Dokument ten służy wyłącznie do celów informacyjnych i nie ma mocy prawnej. Unijne instytucje nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jego treść. Autentyczne wersje odpowiednich aktów prawnych, włącznie z ich preambułami, zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej i są dostępne na stronie EUR-Lex. Bezpośredni dostęp do tekstów urzędowych można uzyskać za pośrednictwem linków zawartych w dokumencie

►B

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2016/2281

z dnia 30 listopada 2016 r.

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących, wysokotemperaturowych agregatów chłodniczych i klimakonwektorów wentylatorowych

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(Dz.U. L 346 z 20.12.2016, s. 1)

zmienione przez:

		Dziennik Urzędowy		
		nr	strona	data
►M1	Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/2282 z dnia 30 listopada 2016 r.	L 346	51	20.12.2016

▼B

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2016/2281

z dnia 30 listopada 2016 r.

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących, wysokotemperaturowych agregatów chłodniczych i klimakonwektorów wentylatorowych

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

Artykuł 1

Przedmiot i zakres stosowania

1. Niniejszym rozporządzeniem ustanawia się wymogi dotyczące ekoprojektu w zakresie wprowadzania do obrotu lub użytkowania:

a) produktów do ogrzewania powietrznego o znamionowej wydajności grzewczej nieprzekraczającej 1 MW;

b) produktów chłodzących i wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych o znamionowej wydajności chłodniczej nieprzekraczającej 2 MW;

c) klimakonwektorów wentylatorowych.

2. Niniejsze rozporządzenie nie ma zastosowania do produktów spełniających co najmniej jedno z następujących kryteriów:

a) produktów objętych rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1188 w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń ([1]);

b) produktów objętych rozporządzeniem Komisji (UE) nr 206/2012 w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla klimatyzatorów i wentylatorów przenośnych ([2]);

c) produktów objętych rozporządzeniem Komisji (UE) nr 813/2013 w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla ogrzewaczy pomieszczeń i ogrzewaczy wielofunkcyjnych ([3]);

d) produktów objętych rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1095 w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla szaf chłodniczych lub mroźniczych, schładzarek lub zamrażarek szokowych, urządzeń skraplających i agregatów do oziębiania cieczy ([4]);

([1]) Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1188 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń (Dz.U. L 193 z 21.7.2015, s. 76).

([2]) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 206/2012 z dnia 6 marca 2012 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2009/125/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla klimatyzatorów i wentylatorów przenośnych (Dz.U. L 72 z 10.3.2012, s. 7).

([3]) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 813/2013 z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla ogrzewaczy pomieszczeń i ogrzewaczy wielofunkcyjnych (Dz.U. L 239 z 6.9.2013, s. 136).

([4]) Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1095 z dnia 5 maja 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla szaf chłodniczych lub mroźniczych, schładzarek lub zamrażarek szokowych, urządzeń skraplających i agregatów do oziębiania cieczy (Dz.U. L 177 z 8.7.2015, s. 19).

▼B

e) agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej, w przypadku których temperatura wylotowa schłodzonej wody wynosi mniej niż + 2 °C oraz wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych, w przypadku których temperatura wylotowa schłodzonej wody wynosi mniej niż +2 °C lub więcej niż +12 °C;

f) produktów wykorzystujących głównie paliwa z biomasy;

g) produktów wykorzystujących paliwa stałe;

h) produktów dostarczających ciepło lub chłód w połączeniu z energią elektryczną („kogeneracja”) w wyniku procesu spalania lub konwersji paliwa;

i) produktów w instalacjach objętych zakresem dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE ([1]) w sprawie emisji przemysłowych;

j) wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wykorzystujących wyłącznie skraplanie wyparne;

k) produktów wykonanych na zamówienie indywidualne, zmontowanych na miejscu, wyprodukowanych jednostkowo;

l) wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych, w których schładzania dokonuje się poprzez proces absorpcji wykorzystujący ciepło jako źródło energii; oraz

m) produktów do ogrzewania powietrznego lub produktów chłodzących, których funkcją podstawową jest umożliwienie osiągnięcia celu, jakim jest produkcja lub przechowywanie łatwo psujących się materiałów w określonych temperaturach przez obiekty handlowe, instytucjonalne lub przemysłowe, i których funkcją drugorzędną jest ogrzewanie lub chłodzenie pomieszczeń oraz w odniesieniu do których efektywność energetyczna funkcji ogrzewania lub chłodzenia pomieszczeń zależy od efektywności energetycznej funkcji podstawowej.

Artykuł 2

Definicje

Do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się definicje określone w dyrektywie 2009/125/WE oraz następujące definicje dodatkowe:

1) „produkt do ogrzewania powietrznego” oznacza urządzenie, które:

   a) wprowadza lub dostarcza ciepło do systemu ogrzewania powietrznego;

   b) jest wyposażone w co najmniej jedno źródło ciepła; oraz

   c) może obejmować system ogrzewania powietrznego dostarczający podgrzane powietrze bezpośrednio do ogrzewanego pomieszczenia przy użyciu urządzenia wprawiającego powietrze w ruch.

([1]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz.U. L 334 z 17.12.2010, s. 17).

▼B

Źródło ciepła przeznaczone dla produktu do ogrzewania powietrznego oraz obudowę produktu do ogrzewania powietrznego, która ma zostać wyposażona w takie źródło ciepła, uznaje się łącznie za produkt do ogrzewania powietrznego;

2) „system ogrzewania powietrznego” oznacza elementy lub sprzęt, które są niezbędne do dostarczenia ogrzanego powietrza, przy użyciu urządzenia wprawiającego powietrze w ruch, za pośrednictwem przewodów albo bezpośrednio do ogrzewanego pomieszczenia, przy czym celem systemu jest uzyskanie i utrzymanie pożądanej temperatury w pomieszczeniach zamkniętych, takich jak budynki lub ich części, aby zapewnić ludziom komfort termiczny;

3) „źródło ciepła” oznacza element produktu do ogrzewania powietrznego, który wytwarza ciepło użytkowe z zastosowaniem co najmniej jednego z wymienionych poniżej procesów:

   a) spalania paliw ciekłych lub gazowych;

   b) efektu Joule'a zachodzącego w elementach grzewczych systemu elektrycznego ogrzewania oporowego;

   c) wychwytywania ciepła z takiego źródła lub takich źródeł ciepła jak powietrze atmosferyczne, powietrze wylotowe systemu wentylacji, woda lub grunt i przekazywania tego ciepła do systemu ogrzewania powietrznego wykorzystującego cykl sprężania pary lub cykl sorpcyjny;

4) „produkt chłodzący” oznacza urządzenie, które:

   a) wprowadza lub dostarcza schłodzone powietrze lub schłodzoną wodę do systemu chłodzenia powietrznego lub systemu chłodzenia wodnego; oraz

   b) jest wyposażone w co najmniej jedno źródło chłodu.

   Źródło chłodu przeznaczone dla produktu chłodzącego oraz obudowę produktu chłodzącego, która ma zostać wyposażona w takie źródło chłodu, uznaje się łącznie za produkt chłodzący;

5) „system chłodzenia powietrznego” oznacza elementy lub sprzęt, które są niezbędne do dostarczenia chłodzonego powietrza, przy użyciu urządzenia wprawiającego powietrze w ruch, za pośrednictwem przewodów albo bezpośrednio do chłodzonego pomieszczenia, przy czym celem systemu jest uzyskanie i utrzymanie pożądanej temperatury w pomieszczeniach zamkniętych, takich jak budynki lub ich części, aby zapewnić ludziom komfort termiczny;

6) „system chłodzenia wodnego” oznacza elementy lub sprzęt, które są niezbędne do rozprowadzania schłodzonej wody i przenoszenia ciepła z pomieszczeń do schłodzonej wody, przy czym celem systemu jest uzyskanie i utrzymanie pożądanej temperatury w pomieszczeniach zamkniętych, takich jak budynki lub ich części, aby zapewnić ludziom komfort termiczny;

7) „źródło chłodu” oznacza element produktu chłodzącego, który wywołuje różnicę temperatur umożliwiającą pobranie ciepła ze źródła ciepła, ochłodzenie pomieszczenia znajdującego się wewnątrz

▼B

budynku i przekazanie ciepła do rozpraszacza ciepła, takiego jak powietrze atmosferyczne, woda lub grunt, z zastosowaniem cyklu sprężania pary lub cyklu sorpcyjnego;

8) „agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej” oznacza produkt chłodzący:

   a) którego wewnętrzny wymiennik ciepła (parowacz) pobiera ciepło z systemu chłodzenia wodnego (źródła ciepła), przeznaczonego do pracy przy temperaturze wylotowej schłodzonej wody równej lub wyższej niż +2 °C;

   b) który jest wyposażony w źródło chłodu; oraz

   c) którego zewnętrzny wymiennik ciepła (skraplacz) wydziela wspomniane ciepło do rozpraszacza (rozpraszaczy) ciepła, takiego jak powietrze atmosferyczne, woda lub grunt;

9) „klimakonwektor wentylatorowy” oznacza urządzenie zapewniające wymuszoną cyrkulację powietrza w pomieszczeniach w celu ogrzewania, chłodzenia, suszenia i filtrowania powietrza w pomieszczeniach dla komfortu termicznego człowieka, lecz które nie jest wyposażone w źródło ciepła lub chłodu ani w zewnętrzny wymiennik ciepła. Urządzenie to może być wyposażone w minimalny system przewodów ukierunkowujących wlot i wylot powietrza, w tym powietrza klimatyzowanego. Produkt może być przeznaczony do wbudowania lub może posiadać obudowę umożliwiającą umieszczenie go w pomieszczeniu, które ma być klimatyzowane. Może on zawierać źródło ciepła wykorzystujące efekt Joule'a przeznaczone wyłącznie do stosowania jako ogrzewacz rezerwowy;

10) „wysokotemperaturowy przemysłowy agregat chłodniczy” oznacza produkt:

   a) wyposażony w co najmniej jedną sprężarkę napędzaną lub przeznaczoną do napędzania silnikiem elektrycznym oraz co najmniej jeden parowacz;

   b) zdolny do chłodzenia i jednoczesnego utrzymywania temperatury cieczy w celu zapewnienia chłodzenia chłodzonego urządzenia lub systemu, którego celem nie jest chłodzenie pomieszczenia w celu zapewnienia ludziom komfortu termicznego;

   c) zdolny do uzyskania swojej znamionowej wydajności chłodniczej urządzeń przemysłowych przy temperaturze wylotowej w zewnętrznym wymienniku ciepła wynoszącej 7 °C w warunkach znamionowych znormalizowanych;

   d) który może, ale nie musi być wyposażony w skraplacz, osprzęt obiegu czynnika chłodniczego lub inne urządzenia pomocnicze;

11) „znamionowa wydajność chłodnicza” (P) oznacza wyrażoną w kW wydajność chłodniczą, jaką wysokotemperaturowy przemysłowy agregat chłodniczy jest w stanie osiągnąć podczas pracy przy pełnym obciążeniu, mierzoną w temperaturze wlotowej powietrza 35 °C w przypadku wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych chłodzonych powietrzem oraz w temperaturze wlotowej wody 30 °C w przypadku wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych chłodzonych wodą;

▼B

12) „wysokotemperaturowy przemysłowy agregat chłodniczy chłodzony powietrzem” oznacza wysokotemperaturowy przemysłowy agregat chłodniczy, którego czynnikiem przekazującym ciepło po stronie skraplacza jest powietrze;

13) „wysokotemperaturowy przemysłowy agregat chłodniczy chłodzony wodą” oznacza wysokotemperaturowy przemysłowy agregat chłodniczy, którego czynnikiem przekazującym ciepło po stronie skraplacza jest woda lub solanka;

14) „paliwo z biomasy” oznacza paliwo wyprodukowane z biomasy;

15) „biomasa” oznacza biodegradowalną część produktów, odpadów i osadów pochodzenia biologicznego z rolnictwa (w tym substancji roślinnych i zwierzęcych), leśnictwa oraz powiązanych gałęzi przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, oraz biodegradowalną część odpadów przemysłowych i komunalnych;

16) „paliwo stałe” oznacza paliwo, które w normalnej temperaturze pokojowej ma postać stałą;

17) „znamionowa wydajność grzewcza” ($P_{rated,h}$) oznacza wyrażoną w kW wydajność grzewczą pompy ciepła, nagrzewnicy powietrza lub klimakonwektora wentylatorowego podczas ogrzewania pomieszczenia w „warunkach znamionowych znormalizowanych”;

18) „znamionowa wydajność chłodnicza” ($P_{rated,c}$) oznacza wyrażoną w kW wydajność chłodniczą agregatu chłodniczego dla klimatyzacji bytowej lub klimatyzatora lub klimakonwektora wentylatorowego podczas chłodzenia pomieszczenia w „warunkach znamionowych znormalizowanych”;

19) „warunki znamionowe znormalizowane” oznaczają warunki pracy agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej, klimatyzatorów i pomp ciepła, w jakich urządzenia te poddaje się badaniu w celu określenia ich znamionowej wydajności grzewczej, znamionowej wydajności chłodniczej, poziomu mocy akustycznej lub emisji tlenków azotu. W przypadku produktów wykorzystujących silniki spalinowe wewnętrznego spalania jest to ekwiwalent obrotów na minutę silnika ($Erpm_{equivalent}$);

20) „temperatura wylotowa schłodzonej wody” oznacza temperaturę wody opuszczającej agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej wyrażoną w stopniach Celsjusza.

Do celów załączników II–V załącznik I zawiera dodatkowe definicje.

Artykuł 3

Wymogi dotyczące ekoprojektu i harmonogram

1. Wymogi dotyczące ekoprojektu dla produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących, klimakonwektorów wentylatorowych i wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych określono w załączniku II.

▼B

2. Każdy wymóg dotyczący ekoprojektu stosuje się zgodnie z następującym harmonogramem:

a) od dnia 1 stycznia 2018 r.:

(i) produkty do ogrzewania powietrznego spełniają wymogi określone w załączniku II pkt 1 lit. a) i pkt 5;

(ii) produkty chłodzące spełniają wymogi określone w załączniku II pkt 2 lit. a) i pkt 5;

(iii) wysokotemperaturowe przemysłowe agregaty chłodnicze spełniają wymogi określone w załączniku II pkt 3 lit. a) i pkt 5;

(iv) klimakonwektory wentylatorowe spełniają wymogi określone w załączniku II pkt 5;

b) od dnia 26 września 2018 r.:

(i) produkty do ogrzewania powietrznego i produkty chłodzące spełniają wymogi określone w załączniku II pkt 4 lit. a);

c) od dnia 1 stycznia 2021 r.:

(i) produkty do ogrzewania powietrznego spełniają wymogi określone w załączniku II pkt 1 lit. b);

(ii) produkty chłodzące spełniają wymogi określone w załączniku II pkt 2 lit. b);

(iii) wysokotemperaturowe przemysłowe agregaty chłodnicze spełniają wymogi określone w załączniku II pkt 3 lit. b);

(iv) produkty do ogrzewania powietrznego spełniają wymogi określone w załączniku II pkt 4 lit. b).

3. Pomiarów i obliczeń dotyczących spełniania wymogów dotyczących ekoprojektu dokonuje się zgodnie z wymogami określonymi w załączniku III.

Artykuł 4

Ocena zgodności

Producenci powinni mieć możliwość wyboru, czy stosować, do celów procedury oceny zgodności, o której mowa w art. 8 ust. 2 dyrektywy 2009/125/WE, wewnętrzną kontrolę projektu określoną w załączniku IV do tej dyrektywy, czy system zarządzania określony w załączniku V do tej dyrektywy.

Producenci zapewniają dokumentację techniczną zawierającą informacje określone w pkt 5 lit. c) załącznika II do niniejszego rozporządzenia.

▼B

Artykuł 5

Procedura weryfikacji do celów nadzoru rynku

Przy przeprowadzaniu kontroli w ramach nadzoru rynku, o których mowa w art. 3 ust. 2 dyrektywy 2009/125/WE, właściwe organy państw członkowskich stosują procedurę weryfikacji określoną w załączniku IV do niniejszego rozporządzenia w celu zapewnienia zgodności z wymogami określonymi w załączniku II do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 6

Poziomy odniesienia

Orientacyjne poziomy odniesienia służące klasyfikacji produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących i wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych o najlepszej wydajności dostępnych na rynku w chwili wejścia w życie niniejszego rozporządzenia określono w załączniku V do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 7

Przegląd

Komisja dokona przeglądu niniejszego rozporządzenia w kontekście postępu technologicznego dokonanego w związku z produktami do ogrzewania powietrznego, produktami chłodzącymi i wysokotemperaturowymi przemysłowymi agregatami chłodniczymi. Komisja przedstawi wyniki tego przeglądu Forum Konsultacyjnemu ds. Ekoprojektu w terminie do dnia 1 stycznia 2022 r. Przegląd obejmuje ocenę następujących aspektów:

a) zasadności ustanowienia wymogów dotyczących ekoprojektu obejmujących bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych spowodowane przez czynniki chłodnicze;

b) zasadności wprowadzenia wymogów dotyczących ekoprojektu w stosunku do wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wykorzystujących skraplanie wyparne oraz wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wykorzystujących technologię absorpcyjną;

c) zasadności ustanowienia bardziej restrykcyjnych wymogów dotyczących ekoprojektu dla efektywności energetycznej i emisji tlenków azotu produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących i wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych;

d) zasadności ustanowienia wymogów dotyczących ekoprojektu dla emisji hałasu przez produkty do ogrzewania powietrznego, produkty chłodzące, wysokotemperaturowe przemysłowe agregaty chłodnicze i klimakonwektory wentylatorowe;

e) zasadności ustanowienia wymogów dotyczących emisji na podstawie wytworzonego ciepła lub chłodu użytkowego zamiast na podstawie poboru energii;

f) zasadności ustanowienia wymogów dotyczących ekoprojektu dla wielofunkcyjnych nagrzewnic powietrza;

▼B

g) zasadności ustanowienia wymogów dotyczących etykiet efektywności energetycznej dla domowych produktów do ogrzewania powietrznego;

h) zasadności ustanowienia bardziej rygorystycznych wymogów dotyczących ekoprojektu dla nagrzewnic powietrza C_2 i C_4;

i) zasadności ustanowienia bardziej restrykcyjnych wymogów dotyczących ekoprojektu dla dachowych i kanałowych klimatyzatorów i pomp ciepła;

j) zasadności certyfikacji zewnętrznej; oraz

k) wartości dopuszczalnego odchylenia na potrzeby weryfikacji, o której mowa w procedurach weryfikacji określonych w załączniku IV, w odniesieniu do wszystkich produktów.

Artykuł 8

Odstępstwo

1. Do dnia 1 stycznia 2018 r. państwa członkowskie mogą zezwolić na wprowadzanie do obrotu lub użytkowania produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących i wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych, które są zgodne z krajowymi przepisami dotyczącymi współczynnika sezonowej efektywności energetycznej lub sezonowej sprawności energetycznej obowiązującymi w chwili przyjęcia niniejszego rozporządzenia.

2. Do dnia 26 września 2018 r. państwa członkowskie mogą zezwolić na wprowadzanie do obrotu lub użytkowanie produktów do ogrzewania powietrznego i produktów chłodzących, które są zgodne z krajowymi przepisami dotyczącymi emisji tlenków azotu obowiązującymi w chwili przyjęcia niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 9

Wejście w życie

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

▼B

ZAŁĄCZNIK I

Definicje mające zastosowanie do załączników II–V

Do celów niniejszego rozporządzenia, w uzupełnieniu definicji zawartych w dyrektywie 2009/125/WE, stosuje się następujące definicje:

Definicje wspólne

1) „współczynnik konwersji” (ang. *conversion coefficient*, CC) oznacza współczynnik, który odzwierciedla oszacowaną na 40 % średnią efektywność produkcji energii w UE, o której mowa w załączniku IV do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE ([1]); wartość współczynnika konwersji wynosi CC = 2,5;

2) „ciepło spalania” (ang. *gross calorific value*, GCV) oznacza łączną ilość ciepła uwalnianą przez jednostkową ilość paliwa podczas jego pełnego spalania w obecności tlenu i podczas ochładzania pozostałości po spaleniu do temperatury otoczenia; ilość ta obejmuje ciepło kondensacji pary wodnej zawartej w paliwie oraz pary wodnej powstałej w wyniku spalania wodoru zawartego w paliwie;

3) „współczynnik ocieplenia globalnego” (ang. *global warming potential*, GWP) oznacza wskaźnik porównujący siłę oddziaływania gazu cieplarnianego na ocieplenie klimatu do siły oddziaływania dwutlenku węgla (CO_2), obliczany na podstawie skutków oddziaływania jednego kilograma gazu cieplarnianego na ocieplenie klimatu w ciągu 100 lat w porównaniu z oddziaływaniem jednego kilograma CO_2. Pod uwagę brane są wartości GWP określone w załącznikach I, II i IV do rozporządzenia (UE) nr 517/2014. Wartości GWP dla mieszanin czynników chłodniczych wylicza się w oparciu o metodę określoną w załączniku IV do rozporządzenia (UE) nr 517/2014;

4) „natężenie przepływu powietrza” oznacza natężenie przepływu powietrza wyrażone w m^3 na godz., mierzone na wylocie powietrza z jednostki wewnętrznej lub zewnętrznej (w stosownych przypadkach) agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej, klimatyzatorów lub pomp ciepła oraz klimakonwektorów wentylatorowych w warunkach znamionowych znormalizowanych dla chłodzenia lub ogrzewania, w przypadku gdy produkt nie jest wyposażony w funkcję chłodzenia;

5) „poziom mocy akustycznej” (L_{WA}) oznacza wyrażony w dB ważonych A poziom mocy akustycznej mierzony wewnątrz lub na zewnątrz w warunkach znamionowych znormalizowanych;

6) „ogrzewacz dodatkowy” oznacza źródło ciepła produktu do ogrzewania powietrznego, które wytwarza dodatkowe ciepło w warunkach, gdy obciążenie grzewcze przekracza wydajność grzewczą preferowanego źródła ciepła;

7) „preferowane źródło ciepła” oznacza źródło ciepła produktu do ogrzewania powietrznego, które ma największy wkład w całkowite ciepło dostarczone w sezonie grzewczym;

8) „sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń” ($\eta_{s,h}$) oznacza wyrażony w % stosunek referencyjnego rocznego zapotrzebowania na ciepło dla sezonu grzewczego, na które odpowiada produkt do ogrzewania powietrznego, do rocznego zużycia energii na potrzeby ogrzewania, skorygowany o czynniki uwzględniające regulację temperatury i zużycie energii elektrycznej przez pompę lub pompy na wodę gruntową, w stosownych przypadkach;

([1]) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE (Dz.U. L 315 z 14.11.2012, s. 1).

▼B

9) „sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń” ($\eta_{s,h}$) oznacza wyrażony w % stosunek referencyjnego rocznego zapotrzebowania na chłód dla sezonu chłodniczego, na które odpowiada produkt chłodzący, do rocznego zużycia energii na potrzeby chłodzenia, skorygowany o czynniki uwzględniające regulację temperatury i zużycie energii elektrycznej przez pompę lub pompy na wodę gruntową, w stosownych przypadkach;

10) „regulacja temperatury” oznacza urządzenie przekazujące użytkownikowi końcowemu informacje dotyczące wartości i czasu występowania w pomieszczeniu wybranej temperatury i przesyłające do interfejsu produktu do ogrzewania powietrznego lub produktu chłodzącego, np. procesora, odpowiednie dane, takie jak rzeczywista temperatura pomieszczenia lub temperatura zewnętrzna, które są pomocne w regulacji temperatury pomieszczenia;

11) „blok” ($blok_j$) oznacza połączenie „temperatury zewnętrznej” (T_j) i „czasu bloku” (h_j), jak określono w załączniku III tabela 26, 27 i 28;

12) „czas bloku” (h_j) oznacza liczbę godzin na sezon wyrażoną w godzinach rocznie, gdy dla każdego bloku występuje temperatura zewnętrzna określona w załączniku III tabela 26, 27 i 28;

13) „temperatura pomieszczenia” (T_{in}) oznacza wyrażoną w stopniach Celsjusza temperaturę termometru suchego w pomieszczeniu; wilgotność względną można wskazać przy pomocy odpowiadającej temperatury termometru mokrego;

14) „temperatura zewnętrzna” (T_j) oznacza wyrażaną w stopniach Celsjusza temperaturę termometru suchego powietrza zewnętrznego; wilgotność względną można określić za pomocą odpowiadającej temperatury termometru mokrego;

15) „sterowanie wydajnością” oznacza zdolność pompy ciepła, klimatyzatora, agregatu chłodniczego dla klimatyzacji bytowej lub wysokotemperaturowego przemysłowego agregatu chłodniczego do zmiany wydajności grzewczej lub chłodniczej poprzez zmianę objętościowego natężenia przepływu czynnika chłodniczego (czynników chłodniczych); należy oznaczać jako: „stałą”, jeżeli nie ma możliwości zmiany objętościowego natężenia przepływu, „stopniową”, jeżeli objętościowe natężenie przepływu może być modyfikowane maksymalnie dwustopniowo, lub „zmienną”, jeżeli objętościowe natężenie przepływu może być modyfikowane w trzech lub więcej stopniach;

16) „współczynnik strat” ((C_{dh}) dla trybu ogrzewania i (C_{dc}) dla trybu chłodzenia) oznacza miarę utraty efektywności spowodowanej cyklami produktu; jeżeli nie został określony w drodze pomiaru, wówczas domyślny współczynnik strat wynosi 0,25 dla klimatyzatora lub pompy ciepła lub 0,9 dla agregatu chłodniczego dla klimatyzacji bytowej lub wysokotemperaturowego przemysłowego agregatu chłodniczego;

17) „emisje tlenków azotu” oznaczają sumę emisji tlenku azotu i dwutlenku azotu przez produkty do ogrzewania powietrznego lub produkty chłodzące na paliwa gazowe lub ciekłe, wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu, ustanowione podczas określania znamionowej wydajności grzewczej, wyrażone w mg/kWh jako GCV.

Definicje dotyczące nagrzewnic powietrza

18) „nagrzewnica powietrza” oznacza produkt do ogrzewania powietrznego, który przekazuje ciepło ze źródła ciepła bezpośrednio do powietrza i wprowadza lub rozprowadza wspomniane ciepło za pomocą systemu ogrzewania powietrznego;

▼B

19) „nagrzewnica powietrza na paliwa gazowe/płynne” oznacza nagrzewnicę powietrza stosującą źródło ciepła wykorzystujące spalanie paliw gazowych lub płynnych;

20) „nagrzewnica powietrza zasilana energią elektryczną” oznacza nagrzewnicę powietrza stosującą źródło ciepła wykorzystujące efekt Joule'a w ogrzewaniu oporowym;

21) „nagrzewnica powietrza B_1” oznacza nagrzewnicę powietrza wykorzystującą paliwa gazowe/ciekłe, zaprojektowaną specjalnie do podłączania do komina z ciągiem naturalnym usuwającego pozostałości po spalaniu poza pomieszczenie, w którym znajduje się nagrzewnica powietrza B_1 i do pobierania powietrza do spalania bezpośrednio z tego pomieszczenia; nagrzewnica powietrza B_1 jest wprowadzana do obrotu wyłącznie jako nagrzewnica powietrza B_1;

22) „nagrzewnica powietrza C_2” oznacza nagrzewnicę powietrza wykorzystującą paliwa gazowe/ciekłe, zaprojektowaną specjalnie do pobierania powietrza do spalania ze wspólnego systemu przewodów, do którego jest podłączone więcej niż jedno urządzenie oraz do odprowadzania spalin do systemu przewodów; nagrzewnica powietrza C_2 jest wprowadzana do obrotu wyłącznie jako nagrzewnica powietrza C_2;

23) „nagrzewnica powietrza C_4” oznacza nagrzewnicę powietrza wykorzystującą paliwa gazowe/ciekłe, zaprojektowaną specjalnie do pobierania powietrza do spalania ze wspólnego systemu przewodów, do którego jest podłączone więcej niż jedno urządzenie oraz do odprowadzania spalin do innego przewodu systemu przewodów; nagrzewnica powietrza C_4 jest wprowadzana do obrotu wyłącznie jako nagrzewnica powietrza C_4;

24) „minimalna wydajność” oznacza minimalną wydajność grzewczą nagrzewnicy powietrza (P_{min}), wyrażoną w kW;

25) „sprawność użytkowa przy znamionowej wydajności grzewczej” ($\eta_{_nom}$) oznacza wyrażony w % stosunek znamionowej wydajności grzewczej do całkowitego poboru mocy koniecznego do osiągnięcia danej wydajności grzewczej, w przypadku gdy całkowity pobór mocy opiera się na GCV paliwa, jeżeli wykorzystywane są paliwa gazowe/ciekłe;

26) „sprawność użytkowa przy minimalnej wydajności” (η_{pl}) oznacza wyrażony w % stosunek minimalnej wydajności do całkowitego poboru mocy koniecznego do osiągnięcia danej wydajności grzewczej, w przypadku gdy całkowity pobór mocy opiera się na GCV paliwa;

27) „sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym ($\eta_{s,on}$) oznacza wyrażoną w % sezonową efektywność energii cieplnej pomnożoną przez efektywność emisyjną;

28) „sezonowa efektywność energii cieplnej” ($\eta_{s,th}$) oznacza wyrażoną w % średnią ważoną sprawności użytkowej przy znamionowej wydajności grzewczej i sprawności użytkowej przy minimalnej wydajności, z uwzględnieniem strat przez przegrody zewnętrzne;

29) „efektywność emisyjna” ($\eta_{s,flow}$) oznacza korektę zastosowaną w obliczeniach sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym, uwzględniającą równoważny przepływ powietrza ogrzewanego i wydajność grzewczą;

▼B

30) „współczynnik strat przez przegrody zewnętrzne” (F_{env}) oznacza wyrażone w % straty sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń spowodowane utratą ciepła przez źródło ciepła na rzecz obszarów znajdujących się poza pomieszczeniem, które ma zostać ogrzane;

31) „zużycie pomocniczej energii elektrycznej” oznacza wyrażone w % straty sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń spowodowane zużyciem energii elektrycznej przy znamionowej wydajności grzewczej (el_{max}), przy minimalnej wydajności (el_{min}) oraz w trybie czuwania (el_{sb});

32) „straty w płomieniu pilotowym” oznaczają wyrażone w % straty sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń spowodowane zużyciem mocy przez palnik zapłonowy;

33) „zużycie mocy przez stały płomień pilotowy” (P_{ign}) oznacza zużycie mocy przez palnik służący do zapłonu głównego palnika, który można zgasić wyłącznie poprzez interwencję użytkownika, wyrażoną w W na podstawie GCV paliwa;

34) „strata wentylacyjna kominowa” oznaczają wyrażone w % straty sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń w okresach, w których preferowane źródło ciepła nie jest aktywne.

Definicje dotyczące pomp ciepła, klimatyzatorów i agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej

35) „pompa ciepła” oznacza produkt do ogrzewania powietrznego:

   a) którego zewnętrzny wymiennik ciepła (parowacz) pobiera ciepło ze źródeł ciepła, takich jak powietrze atmosferyczne, powietrze wylotowe systemu wentylacji, woda lub grunt;

   b) który jest wyposażony w źródło ciepła wykorzystujące cykl sprężania pary lub cykl sorpcyjny;

   c) którego wewnętrzny wymiennik ciepła (skraplacz) uwalnia wspomniane ciepło do systemu ogrzewania powietrznego;

   d) który może być wyposażony w ogrzewacz dodatkowy;

   e) który może pracować w odwrotnym kierunku i wówczas działa jak klimatyzator;

36) „pompa ciepła typu powietrze–powietrze” oznacza pompę ciepła wyposażoną w źródło ciepła wykorzystujące cykl sprężania pary, napędzaną silnikiem elektrycznym lub silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania, w której zewnętrzny wymiennik ciepła (parowacz) umożliwia transfer ciepła z powietrza atmosferycznego;

37) „pompa ciepła typu woda/solanka–powietrze” oznacza pompę ciepła wyposażoną w źródło ciepła wykorzystujące cykl sprężania pary, napędzaną silnikiem elektrycznym lub silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania, w której zewnętrzny wymiennik ciepła (parowacz) umożliwia transfer ciepła z wody lub solanki;

38) „dachowa pompa ciepła” oznacza napędzaną elektryczną sprężarką pompę ciepła typu powietrze–powietrze, w przypadku której parowacz, sprężarka i skraplacz są zintegrowane w jedno urządzenie;

39) „sorpcyjna pompa ciepła” oznacza pompę ciepła wyposażoną w źródło ciepła wykorzystujące cykl sorpcyjny polegający na zewnętrznym spalaniu paliwa lub dostarczaniu ciepła;

▼B

40) „pompa ciepła typu multi-split” oznacza pompę ciepła zawierającą więcej niż jedną jednostkę wewnętrzną, co najmniej jeden układ chłodzący, co najmniej jedną sprężarkę i co najmniej jedną jednostkę zewnętrzną, w której jednostki wewnętrzne mogą być lub nie być indywidualnie kontrolowane;

41) „klimatyzator” oznacza produkt chłodzący zapewniający chłodzenie pomieszczeń oraz:

a) którego wewnętrzny wymiennik ciepła (parowacz) pobiera ciepło z systemu chłodzenia powietrznego (źródła ciepła);

b) który jest wyposażony w źródło chłodu wykorzystujące cykl sprężania pary lub cykl sorpcyjny;

c) którego zewnętrzny wymiennik ciepła (skraplacz) uwalnia wspomniane ciepło do rozpraszacza ciepła (rozpraszaczy ciepła), takiego jak powietrze atmosferyczne, woda lub grunt, oraz który może obejmować transfer ciepła oparty na parowaniu wody dodanej z zewnątrz;

d) który może pracować w odwrotnym kierunku i wówczas działa jak pompa ciepła;

42) „klimatyzator typu powietrze–powietrze” oznacza klimatyzator wyposażony w źródło chłodu wykorzystujące cykl sprężania pary, napędzany silnikiem elektrycznym lub silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania, w którym zewnętrzny wymiennik ciepła (skraplacz) umożliwia transfer ciepła do powietrza;

43) „klimatyzator typu woda/solanka–powietrze” oznacza klimatyzator wyposażony w źródło chłodu wykorzystujące cykl sprężania pary, napędzany silnikiem elektrycznym lub silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania, w którym zewnętrzny wymiennik ciepła (skraplacz) umożliwia transfer ciepła do wody lub solanki;

44) „klimatyzator dachowy” oznacza klimatyzator typu powietrze–powietrze napędzany sprężarką elektryczną, w przypadku którego parowacz, sprężarka i skraplacz są zintegrowane w jedno urządzenie;

45) „klimatyzator typu multi-split” oznacza klimatyzator zawierający więcej niż jedną jednostkę wewnętrzną, co najmniej jeden układ chłodzący, co najmniej jedną sprężarkę i co najmniej jedną jednostkę zewnętrzną, w którym jednostki wewnętrzne mogą być lub nie być indywidualnie kontrolowane;

46) „klimatyzator sorpcyjny” oznacza klimatyzator wyposażony w źródło chłodu wykorzystujące cykl sorpcyjny oparty na zewnętrznym spalaniu paliwa lub dostarczaniu ciepła;

47) „agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej typu powietrze–woda” oznacza agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej wyposażony w źródło chłodu wykorzystujące cykl sprężania pary napędzany silnikiem elektrycznym lub silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania, w którym zewnętrzny wymiennik ciepła (skraplacz) umożliwia transfer ciepła do powietrza, w tym transfer ciepła oparty na parowaniu do tego powietrza wody dodanej z zewnątrz, pod warunkiem że urządzenie może również działać bez wykorzystania dodatkowej wody, z wykorzystaniem wyłącznie powietrza;

48) „agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej typu woda/solanka–woda” oznacza agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej wyposażony w źródło chłodu wykorzystujące cykl sprężania pary, napędzany silnikiem elektrycznym lub silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania, i w którym zewnętrzny wymiennik ciepła (skraplacz) umożliwia transfer ciepła do wody lub solanki, z wyłączeniem transferu ciepła opartego na parowaniu wody dodanej z zewnątrz;

▼B

49) „sorpcyjny agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej” oznacza agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej wyposażony w źródło chłodu wykorzystujące cykl sorpcyjny oparty na zewnętrznym spalaniu paliwa lub dostarczaniu ciepła.

Definicje dotyczące metody obliczania w odniesieniu do agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej, klimatyzatorów i pomp ciepła

50) „warunki obliczeniowe odniesienia” oznaczają połączenie „temperatury obliczeniowej odniesienia”, maksymalnej „temperatury dwuwartościowej” i maksymalnej „granicznej temperatury roboczej” zgodnie z załącznikiem III tabela 24;

51) „temperatura obliczeniowa odniesienia” oznacza wyrażoną w stopniach Celsjusza „temperaturę zewnętrzną” dla chłodzenia ($T_{design,c}$) lub ogrzewania ($T_{design,h}$) zgodnie z załącznikiem III tabela 24, w której „wskaźnik obciążenia częściowego” wynosi 1 i która zmienia się w zależności od sezonu chłodniczego lub grzewczego;

52) „temperatura dwuwartościowa” (T_{biv}) oznacza zadeklarowaną przez producenta i wyrażoną w stopniach Celsjusza temperaturę zewnętrzną (T_j), przy której deklarowana wydajność grzewcza równa się częściowemu obciążeniu grzewczemu i poniżej której deklarowaną wydajność grzewczą należy wspomagać wydajnością rezerwowego podgrzewacza elektrycznego, aby osiągnąć częściowe obciążenie grzewcze;

53) „graniczna temperatura robocza” (T_{ol}) oznacza wyrażoną w stopniach Celsjusza temperaturę zewnętrzną zadeklarowaną przez producenta dla ogrzewania, poniżej której pompa ciepła nie będzie w stanie osiągnąć wydajności grzewczej i dla której deklarowana wydajność grzewcza wynosi zero;

54) „wskaźnik obciążenia częściowego” ($pl(T_j)$) oznacza „temperaturę zewnętrzną” pomniejszoną o 16 °C podzieloną przez „temperaturę obliczeniową odniesienia” pomniejszoną o 16 °C dla chłodzenia albo ogrzewania pomieszczeń;

55) „sezon” oznacza zestaw warunków otoczenia wyznaczony jako sezon grzewczy lub chłodniczy, opisujący w odniesieniu do każdego bloku połączenie temperatur zewnętrznych i czasu bloku dotyczącego danego sezonu;

56) „częściowe obciążenie grzewcze” ($Ph(T_j)$) oznacza, wyrażane w kW, obciążenie grzewcze przy określonej temperaturze zewnętrznej, obliczane jako iloczyn obciążenia obliczeniowego dla trybu ogrzewania i wskaźnika obciążenia częściowego;

57) „częściowe obciążenie cieplne układu chłodniczego” ($Pc(T_j)$) oznacza wyrażone w kW obciążenie cieplne układu chłodniczego przy określonej temperaturze zewnętrznej, obliczone jako iloczyn obciążenia obliczeniowego dla trybu chłodzenia i wskaźnika obciążenia częściowego;

58) „wskaźnik sezonowej efektywności energetycznej” (SEER) oznacza całościowy wskaźnik efektywności energetycznej klimatyzatora lub agregatu chłodniczego dla klimatyzacji bytowej, reprezentatywny dla sezonu chłodniczego, obliczany jako stosunek „referencyjnego rocznego zapotrzebowania na chłód” do „rocznego zużycia energii na potrzeby chłodzenia”;

59) „wskaźnik sezonowej efektywności” (SCOP) oznacza całościowy wskaźnik efektywności pompy ciepła zasilanej energią elektryczną, reprezentatywny dla sezonu grzewczego, obliczany jako stosunek referencyjnego rocznego zapotrzebowania na ciepło do „rocznego zużycia energii na potrzeby ogrzewania”;

▼B

60) „referencyjne roczne zapotrzebowanie na chłód” (Q_C) oznacza wyrażone w kWh referencyjne zapotrzebowanie na chłód, które należy stosować jako podstawę do celów obliczania wskaźnika SEER i które oblicza się jako iloczyn obciążenia obliczeniowego dla trybu chłodzenia ($P_{design,c}$) i równoważnego czasu działania urządzenia w trybie chłodzenia (H_{CE});

61) „referencyjne roczne zapotrzebowanie na ciepło” (Q_H) oznacza wyrażone w kWh referencyjne zapotrzebowanie na ciepło odpowiadające wyznaczonemu sezonowi grzewczemu, które należy stosować jako podstawę do celów obliczania wskaźnika SCOP i które oblicza się jako iloczyn obciążenia obliczeniowego dla trybu ogrzewania ($P_{design,h}$) i równoważnego czasu działania urządzenia w trybie ogrzewania (H_{HE});

62) „roczne zużycie energii na potrzeby chłodzenia” (Q_{CE}) oznacza wyrażone w kWh zużycie energii potrzebne do zaspokojenia „referencyjnego rocznego zapotrzebowania na chłód”, które oblicza się jako stosunek „referencyjnego rocznego zapotrzebowania na chłód” do „wskaźnika sezonowej efektywności energetycznej dla trybu aktywnego” ($SEER_{on}$) i zużycia energii elektrycznej przez urządzenie w trybie wyłączonego termostatu, czuwania i wyłączenia oraz w trybie włączonej grzałki karteru w sezonie chłodniczym;

63) „roczne zużycie energii na potrzeby ogrzewania” (Q_{HE}) oznacza wyrażone w kWh zużycie energii potrzebne do zaspokojenia „referencyjnego rocznego zapotrzebowania na ciepło” odnoszącego się do wyznaczonego sezonu grzewczego i oblicza się je jako stosunek „referencyjnego rocznego zapotrzebowania na ciepło” do „wskaźnika sezonowej efektywności w trybie aktywnym” ($SCOP_{on}$) i zużycia energii elektrycznej przez urządzenie w trybie wyłączonego termostatu, czuwania i wyłączenia oraz w trybie włączonej grzałki karteru w sezonie grzewczym;

64) „równoważny czas działania urządzenia w trybie chłodzenia” (H_{CE}) oznacza zakładaną roczną liczbę godzin, w których urządzenie musi zapewniać „obciążenie obliczeniowe dla trybu chłodzenia” ($P_{design,c}$) w celu zaspokojenia „referencyjnego rocznego zapotrzebowania na chłód”; czas ten wyraża się w godzinach;

65) „równoważny czas działania urządzenia w trybie ogrzewania” (H_{HE}) oznacza zakładaną roczną liczbę godzin, w których nagrzewnica powietrza z pompą ciepła musi zapewniać obciążenie obliczeniowe dla trybu ogrzewania w celu zaspokojenia referencyjnego rocznego zapotrzebowania na ciepło; czas ten wyraża się w godzinach;

66) „wskaźnik sezonowej efektywności energetycznej dla trybu aktywnego” ($SEER_{on}$) oznacza wskaźnik średniej efektywności energetycznej urządzenia w trybie aktywnym dla funkcji chłodzenia wyznaczany na podstawie obciążenia częściowego i wskaźnika efektywności energetycznej dla określonego bloku ($EER_{bin}(T_j)$) i ważony na podstawie czasu bloku, w którym panują warunki bloku;

67) „wskaźnik sezonowej efektywności w trybie aktywnym” ($SCOP_{on}$) oznacza wskaźnik średniej efektywności pompy ciepła w trybie aktywnym dla sezonu grzewczego wyznaczany na podstawie obciążenia częściowego, wydajności grzewczej rezerwowego podgrzewacza elektrycznego (w razie potrzeby) i wskaźnika efektywności dla określonego bloku ($COP_{bin}(T_j)$) i ważony na podstawie czasu bloku, w którym panują warunki bloku;

68) „wskaźnik efektywności dla określonego bloku” ($COP_{bin}(T_j)$) oznacza wskaźnik efektywności pompy ciepła określony dla każdego bloku j w temperaturze zewnętrznej (T_j) w sezonie wyprowadzany z obciążenia częściowego, deklarowanej wydajności i deklarowanego wskaźnika efektywności ($COP_d(T_j)$), obliczany dla pozostałych bloków metodą interpolacji/ekstrapolacji i, w razie potrzeby, korygowany o współczynnik strat;

▼B

69) „wskaźnik efektywności energetycznej dla określonego bloku” ($EER_{bin}(T_j)$) oznacza wskaźnik efektywności energetycznej określony dla każdego bloku j przy temperaturze zewnętrznej (T_j) w sezonie wyprowadzany z obciążenia częściowego, deklarowanej wydajności i deklarowanego wskaźnika efektywności energetycznej ($EER_d(T_j)$), obliczany dla pozostałych bloków metodą interpolacji/ekstrapolacji i, w razie potrzeby, korygowany o współczynnik strat;

70) „deklarowana wydajność grzewcza” ($Pdh(T_j)$) oznacza deklarowaną przez producenta i wyrażoną w kW wydajność grzewczą cyklu sprężania pary pompy ciepła, odnoszącą się do temperatury zewnętrznej (T_j) i temperatury pomieszczenia (T_{in});

71) „deklarowana wydajność chłodnicza” ($Pdc(T_j)$) oznacza zadeklarowaną przez producenta i wyrażoną w kW wydajność chłodniczą cyklu sprężania pary klimatyzatora lub agregatu chłodniczego dla klimatyzacji bytowej odnoszącą się do temperatury zewnętrznej (T_j) i temperatury pomieszczenia (T_{in});

72) „obciążenie obliczeniowe dla trybu ogrzewania” ($P_{design,h}$) oznacza wyrażone w kW obciążenie grzewcze stosowane w odniesieniu do pompy ciepła w temperaturze obliczeniowej odniesienia, gdzie obciążenie obliczeniowe dla trybu ogrzewania $P_{design,h}$ równa się częściowemu obciążeniu grzewczemu w temperaturze zewnętrznej (T_j) równej temperaturze obliczeniowej odniesienia w trybie ogrzewania ($T_{design,h}$);

73) „obciążenie obliczeniowe dla trybu chłodzenia” ($P_{design,c}$) oznacza wyrażone w kW obciążenie cieplne układu chłodniczego zastosowane w odniesieniu do agregatu chłodniczego dla klimatyzacji bytowej lub klimatyzatora w warunkach obliczeniowych odniesienia, gdzie obciążenie obliczeniowe dla trybu chłodzenia $P_{design,c}$ równa się deklarowanej wydajności chłodniczej w temperaturze zewnętrznej (T_j) równej temperaturze obliczeniowej odniesienia dla chłodzenia ($T_{design,c}$);

74) „deklarowany wskaźnik efektywności” ($COP_d(T_j)$) oznacza wskaźnik efektywności przy ograniczonej liczbie określonych bloków (j) w temperaturze zewnętrznej (T_j);

75) „deklarowany wskaźnik efektywności energetycznej” ($EER_d(T_j)$) oznacza wskaźnik efektywności energetycznej przy ograniczonej liczbie określonych bloków (j) w temperaturze zewnętrznej (T_j);

76) „wydajność grzewcza rezerwowego podgrzewacza elektrycznego” ($elbu(T_j)$) oznacza wyrażoną w kW wydajność grzewczą rzeczywistego lub domyślnego ogrzewacza dodatkowego o wskaźniku COP wynoszącym 1, który uzupełnia deklarowaną wydajność grzewczą ($Pdh(T_j)$) w celu zaspokojenia częściowego obciążenia grzewczego ($Ph(T_j)$), w przypadku gdy wartość $Pdh(T_j)$ jest mniejsza niż $Ph(T_j)$, przy temperaturze zewnętrznej (T_j);

77) „wskaźnik wydajności” oznacza stosunek częściowego obciążenia grzewczego ($P_h(T_j)$) do deklarowanej wydajności grzewczej ($P_{dh}(T_j)$) lub częściowego obciążenia cieplnego układu chłodniczego ($P_c(T_j)$) do deklarowanej wydajności chłodniczej ($P_{dc}(T_j)$).

Tryby pracy służące do obliczania sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania lub chłodzenia pomieszczeń produktów do ogrzewania powietrznego i produktów chłodzących:

78) „tryb aktywny” oznacza tryb odpowiadający czasowi, w którym budynek stanowi obciążenie chłodnicze lub grzewcze, w związku z którym w urządzeniu jest aktywowana funkcja chłodzenia lub ogrzewania. Taki stan może obejmować cykle urządzenia w trybie włącz/wyłącz w celu osiągnięcia lub utrzymania wymaganej temperatury pomieszczenia;

▼B

79) „tryb czuwania” oznacza stan, gdy nagrzewnica powietrza, agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej, klimatyzator lub pompa ciepła są podłączone do sieci zasilania elektrycznego, muszą pobierać energię z sieci zasilania elektrycznego, aby działać zgodnie z przeznaczeniem, oraz wykonują tylko następujące funkcje przez dowolnie długi czas: funkcja ponownego włączenia lub funkcja ponownego włączenia tylko ze wskazaniem aktywowania funkcji ponownego włączenia, lub wyświetlaniem informacji lub statusu;

80) „funkcja ponownego włączenia” oznacza funkcję umożliwiającą włączanie innych trybów, w tym trybu aktywnego, przez zdalnie sterowany przełącznik, jak np. urządzenie zdalnego sterowania za pośrednictwem sieci, czujnik wewnętrzny lub wyłącznik czasowy, służący do przełączenia w tryb, w którym dostępne są dodatkowe funkcje urządzenia, w tym jego funkcja podstawowa;

81) „wyświetlanie informacji lub statusu” oznacza stale włączoną funkcję wyświetlania na wyświetlaczu informacji lub wskazywania statusu urządzenia, w tym zegarów;

82) „tryb wyłączenia” oznacza stan, w którym agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej, klimatyzator lub pompa ciepła są podłączone do sieci zasilania elektrycznego i nie wykonują żadnej funkcji. Za „tryb wyłączenia” uważa się również stany, w których pojawia się jedynie wskazanie „trybu wyłączenia”, jak również stany, w których zapewniane są jedynie funkcje mające na celu zapewnienie kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywą 2004/108/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ([1]);

83) „tryb wyłączonego termostatu” oznacza stan odpowiadający czasowi bez obciążenia chłodniczego lub grzewczego lub gdy urządzenie ma włączoną funkcję ogrzewania, lecz nie pracuje; cykli w trybie aktywnym nie uważa się za tryb wyłączonego termostatu;

84) „tryb włączonej grzałki karteru” oznacza stan, w którym urządzenie włączyło grzałkę w celu zapobieżenia przedostaniu się czynnika chłodniczego do sprężarki, aby ograniczyć stężenie czynnika chłodniczego w oleju przy uruchomieniu sprężarki;

85) „pobór mocy w trybie wyłączenia” (P_{OFF}) oznacza wyrażony w kW pobór mocy urządzenia znajdującego się w trybie wyłączenia;

86) „pobór mocy w trybie wyłączonego termostatu” (P_{TO}) oznacza wyrażony w kW pobór mocy urządzenia znajdującego się w trybie wyłączonego termostatu;

87) „pobór mocy w trybie czuwania” (P_{SB}) oznacza wyrażony w kW pobór mocy urządzenia w trybie czuwania;

88) „pobór mocy w trybie włączonej grzałki karteru” (P_{CK}) oznacza wyrażony w kW pobór mocy urządzenia znajdującego się w trybie włączonej grzałki karteru;

89) „czas przebywania w trybie wyłączenia” (H_{OFF}) oznacza liczbę godzin w ciągu roku [h/r], dla których uznaje się, że urządzenie było w trybie wyłączenia; jest ona zależna od wyznaczonego sezonu i funkcji;

([1]) Dyrektywa 2004/108/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG (Dz.U. L 390 z 31.12.2004, s. 24).

▼B

90) „czas pracy w trybie wyłączonego termostatu” (H_{TO}) oznacza liczbę godzin w ciągu roku [h/r], dla których uznaje się, że urządzenie było w trybie wyłączonego termostatu; jest ona zależna od wyznaczonego sezonu i funkcji;

91) „czas pracy w trybie czuwania” (H_{SB}) oznacza liczbę godzin w ciągu roku [h/r], dla których uznaje się, że urządzenie było w trybie czuwania; jest ona zależna od wyznaczonego sezonu i funkcji;

92) „czas przebywania w trybie włączonej grzałki karteru” (H_{CK}) oznacza liczbę godzin w ciągu roku [h/r], dla których uznaje się, że urządzenie było w trybie włączonej grzałki karteru; jest ona zależna od wyznaczonego sezonu i funkcji.

Definicje dotyczące metody obliczania w odniesieniu do klimatyzatorów, agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej i pomp ciepła stosujących paliwa

93) „wskaźnik sezonowego zużycia energii pierwotnej w trybie chłodzenia” ($SPER_c$) oznacza całościowy wskaźnik efektywności energetycznej klimatyzatora lub agregatu chłodniczego dla klimatyzacji bytowej stosujących paliwa, reprezentatywny dla sezonu chłodniczego;

94) „sezonowa efektywność zużycia gazu w trybie chłodzenia” ($SGUE_c$) oznacza efektywność zużycia gazu dla całego sezonu chłodniczego;

95) „efektywność zużycia gazu przy częściowym obciążeniu” oznacza efektywność zużycia gazu podczas chłodzenia ($GUE_{c,bin}$) lub ogrzewania ($GUE_{h,bin}$) przy temperaturze zewnętrznej T_j;

96) „efektywność zużycia gazu przy deklarowanej wydajności” oznacza efektywność zużycia gazu podczas chłodzenia (GUE_{cDC}) lub ogrzewania (GUE_{hDC}) w warunkach deklarowanej wydajności, jak określono w załączniku III tabela 21, skorygowaną o możliwe cykliczne działanie urządzenia, w przypadku gdy efektywna wydajność chłodnicza (Q_{Ec}) przekracza obciążenie cieplne układu chłodniczego ($P_c(T_j)$) lub efektywna wydajność grzewcza (Q_{Eh}) przekracza obciążenie grzewcze ($P_h(T_j)$);

97) „efektywna wydajność chłodnicza” (Q_{Ec}) oznacza wyrażoną w kW zmierzoną wydajność chłodniczą skorygowaną o ciepło pochodzące z urządzenia (pompy lub pomp bądź wentylatora lub wentylatorów) służącego do zapewnienia cyrkulacji czynnika przekazującego ciepło przez wewnętrzny wymiennik ciepła;

98) „efektywna wydajność odzysku ciepła” oznacza wyrażoną w kW zmierzoną wydajność odzysku ciepła skorygowaną o ciepło pochodzące z urządzenia (pompy lub pomp) układu odzysku ciepła podczas chłodzenia ($Q_{Ehr,c}$) lub ogrzewania ($Q_{Ehr,h}$);

99) „zmierzone obciążenie grzewcze dla trybu chłodzenia” (Q_{gmc}) oznacza wyrażony w kW zmierzony wsad paliwowy w warunkach obciążenia częściowego zdefiniowanych w załączniku III tabela 21;

100) „wskaźnik sezonowego zużycia energii pomocniczej w trybie chłodzenia” ($SAEF_c$) oznacza efektywność użytkowania energii pomocniczej dla sezonu chłodniczego przy uwzględnieniu wkładu trybów poboru mocy wyłączonego termostatu, czuwania, wyłączenia oraz włączonej grzałki karteru;

101) „referencyjne roczne zapotrzebowanie na chłód” (Q_C) oznacza roczne zapotrzebowanie na chłód, które oblicza się jako iloczyn obciążenia obliczeniowego dla trybu chłodzenia ($P_{design,c}$) i równoważnego czasu działania urządzenia w trybie chłodzenia (H_{CE});

▼B

102) „wskaźnik sezonowego zużycia energii pomocniczej w trybie chłodzenia w trybie aktywnym” ($SAEF_{c,on}$) oznacza efektywność użytkowania energii pomocniczej dla sezonu chłodniczego z wyłączeniem wkładu trybów poboru mocy wyłączonego termostatu, czuwania, wyłączenia oraz włączonej grzałki karteru;

103) „wskaźnik zużycia energii pomocniczej w trybie chłodzenia przy częściowym obciążeniu” ($AEF_{c,bin}$) oznacza efektywność użytkowania energii pomocniczej podczas chłodzenia przy temperaturze zewnętrznej (T_j);

104) „pobór mocy elektrycznej w trybie chłodzenia” (P_{Ec}) oznacza efektywny pobór mocy elektrycznej na potrzeby chłodzenia w kW;

105) „wskaźnik sezonowego zużycia energii pierwotnej w trybie ogrzewania” ($SPER_h$) oznacza całościowy wskaźnik efektywności energetycznej pompy ciepła stosującej paliwa, reprezentatywny dla sezonu grzewczego;

106) „sezonowa efektywność zużycia gazu w trybie ogrzewania” ($SGUE_h$) oznacza efektywność zużycia gazu dla sezonu grzewczego;

107) „efektywna wydajność grzewcza” (Q_{Eh}) oznacza wyrażoną w kW zmierzoną wydajność grzewczą skorygowaną o ciepło pochodzące z urządzenia (pompy lub pomp bądź wentylatora lub wentylatorów) służącego do zapewnienia cyrkulacji czynnika przekazującego ciepło przez wewnętrzny wymiennik ciepła;

108) „zmierzone obciążenie grzewcze dla trybu ogrzewania” (Q_{gmh}) oznacza wyrażony w kW zmierzony wsad paliwowy w warunkach obciążenia częściowego zdefiniowanych w załączniku III tabela 21;

109) „wskaźnik sezonowego zużycia energii pomocniczej w trybie ogrzewania” ($SAEF_h$) oznacza efektywność użytkowania energii pomocniczej dla sezonu grzewczego przy uwzględnieniu wkładu trybów poboru mocy wyłączonego termostatu, czuwania, wyłączenia oraz włączonej grzałki karteru;

110) „referencyjne roczne zapotrzebowanie na ciepło” (Q_H) oznacza roczne zapotrzebowanie na ciepło, które oblicza się jako iloczyn obciążenia obliczeniowego dla trybu ogrzewania i równoważnego rocznego czasu działania urządzenia w trybie ogrzewania(H_{HE});

111) „wskaźnik sezonowego zużycia energii pomocniczej w trybie ogrzewania w trybie aktywnym” ($SAEF_{h,on}$) oznacza efektywność użytkowania energii pomocniczej dla sezonu grzewczego z wyłączeniem wkładu trybów poboru mocy wyłączonego termostatu, czuwania, wyłączenia oraz włączonej grzałki karteru;

112) „wskaźnik zużycia energii pomocniczej w trybie ogrzewania przy częściowym obciążeniu” ($AEF_{h,bin}$) oznacza efektywność użytkowania energii pomocniczej podczas ogrzewania przy temperaturze zewnętrznej T_j;

113) „wskaźnik zużycia energii pomocniczej przy deklarowanej wydajności” oznacza wskaźnik zużycia energii pomocniczej podczas chłodzenia ($AEF_{c,dc}$) lub ogrzewania ($AEF_{h,dc}$) w warunkach obciążenia częściowego, jak określono w załączniku III tabela 21, skorygowany o możliwe cykliczne działanie urządzenia, w przypadku gdy efektywna wydajność chłodnicza (Q_{Ec}) przekracza obciążenie cieplne układu chłodniczego ($P_c(T_j)$) lub efektywna wydajność grzewcza (Q_{Eh}) przekracza obciążenie grzewcze ($P_h(T_j)$);

▼B

114) „pobór mocy w trybie ogrzewania” (P_{Eh}) oznacza efektywny pobór mocy na potrzeby ogrzewania w kW;

115) „emisje NO_x przez pompy ciepła, agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatory z silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania” oznaczają łączne emisje tlenku azotu i dwutlenku azotu przez pompy ciepła, agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatory wyposażone w silnik spalinowy wewnętrznego spalania mierzone w warunkach znamionowych znormalizowanych przy zastosowaniu ekwiwalentu obrotów na minutę, wyrażone w mg dwutlenku azotu na kWh wsadu paliwowego w odniesieniu do GCV;

116) „ekwiwalent obrotów na minutę” ($Erpm_{equivalent}$) oznacza obroty na minutę silnika spalinowego wewnętrznego spalania obliczone na podstawie obrotów na minutę silnika przy wskaźnikach obciążenia częściowego wynoszących 70 %, 60 %, 40 % i 20 % przy czynnikach grzewczych (lub chłodniczych, jeżeli nie jest oferowana funkcja ogrzewania) i czynnikach ważenia wynoszących odpowiednio 0,15, 0,25, 0,30 i 0,30.

Definicje dotyczące wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych

117) „znamionowy pobór mocy” (D_A) oznacza wyrażony w kW z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku pobór mocy niezbędnej, aby wysokotemperaturowy przemysłowy agregat chłodniczy (w tym sprężarka, wentylator(-y) lub pompa(-y) skraplacza, pompa(-y) parowacza i ewentualne elementy pomocnicze) mógł osiągnąć znamionową wydajność chłodniczą urządzeń przemysłowych;

118) „znamionowy wskaźnik efektywności energetycznej” (EER_A) oznacza wyrażony w kW z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku stosunek znamionowej wydajności chłodniczej urządzeń przemysłowych wyrażonej w kW do znamionowego poboru mocy;

119) „współczynnik sezonowej sprawności energetycznej” (SEPR) oznacza współczynnik efektywności wysokotemperaturowego przemysłowego agregatu chłodniczego w warunkach znamionowych znormalizowanych reprezentatywny dla zmian obciążenia i temperatury otoczenia w ciągu roku oraz obliczony jako stosunek rocznego zapotrzebowania na chłodzenie urządzeń przemysłowych do rocznego zużycia energii elektrycznej;

120) „roczne zapotrzebowanie na chłodzenie urządzeń przemysłowych” oznacza sumę całego obciążenia cieplnego układu chłodniczego określonych bloków pomnożoną przez odpowiedni czas bloku;

121) „obciążenie cieplne układu chłodniczego urządzeń przemysłowych” oznacza iloczyn znamionowej wydajności chłodniczej urządzeń przemysłowych i wskaźnika obciążenia częściowego wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wyrażony w kW z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku;

122) „obciążenie częściowe” ($Pc(T_j)$) oznacza obciążenie cieplne układu chłodniczego urządzeń przemysłowych przy określonej temperaturze otoczenia (T_j), obliczone jako pełne obciążenie pomnożone przez wskaźnik obciążenia częściowego wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych odpowiadający tej samej temperaturze otoczenia T_j i wyrażone w kW z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku;

123) „wskaźnik obciążenia częściowego wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych” ($P_R(T_j)$) oznacza:

▼B

a) dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wykorzystujących skraplanie chłodzone powietrzem stosunek temperatury otoczenia T_j pomniejszonej o 5 °C do referencyjnej temperatury otoczenia pomniejszonej o 5 °C pomnożony przez 0,2 i powiększony o 0,8. Dla temperatur otoczenia wyższych niż referencyjna temperatura otoczenia wskaźnik obciążenia częściowego wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wynosi 1. Dla temperatur otoczenia niższych niż 5 °C wskaźnik obciążenia częściowego wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wynosi 0,8;

b) dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wykorzystujących skraplanie chłodzone wodą stosunek temperatury wlotowej wody (na wlocie wody do skraplacza) pomniejszonej o 9 °C do referencyjnej temperatury otoczenia na wlocie wody do skraplacza (30 °C) pomniejszonej o 9 °C pomnożony przez 0,2 i powiększony o 0,8. Dla temperatur otoczenia (na wlocie wody do skraplacza) wyższych niż referencyjna temperatura otoczenia wskaźnik obciążenia częściowego wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wynosi 1. Dla temperatur otoczenia niższych niż 9 °C (na wlocie wody do skraplacza) wskaźnik obciążenia częściowego wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wynosi 0,8;

c) i jest wyrażony w procentach, do jednego miejsca po przecinku;

124) „roczne zużycie energii elektrycznej” oblicza się jako sumę stosunków zapotrzebowania na chłód dla każdego określonego bloku i odpowiedniego wskaźnika efektywności energetycznej dla określonego bloku pomnożoną przez odpowiednią liczbę godzin czasu bloku;

125) „temperatura otoczenia” oznacza:

a) dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wykorzystujących skraplanie chłodzone powietrzem temperaturę powietrza termometru suchego wyrażoną w stopniach Celsjusza;

b) dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wykorzystujących skraplanie chłodzone wodą, temperaturę wlotową wody przy skraplaczu, wyrażoną w stopniach Celsjusza;

126) „referencyjna temperatura otoczenia” oznacza temperaturę otoczenia wyrażoną w stopniach Celsjusza, przy której wskaźnik obciążenia częściowego wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych wynosi 1. Ustala się ją na poziomie 35 °C. W odniesieniu do wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych chłodzonych powietrzem temperatura powietrza na wlocie do skraplacza zdefiniowana jest na poziomie 35 °C, podczas gdy w odniesieniu do wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych chłodzonych wodą temperatura wody na wlocie do skraplacza zdefiniowana jest na poziomie 30 °C przy temperaturze powietrza na zewnątrz skraplacza wynoszącej 35 °C;

127) „wskaźnik efektywności energetycznej przy obciążeniu częściowym” ($EER_{PL}(T_j)$) oznacza wskaźnik efektywności energetycznej określony dla każdego bloku w danym roku, wyprowadzany z deklarowanego wskaźnika efektywności energetycznej (EER_{DC}) dla określonych bloków i obliczany dla pozostałych bloków metodą interpolacji liniowej;

128) „deklarowane zapotrzebowanie na chłodzenie urządzeń przemysłowych” oznacza obciążenie cieplne układu chłodniczego urządzeń przemysłowych w warunkach panujących w określonych blokach i oblicza się je jako iloczyn znamionowej wydajności chłodniczej urządzeń przemysłowych i odpowiedniego wskaźnika obciążenia częściowego wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych;

▼B

129) „deklarowany wskaźnik efektywności energetycznej” (EER_{DC}) oznacza wskaźnik efektywności energetycznej wysokotemperaturowego przemysłowego agregatu chłodniczego przy określonym punkcie znamionowym skorygowany – w razie potrzeby – o współczynnik strat, jeżeli minimalna deklarowana wydajność chłodnicza urządzeń przemysłowych przekracza obciążenie cieplne układu chłodniczego urządzeń przemysłowych, lub interpolowany, jeżeli najbliższe deklarowane wydajności chłodnicze urządzeń przemysłowych rozkładają się powyżej i poniżej obciążenia cieplnego układu chłodniczego;

130) „deklarowany pobór mocy” oznacza pobór mocy niezbędnej, aby wysokotemperaturowy przemysłowy agregat chłodniczy mógł sprostać deklarowanej wydajności chłodniczej urządzeń przemysłowych przy określonym punkcie znamionowym;

131) „deklarowana wydajność chłodnicza urządzeń przemysłowych” oznacza wydajność chłodniczą osiąganą przez wysokotemperaturowy przemysłowy agregat chłodniczy konieczną w celu zaspokojenia deklarowanego zapotrzebowania na chłodzenie przy określonym punkcie znamionowym.

Definicje dotyczące klimakonwektorów wentylatorowych

132) „całkowity pobór mocy elektrycznej” (P_{elec}) oznacza łączną moc elektryczną pochłanianą przez urządzenie, włączając wentylator(-y) i urządzenia pomocnicze.

▼B

ZAŁĄCZNIK II

Wymogi dotyczące ekoprojektu

1. Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w przypadku produktów do ogrzewania powietrznego:

a) od dnia 1 stycznia 2018 r. sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń produktów do ogrzewania powietrznego nie może być niższa niż wartości określone w tabeli 1:

Tabela 1

Minimalna sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń produktów do ogrzewania powietrznego pierwszego stopnia, wyrażona w %

	$\eta_{s,h}$ (*)
Nagrzewnice powietrza zasilane paliwami, z wyjątkiem nagrzewnic powietrza B_1 o znamionowej mocy cieplnej poniżej 10 kW i z wyjątkiem nagrzewnic powietrza C_2 i C_4 o znamionowej mocy cieplnej poniżej 15 kW	72
Nagrzewnice powietrza B_1 o znamionowej mocy cieplnej poniżej 10 kW i nagrzewnice powietrza C_2 i C_4 o znamionowej mocy cieplnej poniżej 15 kW	68
Nagrzewnice powietrza zasilane energią elektryczną	30
Pompy ciepła typu powietrze–powietrze, napędzane silnikiem elektrycznym, z wyłączeniem dachowych pomp ciepła	133
Dachowe pompy ciepła	115
Pompy ciepła typu powietrze–powietrze, napędzane silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania	120

(*) Należy zgłosić w odpowiednich tabelach w niniejszym załączniku i w dokumentacji technicznej, w zaokrągleniu do jednego miejsca po przecinku.

W przypadku pomp ciepła typu multi-split producent zapewnia zgodność z niniejszym rozporządzeniem w oparciu o pomiary i obliczenia zgodnie z załącznikiem III. Dla każdego modelu jednostki zewnętrznej w dokumentacji technicznej podaje się wykaz zalecanych kombinacji z kompatybilnymi jednostkami wewnętrznymi. Deklaracja zgodności ma następnie zastosowanie do wszystkich kombinacji wymienionych w tym wykazie. Wykaz zalecanych kombinacji zostaje udostępniony przed dokonaniem zakupu/dzierżawy/wynajmu jednostki zewnętrznej;

b) od dnia 1 stycznia 2021 r. sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń produktów do ogrzewania powietrznego nie może być niższa niż wartości określone w tabeli 2:

Tabela 2

Minimalna sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń produktów do ogrzewania powietrznego drugiego stopnia, wyrażona w %

	$\eta_{s,h}$ (*)
Nagrzewnice powietrza zasilane paliwami, z wyjątkiem nagrzewnic powietrza B_1 o znamionowej mocy cieplnej poniżej 10 kW i z wyjątkiem nagrzewnic powietrza C_2 i C_4 o znamionowej mocy cieplnej poniżej 15 kW	78
Nagrzewnice powietrza zasilane energią elektryczną	31

▼B

	$\eta_{s,h}$ (*)
Pompy ciepła typu powietrze–powietrze, napędzane silnikiem elektrycznym, z wyłączeniem dachowych pomp ciepła	137
Dachowe pompy ciepła	125
Pompy ciepła typu powietrze–powietrze, napędzane silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania	130

(*) Należy zgłosić w odpowiednich tabelach w niniejszym załączniku i w dokumentacji technicznej, w zaokrągleniu do jednego miejsca po przecinku.

W przypadku pomp ciepła typu multi-split producent zapewnia zgodność z niniejszym rozporządzeniem w oparciu o pomiary i obliczenia zgodnie z załącznikiem III. Dla każdego modelu jednostki zewnętrznej w dokumentacji technicznej podaje się wykaz zalecanych kombinacji z kompatybilnymi jednostkami wewnętrznymi. Deklaracja zgodności ma następnie zastosowanie do wszystkich kombinacji wymienionych w tym wykazie. Wykaz zalecanych kombinacji zostaje udostępniony przed dokonaniem zakupu/dzierżawy/wynajmu jednostki zewnętrznej.

2. Sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń w przypadku produktów chłodzących:

a) od dnia 1 stycznia 2018 r. sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń produktów chłodzących nie może być niższa niż wartości określone w tabeli 3:

Tabela 3

Minimalna sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń produktów chłodzących pierwszego stopnia, wyrażona w %

	$\eta_{s,c}$ (*)
Agregat chłodniczy typu powietrze–woda o znamionowej wydajności chłodniczej < 400 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem elektrycznym	149
Agregat chłodniczy typu powietrze–woda o znamionowej wydajności chłodniczej ≥ 400 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem elektrycznym	161
Agregat chłodniczy typu woda/solanka–woda o znamionowej wydajności chłodniczej < 400 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem elektrycznym	196
Agregat chłodniczy typu woda/solanka–woda o znamionowej wydajności chłodniczej ≥ 400 kW i < 1 500 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem elektrycznym	227
Agregat chłodniczy typu woda/solanka–woda o znamionowej wydajności chłodniczej ≥ 1 500 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem elektrycznym	245
Agregat chłodniczy dla klimatyzacji bytowej typu powietrze–woda, jeżeli napędzany jest silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania	144
Klimatyzator typu powietrze–powietrze, napędzany silnikiem elektrycznym, z wyłączeniem klimatyzatorów dachowych	181
Klimatyzator dachowy	117
Klimatyzator typu powietrze–powietrze napędzany silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania	157

(*) Należy zgłosić w odpowiednich tabelach w niniejszym załączniku i w dokumentacji technicznej, w zaokrągleniu do jednego miejsca po przecinku.

W przypadku klimatyzatorów typu multi-split producent zapewnia zgodność z niniejszym rozporządzeniem w oparciu o pomiary i obliczenia zgodnie z załącznikiem III. Dla każdego modelu jednostki zewnętrznej

▼B

w dokumentacji technicznej podaje się wykaz zalecanych kombinacji z kompatybilnymi jednostkami wewnętrznymi. Deklaracja zgodności ma następnie zastosowanie do wszystkich kombinacji wymienionych w tym wykazie. Wykaz zalecanych kombinacji zostaje udostępniony przed dokonaniem zakupu/dzierżawy/wynajmu jednostki zewnętrznej;

b) od dnia 1 stycznia 2021 r. sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń produktów chłodzących nie może być niższa niż wartości określone w tabeli 4:

Tabela 4

Minimalna sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń produktów chłodzących drugiego stopnia, wyrażona w %

	$\eta_{s,c}$ (*)
Agregat chłodniczy typu powietrze–woda o znamionowej wydajności chłodniczej < 400 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem elektrycznym	161
Agregat chłodniczy typu powietrze–woda o znamionowej wydajności chłodniczej ≥ 400 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem elektrycznym	179
Agregat chłodniczy typu woda/solanka–woda o znamionowej wydajności chłodniczej < 400 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem elektrycznym	200
Agregat chłodniczy typu woda/solanka–woda o znamionowej wydajności chłodniczej ≥ 400 kW i < 1 500 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem elektrycznym	252
Agregat chłodniczy typu woda/solanka–woda o znamionowej wydajności chłodniczej ≥ 1 500 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem elektrycznym	272
Agregat chłodniczy typu powietrze–woda o znamionowej wydajności chłodniczej ≥ 400 kW, jeżeli jest napędzany silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania	154
Klimatyzator typu powietrze–powietrze, napędzany silnikiem elektrycznym, z wyłączeniem klimatyzatorów dachowych	189
Klimatyzator dachowy	138
Klimatyzator typu powietrze–powietrze napędzany silnikiem spalinowym wewnętrznego spalania	167

(*) Należy zgłosić w odpowiednich tabelach w niniejszym załączniku i w dokumentacji technicznej, w zaokrągleniu do jednego miejsca po przecinku.

W przypadku klimatyzatorów typu multi-split producent zapewnia zgodność z niniejszym rozporządzeniem w oparciu o pomiary i obliczenia zgodnie z załącznikiem III. Dla każdego modelu jednostki zewnętrznej w dokumentacji technicznej podaje się wykaz zalecanych kombinacji z kompatybilnymi jednostkami wewnętrznymi. Deklaracja zgodności ma następnie zastosowanie do wszystkich kombinacji wymienionych w tym wykazie. Wykaz zalecanych kombinacji zostaje udostępniony przed dokonaniem zakupu/dzierżawy/wynajmu jednostki zewnętrznej.

3. Współczynnik sezonowej sprawności energetycznej wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych:

a) od dnia 1 stycznia 2018 r. współczynnik sezonowej sprawności energetycznej wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych nie może być niższy niż wartości określone w tabeli 5:

▼B

Tabela 5

Współczynnik sezonowej sprawności energetycznej wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych pierwszego stopnia

Czynnik przekazujący ciepło po stronie skraplacza	Znamionowa wydajność chłodnicza urządzeń przemysłowych	Minimalna wartość SEPR (*)
Powietrze	$P_A < 400$ kW	4,5
	$P_A \geq 400$ kW	5,0
Woda	$P_A < 400$ kW	6,5
	400 kW $\leq P_A < 1\,500$ kW	7,5
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,0

(*) Należy zgłosić w odpowiednich tabelach w niniejszym załączniku i w dokumentacji technicznej, w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku.

b) od dnia 1 stycznia 2021 r. współczynnik sezonowej sprawności energetycznej wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych nie może być niższy niż wartości określone w tabeli 6:

Tabela 6

Współczynnik sezonowej sprawności energetycznej wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych drugiego stopnia

Czynnik przekazujący ciepło po stronie skraplacza	Znamionowa wydajność chłodnicza urządzeń przemysłowych	Minimalna wartość SEPR (*)
Powietrze	$P_A < 400$ kW	5,0
	$P_A \geq 400$ kW	5,5
Woda	$P_A < 400$ kW	7,0
	400 kW $\leq P_A < 1\,500$ kW	8,0
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,5

(*) Należy zgłosić w odpowiednich tabelach w niniejszym załączniku i w dokumentacji technicznej, w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku.

4. Emisje tlenków azotu:

a) od dnia 26 września 2018 r. emisje tlenków azotu, wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu, nagrzewnic powietrza, pomp ciepła, agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatorów nie mogą przekraczać wartości przedstawionych w tabeli 7:

Tabela 7

Maksymalne emisje tlenków azotu pierwszego stopnia, wyrażone w mg/kWh wsadu paliwowego w odniesieniu do GCV

Nagrzewnice powietrza zasilane paliwami gazowymi	100
Nagrzewnice powietrza zasilane paliwami ciekłymi	180
Pompy ciepła, agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatory wyposażone w silniki spalinowe o spalaniu zewnętrznym zasilane paliwami gazowymi	70

▼B

Pompy ciepła, agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatory wyposażone w silniki spalinowe o spalaniu zewnętrznym zasilane paliwami ciekłymi	120
Pompy ciepła, agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatory wyposażone w silniki spalinowe wewnętrznego spalania zasilane paliwami gazowymi	240
Pompy ciepła, agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatory wyposażone w silniki spalinowe wewnętrznego spalania zasilane paliwami ciekłymi	420

b) od dnia 1 stycznia 2021 r. emisje tlenków azotu, wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu, nagrzewnic powietrza nie mogą przekraczać wartości przedstawionych w tabeli 8:

Tabela 8

Maksymalne emisje tlenków azotu drugiego stopnia, wyrażone w mg/kWh wsadu paliwowego w odniesieniu do GCV

Nagrzewnice powietrza zasilane paliwami gazowymi	70
Nagrzewnice powietrza zasilane paliwami ciekłymi	150

5. Informacje o produkcie:

a) od dnia 1 stycznia 2018 r. instrukcje obsługi dla instalatorów i użytkowników końcowych oraz ogólnodostępne strony internetowe producentów, ich autoryzowanych przedstawicieli i importerów zawierają następujące informacje o produkcie:

1) w przypadku nagrzewnic powietrza informacje przedstawione w tabeli 9 niniejszego załącznika, zmierzone i obliczone zgodnie z załącznikiem III;

2) w przypadku agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej informacje przedstawione w tabeli 10 niniejszego załącznika, zmierzone i obliczone zgodnie z załącznikiem III;

3) w przypadku klimatyzatorów typu powietrze–powietrze informacje przedstawione w tabeli 11 niniejszego załącznika, zmierzone i obliczone zgodnie z załącznikiem III;

4) w przypadku klimatyzatorów typu woda/solanka–powietrze informacje przedstawione w tabeli 12 niniejszego załącznika, zmierzone i obliczone zgodnie z załącznikiem III;

5) w przypadku klimakonwektorów wentylatorowych informacje przedstawione w tabeli 13 niniejszego załącznika, zmierzone i obliczone zgodnie z załącznikiem III;

6) w przypadku pomp ciepła informacje przedstawione w tabeli 14 niniejszego załącznika, zmierzone i obliczone zgodnie z załącznikiem III;

7) w przypadku wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych informacje przedstawione w tabeli 15 niniejszego załącznika, zmierzone i obliczone zgodnie z załącznikiem III;

8) wszelkie szczególne środki ostrożności, które muszą być podejmowane przy montażu, instalacji lub konserwacji produktu;

9) w przypadku źródeł ciepła lub źródeł chłodu przeznaczonych dla produktów do ogrzewania powietrza lub produktów chłodzących oraz obudowy produktów do ogrzewania powietrza lub produktów chłodzących, która ma zostać wyposażona w takie źródło ciepła lub chłodu, ich cechy charakterystyczne, wymagania dotyczące montażu

▼B

w celu zapewnienia zgodności z wymogami dotyczącymi ekoprojektu dla produktów do ogrzewania powietrza lub produktów chłodzących oraz, w stosowanych przypadkach, wykaz kombinacji zalecanych przez producenta;

10) w przypadku pomp ciepła i klimatyzatorów typu multi-split, wykaz odpowiednich jednostek wewnętrznych;

11) w przypadku nagrzewnic powietrza B_1, C_2 i C_4, poniższy standardowy tekst: „Niniejsza nagrzewnica powietrza jest przeznaczona do podłączenia wyłącznie do komina wspólnego dla wielu mieszkań w istniejących budynkach. Ze względu na niższą sprawność należy unikać jakiegokolwiek innego wykorzystania tej nagrzewnicy powietrza; takie inne wykorzystanie może spowodować wyższe zużycie energii i wyższe koszty eksploatacji.”;

b) od dnia 1 stycznia 2018 r. instrukcje obsługi dla instalatorów i użytkowników końcowych oraz część ogólnodostępnych stron internetowych producentów, ich autoryzowanych przedstawicieli i importerów przeznaczona dla użytkowników profesjonalnych, zawierają następujące informacje o produkcie:

1) stosowne informacje dotyczące demontażu, recyklingu lub usuwania po zakończeniu eksploatacji;

c) dokumentacja techniczna na potrzeby oceny zgodności zgodnie z art. 4 musi zawierać następujące elementy:

1) elementy określone w lit. a);

2) w przypadku gdy dane odnoszące się do danego modelu zostały uzyskane na podstawie obliczeń wykonanych w oparciu o projekt lub ekstrapolację z innych kombinacji, dokumentacja techniczna zawiera szczegółowe informacje na temat takich obliczeń lub ekstrapolacji oraz prób przeprowadzanych w celu weryfikacji dokładności wykonanych obliczeń z uwzględnieniem szczegółowych informacji na temat modelu matematycznego do obliczania efektywności takich kombinacji oraz pomiarów dokonanych w celu zweryfikowania tego modelu i wykaz wszystkich innych modeli, w przypadku których informacje zawarte w dokumentacji technicznej uzyskano na tej samej podstawie;

d) producent, jego autoryzowani przedstawiciele i importerzy agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej, klimatyzatorów typu powietrze–powietrze i woda/solanka–powietrze, pomp ciepła i wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych przekazują laboratoriom przeprowadzającym kontrole w ramach nadzoru rynku, na ich wniosek, niezbędne informacje dotyczące ustawień urządzeń zastosowanych w celu wyznaczenia deklarowanych wydajności, w stosownych przypadkach wartości wskaźników SEER/EER, SCOP/COP, a także udostępniają dane kontaktowe w celu uzyskania takich informacji.

Tabela 9

Wymagania w zakresie informacji dotyczące nagrzewnic powietrza

Model(-e): Informacje umożliwiające identyfikację modelu, którego dotyczą podawane dane:
Nagrzewnice powietrza B_1 [tak/nie]
Nagrzewnice powietrza C_2 [tak/nie]
Nagrzewnice powietrza C_4 [tak/nie]
Typ paliwa: [gazowe/ciekłe/energia elektryczna]

▼B

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka		Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Wydajność					Sprawność użytkowa			
Znamionowa wydajność grzewcza	$P_{ated,h}$	x,x	kW		Sprawność użytkowa przy znamionowej wydajności grzewczej (*)	η_{nom}	x,x	%
Wydajność minimalna	P_{min}	x,x	kW		Sprawność użytkowa przy minimalnej wydajności (*)	η_{pl}	x,x	%
Zużycie mocy elektrycznej*					Inne parametry			
Przy znamionowej wydajności grzewczej	el_{max}	x,xxx	kW		Współczynnik strat przez przegrody zewnętrzne	F_{env}	x,x	%
Przy minimalnej wydajności	el_{min}	x,xxx	kW		Zużycie mocy przez palnik zapłonowy (*)	P_{ign}	x,x	kW
W trybie czuwania	el_{sb}	x,xxx	kW		Emisje tlenków azotu (*) (**)	NO_x	x	mg/kWh poboru energii (GCV)
					Efektywność emisyjna	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
					Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Dodatkowych informacji udzielają	Nazwa i adres producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela							

(*) Niewymagane w przypadku elektrycznych nagrzewnic powietrza.
(**) Od dnia 26 września 2018 r.

Tabela 10

Wymagania w zakresie informacji dotyczące agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej

Model(-e): Informacje umożliwiające identyfikację modelu, którego dotyczą podawane dane:

Zewnętrzny wymiennik ciepła agregatu chłodniczego: [należy wybrać, który: typu powietrze czy typu woda/solanka]

Wewnętrzny wymiennik ciepła agregatu chłodniczego: [domyślny: woda]

Rodzaj: proces sprężania pary lub proces sorpcyjny napędzany sprężarką

w stosownych przypadkach: sposób napędzania sprężarki: [silnik elektryczny lub paliwo, paliwo gazowe lub ciekłe, silnik spalinowy wewnętrznego spalania lub o spalaniu zewnętrznym]

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka		Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa wydajność chłodnicza	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń	$\eta_{s,c}$	x,x	%

▼B

Deklarowana wydajność chłodnicza dla obciążenia częściowego przy określonych temperaturach zewnętrznych T_j					Deklarowany wskaźnik efektywności energetycznej lub efektywności zużycia gazu/wskaźnik zużycia energii pomocniczej dla obciążenia częściowego przy określonych temperaturach zewnętrznych T_j			
T_j = +35 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = +35 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = +30 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = +30 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 25 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 25 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 20 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 20 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Współczynnik strat dla agregatów (*)	C_{dc}	x,x	—					
Pobór mocy w innych trybach niż „tryb aktywny”								
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	x,xxx	kW		Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	x,xxx	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	x,xxx	kW		Tryb czuwania	P_{SB}	x,xxx	kW
Inne parametry								
Sterowanie wydajnością	stałe/stopniowe/zmienne				Dla agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej typu powietrze–woda: natężenie przepływu mierzone na zewnątrz	—	x	m^3/h
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Dla agregatów chłodniczych typu woda/solanka–woda znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	—	x	m^3/h
Emisje tlenków azotu (w stosownych przypadkach)	NO_x (**)	x	mg/kWh wsadu w odniesieniu do GCV					
GWP czynnika chłodniczego			kg $CO_{2\ eq}$ (100 lat)					

▼B

Zastosowane warunki znamionowe znormalizowane: [zastosowanie niskotemperaturowe/zastosowanie średniotemperaturowe]

Dodatkowych informacji udzielają	Nazwa i adres producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela

(*) Jeżeli C_{dc} nie wyznacza się przez pomiar, wówczas domyślny współczynnik strat dla agregatów chłodniczych wynosi 0,9.
(**) Od 26 września 2018 r.

Tabela 11

Wymagania w zakresie informacji dotyczące klimatyzatorów typu powietrze–powietrze

Model(-e): Informacje umożliwiające identyfikację modelu, którego dotyczą podawane dane:

Zewnętrzny wymiennik ciepła klimatyzatora: [domyślny: powietrze]

Wewnętrzny wymiennik ciepła klimatyzatora: [domyślny: powietrze]

Rodzaj: proces sprężania pary lub proces sorpcyjny napędzany sprężarką

w stosownych przypadkach: sposób napędzania sprężarki: [silnik elektryczny lub paliwo, paliwo gazowe lub ciekłe, silnik spalinowy wewnętrznego spalania lub o spalaniu zewnętrznym]

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka		Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa wydajność chłodnicza	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Deklarowana wydajność chłodnicza dla obciążenia częściowego przy określonych temperaturach zewnętrznych T_j i temperaturach pomieszczenia 27 °C/19 °C (termometr suchy/mokry)					Deklarowany wskaźnik efektywności energetycznej lub efektywności zużycia gazu/wskaźnik zużycia energii pomocniczej dla obciążenia częściowego przy określonych temperaturach zewnętrznych T_j			
T_j = +35 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = +35 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = +30 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = +30 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 25 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 25 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 20 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 20 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Współczynnik strat dla klimatyzatorów (*)	C_{dc}	x,x	—					

Pobór mocy w innych trybach niż „tryb aktywny”

Tryb wyłączenia	P_{OFF}	x,xxx	kW		Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	x,xxx	kW

▼B

Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	x,xxx	kW		Tryb czuwania	P_{SB}	x,xxx	kW

Inne parametry

Sterowanie wydajnością	stałe/stopniowe/zmienne				Dla klimatyzatora typu powietrze–powietrze: natężenie przepływu mierzone na zewnątrz	—	x	m^3/h
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz	L_{WA}	x,x/x,x	dB					
w przypadku napędu silnikowego: Emisje tlenków azotu	NO_x (**)	x	mg/kWh wsadu paliwowego w odniesieniu do GCV					
GWP czynnika chłodniczego			kg $CO_{2\ eq}$ (100 lat)					
Dodatkowych informacji udzielają	Nazwa i adres producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela							

(*) Jeżeli C_{dc} nie wyznacza się przez pomiar, wówczas domyślny współczynnik strat dla klimatyzatorów wynosi 0,25.
(**) Od 26 września 2018 r.
Jeżeli informacja dotyczy klimatyzatorów typu multi-split, wyniki badań i dane dotyczące efektywności można uzyskać na podstawie efektywności jednostki zewnętrznej, w kombinacji z jednostką wewnętrzną lub jednostkami zewnętrznymi zalecanymi przez producenta lub importera.

Tabela 12

Wymagania w zakresie informacji dotyczące klimatyzatorów typu woda/solanka–powietrze

Model(-e): Informacje umożliwiające identyfikację modelu, którego dotyczą podawane dane:

Zewnętrzny wymiennik ciepła klimatyzatora: [domyślny: woda/solanka]

Wewnętrzny wymiennik ciepła klimatyzatora: [domyślny: powietrze]

Rodzaj: proces sprężania pary lub proces sorpcyjny napędzany sprężarką

w stosownych przypadkach: sposób napędzania sprężarki: [silnik elektryczny lub paliwo, paliwo gazowe lub ciekłe, silnik spalinowy wewnętrznego spalania lub o spalaniu zewnętrznym]

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka		Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa wydajność chłodnicza	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń	$\eta_{s,c}$	x,x	%

▼B

Deklarowana wydajność chłodnicza dla obciążenia częściowego przy określonych temperaturach zewnętrznych T_j i temperaturach pomieszczenia 27 °C/19 °C (termometr suchy/mokry)							Deklarowany wskaźnik efektywności energetycznej lub efektywności zużycia gazu/wskaźnik zużycia energii pomocniczej dla obciążenia częściowego przy określonych temperaturach zewnętrznych T_j			
Temperatura zewnętrzna T_j	chłodnia kominowa (wlot/wylot)	gruntowe								
T_j = + 35 °C	30/35	10/15	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	26/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 25 °C	22/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 25 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 20 °C	18/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 20 °C	EER_d lub $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Współczynnik strat dla klimatyzatorów (**)			C_{dc}	x,x	—					
Pobór mocy w innych trybach niż „tryb aktywny”										
Tryb wyłączenia			P_{OFF}	x,xxx	kW		Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	x,xxx	kW
Tryb wyłączonego termostatu			P_{TO}	x,xxx	kW		Tryb czuwania	P_{SB}	x,xxx	kW
Inne parametry										
Sterowanie wydajnością			stałe/stopniowe/zmienne							
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz			L_{WA}	x,x/x,x	dB		Dla klimatyzatorów typu woda/solanka–powietrze: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	—	x	m^3/h
w przypadku napędu silnikowego Emisje tlenków azotu (w stosownych przypadkach)			NO_x (***)	x	mg/kWh wsadu paliwowego w odniesieniu do GCV					
GWP czynnika chłodniczego					kg $CO_{2\ eq}$ (100 lat)					

▼B

Dodatkowych informacji udzielają	Nazwa i adres producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela

(**) Jeżeli C_{dc} nie wyznacza się przez pomiar, wówczas domyślny współczynnik strat dla klimatyzatorów wynosi 0,25.
(***) Od 26 września 2018 r. Jeżeli informacja dotyczy klimatyzatorów typu multi-split, wyniki badań i dane dotyczące efektywności można uzyskać na podstawie efektywności jednostki zewnętrznej, w kombinacji z jednostką wewnętrzną lub jednostkami zewnętrznymi zalecanymi przez producenta lub importera.

Tabela 13

Wymagania w zakresie informacji dotyczące klimakonwektorów wentylatorowych

Informacje umożliwiające identyfikację modelu, którego dotyczą podawane dane:

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka		Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Wydajność chłodnicza (jawna)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Całkowity pobór mocy elektrycznej	P_{elec}	x,xxx	kW
Wydajność chłodnicza (utajona)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Poziom mocy akustycznej (w stosownych przypadkach w zależności od ustawienia prędkości)	L_{WA}	x,x/itd.	dB
Wydajność grzewcza	$P_{rated,h}$	x,x	kW					
Dodatkowych informacji udzielają	Nazwa i adres producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela							

Tabela 14

Wymagania w zakresie informacji dotyczące pomp ciepła

Informacje umożliwiające identyfikację modelu, którego dotyczą podawane dane:

Zewnętrzny wymiennik ciepła pompy ciepła: [należy wybrać, który: powietrze/woda/solanka]

Wewnętrzny wymiennik ciepła pompy ciepła: [należy wybrać, który: powietrze/woda/solanka]

Wskazanie, czy ogrzewacz jest wyposażony w ogrzewacz dodatkowy: tak/nie

w stosownych przypadkach: sposób napędzania sprężarki: [silnik elektryczny lub paliwo, paliwo gazowe lub ciekłe, silnik spalinowy wewnętrznego spalania lub o spalaniu zewnętrznym]

Parametry określa się dla średniego sezonu grzewczego; parametry dla cieplejszych i chłodniejszych sezonów grzewczych są nieobowiązkowe.

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka		Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa wydajność grzewcza	$P_{rated,h}$	x,x	kW		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_{s,h}$	x,x	%

▼B

Deklarowana wydajność grzewcza dla obciążenia częściowego przy temperaturze pomieszczenia wynoszącej 20 °C i temperaturze zewnętrznej T_j					Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik efektywności zużycia gazu/wskaźnik zużycia energii pomocniczej dla obciążenia częściowego przy określonych temperaturach zewnętrznych T_j			
T_j = -7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = -7 °C	COP_d lub $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = 2 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = 2 °C	COP_d lub $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = 7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = 7 °C	COP_d lub $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = 12 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = 12 °C	COP_d lub $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{biv} = temperatura dwuwartościowa	*Pdh*	x,x	kW		T_{biv} = temperatura dwuwartościowa	COP_d lub $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{OL} = graniczna temperatura robocza	*Pdh*	x,x	kW		T_{OL} = graniczna temperatura robocza	COP_d lub $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
Dla pomp ciepła typu powietrze–woda: T_j = -15 °C (jeżeli T_{OL} < -20 °C)	*Pdh*	x,x	kW		Dla pomp ciepła typu woda–powietrze: T_j = -15 °C (jeżeli T_{OL} < -20 °C)	COP_d lub $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	x	°C		Dla pomp ciepła typu woda–powietrze: graniczna temperatura robocza	T_{ol}	x	°C
Współczynnik strat dla pomp ciepła (**)	C_{dh}	x,x	—					
Pobór mocy w innych trybach niż „tryb aktywny”					Ogrzewacz dodatkowy			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	x,xxx	kW		Wydajność grzewcza rezerwowego podgrzewacza (*)	elbu	x,x	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	x,xxx	kW		Rodzaj poboru energii			
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	x,xxx	kW		Tryb czuwania	P_{SB}	x,xxx	kW

▼B

Inne parametry								
Sterowanie wydajnością	stałe/stopniowe/zmienne				Dla pomp ciepła typu powietrze–powietrze: natężenie przepływu mierzone na zewnątrz	—	x	m^3/h
Poziom mocy akustycznej mierzony w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Dla pomp ciepła typu woda/solanka–powietrze: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	—	x	m^3/h
Emisje tlenków azotu (w stosownych przypadkach)	NO_x (***)	x	mg/kWh wsadu paliwowego w odniesieniu do GCV					
GWP czynnika chłodniczego			kg $CO_{2\ eq}$ (100 lat)					
Dodatkowych informacji udzielają	Nazwa i adres producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela							

(*)
(**) Jeżeli C_{dh} nie wyznacza się przez pomiar, wówczas domyślny współczynnik strat dla pomp ciepła wynosi 0,25.
(***) Od 26 września 2018 r.
Jeżeli informacja dotyczy pomp ciepła typu multi-split, wyniki badań i dane dotyczące efektywności można uzyskać na podstawie efektywności jednostki zewnętrznej, w kombinacji z jednostką wewnętrzną lub jednostkami zewnętrznymi zalecanymi przez producenta lub importera.

Tabela 15

Wymagania w zakresie informacji dotyczące wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych

Informacje umożliwiające identyfikację modelu, którego dotyczą podawane dane:
Rodzaj skraplania: [chłodzone powietrzem/chłodzone wodą]
Płyn stanowiący czynnik chłodniczy: [informacje na temat płynu stanowiącego czynnik chłodniczy, który ma zostać zastosowany w przemysłowym agregacie chłodniczym]

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Temperatura robocza	t	7	°C
Współczynnik sezonowej sprawności energetycznej	*SEPR*	x,xx	[-]
Roczne zużycie energii elektrycznej	Q	x	kWh/a

Parametry przy pełnym obciążeniu i referencyjnej temperaturze otoczenia w punkcie znamionowym A (**)			
Znamionowa wydajność chłodnicza urządzeń przemysłowych	P_A	x,xx	kW
Znamionowy pobór mocy	D_A	x,xx	kW
Znamionowy wskaźnik efektywności energetycznej	$EER_{DC,A}$	x,xx	[-]

▼B

Parametry w punkcie znamionowym B			
Deklarowana wydajność chłodnicza urządzeń przemysłowych	P_B	x,xx	kW
Deklarowany pobór mocy	D_B	x,xx	kW
Deklarowany wskaźnik efektywności energetycznej	$EER_{DC,B}$	x,xx	[-]
Parametry w punkcie znamionowym C			
Deklarowana wydajność chłodnicza urządzeń przemysłowych	P_C	x,xx	kW
Deklarowany pobór mocy	D_C	x,xx	kW
Deklarowany wskaźnik efektywności energetycznej	$EER_{DC,C}$	x,xx	[-]
Parametry w punkcie znamionowym D			
Deklarowana wydajność chłodnicza urządzeń przemysłowych	P_D	x,xx	kW
Deklarowany pobór mocy	D_D	x,xx	kW
Deklarowany wskaźnik efektywności energetycznej	$EER_{DC,D}$	x,xx	[-]
Inne parametry			
Sterowanie wydajnością	stałe/stopniowe (**)/zmienne		
Współczynnik strat dla agregatów chłodniczych (*)	C_{dc}	x,xx	[-]
GWP czynnika chłodniczego			kg $CO_{2\ eq}$ (100 lat)
Dodatkowych informacji udzielają	Nazwa i adres producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela		

(*) Jeżeli C_{dc} nie wyznacza się przez pomiar, wówczas domyślny współczynnik strat dla agregatów chłodniczych wynosi 0,9.

(**) Dla urządzeń o stopniowej wydajności podaje się dwie wartości oddzielone ukośnikiem („/”) w każdej rubryce sekcji dotyczącej „wydajności chłodniczej urządzeń przemysłowych” i „EER”.

▼B

ZAŁĄCZNIK III

Pomiary i obliczenia

1. Na potrzeby zgodności i weryfikacji zgodności z wymogami niniejszego rozporządzenia pomiary i obliczenia wykonuje się przy użyciu zharmonizowanych norm, których numery referencyjne zostały opublikowane w tym celu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej* lub przy użyciu innych wiarygodnych, dokładnych i powtarzalnych metod, uwzględniających powszechnie uznane najnowsze osiągnięcia w tej dziedzinie. Spełnione muszą zostać warunki i parametry techniczne określone w pkt 2–8.

2. Warunki ogólne pomiarów i obliczeń:

   a) na potrzeby obliczeń określonych w pkt 3–8 zużycie energii elektrycznej mnoży się przez współczynnik konwersji CC wynoszący 2,5;

   b) emisje tlenków azotu mierzy się jako łączne emisje tlenku azotu i dwutlenku azotu wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu;

   c) w przypadku pomp ciepła wyposażonych w ogrzewacze dodatkowe, pomiary i obliczenia znamionowej wydajności grzewczej, sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń, poziomu mocy akustycznej i emisji tlenków azotu uwzględniają ogrzewacz dodatkowy;

   d) źródło ciepła przeznaczone dla produktu do ogrzewania powietrznego lub obudowę produktu, która ma zostać wyposażona w takie źródło ciepła, testuje się odpowiednio z właściwą obudową lub źródłem ciepła;

   e) źródło chłodu przeznaczone dla produktu chłodzącego lub obudowę produktu, która ma zostać wyposażona w takie źródło chłodu, testuje się odpowiednio z właściwą obudową lub źródłem chłodu.

3. Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w przypadku nagrzewnic powietrza:

   a) sezonową efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń$\eta_{s,h}$ oblicza się jako sezonową efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym $\eta_{s,on}$, z uwzględnieniem sezonowej efektywności energii cieplnej $\eta_{s,th}$, współczynnika strat przez przegrody zewnętrzne F_{env} oraz efektywności emisyjnej $\eta_{s,flow}$, skorygowaną o czynniki uwzględniające regulację mocy grzewczej, zużycie energii pomocniczej, straty wentylacyjne kominowe i zużycie energii przez palnik zapłonowy P_{ign} (w stosownych przypadkach).

4. Sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatorów napędzanych silnikiem elektrycznym:

   a) na potrzeby pomiarów dotyczących klimatyzatorów temperaturę otoczenia w pomieszczeniu ustala się na poziomie 27 °C;

   b) podczas ustalania poziomu mocy akustycznej warunkami pracy urządzenia są warunki znamionowe znormalizowane określone w tabeli 16 (pompy ciepła i klimatyzatory typu powietrze–powietrze), tabeli 17 (agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej typu woda/solanka–woda), tabeli 18 (agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej typu powietrze–woda), tabeli 19 (pomy ciepła i klimatyzatory typu woda/solanka–powietrze);

▼B

c) wskaźnik sezonowej efektywności energetycznej dla trybu aktywnego $SEER_{on}$ oblicza się w oparciu o częściowe obciążenie cieplne układu chłodniczego $P_c(T_j)$ i wskaźnik efektywności energetycznej dla określonego bloku $EER_{bin}(T_j)$, ważone czasem bloku, w którym panują warunki bloku, z uwzględnieniem warunków określonych poniżej:

1) warunki obliczeniowe odniesienia określone w tabeli 24;

2) europejski średni sezon chłodniczy określony w tabeli 27;

3) w stosownych przypadkach skutki pogorszenia efektywności energetycznej spowodowane wyłączeniem i włączeniem, w zależności od rodzaju regulacji wydajności chłodniczej;

4) referencyjne roczne zapotrzebowanie na chłód Q_C stanowi iloczyn obciążenia obliczeniowego dla trybu chłodzenia $P_{design,c}$ i równoważnego czasu działania urządzenia w trybie chłodzenia H_{CE} określonego w tabeli 29;

5) roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby chłodzenia Q_{CE} oblicza się jako sumę:

(i) współczynnika referencyjnego rocznego zapotrzebowania na chłód Q_C i wskaźnika efektywności energetycznej dla trybu aktywnego $SEER_{on}$; oraz

(ii) zużycia energii w trybie wyłączonego termostatu, czuwania, wyłączenia i włączonej grzałki karteru podczas sezonu;

6) wskaźnik sezonowej efektywności energetycznej SEER oblicza się jako współczynnik referencyjnego rocznego zapotrzebowania na chłód Q_C i referencyjnego rocznego zużycia energii elektrycznej na potrzeby chłodzenia Q_{CE};

7) sezonową efektywność energetyczną chłodzenia pomieszczeń $\eta_{s,c}$ oblicza się jako stosunek wskaźnika sezonowej efektywności energetycznej SEER do współczynnika konwersji CC, skorygowany o czynniki uwzględniające regulację temperatury i, wyłącznie w przypadku agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej typu woda/solanka–woda lub klimatyzatorów typu woda/solanka–powietrze, zużycie energii elektrycznej przez pompę lub pompy na wodę gruntową.

d) W przypadku klimatyzatorów typu multi-split powietrze–powietrze, pomiary i obliczenia są oparte na efektywności jednostki zewnętrznej, w kombinacji z jednostką wewnętrzną lub jednostkami zewnętrznymi zalecanymi przez producenta lub importera.

5. Sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatorów wykorzystujących silnik wewnętrznego spalania:

a) sezonową efektywność energetyczną chłodzenia pomieszczeń $\eta_{s,c}$ oblicza się na podstawie wskaźnika sezonowego zużycia energii pierwotnej w trybie chłodzenia $SPER_C$, skorygowanego o czynniki uwzględniające regulację temperatury i, wyłącznie w przypadku agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej typu woda/solanka–woda lub klimatyzatorów typu woda/solanka–powietrze, zużycie energii elektrycznej przez pompę lub pompy na wodę gruntową;

b) wskaźnik sezonowego zużycia energii pierwotnej w trybie chłodzenia $SPER_C$ oblicza się na podstawie sezonowej efektywności zużycia gazu w trybie chłodzenia $SGUE_C$, współczynnika sezonowego zużycia energii pomocniczej w trybie chłodzenia $SAEF_C$, z uwzględnieniem współczynnika konwersji dla energii elektrycznej CC;

▼B

c) wskaźnik sezonowej efektywności zużycia gazu w trybie chłodzenia $SGUE_C$ opiera się na stosunku częściowego obciążenia cieplnego układu chłodniczego $P_c(T_j)$ do określonej dla danego bloku efektywności zużycia gazu na potrzeby chłodzenia przy obciążeniu częściowym $GUE_{c,bin}$, ważonego czasem bloku, w którym panują warunki bloku, z zastosowaniem warunków określonych w pkt 5 lit. h);

d) $SAEF_C$ opiera się na referencyjnym rocznym zapotrzebowaniu na chłód Q_C i rocznym zużyciu energii na potrzeby chłodzenia Q_{CE};

e) referencyjne roczne zapotrzebowanie na chłód Q_C stanowi iloczyn obciążenia obliczeniowego dla trybu chłodzenia $P_{design,c}$ i równoważnego czasu działania urządzenia w trybie chłodzenia H_{CE} określonego w tabeli 29;

f) roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby chłodzenia Q_{CE} oblicza się jako sumę:

1) współczynnika referencyjnego rocznego zapotrzebowania na chłód Q_C i współczynnika sezonowego zużycia energii pomocniczej w trybie chłodzenia w trybie aktywnym $SAEF_{c,on}$; oraz

2) zużycia energii w trybie czuwania, wyłączonego termostatu, w trybie wyłączenia i w trybie włączonej grzałki karteru podczas sezonu;

g) $SAEF_{c,on}$ opiera się (na ile to istotne) na częściowym obciążeniu cieplnym układu chłodniczego $P_c(T_j)$ i wskaźniku zużycia energii pomocniczej w trybie chłodzenia przy obciążeniu częściowym $AEF_{c,bin}$, ważonych czasem bloku, w którym panują warunki bloku, z zastosowaniem warunków określonych poniżej;

h) warunki służące do obliczania $SGUE_c$ i $SAEF_{c,on}$ obejmują:

1) warunki obliczeniowe odniesienia określone w tabeli 24;

2) europejski średni sezon chłodniczy określony w tabeli 27;

3) w stosownych przypadkach skutki pogorszenia efektywności energetycznej spowodowane wyłączeniem i włączeniem, w zależności od rodzaju regulacji wydajności chłodniczej.

6. Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w przypadku elektrycznych pomp ciepła:

a) na potrzeby pomiarów dotyczących pomp ciepła temperaturę otoczenia w pomieszczeniu ustala się na poziomie 20 °C;

b) podczas ustalania poziomu mocy akustycznej warunkami pracy urządzenia są warunki znamionowe znormalizowane określone w tabeli 16 (pompy ciepła typu powietrze–powietrze), tabeli 19 (pompy ciepła typu woda/solanka–powietrze);

c) wskaźnik sezonowej efektywności w trybie aktywnym $SCOP_{on}$ oblicza się w oparciu o częściowe obciążenie grzewcze $P_h(T_j)$, wydajność grzewczą rezerwowego podgrzewacza elektrycznego elbu(T_j) (w stosownych przypadkach) i wskaźnik efektywności dla określonego bloku $COP_{bin}(T_j)$, ważone czasem bloku, w którym panują warunki bloku, z uwzględnieniem następujących czynników:

▼B

1) warunki obliczeniowe odniesienia określone w tabeli 24;

2) europejski „średni” sezon grzewczy określony w tabeli 26;

3) w stosownych przypadkach skutki pogorszenia efektywności energetycznej spowodowane wyłączeniem i włączeniem, w zależności od rodzaju regulacji wydajności grzewczej;

d) referencyjne roczne zapotrzebowanie na ciepło Q_H stanowi iloczyn obciążenia obliczeniowego dla trybu ogrzewania $P_{design,h}$ i równoważnego czasu działania urządzenia w trybie ogrzewania H_{HE} określonego w tabeli 29;

e) roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby ogrzewania Q_{HE} oblicza się jako sumę:

1) współczynnika referencyjnego rocznego zapotrzebowania na ciepło Q_H i wskaźnika sezonowej efektywności w trybie aktywnym $SCOP_{on}$ oraz

2) zużycia energii w trybie wyłączonego termostatu, czuwania, wyłączenia i włączonej grzałki karteru podczas sezonu;

f) wskaźnik sezonowej efektywności SCOP oblicza się jako współczynnik referencyjnego rocznego zapotrzebowania na ciepło Q_H i rocznego zużycia energii elektrycznej na potrzeby ogrzewania Q_{HE};

g) sezonową efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń η_{sc} oblicza się jako stosunek wskaźnika sezonowej efektywności SCOP do współczynnika konwersji CC, skorygowany o czynniki uwzględniające regulację temperatury i, wyłącznie w przypadku pomp ciepła typu woda/solanka–powietrze, zużycie energii elektrycznej przez pompę lub pompy na wodę gruntową.

h) w przypadku pomp ciepła typu multi-split, pomiary i obliczenia są oparte na efektywności jednostki zewnętrznej, w kombinacji z jednostką wewnętrzną lub jednostkami zewnętrznymi zalecanymi przez producenta lub importera.

7. Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pomp ciepła z silnikiem wewnętrznego spalania:

a) sezonową efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń $\eta_{s,h}$ oblicza się na podstawie wskaźnika sezonowego zużycia energii pierwotnej w trybie ogrzewania $SPER_h$ skorygowanego o czynniki uwzględniające regulację temperatury i, wyłącznie w przypadku pomp ciepła typu woda/solanka–woda, na podstawie zużycia energii elektrycznej przez pompę lub pompy na wodę gruntową;

b) wskaźnik sezonowego zużycia energii pierwotnej w trybie ogrzewania $SPER_h$ oblicza się na podstawie sezonowej efektywności zużycia gazu w trybie ogrzewania $SGUE_h$, współczynnika sezonowego zużycia energii pomocniczej w trybie ogrzewania $SAEF_h$, z uwzględnieniem współczynnika konwersji dla energii elektrycznej CC;

c) sezonowa efektywność zużycia gazu w trybie ogrzewania $SGUE_h$ opiera się na stosunku częściowego obciążenia grzewczego $P_h(T_j)$ do określonej dla danego bloku efektywności zużycia gazu na potrzeby ogrzewania przy obciążeniu częściowym $GUE_{h,bin}$, ważonej czasem bloku, w którym panują warunki bloku, z zastosowaniem warunków określonych poniżej;

▼B

d) $SAEF_h$ opiera się na referencyjnym rocznym zapotrzebowaniu na ciepło Q_H i referencyjnym rocznym zużyciu energii elektrycznej na potrzeby ogrzewania Q_{HE};

e) referencyjne roczne zapotrzebowanie na ciepło Q_H opiera się na iloczynie obciążenia obliczeniowego dla trybu ogrzewania $P_{design,h}$ i rocznego równoważnego czasu działania urządzenia w trybie aktywnym H_{HE} określonego w tabeli 29;

f) roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby ogrzewania Q_{HE} oblicza się jako sumę:

1) współczynnika referencyjnego rocznego zapotrzebowania na ciepło Q_H i współczynnika sezonowego zużycia energii pomocniczej w trybie ogrzewania w trybie aktywnym $SAEF_{h,on}$; oraz

2) zużycia energii w trybie wyłączonego termostatu, czuwania, wyłączenia i włączonej grzałki karteru podczas wyznaczonego sezonu;

g) $SAEF_{h,on}$ opiera się (na ile to istotne) na częściowym obciążeniu grzewczym $P_c(T_j)$ i wskaźniku zużycia energii pomocniczej w trybie ogrzewania przy obciążeniu częściowym $AEF_{h,bin}$, ważonych czasem bloku, w którym panują warunki bloku, z zastosowaniem warunków określonych poniżej;

h) warunki służące do obliczania $SGUE_h$ i $SAEF_{h,on}$ obejmują:

1) warunki obliczeniowe odniesienia określone w tabeli 24;

2) europejski średni sezon grzewczy określony w tabeli 26;

3) w stosownych przypadkach skutki pogorszenia efektywności energetycznej spowodowane wyłączeniem i włączeniem, w zależności od rodzaju regulacji wydajności grzewczej.

8. Warunki ogólne pomiarów i obliczeń dotyczących wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych

Aby ustanowić wartości znamionowej i deklarowanej wydajności chłodniczej, poboru mocy, współczynnika efektywności energetycznej i współczynnika sezonowej sprawności energetycznej, pomiarów dokonuje się z zastosowaniem następujących warunków:

a) referencyjna temperatura otoczenia przy zewnętrznym wymienniku ciepła wynosi 35 °C dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych chłodzonych powietrzem i przy temperaturze wlotowej wody do skraplacza wynoszącej 30 °C (punkt znamionowy przy temperaturze powietrza na zewnątrz wynoszącej 35 °C) w przypadku wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych chłodzonych wodą;

b) temperatura wylotowa wody przy zewnętrznym wymienniku ciepła wynosi 7 °C według termometru suchego;

c) zmiany w temperaturze otoczenia w ciągu roku reprezentatywne dla średnich warunków klimatu w Unii Europejskiej oraz odpowiednią liczbę godzin, w których te temperatury występują, określono w tabeli 28;

d) oblicza się skutek pogorszenia efektywności energetycznej spowodowany wyłączeniem i włączeniem, w zależności od rodzaju sterowania wydajnością zastosowanego w wysokotemperaturowym przemysłowym agregacie chłodniczym, lub stosuje się wartość domyślną.

▼B

Tabela 16

Warunki znamionowe znormalizowane dla pomp ciepła i klimatyzatorów typu powietrze–powietrze

		Zewnętrzny wymiennik ciepła		Wewnętrzny wymiennik ciepła	
		temperatura wlotowa termometru suchego w °C	temperatura wlotowa termometru mokrego w °C	temperatura wlotowa termometru suchego w °C	temperatura wlotowa termometru mokrego w °C
Tryb ogrzewania (dla pomp ciepła)	Powietrze na zewnątrz/powietrze recyrkulowane	7	6	20	15 max
	Powietrze wylotowe/powietrze na zewnątrz	20	12	7	6
Tryb chłodzenia (dla klimatyzatorów)	Powietrze na zewnątrz/powietrze recyrkulowane	35	24 (*)	27	19
	Powietrze wylotowe/powietrze recyrkulowane	27	19	27	19
	Powietrze wylotowe/powietrze na zewnątrz	27	19	35	24

(*) Warunek dotyczący temperatury termometru mokrego nie musi zostać spełniony w przypadku testowania urządzeń, które nie odparowują kondensatu.

Tabela 17

Warunki znamionowe znormalizowane dla agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej typu woda/solanka–woda

		Zewnętrzny wymiennik ciepła		Wewnętrzny wymiennik ciepła	
		temperatura wlotowa w °C	temperatura wylotowa w °C	temperatura wlotowa w °C	temperatura wylotowa w °C
Tryb chłodzenia	woda–woda (dla niskotemperaturowych zastosowań grzewczych) z chłodni kominowej	30	35	12	7
	woda–woda (dla średniotemperaturowych zastosowań grzewczych) z chłodni kominowej	30	35	23	18

▼B

Tabela 18

Warunki znamionowe znormalizowane dla agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej typu powietrze–woda

		Zewnętrzny wymiennik ciepła		Wewnętrzny wymiennik ciepła	
		temperatura wlotowa w °C	temperatura wylotowa w °C	temperatura wlotowa w °C	temperatura wylotowa w °C
Tryb chłodzenia	powietrze–woda (dla zastosowań niskotemperaturowych)	35	—	12	7
	powietrze–woda (dla zastosowań średniotemperaturowych)	35	—	23	18

Tabela 19

Warunki znamionowe znormalizowane dla pomp ciepła typu woda/solanka–powietrze i klimatyzatorów

		Zewnętrzny wymiennik ciepła		Wewnętrzny wymiennik ciepła	
		temperatura wlotowa w °C	temperatura wylotowa w °C	temperatura wlotowa termometru suchego w °C	temperatura wlotowa termometru mokrego w °C
Tryb ogrzewania (dla pomp ciepła)	woda	10	7	20	15 max
	solanka	0	– 3 (*)	20	15 max
	obieg wody	20	17 (*)	20	15 max
Tryb chłodzenia (dla klimatyzatorów)	chłodnia kominowa	30	35	27	19
	gruntowe (woda lub solanka)	10	15	27	19

(*) W odniesieniu do urządzeń przeznaczonych do pracy w trybie ogrzewania i chłodzenia wykorzystuje się natężenie przepływu uzyskane podczas badania w warunkach znamionowych znormalizowanych w trybie chłodzenia.

Tabela 20

Referencyjne temperatury otoczenia dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych

Punkt kontrolny	Wskaźnik obciążenia częściowego dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych	Wskaźnik obciążenia częściowego (%)	Zewnętrzny wymiennik ciepła (°C)	Wewnętrzny wymiennik ciepła Parowacz temperatury wlotowe/wylotowe wody z (°C) Stała temperatura wylotowa
A	80 % + 20 % × $(T_A-T_D)/(T_A-T_D)$	100	**Temperatura wlotowa powietrza** 35	12/7
			Temperatury wlotowe/wylotowe wody 30/35	

▼B

Tabela 21

Obciążenie częściowe dla klimatyzatorów, agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej i pomp ciepła

Punkt znamionowy	Temperatura zewnętrzna	Wskaźnik obciążenia częściowego	Zewnętrzny wymiennik ciepła	Wewnętrzny wymiennik ciepła
Klimatyzatory typu powietrze–powietrze				
	T_j (°C)		Temperatury termometru suchego dla powietrza na zewnątrz (°C)	Temperatury termometru suchego (termometru mokrego) powietrza w pomieszczeniu (°C)
A	35	100 %	35	27 (19)
B	30	74 %	30	27 (19)
C	25	47 %	25	27 (19)
D	20	21 %	20	27 (19)

Klimatyzatory typu woda–powietrze					
Punkt znamionowy	T_j (°C)	Wskaźnik obciążenia częściowego	Temperatury wlotowe/wylotowe przy zastosowaniu chłodni kominowej lub obiegu wody (°C)	Temperatury wlotowe/wylotowe przy zastosowaniu gruntowym (woda lub solanka) (°C)	Temperatury termometru suchego (termometru mokrego) powietrza w pomieszczeniu (°C)
A	35	100 %	30/35	10/15	27 (19)
B	30	74 %	26/ (*)	10/ (*)	27 (19)
C	25	47 %	22/ (*)	10/ (*)	27 (19)
D	20	21 %	18/ (*)	10/ (*)	27 (19)

Agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej typu powietrze–woda						
Punkt znamionowy	T_j (°C)	Wskaźnik obciążenia częściowego	Temperatury termometru suchego dla powietrza na zewnątrz (°C)	Temperatury wlotowe/wylotowe wody przy zastosowaniu klimakonwektora wentylatorowego (°C)		Temperatury wlotowe/wylotowe wody przy zastosowaniu chłodzenia podłogowego (°C)
				Stała temperatura wylotowa	Zmienna temperatura wylotowa (*) (*)	
A	35	100 %	35	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	30	(*)/7	(*)/8,5	(*)/18
C	25	47 %	25	(*)/7	(*)/10	(*)/18
D	20	21 %	20	(*)/7	(*)/11,5	(*)/18

Agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej typu woda–woda							
Punkt znamionowy	T_j (°C)	Wskaźnik obciążenia częściowego	Temperatury wlotowe/wylotowe przy zastosowaniu chłodni kominowej lub obiegu wody (°C)	Temperatury wlotowe/wylotowe przy zastosowaniu gruntowym (woda lub solanka) (°C)	Temperatury wlotowe/wylotowe wody przy zastosowaniu klimakonwektora wentylatorowego (°C)		Temperatury wlotowe/wylotowe wody przy zastosowaniu chłodzenia podłogowego (°C)
					Stała temperatura wylotowa	Zmienna temperatura wylotowa (*) (*)	
A	35	100 %	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	26/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/8,5	(*)/18
C	25	47 %	22/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/10	(*)/18
D	20	21 %	18/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/11,5	(*)/18

▼B

Pompy ciepła typu powietrze–powietrze

Punkt znamionowy	T_j (°C)	Wskaźnik obciążenia częściowego	Temperatury termometru suchego (termometru mokrego) dla powietrza na zewnątrz w °C	Temperatura termometru suchego powietrza w pomieszczeniu w °C
A	– 7	88 %	– 7 (– 8)	20
B	+ 2	54 %	+ 2 (+ 1)	20
C	+ 7	35 %	+ 7 (+ 6)	20
D	+ 12	15 %	+ 12 (+ 11)	20
E	T_{ol}	zależy od T_{ol}	$T_j = T_{ol}$	20
F	T_{biv}	zależy od T_{biv}	$T_j = T_{biv}$	20

Pompy ciepła typu woda/solanka–powietrze

Punkt znamionowy	T_j (°C)	Wskaźnik obciążenia częściowego	Wody gruntowe	Solanka	Temperatura termometru suchego powietrza w pomieszczeniu w °C
			temperatury wlotowe/wylotowe (°C)	temperatury wlotowe/wylotowe (°C)	
A	– 7	88 %	10/ (*)	0/ (*)	20
B	+ 2	54 %	10/ (*)	0/ (*)	20
C	+ 7	35 %	10/ (*)	0/ (*)	20
D	+ 12	15 %	10/ (*)	0/ (*)	20
E	T_{ol}	zależy od T_{ol}	10/ (*)	0/ (*)	20
F	T_{biv}	zależy od T_{biv}	10/ (*)	0/ (*)	20

(*) Temperatury wylotowe zależne od natężenia przepływu wody określone w warunkach znamionowych znormalizowanych (wskaźnik obciążenia częściowego na poziomie 100 % podczas chłodzenia, na poziomie 88 % podczas ogrzewania).

Tabela 22

Warunki obciążenia częściowego służące do obliczania SEPR dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych chłodzonych powietrzem

Punkt znamionowy	Wskaźnik obciążenia częściowego dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych	Wskaźnik obciążenia częściowego (%)	Zewnętrzny wymiennik ciepła	Wewnętrzny wymiennik ciepła
			temperatura wlotowa powietrza (°C)	Parowacz temperatury wlotowe/wylotowe wody (°C)
				Stała temperatura wylotowa
A	80 % + 20 % × $(T_A\text{-}T_D)/(T_A\text{-}T_D)$	100	35	12/7
B	80 % + 20 % × $(T_B\text{-}T_D)/(T_A\text{-}T_D)$	93	25	(*)/7
C	80 % + 20 % × $(T_C\text{-}T_D)/(T_A\text{-}T_D)$	87	15	(*)/7

▼B

Punkt znamionowy	Wskaźnik obciążenia częściowego dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych	Wskaźnik obciążenia częściowego (%)	Zewnętrzny wymiennik ciepła	Wewnętrzny wymiennik ciepła
			temperatura wlotowa powietrza (°C)	Parowacz temperatury wlotowe/wylotowe wody (°C)
				Stała temperatura wylotowa
D	80 % + 20 % × $(T_D-T_D)/(T_A-T_D)$	80	5	(*)/7

(*) Przy natężeniu przepływu wody określonym podczas badania „A” dla urządzeń o stałym natężeniu przepływu wody lub o zmiennym natężeniu przepływu.

Tabela 23

Warunki obciążenia częściowego służące do obliczania SEPR dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych chłodzonych wodą

Punkt znamionowy	Wskaźnik obciążenia częściowego dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych	Wskaźnik obciążenia częściowego (%)	Skraplacz chłodzony wodą		Wewnętrzny wymiennik ciepła
			Temperatury wlotowe/wylotowe wody (°C)	Temperatura powietrza na zewnątrz (°C)	Parowacz Temperatury wlotowe/ wylotowe wody (°C)
					Stała temperatura wylotowa
A	80 % + 20 % × $(T_A-T_D)/(T_A-T_D)$	100	30/35	35	12/7
B	80 % + 20 % × $(T_B-T_D)/(T_A-T_D)$	93	23/ (*)	25	(*)/7
C	80 % + 20 % × $(T_C-T_D)/(T_A-T_D)$	87	16/ (*)	15	(*)/7
D	80 % + 20 % × $(T_D-T_D)/(T_A-T_D)$	80	9/ (*)	5	(*)/7

(*) Przy natężeniu przepływu wody określonym podczas badania „A” dla urządzeń o stałym natężeniu przepływu wody lub o zmiennym natężeniu przepływu.

Tabela 24

Warunki obliczeniowe odniesienia dla agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej, klimatyzatorów i pomp ciepła

Funkcja	Sezon	Temperatura obliczeniowa odniesienia termometru suchego (termometru mokrego)		
		$T_{design,c}$		
Chłodzenie	Średni	35 (24) °C		
		Temperatura obliczeniowa odniesienia	Maksymalna temperatura dwuwartościowa	Maksymalna graniczna temperatura robocza
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}
Ogrzewanie	Średni	– 10 (– 11) °C	+ 2 °C	– 7 °C
	Cieplejszy	2 (– 1) °C	7 °C	2 °C
	Chłodniejszy	– 22 (– 23) °C	– 7 °C	– 15 °C

▼B

Tabela 25

Warunki znamionowe znormalizowane dla klimakonwektorów wentylatorowych

Test chłodzenia		Test ogrzewania		Test mocy akustycznej
Temperatura powietrza	27 °C (termometr suchy) 19 °C (termometr mokry)	Temperatura powietrza	20 °C (termometr suchy)	W warunkach otoczenia bez przepływu wody
Temperatura wlotowa wody	7 °C	Temperatura wlotowa wody	45 °C dla urządzeń z systemem 2-rurowym 65 °C dla urządzeń z systemem 4-rurowym	
Wzrost temperatury wody	5 °C	Spadek temperatury wody	5 °C dla urządzeń z systemem 2-rurowym 10 °C dla urządzeń z systemem 4-rurowym	

Tabela 26

Europejskie sezony grzewcze dla pomp ciepła

$blok_j$	T_j [°C]	H_j [h/rok]		
		Cieplejszy	Średni	Chłodniejszy
1 do 8	– 30 do – 23	0	0	0
9	– 22	0	0	1
10	– 21	0	0	6
11	– 20	0	0	13
12	– 19	0	0	17
13	– 18	0	0	19
14	– 17	0	0	26
15	– 16	0	0	39
16	– 15	0	0	41
17	– 14	0	0	35
18	– 13	0	0	52
19	– 12	0	0	37
20	– 11	0	0	41
21	– 10	0	1	43
22	– 9	0	25	54
23	– 8	0	23	90
24	– 7	0	24	125
25	– 6	0	27	169
26	– 5	0	68	195
27	– 4	0	91	278
28	– 3	0	89	306
29	– 2	0	165	454
30	– 1	0	173	385
31	0	0	240	490
32	1	0	280	533
33	2	3	320	380

▼B

$blok_j$	T_j [°C]	H_j [h/rok]		
		Cieplejszy	Średni	Chłodniejszy
34	3	22	357	228
35	4	63	356	261
36	5	63	303	279
37	6	175	330	229
38	7	162	326	269
39	8	259	348	233
40	9	360	335	230
41	10	428	315	243
42	11	430	215	191
43	12	503	169	146
44	13	444	151	150
45	14	384	105	97
46	15	294	74	61
Godziny łącznie:		3 590	4 910	6 446

Tabela 27

Europejski sezon chłodniczy dla agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatorów

Bloki	Temperatura zewnętrzna (termometr suchy)	„Średni sezon chłodniczy”	Obliczanie EER
		czas bloku	
j	T_j	h_j	
#	°C	h/rok	
1	17	205	*EER(D)*
2	18	227	*EER(D)*
3	19	225	*EER(D)*
4	20	225	D – Mierzona wartość
5	21	216	Interpolacja liniowa
6	22	215	Interpolacja liniowa
7	23	218	Interpolacja liniowa
8	24	197	Interpolacja liniowa
9	25	178	C – Mierzona wartość
10	26	158	Interpolacja liniowa
11	27	137	Interpolacja liniowa
12	28	109	Interpolacja liniowa
13	29	88	Interpolacja liniowa
14	30	63	B – Mierzona wartość
15	31	39	Interpolacja liniowa
16	32	31	Interpolacja liniowa
17	33	24	Interpolacja liniowa
18	34	17	Interpolacja liniowa

▼B

Bloki	Temperatura zewnętrzna (termometr suchy)	„Średni sezon chłodniczy”	Obliczanie EER
		czas bloku	
j	T_j	h_j	
#	°C	h/rok	
19	35	13	A – Mierzona wartość
20	36	9	*EER(A)*
21	37	4	*EER(A)*
22	38	3	*EER(A)*
23	39	1	*EER(A)*
24	40	0	*EER(A)*

Tabela 28

Europejski sezon chłodniczy odniesienia dla wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych

$blok_j$	T_j [°C]	H_j [h/rok]
1	– 19	0,08
2	– 18	0,41
3	– 17	0,65
4	– 16	1,05
5	– 15	1,74
6	– 14	2,98
7	– 13	3,79
8	– 12	5,69
9	– 11	8,94
10	– 10	11,81
11	– 9	17,29
12	– 8	20,02
13	– 7	28,73
14	– 6	39,71
15	– 5	56,61
16	– 4	76,36
17	– 3	106,07
18	– 2	153,22
19	– 1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61

▼B

$blok_j$	T_j [°C]	H_j [h/rok]
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

▼B

Tabela 29

Czas pracy przypadający na tryb pracy agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej, klimatyzatorów i pomp ciepła

Sezon		Czas pracy				
		Tryb włączenia	Tryb wyłączonego termostatu	Tryb czuwania	Tryb wyłączenia	Tryb włączonej grzałki karteru
		H_{CE} (chłodzenie); H_{HE} (ogrzewanie)	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{CK}
Chłodzenie (do obliczenia SEER)	Średni	600	659	1 377	0	2 036
	Chłodniejszy	300	436	828	0	1 264
	Cieplejszy	900	767	1 647	0	2 414
Wyłącznie ogrzewanie (do obliczenia SCOP)	Średni	1 400	179	0	3 672	3 851
	Chłodniejszy	2 100	131	0	2 189	2 320
	Cieplejszy	1 400	755	0	4 345	5 100
Ogrzewanie, jeżeli możliwa praca w odwrotnym kierunku (do obliczenia SCOP)	Średni	1 400	179	0	0	179
	Chłodniejszy	2 100	131	0	0	131
	Cieplejszy	1 400	755	0	0	755

▼M1

ZAŁĄCZNIK IV

Weryfikacja zgodności produktu przez organy nadzoru rynku

Określone w niniejszym załączniku dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji odnoszą się wyłącznie do weryfikacji zmierzonych parametrów prowadzonej przez organy państwa członkowskiego i nie mogą być stosowane przez producenta lub importera jako dopuszczalne tolerancje do określania wartości w dokumentacji technicznej, ani do interpretowania tych wartości w celu osiągnięcia zgodności, ani do podawania, w jakikolwiek sposób, informacji o lepszej charakterystyce produktu.

Weryfikując zgodność modelu produktu z wymaganiami ustanowionymi w niniejszym rozporządzeniu zgodnie z art. 3 ust. 2 dyrektywy 2009/125/WE, organy państw członkowskich stosują do celów wymagań, o których mowa w niniejszym załączniku, następującą procedurę:

1) Organy państwa członkowskiego poddają weryfikacji tylko jedno urządzenie danego modelu.

2) Model uznaje się za zgodny z mającymi zastosowanie wymogami, jeżeli:

   a) wartości podane w dokumentacji technicznej zgodnie z pkt 2 załącznika IV do dyrektywy 2009/125/WE (wartości deklarowane) oraz, w stosownych przypadkach, wartości zastosowane do obliczenia tych wartości nie są korzystniejsze dla producenta lub importera niż wyniki odpowiadających im pomiarów wykonanych zgodnie z lit. g) wspomnianego przepisu; oraz

   b) wartości deklarowane spełniają wszelkie wymagania ustanowione w niniejszym rozporządzeniu, a żadne wymagane informacje o produkcie opublikowane przez producenta lub importera nie zawierają wartości, które są bardziej korzystne dla producenta lub importera niż wartości deklarowane; oraz

   c) gdy organy państwa członkowskiego badają jedno urządzenie danego modelu, ustalone wartości (wartości istotnych parametrów oraz wartości wyliczone na podstawie tych pomiarów) są zgodne z odpowiednimi dopuszczalnymi odchyleniami na potrzeby weryfikacji podanymi w tabeli 30.

3) W przypadku nieuzyskania wyników, o których mowa w pkt 2 lit. a) i b) uznaje się, że dany model i wszystkie pozostałe modele, w odniesieniu do których informacje zawarte w dokumentacji technicznej zostały uzyskane na tej samej podstawie, są niezgodne z przepisami niniejszego rozporządzenia.

4) W odniesieniu do modeli produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących, wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych lub klimakonwektorów wentylatorowych o nominalnej wydajności grzewczej lub chłodniczej $\geq$ 70 kW lub produkowanych w ilościach mniejszych niż 5 rocznie, jeśli wynik, o którym mowa w pkt 2 lit. c), nie zostanie osiągnięty, dany model i wszystkie pozostałe modele, w odniesieniu do których informacja zawarta w dokumentacji technicznej została uzyskana na tej samej podstawie, uznaje się za niezgodne z przepisami niniejszego rozporządzenia.

5) W odniesieniu do modeli produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących, wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych lub klimakonwektorów wentylatorowych o nominalnej wydajności grzewczej lub chłodniczej < 70 kW lub produkowanych w ilości 5 lub więcej rocznie, jeśli wynik, o którym mowa w pkt 2 lit. c), nie zostanie osiągnięty, organy państwa członkowskiego wybierają trzy dodatkowe urządzenia tego samego modelu w celu przetestowania.

6) Model uznaje się za zgodny z mającymi zastosowanie wymogami, jeżeli odnosząca się do wspomnianych trzech egzemplarzy średnia arytmetyczna ustalonych wartości pozostaje w zgodzie z odpowiednimi dopuszczalnymi odchyleniami na potrzeby weryfikacji podanymi w tabeli 30.

▼M1

7) W przypadku nieuzyskania wyników, o których mowa w pkt 6, uznaje się, że dany model i wszystkie pozostałe modele, w odniesieniu do których informacja zawarta w dokumentacji technicznej została uzyskana na tej samej podstawie są niezgodne z przepisami niniejszego rozporządzenia.

8) Po podjęciu decyzji w sprawie niezgodności modelu zgodnie z pkt 3, 4 i 7 organy państwa członkowskiego przekazują wszelkie istotne informacje organom pozostałych państw członkowskich oraz Komisji.

Organy państwa członkowskiego stosują metody pomiaru i obliczeń określone w załączniku III.

Do celów wymagań, o których mowa w niniejszym załączniku, organy państwa członkowskiego stosują wyłącznie dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji określone w tabeli 30 i stosują wyłącznie procedurę opisaną w pkt 1–8. Nie stosuje się innych odchyleń, takich jak odchylenia określone w zharmonizowanych normach, ani innej metody pomiaru.

Tabela 30

Dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji

Parametry	Dopuszczalne odchylenie na potrzeby weryfikacji
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ($\eta_{s,h}$) w odniesieniu do produktów do ogrzewania powietrznego przy znamionowej wydajności grzewczej urządzenia	Wartość ustalona nie może być niższa od wartości deklarowanej o więcej niż 8 %.
Sezonowa efektywność energetyczna chłodzenia pomieszczeń ($\eta_{s,c}$) w odniesieniu do produktów chłodzących przy znamionowej wydajności chłodniczej urządzenia	Wartość ustalona nie może być niższa od wartości deklarowanej o więcej niż 8 %.
Poziom mocy akustycznej (L_{WA}) produktów do ogrzewania powietrznego i produktów chłodzących	Wartość ustalona nie może przekraczać wartości deklarowanej o więcej niż 1,5 dB.
Emisje tlenków azotu w odniesieniu do produktów do ogrzewania powietrznego i produktów chłodzących zasilanych paliwem wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu	Wartość ustalona nie może przekraczać wartości deklarowanej o więcej niż 20 %.
Współczynnik sezonowej sprawności energetycznej (SEPR) wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych przy znamionowej wydajności chłodniczej urządzenia	Wartość ustalona nie może być niższa od wartości deklarowanej o więcej niż 10 %.
Znamionowy wskaźnik efektywności energetycznej (EER_A) wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych przy znamionowej wydajności chłodniczej	Wartość ustalona nie może być niższa od wartości deklarowanej o więcej niż 5 %.

▼B

ZAŁĄCZNIK V

Poziomy odniesienia

Stwierdzono, że w momencie wejścia w życie niniejszego rozporządzenia najlepsza dostępna na rynku technologia dla produktów do ogrzewania powietrznego i produktów chłodzących pod względem sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń, sezonowej efektywności energetycznej chłodzenia pomieszczeń lub współczynnika sezonowej sprawności energetycznej oraz emisji tlenków azotu jest następująca:

1. Poziomy odniesienia dla sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania lub chłodzenia pomieszczeń produktów do ogrzewania powietrznego i produktów chłodzących oraz współczynnik sezonowej sprawności energetycznej wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych opisano w tabeli 30.

Tabela 30

Poziomy odniesienia dla sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania lub chłodzenia pomieszczeń produktów do ogrzewania powietrznego i produktów chłodzących oraz współczynnik sezonowej sprawności energetycznej wysokotemperaturowych przemysłowych agregatów chłodniczych

Nagrzewnice powietrza	Zasilane paliwami gazowymi lub ciekłymi	84 %
	Zasilane energią elektryczną	33 %
Agregaty chłodnicze dla klimatyzacji bytowej	powietrze–woda, $P_{rated,c} < 200$ kW	209 %
	powietrze–woda, $P_{rated,c} \geq 200$ kW	225 %
	Woda/solanka–woda, $P_{rated,c} < 200$ kW	272 %
	Woda/solanka–woda, $P_{rated,c} \geq 200$ kW	352 %
Klimatyzatory	Elektryczne, klimatyzator typu powietrze–powietrze	257 %
Pompy ciepła	Elektryczne, pompa ciepła typu powietrze–powietrze	177 %
Wysokotemperaturowe przemysłowe agregaty chłodnicze	Chłodzone powietrzem, $P_A < 200$ kW	6,5 SEPR
	Chłodzone powietrzem, 200 kW $\leq P_A < 400$ kW	8,0 SEPR
	Chłodzone powietrzem, $P_A \geq 400$ kW	8,0 SEPR
	Chłodzone wodą, $P_A < 200$ kW	8,5 SEPR
	Chłodzone wodą, 200 kW $\leq P_A < 400$ kW	12,0 SEPR
	Chłodzone wodą, 400 kW $\leq P_A < 1\,000$ kW	12,5 SEPR
	Chłodzone wodą, $P_A \geq 1\,000$ kW	13,0 SEPR

2. Poziomy odniesienia dla emisji tlenków azotu wyrażone jako ekwiwalent dwutlenek azotu:

   a) w odniesieniu do nagrzewnic powietrza wykorzystujących paliwa gazowe, emisje najlepszych dostępnych na rynku produktów wynoszą poniżej 50 mg/kWh wsadu paliwa pod względem GCV;

   b) w odniesieniu do nagrzewnic powietrza wykorzystujących paliwa ciekłe, emisje najlepszych dostępnych na rynku produktów wynoszą poniżej 120 mg/kWh wsadu paliwa pod względem GCV;

   c) w odniesieniu do pomp ciepła, agregatów chłodniczych dla klimatyzacji bytowej i klimatyzatorów o spalaniu zewnętrznym wykorzystujących paliwa gazowe, emisje najlepszych dostępnych na rynku produktów wynoszą poniżej 50 mg/kWh wsadu paliwa pod względem GCV.

3. Określone w pkt 1 i 2 poziomy odniesienia niekoniecznie oznaczają, że połączenie wspomnianych wartości jest możliwe do osiągnięcia przez jedno urządzenie.