w rozsądnym czasie dla jak największej liczby użytkowników.

— Etap 4 (w stosownych przypadkach): utworzenie dodatkowych punktów kompleksowej obsługi na obszarach ([77]), na których rząd lub lokalna gmina zamierza realizować zintegrowany lokalny program renowacji (kryterium d)) lub na których średni wiek zasobów budowlanych jest wyższy niż średnia (kryterium c)).

([76]) Odniesienie do regionów NUTS 2 zgodnie ze wspólną klasyfikacją jednostek terytorialnych UE do celów statystycznych.
([77]) Odniesienie do regionów NUTS 3 zgodnie ze wspólną klasyfikacją jednostek terytorialnych UE do celów statystycznych.

Kryterium dostępności w rozsądnym czasie (w czasie krótszym niż 90 minut średniej długości podróży) wskazuje, że – na ile to możliwe – należy zapewnić minimalny poziom obecności na miejscu z fizycznymi biurami ([78]). Panel obywatelski ds. efektywności energetycznej zalecił również utworzenie „sieci fizycznych punktów kompleksowej obsługi na szczeblu lokalnym, w których dostępni będą niezależni eksperci" ([79]).

Aby spełnić kryterium d), państwa członkowskie będą musiały zapewnić, aby posiadały kompleksową i aktualną wiedzę na temat inicjatyw na rzecz zintegrowanych lokalnych programów renowacji. Zintegrowane lokalne programy renowacji dotyczą renowacji budynków, które są ze sobą powiązane przestrzennie, takich jak budynki mieszkalne wielorodzinne. Dzięki ukierunkowaniu na dużą liczbę budynków mogą one przyczynić się do zwiększenia opłacalności renowacji i zaoferować różnorodne rozwiązania na większą skalę. Mogą one również dotyczyć uzupełniających się kwestii związanych z planowaniem przestrzennym, takich jak: dostawy energii, mobilność, zielona infrastruktura, odpady i uzdatnianie wody. Ponadto mogą one uwzględniać zasoby lokalne i regionalne, obieg zamknięty i wystarczalność.

Oprócz tego zgodnie z art. 18 ust. 1 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków „[p]aństwa członkowskie mogą wyznaczyć punkty kompleksowej obsługi, które zostały ustanowione na podstawie art. 22 ust. 3 lit. a) dyrektywy (UE) 2023/1791, jako punkty kompleksowej obsługi na potrzeby niniejszego artykułu". Innymi słowy, państwa członkowskie mogą polegać na punktach kompleksowej obsługi ustanowionych w celu spełnienia wymogu dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej w celu transpozycji wymogu dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Należy zauważyć, że państwa członkowskie, które zdecydują się to zrobić, muszą przestrzegać obowiązku zapewnienia dostępności na całym terytorium zgodnie z art. 18 ust. 1 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków oraz zapewnić, aby te punkty kompleksowej obsługi oferowały usługi opisane w art. 18 ust. 2 i 3.

5.3.2. *Łączenie podejścia internetowego i fizycznego*

Jak wspomniano w poprzedniej sekcji, przepis dotyczący dostępności na całym terytorium, o którym mowa w art. 18 ust. 1, należy rozumieć jako zapewnienie obecności na miejscu z fizycznymi biurami.

Wynika to z faktu, że podejście w pełni internetowe jest niewystarczające w odniesieniu do rodzaju prac renowacyjnych, których dotyczy wniosek (tj. zintegrowanych renowacji przyczyniających się do realizacji celów UE w zakresie klimatu, konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego). Po pierwsze wynika to z faktu, że obywatele mają różny poziom umiejętności cyfrowych, i nawet najlepsze narzędzie internetowe wyeliminuje znaczną część ludności, często najstarszą i najbardziej podatną na zagrożenia. Co ważniejsze, wynika to z faktu, że jest mniej prawdopodobne, że gospodarstwo domowe wykona poważniejsze prace w swojej przestrzeni mieszkalnej po znacznych kosztach bez osobistych interakcji z osobą lub osobami, które określają prace do wykonania, tj. udzielają szczegółowych instrukcji lub wskazówek co do tego, co należy wykonać w trakcie realizacji projektu.

W tym kontekście należy przypomnieć, co postanowiono w ramach panelu obywatelskiego ds. efektywności energetycznej zorganizowanego przez Komisję Europejską w okresie od lutego do kwietnia 2024 r. Panel składał się z 150 losowo wybranych obywateli ze wszystkich państw członkowskich UE. Przyjęli oni 13 zaleceń końcowych. W zaleceniu 1 podkreślono znaczenie dostępności punktów kompleksowej obsługi na całym terytorium państwa członkowskiego. W tym kontekście uczestnicy podkreślili znaczenie zapewnienia wszystkim obywatelom dostępu do tych placówek (w tym obywatelom z mniejszych miast, obszarów wiejskich lub obszarów oddalonych lub obywatelom o ograniczonej sprawności ruchowej). W tym zaleceniu panelu podkreślono znaczenie szczebla lokalnego, który jest najbliższy obywatelom. Panel zalecił, aby państwa członkowskie utworzyły „sieć fizycznych punktów kompleksowej obsługi na szczeblu gminnym (w urzędach miasta, bibliotekach), w których dostępni będą niezależni eksperci. W sieci tej nie należy wprowadzać dyskryminacji między obszarami wiejskimi/miejskimi ani między grupami społecznymi. Punkt kompleksowej obsługi powinien zapewniać doradztwo w kwestiach prawnych, finansowych, technicznych i dotyczących lokalnych usługodawców. Wzywa się podmioty lokalne do rozpowszechniania wiedzy na temat usługi" ([80]).

Nie wszystkie punkty kompleksowej obsługi na danym terytorium muszą świadczyć wszystkie usługi opisane w art. 18 ust. 2 i art. 18 ust. 3 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, ale wszystkie te usługi muszą być świadczone zgodnie z kryterium lub kryteriami wybranymi przez państwo członkowskie. Usługi te mogą być również świadczone w sposób komplementarny przez różne punkty kompleksowej obsługi lub inne placówki należące do infrastruktury pomocy technicznej.

Zachęca się państwa członkowskie do odwoływania się do wytycznych dotyczących art. 22 ust. 6 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej, które zawierają inspirujące przypadki, przykłady i modele różnych rodzajów punktów kompleksowej obsługi.

([78]) Odniesienie do wyzwań związanych z dostępnością nieodłącznie towarzyszących regionom najbardziej oddalonymi uznanym na mocy art. 349 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE).
([79]) https://citizens.ec.europa.eu/european-citizens-panels/energy-efficiency-panel_pl.
([80]) Europejski panel obywatelski ds. efektywności energetycznej, 2024, Zalecenia końcowe.

Ponadto, aby zapewnić jak największy zasięg po umiarkowanych kosztach, państwa członkowskie mogłyby również utworzyć dodatkowe internetowe punkty kompleksowej obsługi. Internetowe punkty kompleksowej obsługi mogą być pomocne w podnoszeniu świadomości właścicieli budynków na temat tego, w jaki sposób zużywają oni energię, a także na temat znaczenia kontrolowania zużycia energii oraz możliwości kontroli zużycia energii. Wpływ udzielanego doradztwa można zwiększyć, jeżeli jest ono dobrze połączone z informacjami na temat dostępnego wsparcia finansowego. Do identyfikacji i wstępnej selekcji właścicieli, którzy mogliby odnieść największe korzyści z takich ukierunkowanych usług, można wykorzystać narzędzia internetowe. Przy umiarkowanym koszcie podejścia internetowe prawdopodobnie dotrą do dużej liczby odbiorców i mogą nie tylko wywołać natychmiastowe działania, ale również zainspirować większą liczbę osób do zaangażowania się w renowację.

Ponadto w zaleceniu 1 panelu obywatelskiego ds. efektywności energetycznej podkreślono również znaczenie dostępności informacji przekazywanych konsumentom, aby umożliwić gospodarstwom domowym i organizacjom osiągnięcie większej efektywności energetycznej. Panel zalecił utworzenie „portalu internetowego z funkcją samodzielnego audytu, aby pomóc konsumentom w ocenie ich potrzeb w zakresie transportu, prac remontowych i tanich porad. Taki portal zapewniłby konsumentom pakiet rozwiązań, w tym kolejne kroki i dane kontaktowe” ([81]). Zalecenie to potwierdza znaczenie narzędzia internetowego służącego jako pierwszy etap w tym procesie. Konieczne jest jednak uzupełnienie oferty internetowej o obecność fizyczną, przynajmniej w specjalnych biurach regionalnych/lokalnych, ale również na terenie nieruchomości, która ma zostać poddana renowacji, jak ma to już miejsce w wielu regionach i gminach.

5.4. **Zaproszenie do punktu kompleksowej obsługi**

Utworzenie sieci punktów kompleksowej obsługi jest konieczne, ale niewystarczające, aby zapewnić ich wykorzystanie i przyczynić się do działań renowacyjnych niezbędnych do poprawy charakterystyki energetycznej budynków. W związku z tym w niniejszej sekcji przeanalizowano czynniki i środki, które mogą zachęcić ludzi do kontaktu z punktami kompleksowej obsługi – z własnej inicjatywy lub ze względu na obowiązkowe wymogi.

Chociaż informacje i marketing mogą wystarczyć do uruchomienia najprostszych działań renowacyjnych, nie są one wystarczające do przeprowadzenia gruntownych renowacji energetycznych, które są bardziej złożone i kosztowne i które zazwyczaj przeprowadza się w konkretnych momentach.

Na przykład szczególnie ważne jest dotarcie do gospodarstw domowych w trakcie zakupu domu, ponieważ mogą one być skłonne do przeprowadzenia znaczących prac renowacyjnych przed przeprowadzką. Można również zachęcać gospodarstwa domowe do przeprowadzenia takich prac, gdy ich rodzina się powiększa lub, odwrotnie, gdy dzieci opuszczają dom. Bardziej efektywne wykorzystanie energii i obniżenie rachunków za energię niekoniecznie są głównym bodźcem w każdej z tych sytuacji, ale mogą być celami uzupełniającymi się w procesie zainicjowanym ze względu na inne kwestie. Typowym przykładem takiego bodźca jest wadliwe działanie lub awaria kotła lub innego elementu urządzenia energetycznego. Kiedy kocioł ulega awarii, istnieje jednak większe prawdopodobieństwo, że gospodarstwo domowe skupi się na pilnej potrzebie instalacji kotła, a mniej prawdopodobne jest, że rozważy kompleksową renowację energetyczną.

Innym bodźcem może być obowiązek renowacji wynikający z wdrożenia minimalnych norm charakterystyki energetycznej określonych w odniesieniu do budynków niemieszkalnych w art. 9 ust. 1 i ewentualnie w art. 9 ust. 2 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, w zależności od środków państwa członkowskiego. Przy identyfikacji właścicieli budynków, którzy muszą zapewnić zgodność z krajowymi minimalnymi normami charakterystyki energetycznej, właściwe organy mogą zapewnić, aby właściciele ci zostali zaproszeni do punktu kompleksowej obsługi w celu uzyskania porady w zakresie renowacji.

Ponadto zgodnie z art. 19 ust. 13 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków właściciele budynków ze świadectwem charakterystyki energetycznej poniżej poziomu C muszą zostać zaproszeni do punktu kompleksowej obsługi w celu uzyskania porad na temat renowacji w następującym momencie, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej:

— natychmiast po wygaśnięciu świadectwa charakterystyki energetycznej danego budynku; lub

— pięć lat po wydaniu świadectwa charakterystyki energetycznej.

Aby zapewnić skuteczne wdrożenie tego przepisu, zachęca się państwa członkowskie i odpowiednie organy do zaplanowania z odpowiednim wyprzedzeniem: (i) dodatkowego zapotrzebowania na usługi pomocy technicznej, które ten przepis stworzy dla punktów kompleksowej obsługi; oraz (ii) powiązanego budżetu.

([81]) Europejski panel obywatelski ds. efektywności energetycznej, 2024, Zalecenia końcowe.

Mogą to zrobić poprzez:

1) oszacowanie i określenie liczby budynków, które należą do tej kategorii lub których dotyczą minimalne normy charakterystyki energetycznej, z wykorzystaniem krajowej bazy danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej lub innego odpowiedniego źródła (np. rejestr właścicieli nieruchomości, formularz wniosku o finansowanie);

2) zaplanowanie zasobów punktu kompleksowej obsługi w celu obsługi zaproszeń, częściowo w celu zapewnienia, aby przepis ten przynosił znaczące rezultaty (np. minimalny odsetek zaproszonych właścicieli, którzy przeprowadzą renowację energetyczną i związane z nią prace renowacyjne) oraz aby właściciele budynków nie frustrowali się, że muszą zbyt długo czekać na spotkanie z ekspertem.

Ponadto państwa członkowskie muszą:

1) określić najlepsze sposoby identyfikacji zainteresowanych właścicieli, np. poprzez rejestry właścicieli nieruchomości, lokalne stowarzyszenia właścicieli nieruchomości mieszkalnych, rejestry działalności gospodarczej i inne;

2) zapewnić, aby wszyscy zainteresowani właściciele otrzymali zaproszenie, w przypadku którego państwa członkowskie mogą skorzystać z kombinacji pism, wiadomości e-mail, rozmów telefonicznych i warsztatów informacyjnych.

Dodatek I

Inne istotne dokumenty Komisji dotyczące transpozycji art. 17 dyrektywy (UE) 2024/1275

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
1	Odpowiednie finansowanie, środki wsparcia i inne instrumenty umożliwiające eliminowanie barier rynkowych						Opis barier dla renowacji energetycznych w sekcji 2.2 lub ocena skutków towarzysząca wnioskowi dotyczącemu przekształcenia dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (SWD)(2021 453 final) Link: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/daf643a4-5da2-11ec-9c6c-01aa75ed71a1/language-pl.
1	Realizacja niezbędnych inwestycji wskazanych w ich krajowych planach renowacji budynków w celu transformacji zasobów budowlanych w budynki bezemisyjne do 2050 r.						Zob. wzór krajowych planów renowacji budynków w odniesieniu do niezbędnych inwestycji

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
2	Państwa członkowskie zapewniają, aby wnioski i procedury dotyczące finansowania publicznego były proste i usprawnione w celu ułatwienia dostępu do finansowania w szczególności gospodarstwom domowym		Znaczenie zaufania, zaangażowania i komunikacji dla gospodarstw domowych zagrożonych ubóstwem energetycznym opisane w rozdziale VIII (SWD)		Przykłady dotyczące wsparcia i korzystania z usług pośredników w zakresie dostępu do instrumentów finansowania pochodzące od gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji (sekcja 3.5.4)		Wytyczne dotyczące art. 24 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej oraz wytyczne dotyczące tworzenia punktów kompleksowej obsługi zgodnie z art. 22 ust. 6 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej i art. 18 ust. 1 dyrektywy (UE) 2024/1275 (do publikacji)
3	Usunięcie barier związanych z początkowymi kosztami renowacji					Wymieniono bariery (finansowe i niefinansowe) wraz z czynnikami pobudzającymi renowacje w sekcji 2.4 Instrumenty opisane w sekcji 2.3	
4	Rozważenie zastosowania parametrów opartych na dochodach						

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
4	Na potrzeby renowacji służących poprawie charakterystyki energetycznej państwa członkowskie mogą wykorzystywać krajowe fundusze efektywności energetycznej, o ile fundusze takie zostały ustanowione na podstawie art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791, do finansowania specjalnych systemów i programów	Szczegółowo omówiono w sekcji 3					
5	Państwa członkowskie podejmują odpowiednie środki regulacyjne w celu usunięcia barier pozagospodarczych utrudniających renowację budynków.					Wymieniono bariery (finansowe i niefinansowe) wraz z czynnikami pobudzającymi renowacje w sekcji 2.4	Podsumowanie pełnego zakresu barier w sekcji 2.2 lub ocena skutków towarzysząca wnioskowi dotyczącemu przekształcenia dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (SWD(2021) 453 final) Link: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/daf643a4-5da2-11ec-9c6c-01aa75ed71a1/language-pl

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
							Bardziej szczegółowy opis głównie barier pozagospodarczych, takich jak współczynnik niedogodności, postrzegane ryzyko itp. w sprawozdaniu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) pt. „Przyspieszenie renowacji budynków mieszkalnych pod kątem efektywności energetycznej". Link: https://www.eea.europa.eu/publications/accelerating-the-energy-efficiency
5	W odniesieniu do budynków mających więcej niż jeden moduł budynku takie środki mogą obejmować zniesienie wymogów jednomyślności w strukturach współwłasności lub umożliwienie strukturom współwłasności bezpośredniego otrzymywania wsparcia finansowego		Rozdział zachęt omówiono w rozdziale VII część 2 lit. c) ppkt (i) (SWD)			Niektóre istotne instrumenty i wyciągnięte wnioski omówiono w sekcji 2.3.3 (s. 67)	Wspólne Centrum Badawcze Komisji Europejskiej (2017 r.): Overcoming the split-incentive barrier in the building sector. Unlocking the energy efficiency potential in the rental & multifamily sectors [Przezwyciężenie bariery, jaką jest rozdział zachęt, w sektorze budynków. Uwolnienie potencjału w zakresie efektywności energetycznej w sektorach najmu i budownictwa wielorodzinnego], Link: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ae5716d7-fb39-11e7-b8f5-01aa75ed71a1/language-pl.

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
6	Wykorzystanie w sposób opłacalny ekonomicznie dostępnego finansowania krajowego i finansowania ustanowionego na poziomie unijnym oraz innych publicznych źródeł finansowania		Możliwości finansowania przez UE zwalczania ubóstwa energetycznego opisano w rozdziale X (SWD) wraz z szeregiem przykładów		Zalecenia dotyczące racjonalnego pod względem kosztów wsparcia na rzecz renowacji energetycznych i ochrony gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji w sekcji 3.1.5, przykłady w sekcji 3.1.1–3.1.4		W przypadku finansowania na poziomie UE – szczegółowe sprawozdania dotyczące Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), InvestEU itp. np.: link: https://managenergy.ec.europa.eu/publications/2021-2027-cohesion-policy-support-energy-efficiency-and-building-renovation_pl.
6	Te źródła finansowania wykorzystuje się zgodnie ze ścieżką prowadzącą do osiągnięcia bezemisyjnych zasobów budowlanych do 2050 r.						Zob. wzór krajowych planów renowacji budynków w odniesieniu do niezbędnych inwestycji

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
7	Państwa członkowskie promują skuteczne opracowywanie i wykorzystywanie sprzyjających im funduszy i instrumentów finansowych, takich jak pożyczki na poprawę efektywności energetycznej i kredyty hipoteczne na renowację budynków, umowy o poprawę efektywności energetycznej, programy finansowe typu „płacisz, kiedy oszczędzasz", zachęty podatkowe, na przykład obniżone stawki podatkowe na prace i materiały renowacyjne, systemy oparte na finansowaniu podatkowym, systemy oparte na finansowaniu rachunkowym, fundusze gwarancyjne, fundusze ukierunkowane na gruntowne renowacje, fundusze ukierunkowane na renowacje o znacznym minimalnym progu ukierunkowanych oszczędności energii i normy portfela hipotecznego.	Wytyczne dotyczące potencjalnych środków mających na celu promowanie narzędzi umożliwiających finansowanie w sekcji 2.2.2; opisy systemów finansowania rachunkowego i podatkowego, o których mowa w sekcji 2.3	Znaczenie umów o poprawę efektywności energetycznej dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji określonych w rozdziale VII część 2 lit. c) ppkt (ii) (SWD) Przykłady różnych instrumentów finansowania i polityki, w tym innowacyjnych, zebrano w rozdziale X (SWD)	W zakresie wytycznych		Podsumowanie instrumentów finansowych w sekcji 2.3.1 wraz z dodatkowymi przykładami w załączniku D. Szczegółowe zalecenia dotyczące budynków komercyjnych (sekcja 2.3.2) i budynków mieszkalnych (sekcja 2.3.3)	Sprawozdanie Wspólnego Centrum Badawczego Komisji Europejskiej (JRC) (2019): „Przyspieszenie inwestycji w renowację energetyczną budynków". Sprawozdanie obejmuje szereg systemów finansowania Link: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117816. Więcej informacji i analizę na temat umów o poprawę efektywności energetycznej i ich wdrażania w zakresie renowacji budynków można znaleźć w niniejszym sprawozdaniu: Moles-Grueso, S., Bertoldi, P. i Boza-Kiss, B., Energy Performance Contracting in the EU – 2020-2021 [Umowy o poprawę efektywności energetycznej w UE – lata 2020–2021] Link: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133984.

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
7	Państwa członkowskie kierują inwestycje w stronę energooszczędnych zasobów budynków publicznych zgodnie z wytycznymi Eurostatu dotyczącymi rejestrowania umów o poprawę efektywności energetycznej w rachunkach sektora instytucji rządowych i samorządowych.						Sekcja 4.3.2 załącznika do wytycznych Komisji dotyczących art. 29 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej zawiera wyjaśnienia, w jaki sposób zasady europejskiego systemu rachunków krajowych i regionalnych powinny mieć zastosowanie do umów o poprawę efektywności energetycznej Link: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202402476.
7	Państwa członkowskie mogą również promować i upraszczać korzystanie z partnerstw publiczno-prywatnych	Wymieniono w sekcji 2.4.1				Europejski Fundusz na rzecz Efektywności Energetycznej wymieniono jako partnerstwo publiczno-prywatne na rzecz budynków publicznych (sekcja 2.3.4)	

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
8	Państwa członkowskie zapewniają, aby informacje o dostępnych funduszach i instrumentach finansowych były podawane do wiadomości publicznej w sposób przystępny i przejrzysty, w tym za pomocą środków cyfrowych	Opisano w odniesieniu do ogólnego finansowania efektywności energetycznej w sekcjach 2.2.1 i 2.2.2	Znaczenie zaufania, zaangażowania i komunikacji dla gospodarstw domowych zagrożonych ubóstwem energetycznym opisane w rozdziale VIII (SWD)		Omówiono z kilkoma przykładami dobrych praktyk w sekcjach 3.4 i 4.1		
9	Sprzyjające finansowanie i instrumenty finansowe mogą obejmować pożyczki na renowację lub fundusze gwarancyjne na renowacje służące poprawie efektywności energetycznej	Gwarancje pożyczkowe opisane w sekcji 2.5.2				Część wykazu instrumentów finansowych w sekcji 2.3.1 i załączniku D	
9	w tym, w stosownych przypadkach, w połączeniu z odpowiednimi programami Unii	Wykorzystanie InvestEU i ram polityki spójności opisanych w sekcji 2.5.2					

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
10	Do dnia 29 maja 2025 r. Komisja przyjmuje akt delegowany zgodnie z art. 32 uzupełniający niniejszą dyrektywę poprzez ustanowienie dobrowolnych dla instytucji finansowych kompleksowych ram portfela, które wspierają kredytodawców w ukierunkowaniu i zwiększaniu wolumenu pożyczek udzielanych zgodnie z ambicjami Unii w zakresie dekarbonizacji i odpowiednimi celami energetycznymi, w celu skutecznego zachęcania instytucji finansowych, do zwiększenia wolumenu pożyczek udzielanych na renowacje służące poprawie charakterystyki energetycznej. Działania określone w kompleksowych ramach portfela obejmują						

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
	zwiększenie wolumenu pożyczek na renowacje energetyczne i obejmują proponowane zabezpieczenia mające na celu ochronę gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji za pomocą rozwiązań w zakresie finansowania mieszanego. Ramy te opisują najlepsze praktyki w celu zachęcenia wierzycieli do identyfikowania w ich portfelach budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej i podejmowania działań w odniesieniu do nich.						
11	Państwa członkowskie ułatwiają agregację projektów, aby dać inwestorom dostęp do rozwiązań pakietowych dla potencjalnych klientów	Ujęto w sekcjach 2.4.1 i 2.4.2		W zakresie wytycznych		Część instrumentów opisanych w sekcjach 2.3.1 i 2.5	

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
11	Państwa członkowskie przyjmują środki, które promują produkty kredytowe na rzecz efektywności energetycznej na potrzeby renowacji budynków, takie jak zielone kredyty hipoteczne i ekokredyty, zabezpieczone i niezabezpieczone, i zapewniają, aby instytucje finansowe oferowały je powszechnie i w sposób niedyskryminacyjny oraz aby produkty te były widoczne i dostępne dla konsumentów	Prawie identyczne brzmienie w sekcji 2.2, w szczególności informacje na temat zakresu innowacyjnych narzędzi umożliwiających finansowanie i niedyskryminacji w sekcji 2.2.2				Część wykazu instrumentów finansowych w sekcji 2.3.1 i załączniku D	
11	Państwa członkowskie zapewniają, aby banki i inne instytucje finansowe oraz inwestorzy otrzymywali informacje na temat możliwości udziału w finansowaniu na rzecz poprawy charakterystyki energetycznej budynków	Ujęto w sekcji 2.4.2		W zakresie wytycznych			

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
12	Państwa członkowskie wprowadzają środki i finansowanie w celu wspierania kształcenia i szkoleń, z myślą o zapewnieniu wystarczającej liczby pracowników o odpowiednim poziomie umiejętności odpowiadającym potrzebom sektora budowlanego, w szczególności skierowane do MŚP, w tym mikroprzedsiębiorstw.		Przykłady promowania umiejętności ekologicznych w sektorze budowlanym opisano w rozdziale IX (SWD)				
12	Punkty kompleksowej obsługi ustanowione na podstawie art. 18 mogą ułatwiać dostęp do takich środków i finansowania	Punkty kompleksowej obsługi, o których mowa w sekcji 2.1.2, ale nie dotyczą wyłącznie szkoleń				Wymieniono jako istotny czynnik pobudzający inwestycje i renowację w sekcji 2.3.3	Wytyczne dotyczące art. 24 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej oraz wytyczne dotyczące tworzenia punktów kompleksowej obsługi zgodnie z art. 22 ust. 6 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej i art. 18 ust. 1 dyrektywy (UE) 2024/1275 (do publikacji)

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
13	W razie potrzeby i na wniosek Komisja pomaga państwom członkowskim w sporządzaniu krajowych lub regionalnych programów wsparcia finansowego służących poprawie charakterystyki energetycznej budynków, zwłaszcza budynków istniejących, w tym wspierając wymianę najlepszych praktyk pomiędzy odpowiedzialnymi krajowymi lub regionalnymi organami lub podmiotami.						
13	Państwa członkowskie zapewniają opracowywanie takich programów w taki sposób, by były one dostępne dla organizacji o mniejszych zdolnościach administracyjnych, finansowych i organizacyjnych.						

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
14	Z należytym uwzględnieniem gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji państwa członkowskie uzależniają środki finansowe na rzecz poprawy charakterystyki energetycznej oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych przy renowacji budynków od zaplanowanych lub osiągniętych oszczędności energii oraz zaplanowanej lub osiągniętej poprawy, zgodnie z jednym lub większą liczbą następujących kryteriów: a) charakterystyka energetyczna urządzeń lub materiałów zastosowanych w renowacji oraz związane z nią zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych; w tym przypadku urządzenia lub materiały zastosowane w renowacji mają być						

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
	zainstalowane przez instalatora z odpowiednim poziomem certyfikacji lub kwalifikacji i muszą spełniać co najmniej minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej elementów budynku lub wyższe wartości referencyjne w odniesieniu do poprawy charakterystyki energetycznej budynków; b) standardowe wartości do obliczania oszczędności energii i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w budynkach; c) poprawa osiągnięta wskutek takich renowacji przez porównanie świadectw charakterystyki energetycznej wydanych przed po renowacji; d) wyniki audytu energetycznego; e) wyniki uzyskane przez zastosowanie innej						

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
	odpowiedniej, przejrzystej i proporcjonalnej metody, która wskazuje na poprawę charakterystyki energetycznej, na przykład przez porównanie zużycia energii przed i po renowacji z zastosowaniem systemów pomiarowych, pod warunkiem że spełnia ona wymogi określone w załączniku I.						
16	Państwa członkowskie zachęcają do przeprowadzania gruntownych renowacji i stopniowych gruntownych renowacji za pomocą większego wsparcia finansowego, podatkowego, administracyjnego i technicznego.						
16	Jeżeli transformacja budynku w budynek bezemisyjny nie jest wykonalna pod względem						

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
	technicznym lub ekonomicznym, renowację skutkującą zmniejszeniem zużycia energii pierwotnej o co najmniej 60 % uznaje się za gruntowną renowację do celów niniejszego ustępu.						
16	Państwa członkowskie zachęcają do realizacji dużych programów dotyczących znacznej liczby budynków, w szczególności budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, na przykład poprzez zintegrowane lokalne programy renowacji, oraz skutkujących ogólnym zmniejszeniem zużycia energii pierwotnej o co najmniej 30 % przy większym wsparciu finansowym, podatkowym, administracyjnym i technicznym, w zależności od osiągniętego poziomu efektywności.						

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
17	Bez uszczerbku dla krajowej polityki gospodarczej i społecznej oraz dla systemów prawa własności państwa członkowskie zajmują się problemem eksmitowania gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji ze względu na nieproporcjonalny wzrost czynszu po renowacji energetycznej ich budynku mieszkalnego lub mieszkalnego modułu budynku		Definicja ubóstwa energetycznego w rozdziale IV, ze wskaźnikami, źródłami danych i dalszymi wyjaśnieniami (SWD) Ogólne elementy walki z ubóstwem energetycznym, w tym taryfy socjalne i rabaty opisane w rozdziale VI (SWD) Przykłady praktyk unikania zjawiska eksmitowania w rozdziale VII część 2 lit. c) ppkt (ii) (SWD) Dalsze przykłady instrumentów finansowych i politycznych w rozdziale X (SWD)		Eksmisja nie została opisana w specjalnej sekcji, ale kilka przykładów praktyk obejmuje środki istotne dla tego przepisu (np. sekcje 3.2.3, 3.3.5)		
18	Zachęty finansowe muszą być skierowane w pierwszej kolejności do gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji, osób dotkniętych ubóstwem energetycznym oraz osób mieszkających w lokalach socjalnych, zgodnie z art. 24 dyrektywy (UE) 2023/1791		Dobre praktyki w rozdziale VII część 2 lit. c) (SWD) Dalsze przykłady instrumentów finansowych i politycznych w rozdziale X (SWD)		Zalecenia i najlepsze praktyki zebrane w całym dokumencie (np. sekcje 2.1, 3.1.5, 3.4.2, 3.4.3, 3.5.4)		

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
19	Udzielając zachęt finansowych właścicielom budynków lub modułów budynków do celów renowacji wynajmowanych budynków lub modułów budynków, państwa członkowskie dążą do tego, aby te zachęty finansowe przynosiły korzyści zarówno właścicielom, jak i najemcom		Opis wariantów mających na celu ograniczenie wyzwań związanych z rozdziałem zachęt w rozdziale VII część 2 lit. c) ppkt (i), w tym przykłady finansowania rachunkowego i umów o poprawę efektywności energetycznej (SWD) Dalsze przykłady instrumentów finansowych i politycznych w rozdziale X (SWD)				W sekcji 5.5 wytycznych dotyczących art. 22 dyrektywy (UE) 2023/1791 przedstawiono możliwości usunięcia takich barier związanych z rozdziałem zachęt Wspólne Centrum Badawcze Komisji Europejskiej (2017 r.): Overcoming the split-incentive barrier in the building sector. Unlocking the energy efficiency potential in the rental & multifamily sectors [Przezwyciężenie bariery, jaką jest rozdział zachęt, w sektorze budynków. Uwolnienie potencjału w zakresie efektywności energetycznej w sektorach najmu i budownictwa wielorodzinnego], Link: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ae5716d7-fb39-11e7-b8f5-01aa75ed71a1/language-pl

Wytyczne i istniejące praktyki przedstawione w innych dokumentach Komisji Europejskiej							
Ustęp art. 17	Przepis szczegółowy	Załącznik do zalecenia Komisji C/2023/1553 z dnia 12 grudnia 2023 r. w sprawie transpozycji art. 30 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej („przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej") dotyczącego krajowych funduszy efektywności energetycznej, wsparcia finansowego i technicznego ([1])	Zalecenie Komisji 2023/2407 z dnia 20 października 2023 r. dotyczące ubóstwa energetycznego (w tym SWD(2023) 647 final) ([2])	Uwolnienie prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną – wytyczne dla państw członkowskich **oraz uczestników rynku, zgodnie z art. 30 ust. 10 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej** [*w przygotowaniu*]	Wsparcie na rzecz wdrażania Społecznego Funduszu Klimatycznego. Nota na temat dobrych praktyk w zakresie opłacalnych działań i inwestycji (czerwiec 2024 r.) ([3])	Sprawozdanie na temat zmian w zakresie praktyk finansowania efektywności energetycznej w budynkach, MŚP i przemyśle, Grupa Instytucji Finansowych ds. Efektywności Energetycznej (EEFIG, 2022) ([4])	Inne dokumenty i sprawozdania
19	Państwa członkowskie wprowadzają skuteczne zabezpieczenia w celu ochrony w szczególności gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji, w tym poprzez udzielanie wsparcia na płatności czynszowe lub wprowadzenie pułapów podwyżek czynszu, i mogą zachęcać do stosowania systemów finansowych, które rozwiązują problem początkowych kosztów renowacji, takich jak systemy oparte na finansowaniu rachunkowym, programy typu „płacisz, kiedy oszczędzasz" lub umowy o poprawę efektywności energetycznej, o których mowa w art. 2 pkt 33 i art. 29 dyrektywy (UE) 2023/1791.		Przykłady finansowania rachunkowego i umów o poprawę efektywności energetycznej opisane w rozdziale VII część 2 lit. c) ppkt (i), przykłady zabezpieczeń regulacyjnych w rozporządzeniach dotyczących najmu, o których mowa w rozdziale VII część 2 lit. c) ppkt (ii) (SWD) Szczegóły i przykłady dotyczące przystępności cenowej dla gospodarstw domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym w rozdziale VI (SWD) Dalsze przykłady instrumentów finansowych i politycznych w rozdziale X (SWD)				

([1]) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:C_202301553.

([2]) Zalecenie: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:L_202302407; Dokument roboczy służb Komisji: https://energy.ec.europa.eu/document/download/a17c2aa6-02ca-49b3-8df6-b106ca9f37ed_en?filename=SWD_2023_647_F1_OTHER_STAFF_WORKING_PAPER_EN_V5_P1_3016190.PDF.

([3]) https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/af68b4c7-3508-11ef-b441-01aa75ed71a1/language-pl.

([4]) https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication /a3032517-c761-11ec-b6f4-01aa75ed71a1/language-pl.

ZAŁĄCZNIK 3

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Świadectwa charakterystyki energetycznej (art. 19–21, załącznik V) i niezależne systemy kontroli (załącznik VI)

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie 100
2. Klasy świadectwa charakterystyki energetycznej 100
   - 2.1. Określenie klas charakterystyki energetycznej, harmonogramu i identyfikacji wizualnej 100
   - 2.2. Definicja klasy A 101
   - 2.3. Definicja klasy G 102
   - 2.4. Rozkład klas B–F 102
   - 2.5. Klasa A+ 103
3. Przepisy dotyczące jakości, wiarygodności i przystępności cenowej świadectw charakterystyki energetycznej . 106
   - 3.1. Przystępność cenowa 106
   - 3.2. Kontrole na miejscu uzupełnione środkami wirtualnymi i inspekcjami wizualnymi 106
   - 3.3. Dostępność, czytelność i format nadający się do odczytu maszynowego 107
4. Zalecenia 108
   - 4.1. Aspekty ogólne 109
   - 4.2. Operacyjne emisje gazów cieplarnianych 110
   - 4.3. Jakość środowiska wewnętrznego 110
   - 4.4. Bardziej wydajne ustawienia temperatury 111
     - 4.4.1. Terminologia dotycząca wodnych systemów ogrzewania i kluczowych parametrów 111
     - 4.4.2. Definicja „ogrzewania niskotemperaturowego” 112
     - 4.4.3. Proponowane etapy oceny 112
   - 4.5. Pozostały okres eksploatacji systemów ogrzewania lub systemów klimatyzacji 113
5. Ważność świadectw charakterystyki energetycznej i uproszczone procedury certyfikacji 114
   - 5.1. Ważność świadectw charakterystyki energetycznej 114
   - 5.2. Uproszczone procedury aktualizacji 116
   - 5.3. Doradztwo dla właścicieli budynków w zakresie renowacji 117
   - 5.4. Informowanie o zmienionych systemach świadectw charakterystyki energetycznej 117
6. Wydawanie świadectw charakterystyki energetycznej i umieszczanie ich w widocznym miejscu 118
   - 6.1. Punkty aktywacji 118
   - 6.2. Umieszczanie świadectw charakterystyki energetycznej w widocznym miejscu 119
7. Załącznik V – Wzór świadectwa charakterystyki energetycznej 119
   - 7.1. Elementy obowiązkowe 119
   - 7.2. Elementy dobrowolne 121

8. Wykonywanie obowiązków wynikających z załącznika VI 124
8.1. Definicja ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej 124
8.1.1. Ważność obliczeń 124
8.1.2. Minimalna liczba elementów różniących się od wartości domyślnych lub standardowych 124
8.1.3. Kontrole prawidłowości danych wejściowych 125
8.1.4. Maksymalne odchylenie od charakterystyki energetycznej budynku 126
8.1.5. Elementy dodatkowe 127
8.1.6. Ważność i klasa świadectwa charakterystyki energetycznej po dokonaniu oceny przez niezależny system kontroli 128
8.2. Analiza jakości niezależnego systemu kontroli systemów świadectw charakterystyki energetycznej 129
8.2.1. Określenie celów jakościowych w państwach członkowskich 129
8.2.2. Ocena poziomu jakości poprzez dobór próby 129
8.2.3. Kontrole na miejscu w celu weryfikacji danych wejściowych 131
8.2.4. Powierzenie systemów świadectw charakterystyki energetycznej i niezależnych systemów kontroli 132
8.3. Zarządzanie jakością systemów świadectw charakterystyki energetycznej 132
8.3.1. Kwalifikacja i certyfikacja 132
8.3.2. Szkolenia 132
8.3.3. Kontrola i doradztwo zintegrowane w narzędziach obliczeniowych lub bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków 133
8.3.4. Bieżąca kontrola jakości i weryfikacja 133
8.3.5. Egzekwowanie/kary 134
8.3.6. Kompleksowe zarządzanie jakością 134
8.4. Niezależne systemy kontroli i bazy danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków 135
8.5. Dostępność świadectw charakterystyki energetycznej 135
8.6. Publiczne ujawnianie informacji na temat poziomów jakości 136
8.6.1. Różnice między obliczoną/szacowaną a zmierzoną charakterystyką energetyczną 136

1. WPROWADZENIE

Niniejsze wytyczne zawierają wyjaśnienia i praktyczne zalecenia dotyczące sposobu wdrożenia i jak najlepszego wykorzystania wymogów dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej, które to wymogi zostały znacząco zaktualizowane lub dodane w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, w art. 19–21 oraz w załącznikach V i VI.

2. KLASY ŚWIADECTWA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ

2.1. Określenie klas charakterystyki energetycznej, harmonogramu i identyfikacji wizualnej

W art. 19 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wraz z załącznikiem V określono ramy klasyfikacji budynków. Na przeciwstawnych krańcach skali klasa A dotyczy budynków bezemisyjnych, a klasa G odpowiada budynkom o najgorszej charakterystyce energetycznej w krajowych zasobach budowlanych w momencie wprowadzenia skali. Państwa członkowskie, które w dniu 29 maja 2026 r. już określiły budynki bezemisyjne jako „A0", mogą nadal używać tego określenia zamiast klasy A. W przypadku pozostałych klas od B do F lub od A do F, gdy państwa członkowskie używają klasy A0, państwa członkowskie muszą zapewnić stosowny rozkład progów charakterystyki energetycznej w poszczególnych klasach charakterystyki energetycznej.

Wprowadzenie klas od A do G wraz z definicjami klas „A" i „G" jest krokiem w kierunku zapewnienia jaśniejszego i prostszego sposobu klasyfikacji budynków w każdym kraju i w całej UE. Ma to również kluczowe znaczenie dla usunięcia barier na ogólnounijnym rynku mieszkaniowym i ułatwi pracę podmiotom transgranicznym, takim jak banki, zakłady ubezpieczeń, podmioty finansowe, przedsiębiorstwa budowlane i przedsiębiorstwa z sektora nieruchomości. Bezpośrednie porównanie budynków w poszczególnych krajach wyłącznie na podstawie ich klas może być jednak mylące i nieprecyzyjne, biorąc pod uwagę ewentualne różnice między krajowymi metodologiami obliczania charakterystyki energetycznej.

Charakterystyka energetyczna budynku musi być wyrażona w świadectwie charakterystyki energetycznej jako liczba wskazująca zużycie energii pierwotnej w kWh/(m^2.rok), natomiast klasa charakterystyki energetycznej musi być wyrażona literą z zamkniętej skali od A do G. Charakterystyka energetyczna budynku musi być określona zgodnie z załącznikiem I, aby była spójna z wykorzystaniem charakterystyki energetycznej jako kluczowego wskaźnika i wskaźnika w innych przepisach dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Odniesienie do zamkniętych skal oznacza, że każdą klasę należy zdefiniować za pomocą wartości górnej i dolnej oraz że należy ją wyraźnie odróżnić od sąsiadujących klas.

Szczególne znaczenie w tym kontekście ma przepis zawarty w załączniku I (pkt 1 akapit czwarty), w którym wyjaśniono, że charakterystyka energetyczna budynku musi być wyrażona za pomocą liczbowego wskaźnika zużycia energii pierwotnej na jednostkę powierzchni referencyjnej rocznie, wyrażonego w kWh/(m^2.rok) na potrzeby zarówno wydawania świadectw charakterystyki energetycznej, jak i zapewnienia zgodności z minimalnymi wymaganiami dotyczącymi charakterystyki energetycznej.

Krajowy system klasyfikacji powinien zatem stanowić, że przypisanie klas musi opierać się na charakterystyce energetycznej, którą powinno się obliczać zgodnie z załącznikiem I.

Państwa członkowskie mogą nadal stosować metodologię opartą na budynkach referencyjnych do klasyfikacji budynków, pod warunkiem że są one zgodne z wymogami dotyczącymi określania i przypisywania klas A–G w oparciu o charakterystykę energetyczną.

Oprócz klas świadectw charakterystyki energetycznej opartych na charakterystyce energetycznej państwa członkowskie mogą uwzględnić w świadectwie charakterystyki energetycznej dodatkowe wskaźniki. Państwa członkowskie mogą na przykład rozważyć ustanowienie dodatkowych klas emisji gazów cieplarnianych (wskaźnik dobrowolny w załączniku V.2b), aby pokazać, w jakim stopniu budynek nie jest neutralny dla klimatu. Taka dobrowolna dodatkowa klasyfikacja może jednak działać jedynie jako ocena drugorzędna, na przykład w celu zwiększenia świadomości na temat konkretnych aspektów i kwestii. Nie może ona zastąpić obowiązkowych klas opartych na charakterystyce energetycznej.

W art. 19 ust. 1 wskazano ponadto niektóre z obowiązkowych elementów, które należy uwzględnić w świadectwach charakterystyki energetycznej, które są uzupełnione przepisami zawartymi w załączniku V dotyczącymi obowiązkowych i dobrowolnych elementów świadectw charakterystyki energetycznej (zob. sekcja 7).

W art. 19 ust. 3 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia, aby świadectwa charakterystyki energetycznej posiadały wspólną identyfikację wizualną na całym swoim terytorium. Jest to już obecnie powszechna praktyka, która gwarantuje, że chociaż świadectwa charakterystyki energetycznej są wydawane przez kilka różnych podmiotów, opierają się one na tych samych metodach obliczania i oceny oraz mają jednolity wygląd w całym kraju. Państwa członkowskie mają pewną swobodę w dostosowywaniu identyfikacji wizualnej do różnic między regionami i powinny również uwzględniać różnice regionalne lub językowe na swoich terytoriach, udostępniając informacje opinii publicznej.

Jeżeli chodzi o harmonogram transpozycji i wdrożenia takich wymogów, podobnie jak w przypadku większości innych przepisów dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, państwa członkowskie mają czas do 29 maja 2026 r. (termin transpozycji) na zapewnienie zgodności ich krajowych systemów klasyfikacji z nowymi przepisami. W razie potrzeby muszą one do tego czasu ponownie zdefiniować krajowe klasy charakterystyki energetycznej budynków i dostosować metodologię ich przypisywania. Wyjątek ma zastosowanie do państw członkowskich, które zmieniły już skalę swoich klas efektywności energetycznej w okresie od dnia 1 stycznia 2019 r. do dnia 28 maja 2024 r. Za datę zmiany skali przyjmuje się datę oficjalnej publikacji aktu prawnego lub równoważnego dokumentu określającego klasy efektywności energetycznej. Te państwa członkowskie mogą odroczyć wprowadzenie nowego systemu klasyfikacji wymaganego na mocy art. 19 ust. 2 najpóźniej do dnia 31 grudnia 2029 r. Wyjątek ten gwarantuje, że krajowe systemy klasyfikacji nie są zmieniane zbyt często, aby zapewnić stabilność systemu klasyfikacji operatorów na rynku i właścicieli budynków. W przypadku państw członkowskich, w których świadectwa charakterystyki energetycznej są definiowane i zarządzane na szczeblu regionalnym, przyjmuje się, że obowiązek ten ma zastosowanie na szczeblu regionalnym.

Chociaż nie zostało to wyraźnie wymienione w art. 19, państwa członkowskie mogą przypisać różne poziomy i klasy charakterystyki energetycznej różnym kategoriom i rodzajom budynków zarówno mieszkalnych, jak i niemieszkalnych. Już teraz jest to powszechna i dobra praktyka, przy czym jest ona uzasadniona różnicami w schematach zużycia energii i rodzajach budynków. Państwa członkowskie mogą również różnicować poziomy charakterystyki energetycznej w zależności od stref klimatycznych w danym kraju. Rozróżnienie klas między kategoriami budynków będzie również miało tę zaletę, że ułatwi monitorowanie i zgodność ze szczegółowymi przepisami dotyczącymi poszczególnych budynków, takimi jak minimalne normy charakterystyki energetycznej na podstawie art. 9.

Podejście to jest również spójne z poziomem zapotrzebowania na energię, który stanowi jedno z kryteriów dla budynków bezemisyjnych (klasa A). Zgodnie z art. 11 ust. 2 należy ustalić maksymalny próg zapotrzebowania na energię w budynku bezemisyjnym. Zgodnie z art. 11 ust. 6 ten próg zapotrzebowania na energię można ustalić według rodzaju budynku i w odniesieniu do stref klimatycznych w danym kraju. Maksymalne progi mogą być również różne dla nowych i istniejących budynków poddawanych renowacji.

2.2. **Definicja klasy A**

Zgodnie z art. 19 ust. 2 od dnia 29 maja 2026 r. świadectwa charakterystyki energetycznej budynku muszą określać klasę charakterystyki energetycznej budynku w skali zamkniętej za pomocą liter od A do G.

Artykuł ten stanowi, że litera A odpowiada „budynkom bezemisyjnym". W ramach prawnych ustanowiono zatem wyraźną równoważność między definicją budynku bezemisyjnego a przypisaniem klasy A. Definicja budynku bezemisyjnego obejmuje kryteria, które wykraczają poza charakterystykę energetyczną. W szczególności wymaga to niewytwarzania emisji dwutlenku węgla na miejscu z paliw kopalnych oraz zerowej lub bardzo niskiej ilości operacyjnych emisji gazów cieplarnianych; zapotrzebowanie na energię musi być niższe od określonego progu, a całkowite zużycie energii pierwotnej w ujęciu rocznym musi być objęte zamkniętym wykazem źródeł energii. Kryteria te określono w art. 2 i doprecyzowano w art. 11 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, natomiast zawarte w załączniku 7 wytyczne dotyczące budynków bezemisyjnych zawierają szczegółowe wyjaśnienia dotyczące tych przepisów.

Oznacza to, że nawet budynki, których zużycie energii mieści się w zakresie ustalonym na poziomie krajowym dla klasy A w kWh/(m^2.rok), również musiałyby spełnić pozostałe wymogi dla budynków bezemisyjnych, aby można je było oznaczyć jako klasę A.

W związku z tym, jeżeli budynek ma poziom charakterystyki energetycznej, który spełnia próg ustalony na poziomie krajowym dla klasy A, ale nie spełnia pozostałych wymogów dla budynków bezemisyjnych, na przykład dlatego, że budynek jest ogrzewany kotłem gazowym lub olejowym, a zatem powoduje emisje dwutlenku węgla na miejscu, należy mu przypisać niższą klasę B.

W związku z tym podmiot certyfikujący charakterystyki energetyczne musi uwzględnić w ocenie inne obowiązkowe kryteria dotyczące budynków bezemisyjnych, takie jak brak emisji z technologii wykorzystujących paliwa kopalne do ogrzewania i chłodzenia.

Do celów ustanowienia świadectwa charakterystyki energetycznej klasy A państwa członkowskie muszą stosować maksymalny próg zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych obowiązujący przy wprowadzaniu nowej skali świadectw charakterystyki energetycznej. Maksymalny próg należy stosować do ustalenia maksymalnej wartości charakterystyki energetycznej dla klasy A (minimalna wartość jest równa zeru). Chociaż maksymalny próg musi być zmieniany za każdym razem, gdy dokonuje się przeglądu poziomów optymalnych pod względem kosztów (co pięć lat), nie ma obowiązku aktualizacji świadectwa charakterystyki energetycznej klasy A i zmiany jego skali za każdym razem, gdy dokonuje się przeglądu poziomów optymalnych pod względem kosztów.

Zgodnie z art. 19 ust. 2 państwa członkowskie, które przed dniem 29 maja 2026 r. określiły już budynki bezemisyjne zdefiniowane w art. 2 i 11 jako budynki klasy „A0", mogą nadal używać tego określenia zamiast klasy „A". Pozostałe klasy to „A"–„G".

2.3. **Definicja klasy G**

Zgodnie z art. 19 ust. 2 litera G oznacza najniższy punkt skali i odpowiada budynkom o *zdecydowanie* najgorszej charakterystyce energetycznej w krajowych zasobach budowlanych w momencie wprowadzenia skali. Definicja klasy G nie powinna określać najwyższego maksymalnego zużycia energii; należy określić jedynie próg odpowiadający „granicy" z klasą F. Budynki o najgorszej charakterystyce energetycznej to budynki o najsłabszej charakterystyce energetycznej, a zatem o najwyższej wartości zużycia energii pierwotnej i końcowej (kWh/m².rok) w krajowych zasobach budowlanych. Państwa członkowskie muszą przedstawić definicję budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej w swoich krajowych planach renowacji budynków.

Uściślenie, że jedynie budynki o *zdecydowanie* najgorszej charakterystyce energetycznej powinny być klasyfikowane jako budynki klasy G, oznacza, że państwa członkowskie powinny dopilnować, aby do klasy G nie należała zbyt duża część zasobów budowlanych. Gdyby bardzo dużą część wszystkich zasobów budowlanych zaliczono do klasy G, mogłoby to zagrażać odpowiedniemu monitorowaniu zasobów budowlanych oraz utrudniałoby śledzenie i dokumentowanie poprawy ich charakterystyki energetycznej. Ponadto utrudniłaby to wprowadzanie środków ukierunkowanych konkretnie na segment(y) budynków o najniższej charakterystyce energetycznej. Ponadto, jeżeli zbyt wiele budynków zostanie zaklasyfikowanych jako budynki o najgorszej charakterystyce energetycznej, w pozostałych klasach będzie mniejsze zróżnicowanie.

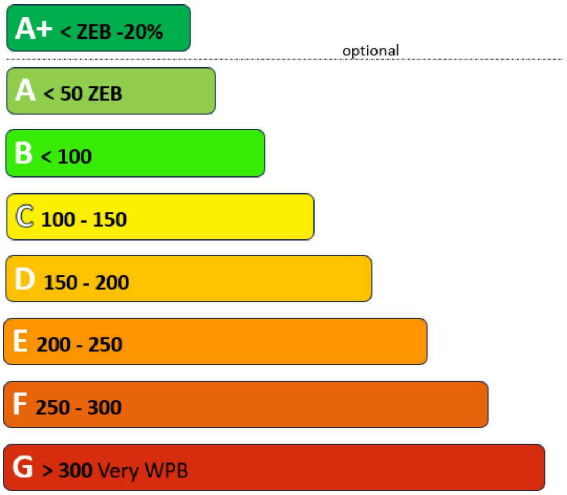
Jako punkt odniesienia przy definiowaniu charakterystyki energetycznej poniżej klasy G zachęca się państwa członkowskie do rozważenia progu stosowanego w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków do celów ustanowienia minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych określonych na podstawie art. 9. Próg ten odpowiada maksymalnemu poziomowi charakterystyki energetycznej najniższych 16 % zasobów budowlanych (według liczby budynków lub powierzchni użytkowej). W związku z tym idealny byłby poziom odniesienia mieszczący się w przedziale 14–18 % zasobów budowlanych (mieszkalnych lub niemieszkalnych). Alternatywnie państwa członkowskie mogłyby również powiązać klasę G z celami na 2030 r. i 2033 r. dotyczącymi budynków niemieszkalnych. Oznaczałoby to przypisanie klasy G do budynków mieszkalnych stanowiących 26 % zasobów budowlanych. Chociaż powoduje to stworzenie stosunkowo dużej klasy G przez stosunkowo krótki okres, zapewnia również długoterminową stabilność klasyfikacji świadectw charakterystyki energetycznej. Całkowita liczba budynków w klasie G nie powinna przekraczać 26 %, aby uniknąć przepełnienia klasy G.

2.4. **Rozkład klas B–F**

Podczas gdy klasy charakterystyki energetycznej A (plus A0 i A+) i G określa się według ścisłych kryteriów, zgodnie z art. 19 ust. 2 pozostałe klasy B–F (lub w przypadku stosowania „A0" A–F) muszą mieć odpowiedni rozkład. „Odpowiedni" w tym przypadku należy rozumieć jako taki, który nie prowadzi do sztucznie małych lub dużych klas. Można to osiągnąć za pomocą mniej więcej „równomiernego rozkładu" – podobnego zakresu wskaźników charakterystyki energetycznej dla poszczególnych klas – umożliwiającego zastosowanie proporcjonalnych stopni od górnego limitu klasy G do poziomu charakterystyki energetycznej reprezentującego dolny limit klasy A.

Rysunek 1

Przykład równomiernego rozkładu klas charakterystyki energetycznej pod względem zużycia energii pierwotnej w kWh/(m².rok)



Zaletą tego podejścia jest prostota, ponieważ nawet zakresy między skalami są łatwe do zrozumienia. Każda klasa stanowi wyraźny i równy stopień w skali. Inną zaletą jest spójność tego podejścia, ponieważ przy równomiernym rozkładzie różnica między sąsiadującymi skalami (np. od B do C lub od D do E) pozostaje stała.

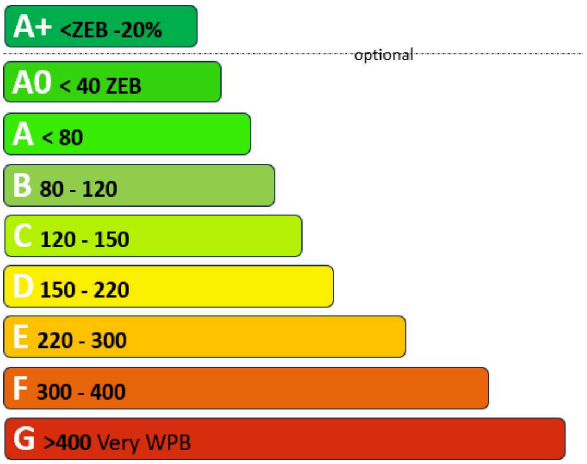
Taki system klasyfikacji będzie w stanie wykazać w jasny sposób poprawę charakterystyki energetycznej w czasie dzięki zmianom w zapełnieniu klas. Doprowadzi to jednak do powstania różnych grup budynków w poszczególnych klasach. W przypadku nieproporcjonalnego zapełnienia niektórych klas można dostosować rozkład, aby uniknąć pustych klas w skali. Jednocześnie oczekuje się, że niektóre klasy będą bardziej puste niż inne. Na przykład klasy A i B będą mniej zapełnione niż klasa D lub E. Państwa członkowskie muszą zatem zdecydować, w jaki sposób można najlepiej zastosować odpowiedni rozkład skali do ich krajowych zasobów budowlanych, z uwzględnieniem obecnej charakterystyki energetycznej.

Na rys. 2 przedstawiono przykład wykorzystujący odpowiedni rozkład bez równomiernie rozłożonych skal. Przedstawiono na nim również przypadek z klasą A0 w ramach skali.

W przypadku budynków mieszkalnych państwa członkowskie mogą rozważyć potencjalne synergie wynikające z rozkładu skali w taki sposób, aby łącznie klasy E, F i G świadectw charakterystyki energetycznej obejmowały 43 % budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, co stanowi wartość istotną do celów art. 9 ust. 2. Oznaczałoby to, że dolna granica wskaźnika charakterystyki energetycznej energii pierwotnej dla litery „E" musiałaby być taka sama jak próg dla budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej. Zgodnie z art. 9 ust. 2 „[p]aństwa członkowskie zapewniają, aby co najmniej 55 % zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej, o którym mowa w akapicie trzecim, zostało osiągnięte poprzez renowację 43 % budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej". Odpowiedniość ta ułatwiłaby właścicielom budynków i organom identyfikację budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej na potrzeby wdrożenia art. 9 ust. 2 dotyczącego budynków mieszkalnych.

Rys. 2

Przykład zróżnicowanego rozkładu klas charakterystyki energetycznej z opcjonalną klasą „A0" (zużycie energii pierwotnej w kWh/m² na rok)



2.5. **Klasa A+**

W art. 19 ust. 2 zezwala się państwom członkowskim na ustanowienie klasy charakterystyki energetycznej A+. Klasa A+ jest zatem dobrowolna i, jeżeli zostanie wprowadzona, będzie stanowić najwyższy poziom skali.

Jeżeli państwa członkowskie zdecydują się na wprowadzenie takiej klasy, stanie się ona integralną częścią ich systemu świadectw charakterystyki energetycznej. Klasa charakterystyki energetycznej A+ określona przez państwa członkowskie musi spełniać następujące kryteria:

1) zapotrzebowanie budynków na energię musi być o co najmniej 20 % niższe niż maksymalny próg dla budynków bezemisyjnych w klasie A;

2) zgodnie z art. 11 budynki, w których wykorzystuje się dowolną ilość paliw kopalnych, ale które są zgodne z innymi wskaźnikami zapotrzebowania na energię, nie kwalifikują się do klasy A lub A+;

3) budynki muszą wytwarzać na miejscu więcej energii ze źródeł odnawialnych rocznie niż ich całe roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną;

4) oprócz charakterystyki energetycznej klasa A+ ma znaczenie dla współczynnika globalnego ocieplenia (GWP) w cyklu życia, ponieważ art. 19 zobowiązuje państwa członkowskie do zapewnienia, aby w przypadku istniejących budynków, które dzięki renowacji uzyskały klasę A+, GWP w cyklu życia został oszacowany i ujawniony w świadectwie charakterystyki energetycznej budynku. Należy zauważyć, że unijne ramy metodologii obliczania GWP w cyklu życia, określone przez Komisję Europejską w akcie delegowanym, który ma zostać przyjęty do dnia 31 grudnia 2025 r., zgodnie z art. 7 ust. 3, są opracowywane wyłącznie do celów obliczania GWP w cyklu życia nowych budynków. Aby oszacować GWP w cyklu życia w odniesieniu do istniejących budynków poddawanych renowacji, państwa członkowskie mają swobodę dostosowania metodologii o niezbędne etapy lub zastosowania własnej metodologii obliczeniowej, zgodnie z odpowiednimi normami.

Kryterium 3 to kryterium, które najlepiej określa budynek jako „pozytywny". Wymaga to, aby budynek wytwarzał więcej energii ze źródeł odnawialnych na miejscu niż całkowita ilość energii, którą musiałby wykorzystywać z sieci. W obliczeniach tych należy zwrócić szczególną uwagę na kwestię odnawialnych źródeł energii. Poniższe przykłady liczbowe doprecyzowują tę koncepcję.

Przykład A: próg zapotrzebowania na energię pierwotną ustalony na 65 kWh/(m².rok) ([1]).

Budynek ma następujące potrzeby energetyczne (przed uwzględnieniem niewydolności systemów lub współczynników energii pierwotnej):

Całkowita energia wymagana przez system (przed uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii)	
Ogrzewanie	55
Ciepła woda użytkowa	15
Inne (np. wentylacja, oświetlenie)	5
Ogółem	**75**

W analizowanym budynku wykorzystuje się pompę ciepła i zainstalowano panele fotowoltaiczne. Rozdział energii byłby następujący:

Energia wymagana przez system (według nośnika)	Zużycie energii	Nośnik energii	Współczynnik energii pierwotnej	Energia pierwotna
Ogrzewanie (pompa ciepła – energia elektryczna)	11,0	Energia elektryczna	1,5	16,5
Ogrzewanie (pompa ciepła – otoczenie)	44,0	Otoczenie	0,0	0,0
Ciepła woda użytkowa (pompa ciepła – energia elektryczna)	3,8	Energia elektryczna	1,5	5,6
Ciepła woda użytkowa (pompa ciepła – otoczenie)	11,3	Otoczenie	0,0	0,0
Inne (np. wentylacja, oświetlenie)	5,0	Energia elektryczna	1,5	7,5
Odnawialne źródła energii (fotowoltaika – stosowana na miejscu) (*)	15,0 (*)	Energia elektryczna (*)	0,0 (*)	0,0 (*)
Odnawialne źródła energii (fotowoltaika – eksportowana)	5,0	Energia elektryczna	- 0,9	- 4,5

(*) Fotowoltaiczna energia elektryczna wytwarzana i wykorzystywana na miejscu wypierałaby energię elektryczną z sieci przed zastosowaniem współczynnika energii pierwotnej=0 (równoważne podejście polegałoby na stosowaniu współczynnika energii pierwotnej=(- 1,5) dla energii fotowoltaicznej wytwarzanej i wykorzystywanej na miejscu).

Całkowite zapotrzebowanie na energię (przed eksportem energii fotowoltaicznej)	7,1
Całkowita energia wytworzona na miejscu	- 4,5
Bilans energetyczny	2,6

([1]) Dotyczy to przykładów A, B, C.

W powyższym scenariuszu:

— budynek spełniałby kryterium 1 związane z progiem zapotrzebowania na energię (zapotrzebowanie budynku na energię 7,1 < (65–65*20 %));

— budynek spełniałby kryterium braku paliwa kopalnego na miejscu (zainstalowana pompa ciepła);

— budynek nie spełniałby wymogu dotyczącego wytwarzania energii (kryterium 3), ponieważ zapotrzebowanie na energię jest większe niż zapotrzebowanie na energię ze źródeł odnawialnych wytworzonych na miejscu.

Aby spełnić kryteria A+, budynek mógłby zwiększyć ilość energii fotowoltaicznej wytwarzanej na miejscu lub zmniejszyć zapotrzebowanie na energię. Poniższe przykłady B i C są zgodne z kryteriami 1–3.

Przykład B: zwiększenie ilości energii fotowoltaicznej wytwarzanej na miejscu.

Energia wymagana przez system (według nośnika)	Zużycie energii	Nośnik energii	Współczynnik energii pierwotnej	Zapotrzebowanie na energię pierwotną
Ogrzewanie (pompa ciepła – energia elektryczna)	11,0	Energia elektryczna	1,5	16,5
Ogrzewanie (pompa ciepła – otoczenie)	44,0	Otoczenie	0,0	0,0
Ciepła woda użytkowa (pompa ciepła – energia elektryczna)	3,8	Energia elektryczna	1,5	5,6
Ciepła woda użytkowa (pompa ciepła – otoczenie)	11,3	Otoczenie	0,0	0,0
Inne (np. wentylacja, oświetlenie)	5,0	Energia elektryczna	1,5	7,5
Odnawialne źródła energii (fotowoltaika – stosowana na miejscu)*	15,0*	Energia elektryczna*	0,0*	0,0*
Odnawialne źródła energii (fotowoltaika – eksportowana)	10,0	Energia elektryczna	- 0,9	9,0

Całkowite zapotrzebowanie na energię (przed eksportem energii fotowoltaicznej)	7,1
Całkowita energia wytworzona na miejscu	- 9,0
Bilans energetyczny	- 1,9

Przykład C: Zmniejszenie zapotrzebowania na energię.

Energia wymagana przez system (według nośnika)	Zużycie energii	Nośnik energii	Współczynnik energii pierwotnej	Energia pierwotna
Ogrzewanie (pompa ciepła – energia elektryczna)	9,0	Energia elektryczna	1,5	13,5
Ogrzewanie (pompa ciepła – otoczenie)	36,0	Otoczenie	0,0	0,0
Ciepła woda użytkowa (pompa ciepła – energia elektryczna)	3,8	Energia elektryczna	1,5	5,6
Ciepła woda użytkowa (pompa ciepła – otoczenie)	11,3	Otoczenie	0,0	0,0
Inne (np. wentylacja, oświetlenie)	5,0	Energia elektryczna	1,5	7,5
Odnawialne źródła energii (fotowoltaika – stosowana na miejscu)*	15,0*	Energia elektryczna*	0,0*	0,0*
Odnawialne źródła energii (fotowoltaika – eksportowana)	5,0	Energia elektryczna	- 0,9	- 4,5

Całkowite zapotrzebowanie na energię (przed eksportem energii fotowoltaicznej)	4,1
Całkowita energia wytworzona na miejscu	- 4,5
Bilans energetyczny	- 0,4

3. PRZEPISY DOTYCZĄCE JAKOŚCI, WIARYGODNOŚCI I PRZYSTĘPNOŚCI CENOWEJ ŚWIADECTW CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ

W art. 19 ust. 4 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia jakości, wiarygodności i przystępności cenowej świadectw charakterystyki energetycznej.

3.1. Przystępność cenowa

Środki mające na celu zapewnienie przystępności cenowej świadectw charakterystyki energetycznej dla właścicieli budynków mogą zależeć od szczególnych uwarunkowań krajowych lub lokalnych, w związku z czym zaleca się państwom członkowskim ocenę, czy w szczególnych okolicznościach ceny rynkowe świadectw charakterystyki energetycznej są zbyt wysokie. Aby zmniejszyć koszty ponoszone przez właścicieli, można podjąć środki mające na celu zmniejszenie nakładu pracy osób oceniających (co tym samym zmniejszy koszty wystawiania świadectw charakterystyki energetycznej) lub uniknięcie nierównowagi rynkowej i spekulacji. Alternatywnie można rozważyć specjalne wsparcie dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji.

Stosowanie standardowych protokołów z wartościami domyślnymi lub środków wirtualnych (zob. również sekcja 3.2) może skrócić czas potrzebny na opracowanie i wydanie świadectwa charakterystyki energetycznej, a tym samym zmniejszyć jego koszty. W odniesieniu do tych środków zaleca się państwom członkowskim wyważenie kosztów i jakości świadectw charakterystyki energetycznej w zależności od ich uwarunkowań krajowych.

Można również ustalić pułapy cenowe na szczeblu krajowym w celu utrzymania kosztów ponoszonych przez właścicieli budynków w granicach i uniknięcia spekulacji. Również w tym przypadku pułapy cenowe powinny umożliwiać wydawanie wysokiej jakości świadectw charakterystyki energetycznej. Doświadczenia związane ze stosowaniem pułapów cenowych w niektórych państwach członkowskich pokazały, jak ważne jest regularne indeksowanie pułapów cenowych.

W art. 19 ust. 4 zobowiązano państwa członkowskie do rozważenia zapewnienia wsparcia finansowego dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji, aby zwiększyć przystępność cenową świadectw charakterystyki energetycznej. Państwa członkowskie mogłyby na przykład rozważyć ustanowienie specjalnych środków wsparcia dla gospodarstw domowych o niskich dochodach lub rozszerzenie programów finansowych wspierających renowacje energetyczne w celu pokrycia kosztów świadectw charakterystyki energetycznej (np. przed renowacją i po renowacji) dla właścicieli budynków o niskich dochodach.

3.2. Kontrole na miejscu uzupełnione środkami wirtualnymi i inspekcjami wizualnymi

W art. 19 ust. 4 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia, aby świadectwa charakterystyki energetycznej były wydawane na podstawie kontroli na miejscu, którą można w odpowiednich przypadkach przeprowadzić wirtualnie i z wykorzystaniem inspekcji wizualnej. W obu przypadkach należy zapewnić jakość i wiarygodność świadectw charakterystyki energetycznej.

Preferowane są fizyczne kontrole na miejscu, ponieważ umożliwiają one płynną ocenę i bezpośrednią interakcję między niezależnym ekspertem a właścicielem/przedstawicielem budynku. Doświadczenie pokazało jednak, że kontrole wirtualne mogą stanowić pełnoprawną alternatywę dla kontroli fizycznych, o ile będą odpowiednio przeprowadzane. Mogą one zwiększyć przystępność cenową świadectw charakterystyki energetycznej, zwłaszcza w przypadkach, gdy kontrole na miejscu wymagałyby nieproporcjonalnych wysiłków logistycznych (np. na obszarach oddalonych). Państwa członkowskie mogą chcieć określić kryteria i warunki dotyczące przypadków, w których kontrole wirtualne mogą zastąpić kontrole na miejscu.

Co do zasady wirtualna kontrola budynku zostałaby uznana za odpowiednią, gdyby niezależny ekspert ds. energii był w stanie przeprowadzić ten sam rodzaj oceny w oparciu o ten sam poziom dostępu do budynku, jaki miałby podczas kontroli fizycznej, i gdyby wynikiem oceny był taki sam poziom jakości. Wirtualną kontrolę można również wykorzystać do potwierdzenia ważności danych uzyskanych za pomocą innych środków (np. planów, rysunków, specyfikacji technicznych). Dostęp powinien obejmować wszystkie istotne części budynku lub modułu budynku, w tym na przykład piwnicę, system ogrzewania, dach, ogród lub podwórze, oraz co najmniej jedno mieszkanie, a także jasny widok szczegółów okien/drzwi.

Wydanie świadectwa charakterystyki energetycznej za pomocą środków wirtualnych z wykorzystaniem inspekcji wizualnych odbywałoby się zazwyczaj na podstawie kontroli budynku w środowisku internetowym. W praktyce, aby przeprowadzić wirtualną kontrolę budynku, właściciel budynku lub jego przedstawiciel (zarządca budynku, opiekun budynku itp.) na miejscu połączyłby się wirtualnie z niezależnym ekspertem ds. energii, na przykład za pośrednictwem platformy wideo. W przypadku budynków mieszkalnych te wirtualne kontrole można by organizować za pośrednictwem powszechnie dostępnych i znanych ogółowi społeczeństwa platform wirtualnych. W przypadku dużych budynków niemieszkalnych właściwsze może być korzystanie ze specjalnych platform wideo, które umożliwiają wideokonferencje 360°. Z technologicznego punktu widzenia właściciel budynku lub przedstawiciel budynku musiałby zapewnić stabilne połączenie z internetem oraz urządzenie elektroniczne (smartfona, tablet, laptopa itp.) z kamerą o odpowiedniej jakości.

W razie potrzeby i w stosownych przypadkach wirtualna kontrola budynku powinna być poparta dodatkowymi dokumentami i zdjęciami ze zgromadzonymi i przedstawionymi specyfikacjami wybranych systemów budynku, takich jak systemy ogrzewania lub wentylacji. Eksperci/osoby oceniające świadectwa charakterystyki energetycznej mogą sporządzić listy kontrolne, aby poinformować właścicieli budynków o niezbędnych warunkach wstępnych lub dodatkowych potrzebach w zakresie danych.

Jeżeli techniczne warunki wstępne nie są spełnione, a ocena nie może być przeprowadzona na wystarczającym poziomie jakości, wirtualny przegląd należy powtórzyć lub uzupełnić kontrolą fizyczną.

Niezależny ekspert/osoba oceniająca ponosi ostateczną odpowiedzialność za ustalenie ważności wirtualnej kontroli na potrzeby wystawienia świadectwa charakterystyki energetycznej. Jeżeli niezależny ekspert stwierdzi, że wirtualna kontrola może skutkować niewystarczającą jakością świadectwa charakterystyki energetycznej (np. ekspert nie jest w stanie określić kluczowych parametrów w drodze wirtualnej kontroli), wówczas ekspert będzie musiał przeprowadzić kontrolę na miejscu. Podobnie niezależny ekspert nie może wykorzystać kontroli na miejscu do uzasadnienia błędów lub nieścisłości w świadectwie charakterystyki energetycznej.

3.3. **Dostępność, czytelność i format nadający się do odczytu maszynowego**

Art. 19 ust. 4 stanowi, że „[ś]wiadectwa charakterystyki energetycznej muszą być przejrzyste i łatwe do odczytania oraz dostępne w formacie nadającym się do odczytu maszynowego", natomiast załącznik V stanowi, że „[o]soby z niepełnosprawnościami muszą mieć równy dostęp do informacji zawartych w świadectwach charakterystyki energetycznej". Ponieważ zgodnie z art. 20 ust. 1 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków świadectwa charakterystyki energetycznej powinny być wydawane w formacie cyfrowym, o ile nie jest wymagana wersja papierowa, poniższe zalecenia odnoszą się głównie do dokumentów cyfrowych.

Format nadający się do odczytu maszynowego

W dyrektywie (UE) 2019/1024 w sprawie otwartych danych i ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego zdefiniowano pojęcie odczytu maszynowego na szczeblu UE jako format ustrukturyzowany tak, aby aplikacje mogły łatwo zidentyfikować, rozpoznać i pozyskać określone dane ([2]). Niektóre przykłady formatów nadających się do odczytu maszynowego to CSV, JSON lub XML. Danych zakodowanych w formacie pliku, który ogranicza ich ekstrakcję lub automatyczne przetwarzanie, nie można uznać za nadające się do odczytu maszynowego ([3]). Na przykład dokumenty drukowane lub odręczne, które zostały następnie zdigitalizowane, nie nadają się do odczytu maszynowego, ale równoważny tekst w prostym pliku tekstowym ASCII może być przetwarzany przez maszynę ([4]).

Dostępność i czytelność

Wprowadzenie wymogów dostępności i czytelności w odniesieniu do świadectw charakterystyki energetycznej uznano za istotny krok w kierunku włączenia społecznego osób z niepełnosprawnościami ([5]). Przepisy UE zawierają wymogi dostępności nie tylko w odniesieniu do środowiska zbudowanego, lecz także w odniesieniu do informacji (cyfrowych i niecyfrowych), w tym stron internetowych. Uzupełnieniem przepisów są zalecenia, w odniesieniu do których w szczególnych okolicznościach należy stosować wymogi dostępności.

Odpowiednie wymogi dotyczące dostępności produktów i usług (oraz środowiska zbudowanego, w którym świadczone są usługi) dla osób z niepełnosprawnościami określono również w załącznikach I i III do dyrektywy (UE) 2019/882 w sprawie wymogów dostępności produktów i usług (europejski akt w sprawie dostępności) ([6]). Chociaż świadectwa charakterystyki energetycznej jako takie nie są objęte zakresem przedmiotowym tej dyrektywy, w załącznikach do tej dyrektywy określono jednak wymogi, które są istotne dla informacji zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej ([7]).

Aby niecyfrowe świadectwa charakterystyki energetycznej były dostępne, powinny one spełniać poniższe wymogi.

— Etykiety i instrukcje powinny być udostępniane za pomocą więcej niż jednego kanału sensorycznego, przedstawione użytkownikom w formie umożliwiającej ich zrozumienie i odbiór, za pomocą czcionki o odpowiednim rozmiarze i kształcie oraz z zastosowaniem wystarczającego kontrastu i regulowanych odstępów między literami, wierszami i akapitami.

([2]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1024 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie otwartych danych i ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego (przekształcenie) [2019] Dz.U. L172/56, dokument dostępny pod adresem: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj (ostatni dostęp 12 czerwca 2024 r.), art. 2 ust. 13 i motyw 35.

([3]) Tamże.

([4]) https://opendatahandbook.org/glossary/en/terms/machine-readable/.

([5]) Marie Denninghaus, 2024, Energy Performance of Buildings Directive – first EU legislation to address accessibility of buildings [Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków – pierwsze przepisy UE poświęcone kwestii dostępności budynki], dokument dostępny pod adresem: https://www.edf-feph.org/energy-performance-of-buildings-directive-first-eu-legislation-to-address-accessibility-of-buildings/.

([6]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/882 z dnia 17 kwietnia 2019 r. w sprawie wymogów dostępności produktów i usług [2019] Dz.U. L151/70, dokument dostępny pod adresem:https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A32019L0882.

([7]) Tamże, art. 2.

Aby cyfrowe świadectwa charakterystyki energetycznej były dostępne, powinny one:

– (i) być udostępniane za pomocą więcej niż jednego kanału sensorycznego;

– (ii) być przedstawione w sposób zrozumiały, na przykład z zastosowaniem tego samego słownictwa w sposób spójny lub zgodnie z jasną i logiczną strukturą, tak by osoby z niepełnosprawnością intelektualną mogły je lepiej zrozumieć;

– (iii) być przedstawione użytkownikom w formie umożliwiającej ich odbiór, na przykład świadectwa charakterystyki energetycznej powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić dodatkowy kontrast w obrazach pierwszego planu, tak by mogły je zobaczyć osoby niedowidzące; koloru nie należy wykorzystywać jako jedynego sposobu przekazywania określonej informacji (np. na ilustracji etykiety energetycznej);

– (iv) być przedstawione za pomocą czcionki o odpowiednim rozmiarze i kształcie, z uwzględnieniem przewidywalnych warunków użytkowania oraz z zastosowaniem wystarczającego kontrastu i regulowanych odstępów między literami, wierszami i akapitami;

– (v) jeżeli chodzi o treść, instrukcje muszą być udostępniane w formatach tekstowych umożliwiających tworzenie alternatywnych formatów wspomagających, które mogą być przedstawiane na różne sposoby i za pomocą więcej niż jednego kanału sensorycznego; na przykład informacje przekazywane za pomocą głosu lub alfabetu Braille'a za pomocą czytników ekranu;

– (vi) obejmować alternatywną prezentację treści nietekstowych; na przykład do diagramu (takiego jak ilustracja etykiety energetycznej) powinien zostać dołączony opis tekstowy określający główne elementy lub opisujący najważniejsze działania ([8]).

Ponadto przy wydawaniu świadectw charakterystyki energetycznej na papierze należy udostępnić opcję drukowania alfabetem Braille'a ([9]).

4. ZALECENIA

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wprowadzono szereg nowości w odniesieniu do zaleceń zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej dotyczących poprawy charakterystyki energetycznej budynku. Zalecenia te stanowiły już obowiązkową część świadectwa charakterystyki energetycznej, ale w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków rozszerzono ich zakres. Oczekuje się, że zalecenia zawarte w świadectwie charakterystyki energetycznej będą zwięzłe, natomiast paszport renowacji (art. 12) jest odpowiedniejszym miejscem do szczegółowego wyjaśnienia, jakie konkretne usprawnienia można wprowadzić w budynku, dostarczając znacznie bardziej kompleksowych informacji technicznych i praktycznych, w tym na temat kolejności etapów.

Niniejsza sekcja obejmuje najistotniejsze nowe wymogi, które zostały również podkreślone w poniższej tabeli obok obecnie obowiązujących wymogów.

Tabela 1.

Obowiązkowe i dobrowolne elementy zaleceń dotyczących usprawnień

Elementy/ zakres	Obowiązkowe	Dobrowolne
	Uwzględnienie środków mających na celu poprawę charakterystyki energetycznej	Oszacowanie zakresu okresów spłaty lub kosztów i korzyści w trakcie ekonomicznego cyklu życia budynku **(nowy wymóg)**
	Uwzględnienie środków mających na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych **(nowy wymóg)**	Dostarczenie informacji na temat dostępnych zachęt finansowych, pomocy administracyjnej i technicznej **(nowy wymóg)**
	Uwzględnienie środków mających na celu poprawę jakości powietrza wewnątrz **(nowy wymóg)**	Dostarczenie informacji na temat korzyści finansowych, które w szerokim ujęciu są powiązane z osiągnięciem wartości referencyjnych **(nowy wymóg)**
	Oszacowanie oszczędności energii i zmniejszenia operacyjnych emisji gazów cieplarnianych **(nowy wymóg)**	Przedstawienie innych informacji na pokrewne tematy, takie jak audyty energetyczne, zachęty (finansowe i inne) oraz możliwości finansowania, lub udzielenie porad na temat zwiększania odporności budynku na zmianę klimatu

([8]) Tamże, załączniki I i II.
([9]) Tamże.

	Uwzględnienie zarówno a) środków przeprowadzonych w związku z ważniejszą renowacją przegród zewnętrznych budynku lub systemów technicznych budynku, jak i b) środków dotyczących poszczególnych elementów budynku	
	Uwzględnienie oceny dotyczącej możliwości dostosowania systemów ogrzewania, systemów wentylacji, systemów klimatyzacji i systemów ciepłej wody użytkowej, aby działały przy bardziej wydajnych ustawieniach temperatury **(nowy wymóg)**	
	Uwzględnienie oceny pozostałego okresu eksploatacji systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji. W stosownych przypadkach w zaleceniach należy wskazać możliwe alternatywy dla wymiany systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji zgodnie z celami klimatycznymi na 2030 r. i 2050 r., z uwzględnieniem uwarunkowań lokalnych i systemowych **(nowy wymóg)**	
	Wskazanie, gdzie właściciel lub najemca budynku lub modułu budynku może uzyskać bardziej szczegółowe informacje, w tym w kwestii opłacalności ekonomicznej zaleceń zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej	
	Zawarcie informacji dotyczących kroków, jakie należy podjąć w celu realizacji zaleceń, danych kontaktowych odpowiednich punktów kompleksowej obsługi i, w stosownych przypadkach, informacji o możliwościach uzyskania wsparcia finansowego	

4.1. **Aspekty ogólne**

Zgodnie z art. 19 ust. 5 świadectwa charakterystyki energetycznej muszą zawierać zalecenia dotyczące:

— dokonywania opłacalnej poprawy charakterystyki energetycznej budynku;

— zmniejszenia operacyjnych emisji gazów cieplarnianych; oraz

— poprawy jakości środowiska wewnętrznego.

Te dwa ostatnie aspekty dodano do obecnie obowiązujących wymogów dotyczących zaleceń.

Kolejną nowością jest to, że przepisy dotyczące zaleceń nie mają zastosowania do budynków, które już osiągnęły klasę charakterystyki energetycznej A. W świadectwie charakterystyki energetycznej budynków klasy A (a tym samym również budynków A+) sekcję dotyczącą zaleceń można zatem pozostawić pustą.

Zalecenia muszą dotyczyć dwóch rodzajów środków: a) środków przeprowadzonych w związku z ważniejszą renowacją przegród zewnętrznych budynku lub systemów technicznych budynku oraz b) środków dotyczących poszczególnych elementów budynku niezależnie od ważniejszej renowacji przegród zewnętrznych budynku lub systemów technicznych budynku. Rozróżnienie to nie zmieniło się w stosunku do obecnie obowiązujących wymogów.

Zalecenia te mogą również obejmować szacunkowy zakres okresów spłaty lub kosztów i korzyści w trakcie ekonomicznego cyklu życia budynku oraz informacje na temat dostępnych zachęt finansowych, pomocy administracyjnej i technicznej, a także korzyści finansowych, które w szerokim ujęciu są powiązane z osiągnięciem wartości referencyjnych.

Ponadto jeżeli świadectwo charakterystyki energetycznej jest wydawane w momencie wydawania paszportu renowacji lub blisko tego momentu, zgodnie z art. 19 ust. 6 paszport renowacji może zastąpić te zalecenia.

4.2. **Operacyjne emisje gazów cieplarnianych**

Zgodnie z art. 19 ust. 5 świadectwa charakterystyki energetycznej muszą zawierać zalecenia dotyczące opłacalnego ekonomicznie zmniejszenia operacyjnych emisji gazów cieplarnianych. Operacyjne emisje gazów cieplarnianych są zdefiniowane jako „emisje gazów cieplarnianych związane z zużyciem energii przez systemy techniczne budynku podczas użytkowania i eksploatacji budynku" (art. 2 pkt 23). Jest to nowy element; przepisy dotyczące zaleceń, które obowiązywały przed przekształceniem, dotyczyły jedynie opłacalnych ekonomicznie środków mających na celu poprawę charakterystyki energetycznej.

Środki na rzecz zmniejszenia operacyjnych emisji gazów cieplarnianych łączą środki służące poprawie charakterystyki energetycznej za pomocą środków w zakresie efektywności energetycznej oraz środki odnoszące się do zużycia energii ze źródeł odnawialnych wytworzonej na miejscu. W związku z tym wszystkie środki poprawiające charakterystykę energetyczną budynków również jednocześnie zmniejszają operacyjne emisje gazów cieplarnianych. Ponieważ rodzaj środków na rzecz poprawy charakterystyki energetycznej i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych jest taki sam, w zaleceniach wymaga się przedstawienia jasnego rankingu i uwzględnienia w nich wymiernych skutków zalecanych środków w zakresie zmniejszenia operacyjnych emisji gazów cieplarnianych. W tym celu w art. 19 ust. 7 doprecyzowano, że zalecenia muszą zawierać oszacowanie oszczędności energii i zmniejszenia operacyjnych emisji gazów cieplarnianych.

4.3. **Jakość środowiska wewnętrznego**

Jakość środowiska wewnętrznego jest zdefiniowana jako „wynik oceny warunków panujących wewnątrz budynku, które wpływają na zdrowie i dobrostan jego mieszkańców, w oparciu o takie parametry jak te dotyczące temperatury, wilgotności, szybkości wentylacji i obecności zanieczyszczeń" (art. 2 ust. 66).

Art. 19 ust. 5 stanowi, że świadectwa charakterystyki energetycznej muszą zawierać zalecenia dotyczące poprawy jakości środowiska wewnętrznego budynku lub modułu budynku. Ten nowy wymóg jest powiązany z innymi nowymi środkami zawartymi w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków dotyczącymi komfortu cieplnego i jakości środowiska wewnętrznego (w szczególności art. 5 ust. 1, art. 8 ust. 3 i art. 13).

Często możliwe będzie zalecenie środków, które jednocześnie poprawiają charakterystykę energetyczną i jakość środowiska wewnętrznego, ale w innych przypadkach zalecenia dotyczące poprawy jakości środowiska wewnętrznego powinny być konkretne i dostosowane do użytkowania budynku (mieszkalnego lub niemieszkalnego).

W stosownych przypadkach zalecenia mogłyby zawierać odniesienie do dobrowolnych wymogów krajowych, o których mowa w art. 13, dotyczących wdrożenia odpowiednich norm jakości środowiska wewnętrznego w budynkach w celu utrzymania zdrowego klimatu wewnętrznego.

Zalecenia dotyczące jakości środowiska wewnętrznego mogą obejmować, w zależności od konkretnych warunków i użytkowania budynków:

— poprawa izolacji cieplnej, która ograniczy również przeciągi i lokalny dyskomfort termiczny, zarówno zimą, jak i latem;

— rozwiązania pasywne do chłodzenia, takie jak instalacja urządzeń zacieniających, optymalizacja chłodzenia wentylacyjnego oraz zwiększenie masy termicznej budynku w celu rozwiązania problemów związanych z przegrzaniem; rozwiązania aktywne do chłodzenia (np. systemy promieniowania lub chłodzenia powietrznego, wentylatory) można stosować do chłodzenia, gdy systemy pasywne są niewystarczające do zapewnienia komfortu i zdrowia;

— modernizację obecnego systemu ogrzewania lub chłodzenia lub zastąpienie go bardziej energooszczędnym, np. dzięki lepszej regulacji termicznej;

— montaż systemu wentylacji z odzyskiem ciepła,

— środki mające na celu poprawę komfortu cieplnego (np. dostosowanie temperatury powietrza lub zwiększenie poziomu wilgotności);

— montaż urządzeń samoregulujących do oddzielnego regulowania temperatury w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej ogrzewanej lub chłodzonej strefie modułu budynku;

— montaż czujników monitorujących jakość środowiska wewnętrznego;

— montaż stałych sterowników, które reagują na poziom jakości środowiska wewnętrznego;

— wymianę filtrów, montaż oczyszczaczy powietrza lub elementów do dezynfekcji powietrza (w stosownych przypadkach);

— poprawę wydajności lub wymianę istniejącego systemu wentylacji;

— jeżeli jakość środowiska wewnętrznego jest już monitorowana w budynku (wskaźnik dobrowolny w załączniku V.2) ([10]), w stosownych przypadkach zalecenia dotyczące usprawnień mogą/powinny opierać się na tym wskaźniku.

Chociaż jest to nowy wymóg określony w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, niektóre państwa członkowskie mają już swoich świadectwach charakterystyki energetycznej elementy związane z jakością środowiska wewnętrznego. Na przykład w Grecji istnieje specjalne pole dotyczące „warunków komfortowych i jakości powietrza wewnątrz". Kwestie komfortu w okresie letnim są uwzględnione w rumuńskim świadectwie charakterystyki energetycznej ([11]). W Portugalii w odniesieniu do każdego z zalecanych środków na rzecz poprawy charakterystyki energetycznej w świadectwie charakterystyki energetycznej można wskazać, czy przynoszą one inne korzyści, takie jak komfort cieplny, jakość powietrza wewnątrz lub poprawa komfortu akustycznego ([12]).

4.4. **Bardziej wydajne ustawienia temperatury**

W art. 19 ust. 8 wymaga się, aby zalecenia zawarte w świadectwie charakterystyki energetycznej zawierały również ocenę możliwości działania systemów ogrzewania, systemów wentylacji, systemów klimatyzacji i systemów ciepłej wody użytkowej przy bardziej wydajnych ustawieniach temperatury. Ocena ta obejmuje ocenę możliwości działania niskotemperaturowych emiterów dla wodnych systemów ogrzewania, które zaprojektowano w taki sposób, aby zoptymalizować efektywność energetyczną i wesprzeć integrację odnawialnych źródeł energii. Ten nowy element zaleceń zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej jest również powiązany z innymi wymogami określonymi w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków w odniesieniu do systemów technicznych budynku, minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej i przeglądów ([13]) oraz jest uzupełniony szczegółowymi wskaźnikami we wzorze świadectwa charakterystyki energetycznej ([14]).

W poniższych podsekcjach przedstawiono wyjaśnienia dotyczące odpowiedniej terminologii i pojęć związanych z niskotemperaturowym ogrzewaniem w systemach wodnych, wraz z zalecanymi etapami oceny niezbędnymi do określenia potencjału systemów ogrzewania pod względem osiągnięcia energooszczędnej charakterystyki budynków mieszkalnych. Sekcje te stanowią część obszerniejszego sprawozdania technicznego, które zostanie wydane oddzielnie od niniejszych wytycznych.

4.4.1. *Terminologia dotycząca wodnych systemów ogrzewania i kluczowych parametrów*

Poniższe terminy opisują reżimy temperaturowe w wodnych systemach ogrzewania.

— *Temperatura układu* jest średnią temperatur zasilania i powrotu w systemie ogrzewania.

— *Temperatura zasilania* odnosi się do temperatury cieczy dostarczanej do emiterów ze źródła ciepła (np. kotła, pompy ciepła).

— *Temperatura powrotu* to temperatura cieczy powracającej z emiterów do źródła ciepła.

— *Delta T (ΔT)* odnosi się do różnicy między temperaturą zasilania a temperaturą powrotu, która wpływa na efektywność systemu.

— *Nadmierna temperatura* jest różnicą między średnią temperaturą cieczy emitera a temperaturą otoczenia, stosowaną do obliczania mocy cieplnej emitera.

([10]) Załącznik V.2 zawiera dwa wskaźniki dobrowolne dotyczące jakości środowiska wewnętrznego: „obecność stałych czujników, które monitorują jakość środowiska wewnętrznego" oraz „obecność stałych sterowników, które reagują na poziom jakości środowiska wewnętrznego".

([11]) Buildings Performance Institute Europe (BPIE), 2018, *The inner value of a building. Linking indoor environmental quality and energy performance in building regulation* [Wewnętrzna wartość budynku. Powiązanie jakości środowiska wewnętrznego z charakterystyką energetyczną w przepisach budowlanych], https://bpie.eu/wp-content/uploads/2018/10/The-Inner-value-of-a-building-Linking-IEQ-and-energy-performance-in-building-regulation_BPIE.pdf.

([12]) CA EPBD (CT5) Certyfikacja i szkolenie, *Status in 2022* [Stan na rok 2022]. https://www.ca-epbd.eu/Media/638373594077934858/CT5-Certification-and-Training-Status-in-2022-with-annex.pdf; https://www.sce.pt/wp-content/uploads/2018/06/ADENE_certificado_energ%C3%A9tico_habita%C3%A7%C3%A3o.pdf.

([13]) Art. 5 ust. 1 stanowi, że „[p]aństwa członkowskie mogą ustalić wymagania dla elementów budynków na poziomie, który ułatwiłby skuteczną instalację niskotemperaturowych -systemów ogrzewania w budynkach poddawanych renowacji." Ponieważ systemy te są częścią systemu technicznego budynku, jest o nich mowa także w art. 13 ust. 2: „Państwa członkowskie mogą ustanowić szczegółowe wymagania systemowe dotyczące systemów technicznych budynku w celu ułatwienia skutecznej instalacji i eksploatacji niskotemperaturowych -systemów ogrzewania w nowych budynkach lub budynkach poddawanych renowacji." Zgodnie z art. 23 ust. 4 w ramach przeglądów ocenia się zdolność systemu do działania przy różnych i bardziej wydajnych ustawieniach temperatury, takich jak niska temperatura w przypadku wodnych systemów ogrzewania, w tym z uwzględnieniem projektowanej mocy cieplnej i wymogów dotyczących temperatury i przepływu, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpiecznej eksploatacji systemu."

([14]) Wzór świadectwa charakterystyki energetycznej w załączniku V zawiera wskaźnik obowiązkowy e) „wskazanie (tak/nie), czy system dystrybucji ciepła w budynku jest zdolny do działania w trybie niskotemperaturowym lub przy wydajniejszych ustawieniach temperatury, stosownie do przypadku". Zawiera również wskaźnik dobrowolny oceniający „wykonalność dostosowania systemu ogrzewania do działania przy bardziej wydajnych ustawieniach temperatury".

Scharakteryzowanie dokładnego reżimu temperaturowego istniejącego systemu ogrzewania jest złożone i nie może opierać się na sporadycznie zarejestrowanych niskich temperaturach. W związku z tym tylko dwa główne parametry, tj. temperatura obliczeniowa układu i średnia sezonowa temperatur zasilania i powrotu, są użytecznymi wskaźnikami reżimu operacyjnego systemu ogrzewania i pomagają w ocenie potencjalnej poprawy wydajności w świadectwie charakterystyki energetycznej.

W przypadku istniejących budynków określenie tych wartości obejmuje ocenę obecnego obciążenia cieplnego i mocy zainstalowanego emitera. Do oszacowania osiągalnych temperatur układu można wykorzystać narzędzia obliczeniowe, takie jak dane dotyczące strefy klimatycznej, specyfikacje źródła ciepła i dane dotyczące przepływu dystrybucji.

4.4.2. *Definicja „ogrzewania niskotemperaturowego”*

Ogrzewanie niskotemperaturowe jest zwykle uznawane w normach takich jak EN 14825:2022 (dla pomp ciepła) i EN 442:2014 (dla metalowych grzejników i konwertorów). Normy te klasyfikują systemy ogrzewania według temperatur obliczeniowych:

— niska temperatura: ≤ 35 °C dla obliczeniowej temperatury zasilania;

— między wartościami skrajnymi: ≤ 45 °C;

— średnia: ≤ 55 °C;

— wysoka: ≤ 65 °C.

Do celów dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków proponuje się następujące definicje:

— reżim średniotemperaturowy: temperatura obliczeniowa układu ≤ 55 °C, średnia sezonowa ≤ 50 °C;

— reżim niskotemperaturowy: temperatura obliczeniowa układu ≤ 45 °C, średnia sezonowa ≤ 42 °C.

4.4.3. *Proponowane etapy oceny*

Aby ocenić, czy systemy ogrzewania można dostosować w taki sposób, aby działały przy bardziej wydajnych ustawieniach temperatury, ekspert/osoba oceniająca świadectwo charakterystyki energetycznej mogliby postępować zgodnie z uproszczonymi krokami opisanymi poniżej, jeżeli istnieje system emitera i dystrybucji, bez uwzględniania czynników ograniczających, takich jak źródła, pompy cyrkulacyjne lub systemy regulacji temperatury w pomieszczeniu.

1) Obliczyć obciążenie cieplne i ogrzewaną powierzchnię budynku lub modułu budynku oraz pomieszczenia referencyjnego, wykorzystując takie dane jak energia końcowa zużywana do ogrzewania pomieszczeń, rok budowy i warunki izolacji.

2) Określić pojemność emitera w pomieszczeniu referencyjnym, w tym powierzchnię użytkową, rodzaj i ustawienia instalacji.

3) Określić maksymalne natężenie przepływu w rurach rozprowadzających.

4) Obliczyć osiągalne temperatury układu na podstawie uzyskanych danych.

Dane zgromadzone w ramach powyżej opisanych kroków można by wprowadzić do specjalnego prostego narzędzia obliczeniowego, które można by wykorzystać na etapie 4 ([15]).

W zaleceniach można by uwzględnić szereg działań mających na celu dalsze obniżenie temperatur systemu w pomieszczeniu referencyjnym, na przykład dodatkową izolację ścian zewnętrznych, podłóg i sufitów. Poprawa izolacji i szczelności powietrza ma kluczowe znaczenie dla zmniejszenia obciążenia cieplnego. Inne środki obejmują wymianę szyb i ościeżnic drzwiowych na takie, które są wykonane z materiałów o większej wydajności izolacyjnej, uszczelnienie szpar w celu zwiększenia szczelności oraz wymianę wentylacji wyciągowej na systemy wentylacji z odzyskiem ciepła w celu optymalizacji efektywności energetycznej i izolacyjności cieplnej. Zalecenia te mogą pokrywać się z zaleceniami mającymi na celu poprawę ogólnej charakterystyki energetycznej budynku.

([15]) Narzędzie to udostępniono w odrębnym dokumencie i generuje ono wyniki umożliwiające ocenę tego, czy lokal mieszkalny i jego system ogrzewania nadają się do użytkowania w niskiej lub średniej temperaturze.

Oprócz zmniejszenia obciążenia cieplnego w zaleceniach można by zasugerować zwiększenie wydajności emitera poprzez wymianę standardowych emiterów na podobnej wielkości emitery niskotemperaturowe bądź zwiększenie liczby lub wielkości emiterów. Zmiana ta wspiera skuteczniejszą dystrybucję ciepła w niższych temperaturach, zapewniając zgodność z reżimem niskotemperaturowym. Skutecznym środkiem może być również optymalizacja natężenia przepływu w systemie dystrybucyjnym w drodze maksymalizacji przepływu w istniejących rurach lub wymiany ich na rury większe o jeden rozmiar. Dostosowania te jeszcze bardziej poprawiają efektywność układu, umożliwiając mu skuteczne działanie nawet w obniżonej temperaturze.

Ponadto zaleca się, aby osoba oceniająca sprawdziła, czy inne właściwości układu mogą mieć wpływ na uzyskanie niższych temperatur układu, w celu sformułowania konkretnych zaleceń w sprawie usprawnień dotyczących energii. Obejmuje to:

1) określenie rodzaju systemu regulacji temperatury w pomieszczeniu;

2) określenie typu i pojemności źródła i pompy cyrkulacyjnej/pompy;

3) sprawdzenie stosunku obciążenia cieplnego do wydajności emitera w innych pomieszczeniach krytycznych.

Po raz kolejny kroki te pomagają określić najlepsze osiągalne natężenie przepływu i temperaturę układu, z uwzględnieniem istniejącego systemu dystrybucji.

4.5. **Pozostały okres eksploatacji systemów ogrzewania lub systemów klimatyzacji**

Inne nowe zalecenie dotyczy „[obowiązkowej oceny] pozostałego okresu eksploatacji systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji" (art. 19 ust. 9). Przepis ten jest powiązany z innymi przepisami przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków: przewidywany okres eksploatacji systemów ogrzewania należy uwzględnić w danych dotyczących systemu budynku (art. 16 ust. 1). W związku z tym dobrowolny wskaźnik we wzorze świadectwa charakterystyki energetycznej (załącznik V pkt 2 lit. m) koncentruje się na „oczekiwany[m] pozostały[m] okres[ie] eksploatacji systemów i urządzeń ogrzewania lub klimatyzacji, stosownie do przypadku".

Pozostały okres eksploatacji jest ważnym wskaźnikiem dla właścicieli budynków, który przyczynia się do podnoszenia świadomości na temat spodziewanego wycofania takich instalacji z eksploatacji, tak aby wymiany były planowane z wyprzedzeniem i były poparte wyczerpującymi informacjami na temat dostępnych opcji, a nie powodowane działaniem siły wyższej w przypadku awarii systemu ogrzewania lub systemów klimatyzacji.

Pozostały okres eksploatacji systemów ogrzewania i systemów klimatyzacji jest różny i zależy głównie od ich wieku. W niektórych krajach wartości dotyczące okresów eksploatacji znormalizowano w ustawodawstwie krajowym. W oparciu o istniejącą literaturę ([16]) i informacje producenta do oceny pozostałego okresu eksploatacji można wykorzystać poniżej wymienione ogólne wskazania.

— System ogrzewania może działać od 7 do 25 lat (średni okres eksploatacji) w zależności od rodzaju systemu ogrzewania i konkretnej technologii, a czasem nawet dłużej.

— Średni okres eksploatacji nowoczesnej pompy ciepła wynosi 20–25 lat, a w przypadku starszych modeli można oczekiwać okresu eksploatacji wynoszącego 10–15 lat.

— Średni okres eksploatacji systemu klimatyzacji wynosi od 10 do 15 lat.

Na oczekiwany okres eksploatacji wpływa kilka czynników wykraczających poza wiek systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji, takich jak:

— jakość instalacji;

— regularność i jakość konserwacji (np. regularnie zaplanowane przeglądy zgodnie z art. 23, wymiana filtrów, czyszczenie, natychmiastowa naprawa wadliwych części);

— warunki stosowania (częstotliwość i intensywność, właściwa wielkość).

([16]) W tym: Komisja Europejska: Dyrekcja Generalna ds. Energii, *Ecodesign impact accounting annual report 2021 – Overview and status report* [Roczne sprawozdanie rachunkowe dotyczące wpływu ekoprojektu z 2021 r. – przegląd i sprawozdanie na temat stanu], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2022, **https://data.europa.eu/doi/10.2833/38763**.

Aby ocenić pozostały okres eksploatacji, ekspert/osoba oceniająca świadectwo charakterystyki energetycznej musi wyważyć istotne czynniki, o których mowa powyżej, w oparciu o szczególne cechy ocenianego indywidualnego systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji.

Zgodnie z art. 19 ust. 9, w stosownych przypadkach, w zaleceniach należy wskazać „możliwe alternatywy dla wymiany systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji". Musi to być zgodne z celami klimatycznymi na 2030 r. i 2050 r., a także musi uwzględniać uwarunkowania lokalne i systemowe. Jeżeli ekspert/osoba oceniająca świadectwo charakterystyki energetycznej stwierdzi, że pozostały okres eksploatacji systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji jest dość krótki (np. około dwa lata), należy określić i wskazać alternatywy dla istniejącego systemu. Zgodnie z celami klimatycznymi na 2030 r. i 2050 r. oraz biorąc pod uwagę okres eksploatacji nowych urządzeń, te alternatywne systemy powinny być wysoce energooszczędne i oparte na paliwach niekopalnych. Bardzo istotne byłoby również rozważenie w przepisach krajowych ewentualnych szczegółowych informacji na temat wymiany kotłów ([17]), ([18]).

5. WAŻNOŚĆ ŚWIADECTW CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ I UPROSZCZONE PROCEDURY CERTYFIKACJI

5.1. Ważność świadectw charakterystyki energetycznej

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie zmieniono okresu ważności prawnej świadectw charakterystyki energetycznej, który nadal wynosi 10 lat.

Biorąc pod uwagę długi okres ważności świadectwa charakterystyki energetycznej, nowe świadectwa charakterystyki energetycznej będą współistnieć ze świadectwami charakterystyki energetycznej wydanymi przed wejściem w życie nowych wymogów (do końca maja 2026 r.).

Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zapewnia elastyczność co do sposobu zajęcia się tą kwestią. Państwa członkowskie mogą zdecydować, jakie podejście chcą zastosować. Główne kwestie, które należy ocenić przy rozważaniu ważności świadectwa charakterystyki energetycznej po zmianie skali, to:

— jasność i zrozumienie – na ile jasne jest zrozumienie różnicy między starą i nową skalą świadectwa charakterystyki energetycznej dla ogółu społeczeństwa;

— związek z obowiązkami – czy istnieją jakiekolwiek powiązania między obecnymi skalami świadectwa charakterystyki energetycznej i obowiązkami. Może to mieć wpływ na minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej (np. nowe budynki muszą mieć co najmniej „X" w skali świadectwa charakterystyki energetycznej) lub na minimalne normy charakterystyki energetycznej, jeżeli obowiązują one już w danym państwie członkowskim (np. budynki posiadające świadectwo charakterystyki energetycznej na poziomie G muszą zostać poddane renowacji do 2030 r.);

— skutki innych zmian (np. metodologia obliczeniowa) – czy wprowadzono zmiany w innych wymogach dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, które mogą mieć wpływ na świadectwa charakterystyki energetycznej budynków. Najściślejszy związek występuje z metodologią obliczeniową. Zmiany w metodologii obliczeniowej mogą skutkować nie tylko różnicami w wartości głównego wskaźnika w świadectwie charakterystyki energetycznej (np. ze100 do 93 kWh/(m^2.rok)), ale również różnicami w uzasadnieniu danej liczby (np. wcześniejsze świadectwa charakterystyki energetycznej dotyczyły energii pierwotnej ze źródeł nieodnawialnych, podczas gdy nowa skala odnosi się do całkowitej energii pierwotnej);

— środki wsparcia i instrumenty finansowe – jeżeli wsparcie finansowe w ramach konkretnego programu jest powiązane z określoną klasyfikacją świadectwa charakterystyki energetycznej lub od niej uzależnione, wówczas zmiany w klasyfikacji budynku mogą skutkować zmianą beneficjentów, która może nie być zgodna z pierwotnymi celami systemu finansowania. Na przykład, jeżeli system wymagał poprawy co najmniej 1 lub 2 klas, konieczne może okazać się przedstawienie wytycznych dotyczących sposobu rozwiązania tego problemu. Podobnie, w przypadku zmian liczby lub wskaźnika (ze względu na zmiany w metodologii), bezpośrednie porównanie może nie być możliwe bez pewnego przetwarzania danych;

— przechowywanie świadectw charakterystyki energetycznej – w jaki sposób świadectwa charakterystyki energetycznej są obecnie przechowywane. Jeżeli świadectwa charakterystyki energetycznej są przechowywane w bazie danych, możliwe jest przeprowadzenie niektórych działań (np. ich ponowne wydanie lub ponowne obliczenie klasy), co może nie być wykonalne, jeżeli świadectwa charakterystyki energetycznej nie są przechowywane w bazie danych.

([17]) W Danii podmioty wydające świadectwa charakterystyki energetycznej muszą zawsze uwzględnić wymianę kotłów starszych niż 10 lat. Podręcznik dla konsultantów ds. energii (HB2023), dodatek 4.4.7, pkt 2; https://www.hbemo.dk/haandbog-for-energikonsulenter-hb2023.

([18]) Na przykład w Niemczech wszystkie wydajne systemy ogrzewania zasilane paliwami kopalnymi należy wymienić, jeśli tylko mają 30 lat. Dotyczy to wszystkich systemów wykorzystywanych do ogrzewania ropą naftową lub gazem, które zostały zainstalowane przed 1991 r. § 72 niemieckiej ustawy o energetyce budynków (*Gebäudeenergiegesetz*) z 2024 r. https://www.recht.bund.de/bgbl/1/2023/280/VO.html.

Poniżej przedstawiono różne warianty, które można rozważyć.

a) *Stare świadectwa charakterystyki energetycznej pozostają ważne do czasu wygaśnięcia świadectw charakterystyki energetycznej po upływie 10 lat od ich wydania.*

Nowe i stare świadectwa charakterystyki energetycznej będą funkcjonować i współistnieć do czasu wygaśnięcia wszystkich starych świadectw charakterystyki energetycznej, co będzie zależało od tego, kiedy przedmiotowy system zostanie zaktualizowany. Może to nastąpić do 2036 r., jeżeli systemy świadectw charakterystyki energetycznej zostaną zaktualizowane w dniu transpozycji (zob. art. 35), lub później, jeżeli państwa członkowskie niedawno zaktualizowały swoje systemy świadectw charakterystyki energetycznej i skorzystają z wyjątku przewidzianego w art. 19.

Wariant ten jest prosty, ponieważ stare świadectwa charakterystyki energetycznej są nadal ważne i pozostają niezmienione. Ponieważ jednak wiele świadectw charakterystyki energetycznej będzie współistnieć przez wiele lat, niezwykle ważne jest, aby administracja informowała o skutkach w odniesieniu do obowiązków (np. minimalnych norm charakterystyki energetycznej lub systemów finansowania).

b) *Stare świadectwa charakterystyki energetycznej pozostają ważne tylko do określonej daty.*

Stare świadectwa charakterystyki energetycznej pozostają ważne, ale państwa członkowskie podają wcześniejszą datę wygaśnięcia ich ważności. Na przykład: wszystkie świadectwa charakterystyki energetycznej wydane przed datą transpozycji są ważne do dnia 1 stycznia 2030 r. Podejście to jest zasadniczo podobne do wariantu A (ważność do wygaśnięcia), ale ogranicza okres, w którym oba systemy współistnieją, oraz negatywny wpływ, jaki może mieć to podejście.

Podobnie jak w przypadku wariantu a) kluczowe znaczenie ma wyjaśnienie przez administrację skutków w zakresie obowiązków i systemów finansowania. Ważne jest również, aby właściciele budynków byli świadomi, że stare świadectwa charakterystyki energetycznej mogą nie być ważne przez cały okres 10 lat.

c) *Stare świadectwa charakterystyki energetycznej nie są już ważne.*

W ramach tego wariantu stare świadectwa charakterystyki energetycznej wygasają po wprowadzeniu nowego systemu. Wariant ten jest prosty z administracyjnego punktu widzenia i eliminuje niejasności w zakresie współistnienia zarówno starego, jak i nowego systemu. Wariant ten sprawiłby jednak, że wiele ostatnio wydanych świadectw charakterystyki energetycznej straciłoby ważność, co wiązałoby się ze znacznymi dodatkowymi kosztami dla właścicieli budynków.

d) *Skale starych świadectw charakterystyki energetycznej zostają zmienione w celu dostosowywania do nowej etykiety lub wartości.*

Stare świadectwa charakterystyki energetycznej są automatycznie lub na żądanie aktualizowane do nowej wartości. Stare świadectwa charakterystyki energetycznej, które nie są aktualizowane (ponieważ nie jest to możliwe z technicznego punktu widzenia lub dlatego, że aktualizacja nie jest wymagana) wygasają.

Można tego dokonać centralnie, zwłaszcza jeżeli świadectwa charakterystyki energetycznej (i dane wejściowe wykorzystywane do obliczania klasy charakterystyki energetycznej) są przechowywane i dostępne za pośrednictwem baz danych. W ramach tego wariantu organ zarządzający świadectwami charakterystyki energetycznej ustala równoważność starych i nowych klas świadectw charakterystyki energetycznej (np. świadectwo charakterystyki energetycznej określające zapotrzebowanie na energię na poziomie 150 kWh/(m^2.rok) posiadało klasę D w poprzednim systemie etykietowania, a obecnie posiada klasę E w ramach nowego systemu) lub nową wartość charakterystyki energetycznej (np. świadectwo charakterystyki energetycznej określające zapotrzebowanie na energię ze źródeł nieodnawialnych na poziomie 70 (kWh/(m^2.rok) posiadało klasę D w poprzednim systemie etykietowania, a obecnie posiada klasę E, określając zapotrzebowanie na całkowitą energię pierwotną na poziomie 150 kWh/(m^2.rok)).

Wariant ten wymaga pracy ze strony organu zarządzającego świadectwami charakterystyki energetycznej, ale zmniejsza złożoność, która wynikałaby z braku współistnienia obu systemów. Nie generuje on również żadnych dodatkowych kosztów dla właścicieli budynków, chociaż należy ich poinformować o nowych wartościach świadectwa charakterystyki energetycznej.

W takim przypadku ważność starych świadectw charakterystyki energetycznej nie zostaje przedłużona po zmianie klasyfikacji. Okres ważności świadectw charakterystyki energetycznej nadal wynosiłby 10 lat od daty wydania pierwotnego świadectwa charakterystyki energetycznej.

Warianty b)–d) przedstawiono jako przykłady, natomiast w wariancie a) opisano, co się stanie, jeżeli na szczeblu krajowym nie zostaną podjęte żadne konkretne lub dodatkowe środki wykraczające poza transpozycję wymogów określonych w art. 19. Państwa członkowskie mogą również wybrać różne warianty dla różnych kategorii budynków (np. wariant a) w przypadku budynków mieszkalnych i wariant d) w przypadku budynków niemieszkalnych). We wszystkich wariantach najważniejszym aspektem pozostaje komunikacja z właścicielami budynków, niezależnymi ekspertami, projektantami budynków i całym sektorem budowlanym.

Należy pamiętać, że baza danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej i przechowywanie danych wejściowych mogłyby wspierać i ułatwiać dynamiczną aktualizację świadectw charakterystyki energetycznej (lub niektórych ich elementów i wskaźników) w miarę upływu czasu, jak w wariancie d). Świadectwa charakterystyki energetycznej są zazwyczaj rozumiane jako wynik analizy przeprowadzonej w danym momencie (przegląd charakterystyki energetycznej oraz innych cech jakościowych i właściwości budynku). Przechowywanie świadectw charakterystyki energetycznej w bazie danych umożliwia wykorzystanie danych wejściowych na potrzeby aktualizacji oceny budynku w świadectwie charakterystyki energetycznej, a tym samym do wykazania zmian w charakterystyce energetycznej budynków na przestrzeni czasu, gdy zmiany wynikają z czynników zewnętrznych/egzogennych, a charakterystyka techniczna samych budynków pozostaje w dużej mierze niezmieniona.

Na przykład ze względu na oczekiwane tempo dekarbonizacji sieci elektroenergetycznej w nadchodzących latach spodziewane są znaczne zmiany współczynników energii pierwotnej. Zmiany współczynnika energii pierwotnej dla energii elektrycznej stosowane na szczeblu krajowym mogą mieć wpływ na ocenę budynku. Jeżeli świadectwo charakterystyki energetycznej opiera się na danych przechowywanych w bazie danych, a niektóre parametry są aktualizowane, wartość świadectwa charakterystyki energetycznej będzie zmieniała się na przestrzeni 10 lat (wartość świadectwa charakterystyki energetycznej jest wartością podaną podczas weryfikacji w bazie danych). Ważność świadectwa charakterystyki energetycznej będzie nadal powiązana z datą pierwotnych danych wejściowych, chyba że dane wejściowe zostaną również zaktualizowane.

5.2. **Uproszczone procedury aktualizacji**

W art. 19 ust. 14 zobowiązano państwa członkowskie do wprowadzenia uproszczonych procedur aktualizacji w szczególnych okolicznościach.

Celem tego przepisu jest ułatwienie aktualizacji świadectwa charakterystyki energetycznej, gdy w budynku wprowadzane są jedynie ograniczone zmiany lub gdy dane i informacje są dostępne z innych wiarygodnych i istotnych źródeł.

Państwa członkowskie powinny opisać w swoich przepisach, które zmiany kwalifikują się do procedur uproszczonych i w jaki sposób zmiany te należy odzwierciedlić w świadectwie charakterystyki energetycznej i w bazie danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej.

Procedura uproszczona powinna znaleźć odzwierciedlenie w niższych kosztach związanych ze świadectwami charakterystyki energetycznej ponoszonych przez właściciela budynku, biorąc pod uwagę ograniczone zasoby wymagane do aktualizacji świadectwa charakterystyki energetycznej w porównaniu z całkowicie nowym świadectwem charakterystyki energetycznej.

Ważność świadectwa charakterystyki energetycznej zależałaby od tego, w jaki sposób państwa członkowskie stosują procedurę uproszczoną. Jeżeli procedura uproszczona wymaga również walidacji istniejących danych wejściowych (tj. sprawdzenia, czy nie nastąpiły żadne zmiany), wówczas ważność świadectwa charakterystyki energetycznej zostanie ustalona od momentu aktualizacji świadectwa charakterystyki energetycznej. Jeżeli procedura uproszczona nie wymaga walidacji istniejących danych wejściowych (tj. ekspert tylko potwierdza wartość zaktualizowanego elementu), wówczas ważność świadectwa charakterystyki energetycznej pozostanie powiązana z datą pierwotnych danych wejściowych.

W art. 19 ust. 14 określono trzy przypadki, w których państwa członkowskie muszą udostępnić uproszczone procedury aktualizacji świadectwa charakterystyki energetycznej:

a) *Aktualizacja świadectwa charakterystyki energetycznej w przypadku modernizacji pojedynczych elementów*

Modernizacja pojedynczych elementów za pomocą środków pojedynczych lub niezależnych może nie mieć decydującego wpływu na obliczanie i skład ogólnej charakterystyki energetycznej budynku, a zatem może być traktowana inaczej niż ważniejsze renowacje.

Uproszczona procedura aktualizacji świadectwa charakterystyki energetycznej w oparciu o usprawnienia pojedynczych elementów ogranicza procedurę oceny i wydawania jedynie w odniesieniu do tych usprawnionych pojedynczych elementów. Na przykład, jeżeli przeprowadzono izolację sufitu w piwnicy w ramach środka pojedynczego, chociaż nadal obowiązują pełne wymogi dotyczące wydawania świadectwa charakterystyki energetycznej (np. kontrola na miejscu zgodnie z art. 19 ust. 4), aktualizacja świadectwa charakterystyki energetycznej koncentrowałaby się wyłącznie na tym aspekcie.

Skupienie się wyłącznie na tym aspekcie może obejmować ponowną ocenę i przegląd zaktualizowanego świadectwa charakterystyki energetycznej, wskaźnika i klasy charakterystyki energetycznej, wskaźnika i klasy operacyjnych emisji gazów cieplarnianych lub jakości środowiska wewnętrznego. Przegląd może również doprowadzić do usunięcia zalecenia dotyczącego renowacji, które może być związane ze środkiem pojedynczym lub niezależnym, który został wdrożony, z wykazu zaleceń w zaktualizowanym świadectwie charakterystyki energetycznej lub do aktualizacji wszelkich innych informacji wymienionych w załączniku V do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i zawartych w krajowym wzorze świadectwa charakterystyki energetycznej, które to informacje mogły ulec zmianie w następstwie środka pojedynczego lub niezależnego.

b) *Aktualizacja świadectwa charakterystyki energetycznej w przypadku wprowadzenia środków określonych w paszporcie renowacji*

Uproszczona procedura może nie być odpowiednia do aktualizacji świadectwa charakterystyki energetycznej po wdrożeniu środków zalecanych w istniejącym świadectwie charakterystyki energetycznej. Wynika to z faktu, że zalecenia zawarte w świadectwie charakterystyki energetycznej i związane z nimi informacje na temat oszczędności energii nie są wystarczająco szczegółowe i precyzyjne, aby można je było wykorzystać do ponownego obliczenia świadectwa charakterystyki energetycznej.

Sytuacja będzie wyglądała inaczej, jeżeli dla danego budynku wydano paszport renowacji, ponieważ zawiera on gotowy do użytku, spersonalizowany plan renowacji ze wszystkimi środkami, które należy wdrożyć, w tym z oczekiwanymi korzyściami, takimi jak oszczędność energii i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Jeżeli środki zawarte w paszporcie renowacji budynku zostaną wprowadzone zgodnie z zaleceniami, można założyć, że oszczędności energii zostaną osiągnięte we wskazany sposób. Jeżeli środki te prowadzą do ważniejszej renowacji budynku, zazwyczaj konieczna będzie aktualizacja świadectwa charakterystyki energetycznej. Jeżeli nie przeprowadza się ważniejszej renowacji, można zastosować procedurę uproszczoną.

W tym przypadku procedura uproszczona musi obejmować kontrolę zgodności zalecanych środków zawartych w paszporcie renowacji budynku w porównaniu ze środkami faktycznie wdrożonymi. Musi to zostać przeprowadzone w ramach kontroli na miejscu zgodnie z art. 19 ust. 4 przez eksperta ds. energii odpowiedzialnego za wydanie świadectwa charakterystyki energetycznej. Jeżeli ekspert ds. energii stwierdzi, że środki wprowadzono zgodnie z zaleceniami zawartymi w paszporcie renowacji budynku, można wykorzystać odpowiednie dane do wydania zaktualizowanego świadectwa charakterystyki energetycznej.

c) *Aktualizacja świadectwa charakterystyki energetycznej w przypadku korzystania z cyfrowego bliźniaka budynku, innych certyfikowanych metod lub uzyskanych dzięki certyfikowanym narzędziom danych o charakterystyce energetycznej budynku.*

Jeżeli dostępne są nowe dane liczbowe dotyczące wskaźników charakterystyki energetycznej budynku, można je wykorzystać do aktualizacji świadectwa charakterystyki energetycznej. Nowe dane mogą skutkować utworzeniem cyfrowego bliźniaka dla budynku, a zawarte w nim dane zostaną zmienione, na przykład w następstwie wdrożenia działań renowacyjnych lub innych zmian w danych dotyczących budynku istotnych dla świadectwa charakterystyki energetycznej, lub jeżeli charakterystykę energetyczną określono przy innych okazjach (np. przy wydawaniu świadectw budynku ekologicznego) przy użyciu certyfikowanych metod lub certyfikowanych narzędzi.

Uproszczona procedura w tym przypadku wiązałaby się z przyjęciem określonych danych z cyfrowego bliźniaka lub certyfikowanej metody lub certyfikowanego narzędzia na potrzeby świadectwa charakterystyki energetycznej. Dalsze obliczenia lub kontrole na miejscu byłyby wymagane jedynie w przypadku braku danych lub wykrycia rozbieżności przez eksperta ds. energii.

5.3. **Doradztwo dla właścicieli budynków w zakresie renowacji**

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wprowadzono nowy wymóg w celu zapewnienia, aby w przypadku wydania dla budynku świadectwa charakterystyki energetycznej poniżej poziomu C właściciele budynku byli zapraszani do punktu kompleksowej obsługi w następujących momentach:

— po wygaśnięciu świadectwa charakterystyki energetycznej;

— po upływie 5 lat od ostatniego wydania świadectwa charakterystyki energetycznej.

Celem kontroli jest udzielenie właścicielowi budynku porad na temat renowacji i zachęcenie go do podjęcia działań. Informacje te mogą obejmować kwestie techniczne, administracyjne i finansowe (więcej informacji na temat zakresu działań, które można by uwzględnić, oraz możliwości zapraszania właścicieli budynków można znaleźć w wytycznych dotyczących art. 17 i 18 w załączniku 2).

5.4. **Informowanie o zmienionych systemach świadectw charakterystyki energetycznej**

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wprowadzono istotne zmiany w systemie świadectw charakterystyki energetycznej. Zmiana skali jest jedną z najbardziej oczywistych zmian, ale zmiany dotyczą również treści świadectw charakterystyki energetycznej (np. wzoru, zaleceń), kiedy konieczne jest udostępnienie świadectwa, dostępu do informacji za pośrednictwem baz danych, elementów jakości itp. Informowanie o wszystkich tych zmianach będzie kluczowym aspektem przyjęcia zmienionego systemu.

W związku z tym zaleca się szczegółowe i jasne informowanie o zmianie klas świadectw charakterystyki energetycznej, z porównaniem starych i nowych przepisów. Odpowiednie kampanie informacyjne i często zadawane pytania online (FAQ) mogą pomóc w szybkim przyjęciu nowej skali. Większość państw członkowskich ma już doświadczenie w zakresie zmiany skali klas charakterystyki energetycznej lub wprowadzania zmian do swoich systemów.

Kampanie promocyjne prowadzą do zwiększenia świadomości wśród zainteresowanych stron i uczestników rynku, ale również wśród społeczeństwa. Państwa członkowskie powinny rozważyć uruchomienie odrębnych kampanii w zależności od grupy docelowej, np. kampanii skierowanych do grup zawodowych i zainteresowanych stron oraz kampanii skierowanych do użytkowników końcowych, takich jak właściciele budynków lub najemcy. W ramach tych kampanii informacje powinny być przekazywane w sposób współmierny do poziomu wiedzy docelowych odbiorców. Państwa członkowskie powinny rozważyć przyjęcie jasnego podejścia porównawczego w celu zaprezentowania różnic związanych ze zmianą skali klas charakterystyki energetycznej ([19]). Państwa członkowskie mogą również rozważyć współpracę z partnerami społecznymi, organizacjami pozarządowymi i innymi zainteresowanymi stronami w celu usprawnienia rozpowszechniania informacji wśród ogółu społeczeństwa.

6. WYDAWANIE ŚWIADECTW CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ I UMIESZCZANIE ICH W WIDOCZNYM MIEJSCU

6.1. Punkty aktywacji

Art. 20 ust. 1 wymaga wydania nowych świadectw charakterystyki energetycznej w odniesieniu do:

a) budynków lub modułów budynków, które są wznoszone, zostały poddane ważniejszej renowacji, są sprzedawane lub wynajmowane nowemu najemcy lub w przypadku których umowa najmu zostaje przedłużona; oraz

b) istniejących budynków będących własnością instytucji publicznych lub przez nie zajmowanych.

W przekształconej dyrektywie wprowadzono zatem więcej punktów aktywacji dla wydawania świadectw charakterystyki energetycznej, w tym dla ważniejszych renowacji i odnawiania umowy najmu. Ponadto rozszerzono w niej również zakres wymogu posiadania świadectwa charakterystyki energetycznej na wszystkie istniejące budynki będące własnością instytucji publicznych lub przez nie zajmowane ([20]), niezależnie od powierzchni budynku.

W odniesieniu do ważniejszych renowacji w art. 2 ust. 22 przewidziano dwa warianty dla państw członkowskich. W związku z tym renowację można uznać za „ważniejszą", jeżeli:

a) całkowity koszt prac renowacyjnych związanych z przegrodami zewnętrznymi budynku lub systemami technicznymi budynku przekracza 25 % wartości budynku, nie wliczając wartości gruntu, na którym usytuowany jest budynek; lub

b) renowacji podlega ponad 25 % powierzchni przegród zewnętrznych budynku.

W odniesieniu do budynków, które nie są własnością instytucji publicznych, ani nie są przez nie zajmowane, wymóg wydania świadectwa charakterystyki energetycznej wynika również z budowy, ważniejszej renowacji, sprzedaży lub wynajmu budynku lub odnowienia umowy najmu budynku. Ponadto nie ma potrzeby wydawania nowego świadectwa charakterystyki energetycznej, jeżeli istnieje już dostępne i ważne świadectwo wydane zgodnie z dyrektywą 2010/31/UE lub przekształconą dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Podobnie jak w obecnych przepisach, państwa członkowskie będą mogły zwolnić kategorie budynków, o których mowa w art. 5 ust. 3 lit. b), c) i e) ([21]), z wymogu wydania świadectwa charakterystyki energetycznej. W odniesieniu do budynków mieszkalnych użytkowanych lub przeznaczonych do użytkowania przez mniej niż cztery miesiące w roku albo, alternatywnie, w ograniczonym czasie w trakcie roku przy spodziewanym zużyciu energii poniżej 25 % prognozowanego rocznego zużycia (art. 5 ust. 3 lit. d)) państwa członkowskie, które postanowią do dnia 28 maja 2024 r. zwolnić te budynki, mogą nadal tak czynić.

W art. 20 przewidziano również większą jasność co do wymogów dotyczących dostępności świadectw charakterystyki energetycznej oraz przeglądów lub innych kontroli w celu zapewnienia, aby świadectwa charakterystyki energetycznej były dostępne w reklamach internetowych i konwencjonalnych budynków oferowanych na sprzedaż lub pod wynajem, w tym w portalach internetowych zawierających wyszukiwarki nieruchomości. Aspekty te omówiono w sekcji 8 niniejszych wytycznych dotyczącej załącznika VI.

([19]) Na przykład francuska strona internetowa: https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/dpe-logement-a786.html?lang=fr.

([20]) „Instytucje publiczne" oznaczają instytucje publiczne zdefiniowane w art. 2 pkt 12 dyrektywy (UE) 2023/1791 (dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej) o następującym brzmieniu: „«instytucje publiczne« oznaczają władze krajowe, regionalne lub lokalne oraz podmioty bezpośrednio finansowane i zarządzane przez te władze, lecz niemające charakteru przemysłowego ani handlowego."

([21]) „b) budynków używanych jako miejsca kultu i do działalności religijnej"; „c) tymczasowych o okresie użytkowania dwóch lat lub krótszym, obiektów przemysłowych, warsztatów i rolniczych budynków niemieszkalnych o niskim zapotrzebowaniu na energię oraz rolniczych budynków niemieszkalnych używanych przez sektor objęty krajowym porozumieniem sektorowym w sprawie charakterystyki energetycznej;" oraz „e) wolnostojących o całkowitej powierzchni użytkowej mniejszej niż 50 m^2".

6.2. **Umieszczanie świadectw charakterystyki energetycznej w widocznym miejscu**

Art. 21 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków rozszerza istniejący obowiązek umieszczania świadectw charakterystyki energetycznej w widocznym miejscu na wszystkie budynki zajmowane przez instytucje publiczne i budynki często odwiedzane przez ludność, niezależnie od ich wielkości. Ponadto w budynkach niemieszkalnych posiadających ważne świadectwo charakterystyki energetycznej również istnieje obowiązek umieszczenia świadectwa charakterystyki energetycznej w wyraźnie widocznym miejscu.

W przypadku budynków zajmowanych przez instytucje publiczne i budynków często odwiedzanych przez ludność oraz w przypadku budynków niemieszkalnych konieczne będzie umieszczenie w widocznym miejscu obowiązkowych świadectw charakterystyki energetycznej wydanych zgodnie z dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (niezależnie od tego, czy nastąpi to na podstawie poprzedniej czy przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków). W przypadku gdy budynek nie musiał posiadać świadectwa charakterystyki energetycznej na mocy poprzedniej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, w jego przypadku istniałby obowiązek umieszczenia świadectwa charakterystyki energetycznej w widocznym miejscu dopiero po nałożeniu na niego obowiązku posiadania świadectwa charakterystyki energetycznej. Na przykład sklep, który posiada świadectwo charakterystyki energetycznej wydane w 2019 r. po sprzedaży, musiałby umieszczać świadectwo charakterystyki energetycznej w widocznym miejscu tak długo, jak będzie ono ważne (2029 r.).

7. **ZAŁĄCZNIK V – WZÓR ŚWIADECTWA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ**

Załącznik V, w odniesieniu do art. 19, zawiera wzór, który należy stosować w odniesieniu do świadectw charakterystyki energetycznej we wszystkich państwach członkowskich. Załącznik V zawiera wykaz wskaźników, które należy umieścić w świadectwie charakterystyki energetycznej (załącznik V pkt 1) oraz wykaz wskaźników dobrowolnych (załącznik V pkt 2), w odniesieniu do których państwa członkowskie mogą zdecydować, czy je uwzględnić, i w jakich okolicznościach. W art. 19 ust. 1 wskazano również kilka dodatkowych wskaźników obowiązkowych. Ponadto w załączniku V określono dane, które należy umieścić na pierwszej stronie świadectwa charakterystyki energetycznej.

Kilka z tych wskaźników należy odczytywać i interpretować w ścisłym powiązaniu z wymogami określonymi w załączniku I, który określa ogólne ramy obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

Chociaż nie ma szczegółowych wymogów dotyczących układu i sposobu prezentacji ocenianych wskaźników, w celu poprawy dostępności świadectw charakterystyki energetycznej zasadniczo zaleca się, aby wartościom wskaźników towarzyszyły diagramy z tekstowym opisem głównych elementów lub opisem kluczowych punktów działania (zob. sekcja 3.3 niniejszych wytycznych).

7.1. **Elementy obowiązkowe**

W poniższej sekcji przedstawiono przegląd obowiązkowych elementów, które mają należy umieścić w świadectwie charakterystyki energetycznej. W tabelach 2, 3 i 4 zawarto sam wskaźnik, jednostkę, w której musi być umieszczony, oraz odniesienie, w którym podaje się informacje na temat sposobu obliczania wskaźnika lub miejsca znalezienia informacji dotyczących wskaźnika.

Tabela 2

Obowiązkowe elementy na pierwszej stronie świadectwa charakterystyki energetycznej

	Wskaźnik	Jednostka	Sposób/źródło
a)	Klasa charakterystyki energetycznej	A+, A–G	Należy obliczyć zgodnie z krajową metodologią ustanowioną zgodnie z wymogami określonymi w załączniku I oraz na podstawie wymogów określonych w art. 19–20 ([22]).
b)	Roczne zużycie energii pierwotnej — *przedstawiane według nośnika energii*	kWh/(m^2.rok)	Krajowa metodologia obliczeniowa ustanowiona na podstawie załącznika I
c)	Roczne zużycie energii końcowej — *przedstawiane według nośnika energii*	kWh/(m^2.rok)	Krajowa metodologia obliczeniowa ustanowiona na podstawie załącznika I
d)	Energia ze źródeł odnawialnych wytwarzana na miejscu jako odsetek zużycia energii	%	Krajowa metodologia obliczeniowa ustanowiona na podstawie załącznika I

([22]) Zob. sekcje 2.2–2.5 niniejszych wytycznych.

	Wskaźnik	Jednostka	Sposób/źródło
e)	Operacyjne emisje gazów cieplarnianych — *na podstawie zużycia energii*	kg ekwiwalentu $CO_2/(m^2.rok)$	Krajowa metodologia obliczeniowa ustanowiona na podstawie załącznika I
e)	Wartość współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia (jeśli jest dostępna)	kg ekwiwalentu $CO_2/(m^2)$	Należy obliczyć i zgłosić zgodnie z aktem delegowanym, o którym mowa w art. 7 ust. 3

Elementy w poniższej tabeli są obowiązkowe, ale nie muszą być umieszczane na pierwszej stronie świadectwa charakterystyki energetycznej.

Tabela 3

Obowiązkowe elementy umieszczone w świadectwie charakterystyki energetycznej (załącznik V)

	Wskaźnik	Jednostka	Sposób/źródło
a)	Roczne zużycie energii pierwotnej i końcowej — *przedstawiane dla każdego systemu*	kWh/MWh	Krajowa metodologia obliczeniowa ustanowiona na podstawie załącznika I
b)	Wytworzona energia ze źródeł odnawialnych — *w stosownych przypadkach*	kWh/MWh	Krajowa metodologia obliczeniowa ustanowiona na podstawie załącznika I
b)	Główny nośnik energii i rodzaj odnawialnego źródła energii — *w stosownych przypadkach*	np. energia elektryczna i fotowoltaika	Krajowa metodologia obliczeniowa ustanowiona na podstawie załącznika I
c)	Potrzeby energetyczne *Potrzeba energetyczna oznacza energię, która ma być dostarczona w celu utrzymania wymogów dotyczących jakości środowiska wewnętrznego, niezależnie od jej źródła lub efektywności systemu.* *Przedstawiane dla każdego systemu*	$kWh/(m^2.rok)$	Krajowa metodologia obliczeniowa ustanowiona na podstawie załącznika I
d)	Wskazanie, czy budynek ma zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne i do dostosowywania zużycia energii *Na przykład czy budynek jest wyposażony w wystarczające (cyfrowe) zdolności w zakresie reakcji popytu i zarządzania popytem*	Tak/nie, opis	Należy wskazać zgodnie z art. 13
e)	Wskazanie, czy system dystrybucji ciepła w budynku jest zdolny do działania w trybie niskotemperaturowym, stosownie do przypadku	Tak/nie, opis	Powiązane z wymogami dotyczącymi zaleceń, zob. sekcja 4.4 niniejszych wytycznych
f)	Dane kontaktowe odpowiedniego punktu kompleksowej obsługi udzielającego doradztwa dotyczącego renowacji	np. nazwa, adres, strona internetowa	Punkty kompleksowej obsługi zdefiniowane w art. 18

Świadectwo charakterystyki energetycznej, które nie zostało wyraźnie wymienione w załączniku V, ale jest wymagane na mocy art. 19 ust. 1, musi zawierać wartości odniesienia, takie jak minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej, minimalne normy charakterystyki energetycznej, wymagania dotyczące budynków o niemal zerowym zużyciu energii oraz wymagania dotyczące budynków bezemisyjnych, aby umożliwić właścicielom lub najemcom dokonanie porównania charakterystyki energetycznej ich budynku lub modułu budynki z wymogami dla budynków znajdujących się na górze skali. Osoba oceniająca świadectwo charakterystyki energetycznej powinna określić, które wymogi są najistotniejsze dla ocenianego budynku.

Ponadto, zgodnie z art. 19 ust. 5, zalecenia dotyczące poprawy muszą być zawarte w świadectwie charakterystyki energetycznej. W poniższej tabeli podsumowano elementy obowiązkowe określone w art. 19.

Tabela 4

Obowiązkowe elementy umieszczone w świadectwie charakterystyki energetycznej (art. 19)

	Wskaźnik	Jednostka	Sposób/źródło
	Wymagania dotyczące budynków o niemal zerowym zużyciu energii — *dla nowych i istniejących budynków*	Maksymalny próg	Jak określono w art. 2 ust. 3, związek z art. 5
	Wymagania dotyczące budynków bezemisyjnych — *dla nowych i istniejących budynków*	Maksymalny próg zapotrzebowania na energię; próg emisji gazów cieplarnianych	Związek z art. 11
	Minimalne normy charakterystyki energetycznej — *w stosownych przypadkach*	Próg energii końcowej lub pierwotnej	Związek z art. 9 ust. 1 w odniesieniu do budynków niemieszkalnych lub z polityką krajową
	Minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej — *w stosownych przypadkach*	Maksymalne progi	Wartości odniesienia dla ważniejszych renowacji, elementów budynków lub systemów technicznych budynku pod względem współczynnika U (W/m^2K) uzyskane zgodnie z najnowszą metodologią optymalną pod względem kosztów. Związek z art. 5
	Zalecenia dotyczące opłacalnej ekonomicznie poprawy charakterystyki energetycznej, zmniejszenia operacyjnych emisji gazów cieplarnianych i poprawy jakości środowiska wewnętrznego budynku lub modułu budynku — *chyba że budynek lub moduł budynku osiąga co najmniej klasę charakterystyki energetycznej A*	Opis	

7.2. **Elementy dobrowolne**

Oprócz wskaźników obowiązkowych załącznik V zawiera wykaz wskaźników dobrowolnych, które można umieścić w świadectwie charakterystyki energetycznej. Państwa członkowskie mogą zdecydować, które z dobrowolnych wskaźników należy zawrzeć w świadectwie charakterystyki energetycznej, albo mogą pozostawić tę decyzję podmiotowi wydającemu świadectwo. Ogólnie rzecz biorąc, świadectwo charakterystyki energetycznej jest zgodne z wymogami bez tych dobrowolnych wskaźników.

Jeżeli chodzi o wskaźniki obowiązkowe, w poniższej tabeli wymieniono sam wskaźnik, jednostkę, w której musi być on umieszczony w świadectwie charakterystyki energetycznej, oraz odniesienie, w którym podaje się informacje na temat sposobu obliczania wskaźnika, podstawy prawnej lub miejsca znalezienia informacji dotyczących wskaźnika.

W przypadku niektórych dobrowolnych wskaźników tekst towarzyszący może być przydatny do opisania przyczyn umieszczenia wskaźnika i jego znaczenia.

Tabela 5

Dobrowolne elementy świadectwa charakterystyki energetycznej (załącznik V)

	Wskaźnik	Jednostka	Sposób/źródło
a)	Zużycie energii — *przedstawiane dla każdego z zastosowań: ogrzewanie pomieszczeń, chłodzenie pomieszczeń, ciepła woda użytkowa, wentylacja i wbudowane oświetlenie*	kWh/(m².rok)	Kontrola na miejscu, informacje producenta
a)	Obciążenie szczytowe — *przedstawiane dla każdego z zastosowań: ogrzewanie pomieszczeń, chłodzenie pomieszczeń, ciepła woda użytkowa, wentylacja i wbudowane oświetlenie*	kW	Kontrola na miejscu, informacje producenta
a)	Wielkość źródła lub systemu — *przedstawiane dla każdego z zastosowań: ogrzewanie pomieszczeń, chłodzenie pomieszczeń, ciepła woda użytkowa, wentylacja i wbudowane oświetlenie*	kW	Kontrola na miejscu, informacje producenta
a)	Główny nośnik energii i główny rodzaj elementu — *przedstawiane dla każdego z zastosowań: ogrzewanie pomieszczeń, chłodzenie pomieszczeń, ciepła woda użytkowa, wentylacja i wbudowane oświetlenie*	Opis	Kontrola na miejscu, informacje producenta
b)	Klasa emisji gazów cieplarnianych — *w stosownych przypadkach*	np. od A do G	Ma zastosowanie wyłącznie w przypadku, gdy państwo członkowskie wprowadziło klasy emisji gazów cieplarnianych
c)	Informacje na temat usuwania dwutlenku węgla w związku z czasowym składowaniem dwutlenku węgla w budynkach lub na ich powierzchni	tona ekwiwalentu CO_2	Rozporządzenie w sprawie usuwania dwutlenku węgla i rolnictwa węglowego (CRCF) ([23]) można wykorzystać jako wiarygodny standard zgłaszania wskaźnika usuwania dwutlenku węgla w świadectwie charakterystyki energetycznej. Zapewnia on ilościowe określanie i weryfikację usuwania dwutlenku węgla przy użyciu ustanowionych metodologii i weryfikacji przez stronę trzecią
d)	Wskazanie, czy dla budynku dostępny jest paszport renowacji	Tak/nie	Informacje od właściciela budynku
e)	Średnia wartość współczynnika U nieprzezroczystych elementów przegród zewnętrznych budynku	W/(mK)	Kontrola na miejscu lub za pomocą metodologii obliczania charakterystyki energetycznej
f)	Średnia wartość współczynnika U przezroczystych elementów przegród zewnętrznych budynku	W/(mK)	Kontrola na miejscu lub za pomocą metodologii obliczania charakterystyki energetycznej
g)	Rodzaj najpowszechniej zastosowanego elementu przezroczystego,	np. okno z pojedynczą, podwójną lub potrójną szybą	Kontrola na miejscu, informacje producenta

([23]) Rozporządzenie w sprawie usuwania dwutlenku węgla i rolnictwa węglowego (CRCF) (UE/2024/3012); Usuwanie dwutlenku węgla i rolnictwo węglowe – Komisja Europejska.

	Wskaźnik	Jednostka	Sposób/źródło
h)	Wyniki analizy ryzyka przegrzania (jeżeli są dostępne)	Opis	Związek z art. 13
i)	Obecność stałych czujników, które monitorują jakość środowiska wewnętrznego	Tak/nie	Kontrola na miejscu, związek z art. 13
j)	Obecność stałych sterowników, które reagują na poziom jakości środowiska wewnętrznego	Tak/nie	Kontrola na miejscu, związek z art. 13
k)	Punkty ładowania pojazdów elektrycznych	Liczba i rodzaj	Kontrola na miejscu, informacje producenta, związek z art. 14
l)	Systemy magazynowania energii	Obecność, rodzaj i wielkość (w kWh)	Informacje producenta, związek z art. 13
m)	Oczekiwany pozostały okres eksploatacji systemów i urządzeń ogrzewania lub klimatyzacji, stosownie do przypadku	Rok	Kontrola na miejscu, informacje producenta, jeżeli są dostępne. Związek z art. 13 i 19
n)	Wykonalność dostosowania systemu ogrzewania do działania przy bardziej wydajnych ustawieniach temperatury	Opis	Związek z sekcją 3.3 niniejszych wytycznych, sprawozdanie techniczne, związek z art. 13
o)	Wykonalność dostosowania systemu ciepłej wody użytkowej do działania przy bardziej wydajnych ustawieniach temperatury	Opis	Zob. sekcja 3.3 niniejszych wytycznych, sprawozdanie techniczne. Związek z art. 13
p)	Wykonalność dostosowania systemu klimatyzacji do działania przy bardziej wydajnych ustawieniach temperatury	Opis	Związek z art. 13
q)	Opomiarowane zużycie energii	kWh/MWh	Należy opomiarować zgodnie z opisem w załączniku I, krajowa metoda obliczeniowa
r)	Czy istnieje podłączenie do sieci ciepłowniczej i chłodniczej oraz, jeżeli jest dostępna, informacja o ewentualnym podłączeniu do efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego	Tak/nie, wraz z dalszymi informacjami	Lokalny przegląd systemów ciepłowniczych lub chłodniczych
s)	Lokalne współczynniki energii pierwotnej i powiązane współczynniki emisji dwutlenku węgla podłączonej lokalnej sieci ciepłowniczej i chłodniczej	Współczynnik liczbowy, np. 1	Lokalna baza danych dotyczących współczynników energii i współczynników emisji dwutlenku węgla
t)	Operacyjne emisje pyłu drobnego ($PM_{2,5}$)	$\mu g/m^3$, µg/kWh lub gramy PM2,5, które mogą stanowić podstawę oceny od A do G	Zob. załącznik A7 do sprawozdania w sprawie zwiększenia spójności polityki między polityką i środkami w zakresie bioenergii i czystego powietrza, w którym przedstawiono praktyczną propozycję sposobu pomiaru i oceny budynków na podstawie emisji $PM_{2,5}$

Oprócz wskaźników można również podać informacje na temat powiązań z innymi inicjatywami, jeżeli są one istotne w danym państwie członkowskim.

	Wskaźnik	Jednostka	Sposób/źródło
a)	Czy w odniesieniu do budynku przeprowadzono ocenę gotowości do obsługi inteligentnych sieci	Tak/nie	Związek z art. 15, załącznik IV
b)	Wynik oceny gotowości do obsługi inteligentnych sieci	[-]	Związek z art. 15, załącznik IV
c)	Czy dla budynku dostępny jest cyfrowy dziennik budynku	Tak/nie	

8. **WYKONYWANIE OBOWIĄZKÓW WYNIKAJĄCYCH Z ZAŁĄCZNIKA VI**

Państwa członkowskie muszą wprowadzić w życie przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne niezbędne do wykonania załącznika VI przed upływem terminu transpozycji wyznaczonego na dzień 29 maja 2026 r.

Zgodnie z art. 19 ust. 2 akapit trzeci państwa członkowskie, które zmieniły skalę swoich klas charakterystyki energetycznej w okresie od 1 stycznia 2019 r. do 28 maja 2024 r., mogą odroczyć zmianę skali swoich klas świadectw charakterystyki energetycznej. Odstępstwo to nie ma zastosowania do wypełniania obowiązków związanych z niezależnym systemem kontroli; w związku z tym terminu transpozycji wyznaczonego na dzień 29 maja 2026 r. nie można odroczyć.

8.1. **Definicja ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej**

Zgodnie z załącznikiem VI pkt 1 państwa członkowskie muszą przedstawić jasną definicję tego, co uznaje się za ważne świadectwo charakterystyki energetycznej w ramach ich systemu świadectw charakterystyki energetycznej.

Definicja ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej musi obejmować elementy wymienione w załączniku VI pkt 1 lit. a)–d do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Punkty te opisano w rozdziałach 8.1.1–8.1.6.

Informacje dotyczące definicji ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej, w tym wszystkie kryteria i elementy określone w rozdziale 8.1, należy przekazać i udostępnić niezależnym ekspertom oraz wszystkim innym właściwym zainteresowanym stronom. Informacje te są również częścią obowiązku podawania informacji do wiadomości publicznej, o którym mowa w załączniku VI pkt 5.

8.1.1. *Ważność obliczeń*

Ten punkt odnosi się do metodologii obliczeniowej i samych obliczeń wykorzystywanych do sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej. Chociaż z technicznego punktu widzenia możliwe jest ręczne sporządzenie świadectwa charakterystyki energetycznej, w większości przypadków niezależni eksperci korzystają z narzędzi obliczeniowych. Aby świadectwo charakterystyki energetycznej było ważne, musi ono zostać sporządzone przy użyciu narzędzia obliczeniowego, które jest zgodne z metodologią obliczeniową określoną przez dane państwo członkowskie.

Państwa członkowskie stosują różne podejścia w odniesieniu do narzędzi obliczeniowych dostępnych na ich terytoriach. Niektóre państwa członkowskie opracowują oficjalne narzędzie, którego stosowanie jest obowiązkowe. Inne państwa członkowskie korzystają natomiast z narzędzi komercyjnych, które są certyfikowane jako zgodne z ich metodologią obliczeniową. Niektóre państwa członkowskie stosują podejście mieszane – wydają oficjalne narzędzie, ale dopuszczają również stosowanie certyfikowanych narzędzi komercyjnych. Te różne warianty mają swoje zalety i wady, ale wszystkie są ważne, a państwa członkowskie mogą wybrać podejście, które uważają za najbardziej odpowiednie.

Niezależnie od zastosowanego podejścia państwa członkowskie muszą zapewnić, aby ważne świadectwa charakterystyki energetycznej zostały sporządzone przy użyciu narzędzia obliczeniowego obowiązującego na ich terytorium oraz aby nie doszło do ingerencji w mechanizm obliczeniowy. Państwa członkowskie mogą to uczynić na przykład poprzez zabezpieczenie narzędzi obliczeniowych przed modyfikacjami lub poprzez przeprowadzanie indywidualnych kontroli.

8.1.2. *Minimalna liczba elementów różniących się od wartości domyślnych lub standardowych*

Państwa członkowskie muszą zapewnić, aby definicja ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej zawierała informacje o tym, które zmienne należy podać, oraz o wartości różniącej się od wartości domyślnej lub standardowej.

Obliczanie świadectw charakterystyki energetycznej i ich danych wejściowych może się różnić w zależności od rodzaju budynku. Na przykład świadectwa charakterystyki energetycznej dla małych istniejących budynków wymagają zazwyczaj mniejszej liczby elementów lub szczegółów niż duży i złożony nowy budynek. Może to również zależeć od złożoności, na jaką pozwalają obliczenia. Świadectwa charakterystyki energetycznej w całej UE znacznie się różnią pod względem liczby elementów uwzględnianych w obliczeniach, która wynosi od 30 do 750 zmiennych. W większości systemach świadectw charakterystyki energetycznej liczba ta mieści się w przedziale od 100 do 200 zmiennych ([24]).

Powszechne jest, że oprogramowanie obliczeniowe wstępnie podaje niektóre z tych zmiennych, wprowadzając wartości standardowe, które są wartościami z góry określonymi, typowymi lub powszechnymi. W większości metodologiach obliczeniowych i narzędziach obliczeniowych stosuje się wartości domyślne lub standardowe. Na przykład oprogramowanie obliczeniowe może mieć już wstępnie wypełnioną wartość przepuszczalności ściany w nowych budynkach. Innym przykładem jest sytuacja, w której mechanizm obliczeniowy wstępnie uzupełnia informacje o typie i wydajności systemu ogrzewania. W przypadku istniejących budynków można ustalić standardową wartość w celu odzwierciedlenia typowych cech konstrukcyjnych budynku.

W przypadku metodologii obliczeniowych, w których wykorzystuje się budynek referencyjny, tych wartości standardowych nie należy mylić z wartościami podanymi dla budynku referencyjnego lub nominalnego. W ramach tego podejścia charakterystykę budynku ocenia się poprzez porównanie rzeczywistego budynku z budynkiem teoretycznym (nazywanym „budynkiem referencyjnym", stąd nazwa podejścia), który ma takie same cechy geometryczne budynku, ale wykorzystuje się określony zestaw cech (np. izolacja ścian).

Aby zapewnić reprezentatywność świadectwa charakterystyki energetycznej dla budynku, którego dotyczy, model budynku i jego charakterystyka wymagają minimalnego poziomu szczegółowości. W przeciwnym razie może brakować istotnych informacji. Państwa członkowskie powinny zatem zapewnić stosowanie w obliczeniach minimalnej liczby cech charakterystycznych budynku lub szczególnych cech budynku. Te minimalne cechy charakterystyczne muszą różnić się od wartości domyślnych lub standardowych.

Może to obejmować na przykład rodzaj i użytkowanie budynku, lokalizację, klimat, właściwości fizyczne budynku (np. wielkość, geometria, współczynniki U) i jego systemy (np. wydajność).

8.1.3. *Kontrole prawidłowości danych wejściowych*

Ten punkt dotyczy danych wejściowych wykorzystywanych w metodologii obliczeniowej. Aby świadectwo charakterystyki energetycznej było ważne, dane wejściowe wykorzystane w świadectwie charakterystyki energetycznej muszą dokładnie przedstawiać budynek, w tym jego rodzaj, użytkowanie, lokalizację, klimat i cechy charakterystyczne (zob. rozdział 8.1.2). W przeciwnym razie model nie będzie reprezentatywny, a wyniki ocen będą nieprawidłowe.

Przeprowadzając niezależną kontrolę świadectw charakterystyki energetycznej, państwa członkowskie muszą sprawdzić, czy dane wejściowe odzwierciedlają budynek, przeprowadzając kontrolę prawidłowości.

Komisja zaleca powiązanie kontroli prawidłowości co najmniej z tymi elementami, które uznaje się za część oceny minimalnej (zob. rozdział 8.1.2) lub które uznaje się za najważniejsze czynniki przyczyniające się do efektywności budynku (np. wartościami izolacji i charakterystyką systemów technicznych budynku).

Państwa członkowskie powinny określić, w jaki sposób należy przeprowadzać tę kontrolę prawidłowości i jakie dowody uznaje się za dopuszczalne. Może to obejmować na przykład dostarczenie dokumentacji (dotyczącej planów, specyfikacji produktu lub certyfikatów lub badań na miejscu (np. badanie metodą dmuchawy drzwiowej)), wyrywkowe kontrole na miejscu, automatyczne kontrole w oprogramowaniu obliczeniowym lub połączenie różnych wariantów.

Państwa członkowskie powinny kontaktować się z ekspertami w sprawie procesu kontroli prawidłowości oraz tego, w jaki sposób ich praca związana ze świadectwami charakterystyki energetycznej będzie oceniana pod tym względem. Można tego dokonać poprzez szkolenia, regularne aktualizacje baz danych ekspertów, bezpośrednio w oprogramowaniu obliczeniowym itp.

([24]) Źródło: CA EPBD (CT5) Sprawozdanie na temat stanu certyfikacji i szkolenia (2022) – (CT5) Certyfikacja i szkolenie – Stan na rok 2022 – CA EPBD.

8.1.4. *Maksymalne odchylenie od charakterystyki energetycznej budynku*

Najbardziej widoczne i bezpośrednie podejście do oceny ważności świadectwa charakterystyki energetycznej opiera się na głównym wskaźniku (kWh/(m². rok)). Na potrzeby tej oceny należy porównać wartość świadectwa charakterystyki energetycznej ocenioną przez eksperta z niezależnym systemem kontroli wartości świadectwa charakterystyki energetycznej. Ponieważ wartość ta może ulec zmianie w zależności od etapu lub od tego, kto dokonuje oceny świadectwa charakterystyki energetycznej, ważne jest objaśnienie stosowanych odtąd pojęć, takich jak:

— „Wartość podana przez osobę oceniającą": jest to wartość podana przez niezależnego eksperta, który sporządził świadectwo charakterystyki energetycznej.

— „Wartość podana przez system kontroli": jest to wartość podana przez niezależny system kontroli.

— „Wartość zarejestrowana": jest to wartość zarejestrowana w świadectwie charakterystyki energetycznej w dowolnym momencie.

Państwa członkowskie muszą ustalić maksymalne odchylenie „wartości podanej przez osobę oceniającą" od „wartości podanej przez system kontroli". W ramach tej oceny ocenia się, w jakim stopniu dane świadectwo charakterystyki energetycznej może odbiegać od jej wartości podanej przez system kontroli, zanim nie będzie już go można uznać za ważne świadectwo charakterystyki energetycznej.

Zgodnie z art. 19 ust. 1 charakterystyka energetyczna budynku musi być wyrażona w świadectwach charakterystyki energetycznej liczbowym wskaźnikiem zużycia energii pierwotnej (kWh/(m².rok)). Zgodnie z art. 19 ust. 1 zaleca się, aby maksymalne odchylenie charakterystyki energetycznej budynku opierało się na tym wskaźniku. Można również zastosować dodatkowe wskaźniki.

Można ustalić maksymalne odchylenie charakterystyki energetycznej budynku na wiele sposobów. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków daje państwom członkowskim pewną elastyczność w zakresie sposobu oceny maksymalnego odchylenia charakterystyki energetycznej (tj. jaki wskaźnik stosować) oraz stopnia dokładności potrzeb w zakresie charakterystyki (tj. tolerancji).

Najczęstsze warianty ustalania maksymalnego odchylenia opisano w poniższych punktach.

Maksymalne odchylenie na podstawie stałej miary

Kryterium to określa maksymalne odchylenie jako stałą miarę jednostki wykorzystywanej do pomiaru charakterystyki energetycznej. Na przykład w przypadku zużycia energii pierwotnej maksymalne odchylenie można ustalić na poziomie ±10 kWh/(m2.rok).

Kryterium to jest jasne i łatwe do zrozumienia dla niezależnych ekspertów i zainteresowanych stron. W zależności od podanego zakresu (tolerancji) jest ono szczególnie odpowiednie do szczegółowych obliczeń oraz kiedy właściwości budynku i jego systemów są dobrze znane. Ma to zazwyczaj miejsce w przypadku nowych budynków lub ważniejszych renowacji, w przypadku których niezależny ekspert może polegać na dostępnych i aktualnych planach lub specyfikacjach, a także łatwo jest zweryfikować szczegółowe informacje na miejscu. Jeżeli jednak zakres (tolerancja) jest ograniczony, może to być problematyczne w przypadku istniejących budynków, w przypadku których informacje nie są dostępne lub trudno jest sprawdzić szczegóły konstrukcyjne na miejscu.

Bardzo ważne jest zatem ustalenie tolerancji dla maksymalnego odchylenia na właściwym poziomie. Państwa członkowskie mogłyby ustalić różne poziomy tolerancji w zależności od rodzaju budynku, jego wykorzystania lub w przypadku, gdy sporządzono świadectwo charakterystyki energetycznej. Państwa członkowskie mogłyby ustalić różne poziomy tolerancji w zależności od tych elementów.

W przykładzie państwa członkowskiego, które ustala odchylenie wynoszące ±10 kWh/(m2.rok):

— Świadectwo charakterystyki energetycznej, w którym wartość podana przez osobę oceniającą wynosi 85 kWh/(m2.rok), a wartość podana przez system kontroli – 93 kWh/(m2.rok), byłoby ważne.

— Świadectwo charakterystyki energetycznej, w którym wartość podana przez osobę oceniającą 85 kWh/(m2.rok), a wartość podana przez system kontroli – 100 kWh/(m2.rok), byłoby nieważne.

Maksymalne odchylenie na podstawie wartości proporcjonalnej

Kryterium to określa maksymalne odchylenie jako odsetek charakterystyki energetycznej budynku. Na przykład w przypadku zużycia energii pierwotnej maksymalne odchylenie można ustalić na poziomie ±5 % charakterystyki energetycznej budynku (w kWh/(m2.rok)).

Kryterium to jest jasne i łatwe do zrozumienia dla niezależnych ekspertów i zainteresowanych stron. Ponieważ jest ono proporcjonalne, zapewnia elastyczność w odniesieniu do różnych poziomów charakterystyki energetycznej. Jego zastosowanie jest dobrze dostosowane do istniejących budynków o słabych parametrach lub gdy informacje na temat budynku są ograniczone. Biorąc jednak pod uwagę, że jest ono proporcjonalne do wartości charakterystyki energetycznej, może ono stać się zbyt rygorystyczne, gdy wartość budynku zbliża się do 0 (kWh/(m2.rok)). W tym scenariuszu tolerancja staje się bardzo napięta i niewielkie różnice w ocenie mogą spowodować nieważność świadectwa charakterystyki energetycznej. Biorąc pod uwagę, że metodologie obliczeniowe charakteryzują się wysokim poziomem elastyczności, ważne jest zapewnienie, aby maksymalne odchylenie również umożliwiało pewien stopień elastyczności.

Państwa członkowskie mogłyby ustalić różne poziomy tolerancji w zależności od poziomu lub rodzaju świadectwa charakterystyki energetycznej. Należy zauważyć, że w przypadku budynków o charakterystyce energetycznej zbliżonej do 0 zakres (tolerancja) może być wyższy, co może być sprzeczne z intuicją i trudne w zakomunikowaniu.

W przykładzie państwa członkowskiego, które ustala odchylenie wynoszące ±5 % charakterystyki energetycznej (w kWh/(m2.rok)):

— Świadectwo charakterystyki energetycznej, w którym wartość podana przez osobę oceniającą wynosi 96 kWh/(m2.rok), a wartość podana przez system kontroli – 100 kWh/(m2.rok), byłoby ważne.

— Świadectwo charakterystyki energetycznej, w którym wartość podana przez osobę oceniającą 90 kWh/(m2.rok), a wartość podana przez system kontroli – 100 kWh/(m2.rok), byłoby nieważne.

Maksymalne odchylenie na podstawie tego, czy budynek należy do właściwej klasy (ocena tak/nie)

W ramach tego kryterium ocenia się jedynie, czy budynek został przypisany do właściwej klasy. Różnice w wartości wskaźnika (kWh/(m2.rok)) nie są brane pod uwagę.

Kryterium to jest bardzo bezpośrednie oraz można o nim łatwo informować i łatwo je stosować. Zapewnia ono wystarczający poziom informacji na poziomie systemu świadectw charakterystyki energetycznej (np. X % świadectw charakterystyki energetycznej prawidłowy/nieprawidłowy), chociaż jego wartość na poziomie pojedynczego świadectwa charakterystyki energetycznej jest bardziej ograniczona.

Podlega ono jednak klasom efektywności energetycznej i sposobie ich definiowania. Może ono stać się bardzo rygorystyczne w przypadku budynków, których charakterystyka jest zbliżona do limitów klasy.

Ze względu na jego ograniczenia Komisja nie zaleca takiego podejścia.

Maksymalne odchylenie na podstawie podejścia mieszanego

Jak sugeruje jego nazwa, podejście to opiera się na zastosowaniu co najmniej dwóch z wcześniej opisanych kryteriów.

Na przykład maksymalne odchylenie może opierać się na stałej mierze dla budynków o dobrej lub bardzo dobrej charakterystyce (np. klasy A, B i C), przy zastosowaniu proporcjonalnego podejścia do klas o gorszej charakterystyce (np. D, E, F i G).

Charakter oceny charakterystyki budynków może prowadzić do różnic w poziomie dokładności, jaki można osiągnąć. W przypadku niektórych budynków (np. nowych budynków lub ważniejszych renowacji) niezależny ekspert może polegać na łatwo dostępnych i szczegółowych informacjach, natomiast w przypadku innych budynków uzyskanie tych informacji może być trudniejsze lub bardziej kosztowne. Ten ograniczony dostęp do informacji jest zazwyczaj powszechniejszy w przypadku budynków o słabej charakterystyce energetycznej.

Ponieważ podejście mieszane łączy korzyści płynące z różnych podejść, jest ono odpowiednie w wielu sytuacjach. Ze względu na zastosowanie zestawu kryteriów może ono jednak być bardziej podatne na niejasności. Biorąc jednak pod uwagę kwalifikacje lub certyfikaty niezależnych ekspertów, powinni oni mieć możliwość zarządzania różnymi kryteriami. Państwa członkowskie stosujące to podejście musiałyby zapewnić odpowiednie informowanie o kryteriach w celu uniknięcia nieporozumień.

8.1.5. *Elementy dodatkowe*

Zgodnie z załącznikiem VI pkt 1 zdanie ostatnie państwa członkowskie mogą uwzględnić w definicji ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej dodatkowe elementy, takie jak granice określonych wartości danych wejściowych lub inne szczególne wymogi.

Elementy te mogą obejmować na przykład maksymalne wartości odchylenia (tj. tolerancję) dla właściwości fizycznych budynku i jego systemów.

Przy ustalaniu wymogów państwa członkowskie mogą również wziąć pod uwagę rodzaj budynku, wykorzystanie i cel świadectwa charakterystyki energetycznej. Może to obejmować na przykład: typologię budynku oraz jego orientację, geometrię i lokalizację, dane dotyczące klimatu i charakterystykę elementów lub systemów budynku.

Państwa członkowskie mają pewną swobodę w ustalaniu granic tych wartości. Mogą one dostosować te granice na przykład w zależności od charakterystyki budynku (np. jego wielkości), typologii (np. mieszkanie, biuro, szkoła) lub stanu budynku (np. nowy, odnowiony lub istniejący budynek). Na przykład kryteria jakościowe mogłyby być bardziej rygorystyczne w odniesieniu do nowych budynków, w których przypadku informacje i dostęp do budynku są łatwiejsze.

Państwa członkowskie mogą również wprowadzić wymogi dotyczące informacji niezbędnych do przetwarzania świadectwa charakterystyki energetycznej. Może to obejmować na przykład pełny adres, numer katastralny, zdjęcia wykonane na miejscu, plany itp. Chociaż elementy te nie mogą mieć bezpośredniego wpływu na obliczanie charakterystyki energetycznej budynku, są one nadal istotne dla celów administracyjnych i jakościowych. Odpowiednie odniesienie do budynku (adres lub numer katastralny) jest ważne dla zapewnienia prawidłowego przymocowania świadectwa charakterystyki energetycznej do budynku lub dla jego integracji z bazami danych. Zdjęcia wykonane na miejscu lub plany mogą potwierdzić obecność niezależnego eksperta (w stosownych przypadkach) lub dostarczyć niezbędnych informacji na potrzeby niezależnego systemu kontroli.

Państwa członkowskie mogą również stosować wymogi dotyczące ważności w odniesieniu do zaleceń zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej. Mogą one obejmować na przykład:

— minimalną liczbę zaleceń;

— zalecenia odpowiednie dla budynku;

— zalecenia obejmujące wiele elementów budynku lub systemów technicznych budynku;

— zalecenia obejmujące zestaw środków krótko-, średnio- i długoterminowych.

8.1.6. *Ważność i klasa świadectwa charakterystyki energetycznej po dokonaniu oceny przez niezależny system kontroli*

Celem niezależnego systemu kontroli jest ocena, czy świadectwo charakterystyki energetycznej mieści się w granicach określonych w definicji ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej. Oczekuje się, że będą istnieć różnice między „wartością podaną przez osobę oceniającą" dla świadectwa charakterystyki energetycznej a „wartością podaną przez system kontroli" określoną przez niezależne systemy kontroli. Może to prowadzić do dezorientacji co do tego, która wartość jest uważana za prawidłową, a która jest wskazana w świadectwie charakterystyki energetycznej („wartość zarejestrowana"). Państwa członkowskie powinny określić, co dzieje się w takich sytuacjach. Komisja zaleca poniżej opisane podejście w odniesieniu do różnych scenariuszy.

Świadectwo charakterystyki energetycznej jest sporządzane przez eksperta i nie jest oceniane przez niezależny system kontroli.

W tym scenariuszu niezależny ekspert sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej. Świadectwo charakterystyki energetycznej mogło zostać poddane pewnym zautomatyzowanym kontrolom lub weryfikacjom (np. w celu ustalenia, czy posiada minimalną liczbę wypełnionych wartości), ale nie zostało ocenione przez niezależny system kontroli.

„Wartość podaną przez osobę oceniającą" uznaje się za prawidłową i stanie się ona „wartością zarejestrowaną" w świadectwie charakterystyki energetycznej.

Świadectwo charakterystyki energetycznej jest sporządzane przez eksperta i oceniane przez niezależny system kontroli jako ważne.

W tym scenariuszu niezależny ekspert sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej, które następnie przechodzi procedury weryfikacji i kontroli w ramach niezależnego systemu kontroli. Procedura ta wskazuje, że „wartość podana przez osobę oceniającą" jest prawidłowa.

„Wartość podaną przez osobę oceniającą" uznaje się za prawidłową i zaleca się, aby stała się ona „wartością zarejestrowaną" w świadectwie charakterystyki energetycznej, nawet jeżeli istnieją różnice między „wartością podaną przez osobę oceniającą" a „wartością podaną przez system kontroli".

Świadectwo charakterystyki energetycznej mieści się w granicach, w związku z czym nie ma potrzeby jego zmiany. Może to być szczególnie istotne, jeżeli klasa świadectwa charakterystyki energetycznej ma wpływ na status prawny budynku (np. w przypadku nowych budynków) lub gdy jest powiązana z dotacjami bądź programami finansowymi (np. gdy świadectwo charakterystyki energetycznej wykorzystuje się do wykazania poprawy). Zachowując klasę świadectwa charakterystyki energetycznej według pierwotnej oceny, niezależny system kontroli nie wprowadza żadnych zmian w żadnej z tych sytuacji, co pozwala uniknąć ewentualnych komplikacji (np. ponownego obliczenia wartości dotacji).

Świadectwo charakterystyki energetycznej jest sporządzane przez eksperta, a niezależny system kontroli uznaje je za nieważne świadectwo charakterystyki energetycznej.

W tym scenariuszu niezależny ekspert sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej, które następnie przechodzi procedury weryfikacji i kontroli w ramach niezależnego systemu kontroli. Procedura ta wskazuje, że „wartość podana przez osobę oceniającą" jest nieprawidłowa.

W przypadku uznania świadectwa charakterystyki energetycznej za nieważne Komisja zaleca, aby wartość podana przez system kontroli stała się klasą budynku lub aby pierwotne świadectwo charakterystyki energetycznej uznano za nieważne (tj. budynek nie posiada już klasy świadectwa charakterystyki energetycznej). Może to oczywiście mieć konsekwencje dla budynku i właścicieli budynku, na przykład może zaistnieć konieczność znalezienia innego eksperta, który wyda świadectwo charakterystyki energetycznej. Zaleca się, aby państwa członkowskie przestrzegały zasady proporcjonalności i uwzględniały konsekwencje w różnych okolicznościach. Na przykład:

— świadectwo charakterystyki energetycznej dla nowych budynków lub budynków poddawanych ważniejszym renowacjom: jeżeli zgodnie z niezależnym systemem kontroli budynek nie jest zgodny z odpowiednimi przepisami (np. wymogami dotyczącymi budynku bezemisyjnego lub minimalnymi wymaganiami dotyczącymi charakterystyki energetycznej), właściciel budynku lub deweloper może zostać poproszony o zaradzenie tej sytuacji i sporządzenie nowego świadectwa charakterystyki energetycznej w późniejszym terminie;

— świadectwo charakterystyki energetycznej dla budynków, które otrzymują dotacje: państwa członkowskie mogą wykorzystać wartość podaną przez system kontroli do ponownego obliczenia wpływu na dotacje lub zażądać powtórzenia oceny po przeprowadzeniu prac naprawczych. Państwa członkowskie mogą stosować podobne zasady w odniesieniu do innych programów subsydiowania, w przypadku których dotacje są proporcjonalne do zestawu kryteriów;

— świadectwo charakterystyki energetycznej dla budynków, które są sprzedawane lub poddawane renowacji: jeżeli skutki prawne lub gospodarcze są ograniczone, państwa członkowskie mogą uczynić wartość zarejestrowaną równą wartości podanej przez system kontroli. Na przykład jeżeli nie istnieją minimalne normy charakterystyki energetycznej (obowiązek renowacji na podstawie klasy świadectwa charakterystyki energetycznej) lub jeżeli różnice w klasie świadectwa charakterystyki energetycznej nie stanowią istotnej różnicy w wartości budynku lub w późniejszych kosztach eksploatacji.

We wszystkich przypadkach, w których świadectwo charakterystyki energetycznej uznaje się za nieważne, właściciel lub najemca budynku powinien zostać powiadomiony o błędzie, w tym o klasie ocenionej przez system kontroli. Pozwoli im to na podjęcie działań naprawczych, zwrócenie się o odpowiednie odszkodowanie lub po prostu uświadomienie sobie, że świadectwo charakterystyki energetycznej może już być nieważne.

Rozważając konsekwencje ważnego lub nieważnego świadectwa charakterystyki energetycznej, państwa członkowskie powinny również wziąć pod uwagę poziom odpowiedzialności niezależnego eksperta oraz wszelkie konsekwencje prawne, których mogą doświadczyć (zob. rozdział 8.3.5 Egzekwowanie i kary).

8.2. **Analiza jakości niezależnego systemu kontroli systemów świadectw charakterystyki energetycznej**

W załączniku VI pkt 2 do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wprowadzono nowy wymóg w celu zapewnienia ważności co najmniej 90 % świadectw charakterystyki energetycznej. W przepisie tym wprowadzono również dobór próby losowej jako sposób na ocenę, czy cały system świadectw charakterystyki energetycznej spełnia kryterium 90 % ważnych świadectw charakterystyki energetycznej. Ponadto dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązuje państwa członkowskie do regularnego publikowania wyników oceny jakości. Celem tego podejścia jest zapewnienie wysokiego poziomu jakości systemów świadectw charakterystyki energetycznej przy jednoczesnym dostarczaniu informacji obywatelom i użytkownikom, a tym samym wspieraniu postrzegania jakości świadectw charakterystyki energetycznej.

W poniższych sekcjach opisano poszczególne etapy tego procesu.

8.2.1. *Określenie celów jakościowych w państwach członkowskich*

W załączniku VI pkt 2 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia ważności co najmniej 90 % świadectw charakterystyki energetycznej w ich systemach świadectw charakterystyki energetycznej.

Przy określaniu celów jakościowych państwa członkowskie mogą wykroczyć poza ten minimalny poziom lub uwzględnić dodatkowe cele. Może to obejmować elementy, które państwa członkowskie uznają za istotne do celów jakości, ale które nie są ściśle częścią definicji ważnych świadectw charakterystyki energetycznej. Na przykład państwa członkowskie mogą uwzględnić w zaleceniach cele jakościowe związane z poziomem jakości (jeżeli nie są one częścią definicji ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej), liczbą skarg od użytkowników lub liczbą dostępnych osób oceniających proporcjonalną do zasobów budowlanych.

W odpowiednich krajowych środkach wykonawczych („środkach transpozycji") państwa członkowskie muszą jasno określić cele jakościowe mające zastosowanie do ich systemów.

8.2.2. *Ocena poziomu jakości poprzez dobór próby*

Aby zapewnić jakość systemu świadectw charakterystyki energetycznej, ważna jest możliwość oceny systemu jako całości. Wiązałoby się to z ustaleniem, czy system jest wiarygodny, czy też nie, oraz ustaleniem, na ile daleko od celów lub na ile blisko celów jest system oraz jakie obszary, o ile w ogóle, wymagają poprawy. Ocena 100 % świadectw charakterystyki energetycznej wydanych w okresie oceny byłaby jednak bardzo złożona, kosztowna i mogłaby opóźnić proces wydawania świadectwa charakterystyki energetycznej. Typowym podejściem w systemach jakości jest natomiast poleganie na próbach, które muszą spełniać szereg kryteriów.

Dlatego też w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązano państwa członkowskie do oceny ogólnego poziomu jakości w ramach systemu świadectw charakterystyki energetycznej (zdefiniowanego w rozdziale 8.2.1) poprzez dobór próby losowej. W celu zapewnienia, aby dobór próby był wystarczająco reprezentatywny dla świadectw charakterystyki energetycznej wydanych w okresie oceny, w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga się również, aby próba losowa była przeprowadzana przy statystycznym poziomie ufności wynoszącym co najmniej 95 %.

Wielkość próby losowej określa się na podstawie:

— całkowitej liczby świadectw charakterystyki energetycznej wydanych w okresie oceny (wynoszącym zazwyczaj rok). Liczba ta będzie zależała od państwa członkowskiego i poziomu wykorzystania świadectw charakterystyki energetycznej.

— definicji ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej. Definicja ta będzie zależała od definicji obowiązującej w państwie członkowskim i odnosi się ona głównie do maksymalnego odchylenia wartości wskaźnika (energii pierwotnej w kWh/(m2.rok));

— poziomu ufności próby. Poziom ten ustalono na 95 % w załączniku VI pkt 2.

Ocena poziomów jakości systemu świadectw charakterystyki energetycznej może być bardzo złożona ze względu na wybór elementów, które należy uwzględnić w procesie doboru próby, oraz charakter oceny charakterystyki energetycznej budynków.

Jak wskazano powyżej, o tym, co stanowi ważne świadectw charakterystyki energetycznej, decyduje wiele elementów. Uwzględnienie wszystkich elementów przy obliczaniu liczebności próby skutkowałoby skomplikowaną oceną i nieproporcjonalnie dużą liczebnością próby. Celem przedmiotowego przepisu dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków jest zapewnienie prostej oceny ogólnego poziomu jakości systemu świadectw charakterystyki energetycznej. Z tego powodu Komisja zaleca uwzględnienie jedynie maksymalnego odchylenia głównego wskaźnika (energii pierwotnej w kWh/(m2.rok)). Zob. rozdział 8.1.4 „Maksymalne odchylenie od charakterystyki energetycznej budynku". Uproszczenie to zapewnia proces doboru próby, który jest proporcjonalny do celów zapewnienia jakości, bez nakładania nadmiernego obciążenia na ten proces. Uproszczenie to nie powinno mieć zastosowania do pozostałej części niezależnego systemu kontroli.

Na przykład: państwo członkowskie stosuje wiele kryteriów w celu określenia ważności świadectwa charakterystyki energetycznej, w tym maksymalne odchylenie dla wielu wskaźników (np. całkowitej energii pierwotnej, emisji gazów cieplarnianych, wytwarzania OZE i indywidualnych współczynników U). Aby ocenić poziom jakości, państwa członkowskie mogłyby uwzględnić jedynie główny wskaźnik (całkowitą energię pierwotną) jako czynnik określający, czy świadectwo charakterystyki energetycznej jest ważne, czy nie. Miałoby to zastosowanie zarówno do obliczania liczebności próby, jak i obowiązku zapewnienia 90 % ważnych świadectw charakterystyki. Pozostałe elementy nadal należałoby uwzględniać do celów niezależnego systemu kontroli.

Jak wskazano w rozdziale 8.1.4, państwa członkowskie mogą stosować różne kryteria dotyczące maksymalnego odchylenia od charakterystyki energetycznej. Aby uprościć proces obliczania liczebności próby, zaleca się, aby w tym celu państwa członkowskie przyjęły stałe maksymalne odchylenie równe odchyleniu stosowanemu w przypadku lepszych klas efektywności energetycznej.

Na przykład: państwo członkowskie stosuje maksymalne odchylenie ±10 kWh(m^2.rok) dla klas A–C, maksymalne odchylenie ±20 kWh(m^2.rok) dla klas D–E i maksymalne odchylenie ±30 kWh(m^2.rok) dla klas F–G. W tym scenariuszu państwo członkowskie mogłoby obliczyć liczebność próby przy założeniu stałego maksymalnego odchylenia wynoszącego ±10 kWh(m2.rok) w całym systemie, zasadniczo przyjmując najgorszy scenariusz. Uproszczenie to ma zastosowanie wyłącznie do obliczania liczebności próby. Kryteria oceny ważności pojedynczego świadectwa charakterystyki energetycznej muszą pozostać takie same.

Zgodnie z przekształconą dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków okres oceny systemu świadectw charakterystyki energetycznej nie może przekraczać jednego roku. Państwa członkowskie mogą zdecydować o rozpoczęciu i zakończeniu okresu oceny, które muszą być jasno określone i podane do wiadomości. Państwa członkowskie muszą wybrać próbę losową spośród świadectw charakterystyki energetycznej wydanych w okresie oceny.

Biorąc pod uwagę liczbę najczęściej wydawanych świadectw charakterystyki energetycznej i obecne poziomy jakości (np. maksymalne odchylenie) dostępne w państwach członkowskich, liczebność próby zazwyczaj będzie wahać się:

— od 100 do 150 świadectw charakterystyki energetycznej objętych próbą w przypadku państw członkowskich o niższej liczbie świadectw charakterystyki energetycznej i łagodniejszych kryteriach jakości;

— od 300 do 350 świadectw charakterystyki energetycznej objętych próbą w przypadku państw członkowskich o dużej liczbie świadectw charakterystyki energetycznej i surowszych kryteriach jakości.

Nawet jeśli wyboru dokonuje się losowo, warto zauważyć, że wybór może nie być w pełni reprezentatywny. Należy zdecydowanie oczekiwać pewnych różnic, ale charakter losowego wyboru może skutkować nadreprezentacją niektórych kategorii lub rodzajów świadectw charakterystyki energetycznej. Jeżeli próba jest wystarczająco duża, problem ten powinien być stosunkowo niewielki, ale może się zdarzyć, zwłaszcza gdy istnieją rodzaje/kategorie świadectw charakterystyki energetycznej, które są znacznie mniejsze niż inne rodzaje/kategorie, lub gdy liczebność próby jest stosunkowo mała. Aby zapewnić reprezentatywność próby, po dokonaniu wyboru państwa członkowskie powinny sprawdzić, czy podział kategorii budynków, rodzajów świadectw charakterystyki energetycznej (np. nowych lub istniejących) i ocen mieści się w rozsądnych granicach. W przypadku uznania próby za niereprezentatywną państwa członkowskie mogą:

— odrzucić pierwszy wybór i ponownie wybrać całą próbę;

— usunąć świadectwa charakterystyki energetycznej z nadmiernie reprezentowanych kategorii i wprowadzić nowe świadectwa charakterystyki energetycznej z niedostatecznie reprezentowanych kategorii. Wybór poszczególnych świadectw charakterystyki energetycznej, które mają zostać usunięte lub wprowadzone, powinien być losowy.

Na przykład państwo członkowskie dobiera losową próbę 300 budynków. W próbie tej wykryto, że budynki szpitalne są nadmiernie reprezentowane (45 budynków lub 15 % próby, kiedy reprezentują one jedynie 5 % wszystkich świadectw charakterystyki energetycznej wydanych w roku oceny). W takim przypadku państwo członkowskie mogłoby usunąć 30 budynków szpitalnych (wybranych losowo) i wybrać 30 nowych świadectw charakterystyki energetycznej z innych kategorii (wybranych losowo z kategorii niedostatecznie reprezentowanych).

Większość państw członkowskich na bieżąco ocenia jakość świadectw charakterystyki energetycznej. Oznacza to, że próby losowej nie można wybrać w konkretnym momencie, ale wybór nastąpi zamiast tego z upływem czasu. W przypadku państw członkowskich, które dokonują ciągłej oceny, Komisja zaleca, aby w całym okresie oceny niezależny system kontroli przeprowadzał ocenę w wielu przypadkach w celu sprawdzenia, czy wybór losowy jest w przybliżeniu reprezentatywny dla całej populacji. Po każdej z tych ocen niezależny system kontroli mógłby w razie potrzeby dostosować kategorie losowo wybranych świadectw charakterystyki energetycznej.

Państwa członkowskie mogą wybrać inne metody, pod warunkiem że zapewnią losowy wybór reprezentatywny dla całkowitej liczby świadectw charakterystyki energetycznej wydanych w okresie oceny.

8.2.3. *Kontrole na miejscu w celu weryfikacji danych wejściowych*

W przypadku wielu systemów świadectw charakterystyki energetycznej niezależne systemy kontroli sprawdzają ważność danych wejściowych na podstawie dowodów w postaci dokumentów (np. planów lub specyfikacji). W niektórych przypadkach weryfikacja danych wejściowych idzie o krok dalej, ponieważ obejmuje kontrolę na miejscu w celu sprawdzenia, czy przedstawiona dokumentacja odzwierciedla dany faktyczny budynek. Wynika to z faktu, że budynki są poddawane licznym zmianom i modyfikacjom w trakcie ich użytkowania, od etapu projektowania po budowę, utrzymanie, renowację i normalne użytkowanie. Dokumentacja dostępna dla budynku może nie zawsze odzwierciedlać te zmiany, w związku z czym konieczna jest weryfikacja na miejscu.

Zgodnie z załącznikiem VI pkt 2 w przypadku weryfikacji na miejscu danych wejściowych państwa członkowskie mają obowiązek wybrać 10 % świadectw charakterystyki energetycznej z próby losowej dobranej do celów oceny jakości systemu świadectw charakterystyki energetycznej (zob. rozdział 4.2.2). Wybór tej 10-procentowej podpróby również powinien odbywać się losowo.

W większości przypadków kontrole na miejscu będą wymagały zezwolenia właściciela budynku lub najemcy na dostęp do budynku. Właściciele budynków lub najemcy mogą nie chcieć udzielić dostępu do budynku z różnych powodów. Dostęp do budynku musi być zawsze zgodny z odpowiednimi przepisami krajowymi, a wszelkie prawa osobiste muszą być przestrzegane.

Fakt, że budynki muszą być wybierane losowo, ale właściciele budynków lub najemcy mogą nie zapewniać dostępu, może utrudniać zapewnienie losowego wyboru. W takim przypadku uzasadnione jest podejście polegające na dołożeniu wszelkich starań. Komisja zaleca, aby w przypadku odmowy dostępu do budynku świadectwo charakterystyki energetycznej dla danego budynku zostało usunięte z podzbioru 10 % budynków poddanych kontroli na miejscu (może jednak nadal stanowić część ogólnej próby losowej). Świadectwo charakterystyki energetycznej o podobnym profilu może zostać wybrane z ogólnej próby losowej w celu jej uzupełnienia. Na przykład: właściciel budynku mieszkalnego o klasie E nie zapewnia dostępu do niezależnego systemu kontroli. W takim przypadku niezależny system kontroli może wybrać inny budynek mieszkalny o klasie E i zażądać dostępu do niego.

Chociaż podejście to może nie zapewniać w pełni zrandomizowanej próby, nadal zapewniałoby reprezentatywną próbę, co jest celem przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Państwa członkowskie mogłyby oferować zachęty właścicielom budynków lub najemcom, którzy zapewniają dostęp do swoich budynków. Państwa członkowskie mogłyby na przykład oferować bezpłatne doradztwo energetyczne, paszport renowacji budynku lub rekompensatę pieniężną. Państwa członkowskie mogą zdecydować, czy zaoferować rekompensatę, a jeśli tak, to jakiego rodzaju.

W stosownych przypadkach weryfikację danych wejściowych w drodze kontroli na miejscu można przeprowadzić za pomocą środków wirtualnych. W takim przypadku zastosowanie miałyby kryteria dotyczące środków wirtualnych określone w sekcji 3.2.

8.2.4. *Powierzenie systemów świadectw charakterystyki energetycznej i niezależnych systemów kontroli*

Zgodnie z art. 27 państwa członkowskie mogą delegować odpowiedzialność za wdrożenie niezależnych systemów kontroli. Państwa członkowskie mogą zdecydować o sposobie stosowania próby losowej w celu pomiaru ogólnego poziomu ważnych świadectw charakterystyki energetycznej w systemie świadectw charakterystyki energetycznej.

Państwa członkowskie mogą zdecydować się na ocenę próby losowej i zwrócić się do jednostek upoważnionych o wydanie świadectw charakterystyki energetycznej na podstawie całkowitej liczby świadectw charakterystyki energetycznej wydanych przez poszczególne organy.

Państwa członkowskie mogą również podjąć decyzję o powierzeniu oceny w drodze doboru próby losowej. W takim przypadku istnieją dwie możliwości:

a) organ krajowy w pełni powierza ocenę poziomu jakości i określa przydział świadectw charakterystyki energetycznej, które poszczególne jednostki upoważnione mają sprawdzić losowo;

b) organ krajowy w pełni powierza ocenę poziomu jakości i wymaga oddzielnego doboru próby losowej (na podstawie liczby świadectw charakterystyki energetycznej wydanych przez jednostkę upoważnioną i poziomu ufności wynoszącego 95 %) w odniesieniu do poszczególnych jednostek upoważnionych.

Aby zapewnić poziom jakości i wyraźną odpowiedzialność, Komisja zaleca zastosowanie wariantu b).

Jeżeli niezależne systemy kontroli powierzono organom pozarządowym, zgodnie z załącznikiem V pkt 2 co najmniej 25 % próby losowej musi ocenić strona trzecia. Taką stroną trzecią może być organ rządowy (np. agencja krajowa) lub inny organ pozarządowy. Państwa członkowskie mogą wymagać, aby weryfikacja przez stronę trzecią była przeprowadzana przez przedsiębiorstwo certyfikowane do przeprowadzania tego rodzaju oceny.

8.3. **Zarządzanie jakością systemów świadectw charakterystyki energetycznej**

Narzędzie służące do oceny opisane w rozdziale 4.2 jest typowym narzędziem oceny stosowanym w wielu systemach jakości. Próbę losową mierzy się jednak tylko wtedy, gdy osiągnięto poziom jakości. Próba losowa sama w sobie na ogół jest niewystarczająca jako sposób na *utrzymanie* zadowalającego poziomu jakości.

Aby zapewnić wymagany poziom jakości, potrzebne jest ogólne podejście do zarządzania jakością. Podejście to powinno uwzględniać ogólny system świadectw charakterystyki energetycznej oraz proces wydawania świadectw charakterystyki energetycznej. W załączniku VI pkt 2 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wskazano, że państwo członkowskie musi wprowadzić środki zapobiegawcze i zaradcze w celu zapewnienia jakości ogólnego systemu. Zapewnia to państwom członkowskim pewną elastyczność w decydowaniu o tym, które środki są najbardziej odpowiednie.

W ramach podejścia do zapewnienia wymaganego poziomu jakości Komisja zaleca, aby państwa członkowskie uwzględniły wszystkie elementy opisane w rozdziałach 8.3.1–8.3.6.

8.3.1. *Kwalifikacja i certyfikacja*

Niezależni eksperci muszą posiadać wiedzę fachową niezbędną do oceny charakterystyki budynków. Ten poziom wiedzy fachowej można wykazać albo poprzez system kwalifikacji, albo poprzez system certyfikacji.

Państwa członkowskie powinny wziąć to pod uwagę przy opracowywaniu kwalifikacji lub certyfikacji niezależnych ekspertów, zgodnie z wymogami określonymi w art. 25 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

8.3.2. *Szkolenia*

Szkolenie obejmuje zarówno szkolenie wstępne (np. jeżeli jest wymagane do certyfikacji), jak i szkolenie ustawiczne na przestrzeni lat. Jest to jeden z najważniejszych elementów zapewniania jakości, ale niestety rzadko poświęca się mu niezbędną uwagę.

Szkolenie musi obejmować wszystkie aspekty procesu wydawania i zatwierdzania świadectwa charakterystyki energetycznej:

— metodologię obliczeniową (np. zrozumienie charakterystyki budynku, jego poszczególnych elementów oraz sposobu przeprowadzania oceny);

— narzędzia oceny (np. szkolenie w zakresie stosowania konkretnego narzędzia obliczeniowego);

— ocenę w celu sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej (tj. sposób przeprowadzania oceny świadectwa charakterystyki energetycznej);

— warunki ważności świadectwa charakterystyki energetycznej (niezależni eksperci muszą zrozumieć, w jaki sposób ich praca będzie oceniana);

— proces administracyjny – obejmujący nietechniczne aspekty wydawania świadectwa charakterystyki energetycznej, takie jak dokumentacja i wprowadzanie do bazy danych;

— kary/egzekwowanie; niezależni eksperci muszą zrozumieć konsekwencje wydawania świadectw charakterystyki energetycznej, które zostają następnie ocenione jako nieważne.

Komisja zdecydowanie zaleca, aby niezależnym ekspertom zaoferować aktualizacje ich szkolenia. Państwa członkowskie mogą zdecydować, czy takie aktualizacje mogą odbywać się w regularnych odstępach czasu (np. co trzy lata) lub kiedy zmieniany jest system świadectw charakterystyki energetycznej. Państwa członkowskie mogą również zdecydować, czy takie aktualizacje stają się obowiązkowe w celu utrzymania akredytacji, czy też są jedynie dobrowolne.

8.3.3. *Kontrola i doradztwo zintegrowane w narzędziach obliczeniowych lub bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków*

Niezależni eksperci mogą wprowadzać błędy w procesie oceny, zwłaszcza biorąc pod uwagę liczbę zmiennych, które należy uwzględnić. Może to następować przez pomyłkę albo celowo. Potężną techniką unikania błędów w ocenie jest włączenie kontroli lub doradztwa w zakresie samego procesu wydawania, tak aby niezależny ekspert otrzymał bezpośredni komunikat. Można to zrobić za pomocą narzędzia obliczeniowego lub po umieszczeniu świadectwa charakterystyki energetycznej w bazie danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej.

Zaletą tego podejścia jest jego charakter zapobiegawczy, co pomaga ekspertowi w unikaniu błędów i ułatwia funkcjonowanie niezależnego systemu kontroli. Zazwyczaj podejście to prowadzi do zmniejszenia kosztów i procedur administracyjnych. Komisja zaleca jego stosowanie w procesie wydawania świadectw charakterystyki energetycznej, gdy jest to możliwe.

Na przykład narzędzie obliczeniowe mogłoby generować komunikaty dla niezależnego eksperta wskazujące, że co najmniej jedna wartość wejściowa/wyjściowa w świadectwie charakterystyki energetycznej jest nieprawidłowa lub wymaga weryfikacji. Przykłady komunikatów mogą być następujące:

— „Sprzeczność w wartościach geometrycznych (np. powierzchnie różnych elementów budynku nie sumują się do całkowitej powierzchni, powierzchnia paneli fotowoltaicznych jest większa niż powierzchnia dachu)";

— „Poza zakresem (np. współczynnik U budynku jest zbyt niski/wysoki)";

— „Brak informacji technicznych (np. brakuje informacji o wartościach izolacji systemu ogrzewania, współczynnik U ramy okiennej nie został wprowadzony)";

— „Brak informacji administracyjnych lub błędne informacje administracyjne (np. niekompletny adres, nieprawidłowy referencyjny numer katastralny)".

Komunikaty te mogą wymagać od niezależnego eksperta dokonania korekty lub potwierdzenia wartości. Komunikaty o błędzie gwarantowałyby, że niezależny ekspert ma świadomość, że coś może być nieprawidłowe, oraz że potwierdzi lub skoryguje te nieprawidłowości.

W połączeniu z innymi źródłami informacji te narzędzia wsparcia mogą być bardzo szczegółowe. Na przykład narzędzie mogłoby wykryć, że współczynnik U jest bardzo niski w przypadku konkretnej typologii budynków (np. budynków wybudowanych w latach 60. XX wieku). Ekspert mógłby następnie potwierdzić wartość (jeżeli zmierzył izolację i upewnił się co do współczynnika U) lub dokonać korekty.

W ramach zintegrowanej kontroli i zintegrowanego doradztwa należy wyraźnie rozróżnić wartości określone w pkt 8.1.2 i 8.1.3 oraz pozostałe wartości.

8.3.4. *Bieżąca kontrola jakości i weryfikacja*

Oprócz próby losowej wymaganej na mocy przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków państwa członkowskie mogą wprowadzić dodatkowe kontrole jakości. Jak wskazano powyżej, dobór próby losowej jest kluczowym elementem oceny ogólnego systemu świadectw charakterystyki energetycznej, ale sam w sobie może być niewystarczający do zapewnienia i utrzymania wymaganego poziomu jakości. Z tego powodu państwa członkowskie mogą rozważyć wprowadzenie dodatkowych środków kontroli jakości.

Istnieje wiele środków kontroli jakości i weryfikacji, które państwa członkowskie mogą stosować.

— Dodatkowe próby losowe. Większa baza prób zapewnia ocenę większej liczby świadectw charakterystyki energetycznej, co zwiększy poziom jakości poprzez zmniejszenie liczby nieważnych świadectw charakterystyki energetycznej. Jest to ważny środek zaradczy, chociaż może nie być tak opłacalny, jak inne środki ([25]).

— Ukierunkowana kontrola jakości. W takim przypadku świadectwa charakterystyki energetycznej nie są wybierane losowo, lecz zamiast tego niezależny system kontroli wybiera świadectwa charakterystyki energetycznej na podstawie kryteriów, dzięki którym istnieje większe prawdopodobieństwo, że wybrane świadectwa będą nieprawidłowe. Na przykład państwa członkowskie mogą skoncentrować się na świadectwach charakterystyki energetycznej, które znajdują się bardzo blisko progu klasy, lub na świadectwach charakterystyki energetycznej, które są rażąco wysokie/niskie dla danej kategorii budynków. Państwa członkowskie mogą również skoncentrować wysiłki na konkretnych niezależnych ekspertach. Na przykład państwa członkowskie mogą przeprowadzać więcej kontroli tych ekspertów, którzy wydają rażąco wysoką liczbę świadectw charakterystyki energetycznej. Dzięki skupieniu się na świadectwach charakterystyki energetycznej, w przypadku których istnieje większe prawdopodobieństwo, że są nieważne, kontrole są bardziej opłacalne. Z drugiej strony metoda ta może zmniejszyć prawdopodobieństwo wykrycia nowych rodzajów błędów i jest podatna na stronniczość doboru.

— Kontrole częściowe. Środek ten jest podobny do ukierunkowanej kontroli jakości, ale ma zastosowanie do konkretnych części świadectw charakterystyki energetycznej, które państwa członkowskie mogą uznać za istotne. Na przykład niezależne systemy kontroli mogą skupić się na współczynniku U budynków, ponieważ wykryły, że jest to obszar, w którym występuje najwięcej błędów.

Typowe błędy wykryte w wyniku kontroli losowych, ukierunkowanych lub częściowych nadawałyby się do celów zintegrowanych kontroli lub zintegrowanego doradztwa. Wyniki kontroli można również wykorzystać do opracowania lub aktualizacji materiałów szkoleniowych.

Dzięki wprowadzeniu co najmniej jednego dodatkowego środka kontroli (oprócz ogólnego doboru próby losowej) eksperci w większym stopniu uwzględniają wielokrotne kontrole, co na ogół sprawia, że zwracają oni większą uwagę na ocenę i że istnieje mniejsze prawdopodobieństwo popełnienia błędów.

Państwa członkowskie mogą połączyć kilka z tych środków i ze względu na ich skuteczność są do tego zdecydowanie zachęcane.

8.3.5. *Egzekwowanie/kary*

Zgodnie z art. 34 (Kary) państwa członkowskie mogą wprowadzić kary dla niezależnych ekspertów za niesporządzenie świadectw charakterystyki energetycznej o odpowiedniej jakości, czy to omyłkowo, czy celowo. Stosowanie kar jest kluczowym elementem zapewnienia równych warunków działania. Wszelkie stosowane kary muszą być skuteczne, proporcjonalne i odstraszające.

Państwa członkowskie mają różne możliwości, jeśli chodzi o stosowanie kar. Państwa członkowskie mogą:

— wymagać ponownego wydania danego świadectwa charakterystyki energetycznej;

— wymagać ponownego wydania grupy świadectw charakterystyki energetycznej (w przypadku podejrzenia wystąpienia błędów);

— wymagać przeprowadzenia ponownego szkolenia lub ponownej certyfikacji;

— nałożyć tymczasowy zakaz (np. roczny zakaz wydawania świadectw charakterystyki energetycznej);

— zarządzić trwałą utratę certyfikacji lub kwalifikacji;

— nałożyć kary pieniężne.

Państwa członkowskie powinny również wziąć pod uwagę obowiązki niezależnych ekspertów wykraczające poza egzekwowanie przepisów i kar. Na przykład we Francji można zaskarżyć świadectwo charakterystyki energetycznej na drodze sądowej, co może skutkować rekompensatą ekonomiczną.

8.3.6. *Kompleksowe zarządzanie jakością*

Mało prawdopodobne jest, aby pojedyncze środki jakości przyniosły wymagane rezultaty. Sam ukierunkowany dobór próby może być mniej opłacalny niż szkolenie. Nakładanie kar bez szkolenia byłoby niesprawiedliwe. Kary nakładane bez zastosowania solidnego mechanizmu wykrywania są słabszym środkiem odstraszającym.

Z tego powodu zaleca się, aby państwa członkowskie przyjęły ustrukturyzowane i zorganizowane podejście do niezależnego systemu kontroli.

([25]) Dobór próby losowej jest kluczowym elementem ogólnej oceny.

Od czasu zainicjowania wspólnych działań na rzecz charakterystyki energetycznej budynków (CA EPBD) przeprowadzono szeroko zakrojone prace obejmujące analizę i omówienie wielu podejść jakościowych do systemów świadectw charakterystyki energetycznej. Komisja zdecydowanie zaleca zapoznanie się z ustaleniami CA EPBD na potrzeby projektowania niezależnych systemów kontroli. Ustalenia te obejmują każdy z elementów opisanych w rozdziałach 8.3.1–8.3.6.

Dostępne są również obszerne podręczniki i narzędzia zarządzania jakością, do których uwzględnienia zachęca się państwa członkowskie.

8.4. **Niezależne systemy kontroli i bazy danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków**

Zgodnie z art. 20 ust. 8 wszystkie wydane świadectwa charakterystyki energetycznej należy umieścić w bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków. Obejmuje to całe świadectwo charakterystyki energetycznej – z jego wszystkimi wynikami i zaleceniami – oraz wszystkie dane (tj. dane wejściowe) niezbędne do obliczenia świadectwa charakterystyki energetycznej. Niezależny system kontroli wymaga tych informacji do oceny ważności świadectw charakterystyki energetycznej i ogólnej jakości systemu świadectw charakterystyki energetycznej.

Do celów jakości i identyfikowalności w załączniku VI pkt 2 akapit ósmy wymaga się, aby w przypadku nowego świadectwa charakterystyki energetycznej lub w przypadku zmiany lub modyfikacji istniejącego świadectwa charakterystyki energetycznej organy krajowe (w tym niezależny system kontroli) były w stanie ustalić eksperta, który umieścił, zmienił lub zmodyfikował świadectwo charakterystyki energetycznej. Powinno to mieć również zastosowanie do świadectw charakterystyki energetycznej, które zostały zmienione w drodze uproszczonej procedury aktualizacji.

Aby bazy danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków były bardziej kompatybilne z innymi bazami danych, zdecydowanie zaleca się, aby we wszystkich bazach danych stosowano indywidualne identyfikatory budynku lub modułu budynku. Identyfikatory te mogą być na przykład powiązane z katastrem.

Wzajemnie połączone bazy danych można również wykorzystywać do celów zapewnienia jakości. Na przykład dzięki połączeniu bazy danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków z krajową bazą danych katastralnych państwa członkowskie mogłyby zapewnić, aby niektóre informacje lub dane dotyczące budynków były sprawdzane krzyżowo lub nawet uzupełniane z wyprzedzeniem (np. rok budowy, powierzchnia budynku).

8.5. **Dostępność świadectw charakterystyki energetycznej**

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia dostępności świadectwa charakterystyki energetycznej dla przyszłych właścicieli budynku i najemców. Podstawową funkcją świadectwa charakterystyki energetycznej jest umożliwienie ludziom uwzględnienia charakterystyki energetycznej budynku w procesie decyzyjnym przy zakupie lub wynajmie budynku. Bardzo ważny jest zatem moment udostępnienia świadectwa charakterystyki energetycznej. Sprawdzając dostępność świadectw charakterystyki energetycznej, państwa członkowskie powinny sprawdzić, czy są one dostępne w odpowiednim czasie. Na przykład często sprawdza się świadectwo charakterystyki energetycznej przy przepisywaniu aktów własności podczas sprzedaży lub po podpisaniu umowy najmu w przypadku wynajmu. Gwarantuje to jednak jedynie, że świadectwo charakterystyki energetycznej zostało wydane w pewnym momencie, który może być zbyt późny, aby wpłynąć na proces decyzyjny.

W dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga się, aby podano wskaźnik i klasę świadectwa charakterystyki energetycznej w ogłoszeniach, w przypadku gdy budynek jest oferowany na sprzedaż lub na wynajem. W załączniku VI wyraźnie zobowiązano państwa członkowskie do weryfikacji wyeksponowania świadectwa charakterystyki energetycznej. Dzięki umieszczeniu świadectwa charakterystyki energetycznej w ogłoszeniach oznacza że potencjalny nabywca lub najemca od samego początku będzie miał dostęp do odpowiednich informacji na temat świadectwa charakterystyki energetycznej.

Ze względu na koszty weryfikacji Komisja zaleca skoncentrowanie wysiłków na tych obszarach, których weryfikacja jest łatwiejsza i bardziej opłacalna. Na przykład państwo członkowskie może skoncentrować się na weryfikacji obecności klas świadectw charakterystyki energetycznej na stronach internetowych dotyczących nieruchomości, w mediach informacyjnych lub w wykazach. Biorąc pod uwagę powszechność stron internetowych jako sposobu poszukiwania nieruchomości oraz liczbę budynków zwykle znajdowanych na tych stronach, jest to doskonałe miejsce, w którym można korzystać ze zautomatyzowanych mechanizmów weryfikacji.

Państwa członkowskie mogą również korzystać z innych narzędzi, takich jak audyty lub przeglądy mediów reklamowych, ręczne badanie lokalizacji nieruchomości lub badanie typu Tajemniczy Klient. Narzędzia te mogą stanowić skuteczne alternatywy, gdy zautomatyzowana weryfikacja nie jest możliwa (np. w agencjach zajmujących się nieruchomościami fizycznymi) lub w celu wyeliminowania określonych zidentyfikowanych luk.

W art. 19 ust. 3 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia wspólnej identyfikacji wizualnej świadectw charakterystyki energetycznej. Komisja zaleca, aby wraz z tą wspólną identyfikacją wizualną w ramach świadectwa charakterystyki energetycznej państwa członkowskie wydały wytyczne, zalecenia lub obowiązki dotyczące stosowania identyfikacji wizualnej świadectw charakterystyki energetycznej w mediach reklamowych. Poinformowanie o jasnym podejściu do stosowania wspólnej identyfikacji wizualnej nie tylko ułatwiłoby korzystanie ze zautomatyzowanych mechanizmów weryfikacji, ale również zapewniłoby jasność reklamodawcom i użytkownikom oraz pozwoliłoby uniknąć nieporozumień.

8.6. **Publiczne ujawnianie informacji na temat poziomów jakości**

W załączniku VI pkt 5 zobowiązano państwa członkowskie do regularnego publikowania informacji na temat niezależnego systemu kontroli. Komisja zaleca, aby informacje te były publikowane po okresie oceny ustalonym w każdym państwie członkowskim (np. co najmniej raz w roku). Celem udostępnienia tych informacji jest poprawa postrzegania jakości świadectw charakterystyki energetycznej. Dostarczając aktualnych informacji na temat procesu oceny i jego wyników, państwa członkowskie mogą wyjaśnić niektóre z błędnych przekonań na temat świadectw charakterystyki energetycznej i ich jakości.

Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga udostępnienia co najmniej następujących informacji:

— definicji ważności świadectwa charakterystyki energetycznej – zapewnia to wyjaśnienie znaczenia „ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej" oraz oczekiwanego poziomu jakości każdego świadectwa charakterystyki energetycznej;

— celów jakościowych systemu świadectw charakterystyki energetycznej – zapewnia to informacje na temat ogólnego poziomu jakości systemu, w tym dodatkowych elementów (zob. rozdział 4.1.5);

— wyników oceny jakości – zapewnia to informacji na temat rzeczywistego poziomu jakości systemu świadectw charakterystyki energetycznej. Komisja zaleca, aby państwa członkowskie uwzględniły następujące elementy:

— wyniki procesu weryfikacji próby losowej (tj. % ważnych świadectw charakterystyki energetycznej);

— skrócony opis wszystkich zastosowanych środków jakości;

— podsumowanie wyników różnych stosowanych narzędzi jakości (np. % ważnych świadectw charakterystyki energetycznej w ukierunkowanym doborze próby), w tym zmian w porównaniu z poprzednimi latami;

— środki awaryjne mające na celu poprawę ogólnego poziomu jakości świadectw charakterystyki energetycznej.

Powyższe informacje mogą być publikowane w różnych formatach (np. w formie sprawozdania lub zaktualizowanej strony internetowej wraz z bazą danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków).

8.6.1. *Różnice między obliczoną/szacowaną a zmierzoną charakterystyką energetyczną*

Różnice między obliczonym/szacowanym (ocena aktywów) a zmierzonym zużyciem energii zostały zidentyfikowane przez państwa członkowskie jako źródło nieporozumień, które wpływają na postrzeganie systemu świadectw charakterystyki energetycznej ([26]).

Jako narzędzie informacyjne świadectwa charakterystyki energetycznej powinny umożliwiać porównywanie różnych budynków. Niemal zawsze wymaga to podejścia opartego na ocenie aktywów na podstawie znormalizowanych wartości dla wielu charakterystyk i parametrów budynku, w szczególności tych związanych z użytkowaniem budynku, np. na podstawie wartości odnoszących się do liczby użytkowników, schematów zamieszkania i intensywności zużycia w przypadku zastosowań innych niż usługi związane z charakterystyką energetyczną budynków. Jest to podejście podobne do podejścia stosowanego do porównywania różnych produktów (np. produktów konsumpcyjnych, silników lub samochodów).

Powszechnym błędnym przekonaniem na temat świadectw charakterystyki energetycznej jest to, że muszą one dokładnie odwzorowywać rzeczywiste zużycie energii w danym budynku. Prowadzi to do powstania tzw. „luki w charakterystyce" między zużyciem energii wskazanym w świadectwach charakterystyki energetycznej a zmierzonym zużyciem. W praktyce luka w charakterystyce może wynikać z szeregu przyczyn (w dowolnej kolejności), takich jak:

— wpływ zachowań użytkowników (oczekiwane różnice);

— błędy w obliczaniu świadectw charakterystyki energetycznej;

— niewłaściwa instalacja elementów lub systemów budynku (np. nieodpowiednie zabezpieczenie okien przed przeciągami, brak izolacji, nieprawidłowe oddanie do użytku systemów);

— niesprawne systemy (np. kocioł niepracujący w trybie kondensacji, pompa ciepła działająca w wyższych temperaturach);

— pogorszenie stanu lub usterki systemów (np. uszkodzenie kotła, wentylacja działająca na obniżonym poziomie).

([26]) CA-EPBD-CT3-Certification_Control-system_Quality-2018.pdf (sekcja 3.2.2).

Komisja zaleca, aby państwa członkowskie zajęły się błędnymi przekonaniami dotyczącymi różnic między obliczonym/szacowanym (ocena aktywów) a zmierzonym zużyciem energii w swoich informacjach publicznych na temat poziomów jakości oraz w ogólnej komunikacji na temat świadectw charakterystyki energetycznej. W szczególności państwa członkowskie powinny udzielać informacji i wyjaśnień dotyczących właściwości świadectwa charakterystyki energetycznej oraz sposobu wykrywania i eliminowania istotnych różnic. Ważne jest, aby użytkownicy rozumieli cel świadectwa charakterystyki energetycznej i byli uprawnieni do podejmowania odpowiednich działań.

W tym celu państwa członkowskie mogą skorzystać z co najmniej jednego z następujących wariantów:

— publikowanie informacji na temat zasad oceny aktywów, sposobu jej funkcjonowania i rodzaju różnic, jakich można się spodziewać (np. typowe przedziały dla odchyleń w określonych budynkach);

— zapewnienie dostępu do niezależnych ekspertów, punktów kompleksowej obsługi lub wszelkich innych usług, które mogą zapewniać doradztwo energetyczne;

— zapewnienie właścicielom budynków lub najemcom możliwości wniesienia sprzeciwu wobec świadectwa charakterystyki energetycznej lub zapytania o wyniki świadectwa charakterystyki energetycznej;

— przekazanie użytkownikom informacji na temat sposobu oceny, czy zaobserwowane różnice w charakterystyce wynikają z użytkowania budynku. Na przykład: wzrost temperatury ogrzewania o 1 °C przekłada się na wzrost zużycia energii o 5–10 %; wzrost liczby użytkowników zwiększa zużycie o x %. Z kolei niewłączanie ogrzewania przed listopadem zmniejsza zużycie energii o x %. Tego rodzaju informacje można również wykorzystywać do podnoszenia świadomości użytkowników na temat znaczenia zachowań użytkowników dla charakterystyki budynku;

— wprowadzenie narzędzi świadectwa charakterystyki energetycznej, które umożliwiają użytkownikom budynków modyfikację niektórych parametrów określonych w świadectwie charakterystyki energetycznej i obserwowanie różnic;

— przedstawienie list kontrolnych elementów lub systemów, które należy sprawdzić w budynku.

Państwa członkowskie mogą również korzystać z innych odpowiednich narzędzi komunikacji związanych ze świadectwami charakterystyki energetycznej, takich jak strony internetowe, sekcje najczęściej zadawanych pytań (FAQ), bazy danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków, podręczniki, materiały informacyjne i samo świadectwo charakterystyki energetycznej.

ZAŁĄCZNIK 4

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Paszporty renowacji (art. 12, załącznik VIII)

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie 139
2. Cel 139
3. Wdrażanie przepisów prawnych 139
   - 3.1. Streszczenie przepisów prawnych 139
   - 3.2. Definicje istotne dla art. 12 i załącznika VIII do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 139
   - 3.3. Interpretacja i wykonanie art. 12 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 140
     - 3.3.1. Wprowadzenie systemów paszportów renowacji 140
     - 3.3.2. Treść paszportów renowacji 141
     - 3.3.3. Dostęp właścicieli budynków i właścicieli modułów budynków do systemów paszportów renowacji, w tym przystępność cenowa 141
     - 3.3.4. Łączenie systemów paszportów renowacji ze świadectwem charakterystyki energetycznej 142
     - 3.3.5. Wymogi mające zastosowanie do ustaleń dotyczących wydawania paszportów renowacji 143
     - 3.3.6. Narzędzia cyfrowe do sporządzania, aktualizowania i symulacji paszportów renowacji 145
     - 3.3.7. Umieszczanie paszportów renowacji w bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej 146
     - 3.3.8. Przechowywanie paszportów renowacji i dostęp do nich w cyfrowych dziennikach budynków . 147
   - 3.4. Interpretacja i wykonanie przepisów określonych w załączniku VIII do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 148
     - 3.4.1. Elementy obowiązkowe 148
       - 3.4.1.1. Informacje o bieżącej charakterystyce energetycznej budynku 148
       - 3.4.1.2. Przedstawienie graficzne 148
       - 3.4.1.3. Informacje o odpowiednich krajowych wymaganiach 149
       - 3.4.1.4. Wyjaśnienie optymalnego ustalenia kolejności etapów 150
       - 3.4.1.5. Informacje o każdym etapie 150
       - 3.4.1.6. Informacje o ewentualnym podłączeniu do efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego 152
       - 3.4.1.7. Szacowany udział indywidualnego lub zbiorowego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych oraz zużycia energii ze źródeł odnawialnych na własne potrzeby 152
       - 3.4.1.8. Informacje o obiegu zamkniętym, emisjach w całym cyklu życia i szerszych korzyściach 152
       - 3.4.1.9. Informacje o dostępnym finansowaniu 153
       - 3.4.1.10 Informacje o pomocy technicznej i usługach doradczych 153
     - 3.4.2. Elementy opcjonalne 154
     - 3.4.3. Informacje zawarte w świadectwie charakterystyki energetycznej 154
     - 3.4.4. Standardowe warunki 154

1. WPROWADZENIE

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([1]) określono, w jaki sposób Unia Europejska może osiągnąć całkowicie bezemisyjne zasoby budowlane do 2050 r. za pomocą szeregu środków, które pomogą rządom UE w strukturalnej poprawie charakterystyki energetycznej budynków, ze szczególnym uwzględnieniem renowacji budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej.

Przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zawiera przepisy szczegółowe dotyczące ustanawiania i funkcjonowania systemów paszportów renowacji w państwach członkowskich (art. 12 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków), które to systemy są przedmiotem niniejszego zawiadomienia.

Państwa członkowskie mają wprowadzić system paszportów renowacji do dnia 29 maja 2026 r. (art. 12 ust. 1 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków), zgodnie z terminem transpozycji przedmiotowej dyrektywy.

2. CEL

Niniejszy załącznik zawiera wytyczne dotyczące art. 12 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Wytyczne te mają na celu wyjaśnienie przepisów przedmiotowej dyrektywy oraz ułatwienie bardziej jednolitego i spójnego stosowania. Są one skierowane do państw członkowskich i innych zainteresowanych stron.

3. WDRAŻANIE PRZEPISÓW PRAWNYCH

W niniejszej sekcji wyjaśniono definicję pojęć stosowanych w art. 12 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków oraz przedstawiono wytyczne dotyczące interpretacji i wykonania tego artykułu i załącznika VIII.

3.1. Streszczenie przepisów prawnych

W art. 12 zobowiązano państwa członkowskie do wprowadzenia systemu paszportów renowacji i określono najważniejsze przepisy dotyczące wdrażania tego systemu, w tym wymogi dotyczące treści paszportów renowacji. O ile państwa członkowskie nie postanowią inaczej, taki system jest dobrowolny dla właścicieli budynków.

3.2. Definicje istotne dla art. 12 i załącznika VIII do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

W art. 2 pkt 19 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zdefiniowano „**paszport renowacji**" jako „dostosowany do potrzeb plan działania dotyczący gruntownej renowacji danego budynku przeprowadzanej w maksymalnej liczbie etapów, która znacząco poprawi jego charakterystykę energetyczną".

Plan działania jest dostosowany zarówno do potrzeb budynku pod względem poprawy jego charakterystyki energetycznej poprzez gruntowną renowację, jak i do potrzeb właściciela budynku. Paszporty renowacji powinny być ukierunkowane na gruntowną renowację – ostatecznym celem renowacji, a w związku z tym również dostosowanego planu działania, jest transformacja budynku w budynek o niemal zerowym zużyciu energii (przed dniem 1 stycznia 2030 r.) lub w budynek bezemisyjny (po tej dacie).

Pojęcie „**gruntowna renowacja**" zdefiniowano w art. 2 pkt 20 jako „renowację, która jest zgodna z zasadą »efektywność energetyczna przede wszystkim«, koncentruje się na istotnych elementach budynku i w wyniku której budynek lub moduł budynku staje się:

a) przed dniem 1 stycznia 2030 r. – budynkiem o niemal zerowym zużyciu energii;

b) od dnia 1 stycznia 2030 r. – budynkiem bezemisyjnym."

W art. 2 pkt 2 zdefiniowano „**budynek bezemisyjny**" jako budynek o bardzo wysokiej charakterystyce energetycznej określonej zgodnie z załącznikiem I ([2]), wymagający zerowej lub bardzo małej ilości energii, niewytwarzający na miejscu emisji dwutlenku węgla z paliw kopalnych i wytwarzający zerowe lub bardzo małe ilości operacyjnych emisji gazów cieplarnianych, zgodnie z art. 11 ([3]);

W art. 2 pkt 3 zdefiniowano „**budynek o niemal zerowym zużyciu energii**" jako budynek o bardzo wysokiej charakterystyce energetycznej określonej zgodnie z załącznikiem I, nie gorszej niż poziom optymalny pod względem kosztów na 2023 r. zgłoszony przez państwa członkowskie zgodnie z art. 6 ust. 2, i w którym niemal zerowa lub bardzo mała ilość wymaganej energii pochodzi w bardzo wysokim stopniu z energii ze źródeł odnawialnych, w tym energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej na miejscu lub energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej w pobliżu.

([1]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.
([2]) Załącznik I to wspólne ramy ogólne do obliczania charakterystyki energetycznej budynków.
([3]) W art. 11 wyjaśniono wymogi mające zastosowanie do budynków bezemisyjnych.

Zgodnie z art. 11 ust. 4 przy określaniu maksymalnego progu zapotrzebowania na energię w budynkach bezemisyjnych państwa członkowskie mogą ustalić dostosowany próg dla budynków poddawanych renowacji. Jeżeli chodzi o budynki o niemal zerowym zużyciu energii, kilka państw członkowskich ustanowiło różne progi dla nowych budynków i dla budynków poddanych renowacji ([4]).

Inne istotne definicje mające znaczenie dla niniejszych wytycznych obejmują charakterystykę energetyczną, moduł budynku i element budynku określone odpowiednio w art. 2 pkt 8, art. 2 pkt 16 i art. 2 pkt 17.

3.3. **Interpretacja i wykonanie art. 12 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków**

3.3.1. *Wprowadzenie systemów paszportów renowacji*

W art. 12 ust. 1 określono wymóg, aby państwa członkowskie wprowadziły systemy paszportów renowacji:

1) *Do dnia 29 maja 2026 r. [24 miesiące od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy] państwa członkowskie wprowadzą system paszportów renowacji oparty na wspólnych ramach określonych w załączniku VIII.*

Przepis ten zobowiązuje państwa członkowskie do wprowadzenia do dnia 29 maja 2026 r. systemu umożliwiającego właścicielom budynków lub modułów budynków uzyskanie paszportu renowacji.

Wymóg ten ma zastosowanie do ogółu krajowych zasobów budowlanych w każdym państwie członkowskim, niezależnie od regionu lub obszaru geograficznego. Wszystkie budynki mieszkalne i niemieszkalne oraz moduły budynków mają być objęte zakresem systemów paszportów renowacji.

W art. 12 ust. 1 nie doprecyzowano ustaleń dotyczących ustanowienia i wdrożenia systemu paszportów renowacji. Państwa członkowskie pozostają odpowiedzialne za ustanowienie i udostępnienie tego systemu. Mogą one zdecydować się na bezpośrednie prowadzenie tego systemu lub na powierzenie go jednemu podmiotowi prywatnemu lub publicznemu lub większej ich liczbie.

> Przykłady z państw członkowskich pokazują, że do skutecznego wdrożenia systemów paszportów renowacji lub podobnych systemów można wykorzystać różne struktury. Na przykład Electric Ireland Superhomes jest punktem kompleksowej obsługi w zakresie renowacji utworzonym jako spółka joint venture między Tipperary Energy Agency's Superhomes a Electric Ireland, irlandzkim przedsiębiorstwem użyteczności publicznej. Electric Ireland Superhomes oferuje „usługę modernizacji całego domu", która skutkuje opracowaniem planu renowacji energetycznej domu.

„Paszport renowacji" może mieć różne nazwy w różnych państwach członkowskich, o ile spełnione są wymogi dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Przykłady alternatywnych nazw obejmują „plan renowacji energetycznej", „przewodnik po renowacji energetycznej" lub „kompas renowacji energetycznej".

Niezależnie od ustaleń dotyczących wdrażania systemu (np. system krajowy, powierzenie prowadzenia systemu, wdrażanie na szczeblu regionalnym) zachęca się państwa członkowskie do zapewnienia jego spójnego wdrażania na ich terytoriach. Na przykład, aby zapewnić równy dostęp do systemu na całym terytorium krajowym, koszty wydania paszportu renowacji budynków lub modułów budynków o podobnej charakterystyce nie powinny znacznie różnić się w zależności od lokalizacji budynku.

Ponadto należy wprowadzić paszporty renowacji zarówno dla całych budynków, jak i dla modułów budynków. „Moduł budynku", zdefiniowany w art. 2 pkt 16, oznacza „sekcję, piętro lub mieszkanie w budynku zaprojektowane lub przerobione do odrębnego użycia". Na przykład właściciele części niemieszkalnej budynku (np. handel detaliczny lub biura) lub właściciele mieszkania muszą mieć możliwość indywidualnego ubiegania się o paszport renowacji.

([4]) Według ostatniego badania Wspólnego Centrum Badawczego wszystkie państwa UE posiadają ugruntowaną definicję nowych budynków o niemal zerowym zużyciu energii, natomiast w przypadku istniejących budynków 15 państw ma oddzielną definicję, a 12 państw stosuje tą samą definicję co w przypadku nowych budynków. W niektórych przypadkach, mimo że zdefiniowano renowację budynków o niemal zerowym zużyciu energii, nie ma wymogu dotyczącego wskaźnika energetycznego. Dwa państwa nie mają definicji prawnej renowacji budynków o niemal zerowym zużyciu energii.
Maduta, C., D`Agostino, D., Tsemekidi-Tzeinaraki, S. i Castellazzi, L., From Nearly Zero-Energy Buildings (NZEBs) to Zero-Emission Buildings (ZEBs): Current status and future perspectives [Od budynków o niemal zerowym zużyciu energii do budynków bezemisyjnych: aktualny stan i przyszłe perspektywy], ENERGY AND BUILDINGS, 328, 2025, s. 115133, ELSEVIER SCIENCE SA, https://data.europa.eu/doi/10.1016/j.enbuild.2024.115133, JRC139203. Dokument dostępny również pod adresem: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139203.

Komisja uznaje, że gruntowna renowacja, zdefiniowana w art. 2 jako prowadząca do poziomu budynku bezemisyjnego, może nie być możliwa w przypadku niektórych budynków ze względów technicznych lub ekonomicznych. W przypadku tej wąskiej kategorii budynków państwa członkowskie mogą nadal wydawać paszport renowacji określający etapy renowacji, które doprowadziłyby do zmniejszenia zużycia energii pierwotnej o co najmniej 60 % ([5]), tak aby budynek mógł nadal korzystać z paszportu renowacji. Państwa członkowskie mają swobodę w różnicowaniu podejść do przygotowywania i wydawania paszportów renowacji w zależności od rodzaju budynku i modułu budynku. Rozwiązania dotyczące sektorów mieszkaniowych i niemieszkaniowych (i ich kategorii, np. biur lub hoteli i restauracji) ([6]) mogą się różnić pod pewnymi względami. Niektóre aspekty paszportów renowacji mogą się różnić w odniesieniu do całych budynków lub modułów budynków. W przypadku modułów budynków niektóre działania renowacyjne mogą być istotne głównie na poziomie budynku (np. w odniesieniu do poprawy charakterystyki energetycznej przegród zewnętrznych) i mogą wymagać skoordynowanego podejmowania decyzji przez właścicieli modułów wchodzących w skład budynku. Ponieważ paszport renowacji często będzie miał wpływ na elementy wspólnej własności (zazwyczaj przegród zewnętrznych budynku), które wymagają zbiorowego porozumienia współwłaścicieli, państwa członkowskie powinny rozważyć wskazanie środków, które prawdopodobnie będą przedmiotem takiego porozumienia zbiorowego.

Posiadanie odrębnych rodzajów paszportów renowacji dla budynków mieszkalnych i niemieszkalnych może być korzystne, ponieważ systemy wsparcia finansowego na rzecz renowacji budynków i metody określania charakterystyki energetycznej mogą się różnić w zależności od budynków mieszkalnych i niemieszkalnych. Podobnie na najlepsze działania renowacyjne i kolejność ich przeprowadzenia mogą mieć wpływ różne typologie budynków, ewentualnie obejmujące różne rodzaje własności i tytuły własności, a także potrzeby właściciela budynku.

Państwa członkowskie mogą również rozważyć odmienne traktowanie różnych segmentów zasobów budowlanych w zależności od charakterystyki energetycznej. Na przykład szczególnie istotne może być zachęcanie do wydawania paszportów renowacji budynków podlegających minimalnym normom charakterystyki energetycznej. Mogłoby to zachęcić właściciela budynku do rozważenia bardziej gruntownej renowacji niż renowacja niezbędna do zapewnienia zgodności z minimalnymi normami charakterystyki energetycznej.

3.3.2. *Treść paszportów renowacji*

W art. 12 akapit pierwszy wymaga się, aby paszporty renowacji wydawane w państwach członkowskich na podstawie przedmiotowej dyrektywy były zgodne ze wspólnymi ramami.

Te wspólne ramy określono w załączniku VIII do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, który składa się z czterech sekcji:

1. wykazu elementów, które paszporty renowacji muszą zawierać (**elementy obowiązkowe**), takich jak przedstawienie lub przedstawienia graficzne planu renowacji i jego etapów stopniowej gruntownej renowacji;

2. wykazu elementów, które paszporty renowacji mogą zawierać (**elementy opcjonalne**), takich informacje o tym, jak uzyskać dostęp do cyfrowej wersji paszportu renowacji;

3. wymogu uwzględnienia, w miarę możliwości, **informacji zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej** budynku lub modułu budynku, dla którego wydano paszport renowacji, w celu oceny stanu budynku lub modułu budynku przed renowacją;

4. wymogu opierania się na zestawie **standardowych warunków** dotyczących mierników stosowanych do oszacowania wpływu etapów renowacji.

Wyjaśnienia dotyczące tych czterech sekcji przedstawiono w sekcji 3.4 niniejszych wytycznych.

3.3.3. *Dostęp właścicieli budynków i właścicieli modułów budynków do systemów paszportów renowacji, w tym przystępność cenowa*

W art. 12 ust. 2 doprecyzowano, że systemy renowacji są dobrowolne dla właścicieli budynków i modułów budynków. Właściciele muszą mieć możliwość otrzymania paszportu renowacji swojego budynku lub modułu budynku na żądanie. Art. 12 ust. 2 stanowi, że państwa członkowskie podejmują środki w celu zapewnienia, aby paszporty renowacji były przystępne cenowo, i rozważają zapewnienie wsparcia finansowego dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji.

W art. 12 zezwala się państwom członkowskim na wprowadzenie obowiązku dotyczącego paszportów renowacji. Jeżeli państwa członkowskie zdecydują się na to, paszporty mogą być obowiązkowe dla całości zasobów budowlanych i dla

([5]) Na podstawie uzasadnienia art. 17 ust. 16.
([6]) Załącznik I pkt 6 zawiera wykaz kategorii budynków, które można wykorzystać jako punkt odniesienia.

wszystkich właścicieli lub dla określonych segmentów zasobów budowlanych. Państwa członkowskie mają swobodę w zakresie ustalania parametrów, które sprawiają, że paszport renowacji jest obowiązkowy: na przykład wprowadzenie obowiązku posiadania paszportów renowacji wyłącznie w odniesieniu do pojedynczych domów, wyłącznie w odniesieniu do najmniej efektywnych budynków lub modułów budynków, wyłącznie w określonych punktach cyklu życia budynku (np. w „punktach aktywacji" ([7])) lub w zależności od własności (budynek prywatny lub publiczny).

Niezależnie od tego, czy system jest obowiązkowy, czy dobrowolny, państwa członkowskie są zobowiązane do wdrożenia środków zapewniających przystępność cenową paszportów renowacji. Środki te mogą mieć na celu:

1) zmniejszenie kosztów sporządzania paszportów renowacji, np. poprzez powiązanie paszportów renowacji z istniejącymi systemami, takimi jak certyfikacja charakterystyki energetycznej, poprzez zapewnienie cyfrowych narzędzi wsparcia ([8]) lub poprzez agregację zapotrzebowania na paszporty renowacji (zazwyczaj w zakresie projektów renowacji na dużą skalę, np. na poziomie lokalnym), w celu osiągnięcia korzyści skali i zmniejszenia kosztów indywidualnych paszportów renowacji; lub

2) zmniejszenie kosztów uzyskania paszportu renowacji, np. poprzez pełne lub częściowe pokrycie kosztów paszportu renowacji dla właścicieli za pomocą specjalnych dotacji.

Konieczność zapewnienia przystępności cenowej paszportów renowacji dotyczy w szczególności gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji ([9]). W tym względzie art. 12 zobowiązuje państwa członkowskie do rozważenia zapewnienia wsparcia finansowego na renowacje dla tej kategorii gospodarstw domowych.

Państwa członkowskie będą musiały rozważyć zapewnienie wsparcia finansowego dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji, które chcą dokonać renowacji swoich budynków. Wsparcie finansowe dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji, o którym mowa w art. 12, odnosi się do samych paszportów renowacji. Dotacje na pokrycie kosztów paszportów renowacji w całości lub w części są najistotniejsze dla tej kategorii gospodarstw domowych, zwłaszcza dla właścicieli dotkniętych ubóstwem energetycznym.

Oprócz przystępności cenowej paszportów renowacji warto również rozważyć połączenie systemów paszportów renowacji ze wsparciem finansowym na działania renowacyjne, w szczególności dla gospodarstw domowych i właścicieli budynków niemieszkalnych, którzy zasadniczo nie byliby w stanie pokryć kosztów związanych z renowacją. Jednym z pomysłów mogłoby być połączenie systemów paszportów renowacji z już wdrożonymi środkami wsparcia renowacji, przy jednoczesnym wzmocnieniu wsparcia finansowego, technicznego i administracyjnego dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji i ogólnie dla właścicieli budynków znajdujących się w trudnej sytuacji. Mogłoby to zwiększyć prawdopodobieństwo, że właściciele wdrożą działania renowacyjne w oparciu o paszport renowacji.

Na przykład ramy certyfikacji charakterystyki energetycznej we Flandrii (BE), które obejmują element planu renowacji budynków dotyczącego budynków mieszkalnych i małych budynków niemieszkalnych, są wspomagane mechanizmami wsparcia finansowego zachęcającymi do renowacji budynków, w tym specjalnymi inicjatywami skierowanymi do gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji.

3.3.4. *Łączenie systemów paszportów renowacji ze świadectwem charakterystyki energetycznej*

W art. 12 ust. 3 podkreślono możliwość zezwolenia przez państwa członkowskie, w stosownych przypadkach, na ukierunkowane łączenie systemów paszportów renowacji z systemami świadectw charakterystyki energetycznej.

3. *Państwa członkowskie mogą pozwolić na sporządzenie paszportu renowacji i jego wydanie wraz ze świadectwem charakterystyki energetycznej*.

Takie powiązanie może być korzystne w niektórych sytuacjach, a w szczególności:

— Zmniejsza ono koszty sporządzenia i wydania paszportu renowacji, ponieważ część informacji gromadzonych i przetwarzanych na potrzeby certyfikacji charakterystyki energetycznej (np. oceny obecnej charakterystyki energetycznej) jest również istotna dla paszportów renowacji. W przypadku gdy certyfikacja charakterystyki energetycznej wymaga kontroli na miejscu, informacje zwrotne z tej kontroli byłyby wykorzystywane zarówno w odniesieniu do świadectwa charakterystyki energetycznej, jak i do paszportu renowacji.

([7]) Zdefiniowanych w zaleceniu Komisji (UE) 2019/786 z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie renowacji budynków.
([8]) Zob. przykład Woningpas we Flandrii (BE), https://woningpas.vlaanderen.be/.
([9]) W art. 2 pkt 28 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zdefiniowano „gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji" jako gospodarstwa domowe dotknięte ubóstwem energetycznym lub gospodarstwa domowe, w tym gospodarstwa domowe o niższym średnim dochodzie, które są szczególnie narażone na wysokie koszty energii i które nie dysponują środkami na renowację zajmowanego przez nie budynku.

— Dzięki temu systemy paszportów renowacji mogą opierać się na niektórych elementach ram obowiązujących w odniesieniu do świadectw charakterystyki energetycznej: na przykład na zaleceniach dotyczących działań renowacyjnych, które są również częścią świadectwa charakterystyki energetycznej, społeczności osób oceniających świadectwa charakterystyki energetycznej, systemach akredytacji, narzędziach oceny, infrastrukturze zarządzania danymi itp.

Jeżeli jednak państwa członkowskie postanowią połączyć programy, powinny dokładnie rozważyć następujące kwestie:

— Paszporty renowacji i świadectwa charakterystyki energetycznej służą różnym celom. Paszport renowacji zawiera dostosowany do potrzeb plan działania na rzecz renowacji budynków, który ma pomóc właścicielom i inwestorom w planowaniu najlepszego harmonogramu i zakresu działań, jakie należy podjąć. Plan działania powinien zatem być dostosowany nie tylko do konkretnego budynku, ale również do preferencji, planowania i sytuacji finansowej właścicieli budynków.

— Nie zawsze właściwe jest wydawanie paszportu renowacji w tym samym czasie co świadectwo charakterystyki energetycznej. Na przykład w kontekście sprzedaży budynku świadectwo charakterystyki energetycznej zostałoby wydane przed ogłoszeniem sprzedaży, natomiast skuteczniejsze byłoby wydanie paszportu renowacji po zakończeniu sprzedaży oraz z uwzględnieniem preferencji i sytuacji finansowej nowego właściciela.

— Chociaż nic nie stoi na przeszkodzie, aby wykorzystywać wszelkie ważne i istotne informacje na temat świadectwa charakterystyki energetycznej do sporządzenia paszportu renowacji, audyt dotyczący paszportu renowacji jest zazwyczaj obszerniejszy niż w przypadku świadectwa charakterystyki energetycznej, a wymiana informacji między osobą oceniającą a właścicielem jest również bardziej szczegółowa. W związku z tym wszelkie wcześniejsze kontrole na miejscu dotyczące istniejącego świadectwa charakterystyki energetycznej mogą nie spełniać wymogu przeprowadzenia kontroli na miejscu w odniesieniu do paszportów renowacji.

— Osoby oceniające świadectwa charakterystyki energetycznej mogą nie posiadać umiejętności do sporządzania i wydawania paszportu renowacji. Potrzebne mogą być dodatkowe szkolenia, akredytacja lub certyfikacja.

— Należałoby dostosować infrastrukturę na potrzeby systemów świadectw charakterystyki energetycznej (cyfrowe narzędzia oceny charakterystyki energetycznej, gromadzenie danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej, zarządzanie nimi i ich przechowywanie itp.), aby była ona w pełni skuteczna w odniesieniu do paszportów renowacji.

Oprócz powyższych rozważań państwa członkowskie muszą wziąć pod uwagę wymóg określony w art. 19 ust. 6:

6. *W przypadku gdy państwa członkowskie postanowiły, że paszport renowacji będzie sporządzany i wydawany wraz ze świadectwem charakterystyki energetycznej na podstawie art. 12 ust. 3, paszport renowacji zastępuje zalecenia, o których mowa w ust. 5 niniejszego artykułu.*

Zgodność z tym wymogiem można zapewnić na różne sposoby, na przykład poprzez uwzględnienie w zastępstwie odpowiedniej części paszportu renowacji budynku. Przykładem może być przedstawienie graficzne planu działania lub zwięzły opis etapów renowacji – zgodnie z wymogami dla paszportów renowacji – wraz z odniesieniem lub linkiem (np. kodem QR) do pełnej wersji paszportu renowacji.

3.3.5. *Wymogi mające zastosowanie do ustaleń dotyczących wydawania paszportów renowacji*

W art. 12 ust. 4 i 5 doprecyzowano wymogi, które mają zastosowanie do wydawania paszportów renowacji:

4. *Paszport renowacji jest wydawany przez wykwalifikowanego lub certyfikowanego eksperta po przeprowadzeniu kontroli na miejscu, w formacie cyfrowym nadającym się do wydrukowania.*

5. *Po wydaniu paszportu renowacji właścicielowi budynku sugeruje się rozmowę z ekspertem, o którym mowa w ust. 4, aby umożliwić ekspertowi wyjaśnienie najlepszych kroków w celu transformacji budynku w budynek bezemisyjny na długo przed 2050 r.*

Kontrola na miejscu

Ekspert odpowiedzialny za sporządzenie i wydanie paszportu renowacji musi przeprowadzić kontrolę na miejscu przed wydaniem paszportu renowacji. Zakres kontroli na miejscu nie został doprecyzowany w art. 12, ale zgodnie z obecną praktyką może obejmować:

— Ocenę i inspekcję wizualną budynku lub modułu budynku i elementów budynku, tj. elementów przegród zewnętrznych i systemów technicznych budynku. Ocena ta może się różnić pod względem szczegółowości – może być równie szczegółowa jak audyt energetyczny, z pomiarami efektywności na miejscu i symulacjami energetycznymi, lub może być bardziej uproszczoną kontrolą, w ramach której ekspert dokonuje przeglądu budynku i zapoznaje się z odpowiednimi dokumentami.

— Rozmowę z właścicielem budynku, aby lepiej zrozumieć szczególne potrzeby i ograniczenia mające zastosowanie do renowacji, w szczególności w odniesieniu do działań renowacyjnych i finansowania. Informacje te umożliwiają ekspertowi dostosowanie paszportu renowacji do sytuacji właściciela. Chociaż plan działania zawarty w paszporcie renowacji powinien być istotny niezależnie od właściciela (np. jeżeli chodzi o kolejność działań), w większości przypadków właściciel, który zwraca się o paszport renowacji, będzie również podmiotem wdrażającym działania renowacyjne. Uwzględnienie potrzeb i sytuacji właściciela zapewnia zgodność z sugestiami zawartymi w paszporcie renowacji i ich przyszłym wdrożeniem.

Zachęca się również państwa członkowskie do zapewnienia, aby kontrole na miejscu przeprowadzane w celu wydania paszportów renowacji miały odpowiedni zakres i były poparte odpowiednimi wytycznymi i materiałami (np. listami kontrolnymi na potrzeby oceny). Materiały te powinny zapewniać spójne ramy gromadzenia odpowiednich danych.

Wymagane jest przeprowadzenie co najmniej jednej kontroli na miejscu przed wydaniem paszportu renowacji. Przy określaniu szczegółowych ustaleń dotyczących sporządzania i wydawania paszportów renowacji państwa członkowskie mogą jednak podjąć decyzję o wprowadzeniu wymogu przeprowadzania dodatkowych kontroli, np. państwo członkowskie może podjąć decyzję o wprowadzeniu obowiązkowych aktualizacji paszportu po przeprowadzeniu działań renowacyjnych.

Zgodnie z art. 12 ust. 5 należy zasugerować właścicielowi budynku rozmowę z ekspertem. Taką wymianę informacji należy zaproponować po wydaniu paszportu renowacji, po zakończeniu przez eksperta oceny i opracowaniu optymalnego planu renowacji, aby przekazać informacje zwrotne i poinformować właściciela o pierwszych działaniach, jakie należy podjąć. Ta wymiana informacji stanowi również okazję do omówienia działań zmierzających do transformacji budynku w budynek bezemisyjny. Taka rozmowa między właścicielem budynku a ekspertem powinna pomóc w zapewnieniu, aby właściciel rozpoczął renowację z jasnym zrozumieniem wniosków eksperta i wariantów działań, jakie należy podjąć.

Kwalifikacje lub certyfikacja ekspertów

W art. 12 ust. 4 wymaga się, aby eksperci odpowiedzialni za wydawanie paszportów renowacji byli wykwalifikowani lub certyfikowani.

Wymóg ten określono również w art. 25 ust. 1, który stanowi, że w przypadku systemów przewidzianych w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (świadectwa charakterystyki energetycznej, paszporty renowacji, wskaźnik gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci oraz przegląd systemów ogrzewania, chłodzenia i wentylacji) oceny muszą być przeprowadzane w sposób niezależny przez wykwalifikowanych lub certyfikowanych ekspertów, którzy mogą prowadzić działalność na własny rachunek lub być zatrudnieni w instytucjach publicznych lub przedsiębiorstwach prywatnych.

W odniesieniu do kwalifikacji lub certyfikacji ekspertów na mocy art. 12 muszą być spełnione dalsze wymogi określone w art. 25:

— Zgodnie z art. 25 ust. 1 eksperci ds. systemów muszą być certyfikowani zgodnie z art. 28 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej ([10]), która stanowi unijne ramy dla systemów kwalifikacji, akredytacji i certyfikacji w odniesieniu do zawodów związanych z efektywnością energetyczną.

— Zgodnie z art. 25 ust. 2 informacje na temat szkolenia i certyfikacji istotnych dla systemów oraz aktualne wykazy wykwalifikowanych lub certyfikowanych ekspertów (lub spółek oferujących usługi takich ekspertów) muszą być podawane do wiadomości publicznej.

Te wymogi dotyczące akredytacji i certyfikacji oraz podawania do wiadomości publicznej odpowiednich informacji mają już zastosowanie do systemów wdrożonych na podstawie uchylonej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (dyrektywa 2010/31/UE) – na przykład do systemów certyfikacji charakterystyki energetycznej i przeglądów systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC). Zachęca się państwa członkowskie do polegania na już istniejących rozwiązaniach dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej i systemów przeglądu, dostosowania lub rozszerzenia tych rozwiązań, aby dostosować je do systemów paszportów renowacji. Na przykład:

— warunki wstępne mające zastosowanie do kwalifikacji ekspertów ds. kontroli świadectw charakterystyki energetycznej lub przeglądów HVAC (np. wymogi dotyczące certyfikacji) są przynajmniej częściowo istotne w przypadku systemów paszportów renowacji;

([10]) Dyrektywa UE 2023/1791.

— programy szkoleniowe i akredytacyjne dla ekspertów ds. kontroli świadectw charakterystyki energetycznej lub przeglądów HVAC można wykorzystywać jako podstawę podobnych programów dla ekspertów ds. paszportów renowacji;

— kanały wykorzystywane do podawania do wiadomości publicznej informacji dotyczących szkoleń, certyfikacji oraz wykwalifikowanych lub certyfikowanych ekspertów na potrzeby systemów kontroli świadectw charakterystyki energetycznej lub przeglądów HVAC można wykorzystywać również do udostępniania podobnych informacji w odniesieniu do systemów paszportów renowacji.

Format paszportów renowacji

Art. 12 ust. 4 wymaga, aby paszporty renowacji były wydawane w formacie cyfrowym nadającym się do wydrukowania.

Powszechne jest dostarczanie wszelkich certyfikatów lub sprawozdań w formacie cyfrowym umożliwiającym ich wydrukowanie (np. w formacie PDF). Zaleca się, aby narzędzia wykorzystywane przez ekspertów ds. paszportów renowacji do wydawania paszportów renowacji umożliwiały im wygenerowanie nie tylko wersji paszportu nadającej się do wydrukowania, lecz także wersji nadającej się do odczytu maszynowego. Ułatwiłoby to przestrzeganie art. 12 ust. 7, który nakłada na państwa członkowskie obowiązek zapewnienia możliwości umieszczenia paszportu renowacji w krajowej bazie danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków.

3.3.6. *Narzędzia cyfrowe do sporządzania, aktualizowania i symulacji paszportów renowacji*

W art. 12 ust. 6 podkreślono znaczenie zapewnienia narzędzi cyfrowych wspomagających przygotowanie (i, w stosownych przypadkach, aktualizację) paszportów renowacji, a także symulację projektów uproszczonych paszportów renowacji:

6. *Państwa członkowskie dążą do zapewnienia specjalnego narzędzia cyfrowego służącego do przygotowywania i w stosownych przypadkach aktualizacji paszportu renowacji. Państwa członkowskie mogą opracować uzupełniające narzędzie umożliwiające właścicielom budynków i zarządcom budynków symulowanie projektu uproszczonego paszportu renowacji i jego aktualizację przez właścicieli budynków i zarządców budynków po renowacji lub wymianie elementu budynku.*

Korzystanie z narzędzi cyfrowych jest powszechną praktyką wśród ekspertów ds. budynków (np. do celów oceny charakterystyki energetycznej), ponieważ dzięki tym narzędziom ocena jest szybsza, bardziej interaktywna i bardziej wiarygodna, a to za sprawą funkcji wprowadzania, przetwarzania i obliczania danych.

W art. 12 ust. 6 zobowiązano państwa członkowskie do wykazania, że dołożyły wszelkich racjonalnych starań w celu udostępnienia specjalnego narzędzia cyfrowego do użytku przez wykwalifikowanych lub certyfikowanych ekspertów na potrzeby sporządzania i wydawania paszportów renowacji. Takie narzędzie może być niezwykle skutecznym sposobem zapewnienia spełnienia wymogu dotyczącego ustanowienia i prowadzenia systemu paszportów renowacji.

Udostępnienie wspólnego narzędzia, zatwierdzanego przez władze krajowe (lub, w stosownych przypadkach, regionalne), jest bardzo przydatne, ponieważ:

— zapewnia spójność i wiarygodność informacji przekazywanych właścicielom (np. w odniesieniu do szacowanych skutków etapów renowacji);

— gwarantuje sprawiedliwy dostęp, na jednolitych warunkach, do narzędzia referencyjnego oraz ułatwia przygotowywanie paszportów renowacji wszystkim ekspertom na danym terytorium;

— ułatwia organom zapewnienie, aby paszport renowacji był przystępny cenowo na całym terytorium kraju;

— dzięki opracowaniu narzędzia organy mogą zapewnić płynną integrację z innymi narzędziami cyfrowymi (np. bazami danych dotyczącymi charakterystyki energetycznej budynków lub cyfrowymi dziennikami budynków).

Państwa członkowskie muszą ocenić aktualną sytuację w świetle tych aspektów i ustalić, czy spełnione są odpowiednie warunki. Jeżeli tak nie jest, powinny one zastosować odpowiednie środki (np. jeżeli oferta takiego narzędzia jest niewystarczająca lub jeżeli dostępne narzędzia nie umożliwiają skutecznego przygotowania i wydania paszportów). Istotnym aspektem oceny jest również to, czy stosowanie paszportu renowacji jest dobrowolne, czy obowiązkowe.

Szczegółowe ustalenia dotyczące projektowania, opracowywania i udostępniania narzędzia cyfrowego nie zostały określone w dyrektywie i określają je państwa członkowskie. Jednym z podejść może być powierzenie opracowania, utrzymania i rozpowszechniania narzędzia stronie trzeciej, publicznej bądź prywatnej. We wszystkich przypadkach zachęca się państwa członkowskie do angażowania ekspertów ds. budynków i efektywności energetycznej w opracowywanie narzędzia (np. w drodze konsultacji), aby zapewnić jego kompleksowość, łatwość użytkowania, akceptację i zatwierdzenie.

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie określono oczekiwanych funkcji narzędzia cyfrowego. Można jednak zasadnie oczekiwać, że takie narzędzie pomogłoby ekspertowi ds. energii w dwóch głównych dziedzinach: w obliczaniu charakterystyki energetycznej budynku i w opracowywaniu planu działania (w tym etapów renowacji i działań renowacyjnych) poprzez włączenie obowiązkowych parametrów zgodnie z załącznikiem VIII pkt 1 oraz na podstawie zestawu standardowych warunków (załącznik VIII pkt 4). Inne istotne elementy mogą obejmować obliczanie szacowanych kosztów renowacji, dodatkowych korzyści lub automatycznych ostrzeżeń o możliwych efektach blokady technologicznej w ramach kolejnych działań.

Art. 12 ust. 6 odnosi się do dwóch rodzajów narzędzi:

1. narzędzia cyfrowego do przygotowywania (i, w stosownych przypadkach, aktualizacji) paszportu renowacji, jak omówiono powyżej. Narzędzie to ma być w sposób dorozumiany wykorzystywane przez wykwalifikowanych lub certyfikowanych ekspertów, o których mowa w art. 12 ust. 4, i jest to narzędzie, którego dotyczą poprzednie uwagi.

2. opcjonalnego „narzędzia uzupełniającego", które mogliby wykorzystywać właściciele budynków i zarządcy budynków z własnej inicjatywy w celu przygotowania uproszczonego paszportu renowacji na własny użytek.

Wykwalifikowani lub certyfikowani eksperci mogą korzystać wyłącznie z narzędzia cyfrowego, o którym mowa w pkt 1 powyżej, na potrzeby przygotowywania i generowania paszportów renowacji o pełnym zakresie funkcji.

Jeżeli państwo członkowskie zdecyduje się na „narzędzie uzupełniające", o którym mowa w art. 12 ust. 6 zdanie drugie, narzędzie to może zostać udostępnione w szerszym zakresie (np. w formie otwartego narzędzia internetowego) w celu przeprowadzenia uproszczonych symulacji działań renowacyjnych i planów działania; nie może to prowadzić do wydania oficjalnego paszportu renowacji. Takie narzędzie powinno również uwzględniać brak wiedzy fachowej właścicieli budynków, co wymaga przyjaznych dla użytkownika i prostych interfejsów, wspieranych przez dobrze zorganizowany proces (np. w formie krok po kroku, uproszczonego kwestionariusza).

3.3.7. *Umieszczanie paszportów renowacji w bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej*

W art. 12 ust. 7 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia, aby można było umieszczać paszporty renowacji w ich bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej ustanowionych zgodnie z art. 22.

W art. 22 zobowiązano państwa członkowskie do utworzenia bazy danych dotyczących charakterystyki energetycznej w celu gromadzenia, przechowywania i udostępniania danych dotyczących krajowych zasobów budowlanych i ich ogólnej charakterystyki energetycznej. Obejmuje to dane dotyczące budynków zgromadzone w ramach systemów wdrożonych na podstawie przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (świadectw charakterystyki energetycznej, przeglądów systemów HVAC, wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci itp.). Ma to również zastosowanie do paszportów renowacji, które zawierają informacje na temat budynków przydatne z punktu widzenia monitorowania polityki, zwłaszcza jeśli są aktualizowane po zakończeniu prac. Szczegółowe wytyczne dotyczące krajowej bazy danych zawarto w wytycznych dotyczących art. 22 „krajowe bazy danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków".

W art. 12 ust. 7 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia, aby można było umieszczać informacje zawarte w paszportach renowacji w krajowej bazie danych dotyczących charakterystyki energetycznej. Takie umieszczanie informacji jest przydatne tylko wtedy, gdy informacje zawarte w paszporcie renowacji są sformatowane w sposób umożliwiający:

— płynną integrację z bazą danych;

— zapytania mające na celu uzyskanie istotnych, zagregowanych danych.

Najłatwiejszym podejściem do osiągnięcia tego jest zapewnienie możliwości umieszczenia paszportów renowacji w standardowym formacie nadającym się do odczytu maszynowego (np. XML), który jest taki sam na całym terytorium stosowania paszportu renowacji. Zachęca się zatem państwa członkowskie, również w odniesieniu do art. 12 ust. 4 i 6, do zapewnienia, aby narzędzia cyfrowe wykorzystywane do sporządzania i wydawania paszportów renowacji mogły generować wersję nadającą się do odczytu maszynowego. Musi również istnieć możliwość umieszczenia wygenerowanego pliku w bazie danych dotyczących charakterystyki energetycznej po wydaniu paszportu renowacji.

3.3.8. *Przechowywanie paszportów renowacji i dostęp do nich w cyfrowych dziennikach budynków*

W art. 12 ust. 8 określono wymóg, aby paszporty renowacji były przechowywane w cyfrowych dziennikach pokładowych lub dostępne za ich pośrednictwem (jeżeli takie dzienniki są dostępne).

Cyfrowe dzienniki budynków nie są regulowane dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i nie ma wymogu, aby państwa członkowskie stosowały je do swoich zasobów budowlanych ([11]). Cyfrowe dzienniki budynków prawdopodobnie będą zawierać więcej danych niż tylko te, które mają być przechowywane w krajowej bazie danych, i nie we wszystkich przypadkach będą przechowywać informacje, jeżeli informacje te są dostępne gdzie indziej. Dziennik mógłby po prostu umożliwiać pobieranie zasobów z innych baz danych i repozytoriów, np. na potrzeby certyfikatów lub sprawozdań przechowywanych w krajowej bazie danych dotyczących charakterystyki energetycznej.

W 2020 r. Komisja Europejska przeprowadziła badanie dotyczące opracowania ram Unii Europejskiej dotyczących cyfrowego dziennika budynków, których celem jest wspieranie powszechnego stosowania cyfrowych dzienników budynków w całej Europie. W badaniu tym przedstawiono definicję cyfrowego dziennika budynku oraz analizę aktualnej sytuacji.

Ponadto w listopadzie 2023 r. opublikowano badanie techniczne dotyczące wdrożenia cyfrowych dzienników budynków w UE w imieniu Komisji Europejskiej (DG GROW). Głównym wynikiem badania był zestaw wytycznych dla państw członkowskich UE dotyczących ustanawiania i wprowadzania w życie cyfrowych dzienników budynków na podstawie wspólnych ram UE.

Cyfrowe dzienniki budynków ([12]) to narzędzia służące jako główne repozytorium wszystkich istotnych informacji związanych z budynkami, ułatwiające przejrzystość, zaufanie, świadome podejmowanie decyzji i wymianę informacji między wszystkimi stronami związanymi z budynkiem.

Wymóg określony w art. 12 ust. 8 ma zastosowanie wyłącznie w przypadku, gdy cyfrowy dziennik budynku jest dostępny dla danego budynku. W takim przypadku paszport renowacji musi:

— być przechowywany (w formacie cyfrowym nadającym się do wydrukowania, ale w stosownych przypadkach również w formacie nadającym się do odczytu maszynowego) w cyfrowym dzienniku budynku; lub

— jeżeli paszport renowacji nie jest przechowywany w cyfrowym dzienniku połowowym, musi on zostać udostępniony za pośrednictwem dziennika cyfrowego (np. za pomocą wyraźnie określonego adresu URL).

([11]) Dzienniki cyfrowe są wdrażane w niektórych krajach i regionach, np. Woningpas w Belgii (Flandria), https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/bouwen-en-verbouwen/woningpas.

([12]) Zgodnie z art. 2 pkt 41 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków „cyfrowy dziennik budynku" oznacza wspólne repozytorium wszystkich istotnych danych dotyczących budynków, w tym danych dotyczących charakterystyki energetycznej, takich jak świadectwa charakterystyki energetycznej, paszporty renowacji i wskaźniki gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci, a także danych związanych z GWP w cyklu życia, które ułatwia podejmowanie świadomych decyzji i wymianę informacji w sektorze budowlanym oraz między właścicielami i użytkownikami budynków, instytucjami finansowymi i instytucjami publicznymi.

3.4. **Interpretacja i wykonanie przepisów określonych w załączniku VIII do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków**

3.4.1. *Elementy obowiązkowe*

W załączniku VIII pkt 1 wymieniono pozycje, które muszą być zawarte w paszportach renowacji budynków wydawanych na podstawie dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

3.4.1.1. Informacje o bieżącej charakterystyce energetycznej budynku

W załączniku VIII pkt 1 lit. a) wymaga się, aby paszport renowacji zawierał informacje o bieżącej charakterystyce energetycznej budynku.

Informacje o bieżącej charakterystyce energetycznej budynku należy interpretować jako obejmujące co najmniej charakterystykę energetyczną budynku wyrażoną liczbowym wskaźnikiem zużycia energii pierwotnej na jednostkę powierzchni referencyjnej na rok, w kWh/(m2.rok), zgodnie z załącznikiem I do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Charakterystyka energetyczna powinna dokładnie odzwierciedlać obecny stan budynku. Oznacza to, że należy obliczać ją na podstawie aktualnego budynku, a nie na podstawie wcześniejszych obliczeń lub ocen.

Można zasadnie oczekiwać, że informacje o charakterystyce energetycznej budynku zawierają więcej szczegółów niż tylko zużycie energii pierwotnej na jednostkę. Przydatne może być posiadanie bardziej szczegółowych informacji (np. charakterystyki energetycznej poszczególnych elementów budynku), na przykład do ponownego obliczenia charakterystyki energetycznej w późniejszym terminie (np. po przeprowadzeniu niektórych renowacji).

Państwa członkowskie powinny jasno określić, jakie elementy należy uwzględnić oraz czy są one obowiązkowe, czy opcjonalne. W ten sposób państwa członkowskie mogą uznać za korzystne dążenie do pewnego stopnia dostosowania do obowiązkowych i opcjonalnych elementów świadectw charakterystyki energetycznej (odpowiednio załącznik V pkt 1 i załącznik V pkt 2). Dotyczy to wszystkich przypadków, w których świadectwa charakterystyki energetycznej i paszporty renowacji są wydawane wspólnie.

3.4.1.2. Przedstawienie graficzne

W załączniku VIII pkt 1 lit. b) wymaga się, aby paszporty renowacji zawierały przedstawienie lub przedstawienia graficzne planu renowacji i etapów stopniowej gruntownej renowacji.

Celem tego wymogu jest zapewnienie właścicielom budynków jasnego i zwięzłego obrazu procesu renowacji wraz z kluczowymi informacjami na temat powiązanych etapów. W dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie sprecyzowano bardziej szczegółowo treści przedstawienia graficznego lub przedstawień graficznych planu działania. W oparciu o obecne praktyki poniższe elementy są istotne pod kątem uwzględnienia:

— podstawowej charakterystyki energetycznej (tj. charakterystyki energetycznej budynku w obecnej postaci, która stanowi punkt wyjścia dla planu działania);

— długoterminowego celu dotyczącego charakterystyki energetycznej (tj. ostatecznego celu planu działania po zakończeniu gruntownej renowacji);

— etapów renowacji, wraz z powiązanymi kluczowymi informacjami, np. wykazem środków renowacji, szacowanymi kosztami, szacowanymi oszczędnościami energii lub zwiększeniem klasy charakterystyki energetycznej;

— dodatkowych informacji w celu uwzględnienia szczególnych potrzeb lub obaw właściciela, takich jak szacowane korzyści pod względem jakości środowiska wewnętrznego.

Państwa członkowskie powinny jasno określić, jakie elementy należy uwzględnić w przedstawieniu graficznym lub przedstawieniach graficznych oraz czy są one obowiązkowe, czy opcjonalne. Państwa członkowskie powinny również ustanowić wymogi lub wytyczne dotyczące opracowywania przedstawienia graficznego lub przedstawień graficznych, z należytym uwzględnieniem przyjazności dla użytkownika i zwięzłości.

Niemiecki „individueller Sanierungsfahrplan” (ISFP) zawiera jednostronicowy przegląd całego procesu renowacji, z wykorzystaniem gradacji kolorów wskazującej na stopniową poprawę budynku ([13]):



3.4.1.3. Informacje o odpowiednich krajowych wymaganiach

W załączniku VIII pkt 1 lit c.) wymaga się, aby paszporty renowacji zawierały informacje o odpowiednich krajowych wymaganiach, takich jak minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej budynków, minimalne normy charakterystyki energetycznej oraz obowiązujące w danym państwie członkowskim zasady dotyczące stopniowego wycofywania paliw kopalnych używanych w budynkach do ogrzewania i chłodzenia, w tym daty rozpoczęcia stosowania.

Celem tego wymogu jest dostarczenie podstawowych informacji wyjaśniających spójność między planem renowacji danego budynku a obecnymi i przyszłymi wymogami prawnymi, które budynek musi spełniać. Informacje o krajowych wymaganiach mogą pomóc w ustaleniu optymalnej kolejności i harmonogramu etapów renowacji.

Oczekuje się, że przekazywane informacje będą obejmować główne wymagania mające zastosowanie na mocy dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, które to wymagania podano jako przykłady: minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej budynków, minimalne normy charakterystyki energetycznej i działania na rzecz stopniowego wycofywania paliw kopalnych używanych w budynkach do ogrzewania i chłodzenia. Przekazywane informacje powinny być istotne dla konkretnego budynku, dla którego wydano paszport renowacji, biorąc pod uwagę, że wymogi mogą się różnić w zależności od czynników takich jak to, czy jest to budynek mieszkalny czy niemieszkalny, czy też w zależności od kategorii budynku.

Ponieważ celem paszportu renowacji jest przekazywanie informacji w sposób przyjazny dla użytkownika, informacje o takich wymaganiach powinny być jasne, przejrzyste i zwięzłe. Jednym z możliwych podejść jest przedstawienie w harmonogramie obowiązków prawnych, które budynek musi wypełniać obecnie, a także tych, które będzie musiał wypełniać w przyszłości ([14]).

([13]) https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/sanierungsfahrplan-muster.pdf?__blob=publicationFile&v=6.
([14]) Takie podejście zastosowano w narzędziu cyfrowym opracowanym w ramach projektu iBRoad2EPC (zob. https://ibroad2epc.eu/portfolio-items/training-toolkit/).

3.4.1.4. Wyjaśnienie optymalnego ustalenia kolejności etapów

W załączniku VIII pkt 1 lit. d) wymaga się, aby paszporty renowacji zawierały zwięzłe wyjaśnienie optymalnego ustalenia kolejności etapów renowacji.

Ustalenie kolejności etapów renowacji (tj. kolejność przeprowadzenia poszczególnych etapów renowacji) jest ważnym aspektem paszportów renowacji. Umożliwia ono uznanie interakcji między różnymi działaniami za sekwencję działań, które należy zoptymalizować, oraz za powielanie, które należy unikać lub które należy co najmniej ograniczyć. Ogólnie rzecz biorąc, celem jest zapewnienie, aby każdy etap renowacji uzupełniał pozostałe etapy przy założeniu, że łączenie działań renowacyjnych na każdym etapie renowacji tworzy synergie między działaniami renowacyjnymi.

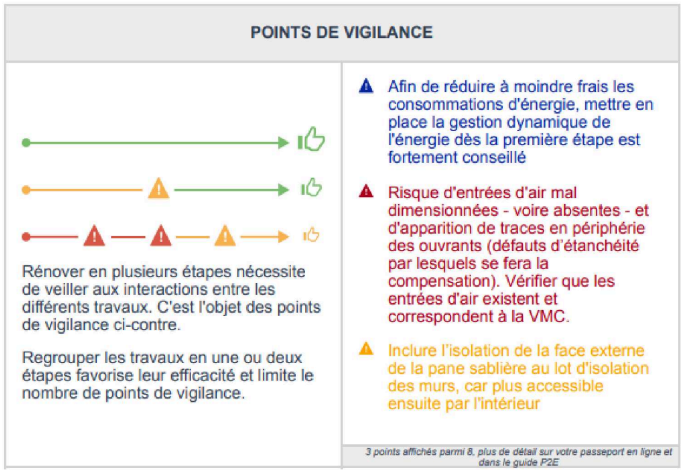
Jak określono w motywie 42, dzięki optymalnemu ustaleniu kolejności etapów:

— renowacja może być mniej inwazyjna – ograniczenie utrudnień dla mieszkańców – i bardziej wykonalna finansowo (w porównaniu z renowacją „za jednym razem”);

— można uniknąć sytuacji, w której jeden etap uniemożliwia przeprowadzenie niezbędnych kolejnych etapów.

Zazwyczaj plan działania i jego przedstawienie lub przedstawienia graficzne zgodnie z załącznikiem VIII pkt 1 lit. b) przedstawiają już optymalne ustalenie kolejności etapów renowacji. Wymóg określony w załączniku VIII ust. 1 lit. d) ma na celu zapewnienie, aby uzasadnienie ustalenia takiej kolejności było jasne dla właściciela. Podobnie jak w poprzednim punkcie, uzasadnienie to powinno być jasne, przejrzyste i zwięzłe, z zaznaczeniem głównych względów, na których opiera się definicja ustalenia kolejności.

Na przykład w planie działania dotyczącym projektu P2E (Francja) wyraźnie podkreślono „punkty podwyższonej czujności”, zwracając uwagę na interakcje między różnymi działaniami w celu optymalizacji kolejności i ograniczenia powielania działań. Uzasadnienie organizowania renowacji w ten sposób, a także krótkie wytyczne dotyczące zapewnienia skutecznego planowania zostały uwzględnione w tych punktach podwyższonej czujności związanych z kolejnością poszczególnych etapów.



3.4.1.5. Informacje o każdym etapie

W załączniku VIII pkt 1 lit. e) wymaga się, aby paszporty renowacji zawierały informacje na temat każdego etapu renowacji. Takie informacje muszą obejmować:

(i) *nazwę i opis działań renowacyjnych w danym etapie, w tym odpowiednie opcje technologii, technik i materiałów, które mają zostać zastosowane.*

Aby zapewnić spójność między paszportami renowacji budynków wydawanymi na danym terytorium, zaleca się, aby nazwy stosowane do działań renowacyjnych były zharmonizowane (przynajmniej te najczęstsze) i aby nie pozostawiać ich określenia w całości w gestii osób oceniających. Przykłady takich działań to:

— wymiana okien;

— instalacja izolacji cieplnej na elewacji;

— wymiana lub pierwsza instalacja źródła ciepła w pomieszczeniach;

— wymiana lub pierwsza instalacja mechanicznego systemu wentylacji;

— instalacja systemu fotowoltaicznego;

— instalacja urządzeń samoregulujących do regulowania temperatury wewnątrz.

Technologie można rozumieć jako obejmujące urządzenia lub systemy wykorzystywane do wykonywania funkcji przy jednoczesnej poprawie charakterystyki energetycznej budynków (np. pompy ciepła, systemy automatyki i sterowania budynków oraz panele fotowoltaiczne).

Techniki można rozumieć jako podejścia lub metody mające na celu poprawę charakterystyki budynku (np. orientacja okien w celu zmaksymalizowania programowania systemów HVAC). Materiały można rozumieć jako elementy wykorzystywane do modernizacji budynku, na przykład materiały izolacyjne i potrójne szyby w oknach;

(ii) *szacowane oszczędności energii w zużyciu energii pierwotnej i końcowej, wyrażone w kWh i w procentowej poprawie w porównaniu z zużyciem energii odnotowanym przed danym etapem:*

Zachęca się państwa członkowskie do zapewnienia, aby informacje zawarte w paszportach renowacji dotyczące zużycia i oszczędności energii były spójne z szacunkami, które zostałyby sporządzone na potrzeby świadectwa charakterystyki energetycznej dla tego samego budynku. Wynika to z faktu, że paszporty renowacji muszą również zawierać szacowaną klasę charakterystyki energetycznej wskazaną w świadectwie charakterystyki energetycznej, która ma zostać osiągnięta po zakończeniu danych etapów (pkt (v)). Można to osiągnąć poprzez dostosowanie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej w paszportach renowacji i w świadectwach charakterystyki energetycznej;

(iii) *szacowane zmniejszenie operacyjnych emisji gazów cieplarnianych*

Podobnie jak w przypadku szacowania zużycia i oszczędności energii zaleca się zapewnienie spójności ze zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych, które zostałoby oszacowane w przypadku świadectw charakterystyki energetycznej. Po udostępnieniu zużycia energii pierwotnej według nośników energii w oparciu o wskaźniki konwersji energii pierwotnej lub współczynniki ważenia można dokonać przełożenia na emisje CO2 w podobny sposób, a mianowicie na podstawie współczynników emisji CO2 według nośników energii;

(iv) *szacowane oszczędności na rachunkach za energię, z dokładnym wskazaniem założeń dotyczących kosztów energii wykorzystanych w obliczeniach.*

Zgodnie z poprzednimi punktami zaleca się dostosowanie metodologii wykorzystywanej do szacowania poprawy charakterystyki energetycznej i powiązanych oszczędności kosztów energii do metodologii charakterystyki energetycznej ustanowionej na szczeblu krajowym na podstawie załącznika I. To samo dotyczy metodologii wykorzystywanej do obliczania kosztów i oszczędności wynikających ze środków zawartych w zaleceniach dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej.

Oszczędności na rachunkach za energię można oprzeć na szacowanych oszczędnościach energii dla każdego etapu zgodnie z załącznikiem VIII pkt 1 lit. e) ppkt (ii) (zużycie energii końcowej w kWh) w porównaniu ze zużyciem energii odnotowanym przed każdym etapem, pomnożonym przez zakładaną cenę energii dla różnych nośników energii (cena za kWh);

(v) *szacowana klasa charakterystyki energetycznej wskazana w świadectwie charakterystyki energetycznej, która ma zostać osiągnięta po zakończeniu danego etapu.*

Klasę charakterystyki energetycznej wynikającą z danego etapu renowacji można wywnioskować z szacowanych oszczędności energii pierwotnej (pkt (ii)) przy założeniu, że szacunki zużycia energii i oszczędności przewidziane w paszportach renowacji są zgodne z tymi samymi szacunkami zawartymi w świadectwie charakterystyki energetycznej.

3.4.1.6. Informacje o ewentualnym podłączeniu do efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego

W załączniku VIII pkt 1 lit. f) wymaga się, aby paszporty renowacji zawierały informacje o ewentualnym podłączeniu do efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego.

Podłączenie do efektywnego systemu ciepłowniczego lub chłodniczego, zgodnie z art. 26 ust. 1 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej, może być ważne w zakresie paszportów renowacji. Efektywne systemy ciepłownicze lub chłodnicze można wykorzystywać do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynków bezemisyjnych, a energia ze źródeł odnawialnych wytwarzana w pobliżu (zgodnie z definicją w art. 2 pkt 55 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków) jest dopuszczonym źródłem energii dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii.

W paszporcie renowacji należy poinformować właściciela: (i) czy efektywny system ciepłowniczy lub chłodniczy istnieje lub wkrótce zostanie uruchomiony w pobliżu budynku; (ii) jeżeli tak, to czy korzystne byłoby rozważenie podłączenia do takiego systemu – w tym, w stosownych przypadkach, w ramach planu renowacji.

Informacje te mogą obejmować:

— informacje o tym, czy efektywny system ciepłowniczy lub chłodniczy istnieje lub będzie działał w najbliższej przyszłości w pobliżu budynku;

— istotne informacje na temat instalacji systemu ciepłowniczego lub chłodniczego (np. typ – kogeneracja, pompa ciepła, geotermia itp.);

— informacje na temat procesu wnioskowania o podłączenie i powiązanych kosztów podłączenia;

— informacje na temat niezbędnej konfiguracji technicznej budynku, aby móc korzystać z tej sieci, oraz związanych z tym szacunków kosztów;

— analizę kosztów i korzyści dotyczącą potencjalnego podłączenia.

3.4.1.7. Szacowany udział indywidualnego lub zbiorowego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych oraz zużycia energii ze źródeł odnawialnych na własne potrzeby

W załączniku VIII pkt 1 lit. g) wymaga się, aby paszporty renowacji zawierały udział indywidualnego lub zbiorowego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych oraz zużycia energii ze źródeł odnawialnych na własne potrzeby, który według szacunków ma zostać zapewniony po renowacji.

Jest to wymóg uwzględnienia w paszportach renowacji szacowanej ilości energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej na miejscu, tj. w danym budynku lub na terenie, na którym budynek ten się znajduje, jako odsetka zużycia energii – tak samo jak w przypadku świadectw charakterystyki energetycznej (zob. załącznik V pkt 1 lit. d)). Należy uwzględnić szacowany odsetek energii ze źródeł odnawialnych zużywanej na miejscu w energii odnawialnej wytwarzanej na miejscu. Rozróżnienie między wytwarzaniem indywidualnym lub zbiorowym odnosi się do tego, czy odnawialne źródła energii są powiązane wyłącznie z danym budynkiem lub modułem budynku, czy też są współdzielone. Na przykład paszport renowacji mógłby dotyczyć mieszkania w budynku wyposażonym we wspólne odnawialne źródła energii.

Podobnie jak wcześniej, zaleca się, aby takie szacunki w paszportach renowacji były w miarę możliwości dostosowane do podobnych szacunków w ramach świadectw charakterystyki energetycznej.

3.4.1.8. Informacje o obiegu zamkniętym, emisjach w całym cyklu życia i szerszych korzyściach

W załączniku VIII pkt 1 lit. h) wymaga się, aby paszporty renowacji zawierały ogólne informacje o dostępnych możliwościach poprawy obiegu zamkniętego wyrobów budowlanych i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w całym cyklu życia wyrobów budowlanych, a także szersze korzyści związane ze zdrowiem i komfortem, jakością środowiska wewnętrznego oraz zwiększeniem zdolności przystosowawczych budynku do zmiany klimatu.

Aspekt obiegu zamkniętego podkreśla znaczenie wydłużenia okresu eksploatacji materiałów poprzez takie praktyki, jak ponowne użycie, recykling i efektywne gospodarowanie zasobami, a tym samym minimalizowanie ilości odpadów i zachowanie zasobów. Zaleca się, aby paszporty renowacji zachęcały do stosowania wyrobów budowlanych, które zmniejszają wpływ na środowisko, a jednocześnie zwiększają długowieczność i odporność elementów budynków (np. trwałych komponentów pochodzenia biologicznego). Dostarczanie informacji na temat takich produktów, zgodnie z działaniami renowacyjnymi określonymi w planie działania, umożliwi podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych. Oprócz wyjaśnienia dotyczącego samych produktów można również rozważyć odniesienie do projektu budowlanego, tak aby można było zoptymalizować charakterystykę cyklu życia tych produktów lub ogólny cykl życia budynku po renowacji ([15]).

Szersze korzyści odnoszą się do korzyści płynących z renowacji, które wykraczają poza aspekty energetyczne. Powszechnie uznaje się, że renowacja energetyczna przynosi dodatkowe korzyści, na przykład pod względem komfortu i dobrostanu. Podkreślenie szerszych korzyści wynikających z działań renowacyjnych określonych w planie działania może stanowić dodatkową zachętę do dokonywania niezbędnych inwestycji. Na przykład rozwiązania uszczelniające ograniczają przedostawanie się zanieczyszczeń powietrza, a izolacja poprawia komfort cieplny i ogranicza rozchodzenie się hałasu ([16]). Innym przykładem może być usuwanie azbestu, które w niektórych państwach członkowskich jest skoordynowane z instalacją paneli fotowoltaicznych na dachach ([17]).

W odniesieniu do tej sekcji użytecznym punktem odniesienia mogą być ramy Level(s) (unijne ramy zrównoważonego budownictwa) ([18]).

3.4.1.9. Informacje o dostępnym finansowaniu

W załączniku VIII pkt 1 lit. i) wymaga się, aby paszporty renowacji zawierały informacje o dostępnym finansowaniu i linki do odpowiednich stron internetowych wskazujących źródła takiego finansowania.

Zaleca się, aby informacje te były dostosowane do konkretnego budynku, dla którego wydano paszport renowacji (np. źródła finansowania mogą się różnić w zależności od rodzaju budynku i lokalizacji) oraz, w miarę możliwości, do konkretnych działań renowacyjnych, które mają zostać wdrożone w ramach planu działania. Na przykład niemiecki „individueller Sanierungsfahrplan" (ISFP) uwzględnia możliwości finansowania jako jeden z elementów opisanych dla każdego etapu planu działania.

Paszport renowacji powinien zawierać wszystkie istotne informacje, które umożliwiłyby właścicielowi ubieganie się o finansowanie (zazwyczaj linki do stron internetowych, na których można znaleźć szczegółowe informacje i gdzie należy złożyć wniosek o finansowanie).

3.4.1.10. Informacje o pomocy technicznej i usługach doradczych

W załączniku VIII pkt 1 lit. j) wymaga się, aby paszporty renowacji zawierały informacje o pomocy technicznej i usługach doradczych, w tym dane kontaktowe punktów kompleksowej obsługi i linki do ich stron internetowych.

Podobnie jak w przypadku poprzedniego punktu zaleca się, aby informacje te były dostosowane do konkretnego budynku, dla którego wydano paszport renowacji (np. usługi lokalne/regionalne dla danej lokalizacji), oraz, w miarę możliwości, do konkretnych działań renowacyjnych, które mają zostać wdrożone w ramach planu działania.

Paszport renowacji powinien zawierać wszystkie istotne informacje, które umożliwiłyby właścicielowi kontakt z odpowiednimi służbami (dane kontaktowe, linki do odpowiednich zasobów internetowych itp.).

([15]) Na przykład niektóre techniki umożliwiają demontaż i ponowne wykorzystanie lub recykling materiałów lub łatwiejsze dostosowanie pomieszczeń i funkcji budynku (np. za pomocą łączników mechanicznych zamiast klejów).

([16]) Dorizas Paraskevi Vivian, De Groote Maarten, Volt Jonathan. The inner value of a building. Linking indoor environmental quality and energy performance in building regulation [Wartość wewnętrzna budynku. Powiązanie jakości środowiska wewnętrznego z charakterystyką energetyczną w przepisach budowlanych], BPIE, październik 2018 r.

([17]) Maduta C., Kakoulaki G., Zangheri P., Bavetta M., Towards energy efficient and asbestos-free dwellings through deep energy renovation [Ku efektywnym energetycznie lokalom mieszkalnym wolnym od azbestu poprzez gruntowną renowację energetyczną], EUR 31086 EN, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2022, doi:10.2760/00828, JRC129218. Publikacja dostępna pod adresem: Baza publikacji Wspólnego Centrum Badawczego – Ku efektywnym energetycznie lokalom mieszkalnym wolnym od azbestu poprzez gruntowną renowację energetyczną.

([18]) https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/levels_pl.

3.4.2. *Elementy opcjonalne*

W załączniku VIII pkt 2 wymieniono dodatkowe pozycje, które mogą być zawarte w paszportach renowacji budynków wydawanych na podstawie dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Sprawozdanie techniczne dotyczące ustanowienia krajowych systemów paszportów renowacji budynków będzie zawierać dodatkowe przykłady istniejących praktyk państw członkowskich i projektów finansowanych przez UE oraz będzie dotyczyć tego zestawu elementów opcjonalnych.

3.4.3. *Informacje zawarte w świadectwie charakterystyki energetycznej*

W załączniku VIII pkt 3 podkreślono wymóg stosowania ważnego świadectwa charakterystyki energetycznej, jeżeli jest ono dostępne, w celu oceny stanu budynku lub modułu budynku na początku cyklu renowacji. Dotyczy to w szczególności pierwszej obowiązkowej pozycji w paszportach renowacji – informacji o bieżącej charakterystyce energetycznej budynku, ale dotyczyłoby wszelkich informacji zawartych w świadectwach charakterystyki energetycznej, które są istotne przy sporządzaniu paszportu renowacji.

Wymóg „uwzględnienia" informacji zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej pozostawia państwom członkowskim elastyczność. W szczególności przepisy te nie wymagają dostosowania informacji zawartych w paszporcie renowacji do informacji zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej. Przygotowanie paszportu renowacji zasadniczo obejmuje audyt budynku lub modułu budynku, który może prowadzić do wyciągnięcia wniosków dotyczących stanu budynku lub modułu budynku, np. pod względem jego charakterystyki, które to wnioski różnią się od wniosków zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej. W takich przypadkach i jeżeli wnioski z audytu zostaną zweryfikowane i potwierdzone, dopuszczalne byłoby wykorzystanie tych drugich jako odniesienia zamiast informacji zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej.

Celem tego wymogu jest podkreślenie, że informacje zawarte w świadectwach charakterystyki energetycznej, o ile są one dostępne i ważne, powinny być rozważane i brane pod uwagę przy sporządzaniu paszportów renowacji.

Sekcja 5 dotycząca świadectw charakterystyki energetycznej i niezależnych systemów kontroli zawiera wyjaśnienia dotyczące ważności świadectwa charakterystyki energetycznej.

3.4.4. *Standardowe warunki*

Zgodnie z załącznikiem VIII pkt 4 każdy miernik zastosowany do oszacowania wpływu etapów musi opierać się na zestawie standardowych warunków.

Przy szacowaniu oczekiwanego wpływu etapów renowacji państwa członkowskie muszą określić standardowe warunki określania mierników stosowanych do szacowania (w tym oszczędności energii) oraz zapewnić, aby były one przejrzyste, widoczne i realistyczne. Zgodnie z ogólną zasadą można korzystać z wszelkich istotnych, wiarygodnych i aktualnych źródeł informacji w celu zapewnienia spójności oceny niezależnie od osoby odpowiedzialnej za ocenę.

Do państw członkowskich należy doprecyzowanie tych standardowych warunków w ramach ich odpowiednich systemów paszportów renowacji. Państwa członkowskie muszą również dopilnować, aby osoby oceniające należycie uwzględniały je przy szacowaniu wpływu etapów renowacji, na przykład poprzez odpowiednie szkolenia i akredytację. Niektóre standardowe warunki, takie jak obłożenie i klimat, określono w krajowych metodologiach obliczania charakterystyki energetycznej budynków. W takim przypadku zaleca się stosowanie tych samych warunków w odniesieniu do paszportów renowacji budynków.

ZAŁĄCZNIK 5

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Bazy danych dotyczące charakterystyki energetycznej budynków (art. 22)

SPIS TREŚCI

1. Kwestie ogólne 156
2. Harmonogram wdrażania 156
3. Informacje, które mają być przechowywane w bazach danych 156
   - 3.1. Świadectwa charakterystyki energetycznej 157
   - 3.2. Przeglądy systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji 158
   - 3.3. Paszport renowacji 158
   - 3.4. Wskaźnik gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci 159
   - 3.5. Obliczone lub opomiarowane zużycie energii w budynkach, dla których sporządzono świadectwo charakterystyki energetycznej 159
   - 3.6. Informacje na temat typologii budynków i zasobów budowlanych 160
4. Struktura, interoperacyjność, format przechowywania danych, dostęp do danych 161
   - 4.1. Struktura danych, komunikacja i dostęp do danych 161
   - 4.2. Struktura baz danych i interoperacyjność z innymi bazami danych 163
5. Ochrona danych, anonimizacja i wystarczające poziomy agregacji 165
6. Przekazywanie informacji do obserwatorium zasobów budowlanych UE 166
7. Przykłady istniejących baz danych i najlepszych praktyk 166
   - 7.1. Wielkość bazy danych 166
   - 7.2. Interoperacyjność baz danych 167
   - 7.3. Interfejs i funkcje bazy danych 167
   - 7.4. Wykaz zidentyfikowanych krajowych baz danych 170

1. KWESTIE OGÓLNE

Krajowe bazy danych dotyczące charakterystyki energetycznej budynków mają kluczowe znaczenie dla zapewnienia dostępności i użyteczności wiarygodnych i rzetelnych danych na temat budynków pozyskiwanych na poziomie regionalnym i krajowym. Bazy danych przyczynią się do zmniejszenia obciążeń administracyjnych w całym procesie kształtowania polityki, ponieważ z czasem staną się głównym źródłem danych na potrzeby oceny i monitorowania wpływu polityki w zakresie budynków oraz przekazywania informacji na ten temat.

Można je również wykorzystać, aby ułatwić wdrażanie programów wsparcia renowacji budynków, ponieważ dostarczają informacji i ułatwiają udzielanie specjalistycznego wsparcia za pośrednictwem punktów kompleksowej obsługi. Ponadto bazy danych dotyczące charakterystyki energetycznej zwiększają wiedzę na temat stanu zasobów budowlanych i postępów w modernizacji oraz mogą przekazywać istotne informacje do innych wzajemnie połączonych baz danych. W rezultacie z informacji przechowywanych w krajowej bazie danych mogą korzystać zainteresowane strony publiczne i prywatne, takie jak władze krajowe, regionalne i lokalne, instytucje badawcze, organy publiczne, banki, przedsiębiorstwa działające na rynku nieruchomości, specjaliści, a także media i ogół społeczeństwa.

W art. 22 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([1]) skoncentrowano się na kilku kluczowych funkcjach baz danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków (zwanych dalej „bazami danych"), w tym na gromadzeniu wymaganych informacji i ich przechowywaniu w formacie nadającym się do odczytu maszynowego, agregacji i anonimizacji. Artykuł ten dotyczy również dostępności informacji dla ogółu społeczeństwa lub dla określonych kategorii użytkowników za pośrednictwem odpowiednich interfejsów cyfrowych, zgodnie z przepisami o ochronie danych, a także interoperacyjności z innymi bazami danych i rejestrami administracyjnymi. Dodatkowo artykuł ten zawiera wymogi dotyczące przekazywania informacji do obserwatorium zasobów budowlanych UE.

Ponadto art. 22 jest ściśle powiązany z art. 16 przedmiotowej dyrektywy dotyczącym wymiany danych, ponieważ bazy danych mogą ułatwiać właścicielom, najemcom i zarządcom budynków dostęp do danych dotyczących systemów budynków. Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w wytycznych dotyczących wymiany danych w załączniku 6.

2. HARMONOGRAM WDRAŻANIA

Krajowe bazy danych dotyczące charakterystyki energetycznej budynków, które mają zostać utworzone na podstawie art. 22 przedmiotowej dyrektywy, należy utworzyć przed upływem terminu transpozycji dyrektywy, tj. do dnia 29 maja 2026 r.

W dniu 30 czerwca 2025 r. Komisja przyjęła pierwszy akt wykonawczy (UE) 2025/1328 ustanawiający wspólne wzory na potrzeby przekazywania informacji do obserwatorium zasobów budowlanych UE ([2]).

3. INFORMACJE, KTÓRE MAJĄ BYĆ PRZECHOWYWANE W BAZACH DANYCH

Zgodnie z art. 22 ust. 1 przedmiotowej dyrektywy państwa członkowskie muszą stworzyć krajową bazę danych dotyczącą charakterystyki energetycznej budynków, „która umożliwia gromadzenie danych na temat charakterystyki energetycznej poszczególnych budynków oraz ogólnej charakterystyki energetycznej krajowych zasobów budowlanych".

Ponadto, jak stanowi art. 22 ust. 1, bazy danych muszą „umożliwia[ć] gromadzenie ze wszystkich stosownych źródeł danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej, przeglądów, paszportów renowacji, wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci oraz obliczonego lub opomiarowanego zużycia energii w budynkach, dla których sporządzono świadectwo charakterystyki energetycznej".

Dodatkowo art. 22 ust. 1 umożliwia gromadzenie i przechowywanie w bazie danych danych dotyczących operacyjnych i wbudowanych emisji oraz współczynnika globalnego ocieplenia (GWP) w cyklu życia. Umożliwia również gromadzenie typologii budynków.

([1]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.
([2]) Dz.U. L, 2025/1328, 29.8.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1328/oj.

3.1. **Świadectwa charakterystyki energetycznej**

Zgodnie z art. 20 ust. 8 wszystkie wydane świadectwa charakterystyki energetycznej należy umieścić w krajowej bazie danych, o której mowa w art. 22. Przepis ten stanowi również, że baza ta musi zawierać „pełne świadectwo charakterystyki energetycznej, w tym wszystkie dane niezbędne do obliczenia charakterystyki energetycznej budynku".

W załączniku V do przedmiotowej dyrektywy podano wykaz obowiązkowych i opcjonalnych informacji, które należy zawrzeć w świadectwach charakterystyki energetycznej. Transpozycji tego załącznika również należy dokonać do dnia 29 maja 2026 r. Świadectwa charakterystyki energetycznej muszą zawierać następujące dane:

— klasę charakterystyki energetycznej;

— obliczone roczne zużycie energii końcowej i pierwotnej;

— obliczone potrzeby energetyczne;

— wytworzoną energię ze źródeł odnawialnych (oraz główny nośnik energii i rodzaj odnawialnego źródła energii) oraz udział energii odnawialnej wytwarzanej na miejscu;

— operacyjne emisje gazów cieplarnianych oraz wartość współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia, jeśli jest dostępna;

— wskazanie, czy budynek ma zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne;

— wskazanie, czy system dystrybucji ciepła w budynku jest zdolny do działania w trybie niskotemperaturowym lub przy wydajniejszych ustawieniach temperatury, stosownie do przypadku;

— dane kontaktowe odpowiedniego punktu kompleksowej obsługi udzielającego doradztwa dotyczącego renowacji.

Wszystkie obowiązkowe elementy świadectwa charakterystyki energetycznej należy umieścić w krajowych bazach danych. Ponadto jeżeli świadectwa charakterystyki energetycznej zawierają elementy opcjonalne wymienione w załączniku V lub inne dodatkowe elementy, elementy te należy również umieścić w krajowych bazach danych. W związku z tym pojęcie „pełnego świadectwa charakterystyki energetycznej" oznacza, że w bazie danych należy umieścić całe świadectwo charakterystyki energetycznej, w tym wszystkie informacje wymagane na podstawie art. 19 i załącznika V do przedmiotowej dyrektywy, a także potencjalne dodatkowe wskaźniki specyficzne dla danego kraju. Ułatwi to właścicielom budynków i innym uprawnionym użytkownikom dostęp do pełnego świadectwa charakterystyki energetycznej, które można pobrać jako pojedynczy dokument, na przykład w formacie PDF, z możliwością dalszego wykorzystania w reklamach nieruchomości.

Art. 22 ust. 1 przewiduje *możliwość* gromadzenia i przechowywania danych dotyczących operacyjnych emisji gazów cieplarnianych oraz GWP w cyklu życia. W oderwaniu od szerszego kontekstu można to rozumieć w ten sposób, że elementy te są opcjonalne, ale zgodnie z art. 20 ust. 8 i załącznikiem V do przedmiotowej dyrektywy dane te *muszą* być zawarte w świadectwie charakterystyki energetycznej, jeżeli są dostępne. W związku z tym należy je umieścić w bazie danych w ramach pełnego świadectwa charakterystyki energetycznej. Ponadto zgodnie z art. 7 ust. 2 przedmiotowej dyrektywy obliczanie GWP i ujawnianie go w świadectwie charakterystyki energetycznej będzie obowiązkowe od dnia 1 stycznia 2028 r. w przypadku wszystkich nowych budynków o powierzchni użytkowej większej niż 1 000 m^2 oraz od dnia 1 stycznia 2030 r. w przypadku wszystkich nowych budynków. Wykładnia ta znajduje potwierdzenie w art. 22 ust. 4, który stanowi, że zagregowane lub zanonimizowane dane dotyczące charakterystyki energetycznej, w tym dane dotyczące zużycia energii i, jeżeli jest dostępny, GWP w cyklu życia, muszą zostać udostępnione publicznie. Przepis wskazujący, że dane dotyczące operacyjnych emisji gazów cieplarnianych i GWP w cyklu życia *mogą* być przechowywane w bazie danych, odnosi się do danych zgromadzonych poza dokumentami wymienionymi w tym ustępie (świadectwami charakterystyki energetycznej, paszportami renowacji itd.), które to dokumenty również można umieścić w krajowej bazie danych.

Zgodnie z art. 20 ust. 8 w bazach danych należy umieścić „wszystkie dane niezbędne do obliczenia charakterystyki energetycznej budynku". Za minimalne „niezbędne dane", które należy umieścić w bazach danych, należy uznać następujące informacje:

— kategorię (lub kategorie) budynku lub modułu budynku;

— powierzchnię referencyjną budynku lub modułu budynku, dla których wystawiono świadectwo. W przypadku gdy budynek ma bardzo różne zastosowania (np. budynek o użytku mieszanym – z mieszkaniami na górnych piętrach i przestrzenią handlową na parterze), wówczas powierzchnię referencyjną umieszczaną w bazie danych należy podzielić według sposobu użytkowania;

— zdezagregowane potrzeby energetyczne według głównego sposobu wykorzystania (ogrzewanie pomieszczeń, chłodzenie pomieszczeń, zapewnienie ciepłej wody użytkowej, oświetlenie (w stosownych przypadkach) i inne systemy techniczne budynku (w stosownych przypadkach));

— zainstalowaną moc systemów technicznych budynku (w szczególności systemów ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń oraz wody);

— charakterystykę (tj. efektywność) systemów technicznych budynku (w szczególności systemów ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń oraz wody);

— zainstalowaną moc źródeł ciepła wytwarzających energię odnawialną na miejscu (np. zainstalowaną moc dachowych paneli fotowoltaicznych, w kW);

— w miarę możliwości – całkowitą powierzchnię i przenikalność cieplną (współczynniki U lub, w stosownych przypadkach, współczynniki R odporności cieplnej) głównych elementów budynku (np. okien, ścian, dachu, podłogi).

3.2. **Przeglądy systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji**

Zgodnie z art. 24 ust. 3 w krajowych bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej należy umieścić sprawozdania z przeglądów systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Zgodnie z art. 23 ust. 1 systemy o znamionowej mocy użytecznej powyżej 70 kW podlegają regularnym przeglądom. Zgodnie z art. 23 ust. 3 systemy o znamionowej mocy użytecznej powyżej 290 kW należy poddawać przeglądom co najmniej co trzy lata, a systemy o niższej znamionowej mocy użytecznej – co najmniej co pięć lat.

W związku z tym krajowe bazy danych muszą zawierać informacje o przeglądach przeprowadzonych w odniesieniu do co najmniej dwóch zakresów znamionowej mocy użytecznej:

— od 70 kW do 290 kW;

— powyżej 290 kW.

W art. 23 ust. 2 wprowadzono możliwość ustanowienia przez państwa członkowskie osobnych programów przeglądów w odniesieniu do przeglądów systemów w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych. W związku z tym oraz w celu zmaksymalizowania przydatności danych zaleca się przechowywanie wyników przeglądów w bazie danych według rodzaju budynku, np. budynki mieszkalne i niemieszkalne, oraz według rodzaju i źródeł energii wykorzystywanej w systemach ogrzewania i chłodzenia, tak aby dane te można było odpowiednio filtrować, a tym samym maksymalnie zwiększyć ich istotność dla dalszego monitorowania polityki oraz dla powiązanych badań i analiz. Rozróżnienie to zapewni bardziej szczegółowe informacje na potrzeby dalszych ocen i jest zalecane nawet w przypadku istnienia wspólnego programu przeglądów dla obu kategorii budynków.

Ponadto art. 24 ust. 1 stanowi, że sprawozdanie z przeglądu musi zawierać wynik przeprowadzonego przeglądu oraz zalecenia wynikające z przeglądu. Zalecenia te „zawierają w stosownych przypadkach wyniki podstawowej oceny wykonalności ograniczenia stosowania paliw kopalnych na miejscu". W związku z tym zaleca się przechowywanie wyników przeglądów w bazie danych w podziale na rodzaj nośnika energii i rodzaj systemu, w szczególności w odniesieniu do urządzeń grzewczych.

Sprawozdania z przeglądów systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji mogą dostarczać dodatkowych użytecznych informacji, które wesprą opracowywanie krajowych lub lokalnych planów obniżania emisyjności ogrzewania i chłodzenia w budynkach.

3.3. **Paszport renowacji**

Art. 22 ust. 1 stanowi, że dane pochodzące z paszportów renowacji budynków należy gromadzić w krajowych bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej. Ponadto w art. 12 ust. 7 wskazano, że państwa członkowskie muszą zapewnić możliwość umieszczenia paszportów renowacji w krajowej bazie danych.

W załączniku VIII do przedmiotowej dyrektywy określono obowiązkowe i opcjonalne numeryczne i nienumeryczne elementy paszportu renowacji.

Ponadto w art. 19 ust. 6 przedmiotowej dyrektywy przewidziano możliwość wydania paszportu renowacji wraz ze świadectwem charakterystyki energetycznej na określonych warunkach. W takich okolicznościach zalecenia zawarte w świadectwie charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 19 ust. 6 zastępuje się paszportem renowacji, który staje się niezbędnym uzupełnieniem świadectwa charakterystyki energetycznej. W takim przypadku (oraz do celów art. 22) zaleca się umieszczenie w bazie danych kompletnego paszportu renowacji. W bazie danych należy umieścić co najmniej etapy renowacji – wraz z wszelkimi dodatkowymi informacjami odpowiadającymi informacjom wymaganym na potrzeby zaleceń zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej, o których mowa w art. 19 ust. 7–10. Co najmniej te elementy muszą być dostępne dla właścicieli, zarządców i najemców budynków – wraz z pełnym świadectwem charakterystyki energetycznej i zamiast zaleceń zawartych w świadectwie charakterystyki energetycznej.

W związku z powyższymi przepisami paszport renowacji musi być umieszczony w bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków lub musi być dostępny za pośrednictwem takich baz danych.

3.4. **Wskaźnik gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci**

W art. 22 wyraźnie uznano wskaźnik gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci za jedno ze „stosownych źródeł", z których należy gromadzić dane. Zachęca się zatem państwa członkowskie, aby przy ustanawianiu krajowych baz danych rozważyły włączenie danych ze świadectw wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci, jeżeli takie dane są dostępne.

W 2024 r. wskaźnik ten został oficjalnie przetestowany w 15 państwach UE ([3]). Program ten nie został jeszcze wdrożony w żadnym państwie członkowskim, co oznacza, że świadectwa wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci wydane na podstawie dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie są jeszcze dostępne. Gdyby jednak państwo członkowskie zdecydowało się wdrożyć wskaźnik gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci, świadectwa zaczęto by wydawać, a powiązane dane można by gromadzić w krajowych bazach danych.

Ponadto do dnia 30 czerwca 2027 r. Komisja musi przyjąć akt delegowany „poprzez wprowadzenie obowiązku stosowania wspólnego systemu Unii w zakresie oceny gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci, zgodnie z załącznikiem IV, w odniesieniu do budynków niemieszkalnych, w których systemy ogrzewania, systemy klimatyzacji, połączone systemy ogrzewania i wentylacji pomieszczeń lub połączone systemy klimatyzacji i wentylacji mają znamionową moc użyteczną powyżej 290 kW". W związku z tym wskaźnik gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci stanie się obowiązkowy dla segmentu zasobów budynków niemieszkalnych. W rezultacie stopniowo zaczną być wydawane świadectwa wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci, a zawarte w nich dane będzie można umieścić w krajowych bazach danych.

W związku z tym, chociaż w art. 15 nie określono ścisłego obowiązku umieszczania świadectw wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci w bazach danych, zaleca się wdrożenie wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci w taki sposób, aby zapewnić możliwość umieszczania danych ze świadectw wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci w krajowych bazach danych. Powiązane ustalenia mogłyby w dużej mierze opierać się na powielaniu tych, które mają zastosowanie do świadectw charakterystyki energetycznej, biorąc pod uwagę podobieństwa (pod względem wdrażania) między tymi dwoma systemami.

3.5. **Obliczone lub opomiarowane zużycie energii w budynkach, dla których sporządzono świadectwo charakterystyki energetycznej**

Art. 22 ust. 1 stanowi również, że w bazie danych należy także przechowywać informacje dotyczące obliczonego lub opomiarowanego zużycia energii w „*budynkach, dla których sporządzono świadectwo charakterystyki energetycznej*". „Budynki, dla których sporządzono świadectwo charakterystyki energetycznej" można rozumieć jako budynki, w przypadku których dane należy umieścić w krajowych bazach danych określonych w jednym z przewidzianych w przedmiotowej dyrektywie instrumentów wymienionych w art. 22 ust. 1 akapit drugi, a mianowicie w świadectwach charakterystyki energetycznej, paszportach renowacji, sprawozdaniach z przeglądów urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i chłodniczych oraz wskaźnikach gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci. Nie wszystkie te instrumenty zawierają jednak informacje na temat zużycia energii. W związku z tym „budynki, dla których sporządzono świadectwo charakterystyki energetycznej", o których mowa w art. 22 ust. 1, należy interpretować co najmniej jako budynki objęte wymienionymi obowiązkami w zakresie, w jakim obowiązki te skutkują dostępnymi danymi na temat obliczonego lub opomiarowanego zużycia energii.

([3]) Więcej informacji można znaleźć na stronie: Fazy testowe wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci (europa.eu).

3.6. **Informacje na temat typologii budynków i zasobów budowlanych**

W art. 22 ust. 1 wskazano możliwość gromadzenia informacji w bazie danych według typologii budynków. Chociaż nie jest to obowiązkowe, zdecydowanie zaleca się rejestrowanie danych według typologii budynków, ponieważ przynosi to szereg korzyści. Po pierwsze umożliwia to dodawanie zbiorów danych odnoszących się do typologii budynków pochodzących ze źródeł innych niż te konkretnie wymienione w art. 22. Te zbiory danych mogą obejmować na przykład zużycie energii końcowej i operacyjne emisje gazów cieplarnianych (na miejscu) z sektora mieszkaniowego i z sektora usług. Mogą one pochodzić z gromadzenia danych statystycznych lub ze scenariuszy i prognoz dotyczących budynków. Baza danych zorganizowana z wykorzystaniem głównych typologii budynków może przyczynić się do znacznego zmniejszenia obciążenia administracyjnego związanego z procesem kształtowania polityki poprzez zmniejszenie potrzeby gromadzenia dodatkowych danych lub oszacowań według typu budynku, ułatwienie procesu decyzyjnego dotyczącego niektórych rodzajów budynków (np. w odniesieniu do specjalnych programów wsparcia) oraz zapewnienie podstawy do bardziej szczegółowej i dokładnej oceny charakterystyki energetycznej zasobów budowlanych. Pomoże ona również państwom członkowskim w monitorowaniu rozwoju zasobów budowlanych w miarę upływu czasu i wpływu polityki w zakresie budynków, a także pomoże w kształtowaniu dostosowań polityki w celu zwiększenia jej skuteczności.

W związku z tym zachęca się państwa członkowskie do maksymalizacji korzyści i synergii między bazą danych a narzędziami monitorowania i wdrażania wymaganymi na mocy art. 9. Na przykład organizacja bazy danych z wykorzystaniem tych samych typologii budynków w celu wdrożenia minimalnych norm charakterystyki energetycznej w budynkach niemieszkalnych ułatwiłaby monitorowanie osiągnięcia progu charakterystyki energetycznej budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej w typologii. Statystycznie istotny zbiór danych ułatwi ocenę średniej charakterystyki budynków tego rodzaju lub określenie, jaka typologia budynków może mieć największe zużycie. Podobnie, uzyskanie bardziej precyzyjnych i szczegółowych informacji na temat konkretnego rodzaju budynku, np. budynków wielorodzinnych lub budynków oświatowych przyczyni się do dostosowania polityki i programów wsparcia z myślą o dalszej poprawie ich charakterystyki energetycznej w najodpowiedniejszy i najbardziej opłacalny sposób.

Typologie budynków mogą być zorganizowane według kategorii budynków wymienionych w załączniku I pkt 6 oraz odpowiadających im danych zagregowanych z kodów NACE ([4]) (te ostatnie dotyczą głównie budynków niemieszkalnych):

a) domy jednorodzinne;

b) bloki mieszkalne (lub budynki wielorodzinne);

c) biura;

d) budynki oświatowe;

e) szpitale (lub budynki opieki zdrowotnej i społecznej);

f) hotele i restauracje (usługi związane z zakwaterowaniem i usługi gastronomiczne);

g) obiekty sportowe;

h) budynki usług handlu hurtowego i detalicznego;

i) inne rodzaje budynków zużywających energię.

Art. 22 ust. 2 przewiduje wymóg publicznego udostępniania zagregowanych i zanonimizowanych danych dotyczących zasobów budowlanych. Oznacza to, że baza danych musi zawierać co najmniej ogólne informacje dotyczące całkowitej liczby budynków, modułów budynków i powiązanej powierzchni użytkowej ogółu zasobów budowlanych. Zaleca się, aby informacje były uporządkowane według rodzaju budynku, zgodnie z powyższymi ogólnymi typologiami lub co najmniej w podziale na budynki mieszkalne i niemieszkalne.

Powiązanie krajowych baz danych dotyczących charakterystyki energetycznej z kodyfikacją statystyk dotyczących budynków, jeżeli jest to możliwe, zapewni dodatkowe korzyści dzięki większej harmonizacji i możliwości wykorzystania pełnego potencjału dostępnych danych. W związku z tym zaleca się ponadto powiązanie bazy danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków z odpowiednimi informacjami zgromadzonymi przez urzędy statystyczne (np. zużycie energii, dane dotyczące zasobów budowlanych, takie jak powierzchnia użytkowa gospodarstw domowych, liczba mieszkań). Może to mieć charakter automatyczny i dynamiczny, polegający na tym, że zaktualizowane dane statystyczne znajdują natychmiastowe odzwierciedlenie w bazie danych dotyczącej charakterystyki energetycznej. Zapewni to dodatkowe funkcje i wzbogaci dane dostępne na potrzeby oceny i monitorowania polityki.

([4]) NACE Rev. 2 – NACE Rev. 2 – statystyczna klasyfikacja działalności gospodarczej – podręczniki i wytyczne dotyczące produktów – Eurostat (europa.eu).

Rozwiązania, o których mowa powyżej, są przydatne w szczególności do spełnienia wymogu określonego w art. 22 ust. 4 dotyczącego publicznego udostępniania informacji na temat odsetka budynków w krajowych zasobach budowlanych objętych świadectwami charakterystyki energetycznej oraz zagregowanych lub zanonimizowanych danych dotyczących charakterystyki energetycznej, w tym danych dotyczących zużycia energii i, jeżeli jest dostępny, GWP w cyklu życia budynków, dla których sporządzono świadectwo charakterystyki energetycznej. Po włączeniu szczegółowych informacji na temat zasobów budowlanych do bazy danych dotyczącej charakterystyki energetycznej wymóg ten można spełnić, uwzględniając stosunek między ważnymi świadectwami charakterystyki energetycznej a całkowitą liczbą budynków lub modułów budynków lub całkowitą powierzchnią użytkową zasobów budowlanych. Jeżeli baza danych dotycząca charakterystyki energetycznej jest już zorganizowana według typologii budynków, można będzie podać do wiadomości publicznej informacje na temat odsetka świadectw charakterystyki energetycznej w poszczególnych typologiach.

Ponadto zaleca się przechowywanie informacji w bazie danych, tak aby można je było pobrać na odpowiednich poziomach zarządzania. Więcej informacji na ten temat przedstawiono poniżej w odniesieniu do wymogu określonego w art. 22 ust. 3, zgodnie z którym państwa członkowskie „zapewniają, aby organy lokalne miały dostęp do stosownych danych na temat charakterystyki energetycznej budynków na swoim terytorium, wymaganych w celu ułatwienia opracowania planów ogrzewania i chłodzenia, w tym do operacyjnych systemów informacji geograficznej i powiązanych baz danych".

4. STRUKTURA, INTEROPERACYJNOŚĆ, FORMAT PRZECHOWYWANIA DANYCH, DOSTĘP DO DANYCH

4.1. Struktura danych, komunikacja i dostęp do danych

Zgodnie z art. 22 ust. 2 dane przechowywane w bazie danych dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków muszą nadawać się do odczytu maszynowego i być dostępne za pośrednictwem odpowiedniego interfejsu cyfrowego. W art. 2 pkt 13 dyrektywy (UE) 2019/1024 ([5]) zdefiniowano „format nadający się do odczytu maszynowego" jako „format pliku ustrukturyzowany tak, aby aplikacje mogły łatwo zidentyfikować, rozpoznać i pozyskać określone dane, w tym poszczególne stwierdzenia faktów, i ich wewnętrzną strukturę". Ponadto w motywie 35 rzeczonej dyrektywy doprecyzowano, że „[d]okumentów zakodowanych w formacie pliku ograniczającym przetwarzanie automatyczne nie należy uznawać za sporządzone w formacie nadającym się do odczytu maszynowego, gdyż pozyskanie danych z tych dokumentów jest niemożliwe lub utrudnione". Przykłady formatów nadających się do odczytu maszynowego obejmują format danych z wartościami oddzielonymi przecinkami (CSV), format JavaScript Object Notation (JSON), format oparty na rozszerzalnym języku znaczników (XML) oraz język przekształceń dla dokumentów XML (XSLT).

Jak wskazano w art. 22 ust. 2, dane w bazie danych muszą być dostępne za pośrednictwem odpowiedniego interfejsu cyfrowego. Oznacza to, że krajowa baza danych musi dysponować odpowiednimi modułami komunikacji dla ogółu społeczeństwa i odbiorców docelowych, takich jak właściciele budynków, najemcy, zarządcy budynków, inwestorzy, publiczne instytucje badawcze i administracja publiczna. Dobrze rozwinięta i kompleksowa baza danych z solidnym interfejsem komunikacyjnym może również wspierać punkty kompleksowej obsługi w dostosowywaniu doradztwa w oparciu o konkretne wyniki i dane liczbowe. Taka baza danych może również przyczynić się do zwiększenia przejrzystości w zakresie efektywności energetycznej w ramach polityki dotyczącej budynków oraz może ułatwić właścicielom, zarządcom i najemcom budynków dostęp do danych dotyczących systemów budynków, zgodnie z wymogami art. 16.

Art. 22 ust. 5 stanowi, że państwa członkowskie muszą zapewnić, aby informacje zawarte w krajowej bazie danych były przekazywane do obserwatorium zasobów budowlanych UE co najmniej raz w roku. Państwa członkowskie mogą przekazywać te informacje częściej. Krajowe bazy danych dotyczące charakterystyki energetycznej powinny zatem posiadać moduł, który można łatwo wykorzystać i dostosować do takiego przekazywania informacji. Wzory na potrzeby przekazywania informacji do obserwatorium zasobów budowlanych UE zostaną określone w akcie wykonawczym, który Komisja musi przyjąć do dnia 30 czerwca 2025 r., jak przewidziano w art. 22 ust. 6.

Art. 22 ust. 2 przewiduje wymóg publicznego udostępniania zagregowanych i zanonimizowanych danych dotyczących zasobów budowlanych. Oznacza to, że baza danych musi zawierać ogólne informacje dotyczące całkowitej liczby budynków, modułów budynków i powiązanej powierzchni użytkowej ogółu zasobów budowlanych. Ponadto, jak określono w art. 22 ust. 4, państwa członkowskie muszą udostępnić publicznie informacje na temat odsetka budynków w krajowych zasobach budowlanych objętych świadectwami charakterystyki energetycznej oraz zagregowane lub zanonimizowane dane dotyczące charakterystyki energetycznej budynków, w tym dane dotyczące zużycia energii i, jeżeli jest dostępny, GWP w cyklu życia.

([5]) Dyrektywa (UE) 2019/1024 w sprawie otwartych danych i ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego.

Co ważne, publicznie dostępne dane należy aktualizować co najmniej dwa razy w roku.

Zgodnie z art. 22 ust. 2 przedmiotowej dyrektywy baza danych musi oferować łatwy i bezpłatny dostęp do pełnego świadectwa charakterystyki energetycznej „właścicielom, najemcom i zarządcom budynków oraz instytucjom finansowym w odniesieniu do budynków w ich portfelach inwestycyjnych i kredytowych oraz, za zgodą właściciela, także niezależnym ekspertom". Oznacza to, że świadectwa charakterystyki energetycznej powinny być dostępne za pośrednictwem bazy danych nie tylko w formacie nadającym się do odczytu maszynowego, ale również do pobrania i wydrukowania w całości w standardowym formacie, wraz ze wszystkimi wymaganymi informacjami zgodnie z art. 19, 20, 21 i załącznikiem V do przedmiotowej dyrektywy.

Jeżeli świadectwo charakterystyki energetycznej i paszport renowacji wydano wspólnie, paszport renowacji może również zostać udostępniony w całości lub wyłącznie z elementami wymaganymi do wydania świadectwa charakterystyki energetycznej. W każdym przypadku państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o zezwoleniu na dostęp do paszportów renowacji w taki sam sposób, jak w przypadku świadectw charakterystyki energetycznej.

W bazie danych należy również umieścić sprawozdania z przeglądów systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (art. 24). W związku z tym zaleca się, aby właściciele budynków i potencjalnie inne kategorie użytkowników, o których mowa w art. 22 ust. 2, mieli dostęp do sprawozdań z przeglądów swoich systemów ogrzewania, chłodzenia i wentylacji. Sprawozdania z przeglądów systemów ogrzewania, chłodzenia i wentylacji muszą być przechowywane w bazie danych, a udostępnienie ich właścicielom budynków i odpowiednim użytkownikom poprawi użyteczność bazy danych. W przypadku gdy bezpośredni dostęp jest zapewniany za pośrednictwem bazy danych, uznaje się to za równoważne z przekazaniem sprawozdania. Oznacza to, że ekspert przeprowadzający przegląd może po prostu zapewnić właścicielowi lub najemcy budynku dostęp do sprawozdania (umieszczonego w bazie danych) zamiast wysyłać kopię sprawozdania.

Bazy danych dotyczące charakterystyki energetycznej budynków muszą umożliwiać gromadzenie informacji na temat paszportu renowacji budynku i wskaźnika gotowości budynku do obsługi inteligentnych sieci. W praktyce oznacza to, że musi istnieć możliwość umieszczenia paszportów renowacji i wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci w bazach danych. Państwa członkowskie mogą umożliwić właściwym stronom (np. właścicielowi budynku) bezpośredni dostęp do paszportu renowacji i wskaźnika gotowości budynku do obsługi inteligentnych sieci za pośrednictwem bazy danych.

Zasadniczo zaleca się, aby wszystkie informacje pochodzące ze świadectw charakterystyki energetycznej, wskaźników gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci, paszportów renowacji i sprawozdań z przeglądów były bezpośrednio dostępne za pośrednictwem bazy danych. Dzięki temu baza danych może być głównym źródłem informacji na temat charakterystyki budynku, co zapewni jej większą widoczność i większe znaczenie. Baza danych będzie wówczas skutecznie pełniła funkcję centralnego punktu dostępu do głównych informacji na temat charakterystyki energetycznej budynków.

Art. 22 ust. 3 stanowi, że organy lokalne muszą mieć dostęp do stosownych danych na temat charakterystyki energetycznej budynków na swoim terytorium, wymaganych w celu ułatwienia opracowania planów ogrzewania i chłodzenia. Ponadto zawiera wymóg, aby dane obejmowały operacyjne systemy informacji geograficznej (GIS) oraz aby zapewnić dostęp do innych odpowiednich baz danych, zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2016/679 ([6]). W praktyce art. 22 ust. 3 oznacza, że baza danych powinna być zorganizowana w taki sposób, aby organy lokalne mogły pobierać dane na odpowiednim poziomie szczegółowości, tj. również na poziomie regionalnym i lokalnym, z identyfikacją GIS. Baza danych powinna być połączona z odpowiednimi administracyjnymi i innymi bazami danych, z których organy lokalne mogą korzystać w celu opracowania i wdrożenia swoich planów ogrzewania i chłodzenia.

Ponadto przepis ten wskazuje, że organy lokalne muszą otrzymywać wsparcie na poziomie krajowym. Takie wsparcie może mieć charakter finansowy lub może dotyczyć zasobów ludzkich lub innych zasobów lub infrastruktury niezbędnej do uzyskania dostępu do informacji zawartych w bazie danych i korzystania z nich.

Zgodnie z art. 22 ust. 4 państwa członkowskie muszą udostępnić zanonimizowane lub zagregowane informacje, na wniosek, ogółowi społeczeństwa i instytucjom badawczym, takim jak krajowe urzędy statystyczne, uniwersytety lub jednostki administracji krajowej i unijnej prowadzące działalność badawczą.

([6]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) Rozporządzenie - 2016/679 - PL - gdpr - EUR-Lex (europa.eu).

W przypadku krajowych urzędów statystycznych sytuacja jest bardziej specyficzna. Mają one specjalne prawa do wykorzystywania i przetwarzania, które pozwalają im w miarę możliwości korzystać z takiego powiązania źródeł, zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami o ochronie danych osobowych określonymi na poziomie UE w art. 17a rozporządzenia (WE) nr 223/2009 w sprawie statystyki europejskiej ([7]). Nie ma to wpływu na dodatkowe specjalne przepisy krajowe obowiązujące w większości państw członkowskich. W praktyce te podstawy prawne uzupełnią zasady dostępu określone w art. 22 ust. 4, jak opisano powyżej, w szczególności w odniesieniu do krajowych urzędów statystycznych. Z jednej strony krajowe bazy danych, które mają zostać ustanowione na mocy art. 22 przedmiotowej dyrektywy, będą ważnym uzupełnieniem krajowych środowisk źródeł danych na potrzeby statystyki publicznej. Z drugiej strony krajowe urzędy statystyczne mogą wnieść znaczną wartość dodaną, na przykład poprzez mapowanie z najwyższą możliwą dokładnością informacji o budynkach w zasobach mieszkaniowych (mieszkania, pomieszczenia mieszkalne), co wzbogaci informacje z krajowych baz danych na temat charakterystyki energetycznej budynków, ale również w odniesieniu do wielu innych produktów statystycznych, takich jak statystyki publiczne dotyczące mieszkalnictwa lub energii.

Zaleca się agregowanie tych informacji na odpowiednim poziomie szczegółowości w odniesieniu do ochrony danych i prywatności. Dobrym przykładem przy ustalaniu procedury oferowania dostępu do instytucji publicznych i badawczych jest podejście Eurostatu do udostępniania danych jednostkowych pochodzących ze statystyk europejskich ([8]).

4.2. **Struktura baz danych i interoperacyjność z innymi bazami danych**

W art. 22 ust. 1 akapit pierwszy zobowiązano państwa członkowskie do utworzenia jednej zintegrowanej krajowej bazy danych dotyczącej charakterystyki energetycznej lub zestawu wzajemnie połączonych baz danych.

W miarę możliwości zaleca się podejście oparte na jednej bazie danych.

Mogą jednak zaistnieć sytuacje, w których okaże się to trudne ze względu na sposób organizacji państwa pod względem administracyjnym. Bardziej odpowiednim rozwiązaniem może być zestaw wzajemnie połączonych baz danych. Na przykład możliwe jest połączenie zestawu regionalnych/federalnych baz danych w celu utworzenia krajowej bazy danych w państwach członkowskich, które mają strukturę federalną lub w których wdrażanie polityki w zakresie budynków jest delegowane i istnieją znaczne różnice regionalne, które uniemożliwiają sprawną integrację w ramach jednej krajowej bazy danych.

Inną możliwością jest zintegrowanie baz danych właściwych dla poszczególnych instrumentów i połączenie ich z nadrzędną bazą danych. Ta druga opcja może jednak wiązać się z dodatkowymi kosztami i dodatkowym obciążeniem administracyjnym.

W przypadkach, w których wybranym rozwiązaniem jest zestaw baz danych, bazy danych powinny być jednak w miarę możliwości zintegrowane na poziomie krajowym w ramach jednego interfejsu publicznego. Aby ułatwić tę integrację, zaleca się przetwarzanie i przechowywanie danych w spójnym, logicznym i skoordynowanym formacie. Dobrze rozwinięta i przyszłościowa struktura zapewni sprawniejszą integrację z innymi bazami danych na poziomie krajowym i międzynarodowym, w przypadku gdy jest to konieczne do wzmocnienia repozytorium danych i opartych na nim zdolności w zakresie oceny.

Powyższe rozwiązanie ułatwi spełnienie wymogu określonego w art. 22 ust. 7, zgodnie z którym krajowa baza danych dotycząca charakterystyki energetycznej musi być interoperacyjna i zintegrowana z innymi administracyjnymi bazami danych zawierającymi informacje o budynkach, takimi jak krajowy rejestr gruntów i cyfrowe dzienniki budynków.

Interoperacyjność umożliwia wymianę, łączenie i agregowanie danych z innymi krajowymi bazami danych, co prowadzi do powstania nowych punktów danych, które można wykorzystywać do celów opisanych powyżej, w szczególności do wspierania kształtowania polityki.

Stosowanie niepowtarzalnych identyfikatorów (ID) i odniesień geograficznych w administracyjnych bazach danych może znacznie ułatwić interoperacyjność i przyszłe wzajemne wykorzystywanie przechowywanych danych. Aby zmaksymalizować możliwości baz danych, od samego początku zaleca się rozważenie interoperacyjności z innymi bazami danych.

([7]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 223/2009 z dnia 11 marca 2009 r. w sprawie statystyki europejskiej oraz uchylające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE, Euratom) nr 1101/2008 w sprawie przekazywania do Urzędu Statystycznego Wspólnot Europejskich danych statystycznych objętych zasadą poufności, rozporządzenie Rady (WE) nr 322/97 w sprawie statystyk Wspólnoty oraz decyzję Rady 89/382/EWG, Euratom w sprawie ustanowienia Komitetu ds. Programów Statystycznych Wspólnot Europejskich (Tekst mający znaczenie dla EOG i Szwajcarii) (Dz.U. L 87 z 31.3.2009, s. 164).

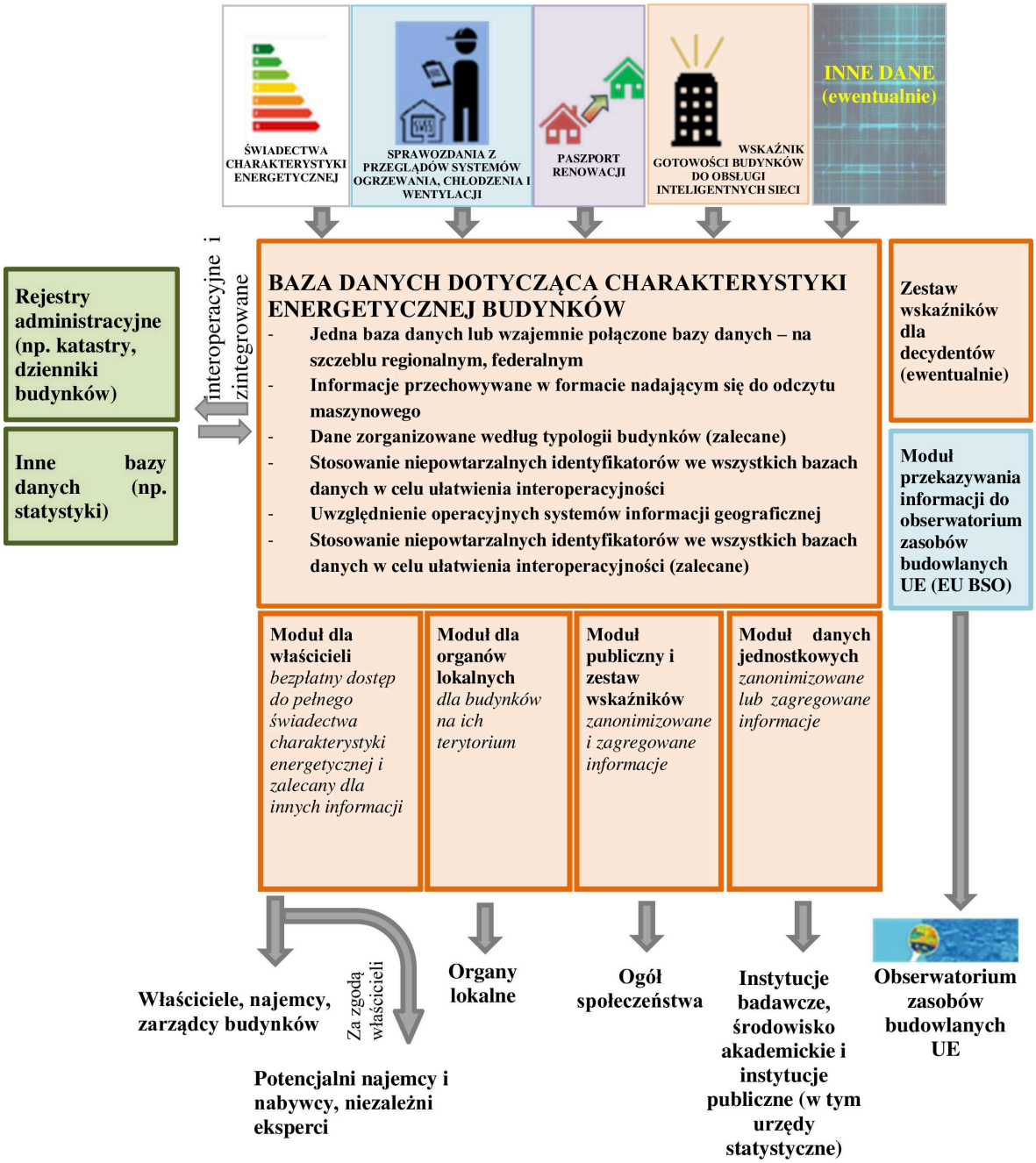
([8]) Eurostat zapewnia dostęp do danych jednostkowych ze statystyk europejskich do celów naukowych. Na podstawie wcześniejszej rejestracji jako jednostka badawcza dane jednostkowe mogą być udostępniane uniwersytetom, instytutom badawczym lub departamentom badawczym w administracji publicznej, bankom, urzędom statystycznym itd. Więcej informacji na ten temat można uzyskać pod adresem: Przegląd – Dane jednostkowe – Eurostat.

Innymi bazami danych, które należy wziąć pod uwagę, mogą być bazy danych i repozytoria zawierające dodatkowe informacje o zasobach budowlanych, profile zużycia energii, informacje o nieruchomościach (np. wyceny), poleganie na programach finansowych, podatkach i zachętach rządowych, zezwoleniach miejskich lub stanie ochrony. Uwzględnienie takich dodatkowych informacji może zapewnić lepszy obraz krajowych zasobów budowlanych, wykorzystania programów renowacji budynków oraz najskuteczniejszych sposobów wspierania konsumentów znajdujących się w trudnej sytuacji i dotkniętych ubóstwem energetycznym lub korygowania potencjalnych niedoskonałości rynku.

Aby uzyskać solidny zbiór danych o wyższym poziomie ufności, zaleca się również, aby metody stosowane do obliczania i agregowania danych dotyczących budynków i innych powiązanych informacji były w miarę możliwości zharmonizowane we wszystkich administracyjnych bazach danych w celu zapewnienia ich kompatybilności i uniknięcia potencjalnych rozbieżności, które mogą ograniczać możliwości wykorzystania danych.

W miarę możliwości wzajemnie połączone bazy danych i rejestry można udostępniać za pośrednictwem jednego portalu umożliwiającego użytkownikom przeglądanie danych ze wszystkich źródeł w jednym miejscu.

Na poniższym rysunku przedstawiono możliwą strukturę bazy danych.



Rysunek 1: Możliwa struktura baz danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków

5. OCHRONA DANYCH, ANONIMIZACJA I WYSTARCZAJĄCE POZIOMY AGREGACJI

Poziom dostępu do wyżej wymienionych kategorii i protokołów dostępu do baz danych należy ustalić zgodnie z przepisami o ochronie danych i we współpracy z krajowymi organami ochrony danych.

Ponadto państwa członkowskie powinny mieć świadomość, że udostępnianie danych z krajowych baz danych jest objęte aktem w sprawie zarządzania danymi ([9]) (rozdział II „Ponowne wykorzystywanie niektórych kategorii chronionych danych będących w posiadaniu podmiotów sektora publicznego"). Państwa członkowskie powinny zapewnić zgodność z odpowiednimi przepisami i zachęca się je do konsultowania się z organami krajowymi odpowiedzialnymi za egzekwowanie aktu w sprawie zarządzania danymi w odnośnym kraju.

Zaleca się jasną politykę prywatności w odniesieniu do dostępu do informacji w krajowej bazie danych. W razie potrzeby obecnie obowiązującą politykę można przeformułować pod kierownictwem krajowych organów ochrony danych. Polityka ta powinna zawierać informacje i zastrzeżenia prawne dotyczące przetwarzania danych osobowych związanego z wdrażaniem bazy danych, a także dane do kontaktu z wyznaczonym inspektorem ochrony danych w celu uzyskania dalszych informacji lub złożenia skarg.

Z punktu widzenia ochrony danych osobowych integracja wielu rejestrów rodzi następujące pytania.

— Kto powinien mieć wgląd w informacje przechowywane w bazie danych?

— Jaki poziom szczegółowości należy udostępnić?

W tym względzie przedmiotowa dyrektywa przewiduje, że baza danych musi udostępniać publicznie dane „zagregowane i zanonimizowane", które nie są objęte zakresem stosowania RODO. Agregację można przeprowadzić na odpowiednich poziomach (ulica, sąsiedztwo, dzielnica itd.).

Przy rozważaniu publicznego udostępniania danych na poziomie budynku zaleca się jednak ocenę ryzyka możliwej identyfikacji właściciela w związku z istnieniem wzajemnych powiązań między rejestrami krajowymi. Na podstawie tej oceny zanonimizowane dane na poziomie budynku można udostępnić publicznie, jeżeli ustalono, że nie stanowi to istotnego zagrożenia dla ochrony prywatności i danych osobowych właściciela budynku.

Niektóre rodzaje użytkowników mogą wymagać dostępu do bardziej szczegółowych danych, które mogą obejmować dane osobowe. Co do zasady im bardziej szczegółowe są surowe dane dotyczące budynków, tym większe jest prawdopodobieństwo, że będą one zawierać informacje dotyczące możliwej do zidentyfikowania osoby fizycznej. W tym celu zaleca się, aby państwa członkowskie wprowadziły podejście wielopoziomowe oparte na rejestracji.

Zapewnienie dostępu do surowych danych dotyczących budynków ma wpływ na prawo osób fizycznych do ochrony danych osobowych. Prawo krajowe zapewniające taki dostęp musi być zgodne z RODO. Wytyczne dotyczące unijnych przepisów o ochronie danych zapewniają krajowe organy ochrony danych i Europejska Rada Ochrony Danych. Państwa członkowskie powinny konsultować się ze swoimi krajowymi organami ochrony danych podczas przygotowywania przepisów transponujących przedmiotową dyrektywę.

Na przykład jedynie administrator bazy danych (organ krajowy) i organy delegowane oraz osoba fizyczna lub prawna, której przysługuje prawo w związku z danym budynkiem, powinni mieć dostęp do pełnych danych dotyczących danego mieszkania.

Inne strony, takie jak niezależni eksperci lub potencjalni najemcy lub nabywcy, muszą również uzyskać dostęp do kompletnego świadectwa charakterystyki energetycznej za zgodą właściciela budynku, jak przewidziano w art. 22 ust. 2 dyrektywy. Przy udzielaniu zgody właściciel powinien mieć możliwość zapewnienia jedynie ograniczonego czasowo dostępu i ewentualnego ograniczenia dostępu do przeglądania świadectwa tylko na ekranie.

([9]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/868 z dnia 30 maja 2022 r. w sprawie europejskiego zarządzania danymi i zmieniające rozporządzenie (UE) 2018/1724.

Dostęp organów lokalnych do bazy danych dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków musi być zgodny z przepisami dotyczącymi ochrony danych osobowych. W związku z tym państwa członkowskie muszą zapewnić, aby wgląd w dane mieli wyłącznie upoważnieni pracownicy. Zaleca się stosowanie szczególnych środków bezpieczeństwa, takich jak kontrola dostępu (uwierzytelnianie) lub szyfrowanie. Dostęp do danych niezanonimizowanych należy zapewnić ograniczonej liczbie pracowników, jak ma to miejsce w przypadku innych lokalnych administracyjnych baz danych.

Do celów badawczych i statystycznych można zapewnić inny stopień dostępu. W takich przypadkach państwa członkowskie powinny zapewnić utajnienie w niezbędnym stopniu bezpośrednich identyfikatorów właścicieli lub użytkowników budynków (np. imion i nazwisk) oraz udostępnianie danych na wystarczająco zagregowanym poziomie.

W przypadku publicznie dostępnych informacji surowe zanonimizowane dane można udostępniać w formacie nadającym się do odczytu maszynowego, co ułatwi ich dalsze wykorzystywanie do specjalistycznych statystyk i badań naukowych. Opracowując bazę danych, państwa członkowskie powinny wziąć pod uwagę obowiązek wdrożenia odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych w celu zapewnienia domyślnej ochrony danych oraz ochrony danych w fazie projektowania. Środki te muszą zapewnić bezpieczeństwo informacji przechowywanych w bazie danych pod względem poufności, integralności i dostępności.

Kontrole dostępu i ról można wykorzystać do zapewnienia poufności i integralności danych oraz do zagwarantowania, że danych tych nie można wyświetlić, zmienić lub usunąć bez uzyskania na to zgody.

Dostępność danych należy również zapewnić za pomocą kopii zapasowych i bezpiecznych połączeń.

6. **PRZEKAZYWANIE INFORMACJI DO OBSERWATORIUM ZASOBÓW BUDOWLANYCH UE**

Jak wskazano w art. 22 ust. 6, informacje z krajowej bazy danych dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków należy przekazywać do obserwatorium zasobów budowlanych UE co najmniej raz w roku. Komisja przyjmie akty wykonawcze w celu doprecyzowania wspólnych wzorów na potrzeby przekazywania informacji. W dniu 30 czerwca 2025 r. Komisja przyjęła pierwszy akt wykonawczy (UE) 2025/1328 ([10]).

Aby umożliwić przekazywanie informacji z krajowych baz danych do unijnego BSO, Komisja opracuje cyfrowy interfejs sprawozdawczości i zapewni odpowiednie wyjaśnienia i informacje (warsztaty, podręcznik użytkownika i pomoc techniczną) organom wyznaczonym przez państwa członkowskie do zadań sprawozdawczych.

7. **PRZYKŁADY ISTNIEJĄCYCH BAZ DANYCH I NAJLEPSZYCH PRAKTYK**

Większość publicznie dostępnych krajowych baz danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków, które istniały przed przekształceniem dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, służy zapewnieniu dostępności i użyteczności danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej uzyskanych na poziomie regionalnym i krajowym. Państwa członkowskie opracowały rejestry świadectw charakterystyki energetycznej na wiele różnych sposobów, różniące się znacznie pod względem zakresu, formatu, procedur pozyskiwania i przetwarzania danych ([11]). W tym zakresie można wskazać pewne najlepsze praktyki i przykłady w celu zapewnienia wytycznych na potrzeby opracowywania takich baz danych.

7.1. **Wielkość bazy danych**

Wielkość bazy danych jest ważnym aspektem, ponieważ jest bezpośrednio powiązana z ilością informacji, które można zagregować i wygenerować. Informacje przechowywane w bazie danych mogą być wykorzystywane do różnych celów, takich jak: zachęcanie do renowacji (np. poprzez dostarczanie informacji na temat mających zastosowanie korzyści podatkowych lub innych zachęt finansowych), wspieranie wiedzy fachowej zdobytej w punktach kompleksowej obsługi lub promowanie inicjatyw takich jak zrównoważone i odpowiedzialne inwestycje.

([10]) Dz.U. L, 2025/1328, 29.8.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1328/oj.

([11]) Ruggieri Gianluca, Carmen Maduta i Giulia Melica, *Progress on the implementation of Energy Performance Certificates in EU* [Postępy we wdrażaniu świadectw charakterystyki energetycznej w UE], Urząd Publikacji Unii Europejskiej (2023), dokument dostępny pod adresem: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135473.

Biorąc pod uwagę dużą różnorodność potencjalnych zastosowań informacji o budynku, modelowa baza danych miałaby zawierać i gromadzić jak najwięcej informacji, chociaż istotne znaczenie ma również rodzaj gromadzonych informacji. Zaleca się zatem, aby państwa członkowskie rozważyły włączenie jak największej liczby zmiennych i jak największej ilości danych. W tym względzie jako przykłady najlepszych praktyk wskazano portugalską i duńska bazę danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej:

— portugalska baza danych zawiera do 250–300 różnego rodzaju zmiennych dla każdego budynku: informacje geograficzne, systemy techniczne, identyfikacja budynku, wskaźniki bilansu energetycznego, wentylacja, przegrody zewnętrzne, charakterystyka budynku i środki usprawniające ([12]). Baza ta powstała w 2007 r. i do 2019 r. zawierała około 1,5 mln świadectw charakterystyki energetycznej. Aby baza danych mogła szybko przetwarzać duże ilości danych, od samego początku została zbudowana z myślą o współpracy z dużymi zbiorami danych. Nie przechowuje się w niej wersji świadectw w formacie PDF, ale jedynie surowe dane, które w razie potrzeby można wykorzystać do wydania świadectwa charakterystyki energetycznej ([13]).

— Duńska baza danych zawiera wszystkie świadectwa charakterystyki energetycznej wygenerowane od 2006 r. i umożliwia ponowne wykorzystanie znacznej ilości danych na potrzeby wydania nowych świadectw charakterystyki energetycznej. Jest to możliwe dzięki procesowi, który obejmuje gromadzenie danych na miejscu, obliczanie danych przez oprogramowanie właściwe dla świadectw charakterystyki energetycznej, walidację danych, przekazywanie danych i ich przekształcenie do postaci świadectwa charakterystyki energetycznej. Dane można również wykorzystywać do przeprowadzania analiz w oparciu o obszerną wiedzę na temat zasobów budowlanych ([14]).

7.2. **Interoperacyjność baz danych**

Interoperacyjna baza danych umożliwia wymianę, łączenie i agregowanie danych z innymi krajowymi bazami danych. Prowadzi to do powstania nowych punktów danych, które można wykorzystywać do celów opisanych powyżej, w szczególności do wspierania kształtowania polityki na poziomie krajowym. Dobrą praktykę w tym zakresie pokazuje portugalska baza danych. Informacje przechowywane w poszczególnych agregatach dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej do 6 różnych identyfikatorów na poziomie budynku i 5 identyfikatorów na poziomie modułu budynku, co daje łącznie 11 identyfikatorów, które umożliwiają identyfikację każdego budynku za pomocą różnych interfejsów i baz danych, takich jak krajowe rejestry gruntów lub platformy usług publicznych ([15]). Te różne rodzaje identyfikatorów obejmują:

— identyfikator INSPIRE (europejski identyfikator budynku umożliwiający wymianę środowiskowych informacji przestrzennych między organizacjami sektora publicznego w celu ułatwienia publicznego dostępu do informacji przestrzennej w całej Europie);

— identyfikator krajowy;

— identyfikator mediów;

— identyfikator fiskalny;

— identyfikator notarialny ([16]).

7.3. **Interfejs i funkcje bazy danych**

Aby zapewnić szerokie rozpowszechnianie informacji za pośrednictwem baz danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej, państwa członkowskie często uwzględniają usługi umożliwiające wielokrotne wykorzystanie danych. Aby zmaksymalizować potencjał świadectw charakterystyki energetycznej, należy udostępnić je jak największej liczbie zainteresowanych stron ([17]). Na przykład duńska baza danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej jest dostępna za pośrednictwem różnych kanałów:

— usługa EMOData umożliwia pobranie pełnego pliku danych w formacie xml z wcześniej określonymi funkcjami wyszukiwania ([18]);

([12]) Libório, Paulo i in., *The logbook data quest: Setting up indicators and other requirements for a renovation passport* [Kwerenda danych w dziennikach. Ustanowienie wskaźników i innych wymogów dotyczących paszportu renowacji] (2018), dokument dostępny pod adresem: https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/ibroad-the-logbook-data-quest.pdf; portugalska baza danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej jest dostępna pod adresem: https://www.sce.pt/.

([13]) *Energy Performance Certificates across the EU – A mapping of national approaches* [Świadectwa charakterystyki energetycznej w całej UE – mapowanie podejść krajowych] (2014), dokument dostępny pod adresem: https://bpie.eu/wp-content/uploads/2015/10/Energy-Performance-Certificates-EPC-across-the-EU.-A-mapping-of-national-approaches-2014.pdf.

([14]) Duńskie bazy danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej są dostępne (na podstawie bezpłatnej rejestracji) pod adresem: https://emoweb.dk/emodata/test/#

([15]) Tamże 9.

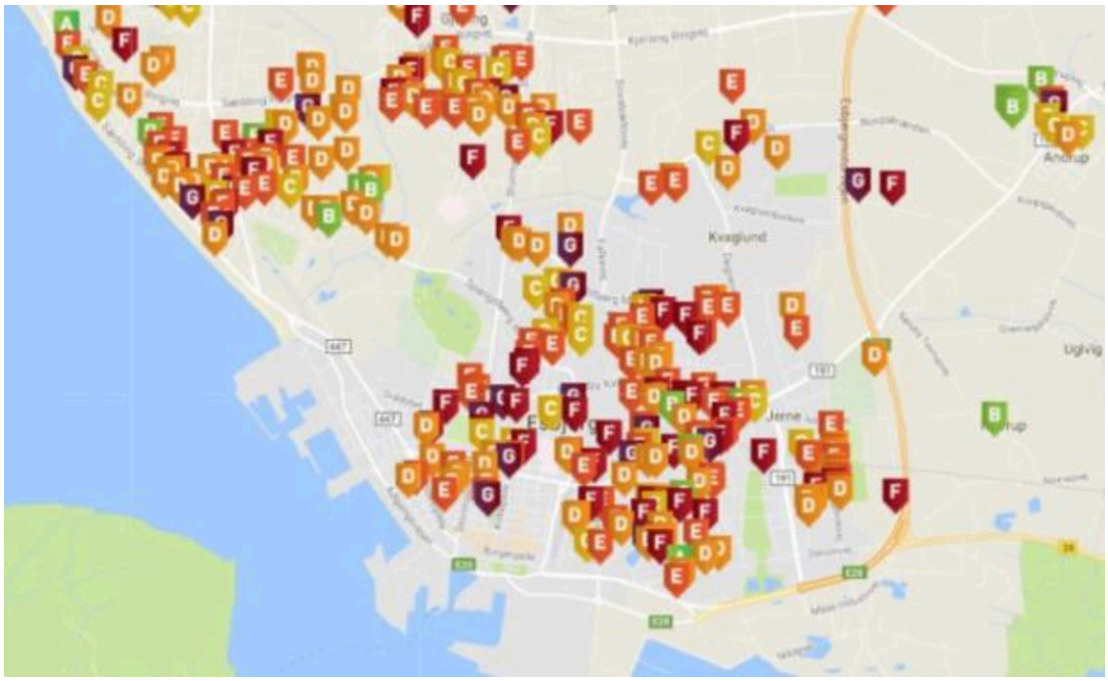
([16]) Tamże 9.

([17]) Geissler, Susanne, Alexandros G. Charalambides i Michael Hanratty, „Public Access to Building Related Energy Data for Better Decision Making in Implementing Energy Efficiency Strategies: *Legal Barriers and Technical Challenges* [Dostęp publiczny do danych energetycznych związanych z budynkami na potrzeby podejmowania lepszych decyzji dotyczących wdrażania strategii w zakresie efektywności energetycznej: bariery prawne i wyzwania techniczne], (2019) *Energies*, 12, 2019, dokument dostępny pod adresem: https://doi.org/10.3390/en12102029.

([18]) https://emoweb.dk/emodata/test/#.

— dostęp do świadectwa charakterystyki energetycznej danego budynku można uzyskać za pośrednictwem strony internetowej https://old.sparenergi.dk/forbruger/vaerktoejer/find-dit-energimaerke lub boligejer.dk;

— mapa świadectw charakterystyki energetycznej jest również dostępna na stronie https://old.sparenergi.dk/demo/addresses/map (rysunek 2).



Rysunek 2: Interfejs mapowania bazy danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej w Danii

Dzięki różnorodności usług dostępnych w Danii baza danych jest przydatna dla zainteresowanych stron z różnych środowisk, takich jak instytuty badawcze i uniwersytety, instytucje finansowe, usługi sieciowe, organy publiczne, organizacje pozarządowe, agencje nieruchomości lub dziennikarze, którzy są powszechnymi użytkownikami tej usługi. Usługa dostępu do map umożliwia wgląd w klasę charakterystyki energetycznej różnych budynków w obrębie danego obszaru, ale także wyszukanie własnych indywidualnych świadectw charakterystyki energetycznej w formacie cyfrowym lub przegląd wszystkich świadectw charakterystyki energetycznej aktywnych w bazie danych ([19]). Alternatywnie surowe dane dostępne w serwisie EMOD można wykorzystywać do specjalistycznych celów statystycznych i badawczych.

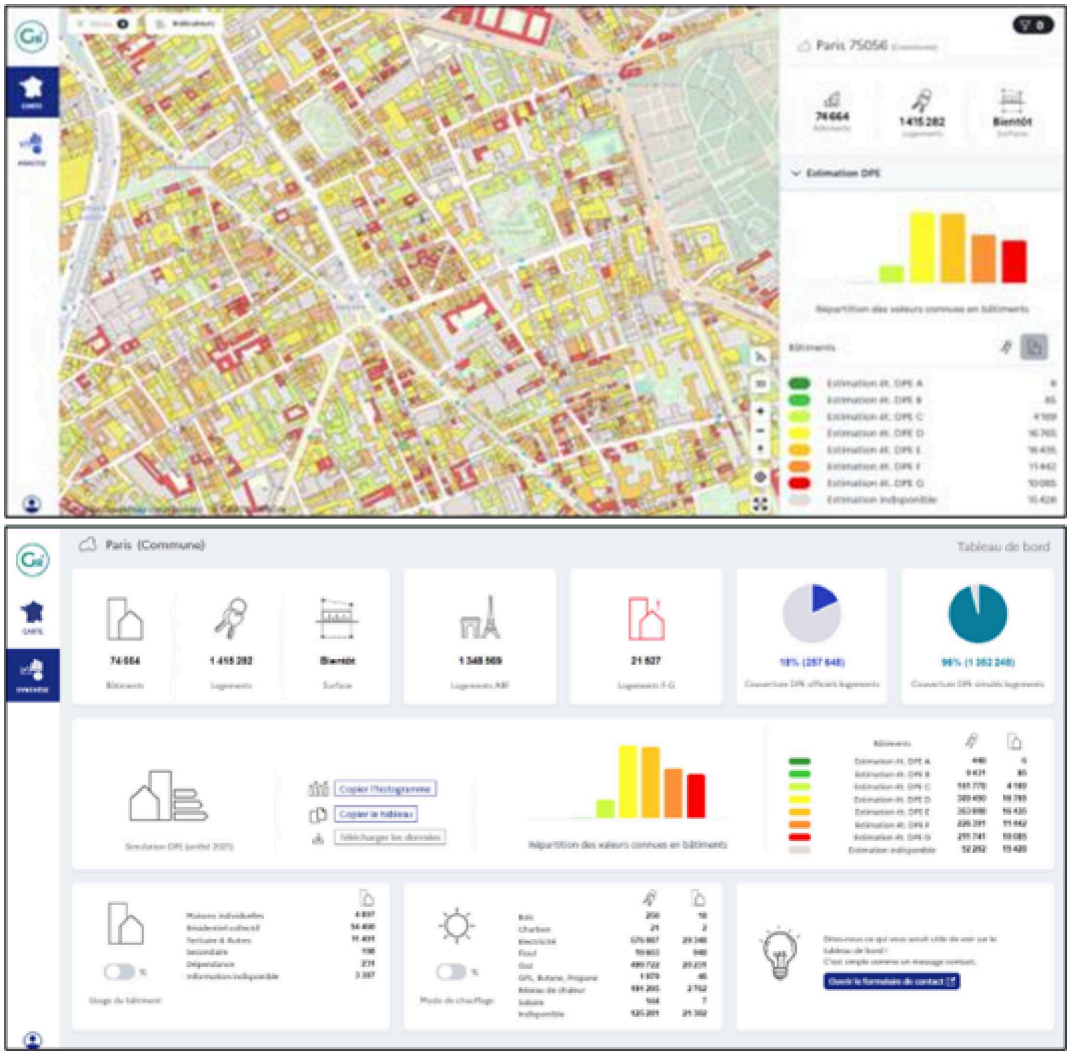
Bazy danych można wykorzystywać do zachęcania właścicieli budynków do korzystania z danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej oraz do wypełnienia luki między właścicielami a zainteresowanymi stronami na rynku renowacji. Na przykład portugalska baza danych umożliwia użytkownikom bezpośrednie wyszukiwanie wykwalifikowanych ekspertów i techników ([20]). Z punktu widzenia danych osobowych funkcja ta wymaga zgody ekspertów, którzy muszą wyraźnie zgodzić się na publiczne udostępnienie ich imienia i nazwiska oraz danych kontaktowych na platformie. Portal gromadzi również informacje dla inwestorów, przedstawiając przegląd dostępnych korzyści i zachęt związanych ze świadectwami energetycznymi. Ponadto wykwalifikowani technicy mogą uzyskać dostęp do zastrzeżonej sekcji zawierającej wytyczne dotyczące ich działalności zawodowej. W bazie danych znajdują się również specjalne sekcje dla innych zainteresowanych stron (takich jak gminy, notariusze lub agencje nieruchomości).

([19]) Brand Kristen, Bernhard von Manteuffel, Andreas Hermelink „Energy Performance Certificate Database in Denmark – Fact sheet" [Baza danych świadectw charakterystyki energetycznej w Danii – zestawienie informacji] (2018), dokument dostępny pod adresem: https://www.euki.de/wp-content/uploads/2018/09/fact-sheet-energy-performance-certificate-database-dk.pdf.

([20]) https://www.sce.pt/pesquisa-de-tecnicos/.

Zanonimizowane informacje o zasobach budowlanych można również przedstawiać w formacie przyjaznym dla użytkownika, łatwo zrozumiałym dla ogółu społeczeństwa.

Dobrym przykładem prezentacji zagregowanych danych jest usługa dostępu do map i analiz na francuskim portalu Go-Rénove ([21]). Funkcja ta umożliwia użytkownikom filtrowanie obszarów według klastrów administracyjnych (np. departamentów, gmin, powiatów). Usługa mapy jest zintegrowana z krajowym rejestrem gruntów i dostarcza informacji na poziomie budynku. Funkcja syntezy zapewnia zagregowane dane, wyraźnie zilustrowane za pomocą interfejsu pulpitu nawigacyjnego. Podejście to zaleca się w szczególności w odniesieniu do przekazywania wymaganych na mocy art. 22 ust. 4 przedmiotowej dyrektywy zagregowanych informacji „na temat odsetka budynków w krajowych zasobach budowlanych objętych świadectwami charakterystyki energetycznej oraz zagregowane lub zanonimizowane dane dotyczące charakterystyki energetycznej, w tym dane dotyczące zużycia energii i, jeżeli jest dostępny, GWP w cyklu życia budynków, dla których sporządzono świadectwo charakterystyki energetycznej". Państwa członkowskie mogą rozważyć wdrożenie takich funkcji, aby umożliwić porównywanie budynków na określonym obszarze za pomocą dostępnego i łatwego w użyciu interfejsu.



Rysunek 3: Zrzuty ekranu interfejsu francuskiego portalu Go-Rénove

Bazę danych można również zaprojektować tak, aby łączyła wiele kategorii zainteresowanych stron, zapewniając konkretne sekcje i funkcje dla każdej z nich, a jednocześnie wypełniając lukę między właścicielami budynków, ekspertami technicznymi i organami krajowymi.

([21]) https://territoires.gorenove.fr/.

Innym przykładem najlepszych praktyk jest portal Regionu Flamandzkiego w Belgii, który centralnie gromadzi wszystkie istotne informacje na temat nieruchomości ([22]). Woningpas to cyfrowy dziennik będący własnością podmiotów publicznych we Flandrii, który jest automatycznie dostępny dla właścicieli budynków i przedsiębiorstw mieszkaniowych. Dane w Woningpas są połączone z zewnętrznymi platformami za pośrednictwem interfejsów programowania aplikacji (API) i obejmują cyfrowe symulacje, plany i odpowiednie dokumenty. Woningpas posiada funkcję wprowadzania danych na temat działań renowacyjnych oraz narzędzie kontroli jakości budynków mieszkalnych. Od 2022 r. można również udostępniać pojedyncze wpisy w Woningpas upoważnionym osobom trzecim i ogółowi społeczeństwa.

7.4. **Wykaz zidentyfikowanych krajowych baz danych**

Niedawne sprawozdanie Wspólnego Centrum Badawczego zawiera ocenę postępów we wdrażaniu świadectw charakterystyki energetycznej w UE ([23]). Sprawozdanie to zawiera szczegółowe informacje na temat systemów krajowych, w tym krajowych rejestrów świadectw charakterystyki energetycznej i ich głównych stron internetowych. W poniższej tabeli znajduje się wykaz baz danych EPC zidentyfikowanych we wszystkich państwach członkowskich UE. Te bazy danych mogą stanowić dobry punkt wyjścia do opracowania baz danych dotyczących charakterystyki energetycznej zgodnie z wymogami art. 22.

Tabela 1

Krajowe bazy danych dotyczące charakterystyki energetycznej budynków, istniejące w państwach członkowskich UE

Austria	https://www.energieausweise.net/ (dla regionów Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Tirol, Salzburg i Steiermark) https://www.wien.gv.at/wukseagis/public/ (dla regionu Wiedeń) Dla regionu Oberösterreich baza danych nie jest publicznie dostępna: https://www.statistik.at/datenbanken/adress-gebaeude-und-wohnungsregister/energieausweisdatenbank-eadb/zugang-und-technische-informationen https://www.eawz.at/ (dla regionu Vorarlberg)
Bułgaria	https://portal.seea.government.bg/bg/IndustrialSystemsReport
Belgia	Region Stołeczny Brukseli: https://www.peb-epb.brussels/certificats-certificaten/ Flandria: https://authenticatie.vlaanderen.be/stb/html/ssologin https://woningpas.vlaanderen.be/ Walonia: https://peb.energie.wallonie.be/bddpeb
Cypr	https://epc.meci.gov.cy/
Chorwacja	https://eenergetskicertifikat.mgipu.hr/login.html
Czechy	https://www.mpo-enex.cz/Login.aspx?ReturnUrl=%2f
Dania	https://emoweb.dk/emodata/test/ https://old.sparenergi.dk/forbruger/vaerktoejer/find-dit-energimaerke https://boligejer.dk/ https://old.sparenergi.dk/demo/addresses/map
Estonia	https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1
Finlandia	https://www.energiatodistusrekisteri.fi/ and for statistics: https://www.energiatodistusrekisteri.fi/tilastot?kayttotarkoitus=1&vuosimin=2&vuosimax=2020
Francja	https://observatoire-dpe-audit.ademe.fr/accueil https://territoires.gorenove.fr/
Niemcy	Nie dotyczy

([22]) https://woningpas.vlaanderen.be/.
([23]) Postępy we wdrażaniu świadectw charakterystyki energetycznej w UE – Urząd Publikacji Unii Europejskiej (europa.eu).

Grecja	https://bpes.ypeka.gr/?page_id=21
Węgry	https://www.e-epites.hu/e-tanusitas/
Irlandia	https://ber.seai.ie/NAS/Login/UserLogin.aspx?ReturnUrl=%2fnas https://ndber.seai.ie/NDNAS/Login/UserLogin.aspx?ReturnUrl=%2fndnas%2f
Włochy	Scentralizowana krajowa baza danych: https://siape.enea.it/ Region Abruzja: https://apeabruzzo.enea.it/ricerca.php Region Emilia-Romania: https://sace.regione.emilia-romagna.it/ElencoRicercaApeScaduti.aspx Region Friuli-Wenecja Julijska: https://fvgenergia.it/extcenedfvg/html/public/visuraApe.jsf Region Lombardia: https://www.dati.lombardia.it/Energia/Database-CENED-2-Certificazione-ENergetica-degli-E/bbky-sde5/about_data Region Piemont: https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/sistema-informativo-per-prestazione-energetica-degli-edifici-sipee Region Umbria: https://ape.regione.umbria.it/Account/Register/RSSNNA97L67A785I?returnurl=%2FHome%2FIndex Region Wenecja Euganejska: https://venet-energia-edifici.regione.veneto.it/ricerca_certificati.php W przypadku pozostałych regionów należy zwrócić się do władz o przekazanie danych dotyczących budynków na piśmie.
Łotwa	https://bis.gov.lv/bisp/lv/epc_documents
Litwa	https://is.energis.lt/
Luksemburg	Nie dotyczy
Malta	Nie dotyczy
Niderlandy	https://www.ep-online.nl/ https://www.energielabel.nl/woningen/zoek-je-energielabel/ https://public.ep-online.nl/swagger/index.html
Polska	https://rejestrcheb.mrit.gov.pl/
Portugalia	https://www.sce.pt/ oraz https://www.sce.pt/estatisticas/ https://portalcasamais.pt/ https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/Servicos/SCE-Acores/Indicadores?portalid=0
Rumunia	Aby uzyskać informacje od organów krajowych, należy skorzystać z następującego formularza: https://cauta.mdlpa.ro/upload_form.
Słowacja	https://www.inforeg.sk/ec/
Słowenia	https://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetske-izkaznice-stavb/register-energetskih-izkaznic/ https://ipi.eprostor.gov.si/jv/
Hiszpania	Bazy danych dotyczących świadectw charakterystyki energetycznej ustanowione na szczeblu regionalnym https://analisis.datosabiertos.jcyl.es/explore/dataset/certificados-de-eficiencia-energetica/table/?sort=fecha_inscripcion (Castilla y Leon)
Szwecja	https://sokenergideklaration.boverket.se/

ZAŁĄCZNIK 6

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Wymiana danych (art. 16)

SPIS TREŚCI

1. Streszczenie przepisów prawnych 173
2. Uzasadnienie przepisów regulujących dostęp do danych dotyczących systemów budynków 173
3. Uwagi dotyczące art. 16 173
   - 3.1. Dane dotyczące systemów budynków 173
   - 3.2. Akt w sprawie danych w odniesieniu do art. 16 174
   - 3.3. Inne istotne akty prawne 175
4. Wytyczne dotyczące wdrażania przepisów prawnych 176
   - 4.1. Dostęp do danych dotyczących systemów budynków 176
     - 4.1.1. Uzasadnienie 176
     - 4.1.2. Objaśnienie pojęć 176
     - 4.1.3. Rozumienie „danych dotyczących systemów budynków" zgodnie z art. 16 176
     - 4.1.4. Bezpośredni dostęp 177
     - 4.1.5. Transpozycja i wykonanie 177
   - 4.2. Prawa dostępu dla osób trzecich 178
   - 4.3. Zgodność z obowiązującym prawem UE 179
   - 4.4. Niedyskryminacyjny i sprawiedliwy dostęp do danych 179
     - 4.4.1. Bezpłatny dostęp dla właścicieli, najemców i zarządców budynków 179
     - 4.4.2. Dostęp dla upoważnionych osób trzecich 180
     - 4.4.3. Dostęp dla innych uprawnionych stron 180
     - 4.4.4. Zachęcanie do udostępniania danych dotyczących systemów budynków 181
   - 4.5. Strategia konsultacji w odniesieniu do aktów wykonawczych na mocy art. 16 ust. 5 181
     - 4.5.1. Cele konsultacji 181
     - 4.5.2. Docelowe zainteresowane strony 181
     - 4.5.3. Działania konsultacyjne 182

1. STRESZCZENIE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Aby ułatwić rozwój konkurencyjnego i innowacyjnego rynku inteligentnych usług budowlanych, który przyczynia się do efektywnego wykorzystania energii i integracji energii ze źródeł odnawialnych w budynkach, a także wspierać inwestycje w renowację, państwa członkowskie powinny zapewnić zainteresowanym stronom bezpośredni dostęp do danych dotyczących systemów budowlanych. Aby uniknąć nadmiernych kosztów administracyjnych dla osób trzecich, należy ułatwić pełną interoperacyjność usług i wymiany danych w Unii.

W art. 16 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([1]) określono ramy prawne dostępu do danych dotyczących systemów budynków, zapewniając dostęp do tych danych w szczególności właścicielowi, najemcy i zarządcy budynku.

Przepis ten zawiera wymóg przyjęcia aktów wykonawczych określających wymagania w zakresie interoperacyjności oraz niedyskryminacyjne i przejrzyste procedury dostępu do danych.

2. UZASADNIENIE PRZEPISÓW REGULUJĄCYCH DOSTĘP DO DANYCH DOTYCZĄCYCH SYSTEMÓW BUDYNKÓW

Dane są podstawowym zasobem dla międzysektorowego wzrostu gospodarczego, konkurencyjności, innowacji, tworzenia miejsc pracy i postępu społecznego. Rozwój zastosowań i usług opartych na danych jest korzystny zarówno dla obywateli, jak i dla przedsiębiorstw.

Dzięki europejskiej strategii w zakresie danych ([2]) UE wprowadziła kompleksowe ramy regulacyjne, które zapewniają dostępność większej ilości danych do wykorzystania w gospodarce i społeczeństwie, przy jednoczesnym zachowaniu kontroli nad przedsiębiorstwami i osobami fizycznymi, które generują dane. Jedną z głównych inicjatyw jest akt w sprawie danych ([3]), ([4]), w którym określono jednolite przepisy dotyczące sprawiedliwego dostępu do danych i ich wykorzystywania.

Akt w sprawie danych (w szczególności rozdziały II–IV) zawiera ogólne przepisy dotyczące dostępu do danych i ich wykorzystywania, które mają również zastosowanie do sektora budynków. Ma on zatem duże znaczenie dla dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, a w szczególności dla art. 16.

3. UWAGI DOTYCZĄCE ART. 16

3.1. Dane dotyczące systemów budynków

Zgodnie z art. 16 dane dotyczące systemów budynków muszą obejmować co najmniej wszystkie łatwo dostępne dane związane z:

— charakterystyką energetyczną elementów budynku,

— usługami związanymi z charakterystyką energetyczną budynków,

— prognozowanym okresem eksploatacji systemów ogrzewania, jeżeli takie dane są dostępne,

— systemami automatyki i sterowania budynków,

— licznikami,

— urządzeniami pomiarowymi i sterującymi,

— punktami ładowania pojazdów elektrycznych.

Art. 16 obejmuje dostęp do danych dotyczących produktów nieskomunikowanych (np. charakterystyki energetycznej okien i dachu), a także danych podstawowych/statycznych dotyczących produktów skomunikowanych (np. liczba i rodzaj punktów ładowania pojazdów elektrycznych, obecność i rodzaj systemu automatyki i sterowania budynku, obecność i rodzaj czujników itd.).

Art. 16 nie obejmuje jednak dostępu do danych *generowanych* przez produkty skomunikowane, takich jak dane z inteligentnych systemów ogrzewania, ponieważ wchodziłoby to w zakres aktu w sprawie danych.

([1]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.
([2]) https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data.
([3]) „Akt w sprawie danych" – rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2854 z dnia 13 grudnia 2023 r. w sprawie zharmonizowanych przepisów dotyczących sprawiedliwego dostępu do danych i ich wykorzystywania oraz w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) 2017/2394 i dyrektywy (UE) 2020/1828.
([4]) https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/data-act.

Jeżeli chodzi o liczniki, art. 16 nie obejmuje dostępu do danych dotyczących zużycia z liczników regulowanych do celów rozliczania zużycia energii elektrycznej i gazu, ponieważ jest to objęte dyrektywami w sprawie energii elektrycznej i gazu ([5]) ([6]). Art. 16 mógłby jednak obejmować informacje na temat obecności innych rodzajów liczników, na przykład podliczników gazu, które nie są wykorzystywane do celów rozliczeń.

Dane objęte art. 16: dane dotyczące systemów budynków (produkty nieskomunikowane oraz dane podstawowe/statyczne dotyczące produktów skomunikowanych)

Dane te obejmują wszystkie dane, które dostarczają informacji na temat charakterystyki budynku – na przykład charakterystyki energetycznej elementów budynku (np. współczynnika U nieprzezroczystych i przezroczystych elementów przegród zewnętrznych budynku), zainstalowanej mocy wytwórczej energii ze źródeł odnawialnych (np. zainstalowanej mocy wytwórczej energii fotowoltaicznej), liczby i charakterystyki punktów ładowania pojazdów elektrycznych itd.

Mają one stosunkowo statyczny charakter, charakteryzują budynek i jego systemy w obecnej postaci i nie powinny zmieniać się w miarę upływu czasu, chyba że budynek lub system zostaną zmodyfikowane (np. po renowacji lub wymianie systemu).

Dane dotyczące budynków (dane statyczne) mogą wymagać wdrożenia bardziej szczegółowych środków w celu zapewnienia zgodności z przekształconą dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (na przykład w celu zapewnienia upoważnionym podmiotom dostępu do danych dotyczących ich budynków przechowywanych w krajowych bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej).

Dane nieobjęte art. 16: dane generowane przez produkty skomunikowane i liczniki zużycia energii

Należą do nich wszystkie dane generowane przez systemy budynków, które są produktami skomunikowanymi – na przykład produkcja energii ze źródeł odnawialnych na miejscu, zadana temperatura ogrzewania i parametry środowiska wewnętrznego z czujników. Odzwierciedlają one dynamiczny stan budynku, a zatem zmieniają się w miarę upływu czasu. Są objęte aktem w sprawie danych.

Należą do nich dane zebrane z regulowanych liczników mediów (w tym inteligentnych liczników) mierzących zużycie energii elektrycznej i gazu do celów rozliczania dostaw energii. Są one objęte zakresem dyrektyw w sprawie energii elektrycznej i gazu ([7]).

3.2. Akt w sprawie danych w odniesieniu do art. 16

Akt w sprawie danych jest kluczowym aktem prawnym, jeśli chodzi o dostęp do danych i ich wykorzystywanie w UE. Biorąc pod uwagę jego międzysektorowy charakter, jego przepisy mają również zastosowanie do danych dotyczących systemów budynków. Warto zatem podkreślić, w jaki sposób akt w sprawie danych i przepisy przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wzajemnie się uzupełniają.

W akcie w sprawie danych ustanowiono jednolite przepisy dotyczące ([8]):

— udostępniania danych z produktu i z usługi powiązanej użytkownikowi produktu skomunikowanego lub usługi powiązanej;

— posiadaczy danych udostępniających dane osobom trzecim na ich wniosek;

— posiadaczy danych udostępniających dane odbiorcom danych, jeżeli są do tego zobowiązani na mocy prawa UE.

W szczególności w akcie w sprawie danych (rozdziały II–IV) przewidziano kompleksowe ramy zapewniające, aby dane gromadzone lub generowane przez „produkty skomunikowane” (zgodnie z definicją zawartą w akcie w sprawie danych) były udostępniane użytkownikom tych produktów skomunikowanych oraz upoważnionym osobom trzecim, a także doprecyzowano obowiązki, które mają zastosowanie przy udostępnianiu danych.

([5]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE (wersja przekształcona) Dyrektywa – 2019/944 – PL – EUR-Lex.

([6]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1788 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie wspólnych zasad rynków wewnętrznych gazu odnawialnego, gazu ziemnego i wodoru, zmieniająca dyrektywę (UE) 2023/1791 i uchylająca dyrektywę 2009/73/WE (wersja przekształcona) Dyrektywa – UE – 2024/1788 – PL – EUR-Lex.

([7]) W przypadku energii elektrycznej wymogi w zakresie zarządzania danymi uregulowano w art. 23 dyrektywy w sprawie energii elektrycznej, natomiast w art. 24 określono, w drodze przyjęcia aktów wykonawczych, zasady interoperacyjnego dostępu do danych. Przyjęto rozporządzenie wykonawcze (UE) 2023/1162 „w sprawie wymogów interoperacyjności oraz niedyskryminacyjnych i przejrzystych procedur dostępu do danych pomiarowych i danych dotyczących zużycia”. W przypadku gazu art. 22 reguluje zarządzanie danymi pochodzącymi z gazomierzy, w tym z inteligentnych liczników.

([8]) Zakres przepisów określonych w akcie w sprawie danych jest szerszy, ale obie kwestie, na które zwrócono tu uwagę, mają największe znaczenie w kontekście przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

W pełni odpowiada to przepisom art. 16, ponieważ wiele systemów budynków składa się z takiego produktu skomunikowanego lub kombinacji takich produktów skomunikowanych.

Art. 2 pkt 5 aktu w sprawie danych zawiera definicję „produktu skomunikowanego", która obejmuje produkty skomunikowane wykorzystywane w budynkach:

„»produkt skomunikowany« oznacza rzecz, która pozyskuje, generuje lub zbiera dostępne dane dotyczące jej wykorzystywania lub jej otoczenia i która jest w stanie komunikować dane z produktu za pomocą usługi łączności elektronicznej, łącza fizycznego lub dostępu na urządzeniu i której podstawową funkcją nie jest przechowywanie, przetwarzanie ani przesyłanie danych w imieniu strony innej niż użytkownik."

Zasadniczo każdy system działający w budynku (w tym między innymi systemy techniczne budynku), pod warunkiem że może generować dane i jest w stanie je przekazywać, można uznać za produkt skomunikowany lub za kombinację produktów skomunikowanych (np. inteligentny system wentylacji lub ogrzewania).

Wszelkie wymogi mające zastosowanie do produktów skomunikowanych, o których mowa w akcie w sprawie danych, miałyby również zastosowanie do takiego systemu (systemów technicznych budynku, systemów istotnych dla obliczania gotowości do obsługi inteligentnych sieci i innych, np. wind).

Podobnie miałyby zastosowanie te same ograniczenia, co na mocy aktu w sprawie danych – w szczególności brak obowiązku udostępnienia wysoce przetworzonych, wzbogaconych danych (np. pochodzących z oprogramowania analitycznego).

Harmonogram stosowania aktu w sprawie danych jest spójny z harmonogramem transpozycji i wdrożenia przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, ponieważ akt w sprawie danych obowiązuje i będzie miał zastosowanie od dnia 12 września 2025 r. w odniesieniu do większości zawartych w nim przepisów (w tym tych, które są istotne dla przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i jej art. 16).

3.3. **Inne istotne akty prawne**

Inne istotne akty prawne, wchodzące w zakres art. 16, obejmują:

— ogólne rozporządzenie o ochronie danych (RODO) ([9]) w odniesieniu do ochrony danych;

— akt w sprawie zarządzania danymi ([10]), w którym określono warunki ponownego wykorzystywania w UE niektórych kategorii danych będących w posiadaniu organów sektora publicznego. Akt ten ma pewne znaczenie w odniesieniu do zakresu przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i art. 16, ale również w odniesieniu do art. 22, w odniesieniu do dostępu do danych dotyczących zasobów budowlanych będących w posiadaniu organów publicznych;

— dyrektywę w sprawie energii elektrycznej ([11]), która zawiera szczegółowe przepisy dotyczące inteligentnych systemów pomiarowych i ich funkcji, w szczególności w odniesieniu do udostępniania odbiorcom końcowym danych pomiarowych i danych dotyczących zużycia (art. 20), zarządzania danymi (art. 23) oraz interoperacyjności (art. 24);

— dyrektywę w sprawie gazu ([12]), która zawiera szczegółowe przepisy dotyczące zarządzania danymi (art. 22);

— dyrektywę w sprawie odnawialnych źródeł energii ([13]), która zawiera szczegółowe przepisy dotyczące dostępu w czasie rzeczywistym do podstawowych informacji z systemu zarządzania baterią dla baterii stosowanych w gospodarstwach domowych i baterii przemysłowych (art. 20a);

— rozporządzenie w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych ([14]), które zawiera szczegółowe przepisy dotyczące danych dotyczących ogólnodostępnych punktów ładowania i punktów tankowania paliw alternatywnych (art. 20).

([9]) ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).

([10]) ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2022/868 z dnia 30 maja 2022 r. w sprawie europejskiego zarządzania danymi i zmieniające rozporządzenie (UE) 2018/1724 (akt w sprawie zarządzania danymi).

([11]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1711 z dnia 13 czerwca 2024 r. zmieniająca dyrektywy (UE) 2018/2001 i (UE) 2019/944 w odniesieniu do poprawy struktury unijnego rynku energii elektrycznej.

([12]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1788 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie wspólnych zasad rynków wewnętrznych gazu odnawialnego, gazu ziemnego i wodoru, zmieniająca dyrektywę (UE) 2023/1791 i uchylająca dyrektywę 2009/73/WE.

([13]) DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652.

([14]) ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2023/1804 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych i uchylenia dyrektywy 2014/94/UE.

4. WYTYCZNE DOTYCZĄCE WDRAŻANIA PRZEPISÓW PRAWNYCH

4.1. Dostęp do danych dotyczących systemów budynków

W art. 16 ust. 1 określono wymóg, aby państwa członkowskie zapewniły właścicielom, najemcom i zarządcom dostęp do danych dotyczących systemów ich budynków oraz możliwość udzielenia dostępu do tych danych osobie trzeciej:

Państwa członkowskie zapewniają właścicielom, najemcom i zarządcom budynków możliwość bezpośredniego dostępu do danych dotyczących systemów ich budynków. (…) Do celów niniejszej dyrektywy dane dotyczące systemów budynków obejmują co najmniej wszystkie łatwo dostępne dane związane z charakterystyką energetyczną elementów budynku, usługami związanymi z charakterystyką energetyczną budynków, prognozowanym okresem eksploatacji systemów ogrzewania, jeżeli takie dane są dostępne, systemami automatyki i sterowania budynków, licznikami, urządzeniami pomiarowymi i sterującymi oraz punktami ładowania na potrzeby elektromobilności, oraz są powiązane z cyfrowym dziennikiem budynku, jeżeli dziennik taki jest dostępny.

4.1.1. *Uzasadnienie*

Głównym celem art. 16 ust. 1 jest zapewnienie, aby strony mające uzasadniony interes w dostępie do danych dotyczących systemów budynków mogły uzyskać taki dostęp. Zgodnie z art. 16 uprawnionymi stronami są właściciel, najemca i zarządca budynków, którzy mogą również udzielić dostępu osobom trzecim.

Uzasadnienie uznania tych osób za uprawnione jest następujące:

— dla właścicieli dane dotyczące systemów budynków są użytecznym zasobem wpływającym na decyzje inwestycyjne (np. w przypadku renowacji) oraz, jeżeli również korzystają oni z budynku, zasobem umożliwiającym optymalizację eksploatacji i zarządzania;

— w przypadku gdy obecni są najemcy, są oni uprawnieni do uzyskania dostępu do informacji dotyczących systemów budynku znajdujących się w budynku lub module budynku, które wynajmują, ponieważ korzystają z budynku i są odpowiedzialni za bieżącą eksploatację;

— w przypadku gdy zarządzanie budynkiem powierza się osobie trzeciej („zarządcy"), na przykład zarządcy obiektu, osoba ta musi mieć dostęp do danych dotyczących budynku, aby móc określić i realizować swoją strategię zarządzania.

4.1.2. *Objaśnienie pojęć*

Większość pojęć użytych w art. 16 ust. 1 została zdefiniowana w art. 2, w szczególności następujące pojęcia: „charakterystyka energetyczna" (art. 2 pkt 8); „przegrody zewnętrzne budynku" (art. 2 pkt 15); „element budynku" (art. 2 pkt 17); „usługa budowlana" (rozumiana jako „usługa związana z charakterystyką energetyczną budynków", art. 2 pkt 56); „system ogrzewania" (art. 2 pkt 43); „system automatyki i sterowania budynku" (art. 2 pkt 7); „punkt ładowania" (art. 2 pkt 33) i „cyfrowy dziennik budynku" (art. 2 pkt 41).

Niektóre inne pojęcia zostały zdefiniowane w aktach prawnych, o których mowa w sekcji 6.3: „dane" (art. 2 pkt 1 aktu w sprawie danych); „osoba trzecia" (art. 2 pkt 10 RODO); „zgoda" (art. 2 pkt 11 RODO).

Ponadto warto doprecyzować, że w zakresie art. 16:

— „zarządcę" należy rozumieć jako każdą osobę lub organizację, której powierzono zarządzanie budynkiem (np. zarządca obiektu).

4.1.3. *Rozumienie „danych dotyczących systemów budynków" zgodnie z art. 16*

Chociaż w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zawarto definicję „systemów technicznych budynku" (art. 2 pkt 6), nie ma w niej jednak definicji „systemu budynku", do której można by się odnieść w celu wsparcia zrozumienia art. 16 ust. 1 ([15]).

([15]) Definicja „systemu" zawarta jest w akcie delegowanym w sprawie wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci (rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2020/2155), ale definicja ta ma znaczenie wyłącznie dla oceny gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci.

Z wykazu zawartego w akapicie drugim wynika jednak, że pojęcie „systemu budynku" obejmuje więcej niż tylko systemy techniczne budynku. W szczególności:

— zawiera ono odniesienie do „elementów budynku", które doprecyzowuje, że elementy przegród zewnętrznych budynku również wchodzą w zakres art. 16 ust. 1;

— zawiera ono odniesienia do systemów i urządzeń, które nie są częścią systemów technicznych budynku zdefiniowanych w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, takich jak: „liczniki" oraz „urządzenia pomiarowe i sterujące". Jeżeli obecny jest „system automatyki i sterowania budynku", urządzenia pomiarowe i sterujące są częścią tego systemu.

Należy zauważyć również, że „dane dotyczące systemów budynków" obejmują zarówno:

a) informacje statyczne na temat elementów budynku i systemów technicznych budynku (np. charakterystyka energetyczna elementów budynku), jak i

b) dane zebrane z systemów i urządzeń podczas użytkowania budynku (np. dane pomiarowe, dane z punktów ładowania).

Jak wspomniano wcześniej, należy dokonać tego rozróżnienia, ponieważ w przypadku gdy dany system budynku jest produktem skomunikowanym lub kombinacją produktów skomunikowanych, zastosowanie ma akt w sprawie danych.

Ponadto uzasadnione jest założenie, że art. 16 obejmuje dane istotne z punktu widzenia przedmiotu przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (poprawa charakterystyki energetycznej budynków i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z budynków), a w szczególności dane wynikające z wdrażania przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i powiązanych instrumentów (świadectw charakterystyki energetycznej, przeglądów systemów technicznych budynku, wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci, paszportów renowacji budynków).

Na podstawie poprzednich uwag „dane dotyczące systemów budynku" zgodnie z art. 16 powinny obejmować co najmniej informacje statyczne na temat budynku i jego systemów, w tym:

— świadectwo charakterystyki energetycznej,

— sprawozdania z przeglądów systemów technicznych budynku,

— świadectwo dotyczące wskaźnika gotowości budynku do obsługi inteligentnych sieci,

— paszport renowacji budynku,

— charakterystykę energetyczną elementów budynku,

— współczynnik globalnego ocieplenia w cyklu życia (jeżeli jest dostępny),

— cyfrowy dziennik budynku, jeżeli jest dostępny.

Należy zwrócić uwagę, że tekst odnosi się do „łatwo dostępnych" danych. Zgodnie z definicją „łatwo dostępnych danych" zawartą w akcie w sprawie danych (art. 2 pkt 17) oznacza to, że dane powinny być możliwe do uzyskania bez nieproporcjonalnie dużego wysiłku, wykraczającego poza prostą czynność. Istnieją przypadki, w których dane nie zostałyby uznane za łatwo dostępne. Na przykład w odniesieniu do oczekiwanego pozostałego okresu eksploatacji systemu ogrzewania, jeżeli świadectwo charakterystyki energetycznej nie obejmuje danej pozycji (ponieważ jest ona opcjonalna zgodnie z załącznikiem V) lub jeżeli nie istnieje świadectwo charakterystyki energetycznej.

4.1.4. *Bezpośredni dostęp*

Zgodnie z art. 16 ust. 1 państwa członkowskie muszą zapewnić właścicielom, najemcom i zarządcom budynków możliwość bezpośredniego dostępu do danych dotyczących systemów ich budynków.

Oznacza to, że właściciel, najemca lub zarządca otrzymuje informacje, które umożliwiają mu dostęp do danych, bez konieczności uprzedniego zwracania się do posiadacza danych (np. poprzez udostępnienie mu konta umożliwiającego dostęp do danych dotyczących jego budynku w bazie danych, w której dane te są przechowywane, np. w bazie danych dotyczącej charakterystyki energetycznej wymaganej na mocy art. 22).

W przypadku zarządców można zwrócić się o zgodę właściciela.

4.1.5. *Transpozycja i wykonanie*

Przy transpozycji i wdrażaniu art. 16 ust. 1 zachęca się państwa członkowskie do dokonania rozróżnienia między dwoma rodzajami danych dotyczących budynków, o których mowa w poprzedniej podsekcji:

informacje statyczne na temat budynku i jego systemów,

informacje dynamiczne pochodzące z budynku i jego systemów, w oparciu o dane wygenerowane lub zgromadzone z systemów i liczników, gdy budynek jest użytkowany.

Informacje statyczne

Państwa członkowskie są zobowiązane przedsięwziąć niezbędne środki, które umożliwią właścicielowi, najemcy lub zarządcy budynku dostęp do informacji statycznych, które są istotne na mocy przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Informacje te obejmują sprawozdania i świadectwa wydane na podstawie przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, w szczególności świadectwa charakterystyki energetycznej, oraz, w miarę możliwości, inne istotne informacje na temat charakterystyki energetycznej budynku (np. dane wejściowe i wyjściowe do celów/pochodzące z obliczeń charakterystyki energetycznej danego budynku). Można to osiągnąć na przykład za pomocą interfejsu cyfrowego do bazy danych dotyczącej charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 22.

Informacje dynamiczne

W przypadku gdy dany system budynku jest produktem skomunikowanym lub kombinacją produktów skomunikowanych, zastosowanie ma akt w sprawie danych. Zgodnie z jego art. 3 ust. 2 sprzedawca, wynajmujący, wydzierżawiający lub leasingodawca produktu skomunikowanego musi jasno określić, w jaki sposób użytkownik [właściciel produktu skomunikowanego] może uzyskać dostęp do danych wygenerowanych przez produkt skomunikowany:

Zanim zawarta zostanie umowa sprzedaży, najmu, dzierżawy lub leasingu produktu skomunikowanego, sprzedawca, wynajmujący, wydzierżawiający lub leasingodawca, którym może być producent, przedstawiają użytkownikowi w jasny i zrozumiały sposób co najmniej następujące informacje:

a) *rodzaj, format i szacunkową ilość danych z produktu, które produkt skomunikowany jest w stanie wygenerować;*

b) *czy produkt skomunikowany jest w stanie generować dane w sposób ciągły i w czasie rzeczywistym;*

c) *czy produkt skomunikowany jest w stanie przechowywać dane na urządzeniu lub na zdalnym serwerze, w tym w stosownym przypadku zamierzony okres zatrzymywania danych;*

d) *w jaki sposób użytkownik może uzyskać dostęp do tych danych, pobrać je lub w stosownym przypadku usunąć, w tym środki techniczne stosowane w tym celu, a także warunki ich wykorzystywania i jakość usługi.*

4.2. **Prawa dostępu dla osób trzecich**

W art. 16 ust. 1 określono wymóg, zgodnie z którym państwa członkowskie muszą zapewnić, aby właściciele, najemcy i zarządcy mogli udzielać dostępu do tych danych osobie trzeciej.

(...) Za zgodą [właścicieli, najemców i zarządców budynku] dostęp lub dane są udostępniane stronie trzeciej z zastrzeżeniem obowiązujących stosownych przepisów i postanowień umownych. (…)

Podobnie jak w przypadku przepisów omówionych w poprzednich sekcjach, państwa członkowskie powinny dokonać rozróżnienia między dwoma zidentyfikowanymi rodzajami danych dotyczących budynków, takimi jak:

a) informacje statyczne na temat budynku i jego systemów,

b) informacje dynamiczne pochodzące z budynku i jego systemów, w oparciu o dane wygenerowane lub zgromadzone z systemów i liczników, gdy budynek jest użytkowany.

W odniesieniu do lit. a) transpozycja art. 16 do prawa krajowego musi zapewnić właścicielom, najemcom i zarządcom budynków możliwość przyznania praw dostępu wybranej przez siebie osobie trzeciej. Proces ten może na przykład opierać się na wniosku przesłanym przez właściciela, najemcę lub zarządcę do posiadacza danych (np. do organu odpowiedzialnego za krajową bazę danych dotyczącą charakterystyki energetycznej, w przypadku gdy ma to zastosowanie), który zidentyfikuje zainteresowaną stronę trzecią.

Jeżeli chodzi o lit. b), w art. 5 ust. 1 aktu w sprawie danych wprowadzono prawo użytkownika produktu skomunikowanego lub produktów skomunikowanych do udostępniania danych osobom trzecim ([16]):

Na wniosek użytkownika lub strony działającej w jego imieniu posiadacz danych bez zbędnej zwłoki w sposób łatwy i bezpieczny oraz nieodpłatnie dla użytkownika udostępnia osobie trzeciej dane łatwo dostępne wraz z odpowiednimi metadanymi niezbędnymi do interpretacji i wykorzystania tych danych cechujące się taką samą jakością, jaka jest dostępna dla posiadacza danych, w całościowym, ustrukturyzowanym, powszechnie używanym, nadającym się do odczytu maszynowego formacie oraz w stosownym przypadku i jeżeli jest to technicznie możliwe – w sposób ciągły i w czasie rzeczywistym. (…)

([16]) Warunki udostępniania danych zostały doprecyzowano w art. 8 i 9 tego samego aktu.

4.3. **Zgodność z obowiązującym prawem UE**

W art. 16 ust. 2 i 4 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia zgodności z mającym zastosowanie prawem UE przy ustanawianiu przepisów dotyczących dostępu do danych, zarządzania nimi, ich wymiany i przechowywania:

2. *Ustanawiając przepisy dotyczące zarządzania danymi i ich wymiany, z uwzględnieniem międzynarodowych standardów i formatu zarządzania w odniesieniu do wymiany danych, państwa członkowskie lub – w przypadku gdy państwo członkowskie tak postanowiło – wyznaczone właściwe organy przestrzegają mających zastosowanie przepisów prawa Unii. (…)*

4. *Na potrzeby niniejszej dyrektywy przepisy dotyczące dostępu do danych i przechowywania danych muszą być zgodne z odpowiednimi przepisami prawa Unii. Przetwarzanie danych osobowych w ramach niniejszej dyrektywy odbywa się zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 (30).*

Przepisy te uwzględniono w celu przypomnienia o konieczności przestrzegania – przy transpozycji i wdrażaniu art. 16 – mającego zastosowanie prawa UE w zakresie danych – jednym z ważnych obszarów jest ochrona danych na podstawie RODO.

Aby zapewnić adekwatność przepisów krajowych, organy odpowiedzialne za transpozycję i wdrożenie przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków powinny współpracować z właściwymi organami krajowymi (np. krajowymi organami ochrony danych i właściwymi organami na mocy aktu w sprawie danych) przy transpozycji i wdrażaniu art. 16.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie ochrony danych osobowych, ponieważ art. 16 przyznaje właścicielowi, najemcy i zarządcy prawa dostępu do danych dotyczących budynków. Jeżeli dane te są danymi osobowymi, należy zapewnić zgodność z RODO.

4.4. **Niedyskryminacyjny i sprawiedliwy dostęp do danych**

W art. 16 ust. 2 i 3 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia niedyskryminacyjnego i sprawiedliwego dostępu do danych:

2. *(…) Przepisy dotyczące dostępu i opłaty nie mogą stanowić bariery ani powodować dyskryminacji osób trzecich w dostępie do danych dotyczących systemów budynków.*

3. *Właściciel, najemca lub zarządca budynku nie ponoszą żadnych dodatkowych kosztów związanych z dostępem do ich danych lub z wnioskiem o udostępnienie ich danych osobom trzecim z zastrzeżeniem obowiązujących stosownych przepisów i postanowień umownych. Państwa członkowskie są odpowiedzialne za ustalanie odpowiednich opłat za dostęp do danych dla innych uprawnionych stron, takich jak instytucje finansowe, koncentratorzy, dostawcy energii, dostawcy usług energetycznych i krajowe urzędy statystyczne lub inne organy krajowe odpowiedzialne za opracowywanie, tworzenie i rozpowszechnianie europejskich statystyk. Państwa członkowskie lub, w stosownych przypadkach, wyznaczone właściwe organy zapewniają, by opłaty nakładane przez podmioty regulowane świadczące usługi w zakresie danych były racjonalne i należycie uzasadnione. Państwa członkowskie zachęcają do wymiany odpowiednich danych dotyczących systemów budynków.*

4.4.1. *Bezpłatny dostęp dla właścicieli, najemców i zarządców budynków*

Państwa członkowskie muszą zapewnić, aby właściciel, najemca lub zarządca budynku nie ponosili żadnych dodatkowych kosztów związanych z dostępem do ich danych. Oznacza to, że dla tych stron bezpośredni dostęp do ich danych jest bezpłatny.

Jeżeli chodzi o informacje statyczne na temat budynków, można założyć, że dane te są przechowywane w bazie danych, a w szczególności w odniesieniu do części odpowiednich danych – w bazie lub bazach danych zarządzanych lub nadzorowanych przez organy krajowe (baza danych dotycząca charakterystyki energetycznej budynków ustanowiona na podstawie art. 22).

Organy powinny zapewnić, aby właściciel, najemca i zarządca budynku mogli pobierać dane dotyczące budynku, którego są właścicielem, który wynajmują lub którym zarządzają, bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów. W przypadku gdy dane są przechowywane w bazach danych zarządzanych przez niezależne przedsiębiorstwa prywatne (np. przedsiębiorstwa odpowiedzialne za ocenę świadectw charakterystyki energetycznej), prawo krajowe powinno wymagać, aby właścicielowi, najemcy i zarządcy w ten sam sposób udzielono bezpłatnego dostępu do danych dotyczących budynku, którego są właścicielem, który wynajmują lub którym zarządzają.

W odniesieniu do informacji dynamicznych pochodzących z budynków, zastosowanie ma art. 3 aktu w sprawie danych w odniesieniu do przepisów dotyczących bezpłatnego dostępu do danych dotyczących budynków dla właścicieli, najemców i zarządców; artykuł ten zawiera wymóg, aby od dnia 12 września 2026 r. produkty skomunikowane były „projektowane i produkowane, a usługi powiązane projektowane i świadczone w taki sposób, aby dane z produktu i z usługi powiązanej, w tym stosowne metadane niezbędne do interpretacji i wykorzystania danych, były domyślnie łatwo, bezpiecznie, **bezpłatnie**, w całościowym, ustrukturyzowanym, powszechnie używanym i nadającym się do odczytu maszynowego formacie oraz, w stosownym przypadku i jeśli jest to technicznie możliwe, bezpośrednio dostępne dla użytkownika.” (art. 3 ust. 1 aktu w sprawie danych)

4.4.2. *Dostęp dla upoważnionych osób trzecich*

Państwa członkowskie muszą zapewnić, aby przepisy dotyczące dostępu osób trzecich do danych i związane z tym opłaty nie stanowiły bariery, ani nie powodowały dyskryminacji.

W tym względzie akt w sprawie danych ponownie stanowi przydatne odniesienie – w szczególności jego art. 5, 8 i 9. W art. 5 nałożono na posiadacza danych obowiązek zapewnienia dostępu do danych osobie trzeciej, którą wybiera uprawniony użytkownik, natomiast w art. 8 i 9 określono warunki, na jakich posiadacze danych udostępniają dane odbiorcom danych, oraz wynagrodzenie za udostępnienie danych w ramach relacji między przedsiębiorstwami.

Jeżeli chodzi o informacje statyczne na temat budynków (1), można założyć, że koszty ponoszone przez posiadacza danych są minimalne, biorąc pod uwagę fakt, że dane są zwykle ograniczone pod względem wielkości, zazwyczaj nie ma potrzeby ponownego formatowania, a dostęp do danych można uzyskać za pomocą prostych środków (login/hasło, identyfikacja danego budynku).

Ponadto w art. 16 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga się, aby „[w]łaściciel, najemca lub zarządca budynku nie [ponosili] żadnych dodatkowych kosztów związanych z (…) wnioskiem o udostępnienie ich danych osobom trzecim z zastrzeżeniem obowiązujących stosownych przepisów i postanowień umownych”. W odniesieniu do rodzaju omawianych danych zachęca się zatem organy do zapewnienia bezpłatnego dostępu dla upoważnionych osób trzecich ([17]).

Jeżeli chodzi o informacje dynamiczne pochodzące z budynków (2), organy mogą opierać się na ramach przewidzianych w akcie w sprawie danych, w szczególności na jego art. 5, 8 i 9. Jak wspomniano wcześniej, organy odpowiedzialne za transpozycję i wdrożenie przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków powinny współpracować z właściwymi organami krajowymi (w szczególności z właściwymi organami na mocy aktu w sprawie danych) przy transpozycji i wdrażaniu tych przepisów art. 16.

4.4.3. *Dostęp dla innych uprawnionych stron*

Zgodnie z art. 16 państwa członkowskie są odpowiedzialne za ustalenie opłat za dostęp do danych dla innych uprawnionych stron (np. instytucji finansowych lub urzędów statystycznych). Państwa członkowskie mogą zdecydować, że opłaty te wynoszą zero.

W tekście nie zdefiniowano bliżej uprawnionych stron – można je rozumieć jako organy (instytucje publiczne, przedsiębiorstwa prywatne, inne organizacje), które mogą mieć uzasadniony interes w dostępie do danych dotyczących budynków.

Przykłady podane w art. 16 ust. 2 są zgodne z tym pojęciem uzasadnionego interesu:

— instytucje finansowe: dostęp do danych dotyczących budynków w ich portfelach inwestycyjnych i kredytowych (zgodnie z art. 22),

— agregatorzy: dostęp do danych niezbędnych do umożliwienia świadczenia usług agregacji,

— dostawcy energii i dostawcy usług energetycznych: dostęp do danych niezbędnych do umożliwienia świadczenia usług energetycznych,

— krajowe urzędy statystyczne lub inne organy krajowe odpowiedzialne za opracowywanie, tworzenie i rozpowszechnianie statystyki europejskiej.

([17]) Można to osiągnąć na przykład poprzez umożliwienie właścicielom, najemcom i zarządcom dostępu do danych dotyczących ich budynku.

Ponadto w przypadku krajowych urzędów statystycznych sytuacja jest bardziej specyficzna. Mają one specjalne prawa do wykorzystywania i przetwarzania, które pozwalają im w miarę możliwości korzystać z takiego powiązania źródeł, zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami o ochronie danych osobowych określonymi na poziomie UE w art. 17a rozporządzenia (WE) nr 223/2009 w sprawie statystyki europejskiej ([18]). Nie ma to wpływu na dodatkowe specjalne przepisy krajowe obowiązujące w większości państw członkowskich.

Jeżeli posiadacz danych jest organem sektora publicznego, zachęca się organy do oceny (we współpracy z właściwymi organami krajowymi na mocy aktu w sprawie zarządzania danymi), czy dostęp do danych dotyczących budynków na podstawie art. 16 można by objąć przepisami dotyczącymi ponownego wykorzystywania niektórych kategorii danych chronionych będących w posiadaniu organów sektora publicznego (rozdział II aktu w sprawie zarządzania danymi).

W każdym razie przy ustalaniu zasad dostępu osób trzecich do danych organy muszą zapewnić przestrzeganie RODO, zapewniając odpowiednią ochronę danych osobowych. Na przykład poprzez stosowanie takich technik, jak pseudonimizacja i agregacja.

4.4.4. *Zachęcanie do udostępniania danych dotyczących systemów budynków*

Zgodnie z art. 16 państwa członkowskie są zobowiązane do zachęcania do udostępniania odpowiednich danych dotyczących systemów budynków.

W tym celu zachęca się państwa członkowskie do wdrażania środków promujących i wspierających dostępność danych dotyczących systemów budynków, na przykład:

— poprzez obowiązek określony w art. 22 ust. 2, zgodnie z którym państwa członkowskie muszą zapewnić łatwy i bezpłatny dostęp do pełnego świadectwa charakterystyki energetycznej budynku przechowywanego w krajowych bazach danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków;

— poprzez promowanie i ustanawianie krajowych polityk zachęcających do szerszego udostępniania danych (tj. „altruizm danych", zgodnie z art. 2 pkt 16 rozporządzenia w sprawie zarządzania danymi) w sektorze budynków ([19]).

4.5. **Strategia konsultacji w odniesieniu do aktów wykonawczych na mocy art. 16 ust. 5**

Zgodnie z art. 16 ust. 5 do dnia 31 grudnia 2025 r. Komisja ma obowiązek przyjąć akty wykonawcze określające wymagania w zakresie interoperacyjności oraz niedyskryminacyjne i przejrzyste procedury dostępu do danych. Zgodnie z art. 16 ust. 5 do opracowywania aktów wykonawczych zastosowanie będzie miała następująca strategia konsultacji:

4.5.1. *Cele konsultacji*

Celem konsultacji jest zebranie informacji od ekspertów w tej dziedzinie w odniesieniu do wymogów interoperacyjności oraz niedyskryminacyjnych i przejrzystych procedur dostępu do danych zgodnie z art. 16.

4.5.2. *Docelowe zainteresowane strony*

Docelowe zainteresowane strony są członkami grupy roboczej „Dane dla energii" w ramach powołanej przez Komisję grupy ekspertów ds. inteligentnej energii ([20]). Grupa ekspertów ds. inteligentnej energii dąży do przyspieszenia cyfryzacji systemu energetycznego i wniesienia wkładu w inteligentną transformację energetyczną.

([18]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 223/2009 z dnia 11 marca 2009 r. w sprawie statystyki europejskiej oraz uchylające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE, Euratom) nr 1101/2008 w sprawie przekazywania do Urzędu Statystycznego Wspólnot Europejskich danych statystycznych objętych zasadą poufności, rozporządzenie Rady (WE) nr 322/97 w sprawie statystyk Wspólnoty oraz decyzję Rady 89/382/EWG, Euratom w sprawie ustanowienia Komitetu ds. Programów Statystycznych Wspólnot Europejskich (Tekst mający znaczenie dla EOG i Szwajcarii) (Dz.U. L 87 z 31.3.2009, s. 164).

([19]) W ten sposób zachęca się do koordynacji z właściwymi organami na poziomie krajowym w odniesieniu do rejestracji organizacji altruizmu danych na podstawie aktu w sprawie zarządzania danymi.

([20]) Decyzja Komisji z dnia 18 września 2023 r. ustanawiająca grupę ekspertów ds. inteligentnej energii, C(2023) 6121 final.

Grupa ekspertów ma następujące zadania:

— wspieranie Komisji we wdrażaniu obowiązującego prawodawstwa, programów i polityk UE;

— wspieranie Komisji w przygotowywaniu aktów delegowanych;

— wspieranie Komisji w przygotowywaniu wniosków ustawodawczych i inicjatyw politycznych;

— koordynacja współpracy i wymiana opinii z państwami członkowskimi;

— rozszerzenie wymiany doświadczeń i dobrych praktyk w dziedzinie inteligentnej transformacji energetycznej i cyfryzacji systemu energetycznego; udzielanie pomocy i formułowanie zaleceń na wniosek Komisji w tych dziedzinach;

— zapewnienie Komisji wiedzy fachowej podczas przygotowywania środków wykonawczych, tj. zanim Komisja przedłoży te projekty środków komitetowi procedury komitetowej.

W skład grupy wchodzą właściwe organy państw członkowskich, inne instytucje publiczne i organizacje działające w obszarach związanych z energią lub cyfryzacją, które wybrano w drodze otwartego zaproszenia do zgłaszania kandydatur.

4.5.3. *Działania konsultacyjne*

Działania konsultacyjne obejmują prezentację i omówienie projektów aktów wykonawczych na posiedzeniu grupy roboczej „Dane dla energii” oraz możliwości przekazywania przez członków grupy informacji zwrotnych również między posiedzeniami.

ZAŁĄCZNIK 7

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Budynki bezemisyjne (art. 7 i 11)

SPIS TREŚCI

1. Budynki bezemisyjne: definicje i powiązane przepisy 184
2. Art. 11 ust. 1 – niewytwarzanie na miejscu emisji z paliw kopalnych 184
3. Art. 11 ust. 7 – źródła dostaw energii 185
   - 3.1. Energia ze źródeł odnawialnych 185
     - 3.1.1. Energia ze źródeł odnawialnych wytwarzana na miejscu i w pobliżu 185
     - 3.1.2. Energia ze źródeł odnawialnych dostarczana przez społeczność energetyczną działającą w zakresie energii odnawialnej 186
   - 3.2. Efektywny system ciepłowniczy i chłodniczy 186
   - 3.3. Energia ze źródeł bezemisyjnych 187
   - 3.4. Całkowite zużycie energii pierwotnej pokrywane w ujęciu rocznym i zwolnienia 188
4. Art. 11 ust. 2 i 3 – maksymalny próg zapotrzebowania na energię 195
5. Art. 11 ust. 4 – maksymalny próg zapotrzebowania na energię w budynku bezemisyjnym po renowacji 196
6. Art. 11 ust. 5 – maksymalny próg operacyjnych emisji gazów cieplarnianych 197
7. Art. 11 ust. 1 zdanie drugie – reagowanie na sygnały zewnętrzne i dostosowanie 200
8. Harmonogram i sprawozdawczość 200

1. BUDYNKI BEZEMISYJNE: DEFINICJE I POWIĄZANE PRZEPISY

Budynki są głównym źródłem bezpośrednich i pośrednich emisji gazów cieplarnianych oraz jednym z sektorów, w których obniżenie emisyjności jest najtrudniejsze. Aby osiągnąć długoterminowe cele Unii w zakresie neutralności klimatycznej, konieczne jest znaczne ograniczenie eksploatacyjnego zużycia energii w budynkach, a jednocześnie rozpoczęcie uwzględniania emisji gazów cieplarnianych w całym cyklu życia budynków. Chociaż poprawa charakterystyki energetycznej i klimatycznej istniejących zasobów budowlanych ma kluczowe znaczenie dla tego procesu, ważne jest również, aby budowane nowe budynki od samego początku charakteryzowały się bardzo niskim zużyciem energii i emisjami operacyjnymi, co pozwoli uniknąć konieczności dalszej interwencji.

W związku z tym w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([1]) wprowadzono wymóg, zgodnie z którym wszystkie nowe budynki muszą być budynkami bezemisyjnymi. W art. 2 ust. 2 przedmiotowej dyrektywy zdefiniowano budynek bezemisyjny jako budynek:

— o bardzo wysokiej charakterystyce energetycznej określonej zgodnie z załącznikiem I,

— wymagający zerowej lub bardzo małej ilości energii,

— niewytwarzający na miejscu emisji dwutlenku węgla z paliw kopalnych,

— wytwarzający zerowe lub bardzo małe ilości operacyjnych emisji gazów cieplarnianych,

— zgodnie z art. 11.

W art. 11 przedmiotowej dyrektywy określono szczegółowe wymogi dotyczące zarówno nowych, jak i już istniejących budynków bezemisyjnych.

W art. 7 przedmiotowej dyrektywy określono harmonogram stosowania wymogów dotyczących budynków bezemisyjnych w odniesieniu do nowych budynków. Ponadto przepis ten stanowi, że w przypadku nowych budynków należy zająć się szeregiem kwestii, a mianowicie: optymalną jakością środowiska wewnętrznego, adaptacją do zmiany klimatu, bezpieczeństwem przeciwpożarowym, zagrożeniami związanymi z intensywną aktywnością sejsmiczną, dostępnością dla osób z niepełnosprawnościami oraz usuwaniem dwutlenku węgla w związku ze składowaniem dwutlenku węgla w budynkach lub na ich powierzchni.

W załączniku I do przedmiotowej dyrektywy przeanalizowano metodologię obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

2. ART. 11 UST. 1 – NIEWYTWARZANIE NA MIEJSCU EMISJI Z PALIW KOPALNYCH

Art. 11 ust. 1 stanowi, że budynek bezemisyjny „nie może powodować na miejscu żadnych emisji dwutlenku węgla z paliw kopalnych".

Oznacza to, że spalanie paliw kopalnych w celu wytworzenia energii na miejscu z myślą o zaspokojeniu potrzeb budynku w ramach przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków ([2]) nie jest dozwolone. „Paliwa kopalne" zdefiniowano w art. 2 pkt 62 rozporządzenia (UE) 2018/1999 ([3]) jako „nieodnawialne źródła energii oparte na węglu, takie jak paliwa stałe, gaz ziemny i ropa naftowa". Definicja ta jest zgodna z definicją Eurostatu ([4]): „nieodnawialne źródła energii, takie jak węgiel, produkty węglowe, gaz ziemny, gaz pochodny, ropa naftowa, produkty ropopochodne i odpady nieodnawialne".

([1]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.

([2]) Zakres przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zdefiniowano w załączniku I do przedmiotowej dyrektywy i obejmuje on zużycie energii do zapewnienia ogrzewania pomieszczeń, chłodzenia pomieszczeń, ciepłej wody użytkowej, wentylacji, wbudowanego oświetlenia oraz innych systemów technicznych budynku.

([3]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu Rozporządzenie – 2018/1999 – PL – EUR-Lex (europa.eu).

([4]) Eurostat, Glosariusz: Paliwa kopalne – Statistics Explained (europa.eu).

Przykłady:

— Stosowanie systemów ogrzewania na miejscu zasilanych gazem ziemnym, ropą naftową i produktami ropopochodnymi lub węglem i produktami węglowymi jest niezgodne z art. 11 ust. 1.

— Stosowanie pomp ciepła, systemów ogrzewania opartych na energii słonecznej termiczne i bioenergii ([5]), ([6]) jest zgodne z art. 11 ust. 1.

3. ART. 11 UST. 7 – ŹRÓDŁA DOSTAW ENERGII

Całkowite zużycie energii pierwotnej przez budynek bezemisyjny musi być w pełni pokrywane w ujęciu rocznym za pomocą jednej z następujących opcji lub ich kombinacji:

a) energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej na miejscu lub w pobliżu i spełniającej kryteria ustanowione w art. 7 dyrektywy (UE) 2018/2001 ([7]);

b) energii ze źródeł odnawialnych dostarczanej przez społeczność energetyczną działającą w zakresie energii odnawialnej w rozumieniu art. 22 dyrektywy (UE) 2018/2001;

c) energii z efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego zgodnie z art. 26 ust. 1 dyrektywy (UE) 2023/1791 ([8]); lub

d) energii ze źródeł bezemisyjnych.

3.1. Energia ze źródeł odnawialnych

Pojęcie „energia ze źródeł odnawialnych" zdefiniowano w art. 2 pkt 14 dyrektywy, odzwierciedlając definicję zawartą w dyrektywie (UE) 2018/2001, zgodnie z którą oznacza ono „energię z odnawialnych źródeł niekopalnych, a mianowicie energię wiatru, energię słoneczną (energię słoneczną termiczną i energię fotowoltaiczną) oraz energię geotermalną, [...] energię otoczenia, energię pływów, fal i inną energię oceanów, hydroenergię, biomasę oraz gaz pochodzący z wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków i ze źródeł biologicznych (biogaz)".

Ponadto do celów art. 11 ust. 7 zakres energii ze źródeł odnawialnych należy zawęzić do kwalifikujących się źródeł odnawialnych określonych w art. 7 dyrektywy (UE) 2018/2001. W szczególności nie można uwzględniać biopaliw, biopłynów i paliw z biomasy, które nie spełniają kryteriów zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych określonych w art. 29 ust. 2–7 i 10 dyrektywy (UE) 2018/2001.

3.1.1. *Energia ze źródeł odnawialnych wytwarzana na miejscu i w pobliżu*

Energię ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu należy brać pod uwagę w związku z art. 2 pkt 54, w którym zdefiniowano „na miejscu" jako „w lub na określonym budynku lub na działce, na której znajduje się ten budynek".

W motywie 22 przedmiotowej dyrektywy przedstawiono przykłady odnawialnych źródeł energii na miejscu, takie jak energia słoneczna termiczna, energia geotermalna, fotowoltaika, pompy ciepła, hydroenergia i biomasa. Motyw 22 stanowi również, że „[e]nergię pochodzącą ze spalania paliw odnawialnych uznaje się za energię ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu, jeżeli spalanie paliwa odnawialnego odbywa się na miejscu". Wynika z tego jasno, że

([5]) Negatywny wpływ bioenergii na jakość powietrza wewnątrz i na zewnątrz budynków regulują dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/2881 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (wersja przekształcona) oraz dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych.

([6]) Chociaż nie jest to wymagane na podstawie dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, ilość operacyjnych emisji gazów cieplarnianych pochodzących z bioenergii może dostarczyć informacji na temat potrzeb w zakresie pozyskiwania drewna i odnośnych emisji związanych z użytkowaniem gruntów, ze zmianą użytkowania gruntów i z leśnictwem. „[W sektorze użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa (LULUCF)] w ostatnich latach poziom pochłaniania dwutlenku węgla zmniejszał się i nadal się zmniejsza w niepokojącym tempie. Ta negatywna tendencja wynika w dużej mierze ze spadku pochłaniania związanego z lasami, spowodowanego głównie wzrostem pozyskiwania drewna […] Sama zmiana klimatu również wywiera coraz większy wpływ. […]. Wiele wskazuje na to, że ze względu na zmianę klimatu w przyszłości lasy w UE zdecydowanie nie będą niezawodnym pochłaniaczem dwutlenku węgla." (Sprawozdanie z postępów działań w dziedzinie klimatu za 2024 r. Komisji Europejskiej).

([7]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (wersja przekształcona). Dyrektywa – 2018/2001 – PL – EUR-Lex (europa.eu).

([8]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie efektywności energetycznej oraz zmieniająca rozporządzenie (UE) 2023/955 (wersja przekształcona). Dyrektywa – 2023/1791 – PL – EUR-Lex (europa.eu).

uwzględniono wykorzystanie na miejscu systemów zasilanych bioenergią. Należy zauważyć, że bioenergia wyprodukowana poza granicami budynku będzie nadal uznawana za energię pochodzącą z oddalonego źródła energii przy obliczaniu charakterystyki energetycznej oraz przy ustalaniu progu zapotrzebowania na energię dla budynku bezemisyjnego, zgodnie z załącznikiem I do przedmiotowej dyrektywy i normami ISO określonymi w załączniku I pkt 1.

W art. 2 pkt 55 zdefiniowano energię ze źródeł odnawialnych wytwarzana w pobliżu jako „energię ze źródeł odnawialnych wytwarzaną miejscowo lub lokalnie w stosunku do określonego budynku, spełniającą wszystkie następujące warunki:

a) może być dystrybuowana i wykorzystywana wyłącznie miejscowo lub lokalnie za pośrednictwem specjalnego systemu dystrybucyjnego;

b) umożliwia obliczenie szczegółowego współczynnika energii pierwotnej obowiązującego wyłącznie w odniesieniu do energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej miejscowo lub lokalnie; oraz

c) może być wykorzystywana na miejscu za pośrednictwem specjalnego podłączenia do źródła produkcji energii, w przypadku gdy podłączenie to wymaga specjalnego sprzętu do bezpiecznego dostarczania i pomiaru energii na użytek własny budynku".

Przykładem energii odnawialnej wytwarzanej w pobliżu jest system ogrzewania zasilany energią słoneczną termiczną lub bioenergią, który wytwarza energię dla grupy budynków znajdujących się w pobliżu, gdzie istnieje bezpośrednie połączenie między budynkiem a systemem i gdzie można określić i obliczyć udział energii ze źródeł odnawialnych i związany z nim współczynnik energii pierwotnej. Typowym przykładem jest szpital lub kampus uniwersytecki.

Definicje energii odnawialnej wytwarzanej „na miejscu" i „w pobliżu" są również dostosowane do normy EN ISO 52000-1. Są one istotne zarówno dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii, jak i dla budynków bezemisyjnych.

Ponieważ budynek bezemisyjny może być również zasilany energią ze źródeł bezemisyjnych (zob. poniższe wytyczne dotyczące tego wariantu), definicję energii odnawialnej wytwarzanej „w pobliżu" należy przyjąć w jej ścisłym znaczeniu, a jedynie energię ze źródeł odnawialnych podłączoną do budynku za pośrednictwem „specjalnego podłączenia do źródła produkcji energii" należy uznać za wytwarzaną „w pobliżu". W ten sposób można dokładnie zidentyfikować i opomiarować energię ze źródeł odnawialnych wytwarzaną „w pobliżu" oraz można ją traktować niezależnie od (innej) „energii ze źródeł bezemisyjnych". Takie doprecyzowanie może zachęcić organy lokalne do priorytetowego potraktowania szczególnie wysokiego lokalnego potencjału energii ze źródeł odnawialnych.

3.1.2. *Energia ze źródeł odnawialnych dostarczana przez społeczność energetyczną działającą w zakresie energii odnawialnej*

Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 16 dyrektywy (UE) 2018/2001 i opisaną w art. 22 tej samej dyrektywy „społeczność energetyczna działająca w zakresie energii odnawialnej" oznacza podmiot prawny, który spełnia trzy warunki, a mianowicie:

— który, zgodnie z mającym zastosowanie prawem krajowym, opiera się na otwartym i dobrowolnym uczestnictwie, jest niezależny i jest skutecznie kontrolowany przez udziałowców lub członków zlokalizowanych w niewielkiej odległości od projektów dotyczących energii odnawialnej będących własnością tego podmiotu prawnego i przez niego rozwijanych;

— którego udziałowcy lub członkowie są osobami fizycznymi, MŚP lub organami lokalnymi, w tym gminnymi;

— którego podstawowym celem – zamiast przynoszenia zysków finansowych – jest raczej przynoszenie korzyści środowiskowych, ekonomicznych lub społecznych jego udziałowcom, członkom lub lokalnym obszarom, na których on działa.

3.2. **Efektywny system ciepłowniczy i chłodniczy**

Efektywne systemy ciepłownicze i chłodnicze opisano w art. 26 ust. 1 i 2 dyrektywy (UE) 2023/1791. W art. 26 ust. 1 tej dyrektywy określono warunki uznania systemów ciepłowniczych i chłodniczych za „efektywne"; opiera się to na stopniowym wzroście udziału energii ze źródeł odnawialnych, ciepła odpadowego i wysokosprawnej kogeneracji ([9]) do 2050 r. w następujący sposób:

— „do dnia 31 grudnia 2027 r. – system, w którym wykorzystuje się w co najmniej 50 % energię ze źródeł odnawialnych lub w co najmniej 50 % ciepło odpadowe, lub w co najmniej 75 % ciepło pochodzące z kogeneracji, lub w co najmniej 50 % połączenie takiej energii i ciepła;

([9]) Wysokosprawną kogenerację zdefiniowano w art. 2 pkt 40 dyrektywy (UE)/2023/1791 jako „kogenerację spełniającą kryteria przedstawione w załączniku III". Kryteria definiujące wysokosprawną kogenerację przedstawiono w załączniku III do dyrektywy (UE)/2023/1791.

— od dnia 1 stycznia 2028 r. – system, w którym wykorzystuje się w co najmniej 50 % energię ze źródeł odnawialnych lub w co najmniej 50 % ciepło odpadowe, w co najmniej 50 % energię ze źródeł odnawialnych i ciepło odpadowe, w co najmniej 80 % ciepło pochodzące z wysokosprawnej kogeneracji, lub co najmniej połączenie takiej energii cieplnej wprowadzanej do sieci, w którym udział energii ze źródeł odnawialnych wynosi co najmniej 5 %, a całkowity udział energii ze źródeł odnawialnych, ciepła odpadowego lub ciepła pochodzącego z wysokosprawnej kogeneracji wynosi co najmniej 50 %;

— od dnia 1 stycznia 2035 r. – system, w którym wykorzystuje się w co najmniej 50 % energię ze źródeł odnawialnych, w co najmniej 50 % ciepło odpadowe lub w co najmniej 50 % energię ze źródeł odnawialnych i ciepło odpadowe, lub system, w którym całkowity udział energii ze źródeł odnawialnych, ciepła odpadowego lub ciepła pochodzącego z wysokosprawnej kogeneracji wynosi co najmniej 80 % i ponadto całkowity udział energii ze źródeł odnawialnych lub ciepła odpadowego wynosi co najmniej 35 %;

— od dnia 1 stycznia 2040 r. – system, w którym wykorzystuje się w co najmniej 75 % energię ze źródeł odnawialnych, w co najmniej 75 % ciepło odpadowe lub w co najmniej 75 % energię ze źródeł odnawialnych i ciepło odpadowe, lub system, w którym wykorzystuje się w co najmniej 95 % energię ze źródeł odnawialnych, ciepło odpadowe i ciepło pochodzące z wysokosprawnej kogeneracji i ponadto całkowity udział energii ze źródeł odnawialnych lub ciepła odpadowego wynosi co najmniej 35 %;

— od dnia 1 stycznia 2045 r. – system, w którym wykorzystuje się w co najmniej 75 % energię ze źródeł odnawialnych, w co najmniej 75 % ciepło odpadowe lub w co najmniej 75 % energię ze źródeł odnawialnych i ciepło odpadowe;

— od dnia 1 stycznia 2050 r. – system, w którym wykorzystuje się wyłącznie energię ze źródeł odnawialnych, wyłącznie ciepło odpadowe lub wyłącznie połączenie energii ze źródeł odnawialnych i ciepła odpadowego".

W art. 26 ust. 2 wprowadzono alternatywne kryteria dla efektywnych systemów ciepłowniczych i chłodniczych oparte na stopniowej redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2050 r.:

— do dnia 31 grudnia 2025 r.: 200 g/kWh;

— od dnia 1 stycznia 2026 r.: 150 g/kWh;

— od dnia 1 stycznia 2035 r.: 100 g/kWh;

— od dnia 1 stycznia 2045 r.: 50 g/kWh;

— od dnia 1 stycznia 2050 r.: 0 g/kWh.

Bardziej szczegółowe informacje przedstawiono w zaleceniu Komisji (UE) 2024/2395 ([10]) ustanawiającym wytyczne dotyczące interpretacji art. 26 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791.

3.3. **Energia ze źródeł bezemisyjnych**

Zgodnie ze wspólnymi celami współprawodawców energia ze źródeł bezemisyjnych obejmuje energię odnawialną i jądrową ([11]).

Przykłady energii ze źródeł bezemisyjnych:

— odnawialne źródła energii lub energia jądrowa z sieci elektroenergetycznej,

— odnawialne źródła energii i ciepło odpadowe z systemu ciepłowniczego, który nie jest uznawany za efektywny na podstawie z art. 26 dyrektywy (UE) 2023/1791.

Przy określaniu ilości „energii ze źródeł bezemisyjnych" dostarczonej do pojedynczego budynku zaleca się uwzględnienie udziału źródeł bezemisyjnych w koszyku energii elektrycznej sieci oraz udziału źródeł bezemisyjnych w koszyku energetycznym systemu ciepłowniczego.

([10]) Zalecenie Komisji (UE) 2024/2395 z dnia 2 września 2024 r. ustanawiające wytyczne dotyczące interpretacji art. 26 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 w odniesieniu do zaopatrzenia w energię cieplną i chłodniczą Zalecenie Komisji (UE) 2024/2395 z dnia 2 września 2024 r. ustanawiające wytyczne dotyczące interpretacji art. 26 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 w odniesieniu do zaopatrzenia w energię cieplną i chłodniczą (europa.eu).

([11]) Energia jądrowa jest niskoemisyjnym źródłem energii, ale jej operacyjne emisje dwutlenku węgla uznaje się za zerowe w wykazie emisji gazów cieplarnianych dla UNFCC, podobnie jak odnawialne źródła energii. Więcej informacji znajduje się w dokumencie pt. „Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change" [Zmiana klimatu 2014: łagodzenie zmiany klimatu. Wkład grupy roboczej III do piątego sprawozdania z oceny opracowanego przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu] dostępnym pod adresem: ipcc_wg3_ar5_chapter7.pdf, oraz w: The IPCC Task Force on National Greenhouse Gas Inventories (TFI) [Grupa zadaniowa IPCC ds. krajowych wykazów gazów cieplarnianych], dokument dostępny pod adresem: TFI — IPCC.

3.4. **Całkowite zużycie energii pierwotnej pokrywane w ujęciu rocznym i zwolnienia**

Obliczenia całkowitego rocznego zużycia energii pierwotnej przez budynek bezemisyjny należy dokonać zgodnie z metodologią określoną w załączniku I do przedmiotowej dyrektywy w celu określenia charakterystyki energetycznej budynku. W szczególności podejście to musi:

— opierać się na szacunkach i prognozach potrzeb energetycznych budynku i dostaw energii pierwotnej z wykorzystaniem miesięcznych, godzinowych lub nawet krótszych przedziałów obliczeniowych w celu uwzględnienia zmiennych warunków;

— wykorzystywać współczynniki energii pierwotnej lub współczynniki ważenia, które z kolei muszą być przyszłościowe, opierać się na odpowiednich informacjach i uwzględniać oczekiwany koszyk energetyczny na podstawie krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu ([12]).

Art. 11 ust. 7 stanowi, że całkowite roczne zużycie energii pierwotnej przez nowy lub poddany renowacji budynek bezemisyjny musi być w pełni pokrywane za pomocą opcji wymienionych w lit. a)–d) tego artykułu (chociaż, jak przewidziano w art. 11 ust. 1, wykorzystanie paliw kopalnych na miejscu wyraźnie nie jest dozwolone w celu zaspokojenia potrzeb energetycznych w ramach przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków).

Jedną z możliwości jest to, że całkowite roczne zużycie energii pierwotnej przez budynek bezemisyjny będzie w pełni i w sposób ciągły pokrywany za pomocą jednej lub kilku opcji określonych w lit. a)–d). Budynek bezemisyjny może być jednak również tymczasowo zasilany z innych źródeł energii, w tym energią z zawartością węgla, a ta niezgodna z wymogami energia ([13]) może być skompensowana, w ujęciu rocznym, energią ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu i wykorzystywaną na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków ([14]) lub wysyłaną do sieci.

Przykład skompensowania niezgodnej z wymogami energii energią odnawialną wytwarzaną na miejscu i wysyłaną do sieci lub zużywaną na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków przedstawiono na poniższych rysunkach i w poniższych tabelach. Jest to budynek, który zużywa 14 500 kWh/rok w ciągu roku i jest objęty zakresem przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, z czego 6 500 kWh/rok to energia elektryczna, a 8 000 kWh/rok – energia cieplna. Zużycie energii cieplnej jest w pełni pokrywane przez efektywny system ciepłowniczy o współczynniku energii pierwotnej wynoszącym 1,2. Budynek posiada system fotowoltaiczny na miejscu (np. na dachu, na elewacji budynku lub na balkonach), który wytwarza 6 400 kWh/rok, z czego 2 000 kWh/rok dostarcza się na potrzeby zastosowań na miejscu związanych z charakterystyką energetyczną budynków, 1 800 kWh/rok na potrzeby zastosowań na miejscu innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków, a 2 600 kWh/rok wysyła się do sieci energetycznej. Dodatkowe zapotrzebowanie budynku na energię elektryczną jest pokrywane za pomocą energii elektrycznej, która zawiera 27 % energii ze źródeł odnawialnych, 37 % energii jądrowej i 36 % energii z paliw kopalnych, przy średnim współczynniku energii pierwotnej (PEF) wynoszącym 2,3, tj. PEF = 1 w przypadku energii ze źródeł odnawialnych, PEF = 3 w przypadku energii jądrowej i PEF = 2,5 w przypadku energii z paliw kopalnych (nb. PEF_{el} = 0,27*1 + 0,37*3 + 0,36*2,5 = 2,3).

W związku z tym, jeżeli wartość wyrażona jest jako całkowita energia pierwotna, budynek zużywa 4 050 kWh/rok energii z paliw kopalnych z sieci, która nie jest zgodna z wymogami art. 11 ust. 7 przedmiotowej dyrektywy. Jednocześnie z energii fotowoltaicznej wytwarzanej na miejscu 1 800 kWh/rok wykorzystuje się na potrzeby zastosowań na miejscu innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków, a 2 600 kWh/rok wysyła się do sieci energetycznej.

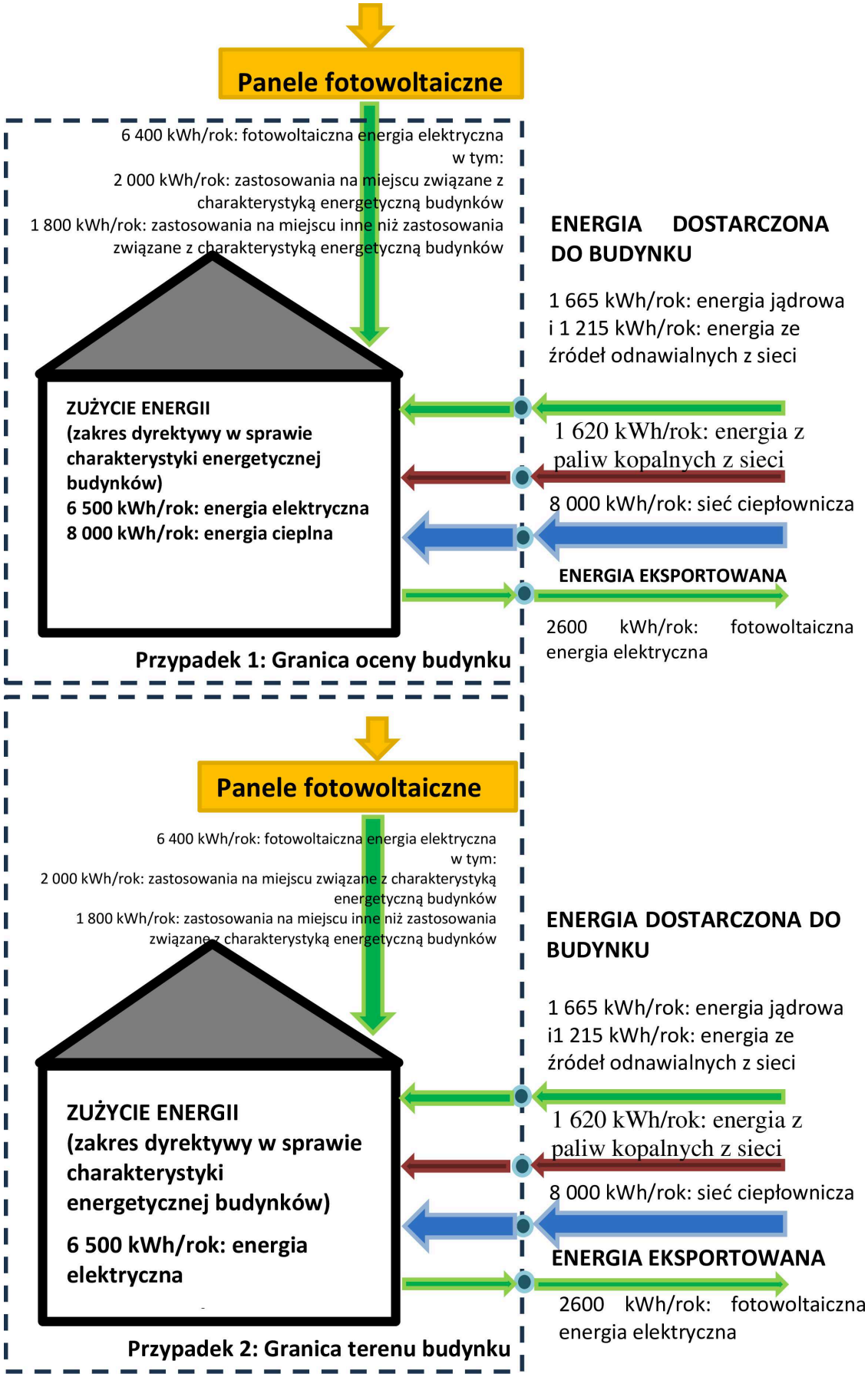
Oznacza to, że przy obliczaniu całkowitego zużycia energii pierwotnej przez budynek w ujęciu rocznym energia ze źródeł odnawialnych wytwarzana na miejscu i wysyłana do sieci energetycznej lub wykorzystywana na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków wynosi 4 140 kWh/rok i w pełni równoważy energię pochodzącą z paliw kopalnych z sieci wynoszącą 4 050 kWh/rok.

W poniższych tabelach obliczenia całkowitego zużycia energii przez budynek w kontekście zużycia energii pierwotnej oraz pokrycia całkowitego zużycia energii pierwotnej przez budynek za pomocą opcji wymienionych w art. 11 ust. 7 lit. a)–d) przedmiotowej dyrektywy dokonywane są w dwóch warunkach brzegowych, takich jak: granica oceny budynku i granica terenu budynku. W obu przypadkach wyniki powinny być takie same.

([12]) Aby uzyskać więcej informacji, zob. wytyczne dotyczące wspólnych ram ogólnych do obliczania charakterystyki energetycznej budynków w załączniku 12 do zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

([13]) Mianowicie energia ze źródeł innych niż te określone w art. 11 ust. 7.

([14]) Innym zużyciem energii na miejscu, które nie wchodzi w zakres przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, jak określono w załączniku I pkt 1, jest zużycie energii przez odbiorców, do którego zalicza się wykorzystywanie energii do ładowania pojazdów elektrycznych, technologie ICT (inne niż te, które są częścią systemu technicznego budynku), odbiorniki telewizyjne, pralki, zmywarki, urządzenia do gotowania itd.



Wykres 1: Granica oceny budynku (przypadek 1, górna ilustracja) i granica terenu budynku (przypadek 2, dolna ilustracja) do celów obliczania energii pierwotnej.

Tabela 1

Całkowite zużycie energii pierwotnej przez budynek i skompensowanie niezgodnej z wymogami energii z sieci energią ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu i wysyłaną do sieci albo wykorzystywaną na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków

	Przypadek 1: Granica oceny budynku				Przypadek 2: Granica terenu budynku		
	Energia dostarczona i eksportowana	PEF [1]	$M_{primary}$ [2]	Całkowita energia pierwotna	Energia dostarczona i eksportowana	PEF	Całkowita energia pierwotna
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[-]	[kWh/rok]
dachowe instalacje fotowoltaiczne	6 400	1	0	0			
energia fotowoltaiczna wykorzystywana na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków	1 800	1	1	1 800	1 800	1	1 800
energia fotowoltaiczna wysyłana do sieci	2 600	0,9	1	2 340	2 600	0,9	2 340
energia elektryczna z sieci:	4 500	2,28	1	10 260	4 500	2,28	10 260
w tym:							
energia ze źródeł odnawialnych	1 215	1	1	1 215	1 215	1	1 215
energia jądrowa	1 665	3	1	4 995	1 665	3	4 995
energia z paliw kopalnych	1 620	2,5	1	4 050	1 620	2,5	4 050
ciepło z efektywnego systemu ciepłowniczego	8 000	1,2	1	9 600	8 000	1,2	9 600
Całkowita energia pierwotna (dla progu zapotrzebowania na energię)				**15 720**			**15 720**
Pokrywanie całkowitej energii pierwotnej za pomocą opcji określonych w art. 11 ust. 7 lit. a)–d)				**17 280**			**17 280**
w tym:							
pokrywanie za pomocą dachowych instalacji fotowoltaicznych				6 400			6 400
pokrywanie za pomocą energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych				1 215			1 215
pokrywanie za pomocą energii jądrowej				1 665			1 665
pokrywanie za pomocą efektywnego systemu ciepłowniczego				8 000			8 000

([1]) PEF oznacza współczynnik energii pierwotnej.

([2]) $M_{primary}$ oznacza mnożnik z energii dostarczonej do energii pierwotnej. W przypadku 1 przedstawionym na powyższej ilustracji, w którym wykorzystuje się granicę oceny budynku, mnożnik jest niezbędny do określenia, który przepływ energii przez granicę oceny jest brany pod uwagę. Mnożnik ten nie jest konieczny w przypadku stosowania granicy terenu budynku, jak ma to miejsce w przypadku 2 przedstawionym na powyższej ilustracji, gdy dachowy system fotowoltaiczny znajduje się w granicach oceny. Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w dokumencie REHVA pt. „Primary energy and operational CO2 indicators calculation in revised EPBD" [Obliczanie wskaźników zużycia energii pierwotnej i operacyjnych emisji CO2 na podstawie przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków], dostępnym pod adresem: EPBD_Guidance_2024.pdf

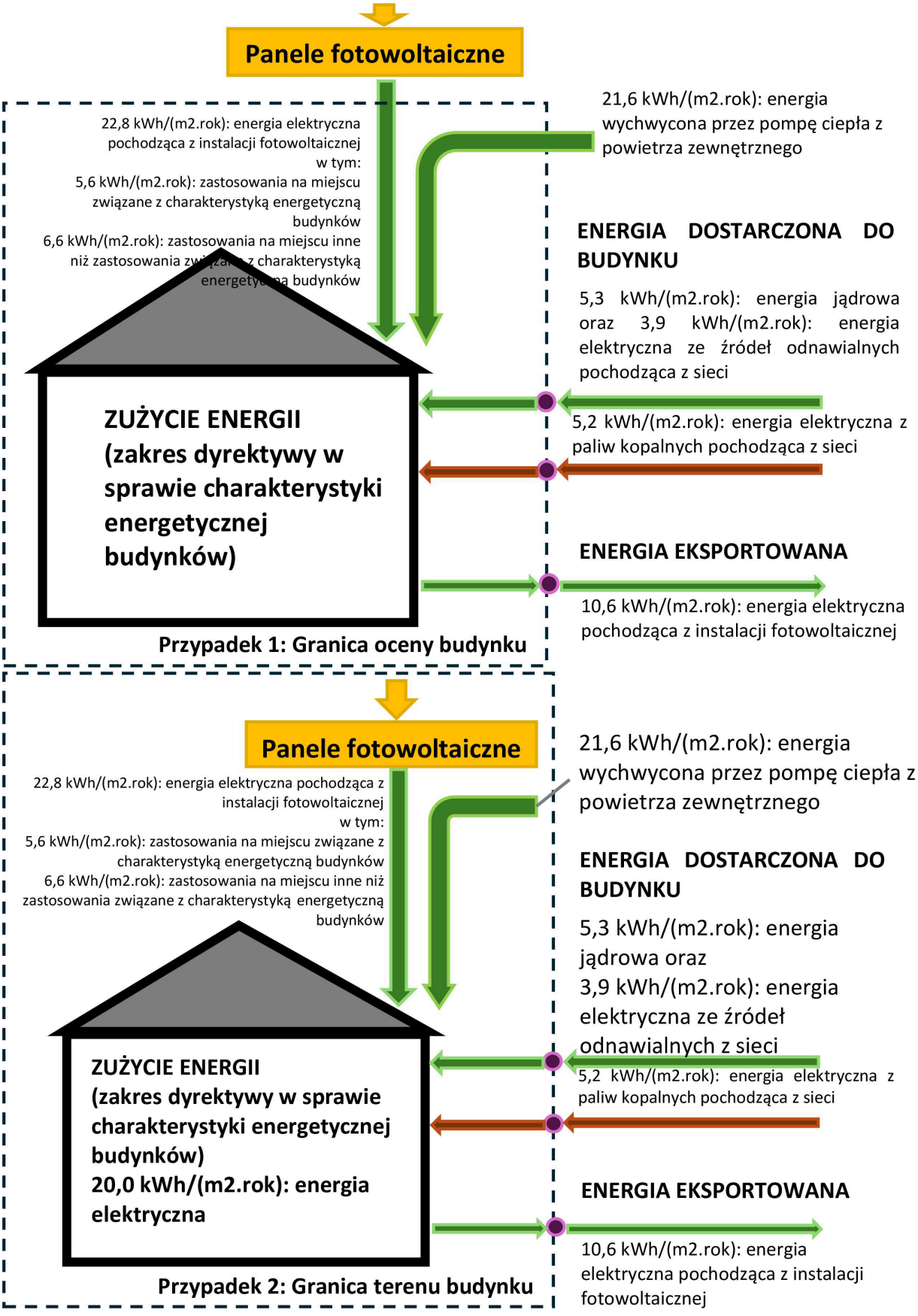
Innym przykładem (zob. wykresy i tabele poniżej), w którym bilans energetyczny oblicza się na m2, jest efektywny budynek z pompą ciepła zużywający – w ramach przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków – 20 kWh/(m2.rok) energii elektrycznej i 21,6 kWh/(m2.rok) energii cieplnej z otoczenia, wychwyconej przez pompę ciepła z powietrza na zewnątrz. Budynek posiada system fotowoltaiczny na miejscu (np. na dachu, na elewacji budynku lub na balkonach), który wytwarza 22,8 kWh/(m2.rok), z czego 5,6 kWh/(m2.rok) dostarcza się na potrzeby zastosowań na miejscu związanych z charakterystyką energetyczną budynków, 6,6 kWh/(m2.rok) na potrzeby zastosowań na miejscu innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków, a 10,6 kWh/(m2.rok) wysyła się do sieci energetycznej. Dodatkowe zapotrzebowanie budynku na energię elektryczną jest pokrywane za pomocą 14,4 kWh/(m2.rok) energii elektrycznej z sieci, która zawiera 27 % energii ze źródeł odnawialnych, 37 % energii jądrowej i 36 % energii z paliw kopalnych, przy średnim współczynniku energii pierwotnej (PEF) wynoszącym 2,3, tj. PEF = 1 w przypadku energii ze źródeł odnawialnych, PEF = 3 w przypadku energii jądrowej i PEF = 2,5 w przypadku energii z paliw kopalnych (nb. PEF_{el} = 0,27*1 + 0,37*3 + 0,36*2,5 = 2,3).

W związku z tym, w przypadku przedstawienia zużycia jako wartości całkowitej energii pierwotnej, budynek zużywa 12,96 kWh/(m2.rok) energii z paliw kopalnych z sieci, która nie jest zgodna z wymogami art. 11 ust. 7 opcje a)–d) przedmiotowej dyrektywy (zob. tabela poniżej). Jednocześnie z energii fotowoltaicznej wytwarzanej na miejscu 6,6 kWh/(m2.rok) wykorzystuje się na potrzeby zastosowań na miejscu innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków, a 9,54 kWh/(m2.rok) wysyła się do sieci energetycznej.

Oznacza to, że przy obliczaniu całkowitego zużycia energii pierwotnej przez budynek w ujęciu rocznym energia ze źródeł odnawialnych wytwarzana na miejscu i wysyłana do sieci energetycznej lub wykorzystywana na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków wynosi 16,14 kWh/(m2.rok) i w sposób nadwyżkowy równoważy energię elektryczną pochodzącą z paliw kopalnych z sieci wynoszącą 12,96 kWh/(m2.rok).

W poniższych tabelach obliczenia całkowitego zużycia energii przez budynek w kontekście zużycia energii pierwotnej oraz pokrycia całkowitego zużycia energii pierwotnej przez budynek za pomocą opcji wymienionych w art. 11 ust. 7 lit. a)–d) przedmiotowej dyrektywy dokonywane są w dwóch warunkach brzegowych, takich jak: granica oceny budynku i granica terenu budynku. W obu przypadkach wyniki powinny być takie same.

Należy zauważyć, że w tym przypadku stosunkowo niewielka ilość całkowitego zużycia energii pierwotnej przez budynek nie jest pokrywana za pomocą opcji wymienionych w art. 11 ust. 7 lit. a)–d) i może być równoważona dodatkową energią ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu i wysyłaną do sieci.



Wykres 2: Granica oceny budynku (przypadek 1, górna ilustracja) i granica terenu budynku (przypadek 2, dolna ilustracja) do celów obliczania energii pierwotnej.

Tabela 2

Całkowite zużycie energii pierwotnej przez budynek i skompensowanie niezgodnej z wymogami energii z sieci energią ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu i wysyłaną do sieci albo wykorzystywaną na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków

	Przypadek 1: Granica oceny budynku				Przypadek 2: Granica terenu budynku		
	Energia dostarczona i eksportowana	PEF [1]	$M_{primary}$ [2]	Całkowita energia pierwotna	Energia dostarczona i eksportowana	PEF	Całkowita energia pierwotna
	[kWh/(m2.rok)]	[-]	[-]	[kWh/(m2.rok)]	[kWh/(m2.rok)]	[-]	[kWh/(m2.rok)]
dachowe instalacje fotowoltaiczne	22,8	1	0	0			
energia cieplna z otoczenia (pompa ciepła)	21,6	1	0	0			
energia fotowoltaiczna wykorzystywana na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków	6,6	1	1	6,6	6,6	1	6,6
energia fotowoltaiczna wysyłana do sieci	10,6	0,9	1	9,54	10,6	0,9	9,54
energia elektryczna z sieci:	14,40	2,28	1,0	32,83	14,40	2,28	32,83
w tym:							
energia ze źródeł odnawialnych	3,89	1,0	1	3,89	3,89	1	3,89
energia jądrowa	5,33	3,0	1	15,98	5,33	3	15,98
energia z paliw kopalnych	5,18	2,5	1	12,96	5,18	2,5	12,96
Całkowita energia pierwotna (dla progu zapotrzebowania na energię)				**16,7**			**16,7**
Pokrywanie całkowitej energii pierwotnej za pomocą opcji określonych w art. 11 ust. 7 lit. a)–d)				**53,6**			**53,6**
w tym:							
pokrywanie za pomocą dachowych instalacji fotowoltaicznych				22,8			22,8
pokrywanie za pomocą energii cieplnej z otoczenia (pompa ciepła)				21,6			21,6
pokrywanie za pomocą energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych				3,9			3,9
pokrywanie za pomocą energii jądrowej				5,3			5,3

([1]) PEF oznacza współczynnik energii pierwotnej.

([2]) $M_{primary}$ oznacza mnożnik z energii dostarczonej do energii pierwotnej. W przypadku 1 przedstawionym na powyższej ilustracji, w którym wykorzystuje się granicę oceny budynku, mnożnik jest niezbędny do określenia, który przepływ energii przez granicę oceny jest brany pod uwagę. Mnożnik ten nie jest konieczny w przypadku stosowania granicy terenu budynku, jak ma to miejsce w przypadku 2 przedstawionym na powyższej ilustracji, gdy dachowy system fotowoltaiczny znajduje się w granicach oceny. Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w dokumencie REHVA pt. „Primary energy and operational CO2 indicators calculation in revised EPBD" [Obliczanie wskaźników zużycia energii pierwotnej i operacyjnych emisji CO2 na podstawie przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 2], dostępnym pod adresem: EPBD_Guidance_2024.pdf

Inna możliwość zapewnienia zgodności z przepisami art. 11 ust. 7 przedmiotowej dyrektywy jest przewidziana w ostatnim zdaniu ustępu, które stanowi, że jeśli pokrycie całkowitego rocznego zużycia energii pierwotnej przez budynek bezemisyjny za pomocą opcji wymienionych w lit. a)–d) nie jest wykonalne pod względem technicznym lub ekonomicznym, możliwe jest wykorzystanie innej energii pochodzącej z sieci, która spełnia kryteria ustanowione na poziomie krajowym.

W pierwszej kolejności państwa członkowskie muszą określić, w jakich konkretnych przypadkach spełnienie wymogów art. 11 ust. 7 nie jest wykonalne pod względem technicznym lub ekonomicznym ([15]). Przypadki te powinny obejmować wyraźnie określone kategorie budynków lub szczególne sytuacje z konkretnymi ograniczeniami wynikającymi na przykład z lokalnych warunków pogodowych i kontekstu. Należy je określić w sposób przejrzysty, podać do wiadomości publicznej i stosować w sposób niedyskryminacyjny. Podobnie jak w przypadku wszystkich zwolnień, zwolnienie związane z wykonalnością pod względem technicznym lub ekonomicznym należy interpretować zawężająco.

Wykonalność pod względem technicznym należy oceniać z uwzględnieniem ograniczeń kontekstowych i warunków lokalnych.

Na przykład zapewnienie 100 % dostaw za pomocą opcji wymienionych w lit. a)–d) może być niewykonalne pod względem technicznym ze względu na ograniczenia lokalne. Na przykład w przypadku budynków wielorodzinnych w środowiskach o gęstej zabudowie, których dachy są zbyt małe, aby móc wykorzystywać energię słoneczną termiczną, i gdzie istnieje nieefektywny system ciepłowniczy, całkowite skompensowanie energią ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu nie jest wykonalne pod względem technicznym ze względu na brak przestrzeni (np. niewystarczająca powierzchnia na umieszczenie paneli słonecznych), a inne rozwiązania nie są wykonalne (np. nie jest możliwe zainstalowanie pomp ciepła w każdym mieszkaniu ze względu na ograniczenia przestrzeni, ani zainstalowanie pompy ciepła, która zaopatrywałaby cały budynek wielorodzinny).

Innym przykładem mogą być odległe budynki w gminie o małej gęstości zaludnienia na obszarze górskim, wyposażone w pompę ciepła zasilaną energią elektryczną o nieobniżonej emisyjności; w przypadku takich budynków skompensowanie energią słoneczną nie jest wykonalne (np. ze względu na zacienienie spowodowane przez otaczające góry lub drzewa lub inne warunki klimatyczne, które nie pozwalają na zastosowanie efektywnych instalacji słonecznych).

Jeżeli chodzi o wykonalność pod względem ekonomicznym, państwa członkowskie mogą ustalić, że z ekonomicznego punktu widzenia wykonalne jest pokrycie całkowitego zużycia energii pierwotnej przez budynek za pomocą opcji wymienionych w lit. a)–d), w przypadku gdy oczekiwane korzyści przewyższają koszty wymaganej interwencji, z uwzględnieniem przewidywanego okresu eksploatacji systemu; na przykład skompensowanie słoneczną energią elektryczną można by uznać za wykonalne pod względem ekonomicznym, gdyby w przewidywanym okresie eksploatacji paneli fotowoltaicznych oczekiwane korzyści ekonomiczne wynikające z wytwarzania słonecznej energii elektrycznej przewyższały koszty montażu paneli słonecznych.

Należy podkreślić, że zwolnienie w związku z niewykonalnością odnosi się jedynie do pokrycia rocznego zużycia energii za pomocą opcji wymienionych w lit. a)–d). Pozostałe wymogi dotyczące budynków bezemisyjnych (bardzo wysoka charakterystyka energetyczna i brak emisji dwutlenku węgla z paliw kopalnych) muszą być bezwzględnie spełnione. Ponadto budynki, w przypadku których nie można spełnić wymogów za pomocą opcji wymienionych w lit. a)–d), powinny nadal przyczyniać się do jak największej dekarbonizacji zasobów budowlanych.

W drugiej kolejności państwa członkowskie muszą ustanowić krajowe kryteria dla tych budynków, w przypadku których zapewnienie pełnej zgodności z art. 11 ust. 7 nie jest możliwe. W swoich kryteriach krajowych państwa członkowskie powinny nadal dążyć do maksymalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii i innych źródeł wymienionych w opcjach przewidzianych w lit. a)–d).

Zachęca się również państwa członkowskie do wprowadzania dodatkowych i równoległych środków, tak aby budynki, które nie spełniają wymogów art. 11 ust. 7, mogły nadal skutecznie przyczyniać się do dekarbonizacji zasobów budowlanych. Środki te mogą obejmować:

— dodatkowe minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej elementów przegród zewnętrznych budynku. Na przykład: kryteria krajowe mogą obejmować szczególne i bardziej rygorystyczne wymogi dotyczące przenikalności cieplnej (współczynnik U) elementów przegród zewnętrznych budynku (np. ścian, okien) na gęsto zaludnionym obszarze;

— minimalne poziomy pokrycia za pomocą energii ze źródeł odnawialnych. Na przykład: minimum 60 % pokrycia;

— minimalne poziomy wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na miejscu. Na przykład: obowiązek wykorzystania 80 % powierzchni dachu do wytwarzania energii słonecznej lub 60 % powierzchni dachu i co najmniej 10 % powierzchni elewacji na potrzeby zintegrowanych systemów fotowoltaicznych, zgodnie ze zoptymalizowanym potencjałem w zakresie wykorzystania energii słonecznej, o którym mowa w art. 10 ust. 1;

([15]) Aby uzyskać więcej informacji, zob. sekcja dotycząca możliwości realizacji z technicznego, ekonomicznego i funkcjonalnego punktu widzenia w wytycznych dotyczących systemów technicznych budynku, jakości środowiska wewnętrznego i przeglądów zawartych w załączniku 10 do zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne prawne i praktyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

— minimalne poziomy łączności i reagowania na zapotrzebowanie. Na przykład: obowiązkowe osiągnięcie minimalnego wynika wskaźnika gotowości budynku do obsługi inteligentnych sieci w odniesieniu do zdolności dostosowania do sygnałów z sieci i kryteriów reagowania na zapotrzebowanie.

4. ART. 11 UST. 2 I 3 – MAKSYMALNY PRÓG ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ

Zgodnie z art. 11 ust. 2 i 3 budynek bezemisyjny musi być zgodny z maksymalnym progiem jego zapotrzebowania na energię. Maksymalny próg zapotrzebowania na energię musi spełniać kilka warunków, a mianowicie:

— musi być ustalony „w celu osiągnięcia co najmniej poziomów optymalnych pod względem kosztów, ustalonych w najnowszym krajowym sprawozdaniu na temat optymalnych kosztów na podstawie art. 6";

— musi być poddawany przeglądowi „za każdym razem, gdy dokonuje się przeglądu poziomów optymalnych pod względem kosztów";

— musi być „o co najmniej 10 % niższy od progu całkowitego zużycia energii pierwotnej ustanowionego na poziomie państwa członkowskiego dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii w dniu 28 maja 2024 r.".

Próg zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych należy interpretować w kontekście wszystkich wymogów określonych w art. 11 przedmiotowej dyrektywy. W art. 11 ust. 3 maksymalny próg zapotrzebowania na energię w budynku bezemisyjnym powiązano z progiem całkowitego zużycia energii pierwotnej w budynkach o niemal zerowym zużyciu energii. W związku z tym maksymalny próg zapotrzebowania na energię należy również ustalić dla całkowitego zużycia energii pierwotnej (zarówno ze źródeł odnawialnych, jak i nieodnawialnych), odzwierciedlając charakterystykę energetyczną budynku wyrażoną w kWh/(m^2 na rok) i obliczoną zgodnie z załącznikiem I do przedmiotowej dyrektywy ([16]).

Biorąc pod uwagę różne wzorce zużycia energii ze względu na rodzaj działalności, obłożenie i kontekst klimatyczny, maksymalne progi zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych można ustalić dla różnych rodzajów budynków, z uwzględnieniem zewnętrznych warunków klimatycznych (np. stref klimatycznych) i kontekstu lokalnego, jak pokazano w metodologii obliczania charakterystyki energetycznej określonej w załączniku I.

Ponadto art. 11 ust. 2 stanowi, że maksymalny próg zapotrzebowania na energię należy ustalić „w celu osiągnięcia co najmniej poziomów optymalnych pod względem kosztów, ustalonych w najnowszym krajowym sprawozdaniu na temat optymalnych kosztów na podstawie art. 6" oraz że próg ten musi być poddawany przeglądowi „za każdym razem, gdy dokonuje się przeglądu poziomów optymalnych pod względem kosztów".

Oznacza to, że maksymalny próg zapotrzebowania na energię powinien znajdować się co najmniej na poziomie optymalnym pod względem kosztów i że można go ustalić w ramach obliczania optymalnych kosztów. Obliczenia optymalnych kosztów muszą być przeprowadzane zgodnie z art. 6 ust. 2 dyrektywy i zgodnie z rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2025/2273 w odniesieniu do ustanowienia ram metodologii porównawczej do celów obliczania optymalnego pod względem kosztów poziomu minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków i elementów budynków ([17]). Zgodnie z art. 6 ust. 2 państwa członkowskie muszą przekazywać Komisji swoje obliczenia optymalnych kosztów w regularnych odstępach czasu nie dłuższych niż 5 lat. Pierwsze sprawozdanie oparte na zmienionym rozporządzeniu delegowanym Komisji należy złożyć do dnia 30 czerwca 2028 r. Zgodnie z art. 11 ust. 2 państwa członkowskie muszą dokonać przeglądu maksymalnego progu zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych za każdym razem, gdy dokonuje się przeglądu poziomów optymalnych pod względem kosztów; jeżeli jednak zaktualizowane sprawozdania na temat optymalnych kosztów nie będą pociągać za sobą żadnych zmian poziomów optymalnych pod względem kosztów, zmiana maksymalnego progu zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych nie będzie konieczna.

Zgodnie z art. 7 ust. 1 przedmiotowej dyrektywy pierwsze maksymalne progi zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych należy jednak ustalić w terminie umożliwiającym zastosowanie wymogów dotyczących budynków bezemisyjnych w odniesieniu do nowych budynków, a mianowicie:

— od dnia 1 stycznia 2028 r. – w przypadku nowych budynków będących własnością instytucji publicznych; oraz

— od dnia 1 stycznia 2030 r. – w przypadku wszystkich nowych budynków.

([16]) Aby uzyskać więcej informacji, zob. wytyczne dotyczące wspólnych ram ogólnych do obliczania charakterystyki energetycznej budynków w załączniku 12 do zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

([17]) Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2025/2273 z dnia 30 czerwca 2025 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 w odniesieniu do ustanowienia ram metodologii porównawczej do celów obliczania optymalnego pod względem kosztów poziomu minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków i elementów budynków (Dz.U. L, 2025/2273, 6.11.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2025/2273/oj.

Przewidziana na 2028 r. aktualizacja sprawozdań na temat optymalnych kosztów na podstawie zmienionego rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2025/2273 nastąpi zbyt późno, aby mogła być istotna dla wprowadzenia wymogów dotyczących budynków bezemisyjnych w przypadku nowych budynków będących własnością instytucji publicznych, a ich wykorzystanie do ustalenia maksymalnych progów zapotrzebowania na energię dla wszystkich nowych budynków od początku 2030 r. może być również trudne. Oznacza to, że na potrzeby stosowania wymogów dotyczących budynków bezemisyjnych w 2028 r. (nowe budynki będące własnością instytucji publicznych) i 2030 r. (wszystkie budynki) maksymalne progi zapotrzebowania na energię mogą najpierw opierać się na sprawozdaniach na temat optymalnych kosztów z 2023 r., a następnie mogą ulec zmianie w następstwie sprawozdań na temat optymalnych kosztów z 2028 r.

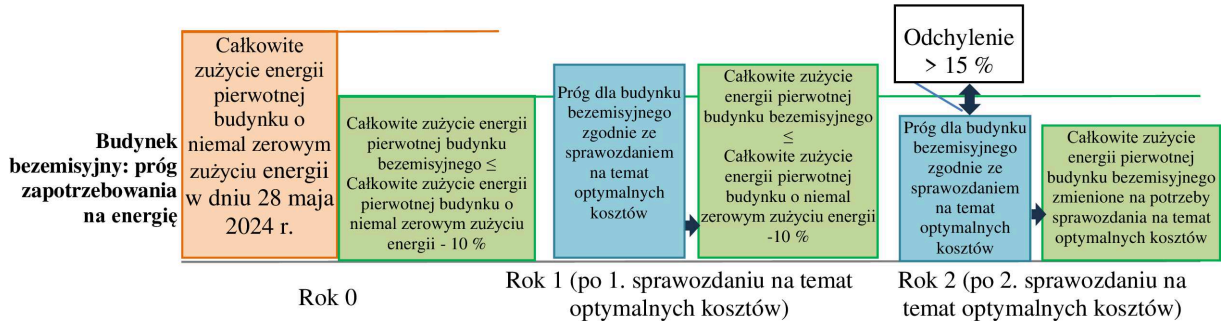
Maksymalne progi zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych należy zgłosić Komisji przed upływem terminu transpozycji niniejszej dyrektywy; państwa członkowskie muszą również je zgłosić za pośrednictwem krajowych planów renowacji budynków.

Zgodnie z art. 11 ust. 3 maksymalny próg zapotrzebowania na energię w budynku bezemisyjnym musi być „o co najmniej 10 % niższy" od progu „całkowitego zużycia energii pierwotnej" ustanowionego na poziomie państwa członkowskiego dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii w dniu 28 maja 2024 r. ([18]). Ten niższy o 10 % pułap dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii będzie obowiązywać przez pewien czas, co oznacza, że nie można skorygować maksymalnego progu zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych w górę powyżej tego pułapu, niezależnie od wyników przyszłych obliczeń optymalnych kosztów.

Tymczasem ramy metodyczne obliczania charakterystyki energetycznej budynków nieznacznie się zmieniły wraz ze zmianami w załączniku I do przedmiotowej dyrektywy. Ponadto w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2025/2273 wprowadzono dodatkowe zmiany w porównaniu z rozporządzeniem delegowanym (UE) nr 244/2012, zgodnie z art. 6 i załącznikiem VII. Ponadto obecne progi dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii nie zawsze są definiowane jako całkowite zużycie energii pierwotnej, w przeciwieństwie do maksymalnego progu zapotrzebowania na energię dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii, który musi być wyrażony jako całkowite zużycie energii pierwotnej.

W związku z tym progi obowiązujące w dniu 28 maja 2024 r. dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii należy „przełożyć" na obecne wymogi przekształconej dyrektywy, aby stanowiły punkt odniesienia dla maksymalnych progów zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych. Dostosowanie to można przeprowadzić, dokonując przeglądu obliczania progów dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii, co do których zakłada się, że zostały ustalone na potrzeby sprawozdania na temat optymalnych kosztów z 2018 r.

Na poniższym wykresie przedstawiono przykład sposobu ustalania maksymalnego progu zapotrzebowania na energię z biegiem czasu oraz w odniesieniu do wyników obliczeń optymalnych kosztów.



Wykres 3: Przykładowy sposób dokonania przeglądu progu zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych i wprowadzenia w nim zmian stosownie do potrzeb

5. ART. 11 UST. 4 – MAKSYMALNY PRÓG ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ W BUDYNKU BEZEMISYJNYM PO RENOWACJI

W art. 11 ust. 4 przedmiotowej dyrektywy przewidziano możliwość dostosowania maksymalnego progu zapotrzebowania na energię w budynku bezemisyjnym w przypadku budynków poddawanych renowacji. Należy również ustalić maksymalny próg zapotrzebowania na energię dla budynków poddawanych renowacji w celu osiągnięcia poziomów optymalnych pod względem kosztów.

Niższy o 10 % pułap dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii również ma zastosowanie, ale tylko wtedy, gdy państwa członkowskie ustanowiły konkretne progi dla poddawanych renowacji budynków o niemal zerowym zużyciu energii.

Podobnie jak w przypadku nowych budynków bezemisyjnych, niższy o 10 % pułap dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii (gdy ma zastosowanie) będzie obowiązywać przez pewien czas i nie można skorygować maksymalnego progu zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych w górę, niezależnie od wyników przyszłych obliczeń optymalnych kosztów.

([18]) Data wejścia w życie dyrektywy (UE) 2024/1275.

Maksymalny próg zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych poddawanych renowacji jest szczególnie istotny w odniesieniu do art. 2 pkt 20, w którym wprowadzono nową normę gruntownej renowacji: gruntowną renowację definiuje się jako renowację zgodną z zasadą „efektywność energetyczna przede wszystkim", która to renowacja prowadzi do przekształcenia budynku lub modułu budynku w budynek o niemal zerowym zużyciu energii przed dniem 1 stycznia 2030 r., a od dnia 1 stycznia 2030 r. w budynek bezemisyjny.

Próg dla poddawanych renowacji budynków bezemisyjnych ma również znaczenie dla wyznaczenia klasy charakterystyki energetycznej A dla budynków poddawanych renowacji oraz w kontekście art. 6 ust. 1 dyrektywy (UE) 2023/1791 w sprawie „wzorcowej roli budynków instytucji publicznych", który to przepis wymaga, aby „co najmniej 3 % całkowitej powierzchni ogrzewanych lub chłodzonych budynków, które są własnością instytucji publicznych, było poddawane co roku renowacji w celu przekształcenia ich co najmniej w budynki o niemal zerowym zużyciu energii lub w budynki zeroemisyjne".

Progi zapotrzebowania na energię dla poddawanych renowacji budynków bezemisyjnych należy zgłosić Komisji przed upływem terminu transpozycji niniejszej dyrektywy oraz za pośrednictwem krajowych planów renowacji budynków.

6. ART. 11 UST. 5 – MAKSYMALNY PRÓG OPERACYJNYCH EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH

Art. 11 ust. 5 stanowi, że państwa członkowskie muszą ustanowić maksymalny próg operacyjnych emisji gazów cieplarnianych w budynkach bezemisyjnych. Maksymalne progi operacyjnych emisji gazów cieplarnianych można ustalić na różnych poziomach dla nowych budynków i dla budynków poddanych renowacji i zaleca się ich obliczanie na podstawie przepisów załącznika I, zgodnie z normami budowlanymi. Zaleca się również, aby w razie potrzeby przy obliczaniu maksymalnych progów zapotrzebowania na energię uwzględnić kategorie budynków oraz warunki klimatyczne i lokalne.

Maksymalny próg operacyjnych emisji gazów cieplarnianych należy wyrazić w kg ekwiwalentu $CO_2/(m^2.rok)$ zgodnie z załącznikiem I pkt 3.

Przy ustalaniu progów operacyjnych emisji gazów cieplarnianych w budynkach bezemisyjnych należy wziąć pod uwagę zarówno operacyjne emisje gazów cieplarnianych uwalniane na miejscu (bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych), jak i emisje spowodowane wytwarzaniem energii zużywanej przez budynek poza terenem obiektu (pośrednie emisje gazów cieplarnianych).

Zgodnie z art. 11 ust. 1 budynek bezemisyjny nie może powodować na miejscu bezpośrednich operacyjnych emisji gazów cieplarnianych z paliw kopalnych. Art. 11 ust. 1 zezwala jednak na stosowanie na miejscu bioenergii i należy uwzględnić wynikające z tego operacyjne emisje gazów cieplarnianych. Rozważania te powinny być zgodne z podejściem przyjętym w rocznym wykazie emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej oraz zgodnie z Wytycznymi IPCC dotyczącymi krajowych wykazów gazów cieplarnianych ([19]).

Pośrednie operacyjne emisje gazów cieplarnianych pochodzące z wytwarzania zużywanej przez budynek energii poza terenem obiektu obejmują:

— emisje gazów cieplarnianych pochodzące ze stosowania efektywnych systemów ciepłowniczych i chłodniczych (tj. opcja wskazana w art. 11 ust. 7 lit. c));

— emisje gazów cieplarnianych pochodzące ze stosowania energii elektrycznej wytwarzanej poza terenem obiektu lub ciepła pochodzącego z systemów ciepłowniczych i chłodniczych lub innych drugorzędnych produktów energetycznych z zawartością węgla, które można zużywać w ujęciu rocznym (są one kompensowane albo energią ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu i wysyłaną do sieci, albo wykorzystywane na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków, albo dozwolone na podstawie zwolnienia związanego z wykonalnością techniczną i ekonomiczną).

Operacyjnych emisji gazów cieplarnianych pochodzących ze zużycia energii w budynku nie można fizycznie wyeliminować poprzez wysyłanie do sieci lub wykorzystywanie na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania energii bezemisyjnej wytwarzanej na miejscu związane z charakterystyką energetyczną budynków. Można jednak uznać, że energia bezemisyjna wytwarzana na miejscu i wysyłana do sieci lub wykorzystywana na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków spowoduje wyparcie równoważnej ilości energii z zawartością węgla w innym miejscu (na przykład poprzez zaopatrywanie innego budynku lub wykorzystanie w innym sektorze końcowym).

([19]) Wytyczne IPPC dotyczące krajowych wykazów gazów cieplarnianych z 2006 r., tom 2: Energia, rozdział 2: Spalanie stacjonarne, rozdział 2.3.3.4.: Biomasa oraz Wytyczne z 2019 r. aktualizujące wytyczne IPCC z 2006 r. w sprawie krajowych bilansów emisji gazów cieplarnianych, tom 2: Energia, rozdział 2: Spalanie stacjonarne, rozdział 2.3.3.4: Biomasa. Chociaż emisje CO2 ze spalania biomasy lub produktów opartych na biomasie są już uwzględnione w sektorze rolnictwa, leśnictwa i innego użytkowania gruntów (AFOLU), emisje metanu (CH4) i tlenku diazotu (N2O) są uwzględnione w całkowitych emisjach sektorowych.

W związku z tym operacyjne emisje gazów cieplarnianych przenoszone w systemie energetycznym przez energię ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu i wysyłaną do sieci albo wykorzystywaną na miejscu do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków można odjąć od sumy bezpośrednich i pośrednich operacyjnych emisji gazów cieplarnianych przedstawionych powyżej, jeżeli taka możliwość kompensacji jest częścią krajowej metodyki i przepisów krajowych. We wszystkich pozostałych przypadkach zaleca się podanie jako dodatkowych informacji ilości energii eksportowanej, a także potencjalnie unikniętych emisji gazów cieplarnianych w innych miejscach. Wybór rodzaju podejścia należy opisać i zgłosić Komisji wraz z maksymalnym progiem operacyjnych emisji gazów cieplarnianych, jak wskazano w art. 11 ust. 6.

Należy zauważyć, że podejście to może prowadzić do powstawania budynków o ujemnych operacyjnych emisjach gazów cieplarnianych, co może stwarzać ryzyko podwójnego liczenia emisji. W takich przypadkach państwa członkowskie powinny rozwiązać ten problem poprzez zaprzestanie ewentualnej kompensacji emisji gazów cieplarnianych na poziomie zerowym netto. Pozostałe emisje gazów cieplarnianych przenoszone przez energię ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu, która jest wykorzystywana na miejscu na potrzeby zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków albo wysyłana do sieci, można uwzględnić oddzielnie jako inne wskazanie pokazujące wkład budynku w obniżenie emisyjności ogółu zasobów budowlanych lub całej gospodarki ([20]).

Próg operacyjnych emisji gazów cieplarnianych budynku bezemisyjnego można określić wraz z obliczeniem optymalnych kosztów lub na podstawie jego wyników.

Na przykład rozważania dotyczące budynków referencyjnych, pakietów technologicznych i wariantów, dokonywane w ramach obliczeń optymalnych kosztów, mogą pomóc państwom członkowskim w ustaleniu progów emisji gazów cieplarnianych dla budynków bezemisyjnych.

Progi operacyjnych emisji gazów cieplarnianych dla nowych budynków i dla budynków poddanych renowacji należy zgłosić Komisji przed terminem transpozycji niniejszej dyrektywy oraz za pośrednictwem krajowych planów renowacji budynków.

Poniżej przedstawiono kilka przykładowych podejść do obliczania operacyjnych emisji gazów cieplarnianych.

Przykład 1: Roczne zużycie energii w budynku bezemisyjnym o powierzchni użytkowej 110 m^2 wynosi 6 000 kWh/rok, z czego 2 000 kWh/rok to bezemisyjna energia elektryczna pochodząca z pobliskiego systemu fotowoltaicznego (zerowe emisje gazów cieplarnianych), natomiast 4 000 kWh/rok to ciepło z efektywnego systemu ciepłowniczego o intensywności emisji 140 g CO2eq/kWh. W związku z tym całkowite operacyjne emisje gazów cieplarnianych budynku bezemisyjnego w ciągu roku wyniosą:

140 g CO_2eq/kWh * 4 000 kWh/rok = 560 000 g CO_2eq = 560 kg CO_2eq/rok.

W związku z tym roczne operacyjne emisje gazów cieplarnianych tego budynku bezemisyjnego na jednostkę powierzchni użytkowej wyniosą:

560 kg CO2eq / 110 m^2 = 5,1 kg Co2eq/(m^2.rok)

Przykład 2: Roczne zużycie energii w budynku bezemisyjnym o powierzchni użytkowej 110 m^2 wynosi 6 000 kWh/rok (n.b. obliczone zgodnie z wytycznymi dotyczącymi załącznika I do przedmiotowej dyrektywy). Z tego 1 200 kWh pochodzi z systemu fotowoltaicznego na miejscu (zerowe emisje gazów cieplarnianych), 800 kWh/rok pochodzi z sieci energetycznej, z czego 80 % to bezemisyjna energia elektryczna, a 20 % to energia elektryczna z paliw kopalnych o intensywności emisji 200 g CO2eq/kWh, natomiast 4 000 kWh/rok pochodzi z nieefektywnego systemu ciepłowniczego, w którym 30 % energii pochodzi ze źródeł odnawialnych, a 70 % z paliw kopalnych o intensywności emisji 240 g CO2eq/kWh. W ujęciu rocznym energia dostarczona z zawartością węgla wynosi:

20 % * 800 kWh/rok + 70 % * 4 000 kWh/rok = 160 kWh/rok + 2 800 kWh/rok = 2 960 kWh/rok

Roczne emisje związane z zużyciem energii z zawartością węgla wynoszą:

(800 kWh/rok * 20 %) * 200 g CO2eq/kWh + (4 000 kWh/rok * 70 %) * 240 g CO2eq/kWh = 32 000 g CO2eq/rok + 672 000 g CO2eq/rok = 704 kg CO2eq/rok

([20]) Aby uzyskać więcej szczegółowych informacji na temat sposobu uwzględniania operacyjnych emisji gazów cieplarnianych związanych z energią ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu i wysyłaną do sieci albo wykorzystywaną do innych zastosowań na miejscu, innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków, zob. norma EN 15 978 oraz rozporządzenie delegowane Komisji w sprawie unijnych ram obliczania współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia zgodnie z art. 7 ust. 3 dyrektywy, które ma zostać przyjęte do końca 2025 r.

Ta energia o zawartości węgla wykorzystywana przez budynek jest częściowo kompensowana przez system fotowoltaiczny na miejscu, który produkuje 4 200 kWh/rok, z czego 1 200 kWh/rok wykorzystuje się na miejscu na potrzeby zastosowań związanych z charakterystyką energetyczną budynków, 1 400 kWh/rok wykorzystuje się na miejscu na potrzeby zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków (z zalecanym PEF = 1), a 1 600 kWh/rok wysyła się do sieci energetycznej (z możliwym PEF = 0,9). W związku z tym operacyjne emisje gazów cieplarnianych przenoszone przez energię ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu przez system fotowoltaiczny i wysyłane do sieci w ciągu roku wynoszą:

— 1 400 kWh/rok * 1 * (20 % * 200 g CO2eq/kWh) - 1 600 kWh/rok * 0,9 * (20 % * 200 g CO2eq/kWh) = - 113,6 kg CO2eq/rok

W związku z tym roczne emisje gazów cieplarnianych tego budynku bezemisyjnego na jednostkę powierzchni użytkowej wyniosą:

704 kg CO2eq/rok – 113,6 kg CO2eq/rok = 590,4 kg CO2eq/rok

590 kg CO2eq / 110 m2 = 5,4 kgCO2eq/(m2.rok)

Przykład 3: W przypadku drugiego przykładu z rozdziału 3.4 tych wytycznych, tj. budynku z pompą ciepła i zainstalowanym na dachu systemem fotowoltaicznym, wykorzystującego energię elektryczną z sieci, obliczenie operacyjnych emisji gazów cieplarnianych przedstawiono w tabeli 3 poniżej.

W przypadku nieuwzględnienia kompensacji operacyjne emisje gazów cieplarnianych budynku będą sumą operacyjnych emisji gazów cieplarnianych wynikających z zużycia energii w budynku. W związku emisje budynku wyniosą 2,07 kg ekwiwalentu CO2/(m2.rok).

Jeżeli uwzględnia się kompensację, wówczas operacyjne emisje gazów cieplarnianych przenoszone przez energię fotowoltaiczną wytwarzaną na miejscu, wykorzystywaną na miejscu do innych zastosowań niezwiązanych z charakterystyką energetyczną budynków albo wysyłaną do sieci, zostaną odjęte od operacyjnych emisji gazów cieplarnianych wynikających ze zużycia energii w budynku. W związku z tym wynik wyniesie - 0,25 kg ekwiwalentu CO2/(m2.rok). Jak wskazano powyżej, w przypadkach, w których kompensacja prowadzi do ujemnych operacyjnych emisji gazów cieplarnianych budynku, do budynku należy przypisać zerowe emisje lub 0 g ekwiwalentu CO2/(m2.rok), natomiast różnicę można uwzględnić oddzielnie.

Tabela 3

Przykład obliczania operacyjnych emisji gazów cieplarnianych

	Energia dostarczona i eksportowana	Współczynnik emisji CO_2	Współczynnik kompensacji	Operacyjne emisje gazów cieplarnianych
	[kWh/(m2.rok)]	[g ekwiwalentu CO2/kWh]	[-]	[kg ekwiwalentu CO2/(m2.rok)]
energia elektryczna z sieci:				
energia ze źródeł odnawialnych	3,89	0		0,00
energia jądrowa	5,33	0		0,00
energia z paliw kopalnych	5,18	400		2,07
dachowe instalacje fotowoltaiczne:				
energia fotowoltaiczna wysyłana do sieci	10,6	144	0,9	1,37
energia fotowoltaiczna do zastosowań innych niż zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków	6,6	144	1	0,95
Całkowite operacyjne emisje gazów cieplarnianych (bez kompensacji)				**2,07**
Całkowite operacyjne emisje gazów cieplarnianych (z kompensacją)				**- 0,25**

Należy zauważyć, że w zależności od lokalnych uwarunkowań można również rozważyć niższą intensywność emisji gazów cieplarnianych jednej z sieci energetycznych, np. ponieważ ilość energii fotowoltaicznej wytwarzanej na miejscu i wysyłanej do sieci może być wyższa w sezonie letnim, gdy koszyk energii elektrycznej w sieci ma mniejszy udział paliw kopalnych. W związku z tym w tym przypadku przeniesione emisje gazów cieplarnianych będą niższe niż przy uwzględnieniu intensywności emisji gazów cieplarnianych w rocznym koszyku energii elektrycznej.

7. ART. 11 UST. 1 ZDANIE DRUGIE – REAGOWANIE NA SYGNAŁY ZEWNĘTRZNE I DOSTOSOWANIE

Zgodnie z art. 11 ust. 1 zdanie drugie budynek bezemisyjny, jeżeli jest to wykonalne pod względem ekonomicznym i technicznym, musi zapewniać zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowania swojego zużycia, wytwarzania lub magazynowania energii.

Wymóg ten należy rozumieć w odniesieniu do motywu 23, który stanowi, że budynek bezemisyjny może „przyczynić się do elastyczności po stronie popytu, na przykład poprzez zarządzanie popytem, magazynowanie energii elektrycznej, magazynowanie ciepła i rozproszone wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych w celu wsparcia bardziej niezawodnego, zrównoważonego i wydajnego systemu energetycznego".

Oznacza to w szczególności, że budynek bezemisyjny musi posiadać systemy techniczne budynku zdolne do komunikowania się z siecią, które to systemy – za każdym razem, gdy otrzymują odpowiedni sygnał z sieci – zapewniają elastyczność systemu poprzez zmniejszenie ich zapotrzebowania na energię w możliwie największym stopniu, poprzez magazynowanie większej ilości energii, gdy dostępna jest większa lub tańsza energia, lub poprzez wysyłanie więcej lub mniej energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej na miejscu. Budynek bezemisyjny powinien dynamicznie współdziałać z systemem energetycznym, a jednocześnie powinno się w nim priorytetowo traktować komfort wewnątrz pomieszczeń, żywotność, niezawodność i właściwą funkcjonalność budynku i jego systemów technicznych.

Zdolność budynku bezemisyjnego do reagowania na sygnały zewnętrzne dotyczy głównie systemów technicznych budynku objętych zakresem przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, ale może również obejmować inny sprzęt w budynku, taki jak urządzenia i technologie informacyjno-komunikacyjne.

Jeżeli istnieje system wskaźników gotowości budynku do obsługi inteligentnych sieci, można go wykorzystać poprzez określenie minimalnych progów punktacji za dostosowanie do sygnałów z sieci w przypadku budynku bezemisyjnego.

Więcej zaleceń dotyczących sposobu wdrożenia tego wymogu można znaleźć w wytycznych dotyczących art. 13 dyrektywy w sprawie systemów technicznych budynków.

Należy zauważyć, że zdolność budynku do reagowania na sygnały zewnętrzne i do dostosowywania zużycia energii musi być wykazana w świadectwach charakterystyki energetycznej, jak wskazano w załączniku V.

Oto kilka przykładów, jak budynki bezemisyjne mogą reagować na sygnały zewnętrzne:

— Budynek bezemisyjny posiada (cyfrowe) zdolności w zakresie reagowania na zapotrzebowanie i zarządzania zapotrzebowaniem, na poziomie budynku lub na poziomie głównego sprzętu, co oznacza, że w godzinach szczytu, kiedy zapotrzebowanie na energię z sieci energetycznej jest największe, zaopatrywanie systemu technicznego budynku bezemisyjnego można tymczasowo wyłączyć lub przesunąć, potencjalnie na podstawie wcześniej określonego protokołu (np. można wyłączyć pompę ciepła, jeżeli temperatura mieści się w pewnym dopuszczalnym zakresie).

— Budynek bezemisyjny posiada zdolności w zakresie zarządzania zapotrzebowaniem, które umożliwiają maksymalne wykorzystanie tańszej energii elektrycznej z sieci i magazynowanie jej w bateriach na miejscu lub poprzez ogrzewanie wody z kotła, która będzie następnie wykorzystywana w ciągu dnia, gdy energia elektryczna z sieci jest droższa lub gdy potrzeby energetyczne budynku są większe.

— Budynek bezemisyjny jest wyposażony w dwukierunkową ładowarkę do pojazdów elektrycznych, dzięki której akumulator pojazdu może tymczasowo wspierać sieć energetyczną w pokrywaniu zapotrzebowania.

8. HARMONOGRAM I SPRAWOZDAWCZOŚĆ

W art. 7 ust. 1 określono daty, od których nowe budynki muszą spełniać wymogi dotyczące budynków bezemisyjnych, a mianowicie:

— od dnia 1 stycznia 2028 r. w przypadku nowych budynków będących własnością instytucji publicznych ([21]); oraz

— od dnia 1 stycznia 2030 r. – w przypadku wszystkich nowych budynków.

Zgodnie z art. 7 ust. 4 państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o niestosowaniu wymogów dotyczących budynków bezemisyjnych określonych w ust. 1 „do budynków, w przypadku których przed upływem terminów określonych w ust. 1 zostały złożone wnioski o pozwolenia na budowę lub równoważne wnioski, w tym wnioski o zmianę sposobu użytkowania".

([21]) W art. 2 pkt 5 dyrektywy (UE) 2024/1275 termin „instytucje publiczne" jest powiązany z definicją zawartą w dyrektywie (UE) 2023/1791. Zgodnie z art. 2 pkt 12 dyrektywy (UE) 2023/1791 „instytucje publiczne" oznaczają władze krajowe, regionalne lub lokalne oraz podmioty bezpośrednio finansowane i zarządzane przez te władze, lecz niemające charakteru przemysłowego ani handlowego.

Art. 11 ust. 6 stanowi, że należy powiadomić Komisję o maksymalnym zapotrzebowaniu na energię i o progach operacyjnych emisji gazów cieplarnianych w przypadku budynków bezemisyjnych, w tym przedstawić opis metodologii obliczeniowej według typu budynku i odpowiedniego określenia dotyczącego klimatu na zewnątrz, a Komisja musi dokonać przeglądu progów i w stosownych przypadkach zalecić dostosowania. Zgodnie z załącznikiem II lit. e) oba progi należy zgłosić za pośrednictwem krajowych planów renowacji budynków.

Zaleca się, aby wstępne wnioski dotyczące maksymalnych progów zapotrzebowania na energię i progów emisji gazów cieplarnianych były zgłaszane wraz z projektami planów renowacji budynków, które mają zostać przedłożone Komisji do końca 2025 r., jak określono w art. 3 przedmiotowej dyrektywy.

Maksymalne zapotrzebowanie na energię i progi operacyjnych emisji gazów cieplarnianych należy określić i zgłosić do końca ogólnego okresu transpozycji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, tj. do dnia 29 maja 2026 r., z uwzględnieniem środków transpozycji pozostałych wymogów określonych w art. 11.



Wykres 4: Harmonogram dla budynków bezemisyjnych

ZAŁĄCZNIK 8

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Energia słoneczna w budynkach (art. 10)

SPIS TREŚCI

1. Kontekst polityczny i prawny 204
2. Istotne definicje 204
3. Wypełnianie obowiązków wynikających z art. 10 205
   - 3.1. Projektowanie nowych budynków 205
   - 3.2. Procedura wydawania zezwoleń 206
   - 3.3. Harmonogram montowania instalacji słonecznych 206
   - 3.4. Interpretacja budynków publicznych 207
   - 3.5. Interpretacja powierzchni użytkowej 207
   - 3.6. Instalacje słoneczne na istniejących budynkach niemieszkalnych 207
   - 3.7. Zadaszone parkingi dla samochodów 208
   - 3.8. Co stanowi odpowiednią instalację słoneczną? 208
     - 3.8.1. Interpretacja odpowiednich instalacji słonecznych 208
     - 3.8.2. Poprawność techniczna, wykonalność ekonomiczna i wykonalność finansowa 210
   - 3.9. Krajowe kryteria praktycznego wdrażania i możliwe zwolnienia 211
     - 3.9.1. Neutralność technologiczna w kontekście art. 10 211
     - 3.9.2. Wytyczne dotyczące zasad przyznawania możliwych zwolnień 211
     - 3.9.3. Budynki chronione 212
   - 3.10. Środki wsparcia administracyjnego, technicznego i finansowego 213
     - 3.10.1. Punkty kompleksowej obsługi 213
     - 3.10.2. Zachęty finansowe 213
     - 3.10.3. Gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji 214

1. KONTEKST POLITYCZNY I PRAWNY

Zgodnie z planem REPowerEU ([1]) Komisja przedstawiła wniosek ustawodawczy w sprawie mandatu dotyczącego energii słonecznej przewidzianego w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([2]) na podstawie strategii UE na rzecz energii słonecznej ([3]).

Mandat dotyczący energii słonecznej przewidziany w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków jest ściśle powiązany ze zmienioną dyrektywą w sprawie odnawialnych źródeł energii ([4]), której celem jest ułatwienie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną poprzez zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do co najmniej 42,5 % zużycia energii końcowej w UE do 2030 r., przy czym do 2040 r. udział ten ma wynieść 45 %. Jest on również powiązany z art. 16d dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii, który ułatwia wydawanie zezwoleń na urządzenia wykorzystujące energię słoneczną (energię fotowoltaiczną i energię słoneczną termiczną) oraz z art. 15a dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii dotyczącym zwiększania roli energii odnawialnej w budownictwie.

Poniższe wytyczne dotyczące dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii są istotne dla stosowania art. 10 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków:

— Wytyczne w zakresie aspektów dotyczących ogrzewania i chłodzenia, o których mowa w art. 15a, 22a, 23 i 24 dyrektywy (UE) 2018/2001 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, zmienionej dyrektywą (UE) 2023/2413, C(2024)5043 final.

Poniższe zalecenie i wytyczne dotyczące procedur wydawania zezwoleń na energię ze źródeł odnawialnych również mają znaczenie dla stosowania art. 10 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków:

— Zalecenie Komisji (UE) 2024/1343 z dnia 13 maja 2024 r. w sprawie przyspieszenia procedur wydawania zezwoleń w odniesieniu do projektów dotyczących energii odnawialnej i powiązanych projektów infrastrukturalnych ([5]).

— Wytyczne dla państw członkowskich w sprawie dobrych praktyk w zakresie przyspieszenia procedur wydawania zezwoleń na projekty dotyczące energii odnawialnej ([6]).

Istnieją również ścisłe powiązania między art. 10 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków a art. 15a dotyczącym prawa do dzielenia się energią zawartym w dyrektywie (UE) 2024/1711 ([7]) w sprawie struktury rynku energii elektrycznej.

2. ISTOTNE DEFINICJE

Następujące definicje zawarte w art. 2 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków są istotne dla wdrożenia art. 10:

1) „budynek" oznacza konstrukcję zadaszoną, posiadającą ściany, w której energia jest wykorzystywana do utrzymania środowiska wewnętrznego;

6) „system techniczny budynku" oznacza urządzenia techniczne budynku lub modułu budynku do ogrzewania pomieszczeń, chłodzenia pomieszczeń, wentylacji, ciepłej wody użytkowej, wbudowanego oświetlenia, automatyki i sterowania w budynku, wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na miejscu i magazynowania energii lub kombinację takich systemów, w tym systemy wykorzystujące energię ze źródeł odnawialnych;

14) „energia ze źródeł odnawialnych" oznacza energię z odnawialnych źródeł niekopalnych, a mianowicie energię wiatru, energię słoneczną (energię słoneczną termiczną i energię fotowoltaiczną) oraz energię geotermalną, energię dyfuzji, energię otoczenia, energię pływów, fal i inną energię oceanów, hydroenergię, biomasę oraz gaz pochodzący z wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków i ze źródeł biologicznych (biogaz);

18) „budynek mieszkalny lub mieszkalny moduł budynku" oznacza pomieszczenie lub zestaw pomieszczeń w stałym budynku lub w jego architektonicznie wydzielonej części, przeznaczone do całorocznego zamieszkania przez jedno prywatne gospodarstwo domowe;

22) „ważniejsza renowacja" oznacza renowację budynku, w której: a) całkowity koszt prac renowacyjnych związanych z przegrodami zewnętrznymi budynku lub systemami technicznymi budynku przekracza 25 % wartości budynku, nie wliczając wartości gruntu, na którym usytuowany jest budynek; lub b) renowacji podlega ponad 25 % powierzchni przegród zewnętrznych budynku. Państwa członkowskie mogą postanowić o stosowaniu lit. a) lub b);

35) „zadaszony parking dla samochodów" oznacza zadaszoną konstrukcję z co najmniej trzema miejscami parkingowymi dla samochodów, w której do utrzymania środowiska wewnętrznego nie wykorzystuje się energii;

([1]) Komunikat Komisji z dnia 18 maja 2022 r. zatytułowany „Plan REPowerEU", COM/2022/230_final.
([2]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.
([3]) Komunikat Komisji z dnia 18 maja 2022 r. zatytułowany „Strategia UE na rzecz energii słonecznej", COM/2022/221 final.
([4]) Dyrektywa – UE – 2023/2413 – PL – Dyrektywa w sprawie odnawialnych źródeł energii – EUR-Lex.
([5]) https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2024/1343/oj.
([6]) SWD/2022/149.
([7]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1711 z dnia 13 czerwca 2024 r. zmieniająca dyrektywy (UE) 2018/2001 i (UE) 2019/944 w odniesieniu do poprawy struktury unijnego rynku energii elektrycznej.

51) „powierzchnia użytkowa" oznacza powierzchnię podłogi budynku potrzebną jako parametr do ilościowego określania szczegółowych warunków użytkowania, które są wyrażane na jednostkę powierzchni oraz do celów stosowania uproszczeń oraz podziału na strefy oraz zasad przydziału lub ponownego przydziału;

56) „usługi związane z charakterystyką energetyczną budynków" lub „usługi EPB" oznaczają usługi polegające na zapewnieniu ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, ciepłej wody użytkowej i oświetlenia oraz inne usługi, w przypadku których zużycie energii jest uwzględniane w obliczaniu charakterystyki energetycznej budynków;

60) „inne zastosowania na miejscu" oznaczają zastosowania na miejscu inne niż usługi związane z charakterystyką energetyczną budynków, w tym urządzenia, obciążenia różne i pomocnicze lub punkty ładowania na potrzeby elektromobilności;

65) „parking dla samochodów fizycznie przylegający do budynku" oznacza parking dla samochodów przeznaczony do użytku mieszkańców, gości lub osób pracujących w budynku, który znajduje się na terenie budynku lub jest w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Istotna jest również następująca definicja zawarta w dyrektywie w sprawie odnawialnych źródeł energii:

9b) „urządzenia wykorzystujące energię słoneczną" oznaczają urządzenia przetwarzające energię słoneczną w energię cieplną lub elektryczną, w szczególności urządzenia wykorzystujące energię słoneczną termiczną i urządzenia fotowoltaiczne.

3. WYPEŁNIANIE OBOWIĄZKÓW WYNIKAJĄCYCH Z ART. 10

3.1. Projektowanie nowych budynków

Zgodnie z art. 10 ust. 1 „[p]aństwa członkowskie zapewniają, aby wszystkie nowe budynki były projektowane w taki sposób, aby zoptymalizować ich potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na podstawie natężenia promieniowania słonecznego w danym miejscu, co umożliwi późniejszą opłacalną ekonomicznie instalację technologii słonecznych".

Oznacza to, że przy projektowaniu budynku architekci i inni specjaliści budowlani muszą wziąć pod uwagę jego potencjał w zakresie wytwarzania energii słonecznej oprócz innych parametrów projektowych.

Do celów art. 10 technologie słoneczne obejmują zarówno systemy fotowoltaiczne, jak i systemy energii słonecznej termicznej. W związku z tym przy projektowaniu nowych budynków należy uwzględnić zarówno technologie fotowoltaiczne, jak i technologie słoneczne termiczne oraz ich kombinacje.

Zaprojektowanie budynku zoptymalizowanego pod kątem wytwarzania energii słonecznej wymaga kompleksowego podejścia. Kluczowe czynniki takiego podejścia obejmują: (i) odpowiednią **nośność** instalacji słonecznych; (ii) właściwą **orientację budynku**; oraz (iii) **projekt dachu i elewacji**. Celem jest zapewnienie możliwości dodania w przyszłości odpowiednich instalacji słonecznych bez konieczności dokonywania kosztownych zmian strukturalnych.

Do oceny potencjału słonecznego danej lokalizacji można wykorzystać narzędzia ułatwiające identyfikację odpowiednich miejsc, takie jak Fotowoltaiczny System Informacji Geograficznej (PVGIS) ([8]). Wiele europejskich miast i regionów oferuje również lokalne narzędzia mapowania (np. Aarhus ([9]), Flandria ([10]), Nadrenia Północna-Westfalia ([11]), Bruksela) ([12]).

Jeżeli chodzi o orientację budynku, w przypadku nowych obiektów oprócz orientacji na stronę południową można wziąć pod uwagę zarówno orientację na stronę wschodnią, jak i orientację na stronę zachodnią. Orientacja na południe, która jest zwykle stosowana w przypadku instalacji dachowych, charakteryzuje się wielogodzinnym nasłonecznieniem. Energia elektryczna jest zazwyczaj wprowadzana do sieci w godzinach szczytu, co może pogłębić problemy związane z przeciążeniem sieci, ograniczaniem i ujemnymi cenami. Orientacja na zachód/wschód zapewnia inny model wytwarzania, a energia elektryczna nie jest wprowadzana do sieci w godzinach szczytu. Pomaga to złagodzić problemy związane z przeciążeniem sieci i zwiększa atrakcyjność inwestycji, ponieważ cena tej energii elektrycznej może być wyższa.

Przy projektowaniu nowych budynków należy uwzględnić wykorzystanie technologii słonecznych w całej konstrukcji – nie tylko na dachu, ale także na elewacji, balkonach i tarasach oraz na zadaszonych parkingach dla samochodów i podobnych konstrukcjach. Również w tym przypadku instalacje słoneczne o orientacji zachodniej i wschodniej mogą być korzystne dla sieci. Balkony i tarasy można zaprojektować z myślą o wytwarzaniu energii słonecznej. Na etapie projektowania należy rozważyć technologie zintegrowane z budynkiem, takie jak fotowoltaika zintegrowana z budynkiem (BIPV) i zintegrowana z budynkiem energia słoneczna termiczna (BIST).

([8]) https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/.
([9]) https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOGFhMjUyZWQtYmI4MC00NzE1LTlmMTMtNzkzMzQ1ZWJhN2E0IiwidCI6Ijg5ZjA4NzM5LTkxYzAtNDdhZS1hNzMyLTI5MWI1ZGY3YTk0ZSIsImMiOjh9.
([10]) https://apps.energiesparen.be/zonnekaart.
([11]) https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster.
([12]) https://geodata.environnement.brussels/client/solar/.

Jeżeli chodzi o konstrukcję dachu, płaski dach zapewnia elastyczność w umieszczaniu paneli słonecznych pod optymalnym kątem, natomiast dach dwuspadowy można zaprojektować tak, aby panele słoneczne były skierowane ku słońcu w najlepszym kierunku. Kąt dachu powinien zoptymalizować wydajność instalacji słonecznej na podstawie szerokości geograficznej lokalizacji budynku. Projekt powinien również uwzględniać kompatybilność z innymi zastosowaniami dachu.

W wyborze materiałów na etapie projektowania należy uwzględnić instalacje słoneczne, na przykład pod względem bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Przy projektowaniu nowych budynków można również uwzględnić przestrzeń niezbędną do umieszczenia systemów magazynowania, takich jak baterie lub zasobniki ciepłej wody użytkowej.

Na etapie projektowania można również rozważyć połączenie dachów zielonych z instalacjami słonecznymi, ponieważ taka integracja może przynieść korzyści. Dachy zielone mogą przyczynić się do zmniejszenia obciążeń chłodniczych i utrzymania paneli słonecznych w temperaturze zbliżonej do ich optymalnego zakresu działania.

3.2. **Procedura wydawania zezwoleń**

Art. 10 ust. 2 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków stanowi, że „[p]rocedurę wydawania zezwoleń na instalację urządzeń wykorzystujących energię słoneczną określoną w art. 16d dyrektywy (UE) 2018/2001 [dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii] oraz procedurę zwykłego powiadomienia o podłączeniach do sieci określoną w art. 17 tej dyrektywy (UE) stosuje się do montowania na budynkach urządzeń wykorzystujących energię słoneczną".

Zgodnie z dyrektywą w sprawie odnawialnych źródeł energii procedura wydawania zezwoleń nie może przekraczać jednego miesiąca w przypadku instalacji słonecznej o mocy do 100 kW. W przypadku instalacji słonecznych w istniejących lub przyszłych sztucznych konstrukcjach, w tym instalacji słonecznych zintegrowanych z budynkiem, okres ten nie może przekraczać trzech miesięcy.

Przed podłączeniem instalacji słonecznych o mocy do 10,8 kW do sieci należy powiadomić o tym operatora systemu dystrybucyjnego. Jeżeli operator systemu dystrybucyjnego wyda pozytywną decyzję lub nie udzieli odpowiedzi w terminie jednego miesiąca, można wykonać podłączenie. Państwa członkowskie mogą podwyższyć ten próg do 50 kW.

3.3. **Harmonogram montowania instalacji słonecznych**

Art. 10 ust. 3 stanowi, że „[p]aństwa członkowskie zapewniają montowanie odpowiednich instalacji wykorzystujących energię słoneczną, jeżeli jest to odpowiednie pod względem technicznym oraz wykonalne pod względem ekonomicznym i funkcjonalnym" na różnych kategoriach budynków zgodnie z harmonogramem przedstawionym w poniższej tabeli.

Tabela 1

Harmonogram montowania instalacji słonecznych

Typ budynku	Wymóg przewidziany w art. 10	Wielkość powierzchni użytkowej budynku	Data upływu terminu
Nowy	Nowe budynki publiczne i niemieszkalne	> 250 m^2	31 grudnia 2026 r.
Nowy	Nowe budynki mieszkalne	Wszystkie	31 grudnia 2029 r.
Nowy	Nowe zadaszone parkingi dla samochodów fizycznie przylegające do budynków	Wszystkie	31 grudnia 2029 r.
Istniejący	Istniejące budynki publiczne	> 2 000m^2	31 grudnia 2027 r.
Istniejący	Istniejące budynki publiczne	> 750 m^2	31 grudnia 2028 r.
Istniejący	Istniejące budynki publiczne	> 250 m^2	31 grudnia 2030 r.
Istniejący	Istniejące budynki niemieszkalne, w przypadku gdy budynek zostanie poddany ważniejszej renowacji lub działaniu wymagającemu pozwolenia administracyjnego na renowację budynków, prace na dachu lub instalację systemu technicznego budynku	> 500 m^2	31 grudnia 2027 r.

W odniesieniu do montowania instalacji wykorzystujących energię słoneczną na nowych budynkach państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o stosowaniu wymogów wyłącznie do budynków, w przypadku których wnioski o pozwolenie na budowę lub równoważne wnioski zostały złożone po terminie.

3.4. **Interpretacja budynków publicznych**

Do celów art. 10 budynki publiczne stanowią podzbiór budynków niemieszkalnych, a mianowicie budynków niemieszkalnych będących własnością instytucji publicznych. W przypadku wielu właścicieli odnosi się to do budynków, w przypadku których co najmniej 50 % budynku niemieszkalnego jest własnością instytucji publicznych.

W art. 2 pkt 12 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej instytucje publiczne zdefiniowano jako „władze krajowe, regionalne lub lokalne oraz podmioty bezpośrednio finansowane i zarządzane przez te władze, lecz niemające charakteru przemysłowego ani handlowego".

Na przykład mieszkanie socjalne, nawet jeśli jest własnością instytucji publicznych, nie podlega obowiązkom określonym dla budynków publicznych w art. 10. Podlega ono natomiast wymogom mającym zastosowanie do budynków mieszkalnych.

W przypadku budynków o różnych funkcjach użytkowych, które obejmują zarówno mieszkalne, jak i niemieszkalne moduły budynków, państwa członkowskie mogą zdecydować, czy traktować je jako budynki mieszkalne, czy niemieszkalne, oraz mogą postanowić o stosowaniu odpowiednich obowiązków. Kwestię tę doprecyzowano w motywie 34.

3.5. **Interpretacja powierzchni użytkowej**

Jako jedno z kryteriów identyfikacji budynków podlegających obowiązkom określonym w art. 10 ust. 3 wykorzystuje się powierzchnię użytkową. Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 51 powierzchnia użytkowa oznacza całkowitą powierzchnię budynku, łącznie ze wszystkimi piętrami, a nie powierzchnię tylko jednego piętra.

W przypadku budynków publicznych wymóg instalacji odpowiednich systemów energii słonecznej jest wprowadzany stopniowo, na podstawie powierzchni użytkowej, począwszy od największych budynków.

Zgodnie z art. 10 ust. 4 państwa członkowskie mogą „stosować pomiar powierzchni parteru budynku zamiast powierzchni użytkowej budynku, pod warunkiem że państwo członkowskie wykaże, że skutkuje to równoważną mocą zamontowanej na budynku odpowiednich instalacji wykorzystujących energię słoneczną". Jeżeli państwo członkowskie zdecyduje się skorzystać z tej możliwości, przy powiadamianiu o wdrożeniu musi udowodnić Komisji, że wpływ jest równoważny.

Jednym ze sposobów wykazania równoważności jest pokazanie, że w przypadku stosowania powierzchni parteru jako kryterium uwzględnia się taką samą liczbę budynków, jak w przypadku stosowania powierzchni użytkowej. W tym celu można zastosować stosunek powierzchni parteru do powierzchni użytkowej dla różnych kategorii budynków.

Na przykład w analizie przeprowadzonej w odniesieniu do 49 budynków niemieszkalnych w Niemczech progi określone w art. 10 konsekwentnie stosowano zarówno do powierzchni parteru, jak i do powierzchni użytkowej. W wyniku stosowania powierzchni parteru liczba budynków podlegających obowiązkom określonym w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków spadła o 6–24 %. W tym przykładzie stosunek powierzchni parteru do powierzchni użytkowej wynosił około 0,55. W związku z tym zamiast stosowania progu powierzchni użytkowej wynoszącego 500 m^2 można było zastosować próg powierzchni parteru ustalony na 500 m^2*0,55=275 m^2. Jest to metoda, którą państwa członkowskie mogą stosować w celu udowodnienia równoważności między powierzchnią parteru a powierzchnią użytkową.

3.6. **Instalacje słoneczne na istniejących budynkach niemieszkalnych**

Jak podkreślono w strategii UE na rzecz energii słonecznej i w Europejskiej inicjatywie na rzecz dachowych paneli słonecznych, istnieje duży niewykorzystany potencjał w zakresie instalacji słonecznych na istniejących konstrukcjach, takich jak dachy istniejących budynków ([13]). W szczególności niektóre kategorie budynków niemieszkalnych, takie jak magazyny, centra danych i centra handlowe, mają zazwyczaj duże dachy, które mogą być odpowiednie dla instalacji słonecznych. Budynki te mają również duże zapotrzebowanie na energię elektryczną, które można zaspokoić poprzez zużycie wytwarzanej lokalnie energii ze źródeł odnawialnych na własne potrzeby. Ponadto inne istniejące budynki niemieszkalne, takie jak biura i sklepy, często nadają się do montażu instalacji słonecznych.

W tym kontekście w art. 10 ust. 3 lit. c) przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia montażu odpowiednich instalacji słonecznych „na istniejących budynkach niemieszkalnych o powierzchni użytkowej powyżej 500 m^2, w przypadku gdy budynek zostanie poddany **ważniejszej renowacji** lub działaniu wymagającemu **pozwolenia administracyjnego na renowację budynków, prace na dachu lub instalację systemu technicznego budynku**".

([13]) Więcej informacji można znaleźć na stronie: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135456.

Ważniejszą renowację zdefiniowano w art. 2 pkt 22. Oprócz kryterium ważniejszej renowacji drugim kryterium montażu odpowiednich instalacji słonecznych jest „działani[e] wymagające pozwolenia administracyjnego na renowację budynków, prace na dachu lub instalację systemu technicznego budynku".

To drugie kryterium odnosi się do interwencji, które nie są uznawane za ważniejsze renowacje, ale nadal wiążą się z pewną interakcją z organem publicznym w celu uzyskania pozwolenia na prace.

Przykładem może być renowacja, której skala jest mniejsza niż w przypadku ważniejszej renowacji, ale której przeprowadzenie wymaga uzyskania pozwolenia w świetle lokalnych przepisów. Inne przykłady obejmują prace na dachu lub instalację systemów technicznych budynku, dla których wymaga się uzyskania pozwolenia.

Powiązanie obowiązku montażu instalacji wykorzystujących energię słoneczną z przypadkami, w których wymagane jest pozwolenie, ułatwia identyfikację budynków podlegających temu wymogowi oraz działania następcze, ponieważ zachodzi już pewna interakcja z organem lokalnym w innych celach. Nie jest to w żaden sposób związane z tym, czy instalacja słoneczna jako taka wymaga pozwolenia, czy też nie; jest to po prostu sposób identyfikacji budynków, które podlegają wymogowi montażu instalacji słonecznej.

Mogą jednak zaistnieć przypadki, w których pozwolenie jest wymagane w celu, który uznaje się za zupełnie nieistotny w odniesieniu do instalacji słonecznych, na przykład w celu zmiany koloru elewacji. W takich przypadkach państwa członkowskie mogą nie uznać tego kryterium za istotne.

Ponieważ istnieją różnice między państwami członkowskimi co do tego, które działania wymagają pozwolenia administracyjnego, stosowanie tego wymogu będzie różne w poszczególnych państwach członkowskich.

3.7. **Zadaszone parkingi dla samochodów**

Zgodnie z art. 10 ust. 3 lit. e) państwa członkowskie muszą zapewnić montaż odpowiednich instalacji wykorzystujących energię słoneczną na wszystkich nowych zadaszonych parkingach dla samochodów fizycznie przylegających do budynków do dnia 31 grudnia 2029 r.

Zgodnie z art. 2 pkt 35 zadaszony parking dla samochodów oznacza „zadaszoną konstrukcję z co najmniej trzema miejscami parkingowymi dla samochodów, w której do utrzymania środowiska wewnętrznego nie wykorzystuje się energii".

Jeżeli zadaszony parking dla samochodów ma ściany i wykorzystuje energię do ogrzewania lub chłodzenia, należy go uznać za budynek (zgodnie z definicją „budynku" zawartą w art. 2 ust. 1) i zastosowanie mają obowiązki dotyczące budynków niemieszkalnych.

Próg trzech miejsc parkingowych ma na celu wyłączenie zadaszonych parkingów dla samochodów na drogach dojazdowych do domów jednorodzinnych.

Obowiązek ten ma zastosowanie do zadaszonych parkingów dla samochodów, które przylegają do budynków (podobnie jak obowiązki dotyczące infrastruktury ładowania określone w art. 14, które mają zastosowanie do parkingów dla samochodów przylegających do budynków). Zgodnie z art. 2 pkt 65 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków „parking dla samochodów fizycznie przylegający do budynku" oznacza „parking dla samochodów przeznaczony do użytku mieszkańców, gości lub osób pracujących w budynku, który znajduje się na terenie budynku lub jest w jego bezpośrednim sąsiedztwie".

3.8. **Co stanowi odpowiednią instalację słoneczną?**

Zgodnie z art. 10 ust. 3 „[p]aństwa członkowskie zapewniają montowanie odpowiednich instalacji wykorzystujących energię słoneczną, jeżeli jest to odpowiednie pod względem technicznym oraz wykonalne pod względem ekonomicznym i funkcjonalnym", zgodnie z harmonogramem określonym w sekcji 3.3 powyżej.

3.8.1. *Interpretacja odpowiednich instalacji słonecznych*

Chociaż nie istnieje definicja „odpowiednich" instalacji słonecznych, w art. 10 ust. 4 zobowiązano państwa członkowskie do ustanowienia na poziomie krajowym – i podania do wiadomości publicznej – kryteriów spełnienia w praktyce obowiązków określonych w art. 10. Te kryteria krajowe należy stosować do określenia na poziomie krajowym lub regionalnym, co stanowi odpowiednie instalacje energii słonecznej dla różnych kategorii budynków.

W poniższych podpunktach przedstawiono wytyczne dotyczące interpretacji tego, co kwalifikuje się jako odpowiednie instalacje wykorzystujące energię słoneczną:

— W wytycznych nie określono liczby metrów kwadratowych, udziału powierzchni dachu ani zainstalowanej mocy instalacji słonecznych na budynek. Państwa członkowskie mają jednak możliwość określenia takich parametrów na poziomie państw członkowskich w kryteriach krajowych. Niektóre państwa członkowskie, w których obowiązują normy dotyczące energii słonecznej, zdecydowały się wyrazić mandat dotyczący energii słonecznej w postaci odsetka powierzchni budynku pokrytej instalacjami słonecznymi lub w postaci minimalnej zainstalowanej mocy na powierzchnię budynku.

— Zgodnie z art. 10 ust. 4 oraz wyjaśnieniami przedstawionymi również w motywie 32 kryteria krajowe muszą być zgodne z ocenionym potencjałem technicznym i ekonomicznym instalacji wykorzystujących energię słoneczną oraz charakterystyką budynków objętych tym obowiązkiem. Odpowiednia instalacja słoneczna musiałaby być zatem wydajna, tj. musiałaby efektywnie wykorzystywać dostępną przestrzeń na dachu, elewacji, balkonach itd., a tym samym efektywnie wykorzystywać potencjał w zakresie wytwarzania energii słonecznej. W zależności od lokalnych warunków budynku dokładna liczba metrów kwadratowych lub zainstalowana moc paneli słonecznych mogą się różnić. W większości przypadków zainstalowanie jednego panelu na dużym dachu nie wystarczy, aby uznać instalację za „odpowiednią".

— Art. 10 ust. 4 stanowi, że kryteria te „[w] stosownych przypadkach (...) uwzględniają również integralność struktury, dachy zielone oraz izolację poddaszy i dachów". W przypadku istniejących budynków oznacza to, że państwa członkowskie powinny wziąć pod uwagę potrzebę renowacji dachu i, w razie potrzeby, zapewnić więcej czasu na potrzeby instalacji słonecznej, aby uniknąć efektu blokady.

— Przy określaniu, co stanowi odpowiednią instalację słoneczną, należy uwzględnić potencjał konsumpcji własnej i dzielenia się energią. W szczególności należy wziąć pod uwagę potrzeby energetyczne budynku. Do celów art. 10 obejmuje to nie tylko energię wymaganą do świadczenia usług związanych z charakterystyką energetyczną budynków (ogrzewanie, chłodzenie, wentylacja, ciepła woda użytkowa itd.), ale także potrzeby energetyczne do innych zastosowań na miejscu, takich jak usługi informatyczne, ładowanie pojazdów elektrycznych i urządzenia.

— Potrzeby energetyczne, które należy uwzględnić przy określaniu wielkości odpowiednich instalacji słonecznych na podstawie art. 10, są zatem zazwyczaj większe niż potrzeby wykorzystywane do obliczania optymalnych pod względem kosztów poziomów charakterystyki energetycznej, ponieważ są one ograniczone do usług związanych z charakterystyką energetyczną budynków.

— Połączenie produkcji energii słonecznej z ładowaniem pojazdów elektrycznych może przynieść korzyści zarówno użytkownikowi, jak i systemowi energetycznemu/sieci energetycznej. Należy również wziąć pod uwagę dostępność magazynowania (baterii lub zasobników ciepłej wody użytkowej).

— Budynki mają różne wymagania energetyczne. Niektóre budynki wymagają większej ilości energii elektrycznej, a inne więcej energii cieplnej. Przy ustalaniu, czy instalacja słoneczna jest odpowiednia, oraz przy dokonywaniu wyboru między energią fotowoltaiczną a energią słoneczną termiczną lub ich kombinacją należy wziąć pod uwagę potrzeby energetyczne do celów zapewnienia ciepłej wody. Ponieważ energia słoneczna termiczna różni się od energii fotowoltaicznej pod względem wymagań dotyczących przestrzeni, należy również uwzględnić dostępną powierzchnię dachu.

— Jeżeli ilość energii wytwarzanej w instalacji słonecznej przekracza zapotrzebowanie budynku w danym momencie, nadwyżkę energii elektrycznej można wprowadzić do sieci, również do celów dzielenia się energią ([14]).

— Państwa członkowskie powinny również wziąć pod uwagę fakt, że instalacje wykorzystujące energię słoneczną, o których mowa w art. 10, przyczynią się do realizacji celu, jakim jest osiągnięcie do 2030 r. co najmniej 49-procentowego udziału energii odnawialnej w zużyciu energii w budynkach w UE, jak określono w art. 15a dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii. Cel ten dotyczy energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej na miejscu lub w pobliżu, a także energii ze źródeł odnawialnych pochodzącej z sieci, w związku z czym ma szerszy zakres niż art. 10. Tabela w załączniku C do wytycznych dotyczących dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii (C(2024) 5043), w której przedstawiono udziały poszczególnych państw członkowskich i UE w 2020 r. na podstawie danych przybliżonych przekazanych Eurostatowi, może jednak stanowić podstawę obliczeń na potrzeby wdrożenia art. 10.

— Ponadto polityki i środki dotyczące montażu odpowiednich instalacji wykorzystujących energię słoneczną ha wszystkich budynkach, wraz z celami liczbowymi dotyczącymi korzystania z energii słonecznej w budynkach, należy uwzględnić w krajowych planach renowacji budynków, zgodnie z wymogami art. 3.

([14]) Dzielenie się energią objęte jest dyrektywą 2024/1711 w sprawie struktury rynku energii elektrycznej.

3.8.2. *Poprawność techniczna, wykonalność ekonomiczna i wykonalność finansowa*

Poniższa tabela pokazuje, w jaki sposób można interpretować każdy rodzaj poprawności i wykonalności, oraz zawiera przykłady.

Tabela 2

Interpretacja poprawności technicznej, wykonalności ekonomicznej i wykonalności z funkcjonalnego punktu widzenia

Rodzaj	Znaczenie	Przykłady
Poprawność techniczna	Poprawność techniczna odnosi się do zgodności między charakterystyką techniczną instalacji słonecznej a charakterystyką dachu lub elewacji budynku, co zapewnia możliwość zamontowania danej instalacji. Mówi się o braku poprawności technicznej, jeżeli zamontowanie systemu słonecznego jest technicznie niemożliwe.	Poprawność techniczna stanowi problem, jeżeli budynek nie obsługuje instalacji słonecznej (na dachu, na elewacji lub na balkonach) wymaganej do spełnienia wymogów, które pozwolą uznać daną instalację za odpowiednią na mocy przepisów, np. jeżeli: — orientacja dachu na istniejącym budynku nie jest odpowiednia. Ponieważ dachy skierowane na wschód i zachód również mogą być wydajne, zasadniczo nie należy ich wykluczać; — kąt dachu na istniejącym budynku nie jest odpowiedni; — integralność konstrukcyjna istniejącego budynku (np. budowa dachu) uniemożliwia zamontowanie instalacji słonecznych; — na dachu brakuje miejsca, a elewacja nie nadaje się do montażu instalacji słonecznych; — nie można zmniejszyć zacienienia padającego z przyległych budynków; — materiał dachowy (strzecha, słoma, drewno) nie nadaje się do montażu instalacji słonecznej. We wszystkich powyższych punktach należy również rozważyć zmontowanie instalacji w innych miejscach niż dach, tj. na elewacji, na balkonie.
Wykonalność ekonomiczna	Wykonalność ekonomiczna odnosi się do kosztów systemu słonecznego oraz tego, czy oczekiwane korzyści przewyższają koszty, z uwzględnieniem oczekiwanego okresu eksploatacji instalacji słonecznej.	Wykonalność ekonomiczną można obliczyć na przykład na podstawie: — maksymalnego okresu zwrotu, z uwzględnieniem korzyści pieniężnych płynących z systemu słonecznego w odniesieniu do oczekiwanego okresu eksploatacji instalacji słonecznej; — maksymalnego stosunku kosztów instalacji słonecznej do kosztów planowanej interwencji (instalacji systemu) plus wszelkie koszty następcze, np. koszty związane z bezpieczeństwem przeciwpożarowym i strukturalnym.
Wykonalność z funkcjonalnego punktu widzenia	Zamontowanie instalacji słonecznych nie jest wykonalne z funkcjonalnego punktu widzenia, jeżeli skutkuje to zmianami mającymi wpływ na przeznaczenie budynku, z uwzględnieniem wszelkich szczególnych ograniczeń (np. przepisów), które mogą mieć zastosowanie do budynku.	Zastosowanie wymogów dotyczących instalacji słonecznych może nie być wykonalne pod względem funkcjonalnym, jeżeli na przykład: — obowiązujące przepisy (np. dotyczące bezpieczeństwa przeciwpożarowego, wytrzymałości i stabilności konstrukcji) są sprzeczne z wymogami dotyczącymi instalacji.

3.9. **Krajowe kryteria praktycznego wdrażania i możliwe zwolnienia**

Ar. 10 ust. 4 stanowi, że „[p]aństwa członkowskie ustawiają na poziomie krajowym – i podają do wiadomości publicznej – kryteria spełnienia w praktyce obowiązków określonych w niniejszym artykule oraz ewentualnych zwolnień z tych obowiązków w przypadku określonych rodzajów budynków".

Państwa członkowskie są zobowiązane do poinformowania Komisji o kryteriach krajowych przy powiadamianiu o transpozycji i wdrażaniu art. 10. Wszelkie zmiany tych kryteriów po ich zgłoszeniu należy przekazać Komisji i podać je do wiadomości publicznej w państwie członkowskim.

Warunki, na jakich należy oceniać odpowiedniość i wykonalność (np. warunki klimatyczne), należy określić na poziomie państwa członkowskiego lub, w przypadku gdy warunki regionalne dotyczą tylko części terytorium państwa członkowskiego, na poziomie regionalnym. W tym drugim przypadku stosowne warunki regionalne należy określić w krajowych środkach wykonawczych.

W państwach członkowskich z jurysdykcją regionalną wymogi te wymagają transpozycji na poziomie regionalnym. Warunki te powinny być każdorazowo dokumentowane (np. w ramach wytycznych technicznych) i stosowane spójnie na terytorium całego kraju lub – w stosownych przypadkach – na terytorium danego regionu. Ponadto wszelkie zwolnienia z tych wymogów należy oceniać przy użyciu jasnych procedur ustanowionych i nadzorowanych przez organy publiczne. Procedury te mogą różnić się w zależności od rodzaju budynków, w szczególności w celu uwzględnienia szczególnych rodzajów, w przypadku których problemem jest poprawność techniczna, wykonalność ekonomiczna lub wykonalność z funkcjonalnego punktu widzenia.

3.9.1. *Neutralność technologiczna w kontekście art. 10*

W art. 10 ust. 4 zobowiązano państwa członkowskie do uwzględnienia zasady **neutralności technologicznej w odniesieniu do technologii niewytwarzających emisji na miejscu** przy ustalaniu krajowych kryteriów wdrożenia w praktyce wymogów określonych w art. 10 oraz wszelkich możliwych zwolnień.

Art. 10 opiera się na założeniu, że równie ważne jest obniżenie emisyjności zaopatrzenia w energię elektryczną, ogrzewania i chłodzenia. W związku z tym jednym z aspektów neutralności technologicznej jest to, że art. 10 ma zastosowanie do wszystkich technologii słonecznych: fotowoltaicznych, słonecznych termicznych i ich kombinacji.

Ponadto art. 10 nie ogranicza się do instalacji słonecznych na dachach, ale obejmuje również: (i) instalacje na elewacjach, balkonach, tarasach, zadaszonych parkingach dla samochodów, podobnych konstrukcjach; \oraz (ii) technologie zintegrowane z budynkami, takie jak BIPV i BIST.

Podsumowując, art. 10 obejmuje instalacje słoneczne „na" budynkach, ale nie obejmuje instalacji słonecznych montowanych do podłoża na otwartym terenie. Przepis ten uwzględnia natomiast instalacje słoneczne wyraźnie powiązane z budynkiem, takie jak instalacje na patiach, tarasach, pergolach, ogrodach zimowych, osłonach, pawilonach. Neutralność technologiczna w kontekście art. 10 odnosi się również do technologii, które nie wytwarzają emisji na miejscu. W niektórych przypadkach, chociaż nie zostały one wymienione w art. 10, można również rozważyć systemy energii odnawialnej inne niż systemy solarne, na przykład turbiny wiatrowe. Istnieją różne innowacyjne turbiny wiatrowe, które można zamontować na dachach, zwłaszcza w przypadku dużych i bardzo wysokich budynków.

Instalacje wykorzystujące energię ze źródeł odnawialnych (np. kotły na biomasę) i zakup energii słonecznej na podstawie umów (np. umowy na zieloną energię lub społeczności energetyczne) nie kwalifikują się na mocy art. 10.

Jeżeli właściciel budynku chce zezwolić osobie trzeciej na zamontowanie instalacji słonecznej na budynku na podstawie umowy, zostanie to uznane za zgodne z art. 10 i może stanowić część kryteriów określonych przez państwa członkowskie.

3.9.2. *Wytyczne dotyczące zasad przyznawania możliwych zwolnień*

Ogólnie rzecz biorąc, obowiązek montażu instalacji wykorzystujących energię słoneczną ma zastosowanie do wszystkich budynków. Na przykład w poniższych czterech przypadkach mogą jednak zostać przyznane zwolnienia.

— Pierwszy przypadek dotyczy trwającej budowy: jeżeli budynek jest w budowie w momencie upływu terminu określonego w artykule, istnieje możliwość przyznania zwolnienia.

— Drugi przypadek dotyczy sytuacji, w której instalacja słoneczna stanowiłaby wyzwanie ze względu na poprawność techniczną, wykonalność ekonomiczną i wykonalność z funkcjonalnego punktu widzenia (zob. sekcja 3.8 powyżej): obejmuje to względy bezpieczeństwa i obawy dotyczące integralności konstrukcyjnej budynku.

— Trzeci przypadek dotyczy remontu dachu: jeżeli planowano renowację dachu, budynek można objąć tymczasowym zwolnieniem.

— Czwarty przypadek dotyczy sytuacji, w której instalację słoneczną można zastąpić inną technologią zgodnie z zasadą neutralności technologicznej: zwolnienie można przyznać na przykład wtedy, gdy równoważną ilość energii można wytworzyć z innego źródła odnawialnego, takiego jak małe dachowe turbiny wiatrowe. Zastosowanie kotła na biomasę lub (ewentualnego) podłączenia do systemu ciepłowniczego wykorzystującego energię ze źródeł odnawialnych nie kwalifikowałoby się jednak do przyznania zwolnienia, ponieważ nie jest to uznawane za wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych na budynku.

Nie należy automatycznie przyznawać zwolnień w dwóch przypadkach, o których mowa poniżej.

— Pierwszy przypadek dotyczy sytuacji, w której istnieją jakiekolwiek obawy związane z siecią. W tym przypadku w pierwszej kolejności należy rozważyć alternatywne rozwiązania, np. konsumpcję własną, większy udział instalacji wykorzystujących energię słoneczną termiczną, magazynowanie energii i dzielenie się energią. Jeżeli rozwiązania te w dalszym ciągu są niewykonalne ze względu na obawy dotyczące sieci, można rozważyć odroczenie obowiązku.

— Drugi przypadek dotyczy sytuacji, w której nowy budynek lub budynek poddawany ważniejszej renowacji ma już dach zielony. Chociaż dachy zielone muszą być uwzględniane w kryteriach krajowych na podstawie art. 10 ust. 4, dachy zielone i instalacje słoneczne nie wykluczają się wzajemnie. W rzeczywistości solarne dachy zielone mogą przynieść synergiczne korzyści dla klimatu miejskiego, przyczyniając się do zrównoważonego wykorzystania i konstrukcyjnej ochrony płaskich dachów oraz do zdecentralizowanej produkcji energii dla budynków ([15]). Ponadto możliwe byłoby również zamontowanie urządzeń wykorzystujących energię słoneczną na elewacji, balkonie itd.

3.9.3. *Budynki chronione*

Ogólnie rzecz biorąc, art. 10 ma zastosowanie do wszystkich budynków, w tym budynków historycznych i innych budynków chronionych. W przeciwieństwie do innych artykułów przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków w art. 10 nie wspomniano wyraźnie o możliwości zwolnienia budynków chronionych z obowiązków montażu instalacji wykorzystujących energię słoneczną. Państwa członkowskie dysponują jednak wystarczającą elastycznością, aby w swoich kryteriach krajowych ustanowić szczegółowe przepisy dotyczące budynków chronionych.

Ponieważ budynki historyczne i inne budynki chronione muszą zostać zachowane i poddane renowacji, zasadne jest stosowanie innowacyjnych podejść w celu osiągnięcia neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla również w tych zasobach budowlanych. Dostępnych jest wiele rozwiązań umożliwiających „niewidoczną" integrację energii słonecznej w budynkach historycznych, które są zbliżone do oryginalnych materiałów pod względem kształtu, koloru i struktury powierzchni (np. kolorowe moduły (BIPV/BIST) lub panele fotowoltaiczne). Istnieje również możliwość integracji tradycyjnej, bardziej „widocznej" energii słonecznej z budynkami historycznymi w innowacyjny sposób, co przyniesie budynkowi korzyści nie tylko pod względem energetycznym, ale również estetycznym ([16]). Na przykład w Amsterdamie od 2025 r. w niektórych przypadkach montaż widocznych instalacji słonecznych na zabytkach i budynkach zabytkowych będzie dozwolony ([17]).

Istnieje wiele przykładów udanej integracji energii słonecznej w budynkach historycznych, w tym:

— pałac renesansowy z XVI wieku w historycznym centrum Valladolid w Hiszpanii ([18]); oraz

— narzędzie decyzyjne służące modernizacji energetycznej budynków historycznych, w tym instalacji wykorzystujących energię słoneczną, opracowane w ramach projektu HiBERtool ([19]).

([15]) Literatura i przykłady:
- Xiang i in. 2023: Green roofs and facades with integrated photovoltaic system for zero energy eco-friendly building – A review [Zielone dachy i fasady ze zintegrowanym systemem fotowoltaicznym na rzecz budownictwa przyjaznego dla środowiska o zerowym zużyciu energii – przegląd]. Sustainable Energy Technologies and Assessments 60(2023)103426.
- Fleck i in. 2022: Bio-solar green roofs increase solar energy output: The sunny side of integrating sustainable technologies [Zielone dachy biosolarne zwiększają produkcję energii słonecznej: słoneczna strona integracji zrównoważonych technologii]. Building and Environment. Tom 226, grudzień 2022 r., 109703.
- Uniwersytet Technologiczny w Sydney (2021): Green Roof & Solar Array – Comparative Research Project [Zielone dachy i kolektory fotowoltaiczne – porównawczy projekt badawczy]. Sprawozdanie końcowe, lipiec 2021 r. 2020/037855/EPI R3 2021920005, https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/150142/2/City%20of%20Sydney%20Final%20Report%20EPI%20R3%20201920005.pdf.

Przykłady użycia:
- https://www.sempergreen.com/en/references#page=2
- https://livingroofs.org/green-roofs-solar-power/
- https://zinco-greenroof.com/systems/solar-energy
- https://urbanstrong.com/blog/integrated-solar-green-roofs-are-for-the-greedy.

([16]) Zob. na przykład klaster projektowania Valletty (Valletta Design Cluster) na Malcie: https://onyxsolar.com/valletta-design-cluster.
([17]) https://www.pv-magazine.com/2024/06/18/amsterdam-to-allow-solar-panels-on-monuments/.
([18]) https://positive-energy-buildings.eu/demo-cases/spain.
([19]) https://www.tool.hiberatlas.com/en/welcome-1.html.

Budynki urzędowo chronione jako część wyznaczonego środowiska lub z powodu ich szczególnych wartości architektonicznych lub historycznych, lub inne budynki zabytkowe, można objąć zwolnieniem ze szczególnych powodów, w tym w następujących przypadkach (zgodnie z art. 5 ust. 2):

— instalacja systemów wykorzystujących energię słoneczną w sposób niedopuszczalny zmieniłaby ich charakter lub wygląd. Takie zwolnienie powinno opierać się na uzasadnionej indywidualnej decyzji podjętej w ścisłej współpracy z władzami lokalnymi.

Inny przypadek dotyczy sytuacji, w której budynek chroniony jest częścią kompleksu budynków, a inne budynki w tym kompleksie bardziej nadają się do montażu instalacji wykorzystujących energię słoneczną.

3.10. **Środki wsparcia administracyjnego, technicznego i finansowego**

Zgodnie z art. 10 ust. 5 „[p]aństwa członkowskie wprowadzają ramy zapewniające niezbędne środki administracyjne, techniczne i finansowe w celu wsparcia korzystania z energii słonecznej w budynkach, w tym w połączeniu z systemami technicznymi budynku lub efektywnymi systemami ciepłowniczymi".

Jeżeli chodzi o środki finansowe, przepisy dotyczące energii słonecznej w budynkach nie kwalifikują się jako „norma unijna" w rozumieniu zasad pomocy państwa. Kwestię tę doprecyzowano w motywie 32. W związku z tym istnienie art. 10 nie oznacza, że państwa członkowskie nie mogą już przyznawać pomocy państwa na instalacje wykorzystujące energię słoneczną.

Poniżej przedstawiono wybór obecnie stosowanych praktyk w trzech różnych kategoriach wsparcia, które są istotne dla wdrożenia art. 10 ust. 5. Te trzy kategorie to punkty kompleksowej obsługi, wsparcie dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji oraz zachęty finansowe. Obowiązek określony w art. 10 ust. 5 nie ogranicza się jednak do tych trzech kategorii wsparcia administracyjnego, technicznego i finansowego.

3.10.1. *Punkty kompleksowej obsługi*

Punkty kompleksowej obsługi są ważnymi narzędziami wspierającymi wykorzystywanie energii słonecznej w budynkach. Poniżej podano kilka przykładów. Bardziej ogólne wytyczne dotyczące punktów kompleksowej obsługi są również dostępne w związku z art. 22 ([20]) ([21]) dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej i art. 18 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków ([22]), a także w odniesieniu do dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii.

Agencja Ochrony Klimatu w Hanowerze w Niemczech oferuje bezpłatne kontrole e.coBizz dla małych i średnich przedsiębiorstw w różnych sektorach w regionie Hanoweru. Przedsiębiorstwa posiadające odpowiednie powierzchnie dachowe mogą skorzystać z bezpłatnego audytu energii słonecznej. Podczas tego bezpłatnego audytu energii słonecznej uwzględnia się aspekty związane z budynkiem, aspekty techniczne i finansowe. W zależności od konkretnych potrzeb energetycznych budynku konsultanci z Agencji Ochrony Klimatu ocenią, czy systemy słoneczne termiczne lub fotowoltaiczne są odpowiednie. Po dwugodzinnych konsultacjach przedsiębiorstwa otrzymują krótki raport, z którego wynika, czy warto wykorzystywać energię słoneczną i w jaki sposób to robić.

Organ ds. zrównoważonej energii w Irlandii (SEAI) koordynuje i wspiera grupę punktów kompleksowej obsługi, które zapewniają doradztwo i instalację indywidualnym konsumentom, społecznościom i przedsiębiorstwom. Na przykład punkt kompleksowej obsługi House2Home zajmuje się całym procesem instalacji systemu słonecznego, w tym zapewnia bezpłatne konsultacje fotowoltaiczne, pomaga w ubieganiu się o dotacje na zakup paneli i baterii słonecznych oraz udziela wsparcia przy instalacji systemu.

3.10.2. *Zachęty finansowe*

W 2021 r. **Szwecja** wprowadziła obniżkę podatku z tytułu zielonej technologii, obejmującą instalację systemów słonecznych, baterii i ładowarek. Kwotę tę odejmuje się bezpośrednio od faktury wystawionej przez przedsiębiorstwo przeprowadzające instalację. Z tej obniżki podatku mogą korzystać wyłącznie osoby prywatne. W 2023 r. ponad 200 000 szwedzkich właścicieli domów otrzymało obniżkę podatku z tytułu instalacji zielonych technologii.

([20]) Zgodnie z art. 22 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej państwa członkowskie muszą zagwarantować utworzenie punktów kompleksowej obsługi lub podobnych mechanizmów zapewniających odbiorcom końcowym i użytkownikom końcowym doradztwo techniczne, administracyjne i finansowe w odniesieniu do poprawy efektywności energetycznej oraz pomoc w tym zakresie, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarstw domowych i małych przedsiębiorstw niebędących gospodarstwami domowymi, w tym MŚP i mikroprzedsiębiorstw.

([21]) Zalecenie Komisji (UE) 2024/2481 z dnia 13 września 2024 r. ustanawiające wytyczne dotyczące interpretacji art. 21, 22 i 24 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 w odniesieniu do przepisów dotyczących konsumentów.

([22]) Wytyczne dotyczące zachęt finansowych, umiejętności i barier rynkowych oraz punktów kompleksowej obsługi w załączniku 2.

Program „Mój Prąd” realizowany w **Polsce** to duży program dotacji na montaż instalacji fotowoltaicznych na dachach budynków mieszkalnych o wielkości od 2 kW do 10 kW. „Prosumenci” (osoby jednocześnie wytwarzające i zużywające energię elektryczną) mogą składać wnioski na podstawie umowy regulującej wprowadzanie do polskiej sieci energii elektrycznej wytwarzanej przez mikroinstalacje. Od czasu uruchomienia programu w 2019 r. przeznaczono około 400 mln EUR na 411 494 projektów fotowoltaicznych.

W **Niemczech** zachęty finansowe są zapewniane głównie na poziomie regionalnym i lokalnym. Kilka krajów związkowych, w tym Nadrenia Północna-Westfalia, Bawaria i Badenia-Wirtembergia, posiada obecnie programy subsydiowania systemów fotowoltaicznych i systemów magazynowania baterii. Są to często programy dotacji komunalnych, a zatem dotacje przyznają miasta i gminy. Na poziomie krajowym jedynie kraj związkowy Berlin dofinansowuje systemy magazynowania energii elektrycznej i specjalne systemy fotowoltaiczne.

Obniżenie lub zniesienie podatku VAT w Austrii (VAT 0 % dla energii fotowoltaicznej do 35 KW), Niemczech i Zjednoczonym Królestwie (VAT 0 %), Belgii (VAT 6 %), Niderlandach (VAT 7 %) i Polsce (VAT 8 %) jest skutecznym, przejrzystym i prostym sposobem subsydiowania systemów słonecznych.

3.10.3. *Gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji*

Zachęca się państwa członkowskie do zapewnienia, aby gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji mogły również korzystać z instalacji systemów słonecznych. Poniżej przedstawiono przykłady stosowanych praktyk.

W Niemczech korzystne warunki zakupu i montażu balkonowych systemów zasilania energią słoneczną umożliwiają wielu osobom, w tym najemcom i grupom o niższych dochodach, udział w transformacji energetycznej. Balkonowe systemy zasilania energią słoneczną typu plug-in można kupić już za kilkaset euro i są one dofinansowywane przez wiele krajów związkowych, miast i przedsiębiorstw dostarczających energię, a dotacje wynoszą do 500 EUR. Z oferty mogą skorzystać wszyscy, ale gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji zazwyczaj otrzymują wyższe dotacje. Obecnie działa ponad 400 000 systemów zasilania energią słoneczną typu plug-in.

Głównym celem projektu Sun4All w ramach programu „Horyzont 2020” jest poprawa dostępu do energii odnawialnej dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji. W tym celu Sun4All dostosowuje realizowany w Nowym Jorku program Solar for All do kontekstu europejskiego. Sun4All jest zatem wspólnym działaniem na rzecz pomocy gospodarstwom domowym znajdującym się w trudnej sytuacji w przejściu na energię ze źródeł odnawialnych, a tym samym w obniżeniu rachunków za energię. W ramach tego projektu testowany jest system finansowania oparty na modelu zbiorowej konsumpcji własnej, w ramach którego finansowano by zakup i instalację paneli fotowoltaicznych dla gospodarstw domowych znajdujących się w trudnej sytuacji. Oczekuje się, że system ten przyczyni się w znacznym stopniu do zwalczania ubóstwa energetycznego. Program jest testowany w miastach Almada (Portugalia), Barcelona (Hiszpania) i Rzym (Włochy) oraz we wspólnocie gmin Cœur de Savoie (Francja).

ZAŁĄCZNIK 9

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów wersji przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Infrastruktura na potrzeby zrównoważonej mobilności (art. 14)

SPIS TREŚCI

1. Kontekst polityczny i prawny 217
   1,1. Kontekst prawny 217
      1.1.1. Rozporządzenie w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych 217
      1.1.2. Dyrektywa w sprawie odnawialnych źródeł energii 217
2. Podsumowanie obowiązków 217
3. Istotne definicje 218
4. Wypełnianie obowiązków 220
   4.1. Infrastruktura do ładowania w nowych i poddanych renowacji budynkach niemieszkalnych 220
   4.2. Infrastruktura do ładowania w istniejących budynkach niemieszkalnych 221
      4.2.1. Interpretacja infrastruktury kanałowej 221
      4.2.2. Połączenie punktów ładowania i infrastruktury kanałowej 222
   4.3. Infrastruktura do ładowania w nowych i poddanych renowacji budynkach mieszkalnych 223
   4.4. Okablowanie wstępne i infrastruktura kanałowa 223
   4.5. Cechy punktów ładowania 224
      4.5.1. Inteligentne i dwukierunkowe ładowanie 224
      4.5.2. Doprecyzowanie przypadków, w których ładowanie dwukierunkowe uznaje się za właściwe 225
      4.5.3. Moc wyjściowa punktów ładowania 225
      4.5.4. Eksploatacja punktów ładowania 226
   4.6. Systemy zarządzania obciążeniem 226
   4.7. Możliwe zwolnienia 227
      4.7.1. Mikrosystemy wydzielone i regiony najbardziej oddalone 227
      4.7.2. Zwolnienie z kosztów 227
   4.8. Miejsca parkingowe dla rowerów 228
      4.8.1. Określenie liczby miejsc parkingowych dla rowerów w budynkach niemieszkalnych 228
      4.8.2. Możliwe zwolnienie z wymogu dotyczącego miejsc parkingowych dla rowerów w budynkach niemieszkalnych 229
      4.8.3. Możliwe zwolnienie z wymogu dotyczącego miejsc parkingowych dla rowerów w budynkach mieszkalnych 230
      4.8.4. Infrastruktura kanałowa i okablowanie wstępne dla rowerów o napędzie elektrycznym 230
      4.8.5. Obecne praktyki dotyczące miejsc parkingowych dla rowerów 230
   4.9. Uproszczenie, usprawnienie i przyspieszenie instalacji punktów ładowania 231
      4.9.1. Kontrole techniczne 233
      4.9.2. Zgoda właściciela lub współwłaścicieli 233
   4.10. Systemy pomocy technicznej i wsparcia technicznego 234
   4,11. Dostępność punktów ładowania 235

5. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe na parkingach dla samochodów 235
5.1. Wyzwania i zagrożenia 236
5.1.1. Wyzwania i zagrożenia dla operatorów parkingów i właścicieli budynków 236
5.2. Utrzymanie wysokich norm bezpieczeństwa przeciwpożarowego w odniesieniu do BEV na zadaszonych parkingach dla samochodów 236
5.2.1. Zapobieganie pożarom 237
5.2.1.1. Dostęp BEV do zadaszonych parkingów dla samochodów 237
5.2.1.2. Materiały ogniotrwałe 237
5.2.2. Wykrywanie pożarów 237
5.2.3. Ewakuacja 238
5.2.4. Kontrola rozprzestrzeniania 238
5.2.4.1. Strukturalne środki ochrony przeciwpożarowej w celu ograniczenia rozprzestrzeniania 239
5.2.4.2. Techniczne środki ochrony przeciwpożarowej w celu ograniczenia rozprzestrzeniania 239
5.2.5. Gaszenie pożarów 240
5.3. Zalecenia dla zainteresowanych stron reprezentujących przemysł i przedsiębiorstwa 241
5.4. Zalecenia dla użytkowników BEV 242
5.5. Zalecenia dla strażaków 243
5.6. Zalecenia dla organów publicznych 243

1. KONTEKST POLITYCZNY I PRAWNY

Niedostateczna liczba punktów ładowania w budynkach prywatnych może stanowić barierę utrudniającą upowszechnienie pojazdów elektrycznych w UE. Ogólnym celem art. 14 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([1]), który dotyczy infrastruktury na potrzeby zrównoważonej mobilności, jest przyspieszenie instalowania infrastruktury do ładowania w budynkach lub w ich sąsiedztwie. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków uzupełnia rozporządzenie (UE) 2023/1804 w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych (znane również pod skróconą nazwą „rozporządzenie w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych", AFIR) ([2]).

Oczekuje się, że pojazdy elektryczne odegrają kluczową rolę w dekarbonizacji transportu oraz że mogą przyczynić się do dekarbonizacji i zwiększenia efektywności systemu elektroenergetycznego, przede wszystkim dzięki usługom w zakresie elastyczności, bilansowania i magazynowania, zwłaszcza dzięki agregacji. Należy w pełni wykorzystać potencjał pojazdów elektrycznych pod względem integracji z systemem elektroenergetycznym oraz przyczynienia się do efektywności systemu i większego wykorzystania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Ładowanie jest szczególnie istotne w kontekście budynków takich jak biura i budynki wielorodzinne, ponieważ to tam regularnie i przez długi czas parkuje się pojazdy elektryczne. Zgodnie z dyrektywą w sprawie odnawialnych źródeł energii ([3]) przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zawiera wymogi dotyczące inteligentnego i, w stosownych przypadkach, ładowania dwukierunkowego.

Promowanie pojazdów bezemisyjnych i zrównoważonych podróży jest kluczowym elementem Europejskiego Zielonego Ładu, a budynki odegrają ważną rolę w zapewnianiu niezbędnych punktów ładowania zarówno dla pojazdów elektrycznych, jak i dla rowerów elektrycznych.

W art. 14 przewidziano również lepszą infrastrukturę parkingową dla rowerów, zgodnie z Europejskim Zielonym Ładem i Nowymi unijnymi ramami mobilności miejskiej, ponieważ przejście na aktywne rodzaje transportu, takie jak jazda na rowerze, może znacznie ograniczyć emisje gazów cieplarnianych pochodzące z transportu.

1.1. Kontekst prawny

1.1.1. *Rozporządzenie w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych*

W rozporządzeniu w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych ([4]), które stosuje się od dnia 13 kwietnia 2024 r., określono normy interoperacyjności dotyczące punktów ładowania, wartości docelowe dotyczące rozmieszczenia infrastruktury i wymogi dotyczące ogólnodostępnej infrastruktury ładowania.

Pytania i odpowiedzi dotyczące tego rozporządzenia są dostępne na stronie internetowej Komisji Europejskiej poświęconej mobilności i transportowi ([5]).

1.1.2. *Dyrektywa w sprawie odnawialnych źródeł energii*

Zmieniona dyrektywa w sprawie odnawialnych źródeł energii weszła w życie w dniu 20 listopada 2023 r., a główny termin transpozycji jej przepisów wyznaczono na dzień 21 maja 2025 r. Dyrektywa ta ma na celu ułatwienie przejścia na gospodarkę zdekarbonizowaną poprzez zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do co najmniej 42,5 % do 2030 r. – przy czym do 2040 r. udział ten ma wynieść 45 %.

Dokument zawierający wytyczne w zakresie art. 20a dotyczącego integracji systemu energetycznego ([6]) ma istotne znaczenie dla wdrożenia art. 14 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

2. PODSUMOWANIE OBOWIĄZKÓW

Art. 14 opiera się na przepisach dotyczących elektromobilności zawartych w art. 8, które dodano dyrektywą (UE) 2018/844. Niemniej jednak poprzednia dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie uwzględniała przepisów dotyczących miejsc parkingowych dla rowerów. Są one nowe w stosunku do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

([1]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (wersja przekształcona).

([2]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1804 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych i uchylenia dyrektywy 2014/94/UE.

([3]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652.

([4]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1804 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych i uchylenia dyrektywy 2014/94/UE.

([5]) https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport/alternative-fuels-sustainable-mobility-europe/alternative-fuels-infrastructure_en.

([6]) Wytyczne w zakresie art. 20a (ułatwianie integracji systemu odnawialnej energii elektrycznej) dyrektywy (UE) 2018/2001 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, zmienionej dyrektywą (UE) 2023/2413. C(2024) 5041 final.

W poniższej tabeli przedstawiono przegląd obowiązków określonych w art. 14.

Tabela 1

Podsumowanie obowiązków wynikających z art. 14

Zakres		Obowiązek państwa członkowskiego
Nowe budynki i budynki poddawane ważniejszym renowacjom, w przypadku których parking znajduje się wewnątrz budynku lub fizycznie sąsiaduje z budynkiem, a ważniejsze renowacje obejmują parking dla samochodów	Budynki niemieszkalne > 5 miejsc parkingowych Art. 14 ust. 1	— Co najmniej jeden punkt ładowania na każde pięć miejsc parkingowych. — Budynki biurowe: co najmniej jeden punkt ładowania na każde dwa miejsca parkingowe. — Okablowanie wstępne dla co najmniej 50 % miejsc parkingowych, infrastruktura kanałowa dla pozostałych miejsc parkingowych. — System zarządzania obciążeniem, w miarę możliwości. — Miejsca parkingowe dla rowerów w liczbie odpowiadającej co najmniej 15 % średniej lub 10 % całkowitej liczby użytkowników budynku.
	Budynki mieszkalne > 3 miejsca parkingowe Art. 14 ust. 4	— Okablowanie wstępne dla co najmniej 50 % miejsc parkingowych, infrastruktura kanałowa dla pozostałych miejsc parkingowych. — Co najmniej dwa miejsca parkingowe dla rowerów na każdy mieszkalny moduł budynku.
Nowe budynki	Budynki mieszkalne > 3 miejsca parkingowe Art. 14 ust. 4	— Powyższe wymagania plus co najmniej jeden punkt ładowania.
Istniejące budynki	Budynki niemieszkalne > 20 miejsc parkingowych Art. 14 ust. 2	Do dnia 1 stycznia 2027 r.: — Co najmniej jeden punkt ładowania na każde 10 miejsc parkingowych dla samochodów lub infrastruktura kanałowa dla co najmniej 50 % wszystkich miejsc parkingowych dla samochodów. — Miejsca parkingowe dla rowerów muszą być dostępne w liczbie odpowiadającej co najmniej 15 % średniej lub 10 % całkowitej liczby użytkowników budynku. Do dnia 1 stycznia 2033 r.: — Budynki będące własnością instytucji publicznych lub przez nie zajmowane: okablowanie wstępne dla co najmniej 50 % miejsc parkingowych dla samochodów.
Wszystkie nowe i istniejące budynki	Wszystkie budynki Art. 14 ust. 8	— Uproszczenie, usprawnienie i przyspieszenie procedury instalowania punktów ładowania w nowych i istniejących budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych.

W przypadku nowych budynków istnieje powiązanie z art. 11 ust. 1, zgodnie z którym budynki bezemisyjne muszą zapewniać zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowania swojego zużycia, wytwarzania lub magazynowania energii, jeżeli jest to wykonalne pod względem ekonomicznym i technicznym. Podczas ładowania pojazdów elektrycznych można korzystać z tej zdolności.

Ponadto zgodnie z art. 3 i załącznikiem II w krajowych planach renowacji budynków państwa członkowskie muszą uwzględnić swoje polityki i środki dotyczące montowania infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych w budynkach.

3. ISTOTNE DEFINICJE

W odniesieniu do art. 14 istotne są następujące definicje zawarte w art. 2:

Art. 2 ust. 5: „instytucje publiczne" oznaczają instytucje publiczne zdefiniowane w art. 2 pkt 12 dyrektywy (UE) 2023/1791.

Art. 2 ust. 18: „budynek mieszkalny lub mieszkalny moduł budynku" oznacza pomieszczenie lub zestaw pomieszczeń w stałym budynku lub w jego architektonicznie wydzielonej części, przeznaczone do całorocznego zamieszkania przez jedno prywatne gospodarstwo domowe.

Art. 2 ust. 22: „**ważniejsza renowacja**" oznacza renowację budynku, w której: a) całkowity koszt prac renowacyjnych związanych z przegrodami zewnętrznymi budynku lub systemami technicznymi budynku przekracza 25 % wartości budynku, nie wliczając wartości gruntu, na którym usytuowany jest budynek; lub b) renowacji podlega ponad 25 % powierzchni przegród zewnętrznych budynku. Państwa członkowskie mogą postanowić o stosowaniu lit. a) lub b).

Art. 2 ust. 33: „**punkt ładowania**" oznacza punkt ładowania zdefiniowany w art. 2 pkt 48 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1804 (tj. rozporządzenia w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych, w którym zdefiniowano go jako „stały lub ruchomy, podłączony do sieci lub niepodłączony do sieci interfejs fizyczny służący do przesyłania energii elektrycznej do pojazdu elektrycznego i który może być wyposażony w jedno lub więcej złączy różnych rodzajów, ale za pomocą którego można ładować jednocześnie tylko jeden pojazd elektryczny, z wyłączeniem urządzeń o mocy wyjściowej mniejszej lub równej 3,7 kW, których zasadniczym celem nie jest ładowanie pojazdów elektrycznych").

Art. 2 ust. 34: „**okablowanie wstępne**" oznacza wszystkie środki niezbędne do umożliwienia instalacji punktów ładowania, w tym transmisji danych, kabli, tras kablowych i, w razie konieczności, liczników energii elektrycznej.

Art. 2 ust. 37: „**inteligentne ładowanie**" oznacza inteligentne ładowanie zdefiniowane w art. 2 akapit drugi pkt 14m dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 (tj. zmienionej dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii, w której zdefiniowano je jako operację ładowania, podczas której intensywność energii elektrycznej dostarczanej do baterii jest dostosowywana dynamicznie na podstawie informacji otrzymywanych w ramach komunikacji elektronicznej).

Art. 2 ust. 38: „**ładowanie dwukierunkowe**" oznacza ładowanie dwukierunkowe zdefiniowane w art. 2 pkt 11 rozporządzenia (UE) 2023/1804 (tj. rozporządzenia w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych, w którym zdefiniowano je jako operację inteligentnego ładowania, w której kierunek przepływu energii elektrycznej można odwrócić, co umożliwia przepływy energii elektrycznej z akumulatora do punktu ładowania, z którym jest połączony).

Art. 2 ust. 64: „**miejsce parkingowe dla rowerów**" oznacza wyznaczoną przestrzeń parkingową dla co najmniej jednego roweru.

Art. 2 ust. 65: „**parking dla samochodów fizycznie przylegający do budynku**" oznacza parking dla samochodów przeznaczony do użytku mieszkańców, gości lub osób pracujących w budynku, który znajduje się na terenie budynku lub jest w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

W odniesieniu do art. 14 istotne są również następujące definicje określone w rozporządzeniu w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych:

Punkt ładowania o dużej mocy zdefiniowano w art. 2 pkt 31 jako punkt ładowania o mocy wyjściowej większej niż 22 kW, który umożliwia dostarczanie energii elektrycznej do pojazdu elektrycznego.

Punkt ładowania o normalnej mocy zdefiniowano w art. 2 pkt 37 jako punkt ładowania o mocy wyjściowej nieprzekraczającej 22 kW, który umożliwia dostarczanie energii elektrycznej do pojazdu elektrycznego.

Istotne są również inne pojęcia, które nie zostały prawnie zdefiniowane:

Parking dla samochodów: nie określono żadnej definicji, ale do celów przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków „parking dla samochodów" wykluczałby na przykład parkowanie na ulicy na drogach publicznych.

Infrastruktura kanałowa oznacza „kanały na przewody elektryczne". Pojęcie to należy interpretować w szerokim znaczeniu, uwzględniając listwy instalacyjne zamknięte przymocowane do ścian oraz ściany, przez które przechodzą przewody.

Infrastruktura elektryczna (budynku lub parkingu dla samochodów): w wersji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie określono żadnej definicji. Pojęcie to należy jednak rozumieć jako instalację elektryczną (całą instalację bądź wszelkie jej części) budynku lub parkingu – włączając w to instalację elektryczną, aparaturę i powiązane urządzenia, takie jak rozdzielnice, transformatory itd.

Budynki niemieszkalne są to budynki używane do celów innych niż mieszkalne (tj. budynki biurowe, budynki służby zdrowia, budynki handlu hurtowego i detalicznego, szkoły, hotele i restauracje itp.).

Budynki biurowe: nie określono żadnej definicji, ale kategoria ta odnosi się do budynków, których podstawową funkcją jest zapewnienie przestrzeni na potrzeby świadczenia usług administracyjnych, finansowych, profesjonalnych lub obsługi klienta. Powierzchnia biurowa musi obejmować większość całkowitej powierzchni budynku, ale budynek może mieć również inne pomieszczenia, takie jak sale posiedzeń, sale lekcyjne, pomieszczenia dla personelu lub pomieszczenia techniczne.

4. WYPEŁNIANIE OBOWIĄZKÓW

Państwa członkowskie muszą wprowadzić w życie przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne niezbędne do wykonania art. 14 do dnia 29 maja 2026 r.

Obowiązki w zakresie instalowania punktów ładowania, okablowania wstępnego, infrastruktury kanałowej (tj. kanałów na przewody elektryczne) i miejsc parkingowych dla rowerów różnią się w przypadku nowych budynków, budynków poddawanych ważniejszym renowacjom i istniejących budynków.

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie określono, w jaki sposób należy stosować wymagania dotyczące mobilności zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do budynków, które pełnią funkcje zarówno mieszkalne, jak i niemieszkalne (np. w odniesieniu do budynku mieszkalnego mającego pomieszczenia handlowe na parterze). W związku z tym to do państw członkowskich należy określenie najwłaściwszego podejścia w takich przypadkach. Wynika to wyraźnie z brzmienia motywu 34: „[w] odniesieniu do budynków o różnych funkcjach użytkowych, które obejmują zarówno mieszkalne, jak i niemieszkalne moduły budynków, państwa członkowskie mogą nadal decydować, czy traktować je jako budynki mieszkalne czy niemieszkalne".

Przy dokonywaniu transpozycji przepisów art. 14 państwa członkowskie mają swobodę określenia (lub nieokreślenia), czy punkty ładowania, które mają zostać rozmieszczone, mają być punktami ładowania o normalnej czy dużej mocy.

4.1. Infrastruktura do ładowania w nowych i poddanych renowacji budynkach niemieszkalnych

W art. 14 ust. 1 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia, aby punkty ładowania, okablowanie wstępne i infrastruktura kanałowa były instalowane w nowych budynkach niemieszkalnych oraz w budynkach niemieszkalnych poddawanych ważniejszym renowacjom, które mają więcej niż pięć miejsc parkingowych dla samochodów.

Wymogi określone w art. 14 ust. 1 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków są zasadniczo podobne do wymogów określonych w art. 8 ust. 2 poprzedniej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, przy czym główne różnice polegają na tym, że próg obniżono z 10 do 5 miejsc parkingowych oraz że **na każde pięć miejsc parkingowych dla samochodów wymagany jest co najmniej jeden punkt ładowania** w porównaniu z jednym punktem ładowania na cały parking dla samochodów, jak miało to miejsce wcześniej.

Wprowadzono również nowy wymóg dotyczący budynków biurowych, w przypadku których należy zapewnić **co najmniej jeden punkt ładowania na każde dwa miejsca parkingowe**. Aby określić budynki objęte wymogiem dotyczącym budynków biurowych, państwa członkowskie mogą stosować klasyfikację budynków do celów obliczania charakterystyki energetycznej, jak określono w załączniku I pkt 6 do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

W przypadku ważniejszej renowacji wymóg ten ma zastosowanie wyłącznie w przypadku, gdy prace renowacyjne obejmują parking dla samochodów lub instalację elektryczną budynku lub parkingu dla samochodów.

Zgodnie z art. 14 ust. 1 na każde pięć miejsc parkingowych dla samochodów należy zainstalować co najmniej jeden punkt ładowania, a na pozostałych miejscach parkingowych należy zainstalować okablowanie wstępne dla co najmniej 50 % miejsc parkingowych dla samochodów wraz z infrastrukturą kanałową.

Aby określić liczbę miejsc parkingowych dla samochodów, na których muszą być zainstalowane punkty ładowania, okablowanie wstępne lub infrastruktura kanałowa, zob. następujący przykład:

W przypadku parkingu dla samochodów z 20 miejscami parkingowymi 10 miejsc parkingowych, tj. 50 %, musiałoby posiadać okablowanie wstępne, natomiast pozostałe 10 miejsc parkingowych wymagałoby instalacji infrastruktury kanałowej.

Ponadto w tym przykładzie należy zapewnić co najmniej jeden punkt ładowania na pięć miejsc parkingowych, tj. co najmniej cztery punkty ładowania. Te cztery punkty ładowania należałoby zainstalować na czterech z 10 miejsc parkingowych z okablowaniem wstępnym.

W przypadku budynku biurowego, w którym wymagane jest zapewnienie co najmniej jednego punktu ładowania na każde dwa miejsca parkingowe, w powyższym przykładzie z 20 miejscami parkingowymi dla samochodów wymagane byłoby zapewnienie 10 miejsc parkingowych z okablowaniem wstępnym i 10 miejsc parkingowych z infrastrukturą kanałową. Na wszystkich miejscach parkingowych z okablowaniem wstępnym należałoby zainstalować punkt ładowania, ponieważ wymagane jest zapewnienie łącznie 10 punktów ładowania.

W przypadku budynków, w których znajdują się miejsca parkingowe zarówno dla klientów, jak i pracowników, na przykład w supermarketach, przepisy krajowe mogą umożliwić właścicielom budynków uwzględnienie różnicy w przewidywanym czasie parkowania przy rozmieszczaniu punktów ładowania.

Na przykład w supermarkecie z 100 miejscami parkingowymi, z których 10 jest zarezerwowanych dla pracowników, wymagane byłoby zapewnienie łącznie 20 punktów ładowania. Można by je następnie rozdzielić na przykład w następujący sposób: pięć punktów ładowania o normalnej mocy na miejscach parkingowych dla pracowników i 15 punktów ładowania dla klientów. Dowolna liczba punktów ładowania dla klientów mogłaby być punktami ładowania o dużej mocy. W art. 14 nie określono zainstalowanej mocy punktów ładowania.

Czas parkowania pojazdu może się znacznie różnić w zależności od kategorii budynków. W dużych budynkach niemieszkalnych (z ponad 20 miejscami parkingowymi), takich jak budynki wykorzystywane do świadczenia usług handlu hurtowego i detalicznego, w których odwiedzający parkują zazwyczaj przez krótki czas, tj. krócej niż przez godzinę do dwie, instalacja punktów ładowania o dużej mocy może lepiej zaspokoić potrzeby odwiedzających niż punkty ładowania o normalnej mocy. Państwa członkowskie mogą zatem rozważyć pozostawienie pewnej elastyczności przy opracowywaniu wymogów dotyczących punktów ładowania dla tej kategorii budynków, o ile zapewniają one dostępność wymaganej liczby punktów ładowania z uwzględnieniem potrzeb użytkowników parkingu dla samochodów.

Pojęcie **fizycznego przylegania**, zdefiniowane w art. 2 pkt 65, jest istotne w przypadku, gdy parking dla samochodów nie znajduje się wewnątrz budynku, ale jest z nim wyraźnie powiązany w inny sposób. W szczególności mogą wystąpić sytuacje, w których parking dla samochodów nie przylega fizycznie do budynku w ścisłym znaczeniu (np. znajduje się po drugiej stronie ulicy lub jest oddzielony od niego terenem zielonym), ale mimo to jest z nim wyraźnie powiązany ze względu na zwykły sposób użytkowania przez mieszkańców, odwiedzających lub pracowników. W związku z tym stosowanie przedmiotowych obowiązków byłoby istotne i właściwe. Jednym z takich przykładów byłyby miejsca parkingowe użytkowane przez mieszkańców budynku wielorodzinnego.

Wdrażając definicję „parkingu dla samochodów fizycznie przylegającego do budynku", państwa członkowskie mogą zdecydować się na uwzględnienie parkingów dla samochodów znajdujących się na terenie budynku lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Państwa członkowskie mogą również zdecydować się na uwzględnienie zarówno parkingów dla samochodów znajdujących się na terenie budynku, jak i w jego sąsiedztwie.

4.2. **Infrastruktura do ładowania w istniejących budynkach niemieszkalnych**

W art. 14 ust. 2 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia, aby punkty ładowania lub infrastruktura kanałowa były instalowane w istniejących budynkach niemieszkalnych, w których jest więcej niż 20 miejsc parkingowych dla samochodów, do dnia 1 stycznia 2027 r.

Wymóg ten ma zastosowanie do wszystkich budynków niemieszkalnych, które od dnia 1 stycznia 2027 r. dysponują istniejącym parkingiem dla samochodów liczącym ponad 20 miejsc parkingowych.

Transpozycji nowych wymogów należy dokonać do 29 maja 2026 r.

Transpozycja może opierać się na obowiązujących przepisach wdrażających art. 8 ust. 3 poprzedniej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, które do dnia 1 stycznia 2025 r. wymagały zainstalowania minimalnej liczby punktów ładowania we wszystkich budynkach niemieszkalnych mających więcej niż 20 miejsc parkingowych dla samochodów.

Wymogi określone w art. 14 ust. 2 można odroczyć do 2029 r. w przypadku budynków, które zostały poddane renowacji w ciągu dwóch lat przed dniem 28 maja 2024 r. w celu spełnienia krajowych wymogów ustanowionych zgodnie z art. 8 ust. 3 poprzedniej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

W przypadku budynków będących własnością instytucji publicznych lub przez nie zajmowanych co najmniej 50 % miejsc parkingowych dla samochodów musi posiadać do dnia 1 stycznia 2033 r. okablowanie wstępne. Instytucje publiczne zdefiniowano w art. 2 ust. 5.

4.2.1. *Interpretacja infrastruktury kanałowej*

„Infrastruktura kanałowa" oznacza kanały na przewody elektryczne. Jeżeli na parkingu dla samochodów istnieje infrastruktura kanałowa, tj. na potrzeby oświetlenia lub do innych celów, w wielu przypadkach istniejącą infrastrukturę kanałową można wykorzystywać do spełnienia tego wymogu.

W przypadku zewnętrznych parkingów dla samochodów, gdzie stacje ładowania mogą być bezpośrednio podłączone do zewnętrznej skrzynki lub szafy elektrycznej, wszystkie miejsca, które można bezpośrednio i bezpiecznie podłączyć (zgodnie z przepisami krajowymi) do skrzynki lub szafy elektrycznej, zostałyby uznane za dysponujące infrastrukturą kanałową. Na przykład jeżeli przepisy krajowe określają, że maksymalna odległość między punktem ładowania (lub równoważną instalacją elektryczną) a szafą elektryczną wynosi 10 metrów, wówczas wszystkie miejsca znajdujące się w odległości nie większej niż 10 metrów od lokalizacji odpowiedniej dla zainstalowania szafy elektrycznej zostałyby uznane za dysponujące infrastrukturą kanałową.

W przypadku wewnętrznych parkingów dla samochodów, gdzie przewody są przymocowane do ścian, kanały byłyby potrzebne głównie wtedy, gdyby przewody musiały przechodzić przez ścianę.

W razie potrzeby państwa członkowskie mogą określić dalsze szczegóły techniczne dotyczące infrastruktury kanałowej.

4.2.2. *Połączenie punktów ładowania i infrastruktury kanałowej*

W art. 14 ust. 2 przewidziano wymóg, zgodnie z którym we wszystkich budynkach niemieszkalnych, w których jest więcej niż 20 miejsc parkingowych dla samochodów, do dnia 1 stycznia 2027 r. muszą być zainstalowane co najmniej jeden punkt ładowania na każde 10 miejsc parkingowych dla samochodów lub infrastruktura kanałowa dla co najmniej 50 % miejsc parkingowych dla samochodów.

Oznacza to, że państwa członkowskie mogą wybrać instalację punktów ładowania lub infrastruktury kanałowej.

Możliwe jest również połączenie punktów ładowania i infrastruktury kanałowej, o ile spełnione są minimalne wymagania. Na przykład, jeżeli istniejący budynek niemieszkalny spełnia wymogi dotyczące infrastruktury kanałowej, na przykład ze względu na to, że dysponuje już infrastrukturą kanałową, zalecanym rozwiązaniem może być zainstalowanie różnych rodzajów punktów ładowania w celu zaspokojenia potrzeb klientów, gości i pracowników.

Opracowując takie zalecenia, państwa członkowskie mogą wziąć pod uwagę liczbę zarejestrowanych pojazdów elektrycznych oczekiwanych do końca 2026 r. (tuż przed wejściem w życie wymogów określonych w art. 14 ust. 2 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków).

Zgodnie z zaleceniami określonymi w poprzedniej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków ([7]) państwa członkowskie mogą również uwzględnić następujące elementy, aby zapewnić proporcjonalne i odpowiednie instalowanie punktów ładowania:

a) odpowiednie uwarunkowania krajowe, regionalne i lokalne; oraz

b) ewentualne zróżnicowanie potrzeb i sytuacji w oparciu o obszar, typologię budynków, zasięg transportu publicznego oraz inne istotne kryteria.

Ponadto państwa członkowskie mogą uwzględnić różnice w szacowanym czasie parkowania dla różnych kategorii budynków niemieszkalnych przy dokonywaniu wyboru między punktami ładowania a infrastrukturą kanałową lub połączeniem obu tych rozwiązań.

Jak wyjaśniono w sekcji 4.1, państwa członkowskie mogą rozważyć pozostawienie pewnej elastyczności przy opracowywaniu swoich wymogów na podstawie art. 14 ust. 1 i 2.

Tabela 2

Przykłady aspektów, jakie należy wziąć pod uwagę w odniesieniu do infrastruktury do ładowania w różnych rodzajach budynków

Czas parkowania	Rodzaj budynku	Infrastruktura do ładowania
Krótki (<1 godz.)	Supermarket, siłownia, biblioteka itp.	Punkty ładowania o dużej mocy przeznaczone dla klientów, punkty ładowania o normalnej mocy przeznaczone dla pracowników. (Czas parkowania przez klientów zbyt krótki na ładowanie o normalnej mocy lub inteligentne/dwukierunkowe ładowanie). Alternatywnie w przypadku gdy parking jest otwarty poza godzinami otwarcia supermarketu itp.: wystarczająca liczba punktów ładowania o normalnej mocy dla osób mieszkających w pobliżu do ładowania wieczorem i w nocy, co również umożliwi użytkownikom korzystanie z inteligentnego ładowania. Przykład: https://www.redactie24.be/shopping/drastische-veranderingen-op-parkings-van-colruyt-en-ook-buiten-de-openingsuren-174462
Średni (1–3 godz.)	Duże centra sprzedaży detalicznej, sklepy meblowe itp.	Połączenie punktów ładowania o dużej mocy i punktów ładowania o normalnej mocy z myślą o parkowaniu przez dłuższy czas. Dla sieci korzystniejsza może być większa liczba punktów ładowania o normalnej mocy z inteligentnym ładowaniem niż punkty ładowania o dużej mocy. Jeżeli obiekt znajduje się w centrum miasta, właściciel budynku może zaoferować osobom mieszkającym w pobliżu ładowanie w godzinach wieczornych/nocnych.

([7]) Zalecenie Komisji (UE) 2019/1019 z dnia 7 czerwca 2019 r. w sprawie modernizacji budynków.

Czas parkowania	Rodzaj budynku	Infrastruktura do ładowania
Długi (> 3 godz.)	Wieże parkingowe itp.	Duża liczba punktów ładowania o normalnej mocy, aby umożliwić bilansowanie obciążenia, inteligentne ładowanie i wsparcie sieci (oraz kilka punktów ładowania o dużej mocy w celu zapewnienia wsparcia rezerwowego).

Państwa członkowskie mogą również wziąć pod uwagę różnicę między miejscami parkingowymi dla klientów a miejscami parkingowymi dla pracowników. Miejsca parkingowe dla pracowników są bardziej odpowiednie do inteligentnego ładowania, ponieważ samochody pozostają zaparkowane przez znacznie dłuższy czas, co pozwala dostosować czas ładowania w taki sposób, aby wykorzystać ceny energii elektrycznej obowiązujące w okresie pozaszczytowego zapotrzebowania, udział energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w sieci itd.

Przy ustalaniu, czy najwłaściwszym rozwiązaniem jest instalacja punktów ładowania, czy infrastruktury kanałowej, na potrzeby transpozycji w państwach członkowskich można wziąć pod uwagę problemy związane z funkcjonowaniem sieci.

4.3. **Infrastruktura do ładowania w nowych i poddanych renowacji budynkach mieszkalnych**

W art. 14 ust. 4 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia instalacji okablowania wstępnego i infrastruktury kanałowej w nowych budynkach mieszkalnych i w budynkach mieszkalnych poddawanych ważniejszym renowacjom, mających więcej niż trzy miejsca parkingowe dla samochodów. W nowych budynkach mieszkalnych mających więcej niż trzy miejsca parkingowe dla samochodów oprócz okablowania wstępnego i infrastruktury kanałowej wymagane jest również zainstalowanie co najmniej jednego punktu ładowania.

Pod wieloma względami wymogi te są podobne do wymogów dotyczących budynków niemieszkalnych określonych w art. 14 ust. 1 oraz do wymogów określonych w art. 8 ust. 5 poprzedniej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Główna różnica w porównaniu z poprzednią dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków polega na obniżeniu progu z 10 do 3 miejsc parkingowych. Ponadto 50 % miejsc parkingowych musi dysponować okablowaniem wstępnym, a nowe budynki mieszkalne muszą mieć co najmniej jeden punkt ładowania.

Celem jest objęcie tym wymogiem budynków wielorodzinnych, a nie domów jednorodzinnych, ponieważ te ostatnie zazwyczaj nie mają więcej niż trzech miejsc parkingowych dla samochodów, a bariery utrudniające instalację punktów ładowania prawdopodobnie będą niewielkie.

4.4. **Okablowanie wstępne i infrastruktura kanałowa**

W art. 2 pkt 34 zdefiniowano okablowanie wstępne jako wszystkie środki niezbędne do umożliwienia instalacji punktów ładowania i doprecyzowano, że obejmuje ono kable, trasy kablowe, transmisję danych itp.

Szczegóły techniczne instalacji mogą jednak różnić się w zależności od przypadku, również w zależności od oczekiwanej mocy wyjściowej punktów ładowania. Jest to kwestia, którą państwa członkowskie mogą wziąć pod uwagę przy transpozycji przepisów do prawa krajowego.

Infrastruktura kanałowa nie została zdefiniowana, ale z art. 14 ust. 1 lit. b), ust. 2 lit. a) i ust. 4 lit. a) jasno wynika, że należy rozumieć ją jako kanały na przewody elektryczne. Kanały na przewody elektryczne można na przykład zakopać pod ziemią na zewnętrznych parkingach dla samochodów albo umieścić w posadzce lub przymocować do ścian na wewnętrznych parkingach dla samochodów. Kanały zazwyczaj wykorzystuje się do kilku celów i nie ma potrzeby tworzenia nowych kanałów, jeżeli niezbędne przewody można zainstalować w kanałach, które już istnieją i obejmują planowane miejsca parkingowe.

Ponadto na wewnętrznych parkingach dla samochodów, gdzie przewody mają zostać przymocowane do ściany, dachu lub korytka, kanały są potrzebne tylko wtedy, gdy przewody muszą przechodzić przez ścianę (np. ścianę stanowiącą przegrodę przeciwpożarową).

Okablowanie wstępne musi być „zwymiarowane w taki sposób, aby umożliwić jednoczesne i efektywne korzystanie z wymaganej liczby punktów ładowania". W tym przypadku „wymaganą liczbę punktów ładowania" należy rozumieć jako oczekiwaną liczbę miejsc parkingowych, dla których trzeba będzie zainstalować punkty ładowania, aby zaspokoić przyszłe zapotrzebowanie. Należy również sporządzić plany podstacji transformatorowej i jednokreskowe schematy sieci elektrycznej w celu zabezpieczenia okablowania i obwodów, a także należy zainstalować co najmniej wyłączniki na podstacji transformatorowej lub w głównej skrzynce rozdzielczej/bezpiecznikowej (jeżeli występują). Dzięki temu modernizacja i instalacja punktów ładowania stanie się prosta i opłacalna.

Jeżeli istnieją poważne ograniczenia sieciowe lub trudno jest oszacować potrzeby w zakresie okablowania w momencie budowy lub przeprowadzania ważniejszej renowacji, państwa członkowskie mogą rozważyć zezwolenie na zastąpienie okablowania wstępnego infrastrukturą kanałową z linką do pociągnięcia, korytkami kablowymi na wewnętrznych parkingach dla samochodów lub prostymi obszarami nieutwardzonymi i podporami punktów ładowania na zewnętrznych parkingach dla samochodów, aby uniknąć instalowania kabli, które ostatecznie nie będą wykorzystywane.

Aby ułatwić organom lokalnym sprawdzenie, czy spełnione zostały wymogi dotyczące okablowania wstępnego i infrastruktury kanałowej, właściciele budynków mogą przedstawić plan pięter przedstawiający dokładną lokalizację przełączników i gniazdek elektrycznych oraz schematyczny układ okablowania.

Dokumentacja ta może służyć jako dowód na to, że właściciele budynków przemyśleli szczegóły przyszłej instalacji ładowania, a także może ułatwić weryfikację zgodności z wymogami dotyczącymi okablowania wstępnego określonymi w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Zaleca się zatem, aby państwa członkowskie wprowadziły wymóg sporządzenia takiej dokumentacji.

4.5. **Cechy punktów ładowania**

4.5.1. *Inteligentne i dwukierunkowe ładowanie*

W art. 14 ust. 6 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia, aby punkty ładowania, o których mowa w ust. 1, 2 i 4, umożliwiały inteligentne ładowanie i, w stosownych przypadkach, ładowanie dwukierunkowe.

Inteligentne ładowanie umożliwia użytkownikom pojazdów elektrycznych planowanie czasu ładowania z uwzględnieniem kosztów energii elektrycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych oraz indywidualnych potrzeb. Jest ono również korzystne dla sieci, ponieważ pomaga w przesuwaniu okresów obciążenia, a tym samym zmniejsza obciążenia szczytowe.

Dzięki ładowaniu dwukierunkowemu baterie do pojazdów elektrycznych mogą działać w taki sposób, jak baterie stacjonarne podłączone do sieci. Ten sposób ładowania przyczynia się również do wykorzystywania energii elektrycznej ze zmiennych odnawialnych źródeł energii, umożliwiając magazynowanie nadwyżki energii, gdy ceny energii są niskie, oraz ponowne odprowadzanie jej do sieci, gdy ceny są wysokie i gdy wytwarzane są mniejsze ilości energii ze źródeł odnawialnych.

Nadal jednak pozostaje wiele do zrobienia, zanim potencjał ładowania dwukierunkowego będzie można w pełni wykorzystać. W art. 14 nie określono szczególnych wymogów dotyczących ładowania dwukierunkowego właśnie dlatego, że technologia ta rozwija się w szybkim tempie.

Art. 14 ust. 6 jest zgodny z art. 20a ust. 4 dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii, który zobowiązuje państwa członkowskie lub wyznaczone przez nie właściwe organy do zapewnienia, aby od dnia transpozycji nowe i wymienione niedostępne publicznie punkty ładowania o normalnej mocy zainstalowane na ich terytorium mogły obsługiwać funkcje inteligentnego ładowania oraz, w stosownych przypadkach, współdziałać z inteligentnymi systemami pomiarowymi.

Ponadto zgodnie z tym artykułem – w związku z art. 15 ust. 3 i 4 rozporządzenia w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych – nowe i wymienione niedostępne publicznie punkty ładowania o normalnej mocy powinny być w stanie, w stosownych przypadkach, obsługiwać funkcje ładowania dwukierunkowego.

Wytyczne dotyczące art. 20a dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii zawierają wyjaśnienia dla państw członkowskich, które są również istotne dla wdrożenia art. 14 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków ([8]).

Art. 20a ust. 5 dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii stanowi, że oprócz wymogów rozporządzenia (UE) 2019/943 ([9]) i dyrektywy (UE) 2019/944 ([10]) ustanawiającej wspólne zasady rynku wewnętrznego energii elektrycznej państwa członkowskie muszą zapewnić, aby krajowe ramy regulacyjne umożliwiały pojazdom elektrycznym udział w rynkach energii elektrycznej, w tym poprzez zarządzanie ograniczeniami przesyłowymi oraz świadczenie usług elastyczności i bilansowania, również za pośrednictwem koncentracji.

([8]) Pkt 3.4.2 i 3.4.4 wytycznych w zakresie art. 20a (ułatwianie integracji systemu odnawialnej energii elektrycznej) dyrektywy (UE) 2018/2001 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
([9]) Rozporządzenie (UE) 2019/943.
([10]) Dyrektywa (UE) 2019/944.

W tym celu państwa członkowskie w ścisłej współpracy ze wszystkimi uczestnikami rynku i organami regulacyjnymi powinny określić wymogi techniczne dotyczące uczestnictwa w rynkach energii elektrycznej na podstawie charakterystyki technicznej tych systemów.

Ponadto w art. 5 ust. 8 rozporządzenia w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych wymaga się, aby ogólnodostępne punkty ładowania umożliwiały inteligentne ładowanie. Obowiązek ten ma zastosowanie do operatorów ogólnodostępnych punktów ładowania; nie uwzględniono żadnego odniesienia do inteligentnego ładowania w punktach ładowania, do których obywatele nie mają dostępu.

Inteligentne ładowanie i ładowanie dwukierunkowe zdefiniowano w dyrektywie w sprawie odnawialnych źródeł energii oraz w rozporządzeniu w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych (zob. sekcja dotycząca istotnych definicji). W 2022 r. przyjęto normę, która między innymi umożliwia ładowanie dwukierunkowe, a także ułatwia inteligentne ładowanie (ISO 15118.20). Można ją wdrażać na zasadzie dobrowolności.

Kilku producentów stacji ładowania oferuje produkty zgodne z normą ISO 15118.20 albo domyślnie, albo jako opcja. Oznacza to, że niezbędny sprzęt jest albo wbudowany, albo może zostać modernizowany w celu obsługi ładowania dwukierunkowego.

Zaleca się, aby punkty ładowania zainstalowane na podstawie art. 14 były kompatybilne z modułami wtykowymi lub oprogramowaniem układowym, które można zaktualizować w celu zapewnienia zgodności z normą ISO 15118.20, lub aby posiadały takie moduły lub oprogramowanie. Przyszły akt delegowany przewidziany na podstawie AFIR nałoży obowiązek zapewnienia zgodności z normą na nowe punkty ładowania od 2027 r.

4.5.2. *Doprecyzowanie przypadków, w których ładowanie dwukierunkowe uznaje się za właściwe*

Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi art. 20a dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii ładowanie dwukierunkowe może być najbardziej istotne w następujących przypadkach:

— **Oczekiwane korzyści prywatne przewyższają koszty** – gdy oczekiwane korzyści wynikające z dwukierunkowego ładowania dla gospodarstw domowych lub przedsiębiorstw będących właścicielami punktów ładowania przewyższają dodatkowe koszty instalacji infrastruktury ładowania umożliwiającej ładowanie dwukierunkowe.

— **Istnieje duża infrastruktura ładowania** – na przykład w pomieszczeniach biurowych i dużych budynkach mieszkalnych.

— **Istnieje znaczny potencjał wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych** – gdy ładowanie dwukierunkowe może magazynować nadwyżkę energii odnawialnej i w razie potrzeby uwalniać ją z powrotem do sieci.

— **Elastyczność jest szczególnie potrzebna ze względu na przeciążenie sieci elektroenergetycznej na danym obszarze** – ładowanie dwukierunkowe na przeciążonych obszarach może się przyczynić do zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych przy jednoczesnym zmniejszeniu zapotrzebowania na rozbudowę sieci.

— **Istnieje szczególna potrzeba zwiększenia stabilności i niezawodności sieci** – ładowanie dwukierunkowe może wspierać sieć poprzez świadczenie innych usług, takich jak regulacja napięcia i usługi w sytuacjach awaryjnych.

Ponadto dwukierunkowe ładowanie może być istotne w przypadku, gdy przewiduje się dzielenie się energią.

Czynnikiem wpływającym na odpowiedniość ładowania dwukierunkowego i potencjalne korzyści dla sieci, które można uzyskać, jest również czas parkowania. Państwa członkowskie mogą wziąć to pod uwagę przy rozważaniu przypadków, w których ładowanie dwukierunkowe jest właściwe.

4.5.3. *Moc wyjściowa punktów ładowania*

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie określono wymogów dotyczących mocy wyjściowej punktu ładowania. Do celów ich wdrożenia państwa członkowskie mogą zatem wymagać instalacji punktów ładowania o normalnej mocy lub punktów ładowania o dużej mocy, lub kombinacji tych dwóch rodzajów punktów, w zależności od tego, co jest najbardziej odpowiednie w ich konkretnej sytuacji.

Z punktu widzenia korzyści dla systemu energetycznego i sieci w wielu przypadkach korzystne może być zapewnienie inteligentnego ładowania w punktach ładowania o normalnej mocy. Ponadto samochody, w szczególności samochody prywatne, zazwyczaj pozostają zaparkowane przez większą część dnia (do 23 godzin), a tym samym doskonale nadają się do inteligentnego ładowania w punktach ładowania o normalnej mocy.

Ze względu na rozwój technologii i konieczność dostosowania wymogów dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków do przyszłych wyzwań w art. 14 nie określono mocy wyjściowej punktów ładowania. W związku z tym to do państw członkowskich należy określenie połączenia punktów szybkiego ładowania i punktów ładowania o normalnej mocy, które sprawdzi się najlepiej w ich przypadku. Państwa członkowskie powinny wziąć pod uwagę fakt, że samochody prywatne często pozostają zaparkowane przez większość czasu, w domu lub w miejscu pracy, dlatego zapewnienie dostępu do punktów ładowania o normalnej mocy w domach i miejscach pracy jest kwestią o istotnym znaczeniu. Ładowanie o normalnej mocy ma wiele zalet, ponieważ można je również połączyć z inteligentnym ładowaniem.

4.5.4. *Eksploatacja punktów ładowania*

Zgodnie z art. 14 ust. 6 punkty ładowania należy eksploatować w oparciu o niezastrzeżone i niedyskryminujące protokoły i normy komunikacyjne, w sposób interoperacyjny. Muszą one również spełniać wymogi wszelkich norm europejskich przyjętych na podstawie art. 21 ust. 2 lub aktów delegowanych przyjętych na podstawie art. 21 ust. 3 rozporządzenia w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych.

Zgodnie z art. 21 ust. 2 – w związku z art. 10 rozporządzenia (UE) nr 1025/2012 ([11]) – Komisja może zwrócić się do europejskich organizacji normalizacyjnych z wnioskiem o przygotowanie normy europejskiej określającej specyfikacje techniczne dla obszarów wymienionych w załączniku II do rozporządzenia w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych, dla których Komisja nie przyjęła wspólnych specyfikacji technicznych.

Art. 21 ust. 3 zobowiązuje Komisję do przyjęcia aktów delegowanych. W tym kontekście istotne są w szczególności specyfikacje techniczne dotyczące komunikacji w odniesieniu do ładowania pojazdów elektrycznych (zob. załącznik II do rozporządzenia).

4.6. **Systemy zarządzania obciążeniem**

Systemy zarządzania obciążeniem lub ładowaniem umożliwiają zarządzanie zapotrzebowaniem ze strony pojazdów elektrycznych w taki sposób, aby kilka pojazdów można było ładować w tym samym czasie i w tym samym miejscu.

Zgodnie z art. 14 ust. 1 państwa członkowskie powinny wspierać instalację **systemu zarządzania obciążeniem lub ładowaniem** w nowych i poddanych renowacji budynkach niemieszkalnych mających więcej niż pięć miejsc parkingowych, w stosownych przypadkach i w zakresie, w jakim jest to wykonalne pod względem technicznym i ekonomicznym.

Zarządzanie obciążeniem punktów ładowania może pomóc w zminimalizowaniu ich wpływu na infrastrukturę elektryczną, a jednocześnie w rozdzielaniu dostępnej energii między wszystkie podłączone jednostki odbiorcze. Ogólnie rzecz biorąc, istnieją trzy główne poziomy zarządzania obciążeniem:

— statyczne zarządzanie obciążeniem ogranicza moc pobieraną przez pojazd elektryczny ładujący obciążenia do stałego poziomu mocy;

— dynamiczne zarządzanie obciążeniem optymalizuje zużycie energii i przydziela dostępną moc dla pojazdu elektrycznego ładującego obciążenia w budynku;

— inteligentne zarządzanie obciążeniem optymalizuje zużycie energii i koszty w oparciu o planowanie trasy pojazdu elektrycznego, taryfy za energię elektryczną, lokalne wytwarzanie energii i prognozy zużycia energii.

Inteligentne zarządzanie obciążeniem może mieć kilka funkcji, które można zmierzyć na podstawie następujących wskaźników:

— ograniczenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych;

— ograniczenie zapotrzebowania szczytowego;

— ograniczenie emisji CO_2;

— średni koszt energii elektrycznej.

([11]) Rozporządzenie (UE) nr 1025/2012.

Zmniejszenie szczytowego zapotrzebowania na energię jest główną funkcją zarządzania obciążeniem, którą należy uwzględnić przy projektowaniu ładowania pojazdów elektrycznych na parkingu, ponieważ może to pomóc w zmniejszeniu całkowitej znamionowej mocy instalacji elektrycznej (okablowanie, transformator, podłączenie do sieci), a tym samym w obniżeniu kosztów inwestycji lub kosztów początkowych.

Najlepsza praktyka:

W Niderlandach instalacja zarządzania obciążeniem lub inteligentnego ładowania została wyraźnie określona jako środek mający na celu przeciwdziałanie ograniczeniom przesyłowym sieci. Elastyczne ładowanie samochodów elektrycznych zostanie uwzględnione w umowach zawieranych przez rząd z gminami jako ich stały element w celu rozwiązania problemów związanych z siecią ([12]).

4.7. **Możliwe zwolnienia**

4.7.1. *Mikrosystemy wydzielone i regiony najbardziej oddalone*

Zgodnie z art. 14 ust. 5 lit. a) państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o niestosowaniu wymogów art. 14 ust. 1, 2 i 4 do konkretnych kategorii budynków, jeżeli wymagana infrastruktura do ładowania opierałaby się na mikrosystemach wydzielonych lub jeżeli budynki są położone w regionach najbardziej oddalonych w rozumieniu art. 349 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) i miałoby to prowadzić do znacznych problemów w funkcjonowaniu lokalnego systemu energetycznego i zagrozić stabilności sieci lokalnej.

Nie jest to nowy przepis w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków; ten sam przepis miał zastosowanie na mocy dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2010 r., zmienionej w 2018 r.

W art. 2 pkt 36 zdefiniowano mikrosystem wydzielony jako „każdy system, który w 2022 r. osiągnął zużycie mniejsze niż 500 GWh i który nie ma połączenia z innymi systemami".

W odniesieniu do regionów najbardziej oddalonych w art. 349 TFUE uznano szczególne ograniczenia, z jakimi borykają się niektóre regiony, w tym Gwadelupa, Gujana Francuska, Martynika, Reunion, Azory, Madera i Wyspy Kanaryjskie. Regiony te, ze względu na ich oddalenie, wyspiarski charakter, niewielkie rozmiary, trudną topografię, klimat i zależność gospodarczą od niewielkiej liczby produktów, kwalifikują się do objęcia szczególnymi środkami i przepisami prawodawstwa UE w celu sprostania wyzwaniom.

Zwolnienie to należy stosować wyłącznie w przypadku, gdy istnieje ryzyko, że instalacje ładowania spowodują niestabilność sieci i problemy z funkcjonowaniem systemu elektroenergetycznego w wydzielonych mikrosieciach. Regiony oddalone należy w jak największym stopniu włączyć w transformację ekologiczną i należy umożliwić im korzystanie z rozwoju infrastruktury ładowania.

4.7.2. *Zwolnienie z kosztów*

Zgodnie z art. 14 ust. 5 lit. b) państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o niestosowaniu wymogów art. 14 ust. 1, 2 i 4 do konkretnych kategorii budynków, jeżeli koszty instalacji do ładowania i infrastruktury kanałowej przekraczają co najmniej 10 % całkowitego kosztu ważniejszej renowacji budynku.

Przepis ten wprowadzono dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r.; jedyna zmiana w wersji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków dotyczy **podniesienia progu z 7 % do 10 %**.

W tym kontekście należy przypomnieć definicję ważniejszej renowacji, która znajduje się w sekcji dotyczącej istotnych definicji.

Obecna praktyka

Poniższy przykład obecnej praktyki odnosi się do art. 8 ust. 6. Jedyna różnica w stosunku do art. 14 ust. 5 lit. b) polega na podniesieniu progu do 10 %:

W **Grecji** właściciel istniejącego budynku mieszkalnego lub niemieszkalnego poddawanego ważniejszej renowacji może zostać zwolniony z obowiązków, pod warunkiem że inżynier odpowiedzialny za wydanie pozwolenia na budowę złoży gminnemu urzędowi ds. planowania przestrzeni miejskiej oświadczenie, że koszty instalacji ładowania i infrastruktury kanałowej przekroczyłyby 7 % ([13]) całkowitych kosztów renowacji budynku.

([12]) https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/kabinet-neemt-maatregelen-tegen-vol-elektriciteitsnet-netcongestie.
([13]) Próg ten wynosi 10 % w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

4.8. **Miejsca parkingowe dla rowerów**

Niedostateczna liczba miejsc parkingowych dla rowerów, zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i niemieszkalnych, jest poważną barierą dla upowszechnienia ruchu rowerowego, który jest bardzo energooszczędnym, wolnym od zanieczyszczeń i przyjaznym dla klimatu rodzajem transportu. W art. 14 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków określono wymogi dotyczące minimalnej liczby miejsc parkingowych dla rowerów w różnych kategoriach budynków.

Tabela 3

Podsumowanie obowiązków dotyczących miejsc parkingowych dla rowerów

Zakres		Obowiązek państwa członkowskiego
Nowe budynki i budynki poddawane ważniejszym renowacjom, w przypadku których parking znajduje się wewnątrz budynku lub fizycznie sąsiaduje z budynkiem, a ważniejsze renowacje obejmują parking dla samochodów	Budynki niemieszkalne > 5 miejsc parkingowych	— Miejsca parkingowe dla rowerów w liczbie odpowiadającej co najmniej 15 % średniej lub 10 % całkowitej liczby użytkowników budynku. — Wystarczająco dużo miejsca na rowery większe niż standardowy rozmiar. — Okablowanie wstępne i infrastruktura kanałowa, aby umożliwić na późniejszym etapie instalację punktów ładowania rowerów z napędem elektrycznym. — Wymaganą liczbę miejsc parkingowych można dostosować w przypadku określonych kategorii budynków niemieszkalnych, do których zazwyczaj nie udaje się na rowerze.
	Budynki mieszkalne > 3 miejsca parkingowe	— Co najmniej dwa miejsca parkingowe na każdy mieszkalny moduł budynku. — Państwa członkowskie mogą, z zastrzeżeniem oceny dokonanej przez władze lokalne i z uwzględnieniem specyfiki lokalnej, w tym warunków demograficznych, geograficznych i klimatycznych, dostosować wymagania dotyczące liczby miejsc parkingowych dla rowerów. — Jeżeli w przypadku ważniejszej renowacji zapewnienie dwóch miejsc parkingowych dla rowerów na każdy mieszkalny moduł budynku nie jest wykonalne, państwa członkowskie muszą zapewnić maksymalną odpowiednią liczbę miejsc parkingowych dla rowerów.
Istniejące budynki	Budynki niemieszkalne > 20 miejsc parkingowych	Do dnia 1 stycznia 2027 r.: — Miejsca parkingowe dla rowerów w liczbie odpowiadającej co najmniej 15 % średniej lub 10 % całkowitej liczby użytkowników budynku. — Wystarczająco dużo miejsca na rowery o rozmiarze większym niż standardowy rozmiar. — Okablowanie wstępne i infrastruktura kanałowa, aby umożliwić na późniejszym etapie instalację punktów ładowania rowerów z napędem elektrycznym. — Wymaganą liczbę miejsc parkingowych można dostosować w przypadku określonych kategorii budynków niemieszkalnych, do których zazwyczaj nie udaje się na rowerze.

4.8.1. *Określenie liczby miejsc parkingowych dla rowerów w budynkach niemieszkalnych*

W art. 14 ust. 1 i 2 wymaga się, aby budynki niemieszkalne posiadały miejsca parkingowe dla rowerów w liczbie odpowiadającej co najmniej 15 % średniej lub 10 % całkowitej liczby użytkowników budynku.

W dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie określono ani **średniej liczby użytkowników budynku**, ani **całkowitej liczby użytkowników budynku**; sposób, w jaki pojęcia te są zazwyczaj stosowane w praktykach budowlanych lub pozwoleniach na budowę, można potraktować jako wskazówkę.

Na przykład całkowitą liczbę użytkowników budynku należy rozumieć jako **maksymalną liczbę osób, które mogą bezpiecznie i komfortowo zajmować lub użytkować budynek**. Liczba ta stanowi górną granicę użytkowników zgodnie z kodeksami budowlanymi oraz przepisami przeciwpożarowymi i przepisami bezpieczeństwa.

Średnią liczbę użytkowników budynku należy rozumieć jako **typową lub oczekiwaną liczbę osób zajmujących budynek lub użytkowników budynku w normalnych warunkach eksploatacji**, a nie jako maksymalną liczbę użytkowników. Liczba ta może różnić się w zależności od rodzaju budynku i sposobu jego użytkowania ([14]).

([14]) W biurze średnią liczbę użytkowników można ustalić na podstawie typowej liczby osób pracujących w budynku w zwykłym dniu. W przypadku sklepów detalicznych lub centrów handlowych średnią liczbę użytkowników można ustalić w oparciu o badania obserwacyjne liczby klientów. W przypadku bibliotek, muzeów lub szkół średnia liczba użytkowników może odnosić się do liczby odwiedzających, uczniów lub pracowników obecnych w przeciętnym dniu, z uwzględnieniem tego, że okresy największego nagromadzenia osób mogą się różnić.

Poniżej przedstawiono kilka przykładów pokazujących, w jaki sposób można określić średnią liczbę użytkowników.

— Na podstawie rodzaju i wykorzystania budynku: konkretne użytkowanie budynku (biura, sklepy detaliczne, szkoła) odgrywa istotną rolę w określaniu średniej liczby użytkowników;

— Na podstawie danych historycznych: w wielu przypadkach średnia liczba użytkowników opiera się na danych historycznych, takich jak średni dzienny ruch pieszy lub tendencje pod względem obłożenia;

— Na podstawie przydziału powierzchni: zarówno maksymalną liczbę użytkowników, jak i średnią liczbę użytkowników można obliczyć na podstawie powierzchni użytkowej przypadającej na użytkownika, ale średnia liczba użytkowników opiera się na bardziej realistycznych szacunkach wykorzystania, a nie tylko na szacunkach maksymalnych.

Do celów art. 14 **państwa członkowskie mają możliwość wyboru albo całkowitej, albo średniej liczby użytkowników** jako wskaźnika, na którym oprą wymóg dotyczący miejsc parkingowych dla rowerów. Mogą one na przykład wybrać najłatwiej dostępny wskaźnik, którego zastosowanie wiąże się z jak najmniejszym obciążeniem administracyjnym dla właścicieli budynków.

Jedną z zalet zastosowania „całkowitej liczby użytkowników" może być to, że informacja ta jest często łatwo dostępna w przypadku budynków, na przykład w odniesieniu do bezpieczeństwa przeciwpożarowego. W przypadkach, w których uznaje się, że „średnia liczba użytkowników" jest bardziej odpowiednia, należałoby zgromadzić dane na temat typowego użytkowania.

Zakłada się, że niezależnie od zastosowanego wskaźnika należy zapewnić podobną liczbę miejsc parkingowych dla rowerów, przynajmniej w przypadku budynków takich jak biura i szkoły o względnie stabilnym obłożeniu. Z tego powodu wymagany odsetek miejsc parkingowych dla rowerów wynosi 10 % w przypadku „całkowitej liczby użytkowników" i 15 % w przypadku „średniej liczby użytkowników" (całkowita liczba użytkowników jest większa niż średnia liczba użytkowników).

Przykład: Budynek biurowy

W przypadku budynku biurowego o całkowitej liczbie użytkowników wynoszącej 100 należałoby zapewnić miejsca parkingowe dla rowerów w liczbie odpowiadającej 10 % całkowitej liczby użytkowników, tj. co najmniej 10 miejsc parkingowych.

Przy założeniu, że średnia liczba użytkowników budynku biurowego wynosi 2/3 całkowitej liczby użytkowników (67 osób), należałoby zapewnić miejsca parkingowe dla rowerów w liczbie odpowiadającej 15 % średniej liczby użytkowników, tj. co najmniej 10 miejsc parkingowych.

Państwa członkowskie mogą również wdrożyć obowiązek określony w przedmiotowym artykule za pomocą wskaźników opartych na typowej liczbie użytkowników na metr kwadratowy dla różnych kategorii budynków. Na przykład region stołeczny Brukseli ([15]) określił wymogi oparte na powierzchni użytkowej, które różnią się w zależności od rodzaju budynku. Na przykład w budynkach biurowych wymaga się zapewnienia jednego miejsca parkingowego dla rowerów na 200 m^2 powierzchni użytkowej, natomiast w sklepach należy zapewnić 1,5 miejsca parkingowego na 100 m^2 powierzchni użytkowej.

Jeżeli chodzi o miejsce na rowery **większe niż standardowy rozmiar**, właściciel budynku również powinien zapewnić wystarczająco duże miejsca parkingowe dla np. rowerów transportowych, długich rowerów, rowerów z przyczepkami, rowerów trzykołowych lub rowerów dla osób z niepełnosprawnościami. Nie istnieje żaden wymóg wskazujący dokładny odsetek miejsc parkingowych dla rowerów, jaki należy zarezerwować dla większych rowerów.

W art. 14 nie wspomniano konkretnie o bezpieczeństwie, ale państwom członkowskim zaleca się uwzględnienie ochrony przed kradzieżą poprzez zapewnienie możliwości wygodnego przypięcia rowerów ([16]) do bezpiecznego punktu na parkingu.

4.8.2. *Możliwe zwolnienie z wymogu dotyczącego miejsc parkingowych dla rowerów w budynkach niemieszkalnych*

Zgodnie z art. 14 ust. 3 państwa członkowskie mogą dostosować wymagania dotyczące liczby miejsc parkingowych dla rowerów zgodnie z ust. 1 i 2 w przypadku określonych kategorii budynków niemieszkalnych, do których zazwyczaj nie udaje się na rowerze.

([15]) https://environnement.brussels/pro/reglementation/obligations-et-autorisations/stationnement-et-livraison-les-obligations-concernant-velos-motos-et-autos.

([16]) Tj. przy użyciu łatwo dostępnego i trudnego do przecięcia (profile prostokątne są bezpieczniejsze niż profile okrągłe) „zapięcia U-lock". Należy unikać zbyt niskich stojaków parkingowych dla rowerów (utrzymujących tylko koła), ponieważ są one niewygodne i mogą uszkodzić koła w przypadku popchnięcia roweru z boku.

Obejmuje to budynki niemieszkalne, do których bardzo trudno jest udać się na rowerze, na przykład sklep, supermarket lub biuro znajdujące się na autostradzie bez możliwości dojazdu rowerem.

Innym przykładem budynków, do których zazwyczaj nie udaje się na rowerze, są budynki, w których odsetek odwiedzających, którzy docierają rowerem, jest bardzo niski w porównaniu z całkowitą liczbą odwiedzających, na przykład sklep sprzedający duże przedmioty, które trudno jest przewieźć rowerem. Państwa członkowskie powinny jednak pamiętać, że zapewnienie miejsc parkingowych dla rowerów na obszarach o niewielkim natężeniu ruchu rowerowego może być zachętą do częstszego korzystania z rowerów.

4.8.3. *Możliwe zwolnienie z wymogu dotyczącego miejsc parkingowych dla rowerów w budynkach mieszkalnych*

Wymagania dotyczące miejsc parkingowych dla rowerów mają zastosowanie do budynków mieszkalnych z więcej niż trzema miejscami parkingowymi dla samochodów i z założenia mają dotyczyć budynków wielorodzinnych, a nie domów jednorodzinnych (które rzadko mają więcej niż trzy miejsca parkingowe dla samochodów).

Zgodnie z art. 14 ust. 4 państwa członkowskie mają możliwość dostosowania liczby miejsc parkingowych dla rowerów w nowych budynkach mieszkalnych i budynkach mieszkalnych poddawanych ważniejszej renowacji, z zastrzeżeniem oceny dokonanej przez władze lokalne i z uwzględnieniem specyfiki lokalnej, w tym warunków demograficznych, geograficznych i klimatycznych.

Ponadto w art. 14 ust. 4 wymaga się, aby w budynkach mieszkalnych poddawanych ważniejszej renowacji zapewnić „maksymalną odpowiednią liczbę miejsc parkingowych dla rowerów", jeżeli zapewnienie dwóch miejsc parkingowych dla rowerów na każdy mieszkalny moduł budynku nie jest wykonalne.

4.8.4. *Infrastruktura kanałowa i okablowanie wstępne dla rowerów o napędzie elektrycznym*

Art. 14 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie wymaga zainstalowania specjalnych punktów ładowania dla rowerów elektrycznych. Aby jednak zapewnić dostosowanie nowych i poddawanych renowacji budynków mieszkalnych i niemieszkalnych do potrzeb związanych z rowerami elektrycznymi, podczas instalacji okablowania wstępnego i infrastruktury kanałowej należy również uwzględnić potrzebę dostarczania energii elektrycznej do miejsc parkingowych dla rowerów na potrzeby przyszłej instalacji gniazd do ładowania rowerów elektrycznych.

Nie istnieją szczególne wymogi dotyczące konkretnej liczby miejsc parkingowych dla rowerów z okablowaniem wstępnym. Decyzja o upowszechnianiu rowerów elektrycznych należy do państw członkowskich.

Istnieje różnica między ładowaniem pojazdów elektrycznych a ładowaniem rowerów elektrycznych, która polega na tym, że do ładowania roweru elektrycznego nie jest potrzebny specjalny punkt ładowania; wystarczy standardowe gniazdko do użytku domowego.

4.8.5. *Obecne praktyki dotyczące miejsc parkingowych dla rowerów*

W **Belgii** wymaga się, aby każdy nowy parking dla samochodów miał „wystarczającą liczbę" miejsc parkingowych dla rowerów, odpowiadającą charakterowi działalności prowadzonej w danej lokalizacji. Odnowienie pozwolenia środowiskowego na istniejący parking dla samochodów jest uzależnione od ilościowej i jakościowej analizy dostępności wystarczającej liczby miejsc parkingowych dla rowerów.

W **Bułgarii** określono minimalną liczbę miejsc parkingowych dla rowerów w przypadku różnych rodzajów budynków oraz wskazano odsetek miejsc parkingowych, które należy zarezerwować na parkingi rowerowe na ponad dwie godziny i parkingi rowerowe na krócej niż dwie godziny.

Na **Litwie** obowiązują przepisy określające szczegółowe wymogi dotyczące miejsc parkingowych dla rowerów, w tym ich wielkości i odległości od wejścia do budynku.

W kraju związkowym Vorarlberg w **Austrii** obowiązują szczególne zasady dotyczące rowerów elektrycznych, w tym obowiązek zainstalowania miejsc parkingowych z odpowiednimi kanałami w nowych budynkach lub budynkach mieszkalnych z co najmniej trzema mieszkaniami poddawanymi ważniejszej renowacji, jeżeli miejsca parkingowe znajdują się wewnątrz budynku lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie i są zadaszone lub zamknięte ścianami lub innymi konstrukcjami.

Oprócz tych najlepszych praktyk państwom członkowskim zaleca się zwrócenie się do organizacji rowerowych o wytyczne dotyczące wysokiej jakości parkingów rowerowych, w tym dotyczące dostępności miejsc parkingowych dla rowerów.

4.9. **Uproszczenie, usprawnienie i przyspieszenie instalacji punktów ładowania**

W art. 14 ust. 8 zobowiązano państwa członkowskie do przyjęcia **środków upraszczających, usprawniających i przyspieszających** procedury instalacji punktów ładowania w nowych i istniejących budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, zwłaszcza należących do **wspólnot współwłaścicieli**, oraz do **usuwania barier regulacyjnych**, w tym dotyczących procedur udzielania pozwoleń i zatwierdzania przez organy publiczne, bez uszczerbku dla przepisów regulujących własność i najem w państwach członkowskich.

Wymóg ten jest podobny do wymogu określonego w art. 8 ust. 7 poprzedniej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, zobowiązującego państwa członkowskie do przyjęcia środków upraszczających instalowanie punktów ładowania w nowych i istniejących budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych oraz do usuwania ewentualnych barier regulacyjnych, w tym dotyczących procedur udzielania pozwoleń i zatwierdzania, bez uszczerbku dla przepisów regulujących własność i najem w państwach członkowskich.

Państwa członkowskie mogłyby zatem oprzeć się na tym, co zostało już wdrożone, oraz podjąć dalsze kroki w celu promowania instalacji infrastruktury ładowania we wszystkich budynkach.

Powinny one przyjrzeć się obowiązującej polityce dotyczącej instalacji punktów ładowania, aby sprawdzić, czy polityka ta może prowadzić do powstania niepożądanych kosztów lub opóźnień lub do nadmiernych obciążeń administracyjnych.

Poniżej przedstawiono przykłady barier regulacyjnych, technicznych/praktycznych i finansowych utrudniających rozwój infrastruktury ładowania w budynkach ([17]):

Bariery regulacyjne

— Złożone lub przewlekłe procedury wydawania zezwoleń i pozwoleń;

— odrębne pozwolenia na budowę;

— brak jednolitych wymogów na poziomie poszczególnych regionów lub gmin;

— wiele odpowiedzialnych organów;

— przewlekłe procedury administracyjne niezbędne do uzyskania wzrostu mocy;

— brak informacji na temat wymogów prawnych;

— aspekty finansowe związane z ładowaniem (np. konieczność doprecyzowania modelu biznesowego stosowanego w przypadku dzielenia punktu ładowania);

— zbyt restrykcyjne wymogi w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego w podziemnych parkingach dla samochodów;

— zakaz instalowania punktów ładowania typu 2 w publicznie dostępnych budynkach.

Bariery techniczne/praktyczne

— Zbyt mała liczba kwalifikowanych dostawców;

— nadmierne obciążenie miejskich służb technicznych;

— niedobór dostępnych techników;

— brak danych na temat miejsc parkingowych.

Państwa członkowskie mogą wziąć pod uwagę powyższe przykłady przy analizie wszelkich barier, którymi należy się zająć.

Państwa członkowskie mogą również czerpać inspirację z następujących dobrych praktyk, opartych na analizie istniejących polityk ([18]):

([17]) Promowanie elektromobilności w ramach polityki dotyczącej budynków – sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego i Rady, COM(2023) 76 final.

([18]) Promowanie elektromobilności w ramach polityki dotyczącej budynków – sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego i Rady, COM(2023) 76 final.

Dobra praktyka:

— wprowadzenie polityki gwarantującej, że instalacja punktu ładowania:

— zostanie przeprowadzona na koszt osoby występującej o jej dokonanie;

— będzie wiązała się z koniecznością dokonania zgłoszenia, a nie uzyskania zezwolenia;

— usprawnienie procesu podejmowania decyzji dotyczących wspólnych punktów ładowania przez współwłaścicieli, głównie dzięki zapewnieniu możliwości podejmowania decyzji zwykłą, a nie bezwzględną większością głosów;

— uproszczenie procedur planowania i udzielania zezwoleń, głównie dzięki wyłączeniu infrastruktury ładowania z zakresu pozwolenia na budowę;

— przekazywanie zainteresowanym stronom wytycznych, informacji i wzorów umów;

— organizowanie szkoleń dla pracowników sektora nieruchomości;

— prefinansowanie infrastruktury zbiorowej.

W poniższej tabeli przedstawiono istniejące inicjatywy krajowe mające na celu promowanie infrastruktury ładowania.

Tabela 4

Inicjatywy krajowe na rzecz promowania infrastruktury ładowania.

Państwo członkowskie	Inicjatywy krajowe na rzecz promowania infrastruktury ładowania
NL	Ogólnokrajowa inicjatywa „Krajowa agenda na rzecz infrastruktury ładowania" (NAL) ([19]) opiera się na współpracy kilku stron zorganizowanych ([20]) w ramach grup roboczych, której celem jest promowanie przepisów ustawowych i wykonawczych z myślą o przyspieszeniu rozwoju infrastruktury ładowania. W oparciu o informacje pochodzące z NAL opracowano przewodnik dla wspólnot właścicieli ([21]), w którym przedstawiono wszystkie kroki niezbędne do zainstalowania infrastruktury ładowania w budynkach mających wielu właścicieli. Aby ułatwić wspólnocie właścicieli podejmowanie decyzji, w przewodniku zawarto szczegółowe informacje. Oto kilka przykładów: — różne podejścia w odniesieniu do indywidualnej i wspólnej własności miejsc parkingowych; — sugestie dotyczące wymaganego zwiększenia przepustowości sieci: 2,9 kW na pojazd; — szacunkowe koszty utrzymania i zarządzania; — schemat wskazujący możliwe korzyści z bilansowania obciążenia i integracji energii słonecznej; — wyjaśnienie modeli finansowania. Ponadto w załączniku przedstawiono zestaw narzędzi prawnych.
DE	W imieniu niemieckiego Federalnego Ministerstwa Cyfryzacji i Transportu ([22]) Krajowe Centrum Infrastruktury Ładowania koordynuje działania mające na celu rozbudowę infrastruktury ładowania w Niemczech oraz nimi zarządza. Centrum zapewnia wsparcie w zakresie planowania, wdrażania i finansowania infrastruktury ładowania oraz gromadzi odpowiednie dane, aby lepiej zrozumieć zapotrzebowanie na stacje ładowania. Czyni to poprzez tworzenie sieci kontaktów ze wszystkimi kluczowymi zainteresowanymi stronami, dzielenie się wiedzą i przekazywanie informacji użytkownikom ([23]).

([19]) https://www.agendalaadinfrastructuur.nl/english/.
([20]) Ministerstwo Infrastruktury i Gospodarki Wodnej, Ministerstwo Gospodarki i Klimatu, „Rijksdienst voor Ondernemend Nederland" (RVO), Formule E-Team, Stowarzyszenie Miast Holenderskich, het Interprovinciaal Overleg, operatorzy sieci (ElaadNL) oraz krajowa platforma wiedzy na temat infrastruktury ładowania (NKL).
([21]) https://vveladen.nl/wp-content/uploads/2022/04/NAL-BROCHURE_TOEGANKELIJK.pdf.
([22]) BMDV – Bundesministerium für Digitales und Verkehr.
([23]) https://nationale-leitstelle.de/en/.

Państwo członkowskie	Inicjatywy krajowe na rzecz promowania infrastruktury ładowania
IE	Strategia na rzecz infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych na lata 2022–2025 ([24]). Głównym celem tej strategii jest zapewnienie finansowanej ze środków publicznych infrastruktury ładowania samochodów elektrycznych i lekkich pojazdów dostawczych, na którą zapotrzebowanie będzie wzrastało wraz ze wzrostem użytkowania pojazdów elektrycznych. Aby zaspokoić indywidualne potrzeby, w strategii tej określono cztery główne kategorie infrastruktury ładowania, która ma być rozwijana: — ładowanie w domu/mieszkaniu; — ładowanie w dzielnicy mieszkalnej; — ładowanie w miejscu docelowym; — ładowanie na autostradzie/na trasie.

4.9.1. *Kontrole techniczne*

Niektóre państwa członkowskie wymagają przeprowadzenia kontroli technicznej („weryfikacji") przed rozpoczęciem eksploatacji zainstalowanego punktu ładowania, co zwiększa koszty i prowadzi do opóźnień, podczas gdy inne państwa członkowskie nie stosują takiego wymogu kontroli technicznej ([25]).

Zaleca się, aby państwa członkowskie, które stosują takie kontrole, ponownie oceniły potrzebę ich przeprowadzenia lub rozważyły, czy można je uprościć, przy jednoczesnym uwzględnieniu aspektów związanych z bezpieczeństwem przeciwpożarowym.

4.9.2. *Zgoda właściciela lub współwłaścicieli*

Zgodnie z art. 14 ust. 8 państwa członkowskie są zobowiązane do usuwania barier utrudniających instalację punktów ładowania w budynkach mieszkalnych z miejscami parkingowymi, **w szczególności konieczności uzyskania zgody właściciela lub współwłaścicieli** na prywatny punkt ładowania na własny użytek.

Wniosek najemców lub współwłaścicieli o zgodę na zainstalowanie punktów ładowania na miejscu parkingowym może zostać nieuwzględniony wyłącznie wtedy, jeżeli istnieją ku temu poważne i uzasadnione powody.

Poniżej przedstawiono przykład obecnej praktyki.

We **Francji** właściciel budynku z miejscami parkingowymi do użytku prywatnego (z bezpiecznym dostępem) lub, w przypadku budynków będących współwłasnością, wspólnota mieszkaniowa reprezentowana przez zarządcę nie mogą odrzucić wniosku najemcy lub użytkownika działającego w dobrej wierze i na własny koszt o wyposażenie miejsc parkingowych w punkt ładowania elektrycznego pojazdów elektrycznych lub hybrydowych wielokrotnego ładowania, które umożliwiają zindywidualizowane pomiary zużycia, chyba że mają do tego poważne i uzasadnione podstawy.

Przykładem poważnych i uzasadnionych podstaw są sytuacje, w których istnieją już punkty ładowania, gdy nie jest możliwe wykonanie prac lub gdy właściciel lub konsorcjum współwłaścicieli nie mogą podjąć decyzji o zezwoleniu na instalację w rozsądnym terminie.

Ponadto właściciel lub zarządca budynku będącego współwłasnością muszą zezwolić usługodawcy wybranemu przez najemcę lub użytkownika działającego w dobrej wierze na dostęp do pomieszczeń technicznych budynku. Przed rozpoczęciem prac właściciel budynku zbiorowego zakwaterowania i dostawca instalacji muszą podpisać umowę określającą warunki dostępu do wspólnych pomieszczeń i ich eksploatacji oraz specyfikacje dotyczące montażu, zarządzania i konserwacji instalacji.

Zasady te zostały doprecyzowane w art. R113-7–R113-9 kodeksu budownictwa i mieszkalnictwa, w których określono obowiązek dokonania zgłoszenia i procedurę zgłoszenia, procedurę sprzeciwu właścicieli wobec instalacji oraz procedurę zawierania umowy między właścicielem a dostawcą instalacji.

Ponadto wprowadzono zmiany do ustawodawstwa regulującego decyzje zgromadzenia współwłaścicieli, aby umożliwić podejmowanie decyzji w sprawie instalacji punktów ładowania zwykłą większością głosów, a nie bezwzględną większością głosów.

([24]) gov.ie – Strategia na rzecz infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych na lata 2022–2025.
([25]) https://feedsnet.org/wp-content/uploads/2024/01/FEEDS-mapping-Electrical-inspections-regimes-in-the-EU_2024.pdf.

4.10. **Systemy pomocy technicznej i wsparcia technicznego**

Zgodnie z art. 14 ust. 8 akapity trzeci i czwarty państwa członkowskie muszą zapewnić dostępność pomocy technicznej dla właścicieli i najemców budynków pragnących zainstalować punkty ładowania i utworzyć miejsca parkingowe dla rowerów.

W odniesieniu do budynków mieszkalnych państwa członkowskie powinny rozważyć wprowadzenie systemów wsparcia na potrzeby instalacji punktów ładowania, okablowania wstępnego lub infrastruktury kanałowej w miejscach parkingowych zgodnie z liczbą lekkich pojazdów elektrycznych o napędzie akumulatorowym zarejestrowanych na ich terytorium.

W poniższej tabeli przedstawiono przykłady istniejących systemów wsparcia.

Tabela 5

Przykłady systemów wsparcia

Państwo członkowskie	Dotacje i systemy wsparcia
NL	https://elaad.nl/ [System wsparcia technicznego] eLaadNL przeprowadza testy i badania dotyczące zrównoważonego ładowania pojazdów elektrycznych.
	https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/svve/oplaadpuntenadvies-basislaadinfrastructuur-2024 ***Dotacja na doradztwo w zakresie punktów ładowania*** „Doradztwo dotyczące stacji ładowania" świadczą certyfikowani doradcy zarejestrowani w Niderlandzkiej Izbie Handlowej (KVK). Doradcy przeprowadzają kontrole na miejscu i opisują, jak można zainstalować stacje ładowania w sposób dostosowany do przyszłych wyzwań. W razie potrzeby członkom wspólnot właścicieli można udzielić wyjaśnienia w języku niespecjalistycznym. Zastosowanie ma kilka warunków: — Co najmniej jeden właściciel/mieszkaniec budynku; — wymóg czasowy; — wymóg zaspokojenia potrzeb w zakresie ładowania na następne 10 lat; — bezpieczeństwo przeciwpożarowe; — zasady podziału kosztów między użytkowników; — wymagania elektryczne: — najlepsze okresy dystrybucji i ładowania; — doradztwo w zakresie zarządzania obciążeniem; — bezpieczeństwo fizyczne i cyberbezpieczeństwo; — wykaz wymogów prawnych dotyczących bezpieczeństwa przeciwpożarowego i praktyk instalacyjnych. Kwota dotacji: 15 % kosztów doradztwa, do 1 500 EUR. ***Dotacja na podstawową infrastrukturę ładowania*** Warunki: — Co najmniej jeden właściciel/mieszkaniec budynku; — ofertę należy złożyć wraz z opisem technicznym, w tym z następującymi szczegółami technicznymi: — kanały lub okablowanie; — dodatkowe wyłączniki automatyczne; — inteligentne urządzenia ładujące; — centralny wyłącznik bezpieczeństwa w celu wyłączenia wszystkich punktów ładowania w przypadku pożaru; — sieć danych do celów dostępu do internetu; — liczba miejsc parkingowych; — szczegółowe informacje na temat sposobu, w jaki mieszkańcy mogą korzystać z punktów ładowania. Kwota: dotacja w wysokości 100 EUR na miejsce parkingowe z punktami ładowania.

Państwo członkowskie	Dotacje i systemy wsparcia
FR	https://advenir.mobi/ Francuski krajowy system finansowania instalacji ładowania dla osób prywatnych, specjalistów i wspólnot właścicieli.
	https://logivolt.fr/ System finansowania infrastruktury ładowania w budynkach mieszkalnych.
	https://www.zeplug.com/ Przedsiębiorstwa prywatne udzielające wsparcia wspólnotom właścicieli w związku z instalacją punktów ładowania.
FI	Budowa punktów ładowania w towarzystwach mieszkaniowych jest wspierana od 2018 r. Od początku 2022 r. dotacje zaczęto przyznawać nie tylko towarzystwom mieszkaniowym, ale również na urządzenia ładujące samochody elektryczne instalowane w miejscach pracy. W latach 2022–2023 przyznano łącznie 32,5 mln EUR na dotacje na infrastrukturę ładowania w towarzystwach mieszkaniowych i miejscach pracy. https://commission.europa.eu/publications/finland-final-updated-necp-2021-2030-submitted-2024_pl
ES	https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-movilidad-y-vehiculos/programa-moves-iii Działanie 2: rozmieszczenie stacji ładowania pojazdów elektrycznych.
CY	Program sponsorowania stacji ładowania „Electromobilność 1000”
IT	Dodatek na stacje ładowania dla przedsiębiorstw i specjalistów | Ministerstwo Środowiska i Bezpieczeństwa Energetycznego
PT	Wsparcie na rzecz ładowarek we wspólnotach mieszkaniowych – Mobi.e

4.11. **Dostępność punktów ładowania**

Motyw 51 stanowi, że państwa członkowskie powinny zapewnić dostępność punktów ładowania dla osób z niepełnosprawnościami. Kwestię tę uwzględniono również w art. 14 ust. 2 rozporządzenia w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych, w którym zobowiązano państwa członkowskie do składania sprawozdań, w kontekście ich krajowych ram polityki, na temat środków wprowadzonych w celu zapewnienia, aby ogólnodostępne punkty ładowania i tankowania paliw alternatywnych były dostępne dla osób starszych, osób o ograniczonej możliwości poruszania się i osób z niepełnosprawnościami, zgodnie z wymogami dostępności określonymi w dyrektywie (UE) 2019/882.

Wytyczne dotyczące dostępności infrastruktury ładowania elektrycznego są obecnie opracowywane przez Forum Zrównoważonego Transportu.

5. **BEZPIECZEŃSTWO PRZECIWPOŻAROWE NA PARKINGACH DLA SAMOCHODÓW**

Zgodnie z wymogami art. 14 ust. 10 przyjęto poniżej wymienione wytyczne dotyczące bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Więcej informacji można znaleźć w wytycznych wydanych przez Forum Zrównoważonego Transportu w sprawie bezpieczeństwa przeciwpożarowego pojazdów elektrycznych i infrastruktury ładowania na zadaszonych miejscach parkingowych ([26]).

([26]) Komisja Europejska: Dyrekcja Generalna ds. Mobilności i Transportu, *Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa przeciwpożarowego zaparkowanych pojazdów elektrycznych i infrastruktury ładowania na zadaszonych miejscach parkingowych*, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2832/6681178.

5.1. **Wyzwania i zagrożenia**

Infrastruktura ładowania pojazdów elektrycznych o napędzie akumulatorowym (BEV) stwarza szereg zagrożeń w następujących scenariuszach:

— nieprzeprowadzenie instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa;

— brak odpowiednich kwalifikacji instalatora do zainstalowania infrastruktury ładowania BEV;

— użycie nieodpowiedniego lub niebezpiecznego sprzętu elektrycznego;

— nieprawidłowy przebieg konserwacji lub przeglądów;

— zniszczenie infrastruktury ładowania w następstwie aktu wandalizmu.

5.1.1. *Wyzwania i zagrożenia dla operatorów parkingów i właścicieli budynków*

Ze względu na coraz większe upowszechnienie BEV na europejskich drogach operatorzy parkingów dla samochodów i właściciele budynków muszą priorytetowo traktować bezpieczeństwo przeciwpożarowe przy świadczeniu usług takich jak oferowanie obiektów parkingowych i infrastruktury ładowania BEV. Kluczową kwestią dla zainteresowanych stron jest zapewnienie, aby zarówno BEV, jak i pojazdy wyposażone w silnik spalinowy (ICEV) mogły bezpiecznie parkować, w szczególności w pomieszczeniach zamkniętych znajdujących się pod budynkami lub w pomieszczeniach przyległych do budynków. Ma to zasadnicze znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Przystosowanie infrastruktury pod kątem BEV stwarza nowe wyzwania dla operatorów parkingów i właścicieli budynków, zwłaszcza biorąc pod uwagę różnorodność w kontekście budowy i projektowania budynków. Ustanowienie spójnych norm bezpieczeństwa przeciwpożarowego zarówno dla nowych, jak i istniejących konstrukcji jest trudne, ponieważ w istniejących budynkach nie da się wprowadzić niektórych środków zapobiegawczych. Coraz większe wymiary zarówno ICEV, jak i BEV jeszcze bardziej pogłębiają ten problem, ograniczając dostępną przestrzeń i zwiększając ryzyko rozprzestrzeniania ognia i szkód strukturalnych. Ponadto kluczowe znaczenie ma korzystanie z odpowiedniej infrastruktury ładowania. W przypadku braku wyznaczonych stacji ładowania kierowcy BEV mogą sięgać po urządzenia niezgodne z wymogami, co może znacznie zwiększyć ryzyko pożarowe ([27]). Sprostanie tym wyzwaniom – wraz z wdrożeniem niezbędnych środków zapobiegania pożarom – stanowi obciążenie finansowe dla operatorów i właścicieli budynków, ponieważ muszą oni dostosować się do zmieniającego się kształtu branży motoryzacyjnej.

5.2. **Utrzymanie wysokich norm bezpieczeństwa przeciwpożarowego w odniesieniu do BEV na zadaszonych parkingach dla samochodów**

Utrzymanie bezpieczeństwa przeciwpożarowego na zadaszonych parkingach dla samochodów nie jest jedynie kwestią wyboru konkretnych środków i konkretnego sprzętu. Wymaga to raczej połączenia strategii w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa. W niniejszej sekcji przeanalizowano wytyczne dotyczące zarówno zapobiegania pożarom, jak i zarządzania nimi w przypadku ich wystąpienia. Należy podkreślić, że wymagane środki będą się różnić między budynkami przeznaczonymi do użytku mieszkalnego lub publicznego a budynkami przeznaczonymi wyłącznie do parkowania pojazdów.

Niniejsza sekcja obejmuje pięć kluczowych filarów dotyczących podstawowych aspektów, które należy wziąć pod uwagę w odniesieniu do bezpieczeństwa BEV przy opracowywaniu strategii bezpieczeństwa przeciwpożarowego na zadaszonych parkingach dla samochodów:

— zapobieganie pożarom;

— wykrywanie pożarów;

— ewakuacja;

— kontrola rozprzestrzeniania;

— gaszenie pożarów.

Oprócz tych filarów w każdym budynku, w którym parkują BEV, należy przeprowadzić indywidualną ocenę ryzyka. Ocena ta powinna uwzględniać konkretne rodzaje pojazdów, istniejącą infrastrukturę ładowania oraz materiały wykorzystywane na parkingu. Szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące obiekty parkingowe, ponieważ to właśnie istniejące obiekty parkingowe, a nie nowo budowane obiekty, stanowią większość obecnej infrastruktury. W związku z tym zdecydowanie zachęca się władze lokalne i regionalne do wdrożenia kompleksowych ocen ryzyka pożarowego w odniesieniu do istniejących zadaszonych obiektów parkingowych, ponieważ oceny te odgrywają kluczową rolę w zapewnianiu bezpieczeństwa użytkowników i minimalizowaniu ryzyka pożarowego. Dzięki szczegółowej i obiektywnej analizie obecnej infrastruktury oceny te oferują wykonalne zalecenia dotyczące poprawy bezpieczeństwa. Można je również wykorzystać do opracowania etapowych planów działania dostosowanych do ograniczeń poszczególnych operatorów, umożliwiających systematyczne i skuteczne podejście do podnoszenia norm bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

([27]) Hynynen i in., 2023.

5.2.1. *Zapobieganie pożarom*

Środki zapobiegania pożarom mają kluczowe znaczenie dla zmniejszenia ryzyka zapalenia. Przy uwzględnianiu kwestii zapobiegania pożarom należy wziąć pod uwagę trzy kluczowe aspekty: warunki dostępu do zadaszonych parkingów dla samochodów, projekt infrastruktury ładowania oraz materiały wykorzystywane do budowy parkingu.

5.2.1.1. *Dostęp BEV do zadaszonych parkingów dla samochodów*

Zgodnie z wynikami badań ([28]) pożary BEV nie występują częściej niż pożary z udziałem pojazdów ICEV. W związku z tym ograniczenie dostępu BEV do zadaszonych obiektów parkingowych ze względu na ryzyko pożaru nie jest ani logiczne, ani korzystne. Takie ograniczenia mogą utrudnić upowszechnianie BEV. Z tych powodów zaleca się, aby zezwolić na parkowanie BEV na zadaszonych parkingach. Należy jednak uznać, że uszkodzone BEV – tak samo jak inne pojazdy – stwarzają zagrożenie pożarowe. Aby zminimalizować potencjalne zagrożenia, zaleca się wprowadzenie zakazu parkowania pojazdów poważnie uszkodzonych na zadaszonych parkingach dla samochodów.

W przypadku powodzi, zwłaszcza z udziałem słonej wody, należy ewakuować BEV z zadaszonych parkingów i pozostawić je na zewnątrz przez kilka dni. Właściciele i ratownicy powinni zachować czujność na oznaki pożarów baterii, takie jak chmury parowe przypominające dym (ciemny lub jasny) oraz nietypowe dźwięki, takie jak syczenie lub gwizdanie.

W UE zharmonizowane normy dotyczące wyrobów obejmują wszystkie wymogi bezpieczeństwa, w tym wymogi dotyczące ochrony przed zagrożeniem pożarowym, takie jak stosowanie produktów niepalnych w systemach prowadzenia przewodów.

Ogólnie rzecz biorąc, cała infrastruktura ładowania musi być zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi powodowanymi przez pojazdy. Można tego dokonać, umieszczając ją nad poziomem podłoża na podwyższonej platformie lub zabezpieczając ją za pomocą krawężników, słupków lub metalowych barier, przy jednoczesnym zapewnieniu dostępności punktów ładowania. Ponadto nie należy zezwalać na stosowanie kabli przedłużających do ładowania BEV w miejscach publicznych.

5.2.1.2. *Materiały ogniotrwałe*

Na zadaszonych parkingach dla samochodów należy stosować ognioodporne materiały budowlane w celu zwiększenia bezpieczeństwa przeciwpożarowego, natomiast garaże powinny być wolne od wszelkich materiałów palnych i wszystkich ogólnych materiałów budowlanych oraz muszą charakteryzować się wystarczającą stabilnością i wytrzymałością mechaniczną. Zgodnie z francuskim kodeksem budowlanym ściany muszą być dzielone i mieć szczelność ogniową wynoszącą jedną godzinę ([29]). Między parkingiem a innymi przylegającymi strefami musi znajdować się zapora ogniowa z drzwiami E30 ([30]).

5.2.2. *Wykrywanie pożarów*

Solidne środki wykrywania pożarów na parkingach, w tym czujki, kamery termowizyjne i systemy nadzoru wizyjnego, znacznie zwiększają bezpieczeństwo przeciwpożarowe. Umożliwiają one wczesne wykrywanie i identyfikację pożarów, co ułatwia szybką ewakuację, ogranicza rozprzestrzenianie się ognia i pomaga strażakom w skutecznym lokalizowaniu i gaszeniu pożarów. Czujki pożarowe – umieszczone strategicznie na całym parkingu dla samochodów – szybko wykrywają dym, ciepło lub płomienie, co w rezultacie uruchamia protokoły ewakuacji i środki interwencyjne. Kamery termowizyjne wykrywają zmiany temperatury i identyfikują potencjalne miejsca pożaru, natomiast systemy nadzoru wizyjnego zapewniają wizualne potwierdzenie incydentów pożarowych, pomagając w szybkiej weryfikacji obecności i lokalizacji pożarów. Po wykryciu pożaru automatyczne systemy alarmowe ostrzegają osoby przebywające w obiekcie, co ułatwia bezpieczną i skuteczną ewakuację. Wczesne wykrywanie i reagowanie pomaga powstrzymać rozprzestrzenianie się ognia i stłumić pożar, ograniczyć szkody i zmniejszyć ryzyko pożarów wtórnych. Możliwości monitorowania i nadzoru w czasie rzeczywistym zapewniane przez kamery wideo umożliwiają strażakom zdalną ocenę sytuacji i odpowiednie zaplanowanie reakcji. Technologia obrazowania termicznego pomaga w określeniu źródła ognia i identyfikacji potencjalnych zagrożeń, przyczyniając się do opracowania skutecznych strategii gaszenia pożarów.

Podsumowując, środki wykrywania pożarów na parkingach dla samochodów są niezbędne do zwiększenia bezpieczeństwa. Dzięki umożliwieniu wczesnego wykrywania i reagowania środki te ułatwiają ewakuację, ograniczają rozprzestrzenianie się ognia i zapewniają kluczowe wsparcie strażakom, chroniąc życie i mienie.

([28]) Bezpieczeństwo przeciwpożarowe – pojazdy elektryczne i infrastruktura ładowania, Forum Zrównoważonego Transportu.
([29]) Francuski kodeks budowlany: zarządzenie z dnia 25 czerwca 1980 r. uzupełnione zarządzeniem z dnia 9 maja 2006 r.
([30]) Francuski kodeks budowlany: zarządzenie z dnia 25 czerwca 1980 r.

5.2.3. *Ewakuacja*

Obecność różnych systemów wentylacji na zadaszonych parkingach dla samochodów ma zasadnicze znaczenie dla usuwania dymu w przypadku pożaru pojazdu. Systemy te mają kluczowe znaczenie dla zapewnienia osobom przebywającym na parkingu niezbędnego czasu na bezpieczną ewakuację i umożliwienia strażakom skutecznej interwencji w miejscu pożaru. Na zadaszonych parkingach dla samochodów stosuje się różne rodzaje systemów wentylacji, z których każdy posiada własne unikalne cechy i funkcje, które są skuteczne w przypadku pożarów BEV:

a) Wentylacja naturalna. Systemy wentylacji naturalnej opierają się na pasywnym przepływie powietrza przez otwory, takie jak otwory wentylacyjne, okna lub szyby, w celu usunięcia dymu i ciepła z parkingu. Systemy te wykorzystują siły naturalne, takie jak wypór wiatrowy i termiczny, aby ułatwić przepływ powietrza, przyczyniając się do rozproszenia dymu i utrzymania warunków do oddychania. Te systemy wentylacji są powszechnie stosowane na całym świecie. Są one zazwyczaj zaprojektowane tak, aby miały powierzchnię otwarcia o określonej wielkości, np. 35 % w Polsce i 1/20 powierzchni użytkowej w Zjednoczonym Królestwie. W przypadku małych pożarów (około 1,4 MW) wentylacja przez otwory działała dobrze w 86,31 % przypadków. W przypadku większych pożarów (4 MW lub 6 MW) odsetek ten spadł odpowiednio do 38,79 % i 33,31 %. W przypadku pożaru odpowiadającego 95. percentylowi pożarów pojazdów (8,80 MW) wentylacja przez otwory przyniosła zadowalające wyniki w 14,24 % przypadków ([31]).

b) Wentylacja mechaniczna. Mechaniczne systemy wentylacji wykorzystują wentylatory lub dmuchawy do zapewnienia aktywnego obiegu powietrza na parkingu dla samochodów, ułatwiając usuwanie dymu i zanieczyszczeń. Systemy te można skonfigurować za pomocą kanałów i wentylatorów wyciągowych umieszczonych strategicznie na całym parkingu w celu zapewnienia skutecznej wentylacji i odprowadzania dymu.

c) Systemy kontroli dymu. Systemy kontroli dymu są specjalnie zaprojektowane do zarządzania dymem w przypadku pożaru i zazwyczaj obejmują elementy wentylacji zarówno naturalnej, jak i mechanicznej. Systemy te mogą obejmować czujki dymu, wentylatory do odprowadzania dymu oraz przegrody dymne służące do powstrzymywania i rozpraszania dymu, co zapobiega jego nagromadzeniu w obszarach krytycznych i pomaga w bezpiecznej ewakuacji osób przebywających w obiekcie.

W przypadku pożaru BEV kluczowe znaczenie ma szybkie uruchomienie systemów wentylacji. Systemy te odgrywają kluczową rolę w odprowadzaniu dymu z zadaszonego parkingu dla samochodów, wyznaczając jasne ścieżki umożliwiające osobom przebywającym w obiekcie bezpieczne wyjście i zapewniając widoczność dla służb ratunkowych. Dzięki odprowadzaniu dymu i ciepła systemy wentylacji pozwalają zyskać cenny czas na sprawne przeprowadzenie procedur ewakuacji. Umożliwiają one również strażakom szybkie zlokalizowanie pożaru i niezwłoczne podjęcie akcji gaśniczej, co zmniejsza ryzyko dalszej eskalacji i ułatwia podejmowanie skuteczniejszych działań na rzecz tłumienia pożaru.

Oprócz odprowadzania dymu i ciepła zasadnicze znaczenie ma zainstalowanie na zadaszonych parkingach dla samochodów oświetlenia i znaków bezpieczeństwa, które będą kierować osoby na drogi ewakuacji i umożliwią strażakom skuteczne gaszenie pożaru. Instrukcje zapewniające osobom przebywającym w obiekcie i użytkownikom informacje dostosowane do ich potrzeb muszą być umieszczone w wystarczającej liczbie i w miejscach, w których można je łatwo odczytać. Instrukcje te powinny zawierać wytyczne dotyczące reagowania na sytuacje zagrożenia pożarowego. Instrukcje powinny również umożliwiać danej osobie rozpoznanie sygnału alarmowego oraz zrozumienie praktycznych protokołów i dróg ewakuacji.

5.2.4. *Kontrola rozprzestrzeniania*

Utrzymanie bezpieczeństwa przeciwpożarowego w przypadku BEV na zamkniętych parkingach dla samochodów wymaga podjęcia szczególnych rozważań. Zgodnie ze sprawozdaniami szwedzkich instytutów badawczych (RISE) ([32]) kluczowe dobre praktyki służące zwiększeniu bezpieczeństwa przeciwpożarowego obejmują:

— zwiększenie odległości między zaparkowanymi pojazdami poprzez zwiększenie szerokości miejsc parkingowych;

— zwiększenie wysokości sufitu parkingów.

([31]) Projekt badawczy OPUS19 nr 2020/37/B/ST8/03839 „Skutki oddziaływania wiatru na pożary budynków w wieloparametrycznej ocenie ryzyka z wykorzystaniem metod numerycznych" finansowany przez Polskie Narodowe Centrum Nauki.

([32]) Hynynen i in., 2023.

Na wielopoziomowych otwartych parkingach istnieje możliwość rozprzestrzenienia się pożaru na inną powierzchnię poprzez system odwadniania, w szczególności w przypadku pożarów zbiornika cieczy. Pożary te mogą wynikać z pęknięcia zbiorników benzyny lub oleju napędowego spowodowanego ogrzewaniem zewnętrznym, a ich zasięg zależy od takich czynników, jak ilość paliwa, nachylenie podłoża i przyległe odpływy. Na prawdopodobieństwo rozprzestrzeniania się ognia w przestrzeniach zamkniętych mają wpływ trzy główne czynniki ([33]):

— odległość między zaparkowanymi pojazdami;

— materiały wykorzystane w produkcji pojazdów;

— wysokość sufitu przestrzeni zamkniętej – niższe sufity zwiększają ryzyko rozprzestrzeniania się pożaru poprzez zwiększenie promieniowania z sufitu w kierunku pojazdów i skracają czas dostępny na ewakuację, a skuteczność ewakuacji zależy to od tego, czy warstwa dymu przez pewien czas utrzymuje się nad głowami osób przebywających w obiekcie.

5.2.4.1. *Strukturalne środki ochrony przeciwpożarowej służące ograniczeniu rozprzestrzeniania*

Stosowanie ognioodpornych ścian, drzwi i bram w celu oddzielenia przegród ogniowych lub klap pożarowych i grodzi służących oddzieleniu od siebie BEV ma zasadnicze znaczenie dla ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia, ponieważ pomaga chronić pojazdy ICEV przed pożarem ([34]). Oddzielenie oznacza, że cała obwiednia pojazdu lub grupy pojazdów znajduje się w odległości co najmniej 3 metrów (na zewnątrz) lub 4,5 metra (wewnątrz) od innych pojazdów lub materiałów palnych lub jest od nich oddzielona głównymi barierami E60 rozciągającymi się od podłoża do sufitu lub połączeniem obu tych elementów ([35]). Ponadto zadaszone parkingi dla samochodów powinny zapewniać dostęp w celu wyprowadzenia BEV w przypadku pożaru. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo ponownego zapalenia baterii, BEV, który zapalił się, może wymagać wyprowadzenia poza zadaszony parking w celu monitorowania i kontynuowania akcji gaśniczej ([36]). Usunięcie pojazdu nie jest obowiązkiem miejscowej straży pożarnej i ratunkowej, w związku z czym konieczne może być zawarcie umowy z przedsiębiorstwem zajmującym się usuwaniem samochodów w takich sytuacjach. W przypadku wyboru takiego podejścia należy wziąć pod uwagę swobodną wysokość parkingu, ponieważ może ona ograniczać typy pojazdów ratownictwa technicznego, które mogą wjechać do obiektu ([37]).

5.2.4.2. *Techniczne środki ochrony przeciwpożarowej służące ograniczeniu rozprzestrzeniania*

Automatyczne systemy ochrony przeciwpożarowej odgrywają kluczową rolę w ograniczaniu rozprzestrzeniania się pożarów BEV na zadaszonych parkingach dla samochodów. Systemy tryskaczowe lub mgłowe są głównymi technologiami uwzględnionymi w obowiązujących przepisach UE i zaleceniach mających na celu złagodzenie potencjalnych skutków takich pożarów.

Tryskacz

Instalacje tryskaczowe stosowane na zadaszonych parkingach dla samochodów wykorzystują głowice zraszające uruchamiane pod wpływem ciepła, które są podłączone do ciśnieniowych rur wodociągowych. Po wykryciu podwyższonych temperatur system uwalnia wodę w kierunku źródła ciepła w celu stłumienia lub gaszenia pożaru. Takie systemy są powszechnie wykorzystywane do ochrony przeciwpożarowej na zamkniętych parkingach dla samochodów i często mogą być zasilane bezpośrednio z sieci wodociągowej. Systemy tryskaczowe są również akceptowane przez ubezpieczycieli jako środek umożliwiający przeniesienie ryzyka.

Mgła wodna

Innym technicznym środkiem ochrony przeciwpożarowej służących ograniczeniu rozprzestrzeniania jest mgła wodna. Chociaż zużywa ona mniej wody niż system tryskaczowy, jej wykorzystywanie na potrzeby ochrony przeciwpożarowej zwykle jest droższe niż zastosowanie tryskaczy, ponieważ zawsze potrzebuje specjalnej pompy i zbiornika. Systemy mgły wodnej zapewniają zaawansowane tłumienie ognia, rozpraszając drobne kropelki wody pod wysokim ciśnieniem wokół wykrytego źródła ciepła. Kropelki te szybko schładzają ogień, wypierają tlen i skutecznie tłumią płomienie. System może być uruchamiany za pomocą dysz wrażliwych na ciepło lub innych elektronicznych urządzeń detekcyjnych, takich jak czujki dymu lub czujniki temperatury. Jest to odpowiednia alternatywa dla systemów tryskaczowych, zwłaszcza w istniejących garażach, w których może nie być wystarczająco dużo miejsca na zbiornik zraszający, ponieważ zastosowanie systemu mgły wodnej zużywa mniejszą ilość wody i wymaga użycia rur o mniejszej średnicy.

([33]) Hynynen i in.
([34]) Przewodnik techniczny „Instalacje ładowania pojazdów elektrycznych" dla strażaków w Barcelonie.
([35]) Przewodnik techniczny „Instalacje ładowania pojazdów elektrycznych" dla strażaków w Barcelonie.
([36]) Przewodnik techniczny „Instalacje ładowania pojazdów elektrycznych" dla strażaków w Barcelonie.
([37]) Przewodnik techniczny „Instalacje ładowania pojazdów elektrycznych" dla strażaków w Barcelonie.

Wpływ automatycznych systemów na ochronę przeciwpożarową

— Szybkie tłumienie pożarów. Systemy tryskaczowe i mgłowe są zaprojektowane do szybkiego wykrywania pożarów i reagowania na pożary i są uruchamiane przez dysze wrażliwe na ciepło lub inne elektroniczne urządzenia do wykrywania, takie jak czujki dymu lub czujniki temperatury. Systemy te będą działać na rzecz wczesnego ostrzegania osób przebywających w obiekcie i alarmowania służb ratunkowych o incydencie. Po uruchomieniu system uwalnia wodę bezpośrednio w kierunku źródła ognia, przyczyniając się do tłumienia płomienia i zapobiegania dalszemu rozprzestrzenianiu się ognia. Systemy te nie są w stanie ugasić pożarów baterii, ale mogą ograniczać lub łagodzić rozprzestrzenianie się ognia.

— Efekt chłodzenia. Pożary BEV często wiążą się z wysokimi temperaturami powodowanymi przez palące się zestawy baterii pojazdów. Systemy tryskaczowe i mgłowe mogą zapewnić efekt chłodzenia poprzez dyspersję wody w kierunku źródła ciepła, obniżając w ten sposób temperaturę powierzchni. Jednocześnie dyspersja kropli wody w atmosferze otaczającej źródło ciepła obejmuje promieniowanie cieplne wokół samochodu podczas pożaru. W związku z tym automatyczne systemy gaśnicze mogą zapobiec rozprzestrzenianiu się ognia z pierwszego pojazdu na inne pojazdy i zmniejszyć ogólny wzrost ciepła w garażu. Straży pożarnej dużo łatwiej jest gasić pojedynczy samochód, który pali się w sposób kontrolowany, nie powodując uszkodzeń konstrukcji parkingu.

— Ochrona przylegających obszarów. Systemy tryskaczowe i mgłowe zwykle instaluje się w całym budynku lub obiekcie, w tym na obszarach przylegających do parkingów lub garaży. Dzięki tłumieniu pożarów na wczesnych etapach systemy te pomagają zapobiegać rozprzestrzenianiu się pożarów w innych obszarach na pojazdy, konstrukcje lub inne materiały palne na parkingu.

— Ograniczenie toksycznych oparów. Pożary BEV mogą uwalniać toksyczne dymy i gazy stwarzające zagrożenie dla osób przebywających w obiekcie i służb ratunkowych. Dzięki szybkiemu gaszeniu pożaru systemy automatyczne przyczyniają się do ograniczenia uwalniania substancji szkodliwych, podczas gdy krople wody rozproszone w okolicy źródła ognia są w stanie wychwytywać gazy rozpuszczalne w wodzie. Systemy te poprawiają zatem bezpieczeństwo osób znajdujących się w pobliżu oraz personelu ratunkowego.

Automatyczne systemy gaśnicze to wysoce skuteczne środki ochrony przeciwpożarowej, które mogą znacznie zmniejszyć wpływ wszystkich rodzajów pożarów pojazdów poprzez szybkie tłumienie płomienia, chłodzenie źródeł ciepła oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu. Ich zdolność do automatycznego działania i zapewniania ciągłej ochrony sprawia, że mają nieocenioną wartość, jeśli chodzi o ochronę mienia i ochronę życia w przypadku sytuacji awaryjnej.

5.2.5. *Gaszenie pożarów*

Niezwłocznie po przybyciu na miejsce zdarzenia służby ratunkowe powinny opracować ofensywną lub defensywną strategię gaszenia pożaru. Zgodnie z „Wytycznymi dla straży pożarnej i służb ratunkowych" opublikowanymi przez Norweską Dyrekcję Ochrony Ludności w 2021 r. wyróżnia się cztery poziomy ryzyka wystąpienia pożarów baterii litowo-jonowych. Pożary BEV na zadaszonych parkingach dla samochodów odpowiadają poziomowi 3 – „ryzyko średnie do wysokiego". Gaszenie, ograniczanie i tłumienie takiego pożaru będzie wymagało odpowiedniej wiedzy fachowej przekazywanej w formie szkoleń w zakresie pożarów baterii.

Innym ważnym aspektem, jeśli chodzi o określenie sposobu gaszenia pożaru BEV, jest ryzyko wybuchu chmury wodoru. Całkowitą ilość gazu wentylacyjnego, który tworzy się w przypadku niestabilności cieplnej baterii, można oszacować na około 0,6–3,5 l/Ah. Stężenie wodoru gazowego w mieszaninie gazów może wynosić około 25 % całkowitej ilości uwolnionego gazu. W przypadku wybuchu zawartości wodoru w zamkniętej przestrzeni szczytowe nadciśnienie fali podmuchowej mieści się w przedziale od 14 do 20 kPa w odległości 20–50 m w zależności od odległości od środka chmury dla różnych ilości wodoru zmieszanego z powietrzem. Istnieje większe prawdopodobieństwo, że paliwa ciekłe, takie jak benzyna i olej napędowy, spowodują pożar lub przyczynią się do jego rozwoju na wczesnym etapie niż paliwa alternatywne, na przykład pożary zbiornika cieczy.

Jeżeli chodzi o możliwość ponownego zapalenia się baterii, w przypadku uszkodzenia baterii wysokiego napięcia energia może pozostać wewnątrz nieuszkodzonych modułów i ogniw baterii, bez ujścia w celu jej rozładowania. Ta uwięziona energia może wielokrotnie spowodować ponowne zapalenie baterii wysokiego napięcia po tym, jak strażacy ugaszą pożar pojazdu elektrycznego. Służby ratunkowe nie mają możliwości pomiaru ilości energii pozostałej w uszkodzonej baterii i nie mają możliwości jej uwolnienia, pomijając czasochłonne metody, takie jak pozwolenie na samoistne wypalenie baterii. Inżynierowie lub inni specjaliści mają do dyspozycji system zarządzania baterią, który umożliwia sprawdzenie pozostałego napięcia i tego, czy system działa, a niektóre baterie mają wbudowane porty rozładowania, z których specjaliści również mogą korzystać. System baterii wysokiego napięcia może jednak zostać uszkodzony, co uniemożliwia dostęp do systemu zarządzania baterią lub do portów rozładowania ([38]).

Poniżej przedstawiono (niewyczerpujący) wykaz metod stosowanych obecnie przez strażaków.

1) Do przykrycia źródła ognia stosuje się różnego rodzaju koce w celu zatrzymania rozprzestrzeniania się ognia na znajdujące się w pobliżu pojazdy lub infrastrukturę.

2) Do gaszenia pożarów pojazdów elektrycznych stosuje się wodę lub inne standardowe środki. Woda nie stwarza zagrożenia elektrycznego dla strażaków w pożarze BEV, ale sprzęt do ładowania powoduje takie zagrożenie.

3) Systemy tryskaczowe wykorzystuje się do ograniczania rozprzestrzeniania się pożaru, obniżania jego temperatury, zmniejszania ilości dymu i spowalniania rozwoju pożaru do czasu interwencji straży pożarnej. Ponadto, jeżeli pożar został wywołany w miejscu innym niż bateria, system tryskaczowy może go nawet ugasić.

Podczas gaszenia pożarów BEV strażacy muszą zawsze używać pełnej odzieży ochronnej z maskami oddechowymi. W przypadku strażaków absorpcja przez skórę będzie zatem jedynym sposobem narażenia ich na fluorowodór (HF). Jeżeli mieszanina gazów z pożaru BEV nie osiągnie dolnej granicy wybuchowości, stężenie HF będzie zbyt niskie, aby stwarzać znaczne zagrożenie dla strażaków. Jeżeli strażacy mają mieszaninę gazów pod kontrolą i nie osiąga ona dolnej granicy wybuchowości, gazy HF prawdopodobnie również uda się utrzymać pod kontrolą. Standardowa odzież ochronna do walki z ogniem zapewni w większości przypadków dobrą ochronę przed HF. W przypadku przedłużającego się narażenia w pomieszczeniach o słabej wentylacji jako dodatkową barierę można zastosować kombinezon bryzgoszczelny ([39]).

5.3. **Zalecenia dla zainteresowanych stron reprezentujących przemysł i przedsiębiorstwa**

— **Planowanie awaryjne**. Przedsiębiorstwa powinny wdrożyć kompleksowe plany przeciwpożarowe w odniesieniu do wszystkich zadaszonych obiektów parkingowych.

— **Oznakowanie**. Obszary stacji ładowania na parkingach dla samochodów muszą być oznakowane w sposób widoczny i odpowiedni.

— **Szkolenie personelu i reagowanie kryzysowe**. Pracownicy ochrony i inni pracownicy powinni zostać informowani o lokalizacji obszarów ładowania, procedurach izolacji zasilania i krokach aktywacji alarmu. Personel musi być przeszkolony w zakresie bezpiecznej obsługi ładowarek pojazdów i musi niezwłocznie zgłaszać uszkodzone urządzenia. Wadliwe ładowarki należy odizolować, oznaczyć ostrzeżeniem i zaktualizować jako „offline" w odpowiednich aplikacjach.

— **Zarządzanie ryzykiem pożaru**. Na parkingach dla samochodów nie należy przechowywać materiałów palnych ani produktów łatwopalnych, ani nie powinno umożliwiać się tankowania pojazdów, palenia ani stosowania otwartego ognia.

— **Środki, które należy wziąć pod uwagę przy instalowaniu infrastruktury ładowania.**

  — **Lokalizacja.** Zainstalowanie stacji ładowania w pobliżu wejścia lub wyjścia z garaży podziemnych, aby ułatwić szybki dostęp służbom ratunkowym.

  — **Kwalifikowana instalacja.** Aby zapewnić zgodność z normami prawnymi i technicznymi, tylko wyspecjalizowani, zarejestrowani elektrycy powinni instalować urządzenia ładujące i powiązane zasilacze. Instalacja niezgodna z wymogami może unieważnić ochronę ubezpieczeniową.

([38]) Hynynen i in., 2023.
([39]) *Wytyczne dla straży pożarnej i służb ratunkowych: ocena ryzyka i gaszenie pożarów baterii litowo-jonowych*, 2021 r.

— **Ochrona i bezpieczeństwo.**

  — Ochrona stacji ładowania przed kolizjami lub uszkodzeniami mechanicznymi.

  — Zapewnienie zgodności z następującymi normami minimalnymi:

    — zasilanie za pośrednictwem centralnej jednostki rozdzielczej z zabezpieczeniem przed przetężeniem i wyłącznikami różnicowoprądowymi dla każdego punktu ładowania;

    — przyciski wyłączenia awaryjnego zainstalowane w bezpiecznych, dostępnych miejscach;

    — ochronnik przepięciowy;

    — ładowarki zamontowane na powierzchniach niepalnych;

    — wyraźnie oznakowane wyłączniki awaryjne i inne wyłączniki.

— **Środki, które należy rozważyć w celu zapobiegania szkodom**

  — **Alarmy przeciwpożarowe i tryskacze**. Zainstalowanie automatycznych alarmów przeciwpożarowych i systemów tryskaczowych lub systemów mgły wodnej w celu zwiększenia bezpieczeństwa, w szczególności biorąc pod uwagę palność nowoczesnych materiałów motoryzacyjnych.

  — **Systemy wyłączenia awaryjnego**. Wyposażenie parkingów w automatyczne i ręczne systemy wyłączenia awaryjnego w odniesieniu do wszystkich ładowarek, obsługiwane z centralnego miejsca, takiego jak centrum alarmowania przeciwpożarowego.

  — **Ograniczenie materiałów palnych do minimum**. Ograniczenie materiałów łatwopalnych lub infrastruktury krytycznej w pobliżu stacji ładowania. Ściany powinny mieć odpowiednią odporność ogniową (co najmniej dwie godziny), a w celu ograniczenia pożaru należy zainstalować bariery pasywne.

  — **Modelowanie ryzyka**. Producenci infrastruktury ładowania powinni usprawnić modelowanie ryzyka i monitorowanie wydajności baterii w celu ograniczenia potencjalnych zagrożeń.

— **Środki dotyczące normalizacji i certyfikacji**

  — **Normalizacja infrastruktury**. Zwiększona normalizacja może poprawić dostępność i niezawodność infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych.

  — **Certyfikacja urządzeń**. Certyfikacja urządzeń do ładowania może zwiększyć ich niezawodność i bezpieczeństwo do użytku publicznego.

5.4. Zalecenia dla użytkowników BEV

— Użytkownicy BEV również ponoszą odpowiedzialność i mogą odegrać aktywną rolę poprzez ostrożne korzystanie z urządzeń i kabli oraz zapobieganie uszkodzeniom – unikanie zgniatania i ucinania kabli oraz przejeżdżania po kablach.

— Użytkownicy powinni zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi ładowania baterii (napięcie, prąd, maksymalny czas ładowania itp.).

— Użytkownicy powinni również często sprawdzać przewody ładujące i urządzenia ładujące pod kątem uszkodzenia, na przykład dokonując ich oględzin przed każdym ładowaniem. Należy niezwłocznie wymieniać uszkodzone złącza i kable.

— Można stosować wyłącznie przewody ładujące zatwierdzone przez producentów i przeznaczone specjalnie do ładowania pojazdów elektrycznych. Do ładowania BEV nie można stosować standardowych przedłużaczy dla gospodarstw domowych, listew zasilających ani adapterów do ładowania.

— Pojazdy elektryczne, które zostały uszkodzone, narażone na działanie ognia lub zanurzone w cieczy, lub które są w trakcie wycofywania lub mogą mieć uszkodzoną baterię, mogą stwarzać szczególne zagrożenie pożarowe i w związku z tym nigdy nie powinny być zaparkowane w żadnym obiekcie parkingowym.

— Posiadanie systemu ostrzegającego w przypadku wystąpienia przeciążenia kabla zasilania podłączonego do ładowarki ściennej może pomóc w zapobieganiu pożarom.

5.5. **Zalecenia dla strażaków**

— Podczas gaszenia pożarów pojazdów strażacy mogą używać różnego rodzaju koców do przykrywania źródła ognia w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia.

— Strażacy mogą korzystać z urządzeń holowniczych, aby przewieźć pojazd na zewnątrz w celu monitorowania go w przypadku niestabilności cieplnej. Nie można jednak wykluczyć możliwości ponownego zapalenia się baterii wysokiego napięcia.

— Utrzymanie bezpiecznej odległości z zastosowaniem rękawic zabezpieczających dłonie przed napięciem do 1 000 V w pobliżu baterii i obwodów wysokiego napięcia ma kluczowe znaczenie, ponieważ uszkodzenia fizyczne i pożary mogą prowadzić do potencjalnego narażenia komponentów żywych.

— Do gaszenia pożarów BEV można stosować wodę lub inne standardowe środki. Stosowanie dużej ilości wody jest jednym z rozwiązań pomagających w schłodzeniu baterii wysokiego napięcia. Woda nie stwarza zagrożenia elektrycznego dla strażaków w przypadku pożaru pojazdu elektrycznego. W bezpiecznych warunkach i po przeprowadzeniu oceny ryzyka pojazd można przemieścić poza parking i ewentualnie zanurzyć w dużym (przenośnym) zbiorniku z wodą (chłodzenie jest najlepszym sposobem kontrolowania pożaru), jeżeli inne metody gaszenia nie okazały się skuteczne.

5.6. **Zalecenia dla organów publicznych**

— Zaleca się, aby władze lokalne i regionalne zdecydowanie zachęcały do przeprowadzania ocen zagrożenia pożarowego w odniesieniu do istniejącej infrastruktury, aby zapewnić wysoki poziom bezpieczeństwa użytkowników i zminimalizować ryzyko pożaru.

— Oceny te zapewniają dogłębną i obiektywną analizę istniejących obiektów i zawierają zalecenia dotyczące poprawy bezpieczeństwa. Umożliwiają one opracowanie planów stopniowych działań dostosowanych do ograniczeń operatorów w celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa w sposób uporządkowany i skuteczny.

— Organy publiczne mogą pomóc w zapewnieniu wystarczającej liczby wykwalifikowanych osób zdolnych do prawidłowej instalacji punktów ładowania. Mogą zainwestować w szkolenia osób bezrobotnych, aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu, lub mogą zainwestować w tradycyjny system edukacji i promować go oraz dążyć do przyciągnięcia większej liczby osób uczących się.

— Organy publiczne powinny lepiej regulować i egzekwować wymogi bezpieczeństwa przeciwpożarowego w odniesieniu do obudów, wtyczek i gniazdek wykorzystywanych w infrastrukturze ładowania BEV poprzez podniesienie minimalnych norm bezpieczeństwa przeciwpożarowego/palności. Powinny one również wprowadzić wymogi bezpieczeństwa przeciwpożarowego i badania przeciwpożarowe w celu sprostania nowym wyzwaniom w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego w odniesieniu do elektrycznych mechanizmów napędowych i baterii litowo-jonowych.

ZAŁĄCZNIK 10

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Systemy techniczne budynku, jakość środowiska wewnętrznego i przeglądy (art. 13, 23 i 24)

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie 245
2. Systemy techniczne budynku 245
   - 2.1. Rozszerzenie definicji „systemu technicznego budynku” 245
     - 2.1.1. Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych na miejscu 245
     - 2.1.2. Magazynowanie energii 246
   - 2.2. Ustanawianie wymagań systemowych 246
   - 2.3. Systemy równowagi hydraulicznej 248
     - 2.3.1. Wymagania dotyczące systemów równowagi hydraulicznej dla systemów technicznych budynku 248
     - 2.3.2. Wymagania dotyczące systemów równowagi hydraulicznej podczas przeglądów 249
   - 2.4. Wymagania dotyczące niskotemperaturowych systemów ogrzewania 250
   - 2.5. Systemy automatyki i sterowania budynku dla budynków niemieszkalnych 252
   - 2.6. Funkcje monitorowania i kontroli w budynkach mieszkalnych 253
   - 2.7. Zdolność reagowania na sygnały zewnętrzne 255
   - 2.8. Automatyczne sterowanie oświetleniem 258
3. Jakość środowiska wewnętrznego 259
   - 3.1. Odniesienia do wymagań dotyczących jakości środowiska wewnętrznego 260
   - 3.2. Wytyczne dotyczące pomiarów i sterowania 261
   - 3.3. Odpowiednie parametry jakości środowiska wewnętrznego i przykłady optymalnych warunków jakości środowiska wewnętrznego 262
   - 3.4. Przystosowanie się do zmiany klimatu i ekstremalnych warunków zewnętrznych 263
4. Przeglądy 271
   - 4.1. Wprowadzenie i wyjaśnienie zakresu 271
   - 4.2. Ustalanie częstotliwości przeglądów 272
   - 4.3. Nowe wymogi dotyczące przeglądów 272
   - 4.4. Zwolnienia z przeglądów 274
   - 4.5. Środki alternatywne 275
   - 4.6. Nowy program przeglądu po zakończeniu prac budowlanych i renowacyjnych 275
5. Wykonalność pod względem technicznym, ekonomicznym i funkcjonalnym 276

1. WPROWADZENIE

Przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([1]) zawiera nowe przepisy dotyczące wymagań dla systemów technicznych budynku, z których część omówiono w niniejszym dokumencie.

Niniejszy dokument zawiera wytyczne dotyczące sposobu interpretacji i transpozycji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, w szczególności przepisów dotyczących systemów technicznych budynku, jakości środowiska wewnętrznego i przeglądów. W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków rozszerzono zakres i wymagania dotyczące regularnych przeglądów systemów technicznych budynku oraz zgrupowano przepisy w jednym artykule. Ponadto w art. 23 ust. 8 wprowadzono nowy program przeglądów lub środki alternatywne. Program ten ma na celu poświadczenie, że wykonane roboty budowlane i renowacyjne są zgodne z zaprojektowaną charakterystyką energetyczną i minimalnymi wymaganiami dotyczącymi charakterystyki energetycznej określonymi w przepisach budowlanych lub równoważnych przepisach. W niniejszym dokumencie przedstawiono niektóre minimalne elementy interpretacji.

W art. 2 pkt 66 wprowadzono definicję „jakości środowiska wewnętrznego", a w całym tekście znajduje się wiele odniesień odzwierciedlających tę nową koncepcję, w tym w zakresie tekstu prawnego. Niniejszy dokument zawiera praktyczne informacje i dane techniczne, a także elementy interpretacji różnych przepisów dotyczących jakości środowiska wewnętrznego, aby wesprzeć państwa członkowskie w transpozycji definicji, zająć się kwestiami jakości środowiska wewnętrznego w nowych i istniejących budynkach oraz ustanowić wymogi dotyczące instalacji urządzeń pomiarowych i sterujących do monitorowania i regulacji jakości powietrza wewnątrz, zgodnie z art. 13 ust. 5.

2. SYSTEMY TECHNICZNE BUDYNKU

2.1. Rozszerzenie definicji „systemu technicznego budynku"

Obowiązki wynikające z art. 13 mają zastosowanie do systemów technicznych budynku zdefiniowanych w art. 2 pkt 6. Zgodnie z tą definicją termin „system techniczny budynku" oznacza urządzenia techniczne budynku lub modułu budynku do ogrzewania pomieszczeń, chłodzenia pomieszczeń, wentylacji, ciepłej wody użytkowej, oświetlenia wbudowanego, automatyki i sterowania w budynku, wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na miejscu i magazynowania energii lub kombinację takich systemów, w tym systemy wykorzystujące energię ze źródeł odnawialnych. W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zaktualizowano definicję „systemu technicznego budynku", zmieniając brzmienie sformułowania dotyczącego systemu „wytwarzania energii elektrycznej na miejscu" w celu rozszerzenia jego zakresu (obecnie „wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych na miejscu") oraz rozszerzając je o „magazynowanie energii" ([2]).

2.1.1. *Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych na miejscu*

„Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych na miejscu" odnosi się zasadniczo do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, takich jak powietrze, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia wodna, biomasa i energia geotermalna bezpośrednio w miejscu, w którym energia jest zużywana, w przeciwieństwie do wytwarzania energii w innej lokalizacji i przesyłania jej za pośrednictwem sieci elektroenergetycznej lub w inny sposób. W poprzedniej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków użyto terminu „systemy wytwarzania energii elektrycznej na miejscu", odnoszącego się do systemów zaprojektowanych w celu wytwarzania energii elektrycznej, zainstalowanych w ograniczonych granicach terenu, na którym znajduje się budynek, i posiadających pewien poziom integracji z budynkiem i jego instalacją elektryczną. Takie systemy obejmują w szczególności panele fotowoltaiczne (np. panele fotowoltaiczne montowane na dachu), mikro elektrociepłownie oparte na odnawialnych źródłach energii (np. bioenergia, energia słoneczna) oraz małe turbiny wiatrowe ([3]).

Termin „wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych na miejscu" stosowany w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków został rozszerzony w celu objęcia również systemów wytwarzania energii cieplnej, przy czym głównym celem jest energia słoneczna termiczna ([4]).

W tym kontekście kotły spalające paliwa odnawialne i systemy ogrzewania wykorzystujące biomasę uznaje się za systemy ogrzewania, a zatem za systemy techniczne budynku. Oba te systemy wchodzą w zakres przepisów ogólnych dotyczących systemów technicznych budynku oraz przepisów szczegółowych dotyczących systemów ogrzewania.

([1]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.

([2]) W motywie 36 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wspomniano, że elektryfikacja budynków, np. poprzez montowanie pomp ciepła, instalacji słonecznych, akumulatorów i infrastruktury do ładowania, powoduje zmianę zagrożeń bezpieczeństwa przeciwpożarowego budynków, którą muszą się zająć państwa członkowskie. W tym celu opracowane zostaną odrębne wytyczne dotyczące bezpieczeństwa przeciwpożarowego związane z elektryfikacją i renowacją budynków.

([3]) Zalecenia Komisji w sprawie modernizacji budynków (7 czerwca 2019 r.).

([4]) Należy zauważyć, że zdolność wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na miejscu i korzyści z wytwarzania zostaną ocenione oddzielnie w świadectwie charakterystyki energetycznej (załącznik I i załącznik V) i w ocenie gotowości do obsługi inteligentnych sieci (załącznik IV) przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Pompy ciepła, systemy magazynowania energii cieplnej w warstwach wodonośnych (ATES) i systemy geotermalne uznaje się za systemy ogrzewania (oraz, w stosownych przypadkach, również systemy chłodzenia) i należy ustalić wymogi dotyczące tych systemów. Systemy wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na miejscu, również w połączeniu z innymi systemami technicznymi budynku (np. systemy magazynowania energii, ogrzewania i chłodzenia), są istotne pod względem zdolności budynku do reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowywania wytwarzania energii (zob. również sekcja 2.7 niniejszych wytycznych).

2.1.2. *Magazynowanie energii*

Magazynowanie energii, w szczególności „za licznikiem", może pomóc konsumentom, od gospodarstw domowych po przemysł, w maksymalizacji konsumpcji własnej wytworzonej przez siebie energii ze źródeł odnawialnych i dostosowaniu swojego zużycia energii do sygnałów cenowych z sieci, umożliwiając tym konsumentom obniżenie rachunków za energię ([5]). Magazynowanie energii może służyć również do zapewnienia elastyczności sieci. Magazynowanie energii obejmuje różne technologie i można je podzielić na pięć kategorii: mechaniczne, elektromechaniczne, elektryczne, chemiczne i termiczne ([6]).

W odniesieniu do magazynowania energii ([7]) głównymi celami są systemy magazynowania energii elektrycznej, takie jak baterie instalowane na miejscu w budynkach i infrastruktura do ładowania dwukierunkowego pojazdów elektrycznych ([8]), oraz systemy magazynowania energii cieplnej, takie jak magazynowanie energii słonecznej termicznej, zbiorniki energii dla systemów ogrzewania i chłodzenia oraz ATES.

Wymagania systemowe dotyczące systemów magazynowania energii słonecznej termicznej do użytku codziennego nie powinny być rozpatrywane samodzielnie, lecz w połączeniu z wymaganiami systemowymi dotyczącymi systemów energii słonecznej termicznej. Wymagania systemowe dotyczące zbiorników magazynowania energii, w połączeniu z pompami ciepła i ATES, określono w ramach wymagań dotyczących całego systemu ogrzewania lub chłodzenia.

Jeżeli jest to istotne dla zapewnienia zdolności reagowania na sygnały zewnętrzne (omówione w sekcji 2.7) oraz, bardziej ogólnie, dla elastyczności po stronie popytu i magazynowania sezonowego, państwa członkowskie powinny zaktualizować te wymagania systemowe dotyczące systemów magazynowania energii ([9]), ([10]), (zob. również tabela 1).

Zbiorniki ciepłej wody użytkowej można do pewnego stopnia uznać za zbiornik energii. Masa cieplna budynków i konstrukcje budynków aktywowane termicznie (TABS) ([11]) nie są w tym kontekście uznawane za magazyn energii, ale mogą być uwzględnione w sekcji 2.7 ze względu na ich znaczenie dla zdolności budynku do reagowania na sygnały zewnętrzne.

W art. 13 ust. 6 zobowiązano państwa członkowskie do promowania magazynowania energii ze źródeł odnawialnych w budynkach, co oznacza, że będą one musiały wprowadzić środki wspierające to magazynowanie (np. poprzez środki finansowania, zapewnienie szkoleń i doradztwa dla specjalistów i inspektorów, w tym za pośrednictwem punktów kompleksowej obsługi) ([12]).

2.2. **Ustanawianie wymagań systemowych**

W przypadku nowo wprowadzonych systemów technicznych budynku, które nie były objęte dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków przed przekształceniem, państwa członkowskie będą musiały określić i ustanowić wymagania systemowe na szczeblu krajowym oraz zapewnić, aby wymagania te obejmowały wszystkie aspekty, o których mowa w art. 13 ust. 1 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

([5]) Komisja Europejska. Magazynowanie energii – Podstawa zdekarbonizowanego i bezpiecznego systemu energetycznego UE. Dokument roboczy służb Komisji SWD(2023) 57 final, 14 marca 2023 r.

([6]) Dyrekcja Generalna ds. Energii. Badanie dotyczące magazynowania energii – Wkład w bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej w Europie (2020). https://energy.ec.europa.eu/publications/study-energy-storage_en?prefLang=pl&etrans=pl.

([7]) W pkt 5 załącznika I do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wyraźnie stwierdzono, że przy obliczaniu charakterystyki energetycznej budynków należy uwzględnić pozytywny wpływ systemów magazynowania energii elektrycznej (lit. e)) i cieplnej (lit. f)).

([8]) Wspomniane w motywach 49 i 52 „ładowanie dwukierunkowe" zdefiniowano w art. 2 pkt 38 – oznacza ono ładowanie dwukierunkowe zdefiniowane w art. 2 pkt 11 rozporządzenia (UE) 2023/1804.

([9]) Należy zauważyć, że pojemność magazynowania energii i korzyści wynikające z magazynowania zostaną ocenione oddzielnie w świadectwie charakterystyki energetycznej (załącznik I i załącznik V) i w ocenie gotowości do obsługi inteligentnych sieci (załącznik IV) przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

([10]) Istotnymi parametrami dla magazynowania energii mogą być: pojemność magazynowa (np. kWh), moc znamionowa ładowania/rozładowania (np. kW), głębokość rozładowania, straty podczas magazynowania, trwałość (np. liczba możliwych ładowań), efektywność systemu, czas reakcji lub właściwości specyficzne dla danego materiału. W przypadku magazynowania energii cieplnej istotnym parametrem może być na przykład zakres temperatur.

([11]) TABS to płaszczyznowa instalacja wodna grzewcza i chłodząca, w której rura jest wbudowana w centralny betonowy rdzeń konstrukcji budynku.

([12]) Przykłady sposobów zwiększenia wykorzystania magazynowania energii można znaleźć w pracy cytowanej w przypisie 5.

W tabeli 1 wskazano znaczenie każdego z tych aspektów, podając przykłady (jedynie do celów zobrazowania) rozszerzonych i nowych rodzajów systemów, które dodano do wykazu systemów technicznych budynku zamieszczonego w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Wymagania systemowe ustala się w przypadku instalacji, wymiany lub modernizacji systemów technicznych budynku.

W art. 13 ust. 1 wprowadzono nowe elementy w celu zapewnienia, aby przy ustalaniu wymagań systemowych państwa członkowskie w wystarczającym stopniu uwzględniały technologie energooszczędne.

W motywie 16 wymieniono technologie energooszczędne o bardzo krótkich okresach zwrotu, np. zawory termostatyczne lub odzyskiwanie ciepła z powietrza wywiewanego lub ze ścieków. Wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej systemów technicznych budynku powinny mieć zastosowanie do całych systemów zainstalowanych w budynkach, a nie do charakterystyki pojedynczych komponentów, które wchodzą w zakres rozporządzeń dotyczących poszczególnych produktów.

Inne przykłady technologii energooszczędnych, które można wziąć pod uwagę, mogą dotyczyć poziomu systemów technicznych, np. systemy kontroli wraz z odpowiednimi urządzeniami monitorującymi, odpowiednia zdolność sterowania systemami ogrzewania, chłodzenia i wentylacji oraz odpowiedni podział na strefy.

Wprowadzono również nowe elementy, takie jak system równowagi hydraulicznej, opisany w rozdziale 2.3.

Przy ustalaniu wymagań państwa członkowskie muszą również uwzględnić warunki projektowe oraz typowe lub przeciętne warunki eksploatacji, zapewniając tym samym sprawne i skuteczne funkcjonowanie systemu we wszystkich reprezentatywnych warunkach. Przykładem mogą być wymagania dotyczące projektowania systemów wentylacji i systemów chłodzenia o zmiennej objętości powietrza, zapewniające, aby zawory w systemach dystrybucji ogrzewania i chłodzenia były zwymiarowane dla warunków niższego przepływu oraz aby systemy automatyki i sterowania budynku były projektowane i optymalizowane dla pełnego zakresu scenariuszy eksploatacyjnych, w tym wystarczających urządzeń monitorujących i analizy porównawczej.

Odniesienie do technologii energooszczędnych, które mogą zoptymalizować charakterystykę systemów technicznych budynku w typowych lub przeciętnych warunkach eksploatacji, znajduje się również w odniesieniu do przeglądów w art. 23 ust. 4.

Tabela 1

Poszczególne aspekty wymagań systemowych

Rodzaj wymagania	Dotyczy	Przykład	
		Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych na miejscu	Magazynowanie energii
„Ogólna charakterystyka energetyczna”	Charakterystyka systemu jako całości (nie należy mylić z charakterystyką na poziomie produktu lub komponentu ani z charakterystyką całego budynku).	Współczynnik wydajności systemu fotowoltaicznego lub systemu energii słonecznej termicznej (np. zgodnie z normą EN 15316-4-3).	Wydajność systemu w zależności od funkcji, tj. wygładzanie profilu zapotrzebowania (bezpieczeństwo dostaw) i zasilanie awaryjne (zdolność do obsługi systemów krytycznych).
„Właściwe zwymiarowanie”	Odpowiedni rozmiar lub odpowiednie możliwości systemu z uwzględnieniem zapotrzebowania i charakterystyki budynku w spodziewanych warunkach użytkowania.	Określenie optymalnego rozmiaru systemu słonecznego w oparciu o zmniejszone koszty energii, dostępną powierzchnię montażową, kontrolę oraz inne ograniczenia, które mogą mieć zastosowanie. W przypadku systemów energii słonecznej termicznej dodatkowo możliwości magazynowania energii.	Określenie optymalnej wielkości zbiornika energii elektrycznej lub cieplnej w oparciu o pojemność, cykl pracy, czas odzyskiwania, okres użytkowania i optymalizację kosztów.

Rodzaj wymagania	Dotyczy	Przykład	
		Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych na miejscu	Magazynowanie energii
„Odpowiednia instalacja”	Sposób, w jaki należy zainstalować system w budynku, aby prawidłowo funkcjonował.	Instalacja przez wyszkolonego lub certyfikowanego instalatora.	Instalacja przez przeszkolonego lub certyfikowanego instalatora (np. IEC 62933-2-1 dla magazynowania energii elektrycznej i np. EN 12977-1 i 12977-5 dla magazynowania ciepła ze słonecznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej).
„Właściwa regulacja”	Działania mające na celu przetestowanie i dostrojenie systemu po jego instalacji w rzeczywistych warunkach użytkowania.	Sekwencja zadań, jakie należy wykonać po instalacji, aby sprawdzić, czy system funkcjonuje zgodnie z jego specyfikacjami. System jest hydraulicznie zrównoważony.	Sekwencja zadań, jakie należy wykonać po instalacji, aby sprawdzić, czy system funkcjonuje zgodnie z jego specyfikacjami (np. IEC 62933-2-1 dla magazynowania energii elektrycznej i EN 12977-3 dla magazynowania ciepła ze słonecznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej). System jest hydraulicznie zrównoważony.
„Właściwa kontrola”	Pożądane lub wymagane zdolności systemów w zakresie kontroli.	(W stosownych przypadkach) kontrola dostarczonej energii elektrycznej lub cieplnej (na przykład do sieci, własnego zużycia, lub przechowywania). Zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowywania wytwarzania energii.	Optymalizacja pod względem wygładzania profilu zapotrzebowania, kosztów lub obu tych czynników. Zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowywania magazynowania energii.

2.3. **Systemy równowagi hydraulicznej**

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków mowa jest o systemach równowagi hydraulicznej w: art. 13 ust. 1 w odniesieniu do wymagań dotyczących systemów technicznych budynku instalowanych w nowych i istniejących budynkach; w art. 13 ust. 3 w odniesieniu do istniejących budynków w przypadku wymiany źródeł ciepła lub źródeł chłodu; w art. 13 ust. 11 lit. b) w odniesieniu do wymagań dotyczących funkcji sterowania w budynkach mieszkalnych, które są nowe lub poddawane ważniejszym renowacjom; oraz w art. 23 ust. 4, szczegółowo określającym wymogi dotyczące przeglądów.

2.3.1. *Wymagania dotyczące systemów równowagi hydraulicznej dla systemów technicznych budynku*

Wymagania dotyczące systemów technicznych budynku obejmują systemy hydrauliczne (tj. systemy wykorzystujące wodę, parę wodną lub roztwór wodny – taki jak glikol z wodą – jako nośnik ciepła) do ogrzewania pomieszczeń, chłodzenia pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej. Wymagania dotyczące równowagi mają również zastosowanie do systemów wentylacji powietrznej, ale w tym kontekście dotyczy to tylko powiązanych elementów hydraulicznych, takich jak wężownice grzewcze i chłodzące, powierzchnie ogrzewania lub chłodzenia strefowego itp. W motywie 12 stwierdza się, że bilansowanie systemów jest jednym z czynników, które odgrywają coraz większą rolę w charakterystyce energetycznej budynków. Równowaga hydrauliczna zapewnia prawidłowe rozłożenie przepływu ([13]) w hydraulicznej sieci grzewczej lub chłodniczej budynku, tak aby do wszystkich emiterów i pomieszczeń w budynku dostarczana była wystarczająca ilość energii grzewczej lub chłodniczej. Niezrównoważony system może powodować nieodpowiednie funkcjonowanie, niewystarczający komfort i zwiększone zużycie energii.

([13]) Systemy hydrauliczne obejmują również systemy parowe do ogrzewania pomieszczeń.

W przypadku systemów o niewielkich różnicach ciśnień, takich jak dom jednorodzinny, zazwyczaj stosuje się równoważenie statyczne. Równoważenie dynamiczne jest zwykle stosowane w systemach o większych różnicach ciśnień i różnych obciążeniach, na przykład w dużym budynku biurowym o znacznej rozpiętości poziomej i z większą liczbą kondygnacji, gdzie różnica ciśnień między pierwszym a ostatnim pionem jest znaczna ([14]).

Art. 13 ust. 1 stanowi, że państwa członkowskie muszą, w stosownych przypadkach (tj. w systemach hydraulicznych), ustalić wymagania systemowe w odniesieniu do równowagi hydraulicznej odpowiedniego systemu technicznego budynku, jeżeli jest on instalowany w nowych lub istniejących budynkach, w nowych budynkach, w istniejących budynkach w przypadku wymiany źródeł ciepła lub źródeł chłodu oraz w nowych budynkach mieszkalnych i budynkach mieszkalnych poddawanych ważniejszym renowacjom.

W odniesieniu do systemów równowagi hydraulicznej wymagania systemowe powinny osiągać co najmniej poziom 2 lub wyższy określony w tabeli 2. W przypadku większych budynków zaleca się stosowanie wymagań wyższego poziomu, jeśli jest to właściwe. W przypadku domów jednorodzinnych wymagania dotyczące systemów równowagi hydraulicznej powinny osiągać co najmniej poziom 1 lub wyższy określony w tabeli 2.

Tabela 2

Przykład wymagań dotyczących równowagi hydraulicznej systemów technicznych budynku. Wymagania opierają się na normie EN ISO 52120 tabela 5 M3-6 i M4-6

Poziom	Rodzaj wymagania – Ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń
0	Brak równoważenia
1	Równoważenie statyczne dla każdego emitera, bez równoważenia grupowego
2	Równoważenie statyczne dla każdego emitera i statyczne równoważenie grupowe (np. za pomocą zaworu równoważącego)
3	Równoważenie statyczne dla każdego emitera i dynamiczne równoważenie grupowe (np. za pomocą regulacji różnicy ciśnień)
4	Równoważenie dynamiczne dla każdego emitera (np. za pomocą regulatorów różnicy ciśnień)

Odpowiedni projekt systemu równowagi hydraulicznej będzie zasadniczo wymagał prawidłowego obliczenia strat ciepła, prawidłowego zwymiarowania emiterów, odpowiedniego doboru wielkości zaworów, prawidłowej budowy systemu, prawidłowych przepływów, temperatur, strat ciśnienia i dystrybucji, wystarczających możliwości pomiaru i kontroli przepływu i ciśnienia w systemie oraz zapewnienia, aby różnica ciśnień między emitorami nie była zbyt duża. Odpowiednia weryfikacja systemu równowagi hydraulicznej w odniesieniu do wykonanych prac budowlanych i renowacyjnych będzie zasadniczo wymagała prawidłowej specyfikacji projektowej, badania przepływu i temperatury, płukania, odpowietrzania oraz kompletnej dokumentacji badań.

2.3.2. *Wymagania dotyczące systemów równowagi hydraulicznej podczas przeglądów*

Art. 23 ust. 4 stanowi, że przeglądy muszą obejmować ocenę systemów równowagi hydraulicznej. Z uwagi na fakt, że weryfikacja systemów równowagi hydraulicznej wymaga zazwyczaj prawidłowej dokumentacji projektowej, odpowiednich warunków badania, wielokrotnych badań i odczytów ciśnienia, przepływu i temperatury oraz weryfikacji w warunkach projektowych, włączenie tych prac do przeglądu może być zbyt kosztowne. Ocena systemów równowagi hydraulicznej mogłaby zatem obejmować sprawdzenie, czy w ostatnim czasie przeprowadzono równoważenie hydrauliczne i czy istnieje wystarczająca dokumentacja na ten temat, w połączeniu z wyrywkową kontrolą temperatur, ciśnienia i przepływów w systemie dystrybucji. W praktyce równoważenie hydrauliczne jest często trudne do monitorowania.

([14]) Równoważenie statyczne zazwyczaj polega na ustawieniu natężenia przepływu i regulacji zaworów w systemie podczas weryfikacji warunków projektowych. Równoważenie dynamiczne opiera się na automatycznych zaworach i regulatorach niezależnych od ciśnienia w celu dynamicznego dostosowania przepływu w odpowiedzi na zmiany zapotrzebowania systemu i obciążenia częściowego. W praktyce wiele systemów stanowi połączenie równoważenia statycznego i dynamicznego. Ogólnie rzecz biorąc, należy zachować ostrożność, aby zapobiec niezamierzonym wahaniom ciśnienia hydraulicznego między elementami dynamicznymi a pompami.

2.4. **Wymagania dotyczące niskotemperaturowych systemów ogrzewania**

Przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków odnosi się do niskotemperaturowych systemów ogrzewania lub bardziej efektywnych ustawień temperatury w art. 5 ust. 1 dotyczącym ustalania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej, art. 13 ust. 2 dotyczącym systemów technicznych budynku, art. 19 ust. 8 dotyczącym świadectw charakterystyki energetycznej oraz art. 23 ust. 4 dotyczącym przeglądów, jak pokazano w tabeli 3.

Niskotemperaturowe systemy ogrzewania są zasadniczo wymagane do zapewnienia wystarczającej efektywności pomp ciepła, niskotemperaturowych systemów ciepłowniczych, systemów energii odnawialnej i innych systemów, w których wymagana jest niska temperatura, oraz do zmniejszenia strat w dystrybucji. W wielu systemach konwencjonalnych istnieje jednak również możliwość obniżenia temperatury w systemie.

Niskotemperaturowe emitery ciepła będą miały temperatury powierzchniowe bliższe temperaturze pokojowej niż systemy konwencjonalne, w związku z czym często będą wymagały większych powierzchni emiterów, aby zapewnić taką samą moc cieplną, tj. większych grzejników lub konwektorów lub zastosowania ogrzewania podłogowego.

Tabela 3

Przepisy dotyczące niskotemperaturowych systemów ogrzewania

Odniesienie do artykułu	Wymagania określone w artykułach
Art. 5 ust. 1 Określenie minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej	Przy ustalaniu minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej państwa członkowskie mogą ustalić wymagania dla elementów budynków na poziomie, który ułatwiłby skuteczną instalację niskotemperaturowych systemów ogrzewania w budynkach poddawanych renowacji. Ogólnie rzecz biorąc, ustalając wymagania, państwa członkowskie mogą dokonać zróżnicowania pomiędzy budynkami nowymi i istniejącymi oraz pomiędzy różnymi kategoriami budynków.
Art. 13 ust. 2 Systemy techniczne budynku	Państwa członkowskie mogą ustanowić szczegółowe wymagania systemowe dotyczące systemów technicznych budynku w celu ułatwienia skutecznej instalacji i eksploatacji niskotemperaturowych systemów ogrzewania w nowych budynkach lub budynkach poddawanych renowacji.
Art. 19 ust. 8 Świadectwa charakterystyki energetycznej	Zalecenia zawarte w świadectwach charakterystyki energetycznej zawierają ocenę dotyczącą możliwości dostosowania systemów ogrzewania, systemów wentylacji, systemów klimatyzacji i systemów ciepłej wody użytkowej, aby działały przy bardziej wydajnych ustawieniach temperatury, takich jak niskotemperaturowe emitery dla wodnych systemów grzewczych, z uwzględnieniem wymaganej projektowanej mocy cieplnej i wymogów dotyczących temperatury i przepływu.
Art. 23 ust. 4 Przeglądy	W stosownych przypadkach w ramach przeglądów ocenia się zdolność systemu do działania przy różnych i bardziej wydajnych ustawieniach temperatury, takich jak niska temperatura w przypadku wodnych systemów ogrzewania, w tym z uwzględnieniem projektowanej mocy cieplnej i wymogów dotyczących temperatury i przepływu, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpiecznej eksploatacji systemu. Ponadto, jeżeli od czasu przeprowadzenia przeglądu nie dokonano zmian w systemie lub w zakresie wymogów budynku, państwa członkowskie mogą zdecydować, że nie wymagają powtórzenia oceny dobrania wielkości głównego elementu lub oceny eksploatacji przy różnych temperaturach.

Niskotemperaturowe systemy ogrzewania zazwyczaj wymagają odpowiednio izolowanego budynku o wystarczająco niskich stratach ciepła i wystarczająco dużych emiterów ciepła. Ze względu na małe straty ciepła i duże powierzchnie grzewcze w nowych budynkach mieszkalnych, w których zastosowano emitery ogrzewania typu podłogowego i ściennego, temperatura projektowa systemu może wynosić 35 °C. Dzięki izolacji budynku lub modernizacji okien straty ciepła będą mniejsze, a istniejące grzejniki mogą działać w niższych temperaturach. W wielu istniejących budynkach istnieje już jednak możliwość obniżenia w pewnym stopniu temperatury zasilania.

W celu scharakteryzowania ustawień temperatury istniejącego systemu ogrzewania należy zastosować następujące parametry:

1. temperaturę projektową systemu ([15]),
2. sezonową średnią temperaturę systemu, temperaturę zasilania i powrotu ([16]).

([15]) Tę wartość dla systemu ogrzewania w istniejącym budynku lub module budynku zmodernizowanym pod względem izolacji cieplnej można oszacować, oceniając obciążenie cieplne (po modernizacji) w stosunku do mocy zainstalowanych emiterów.

([16]) Parametry te można obliczyć na podstawie pierwszego parametru, wykorzystując dodatkowe informacje na temat minimalnej mocy generatora, strefy klimatycznej i przepływu w systemie dystrybucji.

Tabela 4

Przykłady temperatur projektowych ogrzewania pomieszczeń przy użyciu pomp ciepła lub systemów ciepłowniczych. Wymagania będą zazwyczaj wyższe w przypadku systemów ciepłej wody użytkowej, które mogą wymagać dodatkowej mocy grzewczej

System	Najważniejsze cechy charakterystyczne
Pompa ciepła	Temperatury projektowe ogrzewania pomieszczeń najlepiej poniżej 40 °C (i nie powyżej 50 °C) oraz niskie różnice temperatur <5 °C między temperaturą zasilania a temperaturą powrotu, co wymaga większego natężenia przepływu wody.
System ciepłowniczy	Temperatury projektowe ogrzewania pomieszczeń wynoszące 60 °C i wymóg niskich temperatur powrotu, zazwyczaj nieprzekraczających 40 °C, co wymaga wysokich różnic temperatur wynoszących 20–30 °C. Często wymaga to mniejszego natężenia przepływu wody ([17]).

Inne istotne parametry, które państwa członkowskie mogą ustalić w celu ułatwienia skutecznej instalacji i eksploatacji niskotemperaturowych systemów ogrzewania, mogą dotyczyć rodzajów i rozmiarów emiterów, systemu dystrybucji rur w budynku oraz charakterystyki i wymagań generatora. Ponieważ system przekształcony na niższe temperatury przy tych samych rozmiarach emiterów może wolniej się nagrzewać, należy zwrócić na to szczególną uwagę. Należy również wziąć pod uwagę kwestie komfortu wewnątrz pomieszczeń: na przykład może istnieć większe ryzyko przeciągów z powodu słabo izolowanych okien, gdy niżej wymieniony emiter działa w niższych temperaturach; należy również wziąć pod uwagę ryzyko wyższych poziomów wilgotności względnej w obszarach, które wcześniej działały w wyższych temperaturach.

Można ogólnie uznać, że projektowanie dla systemów niskotemperaturowych (zob. tabela 5) w nowych budynkach jest wykonalne z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia. Podczas renowacji istniejących budynków zazwyczaj bardziej wykonalne pod względem technicznym i ekonomicznym jest projektowanie dla systemów średniotemperaturowych. W przypadku emiterów ciepła o dużych powierzchniach, takich jak ogrzewanie podłogowe, za wykonalne z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia uznaje się projektowanie niskotemperaturowych systemów ogrzewania. Systemy niskotemperaturowe można osiągnąć w zależności od charakterystyki budynku, źródła ciepła (np. pompa ciepła) i emiterów ciepła (np. ogrzewanie podłogowe).

Wytyczne dotyczące świadectw charakterystyki energetycznej i niezależnych systemów kontroli zawarte w załączniku 3 do niniejszego zawiadomienia Komisji w sprawie świadectw charakterystyki energetycznej (art. 19–21 i załączniki V) i niezależnych systemów kontroli (załącznik VI) odnoszą się również do niskotemperaturowych systemów ogrzewania w sekcji 4.4. Dalsze przykłady tych systemów przedstawiono w przewodniku REHVA nr 7 ([18]).

Tabela 5

Systemy temperaturowe dla niskotemperaturowych systemów ogrzewania

System średniotemperaturowy	Termin stosowany w odniesieniu do systemu ogrzewania, który osiąga temperaturę projektową ≤55 °C. Powinien on umożliwić osiągnięcie średniej sezonowej temperatury systemu ≤50 °C. System ten umożliwia działanie kotłów w trybie kondensacji (tych, które na to pozwalają) oraz na działanie pomp ciepła na dość efektywnym poziomie.
System niskotemperaturowy	Termin stosowany w odniesieniu do systemu ogrzewania, który osiąga temperaturę projektową ≤45 °C. Powinien on umożliwić osiągnięcie średniej sezonowej temperatury systemu ≤42 °C. System ten umożliwia działanie kotłów w trybie kondensacji (tych, które na to pozwalają) oraz na działanie pomp ciepła na znacznie bardziej efektywnym poziomie.

([17]) Należy zwrócić uwagę, że w nowszych, dobrze izolowanych budynkach o niskich stratach ciepła, straty ciepła w danym emiterze często mogą być tak niskie, że wyznaczony zawór może nie działać prawidłowo, co prowadzi do nierównowagi w systemie. W związku z tym często będzie to wymagało obniżenia temperatury zasilania, aby uzyskać wystarczająco wysokie natężenie przepływu i otrzymać system, który może być hydraulicznie zrównoważony.

([18]) Babiak, J. (red.), Olesen, B.W., Petras, D., *Low temperature heating and high temperature cooling – Embedded Water based surface heating and cooling systems, REHVA Guidebook No 7* [Ogrzewanie niskotemperaturowe i chłodzenie wysokotemperaturowe – wbudowane wodne systemy ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego, przewodnik REHVA nr 7].

2.5. **Systemy automatyki i sterowania budynku dla budynków niemieszkalnych**

W dyrektywie 2010/31/UE zmienionej dyrektywą (UE) 2018/844 („zmieniona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r.") ([19]), art. 14 ust. 4 i art. 15 ust. 4 odnoszą się do 2025 r. jako terminu, do którego budynki niemieszkalne o znamionowej mocy użytecznej systemów ogrzewania, klimatyzacji, połączonych systemów ogrzewania pomieszczeń i wentylacji lub połączonych systemów klimatyzacji i wentylacji o mocy ponad 290 kW ([20]) muszą być wyposażone w systemy automatyki i sterowania budynku spełniające warunki określone w tych artykułach. Wymagania zapewniające instalację miały zostać transponowane do 10 marca 2020 r. W związku z tym przepisy te powinny były już zostać transponowane.

W wersji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków przepisy te zgrupowano obecnie w art. 13 ust. 9 i 10, a datę graniczną dla instalacji systemów automatyki i sterowania budynków określono obecnie wyraźniej na 31 grudnia 2024 r. Transpozycja istniejących funkcji systemów automatyki i sterowania budynków, wyszczególnionych w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków w art. 13 ust. 10 lit. a)–c), nie będzie przedmiotem przeglądu. Ponadto od 31 grudnia 2029 r. wprowadza się niższy próg 70 kW dla instalacji systemów automatyki i sterowania budynków. Należy zauważyć, że próg dla systemów automatyki i sterowania budynków oblicza się w inny sposób niż próg dla przeglądów, ponieważ opiera się on na znamionowej mocy użytecznej systemów ogrzewania, klimatyzacji, połączonych systemów ogrzewania i wentylacji pomieszczeń lub połączonych systemów klimatyzacji i wentylacji. Podobnie jak w zmienionej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r. wymogi dotyczące systemów automatyki i sterowania budynków muszą być spełnione, jeżeli moc znamionowa źródła ciepła albo chłodu osiąga (oddzielnie) określony próg.

Państwa członkowskie muszą zapewnić, aby systemy automatyki i sterowania budynków zainstalowane w budynkach niemieszkalnych zgodnie z art. 13 ust. 9 i 10 posiadały wymienione możliwości co najmniej w odniesieniu do następujących systemów technicznych budynku: systemów ogrzewania, systemów klimatyzacji, połączonych systemów ogrzewania i wentylacji, połączonych systemów klimatyzacji i wentylacji.

Zdolności systemów automatyki i sterowania budynku wymagane na mocy art. 13 ust. 10 lit. a)–c) mogą odpowiadać systemom automatyki i sterowania budynku klasy B zgodnie z normą EN 52120-1 ([21]). W przypadku wymiany poszczególnych elementów systemu należy spełnić wymagania dotyczące tych elementów. Zachęca się państwa członkowskie do zapewnienia specjalistom odpowiednich wytycznych technicznych, aby pomóc im w ocenie możliwości systemów automatyki i sterowania budynków, identyfikowaniu potencjalnych luk i przedstawianiu zaleceń dotyczących sposobów skutecznej eliminacji tych luk. Ocenę tę można przeprowadzić zgodnie z normą EN 52120-1.

Nowa funkcja monitorowania jakości środowiska wewnętrznego, wprowadzona w art. 13 ust. 10 lit. d) przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, zostanie szczegółowo opisana w sekcji 3.2 niniejszego dokumentu i stanie się obowiązkowa począwszy od daty transpozycji (29 maja 2026 r.). Te nowe zdolności systemów automatyki i sterowania budynku powinny być również zgodne co najmniej z klasą B normy EN 52120-1. Oznacza to, że budynki niemieszkalne, które zgodnie z art. 13 ust. 9 lit. a) muszą być do 31 grudnia 2024 r. wyposażone, jeżeli jest to technicznie i ekonomicznie wykonalne, w możliwości określone w art. 13 ust. 10 lit. a)–c), również będą musiały zostać wyposażone, jeżeli jest to technicznie i ekonomicznie wykonalne, w monitorowanie jakości środowiska wewnętrznego do 29 maja 2026 r. Monitorowanie jakości środowiska wewnętrznego oznacza ciągły pomiar parametrów w przestrzeniach przeznaczonych do przebywania ludzi i może być realizowane np. za pomocą zintegrowanych czujników w systemach HVAC lub za pośrednictwem scentralizowanych systemów automatyki i sterowania budynku.

Podsystem można uznać za wystarczający do spełnienia co najmniej jednego z wymogów art. 13 ust. 10 lit. a)–d), jeżeli poszczególne elementy systemu automatyki i sterowania budynku – zwane również blokami funkcji lub programowalnymi jednostkami sterującymi – umożliwiają wymianę danych i interoperacyjność. Na przykład możliwość monitorowania jakości środowiska wewnętrznego można zapewnić za pomocą elementów systemu wentylacji, które z kolei będą musiały być interoperacyjne z głównym systemem automatyki i sterowania budynku.

Jeżeli instalowany jest system automatyki i sterowania budynku, musi on umożliwiać komunikację między wzajemnie połączonymi systemami technicznymi budynku a innymi urządzeniami w budynku i musi być możliwość jego obsługi wraz z innymi rodzajami systemów technicznych budynku, nawet jeśli są to różne technologie zastrzeżone, urządzenia i różni producenci. Dotyczy to również sytuacji, w której poszczególne elementy systemu są wymieniane.

([19]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zmieniona dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r.

([20]) Systemy obsługujące zastosowania inne niż związane z charakterystyką energetyczną budynków (np. dostarczanie ciepłej wody do procesów przemysłowych lub chłodzenie lodówek i pomieszczeń magazynowych) nie powinny być uwzględniane przy obliczaniu znamionowej mocy użytecznej. W przypadku systemu, który obsługuje zarówno zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków, jak i z nią niezwiązane (np. kocioł hotelu dostarczający energię cieplną, ciepłą wodę użytkową i ciepłą wodę do pralek przemysłowych), próg mocy można określić na podstawie oceny części systemu, która służy do celów związanych z charakterystyką energetyczną budynków.

([21]) Zastępującą normę EN 15232-1. Klasa B została również wymieniona w zaleceniach Komisji dotyczących modernizacji budynków (7 czerwca 2019 r.). Więcej informacji można znaleźć w normie EN ISO 52120-1, rozdziały 5.4, 5.5 i 5.6, w tym w tabelach 5 i 6. Niektóre indywidualne wymogi dla klasy B w tabeli 6 mogą nie być wykonalne z technicznego lub ekonomicznego punktu widzenia w odniesieniu do konkretnego projektu, w związku z czym mogą zostać pominięte, jeżeli zostanie to udokumentowane.

Dwa różne sposoby podejścia do ekonomicznej wykonalności wymagań dotyczących systemów automatyki i sterowania budynkiem można znaleźć w odpowiednich przepisach we Francji ([22]) i w Niemczech ([23]).

2.6. **Funkcje monitorowania i kontroli w budynkach mieszkalnych**

Instalowanie systemów monitorowania elektronicznego i korzystanie ze skutecznych funkcji sterowania w budynkach mieszkalnych może doprowadzić do istotnych oszczędności energii, usprawnić zarządzanie środowiskiem w pomieszczeniach i przynieść korzyści właścicielom i użytkownikom budynku. Dotyczy to w szczególności dużych budynków, w przypadku których większość użytkowników dysponuje ograniczonym dostępem do układu sterowania systemem i informacji na temat systemu.

Zgodnie z art. 13 ust. 11 państwa członkowskie muszą ustanowić wymagania w celu zapewnienia – jeżeli jest to wykonalne pod względem technicznym, ekonomicznym i funkcjonalnym – aby budynki mieszkalne były wyposażone w funkcje elektronicznego monitorowania i sterowania. Środek ten był wcześniej dobrowolny, w związku z czym państwa członkowskie mogły zdecydować, czy ustanowić te wymogi dla budynków mieszkalnych.

Art. 13 ust. 11 lit. a) dotyczy zapewnienia ciągłego monitorowania elektronicznego. Systemy wyposażone w taką funkcję dokonują pomiaru zużywanej energii i wykorzystują uzyskane w ten sposób dane do obliczenia charakterystyki systemu; stosowne informacje powinny następnie zostać udostępnione właścicielowi lub administratorowi systemu. W przypadku znacznego spadku efektywności systemu lub w przypadku konieczności przeprowadzenia prac serwisowych system wysyła odpowiednie powiadomienie do właściciela lub administratora systemu. System powinien działać w sposób ciągły, a nie okresowo (np. co trzy miesiące). Art. 13 ust. 11 lit. b) dotyczy skutecznych funkcji sterowania zapewniających optymalne wytwarzanie, dystrybucję, magazynowanie i zużycie energii oraz, w stosownych przypadkach, równowagę hydrauliczną. Wspomniane funkcje sterowania powinny uwzględniać scenariusz przewidujący istnienie budynku wielorodzinnego wyposażonego w jeden system ogrzewania, którego użytkownicy są w stanie kontrolować działanie systemu wyłącznie w odniesieniu do swojego modułu budynku.

Państwa członkowskie, które transponowały odpowiednie przepisy zmienionej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r. (art. 14 ust. 5 lit. a) i b), art. 15 ust. 5 lit. a) i b)) będą musiały zapewnić, aby w stosownych przypadkach system równowagi hydraulicznej (zob. sekcja 2.3) został uwzględniony wśród skutecznych funkcji sterowania w ich krajowych środkach transpozycji oraz aby wprowadzono funkcję c), tj. zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowywania zużycia energii, opisaną bardziej szczegółowo w sekcji 2.7. Art. 13 ust. 11 nie zawiera szczegółowych informacji na temat progów znamionowej mocy użytecznej i obejmuje wszystkie budynki mieszkalne, niezależnie od ich wielkości.

Zaleca się, aby ustalając wymagania, państwa członkowskie uwzględniały różnice w rodzaju systemów i budynków. Ponadto zachęca się państwa członkowskie, aby zapewniły fachowcom odpowiednie wytyczne techniczne.

Norma EN ISO 52120 wprowadza wykaz możliwości dla budynków mieszkalnych ([24]). W celu transpozycji przepisów art. 13 ust. 11 lit. a) i b) państwa członkowskie mogą wymagać, aby budynki spełniały wymagania klasy B w odniesieniu do części 7 „Wymagania techniczne dotyczące zarządzania domami i budynkami". W przypadku domów jednorodzinnych poddawanych ważniejszym renowacjom państwa członkowskie mogą wymagać spełnienia wymagań klasy B lub C w odniesieniu do różnych segmentów części 7. Wymagania techniczne dotyczące zarządzania domami i budynkami, jak pokazano w tabeli 6. Nie wszystkie wymagania mają zastosowanie we wszystkich przypadkach: np. wymagania określone w pkt 7.4 (lokalne wytwarzanie energii i energia ze źródeł odnawialnych) mają zastosowanie tylko wtedy, gdy po ważniejszej renowacji lub budowie budynku możliwe jest lokalne wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych. W odniesieniu do art. 13 ust. 11 lit. c), oprócz pkt 7.7 w tabeli 6 wymagania omówiono w sekcji 2.7. Przewodnik REHVA nr 29 ([25]) zawiera dodatkowe definicje i porady dotyczące monitorowania technicznego.

W art. 13 ust. 11 wprowadzono również możliwość wyłączenia przez państwa członkowskie domów jednorodzinnych poddawanych ważniejszym renowacjom z tych funkcji monitorowania i kontroli, jeżeli koszty instalacji przekraczają korzyści. W ustępie tym przewidziano szczególne wyłączenie dla określonych podkategorii domów jednorodzinnych,

([22]) Zgodnie z przepisami Décret No 2023-259 du 7 avril 2023 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires należy zainstalować system automatyki i sterowania we wszystkich budynkach niemieszkalnych o mocy powyżej 70 kW, chyba że właściciel przedstawi analizę wykazującą, że jego instalacja nie jest wykonalna przy okresie zwrotu z inwestycji krótszym niż dziesięć lat (https://www.legifrance.gouv.fr/).

([23]) W Gebäudeenergiegesetz GEG 2024, §71a warunek technicznej i ekonomicznej wykonalności nie został uwzględniony w przypadku budynków niemieszkalnych o mocy powyżej 290 kW (https://www.gesetze-im-internet.de/geg/BJNR172810020.html#BJNR172810020BJNG002001128).

([24]) Więcej informacji można znaleźć w normie EN ISO 52120-1, rozdziały 5.4, 5.5 i 5.6, w tym tabele 5 i 6. Niektóre pojedyncze wymagania dotyczące domów jednorodzinnych zawarte w tabeli 6 mogą nie być wykonalne z technicznego lub ekonomicznego punktu widzenia w odniesieniu do konkretnego projektu i mogą zostać pominięte, jeśli zostanie to udokumentowane.

([25]) Plesser, S., Teisen, O. i Ryan C., *REHVA Guidebook 29. Quality Management for buildings, Improving Building Performance through Technical Monitoring and Commissioning* [Przewodnik REHVA nr 29. Zarządzanie jakością budynków, poprawa charakterystyki budynków poprzez monitorowanie i odbiór techniczny] (2019). Publikacja dostępna pod adresem: https://www.rehva.eu/hvac-guidebook-repository/rehva-guidebook-29.

w przypadku których ocena kosztów i korzyści jest negatywna. Państwa członkowskie, które zdecydują się skorzystać z tego wyłączenia, powinny wykazać Komisji, w jaki sposób transponowały ten przepis i ustaliły, że koszty instalacji tych funkcji przewyższają korzyści (niższe zużycie energii, oszczędności wynikające ze zwolnienia z kosztów przeglądów itp.), biorąc również pod uwagę ustanowienie mniej zaawansowanych wymogów dla domów jednorodzinnych poddawanych ważniejszym renowacjom, jak pokazano w tabeli 6.

Tabela 6

Przykład części 7. Minimalne wymagania techniczne dotyczące zarządzania domami i budynkami dotyczące funkcji monitorowania i kontroli instalowanych w nowych budynkach mieszkalnych lub budynkach mieszkalnych poddawanych ważniejszym renowacjom

Rodzaj budynku	Domy jednorodzinne poddawane ważniejszym renowacjom	Nowe budynki mieszkalne, nowe domy jednorodzinne i budynki wielorodzinne poddawane ważniejszym renowacjom
Minimalny poziom	Klasa B/Klasa C	Klasa B
7.1 **Zarządzanie wartościami zadanymi** Art. 13 ust. 11 lit. b)	Klasa C: ręczne ustawianie indywidualnie dla każdego pomieszczenia	Dostosowanie wyłącznie z rozproszonych/zdecentralizowanych pomieszczeń technicznych.
7.2 **Zarządzanie czasem pracy** Art. 13 ust. 11 lit. b)	Klasa C: ustawianie ręczne (włączanie instalacji)	Indywidualne ustawianie zgodnie z wcześniej ustalonym harmonogramem, w tym stałe fazy wstępnego przygotowania.
7.3 **Wykrywanie usterek systemów technicznych budynku i zapewnianie wsparcia w diagnostyce tych usterek** Art. 13 ust. 11 lit. a)	Klasa C: brak centralnego sygnalizowania wykrytych usterek i alarmów	Z centralnym sygnalizowaniem wykrytych usterek i alarmów ([a])
7.4 **Przekazywanie informacji dotyczących zużycia energii, warunków panujących w pomieszczeniach** Art. 13 ust. 11 lit. a), b)	Klasa B: funkcje trendów i określanie zużycia	Funkcje trendów i określanie zużycia
7.5 **Lokalne wytwarzanie energii/energia ze źródeł odnawialnych** Art. 13 ust. 11 lit. b) i c)	Klasa C: wytwarzanie niekontrolowane w zależności od wahań dostępności odnawialnych źródeł energii (OZE) lub czasu pracy kogeneracji (CHP); nadwyżki produkcji będą wprowadzane do sieci.	Koordynacja lokalnych OZE i kogeneracji w odniesieniu do lokalnego profilu zapotrzebowania na energię, w tym zarządzania magazynowaniem energii; optymalizacja zużycia własnego.
7.6 **Odzysk ciepła odpadowego i przenoszenie ciepła** Art. 13 ust. 11 lit. b)	Klasa C: zarządzane wykorzystanie ciepła odpadowego lub przenoszenie ciepła (w tym ładowanie/rozładowywanie magazynów energii cieplnej)	Zarządzane wykorzystanie ciepła odpadowego lub przenoszenie ciepła (w tym ładowanie/rozładowywanie magazynów energii cieplnej)
7.7 **Integracja z inteligentną siecią energetyczną** Art. 13 ust. 11 lit. c)	Klasa B: systemy energetyczne budynków są zarządzane i eksploatowane w zależności od obciążenia sieci; do przenoszenia obciążenia stosuje się zarządzanie popytem.	Systemy energetyczne budynków są zarządzane i eksploatowane w zależności od obciążenia sieci; do przenoszenia obciążenia stosuje się zarządzanie popytem.

([a]) Aby spełnić ten wymóg, należy uwzględnić różne centralne moduły budynku, z których każdy posiada funkcję centralnego wskazywania wykrytych usterek i alarmów.

2.7. **Zdolność reagowania na sygnały zewnętrzne**

W art. 13 ust. 11 lit. c) zobowiązano państwa członkowskie do ustanowienia wymagań w celu zapewnienia, jeżeli jest to wykonalne pod względem technicznym, ekonomicznym i funkcjonalnym, aby od dnia 29 maja 2026 r. nowe budynki mieszkalne i budynki mieszkalne poddawane ważniejszym renowacjom były wyposażone w „zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne i do dostosowywania zużycia energii".

W art. 11 ust. 1 wymaga się, aby budynek bezemisyjny ([26]), jeżeli jest to wykonalne pod względem ekonomicznym i technicznym, zapewniał zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowania swojego zużycia, wytwarzania lub magazynowania energii ([27]).

Uzasadnienie tego przepisu wyjaśniono w motywie 23, w którym stwierdzono, że budynki bezemisyjne mogą przyczynić się do elastyczności po stronie popytu, np. przez zarządzanie popytem, magazynowanie energii elektrycznej, magazynowanie energii cieplnej i rozproszone wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych w celu wsparcia bardziej niezawodnego, zrównoważonego i efektywnego systemu energetycznego. Zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne dotyczy w szczególności systemów technicznych budynku objętych zakresem przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, ale może ponadto obejmować inne urządzenia w budynkach, takie jak sprzęt gospodarstwa domowego.

Ponadto w załączniku V do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, w którym wyszczególniono wzór świadectw charakterystyki energetycznej, wśród obowiązkowych wskaźników wyświetlanych w świadectwie charakterystyki energetycznej wprowadzono w lit. d) „wskazanie (tak/nie), czy budynek ma zdolność do reagowania na sygnały zewnętrzne i do dostosowywania zużycia energii".

Tabela 7

Odpowiednie ramy czasowe i obowiązki

<table>
<tr><th></th><th></th><th>Budynki poddawane ważniejszym renowacjom zgodnie z definicją w art. 2 pkt 20</th><th>Budynki poddawane gruntownej renowacji zgodnie z definicją w art. 2 pkt 22</th><th>Nowe budynki</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Art. 13 ust. 11 lit. c)</td><td>Art. 13 ust. 11 lit. c) Art. 11 ust. 1</td><td>Art. 13 ust. 11 lit. c), art. 11 ust. 1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Budynki mieszkalne</td><td>Od daty transpozycji</td><td rowspan="2">Wyposażone w zdolność reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowywania zużycia energii ([a])</td><td colspan="2">Wyposażone w zdolność reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowywania zużycia energii ([a])</td></tr>
<tr><td>Od 2030 r. (od 2028 r. w przypadku nowych budynków będących własnością instytucji publicznych)</td><td colspan="2">Wyposażone w zdolność reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowania swojego zużycia, wytwarzania lub magazynowania energii ([b])</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Budynki niemieszkalne</td><td>Od daty transpozycji</td><td rowspan="2">-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Od 2030 r. (od 2028 r. w przypadku nowych budynków będących własnością instytucji publicznych)</td><td colspan="2">Wyposażone w zdolność reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowania swojego zużycia, wytwarzania lub magazynowania energii ([b])</td></tr>
</table>

([a]) jeżeli jest to wykonalne pod względem technicznym, ekonomicznym i funkcjonalnym;
([b]) jeżeli jest to możliwe z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia

([26]) Od 1 stycznia 2028 r. – w przypadku wszystkich nowych budynków będących własnością instytucji publicznych; od 1 stycznia 2030 r. – w przypadku wszystkich nowych budynków.
([27]) Pojęcia „dostosowanie swojego zużycia energii" w art. 11 ust. 1 oraz „dostosowywanie zużycia energii" w art. 13 ust. 11 lit. c) należy traktować jako oznaczające to samo.

Budynek podlegający temu obowiązkowi powinien być zasadniczo wyposażony w **inteligentny system opomiarowania** ([28]) i mieć możliwość reagowania na sygnały z sieci. Systemy lub urządzenia sterujące funkcjonowaniem budynku muszą mieć możliwość wymiany ważnych danych w obu kierunkach. Zapewniłoby to również właścicielom, najemcom i zarządcom możliwość instalowania np. systemów technicznych budynku i inteligentnych urządzeń energetycznych ([29]) w poszczególnych modułach budynku lub obsługujących cały budynek.

Poniżej przedstawiono kilka przykładów wyposażenia budynku w zdolność reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowywania zużycia energii, zgodnie z art. 13 ust. 11 lit. c):

— budynek posiada **(cyfrowe) zdolności w zakresie odpowiedzi odbioru i zarządzania zapotrzebowaniem, na poziomie budynku lub w odniesieniu do głównych urządzeń**, które na przykład w godzinach szczytowego zapotrzebowania sieci elektroenergetycznej są w stanie zminimalizować, tymczasowo wyłączyć lub odroczyć dostawę do głównych urządzeń budynku, potencjalnie na podstawie z góry określonego przypadku użycia (np. wyłączenie pompy ciepła lub ograniczenie jej mocy, jeżeli temperatura mieści się w określonym z góry zakresie, również z uwzględnieniem dopuszczalnego odchylenia i jeżeli pozwala na to charakterystyka cieplna przegród zewnętrznych budynku). Zdolność tę można również wykorzystać do opóźnienia rozpoczęcia lub, w miarę możliwości, tymczasowego wstrzymania dostaw do innych inteligentnych urządzeń energetycznych, np. sprzętu AGD;

— budynek posiada **zdolności w zakresie zarządzania zapotrzebowaniem**, które umożliwiają maksymalne wykorzystanie tańszej energii elektrycznej z sieci i jej **magazynowanie w bateriach na miejscu lub w systemach magazynowania energii cieplnej**, która ma być wykorzystywana, gdy energia elektryczna z sieci jest droższa ([30]), gdy potrzeby energetyczne w budynku są większe lub w celu zmniejszenia potrzeb energetycznych (np. poprzez wstępne ogrzewanie budynku);

— budynek jest wyposażony w punkty ładowania pojazdów elektrycznych umożliwiające **ładowanie inteligentne lub dwukierunkowe** ([31]).

Dobra charakterystyka cieplna przegród zewnętrznych i masy cieplnej budynku mogłaby być wykorzystywana w połączeniu z inteligentnymi systemami technicznymi budynku.

Bardziej szczegółowe przykłady interpretacji podano w tabeli 8 w oparciu o poziomy funkcjonalności, które są częścią metodyki dotyczącej wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci. Zgodnie z art. 15 wskaźnik gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci stanie się początkowo obowiązkowy dla dużych budynków niemieszkalnych. Po wydaniu wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci w przyszłości państwa członkowskie mogą powiązać swoją ocenę tego wskaźnika z funkcją dostosowywania się do sygnałów z sieci w celu ustanowienia wymogów w zakresie zdolności reagowania dla budynków bezemisyjnych. Alternatywnie, przed wejściem w życie programu wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci i w odniesieniu do budynków, które nie będą nim objęte, przykłady usług przeznaczonych do obsługi inteligentnych sieci ([32]) zawarte w tabeli 8 mogą stanowić część listy kontrolnej, którą oceniający świadectwo charakterystyki energetycznej mógłby wykorzystać do sprawdzenia, czy oceniany budynek jest w stanie zaoferować zdolność reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowania swojego zużycia, wytwarzania lub magazynowania energii.

([28]) W art. 2 pkt 23 dyrektywy (UE) 2019/944 „inteligentny system opomiarowania" zdefiniowano jako system elektroniczny, za pomocą którego można mierzyć ilość energii elektrycznej wprowadzonej do sieci lub zużycie energii elektrycznej, uzyskując więcej informacji niż w przypadku konwencjonalnego licznika, a także przesyłać i otrzymywać dane na potrzeby informowania, monitorowania i kontroli, przy wykorzystaniu łączności elektronicznej.

([29]) Inteligentne urządzenia energetyczne to produkty zapewniające elastyczność energetyczną, które są w stanie automatycznie (za pomocą komunikacji między urządzeniami) optymalizować swoje wzorce zużycia (np. czas lub profil) w odpowiedzi na bodźce zewnętrzne, na podstawie zgody użytkownika. Inteligentne urządzenia energetyczne mogą obejmować 1) urządzenia grzewcze, wentylacji i klimatyzacji (HVAC), w tym pompy ciepła, lub 2) sprzęt AGD: pralki, suszarki bębnowe, pralko-suszarki, zmywarki do naczyń. W odniesieniu do tych produktów w unijnym kodeksie postępowania w sprawie interoperacyjności inteligentnych urządzeń energetycznych określono pewne wspólne usługi reagowania na zapotrzebowanie (tj. „przypadki użycia"). Por. Kodeks postępowania w zakresie inteligentnych urządzeń energetycznych | JRC SES (europa.eu).

([30]) Dotyczy to umów na dostawy energii opartych na dynamicznych cenach.

([31]) Por. załącznik 9 do niniejszego zawiadomienia Komisji w sprawie infrastruktury na rzecz zrównoważonej mobilności (art. 14). Wytyczne w zakresie art. 20a (ułatwianie integracji systemu odnawialnej energii elektrycznej) dyrektywy (UE) 2018/2001 w sprawie promowania energii ze źródeł odnawialnych, zmienionej dyrektywą (UE) 2023/2413, dostępne pod adresem efcd200c-b9ae-4a9c-98ab-73b2fd281fcc_en.

([32]) Zgodnie z definicją zawartą w rozporządzeniu delegowanym (UE) 2020/2155 z dnia 14 października 2020 r. uzupełniającym dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE poprzez ustanowienie opcjonalnego wspólnego systemu Unii Europejskiej w zakresie oceny gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci.

Przykłady przedstawione w tabeli 8 należy rozpatrywać w powiązaniu z sekcją 2.5 dotyczącą systemu automatyki i sterowania budynku, sekcją 2 dotyczącą wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na miejscu oraz sekcją 2.2 dotyczącą magazynowania energii, odpowiednimi wymogami dotyczącymi ekoprojektu ([33]) oraz następującymi artykułami i powiązanymi wytycznymi: art. 11 ust. 1 dotyczącym budynków bezemisyjnych, art. 10 dotyczącym energii słonecznej w budynkach, art. 14 dotyczącym infrastruktury na potrzeby zrównoważonej mobilności, art. 20a zmienionej dyrektywy w sprawie energii odnawialnej ([34]).

Tabela 8

Przykłady wraz z interpretacją wymagań dotyczących zdolności reagowania na sygnały zewnętrzne i dostosowywania zużycia, wytwarzania i magazynowania energii w oparciu o poziomy funkcjonalności wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci

Dziedzina	Usługa przeznaczona do obsługi inteligentnych sieci	Minimalny wymagany poziom funkcjonalności wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci (FL)
Monitorowanie i kontrola	Pojedyncza platforma umożliwiająca automatyczną kontrolę i koordynację między systemami technicznymi budynku oraz optymalizację przepływu energii w oparciu o zajętość pomieszczeń, sygnały pogodowe i sygnały z sieci energetycznej	FL3: pojedyncza platforma, która umożliwia automatyczną kontrolę i koordynację między systemami technicznymi budynku oraz optymalizację przepływu energii w oparciu o zajętość pomieszczeń, sygnały pogodowe i sygnały z sieci energetycznej
Monitorowanie i kontrola	Zarządzanie czasem pracy systemów HVAC	FL3: sterowanie włączaniem/wyłączaniem instalacji ogrzewania i chłodzenia w oparciu o sterowanie predykcyjne lub sygnały z sieci energetycznej
Ogrzewanie	Elastyczność i interakcja z siecią energetyczną	FL3: system ogrzewania z możliwością elastycznego sterowania przez sygnały z sieci (np. zarządzanie popytem)
Ogrzewanie	Magazynowanie energii cieplnej do ogrzewania budynków (z wyłączeniem TABS)	FL3: akumulacja ciepła z możliwością elastycznego sterowania przez sygnały z sieci (np. zarządzanie popytem)
Chłodzenie	Elastyczność i interakcja z siecią energetyczną	FL3: system chłodzenia z możliwością elastycznego sterowania przez sygnały z sieci (np. zarządzanie popytem)
Chłodzenie	Sterowanie działaniem magazynu energii cieplnej	FL3: akumulacja chłodu z możliwością elastycznego sterowania przez sygnały z sieci (np. zarządzanie popytem)
Ciepła woda użytkowa (CWU) ([35])	Sterowanie ładowaniem zasobnika CWU (z bezpośrednim ogrzewaniem elektrycznym lub zintegrowaną elektryczną pompą ciepła)	FL3: sterowanie ładowaniem zasobnika CWU (z bezpośrednim ogrzewaniem elektrycznym lub zintegrowaną elektryczną pompą ciepła)
Ciepła woda użytkowa	Sterowanie ładowaniem zasobnika CWU (z wykorzystaniem wytwarzania ciepłej wody)	FL3: system wytwarzania CWU umożliwiający automatyczną regulację ładowania na podstawie sygnałów zewnętrznych (np. z sieci ciepłowniczej)
Energia elektryczna	Optymalizacja zużycia własnego energii elektrycznej wytwarzanej lokalnie	FL2: zautomatyzowane zarządzanie lokalnym zużyciem energii elektrycznej w oparciu o aktualną dostępność energii ze źródeł odnawialnych
Energia elektryczna	Sterowanie elektrociepłownią (EC)	FL1: kontrola czasu pracy EC w zależności od wahań dostępności OZE; nadwyżki produkcji będą wprowadzane do sieci
Energia elektryczna	Magazynowanie energii elektrycznej (wytwarzanej lokalnie)	FL2: magazynowanie energii na miejscu (np. w akumulatorach elektrycznych lub magazynach ciepła) za pomocą sterownika opartego na sygnałach z sieci
Energia elektryczna	Obsługa trybów pracy (mikro)sieci energetycznej	FL1: zautomatyzowane zarządzanie zużyciem energii elektrycznej (na poziomie budynku) w oparciu o sygnały z sieci
Energia elektryczna	Bilansowanie sieci ładowania pojazdów elektrycznych	FL2: sterowane ładowanie dwukierunkowe (np. z uwzględnieniem planowanej godziny wyjazdu i sygnałów z sieci energetycznej w celu optymalizacji).

([33]) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1781 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia ram ustalania wymogów ekoprojektu w odniesieniu do zrównoważonych produktów.
([34]) Dyrektywa (UE) 2018/2001 zmieniona dyrektywą (UE) 2023/2413.
([35]) W przypadku stosowania kontroli ładowania zasobników ciepłej wody użytkowej należy wziąć pod uwagę ryzyko związane z bakterią *Legionella*.

2.8. **Automatyczne sterowanie oświetleniem**

W art. 13 ust. 12 zobowiązano państwa członkowskie do ustanowienia wymagań w celu zapewnienia, jeżeli jest to wykonalne pod względem technicznym i ekonomicznym, aby duże budynki niemieszkalne zostały wyposażone w automatyczne sterowanie oświetleniem. Automatyczne sterowanie oświetleniem musi być odpowiednio rozmieszczone i umożliwiać wykrywanie obecności.

Budynki niemieszkalne objęte tym przepisem to te same budynki, które są objęte przepisami dotyczącymi systemów automatyki i sterowania budynków określonymi w art. 13 ust. 9. Daty graniczne to 31 grudnia 2027 r. dla znamionowej mocy użytecznej powyżej 290 kW oraz 31 grudnia 2029 r. dla znamionowej mocy użytecznej powyżej 70 kW. Ustanowiono wymogi dotyczące systemów oświetlenia wbudowanego ([36]). Obecnie systemy oświetlenia są w coraz większym stopniu wyposażone w energooszczędne źródła światła. Oświetlenie nadal stanowi jednak znaczną część zużycia energii elektrycznej w budynkach, zwłaszcza w budynkach niemieszkalnych, ze względu na jego zazwyczaj wydłużony czas działania w porównaniu z czasem użytkowania/godzinami pracy. Czas działania można skrócić w sposób racjonalny pod względem kosztów, jeżeli zainstalowano automatyczne sterowanie oświetleniem, a system oświetleniowy jest regulowany zgodnie z aktywnością i wzorcami użytkowania w poszczególnych częściach budynku.

Projekt automatycznego sterowania oświetleniem musi zapewniać, aby czujniki prawidłowo wykrywały obecność osób w poszczególnych strefach w celu zmniejszenia zużycia energii elektrycznej bez uszczerbku dla funkcjonalności, bezpieczeństwa i wydajności danego obszaru. Ważne jest, aby typ i liczba czujników zostały dobrane i rozmieszczone zgodnie z rodzajem działalności, geometrią fizyczną obszaru i rozmieszczeniem mebli, tak aby zapewnić odpowiedni zasięg czujników w całym obszarze. Interfejs sterowania oświetleniem powinien być łatwo dostępny, tak aby czasy opóźnienia dla poszczególnych stref można było łatwo ustawić i dostosować do funkcjonalności strefy i wzorców codziennego użytkowania.

Sterowanie oświetleniem można skonfigurować jako jeden lub więcej samodzielnych systemów lub jako zintegrowaną część scentralizowanego systemu sterowania budynku. W małych pomieszczeniach z niewielką liczbą opraw oświetleniowych można rozważyć zastosowanie opraw z wbudowanymi czujnikami obecności, aby obniżyć koszty instalacji, ale należy dokładnie przeanalizować zużycie energii przez takie czujniki (w tym zużycie w trybie czuwania) w stosunku do rzeczywistych oszczędności, jakie zapewniają. W scentralizowanym systemie sterowania czujniki obecności, oprawy oświetleniowe, przełączniki itp. są połączone za pomocą sieci (magistrali lub sieci bezprzewodowej) i mogą być monitorowane i programowane centralnie. Zaletą scentralizowanego systemu sterowania oświetleniem jest to, że czujniki obecności mogą być również wykorzystywane do sterowania warunkami panującymi wewnątrz budynku. Ponieważ dane dotyczące wykrywania obecności osób mogą być również wykorzystywane do sterowania klimatem w pomieszczeniach, integracja z systemem zarządzania budynkiem przyniesie korzyści i zoptymalizuje ogólny system techniczny budynku.

Zużycie energii i godziny pracy systemu oświetleniowego mogą być stale monitorowane, a zgromadzone dane mogą być wykorzystywane do obsługi i konserwacji systemu oświetleniowego. Automatyczne sterowanie oświetleniem musi gwarantować, że spełnione jest wymaganie utrzymania poziomu oświetlenia. Zaleca się wdrożenie procedur weryfikacji i odbioru technicznego w celu zapewnienia właściwej instalacji i działania.

Zgodnie z art. 13 ust. 12 automatyczne sterowanie oświetleniem powinno zasadniczo spełniać wymagania przedstawione w tabeli 9.

Tabela 9

Przykład wymagań dotyczących automatycznego sterowania oświetleniem

Rodzaj wymagania	Opis
Wykrywanie obecności	Wykrywanie obecności powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby spełniało wymagania określone w tabeli 5, nr ref. 5.1, poziom 2 w normie EN ISO 52120-1.

([36]) Sformułowanie „oświetlenie wbudowane" podkreśla, że obejmuje on wyłącznie urządzenia oświetleniowe, które zainstalowano w celu wdrożenia specyfikacji oświetlenia określonych na etapie projektowania oraz w celu spełnienia odnośnych wymagań. Na podstawie zaleceń Komisji w sprawie modernizacji budynków (7 czerwca 2019 r.).

Rodzaj wymagania	Opis
Podział na strefy	Kilka pomieszczeń można pogrupować w strefy lub, alternatywnie, jedno duże pomieszczenie można podzielić na strefy zgodnie z wzorcem użytkowania; do każdej strefy jest przypisane automatyczne sterowanie oświetleniem. Strefy należy określić, zapewniając, aby czas działania obsługującego je systemu oświetlenia odpowiadał w jak największym stopniu ich użytkowaniu, tak aby czas działania był w jak najbardziej ograniczony ([37]). Podział na strefy powinien być zasadniczo dostosowany do podziału na strefy w systemach automatyki i sterowania budynku i innych systemach technicznych budynku, w stosownych przypadkach.
Sterowanie światłem dziennym (opcjonalnie)	Dodatkowe oszczędności energii można osiągnąć poprzez dodanie automatycznego sterowania światłem dziennym na obszarach o wystarczającej ilości światła dziennego. W tego rodzaju obszarach można zainstalować czujnik światła dziennego lub zintegrować go z czujnikami obecności, aby monitorować poziom światła dziennego i odpowiednio dostosowywać oświetlenie.

Niezależnie od tego, jaki system sterowania oświetleniem jest stosowany (na poziomie pojedynczej oprawy, jednego lub kilku systemów autonomicznych, systemów centralnych itp.), różne jego elementy (czujniki, jednostki kontrolne, rozdzielnice strefowe i główne itp.) zazwyczaj pobierają dodatkową moc do działania. Przy ocenie ogólnej charakterystyki systemu oraz wykonalności pod względem energetycznym i ekonomicznym należy odpowiednio uwzględnić odpowiednie roczne zużycie energii (w czasie, w którym źródła światła są włączone, jak również w czasie ich wyłączenia).

Założenie i eksploatacja automatycznego systemu sterowania oświetleniem może być zatem kosztowne i w związku z tym należy je porównać z oczekiwanymi oszczędnościami energii w całym okresie eksploatacji systemu. Przy obliczaniu wykonalności pod względem technicznym i ekonomicznym należy porównać oczekiwane roczne oszczędności energii elektrycznej z inwestycją w system automatycznego sterowania oświetleniem. W obliczeniach należy również uwzględnić oczekiwane roczne zużycie energii elektrycznej, w tym zużycie przez system sterowania oświetleniem w trybie czuwania. Obliczenia można wykonać zgodnie z normami EN 15193-1 i EN 15193-2, a także stosować współczynniki wydatków ([38]) określone w tych normach.

W nowych budynkach niemieszkalnych automatyczne sterowanie oświetleniem można zasadniczo uznać za wykonalne z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia.

W przypadku istniejących budynków niemieszkalnych, jeśli system ma współczynnik wydatków wynoszący 6 lub więcej, należy uznać, że wdrożenie automatycznego sterowania oświetleniem jest wykonalne z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia. Jeżeli współczynnik wydatków jest wyższy niż 2, zaleca się dokonanie obliczeń w celu ustalenia, czy jest to wykonalne z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia.

Przy ocenie wykonalności pod względem technicznym i ekonomicznym należy zawsze brać pod uwagę sterowanie oświetleniem dziennym jako opcję, ponieważ zazwyczaj charakteryzuje się ono pozytywnym stosunkiem kosztów do korzyści.

3. **JAKOŚĆ ŚRODOWISKA WEWNĘTRZNEGO**

W art. 2 pkt 66 wprowadzono definicję jakości środowiska wewnętrznego, która oznacza „wynik oceny warunków panujących wewnątrz budynku, które wpływają na zdrowie i dobrostan jego mieszkańców, w oparciu o takie parametry jak te dotyczące temperatury, wilgotności, szybkości wentylacji i obecności zanieczyszczeń". Na tej podstawie przy transpozycji odpowiednich przepisów dotyczących jakości środowiska wewnętrznego państwa członkowskie będą musiały uwzględnić minimalny zakres jakości środowiska wewnętrznego obejmujący obszary **komfortu cieplnego** i **jakości powietrza wewnątrz** ([39]). Państwa członkowskie mogą jednak pójść dalej i uwzględnić w swojej definicji również inne aspekty mające wpływ na zdrowie i dobre samopoczucie użytkowników, takie jak oświetlenie i akustyka.

([37]) Typowe strefy w budynku niemieszkalnym mogą obejmować pomieszczenia biurowe, sale konferencyjne, sale lekcyjne, korytarze i strefy komunikacyjne, schody, pomieszczenia ogólnodostępne, takie jak toalety, przebieralnie i prysznice, szatnie, pomieszczenia wypoczynkowe, stołówki i pomieszczenia socjalne, magazyny itp.

([38]) Wskaźnik efektywności energetycznej danego systemu oświetlenia w porównaniu z systemem odniesienia.

([39]) Por. dokument roboczy służb Komisji w sprawie wspierania jakości powietrza wewnątrz. SWD(2024) 147 final.

Koncepcja **optymalnej jakości środowiska wewnętrznego** została wprowadzona do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Pojęcie to należy uwzględnić przy ustalaniu minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej, aby uniknąć ewentualnych negatywnych skutków, takich jak nieodpowiednia wentylacja (art. 5 ust. 1), i uwzględnić je w odniesieniu do nowych budynków (art. 7 ust. 6). Państwa członkowskie muszą zająć się kwestią jakości środowiska wewnętrznego również w odniesieniu do budynków poddawanych ważniejszym renowacjom (art. 8 ust. 3). W tym przypadku nie wspomniano o „optymalnej" jakości, pozostawiając państwom członkowskim swobodę ustalenia bardziej ambitnych wymagań dotyczących jakości środowiska wewnętrznego dla nowych budynków niż dla budynków już istniejących. Przepisy te dotyczą jakości środowiska wewnętrznego na etapie projektowania, co skutkuje obowiązkiem ustalenia wymagań dotyczących jakości powietrza wewnątrz i komfortu cieplnego w krajowych i regionalnych przepisach dotyczących nowych budynków i ważniejszych renowacji, jeżeli nie zostały one jeszcze ustalone. Renowacja może również stanowić optymalny moment na usunięcie ewentualnych materiałów niebezpiecznych zainstalowanych w budynkach, w tym azbestu. Jest to kwestia, która ma związek ze zdrowiem użytkowników budynku, ale została uwzględniona oddzielnie w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (tj. poza definicją jakości środowiska wewnętrznego). Jest ona również wymieniona w art. 8 ust. 3 jako kwestia, którą należy uwzględnić, gdy budynek jest poddawany ważniejszej renowacji ([40]).

W art. 13 popiera się wysokie standardy jakości środowiska wewnętrznego podczas eksploatacji, na przykład wzywając do ustalenia krajowych wymogów dla **wdrożenia odpowiednich norm jakości środowiska wewnętrznego** w celu utrzymania zdrowego klimatu wewnętrznego (art. 13 ust. 4). Do wymogów tych można odnieść się w zaleceniach zawartych w świadectwach charakterystyki energetycznej dotyczących poprawy jakości środowiska wewnętrznego (art. 19 ust. 5). W przypadku stwierdzenia podczas przeglądu nieadekwatnych norm jakości środowiska wewnętrznego należy zalecić ich poprawę. Jeżeli podczas przygotowywania świadectwa charakterystyki energetycznej zostaną stwierdzone nieodpowiednie normy, należy wydać zalecenia. Zgodnie z art. 8 ust. 3 ważniejsze renowacje będą musiały uwzględniać kwestie jakości środowiska wewnętrznego i powinny dążyć do poprawy tej jakości w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów projektowych.

Nieodpowiednia temperatura, wilgotność i zanieczyszczenie w pomieszczeniach wpływają na dobre samopoczucie użytkowników, a także na ich produktywność (istotne np. w budynkach biurowych lub w szkołach) i mogą powodować problemy zdrowotne. Wysokie temperatury pomieszczenia mogą powodować stres cieplny, a wysoka wilgotność w komorach chłodniczych może powodować kondensację, co zwiększa ryzyko rozwoju pleśni. Wysokie stężenia zanieczyszczeń ([41]) w pomieszczeniach są spowodowane źródłami emisji wewnątrz pomieszczeń lub zanieczyszczeniem z zewnątrz. Wysoki poziom dwutlenku węgla (CO_2), który może wystąpić np. w pomieszczeniach hermetycznych o słabej wentylacji lub z powodu zwiększonej liczby osób przebywających w pomieszczeniu, służy jako wskaźnik niskiej jakości powietrza wewnątrz wpływającej na zdrowie i samopoczucie użytkowników (np. ze względu na potencjalnie zwiększone ryzyko przenoszenia patogenów drogą powietrzną).

Ponadto w art. 13 ust. 5 wymaga się, aby niemieszkalne budynki bezemisyjne były wyposażone w urządzenia pomiarowe i sterujące do monitorowania i regulacji jakości powietrza wewnątrz. Od 2028 r. urządzenia te będą miały zastosowanie do nowych budynków niemieszkalnych będących własnością instytucji publicznych, a od 2030 r. do wszystkich nowych budynków niemieszkalnych i budynków poddawanych renowacji do poziomu bezemisyjnego. Dotyczy to również budynków niemieszkalnych poddawanych ważniejszym renowacjom, jeżeli jest to wykonalne z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia. Państwa członkowskie mogą wymagać instalacji takich urządzeń w budynkach mieszkalnych. Ponadto w przypadku budynków niemieszkalnych w art. 13 ust. 10 lit. d) wprowadzono nową funkcję monitorowania jakości środowiska wewnętrznego.

3.1. **Odniesienia do wymagań dotyczących jakości środowiska wewnętrznego**

W celu ustalenia odpowiednich wymagań dotyczących jakości środowiska wewnętrznego państwa członkowskie mogą odnieść się do parametrów wprowadzonych w normie EN 16798-1, opisujących oczekiwania użytkowników dotyczące jakości środowiska wewnętrznego za pomocą kategorii I–IV. Unijne ramy zrównoważonego budownictwa – Level(s) – mogą również stanowić uzupełnienie tej normy ([42]). Innym przykładem wskaźników jakości środowiska wewnętrznego dla budynków poddawanych renowacji jest TAIL ([43]).

W odniesieniu do kwestii (optymalnej) jakości środowiska wewnętrznego w nowych budynkach i budynkach poddawanych ważniejszym renowacjom do każdego państwa członkowskiego należy ustanowienie wymagań, które należy uwzględnić na etapie projektowania, w oparciu m.in. o własne obliczenia dotyczące optymalnych kosztów.

([40]) Więcej informacji na temat ewentualnych budynków i regionów, których to dotyczy, można uzyskać na podstawie roku budowy i daty wprowadzenia zakazu stosowania azbestu. Por. Maduta, C., Kakoulaki, G., Zangheri, P. i Bavetta, M., *Towards energy efficient and asbestos-free dwellings through deep energy renovation* [W kierunku energooszczędnych i wolnych od azbestu mieszkań poprzez gruntowną renowację energetyczną], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2022, doi:10.2760/00828; Kakoulaki, G., Maduta, C., Tsionis, G., Zangheri, P. i Bavetta, M., *Identification of vulnerable EU regions considering asbestos presence and seismic risk* [Identyfikacja wrażliwych regionów UE pod kątem obecności azbestu i ryzyka sejsmicznego], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2023, doi:10.2760/652785.

([41]) Substancje chemiczne i zanieczyszczenia biologiczne mogą występować w postaci gazowej, parowej, ciekłej lub stałej (dwie ostatnie wydzielają się z produktów).

([42]) https://green-forum.ec.europa.eu/green-business/levels_en?prefLang=pl.

([43]) https://aldren.eu/comfort-well-being/.

W przypadku nowych budynków, w których wspomniano o „optymalnej" jakości środowiska wewnętrznego, zaleca się, aby państwa członkowskie stosowały kategorię II określoną w normie EN 16798-1 (średnie oczekiwania użytkowników), której wartości zapewniają, aby jakość środowiska wewnętrznego była optymalna, zapewniała komfort i dobre samopoczucie użytkowników, oraz ograniczają niekorzystne skutki dla zdrowia.

W odniesieniu do istniejących budynków poddawanych ważniejszym renowacjom państwa członkowskie mogą ustanowić mniej rygorystyczne wymagania w oparciu o względy wykonalności technicznej, ekonomicznej i funkcjonalnej, które uzasadniałyby mniej ambitne wymagania w odniesieniu do budynków poddawanych renowacji (również zgodnie z art. 8 ust. 3, odnosząc się jedynie do jakości środowiska wewnętrznego). Uwzględnienie tych elementów umożliwia metodyka obliczania poziomu optymalnego pod względem kosztów.

Wartości podane w tabeli 11, oparte głównie na kategorii II normy EN 16798-1, mogą stanowić użyteczne odniesienie dla państw członkowskich.

W celu wdrożenia odpowiednich norm jakości środowiska wewnętrznego w budynkach, aby zapewnić zdrowy klimat wewnętrzny (tj. w przypadku istniejących eksploatowanych budynków), zgodnie z art. 13 ust. 4, państwa członkowskie mogą odnieść się do kategorii III w oparciu o umiarkowane oczekiwania użytkowników. Wymogi mogą zostać zaostrzone zgodnie ze specjalnymi wymogami związanymi z użytkowaniem określonych budynków (np. użytkowników o specjalnych potrzebach, takich jak dzieci, osoby starsze, osoby z niepełnosprawnościami itp.).

Państwa członkowskie mogą ustanowić różne wymagania dla budynków mieszkalnych i niemieszkalnych, a także mogą wprowadzić dalsze rozróżnienia dla określonych rodzajów budynków. Wymagania mogą również dotyczyć filtrowania lub oczyszczania powietrza, w stosownych przypadkach (np. w celu rozwiązania konkretnych problemów).

Wymagania dotyczące dokumentacji mogą również różnić się w zależności od rodzaju budynku, wielkości lub znamionowej mocy użytecznej systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji oraz dowolnej ich kombinacji.

Przykłady parametrów jakości środowiska wewnętrznego i warunków skrajnych przedstawiono w sekcji 3.4.

Należy podkreślić, że zapewnienie jakości powietrza wewnątrz jest wymogiem związanym z lepszymi warunkami życia i minimalizacją zarówno krótko-, jak i długoterminowych zagrożeń dla zdrowia w budynku. W zależności od sytuacji może to wiązać się ze wzrostem zużycia energii, ale alternatywą jest niezdrowy klimat w pomieszczeniach. Szereg rozwiązań służących zapewnieniu jakości środowiska wewnętrznego jest już opłacalnych (np. wentylacja i odzysk ciepła minimalizują straty cieplne w zimie, zapewniając odpowiednią jakości powietrza wewnątrz), nawet przed uwzględnieniem pozytywnych skutków związanych z poprawą zdrowia i samopoczucia użytkowników budynku.

3.2. **Wytyczne dotyczące pomiarów i sterowania**

Wiele źródeł zanieczyszczenia powietrza wewnątrz ([44]) i jego dystrybucja w pomieszczeniu sprawiają, że pełne monitorowanie jakości powietrza wewnątrz jest skomplikowane. Bezpośredni pomiar wszystkich zanieczyszczeń powietrza wewnątrz pomieszczeń jest w praktyce niemożliwy, ponieważ zasadniczo wymaga pobierania próbek i późniejszej analizy chemicznej. Dostępne są jednak przystępne cenowo czujniki do rutynowego monitorowania jakości powietrza wewnątrz mierzące temperaturę pomieszczenia ([45]), CO_2, wilgotność względną (RH) i stężenie pyłu drobnego ($PM_{2,5}$). Można je ogólnie uznać za wykonalne z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia w przypadku nowych budynków i ważniejszych renowacji. Stężenie CO_2 można monitorować w sposób ciągły jako wskaźnik zastępczy wentylacji, która jest ważnym czynnikiem wpływającym na dobrą jakość powietrza wewnątrz. Monitorowanie $PM_{2,5}$ może zapewnić, w stosownych przypadkach, aby powietrze zewnętrzne wykorzystywane do wentylacji było czyste lub odpowiednio filtrowane oraz aby źródła zanieczyszczeń w pomieszczeniach, takie jak gotowanie (istotne np. w kuchniach komercyjnych), posiadały odpowiednie wyciągi.

W art. 13 ust. 5 określono wymogi dotyczące wyposażenia budynków w urządzenia pomiarowe i sterujące do monitorowania i regulacji jakości powietrza wewnątrz ([46]). Zaleca się, aby urządzenia te mierzyły poziom dwutlenku węgla oraz, w stosownych przypadkach, cząstek stałych ($PM_{2,5}$). Przykładem takich urządzeń mogą być systemy wentylacji sterowane według zapotrzebowania (zasadniczo mechaniczne, hybrydowe lub naturalne), które posiadają zarówno funkcje sterowania, jak i monitorowania ([47]).

([44]) Sześć substancji zanieczyszczających zawartych w wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia dotyczących jakości powietrza (WHO AQG), dostępnych pod adresem https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228, to cząstki stałe ($PM_{2,5}$ i PM_{10}), ozon, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki i tlenek węgla.

([45]) Ogólnie zaleca się, aby temperatura pomieszczenia była dostosowana do wymagań dotyczących jakości powietrza wewnątrz.

([46]) Należy zauważyć, że inne parametry jakości środowiska wewnętrznego, takie jak temperatura, nie zostały opisane.

([47]) Działanie systemów wentylacji sterowanych według zapotrzebowania nie jest obecnie uwzględnione w normach, ale jest rozważane w ramach trwającego przeglądu normy EN 16798-1:2019, dlatego też oczekuje się, że zostanie ono uwzględnione w krajowych przepisach/wytycznych.

Państwa członkowskie mogą również podjąć decyzję o wprowadzeniu monitorowania i regulacji jakości powietrza wewnątrz dla budynków mieszkalnych oraz mają pełną swobodę w zakresie wyboru rodzaju instalowanego sprzętu (np. wyłącznie czujniki pomiarowe), parametrów, które należy monitorować, budynków, których to dotyczy (np. nowych i istniejących, w oparciu o wymiary, wiek konstrukcji itp.). Jeżeli wymogi art. 13 ust. 5 zostaną rozszerzone również na budynki mieszkalne, przydatne mogłoby być na przykład monitorowanie poziomu CO_2 w pomieszczeniach mieszkalnych oraz wilgotności względnej w „pomieszczeniach mokrych", takich jak toalety i łazienki.

Zaleca się określenie modułu, strefy lub kategorii pomieszczeń, w których wymagane są pomiary i sterowanie jakością powietrza wewnątrz, ponieważ nie wszystkie pomieszczenia w budynku wymagają takiego samego poziomu jakości powietrza i nie wszystkie pomieszczenia wymagają pomiarów i sterowania jakością powietrza. W przypadku budynków niemieszkalnych odpowiedni podział na strefy obejmuje zazwyczaj pomieszczenia charakteryzujące się długotrwałym użytkowaniem (ale w zależności od jego wymiarów lub zajętości). Typowe strefy w budynku niemieszkalnym mogą obejmować powierzchnie biurowe, sale konferencyjne, sale lekcyjne, pomieszczenia wypoczynkowe, stołówki i pomieszczenia socjalne, recepcje itp. W strefach komunikacyjnych, takich jak klatki schodowe i korytarze, może być konieczne zapewnienie odpowiednich warunków, aby nie miały one negatywnego wpływu na strefy użytkowane. Duże pomieszczenia lub wiele obszarów obsługiwanych przez jeden system (np. biura komórkowe obsługiwane przez ten sam system) mogą wymagać podziału na mniejsze strefy zgodnie z wzorcem użytkowania. W przypadku budynków mieszkalnych odpowiedni podział na strefy mógłby na przykład obejmować system wentylacji obsługujący każdy moduł budynku. Obszary wspólne o większym natężeniu użytkowania również zostałyby uznane za odpowiednią strefę.

W art. 13 ust. 10 lit. d) ustanowiono wymóg wprowadzenia monitorowania jakości środowiska wewnętrznego w odniesieniu do istniejących budynków niemieszkalnych do 29 maja 2026 r. Zaleca się, aby monitorowanie jakości środowiska wewnętrznego w budynkach niemieszkalnych obejmowało temperaturę pomieszczenia, wilgotność względną, dwutlenek węgla oraz, w stosownych przypadkach, cząstki stałe ($PM_{2,5}$). W istniejących budynkach często stosuje się pomiar temperatury powietrza jako wskaźnik zastępczy liczby osób przebywających w pomieszczeniu i związanych z tym wskaźników wentylacji (nawet bez czujnika CO_2). W takich przypadkach, gdy urządzenia monitorujące są już obecne i są w stanie wchodzić w interakcję z systemem wentylacji w celu zapewnienia określonych wskaźników wentylacji, modernizacja istniejących budynków pod kątem monitorowania jakości środowiska wewnętrznego może okazać się niewykonalna z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia do czasu przeprowadzenia ważniejszej renowacji budynku.

3.3. **Odpowiednie parametry jakości środowiska wewnętrznego i przykłady optymalnych warunków jakości środowiska wewnętrznego**

W tabeli 10 (s. 23) podano przykłady odpowiednich parametrów jakości środowiska wewnętrznego przy ustalaniu wymagań projektowych (np. zgodnie z art. 7 ust. 6 i art. 8 ust. 3), przeprowadzaniu odbioru technicznego, monitorowaniu (np. zgodnie z art. 13 ust. 5) oraz przeprowadzaniu przeglądów (zgodnie z art. 23). Dedykowane przeglądy mogą dotyczyć konkretnych problemów operacyjnych (np. krótkoterminowego monitorowania za pomocą czujników zainstalowanych na określony czas w celu obserwacji lub rozwiązania konkretnych problemów), ale tabela 10 odnosi się do przeglądów, o których mowa w art. 23 ust. 1.

W tabeli 11 (s. 25) przedstawiono przykłady optymalnych wartości referencyjnych jakości środowiska wewnętrznego i zakresów w projektowych warunkach zewnętrznych, które państwa członkowskie mogą stosować w przypadku nowych budynków. Wartości w tej tabeli opierają się głównie na kategorii II normy EN 16798, opartej na średniej oczekiwanej liczbie użytkowników. Państwa członkowskie mogą stosować te wartości jako punkt odniesienia przy ustalaniu wymagań dotyczących jakości środowiska wewnętrznego dla projektowania i monitorowania w typowych warunkach zewnętrznych, tj. w okresach, w których nie występują zdarzenia ekstremalne (takie jak fale upałów), wprowadzonych w sekcji 3.4.

W odniesieniu do komfortu cieplnego sezony definiuje się zgodnie z normą EN 16798. Sezony grzewcze i chłodnicze definiuje się jako część roku, w której potrzebne jest odpowiednio ogrzewanie lub chłodzenie, aby utrzymać temperaturę pomieszczeń w określonych granicach. Sezon przejściowy definiuje się jako okresy między sezonem grzewczym i chłodniczym. Ponieważ długość sezonów znacznie się różni w poszczególnych państwach członkowskich, do jednolitego rozróżnienia między okresami ogrzewania, chłodzenia i okresami przejściowymi stosuje się średnią temperaturę bieżącą (Trm) ([48]). Budynki z mechanicznym systemem chłodzenia wykorzystują aktywne środki do chłodzenia powietrza nawiewanego. Należą do nich klimakonwektory, sufity chłodzące i belki chłodzące powierzchnie. Za chłodzenie mechaniczne nie uznaje się otwierania okien w nocy i w ciągu dnia ani mechanicznego dostarczania zimnego powietrza zewnętrznego.

W tabeli 11 przedstawiono zalecane zakresy komfortu cieplnego z chłodzeniem mechanicznym i bez niego. Zalecane zakresy w budynkach bez chłodzenia mechanicznego mogą być stosowane tylko wtedy, gdy użytkownicy mają łatwy dostęp do otwieranych okien i nie obowiązują ich rygorystyczne zasady dotyczące ubioru. W przeciwnym razie zastosowanie mają zalecane zakresy „z chłodzeniem mechanicznym". W przypadku budynków niemieszkalnych bez chłodzenia mechanicznego zaleca się automatyczne sterowanie systemem wentylacji i odpowiednie uwzględnienie ryzyka przeciągów.

([48]) Wskaźniki wentylacji naturalnej można obliczyć zgodnie z normą EN 16798-7 lub za pomocą narzędzi do dynamicznej symulacji termicznej.

3.4. **Przystosowanie się do zmiany klimatu i ekstremalnych warunków zewnętrznych**

Wraz ze wzrostem globalnych temperatur coraz większego znaczenia nabierają środki mające na celu obniżenie temperatury pomieszczeń poprzez odpowiednie projektowanie (np. dostosowanie zorientowania fasad w celu ograniczenia bezpośredniego nasłonecznienia, stosowanie zewnętrznego zacienienia i naturalnej wentylacji). Elementy te mają znaczący wpływ na warunki panujące w pomieszczeniach, a tym samym na jakość środowiska wewnętrznego.

Art. 7 ust. 6 i art. 8 ust. 3 stanowią, że w odniesieniu do nowych budynków i budynków poddawanych ważniejszym renowacjom państwa członkowskie muszą między innymi zająć się kwestią przystosowania się do zmiany klimatu i jakości środowiska wewnętrznego ([49]).

Państwa członkowskie mogą zająć się kwestiami przystosowania się do zmiany klimatu, wymagając uwzględnienia zewnętrznych warunków klimatycznych i ich przyszłych zmian zgodnie z najlepszymi dostępnymi prognozami klimatycznymi (np. modele IPCC dotyczące zmiany klimatu, stopniodni grzania i chłodzenia – HDD i CDD – prognozy itp.) przy ocenie charakterystyki energetycznej budynków i ich zdolności do utrzymania wymogów dotyczących komfortu wewnątrz budynków. W ramach procesu projektowania może być również wymagana ocena stresu cieplnego przeprowadzona w odniesieniu do warunków ekstremalnych. W sytuacjach ekstremalnych warunków zewnętrznych, w których wymagania dotyczące komfortu mogą zostać przekroczone, tabela 12 (s. 27) zapewnia dodatkowe wskaźniki służące do oceny pasywnej zdolności przetrwania, które można uwzględnić na etapie projektowania.

Porady dotyczące wyboru, wdrażania, uruchamiania i eksploatacji systemów chłodzenia pasywnego i aktywnego w odniesieniu do utrzymania komfortu i efektywności energetycznej można znaleźć na przykład w programie Międzynarodowej Agencji Energetycznej EBC załącznik 80 ([50]) i REHVA ([51]). Liczne rozwiązania w zakresie chłodzenia pasywnego, takie jak zacienienie, chłodzenie wentylacyjne (zwłaszcza w nocy) i masa cieplna budynku, można wykorzystać do zmniejszenia i kontrolowania obciążenia chłodniczego budynku, natomiast rozwiązania w zakresie chłodzenia aktywnego (np. systemy promiennikowe lub powietrzne, wentylatory) mogą być stosowane do chłodzenia, gdy systemy pasywne są niewystarczające do zapewnienia komfortu i zdrowia. Wentylatory elektryczne mogą być łączone z klimatyzacją w celu zmniejszenia dyskomfortu, jeżeli górna granica temperatury roboczej zostanie przekroczona.

Ponadto w przypadku budynków położonych w miejscach, gdzie stężenie $PM_{2,5}$, CO i NO_2 przekracza poziomy zalecane przez WHO ([52]), można zastosować filtrację powietrza zewnętrznego w celu ograniczenia przenoszenia zanieczyszczeń.

Definicja fali upałów może pomóc państwom członkowskim w przeciwdziałaniu ryzyku przegrzania budynków w ekstremalnych warunkach. Poszczególne państwa członkowskie mogą mieć własne definicje fali upałów, choć większość z nich nie ma takiej definicji. Jedną z możliwych definicji jest definicja meteorologicznej fali upałów ([53]) przyjęta np. przez Hiszpanię. Inne państwa członkowskie, takie jak Austria, Belgia, Francja i Niemcy, stosują podobne definicje. Zaawansowaną definicją jest fizjologiczna fala upałów ([54]), w przypadku której fala upałów jest definiowana na podstawie stresu cieplnego dla osób przebywających w cieniu przy użyciu wskaźników stresu cieplnego lub dyskomfortu termicznego. Przykładem definicji fali upałów łączącej definicję meteorologiczną i fizjologiczną oraz wskaźnik ciepła jest okres trzech kolejnych dni, w których średnia temperatura bieżąca na zewnątrz przekracza 30 °C, a wskaźnik ciepła na zewnątrz, łączący temperaturę powietrza i wilgotność względną, przekracza 32,2 °C.

W tabeli 12 przedstawiono wskaźniki pasywnej zdolności przetrwania w przypadku fal upałów i ekstremalnych zjawisk związanych z zanieczyszczeniem powietrza na zewnątrz. Na etapie projektowania można wykorzystać wskaźniki komfortu cieplnego, a podczas przeglądu można je ocenić, aby zoptymalizować budynek za pomocą środków pasywnych (np. zacienienie, wentylacja krzyżowa i filtracja). Jeśli jednak podczas projektowania i przeglądu nie zostaną spełnione wymagane limity, budynek lub przestrzeń mogą nie mieć pasywnej zdolności do wytrzymania zdarzenia ekstremalnego. W przypadku przekroczenia pewnego poziomu pasywnej zdolności przetrwania, np. zagrożenia falami upałów i słabej jakości powietrza z powodu zanieczyszczeń, budynki mogą wymagać zastosowania aktywnych środków (np. aktywne chłodzenie, wentylatory i oczyszczanie powietrza) chroniących przed ekstremalnymi warunkami zewnętrznymi. Monitorowanie może wskazać potencjalne zmniejszenie komfortu podczas eksploatacji.

([49]) Ramy Level(s) odnoszą się, w ramach makrocelu 5, do kwestii zdolności przystosowawczych i odporności na zmianę klimatu. W szczególności zdrowie użytkowników i komfort cieplny omówiono w publikacji Dodd N., Donatello S. i Cordella M., 2021. Wskaźnik 5.1 systemu Level(s): Ochrona zdrowia i komfortu cieplnego użytkowników, Podręcznik użytkownika: briefing wprowadzający, instrukcje i wytyczne, dostępne pod adresem https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents.

([50]) Międzynarodowa Agencja Energetyczna. Sprawozdanie dotyczące profili technologii odpornych systemów chłodzenia budynków (załącznik 80). Program współpracy technologicznej „Energia w budynkach i społecznościach", maj 2024 r.

([51]) Wytyczne dotyczące projektowania odpornych systemów chłodzenia, REHVA.

([52]) Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), 2021 r. Wytyczne WHO dotyczące globalnej jakości powietrza. Pył zawieszony ($PM_{2,5}$ i PM_{10}), ozon, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki i tlenek węgla. https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/who-global-air-quality-guidelines.

([53]) Międzynarodowa Agencja Energetyczna. Sprawozdanie dotyczące kluczowych wskaźników efektywności w zakresie odpornego chłodzenia budynków (załącznik 80). Program współpracy technologicznej „Energia w budynkach i społecznościach", 2024 r.

([54]) Por. przypis 3.

Tabela 10

Przykłady parametrów istotnych dla jakości środowiska wewnętrznego

	Wskaźnik	D	C	M [a]	I [a]	Opis i odniesienia
Komfort cieplny	Temperatura eksploatacyjna	X		(X)		Możliwa alternatywa dla temperatury powietrza na etapie monitorowania. Jednolita temperatura hipotetycznej nieprzeniknionej komory, w której użytkownik wymieniałby dzięki promieniowaniu plus konwekcji taką samą ilość ciepła jak w rzeczywistym niejednolitym środowisku. Zakresy są podane jako funkcja typu budynku, sezonu i zależne od systemu chłodzenia (z systemem lub bez) według przewidywanej średniej oceny (PMV) i modeli komfortu adaptacyjnego (EN ISO 7730, EN ISO 7726).
	Temperatura powietrza	X	X	X	X	Wymagany przy ocenie innych wskaźników. Temperatura powietrza może być wykorzystywana w pomiarach długoterminowych, jeśli zostanie skorygowana o duże powierzchnie gorące lub zimne w celu określenia temperatury eksploatacyjnej. Temperatury pomieszczeń powyżej 18 °C w sezonie grzewczym przyniosą znaczne korzyści dla zdrowia (EN ISO 7730, EN ISO 7726).
	Prędkość powietrza	X				Wpływa na ogólny komfort cieplny i lokalny dyskomfort cieplny spowodowany przeciągami. Komfortowa prędkość powietrza wynosi zazwyczaj poniżej 0,2 m/s. W budynkach wyposażonych w mechaniczne systemy chłodzenia można zastosować sztucznie zwiększoną prędkość powietrza pod kontrolą użytkownika (np. wentylatory) w celu skompensowania podwyższonej temperatury powietrza w warunkach komfortu letniego (temperatura eksploatacyjna >25 °C) (EN 16798-1, EN ISO 7726). W normie ASHRAE 55 [b] zdefiniowano strefę komfortu dla zwiększonej prędkości powietrza (<0,8 m/s) bez indywidualnej regulacji temperatury powyżej 25,5 °C.
	Wilgotność względna	X		X		Skład powietrza pod względem zawartości pary wodnej w stosunku do maksymalnej ilości, jaką może ono zatrzymać w danej temperaturze. Wpływa również na jakość powietrza. Bardzo niska wilgotność względna (<20 %) może powodować podrażnienie oczu, nosa i gardła oraz zwiększać podatność na infekcje. Utrzymująca się wilgoć, kondensacja i nadmierna wilgoć (RH > 70 %) mogą powodować uszkodzenia budynków i wzrost mikroorganizmów. Zaleca się ograniczenie wilgotności bezwzględnej do 12 g/kg (EN 16798-1, EN ISO 7726).
Jakość powietrza wewnątrz	Współczynnik wentylacji	X	X		X	Do uwzględnienia w ramach przeglądów systemu zgodnie z art. 23. Doprowadzanie lub usuwanie powietrza z pomieszczenia w celu kontrolowania poziomu zanieczyszczeń powietrza, wilgotności, postrzeganej jakości powietrza lub temperatury w pomieszczeniu (EN 16798-1). Jeżeli zidentyfikowane zostaną źródła mające krytyczne znaczenie dla zdrowia, należy sprawdzić, czy pozostają one poniżej wartości progowych dla zdrowia. W godzinach użytkowania zaleca się minimalny przepływ 4 l/s na osobę; 0,15 l/s na m^2 w godzinach niezajętych. Zazwyczaj mierzy się to przy nawiewnikach i wywiewnikach.
	Dwutlenek węgla	X		X		Wskaźnik efektywności wentylacji w pomieszczeniach, w których głównym źródłem zanieczyszczeń są ludzie. Stężenie CO_2 w pomieszczeniach należy dostosować do stężenia CO_2 na zewnątrz pomieszczeń. Nie powinno ono przekraczać 1 350 ppm powyżej stężenia na zewnątrz. Zwykle mierzy się przy wywiewnikach (EN 16798).

	Wskaźnik	D	C	M [a]	I [a]	Opis i odniesienia
	$PM_{2,5}$	X [c]		X [d]		Cząstki stałe o średnicy aerodynamicznej równej lub mniejszej niż 2,5 µm. Mogą one powstawać w pomieszczeniach zamkniętych w wyniku działania urządzeń spalających lub na zewnątrz i mają szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi. Aby kontrolować cząstki stałe pochodzące ze źródeł zewnętrznych, konieczna jest filtracja powietrza. Cząstki stałe wewnątrz pomieszczeń kontrolowane są poprzez ograniczenie źródeł emisji (np. pieców elektrycznych zamiast pieców gazowych) oraz odpowiednią wentylację. Najlepiej poniżej średniej rocznej wynoszącej 10 µg/m³. Proponuje się stopniowe wprowadzanie limitów dla $PM_{2,5}$ (35, 25, 15, 10, 5 µg/m³) (EN 16798-1, WHO).
	Formaldehyd [e]	X [f]				Głównymi źródłami są materiały budowlane i produkty konsumpcyjne (np. meble, sprzątanie). Może powodować podrażnienie sensoryczne i zagrożenia dla zdrowia dróg oddechowych. Stosowanie oznaczonych jako niskoemisyjne materiałów i produktów budowlanych i wykończeniowych może zmniejszyć narażenie. Mierzy się w pobliżu potencjalnych źródeł, takich jak meble i podłogi (EN 16798-1, WHO).
	Dwutlenek azotu	X [f]				Powstaje w wyniku spalania. Zanieczyszczenie wewnątrz pomieszczeń może wynikać z obecności przylegających garaży i źródeł spalania wewnątrz budynków, w takich przypadkach zaleca się wymóg stosowania czujników lub wykonywania pomiarów. Stanowi zagrożenie dla zdrowia układu oddechowego. Pomiar przeprowadza się w pobliżu potencjalnych źródeł, takich jak kuchnie i garaże. Proponowana średnia wartość graniczna dla 1 godziny wynosi 200 µg/m³, a średnia roczna wynosi 40 µg/m³ (EN 16798-1, WHO).
	Radon	X [f]				Czynnik rakotwórczy dla ludzi, pochodzący z rozpadu radu w glebie i skałach. Poziom odniesienia 100 Bq/m³ (lub 300 Bq/m³ na podstawie panujących warunków specyficznych dla danego kraju). Mierzony na najniższym poziomie budynku, na którym przebywają ludzie (EN 16798-1, WHO).
	Tlenek węgla	X [f]				Powstaje w wyniku spalania. Ostra ekspozycja powoduje zmniejszenie tolerancji wysiłku fizycznego i nasilenie objawów choroby niedokrwiennej serca. Proponowana średnia dobowa wartość graniczna wynosi 4 mg/m³, a cel pośredni wynosi 7 mg/m³ (EN 16798-1, WHO).
Oświetlenie [g]	Zapewnienie światła dziennego	X				Światło dzienne powinno być istotnym źródłem oświetlenia, ponieważ preferują je użytkownicy budynku i przyczynia się do ich dobrostanu fizjologicznego. Światło dzienne może zmniejszyć zużycie energii na oświetlenie elektryczne. W pomieszczeniach, w których wykonywane są czynności takie jak czytanie, pisanie lub korzystanie z urządzeń wyświetlających, należy zapewnić urządzenia zacieniające, aby zmniejszyć dyskomfort wizualny i termiczny. Światło dzienne można określić ilościowo za pomocą wskaźnika przestrzennej autonomii światła dziennego (sDA), który określa poziom natężenia oświetlenia uzyskanego ze światła dziennego na określonej części powierzchni odniesienia przez określoną część godzin dziennych w danym pomieszczeniu. Aby zapobiec olśnieniu i przegrzaniu, pożądane jest, aby roczna ekspozycja na światło słoneczne ASE) [h], tj. procent regularnie zajmowanej powierzchni podłogi o natężeniu oświetlenia wyższym niż 1 000 lx, była niższa niż 10 % (EN 17037).
	Prawdopodobieństwo olśnienia (DGP)	X				Służy do oceny ochrony przed olśnieniem w pomieszczeniach, w których odbywają się takie czynności, jak czytanie, pisanie lub praca przy ekranie. Olśnienie oznacza dyskomfort lub ograniczenie zdolności widzenia szczegółów lub obiektów, spowodowane nieodpowiednim rozkładem lub zakresem luminancji lub ekstremalnymi kontrastami. Można je określić ilościowo za pomocą prawdopodobieństwa olśnienia światłem dziennym (DGP_e) w pomieszczeniach z pionowymi lub nachylonymi otworami wpuszczającymi światło dzienne i ocenia się je na całej regularnie zajmowanej powierzchni podłogi. Jeżeli DGP_e przekracza 0,45 w ponad 5 % czasu użytkowania, należy zainstalować ochronę przed olśnieniem lub wprowadzić inne środki zaradcze (tj. zmianę zorientowania, pola widzenia) (EN 17037).

	Wskaźnik	D	C	M ([a])	I ([a])	Opis i odniesienia
	Natężenie oświetlenia	X	X			Strumień świetlny padający na powierzchnię na jednostkę powierzchni. Obszarami, w których należy zapewnić odpowiedni poziom natężenia oświetlenia, są obszary pracy i aktywności, obszary otaczające i tło, ściany, sufit i przedmioty znajdujące się w pomieszczeniu. Wymagane wartości zależą od rodzaju zadania lub obszaru działalności. Do pisania, pisania na klawiaturze, czytania i przetwarzania danych wymagane jest natężenie oświetlenia wynoszące 500 lx (EN 12464–1).
Akustyka ([g])	Ciśnienie akustyczne	X	X			Równoważny poziom ciągłego ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenia mechaniczne. Ciśnienie akustyczne można znormalizować za pomocą czasu pogłosu i ujednolicić do referencyjnego czasu pogłosu. Nie obejmuje hałasu na zewnątrz pomieszczeń. Badane w reprezentatywnych punktach strefy użytkowej (EN 16798, EN 12354-5, EN 16032, EN 10052).
	Czas pogłosu dźwiękowego	X	X			Czas potrzebny do zmniejszenia średniej gęstości energii akustycznej w pomieszczeniu o 60 dB po ustaniu emisji źródła. Uwzględnia on pochłanianie dźwięku przez pomieszczenie. Czas pogłosu powyżej 1 s powoduje utratę rozróżnialności mowy i utrudnia jej percepcję, co powoduje zmęczenie ([i]) (EN 12354-5, EN 16032, EN 10052).

D = projektowanie, C = oddawanie do użytku, M = monitorowanie, I = przegląd

([a]) Przy ocenie wartości w pomieszczeniach konieczne jest uwzględnienie wartości temperatury powietrza, wilgotności, CO_2 i $PM_{2,5}$ na zewnątrz pomieszczeń, a także innych poziomów zanieczyszczeń zewnętrznych, takich jak CO, NO_2. W celu potwierdzenia skuteczności zarządzania jakością środowiska wewnętrznego można monitorować lub kontrolować dodatkowe wskaźniki.

([b]) Khovalyg, D. i in., 2020. „Critical review of standards for indoor thermal environment and air quality" [Krytyczny przegląd norm dotyczących środowiska termicznego i jakości powietrza w pomieszczeniach]. *Energy and Buildings*, 213, s. 109819.

([c]) W przypadku budynków niemieszkalnych filtry są wyszczególnione w normie EN 16798-3.

([d]) Ciągłe monitorowanie $PM_{2,5}$ może być konieczne tylko wtedy, gdy poziomy zanieczyszczenia $PM_{2,5}$ na zewnątrz przekraczają poziomy określone w wytycznych normy EN 16798-1. Jeśli tak jest, cząstki stałe powinny być kontrolowane za pomocą filtrów w systemie wentylacji i należy sprawdzić przenikanie przez przegrody zewnętrzne budynku. Konieczne może być również uwzględnienie poziomów zanieczyszczenia w pomieszczeniach (np. w budynkach mieszkalnych, w przypadku lokalnych grzejników emitujących zanieczyszczenia wewnątrz budynków).

([e]) lotne związki organiczne (LZO) odnoszą się do różnych substancji chemicznych, które mogą pochodzić z budynku, np. z materiałów budowlanych i mebli. Nie uwzględniono ich tutaj jako wskaźnika, ponieważ nowsze wymagania w większym stopniu koncentrują się na konkretnych wskaźnikach, takich jak formaldehyd, benzen itp.

([f]) W stosownych przypadkach, w oparciu o krajowe, regionalne lub lokalne priorytety w zakresie ochrony zdrowia lub konkretne zidentyfikowane kwestie, które należy uwzględnić przy projektowaniu i eksploatacji budynku. Na przykład dwutlenek azotu i tlenek węgla byłyby istotne przy projektowaniu wewnętrznych parkingów lub jeżeli budynek znajduje się na obszarach zanieczyszczonych lub w przypadku wewnętrznych źródeł zanieczyszczeń. W stosownych przypadkach, np. w przypadku szczególnych problemów, takich jak problemy wewnętrzne spowodowane przez urządzenia spalania, pomiary mogą być potrzebne w celu usunięcia tych konkretnych zanieczyszczeń. Mapa stężenia radonu w pomieszczeniach została opracowana przez Wspólne Centrum Badawcze Komisji Europejskiej (http://data.europa.eu/89h/jrc-eanr-02_indoor-radon-concentration).

([g]) Opcjonalny element definicji jakości środowiska wewnętrznego: zaleca się, aby uwzględnić go przynajmniej w projektach nowych budynków.

([h]) Illuminating engineering society, IES LM-83-12, 2012.

([i]) Światowa Organizacja Zdrowia (WHO). *Guidelines for community noise* [Wytyczne dotyczące hałasu w budynkach mieszkalnych], 1999.

Tabela 11

Przykład optymalnych limitów środowiska w pomieszczeniach dla nowych budynków w oparciu o średnie oczekiwania użytkowników

	Parametr	Przykłady optymalnych zakresów						Odchylenie podczas użytkowania dla projektowych warunków zewnętrznych
Komfort cieplny	-	Sezon grzewczy ([a]) (T_{rm} ([b]) ≤ 10 °C)		Sezon chłodniczy ([a]) (15 °C ≤ T_{rm} ≤ 30 °C)		Sezon przejściowy ([a]) (10 °C < T_{rm} < 15 °C)		
		z chłodzeniem mechanicznym ([c])	bez chłodzenia mechanicznego	z chłodzeniem mechanicznym	bez chłodzenia mechanicznego	z chłodzeniem mechanicznym	bez chłodzenia mechanicznego	
	Temperatura eksploatacyjna (T_{op}) ([d])	T_{op} ≥ 20 °C	T_{op} ≥ 20 °C	T_{op} ≤ 26 °C	T_{op} ≤ 0,33 × T_{rm} + 21,8 °C	20 ≤ T_{op} ≤ 26 °C	20 ≤ T_{op} ≤ 0,33 × T_{rm} + 21,8 °C	Rocznie: 6 % i 3 % Miesięcznie: 25 % i 12 % Tygodniowo: 50 % i 20 % Poza kategorią odpowiednio II i III (EN 16798)
	Współczynnik ciągu ([e]) (prędkość powietrza)	DR 20 % (kod ISO 7730)	DR 20 % (kod ISO 7730)	DR 20 % (kod ISO 7730)	Okno otwierane ([f]) T_o ≥ 10 °C	DR 20 % (kod ISO 7730)	Okno otwierane ([f]) T_o ≥ 10 °C	Nieokreślony ([g])
	Wilgotność względna	25–60 % ([h])						Tygodniowo: 50 % i 20 % Poza kategorią odpowiednio II i III (EN 16798)
Jakość powietrza	Współczynnik wentylacji (q) ([i])	Natężenie przepływu powietrza nawiewanego, $q = q_p \bullet n + q_b \bullet A$, gdzie A jest powierzchnią pomieszczenia, q_p wynosi 7 l/s na osobę dla pomieszczeń *nieprzystosowanych* i 2,5 l/s na osobę dla pomieszczeń *przystosowanych*, a q_b wynosi 0,7 l/s na m² (pomieszczenia niemieszkalne) ([j])i 0,15 l/s na m² (pomieszczenia mieszkalne) ([i]). Natężenie przepływu powietrza wywiewanego: 15 l/s dla łazienek/toalet, 10 l/s dla kuchni i 10 l/s dla innych pomieszczeń mokrych. Za optymalną dla zwiększenia natężenia przepływu powietrza z okapów kuchennych uznaje się 75 % ekstrakcji zapachu z okapów kuchennych (EN 13141-3)						5 %
	Dwutlenek węgla	ΔCO_2 ≤ 800 ppm powyżej stężenia CO_2 na zewnątrz pomieszczeń, jeżeli głównym źródłem zanieczyszczenia są ludzie ([i]) (EN 16798)						5 % ([k])
	$PM_{2,5}$ ([l])	Poniżej średniej rocznej wynoszącej 10 µg/m³ i średniej dobowej wynoszącej 25 µg/m³						W zależności od stężenia na zewnątrz i zachowań ludzi
	Formaldehyd ([l])	Średnia 30 minut: 100 µg/m³						
	Dwutlenek azotu ([l])	Średnia z 1 godz.: 200 µg/m³; średnia roczna: 40 µg/m³						
	Radon ([l])	Poziom odniesienia 100 Bq/m³ (lub 300 Bq/m³ w zależności od panujących warunków specyficznych dla danego kraju)						
	Tlenek węgla ([l])	Średnia z 15 minut: 100 mg/m³; średnia z 1 godz.: 35 mg/m³; średnia z 8 godz.: 10 mg/m³; średnia z 24 godz.: 4 mg/m³						

	Parametr	Przykłady optymalnych zakresów	Odchylenie podczas użytkowania dla projektowych warunków zewnętrznych
Oświetlenie	Zapewnienie światła dziennego	sDA wynoszące 300 (100) lx na ponad 50 % (95 %) powierzchni odniesienia w obrębie pomieszczenia (pionowe i nachylone otwory światła dziennego) przez 50 % godzin dziennych. sDA wynoszące 300 lx na ponad 95 % części pomieszczenia (poziome otwory światła dziennego) przez 50 % godzin dziennych.	Nieokreślone
	Prawdopodobieństwo olśnienia	Prawdopodobieństwo olśnienia światłem dziennym (DGP_e) nie powinno przekraczać 0,40 w więcej niż 5 % czasu zajmowania danej przestrzeni.	Nieokreślone
	Natężenie oświetlenia	Wymagane od 100 do 750 lx w zależności od rodzaju miejsca pracy i aktywności (np. 100 lx w korytarzu, 500 lx do pisania, pisania na klawiaturze, czytania, przetwarzania danych i 750 lx do rysunku technicznego). Zaleca się zwiększenie utrzymywanego natężenia oświetlenia w oparciu o czynniki modyfikujące kontekst (np. słabe oświetlenie dzienne, wydajność, kosztowne błędy, upośledzona zdolność widzenia) ([m])	Nieokreślone
Akustyka	Ciśnienie akustyczne	Równoważny poziom ciśnienia akustycznego ważony parametrem A, $L_{A,eq,nT}$ [dB(A)], znormalizowany przy użyciu czasu pogłosu i znormalizowany do referencyjnego czasu pogłosu. Budynki niemieszkalne małe biuro ≤35 dB(A), biuro typu open space ≤40 dB(A), sala konferencyjna 35 dB(A) ([n]) Pomieszczenia mieszkalne: salon ≤35 dB(A), sypialnia ≤30 dB(A)	5–10 dB(A)
	Czas pogłosu dźwiękowego	0,6–1 s ([o])	Nieokreślone

([a]) Sezon grzewczy, sezon chłodniczy, okresy przejściowe i wartości graniczne temperatury eksploatacyjnej mogą być określone zgodnie z przepisami krajowymi.

([b]) Średnią temperaturę bieżącą (T_{rm}) można obliczyć jako $T_{rm} = (T_{ed-1} + 0,8 \bullet T_{ed-2} + 0,6 \bullet T_{ed-3} + 0,5 \bullet T_{ed-4} + 0,4 \bullet T_{ed-5} + 0,3 \bullet T_{ed-6} + 0,2 \bullet T_{ed-7})/3,8$, gdzie T_{ed-i} jest średnią dzienną temperaturą powietrza zewnętrznego z poprzedniego i-tego dnia (EN 16798-1, wzór 7-dniowy).

([c]) Chłodzenie środowiska w pomieszczeniach za pomocą środków mechanicznych służących do chłodzenia powietrza nawiewanego. Obejmuje klimakonwektory, sufity chłodzące i belki chłodzące powierzchnie. Za chłodzenie mechaniczne nie uznaje się otwierania okien w nocy i w ciągu dnia ani mechanicznego dostarczania zimnego powietrza zewnętrznego.

([d]) Zakresy temperatur dla sezonu grzewczego, sezonu chłodniczego i okresów przejściowych powinny być stosowane do godzinowego obliczania energii chłodzenia i ogrzewania w obliczeniach charakterystyki energetycznej budynków. Przykłady harmonogramów użytkowania można znaleźć w normie EN 16798 według rodzaju budynku.

([e]) Ryzyko przeciągów (DR). Wynika głównie z dużych prędkości powietrza spowodowanych otwieraniem okien, działaniem systemów wentylacji i klimatyzacji, ale również z powodu zimnych powierzchni pionowych. Zazwyczaj oblicza się je na podstawie intensywności turbulencji (Tu) wynoszącej 40 %.

([f]) W celu zapewnienia odpowiedniej jakości powietrza może być konieczne zastosowanie infiltracji lub małych zaworów w przegrodach zewnętrznych, jeśli temperatura zewnętrzna (T_o) spadnie poniżej 10 °C.

([g]) Odchylenie dozwolone podczas użytkowania nie zostało określone. Dopuszczalne są limity dotyczące projektowania, oddawania do użytku i kontroli, ale nie w odniesieniu do monitorowania.

([h]) Nawilżanie lub osuszanie jest zazwyczaj potrzebne tylko w specjalnych budynkach, takich jak muzea, niektóre placówki opieki zdrowotnej, kontrola procesów, przemysł papierniczy itp. W bardzo zimnym klimacie zaleca się stosowanie odzyskiwania wilgoci.

([i]) Z uwagi na fakt, że liczba osób mieszkających w budynkach mieszkalnych może się różnić w poszczególnych państwach członkowskich, jako wartość odniesienia można przyjąć całkowite natężenie przepływu powietrza wynoszące 0,42 l/s na m^2 (obejmujące infiltrację). Stosowanie natężenia przepływu powietrza w przypadku osób *o ograniczonej sprawności ruchowej* ma zastosowanie wyłącznie do budynków mieszkalnych.

([j]) Względne stężenie CO_2, tj. różnica między stężeniem na zewnątrz pomieszczeń a maksymalnym stężeniem w pomieszczeniach. W przypadku stężenia CO_2 na zewnątrz wynoszącego 450 ppm wartość graniczna wynosi 1 250 ppm. Wartość graniczna CO_2 może się różnić w zależności od wymaganego natężenia przepływu powietrza dla postrzeganej jakości powietrza.

([l]) Natężenie wentylacji służącej rozrzedzaniu emisji z budynku można dostosować do poziomu zanieczyszczenia budynku zgodnie z normą EN 16798-1.

([k]) Wartość zaproponowana w niniejszych wytycznych.

([l]) Tylko projektowanie i przegląd. Podczas projektowania poziomy zanieczyszczenia należy oszacować na podstawie lokalizacji i funkcji budynku. Podczas przeglądu można zalecić wprowadzenie środków zaradczych (np. filtracja, oczyszczanie powietrza) w przypadku zarejestrowania określonego zanieczyszczenia.

([m]) Natężenie oświetlenia można zwiększyć zgodnie ze skalą „5-7.5-10-15-20-30-50-75-100-150-200-300-500-750-1 000-1 500-2 000-3 000-5 000-7 500-10 000” (EN 12464-1).

([n]) Wartości docelowe zależą od dodatkowych parametrów, na przykład wzorców tonalnych. Kryteria hałasu dla innych rodzajów budynków i pomieszczeń niemieszkalnych można znaleźć w normie EN 16798.

([o]) W zależności od wielkości pomieszczenia i grupy docelowej (np. krótszy czas pogłosu jest pożądany dla zrozumiałości mowy dla osób starszych).

Tabela 12

Przykład ekstremalnych warunków zewnętrznych dla budynków mieszkalnych i niemieszkalnych

Dziedzina	Parametr	Opis	Cel	Zakres
Komfort cieplny	Standardowa temperatura efektywna (SET)	Równoważna temperatura powietrza termometru suchego w środowisku izotermicznym przy wilgotności względnej 50 % i w powietrzu nieruchomym, w którym hipotetyczna osoba, ubrana w standardową odzież dostosowaną do danej czynności, doświadczałaby takiego samego stresu cieplnego (temperatura skóry) i obciążenia termoregulacyjnego (wilgotność skóry) jak w rzeczywistym środowisku testowym (ASHRAE 55). Wartość SET >30 °C powoduje dyskomfort dla osób przebywających w pomieszczeniu ([a]). Może być stosowana jako wskaźnik pasywnej zdolności przetrwania.	Zdolność do pasywnej zdolności przetrwania podczas fal upałów ([b])	Budynki mieszkalne: ≤5 °C SET-dni (120 °C SET-godzin) powyżej 30 °C SET. Budynki niemieszkalne: ≤10 °C SET-dni (240 °C SET-godzin) powyżej 30 °C SET ([c])
	Procent godzin zajętości w zakresie wskaźnika ciepła (PHHI)	Wskaźnik ciepła (HI) odzwierciedla temperaturę odczuwaną przez organizm ludzki przy uwzględnieniu zarówno temperatury powietrza, jak i wilgotności względnej. Można go znormalizować według liczby godzin spędzonych w danym środowisku i wykorzystać jako wskaźnik pasywnej zdolności przetrwania. W przypadku HI > 39,4 °C istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia wyczerpania cieplnego.		Uwaga: 26,7 °C ≤ HI ≤ 32,2 °C (możliwe zmęczenie w przypadku długotrwałego narażenia lub aktywności fizycznej) Szczególna ostrożność: 32,2 °C < HI ≤ 39,4 °C (możliwy udar cieplny, skurcze cieplne lub wyczerpanie cieplne przy długotrwałej ekspozycji lub aktywności fizycznej) Niebezpieczeństwo: 39,4 °C < HI ≤ 51,1 °C (prawdopodobne skurcze cieplne lub wyczerpanie cieplne, a przy długotrwałej ekspozycji lub aktywności fizycznej możliwy udar cieplny) Ekstremalne niebezpieczeństwo: 51,7 °C ≤ HI (wysokie prawdopodobieństwo udaru cieplnego) ([d])

Dziedzina	Parametr	Opis	Cel	Zakres
Jakość powietrza na zewnątrz	Wskaźnik jakości powietrza ([e])	Europejski wskaźnik jakości powietrza. Opiera się na względnym ryzyku związanym z krótkotrwałym narażeniem na $PM_{2,5}$, O_3, NO_2 zgodnie z definicją WHO, stosunku PM_{10} do $PM_{2,5}$ (1:2) oraz wartościach granicznych dla SO_2 określonych w dyrektywie UE w sprawie jakości powietrza.	Pasywna zdolność przetrwania w okresach zwiększonego zanieczyszczenia powietrza na zewnątrz ([f])	Dobra: $0 < PM_{2,5} < 10$ µm/m³. Jakość powietrza jest dobra. Można wykonywać zwykłe czynności. Zadowalająca: $10 < PM_{2,5} < 20$ µm/m³. Można wykonywać zwykłe czynności na świeżym powietrzu. Umiarkowana: $20 < PM_{2,5} < 25$ µm/m³. Można wykonywać zwykłe czynności na świeżym powietrzu. Słaba: $25 < PM_{2,5} < 50$ µm/m³. Należy ograniczyć intensywną aktywność, jeśli pojawią się objawy, takie jak podrażnienie oczu, kaszel lub ból gardła. Bardzo słaba: $50 < PM_{2,5} < 75$ µm/m³. Należy ograniczyć intensywną aktywność, jeśli pojawią się objawy, takie jak podrażnienie oczu, kaszel lub ból gardła. Skrajnie słaba: $75 < PM_{2,5} < 800$ µm/m³. Należy ograniczyć intensywną aktywność, jeśli pojawią się objawy, takie jak podrażnienie oczu, kaszel lub ból gardła.

([a]) Gagge, A. i in., *An effective temperature scale based on a simple model of human physiological regulatory response* [Skala temperatur efektywnych oparta na prostym modelu fizjologicznej reakcji regulacyjnej człowieka], 1970.

([b]) Odporność na fale upałów można ocenić podczas projektowania na podstawie danych dotyczących ekstremalnych warunków pogodowych w przyszłości.

([c]) Źródło: U.S. Green Building Council. *LEED BD+C: Passive Survivability and Back-up Power During Disruptions* [Amerykańska Rada Budownictwa Ekologicznego. Pasywna zdolność przetrwania i zasilanie awaryjne podczas zakłóceń]. Godziny standardowej temperatury efektywnej (SET) oblicza się jako sumę różnic między obliczoną SET dla strefy a 30 °C dla wszystkich godzin ekstremalnie upalnego tygodnia, tylko jeśli SET dla strefy jest większa niż 30 °C.

([d]) US National Oceanic and Atmospheric Administration.

([e]) Stężenie powietrza na zewnątrz, wskaźnik jakości powietrza, https://ecmwf-projects.github.io/copernicus-training-cams/proc-aq-index.html#about.

([f]) Podczas krótkotrwałych zdarzeń, w których wskaźnik jakości powietrza jest słaby lub niższy, należy zamknąć okna, ograniczyć wentylację mechaniczną i włączyć oczyszczanie powietrza (jeśli jest dostępne).

4. PRZEGLĄDY

4.1. Wprowadzenie i wyjaśnienie zakresu

Przepisy dotyczące przeglądów zgrupowano w art. 23 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, natomiast w zmienionej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r. zostały one ujęte w dwóch odrębnych artykułach: art. 14 dotyczył przeglądów systemów ogrzewania oraz systemów łączonego ogrzewania i wentylacji pomieszczeń; art. 15 dotyczył przeglądów systemów klimatyzacji i systemów łączonej klimatyzacji i wentylacji.

W art. 23 ust. 1 rozszerzono zakres systemów podlegających przeglądowi w porównaniu ze zmienioną dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r. W szczególności wymaga się przeglądów systemów o znamionowej mocy użytecznej powyżej 70 kW, ale określono, że jest ona obliczana na podstawie sumy mocy znamionowej źródeł ciepła i źródeł chłodu.

Wcześniej, aby ustalić, czy dany system przekracza lub nie przekracza progu 70 kW, oddzielnie traktowano odpowiednią znamionową moc użyteczną ogrzewania i chłodzenia. Na przykład połączony system ogrzewania i klimatyzacji o mocy znamionowej ogrzewania wynoszącej 50 kW i o mocy znamionowej chłodzenia wynoszącej 30 kW nie przekraczałby progu 70 kW zarówno w przypadku przeglądu systemu ogrzewania, jak i w ramach przeglądu systemu klimatyzacji.

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków do celów osiągnięcia progu 70 kW uwzględnia się sumę mocy znamionowej źródeł ciepła i źródeł chłodu. W powyższym przykładzie wynosi ona 80 kW (50 + 30), co oznacza, że system kwalifikuje się do regularnych przeglądów zgodnie z przekształconą dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Jeżeli w systemie dostarczającym zarówno ogrzewanie, jak i klimatyzację wykorzystuje się pompę ciepła w charakterze źródła ciepła lub chłodu, należy zsumować mocy znamionowe ogrzewania i chłodzenia. Jeżeli pompa ciepła ma możliwość zapewnienia zarówno ogrzewania, jak i chłodzenia, ale świadczy tylko jedną z dwóch usług, w sumie potrzebnej do określenia progu przeglądu należy uwzględnić jedynie odpowiednią moc wyjściową faktycznie wykorzystywaną do ogrzewania lub chłodzenia.

System ogrzewania budynku wielorodzinnego składającego się z czterech modułów budynku obsługiwanych przez cztery autonomiczne źródła ciepła o mocy wyjściowej 20 kW i bez systemu klimatyzacji, nie kwalifikowałby się do przeglądów na podstawie art. 23, ponieważ w tym przypadku nie byłoby konieczne sumowanie mocy źródeł ciepła. W przypadku systemu scentralizowanego (np. łączącego pompę ciepła i kocioł) obsługującego system ogrzewania modułów budynku wielorodzinnego należy zsumować moc wyjściową wszystkich generatorów obsługujących budynek.

W praktyce mogą istnieć połączone systemy ogrzewania i klimatyzacji. Zostało to uwzględnione w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, dzięki czemu obecnie istnieje możliwość traktowania ich łącznie w odniesieniu do odpowiednich wymogów dotyczących przeglądów, obowiązków sprawozdawczych, częstotliwości, certyfikacji inspektorów itp. Nowe przepisy wspierają w tych przypadkach zintegrowany system przeglądów, najlepiej przeprowadzanych przez tego samego inspektora, aby uniknąć dublowania przeglądów. Państwa członkowskie mają jednak swobodę i nadal mogą zdecydować się na oddzielne przeglądy systemów ogrzewania i chłodzenia.

Często zdarza się, że system wentylacji jest podłączony zarówno do systemu ogrzewania, jak i do systemu klimatyzacji. W państwach członkowskich, które zdecydowały się przeprowadzać przeglądy systemów ogrzewania i systemów klimatyzacji, system wentylacji mógłby potencjalnie zostać poddany przeglądowi dwukrotnie (po raz pierwszy w ramach przeglądu systemu ogrzewania i po raz drugi w ramach przeglądu systemu klimatyzacji). Należy unikać przeprowadzania podwójnych przeglądów, aby zmniejszyć obciążenia nakładane na budynki i ich użytkowników. Przegląd systemu wentylacji powinien odbywać się tylko raz. Podobnie przegląd samodzielnych systemów wentylacji (obecnie objętych zakresem przeglądu) powinien być w miarę możliwości zintegrowany z przeglądem systemów ogrzewania lub klimatyzacji.

Osiągnięcie progu 70 kW powoduje konieczność przeglądu całego systemu. Oznacza to również, że na przykład po osiągnięciu tego progu systemy wentylacji niezależne od systemu ogrzewania, tj. gdy system wentylacji jest niezależny od ogrzewania zarówno pod względem źródła ciepła, jak i działania, obecnie wchodzą w zakres przeglądów zgodnie z art. 23. Dotyczy to na przykład systemów wyłącznie wyciągowych oraz systemów nawiewno-wyciągowych (bez wstępnego podgrzewania). W szczególności w art. 23 ust. 4 wspomniano, że w przypadku instalacji systemu wentylacji należy ocenić również dobranie jego wielkości i jego zdolność do optymalizacji działania w typowych lub przeciętnych warunkach eksploatacji istotnych z uwagi na konkretne i aktualne użytkowanie danego budynku ([55]).

([55]) Często zdarza się, że system wentylacji jest podłączony zarówno do systemu ogrzewania, jak i do systemu klimatyzacji, szczególnie w budynkach niemieszkalnych Nowe przepisy wspierają w tych przypadkach zintegrowany program przeglądu, najlepiej przeprowadzanego przez tego samego inspektora, aby uniknąć podwójnych przeglądów.

Ogólnie rzecz biorąc, jeżeli systemy obsługują budynek, muszą być uwzględnione. Z przeglądów można jednak wyłączyć bardzo małe samodzielne systemy, które nie mają znaczącego wpływu na charakterystykę energetyczną budynku, takie jak samodzielny wentylator wyciągowy obsługujący tylko jedno pomieszczenie lub pojedyncze wentylatory wyciągowe lub okapy kuchenne niepołączone z systemem centralnym.

W art. 24 określono wymagania dotyczące sprawozdań z przeglądów systemów ogrzewania, systemów wentylacji i systemów klimatyzacji, które mają być przekazywane właścicielowi lub najemcy budynku lub modułu budynku. Państwa członkowskie powinny ocenić, czy należy zaktualizować metodykę sprawozdawczości i wzory formularzy w oparciu o wymogi wprowadzone w art. 23. Ponadto w sprawozdaniu z przeglądu należy również wskazać wszelkie problemy związane z bezpieczeństwem (które mogą być np. związane z zagrożeniem pożarowym lub elektrycznym) wykryte podczas przeglądu. Sprawozdanie z przeglądu musi zostać przesłane do krajowej bazy danych dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków zgodnie z art. 22. Zapewniłoby to również odpowiednie monitorowanie przeglądów (np. pod względem liczby przeglądów, rodzaju systemów, wielkości itp.) i mogłoby zostać uwzględnione w streszczeniach analiz programów przeglądów i ich wyników, które państwa członkowskie są zobowiązane dołączyć jako załącznik do krajowego planu renowacji budynków zgodnie z art. 23 ust. 9. W streszczeniu analizy można uwzględnić liczbę przeglądów, rodzaj kontrolowanych systemów, oczekiwane oszczędności energii i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych wynikające z zalecanych działań oraz inne istotne informacje. Zamiast tego państwa członkowskie, które zdecydowały się na środki alternatywne (sekcja 4.5), muszą załączyć do krajowego planu renowacji budynków streszczenie analizy i wyniki alternatywnych środków, które mogłyby obejmować np. oczekiwane oszczędności energii i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

4.2. **Ustalanie częstotliwości przeglądów**

W art. 23 ust. 3 wprowadzono minimalną częstotliwość przeglądów: systemy ze źródłami o znamionowej mocy użytecznej powyżej 70 kW (obliczonej zgodnie z wyjaśnieniami powyżej) muszą być poddawane przeglądowi co najmniej co pięć lat; systemy ze źródłami o znamionowej mocy użytecznej powyżej 290 kW muszą być poddawane przeglądowi co najmniej co trzy lata. Nową częstotliwość należy liczyć od daty ostatniego przeglądu.

Państwa członkowskie mogą dowolnie ustalać częstotliwość przeglądów, przestrzegając przy tym wyżej wymienionych minimalnych odstępów czasu, w zależności od rodzaju i znamionowej mocy użytecznej systemu. Na przykład częstotliwość przeglądu krótsza niż pięć lat mogłaby dotyczyć systemów ogrzewania, które wiążą się z wysokim ryzykiem zatrucia tlenkiem węgla (o którym mowa w motywie 73), w zależności od rodzaju źródła ciepła, rodzaju paliwa (węgiel, olej, biomasa, gaz) lub lokalizacji źródła ciepła (np. w pomieszczeniach mieszkalnych lub w pomieszczeniach nieodpowiednio wentylowanych). Do państw członkowskich należy ustanowienie programów przeglądów: oprócz tego, co określono w art. 23 ust. 4 akapit ostatni, w ramach tego procesu można wskazać pewne elementy, które mogą nie wymagać ponownej oceny podczas każdego przeglądu, jeżeli jest to uzasadnione obecnością urządzeń pomiarowych dostarczających odpowiednich informacji.

4.3. **Nowe wymogi dotyczące przeglądów**

W art. 23 ust. 4 wprowadzono szereg nowych wymogów dotyczących okresowych przeglądów systemów technicznych budynku. Oznacza to, że w razie potrzeby istniejące programy przeglądów należy zmienić, aby uwzględnić te nowe wymogi.

Program przeglądu nadal obejmuje ocenę efektywności i wielkości źródła lub źródeł ciepła i chłodu oraz ich głównych elementów. W tym kontekście w art. 23 ust. 4 dodano odniesienie do wykorzystania dostępnych technologii oszczędzania energii, a także wymóg uwzględnienia możliwości systemu w zakresie optymalizacji jego wydajności w zmieniających się warunkach, wynikających ze zmian w użytkowaniu.

Wśród elementów, które w stosownych przypadkach należy uwzględnić podczas przeglądów, znajdują się elementy systemów wentylacji, systemów dystrybucji powietrza i wody, systemów równowagi hydraulicznej (istotne dla hydraulicznych systemów ogrzewania i chłodzenia, zob. podsekcja 0) oraz systemów sterowania. Państwa członkowskie mogą uwzględnić dodatkowe systemy budynków, jak wskazano w załączniku I do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Jeżeli źródło ciepła obsługuje również system CWU, zaleca się również uwzględnienie tego ostatniego w ocenie. Jeżeli system magazynowania energii jest częścią systemu ogrzewania lub chłodzenia, należy te systemy ocenić łącznie.

Ponadto w przypadku instalacji systemu wentylacji należy ocenić również dobranie jego wielkości i jego zdolność do optymalizacji działania w typowych lub przeciętnych warunkach eksploatacji istotnych z uwagi na konkretne i aktualne użytkowanie danego budynku. Przegląd powinien również umożliwić zidentyfikowanie problemów związanych z nieodpowiednią jakością środowiska wewnętrznego, np. poprzez ocenę wydajności wentylacji zapewnianej przez urządzenia, oraz sformułowanie zaleceń.

Programy przeglądów powinny obejmować nowe elementy systemów wentylacji, zgodnie z wyszczególnieniem w normie EN 16798-17 ([56]) i podsumowaniem w tabeli 13.

Tabela 13

Nowe elementy w przypadku przeglądu systemów wentylacji

Kategoria systemu	Przykłady elementów, które mogą być objęte przeglądem	Przykłady elementów, które można uwzględnić
Mechaniczne systemy wywiewne lub nawiewne	Wymagania określone w normie EN 16798-17 obejmujące elementy wskazane w rozdziale 6.4.2 Mechaniczne systemy wywiewne lub nawiewne.	Kanały wentylacyjne, centrale wentylacyjne lub wentylatory, filtry powietrza, wymienniki ciepła i odzyskiwanie ciepła, zewnętrzne lub wewnętrzne urządzenia do przesyłania powietrza/nawiewu lub wywiewu w pomieszczeniach, wloty i wyloty powietrza w systemie, elementy sterujące i ustawienia, powietrze recyrkulowane.
Wentylacja naturalna	Wymagania określone w normie EN 16798-17 obejmujące elementy wskazane w rozdziale 6.4.3 Wentylacja naturalna. Zaleca się również uwzględnienie w przeglądzie elementów sterujących wentylacją naturalną.	Wloty, wyloty, objętości powietrza i prędkość powietrza, silniki, sterowanie, czujniki.
Wentylacja hybrydowa	Wymagania określone w normie EN 16798-17 obejmujące elementy wskazane w rozdziale 6.4.4 Wentylacja hybrydowa; kategorie wymienione w pkt 6.4.2 i 6.4.3 powyżej.	Połączenie przykładów wymienionych powyżej w niniejszej tabeli.

Aby w razie potrzeby sprostać nowym wymaganiom przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, zaleca się, aby państwa członkowskie uwzględniły normy EN15378-1 i 2 w odniesieniu do przeglądu systemów ogrzewania i ciepłej wody użytkowej oraz normy EN16798-17 i 18 w odniesieniu do przeglądów systemów wentylacji i klimatyzacji. Normy te szczegółowo określają metody, pomiary i zakres przeglądów.

W stosownych przypadkach przegląd musi obejmować ocenę zdolności systemu do działania przy różnych i bardziej wydajnych ustawieniach temperatury, takich jak niska temperatura w przypadku wodnych systemów ogrzewania, w tym z uwzględnieniem projektowanej mocy cieplnej i wymogów dotyczących temperatury i przepływu, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpiecznej eksploatacji systemu. Wytyczne dotyczące świadectw charakterystyki energetycznej i niezależnych systemów kontroli zawarte w załączniku 3 do niniejszego zawiadomienia Komisji w sprawie świadectw charakterystyki energetycznej (art. 19–21 i załącznik V) i niezależnych systemów kontroli (załącznik VI) zawierają w sekcji 4.4 informacje na temat ogrzewania niskotemperaturowego w systemach wodnych wraz z zalecanymi etapami oceny potrzebnymi do określenia potencjału systemów ogrzewania w zakresie osiągnięcia energooszczędnej charakterystyki budynków mieszkalnych (w tym narzędzie obliczeniowe do oceny wykonalności ogrzewania niskotemperaturowego w istniejących budynkach mieszkalnych).

W stosownych przypadkach przegląd obejmuje podstawową ocenę wykonalności ograniczenia stosowania na miejscu paliw kopalnych ([57]), na przykład poprzez integrację energii ze źródeł odnawialnych, zmianę źródła energii lub wymianę lub dostosowanie istniejących systemów. Na przykład, jeżeli budynek znajduje się na obszarze objętym systemem ciepłowniczym (np. opartym na odnawialnych źródłach energii i cieple odpadowym), ocena podstawowa może skutkować zaleceniem podłączenia kontrolowanego budynku do systemu ciepłowniczego (w kontekście sprawozdania wprowadzonego w art. 24). Alternatywnie można ocenić rozwiązania oparte na energii ze źródeł odnawialnych: na przykład instalowanie pomp ciepła, kotłów na bioenergię, systemów energii słonecznej termicznej i ich kombinacji lub zastąpienie paliw kopalnych spalanych w istniejących urządzeniach paliwami odnawialnymi, takimi jak biopaliwa, biopłyny, paliwa z biomasy i paliwa odnawialne pochodzenia niebiologicznego.

([56]) Należy zauważyć, że norma EN 16798-17 została opracowana w celu spełnienia wymogów poprzedniej dyrektywy. Obejmuje ona również systemy klimatyzacji bez wentylacji mechanicznej oraz systemy klimatyzacji z wentylacją mechaniczną. W związku z tym niektóre, ale nie wszystkie, systemy wentylacji były wcześniej objęte normą.

([57]) Zob. wytyczne dotyczące tego, co kwalifikuje się jako kocioł zasilany paliwami kopalnymi, o którym mowa w art. 13 ust. 8 (załącznik 11 do niniejszego zawiadomienia Komisji w sprawie kotłów zasilanych paliwami kopalnymi).

4.4. **Zwolnienia z przeglądów**

Zwolnienia z regularnych przeglądów budynków niemieszkalnych wyposażonych w system automatyki i sterowania budynku zgodnie z art. 13 ust. 10 oraz budynków mieszkalnych z funkcjami monitorowania i kontroli określonymi w art. 13 ust. 11 nadal mają zastosowanie i muszą być przyznawane przez państwa członkowskie. Od daty transpozycji (29 maja 2026 r.), aby budynek mógł zostać zwolniony zgodnie z art. 13 ust. 10, należy zapewnić dodatkową funkcję monitorowania jakości środowiska wewnętrznego. Zwolnienie to wprowadzono w zmienionej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r., aby wspierać wdrażanie tych technologii i funkcji oraz zwalniać budynki, w których są zainstalowane, z okresowych kosztów przeglądów. W razie potrzeby bardziej uproszczone specjalne programy konserwacji ([58]) mogłyby pomóc w weryfikacji prawidłowego zainstalowania i funkcjonowania systemów i funkcji monitorowania i kontroli.

Zwolnienia określone w art. 23 ust. 5, wcześniej objęte art. 14 ust. 2 i art. 15 ust. 2 zmienionej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r., nadal mają zastosowanie, pod warunkiem że ogólny wpływ jest równoważny. Zwolnienia te obejmują systemy techniczne budynku:

— które są wyraźnie objęte uzgodnionym kryterium charakterystyki energetycznej lub ustaleniem umownym określającym uzgodniony poziom poprawy efektywności energetycznej, takim jak umowa o poprawę efektywności energetycznej, lub

— które są obsługiwane przez operatora infrastruktury lub sieci i w związku z tym podlegają środkom monitorowania skuteczności działania po stronie systemu ([59]).

Umowa o poprawę efektywności energetycznej zdefiniowana w art. 2 pkt 33 dyrektywy (UE) 2023/1791 (wersja przekształcona dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej) spełnia te wymogi.

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie wskazano, w jaki sposób należy ustalać równoważność takich zwolnień. Jedną z możliwości może być ustalenie, czy system techniczny budynku jest już poddawany regularnemu przeglądowi w ramach umowy lub porozumienia, i stwierdzenie, że ma on charakter podobny do przeglądów zgodnie z art. 23 ust. 1. Jeżeli system techniczny budynku podlega takiemu przeglądowi, można przyznać zwolnienie z wymogów określonych w art. 23 ust. 1. Można bezpiecznie przyjąć, że w większości umów o poprawę efektywności energetycznej lub porozumień w tej sprawie uwzględnia się już pewien poziom regularnych przeglądów. Pełny zakres tych przeglądów może jednak nie być w pełni zgodny z wymogami przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (również ze względu na rozszerzenie zakresu i wymogów dotyczących przeglądów).

Wśród innych środków przekształcona dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej wprowadza również przepisy dotyczące usług energetycznych. W art. 28 zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia dostępności systemów certyfikacji lub równoważnych systemów kwalifikacji, w tym, w razie potrzeby, odpowiednich programów szkoleniowych dla zawodów związanych z efektywnością energetyczną, w tym dostawców usług energetycznych, oraz zapewnienia, aby dostawcy systemów certyfikacji lub równoważnych systemów kwalifikacji, w tym, w razie potrzeby, odpowiednich programów szkoleniowych, byli akredytowani zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 lub zatwierdzani zgodnie ze spójnymi przepisami lub normami krajowymi. Art. 29 przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej wymaga od państw członkowskich wspierania sektora publicznego poprzez udostępnianie wzorów umów o poprawę efektywności energetycznej. Zgodnie z art. 28 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej te wzory umów muszą zawierać co najmniej punkty wymienione w załączniku XV. Do celów wymagań dotyczących równoważności wskazanych w art. 23 ust. 5 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków można uznać, że umowy o poprawę efektywności energetycznej podpisane przez akredytowane/certyfikowane przedsiębiorstwo, które należycie odpowiadają modelowi określonemu w załączniku XV do przekształconej dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej, wywierają wpływ równoważny wpływowi przeglądów. Państwa członkowskie musiałyby zatem posiadać publicznie dostępny wykaz akredytowanych lub certyfikowanych przedsiębiorstw wraz z publicznie dostępnymi wzorami umów.

([58]) Na przykład Francja opracowała specjalny program przeglądów okresowych dla systemu automatyki i sterowania budynków wprowadzony wyżej wymienionym „Décret n° 2023-259 du 7 avril 2023”. Kolejny dekret ministrów odpowiedzialnych za energię i budownictwo zawiera dalsze szczegóły dotyczące programu w zakresie częstotliwości, specyfikacji technicznych i metod przeglądów, w tym treści sprawozdania z przeglądów.

([59]) Systemy te mogą mieć wiele konfiguracji: np. w przypadku systemu ciepłowniczego obsługującego budynek, jeżeli operator systemu ciepłowniczego posiada licznik o wystarczających możliwościach (np. pomiar różnicy temperatury między temperaturą zasilania a temperaturą powrotu z budynku), można to uznać za spełnienie wymogów dotyczących monitorowania wydajności po stronie systemu. Oznacza to, że nie ma obowiązku przeprowadzenia przeglądu, ale skutek musi być równoważny: operator systemu ciepłowniczego monitoruje wydajność systemu i może wykrywać problemy z wydajnością oraz dokonywać niezbędnych korekt, w przypadku gdy stwierdzono, że istnieje taka potrzeba. Do zapewnienia pełnej równoważności mogą być potrzebne dodatkowe środki (informacje dla odbiorców usługi, instalacja systemów kontroli i regulacji itp.).

Na potrzeby prowadzenia dokumentacji status systemu zwolnionego z przeglądów z powodu umowy o poprawę efektywności energetycznej należy odnotować w bazie danych dotyczącej przeglądów. Należy uwzględnić odniesienie do okresu obowiązywania umowy, a zatem do okresu, którego dotyczy zwolnienie.

4.5. **Środki alternatywne**

W art. 23 ust. 6 zastępującym art. 14 ust. 3 i art. 15 ust. 3 zmienionej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r. potwierdzono, że państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o zastosowaniu środków alternatywnych ([60]) wobec przeglądów systemów technicznych budynku, takich jak wsparcie finansowe lub zapewnienie użytkownikom doradztwa w sprawie wymiany źródeł, innych zmian systemu i w sprawie alternatywnych rozwiązań, by ocenić efektywność, sprawność i odpowiedni rozmiar tych systemów. W takich przypadkach państwa członkowskie mają obowiązek zapewnienia, aby ogólny wpływ środków był równoważny wpływowi, który zostałby osiągnięty, gdyby istniał system przeglądów określony w art. 23 ust. 1. Oznacza to, że w celu stwierdzenia, czy środki alternatywne będą miały taki sam wpływ, należy obliczyć poziom bazowy tego, co można osiągnąć w ramach środków określonych w art. 23 ust. 1. W art. 23 ust. 6 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków określono obecnie również, że wpływ ten musi być **wyrażony w kategoriach oszczędności energii i emisji gazów cieplarnianych.**

Zgodnie z art. 23 ust. 6 państwa członkowskie muszą zgłosić Komisji środki alternatywne **przed rozpoczęciem ich stosowania**. Do zgłoszenia tych środków alternatywnych należy dołączyć sprawozdanie dotyczące równoważności. Obecnie zniesiono dotychczasowy obowiązek dotyczący zgłaszania tego sprawozdania również w ramach krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu. Państwa członkowskie, które podjęły decyzję o wprowadzeniu alternatywnych środków wprowadzonych w art. 23 ust. 6, muszą jednak co pięć lat przedstawiać streszczenie analizy i wyniki alternatywnych środków jako załącznik do krajowego planu renowacji budynków, o którym mowa w art. 3 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Zaleca się, aby skrócona analiza obejmowała ocenę potrzeby aktualizacji lub zmiany sprawozdania dotyczącego równoważności lub obliczeń skutków w przyszłości. Jeżeli ocena wykaże taką potrzebę, w odpowiednim czasie należy przedłożyć nowe sprawozdanie dotyczące równoważności.

W przypadku państw członkowskich, które nie podjęły decyzji o wprowadzeniu alternatywnych środków, streszczenie analizy programów przeglądów i ich wyników musi zostać włączone jako załącznik do krajowego planu renowacji budynków.

Chociaż w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków przepisy dotyczące przeglądów zostały zebrane w jednym artykule (art. 23) – choć wcześniej były one ujęte w dwóch odrębnych artykułach (14 i 15) zmienionej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r., w której systemy ogrzewania i klimatyzacji były traktowane oddzielnie – państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o przyjęciu podejścia „hybrydowego" i objąć na przykład systemy ogrzewania regularnymi przeglądami, a systemy klimatyzacji środkami alternatywnymi (np. w państwach, w których liczba systemów klimatyzacji powyżej 290 kW jest bardzo ograniczona). W takich przypadkach wyżej wymienione obowiązki sprawozdawcze miałyby zastosowanie oddzielnie, w związku z czym konieczne będzie przedstawienie podsumowującej analizy wyników zarówno programów przeglądów, jak i środków alternatywnych.

4.6. **Nowy program przeglądu po zakończeniu prac budowlanych i renowacyjnych**

W art. 23 ust. 8 ustanowiono wymóg, aby państwa członkowskie wprowadziły programy przeglądów lub środki alternatywne, takie jak narzędzia cyfrowe i listy kontrolne, służące do poświadczania, że wykonane prace budowlane i renowacyjne odpowiadają projektowanej charakterystyce energetycznej i są zgodne z minimalnymi wymaganiami dotyczącymi charakterystyki energetycznej ustanowionymi w kodeksach budowlanych lub w równoważnych przepisach. Przepis ten ma na celu rozwiązanie problemów związanych z jakością i brakiem odpowiedniego monitorowania wykonywanych prac budowlanych i renowacyjnych, a także rozbieżnościami między rzeczywistą a projektowaną charakterystyką energetyczną. Zasadniczo będzie to dotyczyło ważniejszych renowacji i nowych budynków, w przypadku których obowiązują procedury takie jak odbiór techniczny i kontrole powykonawcze na miejscu (również w odniesieniu do aspektów innych niż charakterystyka energetyczna) i dla których wydawane są świadectwa charakterystyki energetycznej zgodnie z art. 20 ust. 1 lit. a) przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

([60]) Przegląd alternatywnych środków wdrożonych w państwach członkowskich na podstawie analizy najnowszych sprawozdań dotyczących równoważności zgłoszonych Komisji zgodnie z art. 14 ust. 3 i art. 15 ust. 3 zmienionej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r. znajduje się w publikacji Komisji Europejskiej: Wspólne Centrum Badawcze, Maduta, C., Tsemekidi-Tzeinaraki, S., Castellazzi, L., D'Agostino, D., Melica, G., Paci, D. i Bertoldi, P., *Updates on the Energy Performance of Buildings Directive implementation in the EU Member State* [Aktualności dotyczące wdrażania dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków w państwach członkowskich UE], Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/9619902, JRC140950.

Z zastrzeżeniem, że państwa członkowskie mają swobodę wyboru środków alternatywnych, przegląd wprowadzony w art. 23 ust. 8 powinien odbywać się na miejscu i musi zostać przeprowadzony przez niezależnego eksperta, który musi zapewnić oględziny, weryfikację i gromadzenie odpowiednich danych dotyczących budynków (takich jak dokumentacja techniczna produktu) oraz wszelkiej odpowiedniej dokumentacji z badań i pomiarów funkcjonalnych systemów budynków. Zgodność z minimalnymi wymaganiami i osiągnięcie projektowanej charakterystyki energetycznej można zweryfikować poprzez pobranie i ocenę świadectwa charakterystyki energetycznej. Przegląd może być przeprowadzony przez tego samego eksperta, który sporządza świadectwo charakterystyki energetycznej. Właściciel budynku musi otrzymać całą stosowną dokumentację wynikającą z przeglądu. Rozwiązanie to ponadto uzupełnia i integruje istniejące przepisy, które obecnie znajdują się w art. 13 ust. 6, w odniesieniu do zapewnienia, aby w przypadku instalacji systemu technicznego budynku oceniana była ogólna charakterystyka energetyczna zmienionej części oraz, w stosownych przypadkach, kompletnego zmienionego systemu, oraz aby wyniki tej oceny były dokumentowane i przekazywane właścicielowi budynku, tak aby pozostawały dostępne i mogły być wykorzystane do weryfikacji zgodności z minimalnymi wymaganiami dotyczącymi systemów technicznych budynku (określonymi w art. 13 ust. 1) oraz do wydawania świadectw charakterystyki energetycznej.

Środki alternatywne, takie jak narzędzia cyfrowe i listy kontrolne, będą musiały spełniać te same wymagania jakościowe co program przeglądów i będą wymagały dokumentacji od państw członkowskich. Przykładem mogą być modele informacji o budynku (BIM) zawierające niezbędne informacje na temat zainstalowanych produktów, cyfrowe karty danych produktu oraz linki do dodatkowej dokumentacji (np. świadectw charakterystyki energetycznej).

5. WYKONALNOŚĆ POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I FUNKCJONALNYM

Pojęcie „wykonalności" ma znaczenie dla kilku wymogów systemowych określonych w art. 13, a także dla kilku innych artykułów (takich jak art. 10, 11, 14, 17). W niniejszej sekcji wprowadzono to pojęcie w sposób ogólny, natomiast konkretne przykłady sposobów podejścia do technicznej, ekonomicznej i funkcjonalnej wykonalności poszczególnych przepisów przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków przedstawiono w odpowiednich wytycznych.

Należy zauważyć, że jeżeli dany obowiązek podlega „warunkom" wykonalności pod względem technicznym, ekonomicznym i funkcjonalnym, jest to wyjątek, który należy interpretować w sposób zawężający, a zatem to państwa członkowskie powinny szczegółowo określić konkretne przypadki, w których spełnienie wymogów nie jest wykonalne z technicznego, ekonomicznego lub funkcjonalnego punktu widzenia. Państwa członkowskie powinny zapewnić wyraźne zidentyfikowanie, opisanie i uzasadnienie tych przypadków ([61]).

Ustalenie wykonalności pod względem technicznym, ekonomicznym i funkcjonalnym nie powinno leżeć wyłącznie w gestii zainteresowanych stron (np. właścicieli lub instalatorów systemu ([62])). Warunki, zgodnie z którymi przeprowadzana będzie ocena wykonalności, powinny zostać ustalone i podane do wiadomości publicznej na szczeblu państwa członkowskiego lub – w przypadku ustanowienia warunków regionalnych wywierających wpływ wyłącznie na część terytorium państwa członkowskiego – na szczeblu regionalnym, tak aby było jasne, kiedy i w jaki sposób mają one zastosowanie. W tym drugim przypadku stosowne warunki regionalne powinny jednak zostać określone w krajowych środkach transpozycji. Warunki te powinny być każdorazowo dokumentowane (np. w wytycznych technicznych) i stosowane spójnie na terytorium całego kraju lub – w stosownych przypadkach – na terytorium danego regionu. Przypadki niestosowania wymagań systemowych powinny być ocenianie zgodnie z przejrzystymi procedurami przyjętymi przez organy publiczne, nad których prawidłowym przebiegiem organy te sprawują nadzór.

We wspomnianych procedurach można dokonywać rozróżnienia między różnymi rodzajami budynków, w szczególności w celu rozwiązania problemów związanych z wykonalnością pod względem technicznym, ekonomicznym lub funkcjonalnym w określonych rodzajach budynków. Można na przykład wyodrębnić kategorię budynków historycznych lub budynków objętych ochroną zabytków, które mogą podlegać bardziej restrykcyjnym przepisom utrudniającym zapewnienie zgodności z niektórymi z tych wymogów. W tym kontekście należy zwrócić uwagę na fakt, że spełnienie tych wymogów nie powinno zasadniczo prowadzić do zmiany charakteru ani wyglądu budynków historycznych lub budynków objętych ochroną zabytków. Aby uniknąć jakichkolwiek wątpliwości, należy również zwrócić uwagę na fakt, że stosowne wymagania mają także zastosowanie do wszystkich kategorii budynków, w odniesieniu do których w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zezwolono państwom członkowskim na wprowadzanie odstępstw w zakresie stosowania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków (art. 5 ust. 3). Oceniając, czy spełnienie tych wymagań jest wykonalne pod względem technicznym, ekonomicznym lub funkcjonalnym, można jednak wziąć pod uwagę specyficzny charakter niektórych budynków. W wyjątkowych sytuacjach, jeżeli dostępne dowody wskazują, że w przypadku danego budynku zapewnienie zgodności z wymaganiami jest niemożliwe z technicznego, ekonomicznego lub funkcjonalnego punktu widzenia, wymagania te można pominąć. Taką decyzję zawsze należy podejmować wyłącznie w odniesieniu do danego przypadku, a państwa członkowskie nie powinny wprowadzać wyjątków o charakterze systematycznym dla żadnej kategorii budynków.

([61]) Zaleca się, aby państwa członkowskie zapewniły odpowiednie zaangażowanie zainteresowanych stron w określanie warunków wykonalności pod względem technicznym, ekonomicznym i funkcjonalnym.

([62]) Oznacza to, że w przypadkach, w których strony te są odpowiedzialne za ocenienie wykonalności, wyniki przeprowadzonej przez nie oceny powinny zostać poparte wytycznymi i procedurami opracowanymi przez organy publiczne. Powinno to również zapewnić odpowiedni poziom spójności, nadzoru i kontroli przy stosowaniu tych wytycznych i procedur.

W poniższej tabeli przedstawiono, w jaki sposób można interpretować poszczególne rodzaje możliwości realizacji, i podano stosowne przykłady.

Tabela 14

Interpretacja wykonalności pod względem technicznym, ekonomicznym i funkcjonalnym

Rodzaj wykonalności ([a])	Znaczenie	Przykłady
Wykonalność pod względem technicznym	O wykonalności pod względem technicznym mówimy wówczas, gdy charakterystyka techniczna systemu i budynku (lub modułu budynku) umożliwia zastosowanie wymagań. Nie można mówić o takiej wykonalności pod względem technicznym, jeżeli niemożliwe jest stosowanie wymagań z technicznego punktu widzenia, tj. kiedy zastosowanie wymagań zostaje uniemożliwione ze względu na charakterystykę techniczną systemu.	Wykonalność pod względem technicznym stanowiłaby problem, jeżeli system nie pozwalałby na instalację urządzeń niezbędnych do spełnienia wymagań, na przykład: — w przypadku wymagań dotyczących odzysku ciepła w odniesieniu do systemów wentylacji gdyby wlot i wylot powietrza nie znajdowały się w tym samym miejscu; — w przypadku wymagań dotyczących izolacji instalacji rurowych – gdyby nie było dostępu do części instalacji rurowych.
Wykonalność pod względem ekonomicznym	Wykonalność pod względem ekonomicznym odnosi się do tego, czy: (i) oczekiwane korzyści przewyższają koszty konkretnej wymaganej interwencji ([b]), biorąc pod uwagę spodziewany okres eksploatacji systemu; (ii) koszty konkretnej wymaganej interwencji (np. modernizacji systemu) są proporcjonalne do zwykłych kosztów stosowania wymagań.	Wykonalność pod względem ekonomicznym można na przykład obliczyć na podstawie: — maksymalnego okresu zwrotu, z uwzględnieniem korzyści pieniężnych wynikających ze stosowania wymagań (który powinien być skorelowany z przewidywanym okresem eksploatacji danego systemu); — maksymalnego stosunku zwykłych kosztów zastosowania wymagań do kosztów konkretnej wymaganej interwencji (np. wymiany źródła ciepła).
Wykonalność pod względem funkcjonalnym ([c])	Stosowanie wymagań nie jest wykonalne pod względem funkcjonalnym, jeżeli powoduje zmiany, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie systemu lub korzystanie z budynku (lub modułu budynku), biorąc pod uwagę szczególne ograniczenia (np. przepisy), które mogą mieć zastosowanie do tego systemu lub budynku.	Stosowanie wymagań systemowych może nie być wykonalne pod względem funkcjonalnym na przykład wówczas, gdy: — mające zastosowanie przepisy (np. dotyczące bezpieczeństwa) są sprzeczne z wymaganiami; — stosowanie wymagań skutkowałoby znacznym zmniejszeniem użyteczności budynku lub modułu budynku (np. znaczną utratą powierzchni).

([a]) Dwa pierwsze wiersze (wykonalność pod względem technicznym i ekonomicznym) mają zastosowanie do art. 10 ust. 3, art. 11 ust. 1 i 7, art. 13 ust. 1 akapit drugi, art. 13 ust. 3, 5, 9, 11 i 12 oraz art. 14 ust. 1 akapit trzeci.

([b]) Oznacza to przeprowadzenie oceny kosztów i korzyści. Podejście zakładające przeprowadzenie oceny kosztów i korzyści ma prawdopodobnie największe znaczenie, ponieważ stosowanie wymagań zazwyczaj skutkuje odzyskaniem kosztów (w szczególności w związku z oszczędnością kosztów energii).

([c]) Dotyczy tylko art. 10 ust. 3, art. 13 ust. 1 akapit drugi i art. 13 ust. 11.

ZAŁĄCZNIK 11

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Kotły zasilane paliwami kopalnymi (art. 13 i załącznik II)

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie 279
2. Streszczenie przepisów prawnych 279
3. Cel 279
4. Wytyczne dotyczące pojęcia kotła zasilanego paliwami kopalnymi i krajowych planów stopniowego wycofywania 280
   - 4.1. Istotne definicje 280
   - 4.2. Wykładnia 280
   - 4.3. Obowiązek planowania 280
     - 4.3.1. Środki na rzecz pełnej dekarbonizacji sieci gazowej w zakresie, w jakim będzie ona wykorzystywana do ogrzewania budynków w 2040 r. 281
     - 4.3.2. Oszacowanie udziału urządzeń grzewczych, które będą spalać paliwa odnawialne w 2040 r. ... 282
     - 4.3.3. Opracowanie planu stopniowego wycofania kotłów, które będą spalać paliwa kopalne w 2040 r. 283

1. WPROWADZENIE

Ogrzewanie pomieszczeń i wytwarzanie ciepłej wody użytkowej ([1]) odpowiadają za ponad trzy czwarte zużycia energii końcowej przez gospodarstwa domowe w UE ([2]). Prawie dwie trzecie tego zużycia energii nadal opiera się na paliwach kopalnych, głównie na gazie ziemnym ([3]). Dekarbonizacja sektora budowlanego zależy zatem od stopniowej rezygnacji z wykorzystywania paliw kopalnych do ogrzewania w różnych urządzeniach, w szczególności w kotłach.

2. STRESZCZENIE PRZEPISÓW PRAWNYCH

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([4]) określono długoterminową wizję osiągnięcia bezemisyjnych zasobów budowlanych do 2050 r. i ukierunkowano państwa członkowskie w ich działaniach podejmowanych w tym celu. Określono w niej ramy stopniowego wycofywania paliw kopalnych z kotłów i zobowiązano państwa członkowskie do określenia polityk i środków służących osiągnięciu tego celu w 2040 r.

Przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zawiera szereg przepisów dotyczących stopniowego wycofywania paliw kopalnych:

— art. 17 ust. 15 nakłada obowiązek stopniowego wycofania **zachęt finansowych** do instalacji indywidualnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi ([5]);

— w art. 3 i załączniku II jest mowa o tym, że krajowe plany renowacji budynków państw członkowskich muszą obejmować **polityki i środki** mające na celu całkowite wycofanie kotłów zasilanych paliwami kopalnymi najpóźniej do 2040 r., wyznaczając rok 2040 jako orientacyjną docelową datę wycofania kotłów zasilanych paliwami kopalnymi;

— art. 13 ust. 1 zawiera **jasną podstawę prawną umożliwiającą państwom członkowskim ustanowienie wymagań** dotyczących źródeł ciepła w oparciu o emisje gazów cieplarnianych, udział odnawialnych źródeł energii lub rodzaj paliwa. Innymi słowy, zawiera on podstawę prawną dla krajowych zakazów;

— w art. 13 ust. 7 **zobowiązano państwa członkowskie do dołożenia wszelkich starań** w celu stopniowego wycofania indywidualnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi w istniejących budynkach, zgodnie z krajowymi planami stopniowego wycofywania kotłów zasilanych paliwami kopalnymi;

— art. 13 ust. 8 stanowi, że „Komisja wydaje wytyczne dotyczące tego, co uznaje się za kocioł zasilany paliwami kopalnymi". Chociaż w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków nie zdefiniowano pojęcia „kocioł zasilany paliwami kopalnymi", pojęcie to jest używane w art. 13 ust. 7 i 8, art. 29 ust. 2 oraz załączniku II.

3. CEL

Przepisy prawne streszczone powyżej oraz pojęcie „kotłów zasilanych paliwami kopalnymi" należy rozpatrywać w kontekście celu przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, jakim jest określenie długoterminowej wizji osiągnięcia bezemisyjnych zasobów budowlanych do 2050 r.

Niniejszy załącznik zawiera wytyczne dotyczące tego, co kwalifikuje się jako kocioł zasilany paliwami kopalnymi, zgodnie z obowiązkiem wynikającym z art. 13 ust. 8. Zawiera on wytyczne dotyczące sposobu, w jaki państwa członkowskie mogą spełnić (i) wymóg uwzględniania w krajowych planach renowacji budynków polityk i środków mających na celu całkowite wycofanie kotłów zasilanych paliwami kopalnymi do 2040 r. (art. 3 i załącznik II lit. c) pkt f); oraz (ii) obowiązek dążenia do wymiany indywidualnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi w istniejących budynkach, zgodnie z krajowymi planami stopniowego wycofywania kotłów zasilanych paliwami kopalnymi (art. 13 ust. 7).

([1]) W dalszej części dokumentu ogrzewanie pomieszczeń i przygotowywanie ciepłej wody użytkowej będą określane jako „ogrzewanie".

([2]) W 2022 r. ogrzewanie pomieszczeń odpowiadało za 63,5 % zużycia energii końcowej w sektorze mieszkaniowym, a ogrzewanie wody – 14,9 %. Zob. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w UE w 2022 r. najniższe od 2016 r. – Eurostat (europa.eu).

([3]) Z danych Eurostatu ([nrg_d_hhq__custom_14333299] i [nrg_bal_s__custom_14295506]) wynika, że na poziomie UE w 2022 r. około 60 % ogrzewania pomieszczeń i wody w gospodarstwach domowych pochodziło z bezpośredniego (kotły zasilane paliwami kopalnymi na miejscu) i pośredniego (system ciepłowniczy) wykorzystania paliw kopalnych. W 2022 r. bezpośrednie wykorzystanie paliw kopalnych do ogrzewania pomieszczeń i wody w gospodarstwach domowych stanowiło ponad 80 % indywidualnego ogrzewania w Irlandii, Luksemburgu, Niderlandach i Belgii, ale mniej niż 10 % w Szwecji, Finlandii, Estonii i na Malcie.

([4]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.

([5]) Zob. Zawiadomienie Komisji w sprawie stopniowego wycofywania zachęt finansowych dla indywidualnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi na podstawie wersji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

4. WYTYCZNE DOTYCZĄCE POJĘCIA KOTŁA ZASILANEGO PALIWAMI KOPALNYMI I KRAJOWYCH PLANÓW STOPNIOWEGO WYCOFYWANIA

4.1. Istotne definicje

Zgodnie z art. 2 pkt 48 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków **„kocioł"** oznacza połączenie kotła z palnikiem przeznaczone do przekazywania płynom ciepła uwalnianego w procesie spalania ([6]).

Terminu **„paliwa kopalne"** nie zdefiniowano w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, lecz rozumie się go w taki sam sposób jak w rozporządzeniu (UE) 2018/1999 w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, w którym w art. 2 pkt 62 zdefiniowano „paliwa kopalne" jako „nieodnawialne źródła energii oparte na węglu, takie jak paliwa stałe, gaz ziemny i ropa naftowa".

Za paliwa kopalne nie uznaje się **„paliw odnawialnych"** zdefiniowanych w art. 2 pkt 22a zmienionej dyrektywy w sprawie energii odnawialnej ([7]), tj. „biopaliw, biopłynów, paliw z biomasy oraz paliw odnawialnych pochodzenia niebiologicznego".

4.2. Wykładnia

Pojęcie „kotłów zasilanych paliwami kopalnymi" ma szczególne znaczenie dla krajowych polityk i środków mających na celu całkowite wycofanie kotłów zasilanych paliwami kopalnymi do 2040 r. Państwa członkowskie muszą uwzględnić te polityki i środki w swoich krajowych planach redukcji emisji zgodnie z załącznikiem II lit. c) pkt f). Polityki i środki te są określone w art. 13 ust. 7 jako „krajowe plany stopniowego wycofywania kotłów zasilanych paliwami kopalnymi". Sformułowanie zawarte w załączniku II lit. c) pkt f) wskazuje, że celem długoterminowym jest „stopniowe wycofywanie paliw kopalnych z ogrzewania i chłodzenia". W kontekście stopniowego wycofywania „kotłów zasilanych paliwami kopalnymi" celem jest zatem stopniowe wycofywanie spalania paliw kopalnych w kotłach grzewczych. Z tego powodu oraz zgodnie z zasadą neutralności technologicznej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków **to paliwo używane w kotle decyduje o tym, czy kocioł jest „kotłem zasilanym paliwami kopalnymi",** czy nie. W tym względzie pojęcia „kotłów zasilanych paliwami kopalnymi" użyte w art. 13 ust. 7 i art. 17 ust. 15 są tożsame. Jeżeli chodzi o ramy czasowe dla polityk i środków, które mają zostać uwzględnione w krajowych planach renowacji budynków, **to paliwo wykorzystywane w kotle w 2040 r. określa, czy w 2040 r. kocioł będzie uznany za „kocioł zasilany paliwami kopalnymi", czy nie.**

Stopniowe wycofywanie stosowania paliw kopalnych w kotłach w budynkach można osiągnąć za pomocą różnych środków na szczeblu krajowym, regionalnym lub lokalnym, w tym za pomocą kombinacji takich środków. W punktach poniżej przedstawiono trzy możliwe kategorie takich środków.

— Częściowa lub całkowita wymiana indywidualnych kotłów na alternatywne rozwiązania, takie jak pompy ciepła, instalacje wykorzystujące energię słoneczną termiczną lub efektywne systemy ciepłownicze.

— Zastąpienie paliw kopalnych spalanych w kotłach paliwami odnawialnymi, takimi jak biopaliwa, biopłyny, paliwa z biomasy i paliwa odnawialne pochodzenia niebiologicznego. W szczególności biometan może być stosowany bez konieczności wprowadzania jakichkolwiek zmian w urządzeniach użytkowników końcowych wykorzystujących tę samą infrastrukturę rurociągową i magazynową.

— Kombinacje środków z wyżej wymienionych dwóch szerokich kategorii.

4.3. Obowiązek planowania

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązano państwa członkowskie do uwzględnienia w krajowych planach renowacji budynków polityk i środków mających na celu całkowite wycofanie kotłów zasilanych paliwami kopalnymi najpóźniej do 2040 r. Rok 2040 jest orientacyjnym terminem docelowym; obowiązkiem państw członkowskich jest określenie **wiarygodnych polityk i środków** mających na celu całkowite wycofanie kotłów zasilanych paliwami kopalnymi do tego roku.

W tym celu **państwa członkowskie muszą zaplanować polityki i środki mające na celu (i) zastąpienie paliw kopalnych spalanych w kotłach; lub (ii) wymianę samych kotłów**. Ze względu na różnorodność systemów energetycznych w poszczególnych państwach członkowskich strategia i tempo dekarbonizacji ogrzewania zostaną określone na szczeblu krajowym, regionalnym lub lokalnym z myślą o osiągnięciu celu dekarbonizacji w 2040 r. Strategia ta pomaga spełnić wymóg określony w dyrektywie w sprawie energii odnawialnej, zgodnie z którym państwa członkowskie mają przyczynić się do osiągnięcia 49 % udziału odnawialnych źródeł energii w sektorze budowlanym w całej UE do 2030 r. ([8])

([6]) Definicja ta obejmuje ogrzewacze pomieszczeń, podgrzewacze wody i ich połączenia w budynkach.
([7]) Dyrektywa (UE) 2018/2001 zmieniona dyrektywą (UE) 2023/2413.
([8]) W sektorze budynków – orientacyjny cel 49 % udziału energii ze źródeł odnawialnych do 2030 r., oprócz wiążących zobowiązań krajowych dotyczących zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych w ogrzewaniu i chłodzeniu średnio o 0,8 punktu procentowego rocznie do 2025 r. i o 1,1 punktu procentowego w latach 2026–2030, a także orientacyjne cele dotyczące wyższych rocznych wzrostów.

W niniejszym zawiadomieniu przedstawiono **przykłady** ścieżek i środków, które – samodzielnie lub łącznie – mogą stanowić podstawę krajowego lub regionalnego planu wdrożenia w celu (i) zastąpienia paliw kopalnych spalanych w kotłach lub (ii) wymiany samych kotłów. Zaleca się państwom członkowskim podjęcie następujących kroków metodycznych przy opracowywaniu krajowych planów stopniowego wycofywania, bez obowiązku wdrażania wszystkich kroków:

— rozważenie, czy i jakie środki należy wprowadzić w celu pełnej dekarbonizacji sieci gazowej w zakresie, w jakim będzie ona wykorzystywana do ogrzewania lub chłodzenia budynków w 2040 r.;

— oszacowanie udziału kotłów w kraju, które będą spalać paliwa odnawialne w 2040 r.;

— opracowanie planu stopniowego wycofania pozostałych kotłów, które będą spalać paliwa kopalne w 2040 r.

Powyższa lista nie jest uszeregowana według preferencji, lecz jedynie odzwierciedla przejście od perspektywy systemu energetycznego do perspektywy poszczególnych kotłów. O tym, które ścieżki zostaną wdrożone i za pomocą jakich środków, zadecydują uwarunkowania krajowe i wybory polityczne Podobnie jak w przypadku innych aspektów krajowych planów renowacji budynków Komisja oceni, w jakim stopniu planowane i zgłoszone środki oferują realistyczne i osiągalne perspektywy całkowitego wycofania kotłów zasilanych paliwami kopalnymi do 2040 r., biorąc pod uwagę zarówno (i) stopień, w jakim środki te uwzględniają tendencje we wszystkich nośnikach energii, jak i końcowe zastosowania energii; oraz (ii) rozwój odpowiedniej infrastruktury.

4.3.1. *Środki na rzecz pełnej dekarbonizacji sieci gazowej w zakresie, w jakim będzie ona wykorzystywana do ogrzewania budynków w 2040 r.*

Dekarbonizacja sieci gazowej mogłaby odegrać rolę w stopniowym wycofywaniu paliw kopalnych z ogrzewania i zapewnieniu, aby wszystkie kotły w budynkach spalały w 100 % paliwa odnawialne.

W zakresie, w jakim państwa członkowskie zamierzają polegać na dekarbonizacji sieci gazowej w celu stopniowego wycofania paliw kopalnych z ogrzewania budynków, państwa członkowskie będą musiały:

— podjąć decyzję, czy i w jakim zakresie dekarbonizacja sieci gazowej powinna przyczynić się do dekarbonizacji budynków;

— zapewnić wystarczającą produkcję/dostawy zrównoważonych paliw odnawialnych ([9]) oraz ich wprowadzanie do sieci na dużą skalę i w sposób racjonalny pod względem kosztów ([10]);

— uwzględnić (i) rozwój infrastruktury energetycznej we wszystkich nośnikach energii (w tym produkcję, transport, dystrybucję i magazynowanie każdego rodzaju paliwa odnawialnego); oraz (ii) plany i ścieżki dekarbonizacji we wszystkich sektorach zastosowań końcowych.

Środki w zakresie efektywności energetycznej mające na celu zmniejszenie zużycia gazu do ogrzewania budynków znacznie ułatwiłyby dekarbonizację sieci gazowej poprzez zmniejszenie ilości gazu ziemnego, który należy zastąpić gazami odnawialnymi.

Dekarbonizacja sieci gazowej mogłaby opierać się na zobowiązaniu do stopniowego zwiększania udziału energii ze źródeł odnawialnych wprowadzanej do sieci. Przykłady polityk i środków mających zapewnić taki stopniowo rosnący udział odnawialnych źródeł energii w sieci gazu ziemnego obejmują **obowiązki w zakresie mieszania, plany transformacji sieci gazowej opracowane przez operatorów systemów dystrybucyjnych (OSD) lub inne cele** ([11]). Tego rodzaju środki wymagają wdrożenia w kolejności, finansowania i monitorowania.

([9]) Zgodnie z art. 29 dyrektywy (UE) 2018/2001.

([10]) Niektóre kraje mają już wysoki udział biometanu w swoich sieciach (w listopadzie 2023 r. Dania osiągnęła poziom 37,9 %), inne znajdują się na wcześniejszych etapach rozwoju. Chociaż pełne wykorzystanie zrównoważonego potencjału biometanu mogłoby pokryć rosnący udział obecnego zapotrzebowania na gaz ziemny w budynkach, a w niektórych krajach nawet przekroczyć roczne zapotrzebowanie na gaz ziemny, nie dzieje się to na skalę, która sugeruje, że biogaz i biometan mają stać się standardowym rozwiązaniem w zakresie ogrzewania budynków. W przypadku wodoru z metaprzeglądu 54 badań dotyczących ogrzewania wodorowego wynika, że dowody naukowe nie potwierdzają powszechnego stosowania wodoru do ogrzewania budynków, zob. A meta-review of 54 studies on hydrogen heating [Metaprzegląd 54 badań dotyczących ogrzewania wodorem].

([11]) Na przykład w niemieckiej ustawie o energii w budynkach (GEG) zawarto odniesienie do wiążących planów transformacji dla OSD, a OSD musi zrekompensować klientom koszty, jeżeli nie będzie można zbudować sieci wodorowych.

To, czy same środki oparte na sieci mogą wystarczyć do dekarbonizacji ogrzewania budynków, zależy częściowo od ścieżek dekarbonizacji innych sektorów zastosowań końcowych. Na przykład to, czy sieć gazowa może zostać całkowicie zdekarbonizowana poprzez wykorzystanie gazu odnawialnego dostępnego w wystarczających ilościach, zależy od ogólnego zapotrzebowania na gaz odnawialny, co z kolei zależy od zmian w zużyciu gazu w budynkach i w innych zastosowaniach końcowych.

4.3.2. *Oszacowanie udziału urządzeń grzewczych, które będą spalać paliwa odnawialne w 2040 r.*

Biorąc pod uwagę oczekiwany poziom dekarbonizacji sieci gazowej, państwa członkowskie mogą oszacować **spodziewany udział floty kotłów, które będą spalać paliwa odnawialne w 2040 r.**, a zatem nie będą uznawane za „kotły zasilane paliwami kopalnymi", zarówno w przypadku kotłów sieciowych, jak i pozasieciowych ([12]). Prognoza ta zapewniłaby przejrzystość co do roli paliw odnawialnych w ogrzewaniu budynków w 2040 r.

W tym celu organy krajowe muszą zapewnić skuteczne wykorzystanie i osiągnąć cel, jakim jest stopniowe wycofywanie paliw kopalnych z ogrzewania budynków, tak aby do 2040 r. całkowicie wyeliminować kotły zasilane paliwami kopalnymi. W stosownych przypadkach organy krajowe powinny zapewnić **spójność z istniejącymi planami strategicznymi i koordynację między nimi**, w tym w szczególności w zakresie planowania ogrzewania, planowania infrastruktury dla różnych nośników energii oraz przepisów dotyczących budynków i kotłów. Spójność i koordynacja powinny koncentrować się na planowaniu na szczeblu krajowym lub regionalnym, w szczególności poprzez:

— krajowe plany w dziedzinie energii i klimatu (KPEiK) ([13]);

— plany rozwoju sieci na poziomie dystrybucji, które będą uwzględniać plany w zakresie ogrzewania i chłodzenia ([14])· ([15]);

— lokalne plany w zakresie ogrzewania i chłodzenia w gminach, w szczególności w gminach liczących ponad 45 000 mieszkańców ([16]);

— kompleksowe krajowe oceny ogrzewania i chłodzenia ([17]) oraz ocenę potencjału wykorzystania energii odnawialnej oraz ciepła odpadowego i chłodu odpadowego w sektorze ogrzewania i chłodzenia ([18]);

— krajowe plany wspierania działań UE na rzecz odejścia od rosyjskiego gazu ([19]).

W szczególności w stopniowym wycofywaniu kotłów zasilanych paliwami kopalnymi pomoże zgodność ze wszystkimi przepisami dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, a także z obowiązkami i przepisami dyrektywy w sprawie energii odnawialnej, dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej i dyrektywy w sprawie energii elektrycznej. Sukces w zastępowaniu paliw kopalnych w ogrzewaniu budynków innymi rozwiązaniami grzewczymi na poziomie indywidualnym lub zbiorowym/okręgowym będzie zależał od wyborów dokonanych przez organy na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym oraz operatorów w zakresie wdrażania wzajemnie powiązanych przepisów zawartych w zbiorze prawodawstwa dotyczącego energii.

([12]) Jak wskazano w zawiadomieniu Komisji w sprawie stopniowego wycofywania zachęt finansowych dla indywidualnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi na podstawie wersji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (C/2024/6206), aby kotły pozasieciowe nie były uznawane za zasilane paliwami kopalnymi, właściwe organy w państwach członkowskich muszą wymagać, aby jednostka działała na paliwach odnawialnych w momencie instalacji, a także przez cały okres jej eksploatacji, a także zweryfikować w solidny i wiarygodny sposób, czy rzeczywiście tak jest, biorąc pod uwagę, że to beneficjent przez cały okres eksploatacji kontroluje paliwo wykorzystywane w kotle pozasieciowym.

([13]) Rozporządzenie (UE) 2018/1999.

([14]) W odniesieniu do dystrybucji energii elektrycznej plany rozwoju sieci przygotowuje się co dwa lata (art. 32 ust. 3 dyrektywy (UE) 2019/944); plany rozwoju sieci dystrybucji wodoru i likwidacji gazu przygotowuje się co cztery lata (art. 24 ust. 8 dyrektywy (UE) 2018/2001).

([15]) Istnieje wymóg spójności planów rozwoju sieci dystrybucyjnej z ogólnounijnymi dziesięcioletnimi planami rozwoju sieci. Istnieją również wymogi dotyczące współpracy między operatorami systemów (OSD-OSP oraz OSD energii elektrycznej, gazu itp.) (art. 31 ust. 9 dyrektywy (UE) 2019/944). Dyrektywa (UE) 2024/1788 nakłada na państwa członkowskie odpowiedzialność za zapewnienie, aby OSD opracowali plany likwidacji sieci gazu ziemnego w przypadku zmniejszenia zapotrzebowania na gaz ziemny. Plany te powinny opierać się na planach w zakresie ogrzewania i chłodzenia zawartych w dyrektywie w sprawie efektywności energetycznej.

([16]) Art. 25 ust. 6 dyrektywy (UE) 2023/1791.

([17]) Art. 25 ust. 1 dyrektywy (UE) 2023/1791 oraz załącznik X do tej dyrektywy.

([18]) Dyrektywa (UE) 2018/2001.

([19]) COM(2025) 440 „Plan działania na rzecz zakończenia importu energii z Rosji".

Na przykład zmieniona dyrektywa w sprawie energii odnawialnej zobowiązuje państwa członkowskie do oceny potencjału energii ze źródeł odnawialnych i ciepła odpadowego do wykorzystania w ogrzewaniu i chłodzeniu. Ocena ta musi również (i) obejmować analizę obszarów odpowiednich do zagospodarowania energii ze źródeł odnawialnych i ciepła odpadowego do celów ogrzewania i chłodzenia przy niskim ryzyku ekologicznym oraz obszarów o potencjale dla projektów na małą skalę w gospodarstwach domowych wykorzystujących te technologie oraz (ii) uwzględniać dostępne i ekonomicznie wykonalne technologie dla zastosowań przemysłowych i domowych energii ze źródeł odnawialnych i ciepła odpadowego do celów ogrzewania i chłodzenia w celu określenia celów pośrednich i środków (art. 23 ust. 1b).

W zmienionej dyrektywie w sprawie energii odnawialnej wprowadzono również wymóg skoordynowanego planowania systemów elektroenergetycznych i systemów ciepłowniczych. Państwa członkowskie muszą ustanowić ramy, zgodnie z którymi operatorzy systemu dystrybucji energii elektrycznej będą oceniać, nie rzadziej niż co cztery lata i we współpracy z operatorami systemów ciepłowniczych i chłodniczych na odpowiednich obszarach: (i) potencjał systemów ciepłowniczych i chłodniczych pod względem zapewnienia usługi bilansującej i innych usług systemowych, w tym reagowania na zapotrzebowanie i magazynowania energii cieplnej pochodzącej z nadwyżek energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych; oraz (ii) czy wykorzystanie zidentyfikowanego potencjału byłoby bardziej efektywne pod względem zasobów i kosztów niż rozwiązania alternatywne (art. 24 ust. 8). Ponadto państwa członkowskie muszą zapewnić, aby operatorzy systemów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej: (i) należycie uwzględniali wyniki tej oceny podczas planowania sieci, inwestycji w sieć i rozwoju infrastruktury na swoich odpowiednich terytoriach; oraz (ii) ułatwiali koordynację między operatorami systemów ciepłowniczych i chłodniczych a operatorami systemu przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej. Ta ocena i koordynacja mogą zostać rozszerzone na sieci gazowe.

Lokalne plany w zakresie ogrzewania i chłodzenia, zgodnie z art. 25 ust. 6 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej, muszą obejmować analizę urządzeń i systemów ciepłowniczych i chłodniczych w lokalnych zasobach budowlanych.

Kolejne kompleksowe krajowe oceny dotyczące systemów ciepłowniczych i chłodniczych w ramach zintegrowanych krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu mają zostać przeprowadzone do 1 stycznia 2029 r. Plany te muszą zawierać informacje na temat sektora ogrzewania i chłodzenia w ujęciu zbiorczym, ale analiza potencjału ekonomicznego zawarta w tych ocenach może dostarczyć informacji na temat wykorzystania energii odnawialnej w ogrzewaniu, uzupełnionych dodatkowo o informacje na temat środków, które należy wdrożyć w celu propagowania stosowania urządzeń grzewczych i chłodniczych wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych.

Plany w zakresie ogrzewania i chłodzenia muszą stać się częścią scenariuszy wykorzystywanych do rozwoju sieci na wszystkich poziomach i we wszystkich sektorach energii ([20]). Na przykład zastąpienie kotłów gazowych pompami ciepła lub systemami ciepłowniczymi będzie odgrywać kluczową rolę w określaniu zapotrzebowania na sieci elektroenergetyczne lub ciepłownicze, co musi znaleźć odzwierciedlenie w scenariuszach zapotrzebowania określonych w planach rozwoju sieci OSD energii elektrycznej, ale także w planach rozwoju sieci OSD gazu. Te scenariusze rozwoju sieci muszą być konsekwentnie włączane do planów krajowych (planów rozwoju sieci przesyłowych) i planów UE (dziesięcioletnich planów rozwoju sieci).

4.3.3. *Opracowanie planu stopniowego wycofania kotłów, które będą spalać paliwa kopalne w 2040 r.*

Wymiana indywidualnych kotłów, które spalają paliwa kopalne, na inne urządzenia, może być:

— dodatkową ścieżką uzupełniającą dekarbonizację sieci gazowej, mającym na celu zmniejszenie zapotrzebowania na gaz do poziomu, który może być zaspokojony przez paliwa odnawialne; lub

— samodzielną ścieżką prowadzącą do wycofania spalania paliw kopalnych w kotłach do 2040 r.

W obu przypadkach państwa członkowskie muszą zaplanować polityki i środki mające na celu stopniowe wycofanie tych kotłów, które w 2040 r. nadal będą spalać paliwa kopalne, i zastąpienie ich alternatywnymi rozwiązaniami grzewczymi, takimi jak pompy ciepła, rozwiązania wykorzystujące energię słoneczną termiczną, systemy ciepłownicze lub bezpośrednie wykorzystanie ciepła odpadowego.

Przepisy przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków dotyczące budynków bezemisyjnych wymagają, aby najpóźniej od 2030 r. w **nowych budynkach** nie spalano paliw kopalnych ([21]). W odniesieniu do **istniejących budynków** państwa członkowskie muszą opracować środki, które pozwolą przejść od stopniowego ograniczania zależności od kotłów zasilanych paliwami kopalnymi do opracowania planu, którego ostatecznym celem jest całkowite wycofanie takich kotłów i zastąpienie ich alternatywnymi rozwiązaniami grzewczymi.

([20]) Rozporządzenie (UE) 2022/869.
([21]) Art. 7 ust. 1 i art. 11 ust. 1.

W odniesieniu do wymiany kotłów w istniejących budynkach państwa członkowskie mogą stosować wymogi określone zgodnie z przekształconą dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Zgodnie z art. 13 ust. 1 akapit pierwszy państwa członkowskie muszą określić wymagania systemowe dla systemów technicznych budynku (w tym systemów ogrzewania), które mają być instalowane w budynkach. Ponadto w art. 13 ust. 1 akapit trzeci przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wprowadzono jasną podstawę prawną krajowych zakazów dotyczących kotłów zasilanych paliwami kopalnymi poprzez wprowadzenie wymogów dotyczących emisji gazów cieplarnianych, rodzaju paliwa wykorzystywanego przez źródła ciepła lub minimalnego udziału energii ze źródeł odnawialnych wykorzystywanej do ogrzewania na poziomie budynku.

Przykłady takich wymogów, które mogą zostać wprowadzone na szczeblu krajowym w celu stopniowego wycofania kotłów, obejmują:

— maksymalne zużycie jednostkowe na poziomie systemu (w kWh/m^2 na ogrzewanie);

— progi minimalnego udziału odnawialnych źródeł energii w źródle ciepła (w % energii wyprodukowanej);

— progi emisji (w gCO_2/kWh mocy wyjściowej).

ZAŁĄCZNIK 12

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Wspólne ramy ogólne do obliczania charakterystyki energetycznej budynków (załącznik I)

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie 287
2. Kontekst polityczny i prawny 287
3. Podsumowanie obowiązków wynikających z załącznika I i metodyka obliczeniowa 288
4. Realizacja obowiązków wynikających z załącznika I 288
   - 4.1. Określenie zużycia energii 288
     - 4.1.1. Zużycie energii określone w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków ... 288
     - 4.1.2. Kluczowe definicje 289
     - 4.1.3. Kategorie budynków 290
     - 4.1.4. Typowe zużycie energii i zachowania użytkowników 290
     - 4.1.5. Zużycie energii w danym budynku i zachowania użytkowników 291
     - 4.1.6. Zużycie energii w przypadku braku systemu 291
     - 4.1.7. Przedziały obliczeniowe 292
     - 4.1.8. Wykorzystanie energii opomiarowanej do obliczania charakterystyki energetycznej 293
   - 4.2. Wskaźniki charakterystyki energetycznej i ich wykorzystanie w wymaganiach 294
   - 4.3. Stosowanie współczynników energii pierwotnej lub współczynników ważenia 294
     - 4.3.1. Definicja współczynników energii pierwotnej 294
     - 4.3.2. Współczynnik energii pierwotnej dla energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej i wykorzystywanej na miejscu 296
     - 4.3.3. Współczynniki energii pierwotnej dla energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej na miejscu i eksportowanej do sieci 297
     - 4.3.4. Współczynnik energii pierwotnej dla energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej i wykorzystywanej na miejscu do celów innych niż określone w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 297
   - 4.4. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i rozporządzenie w sprawie wymogów ekoprojektu dla zrównoważonych produktów 298
   - 4.5. Uwzględnienie aspektów związanych z charakterystyką energetyczną 298
     - 4.5.1. Zachowanie użytkowników 298
     - 4.5.2. Zużycie wody 298
     - 4.5.3. Magazynowanie energii 298
   - 4.6. Sprawozdawczość dla Komisji Europejskiej z wykorzystaniem norm dotyczących charakterystyki energetycznej budynków 299
   - 4.7. Zmiany ram do obliczania charakterystyki energetycznej 300
5. Wytyczne dotyczące przezroczystych elementów budynku 301
   - 5.1. Podsumowanie obowiązków wynikających z dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 302
   - 5.2. Realizacja obowiązków wynikających z dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. 303

5.3. Informacje podstawowe 304
5.3.1. Bilans energetyczny 304
5.3.2. Współczynnik U, współczynnik g i kluczowe pojęcia 304
5.3.3. Sezon grzewczy a sezon chłodniczy 305
5.3.4. Przedziały obliczeniowe 305
5.4. Wpływ udziału energii słonecznej na różne rodzaje budynków 307
5.4.1. Budynki niemieszkalne: nowe lub istniejące, poddawane ważniejszym renowacjom 308
5.4.2. Budynki mieszkalne: nowe lub istniejące, poddawane ważniejszym renowacjom 309
5.4.3. Istniejące budynki mieszkalne lub małe budynki niemieszkalne 309
5.4.4. Streszczenie zaleceń 310
5.5. Najlepsze praktyki z różnych państw członkowskich: 311

1. WPROWADZENIE

Niniejszy dokument ma na celu przedstawienie państwom członkowskim wytycznych dotyczących transpozycji załącznika I – Wspólne ramy ogólne do obliczania charakterystyki energetycznej budynków („metodyka obliczeniowa") do dyrektywy (UE) 2024/1275 ([1]) w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („wersja przekształcona dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków"). Ma on również na celu zapewnienie wytycznych dotyczących odpowiednich elementów związanych z metodyką obliczeniową uwzględnionych w całej wersji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, takich jak definicje zawarte w art. 2 oraz budynki bezemisyjne, o których mowa w art. 7 i 11. Wytyczne obejmują wszystkie nowe przepisy oraz zmiany w przepisach istniejących. Ponadto w stosownych przypadkach przedstawiono w nim dalsze zalecenia dotyczące istniejących przepisów.

2. KONTEKST POLITYCZNY I PRAWNY

Metodyka oceny charakterystyki budynków jest kluczowym elementem dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Jest ona stosowana bezpośrednio w kilku artykułach dotyczących obliczania poziomu optymalnego pod względem kosztów, minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej, świadectw charakterystyki energetycznej, paszportów renowacji budynków, budynków bezemisyjnych i baz danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków. Jest również stosowana przy przeprowadzaniu renowacji i jest niezbędna do określenia potencjalnej lub rzeczywistej poprawy charakterystyki dzięki dotacjom lub pożyczkom. Jej znaczenie wykracza poza zakres dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Na przykład jest również szeroko stosowana w projektowaniu budynków (jako narzędzie do identyfikacji i analizy porównawczej rozwiązań projektowych). Również unijna zielona systematyka ([2]) opiera się pośrednio na jej ramach na szczeblu krajowym w celu ustalenia, czy dana działalność spełnia obowiązujące wymagania.

Metodyki obliczeniowe stosowane we wszystkich państwach członkowskich opierają się na wspólnych i ustalonych zasadach fizyki, ale ich stosowanie musi być dostosowane do potrzeb i specyfiki poszczególnych państw członkowskich. Chociaż klimat jest czynnikiem oczywistym, istnieją inne czynniki, które można wziąć pod uwagę, takie jak typologie budynków, technologie, dostępność odnawialnych źródeł energii na miejscu lub w sieci oraz aspekty społeczne i kulturowe.

Charakterystyka energetyczna budynków znacznie się poprawiła od czasu wprowadzenia dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków w 2002 r. Nowoczesne budynki zużywają mniej niż połowę energii, którą zużywały budynki przed 2002 r., co prawdopodobnie będzie się poprawiać w nadchodzących latach. Ponieważ wymagania stale stają się coraz bardziej ambitne, metodyka obliczeniowa musi się również poprawić i umożliwić lepszą reprezentację charakterystyki energetycznej budynków na wielu poziomach: budynku jako całości, jego poszczególnych elementów oraz budynku jako części większego systemu energetycznego.

Metodyka obliczeniowa musi również być w stanie dostosować się do nowych technologii i produktów, nowych praktyk w sektorze budowlanym, ewolucji samego sektora budowlanego (w odpowiedzi na różne potrzeby użytkowników) oraz całego sektora energetycznego (np. stopniowe wprowadzanie odnawialnych źródeł energii do koszyka energetycznego).

Wraz z państwami członkowskimi Komisja ustanowiła zestaw norm (normy dotyczące charakterystyki energetycznej budynków) i towarzyszące im sprawozdania techniczne w celu wsparcia wdrażania dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków poprzez upoważnienie M/480 udzielony Europejskiemu Komitetowi Normalizacyjnemu, CEN 2012–2017. Nie ma obowiązku przyjmowania tych norm, a państwa członkowskie mogą stosować swoje krajowe metodyki obliczeniowe. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga jednak, aby państwa członkowskie stosowały zestaw norm dotyczących charakterystyki energetycznej budynków w celu przekazania Komisji krajowej metodyki obliczeniowej (zob. rozdział 4.6).

Metodyka obliczeniowa ma na celu:

— zapewnienie jasnych ram do obliczania charakterystyki energetycznej;

— określenie głównych potrzeb energetycznych budynku, w tym potrzeb i zachowań użytkowników;

— przedstawienie wpływu poszczególnych elementów i systemów budynku;

— przedstawienie integracji budynku z pozostałym zużyciem energii w budynku (np. sprzęt AGD lub biurowy) oraz z większą siecią energetyczną;

— ułatwienie wprowadzania nowych technologii (np. magazynowania energii).

([1]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (wersja przekształcona).

([2]) Unijna systematyka dotycząca zrównoważonego rozwoju – Komisja Europejska.

3. PODSUMOWANIE OBOWIĄZKÓW WYNIKAJĄCYCH Z ZAŁĄCZNIKA I I METODYKA OBLICZENIOWA

Załącznik I opiera się na przepisach dotyczących metodyki obliczeniowej ustanowionych już w pierwotnej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków w 2002 r., jej wersji przekształconej z 2010 r. oraz w zmieniającej ją dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2018 r., a także uzupełnia te przepisy.

W tabeli 1 przedstawiono przegląd obowiązków związanych z obliczeniami określonych w załączniku I i w innych częściach przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Tabela 1

Podsumowanie obowiązków określonych w załączniku I (w tym nowych, zmienionych i istniejących)

Zakres	Obowiązek państwa członkowskiego
Odzwierciedlenie typowego zużycia energii	— Państwo członkowskie określa typowe zużycie energii w budynkach (istniejących)
Wykorzystanie opomiarowanego zużycia energii w metodyce obliczeniowej	— Państwo członkowskie określa granice wykorzystania opomiarowanego zużycia energii w metodyce obliczeniowej (nowy wariant)
Stosowanie wskaźników	— Państwo członkowskie określa zużycie energii pierwotnej (zmodyfikowane) — Państwo członkowskie określa dodatkowe wskaźniki, w tym emisje gazów cieplarnianych (zmodyfikowane)
Zużycie energii pierwotnej lub współczynniki ważenia	— Państwo członkowskie określa współczynniki energii pierwotnej lub współczynniki ważenia dla nośników energii (zmodyfikowane) — Państwo członkowskie uwzględnia włączenie budynku do sieci energetycznej i jej ewolucję w czasie (zmodyfikowane)
Uwzględnienie aspektów budynku i systemu	— Państwo członkowskie ustanawia metodykę uwzględniającą co najmniej aspekty określone w załączniku I pkt 4 (w tym nowe aspekty w wersji przekształconej) (zmienione) — Państwo członkowskie uwzględnia pozytywny wpływ wielu aspektów określonych w załączniku I pkt 5 (w tym nowych aspektów) (zmienione)
Klasyfikacja budynków według kategorii	— Państwo członkowskie klasyfikuje budynki według klas określonych w załączniku I pkt 6 (istniejące)
Sprawozdawczość w zakresie metodyki obliczeniowej	— Państwa członkowskie przekazują Komisji swoje obliczenia, korzystając z krajowych załączników do norm wskazanych w załączniku I (zmienione)

4. REALIZACJA OBOWIĄZKÓW WYNIKAJĄCYCH Z ZAŁĄCZNIKA I

4.1. Określenie zużycia energii

4.1.1. *Zużycie energii określone w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków*

Aby obliczyć charakterystykę energetyczną budynku, należy najpierw określić potrzeby energetyczne (np. zgodnie z normą EN ISO 52016-1 (art. 1 i załącznik I)). Odnosi się ono do ilości energii (niezależnie od jej źródła i efektywności systemów), która ma zostać dostarczona lub pobrana w celu utrzymania wymagań dotyczących jakości środowiska wewnętrznego. W ten sposób granice systemu stopniowo rozszerzają się od potrzeb energetycznych w kierunku energii dostarczonej i wreszcie zużycia energii pierwotnej.

Aby spełnić wymagania budynku dotyczące jakości środowiska wewnętrznego, w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków określono „usługi związane z charakterystyką energetyczną budynków" lub „usługi EPB" (art. 2 pkt 56). Usługi te obejmują ogrzewanie, chłodzenie, wentylację, ciepłą wodę użytkową, oświetlenie i inne. Są to systemy stosowane w większości budynków, chociaż w niektórych przypadkach mogą być potrzebne dodatkowe usługi. Na przykład: nawilżanie lub osuszanie w specjalistycznych pomieszczeniach lub zastosowaniach, specjalistyczne chłodzenie w serwerowniach, pompowanie zimnej wody użytkowej, oświetlenie parkingowe lub zewnętrzne, mobilność wewnętrzna itp.

Państwa członkowskie powinny same zdecydować, czy przy obliczaniu charakterystyki energetycznej należy uwzględnić dodatkowe potrzeby energetyczne wynikające z szerszej definicji systemów technicznych budynku. Komisja zaleca, aby państwa członkowskie uwzględniały potrzeby tych innych systemów technicznych budynku, jeżeli odpowiadają one za kontrolę jakości środowiska wewnętrznego w budynku ([3]). Powinno to pomóc w odróżnieniu systemów mających wpływ na jakość środowiska wewnętrznego (np. drukarki lub urządzenia kuchenne) od systemów kontrolujących jakość środowiska wewnętrznego (np. urządzenia do regulacji wilgotności i oczyszczania powietrza).

Usługi EPB nie obejmują zużycia energii, które jest również typowe w budynkach, ale które nie jest bezpośrednio związane z utrzymaniem jakości środowiska wewnętrznego. Dotyczy to na przykład obciążeń energetycznych związanych z urządzeniami AGD, sprzętem elektrycznym w gospodarstwie domowym, urządzeniami biurowymi lub procesami przemysłowymi. Ponieważ jednak te obciążenia energetyczne (niezwiązane z charakterystyką energetyczną budynków) mają znaczący wpływ na potrzeby energetyczne (związane z charakterystyką energetyczną budynków), ważne jest ich określenie i uwzględnienie ich wpływu na usługi EPB. Na przykład zużycie energii przez urządzenia biurowe (ze względu na wewnętrzne przyrosty ciepła) będzie odgrywać kluczową rolę w obliczaniu potrzeb w zakresie ogrzewania i chłodzenia w środowiskach biurowych.

Energii elektrycznej do ładowania pojazdów elektrycznych nie uznaje się za usługę EPB. Energia ze źródeł odnawialnych wytwarzana na miejscu może być jednak eksportowana do pojazdu. Dałoby to korzyść w postaci uniknięcia strat związanych z wydobyciem, rafinacją, konwersją i transportem, co mogłyby znaleźć odzwierciedlenie w obliczeniach (zob. rozdział 4.3). Ułatwiłoby to również przedstawienie integracji budynków z inteligentnymi sieciami energetycznymi i umożliwiłoby integrację inteligentnych sieci.

4.1.2. *Kluczowe definicje*

Objaśnienie definicji dostępnych w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Zastosowania związane z charakterystyką energetyczną budynków lub usługi EPB – w art. 2 pkt 56 zdefiniowano zastosowania, które są istotne dla oceny charakterystyki energetycznej budynków. Usługi takie jak ogrzewanie, chłodzenie, wentylacja, ciepła woda użytkowa i oświetlenie są wymienione wprost i w związku z tym muszą zostać uwzględnione w ocenie. Państwa członkowskie powinny również uwzględnić inne usługi, jeśli są one istotne. W art. 1 określono związek między charakterystyką energetyczną a innymi wymogami dotyczącymi jakości środowiska wewnętrznego. W oparciu o ten związek państwa członkowskie powinny w stosownych przypadkach uwzględnić inne usługi, które mają wpływ na jakość środowiska wewnętrznego. Mogą to być na przykład usługi związane z uzdatnianiem powietrza zewnętrznego w szczególnych przypadkach (np. nawilżacze lub oczyszczacze przeznaczone do konkretnych zastosowań w pomieszczeniach, w których panują warunki odbiegające od typowych). Można również rozważyć dodatkowe usługi związane z budynkiem (np. schody ruchome lub windy).

Potrzeba energetyczna – w art. 2 pkt 57 zdefiniowano potrzebę energetyczną jako energię dostarczaną do klimatyzowanej przestrzeni (lub z niej odprowadzaną) w celu utrzymania pożądanych warunków. Są to wymagania dotyczące danej przestrzeni budynku lub budynku przed uwzględnieniem efektywności systemów technicznych budynku lub współczynników energii pierwotnej.

Zużycie energii i pobór energii – określone zostały w art. 2 pkt 58 jako energia wprowadzona do systemu technicznego budynku z uwzględnieniem niewydolności systemu. Oba terminy (zużycie i pobór) są wymienne dla celów dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Zużycie energii można obliczyć w oparciu o zużycie energii pierwotnej lub zużycie energii końcowej.

Energia pierwotna – określona w art. 2 pkt 9 jako energia pochodzącą z odnawialnego lub nieodnawialnego źródła, która nie została poddana żadnemu procesowi przemiany. Oblicza się ją poprzez zastosowanie współczynnika energii pierwotnej do zużycia energii końcowej. W zależności od źródła energii może to być: odnawialna energia pierwotna, nieodnawialna energia pierwotna lub całkowita energia pierwotna (wynik dodania energii odnawialnej i nieodnawialnej).

Wyjaśnienie terminów stosowanych w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, ale niezdefiniowanych w tekście prawnym

Typowe zużycie energii – odzwierciedla warunki przyjęte jako punkt odniesienia w metodyce obliczeniowej. Często obejmują one wzorce i profile użytkowania, które reprezentują ogólny sposób użytkowania budynków. Na przykład: okres wstępnego nagrzewania, godziny otwarcia, ustawienia temperatury lub stosowanie warunków obniżenia temperatury w przypadku systemów sterowanych zapotrzebowaniem. Typowe zużycie energii powinno być reprezentatywne dla zasobów budowlanych dla danej kategorii budynków, chociaż takie podejście może skutkować różnicami w przypadku pojedynczych budynków i określonego zużycia energii. Typowe zużycie energii jest przeciwieństwem określonego zużycia energii, które miałoby zastosowanie do pojedynczego budynku w określonych okolicznościach.

([3]) Definicja znajduje się w wytycznych dotyczących systemów technicznych budynku, jakości środowiska wewnętrznego i przeglądów w załączniku 10.

Zużycie energii końcowej – oznacza to zużycie energii przez budynek i jego system, z uwzględnieniem nieefektywności systemu, ale przed zastosowaniem współczynników energii pierwotnej. Zużycie energii końcowej można rozumieć jako odnoszące się do całego budynku lub do pojedynczego systemu (np. zużycie energii końcowej przez system ciepłej wody użytkowej). Ponieważ współczynnik energii pierwotnej stosuje się do nośników energii, zużycie energii końcowej powinno być rejestrowane oddzielnie dla każdego nośnika energii.

Energia dostarczona – oznacza energię dostarczoną do systemu lub budynku przez granicę oceny budynku dla każdego nośnika energii.

Energia eksportowana – jest to energia dostarczona z budynku do sieci przez granicę oceny budynku dla każdego nośnika energii.

4.1.3. *Kategorie budynków*

Budynki bardzo różnią się od siebie i odpowiadają bardzo różnym potrzebom. Można je jednak ogólnie pogrupować w kategorie określone w pkt 6 załącznika I:

a) domy jednorodzinne różnych rodzajów;

b) budynki mieszkalne wielorodzinne;

c) biura;

d) budynki oświatowe;

e) szpitale;

f) hotele i restauracje;

g) obiekty sportowe;

h) budynki usług handlu hurtowego i detalicznego;

i) inne rodzaje budynków zużywających energię.

Kategorie mają na celu pogrupowanie podobnych budynków, które charakteryzują się podobnym zużyciem energii i podobnymi wzorcami zużycia.

Państwa członkowskie mogą określić dodatkowe kategorie budynków lub podzielić kategorie już określone w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Mogą na przykład zdefiniować podkategorie dla szkół podstawowych i średnich.

4.1.4. *Typowe zużycie energii i zachowania użytkowników*

Przy obliczaniu charakterystyki energetycznej ważne jest określenie typowego sposobu użytkowania budynku. Typowe zużycie energii obejmuje aspekty bezpośrednio związane z energią (np. temperatura eksploatacyjna), ale również to, w jaki sposób użytkownicy zachowują się i korzystają z budynku (np. godziny pracy).

Często zdarza się, że budynki mają faktycznie wiele zastosowań (np. budynek wielorodzinny ze sklepami detalicznymi na parterze). W takim przypadku obliczenia muszą opierać się na typowym użytkowaniu poszczególnych kategorii pomieszczeń w budynku. Poziomy odniesienia i minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej powinny być stosowane w oparciu o wagę poszczególnych pomieszczeń (np. na podstawie powierzchni podłogi).

W dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga się, aby typowe zużycie energii było reprezentatywne dla rzeczywistych warunków eksploatacji w określonych kategoriach budynków. Jest to kluczowy element zapewniający możliwość spójnego stosowania metodyki obliczeniowej w całym zasobie budowlanym, umożliwiający analizę porównawczą między budynkami.

W dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wskazano, że typowe zużycie energii i typowe zachowania użytkowników powinny, w miarę możliwości, opierać się na dostępnych statystykach krajowych, kodeksach budowlanych i danych opomiarowanych. Państwa członkowskie mogą stosować dodatkowe metody, takie jak badania wyrywkowe, kwestionariusze lub wywiady z specjalistami w danym sektorze. Celem jest zapewnienie reprezentatywności elementów definiujących.

Typowe zużycie energii i zachowania mogą zmieniać się w czasie, zarówno w odniesieniu do całego zasobu budowlanego, jak i poszczególnych kategorii budynków. Na przykład w czasie pandemii COVID-19 nastąpił znaczny wzrost popularności telepracy, nawet gdy pracownikom zezwolono na powrót do biur. Stopniowe wprowadzanie komputerów do szkół spowodowało również zmiany we wzorcach zużycia energii (np. większe zyski wewnętrzne).

Ewolucję i zmiany w użytkowaniu budynków należy uwzględnić w typowym użytkowaniu i zachowaniu przy obliczaniu charakterystyki energetycznej budynków.

Państwa członkowskie powinny dokonywać przeglądu tych parametrów w regularnych odstępach czasu. Na przykład mogą dokonywać ich przeglądu przed każdym cyklem lub co dwa cykle metody obliczania poziomu optymalnego pod względem kosztów (co odpowiada przeglądowi co 5 lub 10 lat). Zob. rozdział 4.7 dotyczący zmian ram do obliczania charakterystyki energetycznej.

4.1.5. *Zużycie energii w danym budynku i zachowania użytkowników*

Głównym zastosowaniem ram do obliczania charakterystyki energetycznej jest umożliwienie oceny zgodności z minimalnymi wymaganiami dotyczącymi charakterystyki energetycznej oraz wydawania świadectw charakterystyki energetycznej. W tym celu metodyka obliczeniowa musi opierać się na typowym zużyciu energii i typowych zachowaniach.

Ramy obliczania charakterystyki energetycznej można również wykorzystać do dostarczania dostosowanych do potrzeb informacji na temat charakterystyki poszczególnych budynków. Na przykład: audyt energetyczny lub określenie parametrów projektowych. W tym celu zużycie energii i zachowania musiałyby zostać zmodyfikowane i dostosowane do rzeczywistych lub oczekiwanych warunków. Na przykład deweloper może być zainteresowany analizą porównawczą różnych opcji dla budynku, w przypadku którego wiadomo, że jego użytkowanie będzie znacznie różnić się od typowego (np. budynek biurowy, który będzie użytkowany całodobowo). W takim przypadku istotne jest, aby deweloperzy mogli lepiej modelować te warunki w celu zidentyfikowania najlepszego systemu lub rozwiązania.

Aby ułatwić tę elastyczność w obliczeniach, państwa członkowskie powinny zezwolić na modyfikację warunków eksploatacji przez ramy i wszelkie powiązane silniki obliczeniowe (tj. oprogramowanie) w celu uzyskania szczegółowych i dostosowanych do potrzeb obliczeń.

Wyników tych szczegółowych obliczeń nie należy wykorzystywać do wykazania zgodności z wymaganiami dotyczącymi charakterystyki energetycznej. W niektórych bardzo szczególnych przypadkach, gdy charakterystyka użytkowania budynku jest wyraźnie określona, różni się od typowych wzorców i nie można jej zmodyfikować bez istotnych zmian w budynku, wskazane może być zastosowanie obliczeń szczegółowych. Takie zastosowania powinny być dozwolone w drodze specjalnych zwolnień udzielonych przez właściwy organ zatwierdzający w państwie członkowskim.

Wyników tych szczegółowych obliczeń nie można wykorzystywać do wydawania świadectw charakterystyki energetycznej, które muszą zawsze być uzależnione od kategorii budynku, aby umożliwić analizę porównawczą.

4.1.6. *Zużycie energii w przypadku braku systemu*

Powszechne jest, że w budynku nie musi być żadnego systemu związanego z charakterystyką energetyczną. Na przykład wiele budynków lub modułów budynku w południowoeuropejskich państwach członkowskich nie posiada zainstalowanych systemów centralnego ogrzewania, a zamiast tego polega na przenośnych ogrzewaczach pomieszczeń. Podobnie wiele budynków polega na naturalnej wentylacji lub pasywnych środkach zapewniających komfort cieplny latem, podczas gdy w innych budynkach mogą być zainstalowane systemy chłodzenia. Ponadto niektóre budynki mogą korzystać z naturalnej wentylacji w celu zapewnienia świeżego powietrza, podczas gdy inne mogą korzystać z wentylacji mechanicznej.

Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga utrzymania jakości środowiska wewnętrznego w budynkach. Wiąże się to z różnymi potrzebami energetycznymi (np. ogrzewanie w celu utrzymania temperatury w zimie, współczynnik wentylacji zapewniający wystarczającą ilość świeżego powietrza).

W przypadku braku stałego systemu bezpośrednio powiązanego z potrzebą energetyczną państwa członkowskie powinny przydzielić usługę nominalną do potrzeby energetycznej. Usługa ta powinna umożliwiać spełnienie wymagań dotyczących budynków (np. minimalnych ustawień temperatury), być reprezentatywna dla typowych rozwiązań stosowanych w takich przypadkach, mieć związaną z nią charakterystykę i źródło energii, co z kolei wymagałoby współczynnika energii pierwotnej (lub współczynnika ważenia).

Poniżej przedstawiono trzy przykłady podejścia do najbardziej typowych scenariuszy:

— **budynek bez stałego systemu ogrzewania** – w tym przypadku bezpiecznie można założyć, że w celu zapewnienia niezbędnego ogrzewania w budynku będą wykorzystywane ogrzewacze pomieszczeń. Będą one miały przypisany współczynnik efektywności (np. 98 %) i będą zasilane energią elektryczną (np. współczynnik energii pierwotnej 2,5 w przypadku energii elektrycznej z sieci). Ten sztuczny system zostanie następnie wykorzystany do obliczenia charakterystyki budynku;

— **budynek z naturalną wentylacją** – w tym przypadku budynki o dobrej szczelności wymagają ręcznego otwierania okien lub specjalnych pasywnych urządzeń wentylacyjnych, aby zapewnić wystarczającą ilość świeżego powietrza. Okna otwierane ręcznie zazwyczaj zapewniają mniejszą kontrolę nad przepływem świeżego powietrza, ale nadal mogą zapewniać niezbędne usługi. W związku z tym państwa członkowskie muszą założyć, że i tak zapewniona jest komfortowa wymiana powietrza. Państwa członkowskie mogą rozważyć odzwierciedlenie w metodyki obliczeniowej braku kontroli, na przykład poprzez zastosowanie współczynników kontroli. Państwa członkowskie powinny

wprowadzić rozróżnienie między alternatywami. Na przykład specjalne pasywne urządzenia wentylacyjne (np. kratki w oknach lub ścianach tak zaprojektowane, aby umożliwić przepływ niewielkich ilości powietrza) zazwyczaj lepiej spełniają swoją rolę w porównaniu z dużym oknem, biorąc pod uwagę, że są specjalnie zaprojektowane do ograniczonego, ale stałego przepływu powietrza. Jeżeli okna lub pasywne urządzenia wentylacyjne opierają się na zautomatyzowanej kontroli (np. okna automatyczne), można bezpiecznie założyć, że wskaźniki wentylacji są również lepiej kontrolowane, w związku z czym należy odzwierciedlić poprawę wydajności;

— **budynek z systemami niewymiarowymi** – w tym przypadku można bezpiecznie założyć, że istniejący system będzie obsługiwał część obciążenia ([4]) odpowiadającą jego wielkości. Pozostała część obciążenia nadal będzie wymagała pokrycia, w którym to przypadku obliczenia można przeprowadzić w taki sam sposób, jak w przypadku budynków bez stałego systemu.

Przyjęte podejście systemowe nie jest obowiązkowe. Jeśli zostanie zastosowane, informacja o tym powinna być wyraźnie widoczna w świadectwie charakterystyki energetycznej jako ważna informacja dla właściciela i unijnych baz danych.

Jeśli przyjęte podejście systemowe nie zostanie zastosowane, wówczas w świadectwie charakterystyki energetycznej i unijnych bazach danych należy wyraźnie zaznaczyć niemożność utrzymania wymaganych warunków (np. ustawień temperatury). Podejście to nie jest zalecane, ponieważ wyjaśnienie może być trudne, a użytkownicy mogą nadal koncentrować się na pozornie lepszej charakterystyce.

4.1.7. *Przedziały obliczeniowe*

W pkt 2 załącznika I wymaga się, aby potrzeby energetyczne obliczano z wykorzystaniem miesięcznych, godzinowych lub krótszych przedziałów obliczeniowych. Jest to zmiana w stosunku do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków w 2010 r. i 2018 r., która umożliwiła również obliczenia w odstępach rocznych.

Mniejsze przedziały obliczeniowe umożliwiają lepsze odzwierciedlenie potrzeb budynku, charakterystyki systemu i ogólnego zużycia energii. Jest to szczególnie istotne, gdy w budynku dostępne są zaawansowane systemy kontroli, odnawialne źródła energii lub magazyny energii.

Komisja zaleca następujące przedziały czasowe w zależności od rodzaju budynku, jego systemów i celu obliczeń.

Tabela 2

Zalecane przedziały obliczeniowe na potrzeby oceny charakterystyki energetycznej

	Przedział obliczeniowy			
Rodzaj budynku	Wymagania dotyczące nowego budynku	Wymagania dotyczące ważniejszej renowacji	Wydanie świadectwa charakterystyki energetycznej	Wydanie paszportu renowacji budynku
Mieszkalny jednorodzinny	Godzinowy lub krótszy	Godzinowy lub krótszy	Miesięczny lub godzinowy	Godzinowy lub krótszy
Mieszkalny wielorodzinny	Godzinowy lub krótszy	Godzinowy lub krótszy	Miesięczny lub godzinowy	Godzinowy lub krótszy
Niemieszkalny mały	Godzinowy lub krótszy	Godzinowy lub krótszy	Miesięczny lub godzinowy	Godzinowy lub krótszy
Niemieszkalny średni lub duży	Godzinowy lub krótszy	Godzinowy lub krótszy	Godzinowy lub krótszy	Godzinowy lub krótszy
Wszystkie rodzaje (wyposażone w zaawansowane systemy, odnawialne źródła energii na miejscu lub możliwości magazynowania)	Godzinowy lub krótszy	Godzinowy lub krótszy	Godzinowy lub krótszy	Godzinowy lub krótszy

([4]) Obciążenie odnosi się do obciążenia systemu technicznego, którego dotyczy (np. ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji lub ciepłej wody użytkowej).

Informacje na temat charakterystyki nowoczesnych produktów i systemów są lepiej zdefiniowane i umożliwiają lepsze dostosowanie do potrzeb budynku. Częściowo wynika to z ekoprojektu i etykietowania energetycznego, ale także z udoskonalonych technologii.

Jednym z przykładów są krzywe charakterystyki dla różnych systemów. Krzywe te mogą dostarczyć lepszych informacji na temat działania systemu przy danej prędkości oraz w warunkach wewnątrz/na zewnątrz. Godzinowe przedziały obliczeniowe umożliwiłyby systemowi znacznie lepsze odwzorowanie jego charakterystyki, ponieważ metodyka obliczeniowa mogłaby dopasować krzywą charakterystyki do warunków w danym momencie. Byłoby to również bardzo pomocne dla projektantów i instalatorów, ponieważ umożliwiłoby im dostosowanie systemu do konkretnych warunków budynku.

4.1.8. *Wykorzystanie energii opomiarowanej do obliczania charakterystyki energetycznej*

W pkt 1 załącznika I do przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wskazano, że charakterystykę energetyczną budynku można określić na podstawie obliczonego lub opomiarowanego zużycia energii.

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga się również, aby obliczenia odzwierciedlały typowe zużycie energii dla poszczególnych zastosowań. Uwzględnienie typowego zużycia energii jest jednym z kluczowych elementów umożliwiających ocenę aktywów budynków i porównanie różnych budynków tej samej kategorii (np. w przypadku świadectw charakterystyki energetycznej).

Oprócz właściwości fizycznych budynku i jego systemów technicznych na opomiarowane zużycie energii wpływają dwa główne czynniki: zachowanie użytkowników i lokalny klimat. Bezpośrednie wykorzystanie danych dotyczących energii opomiarowanej bez uwzględnienia tych czynników nie pozwoliłoby na ocenę aktywów i porównanie budynków. Z tego powodu w przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga się, aby w przypadku wykorzystywania danych opomiarowanych wpływ zachowania użytkowników i lokalnego klimatu nie był odzwierciedlony w wyniku obliczeń charakterystyki energetycznej.

Aby wyodrębnić wpływ zachowania i klimatu, państwa członkowskie powinny stosować metodykę obliczeniową, która:

— koryguje zmierzoną charakterystykę zgodnie z rzeczywistymi warunkami eksploatacji w porównaniu z typowymi warunkami eksploatacji stosowanymi w obliczeniach standardowych (np. takie same ustawienia temperatury i takie same warunki dla jakości powietrza);

— koryguje zmierzoną charakterystykę zgodnie z rzeczywistymi wzorcami użytkowania w porównaniu z typowymi wzorcami użytkowania stosowanymi w obliczeniach standardowych, na przykład podobnymi godzinami użytkowania w ciągu dnia i tą samą liczbą użytkowników;

— koryguje zmierzoną charakterystykę zgodnie z rzeczywistymi warunkami klimatycznymi w porównaniu z warunkami standardowymi.

Państwa członkowskie mogą stosować różne środki w celu zidentyfikowania tych różnic:

— dostarczanie szczegółowych danych opomiarowanych z monitorowania budynku (co najmniej temperatury pomieszczeń w odstępach godzinowych);

— dostarczanie danych dotyczących charakterystyki przechowywanych w systemach technicznych budynku (np. odczyty czujników lub godziny pracy źródeł);

— pomiary i oszacowanie dokonywane przez niezależnego eksperta w trakcie oceny;

— odczyty ze stacji meteorologicznych na miejscu lub pobliskich oficjalnych stacji meteorologicznych.

Aby wesprzeć wykorzystanie danych opomiarowanych do obliczania charakterystyki energetycznej, państwa członkowskie powinny udostępniać bezpłatnie dane klimatyczne mierzone przez publiczne stacje pomiaru jakości powietrza atmosferycznego.

Wykorzystanie danych opomiarowanych jako podstawy metodyki obliczeniowej lub jako środka weryfikacji poprawności obliczeń wymaga, aby dane opomiarowane były dostępne co najmniej w odczytach miesięcznych. Odczyty te muszą być odczytami rzeczywistymi (tj. nie szacunkowymi) i powinny umożliwiać rozróżnienie między usługami EPB a usługami nieobjętymi dyrektywą w sprawie charakterystyki energetycznej budynków dla poszczególnych nośników energii. W miarę możliwości, zwłaszcza w przypadku budynków złożonych, odczyty powinny również rozróżniać usługi EPB.

Długi odstęp czasu między pomiarami utrudnia analizę i porównanie odczytów z typowymi warunkami eksploatacji. Aby to skorygować, Komisja zaleca, aby dane opomiarowane były dostępne co najmniej w odniesieniu do odczytów godzinowych. Powinno to być wykonalne, biorąc pod uwagę dostępność inteligentnych systemów pomiarowych już zainstalowanych w budynkach lub łatwość ich instalacji w przypadku modernizacji.

Wykorzystanie energii opomiarowanej wymagałoby, aby systemy techniczne budynku obejmowały niezbędne przyrządy pomiarowe oraz plan pomiarów wraz z podziałem ról, obowiązków i podstawowymi przepisami dotyczącymi zapewnienia jakości. Można również stosować specjalne systemy pomiarowe lub produkty dostosowane do potrzeb oceny charakterystyki energetycznej budynków.

4.2. **Wskaźniki charakterystyki energetycznej i ich wykorzystanie w wymaganiach**

W pkt 1 akapit czwarty załącznika I do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga się, aby charakterystyka energetyczna była wyrażana za pomocą liczbowego wskaźnika (całkowitego) zużycia energii pierwotnej na jednostkę powierzchni referencyjnej (kWh/(m^2 na rok)) na potrzeby wydawania świadectw charakterystyki energetycznej i zapewnienia zgodności z minimalnymi wymaganiami dotyczącymi charakterystyki energetycznej.

Do celów dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków: całkowite zużycie energii pierwotnej jest sumą całkowitego zużycia nieodnawialnej energii pierwotnej i całkowitego zużycia odnawialnej energii pierwotnej.

Państwa członkowskie muszą również określić dodatkowe wskaźniki dla (pkt 3):

— całkowitej nieodnawialnej energii pierwotnej (kWh/m^2 na rok);

— całkowitego zużycia odnawialnej energii pierwotnej (kWh/m^2 na rok);

— operacyjnych emisji gazów cieplarnianych (kg ekwiwalentu CO_2 (m^2 na rok)).

Biorąc pod uwagę, że potrzeby energetyczne ([5]) są wymaganym wskaźnikiem we wzorze świadectwa charakterystyki energetycznej (załącznik V pkt 1 ppkt 2c)), państwa członkowskie muszą również zdefiniować wskaźnik potrzeb energetycznych. Jak wskazano w rozdziale 4.1.1, potrzeby energetyczne to energia, która musi zostać dostarczona w celu utrzymania wymagań dotyczących jakości środowiska wewnętrznego lub innych wymagań (np. oświetlenia lub CWU), niezależnie od jej źródła i efektywności systemu technicznego budynku spełniającego te potrzeby. Potrzeby energetyczne oblicza się dla każdej usługi EPB i dla każdego nośnika energii.

Państwa członkowskie mogą określić dodatkowe wskaźniki.

Państwa członkowskie muszą określić minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej w oparciu o całkowite zużycie energii pierwotnej (tj. całkowite zużycie energii nieodnawialnej + całkowite zużycie energii odnawialnej). Mogą one ustanowić dodatkowe wymogi w odniesieniu do każdego innego wskaźnika.

4.3. **Stosowanie współczynników energii pierwotnej lub współczynników ważenia**

Charakterystyka energetyczna budynku musi być wyrażona za pomocą liczbowego wskaźnika zużycia energii pierwotnej określającego energię wykorzystywaną do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku. „Energię pierwotną” oblicza się na podstawie wielkości przepływów energii w obrębie granic oceny i przez te granice, z wykorzystaniem współczynników energii pierwotnej lub współczynników ważenia do celów konwersji energii końcowej na energię pierwotną.

Współczynnik energii pierwotnej jest terminem powszechnie stosowanym w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, natomiast współczynnik ważenia jest terminem stosowanym w nadrzędnych normach CEN w odniesieniu do współczynników energii pierwotnej, gdy mowa jest o energii pierwotnej ([6]). Oba terminy mają równoważne znaczenie i podlegają tym samym przepisom. Do celów niniejszych wytycznych wszelkie odniesienia do współczynników energii pierwotnej – bez wyjątku – należy rozumieć jako odniesienia również do współczynników ważenia.

Przepływy energii obejmują energię elektryczną pobieraną z sieci, gaz z sieci, ropę naftową lub pelety transportowane do budynku w celu zasilania systemów technicznych budynków, a także ciepło lub energię elektryczną produkowane na miejscu. Każdy nośnik energii musi mieć odpowiednie współczynniki przeliczeniowe energii pierwotnej.

4.3.1. *Definicja współczynników energii pierwotnej*

Współczynniki energii pierwotnej są kluczowym elementem w obliczaniu charakterystyki energetycznej, ponieważ umożliwiają reprezentację interakcji między budynkiem a siecią energetyczną (sieciami energetycznymi), a także uwypuklają wpływ budynku na szerszy system.

([5]) Na przykład w przypadku ogrzewania, chłodzenia i wentylacji ocenianych zgodnie z normą EN ISO 52016-1 oraz w przypadku zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową EN 12831-3.

([6]) W nadrzędnych normach CEN współczynniki ważenia można również stosować do obliczania emisji gazów cieplarnianych, kosztów lub dodatkowych czynników. Jeżeli współczynniki ważenia są stosowane do energii pierwotnej, są one równoważne współczynnikom energii pierwotnej. W przypadku gdy współczynniki te są stosowane do emisji gazów cieplarnianych, są one równoważne ze współczynnikami emisji gazów cieplarnianych. Zob. ISO 52000-1, rozdział 9.6.1 „Ważony całkowity bilans energetyczny”.

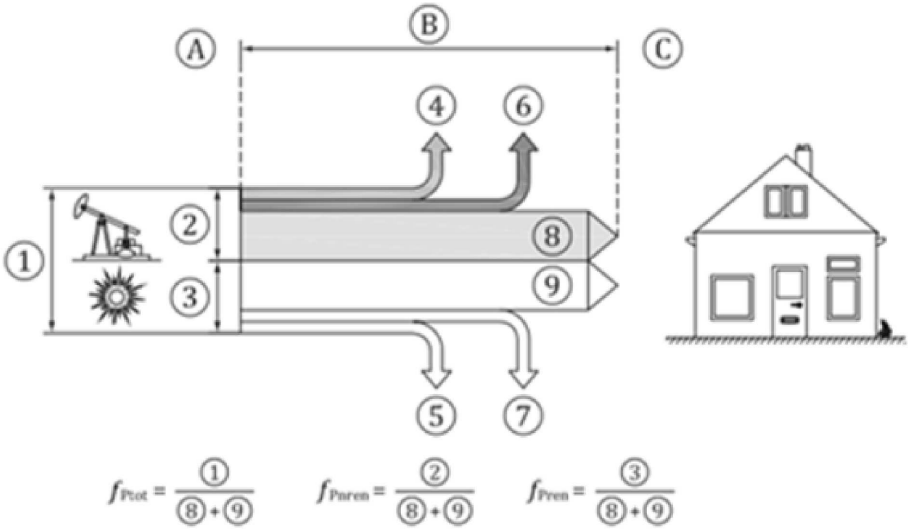
Obliczanie energii pierwotnej musi opierać się na współczynnikach energii pierwotnej dla poszczególnych nośników energii, z rozróżnieniem między energią pierwotną nieodnawialną, odnawialną i całkowitą. Oznacza to, że państwa członkowskie muszą określić dla każdego nośnika energii:

— współczynnik odnawialnej energii pierwotnej;

— współczynnik nieodnawialnej energii pierwotnej;

— całkowity współczynnik energii pierwotnej (suma współczynników odnawialnej i nieodnawialnej energii pierwotnej dla danego nośnika).

Rys. 1: Rysunek zaczerpnięty z normy ISO 52001-1:2017 (s. 39) przedstawiający nieefektywność i straty w dystrybucji energii oraz ich wpływ na współczynniki energii pierwotnej



Legenda

A	źródło energii	4	energia związana z infrastrukturą nieodnawialną
B	wcześniejszy etap łańcucha dostaw energii	5	energia związana z infrastrukturą odnawialną
		6	energia nieodnawialna potrzebna do wydobycia, rafinacji, przetwarzania i transportu
C	wewnątrz granic oceny	7	energia odnawialna potrzebna do wydobycia, rafinacji, przetwarzania i transportu
1	całkowita energia pierwotna	8	dostarczona energia nieodnawialna
2	nieodnawialna energia pierwotna	9	dostarczona energia odnawialna
3	energia pierwotna odnawialna		

Nośniki energii można zasadniczo przydzielić do trzech grup:

— **wyłącznie odnawialne nośniki energii:** są to nośniki, które opierają się całkowicie na energii ze źródeł odnawialnych. Na przykład: wytwarzanie energii słonecznej na miejscu lub ciepło otoczenia. Będą one miały wartość współczynnika energii pierwotnej dla energii nieodnawialnej równą 0;

— **wyłącznie nieodnawialne nośniki energii:** są to nośniki, które w całości opierają się na energii z paliw kopalnych. Na przykład: węgiel lub ropa naftowa. Będą one miały wartość współczynnika energii pierwotnej dla energii odnawialnej równą 0;

— **nośniki mieszane:** nośniki te charakteryzują się mieszanką energii ze źródeł odnawialnych i energii z paliw kopalnych. Na przykład: energia elektryczna z sieci lub biomasa. Będą one miały wartość współczynnika energii pierwotnej dla energii odnawialnej i nieodnawialnej w obu przypadkach różną od 0.

Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga, aby obliczenia energii pierwotnej opierały się na współczynnikach energii pierwotnej, które muszą zostać określone i uznane przez właściwe organy (np. krajowe lub regionalne).

Przy definiowaniu współczynników energii pierwotnej państwa członkowskie muszą uwzględnić następujące aspekty:

— perspektywiczność: przy ocenie charakterystyki energetycznej budynku (nowego, istniejącego, w budowie itp.) metodyka obliczeniowa będzie odzwierciedlać charakterystykę budynku w danym momencie. Budynek może jednak być eksploatowany przez znaczny czas w przyszłości. Na przykład wydajność sieci elektroenergetycznych lub systemów ciepłowniczych stale się poprawia, zwłaszcza w związku ze wzrostem udziału odnawialnych źródeł energii;

— oczekiwany koszyk energetyczny na podstawie krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu (KPEiK). Krajowe plany w dziedzinie energii i klimatu zawierają informacje na temat bieżącej wydajności różnych nośników energii w zależności od ich źródeł. Zawierają one również informacje na temat przewidywanego postępu w przyszłości, zgodnie z celem, jakim jest dekarbonizacja do 2050 r.

Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zapewnia państwom członkowskim elastyczność co do sposobu odzwierciedlenia perspektywicznego aspektu współczynników energii pierwotnej lub związku z krajowymi planami w dziedzinie energii i klimatu. Państwa członkowskie mogą zdecydować, w jaki sposób stosować te elementy, które mogą się różnić w zależności od zastosowania. Na przykład:

— państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o zastosowaniu wartości współczynnika energii pierwotnej, biorąc pod uwagę swoją pięcioletnią prognozę zgodnie z krajowym planem w dziedzinie energii i klimatu. Wartość ta byłaby wykorzystywana do obliczania charakterystyki energetycznej nowych budynków i w świadectwach charakterystyki energetycznej. Umożliwiłoby to uwzględnienie krótko- i średnioterminowych zmian wartości różnych współczynników energii pierwotnej, co ma znaczenie dla wyboru stosowanych systemów;

— państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o zastosowaniu wartości współczynnika energii pierwotnej, biorąc pod uwagę ich 20- lub 25-letnią prognozę zgodnie z krajowym planem w dziedzinie energii i klimatu, na przykład średniej wartości współczynnika energii pierwotnej w tym okresie lub średniej ważonej, aby uwzględnić większy wpływ w pierwszych latach. Wartość ta byłaby wykorzystywana do obliczania sprawozdań na temat optymalnych kosztów. Umożliwiłoby to uwzględnienie długoterminowych zmian wartości różnych współczynników energii pierwotnej, co ma znaczenie, ponieważ „optymalne koszty” uwzględniają całkowity okres eksploatacji budynku.

Ponieważ dwa główne zastosowania metodyki obliczeniowej to sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej i stosowanie minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej, Komisja zaleca zastosowanie perspektywicznego współczynnika energii pierwotnej, który obejmuje jedynie prognozę krótko- i średnioterminową (np. pięcioletnią). Dłuższa prognoza byłaby trudna do przekazania użytkownikom budynków, którzy przez długi czas nie dostrzegaliby korzyści płynących z ulepszeń w sieci.

Należy podkreślić, że współczynniki energii pierwotnej muszą pozostać neutralne i w równym stopniu odzwierciedlać wszystkie technologie. Jeżeli na przykład współczynnik energii pierwotnej dla danego nośnika energii uwzględnia postępy w ciągu najbliższych pięciu lat (zgodnie z krajowym planem w dziedzinie energii i klimatu), współczynniki energii pierwotnej dla innych nośników energii muszą być zgodne z tymi samymi kryteriami. W przeciwnym razie mogłoby to prowadzić do nierówności i niesprawiedliwego traktowania poszczególnych technologii.

Współczynniki energii pierwotnej mogą być ustalane w ujęciu rocznym, sezonowym, miesięcznym, dziennym lub godzinowym lub na podstawie bardziej szczegółowych informacji udostępnianych przez poszczególne systemy lokalne. Biorąc pod uwagę rosnące wykorzystanie magazynowania energii lub elastyczności popytu, Komisja zaleca, aby współczynniki energii pierwotnej były ustalane w ujęciu godzinowym lub co najmniej miesięcznym. Jest to szczególnie istotne w przypadku bardziej zmiennych nośników energii, takich jak energia elektryczna lub systemy ciepłownicze. Umożliwiłoby to na lepsze odzwierciedlenie integracji między budynkiem a siecią energetyczną. W podobny sposób lepiej odzwierciedlałoby to również charakterystykę systemów, których efektywność może się różnić w zależności zarówno od warunków zewnętrznych, jak i współczynnika energii pierwotnej (np. pompy ciepła). Ponadto przy określaniu współczynników energii pierwotnej do celów obliczenia charakterystyki energetycznej budynków można również uwzględnić warunki lokalne.

Wybór współczynników energii pierwotnej musi być podany zgodnie z normą EN-17423 lub dowolnym zastępującym go dokumentem. Państwa członkowskie muszą wypełnić załącznik A do normy, określając wybór metod, dane referencyjne i odniesienia do innych dokumentów.

4.3.2. *Współczynnik energii pierwotnej dla energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej i wykorzystywanej na miejscu*

Energia ze źródeł odnawialnych wytwarzana i wykorzystywana na miejscu jest dostarczana bezpośrednio do systemów technicznych budynku. W ten sposób zastępuje energię z sieci, która w przeciwnym razie byłaby wykorzystywana. Dotyczy to zazwyczaj energii elektrycznej z fotowoltaiki, energii słonecznej termicznej, energii otoczenia lub energii geotermalnej.

Wartością wytwarzania i wykorzystywania energii na miejscu jest znaczne zmniejszenie wpływu budynku na sieć energetyczną, co jest jedną z głównych przyczyn całkowitego zużycia energii pierwotnej. Aby odzwierciedlić korzyści wynikające z wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) na miejscu, Komisja oceniła następujące podejścia:

a) współczynnik energii pierwotnej (PEF) dla OZE na miejscu otrzymuje wartość 0;

b) współczynnik energii pierwotnej (PEF) dla OZE na miejscu otrzymuje wartość 1. Przy obliczaniu całkowitej energii pierwotnej współczynnik energii pierwotnej łączy się ze współczynnikiem (np. „k_{exp}f”) o wartości równej 0:

   a) $k_{exp} = 0$, dlatego PEF * $k_{exp} = 0$.

Oba podejścia dają taki sam wynik końcowy pod względem całkowitego zużycia energii pierwotnej.

Zastosowanie kombinacji współczynnika energii pierwotnej ze współczynnikiem (np. „k_{exp}") umożliwi jednak lepsze odzwierciedlenie charakteru wytwarzania i wykorzystywania energii, a w szczególności przepływów energii w granicach oceny, ma znaczenie w pośrednich etapach metodyki obliczeniowej. Podejście to byłoby zgodne z normą EN ISO 52000-1. Z tych powodów Komisja zaleca zastosowanie opcji określonej w lit. b) (tj. zastosowanie współczynnika „k_{exp}").

Motyw 22 odnosi się do spalania paliw odnawialnych (np. biomasy lub biogazu), które należy uznać za energię wytwarzaną na miejscu, jeżeli spalanie paliwa odnawialnego odbywa się na miejscu. W związku z tym przy obliczaniu udziału OZE w budynku energię z tych źródeł należy uznać za energię wytworzoną na miejscu. Przepływ energii materiału palnego w zdecydowanej większości przypadków przekroczy jednak granice oceny, a zatem ma wpływ na sieć energetyczną i towary. Do celów obliczenia zużycia energii pierwotnej spalaniu energii ze źródeł odnawialnych nie należy zatem przypisywać współczynnika energii pierwotnej równego 0 ani stosować współczynnika równego zero (np. „$k_{exp} = 0$").

4.3.3. *Współczynniki energii pierwotnej dla energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej na miejscu i eksportowanej do sieci*

Energia ze źródeł odnawialnych wytworzona na miejscu może nie być w pełni wykorzystana przez systemy techniczne budynku.

Nadwyżkę energii można obliczyć poprzez odjęcie energii zużywanej we własnym zakresie od całkowitej produkcji energii ze źródeł odnawialnych na miejscu. Energia zużywana we własnym zakresie może być energią zużytą w zakresie określonym w pkt 1 załącznika I do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków lub może również obejmować zużycie własne w innych zastosowaniach na miejscu nieobjętych zakresem dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (zob. rozdział 4.3.4). Nadwyżka energii może być również magazynowana na miejscu ([7]) w celu dalszego wykorzystania lub eksportowana do sieci. W niektórych przypadkach energia wytworzona na miejscu może również być bezpośrednio eksportowana do sieci, nie będąc w ogóle wykorzystywana na miejscu. Zmiany potrzeb energetycznych w trakcie eksploatacji budynku w połączeniu ze zróżnicowaniem dostępności OZE i lokalnych warunków klimatycznych (które zmieniają się w ciągu dnia) są jednym z powodów, dla których szczegółowe metodyki obliczeniowe oparte na danych godzinowych są bardziej odpowiednie do przedstawienia rzeczywistych warunków eksploatacji.

Aby dostrzec korzyści płynące z eksportu energii, Komisja zaleca, aby w metodyce obliczeniowej odjęto energię ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu i eksportowaną do sieci (poza granicami oceny budynku) od całkowitego zużycia energii pierwotnej.

Podobnie jak w przypadku każdego przepływu energii konieczne jest przypisanie współczynnika energii pierwotnej do nośnika energii. Ponieważ OZE zazwyczaj mają wartość bazową 1 (przed uwzględnieniem strat związanych z infrastrukturą, rafinacją, konwersją i transportem), w przypadku energii eksportowanej z OZE wytworzonej na miejscu współczynnik energii pierwotnej nie powinien być większy niż 1. Komisja zaleca, aby – podobnie jak w przypadku odnawialnych źródeł energii w sieci – uwzględnić również wszystkie straty związane z infrastrukturą, rafinacją, konwersją i transportem. Na przykład, jeżeli całkowite straty przesyłowe dla fotowoltaiki słonecznej w sieci wynoszą 10 %, współczynnik energii pierwotnej dla energii słonecznej eksportowanej do sieci również powinien uwzględniać te straty. W takim przypadku wartość współczynnika energii pierwotnej dla eksportowanej energii fotowoltaicznej wynosiłaby około 0,9.

Podobne podejście można zastosować w odniesieniu do innych rodzajów odnawialnych źródeł energii na miejscu. Chociaż energia fotowoltaiczna jest na ogół najczęściej eksportowaną energią z budynków, decentralizacja wytwarzania ciepła w systemach ciepłowniczych i wzrost ciepła odpadowego (np. z procesów przemysłowych lub z budynków o wysokich zyskach wewnętrznych) oznaczają, że eksport ciepła z budynku (poza granice oceny) staje się coraz bardziej powszechny. Aby lepiej odzwierciedlić możliwość eksportu ciepła, Komisja zaleca, aby państwa członkowskie określiły również współczynnik energii pierwotnej dla ciepła eksportowanego do sieci (np. do systemów ciepłowniczych) dla energii cieplnej wytwarzanej na miejscu (np. energii słonecznej termicznej, ciepła otoczenia lub ciepła odpadowego).

4.3.4. *Współczynnik energii pierwotnej dla energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej i wykorzystywanej na miejscu do celów innych niż określone w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków*

Energia ze źródeł odnawialnych wytworzona na miejscu może nie być w pełni wykorzystana przez systemy techniczne budynku. W takim przypadku energia może być nadal wykorzystywana na miejscu, chociaż do celów innych niż określone w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Na przykład energia fotowoltaiczna może być wykorzystywana do zasilania sprzętu AGD lub innych urządzeń elektrycznych na miejscu. Podobnie może być również wykorzystywana do ładowania akumulatorów do pojazdów elektrycznych.

Aby odzwierciedlić te korzyści, Komisja zaleca, aby państwa członkowskie traktowały energię zużywaną na miejscu do zastosowań innych niż określone w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków tak, jakby była ona eksportowana. Podobnie jak w przypadku energii eksportowanej, energia zużyta na miejscu do zastosowań innych niż wynikające z dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga współczynnika energii pierwotnej. W tym przypadku nie dochodzi jednak do strat w infrastrukturze sieciowej. Państwa członkowskie mogą zatem zdecydować się na odzwierciedlenie tej korzyści za pomocą wartości współczynnika energii pierwotnej wynoszącej 1.

([7]) Magazynowanie energii wiąże się z pewnymi stratami, które należy uwzględnić w obliczeniach. Zob. rozdział 4.5.3.

4.4. **Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i rozporządzenie w sprawie wymogów ekoprojektu dla zrównoważonych produktów**

W wersji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (załącznik I pkt 2 akapit drugi) wskazano, że w przypadku gdy przepisy dotyczące poszczególnych produktów związanych z energią przyjęte na podstawie rozporządzenia w sprawie ekoprojektu (obecnie uchylonego rozporządzeniem w sprawie ekoprojektu dla zrównoważonych produktów ([8])) zawierają szczegółowe wymogi dotyczące informacji o produkcie do celów obliczania charakterystyki energetycznej i współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia, w krajowych metodach obliczeniowych nie wymaga się dodatkowych informacji.

Państwa członkowskie nie powinny zatem wymagać dodatkowych informacji od produktów ani ustanawiać szczegółowych wymagań na poziomie produktu. Celem jest ochrona producentów przed nadmiernymi badaniami, które mogą stanowić znaczne obciążenie.

Nie uniemożliwia to państwom członkowskim ustanawiania wymagań na poziomie systemu (tj. nie na poziomie produktu).

Na przykład: toaleta w budynku, która wymaga określonego współczynnika wentylacji, ustalonego w przepisach budowlanych. Państwo członkowskie może ustalić wymagania dotyczące konkretnej objętości i wydajności systemu w tych warunkach. W tym przykładzie system wentylacji musiałby zapewnić co najmniej 40 l/s świeżego powietrza przy określonej mocy systemu (w przeciwieństwie do określonej mocy wentylatora) nieprzekraczającej 1,25 W/l/s. Moc właściwa systemu uwzględniałaby całą instalację (np. wentylator, przewody wentylacyjne, filtry, przepustnice i końcowe jednostki zasilające).

Metodyka obliczeniowa powinna zatem umożliwiać ustalenie parametrów wejściowych i wyjściowych, tak aby można było przedstawić system.

4.5. **Uwzględnienie aspektów związanych z charakterystyką energetyczną**

4.5.1. *Zachowanie użytkowników*

Przy obliczaniu charakterystyki energetycznej nie należy brać pod uwagę wpływu zachowania użytkowników (środków behawioralnych).

Zachowanie użytkowników może być wykorzystane jako środek dostarczający dodatkowych i dostosowanych do potrzeb informacji.

Jak wskazano w rozdziale 4.1.4, zaleca się, aby metodyka obliczeniowa umożliwiała modyfikację zachowań użytkowników wyłącznie do celów modelowania i celów informacyjnych. Można to wykorzystać do udzielania porad i wskazówek na temat tego, w jaki sposób użytkownicy mogą dostosowywać swoje zachowanie, np. poprzez zmianę ustawień temperatury lub ograniczenie otwierania/zamykania okien, gdy jest to konieczne. Można to również wykorzystać do pokazania, w jaki sposób dostosować budynki pod względem ich funkcjonowania, np. poprzez zmianę godzin pracy.

Zalecenia, które są powiązane z danymi dotyczącymi zachowania użytkowników budynku, nie zastępują wymaganych zaleceń zawartych w świadectwach charakterystyki energetycznej lub paszportach renowacji budynków, które opierają się na podejściu opartym na ocenie aktywów. Mogą one stanowić jedynie uzupełnienie tych wymagań i muszą wyraźnie wskazywać, że mają zastosowanie wyłącznie do użytkowników.

4.5.2. *Zużycie wody*

W metodyki obliczeniowej nie należy uwzględniać zmniejszenia zużycia ciepłej wody użytkowej ze względu na środki behawioralne.

Na rynku dostępne są obecnie produkty (np. ograniczniki przepływu), które można instalować w budynkach i które zapewniają stałe ograniczenie przepływu wody. Jeżeli produkty te mogą zostać wskazane przez niezależnego eksperta i można określić ich lepszą wydajność (np. poprzez stosowanie oznakowania lub certyfikacji), państwa członkowskie mogą zezwolić na uwzględnienie zmniejszonego zużycia ciepłej wody użytkowej.

Ma to szczególne znaczenie w przypadku państw członkowskich, w których dostępność wody jest ograniczona. W związku z tym w świadectwie charakterystyki energetycznej można również wskazać obecność tych urządzeń, ponieważ dostarczyłoby to użytkownikom budynku cennych informacji.

4.5.3. *Magazynowanie energii*

Magazynowanie energii – elektrycznej lub cieplnej – staje się coraz bardziej typowym rozwiązaniem w miarę rozwoju technologii. Dotyczy to na przykład fotowoltaiki połączonej z akumulatorami.

([8]) Rozporządzenie (UE) 2024/1781 zastępuje dyrektywę 2009/125/WE w sprawie ekoprojektu.

Magazynowanie energii nie jest zdefiniowane w dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Należy jednak odróżnić je od typowych zastosowań, w których wykorzystuje się również pewną formę magazynowania (np. zbiorniki ciepłej wody użytkowej). Aby wprowadzić rozróżnienie, państwa członkowskie mogą wziąć pod uwagę wiele aspektów, w których wykorzystuje się magazynowanie energii:

— magazynowanie nadwyżki energii wytworzonej na miejscu;

— poprawa charakterystyki systemu;

— przez wiele godzin lub dłużej;

— zapewnienie elastyczności budynku lub sieci energetycznej.

Przy ocenie, w jaki sposób systemy magazynowania wpływają na charakterystykę budynków, metodyka obliczeniowa powinna uwzględniać co najmniej następujące cztery aspekty:

— efektywność przesyłania energii do/z magazynu w zależności od produktu (np. informacje producenta) – państwa członkowskie mogą ustanowić minimalne wymagania;

— straty energii podczas magazynowania;

— współczynnik energii pierwotnej związany z nośnikiem energii (zwłaszcza przy wykorzystaniu energii z sieci);

— sterowanie zbiornikiem energii i jej dostarczaniem;

— pojemność zbiornika energii w stosunku do produkcji energii ze źródeł odnawialnych lub potrzeb energetycznych.

Efektywność przesyłu i magazynowania energii będzie zależała od konkretnego produktu i źródła energii (np. informacja producenta). Państwa członkowskie mogą ustanowić szczegółowe minimalne wymagania na tym poziomie. Na przykład: straty energii w magazynie ciepła nie mogą przekraczać określonej ilości kWh/dobę w zależności od pojemności magazynu.

Współczynnik energii pierwotnej będzie zależał od wykorzystywanego nośnika energii. Na przykład, jeżeli zbiornik energii wykorzystuje energię z sieci w godzinach poza szczytem, wówczas należy stosować odpowiedni współczynnik energii pierwotnej sieci.

Akumulatory w samochodach elektrycznych należy uznawać za zbiorniki energii elektrycznej w budynkach tylko wtedy, gdy akumulator umożliwia przepływ dwukierunkowy, a zmagazynowana energia może być wykorzystana w budynku.

4.6. **Sprawozdawczość dla Komisji z wykorzystaniem norm dotyczących charakterystyki energetycznej budynków**

W wersji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązano państwa członkowskie do opisania swoich metodyk obliczeniowych na podstawie załącznika A do następujących norm:

a) EN ISO 52000-1: Nadrzędna ocena EPB – Część 1: Ogólne ramy i procedury;

b) EN ISO 52003-1: Wskaźniki, wymagania, ocena i certyfikacja – Część 1: Ogólne aspekty i zastosowanie do całkowitych energetycznych właściwości użytkowych;

c) EN ISO 52010-1: Zewnętrzne warunki klimatyczne – Część 1: Konwersja danych klimatycznych do obliczeń energetycznych;

d) EN ISO 52016-1: Potrzeby energetyczne w zakresie ogrzewania i chłodzenia, wewnętrzne temperatury oraz jawne i utajone obciążenia cieplne;

e) EN ISO 52018-1: Wskaźniki do częściowych wymagań EPB związanych z bilansem energii cieplnej i funkcją budowli;

f) EN ISO 52120-1: Wkład automatyzacji, sterowania i technicznego zarządzania budynkami;

g) EN 16798-1: Wentylacja budynków – Część 1: Parametry wejściowe środowiska wewnętrznego do projektowania i oceny charakterystyki energetycznej budynków w odniesieniu do jakości powietrza wewnątrz, środowiska cieplnego, oświetlenia i akustyki;

h) EN 17423: Określanie i raportowanie współczynników energii pierwotnej (PEF) i współczynnika emisji CO_2.

Państwa członkowskie muszą przedłożyć wypełnione załączniki w odniesieniu do wszystkich tych norm w ramach swoich obowiązków w zakresie transpozycji. Sprawozdawczość oparta na normach od A do E była już częścią obowiązków określonych w dyrektywie zmieniającej dyrektywę w sprawie charakterystyki energetycznej budynków w 2018 r. ([9]) Państwa członkowskie muszą ponownie przedłożyć te załączniki w ramach transpozycji, w tym zaktualizować wszelkie informacje, jeżeli od tego czasu zmieniono metodykę obliczeniową.

Od 2018 r. Centrum EPB ([10]) publikuje informacje i wytyczne dotyczące sposobu wypełniania załączników od A do E. W momencie sporządzania niniejszych wytycznych informacje te były nadal dostępne w witrynie internetowej Centrum. Komisja zaleca, aby państwa członkowskie korzystały z tych zasobów.

4.7. **Zmiany ram do obliczania charakterystyki energetycznej**

W wersji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wymaga się, aby metodyka obliczeniowa odzwierciedlała typowe zużycie energii w budynkach oraz aby to zużycie energii było reprezentatywne dla rzeczywistych warunków eksploatacji i zachowań użytkowników.

Sposób funkcjonowania budynków na przestrzeni lat znacznie się zmienił. Wyższe standardy komfortu i zmiana klimatu wymagają obecnie większego chłodzenia. Może to wynikać ze zmian technologicznych lub społecznych. Na przykład budynki zawierają obecnie więcej urządzeń elektronicznych niż 50 lat temu (co ma wpływ na zyski wewnętrzne). Budynki są również w coraz większym stopniu wykorzystywane do ładowania pojazdów elektrycznych. Typowe wykorzystanie budynków odzwierciedla również zmiany w składzie rodzin. Pandemia COVID-19 spowodowała bardzo istotny wzrost liczby osób pracujących z domu, co znacznie zmieniło wzorce użytkowania budynków (zarówno mieszkalnych, jak i niemieszkalnych). Wreszcie, co nie mniej ważne, budynki są również narażone na zmiany klimatu i wzrost temperatur.

Aby odzwierciedlić te zmiany, należy oczekiwać, że metodyka obliczeniowa i jej podstawowe elementy (np. wzorce użytkowania budynków) również będą ewoluować w miarę upływu czasu.

Jak wskazano w rozdziale 4.1.3, Komisja zachęca państwa członkowskie do oceny swojej metodyki obliczeniowej w regularnych odstępach czasu (np. co 5 lub 10 lat), w szczególności pod kątem klimatu, rodzajów zachowań użytkowników systemów, nowych technologii i innowacji. Zmiana metodyki obliczeniowej jest złożonym procesem o wielu konsekwencjach. Chociaż Komisja zaleca, aby państwa członkowskie regularnie oceniały metodykę obliczeniową, zaleca również, aby metodyka była poddawana przeglądowi lub modyfikacji tylko w przypadku stwierdzenia istotnych różnic. Państwa członkowskie mogą na przykład podjąć decyzję o zmianie metodyki obliczeniowej tylko wtedy, gdy różnica między typowymi warunkami określonymi w tej metodyce a typowymi warunkami eksploatacji powoduje różnice większe niż 15 % w wielu przypadkach. Próg ten jest podobny do progu stosowanego w metodyce obliczania poziomu optymalnego pod względem kosztów w celu określenia znaczących różnic.

Państwa członkowskie mogą również podjąć decyzję o wprowadzeniu zmian na mniejszą skalę. Na przykład mogą zdecydować o zastosowaniu zmian wyłącznie w odniesieniu do określonej kategorii budynków.

Istotne są również współczynniki energii pierwotnej, zwłaszcza że ich zmiany są monitorowane w ramach krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu.

Zmieniając metodykę obliczeniową, państwa członkowskie powinny dokładnie rozważyć wpływ na następujące aspekty:

— **wpływ na metodykę obliczania poziomu optymalnego pod względem kosztów:** jeżeli metodyka obliczeniowa została zmodyfikowana od czasu przedłożenia ostatniego sprawozdania dotyczącego optymalnych kosztów, następne sprawozdanie dotyczące optymalnych kosztów powinno zawierać sekcję wskazującą zmiany w metodyce i ich skutki. W szczególności powinna ona zawierać szacunkową wartość poprzednich optymalnych pod względem kosztów wyników zgodnie z nową metodyką;

— **wpływ na minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej:** zmiany tych wymagań należy zgłaszać podobnie jak wszelkie inne krajowe środki transpozycji, które zostały później zmienione. Państwa członkowskie mogą również korzystać z regularnych sprawozdań w ramach krajowych planów renowacji budynków dodając sekcję dotyczącą zmian;

([9]) Dyrektywa (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej.

([10]) Centrum EPB |Normy dotyczące charakterystyki energetycznej budynków.

— **wpływ na poziomy budynków bezemisyjnych i budynków o niemal zerowym zużyciu energii:** zmiany te są szczególnie ważne, biorąc pod uwagę fakt, że poziomy budynków bezemisyjnych są powiązane z poziomami budynków o niemal zerowym zużyciu energii (budynki bezemisyjne muszą być o co najmniej 10 % lepsze niż budynki o niemal zerowym zużyciu energii). Zarówno budynki o niemal zerowym zużyciu energii, jak i budynki bezemisyjne są powiązane ze sprawozdawczością dotyczącą optymalnych kosztów. Po aktualizacji metodyki obliczeniowej państwa członkowskie powinny poinformować Komisję o wpływie na poziomy budynków bezemisyjnych i przedstawić oszacowanie wartości budynków o niemal zerowym zużyciu energii przy stosowaniu nowej metodyki. Sprawozdania te należy sporządzać w najwcześniejszym możliwym terminie lub za poprzez regularne sprawozdania dotyczące krajowych planów renowacji budynków;

— **wpływ na świadectwa charakterystyki energetycznej:** świadectwa charakterystyki energetycznej są ważne przez 10 lat. Zmiana metodyki obliczeniowej będzie miała wpływ na wartość wszystkich świadectw charakterystyki energetycznej wydanych przed zmianą, które są nadal ważne z prawnego punktu widzenia. Zwiększone wykorzystanie baz danych na potrzeby świadectw charakterystyki energetycznej mogłoby pomóc rozwiązać ten problem, zapewniając zaktualizowaną i skorygowaną wartość świadectw charakterystyki energetycznej. Alternatywnie państwa członkowskie mogłyby również stworzyć narzędzia do konwersji i przesłać aktualizację właścicielom budynków. W każdym razie tego rodzaju aktualizacja nie przedłużyłaby okresu ważności świadectwa charakterystyki energetycznej.

Zmiany w metodyki obliczeniowej będą miały wpływ na pracę niezależnych ekspertów i wielu specjalistów pracujących w branży budowlanej (np. projektantów lub kierowników obiektów) oraz producentów produktów (od systemów technicznych budynku po twórców oprogramowania). W związku z tym Komisja zdecydowanie zaleca, aby państwa członkowskie starannie rozważyły poinformowanie o tych zmianach wszystkich odpowiednich specjalistów, najlepiej w sposób dostosowany do ich potrzeb. Może to obejmować konsultacje pomiędzy służbami (w trakcie samego procesu), przewodniki, szkolenia (np. kursy online), warsztaty, prezentacje, narzędzia interaktywne, często zadawane pytania lub połączenie wszystkich tych elementów.

5. WYTYCZNE DOTYCZĄCE PRZEZROCZYSTYCH ELEMENTÓW BUDYNKU

Charakterystyka energetyczna przezroczystych elementów budynku – przede wszystkim okien i systemów oszklenia – ma ogromny wpływ zarówno na zapotrzebowanie na ogrzewanie i chłodzenie, jak i na jakość środowiska wewnętrznego w budynkach w Europie. Jak wynika z badań energetycznych przeprowadzonych przez Europejską Radę ds. Efektywnej Energetycznie Gospodarki, same okna odpowiadają za około 23 % zużycia energii na ogrzewanie w budynkach mieszkalnych ([11]), ponieważ takie przezroczyste elementy budynku są przyczyną utraty ciepła. Trudno jest jednak ocenić wpływ na potrzeby energetyczne w zakresie chłodzenia ze względu m.in. na łączny wpływ klimatu, zorientowania budynku, zacienienia, aspektów architektonicznych, wentylacji, wykorzystania budynku i wewnętrznych zysków ciepła. Latem nadmierne zyski z energii słonecznej z okien mogą być decydującym czynnikiem wpływającym na konieczność zainstalowania aktywnego systemu chłodzenia, co miałoby również istotny wpływ na zużycie energii. Przezroczyste elementy budynku są głównym źródłem dostępu do światła dziennego w budynkach, co odgrywa kluczową rolę w zapewnieniu odpowiedniej jakości środowiska wewnętrznego.

Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązuje państwa członkowskie do wprowadzenia niezbędnych środków w celu ustalenia minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej dla elementów budynków mających istotny wpływ na charakterystykę energetyczną budynku. W nawiązaniu do powyższego akapitu przezroczyste elementy budynku powinny należeć do tej kategorii, a państwa członkowskie powinny ustalić odpowiednie wymagania, przyjmując metodykę obliczania poziomu optymalnego pod względem kosztów w celu ustalenia minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej elementów budynku, w tym elementów przezroczystych. Zgodnie z metodyką obliczania poziomu optymalnego pod względem kosztów wymagania powinny umożliwiać ich zróżnicowanie i dostosowane do lokalnych stref klimatycznych i kategorii budynków. Dzięki temu środki w zakresie efektywności energetycznej będą zarówno ambitne, jak i ekonomiczne w całym cyklu życia produktu. Większość państw członkowskich ustanowiła wymagania dotyczące przezroczystych elementów budynku, ale nadal istnieje pole do poprawy.

Państwa członkowskie UE stosują obecnie różne współczynniki i wskaźniki oparte przede wszystkim na współczynniku U (przenikanie ciepła) oraz, w mniejszym stopniu, na współczynniku g (współczynnik słoneczny), aby ocenić i uregulować wpływ przezroczystych elementów na charakterystykę energetyczną budynków. Współczynnik U mierzy skuteczność izolacyjną okna poprzez ilościowe określenie szybkości przenoszenia ciepła, podczas gdy wartość g uwzględnia zysk z ciepła słonecznego. Chociaż zyski ciepła są szczególnie istotne w cieplejszym klimacie, ponieważ wpływają na zapotrzebowanie na chłodzenie, ich wpływ w okresie zimowym jest również dość znaczący i nie należy go lekceważyć.

Na przykład Francja ustanowiła wymóg dotyczący wartości współczynnika U na poziomie 1,9 W/m²K w celu ograniczenia strat ciepła. Inne przykłady to Niemcy i Włochy, których wartość współczynnika U wynosi odpowiednio 1,3 W/m²K i 1,1–3 W/m²K. Kraje o bardziej rygorystycznych wartościach współczynnika U, takie jak Węgry i Słowacja (w obu przypadkach 1 W/m²K lub niższy), kładą większy nacisk na ograniczenie strat cieplnych w chłodniejszych warunkach klimatycznych. Cypr wymaga natomiast wartości współczynnika U wynoszącej 2,25 W/m²K, co odzwierciedla łagodniejszy klimat.

([11]) Europejska Rada ds. Efektywnej Energetycznie Gospodarki.

Chociaż wartości współczynnika U są powszechnie przyjmowane we wszystkich państwach członkowskich, tylko kilka z nich uwzględnia współczynnik g jako część swoich wskaźników efektywności, potencjalnie pomijając rolę zysków ciepła słonecznego w zużyciu energii na chłodzenie i ogrzewanie. Kraje takie jak Dania, Estonia i Niemcy podkreślają jednak podejście oparte na „bilansie energetycznym". Uwzględnia ono zarówno zatrzymywanie ciepła, jak i zyski słoneczne, uznając podwójny wpływ okien na potrzeby w zakresie ogrzewania i chłodzenia.

Istnieją również różnice w sposobie pomiaru przez państwa członkowskie wpływu zorientowania budynku, zacienienia lub cech architektonicznych.

Ponadto państwa członkowskie stosują również różne podejście do przezroczystych elementów budynku w poszczególnych kategoriach budynków lub w zależności od celu obliczeń. Ogólnie rzecz biorąc, w budynkach mieszkalnych stosuje się prostsze metody oparte na ograniczonych danych, natomiast większe i bardziej złożone budynki wymagają bardziej szczegółowych obliczeń. Podobnie obliczenia wymagane do wydania świadectwa charakterystyki energetycznej istniejącego budynku mogą różnić się od obliczeń wymaganych w przypadku nowego budynku.

5.1. **Podsumowanie obowiązków wynikających z dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków**

Poniższe artykuły odnoszą się do obowiązków spoczywających na państwach członkowskich UE w odniesieniu do charakterystyki energetycznej przezroczystych elementów budynku. Obowiązki te dotyczą głównie okien i drzwi oraz ich wkładu w poprawę efektywności energetycznej. Obejmują one również fasady charakteryzujące się wysokim odsetkiem elementów przezroczystych (np. wieżowce).

Art. 4

W art. 4 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązano państwa członkowskie do opracowania i wdrożenia metodyki obliczania charakterystyki energetycznej budynków. Metodyka ta musi być dostosowana do ram obliczeniowych przedstawionych w załączniku I.

Art. 5

W art. 5 wymaga się ustanowienia minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków lub modułów budynków. Ponadto wprowadzono w nim wymóg, aby państwa członkowskie zapewniły ustalenie szczegółowych minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej dla elementów budynków, które mają istotny wpływ na charakterystykę energetyczną przegród zewnętrznych budynku w razie ich wymiany lub modernizacji. Biorąc pod uwagę znaczenie przezroczystych elementów budynków w ogólnej charakterystyce budynków, praktycznie wszystkie państwa członkowskie ustanowiły szczegółowe wymagania dotyczące okien dla nowych budynków oraz na potrzeby ważniejszej renowacji lub wymiany.

Zgodnie z art. 5 te minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej muszą być ustalone na poziomie optymalnym pod względem kosztów, równoważącym inwestycję początkową z długoterminowymi oszczędnościami energii.

Art. 7

Zgodnie z art. 7 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków wszystkie nowe budynki muszą spełniać wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej określone zgodnie z art. 5 do czasu wprowadzenia wymogu, aby wszystkie nowe budynki były budynkami bezemisyjnymi od dnia 1 stycznia 2028 r. w przypadku nowych budynków będących własnością instytucji publicznych oraz od dnia 1 stycznia 2030 r. w przypadku wszystkich nowych budynków. Wymóg ten obejmuje przezroczyste elementy budynku, takie jak okna i drzwi, które muszą spełniać wysokie normy izolacji i normy termiczne, uwzględniając czynniki mające na celu zmniejszenie strat ciepła i optymalizację efektywności energetycznej.

Art. 8

W art. 8 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązano państwa członkowskie UE do wprowadzenia niezbędnych środków w celu poprawy charakterystyki energetycznej istniejących budynków, gdy są one poddawane ważniejszym renowacjom. Obejmuje to zapewnienie, aby charakterystyka energetyczna części poddanych renowacji spełniała minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej określone w art. 5, pod warunkiem że modernizacje te są wykonalne pod względem technicznym, funkcjonalnym i ekonomicznym. Obowiązek ten obejmuje poszczególne elementy budynku, takie jak okna i drzwi, które stanowią część przegród zewnętrznych budynku i mają istotny wpływ na jego charakterystykę energetyczną. Jeżeli takie elementy są modernizowane lub wymieniane, muszą one również spełniać minimalne normy charakterystyki energetycznej zgodne z celami dyrektywy.

Jednocześnie zachęca się państwa członkowskie do rozważenia zastosowania wysokowydajnych alternatywnych systemów dla budynków poddawanych ważniejszym renowacjom. Środki te mają na celu poprawę charakterystyki energetycznej, a jednocześnie poprawę jakości środowiska wewnętrznego, dostosowanie budynków do zmiany klimatu oraz rozwiązanie problemów związanych z bezpieczeństwem i dostępnością zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi.

Art. 11

W art. 7 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków określono wymogi dotyczące budynków bezemisyjnych, w szczególności wzywając do ustanowienia w państwach członkowskich maksymalnego progu zapotrzebowania na energię dla budynków bezemisyjnych „w celu osiągnięcia co najmniej poziomów optymalnych pod względem kosztów", który to próg jest „o co najmniej 10 % niższy od progu całkowitego zużycia energii pierwotnej [...] dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii". Państwa członkowskie muszą również ustalić progi dla operacyjnych emisji gazów cieplarnianych dotyczące budynków bezemisyjnych.

Załącznik I

W załączniku I pkt 4 lit. a) wymaga się, aby metodyki obliczania charakterystyki energetycznej budynków stosowane przez państwa członkowskie uwzględniały wiele czynników związanych z przezroczystymi elementami budynku:

— pojemność cieplną;

— izolację;

— mostki cieplne;

— naturalną wentylację;

— zorientowanie budynku i klimat;

— pasywne systemy słoneczne i ochronę przed słońcem.

Państwa członkowskie są również zobowiązane do uwzględnienia pozytywnego wpływu lokalnych warunków nasłonecznienia, aktywnych systemów słonecznych i naturalnego oświetlenia.

W ten sposób w załączniku I zachęca się do przyjęcia bardziej całościowego podejścia, które uwzględnia zarówno charakterystykę cieplną, jak i słoneczną. Jednocześnie ramy obliczeniowe zapewniają elastyczność w dostosowywaniu się do różnych potrzeb i warunków, w tym klimatu, kategorii budynków i celu obliczeń.

Obliczenia energetyczne mogą być złożone, biorąc pod uwagę wiele danych wejściowych oraz konieczność uwzględnienia charakterystyki budynku na poziomie ogólnym i w określonych momentach/okresach. Jednak pojawienie się narzędzi wspomaganych komputerowo w drugiej połowie XX wieku oraz powszechne stosowanie modeli 3D, w tym modelowania informacji o budynku, znacznie ułatwiło zadanie wszystkim specjalistom w tej dziedzinie. Obecnie łatwiej niż kiedykolwiek zebrać niezbędne dane wejściowe i zastosować je w dowolnej liczbie dostępnych silników obliczeniowych. Te z kolei dostarczają cennych informacji do oceny charakterystyki energetycznej budynku. Informacje te mają dużą wartość przy podejmowaniu decyzji dotyczących projektowania nowych lub poddanych renowacji budynków lub wymiany istniejących elementów budynków.

5.2. **Realizacja obowiązków wynikających z dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków**

Obowiązek stosowania metodyki obliczania charakterystyki energetycznej budynków obowiązuje od czasu przyjęcia dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków – po raz pierwszy w 2002 r. i w wersjach zmienionych w latach 2010 i 2018. Państwa członkowskie muszą wdrożyć przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne niezbędne do zapewnienia zgodności z nowymi lub zmienionymi elementami przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków przed terminem transpozycji, który upływa 29 maja 2026 r.

Przezroczyste elementy budynku, takie jak okna, oszklone ściany zewnętrzne, świetliki i okna dachowe, odgrywają podwójną rolę w charakterystyce energetycznej budynku, wpływając zarówno na straty, jak i na zyski ciepła. Ich charakterystykę energetyczną określa się ilościowo przede wszystkim na podstawie przenoszenia ciepła spowodowanego różnicą temperatur (przewodzenie i konwekcja) oraz przez promieniowanie (np. zyski z energii słonecznej). Najczęściej stosowanymi wskaźnikami służącymi do wyrażenia przenoszenia ciepła są współczynnik U (przenikanie ciepła) i współczynnik g (zyski z energii słonecznej).

Stosowanie tych parametrów w oderwaniu od innych czynników nie daje jednak pełnego obrazu, ponieważ kluczową rolę odgrywają również między innymi takie czynniki jak położenie geograficzne lub projekt architektoniczny ([12]). W załączniku I do dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków podkreślono znaczenie podejścia opartego na bilansie energetycznym, które łączy wszystkie elementy w celu obliczenia ogólnej charakterystyki energetycznej budynku. Podejście to ma kluczowe znaczenie dla optymalizacji przegród zewnętrznych budynku w ciągu całego roku.

Ponieważ niniejsze wytyczne koncentrują się na przezroczystych elementach budynku, przenikanie ciepła może być oceniane na różnych poziomach. Współczynnik Ug odnosi się konkretnie do charakterystyki izolacyjnej szyb, natomiast współczynnik U obejmuje całą jednostkę okna, w tym wpływ ramy i przekładki.

5.3. **Informacje podstawowe**

5.3.1. *Bilans energetyczny*

Charakterystyka energetyczna przezroczystych elementów budynku zależy od połączenia przewodzenia ciepła (współczynnik U pomnożony przez różnicę temperatur) i promieniowania cieplnego (współczynnik g pomnożony przez natężenie promieniowania słonecznego (B)), które należy oceniać w różnych sezonach. Zarówno przewodzenie ciepła, jak i promieniowanie cieplne zależą od właściwości fizycznych przezroczystego elementu budynku. Istnieją jednak również inne elementy, które mogą mieć na nie wpływ, takie jak obecność zacienienia, projekt budynku, zorientowanie budynku i lokalny klimat. Kluczową rolę w określeniu natężenia promieniowania słonecznego (B) odgrywa zorientowanie elementów przezroczystych, a nie jedynie uwzględnienie lokalizacji budynku. W przypadku zorientowania na południe wartość współczynnika B będzie od trzech do czterech razy wyższa niż w przypadku orientacji północnej. Na wartość tę wpływa również obecność elementów zacieniających, które pomagają kontrolować natężenie promieniowania słonecznego.

Projekt przezroczystego elementu budynku musi uwzględniać te różne czynniki. Zazwyczaj odbywa się to przez podejście oparte na bilansie energetycznym.

Inne elementy, takie jak straty związane z wentylacją i infiltracją, a także zyski wewnętrzne, odgrywają istotną rolę w ogólnym bilansie energetycznym budynków. Przenoszenie ciepła przez wentylację (H) uwzględnia wymianę powietrza przez okna lub mechaniczne systemy wentylacji i powinno być wyraźnie uwzględnione w ocenach bilansu energetycznego. Wewnętrzne zyski ciepła generowane przez użytkowników, oświetlenie i urządzenia również mają wpływ na bilans energetyczny, zmniejszając zapotrzebowanie na ogrzewanie w zimie, ale zwiększając obciążenie chłodnicze w lecie.

Metoda bilansu energetycznego zapewnia całościową ocenę wkładu energetycznego elementu przezroczystego. Na przykład okna o niskiej wartości współczynnika U mogą sprawdzać się dobrze w chłodniejszych warunkach klimatycznych. Jeżeli jednak wartości współczynnika g, zacienienie lub ogólny projekt architektoniczny nie zostaną zoptymalizowane, mogą one powodować nadmierne zapotrzebowanie na chłodzenie w cieplejszych dniach. Podobnie optymalizacja projektu okien i budynku umożliwi również wykorzystanie zysków z energii słonecznej w zimie, kompensując potrzebę aktywnego ogrzewania. W przypadku nowoczesnych budynków, które charakteryzują się wysokim poziomem izolacji, zyski z energii słonecznej mogą wymagać kontroli nawet w zimie. Chociaż promieniowanie słoneczne w klimacie północnym nie jest tak intensywne jak w regionach południowych, bardzo mały kąt padania umożliwia dotarcie dużej części zysków z energii słonecznej do wnętrza budynku, co ma znaczący wpływ. Dlatego zaleca się uwzględnienie całościowego projektu okien i budynku nawet w chłodniejszych warunkach klimatycznych.

W rezultacie elementy przezroczyste muszą osiągać poziom, który pozwoli im dostosować się do warunków sezonowych i zewnętrznych: niski współczynnik U i wysoka wartość współczynnika g w zimie, aby zoptymalizować izolację i zmaksymalizować bezpłatne zyski z energii słonecznej, oraz niski współczynnik U i niski współczynnik g w lecie, aby zoptymalizować izolację i ograniczyć zyski z energii słonecznej z myślą o komforcie cieplnym. Zmniejsza to zapotrzebowanie na aktywne chłodzenie.

5.3.2. *Współczynnik U, współczynnik g i kluczowe pojęcia*

Współczynnik U (W/m^2K) odzwierciedla przenikanie ciepła elementu przezroczystego, wskazując jego zdolność do przewodzenia ciepła do/z budynku (tj. zatrzymywania lub oddawania ciepła). Biorąc pod uwagę znaczenie przegród zewnętrznych budynku w charakterystyce energetycznej, poprawa w szczególności okien stała się w wielu sytuacjach czynnikiem nadrzędnym. Dotyczy to w szczególności klimatu chłodnego, gdzie niskie wartości współczynnika U mają kluczowe znaczenie dla minimalizacji strat ciepła.

Z kolei współczynnik g określa ilość promieniowania słonecznego przechodzącego przez okno, przyczyniając się do zysków ciepła. Zarządzanie wartościami współczynnika g umożliwi nam wpływanie na zyski ciepła za pomocą przezroczystych elementów w sezonie grzewczym oraz minimalizowanie zysków słonecznych w regionach o cieplejszym klimacie.

([12]) Inne aspekty obejmują m.in. zacienienie i zorientowanie budynku.

Inne kluczowe pojęcia:

— **stopień grzania** (A): wartość liczbowa, zazwyczaj wyrażana w kKd (kilokelwinach na dzień), która odzwierciedla skumulowane zapotrzebowanie na ogrzewanie wynikające z różnicy między temperaturą wewnątrz i na zewnątrz budynku w sezonie grzewczym. Wartość ta w dużym stopniu zależy od lokalnych warunków klimatycznych analizowanego budynku oraz od samego budynku. Jest ona zazwyczaj obliczana przy użyciu stopniodni grzania, stopniogodzin grzania lub za pomocą modeli termicznych;

— **stopień chłodzenia** (X): wartość, która określa ilościowo skumulowane zapotrzebowanie na chłodzenie w celu utrzymania komfortu cieplnego w pomieszczeniach w danym okresie. Zazwyczaj oblicza się ją przy użyciu stopniodni, stopniogodzin lub za pomocą modeli termicznych;

— **natężenie promieniowania słonecznego** (B): energia słoneczna, która dostaje się do budynku przez przezroczyste elementy. Natężenie promieniowania słonecznego może również uwzględniać wpływ zorientowania budynku lub zacienienia;

— **natężenie promieniowania słonecznego prowadzące do przegrzania** (Y): odnosi się do tej części energii słonecznej, która dostaje się do budynku przez przezroczyste elementy i przyczynia się do wzrostu temperatury pomieszczeń powyżej komfortowego poziomu. Zależy to od różnych czynników: warunków klimatycznych, zorientowania budynku, poziomu izolacji przegród zewnętrznych budynku itp.;

— **przenikanie spowodowane infiltracją powietrza** (H): przenoszenie ciepła w wyniku niekontrolowanego wycieku powietrza przez szczeliny, połączenia lub uszczelki w przezroczystych elementach budynku.

5.3.3. *Sezon grzewczy a sezon chłodniczy*

W sezonie grzewczym współczynnik U odgrywa istotną rolę w ograniczaniu strat ciepła, natomiast współczynnik g (lub zacienienie) kontroluje zyski z energii słonecznej. W sezonie chłodniczym dominuje współczynnik g (lub zacienienie), ponieważ ma on znaczący wpływ na wewnętrzne obciążenie cieplne, zwłaszcza w przypadku orientacji południowej. W związku z tym w obliczeniach bilansu energetycznego należy rozróżnić te sezonowe zmiany, aby skutecznie dostosować wymagania.

Pod względem ilościowym zapotrzebowanie na energię do ogrzewania wyraża się zatem w następujący sposób:

$$A \bullet (U + H) - B \bullet g = \textit{Potrzeby energetyczne w zakresie ogrzewania}$$

podczas gdy zapotrzebowanie na energię chłodzącą wyraża się w następujący sposób:

$$-X \bullet (U + H) + Y \bullet g = \textit{Potrzeby energetyczne w zakresie chłodzenia}$$

Należy podkreślić, że należy również wziąć pod uwagę infiltrację powietrza (H), jak pokazano w powyższych równaniach, i że zależy ona od klasy przepuszczalności powietrza elementów przezroczystych i lokalnych poziomów wiatru.

5.3.4. *Przedziały obliczeniowe*

Do niedawna stopnie grzania lub chłodzenia obliczano głównie na podstawie miesięcznych lub dziennych danych klimatycznych. W niektórych przypadkach nadal wykorzystuje się dane roczne. Umożliwiało to obliczanie wpływu strat ciepła i zysków ciepła, które były wystarczająco reprezentatywne, przy czym głównym czynnikiem, dla którego prowadzono obliczenia, były straty ciepła.

Nowoczesne narzędzia obliczeniowe umożliwiają o wiele bardziej szczegółowe obliczenia, przy czym przedziały obliczeniowe osiągają poziom godzinowy, a nawet poniżej godziny. Szczegółowe obliczenia są przydatne zwłaszcza w przypadku przezroczystych elementów budynku, biorąc pod uwagę ich znaczenie dla warunków szczytowych. Jest to jeszcze bardziej widoczne w przypadku nowoczesnych budynków, w których zyski ciepła i straty ciepła są znacznie bardziej zbliżone do siebie.

Biorąc pod uwagę poprawę właściwości przegród zewnętrznych budynku, należyte uwzględnienie równowagi między zyskami ciepła a stratami ciepła nabrało szczególnego znaczenia we wszystkich godzinach eksploatacji.

Zaleca się, aby przedział obliczeniowy był również uwzględniany przy ustalaniu minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej lub przy obliczaniu charakterystyki energetycznej budynków i elementów budynków.

Komisja zaleca co najmniej godzinowy przedział obliczeniowy zarówno w odniesieniu do ustalania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej, jak i obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

Środki kontroli zysków z energii słonecznej

Oprócz współczynnika U i współczynnika g istnieją również inne elementy, które należy wziąć pod uwagę przy rozpatrywaniu zarówno strat ciepła, jak i zysków z energii słonecznej: zorientowanie, projekt budynku i zacienienie.

Normy ISO 52022-1 (charakterystyka promieniowania słonecznego i światła dziennego – prosta) oraz ISO 52022-3 (charakterystyka promieniowania słonecznego i światła dziennego – szczegółowa) zawierają wiele opcji obliczania i uwzględniania poszczególnych elementów.

Poniższy przykład, oparty na hiszpańskim kodeksie budowlanym, zawiera tabelę podsumowującą zawierającą poszczególne elementy, w tym przykłady wartości podanych do celów uproszczonych obliczeń.

Tabela 3

Elementy wpływające na udział energii słonecznej

Wskazany element	Opis	Określenie ilościowe	Wartość	Odesłanie
Różne rodzaje szyb	— Zwykłe — Zespolone ...	Tak	g_{wi} ([1]) dla: Szyby pojedyncze: 0,77 Szyby zespolone: 0,68 Szyby zespolone niskoemisyjne: 0,60 Szyby potrójne niskoemisyjne: 0,45 Okno podwójne: 0,68 Na rys. 2 przedstawiono inne wartości współczynnika g w zależności od rodzaju szkła	Tabela 11
Rolety (zewnętrzne ruchome osłony przeciwsłoneczne)	Przepuszczalność promieniowania słonecznego przez ruchome urządzenia zacieniającego (automatyczne lub ręczne) wpływa na przenikanie energii słonecznej przez otwory budynku. Zależy od rodzaju szkła i jego współczynnika g.	Tak	Podsumowanie wartości (szczegóły w tabelach 12 i 14): — 0 (dla rolet) — 0,2 (dla markiz) — 0,4 (dla zasłon)	Tabele 12 i 14 (rolety ruchome)
Zasłony (wewnętrzne ruchome osłony przeciwsłoneczne)	Stosowane jako zacienienie wewnętrzne, wpływają na całkowitą przepuszczalność promieniowania słonecznego przez otwory.	Tak	Podsumowanie wartości (szczegóły w tabeli 12): — 0,4	Tabela 12
Drzewa/roślinność	Współczynnik zacienienia można dostosować w zależności od gęstości i rodzaju roślinności (wieloletniej lub liściastej).	Nie (współczynnik zacienienia odpowiadający roślinności może zostać uwzględniony według uznania projektanta)	-	Sekcja 2.2.4
Osłony przeciwsłoneczne (np. markizy, żaluzje z listwami)	Różne elementy zacieniające, które regulują współczynnik nasłonecznienia i ograniczają przenikanie promieni słonecznych.	Tak	Podsumowanie wartości (szczegóły w tabelach 12 i 18): — 0,2	Tabele 12 i 18

Wskazany element	Opis	Określenie ilościowe	Wartość	Odesłanie
Okapy	Stałe zewnętrzne urządzenia zacieniające o współczynnikach zacienienia zależnych od zorientowania budynku i rozmiaru.	Tak	Szczegółowy opis w tabeli 16	Tabela 16
Świetliki		Tak	Szczegółowy opis w tabeli 19	Tabela 19
Odsunięcia budynków	Odsunięcia budynków mogą wpływać na ilość bezpośredniego światła słonecznego, które dostaje się do budynku.	Tak	Szczegółowy opis w tabeli 17	Tabela 17
Zorientowanie otworów	Limity wartości współczynnika U ustalone według zorientowania budynku (północ, południe, wschód, zachód) i strefy klimatycznej, mające wpływ na zyski z energii słonecznej.	Tak	-	Zależy od lokalizacji
Materiał ramy	Rodzaje ram (drewno, aluminium, aluminium z przegrodą termiczną) i przepuszczalność powietrza.	Tak	-	Zależy od dostawcy
Wentylacja nocna		Nie	-	-
Wykorzystanie światła dziennego	Należy wziąć pod uwagę zużycie energii na potrzeby sztucznego oświetlenia.	Nie	-	-

([1]) g_{wi} oznacza całkowitą wartość przepuszczalności energii słonecznej szyb (bez aktywnego urządzenia zacieniającego).

Rys. 2:

Zakres wartości współczynnika g dla poszczególnych rodzajów szkła (źródło: Glass for Europe)

g-value range	Type of glass
0.05-0	Occultation (theoretical)
0.20-0.05	Dynamic solar control in colored state
0.20-0.35	Solar control for commercial sector (WWR* > 30%)
0.35-0.50	Solar control for residential sector (Warm Climate and/or WWR < 30%)
0.50-0.60	Low emissivity
0.60-0.80	Low-emissivity extra clear
0.80-1	Full transmittance

**WWR= Window-to-wall ratio. The size of the glazed surface will affect the calculation of the energy performance and the type of glazing to be installed.*

5.4. **Wpływ udziału energii słonecznej na różne rodzaje budynków**

Udział energii słonecznej, w tym wartość współczynnika g i poszczególne wartości podane w tabeli 1, odgrywają istotną rolę w określaniu charakterystyki energetycznej przezroczystych elementów budynku. Wpływ tego udziału różni się w zależności od rodzaju budynku, wzorców użytkowania i warunków klimatycznych. Na przykład w budynkach mieszkalnych często priorytetem jest maksymalizacja dostępu światła dziennego przy jednoczesnym pomniejszaniu ryzyka przegrzania, podczas gdy w budynkach niemieszkalnych można skupić się na zarządzaniu zyskami z energii słonecznej w celu zapewnienia komfortu i zmniejszenia obciążenia chłodniczego na dużych powierzchniach przeszklonych. Rozróżnienie tych skutków ma kluczowe znaczenie dla optymalizacji elementów przezroczystych w odniesieniu do nowych konstrukcji, gruntownych renowacji i wymian.

Zaleca się jednak przyjęcie ogólnego podejścia, w którym priorytetowo traktuje się optymalizację charakterystyki budynku jako całości, a w szczególności przegród zewnętrznych budynku. Obejmuje to włączenie elementów zacieniających, okapów i innych elementów architektonicznych w celu zarządzania zyskami ciepła słonecznego i poprawy ogólnej efektywności energetycznej budynku. Dzięki priorytetowemu traktowaniu kompleksowej strategii dla całej przegrody zewnętrznej, w tym izolacji i szczelności, można znacznie poprawić charakterystykę energetyczną budynku. Chociaż optymalizacja oszklenia pozostaje ważna, należy ją postrzegać jako część szerszej strategii projektowej, a nie jako odrębny priorytet.

Ponadto w państwach członkowskich, w których konieczne jest mechaniczne chłodzenie powietrzem, priorytetowo należy potraktować skuteczną pasywną ochronę przed ciepłem, aby w jak największym stopniu zminimalizować ilość energii potrzebnej do chłodzenia.

Ponadto Komisja zaleca, aby państwa członkowskie opierały metodykę planowania izolacji termicznej w okresie letnim na prognozach klimatycznych uwzględniających spodziewane warunki w perspektywie krótko- i średnioterminowej (np. w ciągu najbliższych 20 lat). Takie podejście gwarantuje, że projekt uwzględnia co najmniej połowę okresu użytkowania elementów budynku i jest zgodny z przewidywanymi tendencjami klimatycznymi. Aby zwiększyć odporność projektów budynków, należy wykorzystać wiarygodne i kompleksowe dane dotyczące klimatu w całej Europie.

5.4.1. *Budynki niemieszkalne: nowe lub istniejące, poddawane ważniejszym renowacjom*

Budynki niemieszkalne, takie jak biura lub przestrzenie handlowe, charakteryzują się zazwyczaj większymi powierzchniami oszklonymi, co zwiększa znaczenie udziału energii słonecznej. Budynki te często charakteryzują się wyższym wewnętrznym obciążeniem cieplnym ze względu na urządzenia (np. komputery, drukarki, różne systemy oświetlenia, maszyny itp.) i użytkowników, co sprawia, że kluczowe znaczenie ma skuteczne zrównoważenie wszystkich wymagań.

Zgodnie z przepisami przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (art. 9 ust. 2) nowe budynki od 2020 r. i budynki poddawane ważniejszym renowacjom muszą spełniać wymagania dotyczące budynków bezemisyjnych, które będą o co najmniej 10 % bardziej rygorystyczne niż obecne poziomy dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii. Chociaż podejście to zapewnia, aby budynki te były energooszczędne, oznacza również, że większe znaczenie będzie miało zachowanie równowagi między stratami ciepła a zyskami ciepła. Nieodpowiednie zarządzanie tą równowagą może prowadzić do przegrzania, co wymagałoby następnie systemu chłodzenia w celu kompensacji. To z kolei zwiększyłoby zużycie energii w budynku. Biorąc pod uwagę lepszą izolację cieplną i szczelność, zapotrzebowanie na energię do chłodzenia może wzrosnąć, zwłaszcza w budynkach o dużych powierzchniach oszklonych. W związku z tym zasadnicze znaczenie ma zintegrowanie skutecznych strategii kontroli zysków ciepła słonecznego, takich jak wykorzystanie projektu architektonicznego, zacienienia lub szyb o niskim współczynniku g, aby utrzymać komfortowe i energooszczędne środowisko w pomieszczeniach.

W odniesieniu do różnych kategorii budynków państwa członkowskie powinny zapewnić, aby rygorystycznie stosowana była kompleksowa metodyka obliczeniowa, opisana w niniejszym dokumencie zawierającym wytyczne i zgodnie z art. 4 dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Metodyka ta musi uwzględniać wszystkie czynniki wpływające na udział energii słonecznej, jak wyszczególniono w tabeli 1. Bilans energetyczny powinien odzwierciedlać ten udział, uwzględniając takie zmienne jak właściwości oszklenia, zorientowanie budynku, zacienienie i warunki klimatyczne, aby zapewnić dokładność ocen charakterystyki energetycznej. Państwa członkowskie powinny określić poziom wymagań zgodnie z konkretnymi lokalnymi warunkami i cechami. Tę samą metodykę obliczeniową należy stosować przy sporządzaniu oceny świadectwa charakterystyki energetycznej. Zapewni to dokładną ocenę charakterystyki energetycznej budynku, z uwzględnieniem zarówno zysków z energii słonecznej, jak i strat ciepła.

Zachęca się państwa członkowskie do ustanowienia minimalnych wymagań dotyczących współczynnika U lub współczynnika g. Biorąc jednak pod uwagę potrzebę zrównoważenia różnych elementów, Komisja zaleca, aby państwa członkowskie dopuszczały wyjątki od minimalnych wymagań (dla poszczególnych elementów budynku), jeżeli projektanci i deweloperzy mogą wykazać, stosując podejście oparte na bilansie energetycznym, że budynek będzie miał lepszą charakterystykę energetyczną. Na przykład jeżeli istnieją minimalne wymagania dotyczące współczynnika g, ale wykonawca wykaże, że przez zastosowanie projektu architektonicznego lub zacienienie na stałe współczynnik g nie jest już potrzebny, wówczas państwo członkowskie może zezwolić na instalację elementów, które nie spełniają wymagań dotyczących współczynnika g.

Aby umożliwić taką elastyczność, ważne jest, aby metodyki obliczeniowe stosowane w państwach członkowskich były wystarczająco precyzyjne i uwzględniały jak największą liczbę elementów, które mają wpływ na efektywność przezroczystych elementów budynku.

5.4.2. *Budynki mieszkalne: nowe lub istniejące, poddawane ważniejszym renowacjom*

Nowe i poddawane renowacji budynki mieszkalne muszą spełniać te same wymagania dotyczące wbudowywania przezroczystych elementów budynku, które optymalizują efektywność energetyczną, co budynki niemieszkalne. Istnieją jednak zasadnicze różnice w projektowaniu, wzorcach użytkowania i zużyciu energii w budynkach mieszkalnych, które wymagają dostosowanego do potrzeb podejścia zarówno w przypadku nowych konstrukcji, jak i renowacji. W poniższej sekcji przedstawiono różne aspekty, które należy wziąć pod uwagę w przypadku budynków mieszkalnych:

— budynki te mają zazwyczaj mniejsze powierzchnie oszklone w porównaniu z budynkami niemieszkalnymi. Zmniejsza to ogólny udział energii słonecznej, ale sprawia, że ważniejsze staje się staranne zoptymalizowanie każdego przezroczystego elementu w celu zrównoważenia retencji ciepła i zysków z energii słonecznej;

— priorytetem jest naturalne światło dzienne i komfort wewnątrz pomieszczeń. Przezroczyste elementy muszą być dobrane tak, aby maksymalizować przepuszczalność światła widzialnego, jednocześnie minimalizując olśnienie i straty energii;

— często charakteryzują się one niższym wewnętrznym obciążeniem cieplnym niż budynki niemieszkalne, co sprawia, że zarządzanie potrzebami w zakresie ogrzewania i chłodzenia w dużym stopniu zależy od czynników zewnętrznych, takich jak natężenie promieniowania słonecznego, naturalne zacienienie (drzewa, budynki sąsiednie itp.) oraz jakość izolacji.

Metodykę stosowaną do oceny charakterystyki energetycznej elementów przezroczystych w budynkach niemieszkalnych można również skutecznie stosować w odniesieniu do budynków mieszkalnych. Zapewnia to spójność między różnymi rodzajami budynków, przy jednoczesnym uwzględnieniu różnic w niektórych aspektach, takich jak obciążenia cieplne.

Podobnie jak w przypadku nowych i odnowionych budynków niemieszkalnych te same najlepsze praktyki można zastosować w odniesieniu do nowych i poddanych renowacji budynków mieszkalnych.

5.4.3. *Istniejące budynki mieszkalne lub małe budynki niemieszkalne*

W przekształconej dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązano państwa członkowskie do zapewnienia minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej elementów budynków w przypadku ich wymiany lub modernizacji.

Jak wskazano w niniejszym dokumencie, modernizacja przezroczystych elementów budynku odgrywa kluczową rolę w zmniejszaniu potrzeb energetycznych. Środki modernizacji powinny uwzględniać takie czynniki, jak wymiana przestarzałych szyb na wysokowydajne alternatywy, które optymalizują parametry elementu (np. współczynniki U i g), montaż zewnętrznych urządzeń zacieniających oraz poprawa ogólnej szczelności budynku w celu ograniczenia strat ciepła.

W przypadku nowych budynków i ważniejszych renowacji – ze względu na złożoność takich projektów – za proces ten odpowiada zazwyczaj zespół projektowy. Ponieważ budynek jest traktowany jako całość, zespół projektowy dysponuje narzędziami i zdolnościami zapewniającymi integrację okien z pozostałymi elementami. Nie zawsze ma to jednak miejsce, gdy prace renowacyjne dotyczą wyłącznie przezroczystych elementów budynku. Tak jest zazwyczaj w przypadku wymiany okien. Nie obejmuje to pojedynczych wymian szyb z powodu stłuczenia lub uszkodzenia, lecz raczej systematyczną modernizację okien w ramach strategii poprawy charakterystyki energetycznej.

Biorąc pod uwagę ograniczenia związane z istniejącymi budynkami oraz ograniczenia wydajnościowe, z jakimi borykają się małe przedsiębiorstwa, istnieje potrzeba wspierania wymiany przezroczystych elementów okiennych.

Aby ułatwić ten proces, Komisja zaleca, aby państwa członkowskie zapewniły mechanizmy wsparcia, w szczególności dla małych przedsiębiorstw, w celu zapewnienia skutecznego podejmowania decyzji i zgodności z wymogami dotyczącymi charakterystyki energetycznej.

Preferowanym wariantem byłoby dokonanie przez instalatorów obliczeń w celu określenia najbardziej odpowiedniej wymiany okien w istniejących warunkach. Państwa członkowskie powinny rozważyć opracowanie praktycznych narzędzi umożliwiających instalatorom ocenę wpływu wymiany okien na bilans energetyczny budynku przy użyciu z góry określonych współczynników.

Jeżeli nie można dokonać szczegółowych obliczeń, Komisja zaleca, aby państwa członkowskie przygotowały szczegółowe wytyczne. Powinny one obejmować następujące elementy:

— wymagane i zalecane wartości współczynnika U i g dla różnych orientacji;

— wytyczne dotyczące uwzględniania obecności elementów zacieniających (np. w przypadku okien z elementami zacienienia przeciwsłonecznego wymóg dotyczący wartości g nie ma zastosowania).

Przygotowując wymagania i zalecenia, państwa członkowskie powinny opierać się na metodyki opartej na bilansie energetycznym. Sprawozdanie dotyczące optymalnych kosztów, które państwa członkowskie muszą sporządzać co pięć lat, stanowi dobre ramy dla uwzględnienia tej oceny na szczeblu krajowym.

Należy również priorytetowo traktować strategie modernizacji, takie jak instalowanie zewnętrznego zacienienia, aby zmniejszyć zapotrzebowanie na chłodzenie przy jednoczesnym utrzymaniu komfortu i efektywności energetycznej.

5.4.4. *Streszczenie zaleceń*

Poniżej przedstawiono podsumowanie zalecanych wymagań dla różnych rodzajów budynków i robót budowlanych.

Tabela 4

Streszczenie zaleceń dotyczących postępowania z przezroczystymi elementami budynku

Rodzaj wykonywanych prac	Rodzaj budynku	Obliczanie bilansu energetycznego	Wymagania dotyczące współczynnika U	Wymagania dotyczące współczynnika g
Nowy budynek	Jednorodzinny mieszkalny	Tak	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego
	Wielorodzinny mieszkalny	Tak	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego
	Mały niemieszkalny	Tak	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego
	Niemieszkalny (pozostałe budynki)	Tak	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego
Ważniejsza renowacja	Jednorodzinny mieszkalny	Tak	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego lub uproszczonych wytycznych państwa członkowskiego
	Wielorodzinny mieszkalny	Tak	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego
	Mały niemieszkalny	Tak	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego lub uproszczonych wytycznych państwa członkowskiego
	Niemieszkalny (pozostałe budynki)	Tak	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego
Wymiana	Jednorodzinny mieszkalny	Nieobowiąz-kowe	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego lub uproszczonych wytycznych państwa członkowskiego
	Wielorodzinny mieszkalny	Tak	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego
	Mały niemieszkalny	Nieobowiąz-kowe	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego lub uproszczonych wytycznych państwa członkowskiego
	Niemieszkalny (pozostałe budynki)	Tak	Tak	Na podstawie wyników bilansu energetycznego

Wymagania dotyczące współczynnika Uw: państwa członkowskie powinny wprowadzić szczegółowe wymagania oparte na wartościach U w celu ograniczenia strat ciepła przez przezroczyste elementy budynku.

Wymagania dotyczące współczynnika gw: państwa członkowskie powinny rozważyć wprowadzenie uproszczonych wymagań dotyczących wartości g w odniesieniu do budynków mieszkalnych i małych budynków niemieszkalnych. Powinny uwzględnić w swoich wymaganiach różne zastosowania, a w szczególności zorientowanie budynku i klimat. W Europie dostępne są już szyby o wartościach współczynnika g wynoszących od 0,25 do 0,8, w tym szyby niskoemisyjne (zaprojektowane w celu zminimalizowania przenoszenia ciepła przy jednoczesnym umożliwieniu pozyskiwania energii słonecznej) oraz szyby pozwalające na regulację słoneczną (ograniczające nadmierne zyski ciepła słonecznego w celu zapobiegania przegrzaniu). Jeżeli budynek posiada odpowiednie stałe zacienienie, można odstąpić od tych wymagań. W przypadku nowych budynków lub większych budynków niemieszkalnych zaleca się dobór współczynnika g na podstawie bilansu energetycznego.

Bilans energetyczny: państwa członkowskie powinny wprowadzić zarówno uproszczone, jak i szczegółowe metody obliczania bilansu energetycznego. Projektanci mogliby korzystać z uproszczonych i szczegółowych obliczeń w nowych budynkach lub podczas renowacji. W przypadku prostych wymian, gdzie w wielu przypadkach wyboru dokonują bezpośrednio instalatorzy, zaleca się, aby państwa członkowskie przedstawiły wytyczne dotyczące stosowania uproszczonego bilansu energetycznego.

5.5. **Najlepsze praktyki z różnych państw członkowskich:**

Dania

Podejście Danii do efektywności energetycznej w odniesieniu do przezroczystych elementów budynku regulują krajowe przepisy budowlane, znane jako BR18. Przepisy te nakładają rygorystyczne wymagania dotyczące bilansu energetycznego okien i innych elementów oszklenia, mające zastosowanie zarówno do nowych budynków, jak i gruntownych renowacji oraz wymiany pojedynczych okien.

Okna muszą osiągać status „neutralny energetycznie", co oznacza, że muszą umożliwiać taki sam poziom zysków z energii słonecznej w sezonie grzewczym, w jakim tracą przez przenikanie ciepła. Oblicza się to stosując następujący wzór ([13]):

$$E_{ref} = I \bullet g_w - G \bullet U_w = 196,4 \bullet g_w - 90,36 \bullet U_w$$

Gdzie I oznacza natężenie promieniowania słonecznego skorygowane o zależność wartości g od kąta padania; g_w oznacza całkowitą wartość przenikania promieniowania słonecznego przez okno; G to stopień grzania oparty na temperaturze pomieszczenia wynoszącej 20 °C, a U_w to współczynnik przenikania ciepła przez okno.

BR18 odnosi się do ogólnego zużycia energii i wpływu budynków na klimat w rozdziale 11. Szczegółowe wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej okien przedstawiono w § 258, a szczegółowe wyjaśnienia i wytyczne dotyczące wdrażania przedstawiono w sekcji 1.6. Przepisy te zapewniają, aby przezroczyste elementy budynku skutecznie przyczyniały się do zmniejszenia zapotrzebowania na energię, a jednocześnie wspierały cele Danii w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Niemcy

Norma techniczna DIN/TS 18599-2 jest stosowana w Niemczech do obliczania charakterystyki energetycznej budynków w ramach serii norm DIN/TS 18599 ([14]). Seria ta zawiera szczegółowe metody oceny efektywności systemów energetycznych i elementów budynków, w tym ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, oświetlenia i przegród zewnętrznych budynku.

Norma DIN/TS 18599-2 koncentruje się na przegrodach zewnętrznych budynku, w tym na elementach przezroczystych, takich jak okna i szyby, oraz zapewnia metodykę obliczeniową na potrzeby określania ich charakterystyki energetycznej poprzez wprowadzenie nowej właściwości – BK_{tr}. Parametr ten reprezentuje bilans energetyczny elementów przezroczystych i uwzględnia takie czynniki, jak współczynnik U, współczynnik g oraz S_f, znany jako współczynnik zysków promieniowania zależny od zorientowania budynku. Zapewnia dokładną ocenę energetyczną elementów przezroczystych w obrębie całości przegród zewnętrznych budynku.

Seria norm DIN/TS 18599 służy zapewnieniu zgodności z niemiecką ustawą o energii w budynkach ([15]).

([13]) Na podstawie obliczeń dla okna o wymiarach zgodnych z normą europejską (1,23 m x 1,48 m – por. EN 14351-1).
([14]) DIN V 18599: Wytyczne DENA dotyczące osiągnięcia efektywności energetycznej | BUILD UP.
([15]) BMWSB – Ustawa o energii w budynkach.

ZAŁĄCZNIK 13

do

zawiadomienia Komisji zawierającego wytyczne dotyczące nowych lub istotnie zmienionych przepisów przekształconej dyrektywy (UE) 2024/1275 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Współczynnik globalnego ocieplenia w cyklu życia nowych budynków (art. 7 ust. 2 i 5)

SPIS TREŚCI

1. Zagadnienia ogólne 313
2. Odpowiednie przepisy prawne 313
3. Opracowanie krajowego planu działania 314
   - 3.1. Krok 0 – Uwagi ogólne na temat ram prawnych 314
     - 3.1.1. Harmonogram ustalania wartości granicznych 315
     - 3.1.2. Zgodność z wartościami granicznymi 315
     - 3.1.3. Określenie ról i obowiązków 315
   - 3.2. Krok 1 – Metodyka i dane środowiskowe 315
     - 3.2.1. Krok 1a – Metodyka 315
     - 3.2.2. Krok 1b – Dane środowiskowe 316
   - 3.3. Krok 2 – Gromadzenie danych dotyczących GWP w cyklu życia budynku 317
     - 3.3.1. Krok 2a – Zasoby budowlane 319
     - 3.3.2. Krok 2b – Surowe dane dotyczące budynków 320
     - 3.3.3. Krok 2c – Obliczenia GWP w cyklu życia budynków 321
   - 3.4. Krok 3 – Analiza danych dotyczących budynków odnoszących się do GWP w cyklu życia 321
   - 3.5. Krok 4 – Ustalanie wartości granicznych 321
   - 3.6. Zalecany harmonogram 323
4. Wspólny wzór planu działania 323

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

Przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków („przekształcona dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków") ([1]) wspiera wizję na 2050 r. dotyczącą zdekarbonizowanych zasobów budowlanych wykraczającą poza kwestię operacyjnych emisji gazów cieplarnianych, na której skupiano się do tej pory. Jej celem jest zmniejszenie ogólnego wkładu budynku w emisje gazów cieplarnianych w całym cyklu życia ([2]), przy wsparciu środków obejmujących lepsze projektowanie i bardziej zrównoważony wybór materiałów. Zgodnie z art. 7 ust. 2 państwa członkowskie muszą zapewnić, aby współczynnik globalnego ocieplenia w cyklu życia był obliczany i ujawniany w świadectwie charakterystyki energetycznej nowych budynków (od 2028 r. w przypadku dużych nowych budynków, a od 2030 r. w przypadku wszystkich nowych budynków). W art. 7 ust. 5 zobowiązano państwa członkowskie do opracowania do 1 stycznia 2027 r. krajowych planów działania dotyczących wprowadzenia wartości granicznych dotyczących GWP w cyklu życia wszystkich nowych budynków.

2. ODPOWIEDNIE PRZEPISY PRAWNE

Zgodnie z definicją w art. 2 pkt 25 współczynnik globalnego ocieplenia w cyklu życia budynku ilościowo określa współczynnik globalnego ocieplenia w całym cyklu życia budynku.

Obliczanie i ujawnianie współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia w świadectwie charakterystyki energetycznej budynku ([3]) jest obowiązkowe na mocy art. 7 ust. 2 w przypadku wszystkich nowych budynków o powierzchni użytkowej większej niż 1 000 m^2 od 1 stycznia 2028 r. oraz w przypadku wszystkich nowych budynków od 1 stycznia 2030 r. Kategorie budynków, które państwa członkowskie wyłączają z obowiązku posiadania świadectwa charakterystyki energetycznej (na co zezwala art. 20 ust. 6), mogą być również zwolnione z obowiązku obliczania GWP w cyklu życia.

Jak przewidziano w art. 7 ust. 3, do 31 grudnia 2025 r. Komisja przyjmie akt delegowany w celu zmiany załącznika III, aby określić unijne ramy dla krajowego obliczania GWP w cyklu życia z myślą o osiągnięciu neutralności klimatycznej.

Zgodnie z art. 7 ust. 5 akapit pierwszy do 1 stycznia 2027 r. państwa członkowskie muszą opublikować i przedłożyć Komisji plan działania dotyczący sposobu wprowadzenia wartości granicznych dotyczących GWP w cyklu życia nowych budynków. Państwa członkowskie muszą określić cele dla nowych budynków od 2030 r., charakteryzujące się stopniową tendencją spadkową, tj. cele te należy rozumieć jako serię wartości granicznych od 2030 r., w której każda kolejna wartość graniczna jest coraz niższa (tj. w 2033 r., w 2036 r. itp.). W stosownych przypadkach państwa członkowskie dostosowują te wartości graniczne do różnych stref klimatycznych i typologii budynków. Przy ustalaniu wartości granicznych państwa członkowskie mogą uwzględnić gotowość rynku, zachęcając jednocześnie do jak najszybszej dekarbonizacji sektora budowlanego. Jak wspomniano w art. 7 ust. 5 akapit drugi, państwa członkowskie muszą ustalić te wartości graniczne zgodnie z celami Unii dotyczącymi osiągnięcia neutralności klimatycznej. Nie są wymagane żadne wartości graniczne dla nowych budynków zwolnionych z obowiązku obliczania współczynnika globalnego ocieplenia.

Jak przewidziano w art. 7 ust. 5, państwa członkowskie muszą opublikować i przedłożyć Komisji plan działania do 1 stycznia 2027 r. W przypadku niektórych państw członkowskich bezpośrednie ustalenie rzeczywistej wartości liczbowej wartości granicznych w tym krajowym planie działania do tego terminu może być bardzo trudne z technicznego punktu widzenia. Muszą one jednak szczegółowo określić, w jaki sposób wartości graniczne zostaną wprowadzone i jakie są poziomy ambicji. Rzeczywiste liczbowe wartości graniczne mogą zostać określone później w przepisach krajowych w możliwie najwcześniejszym terminie, ale muszą wejść w życie najpóźniej do 1 stycznia 2030 r.

Harmonogram	Szczegółowe informacje
1 stycznia 2027 r.	W art. 7 ust. 5 zobowiązano państwa członkowskie do przedłożenia Komisji planu działania do 1 stycznia 2027 r. Plan działania powinien zawierać co najmniej opis procesu i sposobu, w jaki państwa członkowskie chcą stosować wartości graniczne. Nie oznacza to, że rzeczywiste wartości liczbowe muszą zostać ustalone do 1 stycznia 2027 r., ale państwa członkowskie muszą co najmniej określić jasny poziom ambicji i harmonogram oraz szczegółowo określić, w jaki sposób wartości graniczne będą ustalane, a następnie stosowane.

([1]) Dyrektywa (UE) 2024/1275.
([2]) Zob. definicja „emisji gazów cieplarnianych w całym cyklu życia" w art. 2 pkt 24.
([3]) Zob. definicja „budynku" w art. 2 pkt 1.

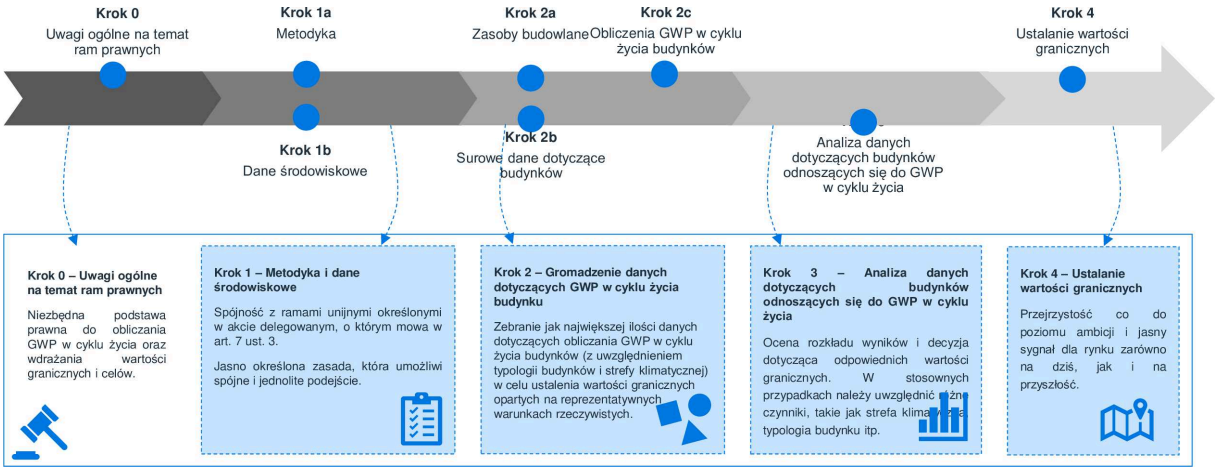
Harmonogram	Szczegółowe informacje
1 stycznia 2030 r.	Pierwsze wartości graniczne muszą zostać wprowadzone najpóźniej do 2030 r. dla wszystkich nowych budynków, co oznacza, że należy je ustalić wcześniej, biorąc pod uwagę przygotowania niezbędne do włączenia ich do przepisów krajowych oraz działania osób zaangażowanych w proces budowy, takich jak projektanci.

3. OPRACOWANIE KRAJOWEGO PLANU DZIAŁANIA

Zgodnie z definicją w art. 2 pkt 25 współczynnik globalnego ocieplenia w cyklu życia budynku ilościowo określa współczynnik globalnego ocieplenia w całym cyklu życia budynku.

Na rys. 1 przedstawiono zalecane działania, jakie państwa członkowskie powinny podjąć w celu sporządzenia krajowego planu działania. Działania te opierają się na doświadczeniach i opiniach ekspertów oraz niektórych państw członkowskich, które przyjęły już przepisy krajowe w tej dziedzinie. Państwa te opracowały i wdrożyły takie elementy, jak oficjalne metodyki krajowe, dane środowiskowe dotyczące produktów oraz wartości graniczne. Jeżeli ich obecne środki w pełni spełniają wymogi określone w dyrektywie, mogą po prostu sporządzić sprawozdanie z działań, korzystając z szablonów zamieszczonych w niniejszym dokumencie (zob. sekcja 4). Jeżeli środki krajowe tylko częściowo spełniają wymogi przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, należy je dostosować. Sprawdzenie zalecanego procesu pozwoli ustalić, czy przepisy krajowe wymagają jakichkolwiek zmian.

Każdy krok zostanie omówiony bardziej szczegółowo poniżej. Ponieważ niektóre z tych kroków mogą być bardzo czasochłonne, w niektórych przypadkach proponuje się procedury przyspieszone, aby pomóc wszystkim państwom członkowskim w osiągnięciu celu dyrektywy do 2030 r., zwłaszcza tym, które w przeciwnym razie nie mają pewności co do pełnego przebiegu procesu. Ta procedura przyspieszona jest jednak tylko początkowym uproszczeniem, a państwo członkowskie będzie musiało jak najszybciej przejść do pełnego procesu krajowego. Każde państwo członkowskie korzystające ze wstępnej procedury przyspieszonej musi szczegółowo określić w swoim planie działania harmonogram, którego będzie przestrzegać w odniesieniu do wszelkich późniejszych dostosowań.



Rysunek 1. Etapy ustalania wartości granicznych współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia budynków na szczeblu krajowym.

3.1. Krok 0 – Uwagi ogólne na temat ram prawnych

Cały proces (kroki 1–4) opiera się na ogólnych krajowych ramach prawnych dotyczących obliczania współczynnika globalnego ocieplenia zgodnie z art. 7 ust. 2 (krok 0), które stanowią podstawę do ustalenia wartości granicznych na poziomie państw członkowskich. Ramy prawne dotyczące obliczania współczynnika globalnego ocieplenia muszą zostać wprowadzone do maja 2026 r., aby dotrzymać terminu transpozycji przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Inne ramy prawne mogą być opracowywane i ewoluować równolegle z pozostałymi etapami procesu. Jasne ramy prawne mają zasadnicze znaczenie dla nakreślenia procedur, zdefiniowania ról i obowiązków oraz dla spójnej interpretacji terminów i znaczenia tekstu prawnego dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Przygotowując swój plan działania do publikacji do 1 stycznia 2027 r., państwa członkowskie powinny wziąć pod uwagę co najmniej elementy opisane poniżej i mogą zgłosić je jako krok 0 w swoim krajowym planie działania.

Przy opracowywaniu i wdrażaniu krajowego planu działania zdecydowanie zachęca się państwa członkowskie do wzięcia pod uwagę koordynacji i współpracy między różnymi państwami w celu zmniejszenia fragmentacji rynku. Oprócz niniejszego dokumentu państwa członkowskie powinny również uwzględnić inne istotne dokumenty dotyczące emisji gazów cieplarnianych w cyklu życia związanych z sektorem budowlanym, w tym dokument roboczy służb Komisji Europejskiej w sprawie dekarbonizacji budynków, gdy będzie on dostępny.

3.1.1. *Harmonogram ustalania wartości granicznych*

W art. 7 ust. 5 zobowiązano państwa członkowskie do opublikowania krajowego planu działania i przedłożenia go Komisji najpóźniej do 1 stycznia 2027 r. Krajowy plan działania nie musi koniecznie określać żadnych stałych wartości granicznych. Wartości graniczne można określić później w przepisach krajowych. Pierwsze wartości graniczne muszą jednak wejść w życie nie później niż 1 stycznia 2030 r.

3.1.2. *Zgodność z wartościami granicznymi*

Celem przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków jest uwzględnienie emisji w całym cyklu życia budynków, począwszy od nowych budynków, aby zachęcić do lepszego projektowania i lepszego doboru materiałów. Po wykorzystaniu produktu lub materiału do budowy budynku emisje już wystąpiły, w związku z czym współczynnik globalnego ocieplenia w cyklu życia należy oszacować przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Zgodność z wartościami granicznymi musi być potwierdzona co najmniej na etapie powykonawczym. Państwa członkowskie powinny również jasno określić odpowiedzialność zaangażowanych podmiotów gospodarczych za przestrzeganie wartości granicznych, aby zapewnić widoczność sektora.

3.1.3. *Określenie ról i obowiązków*

Wdrażanie obliczeń współczynnika globalnego ocieplenia i wartości granicznych może wymagać zaangażowania różnych podmiotów, w zależności od kontekstu prawnego w każdym państwie członkowskim. Państwa członkowskie powinny jak najszybciej określić poszczególne role i obowiązki, aby zaangażowane podmioty mogły się odpowiednio przygotować. Na przykład dość typowe jest, że władze regionalne lub lokalne zajmują się praktycznym wdrażaniem, takim jak wydawanie pozwoleń na budowę i kontrola jakości budynków. Państwa członkowskie mogłyby zatem zdecydować, że kontrola i weryfikacja obliczeń i dokumentacji będą odbywać się na tym samym szczeblu. Państwa członkowskie mogłyby również zdecydować, że wymogi dotyczące współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia i zgodności z wartościami granicznymi powinny podlegać innemu systemowi kontroli niż inne wymagania dotyczące budynków.

Państwa członkowskie powinny jasno określić rolę sektora prywatnego. Należy to zrobić jak najszybciej, tak aby było jasne, kto jest odpowiedzialny za: obliczanie wartości; przedkładanie obliczonej wartości od 2028 r.; oraz przestrzeganie wartości granicznych od 2030 r. Państwa członkowskie mogą w pewnym momencie potrzebować wsparcia ze strony ośrodków badawczych i naukowych w kwestiach takich jak opracowywanie narzędzi, zarządzanie bazami danych oraz gromadzenie i analiza danych. Państwa członkowskie powinny przyjąć perspektywę długoterminową w odniesieniu do tego, kto zarządza bazami danych zawierającymi informacje o wpływie wyrobów budowlanych na środowisko oraz dane dotyczące budynków.

3.2. **Krok 1 – Metodyka i dane środowiskowe**

Krok 1 jest podstawowym krokiem w ustalaniu wartości granicznych, składającym się z dwóch kroków cząstkowych: kroku 1a określającego metodykę obliczeniową, oraz kroku 1b określającego dane środowiskowe na potrzeby obliczeń (zob. rys. 1). Ważne jest, aby te kroki zostały wykonane – pozwoli to zapewnić właściwe zrozumienie i ambicję wartości granicznych. Oba kroki cząstkowe należy rozpocząć jak najszybciej i można je realizować równolegle. Krok 2 nie może zostać zakończony przed zakończeniem kroku 1, ale kroki 2a i 2b mogą być realizowane równolegle z krokiem 1.

3.2.1. *Krok 1a – Metodyka*

Określenie metodyki obliczeniowej (krok 1a) musi odbywać się zgodnie z przepisem art. 7 ust. 2. Zgodnie z art. 7 ust. 3 do 31 grudnia 2025 r. Komisja przyjmie akt delegowany w celu określenia unijnych ram dla krajowego obliczania GWP w cyklu życia.

Zakres etapów cyklu życia lub elementów budynku objętych wartościami granicznymi może być bardziej selektywny niż zakres wymagany do obliczeń. Na przykład cykl życia budynku można podzielić na etapy (A, B, C, D) i podetapy lub moduły (A1, A2 itp.). Zakres etapów cyklu życia wymaganych do obliczeń zgodnie z art. 7 ust. 2 musi być zgodny z minimalnymi wymaganiami określonymi w akcie delegowanym. Informacje te są szczególnie przydatne do zapewnienia projektantowi i właścicielowi projektu jasnego zrozumienia źródeł emisji. Państwa członkowskie mogą jednak dostosować zakres etapów cyklu życia lub modułów objętych wartościami granicznymi do swoich przepisów krajowych. Więcej informacji na temat zakresu etapów cyklu życia lub elementów budynku objętych wartościami granicznymi znajduje się w sekcji „Krok 4 – Ustalanie wartości granicznych".

3.2.2. *Krok 1b – Dane środowiskowe*

Obliczanie współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia na poziomie budynku wymaga korzystania z wykazów danych dotyczących produktów i innych istotnych danych środowiskowych. W miarę możliwości należy wykorzystać dane dotyczące wyrobów budowlanych opublikowane zgodnie z rozporządzeniem w sprawie wyrobów budowlanych.

Ponadto państwa członkowskie powinny ustanowić ogólne dane środowiskowe ([4]) i wartości domyślne ([5]) dla produktów i procesów, tak aby obliczanie współczynnika globalnego ocieplenia było możliwe w przypadku, gdy dane dotyczące konkretnego projektu lub dane dotyczące poszczególnych produktów nie są dostępne, lub aby uprościć obliczenia. Dane ogólne i wartości domyślne są również potrzebne w szczególności do celów uzupełnienia luk w danych, gdy konkretne informacje dotyczące produkcji nie są znane. Oprócz danych dotyczących produktów do przeprowadzenia oceny budynku niezbędne będą inne rodzaje danych wejściowych, takie jak dane środowiskowe dotyczące nośników energii i procesów, np. czynności wykonywanych na placu budowy.

Przed stworzeniem nowych krajowych ram dotyczących danych środowiskowych państwa członkowskie mogą wziąć pod uwagę istniejące ramy, w tym bazy danych, dane ogólne, dane dotyczące wartości domyślnych itp., aby czerpać z nich inspirację lub nawiązać współpracę, ma to zastosowanie. Jeżeli istnieje system krajowy, baza danych środowiskowych dotyczących produktów i procesów będzie wymagała ciągłej konserwacji i aktualizacji ze względu na rozwój sektora. W takim przypadku, jak wspomniano powyżej, państwa członkowskie powinny strategicznie przemyśleć rolę i odpowiedzialność wszystkich zaangażowanych podmiotów.

W przypadku gdy dostępne są dane obliczone zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2024/3110 ([6]) (wcześniej rozporządzenie (UE) nr 305/2011 ([7])), należy je stosować w odniesieniu do określonych wyrobów budowlanych. Jeżeli są one kompatybilne, należy również wykorzystać dane dotyczące konkretnych produktów obliczone zgodnie z rozporządzeniem w sprawie produktów na podstawie dyrektywy 2009/125/WE, rozporządzenia (UE) 2024/1781 ([8]) lub rozporządzenia (UE) 2017/1369 ([9]), jeżeli są dostępne. Wszelkie platformy lub narzędzia do obliczania GWP należy opracować z uwzględnieniem tych wymagań i zaprojektować je w taki sposób, aby można było je łatwo dostosować do dostępności takich danych.

Łącząc dane z różnych źródeł, państwa członkowskie mogą rozważyć włączenie do swoich krajowych planów działania środków, które uznają za niezbędne do osiągnięcia spójności obliczeń GWP w cyklu życia na poziomie budynku.

Procedura przyspieszona dla kroku 1

Państwa członkowskie, które obecnie nie dysponują danymi i metodyką, mogą współpracować z krajami sąsiadującymi lub innymi partnerami. Na przykład przed rozpoczęciem opracowywania krajowych danych ogólnych Dania wykorzystała dane dostępne w niemieckiej bazie danych produktów (Ökobaudat). Wybór tej opcji pomógł Danii w szybkim rozpoczęciu obliczeń, ale później będzie wymagała więcej czasu, ponieważ zmiana bazy danych ogólnych będzie miała wpływ na oceny na poziomie budynków. Skutki należy uwzględnić w wartościach granicznych.

Innym przykładem, który należy wziąć pod uwagę, jest współpraca między Szwecją a Finlandią w zakresie opracowywania baz danych.

([4]) Dane, które nie dotyczą konkretnego produktu lub projektu i zostały obliczone zgodnie z normą EN 15804 lub kompatybilnymi normami dla grupy produktów dla danego państwa lub regionu.

([5]) Dane środowiskowe obliczone zgodnie z normą EN 15804 lub kompatybilnymi normami, wykorzystywane do uzupełniania luk w danych, w przypadku gdy nie są dostępne inne źródła danych, lub w celu uproszczenia obliczeń.

([6]) Dz.U. L, 2024/3110, 18.12.2024.

([7]) Dz.U. L 88 z 4.4.2011.

([8]) Dz.U. L, 2024/1781, 28.6.2024.

([9]) Dz.U. L 198 z 28.7.2017.

3.3. **Krok 2 – Gromadzenie danych dotyczących GWP w cyklu życia budynku**

Krok 2 może być najbardziej czasochłonnym krokiem, składającym się z trzech kroków cząstkowych. Celem tego kroku jest zebranie danych z rzeczywistych projektów budowlanych w celu ustalenia wartości granicznych. Kroki cząstkowe są następujące:

— krok 2a: gromadzenie informacji na temat zasobów budowlanych;

— krok 2b: gromadzenie surowych danych dotyczących budynków, takich jak zestawienie podstawowych materiałów itp., na potrzeby reprezentatywnych typologii budynków;

— krok 2c: przeprowadzenie rzeczywistych obliczeń GWP w cyklu życia budynków zgodnie z metodyką określoną w przepisach krajowych (krok 1).

Kroki 2a i 2b można rozpocząć od razu (i realizować równolegle z krokiem 1). Jednak krok 2c można sfinalizować dopiero po zakończeniu kroku 1, kroku 2a i kroku 2b. Szczegółowość i jakość tych kroków będą miały wpływ na realizację i jakość kroku 2c.

Oprócz kroków przedstawionych poniżej państwa członkowskie mogą również rozważyć ciągłe gromadzenie danych dotyczących GWP w cyklu życia nowych budynków, jak określono w art. 7 ust. 2, w celu dostosowania wartości granicznych. Od stycznia 2028 r. obliczenia GWP w cyklu życia będą faktycznie wymagane w przypadku nowych budynków o powierzchni użytkowej większej niż 1 000 m^2. Począwszy od 2030 r. obliczenia będą obowiązkowe dla wszystkich nowych budynków. Obliczone wartości GWP zawarte w świadectwach charakterystyki energetycznej będą gromadzone w krajowej bazie danych dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków zgodnie z art. 22. Ponadto do celów ustalania i dostosowywania wartości granicznych zachęca się państwa członkowskie do rozważenia wykorzystania standardowego dokumentu budowlanego do bardziej kompleksowego gromadzenia danych dotyczących budynków na szczeblu krajowym. Standardowy dokument budowlany mógłby na przykład zawierać następujące informacje:

Przekazywane informacje	Opis	Przykład
Krótki opis budynku w formie dowolnego tekstu	Możliwość podkreślenia wszelkich unikalnych cech projektu budowlanego, które mogą być istotne przy ocenie wyniku GWP w cyklu życia. Informacjom tym powinien również towarzyszyć niepowtarzalny identyfikator, aby w razie potrzeby ułatwić identyfikację konkretnych ocen z krajowych baz danych. Wymaga to jasnego opisu wymagań technicznych i funkcjonalnych oraz charakterystyki budynku. Państwa członkowskie mogą rozważyć włączenie wszelkich istotnych informacji, w tym kryteriów określonych we wspólnych unijnych ramach Level(s).	— Identyfikator budynku/projektu — Pompa ciepła — Główne użyte materiały, np. konstrukcja nośna jest betonowa — Stropodach — Informacje na temat zużycia energii na miejscu — Zużycie energii
Typologia budynków	Umożliwia filtrowanie krajowej bazy danych według typologii budynku; najlepiej zapewnić również możliwość filtrowania według rodzaju i sposobu użytkowania oraz liczby użytkowników.	Dom jednorodzinny, dla 3–4 użytkowników.
Rodzaj oceny	Ocena na etapie projektowania lub ocena typu powykonawczego.	Ocena powykonawcza/ocena na miejscu
Rok oceny	Ocena tendencji w czasie.	2030
Powierzchnia użytkowa, do celów obliczania GWP w cyklu życia	Zapewnia przejrzystość wyników GWP w cyklu życia. Powierzchnia powinna być oparta na definicji krajowej.	Powierzchnia wykorzystana do tego obliczenia wynosi 152 m2, przy czym obliczenia dla tej powierzchni są dokonywane zgodnie z metodyką krajową.

Przekazywane informacje	Opis	Przykład
Inne istotne informacje dotyczące powierzchni użytkowej	Pozwala wykorzystywać krajową bazę danych do analiz we wszystkich państwach członkowskich, aby sprawdzić, czy istnieją jakiekolwiek tendencje w tym zakresie (np. większe budynki mogą mieć niższy GWP w cyklu życia w przeliczeniu na m^2)	Powierzchnia referencyjna: 130 m^2 Powierzchnia brutto: 160 m^2 Powierzchnia ogrzewana: 110 m^2
Liczba pięter	Pozwala analizować dane w celu sprawdzenia, czy w przypadku wyższych budynków występuje premia węglowa, na przykład związana z fundamentami lub większym względnym udziałem powierzchni, która może być zajęta przez elementy konstrukcyjne i pionowe obszary komunikacyjne.	Dom jednorodzinny z parterem i piętrem.
Państwo	Umożliwia analizę danych na poziomie europejskim.	Państwo: […]
Region	Umożliwia analizę danych w ujęciu regionalnym.	Region: […]
Szerokość geograficzna, długość geograficzna	Przybliżona szerokość i długość geograficzna pozwala sprawdzić, czy występuje jakikolwiek znaczący wpływ.	Szerokość geograficzna: […] Długość geograficzna: […]
Wysokość nad poziomem morza	Przybliżona wysokość nad poziomem morza pozwala sprawdzić, czy istnieje jakaś zauważalna tendencja spowodowana tą zmienną dla podobnych typologii budynków.	Wysokość nad poziomem morza: […]
Wpływ GWP w cyklu życia	Zgłaszanie wyników GWP w cyklu życia z maksymalną szczegółowością	Wpływ GWP (kg CO_2/m^2) dla każdego podetapu lub modułu cyklu życia, np. A1–A3, A4, A5, B1, B2, B4, B6, C1, C2, C3, C4, D1, D2 itp.
Składowanie dwutlenku węgla w budynkach lub na ich powierzchni	Właściwy wskaźnik dotyczący składowania dwutlenku węgla w budynkach lub na ich powierzchni zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2024/3012 ([1])	Zawartość węgla biogenicznego (kgC)
Właściwy wskaźnik odzwierciedlający jakość danych w ocenie	Wskaźnik odzwierciedlający stosunek danych dotyczących konkretnego projektu i produktu w porównaniu z danymi średnimi, danymi ogólnymi i wartościami domyślnymi.	
Odniesienie do danych	Służy do zadeklarowania, jakie dane dotyczące emisji są wykorzystywane, zarówno na poziomie produktu (z podaniem, czy są to dane ogólne, wartości domyślne, deklaracje środowiskowe produktów, dane na podstawie rozporządzenia w sprawie wyrobów budowlanych itp.), wraz z odnośnikiem do danych operacyjnych dotyczących emisji, jak i danych dotyczących emisji związanych z transportem, materiałami itp.	Wykorzystuje się dane określone w metodyce krajowej. Dokładne dane wykorzystywane w obliczeniach można znaleźć w pliku obliczeniowym.
Specjalne specyfikacje w porównaniu z ramami UE	Informacje te opisują, czy do obliczeń wykorzystano jakieś specjalne specyfikacje w celu zapewnienia przejrzystości wyników.	

Przekazywane informacje	Opis	Przykład
Scenariusze systemu budynku dotyczące energii eksploatacyjnej	Informacje te opisują, który scenariusz ma zastosowanie w przypadku zintegrowanych z budynkiem instalacji fotowoltaicznych lub energii wytwarzanej na miejscu i eksportowanej, oraz wskazują, dla którego podejścia opisano metodę krajową (zob. akt delegowany w sprawie unijnych ram dotyczących krajowych obliczeń GWP w cyklu życia, o którym mowa w art. 7 ust. 3).	W metodyce krajowej wymagane jest podejście A, które zostało również zastosowane w niniejszych obliczeniach.
Strefa klimatyczna	Nieobowiązkowo: tylko wtedy, gdy państwo członkowskie postanowi ją zdefiniować bardziej szczegółowo niż domyślne strefy klimatyczne.	Strefa klimatyczna: […]
Klasa gleby	Nieobowiązkowo: tylko wtedy, gdy w państwach członkowskich występują istotne różnice w klasach gleb i chcą one mieć możliwość sprawdzenia, w jaki sposób wpływa to na wyniki dla całkowitego GWP w cyklu życia, a także dla fundamentów.	Klasa gleby: […]
Inne istotne informacje		[…]

([1]) Dz.U. L, 2024/3012, 6.12.2024.

Informacje te pozwalają uprościć proces gromadzenia danych. Zachęca się państwa członkowskie do rozważenia stosowania dokumentu w formacie nadającym się do odczytu maszynowego.

3.3.1. *Krok 2a – Zasoby budowlane*

Państwa członkowskie powinny rozpocząć od analizy swoich zasobów budowlanych w celu zidentyfikowania najczęściej spotykanych rodzajów budynków i ustalenia liczebności próby potrzebnej do statystycznego reprezentowania krajowych zasobów budowlanych. Istotne jest, aby budynki wybrane w celu ustalenia wartości granicznych dokładnie odzwierciedlały typy budynków powszechnie budowanych w danym państwie członkowskim, zapewniając, aby te wartości graniczne były realistyczne i odpowiednie do warunków lokalnych. Wiarygodność danych zależy od tego, jak dokładnie wybrane przypadki odzwierciedlają rzeczywiste zasoby budowlane nowo wybudowanych budynków w danym państwie członkowskim. Osiągnięcie dobrej reprezentatywności wymaga dogłębnej wiedzy na temat zasobów budowlanych.

Aby zdobyć wiedzę na temat zasobów budowlanych, państwa członkowskie mogą wziąć pod uwagę na przykład krajową bazę danych dotyczącą charakterystyki energetycznej budynków ([10]), dane obserwatorium zasobów budowlanych UE, a także inne bazy danych i projekty badawcze. Państwa członkowskie powinny uwzględnić dostępne informacje w swoich krajowych planach renowacji budynków, krajowej bazie danych dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków, a także wszelkie analizy już przeprowadzone do celów art. 9 przekształconej dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Dodatkowe informacje na temat reprezentatywnych typologii budynków można również uzyskać w drodze konsultacji z naukowcami, ekspertami i zainteresowanymi stronami ([11]). Reprezentatywność zasobów budowlanych powinna uwzględniać różne czynniki, np. typologię budynków, strefę klimatyczną, metodę budowy, wielkość budynku, główny materiał budowlany itp. Państwa członkowskie mogą wyłączyć z tej analizy budynki zwolnione z obowiązku obliczania współczynnika globalnego ocieplenia (na co zezwala przepis zgodnie z art. 20 ust. 6). Państwa członkowskie mogą również podjąć decyzję o priorytetowym traktowaniu analizy budynków wybudowanych najpóźniej. Po określeniu szeregu konkretnych rodzajów budynków i zgromadzeniu odpowiednich danych wysokiej jakości można zwielokrotnić liczbę zbadanych przypadków, stosując warianty do każdego z tych konkretnych rodzajów budynków, zob. krok 2b.

([10]) Zob. art. 22 odnoszący się do baz danych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków.
([11]) Na przykład w badaniu Komisji pt. „Analiza emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych przez unijne budynki i budownictwo UE" modelowano emisje w całym cyklu życia zasobów budowlanych na szczeblu krajowym i unijnym. Zob. https://c.ramboll.com/life-cycle-emissions-of-eu-building-and-construction.

Zachęca się państwa członkowskie do uwzględniania takich czynników jak lokalizacja i temperatura przy gromadzeniu danych dotyczących przypadków (krok 2) i przeprowadzaniu analizy (krok 3) w celu ustalenia, czy istnieje potrzeba zróżnicowania wartości granicznych w zależności od stref klimatycznych lub konkretnego położenia geograficznego. Na niektórych obszarach istotny wpływ na współczynnik globalnego ocieplenia w cyklu życia budynku mogą mieć czynniki związane z lokalizacją budynku, takie jak różnice w warunkach terenowych, aktywność sejsmiczna, poziom wód podziemnych, bliskość wybrzeża i inne czynniki środowiskowe.

3.3.2. *Krok 2b – Surowe dane dotyczące budynków*

Ten krok cząstkowy polega na gromadzeniu informacji potrzebnych do obliczenia GWP w cyklu życia w kroku 2c z niedawno wybudowanych budynków. Krok 2b jest kluczowym elementem procesu i może być czasochłonny. Aby przyspieszyć ten proces, państwa członkowskie mogą rozpocząć gromadzenie tych surowych danych wejściowych dotyczących budynków jeszcze przed osiągnięciem postępów w kroku 1. Zaleca się, aby dane gromadzone na poziomie budynku obejmowały co najmniej:

— zestawienie podstawowych materiałów obejmujące zarówno rodzaj, jak i ilość materiałów, zwykle przechowywane przez wykonawców budowlanych i inżynierów, które można wyodrębnić z modeli informacji o budynku (BIM), jeżeli są dostępne;

— powierzchnię: dostępna w rejestrach publicznych, rysunkach technicznych i modelach BIM;

— świadectwo charakterystyki energetycznej (jeżeli jest dostępne).

Przygotowywanie i selekcjonowanie informacji zawartych w zestawieniu podstawowych materiałów może wymagać dużego nakładu pracy, aby uzyskać spójne i porównywalne studia przypadków. Jeżeli informacje zawarte w zestawieniu podstawowych materiałów są dostępne, można je porównać i uporządkować w hierarchii podobnej do opisanej w ramach Level(s), aby zapewnić, by były kompletne i „przygotować" je jako dane wejściowe do obliczeń GWP w cyklu życia, gdy tylko dostępne będą metody obliczeniowe i bazy danych.

Istnieją różne podejścia do gromadzenia rzetelnych danych na temat budynków. Poniżej przedstawiono dwa przykłady podejścia, a państwa członkowskie powinny wskazać w krajowym planie działania podejście przyjęte na szczeblu krajowym.

Podejście I: Gromadzenie przypadków

Im więcej budynków zostanie uwzględnionych, tym solidniejsze i lepiej uzasadnione będą wszelkie decyzje dotyczące przyszłych limitów i celów, a także wszelkie dostosowania do różnych typologii budynków lub stref klimatycznych. Państwom członkowskim zaleca się staranne wybranie co najmniej ograniczonej liczby budynków o wysokim stopniu reprezentatywności w różnych kategoriach, np. domy jednorodzinne (wolnostojące, bliźniacze, szeregowe itp.), domy wielorodzinne (tj. bloki mieszkalne), budynki biurowe, lokale handlowe itp. Wybór tych budynków powinien być dobrze udokumentowany i obejmować wystarczającą liczbę obiektów, aby reprezentowały one zasoby budowlane w kontekście każdego państwa członkowskiego. Jeśli to możliwe, państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o skupieniu się na budynkach wybudowanych najpóźniej lub wiarygodnych projektach budowlanych. Państwa członkowskie powinny wskazać w swoich krajowych planach działania liczbę przypadków budynków, które zamierzają zebrać w swoich krajach.

Podejście II: Warianty budynków ogólnych

Inną możliwością jest stworzenie zestawu budynków ogólnych reprezentujących typowe metody budowlane i obejmujących różne typologie budynków. Budynki ogólne można dostosować do różnych wariantów materiałów elewacyjnych, form dachów itp. Może to również pomóc w lepszym zrozumieniu wpływu różnych części budynku na współczynnik globalnego ocieplenia.

Doświadczenia państw członkowskich

Niektóre państwa członkowskie, takie jak Dania i Francja, stosowały systemy dobrowolne przed dodaniem do swoich przepisów krajowych obowiązków dotyczących GWP w cyklu życia. Systemy te pomogły zgromadzić dane z uczestniczących projektów, w tym informacje dotyczące budynków i ocenę współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia. Te dobrowolne systemy mogą być identyczne z przyszłym obowiązkiem określonym w rozporządzeniu lub mogą być do niego dostosowane. Niderlandy wdrażają obecnie system dobrowolny w celu rozszerzenia zakresu modułów. Podejście to umożliwia im zdobycie doświadczenia na zasadzie dobrowolności przed przejściem na wymogi obowiązkowe.

3.3.3. *Krok 2c – Obliczenia GWP w cyklu życia budynków*

Krok ten koncentruje się na ocenie danych dotyczących GWP w cyklu życia rzeczywistych budynków. Budynki te powinny były zostać wybudowane jak najpóźniej, tj. w ciągu ostatnich dwóch lub trzech lat. Dane zostaną zebrane, aby stanowić podstawę dla dalszych analiz w kroku 3 oraz decyzji dotyczących limitów i celów w kroku 4.

Aby przeprowadzić obliczenia GWP w cyklu życia, dane środowiskowe z kroku 1b są łączone z danymi dotyczącymi rzeczywistych budynków z kroku 2b, zgodnie z metodyką obliczeniową określoną w kroku 1a. Zdecydowanie zaleca się, aby uzyskane dane były gromadzone w cyfrowym banku przypadków zawierającym dane dotyczące poszczególnych budynków, tak aby można było skutecznie wprowadzać dalsze rozszerzenia i aktualizacje metodyki, danych lub narzędzi oceny.

3.4. **Krok 3 – Analiza danych dotyczących budynków odnoszących się do GWP w cyklu życia**

Krok 3 polega na analizie wyników obliczeń GWP w cyklu życia budynków. Wykonanie i jakość analizy zależą od ilości zgromadzonych danych i ich jakości. Podczas analizy państwa członkowskie mogą podzielić zbiory danych według typologii budynków (np. budynki mieszkalne, biurowe, edukacyjne, szpitale itp.). W stosownych przypadkach państwa członkowskie powinny również pogrupować dane w podziale na różne strefy klimatyczne. Po podziale zbioru danych kolejne zbiory danych dla każdej kategorii staną się jednak mniejsze i trudniej będzie wyciągnąć jasne wnioski. Należy zatem znaleźć równowagę w oparciu o dostępny zbiór danych. Państwa członkowskie same decydują, czy i w jaki sposób chcą rozdzielić zbiory danych. Mogą one również rozważyć rozbudowę dostępnego zbioru danych, np. dodając w przyszłości więcej danych, obejmujących większą liczbę typologii budynków lub stref klimatycznych.

Rozkład wyników w odniesieniu do współczynnika globalnego ocieplenia w cyklu życia dla każdej typologii budynków należy poddać analizie statystycznej, która będzie stanowić podstawę do podjęcia decyzji w kroku 4 o tym, gdzie należy ustalić maksymalne wartości graniczne i cele. Teoretycznie, jeżeli krok 1 i krok 2 zostaną przeprowadzone prawidłowo, krok 3 można zrealizować dość szybko. Z doświadczenia wynika jednak, że w analizie przeprowadzonej w kroku 3 można zidentyfikować pewne kwestie, które z kolei wymagają doprecyzowania kroków 1 i 2.

Przykład wartości granicznych dla różnych typologii budynków w Danii

W 2023 r. Dania wprowadziła jedną wartość graniczną dla wszystkich nowych budynków o powierzchni powyżej 1 000 m^2 na podstawie ograniczonej liczby przypadków budynków zebranych w poprzednich latach. W latach następujących po pierwszym zebraniu danych Dania zgromadziła więcej przypadków i ostatecznie ustaliła odrębne wartości graniczne dla różnych typologii budynków, które będą stosowane od połowy 2025 r. Zaletą wprowadzenia odrębnych wartości granicznych jest to, że każda typologia budynków podlega takiej samej „intensywności" regulacji, co gwarantuje, że nie będzie to miało nieproporcjonalnego wpływu na żadną z typologii.

3.5. **Krok 4 – Ustalanie wartości granicznych**

Kroki od 1 do 3 dotyczą wprowadzenia metody obliczania cyklu życia, zbiorów danych dotyczących cyklu życia oraz analizy statystycznej rzeczywistych danych dotyczących GWP w cyklu życia budynków. Ostatni krok w zalecanym procesie będzie zależał od ścieżki działania każdego państwa członkowskiego w kierunku osiągnięcia neutralności klimatycznej, przy jednoczesnym uwzględnieniu gotowości podmiotów gospodarczych i rynków. Zgodnie z art. 7 ust. 5 wartości graniczne muszą zostać wprowadzone do 2030 r.

Jak określono w art. 7 ust. 5, państwa członkowskie powinny rozważyć ustalenie różnych wartości granicznych dla różnych stref klimatycznych i typologii budynków w zależności od kontekstu krajowego. Państwa członkowskie mogą uwzględnić specyficzne cechy typologii budynków, które mogą mieć wpływ na wyniki GWP w cyklu życia, np. szpitale, placówki opieki nad osobami starszymi, budynki techniczne wymagające specjalistycznych fundamentów, budynki wyposażone w dodatkowe instalacje fotowoltaiczne itp. W zależności od położenia geograficznego państwa członkowskie mogą również rozważyć zróżnicowanie wartości granicznych w zależności od strefy klimatycznej. Różne strefy klimatyczne wiążą się z odmiennymi wyzwaniami dla budynków, np. budynki na obszarach narażonych na trzęsienia ziemi, silne wiatry lub obfite opady śniegu itp. Możliwe podejścia obejmują ustalenie wartości granicznych o wysokim poziomie szczegółowości dla różnych typologii budynków lub wprowadzenie „dodatku" do wartości granicznych w celu uwzględnienia specjalnych potrzeb wynikających z funkcjonalności budynku. W odniesieniu do każdej z tych kwestii państwa członkowskie powinny udokumentować swoje podejście w krajowym planie działania.

Przyjęte wartości graniczne nie mogą stanowić przeszkody dla państw członkowskich w propagowaniu produkcji energii ze źródeł odnawialnych (w szczególności poprzez instalacje wykorzystujące energię słoneczną) oraz w rozwiązywaniu problemów związanych z optymalną jakością środowiska wewnętrznego, przystosowaniem się do zmiany klimatu, bezpieczeństwem przeciwpożarowym, ryzykiem związanym z intensywną aktywnością sejsmiczną lub dostępnością dla osób z niepełnosprawnościami.

Cele mają formę serii wartości granicznych obowiązujących od 2030 r., które maleją w czasie – np. wartości granicznej w 2030 r., po której następuje niższa wartość w 2033 r., jeszcze niższa w 2036 r. itp. Stopniowa tendencja spadkowa idealnie odzwierciedlałaby na wykresie stopniowe, płynne obniżanie wartości granicznych, począwszy od wartości przewidywanych w 2030 r. i stopniowo malejących w kierunku 2050 r. Nie musi to przebiegać idealnie liniowo; zamiast tego mogą wystąpić okresy bardziej gwałtownego spadku i stabilizacji w miarę wdrażania polityki i pojawiania się nowych technologii. Przy ustalaniu celów państwa członkowskie mogą rozważyć uwzględnienie postępów w przemyśle lub innych odpowiednich sektorach w zakresie dekarbonizacji, a także odpowiednich polityk służących osiągnięciu celu neutralności klimatycznej. Zachęca się państwa członkowskie do przewidywania również korzyści płynących z modelu gospodarki o obiegu zamkniętym, gdy będzie on dobrze ugruntowany w sektorze budowlanym, a także potencjału materiałów pochodzenia biologicznego. Decyzję w sprawie długości przedziałów czasowych podejmuje państwo członkowskie. Zaletą stosowania krótszych przedziałów czasowych jest uwzględnienie szybkich zmian w sektorze, ale wiąże się to z większymi obciążeniami administracyjnymi. Rozsądny przedział czasowy powinien wynosić od trzech do pięciu lat.

Każde państwo członkowskie powinno ustalić poziom ambicji w zakresie tendencji spadkowej w każdym przedziale czasowym, który pozwoli osiągnąć cel neutralności klimatycznej. Cel ten stanie się w przyszłości wartością graniczną. W stosownych przypadkach państwa członkowskie mogą rozważyć dostosowanie tych przyszłych wartości granicznych w odpowiednim czasie w oparciu o rozwój danych środowiskowych dotyczących wyrobów budowlanych lub wszelkie późniejsze dostosowania metodyki.

O ile zakres etapów cyklu życia lub modułów uwzględnionych w obliczeniach musi obejmować minimalne wymagania określone w unijnych ramach aktu delegowanego, o tyle zakres etapów cyklu życia lub modułów objętych wartościami granicznymi określają państwa członkowskie. W stosownych przypadkach państwa członkowskie mogą również podjąć decyzję o wyłączeniu niektórych części zakresu elementów budynków z zakresu wartości granicznej. Jeżeli państwa członkowskie zdecydują się pominąć określony zakres etapów cyklu życia lub niektóre części zakresu elementów budynków w zakresie wartości granicznej, powinny uwzględnić tę decyzję w swoim krajowym planie działania i przedstawić jej wyjaśnienie. W każdym przypadku państwom członkowskim zdecydowanie zaleca się przyjęcie perspektywy długoterminowej, tak aby przyszłe wartości graniczne zawsze można było porównać z wartościami z przeszłości, potwierdzając stopniową tendencję spadkową zgodnie z wymogami art. 7 ust. 5. Jak zostanie określone w akcie delegowanym wydanym na podstawie art. 7 ust. 3, większość etapów cyklu życia będzie musiała zostać uwzględniona w obliczeniach i deklaracji, o których mowa w art. 7 ust. 2. W akcie delegowanym określone zostaną również minimalne wymagania dotyczące zakresu elementów budynków na potrzeby obliczeń. Państwa członkowskie powinny zatem wziąć pod uwagę korzyści płynące z dostępnych informacji uzyskanych w wyniku obliczeń przy ustalaniu zakresu etapów cyklu życia lub zakresu elementów budynków objętych wartościami granicznymi. Stosując stały zakres etapów cyklu życia i elementów budynków objętych wartościami granicznymi, państwa członkowskie mogłyby napotkać mniej trudności w wykazywaniu tendencji spadkowej w zakresie swoich celów, zgodnie z wymogami art. 7 ust. 5, a zainteresowane strony, w szczególności projektanci, skorzystałyby na bardziej stabilnych ramach regulacyjnych.

Zaleca się zachowanie przejrzystości w odniesieniu do poziomu ambicji w zakresie wartości granicznych, ponieważ pomoże to w ich przyjęciu przez rynek. Przy ustalaniu wartości granicznych oraz zakresu etapów cyklu życia i elementów budynków objętych wartościami granicznymi należy przeprowadzić odpowiednie konsultacje z zainteresowanymi stronami, a państwa członkowskie powinny jasno informować o rozwiązaniach technicznych dostępnych dla nowych budynków w celu zapewnienia zgodności z proponowanymi wartościami granicznymi. Ponadto wczesne poinformowanie o wartościach granicznych ma kluczowe znaczenie dla gotowości rynku. Na przykład pierwsze wartości graniczne w postaci liczbowej powinny zostać przekazane zainteresowanym stronom co najmniej sześć miesięcy lub rok przed ich wejściem w życie w 2030 r.

Przykład dostosowania wartości granicznych we Francji

Na początek państwa członkowskie mogą rozważyć dostosowanie wartości granicznych, aby umożliwić wprowadzenie na rynek odpowiednich technologii lub rozwiązań. Na przykład w 2022 r. Francja wprowadziła wartość graniczną dla GWP w cyklu życia obejmującą wszystkie elementy budynku. Dla każdej typologii budynku zastosowano dwie wartości graniczne: jedną wartość graniczną dla emisji eksploatacyjnych dwutlenku węgla i jedną dla wbudowanych emisji dwutlenku węgla. Niektóre elementy, takie jak panele fotowoltaiczne, mogą mieć bardzo znaczący wpływ pod względem wbudowanych emisji dwutlenku węgla, chociaż są one lokalnym źródłem odnawialnym i bardzo korzystnym dla emisji eksploatacyjnych. Ponadto oczekuje się, że wbudowane emisje dwutlenku węgla w panelach fotowoltaicznych będą się stopniowo zmniejszać wraz z pojawianiem się na rynku produktów o lepszych deklaracjach środowiskowych. Aby uniknąć spowolnienia wdrażania paneli fotowoltaicznych, wartości graniczne koryguje się o „dodatek", gdy projekt budowlany jest wyposażony w panele fotowoltaiczne.

3.6. **Zalecany harmonogram**

Na rys. 2 zaproponowano harmonogram zalecanych kroków opisanych powyżej, z uwzględnieniem następujących terminów:

— państwa członkowskie muszą „opublikować i przedłożyć" Komisji plan działania najpóźniej do 1 stycznia 2027 r., opisując bieżące i planowane kroki wdrażania wartości granicznych;

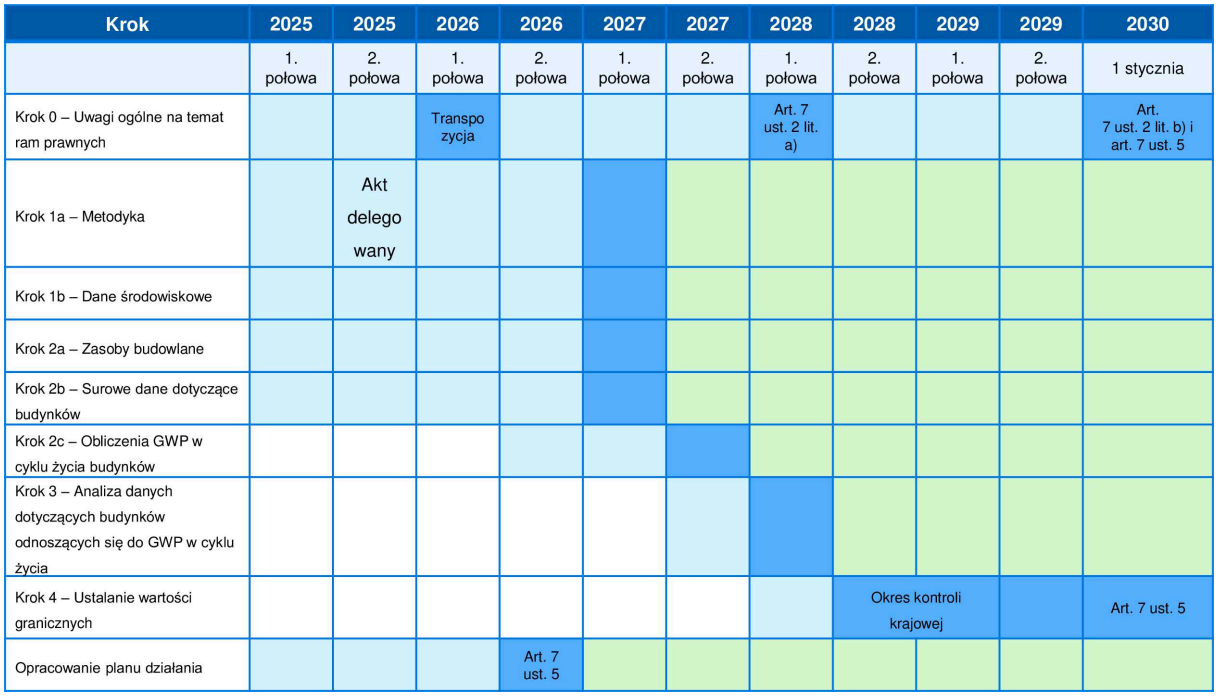
— wartości graniczne muszą wejść w życie do 2030 r., a zatem muszą zostać ustalone wcześniej, w zależności od długości procedur ustawodawczych w każdym państwie członkowskim;

— w art. 7 ust. 5 nie ma wymogu aktualizacji planu działania po 2027 r., ale państwa członkowskie powinny traktować go jako własny indywidualny dokument strategiczny;

— wszystkie niezbędne ramy prawne dotyczące obliczania GWP w cyklu życia nowych budynków o powierzchni powyżej 1 000 m² muszą zostać wprowadzone przed 2028 r., a w przypadku wszystkich nowych budynków do 2030 r. – zob. art. 7 ust. 2;

— w latach 2028/2029 należy uzyskać rzeczywiste dane dotyczące GWP w cyklu życia nowych budynków o powierzchni powyżej 1 000 m².

Zdecydowanie zachęca się państwa członkowskie do jak najwcześniejszego wdrożenia wartości granicznych i, w idealnym przypadku, do rozpoczęcia dobrowolnego podejścia przed 2030 r., ponieważ taki system może pomóc podmiotom w całym łańcuchu wartości.



Rysunek 2. Zalecany harmonogram opracowania przez państwa członkowskie krajowych planów działania i wdrożenia wartości granicznych. Kolor jasnoniebieski wskazuje termin rozpoczęcia prac, a obszary w kolorze ciemnoniebieskim wskazują, kiedy dany krok powinien zostać najpóźniej zakończony. Kolor jasnozielony wskazuje, kiedy wstępne prace zostaną zakończone, ale można je kontynuować w odniesieniu do przyszłych docelowych wartości granicznych

4. **WSPÓLNY WZÓR PLANU DZIAŁANIA**

Poniżej przedstawiono wspólny wzór, aby pomóc państwom członkowskim w opracowaniu krajowego planu działania. Stosowanie tego wzoru pomoże zapewnić uwzględnienie wszystkich wymaganych elementów i pomoże Komisji w przeglądzie i ocenie przedłożonych dokumentów.

Sekcja	Objaśnienie treści
Krok 0 Ramy prawne	1) Należy opisać odpowiednie ramy legislacyjne (już obowiązujące, w przygotowaniu lub planowane) dotyczące **obliczania GWP i ustalania wartości granicznych**. 2) Należy opisać odpowiednie ramy legislacyjne (już obowiązujące, w przygotowaniu lub planowane) dotyczące **kontroli, weryfikacji i kar za nieprzestrzeganie** wartości granicznych. 3) Należy opisać odpowiednie ramy legislacyjne (już obowiązujące, w przygotowaniu lub planowane) dotyczące **ról i obowiązków** poszczególnych zaangażowanych podmiotów.

Sekcja	Objaśnienie treści
Krok 1a Metoda	1) Należy opisać przyjętą metodykę obliczeniową i wszelkie kwestie szczególne w porównaniu z ramami UE. 2) Należy opisać stan prac nad wszelkimi **wytycznymi** (już obowiązujące, w przygotowaniu lub planowane) dotyczącymi **obliczania GWP** w cyklu życia, podając odniesienia i link, jeśli są dostępne. 3) Należy opisać wszelkie ramy lub kwestie prawne dotyczące **oprogramowania obliczeniowego/ narzędzi obliczeniowych** (obowiązkowych albo zalecanych), podając odniesienia i link, jeżeli są dostępne. 4) W przypadku wyboru opcji **„procedura przyspieszona”** należy opisać, kiedy i w jaki sposób zostanie przeprowadzona późniejsza korekta. 5) Należy opisać wszelkie planowane przyszłe zmiany/ewolucję.
Krok 1b Dane	1) Należy opisać akceptowane **dane środowiskowe na potrzeby obliczenia GWP**: źródła danych, zarządzanie danymi, dostępność, dostępność danych, aktualizacja danych itp. 2) Należy opisać, w jaki sposób wykorzystuje się dane dotyczące konkretnych produktów **wydane zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2024/3110 (rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych)**, jeżeli są dostępne. 3) Należy opisać, w jaki sposób wykorzystuje się kompatybilne dane środowiskowe zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2024/1781 (rozporządzenie w sprawie ekoprojektu dla zrównoważonych produktów), jeżeli są dostępne. 4) Należy opisać, w jaki sposób można wykorzystać wszelkie **inne dane dotyczące konkretnych produktów lub projektów**, jeżeli dane z rozporządzenia w sprawie wyrobów budowlanych lub rozporządzenia w sprawie ekoprojektu dla zrównoważonych produktów nie są dostępne. Należy opisać, czy można wykorzystać **uśrednione dane dla danej grupy produktów**. Należy opisać, w jaki sposób kontroluje się jakość danych, w jaki sposób planowane jest przejście na dane zgodnie z rozporządzeniem w sprawie wyrobów budowlanych lub kompatybilne dane zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ekoprojektu dla zrównoważonych produktów itp. 5) Należy opisać, w jaki sposób ustala się **dane ogólne dotyczące produktu i dane dotyczące wartości domyślnych**: zarządzanie danymi, odpowiedzialność za dane, wszelkie szczegółowe zasady (np. współczynnik bezpieczeństwa) itp. 6) W przypadku wyboru opcji **„procedura przyspieszona”** należy opisać, kiedy i w jaki sposób zostanie przeprowadzona korekta.
Krok 2a Zasoby budowlane	1) Należy opisać istniejące **zasoby budowlane** w swoim kraju. Państwa członkowskie mogą uwzględnić dane zgłoszone w krajowym planie renowacji budynków. 2) Należy opisać wszelkie **czynniki lub kryteria uznane za istotne** dla ustalenia wartości granicznych, jak np. typologia budynków, strefa klimatyczna, metoda budowy itp.
Krok 2b Dane dotyczące budynków	1) Należy opisać, w jaki sposób będą gromadzone **dane na poziomie budynku** (surowe dane z zestawienia podstawowych materiałów) z niedawno zrealizowanych projektów: typologie budynków, ilość itp. 2) Należy opisać sposób przetwarzania zgromadzonych danych. 3) Należy opisać, w jaki sposób określa się budynek ogólny, jeżeli jest używany lub będzie używany.
Krok 2c Obliczenia GWP w cyklu życia	1) Należy opisać plan prac dotyczący sposobu, w jaki dane dotyczące budynku (krok 2b) są lub będą wykorzystywane wraz z danymi środowiskowymi produktu (krok 1b) do **obliczania GWP w cyklu życia dla budynków**.
Krok 3 Analiza	1) Należy opisać plan prac: harmonogram, liczba przypadków przewidzianych przed przejściem do kroku 4: studium przypadku lub warianty budynku ogólnego 2) Należy opisać podejście do analizy i agregacji danych z kroku 2c.

Sekcja	Objaśnienie treści
Krok 4 Ustalanie wartości granicznych	1) Należy opisać, w jaki sposób wartości graniczne są/będą przyjmowane, w szczególności **zakres modułów cyklu życia objętych wartościami granicznymi**. **Wyjaśnić wybór**, w szczególności jeżeli którykolwiek z modułów cyklu życia jest wyłączony z zakresu wartości granicznej. 2) Należy opisać, w jaki sposób polityka krajowa jest zgodna z celem UE dotyczącym osiągnięcia neutralności klimatycznej. 3) Należy opisać, w jaki sposób polityka krajowa przekłada się na poziom **ambicji** w odniesieniu do każdej maksymalnej wartości granicznej. 4) Należy opisać przedział czasowy wartości granicznych. 5) **W odniesieniu do każdej wartości granicznej należy wskazać rzeczywistą wartość graniczną albo odpowiadający jej poziom ambicji, z tendencją do stopniowego obniżania i zgodnie z wyżej wymienioną polityką krajową i ambicjami.** 6) Należy opisać, czy państwa członkowskie decydują się na stosowanie podejścia odgórnego do ustalania wartości granicznych. 7) Należy przedstawić harmonogram na lata 2027–2050, uwzględniający wszelkie planowane zmiany/ewolucję: aktualizacje metodyki, danych, gromadzenia przypadków, aktualizacje celów, ustalanie wartości granicznych jako kamieni milowych.