C/2025/6438

18.12.2025

OBVESTILO KOMISIJE

o smernicah za nove ali bistveno spremenjene določbe prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

(Besedilo velja za EGP)

(C/2025/6438)

1. UVOD

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb ([1]) določa okvir in načrt za posodobitev in popolno razogljičenje stavbnega fonda EU do leta 2050. Vključuje vrsto ukrepov za spodbujanje naložb in strukturno povečanje energetske učinkovitosti stavb. Poseben poudarek je na prenovi najmanj učinkovitih stavb.

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb je začela veljati 28. maja 2024, z rokom za prenos 29. maja 2026 za vse nove ali spremenjene določbe (razen člena 17(15), ki ima zgodnejši rok za prenos 1. januarja 2025 in v zvezi s katerim je Evropska komisija že izdala ločeno obvestilo ([2])). Države članice morajo v skladu s členom 35(1) do 29. maja 2026 sprejeti zakone in druge predpise, potrebne za uskladitev z novimi ali spremenjenimi določbami, ter Komisiji sporočiti besedilo teh predpisov in korelacijsko tabelo.

2. NAMEN OBVESTILA

To obvestilo vsebuje smernice za razlago in praktične smernice o novih ali bistveno spremenjenih določbah prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, ki jih morajo države članice prenesti.

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb izrecno zahteva od Komisije, da sprejme smernice o posebnih temah, in sicer o tem, kaj se šteje za kotel na fosilna goriva, o razvoju točk „vse na enem mestu“, o nacionalnih časovnih načrtih za mejne vrednosti glede skupnega potenciala globalnega segrevanja (GWP) novih stavb, o upoštevanju toplote okolice pri izračunih energetske učinkovitosti, o energetski učinkovitosti prozornih stavbnih elementov ter o požarni varnosti na parkiriščih. To obvestilo zajema vse navedene teme. Poleg tega so v tem obvestilu smernice glede vseh drugih novih ali bistveno spremenjenih določb.

Namen tega obvestila je podpreti in olajšati učinkovito in praktično izvajanje prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, pri čemer so upoštevane potrebe po smernicah, ki so jih izrazile države članice, ter razlage določb s strani Komisije. Obvestilo je namenjeno predvsem državam članicam, pomembno pa je tudi za vse druge deležnike, ki sodelujejo pri izvajanju prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb. Pripravljeno je bilo v tesnem sodelovanju z državami članicami in upošteva prispevke deležnikov.

To obvestilo je namenjeno izključno podajanju smernic. Pravno veljavno je samo besedilo akta EU. Zavezujoča razlaga zakonodaje EU je v izključni pristojnosti Sodišča Evropske unije. Stališča, izražena v teh smernicah, ne vplivajo na stališče, ki bi ga Komisija morda zastopala pred Sodiščem.

3. STRUKTURA OBVESTILA

To obvestilo ima 13 prilog. Vsaka od njih vsebuje smernice o določeni temi:

1. Minimalni standardi energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe in začrtani poteki postopne prenove fonda stanovanjskih stavb (člen 9)

2. Finančne spodbude, znanja in spretnosti ter tržne ovire (člen 17) in točke „vse na enem mestu“ (člen 18)

3. Energetske izkaznice (členi 19, 20 in 21, Priloga V) in neodvisni nadzorni sistemi (Priloga VI)

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275.
([2]) Obvestilo Komisije o opuščanju finančnih spodbud za samostojne kotle na fosilna goriva v skladu s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb (UL C, C/2024/6206, 18.10.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2024/6206/oj).

4. Izkazi o prenovi stavb (člen 12, Priloga VIII)
5. Podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb (člen 22)
6. Izmenjava podatkov (člen 16)
7. Brezemisijske stavbe (člena 7 in 11)
8. Sončna energija v stavbah (člen 10)
9. Infrastruktura za trajnostno mobilnost (člen 14)
10. Tehnični stavbni sistemi, kakovost okolja v zaprtih prostorih in pregledi (členi 13, 23 in 24)
11. Kotli na fosilna goriva (člen 13, Priloga II)
12. Skupni splošni okvir za izračunavanje energetske učinkovitosti stavb (Priloga I)
13. Potencial globalnega segrevanja v življenjskem ciklu novih stavb (člen 7(2) in člen 7(5))

4. SKLEPNE UGOTOVITVE

Izboljšanje energetske učinkovitosti stavbnega fonda EU je ključnega pomena za zmanjšanje porabe energije. Prispevalo bo k cenovno dostopnejšim računom za energijo, večji odpornosti proti motnjam v oskrbi z energijo ali cenovnim pretresom, manjši odvisnosti EU od uvoženih fosilnih goriv ter večji produktivnosti in konkurenčnosti gradbene industrije in podjetij na področju čistih tehnologij v EU. Namen tega obvestila in njegovih prilog je pomagati državam članicam pri prenosu in izvajanju določb, o katerih sta se Evropski parlament in Svet dogovorila v okviru prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

PRILOGA 1

k

Obvestilu Komisije s smernicami o novih ali bistveno spremenjenih določbah prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Minimalni standardi energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe in začrtani poteki postopne prenove fonda stanovanjskih stavb (člen 9)

KAZALO

1. Uvod 1

2. Minimalni standardi energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe 5

2.1. Področje uporabe zahtev 5

2.2. Ustrezne opredelitve pojmov 5

2.2.1. Opredelitev nestanovanjskih stavb s področja uporabe člena 9 5

2.2.2. Opredelitev najmanj učinkovitih nestanovanjskih stavb 6

2.3. Postopen pristop k oblikovanju minimalnih standardov energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe 6

2.3.1. KORAK 1: določitev virov podatkov in opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda 7

2.3.1.1. Uporaba obstoječih podatkov o stavbnem fondu in dopolnilnih virov podatkov 7

2.3.1.2. Statistično vzorčenje in *ad hoc* zbiranje podatkov 10

2.3.2. KORAK 2: določitev indikatorja oziroma indikatorjev, izhodiščne ravni energetske učinkovitost in pragov energetske učinkovitosti 11

2.3.2.1. Indikatorji izvajanja minimalnih standardov energetske učinkovitosti 11

2.3.2.2. Izhodiščna raven za shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti 13

2.3.2.3. Pragovi energetske učinkovitosti za minimalne standarde energetske učinkovitosti 17

2.3.2.4. Pragovi energetske učinkovitosti po letu 2033 19

2.3.2.5. Začasna prilagoditev praga v primeru resne škode zaradi naravne nesreče 20

2.3.3. KORAK 3: oblikovanje sistema upravljanja minimalnih standardov energetske učinkovitosti in predpisov o zagotavljanju skladnosti 20

2.3.3.1. Upravljanje in odgovornosti 20

2.3.3.2. Skladnost: opredelitev stavb/lastnikov, ki morajo izpolnjevati minimalne standarde energetske učinkovitosti 22

2.3.3.3. Skladnost: vzpostavitev mehanizma za zagotavljanje skladnosti 23

2.3.3.4. Neobvezno: dopuščanje izvzetij za posamezne stavbe 26

2.3.4. KORAK 4: vzpostavitev omogočitvenega okvira 32

2.3.4.1. Namen omogočitvenega okvira in ključni vidiki 32

2.3.4.2. Mehanizmi podpore 33

2.3.5. KORAK 5: vzpostavitev mehanizma spremljanja in sistema kazni 33

2.3.5.1. Spremljanje 34

2.3.5.2. Sistem kazni 34

3. Začrtani potek za postopno prenovo stanovanjskega stavbnega fonda 35
3.1. Področje uporabe zahtev 35
3.2. Opredelitev pojmov 35
3.2.1. Opredelitev stanovanjskih stavb s področja uporabe člena 9 35
3.3. Oblikovanje začrtanih potekov za prenovo stanovanjskega stavbnega fonda 36
3.3.1. KORAK 1: opredelitev virov podatkov in razvrstitev stanovanjskega stavbnega fonda 37
3.3.1.1. Viri podatkov ter predhodna razvrstitev in kategorije stavb 37
3.3.1.2. Ocena energetske učinkovitosti stanovanjskih stavb na podlagi energetskih izkaznic in podatkov o fizičnih značilnostih stavbe 38
3.3.1.3. Statistično vzorčenje in *ad hoc* zbiranje podatkov 38
3.3.2. KORAK 2: določitev načrtovanega poteka in mejnikov za postopno zmanjševanje povprečne porabe primarne energije 39
3.3.2.1. Povprečna poraba primarne energije v letu 2020 40
3.3.2.2. Mejniki in podcilji 41
3.3.2.3. Upravičeni ukrepi za zmanjšanje povprečne porabe primarne energije stanovanjskega stavbnega fonda 42
3.3.2.4. Zahteve glede poročanja o začrtanem poteku 43
3.3.2.5. Ocena števila ali tlorisne površine stavb, ki naj bi se prenovile, da se doseže zmanjšanje povprečne porabe primarne energije 44
3.3.3. KORAK 3: določitev podcilja, da se doseže za vsaj 55-odstotno zmanjšanje povprečne porabe primarne energije s prenovo 43 % najmanj učinkovitih stavb 44
3.3.3.1. Določitev praga za 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb 44
3.3.3.2. Ocena števila ali tlorisne površine stavb za dosego vsakega podcilja 45
3.3.4. KORAK 4: sprejetje političnih ukrepov za zmanjšanje povprečne porabe primarne energije 46
3.3.4.1. Minimalni standardi energetske učinkovitosti za stanovanjske stavbe 46
3.3.4.2. Finančna podpora 47
3.3.4.3. Finančna podpora za prenovo najmanj učinkovitih stavb 47
3.3.4.4. Finančna podpora ranljivim skupinam za prenovo stavb 47
3.3.4.5. Sheme podpore, ki temeljijo na uspešnosti 48
3.3.4.6. Tehnična pomoč 48
3.3.4.7. Spremljanje učinka 49

1. UVOD

Člen 9 prenovljene Direktive o energetski učinkovitosti stavb (v nadaljnjem besedilu: Direktiva o energetski učinkovitosti stavb ali Direktiva) ([1]) uvaja nove zahteve za države članice za izboljšanje energetske učinkovitosti njihovega obstoječega stavbnega fonda. To besedilo vsebuje smernice za države članice o tem, kako v nacionalno zakonodajo vključiti zahteve za vzpostavitev minimalnih standardov energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe in za določitev začrtanih potekov za postopno prenovo fonda stanovanjskih stavb (člen 9).

Ta priloga ne spreminja pravnih učinkov direktive o energetski učinkovitosti stavb in ne posega v zavezujočo razlago navedene direktive, kot jo je podalo Sodišče.

2. MINIMALNI STANDARDI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA NESTANOVANJSKE STAVBE

2.1. Področje uporabe zahtev

Minimalni standardi energetske učinkovitosti so regulativno orodje za spodbujanje obsežne prenove obstoječih stavb. Z njimi se odpravljajo glavne ovire za prenovo, kot so ločene spodbude in strukture solastništva, ki jih ni mogoče premagati z ekonomskimi spodbudami, kot je navedeno tudi v uvodni izjavi 25. V njej je nadalje navedeno, da bi morali minimalni standardi energetske učinkovitosti privesti do postopnega opuščanja najmanj učinkovitih stavb in s tem do izboljšanja energetske učinkovitosti stavbnega fonda.

Za nestanovanjske stavbe morajo države članice v skladu s členom 9(1) vzpostaviti nacionalno shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti, ki temelji na določitvi minimalnih standardov energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe. Navedeni standardi zagotavljajo, da stavbe ne presegajo določenega najvišjega praga energetske učinkovitosti. Shema je zasnovana za izboljšanje energetske učinkovitosti najmanj učinkovitih nestanovanjskih stavb do določenih datumov uveljavitve.

2.2. Ustrezne opredelitve pojmov

2.2.1. *Opredelitev nestanovanjskih stavb s področja uporabe člena 9*

Pojem nestanovanjske stavbe ni izrecno opredeljen. Nestanovanjska stavba je stavba, ki se ne uporablja za stanovanjske namene, in sicer so to poslovne stavbe, stavbe, namenjene za zdravstveno oskrbo, stavbe za veleprodajo in maloprodajo, stavbe, namenjene izobraževanju, športni objekti, hoteli in restavracije. To je neizčrpen seznam nestanovanjskih stavb glede na njihovo uporabo v skladu s točko 6 Priloge I.

Kar zadeva stavbe z mešano rabo, tj. stavbe, ki vključujejo stanovanjske in nestanovanjske enote (npr. stanovanjska stavba s trgovinami v pritličju), lahko države članice določijo najustreznejši pristop in se lahko v skladu z uvodno izjavo 34 še naprej odločajo, ali jih bodo obravnavale kot stanovanjske ali nestanovanjske stavbe ali kot stavbe z mešano rabo.

Pri prenovi stavbe z mešano rabo se je treba izogibati dvojnemu štetju izboljšav energetske učinkovitosti. Izboljšave je treba zato jasno pripisati bodisi stanovanjskemu bodisi nestanovanjskemu delu stavbnega fonda.

Vse nestanovanjske stavbe spadajo v področje uporabe člena 9(1) ne glede na to, ali je lastnik ali uporabnik javni ali zasebni subjekt. Energijska prenova javnih stavb z nestanovanjsko rabo bi lahko torej prispevala tako k doseganju pragov minimalnih standardov energetske učinkovitosti kot tudi k letnemu cilju prenove, določenemu v členu 6 direktive o energetski učinkovitosti (Direktiva (EU) 2023/1791) ([2]), če takšna prenova izpolnjuje zahteve iz obeh zakonodajnih aktov.

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275.

([2]) Več podrobnosti o obveznostih za javne stavbe v skladu z direktivo o energetski učinkovitosti je na voljo v Smernicah v zvezi s porabo energije v javnem sektorju, prenovo javnih stavb in javnim naročanjem (členi 5, 6 in 7).

2.2.2. *Opredelitev energijsko najmanj učinkovitih nestanovanjskih stavb*

Člen 9(1) določa, da so energijsko najmanj učinkovite nestanovanjske stavbe opredeljene na podlagi nacionalnih pragov, ki ustrezajo ravni energetske učinkovitosti najmanj učinkovitih 16 % in najmanj učinkovitih 26 % nestanovanjskega stavbnega fonda v letu 2020 glede na tlorisno površino ali število stavb. Države članice določijo dodatne pragove za leti 2040 in 2050 z nižjimi najvišjimi pragovi energetske učinkovitosti, da bi se energijsko najmanj učinkovite stavbe sčasoma postopoma odpravile. Pragovi se lahko določijo za celoten nestanovanjski stavbni fond ali za določeno vrsto oziroma kategorijo stavbe, na primer na podlagi kategorij stavb iz Priloge I. Kategorije stavb bi se lahko določile tudi glede na njihovo bolj specifično uporabo, pa tudi glede na njihovo velikost, tipologijo, podnebni pas ter kombinacijo teh ali drugih lastnosti.

2.3. Postopen pristop k oblikovanju minimalnih standardov energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe

Shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti, vključno z izbiro indikatorja, določitvijo pragov in načini zagotavljanja skladnosti, je treba oblikovati v več korakih. Da bi se upoštevali vsi elementi zasnove in vzpostavil ustrezen omogočitveni okvir, je za oblikovanje in izvajanje nacionalnih shem minimalnih standardov energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe predlaganih naslednjih pet korakov:

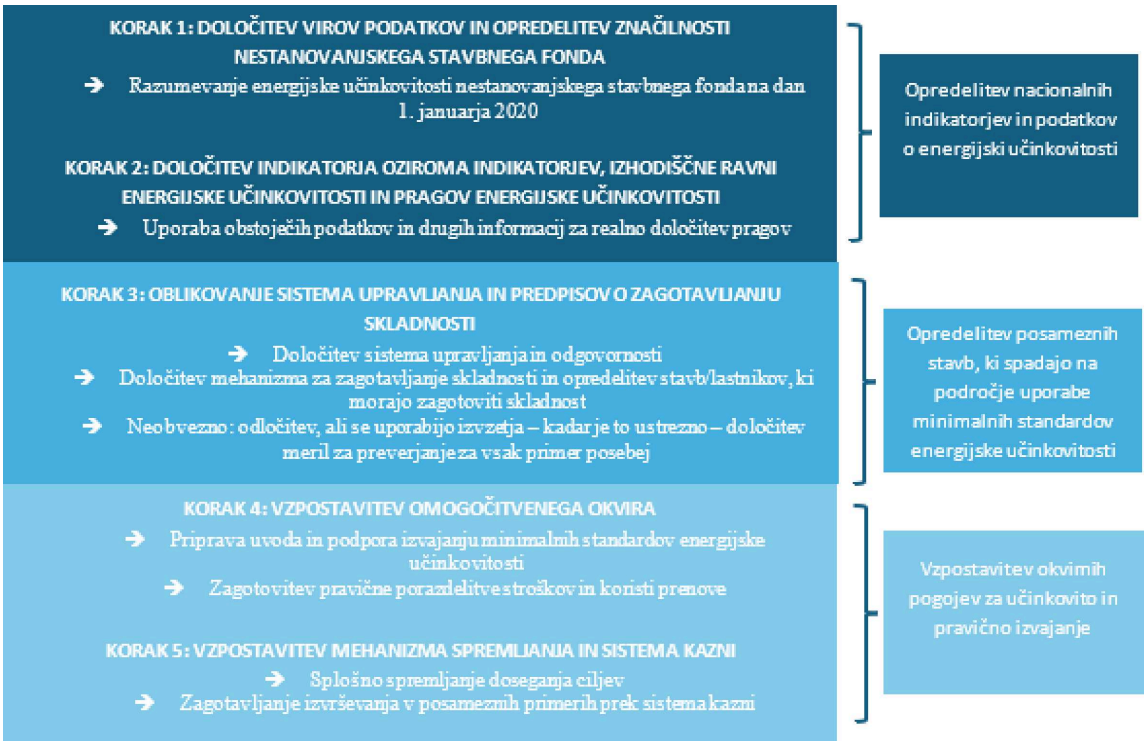
— določitev virov podatkov in opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda,

— določitev indikatorja oziroma indikatorjev, izhodiščne ravni energetske učinkovitosti in pragov energetske učinkovitosti,

— oblikovanje sistema upravljanja in predpisov o zagotavljanju skladnosti,

— vzpostavitev omogočitvenega okvira,

— vzpostavitev mehanizma spremljanja in sistema kazni.



Slika 1: priporočeni koraki za oblikovanje sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe

V spodnjih oddelkih so predstavljeni primeri in možnosti za različne značilnosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti v skladu s členom 9, in sicer na podlagi petih korakov na sliki 1. Elemente vsakega posameznega koraka je mogoče kombinirati glede na razmere v posameznih državah članicah, kot so posebnosti obstoječega stavbnega fonda, razširjenost določenih ovir in zmogljivosti za njihovo odpravo.

2.3.1. *KORAK 1: določitev virov podatkov in opredelitev značilnosti nestanovanjskega stavbnega fonda*

Za določitev izhodiščne ravni za nestanovanjske stavbe morajo države članice oblikovati jasno predstavo o energetski učinkovitosti svojega nestanovanjskega stavbnega fonda na dan 1. januarja 2020. Zato morajo države članice opredeliti svoj stavbni fond, tj. zbrati in obdelati ustrezne informacije za opis stavbnega fonda glede na njegove glavne značilnosti, da bi na podlagi tega določile njegovo energetsko učinkovitost. Ta opredelitev značilnosti nestanovanjskega stavbnega fonda bi morala državam članicam omogočiti, da razvrstijo vse nestanovanjske stavbe glede na porabo energije, na podlagi česar nato določijo najvišje pragove energetske učinkovitosti, vključno s 16 % nestanovanjskega stavbnega fonda za leto 2030, 26 % za leto 2033 ter poznejšimi pragovi za leti 2040 in 2050. Najmanj učinkovite stavbe, katerih poraba energije presega najvišje pragove, določene za posamezno leto, bodo morale od tedaj naprej izpolnjevati minimalne standarde energetske učinkovitosti.

Obstajata vsaj dva splošna pristopa k opredelitvi nestanovanjskega stavbnega fonda, ki ju je mogoče izvajati posamezno ali v kombinaciji, in sicer se lahko uporabijo (a) obstoječi podatki o stavbnem fondu in dopolnilni viri podatkov ter/ali (b) statistično vzorčenje in *ad hoc* zbiranje podatkov. To je opisano v pododdelkih v nadaljevanju.

Ne glede na izbrani pristop držav članic se priporoča, da se pripravi jasen načrt glede časa in virov.

Opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda je povezana tudi z razvojem podatkovne zbirke, opisane v členu 22. V primeru javnih stavb lahko države članice izkoristijo podatke, zbrane za namene popisa javnih stavb, ki se zahteva v skladu s členom 6(5) direktive o energetski učinkovitosti, in jih uporabijo za opredelitev fonda nestanovanjskih javnih stavb. Med začetno opredelitvijo nestanovanjskega stavbnega fonda je treba poiskati in uporabiti različne obstoječe podatkovne zbirke. Nekatere od teh podatkovnih zbirk, kot so podatkovne zbirke o energetskih izkaznicah, tridimenzionalni modeli mest ter katastri ali zemljiške knjige, bi lahko postale stalni viri podatkov, ki bi prispevali podatke za nacionalno podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti stavb iz člena 22.

Pred opredelitvijo nestanovanjskega stavbnega fonda bi bilo dobro izbrati indikator za izvajanje sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti. V skladu s členom 9(1) se lahko države članice odločijo, da bodo nacionalne pragove določile bodisi glede na porabo končne energije bodisi glede na porabo primarne energije. Izbira prednostnega indikatorja vpliva na vrsto in obseg ukrepov, ki jih je mogoče izvesti za izboljšanje energetske učinkovitosti, da se s tem izpolni obveznost minimalnih standardov energetske učinkovitosti (glej oddelek 2.3.2.1). Zato se priporoča, da se značilnosti nestanovanjskega stavbnega fonda opredelijo na podlagi indikatorja, ki bo uporabljen za shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Kadar so že vzpostavljene, je mogoče s posodobitvijo in izboljšanjem obstoječih podatkovnih zbirk, kot so repozitoriji o energetskih izkaznicah ali katastri, hitreje in stroškovno učinkoviteje pripraviti opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda, kot če bi se uporabil pristop, pri katerem bi se podatki zbirali povsem na novo. Države članice pri izbiri virov podatkov za opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda upoštevajo ključne vidike podatkov, kot so lastništvo, pravice do dostopnosti, zasebnost in varnost, da se zaščitijo pravice lastnikov stavb, najemnikov in vseh drugih ustreznih deležnikov. Navedeni vidiki so pomembni tudi za druge korake pri oblikovanju sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti, kot je obravnavano v drugih oddelkih.

2.3.1.1. Uporaba obstoječih podatkov o stavbnem fondu in dopolnilnih virov podatkov

2.3.1.1.1. Viri podatkov

Države članice lahko za opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda uporabijo širok nabor obstoječih virov podatkov. Kadar so na voljo, je mogoče informacije v zvezi z energetsko učinkovitostjo podskupine ali segmentov nestanovanjskega stavbnega fonda pridobiti iz virov, kot so energetske izkaznice, rezultati raziskav, popisi, energijski pregledi ali zbirni podatki o merjenju energije. energetsko učinkovitost stavbe je mogoče oceniti s primerjavo s stavbami s podobnimi značilnostmi – kot so uporaba, datum gradnje, tipologija in lokacija – za katere so na voljo podatki o energetski učinkovitosti.

Podatke o fizičnih značilnostih in drugih lastnostih nestanovanjskega stavbnega fonda, kot so uporaba, datum gradnje, tipologija, lokacija, geometrijske značilnosti ali podatki o tehničnih stavbnih sistemih, je mogoče zbrati iz virov, kot so tridimenzionalni modeli mest, satelitski posnetki, digitalni dnevniki stavb, katastrski podatki, registri gradbenih in prostorskih dovoljenj, razgovori z arhitekti ali nosilci projektov ter drugo.

Priporoča se, da države članice ocenijo kakovost, celovitost in reprezentativnost različnih naborov podatkov. Priporoča se tudi, da se ti nabori podatki nadalje samodejno posodabljajo in da se zagotovi interoperabilnost med podatkovnimi zbirkami.

2.3.1.1.2. Predhodna opredelitev in kategorije stavb

Za opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda se priporoča, da se najprej opravi predhodna ocena skupne velikosti stavbnega fonda in deleža stavb v posamezni kategoriji uporabe, med katerimi so pisarne, stavbe, namenjene za zdravstveno oskrbo, stavbe za veleprodajo in maloprodajo, stavbe, namenjene izobraževanju, športni objekti, hoteli in restavracije, kot je navedeno v Prilogi I k Direktivi o energetski učinkovitosti stavb. Države članice se spodbuja, naj uporabljajo uveljavljene kategorije uporabe iz obstoječih politik, ki so lahko podrobnejše. To jim bo omogočilo, da prepoznajo segmente, pri katerih bo za zbiranje podatkov morda potrebnega več dela.

Nestanovanjski stavbni fond se razlikuje ne le po uporabi, temveč tudi po velikosti, tipologiji, fasadnih materialih in tehničnih gradbenih sistemih. Za boljšo opredelitev fonda je zato priporočljivo, da se ga razdeli na bolj obvladljive dele, ki ne temeljijo le na uporabi stavb, temveč tudi na nekaterih dodatnih lastnostih. Ta proces lahko podpirajo rezultati raziskav, kot sta EPISCOPE ([3]) in TABULA, ali že vzpostavljene nacionalne kategorizacije. Kot merilo za opredelitev kategorij se lahko uporabijo tudi vzorci skupnih lokalnih ali regionalnih gradbenih praks. Primeri drugih meril vključujejo datum gradnje, podnebni pas in tehnologijo ogrevalnega sistema. To omogoča razčlenitev nestanovanjskega stavbnega fonda na segmente stavb z bolj podobnimi značilnostmi (npr. velike bolnišnice (s tlorisno površino > x m^2), ki se nahajajo v določenem podnebnem pasu). Poleg tega lahko olajša oblikovanje predpostavk za vsak segment, kadar je to potrebno, in izboljša rezultate pri ocenjevanju energetske učinkovitosti stavb, za katere podatki niso na voljo. Take kategorije se lahko uporabijo tudi za oblikovanje različnih pragov po kategorijah stavb, ki jih lahko določijo države članice.

Razvrstitev stavb glede na obdobje gradnje, lokacijo ali podnebni pas je lahko povezana z običajnimi gradbenimi praksami. Izvajanje predhodnih gradbenih predpisov ali standardov energetske učinkovitosti, vključno z zahtevami glede toplotnih značilnosti materialov, lahko na primer omogoči oblikovanje predpostavk o materialih, toplotnih značilnostih in sistemih v nestanovanjskih stavbah. Gradbeni predpisi glede energije, uvedeni v osemdesetih letih prejšnjega stoletja, vključno z minimalnimi zahtevami glede vrednosti U za okna ali minimalne ravni izolacije, se lahko nato uporabijo za predpostavke o določenih vrednostih materialov in drugih značilnostih stavb, zgrajenih v tem obdobju, za katere posamezni podatki niso na voljo. Države članice se lahko oprejo tudi na klasifikacije, ki se uporabljajo za druge namene, na primer na tipologije stavb, ki se uporabljajo za izračun stroškovno optimalnih ravni.

Razgovori z arhitekti, gradbeniki in razvijalci lahko prispevajo k točnejšemu oblikovanju predpostavk o gradbenih praksah skozi leta. Poleg tega so lahko v pomoč pri opredelitvi tipologije stavb in njihovih fizičnih značilnosti ter razporeditvi skozi čas (npr. tipična gradnja šol med letoma 1960 in 1970).

V primeru različnih podnebnih pasov so lahko nekatere zahteve za gradbene prakse odvisne od lokalnih podnebnih razmer, npr. v regijah s hladnim podnebjem se pričakuje višja raven izolacije kot v toplejših regijah. Na podlagi tovrstnih analiz se lahko tudi izboljšajo predpostavke za stavbe, za katere podatki niso na voljo.

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

2.3.1.1.3. Uporaba podatkov v energetskih izkaznicah

Pomembno je zagotoviti, da so energetske izkaznice, ki so na voljo, dovolj reprezentativne za nestanovanjski stavbni fond. Reprezentativen nabor podatkov odraža značilnosti celotnega nestanovanjskega stavbnega fonda, na primer relativni delež različnih kategorij stavb glede na starost, velikost, podnebno območje itd. Zgodi se lahko, da so pri pokritosti z energetskimi izkaznicami nekatere stavbe, npr. javne, prekomerno zastopane, ker zanje velja obveznost vključitve informacij o energetskih izkaznicah javnih stavb v obstoječe podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti v skladu s členom 10(6a) Direktive 2010/31/EU. Tudi regije z visoko gostoto nestanovanjskih stavb (npr. glavna mesta ali mesta z velikimi terciarnimi sektorji) so lahko prekomerno zastopane. Pomembno je oceniti, ali se ti primeri nahajajo na posebnih podnebnih območjih, kjer razmere niso reprezentativne za preostali nestanovanjski stavbni fond. Podobno je treba oceniti tudi druge značilnosti, kot so velikost in tipologije. Vrzeli, ugotovljene v razpoložljivih podatkih v energetskih izkaznicah, je mogoče zapolniti z zbiranjem dodatnih informacij o premalo zastopanih kategorijah stavb, regijah ali podnebnih pasovih.

Poleg pokritosti glede na uporabo, velikost, tipologijo, podnebni pas in druge značilnosti je pri uporabi podatkov v energetskih izkaznicah pomemben tudi čas izdaje. Energetske izkaznice veljajo deset let in po morebitni prenovi stavbe pa morda niso bile ponovno izdane. Poleg tega se zaradi zahtev za izdajo energetskih izkaznic v podatkovno zbirko vnaša pristranskost. Energetske izkaznice se običajno izdajajo za nove stavbe ali stavbe, ki so na prodajnem ali najemniškem trgu. Te stavbe imajo lahko drugačno energetsko učinkovitost kot stavbe, ki so že dolgo zunaj trga. Nadalje se tudi pri številnih subvencijskih shemah zahteva energetska izkaznica, s katero se dokaže izboljšanje energetske učinkovitosti stavb. To lahko vključuje energetske izkaznice za obdobje pred prenovo in po njej oziroma neposredno pred njo ali neposredno po njej.

Za natančnejše podatke o trenutnem stanju stavbe je mogoče podatke iz energetske izkaznice združiti z dodatnimi informacijami iz registrov gradbenih in prostorskih dovoljenj ter digitalnih dnevnikov stavb (če so na voljo). V teh registrih je mogoče najti informacije o datumu in obsegu prejšnjih dejavnosti prenove, izvedenih na stavbah.

2.3.1.1.4. Ocena energetske učinkovitosti nestanovanjskih stavb

Ko je zagotovljeno, da so podatki v energetskih izkaznicah ali drugi podatki o energetski učinkovitosti za podskupino stavb reprezentativni za celoto (ali dele) nestanovanjskega stavbnega fonda in so na voljo, se lahko države članice odločijo, da te informacije združijo z informacijami o fizičnih značilnostih in drugih lastnostih istih stavb, da ustvarijo referenčni nabor. Kombinacijo podatkov, kot so namembnost, leto gradnje, lokacija in velikost stavb, za katere informacije o energetski učinkovitosti niso na voljo, je mogoče vnesti v statistične modele, kot je multinomska logistična regresija (na podlagi stavb v referenčnem naboru), da se oceni njihova energetska učinkovitost. To omogoča, da se vsaki stavbi, za katero ti podatki niso na voljo, dodeli vrednost energetske učinkovitosti in tako dopolni opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda.

Kadar informacije o energetski učinkovitosti iz podskupin ali segmentov nestanovanjskega sektorja niso reprezentativne ali niso na voljo, se lahko podatki za vsako posamezno stavbo o njenem načinu uporabe, datumu gradnje, tipologiji, lokaciji, geometrijskih značilnostih ali tehničnih stavbnih sistemih vnesejo v energijske modele za simulacijo delovanja stavb in oceno njihove energetske učinkovitosti. Podobno kot v zgoraj opisanem primeru to omogoča, da se stavbam, za katere ti podatki niso na voljo, dodeli vrednost energetske učinkovitosti in tako dopolni opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda.

Združevanje podatkov od spodaj navzgor (fizične značilnosti stavb, lokacija, energetska učinkovitost itd.) s podatki od zgoraj navzdol (zbirni podatki o porabi različnih nosilcev energije, porabi končne energije, nacionalni statistični podatki o postopkih gradnje stavb itd.) lahko izboljša opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda. Ocene, ki temeljijo na podatkih od spodaj navzgor, je mogoče navzkrižno preveriti z razpoložljivimi podatki od zgoraj navzdol, da se oblikovane predpostavke in ocene umerijo.

Priporoča se, da države članice v svojih nacionalnih načrtih prenove stavb opišejo vire podatkov in pristop, ki jih uporabljajo za opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda.

2.3.1.2. Statistično vzorčenje in *ad hoc* zbiranje podatkov

Kadar ni reprezentativnih podatkov o energetski učinkovitosti nestanovanjskega stavbnega fonda ali sploh nobenih podatkov, se je mogoče pri opredelitvi segmentov stavb opreti na statistično vzorčenje in *ad hoc* zbiranje podatkov. Zbiranje podatkov se lahko uporabi za dopolnitev obstoječih podatkov in zapolnitev posebnih vrzeli, npr. v zvezi z vrstami stavb, geografskimi območji ali podnebnimi pasovi. Ta pristop se lahko uporabi samostojno ali skupaj z obstoječimi podatki za preverjanje ugotovitev in oceno njihove verjetnosti.

Pri uporabi statističnega vzorčenja je priporočljivo opraviti predhodni pregled nestanovanjskega stavbnega fonda ter ga razdeliti na različne kategorije stavb s podobnimi značilnostmi z vidika uporabe, tipologije, lokacije, datuma gradnje in/ali drugih značilnosti. V končnem statističnem vzorcu morajo biti zastopane različne kategorije stavb.

Potreben je jasen postopek vzorčenja, na primer z izvedbo večstopenjske raziskave, ki združuje metode, kot so zbiranje splošnih informacij, ki so na voljo na podlagi vzorčnih stavb, čemur sledijo razgovori z lastniki stavb in nato pregledi na kraju samem ([4]). Podatki, ki jih je treba zbrati, vključujejo podrobnosti o delovanju stavbe, potrebah po energiji, dobaviteljih energije, gradbenih materialih, prejšnjih prenovah in vse druge ustrezne podatke.

Zbrane informacije je mogoče vnesti v simulacijski model za oceno energetske učinkovitosti vzorčnih stavb. Rezultate je mogoče razširiti na preostali stavbni fond, pri čemer se upošteva začetna kategorizacija. Rezultate je nato mogoče navzkrižno preveriti z razpoložljivimi zbirnimi podatki o energetski učinkovitosti stavbnega fonda, kot po prejšnjem pristopu.

Preglednica 1

Pristopi k opredelitvi nestanovanjskega stavbnega fonda

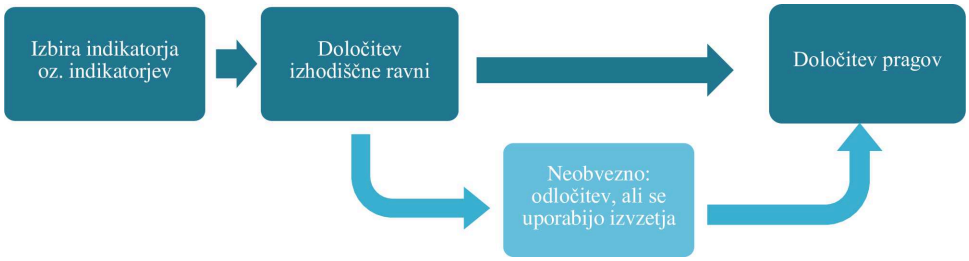
Pristop	Ključne zahteve in koraki	Prednosti/izzivi
Podatki o stavbnem fondu in dopolnilni viri podatkov	— Dovolj reprezentativni podatki glede na različne vidike, kot so kategorije uporabe, geografska pokritost in pokritost glede na podnebje, leta gradnje, velikost, tipologije in drugi podatki. — Ocenite kakovost naborov podatkov in opredelite vrzeli. — Vključite različne nabore podatkov/vire, ki so na voljo, in zapolnite vrzeli. — Stavbe, za katere so na voljo podatki o energetski učinkovitosti, opredelite glede na uporabo, tipologijo itd. Na enak način opredelite stavbe, za katere podatki o energetski učinkovitosti niso na voljo. — Določite model za oceno energetske učinkovitosti stavb, za katere navedeni podatki niso na voljo, na podlagi njihovih značilnosti in referenčnega nabora stavb.	**Prednosti** Izkoristijo se obstoječi podatkovni viri. Če temeljijo na energetskih izkaznicah, je energetske izkaznice lažje uporabljati kot mehanizem za zagotavljanje skladnosti. Uporabno za ugotovitev vrzeli, ki jih je treba zapolniti z namenskim zbiranjem podatkov. **Izzivi** Podatki v različnih podatkovnih zbirkah običajno niso skladni. Če triangulacija podatkov ni mogoča, lahko poenostavljena ocena energetske učinkovitosti privede do napačnih izračunov. V zvezi z lastništvom in dostopnostjo podatkov iz različnih virov se lahko pojavijo težave.

([4]) Kot je predlagano tukaj na podlagi celovite raziskave, opravljene v Nemčiji.

Pristop	Ključne zahteve in koraki	Prednosti/izzivi
Statistično vzorčenje in *ad hoc* zbiranje podatkov	— Določite značilnosti vzorca stavb, ki je reprezentativen za nacionalni nestanovanjski stavbni fond. — Opravite raziskavo za zbiranje podatkov iz reprezentativnega vzorca nestanovanjskega stavbnega fonda. — Uporabite model stavbe za oceno energetske učinkovitosti nestanovanjskega stavbnega fonda.	**Prednosti** Posodobljeno in prilagojeno zahtevam politike za vzpostavitev in spremljanje sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Podatke bi bilo mogoče uporabiti za druge namene politike. **Izzivi** Obdobje vzorčenja je lahko dolgo. Stroški in stopnja odzivanja. Zanesljivost modela stavbe.

2.3.2. *KORAK 2: določitev indikatorja oziroma indikatorjev, izhodiščne ravni energetske učinkovitosti in pragov energetske učinkovitosti.*

Določbe iz člena 9 državam članicam omogočajo, da sprejmejo različne odločitve glede določenih značilnosti v okviru sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe, kot so izbira indikatorja za izvajanje sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti (poraba bodisi končne bodisi primarne energije), ali bodo iz izhodiščne ravni izključile določene kategorije stavb ter ali bodo prag določile za celoten nestanovanjski stavbni fond ali po kategorijah (glej sliko 2). V tem oddelku so predstavljeni različni vidiki, ki bi jih morale države članice upoštevati pri določanju teh značilnosti za svojo shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti.



Slika 2: opredelitev ključnih značilnosti sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe

2.3.2.1. Indikatorji za izvajanje minimalnih standardov energetske učinkovitosti

Člen 9(1) določa, da lahko države članice izberejo indikator za najvišje pragove energetske učinkovitosti, in sicer porabo končne energije ali porabo primarne energije. Izbira prednostnega indikatorja vpliva na vrsto in obseg ukrepov za izpolnjevanje obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti (glej preglednico 2).

Poraba končne energije je količina energije, ki jo je treba dostaviti v stavbo za ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, sanitarno toplo vodo, prezračevanje, vgrajeno razsvetljavo in druge tehnične stavbne sisteme, da se zagotovi standardizirano delovanje stavbe skozi vse leto. Opisuje teoretično potrebo po energiji na podlagi fizičnih lastnosti ovoja stavbe in tehnologije sistemov. Raba primarne energije pomeni energijo iz obnovljivih in neobnovljivih virov, ki ni bila pretvorjena ali spremenjena (glej člen 2(9)). Izbira **porabe končne energije** kot glavnega indikatorja spodbuja ukrepe za izboljšanje učinkovite porabe energije v stavbah, kot sta prenova ovojev stavb in namestitev učinkovitejših ogrevalnih sistemov, kar z zmanjšanjem povpraševanja po energiji prispeva k razogljičenju. Vendar je povezana z omejitvami pri primerjavi virov energije, uvajanju obnovljivih virov energije v stavbe ali upoštevanju izboljšav v energijskem omrežju. Izbira **porabe primarne energije** bi poleg zgoraj opisanih ukrepov za energetsko učinkovitost zajemala tudi uporabo obnovljivih virov energije v stavbah, s čimer bi se spodbujalo tudi razogljičenje oskrbe z energijo v stavbah. Prav tako olajša primerjavo več nosilcev energije.

Če se zaradi prilagoditev faktorjev primarne energije ali utežnih faktorjev na nosilec energije izboljša izračunana energetska učinkovitost, morajo države članice te prilagoditve utemeljiti Komisiji in dokazati, da odražajo dejansko spremembo v mešanici virov energije. Sprejete odločitve in viri podatkov se sporočijo v skladu s standardom EN 17423 ali katerim koli dokumentom, ki ta standard nadomešča (glej Prilogo I.2).

Komisija priporoča uporabo primarne energije, saj se ta uporablja kot glavni indikator v metodologiji za izračun energetske učinkovitosti (Priloga I) in v energetskih izkaznicah.

Države članice lahko v skladu s členom 9(3) uporabijo dodatne indikatorje za rabo primarne energije iz neobnovljivih in obnovljivih virov ter za obratovalne emisije toplogrednih plinov v kg ekvivalenta CO_2(m^2(m^2 na leto). Te indikatorje je treba obravnavati kot dodatne, tj. lahko se uporabijo za določitev druge zahteve za nestanovanjske stavbe nad pragovi, določenimi z glavnim indikatorjem (poraba končne ali primarne energije). Ta druga zahteva bi lahko pripomogla k doseganju višjih ravni uporabe energije iz obnovljivih virov v stavbah ali k nadaljnjemu zmanjšanju emisij toplogrednih plinov. Dodatni indikatorji zato ne morejo nadomestiti porabe končne ali primarne energije kot glavnega indikatorja za določitev praga energetske učinkovitosti v shemi minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Pristop k oblikovanju referenčne vrednosti, na podlagi katerega se izračuna razmerje in je prikazan kot prag, izražen v končni ali primarni porabi energije v kWh/(m^2 na leto), bo prav tako mogoče uporabiti za določitev izhodiščne ravni in pragov v skladu s členom 9(1).

Preglednica 2.

Možnosti za indikator praga

	Prednosti	Slabosti
Poraba končne energije	Spodbuja ukrepe za zmanjšanje potreb po energiji, vključno s prenovo ovoja stavbe, učinkovitimi ogrevalnimi sistemi ter poceni ukrepi za zmanjšanje toplotnih izgub v sistemih za distribucijo toplote v stavbi. Olajša lahko komunikacijo, saj neposredno vpliva na račune za energijo in je zato neposredno povezana z odločanjem potrošnikov.	Indikator ne odraža ukrepov, povezanih z razogljičenjem oskrbe z energijo v stavbah in uporabo obnovljivih virov energije na kraju samem. Primerjava med nosilci energije je bolj zapletena.
Poraba primarne energije	Spodbuja širši nabor ukrepov, in sicer tiste, ki zmanjšujejo potrebe po energiji, ter tiste, ki so povezani z razogljičenjem oskrbe z energijo v stavbah in uporabo obnovljivih virov energije na kraju samem. Omogoča neposredno primerjavo med različnimi nosilci energije. Temelji na istem indikatorju, ki se uporablja za določanje energijskih razredov v energetskih izkaznicah. To bi lahko olajšalo spremljanje in preverjanje skladnosti. Dobro uveljavljen indikator v Direktivi o energetski učinkovitosti stavb za izražanje energetske učinkovitosti stavb v več določbah (npr. brezemisijske stavbe, minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti).	Poraba primarne energije se lahko spremeni zaradi sprememb v mešanici virov energije in primarnih dejavnikov, kar otežuje spremljanje. Upoštevati je treba zmanjšanje primarne energije z ukrepi na strani ponudbe. Težje razumljivo za nestrokovnjake.

2.3.2.2. Izhodiščna raven za shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti

Člen 9(1) določa, da je treba izboljšati energetsko učinkovitost nestanovanjskih stavb, da se zagotovi, da je njihova poraba energije pod najvišjimi pragovi energetske učinkovitosti, vključno s 16 % nestanovanjskega stavbnega fonda za leto 2030, 26 % za leto 2033 ter poznejšimi pragovi za leti 2040 in 2050. Za določitev teh pragov morajo države članice določiti izhodiščno raven, ki odraža stanje njihovega nestanovanjskega stavbnega fonda na dan 1. januarja 2020. Države članice lahko uporabijo podatke za poznejše leto od leta 2020 skupaj z ustreznimi predpostavkami (kot so stopnje novogradenj in evidence o prenovah ali rušenju) za interpolacijo podatkov in realistično opredelitev stavbnega fonda v letu 2020. Države članice bi morale v svojih nacionalnih načrtih prenove stavb navesti podatke iz leta 2020 in tudi novejše podatke (podatki za leto 2023 za predložitev prvega načrta leta 2025). To se odraža v predlogi nacionalnega načrta prenove stavb.

Opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda, kot je opisana v KORAKU 1, je glavni vhodni podatek za določitev izhodiščne ravni in določitev pragov energetske učinkovitosti.

Direktiva državam članicam omogoča, da iz minimalnih standardov energetske učinkovitosti izvzamejo določene kategorije stavb v skladu s členom 9(6) in posamezne stavbe v skladu s členom 9(1). Obe določbi sta neobvezni in imata različen učinek na uporabo minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Izjeme na podlagi določenih kategorij stavb, kot so opisane v členu 9(6), omogočijo izključitev izbranih stavb iz izhodiščne ravni. S tem povezani vidiki so pojasnjeni v naslednjem pododdelku.

Nasprotno pa posameznih stavb, ki so lahko izvzete v skladu s členom 9(1), ni mogoče izključiti iz izhodiščne ravni. Te stavbe so obravnavane v oddelku 2.3.3.4.

2.3.2.2.1. Izjeme v skladu s členom 9(6)

Države članice se lahko odločijo, da določene kategorije stavb iz člena 9(6) izvzamejo iz zahtev iz člena 9(1), kot je navedeno spodaj:

(a) uradno zaščitene stavbe, npr. zaradi njihovega posebnega arhitekturnega ali zgodovinskega pomena, ali druge stavbe kulturne dediščine. To velja le, če bi skladnost s standardom povzročila nesprejemljivo spremembo značaja ali videza stavbe ali če prenova s tehničnega ali ekonomskega vidika ni izvedljiva:

— tehnična izvedljivost pomeni, da je glede na tehnične značilnosti tehničnih stavbnih sistemov in stavbe (ali stavbne enote) mogoče izvesti ukrepe prenove za izpolnitev zahteve glede minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Tehnična neizvedljivost pomeni, da zaradi tehničnih omejitev, kot so strukturni elementi stavbe, materiali, estetika, prostorske omejitve in drugo, ni mogoče izvesti ukrepov prenove za izboljšanje energetske učinkovitosti stavbe, da bi se ta uvrstila pod prag minimalnih standardov energetske učinkovitosti;

— ekonomska izvedljivost se nanaša na zahteve minimalnih standardov energetske učinkovitosti in na to, ali: (i) so ti stroški sorazmerni glede na splošni cilj načrtovanega ukrepa (npr. nadgradnja tehničnega stavbnega sistema); (ii) pričakovane koristi odtehtajo stroške, pri čemer se po potrebi upošteva pričakovana življenjska doba sistema ali stavbe, kot je ustrezno;

(b) stavbe, ki se uporabljajo za obredne namene ali verske dejavnosti;

(c) začasne objekte (s časom uporabe dveh let ali manj), industrijske komplekse, delavnice in nestanovanjske kmetijske stavbe z majhno porabo energije ter nestanovanjske kmetijske stavbe, ki se uporabljajo v sektorju, zajetem v nacionalnem sektorskem sporazumu o energetski učinkovitosti;

(d) stanovanjske stavbe, ki so uporabljene ali namenjene za uporabo, krajšo od štirih mesecev na leto, ali pa za omejeno letno uporabo s pričakovano porabo energije manj kot 25 % celoletne porabe;

(e) samostojne stavbe s celotno uporabno tlorisno površino, manjšo od 50 m2;

(f) stavbe v lasti oboroženih sil ali osrednje vlade, ki se uporabljajo za namene nacionalne obrambe, vendar v to kategorijo ne spadajo posamezni bivalni prostori ali poslovne stavbe, ki jih uporabljajo oborožene sile in drugi uslužbenci nacionalnih obrambnih organov.

Če se države članice odločijo, da stavb, povezanih z nekaterimi ali več od teh kategorij, ne bodo vključile v svojo nacionalno shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti, se morajo te stavbe odstraniti iz opredelitve izhodiščne ravni, kar pomeni, da se pri določanju pragov se ne bodo štele kot del nestanovanjskega stavbnega fonda. Izključitev torej ni samodejna, zato morajo pristojni nacionalni organi odločiti, ali bodo uporabili izjeme, in o takih odločitvah poročati v svojih nacionalnih načrtih prenove stavb. Države članice v svoje nacionalne načrte prenove stavb vključijo tudi oceno deleža stavb, izključenih iz izhodiščne ravni (glej Prilogo II k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb). Izključitev (na primer zgodovinskih stavb z nestanovanjsko uporabo) ima to pomanjkljivost, da takim stavbam in njihovim lastnikom preprečuje dostop do prilagojene finančne pomoči in posebnih smernic, ki se zagotovijo na podlagi člena 9(4), točke (a), (b) in (d), prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

Če se države članice odločijo, da bodo izvzele eno ali več zgoraj navedenih kategorij, morajo oblikovati jasna in javna/pregledna merila za določitev, katere stavbe so izvzete. To je pomembno pri obveščanju lastnikov stavb o shemi. Če se država članica na primer odloči, da bo izvzela zgodovinske ali kulturne spomenike, mora shema minimalnih standardov energetske učinkovitosti vključevati jasno opredelitev, kaj se šteje za zgodovinsko stavbo in katere vrste zgodovinskih stavb so izvzete (npr. s sklicevanjem na katalog zgodovinskih stavb).

2.3.2.2.2. Razlikovanje po kategoriji stavbe

Izhodiščna raven in pragovi za shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti se lahko določijo za celoten nestanovanjski stavbni fond ali glede na vrste oziroma kategorije stavb. Kategorije stavb se lahko določijo glede na njihovo uporabo (primeri v Prilogi I k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb: pisarne, stavbe, namenjene izobraževanju, bolnišnice, hoteli in restavracije, športni objekti, stavbe za veleprodajo in maloprodajo ali druge ([5])), pa tudi glede na njihovo velikost, tipologijo, podnebni pas ter kombinacijo teh ali drugih lastnosti.

Pri postopku kategorizacije se je mogoče opreti na vnaprej določene kategorije v obstoječih virih podatkov, kot so katastri ali popisi. Če so pragovi opredeljeni po kategorijah, jih je treba določiti ločeno za vsako kategorijo.

Postopek opredelitve in spremljanja je mogoče poenostaviti z uvedbo enotnega praga za celoten nestanovanjski stavbni fond. Vendar je priporočljivo stavbe razvrstiti po kategorijah, da bi se preprečila nepravična obravnava določenih segmentov stavb.

Če je izhodiščna raven na primer določena glede na celoten nestanovanjski stavbni fond, se bo za bolnišnice, poslovne stavbe in hotele uporabljal enak prag. Te vrste stavb imajo v praksi različne vzorce porabe energije in različen potencial za zmanjšanje porabe energije. Če je za celoten nestanovanjski fond določen enoten prag, so stavbe z večjo porabo energije na kvadratni meter zaradi svojih posebnih funkcij v slabšem položaju. Bolnišnice na primer porabijo več energije zaradi večjih zahtev po prezračevanju. Posledično bodo v slabšem položaju za izpolnjevanje enakega praga v primerjavi s poslovnimi stavbami, ki običajno porabijo manj energije v podobnih pogojih in bodo zato ta prag dosegle veliko lažje.

Drug primer je lahko povezan s stavbami v različnih podnebnih pasovih. Pri energetski učinkovitosti stavb, ki spadajo v isto kategorijo uporabe (npr. hotelov) in imajo podobne dimenzije, se lahko zaradi podnebnega pasu, v katerem se nahajajo, pojavijo znatne razlike. Glede na značilnosti različnih podnebnih pasov (temperatura, vlažnost, sončno sevanje itd.) so lahko potrebne različne gradbene prakse, kar zadeva materiale, tehnične stavbne sisteme itd. Na primer, v hotelu v toplem obalnem podnebju so morda potrebni sistemi za zasenčevanje in obsežno hlajenje. Nasprotno pa podobno velik hotel v hladnem, neobalnem mestu morda ne potrebuje sistemov za zasenčevanje, vendar ima visoke zahteve glede ogrevanja.

([5]) Upoštevati je treba, da se vse navedene kategorije nanašajo na stavbe storitvenega sektorja – nestanovanjski stavbni fond lahko vključuje tudi druge kategorije z manjšim številom stavb, vključno s stavbami za promet, industrijo in kmetijstvo.

Zato je priporočljivo določiti različne kategorije, da se zajamejo posebnosti različnih segmentov stavb glede na okoliščine posamezne države članice, pri tem pa upoštevajo razlike v uporabi, velikosti, tipologiji, podnebnem pasu itd. Razvrstitev bo odvisna od vidikov, kot so obstoječe kategorizacije v podatkovnih zbirkah o stavbah, na primer v katastrih, ali so v državi že določena podnebna območja, ali obstajajo jasna časovna obdobja, povezana s predhodnimi energijskimi predpisi za stavbe s posebnimi zahtevami za materiale in stavbne sisteme itd.

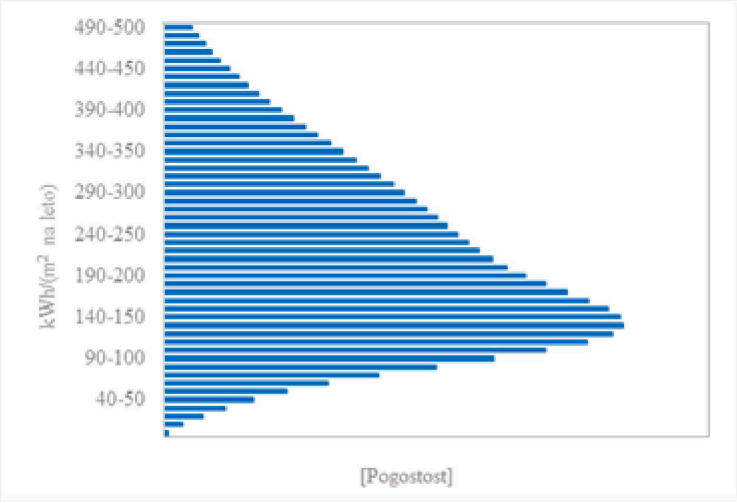
Uporaba enakega praga za vse nestanovanjske stavbe brez upoštevanja njihovih posebnosti bi lahko povzročila neoptimalne prenove, ki ne bi bile stroškovno učinkovite. Z določitvijo izhodiščnih ravni po kategorijah je tudi lažje oblikovati bolj ciljno usmerjeno podporo za prenovo in strategije za izvajanje minimalnih standardov energetske učinkovitosti, saj se pri tem upoštevajo razlike v lastništvu/najemniških praksah, ocenjeni časi prenove, skupne lastnosti in tipologije itd. To lahko tudi spodbudi razvoj inovacij, na primer na področju naprav in stavbnih sistemov, specializiranih za posamezno kategorijo (npr. bolnišnice in pisarniške stavbe).

2.3.2.2.3. Končna izhodiščna raven

Na podlagi opredelitve nestanovanjskega stavbnega fonda, izvedene v KORAKU 1, se zbrani in ocenjeni podatki o energetski učinkovitosti nestanovanjskih stavb uporabijo za razvrstitev stavb glede na izbrani indikator, to je porabo končne energije ali porabo primarne energije.

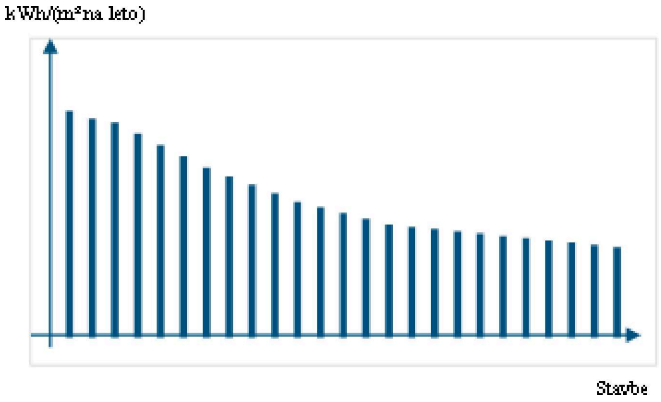
Če se države članice odločijo, da izvzamejo določene kategorije stavb, navedene v členu 9(6), se njihovi podatki odstranijo iz opredelitve in s tem izključijo iz izhodiščne ravni, tako da se pri razvrstitvi ne pojavijo več.

Na podlagi podatkov, zbranih in ocenjenih med opredelitvijo stavbnega fonda, je mogoče stavbe razvrstiti z ustvarjanjem frekvenčne porazdelitve stavb ali z uporabo podatkov za vsako posamezno stavbo. Za ustvarjanje frekvenčne porazdelitve se podatkovno območje (razlika med najmanjšo in največjo vrednostjo porabe energije, npr. 0–500 kWh/(m² na leto)) razdeli na želeno število razredov. Ustrezno se določi razpon za vsak razred, npr. razred 1 ustreza 0–19 kWh/m²/leto, razred 2 ustreza 20–39 kWh/m²/leto, razred 3 ustreza 40–59 kWh/m²/leto in tako naprej. Podatkovne točke v vsakem razredu se preštejejo, da se določi pogostost (frekventnost). To je mogoče storiti po številu stavb ali po tlorisni površini. Slika 3 prikazuje primer frekvenčne porazdelitve. Vsak stolpec predstavlja število stavb ali tlorisno površino stavb v posameznem razredu. Stavbe, ki spadajo v razrede na vrhu grafa, imajo nižjo učinkovitost kot stavbe v razredih na dnu.



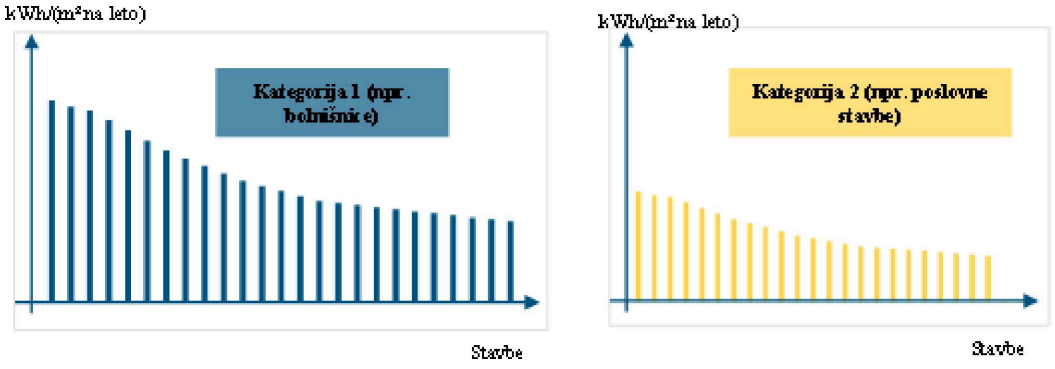
Slika 3: nestanovanjski stavbni fond, razvrščen glede na porabo energije v frekvenčni porazdelitvi

Za oblikovanje izhodiščne vrednosti z uporabo podatkov za vsako posamezno stavbo so stavbe razvrščene glede na porabo energije, kot je prikazano na sliki 4. Vsak stolpec predstavlja eno stavbo. Slika 4 prikazuje popolnoma fiktiven nestanovanjski stavbni fond. Predpostavlja se, da je stavbni fond sestavljen iz 25 stavb, zato je za lažjo vizualizacijo prikazanih le 25 stolpcev. Enak pristop za ustvarjanje frekvenčne porazdelitve je mogoče uporabiti tudi za stavbni fond z več tisoč stavb. Ta pristop in podobne slike se uporabljajo za ponazoritev drugih konceptov in določb v naslednjih oddelkih.



Slika 4: prikaz izhodiščne ravni za nestanovanjski stavbni fond

Izhodišče bi moralo vključevati vsaj število stavb (ali tlorisno površino), vrsto stavb (tj. pisarne, stavbe, namenjene za zdravstveno oskrbo, stavbe za veleprodajo in maloprodajo, stavbe, namenjene izobraževanju, športne objekte, hotele in restavracije itd.), druge kategorije stavb (če jih opredeli država članica) in njihovo energetsko učinkovitost. Izhodišče bi moralo omogočiti opredelitev podskupin energijsko najmanj učinkovitih stavb (npr. 16 %, 26 %), da se lahko določijo najvišji pragovi energetske učinkovitosti, kot je pojasnjeno v naslednjem pododdelku. Ne glede na število kategorij ali podkategorij skupni delež stavbnega fonda, ki ga je treba prenoviti, ostaja enak (po številu stavb ali površini).



Slika 5: prikaz izhodiščnih ravni za različne kategorije nestanovanjskih stavb

Če se uporabljajo pragovi za več kategorij stavb, je treba za vsako kategorijo določiti posebno referenčno raven. Stavbe v vsaki kategoriji so razvrščene glede na svojo porabo energije. Slika 5 prikazuje primer za dve kategoriji, pri čemer vsaka vrstica predstavlja eno stavbo ([6]). Upoštevajte, da ima lahko vsaka kategorija različno število stavb z različnim razponom energetske učinkovitosti.

([6]) Grafi so prikaz fiktivnega fonda nestanovanjskih stavb. Kategorija 1 ima 25 stavb, kategorija 2 pa 20 stavb.

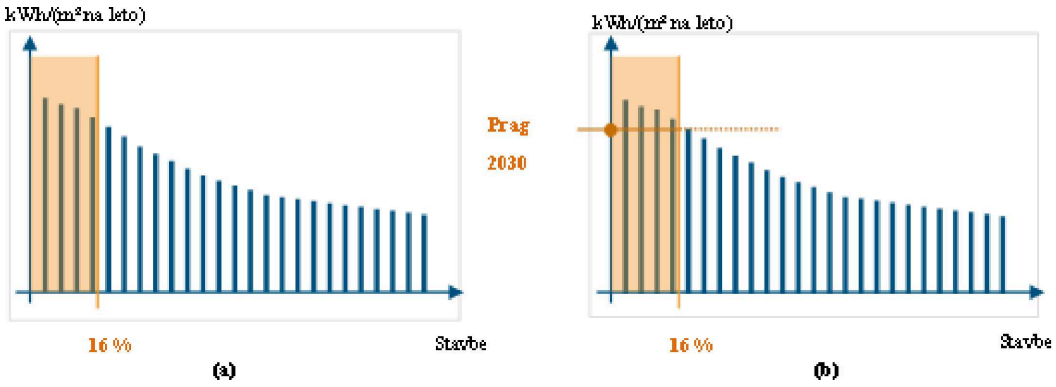
2.3.2.3. Pragovi energetske učinkovitosti za minimalne standarde energetske učinkovitosti

V skladu s členom 9 morajo nestanovanjske stavbe izpolnjevati posebne pragove energetske učinkovitosti, ki jih po določenem roku ne smejo presegati. Pragove energetske učinkovitosti je treba določiti tako, da jih presega vsaj 16 % oziroma 26 % nacionalnega nestanovanjskega stavbnega fonda. Ti pragovi so izraženi v kWh/(m² na leto) in se morajo nanašati na porabo končne ali primarne energije. Za leti 2040 in 2050 je treba določiti nadaljnje pragove v skladu s potjo preoblikovanja nacionalnega stavbnega fonda v brezemisijski stavbni fond.

Države članice zagotovijo, da so vse nestanovanjske stavbe do leta 2030 pod pragom 16 % in do leta 2033 pod pragom 26 %, razen če so v skladu s členom 9(1) ali členom 9(6) izvzete iz te določbe.

Za določitev pragov se lahko uporabi število stavb ali površina tal, kot je pojasnjeno v nadaljevanju.

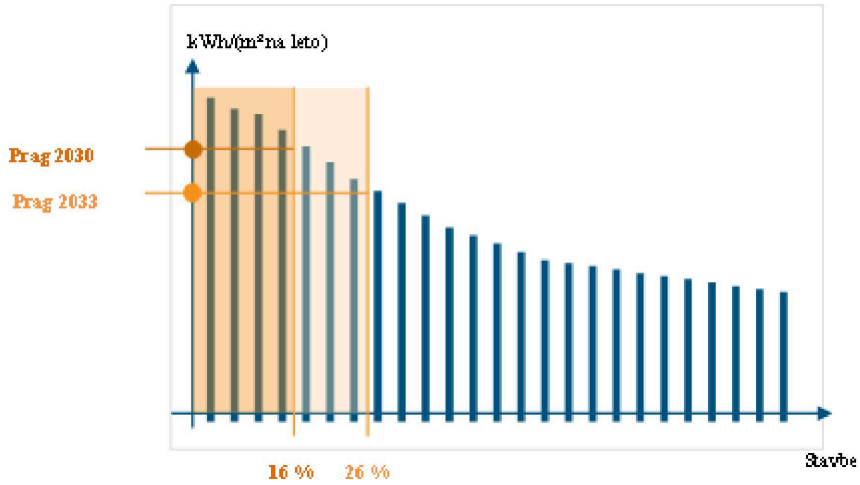
2.3.2.3.1. Določitev pragov glede na število stavb



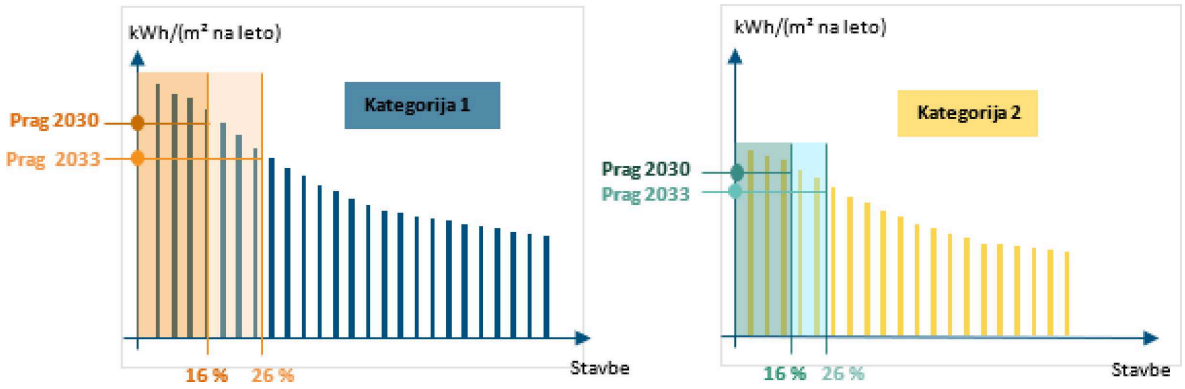
Slika 6: določitev praga 16 %: (a) določitev 16 % stavb, (b) določitev praga

Če so pragovi določeni na podlagi števila stavb, se število stavb, zajetih z izhodiščno ravnjo, šteje od stavbe z najnižjo energetsko učinkovitostjo, dokler ni dosežen odstotek stavb, naveden za vsak mejnik. Na primer, leta 2030 se prag določi tako, da zajema 16 % skupnega števila stavb, kot je prikazano na sliki 6(a). Poraba energije (v smislu končne ali primarne porabe energije) naslednje stavbe po tem, ko je doseženih 16 % stavb, ustreza najvišjemu pragu energetske učinkovitosti za leto 2030, kot je prikazano na sliki 6(b). V tem primeru je treba do leta 2030 prenoviti vse stavbe, ki spadajo v 16-odstotno skupino, tako da se njihova energetska učinkovitost izboljša tako, da je pod pragom v kWh/(m² na leto), ki ga predstavlja vodoravna oranžna črta.

26-odstotni prag za leto 2033 je mogoče določiti po enakem pristopu, kot je prikazano na sliki 7. Naslednje pragove za leti 2040 in 2050 je mogoče določiti po enakem pristopu, glej tudi sliko 9.



Slika 7: ponazoritev pragov energetske učinkovitosti za leti 2030 in 2033 za minimalne standarde energetske učinkovitosti



Slika 8: prikaz pragov energetske učinkovitosti za leti 2030 in 2033 za minimalne standarde energetske učinkovitosti pri uporabi več kategorij

Če so pragovi določeni za različne kategorije stavb, se prej opisani postopek uporabi za vsako od izhodiščnih ravni kategorij, kot je prikazano na sliki 8. Praga 16 % in 26 % bosta predstavljala različno število stavb v vsaki kategoriji, pragova pa bosta različni vrednosti v kWh/(m² na leto), odvisno od porabe energije v stavbah v posamezni kategoriji.

2.3.2.3.2. Določitev praga glede na tlorisno površino

Če je prag določen glede na tlorisno površino stavb, je pristop podoben metodi, ki temelji na številu stavb. Tlorisna površina stavb na izhodiščni ravni se šteje od najmanj učinkovite stavbe naprej, dokler ni dosežen odstotek tlorisne površine, naveden za vsak mejnik. Leta 2030 ta vrednost ustreza 16 % skupne tlorisne površine stavb, vključenih v izhodiščno raven. Poraba energije naslednje stavbe po doseženih 16 % tlorisne površine ustreza najvišjemu pragu energetske učinkovitosti za leto 2030.

V tem primeru je pomembno poudariti, da je prag sicer določen na podlagi tlorisne površine, vendar je treba določiti tudi število stavb nad pragom.

26-odstotni prag za leto 2033 ter poznejše pragove za leti 2040 in 2050 je mogoče določiti po enakem pristopu.

Če so pragovi določeni za različne kategorije stavb, se predhodno opisani postopek uporabi za vsako od izhodiščnih ravni teh kategorij.

2.3.2.3.3. Določitev praga glede na razred energetske učinkovitosti

Določitev pragov energetske učinkovitosti, ki ustrezajo razredu energetske učinkovitosti, je za države članice neobvezna. Prednost te sheme je, da se z njo izboljšuje prepoznavnost sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti ter olajšujeta komunikacija in spremljanje.

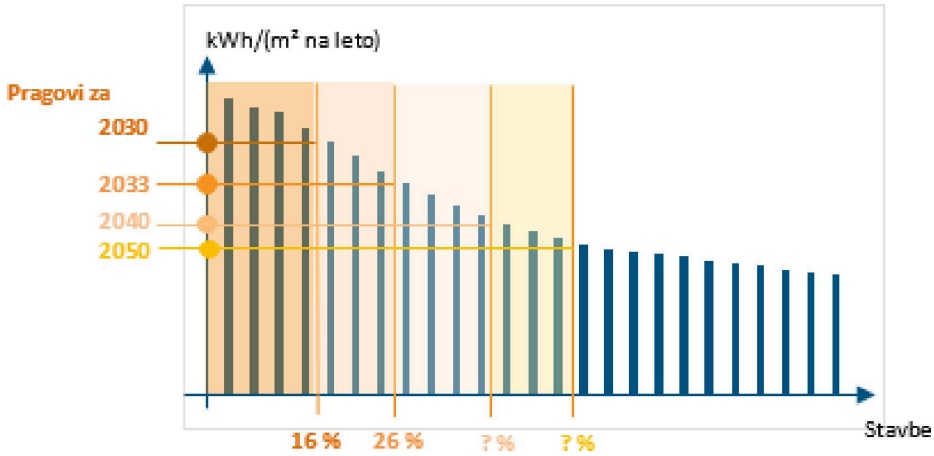
Če je prag določen tako, da ustreza določenemu razredu energetske učinkovitosti v skladu s členom 19(2), mora biti opredelitev še vedno skladna s členom 9(1), tretji pododstavek. Stavbe nad pragom morajo zato zajemati vsaj določeni delež energijsko najmanj učinkovitih stavb, tj. 16 % za leto 2030, 26 % za leto 2033 itd.

To je mogoče doseči z opredelitvijo razredov energetske učinkovitosti G in F energetskih izkaznic, pri čemer se uporabi pokritost iz tretjega pododstavka člena 9(1), tj. 16-odstotni prag za G in 26-odstotni prag za F. Druga možnost je, da države članice razred G opredelijo kot 26-odstotni prag za stavbni fond. S tem se sicer omogoči več prostora za višje razrede, vendar bi bilo razlikovanje med 16-odstotnim in 26-odstotnim pragom manj opazno. Stavbe bi bilo treba prenoviti, da bi izboljšali njihovo energetsko učinkovitost in dosegli boljši razred energetske učinkovitosti od tistega, ki je določen s pragom. Podobno bi se lahko za določitev pragov za leti 2040 in 2050 uporabili dodatni razredi (npr. D in E).

2.3.2.4. Pragovi energetske učinkovitosti po letu 2033

Poleg prvih dveh pragov morajo države članice določiti dodatne pragove za leti 2040 in 2050, katerih vrednosti predstavljajo postopno nižje ravni porabe energije. Te pragove je treba navesti v nacionalnih načrtih prenove iz člena 3(1), točka (b).

Najvišji pragovi energetske učinkovitosti za leti 2040 in 2050 morajo biti v skladu s potjo preoblikovanja nacionalnega stavbnega fonda v brezemisijski stavbni fond. Prag za leto 2040 je mogoče določiti kot vmesni prag med 26 % za leto 2033 in pragom za leto 2050 (glej sliko 10). Glede na to, ali bo prag za leto 2040 pomaknjen bližje 26 % (prag za leto 2033) ali bližje končnemu pragu za leto 2050, bo določeno število stavb ali tlorisna površina, ki naj bi se prenovile v obdobjih 2033–2040 in 2040–2050. Če bo prag za leto 2040 bližje končnemu pragu za leto 2050, bo treba večino dejavnosti prenove izvesti v obdobju 2033–2040. Vendar lahko prag za leto 2040, ki je bližje 26 %, spodbudi nestanovanjske stavbe, za katere velja obveznost minimalnih standardov energetske učinkovitosti za prag za leto 2033, da izvedejo ustrezne ukrepe prenove in tako že dosežejo prihodnji prag za leto 2040. S tem se bo preprečilo dvojno poseganje v stavbo, da bi bila skladna s pragom za leto 2033 in nato še s pragom za leto 2040. Priporoča se, da se pri določanju pragov za leti 2040 in 2050 upošteva tovrstna ekonomija obsega.



Slika 9: prikaz pragov za minimalne standarde energetske učinkovitosti za nestanovanjski stavbni fond v letih 2040 in 2050

Priporoča se, da se vsi pragovi in časovni okviri za vse zadevne akterje objavijo čim prej in na jasen način.

2.3.2.5. Začasna prilagoditev praga v primeru resne škode zaradi naravne nesreče

Zadnji pododstavek člena 9(1) določa, da lahko država članica, če je del stanovanjskega stavbnega fonda zaradi naravne nesreče resno poškodovan, začasno prilagodi najvišji prag energetske učinkovitosti. Tako se lahko dejavnosti prenove osredotočijo na prenovo poškodovanih stavb. Prilagoditev praga bi morala ustrezati sorazmernemu deležu energijsko najmanj učinkovitih stavb, ki je enakovreden poškodovanim stavbam. Prag se prilagodi, da tem energijsko najmanj učinkovitim stavbam začasno ni treba upoštevati praga. Če se uporabi ta določba, bodo morale države članice prilagoditve in njihovo predvideno trajanje sporočiti v svojih nacionalnih načrtih prenove stavb (člen 3).

Primer: če tik pred prvim pragom leta 2030 (kar ustreza 16 % najmanj učinkovitih stavb) 1 % nestanovanjskega stavbnega fonda resno poškoduje naravna nesreča in država članica namerava dati prednost energijski prenovi poškodovanih stavb, se lahko najvišji prag prilagodi tako, da 15 % (16 %–1 %) nestanovanjskega stavbnega fonda presega novi prag. Države članice bi morale zagotoviti, da se izvede energijska prenova podobnega števila stavb. V tem primeru bi bilo treba prenoviti 1 % stavbnega fonda, ki je bil poškodovan. Prag bi bilo treba prilagoditi po tem, ko se prednostna prenova poškodovanih stavb konča. Ob uporabi te možnosti je treba podati ustrezno izjavo o nesreči.

2.3.3. *KORAK 3: oblikovanje sistema upravljanja minimalnih standardov energetske učinkovitosti in predpisov o zagotavljanju skladnosti*

Ko so izračuni zaključeni in vrednosti pragov določene, je treba oblikovati pravni okvir in predpise o zagotavljanju skladnosti. To vključuje imenovanje ustreznih organov, določitev načinov za dokazovanje skladnosti, postopek ugotavljanja skladnosti, merila za izvzetja, postopek za odobritev izvzetja itd. Slika 10 prikazuje priporočene splošne korake za oblikovanje pravne strukture sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Ti koraki niso izčrpni in glede na posebnosti vsake države članice so lahko potrebni dodatni elementi. Čeprav so koraki predstavljeni v linearnem zaporedju, bo proces vključeval ponavljanje, povratne informacije in prilagajanje različnih elementov, opredeljenih v vsakem koraku. V naslednjih oddelkih so predstavljena priporočila za vsak predstavljen korak, razen za zadnji korak, ki se nanaša na spremljanje in kazni. Za podrobnosti o tem koraku glej KORAK 5: vzpostavitev mehanizma spremljanja in sistema kazni



Slika 10: koraki za oblikovanje pravne strukture sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti

Vse te odločitve je treba vključiti v jasen načrt in časovni okvir za zagotavljanje skladnosti v različnih fazah (tj. pred letom 2030 ter v obdobjih 2030–2033, 2033–2040 in 2040–2050). To bo lastnikom in najemnikom stavb omogočilo, da se bolje pripravijo in pravočasno odzovejo na zahteve minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Priporočljivo je, da se pravna struktura sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti in mehanizem za zagotavljanje skladnosti oblikujeta že v zgodnji fazi ter da se jasno predstavita lastnikom stavb, javnim organom, gradbenim združenjem in vsem drugim ključnim akterjem, da se zmanjšajo negotovosti, dezinformacije in nepopolne predpostavke različnih skupin ključnih deležnikov.

2.3.3.1. Upravljanje in odgovornosti

Države članice morajo člen 9(1) in v skladu z njim določene pragove vključiti v nacionalno zakonodajo ter vzpostaviti shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti, ki jo je mogoče uveljaviti na ravni lastnika stavbe. Določitev pristojnih organov, opredelitev njihovih odgovornosti in vzpostavitev mehanizma za zagotavljanje skladnosti so ključni deli strukture sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti. S strukturo minimalnih standardov energetske učinkovitosti je treba zagotoviti, da so lastniki nestanovanjskih stavb, ki presegajo prag, pravočasno ustrezno obveščeni o ključnih vidikih sheme, vključno z razpoložljivo tehnično in finančno podporo (kot se zahteva v skladu s členom 9(4)) ter informacijami o tem, kako dokazati skladnost.

2.3.3.1.1. Imenovanje pristojnih organov

Države članice lahko oblikujejo **centralno** organizirano shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti, na primer z vzpostavitvijo centralnega registra za vse lastnike nestanovanjskih stavb, ki ga upravlja osrednji javni organ, ki je tudi odgovoren za preverjanje skladnosti.

Odločijo pa se lahko tudi za organizacijo **decentraliziranega** sistema minimalnih standardov energetske učinkovitosti, pri čemer na primer dodelijo odgovornosti lokalnim organom, občinam ali javnim točkam „vse na enem mestu“, ali pa izvajanje zaupajo energijskim agencijam, da shemo izvajajo na regionalni ali lokalni ravni. V obeh primerih morajo države članice jasno določiti pristojnosti zadevnega izvajalskega organa in zagotoviti zadostna sredstva za nemoteno izvajanje. Za (delno) financiranje upravnih stroškov sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti bi se lahko uporabili prihodki iz sistema kazni (glej KORAK 5: vzpostavitev mehanizma spremljanja in sistema kazni).

Opredeliti je treba vloge in odgovornosti za dejavnosti, kot so obveščanje lastnikov stavb, ki morajo izpolnjevati minimalne standarde energetske učinkovitosti, in vzpostavljanje stika z njimi, upravljanje in preverjanje kakovosti dokazil o skladnosti, upravljanje spremljanja in sistema kazni, oblikovanje orodij za tehnično in finančno podporo itd. Akterji, ki so že v rednem stiku z lastniki stavb, kot so podjetja za upravljanje objektov ali energije v stavbah ali subjekti, ki izvajajo inšpekcijske preglede, so lahko prav tako primerni za prevzem vloge pri sistemu upravljanja minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Še zlasti je pomembno, da se jasno opredelijo izvajalski organi, njihove vloge in odgovornosti ter način, kako se bodo te informacije sporočale lastnikom stavb. To lastnikom stavb omogoča, da bolje razumejo shemo in, kar je ključno, da lahko usmerjajo poizvedbe ali predložijo potrebno dokumentacijo pristojnim organom.

Pomembna naloga izvajalskega organa je identificirati lastnike tistih stavb, katerih poraba energije presega različne veljavne pragove. Iz strukture sheme mora biti jasno razvidno, kako se bo vzpostavljal stik z lastniki stavb, za katere je verjetno, da bodo vključene v obveznost minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Izvajanje minimalnih standardov energetske učinkovitosti na regionalni ali lokalni ravni je lahko koristno, saj lahko lokalni akterji, zlasti občine, izkoristijo lokalno dostopne podatke in informacije, kot so registri najemodajalcev, lokalna združenja lastnikov stanovanj, poslovni registri in drugo.

Če se shema upravlja centralno, pa lahko to omogoči njeno doslednejše izvajanje.

2.3.3.1.2. Sodelovanje z lastniki stavb

Priporoča se, da se vsi pragovi, časovni okvir, mehanizem za zagotavljanje skladnosti, sistemi kazni in drugi elementi izvršilnega postopka za vse zadevne akterje objavijo čim prej in na jasen način.

Pri obveščanju lastnikov ali najemnikov stavb o zahtevah glede skladnosti je priporočljivo poudariti ustrezne pragove in časovni načrt, ki morda zadevata njihove stavbe. Tako lahko lastniki 16 % in 26 % energijsko najmanj učinkovitih nestanovanjskih stavb načrtujejo prenovo ob upoštevanju pragov energetske učinkovitosti za leta 2030, 2033, 2040 in 2050. To bo omogočilo čim večje koristi in čim nižje stroške, preprečilo učinke vezanosti in lastnike stavb spodbujalo, da raven ambicij ter načrtovanje posameznih projektov prenove uskladijo z nacionalnimi načrti prenove stavb (člen 3).

Obveščanje lastnikov posameznih stavb bi bilo treba dopolniti z informacijami za lastnike stavb o podrobnostih zahtev, nadaljnjih pragovih, časovnem okviru, splošnih koristih prenove, razpoložljivih točkah „vse na enem mestu“ in drugi tehnični pomoči, ki je na voljo, finančnih instrumentih, mehanizmu za zagotavljanje skladnosti po prenovi ter vseh drugih ustreznih informacijah (glej tudi KORAK 4: vzpostavitev omogočitvenega okvira).

Sodelovanje z lastniki stavb se lahko odvija v različnih fazah mehanizma za zagotavljanje skladnosti, ki ga oblikujejo pristojni organi. Med primeri so:

— neformalna podpora za boljše razumevanje sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti, npr. z izvajanjem delavnic, informacijami preko združenj lastnikov in združenj deležnikov, komuniciranjem v medijih, letaki itd.;

— tehnična podpora, npr. preko točk „vse na enem mestu“, za pomoč pri opredelitvi najustreznejših ukrepov prenove za izboljšanje energetske učinkovitosti;

— formalni ukrepi pristojnih organov, kot je uradno obvestilo o zagotavljanju skladnosti;

— časovni okvir (postopek in roki) ter sredstva za predložitev dokazil o skladnosti, če lastniki stavb menijo, da poraba energije v njihovi stavbi ne presega veljavnega praga. Če na primer lastnik stavbe registrira veljavno energetsko izkaznico, ki dokazuje, da je energetska učinkovitost stavbe boljša od praga, prenova stavbe ni potrebna;

— časovni okvir (postopek in roki) ter sredstva za predložitev dokazil, kadar stavba spada v izvzetje za kategorijo stavb ali zanjo velja izvzetje na posamični podlagi (primer hude stiske);

— časovni okvir (postopek in roki) ter načini za predložitev dokazil o skladnosti po prenovi stavbe zaradi minimalnih standardov energetske učinkovitosti;

— v primeru neizpolnitve se lahko kot naslednja faza uvede formalni postopek v skladu s členom 9(7), ki ga izvedejo pristojni organi in po potrebi sodišča.

2.3.3.2. Skladnost: identifikacija stavb/lastnikov, ki morajo izpolnjevati minimalne standarde energetske učinkovitosti

Ustrezni organi morajo razviti metodo za določitev stavb, ki morajo izpolnjevati pragove iz sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti. V prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb ni določeno, kako se to izvaja, kar državam članicam omogoča prožnost v zvezi s tem.

Izhodišče je lahko opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda, kot je pojasnjeno v KORAKU 1: določitev virov podatkov in opredelitev nestanovanjskega stavbnega fonda. Ocene porabe končne ali primarne energije na podlagi določenih tehničnih značilnosti stavb se lahko uporabijo za določitev stavb, pri katerih bo poraba energije verjetno presegla veljavni prag. Vendar pa ta metoda sama po sebi morda ne bo zadostovala, zato je priporočljivo, da se kombinira z drugimi strategijami za določitev stavb in njihovih lastnikov, ki morajo izpolnjevati zahteve v okviru sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Za stavbe z energetsko izkaznico lahko organi uporabijo podatke iz podatkovne zbirke o energetskih izkaznicah, da ocenijo, ali je stavba skladna s pragom. Lastniki teh stavb so lahko nato vnaprej obveščeni o potrebi po izpolnjevanju obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Prilagoditve vrednosti v energetski izkaznici bodo morda potrebne, če so se spremenile predpostavke za izračun energetske učinkovitosti, kot so spremembe primarne energije ali utežnih faktorjev. Poleg tega so lahko podatki v energetskih izkaznicah zastareli, če je bila po izdaji energetske izkaznice izvedena prenova.

Druga možnost je uporaba registrov lastnikov stavb ali sistemov za izdajo dovoljenj za oddajo stanovanj ([7]). Ti se lahko vzpostavijo na lokalni ali nacionalni ravni, da se lastnike spodbudi, da se sami registrirajo in zagotovijo informacije o energetski učinkovitosti svojih stavb. Sistemi za izdajo dovoljenj za oddajo stanovanj, v katerih se zahtevajo minimalne informacije o nepremičninah in lastnikih, lahko prav tako olajšajo iskanje stavb na najemnem trgu, ki presegajo najvišji prag energetske učinkovitosti.

([7]) V okviru sistema za izdajo dovoljenj za oddajo stanovanj morajo lastniki stavb, ki oddajajo nestanovanjske nepremičnine, zaprositi za dovoljenje, da lahko oddajajo stavbo v najem.

Ciljne stavbe je mogoče najti z usklajevanjem med javnimi institucijami in uradi, ki izdajajo različne licence ali dovoljenja. Če na primer lastnik stavbe zaprosi za dovoljenje za oddajo stanovanj ali za druga dovoljenja (npr. dovoljenje za obratovanje hotela), je to lahko priložnost, da se preverijo ali zahtevajo dokazila o energetski učinkovitosti nepremičnine. Kadar se zaradi prodaje stavbe, oddaje v najem novemu najemniku ali podaljšanja najemne pogodbe izda nova energetska izkaznica, je tudi to priložnost za ugotavljanje energetske učinkovitosti stavbe. Ustrezni organ, odgovoren za skladnost s shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti, bi lahko bil samodejno obveščen, ko se v nacionalni podatkovni zbirki o energetskih izkaznicah registrira nova energetska izkaznica, ki presega trenutno veljavni prag. Podobno bi se lahko posodobitev energetske izkaznice, s katero se učinkovitost zniža pod prag, uporabila za izključitev zadevne stavbe iz kategorije neskladnih stavb.

2.3.3.3. Skladnost: vzpostavitev mehanizma za zagotavljanje skladnosti

Za izpolnitev obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti je treba stavbe, katerih poraba energije pragove presega, prenoviti tako, da se njihova učinkovitost izboljša na raven pod ustreznimi pragovi. Z ukrepi prenove je treba izboljšati učinkovitost stavbe z vidika porabe energije, ki se neposredno upošteva pri določanju energetske učinkovitosti stavb v skladu s Prilogo I(1). Upravičeni ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti stavbe in izpolnjevanje obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti torej vključujejo energijsko prenovo ovoja stavbe in zamenjavo tehničnih stavbnih sistemov, vključno s tehnično opremo za ogrevanje in hlajenje prostorov, prezračevanje, sanitarno toplo vodo, vgrajeno razsvetljavo, sistemom za avtomatizacijo in nadzor stavbe, energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, ali kombinacijo navedenega.

Dokazi, da je bil prag dosežen, bi morali temeljiti na doslednem pristopu z jasno metodologijo in časovnim okvirom, da bi se preprečile nejasnosti. Mehanizem za zagotavljanje skladnosti bi moral zajemati tri ključne elemente:

— uveljavljen mehanizem, priznan na nacionalni ravni,

— dokazila, ki jih je treba predložiti,

— zagotavljanje kakovosti mehanizma.

Primeri mehanizmov za zagotavljanje skladnosti vključujejo energetske izkaznice, kontrolni seznam z vnaprej določenimi ukrepi, obstoječe nacionalne primerjalne sheme (npr. BREEAM, DGNB) in drugo. Če takih shem primerjalne analize ni ali jih je treba prilagoditi, jih je treba razviti zgodaj v časovnem okviru obdobja izvrševanja.

Dokazilo lahko izda ponudnik, ki je tretja oseba (npr. registriran neodvisen strokovnjak za energetske izkaznice). Namen tega je preprečiti nasprotja interesov in hkrati zagotoviti, da se ocena izvede v skladu s priznano metodologijo.

Dokazi se morajo obravnavati v postopku ocenjevanja kakovosti, ki ga izvede neodvisen subjekt. Priporočljivo je vključiti ustrezne organe, da potrdijo kakovost.

Shema energetskih izkaznic, ki je na voljo v vseh državah članicah, je priznano orodje za ocenjevanje in izpolnjuje vsa zgoraj navedena merila. Zato je priporočljivo, da se kot podlaga za mehanizem za zagotavljanje skladnosti uporabijo energetske izkaznice.

V naslednjih pododdelkih je več informacij o časovnem okviru izpolnjevanja zahtev, skupaj z dvema primeroma mehanizmov za zagotavljanje skladnosti: energetske izkaznice in seznam ukrepov prenove.

2.3.3.3.1. Časovni okvir za zagotavljanje skladnosti

Jasno je treba določiti mehanizem za zagotavljanje skladnosti, ki se bo uporabljal, ter pravila glede izdaje, kakovosti in značilnosti vsakega od njih. Priporočljivo je, da se ti elementi določijo dovolj zgodaj, da jih je mogoče izrecno in pravočasno sporočiti lastnikom stavb, ki morajo izpolnjevati obveznost minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Časovni načrt bi moral biti v skladu z določbami iz člena 9(1), tj. prvi veljavni prag do leta 2030, drugi veljavni prag do leta 2033 itd. Priporoča se, da se vključijo redna opozorila o obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti in o rokih za skladnost. Sporočiti bi bilo treba tudi, kakšne so posledice in kazni za lastnike neskladnih stavb (glej KORAK 5: vzpostavitev mehanizma spremljanja in sistema kazni).

Preverjanje skladnosti je pomembno v dveh fazah: (a) v primerih, kadar lastniki stavb menijo, da je njihova nepremičnina že skladna ob uradnem obvestilu o obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti, torej precej pred datumi za dosego pragov, kot so opredeljeni v členu 9(1); (b) v običajnih primerih, ko lastniki stavb izvajajo dejavnosti prenove po uradnem obvestilu o obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti, da izboljšajo energetsko učinkovitost stavbe, da bi se ta uvrstila pod veljavni prag. V obeh primerih je treba uporabiti zahteve glede kakovosti in nadzora v okviru mehanizma za zagotavljanje skladnosti (jasna metodologija, izdajanje potrdil s strani tretje osebe in predmet preverjanja kakovosti).

Določitev stavb in lastnikov stavb, ki morajo izpolnjevati obveznost minimalnih standardov energetske učinkovitosti, v nekaterih primerih temelji na podatkih, zbranih pred uvedbo sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti, in na ocenah, zato se lahko pojavijo primeri, v katerih so stavbe, opredeljene kot stavbe s porabo energije nad najvišjim pragom, v resnici že skladne z obveznostjo minimalnih standardov energetske učinkovitosti, saj je njihova poraba energije dejansko nižja od praga.

Kadar je energetska učinkovitost opredeljenih stavb nad veljavnim pragom, se lahko časovni okvir za skladnost uskladi s časovnim okvirom iz člena 9(1), tj. do leta 2030 za prvi prag, do leta 2033 za drugi prag itd. V teh primerih morajo lastniki stavbo prenoviti, da bi bila energetska učinkovitost stavbe do določenih datumov pod veljavnim pragom. Države članice bi lahko določile tudi zgodnejše roke, v katerih bi morali lastniki stavb dokazati skladnost.

2.3.3.3.2. Dokazi o skladnosti na podlagi energetskih izkaznic

Za dokazovanje skladnosti z energetsko izkaznico morajo lastniki stavb predložiti veljavno energetsko izkaznico svoje nepremičnine, iz katere je razvidna energetska učinkovitost stavbe, izračunana v skladu s Prilogo I(1).

Da bi bila energetska izkaznica veljavna kot mehanizem za zagotavljanje skladnosti, mora vključevati informacije o indikatorju, izbranem za shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti, tj. informacije o porabi končne energije ali porabi primarne energije. Če energetska izkaznica ne vključuje podatkov o glavnem indikatorju (npr. porabi končne energije) ali ni posodobljena (npr. če je bila stavba po pridobitvi energetske izkaznice prenovljena), se uporabijo drugi mehanizmi za zagotavljanje skladnosti.

Če je prenova, ki se izvede zaradi minimalnih standardov energetske učinkovitosti, večja prenova, je treba v skladu s členom 20 izdati energetsko izkaznico. Države članice bi morale izkoristiti to spodbudo in uporabiti energetsko izkaznico kot mehanizem za zagotavljanje skladnosti. Ustrezen organ, odgovoren za zagotavljanje skladnosti s shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti, bi lahko bil samodejno obveščen, ko se v nacionalni podatkovni zbirki o energetskih izkaznicah registrira nova energetska izkaznica za stavbe v okviru tega sistema. To je mogoče povezati z mehanizmom spremljanja in nacionalno podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti stavb, ki jo je treba vzpostaviti v skladu s členom 22.

2.3.3.3.3. Dokazilo o skladnosti na podlagi seznama ukrepov prenove

Drug mehanizem za zagotavljanje skladnosti bi lahko določal, da morajo lastniki stavb predložiti dokazila o izvedbi dejavnosti prenove, izbranih s seznama ukrepov, povezanih z minimalnimi tehničnimi zahtevami, in o posledičnih ocenah izboljšav energetske učinkovitosti.

Ta mehanizem za zagotavljanje skladnosti se lahko izvaja na dva načina: (a) na podlagi vnaprej določenega seznama minimalnih ukrepov z zahtevami za elemente stavbe; (b) na podlagi seznama ukrepov prenove, priporočenih v posamezni energetski izkaznici stavbe ali izkazu o prenovi stavbe (če je na voljo). V obeh primerih morajo države članice oblikovati jasno metodologijo, vključno z opredelitvijo dokazil, ki jih je treba predložiti, kdo jih mora predložiti (samorazkritje, tretja oseba), in metodologijo za oceno, ali je bila energetska učinkovitost stavbe izboljšana na raven pod najvišjim veljavnim pragom energetske učinkovitosti. S tem pristopom je treba v vsakem primeru zagotoviti, da je energetska učinkovitost stavbe ustrezno ugotovljena in da je dosežen prag energetske učinkovitosti, določen na nacionalni ravni.

Za prvi pristop države članice določijo seznam minimalnih ukrepov, s katerimi bi se izboljšala energetska učinkovitost stavbe, tako da bi ta izpolnjevala obveznost minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Na seznamu bi bila na primer določena privzeta vrednost za zamenjavo oken z največjo dovoljeno vrednostjo U (nižjo od prejšnjih oken) ali za povečanje izolacije sten za nekaj centimetrov. Te vrednosti je mogoče oceniti na podlagi obstoječih praks prenove in tehnološkega razvoja, običajnih ukrepov, ki se izvajajo v različnih segmentih nestanovanjskih stavb, ali energijskega modeliranja več reprezentativnih stavb.

Z ukrepi se izboljša energetska učinkovitost stavbe z vidika porabe energije za ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, sanitarno toplo vodo, prezračevanje, vgrajeno razsvetljavo ali druge tehnične stavbne sisteme, saj so to elementi, ki vplivajo na izračun energetske učinkovitosti stavb v skladu s Prilogo I(1). Primeri ukrepov so:

(a) izboljšanje izolacije zunanjih sten, streh in drugih elementov ovoja stavbe, kot so okna in vrata;

(b) zamenjava ogrevalnega sistema z energijsko učinkovitejšim;

(c) namestitev sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb za spremljanje, nadzor in optimizacijo energetske učinkovitosti;

(d) namestitev sistema za energijo iz obnovljivih virov na kraju samem.

Lastniki stavb ali imenovana tretja oseba (npr. izvajalec, zunanji ocenjevalec) morajo predložiti dokazila (npr. dokazilo o plačilu) o ukrepih prenove z vnaprej določenega seznama minimalnih ukrepov, ki so bili izvedeni v stavbi. Energetska učinkovitost stavbe po izvedbi ocenjenih energijskih izboljšav mora biti pod najvišjim veljavnim pragom energetske učinkovitosti. Dosežene energijske izboljšave je mogoče oceniti tako, da se sešteje potencial za energijske izboljšave ([8]) izvedenih ukrepov prenove. Države članice zagotovijo, da se izvaja ustrezna metodologija. Izbira indikatorja lahko vpliva na izbiro ukrepov prenove (glej preglednico 2).

Drugi pristop k zagotavljanju skladnosti na podlagi seznama ukrepov prenove je povezan s stavbami z veljavno energetsko izkaznico (vključno s priporočili za prenovo) ali izkazom o prenovi stavbe. V tem primeru morajo lastniki stavb ali imenovana tretja oseba predložiti dokaze, da so bili ukrepi prenove, priporočeni v energetski izkaznici ali izkazu o prenovi stavbe, izvedeni.

Tako kot v prejšnjem pristopu mora biti energetska učinkovitost stavbe po izvedbi celovitih energijskih izboljšav, doseženih z ukrepi prenove, nižja od najvišjega veljavnega praga energetske učinkovitosti. Celovite energijske izboljšave je mogoče oceniti na podlagi prihrankov energije, predvidenih v energetski izkaznici ali izkazu o prenovi stavbe (če je vključen). Temeljijo pa lahko tudi na vnaprej določenih privzetih vrednostih za energijske izboljšave, povezane z vsakim ukrepom, kot je bilo obravnavano v prejšnjem pristopu.

2.3.3.3.4. Drugi vidiki, povezani z zagotavljanjem skladnosti

Države članice zagotovijo kakovost dokazil o skladnosti. Če skladnost temelji na energetskih izkaznicah, morajo energetske izkaznice, izdane po prenosu prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, izpolnjevati ustrezne določbe iz členov 19 in 20 ter prilog I in V.

Če države članice izvajajo katerega od dveh pristopov na podlagi seznama ukrepov prenove, lahko določijo, da tretje osebe izvajajo preverjanje kakovosti in nadzor predloženih dokazov in ocen za izboljšave energetske učinkovitosti. Poleg tega mora kakovost potrditi tudi pristojni organ, in sicer vsaj na podlagi naključnega vzorčenja.

Če lastniki stavb sami predložijo dokazila, morajo biti preverjanja in nadzor strožji, da se zagotovita ustrezna kakovost predloženih dokazil in enaka obravnava.

Omogočanje različnih načinov dokazovanja skladnosti lahko lastnikom stavb zagotovi večjo prožnost pri izpolnjevanju zahtev in jih spodbudi k poročanju.

Države članice lahko za različne kategorije stavb uporabljajo različne mehanizme za zagotavljanje skladnosti.

Mehanizmi za zagotavljanje skladnosti so lahko povezani z dodatnimi koristmi ali spodbudami, kot so pridobitev certifikata za doseženo izboljšanje ali vpis nepremičnine na javni seznam skladnih stavb, ki ga lahko lastniki ali najemniki uporabijo za promocijo svojih nepremičnin.

Finančne institucije imajo lahko ključno vlogo ne le pri zagotavljanju informacij o koristih in priložnostih za prenovo, temveč tudi pri omogočanju posojil za kritje naložb v prenovo, potrebnih za izpolnjevanje minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

([8]) Države članice lahko pripravijo vnaprej določen seznam ukrepov, vključno z morebitnim energijskim izboljšanjem, ki bi se doseglo z izvedbo vsakega posameznega ukrepa. Na primer, ocenjuje se, da bi zamenjava oken z enojno zasteklitvijo z okni s trojno zasteklitvijo zagotovila prihranek energije v višini x %.

2.3.3.4. Neobvezno: dopuščanje izjem za posamezne stavbe

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb državam članicam omogoča, da izvzamejo določene kategorije stavb v skladu s členom 9(6) in posamezne stavbe v skladu s členom 9(1). Obe določbi sta neobvezni in imata različen učinek na uporabo minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Za izvzetje kategorij stavb v skladu s členom 9(6) glej oddelek 2.3.2.2.1. Ta oddelek zajema izvzetja za posamično opredeljene stavbe v skladu s členom 9(1), pododstavek 8.

Stavbe, ki so izvzete na posamični podlagi v skladu z merili, ki jih določijo države članice, se ne odstranijo iz izhodiščne ravni za shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Namesto tega je treba skupni obseg nerealiziranih izboljšav energetske učinkovitosti nadomestiti z doseganjem enakovrednih izboljšav energetske učinkovitosti v drugih delih nestanovanjskega stavbnega fonda (glej oddelek 2.3.3.4.3.2 „Količinska opredelitev enakovrednih energijskih izboljšav“).

Če se države članice odločijo za možnost izvzetja posameznih stavb, morajo določiti sklop jasnih, natančnih in strogih meril. Ta merila je treba vključiti v nacionalne načrte prenove stavb v skladu s členom 3 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb. Merila za izvzetje posameznih stavb lahko temeljijo na treh razlogih: (a) pričakovana prihodnja uporaba stavbe, (b) huda stiska, (c) neugodna ocena stroškov in koristi (glej „Merila za izvzetje“ za več podrobnosti).

Izbrati jih je treba tako, da so izjeme dovoljene le v izjemnih primerih in pod pogojem, da dokazila kažejo, da za določeno stavbo izpolnjevanje zahtev ni mogoče. Take odločitve se lahko sprejmejo le za vsak primer posebej, pri čemer države članice za nobeno kategorijo stavb ne bi smele uvesti sistematičnega izvzetja. Lastniki stavb morajo dokazati, da za zahtevo za posamično izvzetje velja določeno merilo.

Pogoje, pod katerimi se ocenjujejo merila za izvzetje, bi bilo treba določiti na ravni države članice, če pa regionalni pogoji vplivajo le na del ozemlja države članice, pa na regionalni ravni. Vendar bi bilo treba v slednjem primeru regionalne pogoje opisati v nacionalnih načrtih prenove stavb. V vseh primerih bi bilo treba te pogoje dokumentirati (npr. v okviru tehničnih smernic) in uporabljati enotno na nacionalnem ali, kjer je ustrezno, regionalnem ozemlju. Merila za izvzetje bi bilo treba lastnikom stavb jasno sporočiti kot del celotne sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti stavb. Neuporabo zahtev bi bilo treba oceniti na podlagi jasnih postopkov, ki jih vzpostavijo in nadzirajo javni organi.

Priporočljivo je, da se merila objavijo že zgodaj ter da se določita jasen časovni okvir in postopek, po katerem lahko lastniki stavb priglasijo izjeme. Ustrezna dokazila (npr. certifikat rušenja, neugodna ocena stroškov in koristi, ki jo opravi tretja oseba) morajo biti nedvoumna in jasna za vsako od treh kategorij izjem.

2.3.3.4.1. Predhodno poročilo o ocenjenih posameznih izjemah

Če države članice dovolijo posamezne izjeme na podlagi meril v skladu s členom 9(1), osmi pododstavek, morajo izvesti predhodno oceno potencialnega deleža stavb, za katere veljajo te izjeme. O tej oceni je treba poročati v nacionalnih načrtih prenove stavb iz člena 3. Države članice morajo zagotoviti, da ne izvzamejo nesorazmernega števila nestanovanjskih stavb. Dejavniki, ki vplivajo na to, ali je število izvzetih stavb nesorazmerno, vključujejo dodatno administrativno delo za spremljanje izvzetij in načrtovanje alternativnih ukrepov.

Obstajajo različni načini za izvedbo predhodne ocene potencialnega deleža posamično izvzetih stavb. Države članice bi lahko pripravile ocene na podlagi običajne uporabe in značilnosti stavbnega fonda ter njihovih uporabnikov. Po drugi strani pa lahko od lastnikov stavb zahtevajo, da vnaprej zaprosijo za izvzetje, tako da stavbo do določenega datuma registrirajo v centralnem registru in dokažejo, da izpolnjuje merila, ki jih določijo države članice. Drugi pristop je natančnejši in lahko poveča ozaveščenost lastnikov stavb o energetski učinkovitosti njihovih stavb. Omogoča tudi boljše načrtovanje ukrepov prenove, ki se bodo izvajali drugje. Države članice se lahko odločijo tudi za kombinacijo teh pristopov.

Priporoča se, da države članice naknadno preverijo število in tlorisno površino izvzetih stavb, da bi ugotovile, ali se število ujema s predhodnimi ocenami.

2.3.3.4.2. Merila za izvzetje

V skladu s členom 9(1) se lahko v merilih za izvzetje posameznih stavb upoštevajo trije razlogi: (a) pričakovana prihodnja uporaba stavbe, (b) huda stiska in (c) neugodna ocena stroškov in koristi.

Merila morajo biti opredeljena čim bolj natančno in jasno ter podprta z indikatorji, ki dokazujejo upravičenost. Priporočljivo je, da lastnik stavbe zaprosi za izvzetje pred datumom izvršitve in predloži dokazilo o upravičenosti, ki ga lahko preveri tretja oseba ali pristojni organ. Dokazila za vlogo za izvzetje se določijo v skladu z veljavnimi merili. Primeri meril so predstavljeni v naslednjih podpoglavjih.

2.3.3.4.2.1. Pričakovana prihodnja uporaba stavbe

Merilo, povezano s pričakovano prihodnjo uporabo stavbe, se nanaša na primere, ko zaradi spremembe načina uporabe prenova stavbe ne bi bila smiselna ali stavba ne bi več spadala v področje uporabe zahteve. V nadaljevanju so opisani primeri.

Načrti za pretvorbo stavbe v stanovanjsko stavbo: če lastnik stavbe načrtuje pretvorbo obstoječe nestanovanjske stavbe v stanovanjsko stavbo, je lahko izvzet iz obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Stavba bo nato spadala pod člen 9(2). Predložiti je treba ustrezna dokazila, npr. veljavno gradbeno dovoljenje, pogodbe, ki dokazujejo, da so bila gradbena dela naročena itd.

Načrti za pretvorbo stavbe v drugo kategorijo nestanovanjskih stavb s področja uporabe člena 9(1): pretvorba nestanovanjske stavbe iz ene kategorije v drugo (npr. iz hotela v poslovno stavbo) ne izpolnjuje pogojev za izvzetje iz izpolnjevanja obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti. V tem primeru bi se uporabljal prag za prihodnjo kategorijo uporabe stavbe.

Načrti za preureditev nestanovanjske stavbe v drugo kategorijo nestanovanjskih stavb, ki bi spadale na področje uporabe člena 9(6): pretvorba nestanovanjske stavbe v skladu s členom 9(1) v stavbo, ki bi bila upravičena do izvzetja iz sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti v skladu s členom 9(6), npr. stavbe, ki se uporabljajo za verske namene, pretvorba v nestanovanjsko kmetijsko stavbo ali stavbo za namene nacionalne obrambe, se lahko izvzame iz izpolnjevanja obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Drug primer so lahko stavbe, ki so v postopku za priznanje uradne zaščite kot del zaščitenega okolja ali zaradi njihovega posebnega arhitekturnega ali zgodovinskega pomena. Če je stavba izvzeta, jo je treba odstraniti iz izhodiščne ravni ali pa je treba doseči izboljšave energetske učinkovitosti v drugih delih stavbnega fonda. Predložiti je treba ustrezna dokazila, npr. veljavno gradbeno dovoljenje, pogodbe, ki dokazujejo, da so bila naročena gradbena dela, ali potrdilo, ki dokazuje status zaščitene stavbe.

Načrti za rušenje stavbe: načrtovano rušenje je izrecno navedeno kot poseben primer, ki izpolnjuje pogoje za posamično izvzetje v skladu z uvodno izjavo 26 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb. Člen 9 določa, da je treba, kadar so posamezne stavbe, predvidene za rušenje, izvzete iz obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti, enakovredne prihranke doseči v drugih delih nestanovanjskega stavbnega fonda. Dovoljenje za rušenje je lahko dokazilo o nameravani prihodnji uporabi stavbe.

Če stavba glede na prihodnjo uporabo izpolnjuje pogoje za izvzetje iz obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti, mora lastnik stavbe predložiti ustrezna dokazila. Priporoča se določitev jasnega časovnega okvira za postopek oddaje vloge, usklajenega s postopkom izvrševanja sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Priporočljivo je tudi določiti jasen časovni okvir za izpolnitev spremembe namembnosti. Če na primer lastnik stavbe načrtuje spremembo namembnosti stavbe, vendar tega ne stori v določenem časovnem okviru, bi morala veljati obveznost prenove.

2.3.3.4.2.2. Huda stiska

Z merilom hude stiske se upoštevajo hude, vendar začasne razmere, utemeljiti pa ga je treba z individualnimi okoliščinami lastnika ali najemnika stavbe. Kot je navedeno v uvodni izjavi 26: „v primeru hude stiske je izvzetje upravičeno, dokler stiska traja“. Huda stiska obstaja na primer, če ima lastnik ali najemnik stavbe likvidnostne težave, mu grozi stečaj ali je v preteklem letu odpustil določen odstotek zaposlenih.

Likvidnostne težave: to se lahko dokaže na primer z računovodskimi izkazi, bančnimi izpiski, davčnimi napovedmi, bonitetnimi poročili, revizijskimi poročili in drugim. Določiti je treba jasne pogoje in pravila, da se zagotovi poštena uporaba izvzetij na podlagi tega merila.

Grožnja stečaja: če lastniku stavbe grozi stečaj, mora predložiti podobna dokazila kot za likvidnostne težave. Poleg tega mora lastnik navesti napovedi dobička za prihodnje leto, ki morajo temeljiti na predhodnih letih in se primerjajo s stroški naložbe ali zvišanji najemnine zaradi obnovitvenih del. Te stroške je treba utemeljiti, npr. s tremi ponudbami neodvisnih svetovalcev. Poleg tega je treba dejanske dobičke predložiti vsako leto, da se dokaže, da so bile predpostavke razumne. Če je dobiček višji od predvidenega, se merilo ne uporablja in izvzetje se lahko odpravi, obveznost izpolnjevanja minimalnih standardov energetske učinkovitosti pa začne veljati.

Bolezen: hude individualne razmere (kot je bolezen) se lahko štejejo za hudo stisko, če je lastnik stavbe malo ali srednje podjetje ali zasebni lastnik stavbe. Lastnik stavbe mora nato predložiti zdravniško potrdilo in dokazati, da ni druge osebe, ki bi lahko bila odgovorna za izpolnjevanje obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Nedavni prevzem lastništva stavbe: obstajajo okoliščine, v katerih oseba nenadoma postane lastnik stavbe (npr. z dedovanjem stavbe, oddane v najem), zaradi česar bi bilo zelo težko takoj izvesti potrebna obnovitvena dela. Ta primer je lahko upravičen do kratkotrajnega izvzetja iz zahteve po izpolnjevanju obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

2.3.3.4.2.3. Neugodna ocena stroškov in koristi

Kar zadeva merilo iz točke (c) (neugodna ocena stroškov in koristi), morajo merila držav članic omogočati, da se oceni, ali so stroški izvajanja ukrepov prenove za izpolnitev obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti sorazmerni in ali pričakovane koristi odtehtajo stroške, kar omogoča primerjavo alternativ. To se doseže tako, da se izvede ocena stroškov in koristi načrtovanih ukrepov prenove na ravni posamezne stavbe.

Ocena stroškov in koristi je orodje, ki se uporablja za ocenjevanje stroškov in koristi različnih ukrepov prenove stavbe. Ta ocena se izvede v denarnem smislu, pri čemer se upoštevajo dejavniki, kot so stroški gradnje, prihranki energije, višja vrednost nepremičnine in prihranki pri vzdrževanju. Izračun bi moral vključevati tudi stroške in koristi okoljskih in zdravstvenih eksternalij, kar je v skladu s ciljem prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, da bi se vedno bolj upoštevale okoljske in zdravstvene eksternalije (glej npr. člen 2(32)(iv), in člen 13). Pri temeljiti oceni stroškov in koristi je treba upoštevati življenjsko dobo stavbe in vsakega prenovljenega elementa, saj bodo različni elementi imeli različno trajanje učinkovitosti in različne stroške skozi čas.

Če države članice dovolijo posamezne izjeme zaradi neugodnih ocen stroškov in koristi, morajo zagotoviti jasen in javno dostopen okvir za izvedbo ocene. To vključuje opredelitev faz izračuna in parametrov, ki jih je treba upoštevati pri oceni, vključno s povprečnimi vrednostmi za življenjsko dobo elementov stavbe, diskontnimi stopnjami za določitev neto sedanje vrednosti, referenčnimi vrednostmi stroškov za nekatere ukrepe itd. Države članice bi morale vzpostaviti shemo za preverjanje izračunov, npr. kontrolne sezname, ki jih preveri pristojni organ, ali zahtevati, da neodvisni strokovnjaki predložijo izračune za potrditev ugotovitev. Države članice lahko zavrnejo vloge, če ocena stroškov in koristi ni izvedena v skladu z vnaprej določenim okvirom.

Ocena stroškov in koristi se šteje za neugodno, če je neto sedanja vrednost, vključno z njenimi eksternalijami, negativna v preostali življenjski dobi stavbe. Izračuna pa se lahko tudi donosnost naložbe, in sicer tako, da se neto koristi (tj. skupna sedanja vrednost koristi, od katere se odšteje skupna sedanja vrednost stroškov) delijo s skupnimi stroški, ter se uporabi kot indikator.

V izračunu morajo biti podrobno navedeni stroški in koristi, povezani s posameznimi ukrepi, da se oceni, s katerimi ukrepi bi bilo še mogoče doseči ugodno oceno stroškov in koristi. Člen 9(1), deseti pododstavek, določa, da morajo države članice v primeru neugodne ocene stroškov in koristi zahtevati, da se izvedejo vsaj tisti posamezni ukrepi prenove, za katere je ocena stroškov in koristi ugodna. Izračun bi zato moral omogočati primerjavo alternativ. Na primer, pri zamenjavi starega in amortiziranega kotla bi bilo treba pri oceni gospodarskih stroškov upoštevati alternative, kot sta plinski kotel in toplotna črpalka, ter primerjati stroške plinskega kotla s stroški toplotne črpalke, pri čemer je treba upoštevati nižje obratovalne stroške in okoljske koristi toplotne črpalke.

Izkaz o prenovi stavbe (člen 19, Priloga XIII), če je na voljo, bi lahko bil koristno orodje za pomoč državam članicam in lastnikom stavb pri izvedbi analize stroškov in koristi. V njem so navedene podrobnosti o različnih fazah prenove in stroških, povezanih s temi ukrepi, pri čemer se upošteva časovni načrt prenove posamezne stavbe skozi čas.

2.3.3.4.3. Enakovredne izboljšave v drugih delih stavbnega fonda zaradi izvzetij

2.3.3.4.3.1. Količinska opredelitev nerealiziranih energijskih izboljšav

Skupni obseg nerealiziranih energijskih izboljšav, ki je posledica izvzetja posameznih stavb, je treba nadomestiti z dosego enakovrednih izboljšav v drugih delih nestanovanjskega stavbnega fonda. Države članice spremljajo dejavnosti prenove za te enakovredne izboljšave. Ocena enakovrednih izboljšav energetske učinkovitosti se navede v nacionalnih načrtih prenove nestanovanjskih stavb iz člena 3.

Skupne nerealizirane energijske izboljšave ustrezajo skupnemu obsegu nerealiziranih izboljšav vseh izvzetih stavb. Nerealizirane energijske izboljšave za posamezno izvzeto stavbo je mogoče oceniti na podlagi razlike med trenutno energetsko učinkovitostjo in pragom, ki ga je treba doseči, kot je opisano v spodnji enačbi. Na primer, če bi izvzeta stavba s tlorisno površino 500 m^2 in energetsko učinkovitostjo 350 kWh/(m^2 na leto) morala izpolnjevati obveznost minimalnih standardov energetske učinkovitosti v višini 280 kWh/(m^2 na leto), bi nerealizirane energijske izboljšave znašale 35 000 kWh/leto. Tlorisna površina mora biti enaka tisti, ki je bila uporabljena za določitev energetske učinkovitosti stavbe, da se zagotovi doslednost pri izračunu.

$$Nerealizirane\ izboljšave_j = (EUčinkovitost_j * A_j) - (Prag * A_j)$$

— nerealizirane izboljšave$_j$: nerealizirane izboljšave stavbe j v kWh/leto

— EUčinkovitost$_j$: trenutna energetska učinkovitost stavbe j v kWh/(m^2 na leto)

— A_j: tlorisna površina stavbe j

Nerealizirane energijske izboljšave se izračunajo za vsako posamezno izvzeto stavbo. Skupne nerealizirane izboljšave se nato izračunajo tako, da se seštejejo nerealizirane izboljšave vseh izvzetih stavb:

$$Skupne\ nerealizirane\ izboljšave = \sum Nerealizirane\ izboljšave_j$$

Nerealizirane energijske izboljšave se lahko ocenijo tudi na podlagi učinka seznama minimalnih ukrepov, ki bi bili potrebni za izboljšanje energetske učinkovitosti stavbe, da bi se ta uvrstila pod prag. Z dodelitvijo standardnih prihrankov energije tem ukrepom se bo omogočilo, da se oceni njihov učinek na skupno energetsko učinkovitost. Z izvajanjem ukrepov s seznama bi se morala izboljšati energetska učinkovitost stavbe v smislu porabe energije za ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, sanitarno toplo vodo, prezračevanje, vgrajeno razsvetljavo ali druge tehnične stavbne sisteme, kot je določeno v skupnem splošnem okviru za izračun energetske učinkovitosti stavb iz Priloge I(1). Primeri vključujejo namestitev sistema za energijo iz obnovljivih virov na kraju samem, izboljšanje izolacije zunanjih sten, streh in drugih zunanjih elementov, kot so okna in vrata, zamenjavo ogrevalnega sistema z energijsko učinkovitejšim ter namestitev sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb za spremljanje, nadzor in optimizacijo energetske učinkovitosti.

Pri tem pristopu se privzeti prihranki energije dodelijo posameznemu ukrepu na podlagi splošnih praks, statističnih podatkov o prenovi, tehničnih študij itd. Nato se oceni učinek izvedbe teh ukrepov na stavbo, ki je izvzeta, v smislu izboljšanja energetske učinkovitosti, tj. primerja se energetska učinkovitost stavbe pred in po hipotetični izvedbi ter izračunajo nerealizirane energijske izboljšave. Tlorisna površina mora biti enaka tisti, ki je bila uporabljena za določitev energetske učinkovitosti stavbe, da se zagotovi doslednost pri izračunu.

$$Nerealizirane\ izboljšave_j = (EUčinkovitost_j * A_j) - \left(EUčinkovitost_j * A_j * \left(1 - \sum Izmerjeni\ prihranki\ energije_i\right)\right)$$

— nerealizirane izboljšave$_j$: nerealizirane izboljšave stavbe j v kWh/leto

— EUčinkovitost$_j$: trenutna energetska učinkovitost stavbe j v kWh/(m^2 na leto)

— A_j: tlorisna površina stavbe j

— izmerjeni prihranki energije$_i$: prihranki energije, povezani z izvajanjem ukrepa prenove I, v %

— i: nabor ukrepov prenove z vnaprej določenega seznama

Tako kot prej se nerealizirane energijske izboljšave izračunajo za vsako posamezno izvzeto stavbo. Skupne nerealizirane izboljšave se nato izračunajo tako, da se seštejejo nerealizirane izboljšave vseh izvzetih stavb:

$$Skupne\ nerealizirane\ izboljšave = \sum Nerealizirane\ izboljšave_j$$

2.3.3.4.3.2. Količinska opredelitev enakovrednih energijskih izboljšav

Skupne nerealizirane izboljšave energetske učinkovitosti je treba nadomestiti z doseganjem enakovrednih izboljšav energetske učinkovitosti v drugih delih nestanovanjskega stavbnega fonda. Če se upošteva primer iz prejšnjega oddelka: nerealiziranih 35 000 kWh/leto energijskih izboljšav izvzete stavbe bi bilo mogoče doseči s prenovo stavbe s tlorisno površino 700 m² in energetsko učinkovitostjo 250 kWh/(m² na leto), če se njena energetska učinkovitost zmanjša na 200 kWh/(m² na leto) (izračunano kot 250 kWh/(m² na leto) – (35 000 kWh/leto/700 m²)). Energijske izboljšave je mogoče izračunati z naslednjo enačbo:

$$Energijska\ izboljšava_k = (EUčinkovitost\ pred\ prenovo_k * A_k) - (EUčinkovitost\ po\ prenovi_k * A_k)$$

— energijska izboljšava$_k$: energijska izboljšava, dosežena v posamezni stavbi v drugem delu nestanovanjskega stavbnega fonda, v kWh/leto

— EUčinkovitost: energetska učinkovitost v kWh/(m² na leto)

— A_k: tlorisna površina stavbe k

Nerealizirane energijske izboljšave se lahko izvajajo posamično. Zato je treba spremljati, ali so nerealizirane energijske izboljšave izvzete stavbe j enake energijskim izboljšavam stavbe k v drugih delih stavbnega fonda. Vendar se lahko skupne enakovredne energijske izboljšave vseh prenovljenih stavb v drugih delih stavbnega fonda tudi združijo in nato primerjajo s skupnimi nerealiziranimi energijskimi izboljšavami, izračunanimi v prejšnjem oddelku. Skupne enakovredne energijske izboljšave se lahko izračunajo tako, da se seštejejo izboljšave vsake posamezne stavbe k:

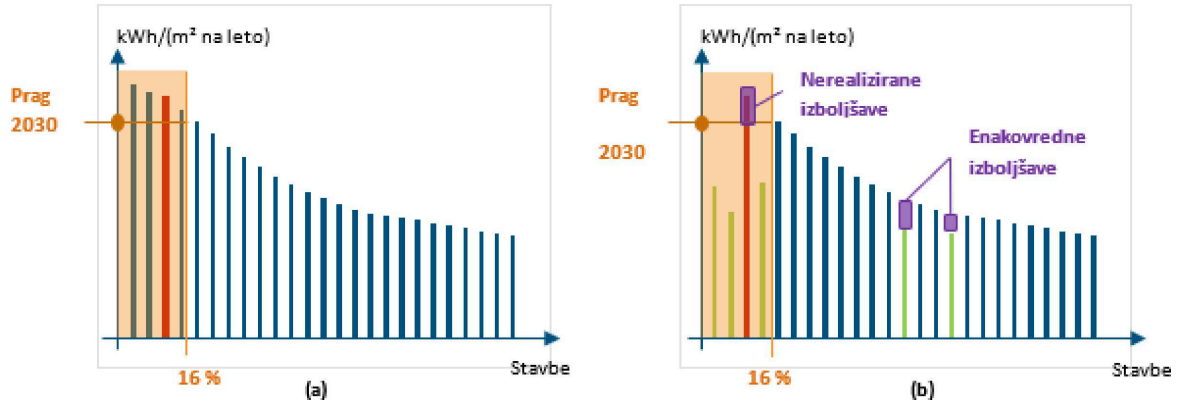
$$Skupne\ enakovredne\ izboljšave = \sum Energijske\ izboljšave_k$$

Skupne enakovredne energijske izboljšave, dosežene v vseh stavbah v drugih delih nestanovanjskega stavbnega fonda, morajo biti enake ali večje od skupnih nerealiziranih energijskih izboljšav, izračunanih v prejšnjem oddelku.

$$Skupne\ enakovredne\ izboljšave \geq Skupne\ nerealizirane\ izboljšave$$

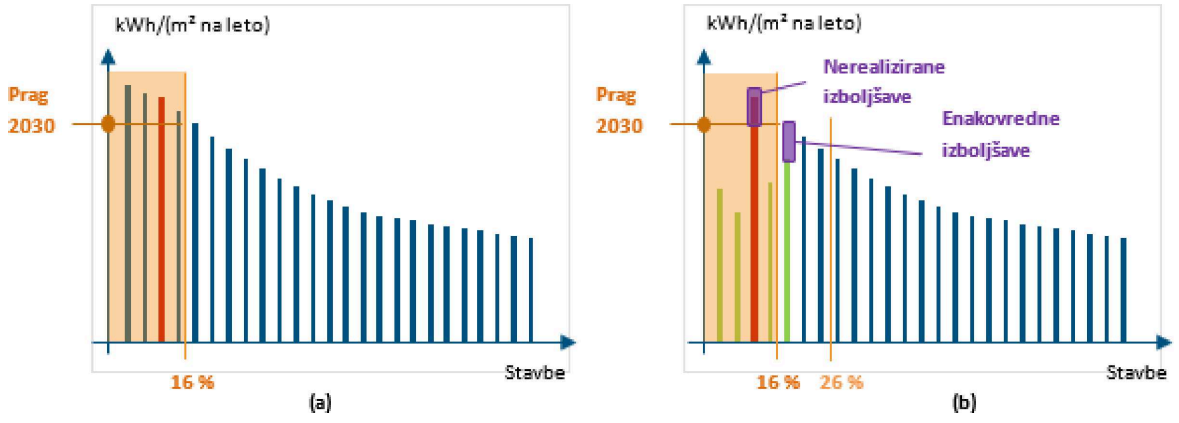
2.3.3.4.3.3. Načini za dosego enakovrednih energijskih izboljšav

Obstajajo različni načini za dosego enakovrednih izboljšav. Eden od pristopov je doseganje nerealiziranih izboljšav s prenovo posameznih stavb v uspešnejšem delu nestanovanjskega stavbnega fonda, kot je prikazano na sliki 11. V tem primeru je rdeča stavba (glej sliko 11(a)) zaprosila za izvzetje ([9]). Na sliki 11(b) je prikazano, kako količinsko opredeliti nerealizirane izboljšave. Enakovredne izboljšave, ki so enake ali večje od nerealiziranih izboljšav, je treba doseči s prenovo drugih stavb zunaj sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti (zelene stavbe). Za to so morda potrebne dodatne sheme prenove, namenjene prav tem stavbam. Ta pristop omogoča prožnost pri izbiri različnih stavb, vendar je posledično lahko potrebno obsežno delo v zvezi spremljanjem, da se ugotovi, kje se dosegajo enakovredne izboljšave.



Slika 11: izvzetja: (a) izvzeta stavba; (b) doseganje enakovrednih izboljšav v drugih delih nestanovanjskega stavbnega fonda

Drugi pristop je namenjen doseganju dodatnih energijskih izboljšav pri prenovi stavb, ki so nad naslednjim pragom (glej sliko 12). S tem pristopom se olajša postopek spremljanja, saj stavbe, ki so izbrane za enakovredne izboljšave, predstavljajo le naslednji nabor energijsko najmanj učinkovitih stavb in ne celotnega dela stavb zunaj sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Z njim se tudi pospešuje prenova energijsko najmanj učinkovitih stavb, vendar so morda potrebni dodatni podporni mehanizmi za spodbujanje lastnikov stavb, da svoje stavbe prenovijo pred vnaprej določenim rokom.



Slika 12: izvzetja: (a) izvzeta stavba; (b) doseganje enakovrednih izboljšav v naslednjem segmentu najmanj učinkovitih nestanovanjskih stavb

([9]) Kadar izvzetje temelji na neugodni oceni stroškov in koristi, države članice zahtevajo, da se za izvzeto stavbo izvedejo vsaj tisti posamezni ukrepi prenove, ki imajo ugodno oceno stroškov in koristi.

2.3.4. *KORAK 4: vzpostavitev omogočitvenega okvira*

2.3.4.1. Namen omogočitvenega okvira in ključni vidiki

Za podporo skladnosti morajo države članice vzpostaviti omogočitveni okvir politike v skladu s členom 9(4) ter členoma 17 in 18. Čeprav mora biti okvir politike v skladu s členom 9(4) v celoti na voljo, ni nujno, da so vsi ukrepi na voljo za vse vrste stavb ali vse lastnike stavb. Izbira omogočitvenih ukrepov je delno odvisna od nacionalnih ali lokalnih okoliščin ter posebnih odločitev glede zasnove minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Analiza obstoječe prakse kaže, da obstajajo ključni splošni podporni ukrepi, kot so:

(a) sheme finančne podpore za zmanjšanje finančnega bremena določenih skupin;

(b) tehnična pomoč na več ravneh:

  (a) zagotavljanje (brezplačnega) svetovanja lastnikom stavb med celotnim postopkom prenove, od začetnega svetovanja, poglobljene analize, podpore pri pridobivanju finančnih spodbud in iskanju izvajalcev do nadzora kakovosti, npr. preko točk „vse na enem mestu“;

  (b) znanja in spretnosti v vrednostni verigi gradbeništva: za uresničitev zagona za prenove, ki ga bodo spodbudili minimalni standardi energetske učinkovitosti, je potrebna usposobljena delovna sila. Potrebne so naložbe v usposabljanje in krepitev zmogljivosti ter v razvoj osebja in oblikovanje struktur, da se zagotovi dovolj usposobljenih delavcev za izvedbo vala prenove, ko bo ta nastopil, v skladu s členom 17(12);

  (c) podpiranje ustreznih organov, npr. lokalnih akterjev, da bodo lahko izvajali shemo;

(c) spodbujanje nepremičninskih vlagateljev in lastnikov, ki razmišljajo o celovitih prenovah, z instrumenti, kot so subvencije, davčne spodbude in zelene obveznice, da presežejo minimalne zahteve, v skladu z določbo iz člena 9(4), točka (c), o „oblikovanj[u] integriranih shem financiranja, ki zagotavljajo spodbude za celovite prenove in postopne celovite prenove“ ter v skladu s členom 17 in členom 17(16);

(d) vzpostavitev ali prilagoditev shem financiranja, tako da vključujejo finančne spodbude za izdajo izkazov o prenovi stavbe ter po možnosti dodatne naložbene spodbude za ukrepe, priporočene v izkazu o prenovi stavbe;

(e) ukrepi za povečanje ozaveščenosti in podpore javnosti za učinkovito izvajanje minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Podpora se lahko nameni izvajanju prilagojenih komunikacijskih kampanj in vzpostavitvi mreže integriranih storitev prenove, kot so točke „vse na enem mestu“ v skladu s členom 18, da se olajša izvajanje prenove;

(f) posebno pozornost bi bilo treba nameniti odpravi negospodarskih ovir, kot so ločene spodbude (člen 9(4), točka (d)), s kombinacijo ukrepov, ki bi zajemali na primer ozaveščanje o povečanju vrednosti stavbe po energijski prenovi, tehnično podporo in zakonodajo, na primer v zvezi s predpisi o solastništvu, ali omogočanje zvišanja osnovne najemnine za povračilo stroškov prenove v skladu s prihranki stroškov energije za najemnike.

2.3.4.1.1. Obravnavanje ločenih spodbud

Čeprav minimalni standardi energetske učinkovitosti implicitno pomagajo pri zapolnitvi vrzeli v naložbah, ki je posledica ločenih spodbud, pa so še vedno prisotne stroškovne posledice ločenih spodbud. Smernice za uporabo člena 17 v Prilogi 2 ponujajo možnosti in primere obstoječih shem, ki obravnavajo ločene spodbude.

2.3.4.1.2. Spodbujanje prenove stavb, upravičenih do posameznih izvzetij

Da bi bili lastniki stavb upravičeni do (začasnih) izvzetij iz zahtev iz člena 9(1), bodo morali vsak posebej dokazati skladnost z merili, določenimi na ravni držav članic. Ta postopek bi se lahko uporabil kot spodbuda za prenovo, tako da bi se izvzetja samodejno povezala z (delnim) financiranjem izkaza o prenovi stavbe ali samodejnim vabilom na točko „vse na enem mestu“, podobno kot v členu 19(13), kjer lastnik stavbe prejme vabilo na točko „vse na enem mestu“, če je izdana energetska izkaznica z oznako pod ravnjo C.

2.3.4.1.3. Spodbujanje prenove kategorij stavb, ki jih države članice lahko izvzamejo iz zahtev minimalnih standardov energetske učinkovitosti

Določene kategorije nestanovanjskih stavb so lahko na podlagi člena 9(6) izvzete iz zahtev iz člena 9(1) in lahko se zgodi, da bodo v nacionalnih strategijah prenove spregledane. Vzpostavitev omogočitvenega okvira, ki zagotavlja posebno podporo za te kategorije stavb, lahko privede do znatnih dodatnih izboljšav energetske učinkovitosti v teh delih stavbnega fonda.

2.3.4.2. Mehanizmi podpore

Člen 9(4) določa, da države članice kot del omogočitvenega okvira zagotovijo finančne ukrepe in integrirane sheme financiranja ter tehnično pomoč.

2.3.4.2.1. Finančna podpora za spodbujanje celovite prenove (člen 9(4), točka (c))

Lastnike stavb in vlagatelje bi bilo treba spodbujati, da presežejo najvišje pragove energetske učinkovitosti, določene v členu 9(1). To je mogoče doseči s premijami za enostopenjske celovite prenove, ki neposredno izpolnjujejo dolgoročne zahteve. Zato je zelo priporočljivo, da se cilji za leti 2040 in 2050 za nestanovanjske stavbe na ravni držav članic določijo že zgodaj. Finančna podpora se lahko nato razporedi glede na doseženo raven učinkovitosti. Če se lastniki stavb odločijo za postopno prenovo, je financiranje izkaza o prenovi stavbe in podpora izvajanju predlaganih korakov pred roki za uveljavitev minimalnih standardov energetske učinkovitosti še en način za oblikovanje finančne podpore.

Dodatna pojasnila in primeri so navedeni v smernicah za uporabo člena 17 v Prilogi 2.

2.3.4.2.2. Tehnična pomoč

Lastniki stavb, ki jih zadevajo minimalni standardi energetske učinkovitosti, morajo biti pred začetkom njihove veljavnosti dobro obveščeni. Ciljno usmerjene informacijske kampanje, na primer preko nepremičninskih združenj ali občin, morajo biti lahko razumljive pri pojasnjevanju razlogov za zahteve ter kdaj in kako jih izpolniti, vključno s povezavami do energijskih strokovnjakov, točk „vse na enem mestu“ ali programov finančne podpore.

Točke „vse na enem mestu“ so še zlasti primerne za razširjanje informacij o zahtevah za lastnike stavb, pa tudi za njihovo usmerjanje skozi postopek prenove, vključno s financiranjem (glej člen 18 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, člen 22(3), točka (a), Direktive (EU) 2023/1791 in ustrezne smernice).

Prihodki od trgovanja z emisijami ali od glob, zbranih preko sistema kazni za izvrševanje minimalnih standardov energetske učinkovitosti, se lahko delno uporabijo za financiranje potrebnih institucionalnih okvirov in tehnične pomoči, delno pa za financiranje ciljno usmerjene podpore lastnikom stavb, ki se soočajo s hudo stisko (glej „Merila za izvzetje“).

2.3.5. *KORAK 5: vzpostavitev mehanizma spremljanja in sistema kazni*

Člen 9(7) določa, da „[d]ržave članice sprejmejo potrebne ukrepe za zagotovitev izvajanja minimalnih standardov energetske učinkovitosti […], vključno z ustreznimi mehanizmi spremljanja in kaznimi v skladu s členom 34“. V tem smislu se lahko člen 9(7) šteje za opomnik na splošno obveznost držav članic, da spremljajo in izvršujejo direktive EU.

2.3.5.1. Spremljanje

Prva naloga je torej opredeliti mehanizem za ugotavljanje (ne)skladnosti do referenčnih datumov 2030, 2033 in pozneje. Eden od načinov za to je vzpostavitev registra za nestanovanjske stavbe nad najvišjimi pragovi energetske učinkovitosti v skladu s členom 9(1). Register bi se lahko vzpostavil pri opredelitvi teh stavb za namene skladnosti (glej „Skladnost: identifikacija stavb/lastnikov, ki morajo izpolnjevati minimalne standarde energetske učinkovitosti“) in bi se lahko povezal z nacionalno podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti stavb, ki jo je treba vzpostaviti v skladu s členom 22. Register bi se posodobil, ko bi lastnik stavbe predložil dokaze o potrebnih izboljšavah energetske učinkovitosti, s katerimi bi se stavba uvrstila pod najvišji prag in tako izpolnila zahteve iz sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Za podporo pri zagotavljanju skladnosti bi lahko pristojni organi lastnike stavb redno opominjali, npr. enkrat letno pred referenčnim datumom prihajajoče obveznosti (npr. leta 2030). Ob tej priložnosti bi morali biti lastniki stavb obveščeni o možnih kaznih v primeru neskladnosti ter o ukrepih, ki so na voljo za podporo pri izvajanju. Takoj po referenčnem datumu (npr. po letu 2030) bi se iz podatkovne zbirke pridobile preostale neskladnosti, nato pa bi se lahko poslal še zadnji opomin z zadnjim, nekajmesečnim rokom za predložitev dokazil o skladnosti. Po tem roku bi bilo treba začeti izvršilni postopek.

2.3.5.2. Sistem kazni

Države članice uvedejo pravila in sankcije za kršitve obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Kazni morajo biti učinkovite, sorazmerne in odvračilne, kot je določeno v členu 34 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb. Člen 9(7) določa, da države članice pri določanju pravil o kaznih upoštevajo finančni položaj in dostop lastnikov stanovanj do ustrezne finančne podpore, zlasti za ranljiva gospodinjstva.

Kazni se lahko določijo za različne faze izvršilnega postopka. Na primer, če država članica uvede register lastnikov stavb ali sistem za izdajo dovoljenj za oddajo stanovanj ter določi rok za samoregistracijo lastnikov stavb in nepremičnin, se lahko uvede kazen za nepravočasno registracijo ustreznih podatkov. Na naslednji stopnji se lahko določi sistem kazni za lastnike stavb, ki so navedli, da je njihova stavba v trenutku uradnega obvestila o obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti že skladna, niso pa v roku predložili dokazil, ki se zahtevajo v okviru mehanizma za zagotavljanje skladnosti. Nazadnje se lahko uvede sistem kazni za lastnike stavb, ki do določenega roka ne izpolnijo veljavne obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Primeri mehanizmov kazni vključujejo javno razkritje neskladnih stavb, globe, omejitve pri zvišanju najemnine ali prodaji nepremičnine oziroma oddaji nepremičnine v najem in drugo. Pomembno je upoštevati, da se z uvedbo kazni ne odpravi obveznost spoštovanja predpisov. Za vsak vzpostavljen mehanizem kazni je priporočljivo določiti časovni okvir, kazen za (prvo) neizpolnitev obveznosti in kazen za ponavljajočo se neizpolnitev obveznosti.

En primer mehanizma kazni bi bilo razkritje neskladnih stavb v zbirki podatkov o neskladnih nepremičninah. Če lastniki stavb ne izpolnijo obveznosti minimalnih standardov energetske učinkovitosti, se nepremičnina vključi v podatkovno zbirko, do katere lahko dostopajo morebitni najemniki/kupci, javni organi, ključni deležniki ali celo širša javnost. Taka kazen bi se lahko kombinirala z drugimi ukrepi za povečanje učinkovitosti.

Globe kot sistem kazni se lahko določijo na podlagi:

— fiksnega zneska, tj. enaka vrednost v eurih za vse lastnike neskladnih stavb,

— velikosti nepremičnine, tako da se določi znesek v eurih na m^2,

— razlike med trenutno energetsko učinkovitostjo stavbe v kWh/(m^2 na leto) in pragom, ki ni bil izpolnjen. Na primer, če je trenutna energetska učinkovitost 350 kWh/(m^2 na leto), veljavni prag pa je 250 kWh/(m^2 na leto), se globa določi na podlagi razlike (100 kWh/(m^2 na leto)) in določenega zneska v eurih na kWh/(m^2 na leto),

— trajanja neskladnosti, npr. določen znesek v eurih na mesec po izteku roka, če obveznost minimalnih standardov energetske učinkovitosti ni izpolnjena,

— kombinacije prejšnjih možnosti, npr. fiksni znesek, ki se mu prišteje dodaten znesek glede na velikost nepremičnine.

Če se kot sistem kazni uporabljajo globe, je zahteva po upoštevanju finančnega položaja lastnikov stavb še posebno pomembna. Pri sistemu glob bi se moralo upoštevati načelo sorazmernosti, da se posameznim lastnikom stavb ne naloži preveliko breme glede na cilj sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Upoštevati je treba posebne okoliščine, kot so lastniki stavb, ki so razglasili stečaj ali imajo drug izreden finančni status.

3. ZAČRTANI POTEK ZA POSTOPNO PRENOVO STANOVANJSKEGA STAVBNEGA FONDA

3.1. Področje uporabe zahtev

Namen člena 9(2) je postopna prenova stanovanjskega stavbnega fonda, da bi stanovanjski segment prispeval k preoblikovanju nacionalnega stavbnega fonda v brezemisijski fond do leta 2050. Od držav članic se zahteva, da začrtajo potek za postopno prenovo stanovanjskega stavbnega fonda. Začrtani potek je izražen kot zmanjšanje povprečne porabe primarne energije v kWh/(m² na leto) v celotnem stanovanjskem fondu z zavezujočimi mejniki za leta 2030, 2035, 2040, 2045 in 2050.

Ta začrtani potek mora biti v skladu z nacionalnim časovnim načrtom in cilji, vključenimi v nacionalni načrt prenove stavb države članice, ter usmerjen v preoblikovanje nacionalnega stavbnega fonda v brezemisijski fond do leta 2050.

Začrtani potek spodbuja k izboljšanju splošne energetske učinkovitosti stanovanjskega stavbnega fonda, pri čemer je poudarek na energijsko najmanj učinkovitih stavbah. Z začrtanim potekom je treba zagotoviti, da se vsaj 55 % zmanjšanja povprečne porabe primarne energije v navedenih letih doseže s prenovo stavb, ki spadajo med 43 % energijsko najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb. To pomeni, da bodo države članice pri oblikovanju začrtanega poteka za stanovanjski stavbni fond določile število stanovanjskih stavb in stanovanjskih enot ali tlorisno površino, ki naj bi se prenovile na leto, vključno s številom ali tlorisno površino 43 % energijsko najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb in stanovanjskih enot.

Države članice bodo za uresničitev ciljev v svojem nacionalnem začrtanem poteku uporabile ukrepe, kot so minimalni standardi energetske učinkovitosti, tehnična pomoč in finančna podpora, da bi zmanjšale povprečno porabo primarne energije celotnega stanovanjskega stavbnega fonda. Države članice pri tem iz ukrepov politike ne izvzamejo nesorazmernega deleža najemnih stanovanjskih stavb ali stavbnih enot. Države članice se lahko same odločijo, ali bodo določile minimalne standarde energetske učinkovitosti na nacionalni ravni in jih prilagodile nacionalnim razmeram.

3.2. Opredelitev pojmov

3.2.1. *Opredelitev stanovanjskih stavb s področja uporabe člena 9*

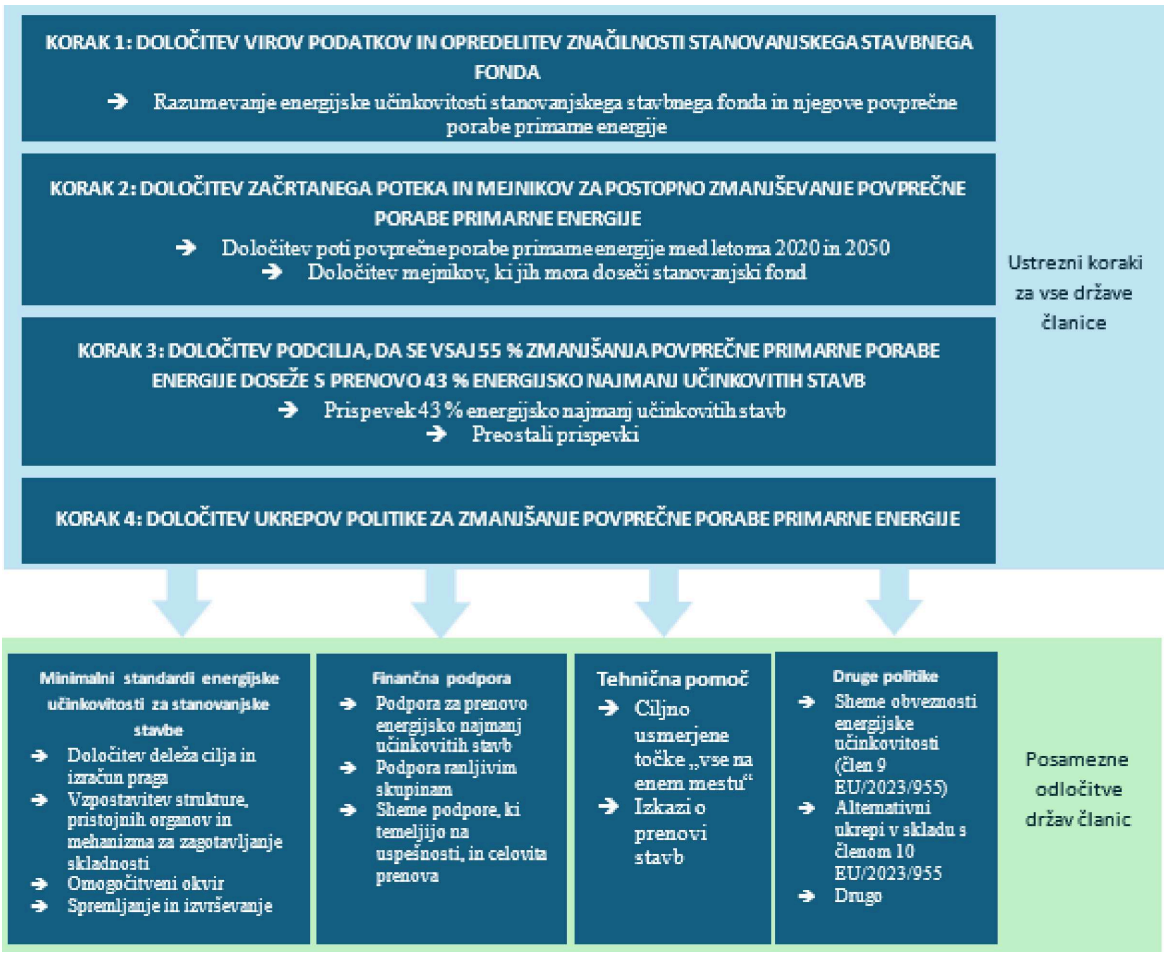
Stanovanjska stavba ali stanovanjska enota je v členu 2(18) opredeljena kot „soba ali več sob v trajni stavbi ali njenem gradbeno ločenem delu, ki so namenjene za bivanje enega zasebnega gospodinjstva skozi vse leto“.

Kar zadeva stavbe z mešano rabo, tj. stavbe, ki vključujejo stanovanjske in nestanovanjske enote (npr. stanovanjska stavba s trgovinami v pritličju), lahko države članice določijo najustreznejši pristop in se lahko v skladu z uvodno izjavo 34 še naprej odločajo, ali jih bodo obravnavale kot stanovanjske ali nestanovanjske stavbe ali kot stavbe z mešano rabo.

Pri prenovi stavbe z mešano rabo se je treba izogniti dvojnemu štetju izboljšav energetske učinkovitosti, zato je treba izboljšave jasno razvrstiti kot stanovanjske ali nestanovanjske. Vse stanovanjske stavbe spadajo v področje uporabe člena 9(2), ne glede na to, ali je lastnik ali uporabnik javni ali zasebni organ. Stanovanjske javne stavbe, vključno s socialnimi stanovanji, spadajo v področje uporabe člena 9(2).

3.3. Oblikovanje začrtanega poteka za prenovo stanovanjskega stavbnega fonda

Oblikovanje začrtanega poteka in ukrepov, potrebnih za postopno prenovo stanovanjskega stavbnega fonda, vključuje več korakov.



Slika 13: priporočeni koraki za oblikovanje začrtanega poteka za postopno prenovo stanovanjskega stavbnega fonda

Da bi se zajeli vsi elementi in vzpostavil ustrezen okvir, so predlagani naslednji štirje koraki:

— določitev virov podatkov in razvrstitev stanovanjskega stavbnega fonda,

— določitev poteka in mejnikov za postopno zmanjševanje povprečne porabe primarne energije,

— določitev podcilja, da se doseže vsaj 55-odstotno zmanjšanje povprečne porabe primarne energije s prenovo 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb,

— sprejetje političnih ukrepov za zmanjšanje povprečne porabe primarne energije.

V spodnjih oddelkih so navedeni primeri in možnosti za različne značilnosti začrtanega poteka iz člena 9 v skladu s štirimi koraki na sliki 13.

3.3.1. *KORAK 1: določitev virov podatkov in razvrstitev stanovanjskega stavbnega fonda*

V skladu s členom 9(2) morajo države članice svoj nacionalni začrtani potek izraziti kot zmanjšanje povprečne porabe primarne energije v celotnem stanovanjskem stavbnem fondu v obdobju od leta 2020 do leta 2050. Referenčno leto, glede na katero se primerja napredek pri povprečni porabi primarne energije, je torej leto 2020 (od 1. januarja 2020 do 31. decembra 2020). Države članice morajo opredeliti svoj stanovanjski stavbni fond in njegove značilnosti, tj. zbrati in obdelati informacije, ki se nanašajo na glavne značilnosti stavbnega fonda, ter na podlagi tega določiti njegovo energetsko učinkovitost.

Cilj tega postopka je določiti referenčno vrednost za povprečno porabo primarne energije stanovanjskega stavbnega fonda v letu 2020 na podlagi reprezentativnih podatkov. Poleg tega bi moral državam članicam omogočiti, da določijo prag energetske učinkovitosti, ki bo razločil 43 % energetsko najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb bodisi na podlagi števila stavb bodisi na podlagi njihove skupne tlorisne površine. Države članice lahko uporabijo podatke za leto, ki je poznejše kot 2020, skupaj z ustreznimi predpostavkami (kot so stopnje novogradenj in evidence o prenovah ali rušenju), da dopolnijo podatke in oblikujejo realistično opredelitev stavbnega fonda v letu 2020.

Priporočila o načrtovanju virov in časa, potrebnih za razvrstitev fonda, uporabi podatkov v energetskih izkaznicah, povezavi s podatkovno zbirko iz člena 22, ponovni uporabi in razširitvi obstoječih podatkovnih zbirk ter varstvu podatkov, ki veljajo za stanovanjski stavbni fond, so podobna tistim za nestanovanjski stavbni fond.

Kar zadeva nestanovanjski fond, se lahko za razvrstitev nestanovanjskega stavbnega fonda in opredelitev njegovih značilnosti uporabita vsaj dva splošna pristopa, in sicer posamično ali v kombinaciji. Prvi pristop je (a) uporaba podatkov v energetskih izkaznicah skupaj z dopolnilnimi viri podatkov, drugi pa je (b) statistično vzorčenje in *ad hoc* zbiranje podatkov. Navedeni pristopi so opisani v pododdelkih v nadaljevanju.

3.3.1.1. Viri podatkov ter predhodna razvrstitev in kategorije stavb

Države članice lahko podatke v energetskih izkaznicah uporabijo skupaj z drugimi viri podatkov, kot so rezultati raziskav, popisi, rezultati energijskih pregledov ali zbirni podatki o merjenju energije, za razvrstitev stanovanjskega stavbnega fonda. Podatke o fizičnih značilnostih in drugih lastnostih stanovanjskega stavbnega fonda, kot so uporaba, datum gradnje, tipologija, lokacija, geometrijske značilnosti ali podatki o tehničnih stavbnih sistemih, je mogoče zbrati iz virov, kot so tridimenzionalni modeli mest, satelitski posnetki, digitalni dnevniki stavb, katastrski podatki, registri gradbenih dovoljenj, razgovori z arhitekti ali vlagatelji. Priporoča se, da države članice ocenijo kakovost, celovitost in reprezentativnost naborov podatkov, da se zagotovi ustrezna zastopanost različnih segmentov stanovanjskega stavbnega fonda.

Pri nestanovanjskih stavbah pa je priporočljivo, da se tudi pred razvrstitvijo stanovanjskih stavb najprej opravi predhodni pregled fonda. Koristno je najprej opredeliti skupno velikost stanovanjskega stavbnega fonda in nato oceniti na primer delež enodružinskih hiš, stanovanjskih blokov in drugih vrst stanovanjskih stavb.

Za razvrstitev stanovanjskega stavbnega fonda je priporočljivo, da se fond razdeli na obvladljive segmente glede na velikost, vrsto, fasadni material in gradbeni sistem. Kot merila za opredelitev kategorij se lahko uporabijo tudi vzorci skupnih lokalnih ali regionalnih gradbenih praks. Primeri drugih meril vključujejo datum gradnje, podnebni pas in tehnologijo ogrevalnega sistema. Uporabijo se lahko tudi referenčne kategorije stavb, ki se uporabljajo za namene primerjalnega metodološkega okvira za določitev stroškovno optimalnih ravni zahtev glede energetske učinkovitosti. To pomaga pri razdelitvi stanovanjski fond na segmente stavb s podobnimi značilnostmi, kar lahko olajša oblikovanje predpostavk za vsak segment, kadar je to potrebno, in izboljša rezultate pri ocenjevanju energetske učinkovitosti stavb, za katere podatki niso na voljo.

3.3.1.2. Ocena energetske učinkovitosti stanovanjskih stavb na podlagi energetskih izkaznic in podatkov o fizičnih značilnostih stavb

Pomembno je zagotoviti, da so energetske izkaznice dovolj reprezentativne ([10]) za stanovanjski stavbni fond. Zato je treba posebej oceniti pokritost stanovanjskega stavbnega fonda z energetskimi izkaznicami, vključno s tem, v kolikšnem obsegu zajemajo različne vrste stavb, datumom izdaje in drugimi pomembnimi dejavniki.

Razpoložljive podatke v energetskih izkaznicah je mogoče združiti z informacijami o fizičnih značilnostih in drugih lastnostih istih stavb, da se za vsako kategorijo ustvari nabor referenčnih stanovanjskih stavb. Podatki v energetskih izkaznicah se lahko uporabijo tudi za približno oceno energetske učinkovitosti stavb v isti kategoriji in stavb z zelo podobnimi fizičnimi značilnostmi na istem območju.

Če informacije o energetski učinkovitosti podskupin ali segmentov stanovanjskega sektorja niso reprezentativne, se lahko podatki o uporabi, datumu gradnje, tipologiji, lokaciji, geometrijskih značilnostih ali tehničnih stavbnih sistemih za vsako posamezno stavbo vnesejo v energijske modele za simulacijo delovanja stavb in oceno njihove energetske učinkovitosti. Ko je nabor referenčnih stavb iz stanovanjskega stavbnega fonda vzpostavljen, se lahko za oceno energetske učinkovitosti referenčnih stavb uporabi poenostavljen pristop.

Razvrščanje stanovanjskega stavbnega fonda je mogoče izboljšati z združevanjem podatkov od spodaj navzgor (fizične značilnosti stavb, lokacija, energetska učinkovitost itd.) s podatki od zgoraj navzdol (zbirni podatki o porabi različnih energentov, porabi končne energije, nacionalna statistika o gradbenih praksah itd.). Ocene, pripravljene na podlagi podatkov od spodaj navzgor, je mogoče primerjati z razpoložljivimi podatki od zgoraj navzdol, da se oblikovane predpostavke in ocene umerijo.

Za namene člena 9(2) morajo države članice v svojih nacionalnih načrtih prenove stavb opisati vire podatkov in metodologijo, ki jih uporabljajo za opredelitev stanovanjskega stavbnega fonda in njegove energetske učinkovitosti.

3.3.1.3. Statistično vzorčenje in *ad hoc* zbiranje podatkov

Kadar podatki o energetski učinkovitosti stanovanjskega stavbnega fonda v energetskih izkaznicah ali drugih virov podatkov niso dovolj reprezentativni, se lahko za razvrščanje različnih segmentov stavb uporabita statistično vzorčenje in *ad hoc* zbiranje podatkov. Nove podatke je mogoče zbirati za dopolnitev obstoječih podatkov in zapolnitev posebnih vrzeli, npr. v zvezi s tipologijo stavb, geografskimi območji ali podnebnimi pasovi. V pomoč so lahko tehnike povratne ekstrapolacije, in sicer se z uporabo novejših podatkov skupaj s podatki o novih stavbah in trendih rušenja izračuna poraba primarne energije določenega segmenta stavb v preteklem obdobju. Ta pristop se lahko uporabi samostojno ali skupaj z obstoječimi podatki za preverjanje ugotovitev in oceno njihove verjetnosti.

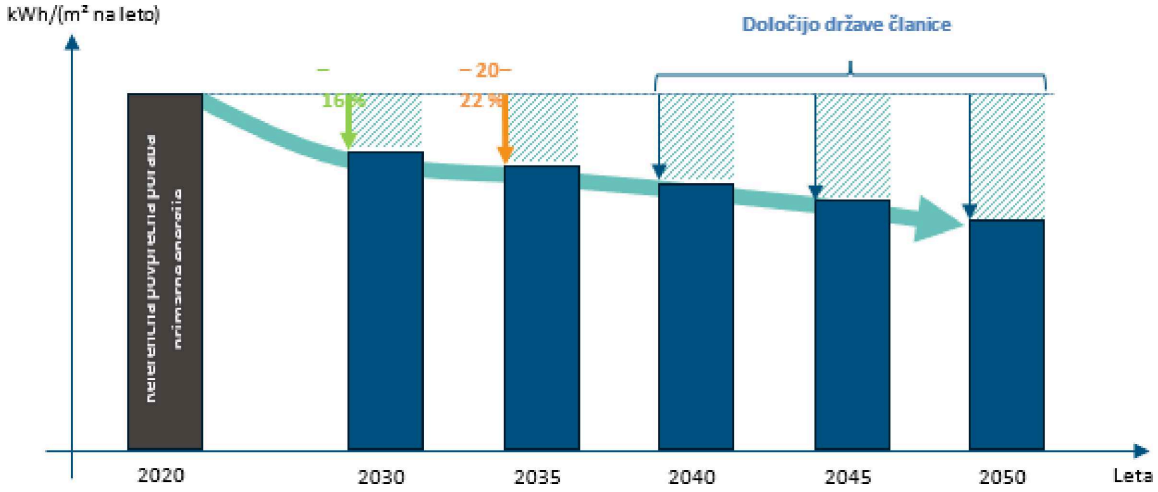
Pri uporabi statističnega vzorčenja je priporočljivo opraviti predhodni pregled stanovanjskega stavbnega fonda ter ga razdeliti na različne kategorije stavb s podobnimi značilnostmi z vidika vrste, tipologije, lokacije, datuma gradnje in drugih značilnosti. V končnem statističnem vzorcu morajo biti zastopane različne kategorije stavb.

Zbrane informacije je mogoče vključiti v simulacijski model za oceno energetske učinkovitosti stavb. Rezultate je nato mogoče na podlagi začetne razvrstitve ekstrapolirati na celoten stavbni fond. Rezultate je mogoče tudi navzkrižno preveriti z razpoložljivimi zbirnimi podatki o energetski učinkovitosti stavbnega fonda. V tem primeru je pomembno zagotoviti, da uporabljeni indikatorji odražajo porabo energije, zajeto v Prilogi I k direktivi o energetski učinkovitosti stavb (npr. razen kuhanja).

([10]) Reprezentativen nabor podatkov odraža značilnosti celotnega stanovanjskega stavbnega fonda, na primer relativni delež različnih kategorij stavb glede na starost, velikost, podnebno območje itd.

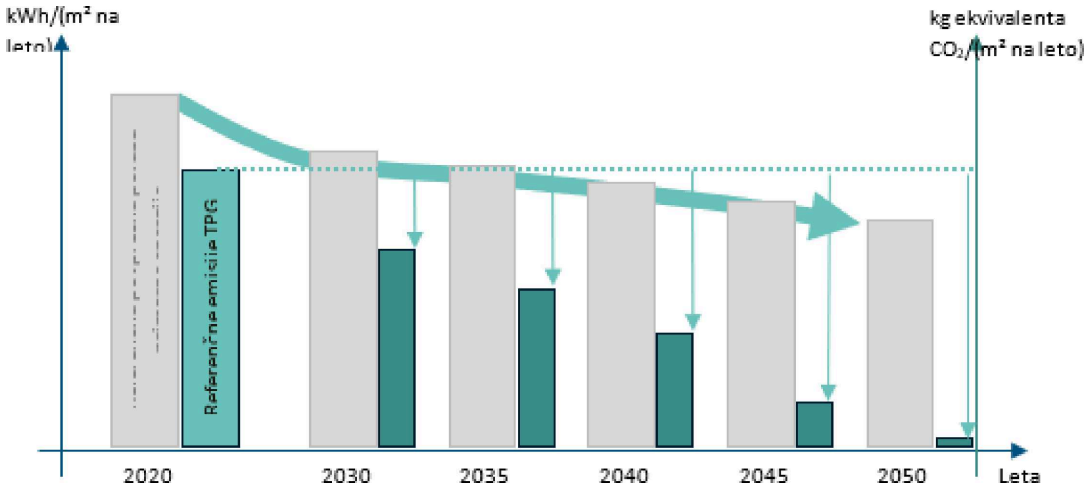
3.3.2. *KORAK 2: določitev načrtovanega poteka in mejnikov za postopno zmanjševanje povprečne porabe primarne energije*

Načrtovani potek je izražen kot zmanjšanje povprečne porabe primarne energije od 1. januarja 2020 do leta 2050. Slika 14 ponazarja ta koncept. Povprečna poraba primarne energije v stanovanjskem stavbnem fondu v letu 2020 služi kot referenčna točka za mejnike v letih 2030, 2035, 2040, 2045 in 2050. Člen 9(2) določa mejnike, ki jih je treba doseči do let 2030 in 2035, in sicer je cilj zmanjšanje povprečne porabe primarne energije za 16 % oziroma 20–22 %. V skladu s členom 9(2) morajo države članice določiti mejnike za leta 2040, 2045 in 2050 v skladu s postopnim zmanjševanjem povprečne porabe primarne energije s ciljem preoblikovanja stanovanjskega stavbnega fonda v brezemisijski stavbni fond do leta 2050.



Slika 14: pregled začrtanega poteka in mejnikov za postopno prenovo stanovanjskega stavbnega fonda

Države članice lahko poleg povprečne porabe primarne energije določijo dodatne indikatorje za porabo primarne energije iz neobnovljivih in obnovljivih virov ter za proizvedene obratovalne emisije toplogrednih plinov (TPG) v kg ekvivalenta CO_2/(m² na leto) v skladu s členom 9(3). Z uporabo teh dodatnih indikatorjev se lahko izboljša spremljanje razogljičenja energije, s katero se oskrbujejo stavbe, in emisij toplogrednih plinov stanovanjskega stavbnega fonda, poleg tega se lahko začrtani potek uskladi z nacionalnimi cilji glede emisij in obstoječimi načrti za ogrevanje in hlajenje. Če se države članice odločijo, da bodo te dopolnilne indikatorje vključile v svoj pristop, je treba mejnike za te indikatorje določiti za ista leta kot za glavni začrtani potek (2030, 2035, 2040 itd.), kot je prikazano na sliki 15.



Slika 15: prikaz dopolnilnega indikatorja emisij toplogrednih plinov za stanovanjski stavbni fond

3.3.2.1. Povprečna poraba primarne energije v letu 2020

V skladu s členom 9(2) se kot merilo za določitev načrtovanega poteka postopne prenove stanovanjskega stavbnega fonda uporablja povprečna poraba primarne energije celotnega stanovanjskega stavbnega fonda. Povprečna poraba primarne energije stanovanjskega stavbnega fonda se nanaša na primarno energijo stavbnega fonda v (kWh/leto) in njegovo tlorisno površino (m^2), kot je opisano v spodnji enačbi. Pomembno je opozoriti, da se izključitev in izvzetje iz izhodiščne ravni, kot sta v zvezi z nestanovanjskimi stavbami določena v členu 9(6), tukaj ne uporabljata. Izhodiščna raven bi zato morala vključevati vse stavbe stanovanjskega stavbnega fonda.

$$Povprečna\ PPE = \frac{Skupna\ primarna\ energija}{Skupna\ A}$$

— skupna primarna energija: poraba primarne energije stanovanjskega stavbnega fonda v kWh/(leto)

— vsota A: skupna tlorisna površina stanovanjskega stavbnega fonda v m^2

Zahtevane podatke za izračun povprečne porabe primarne energije v stanovanjskem stavbnem fondu je mogoče pridobiti z različnimi pristopi. Kot je opisano v KORAKU 1 o razvrščanju stavbnega fonda, lahko države članice uporabijo kombinacijo podatkov o posameznih stavbah, kot so energetske izkaznice, popisi, rezultati energijskih pregledov, podatki o merjenju energije, ankete in *ad hoc* podatkovne zbirke ter zbirni podatki, pridobljeni iz statistike energetike ali zbirk podatkov o energiji. Izbira pristopa je v veliki meri odvisna od razpoložljivosti podatkov.

Priporoča se kombinacija različnih virov podatkov, da bi se zagotovila zastopanost vseh segmentov stavb in da bi se upoštevale vse končne uporabe. Priporoča se, da je metoda, ki jo države članice uporabljajo za izračun povprečne porabe primarne energije, v skladu z energetsko učinkovitostjo stavb, opisano v Prilogi I k direktivi o energetski učinkovitosti stavb. V ta namen bi morale države članice pri uporabi izmerjenih podatkov zagotoviti, da se ti podatki prilagodijo glede na podnebje in vedenje ter uskladijo z energetsko učinkovitostjo, opisano v Prilogi I (npr. energija, porabljena za kuhanje, bi morala biti izključena).

Če opredelitev značilnosti stavbnega fonda omogoča določitev individualne porabe primarne energije in tlorisne površine vsake stanovanjske stavbe, se lahko skupna poraba primarne energije v stanovanjskem stavbnem fondu izračuna v skladu s spodnjo enačbo.

$$Skupna\ primarna\ energija = \sum(PPE_i * A_i)$$

— PPE: poraba primarne energije v kWh/m^2 na leto

— A: tlorisna površina stavbe v m^2

— i: od 1 do N (skupno število stanovanjskih stavb)

Drug možen pristop k izračunu skupne porabe primarne energije je uporaba zbirnih podatkov o porabi končne energije v stanovanjskem stavbnem fondu (npr. Eurostata) v kombinaciji z nacionalnimi faktorji primarne energije, da se pridobi skupna primarna energija stanovanjskega stavbnega fonda v (kWh/leto), kot je navedeno spodaj.

$$Skupna\ primarna\ energija = \sum(E_i * FPE_i)$$

— E: končna energija po nosilcih energije v (kWh/leto)

— FPE: faktor primarne energije po nosilcih energije

Ko se izračuna skupna poraba primarne energije v stanovanjskem stavbnem fondu, se lahko povprečna poraba primarne energije izračuna tako, da se skupna poraba primarne energije deli s skupno tlorisno površino stanovanjskega stavbnega fonda ali s številom stavb.

Države članice morajo v svojih nacionalnih načrtih prenove stavb opisati vire podatkov in metodologijo, ki jih uporabljajo. Metodologija bi morala biti dosledna v celotnem obdobju izvajanja in poročanja, da se zagotovi skladnost načrtovanega poteka in poročanja o rezultatih. Morebitne prilagoditve metodologije, ki se uvedejo skozi čas, je treba podrobno opisati v načrtih.

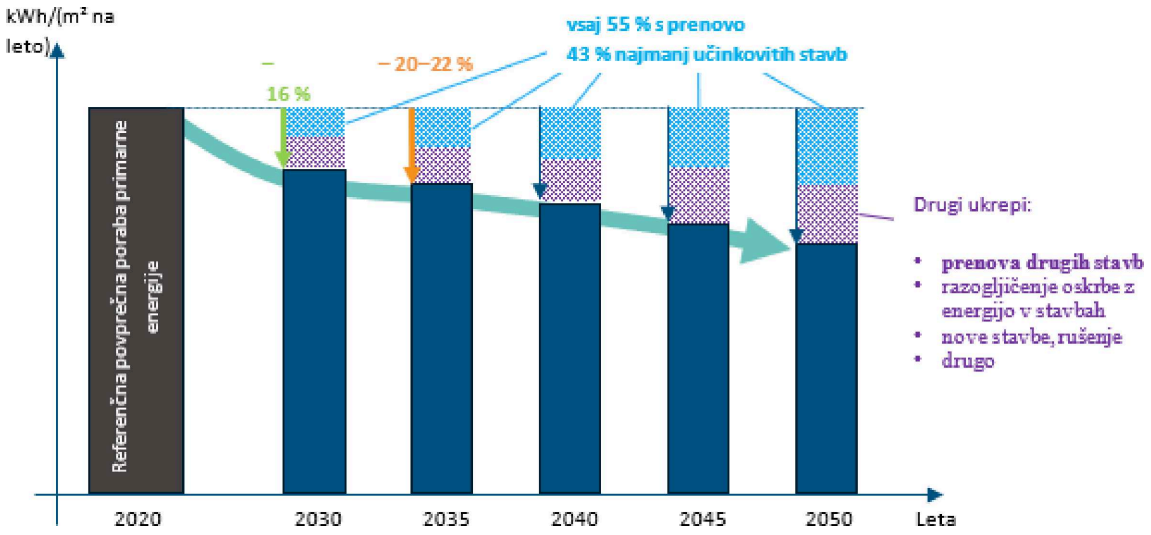
3.3.2.2. Mejniki in podcilji

Določbe iz člena 9(2) v zvezi z nacionalnim začrtanim potekom postopne prenove stanovanjskega stavbnega fonda je mogoče razdeliti na dve zahtevi:

(1) izpolnitev splošnih mejnikov za zmanjšanje povprečne porabe primarne energije do rokov (npr. 16 % do leta 2030) in

(2) izpolnitev podcilja, da se vsaj 55 % tega zmanjšanja (npr. 55 % 16-odstotnega zmanjšanja do leta 2030) doseže s prenovo 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb, pri čemer se navede število stavb ali tlorisna površina, ki naj bi se prenovile.

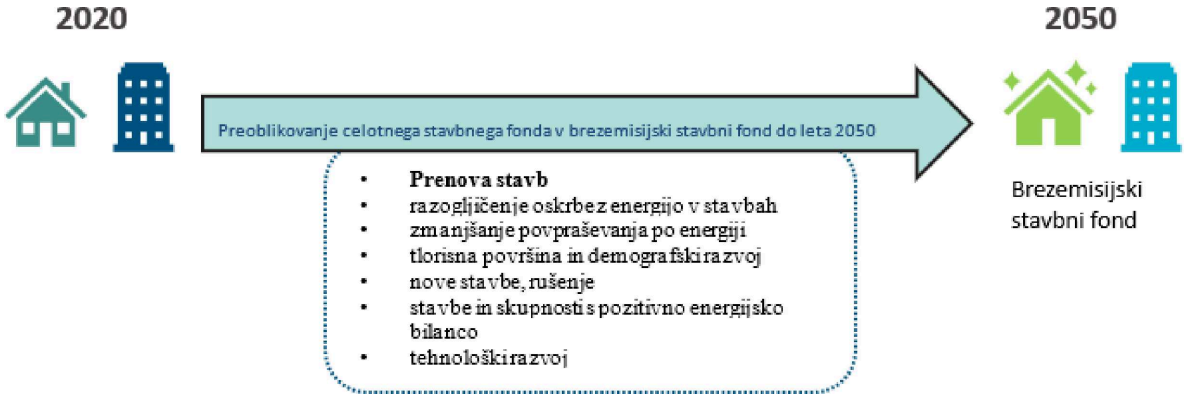
Medtem ko se zmanjšanje povprečne porabe primarne energije nanaša na celoten stanovanjski stavbni fond, je treba podcilj, ki ga je treba uresničiti med 43 % energijsko najmanj učinkovitimi stavbami, doseči zlasti s prenovitvenimi deli.



Slika 16: začrtani potek za dosego postopne prenove stanovanjskega stavbnega fonda

Skupna tlorisna površina stanovanjskega stavbnega fonda se bo spremenila zaradi rušenja in gradnje novih stavb po referenčnem letu 2020. Zaradi rušenj po letu 2020 bo tlorisna površina iz stavbnega fonda odstranjena, z novimi stavbami pa bo dodana nova tlorisna površina. Z odstranjeno in dodano tlorisno površino stavb se bo poraba primarne energije zmanjšala in povečala v različnih razmerjih. Te spremembe tlorisne površine in porabe primarne energije bodo vplivale na povprečno porabo primarne energije v celotnem stanovanjskem stavbnem fondu.

Vendar rušenja stavb in gradnje novih stavb ni mogoče uvrstiti med ukrepe prenove, podcilj 55 % pa je treba izrecno „dose[či] s prenovo“ 43 % energetsko najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb. Zato pri doseganju 55-odstotnega podcilja ni mogoče upoštevati učinkov rušenja energijsko najmanj učinkovitih stavb na povprečno porabo primarne energije.



Slika 17: brezemisijski stavbni fond do leta 2050

Glavni mejniki na poti k doseganju brezemisijskega stavbnega fonda do leta 2050 veljajo za stavbni fond kot celoto, torej se ne zahteva, da vsaka stavba postane brezemisijska stavba, kot je opredeljena v členu 11. K doseganju brezemisijskega stavbnega fonda bo dolgoročno prispevalo več dejavnikov: postopna prenova stavb za izboljšanje njihove energetske učinkovitosti bo ključen dejavnik, pomembno vlogo pa bo imelo tudi splošno razogljičenje oskrbe z energijo v stavbah, zlasti razogljičenje ogrevalnih sistemov, skupaj z nadaljnjim preoblikovanjem energijskih sistemov in socialno-demografsko dinamiko. Države članice bi morale pri določanju mejnika za leto 2050 upoštevati vse te dejavnike.

Države članice bi se lahko pri določanju dolgoročnejših mejnikov koristno oprle na nacionalne projekcije ali scenarije, oblikovane v okviru njihovih nacionalnih strategij za razogljičenje, nacionalnih energijskih in podnebnih načrtov, kar zadeva doseganje ciljev na področju energije iz obnovljivih virov in energetske učinkovitosti, ter na nacionalno določene prispevke. Predpostavke za začrtani potek postopne prenove stanovanjskega stavbnega fonda bi morale biti skladne s temeljnimi predpostavkami scenarijev nacionalnih energijskih in podnebnih načrtov, zlasti s predpostavkami v zvezi z mešanico virov energije (npr. faktorji primarne energije). To bi zagotovilo skladnost med nacionalnimi strategijami.

V skladu z zadnjim odstavkom člena 9(2) lahko države članice prilagodijo mejnike za leti 2030 in 2035, če je povprečni delež fosilnih goriv v porabi energije v stanovanjskih stavbah nižji od 15 %, da zagotovijo, da je povprečna poraba primarne energije celotnega stanovanjskega stavbnega fonda do leta 2030 in nato vsakih pet let enaka ali nižja kot nacionalno določena vrednost, ki izhaja iz linearnega zmanjšanja povprečne porabe primarne energije od leta 2020 do leta 2050 v skladu s preoblikovanjem stanovanjskega stavbnega fonda v brezemisijski stavbni fond.

3.3.2.3. Upravičeni ukrepi za zmanjšanje povprečne porabe primarne energije stanovanjskega stavbnega fonda

Kot je pojasnjeno zgoraj, bodo upravičeni ukrepi za dva podcilja, ki prispevata k doseganju vsakega mejnika, različni. Podcilj 45 % je mogoče doseči z ukrepi prenove stavb in spremembami energetske učinkovitosti stavbnega fonda zaradi novih stavb in rušenja. Podcilj 55 % je mogoče doseči le s prenovitvenimi deli, s katerimi se zmanjša povprečna poraba primarne energije 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb. Pri nobenem od podciljev se ne upoštevajo vedenjski ukrepi.

Povečanje deleža energije iz obnovljivih virov v proizvodnji električne energije bo vplivalo na porabo primarne energije stavbe, zato ga je treba obravnavati kot izboljšanje energetske učinkovitosti stavbnega fonda v smislu splošnih ciljev v skladu s členom 9(2). Če se zaradi prilagoditev faktorjev primarne energije ali utežnih faktorjev za nosilce energije izboljša izračunana energetska učinkovitost, morajo države članice te spremembe pojasniti Komisiji in dokazati, da

natančno odražajo dejanski premik v mešanici virov energije. Sprejete odločitve in viri podatkov se sporočijo v obliki v skladu s standardom EN 17423 ali katerim koli dokumentom, ki ta standard nadomešča. Pričakuje se tudi, da bodo dokumentirani faktorji primarne energije za leto 2030 usklajeni s tistimi, ki se uporabljajo v nacionalnih podnebnih in energijskih načrtih.

Ukrepi za doseganje podcilja 55 % (zmanjšanje povprečne porabe primarne energije za vsaj 55 % mora izhajati iz prenove 43 % energijsko najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb) bi se zato morali osredotočiti na prenove, ki izboljšujejo energetsko učinkovitost v skladu z izračuni energetske učinkovitosti iz Priloge I k direktivi o energetski učinkovitosti stavb (glej KORAK 3). To vključuje prenovo ovoja stavbe in spremembe tehničnih stavbnih sistemov, vključno s tehnično opremo za ogrevanje in hlajenje prostorov, prezračevanje, sanitarno toplo vodo, vgrajeno razsvetljavo, avtomatizacijo in nadzor stavbe, energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, ali kombinacijo navedenega.

V skladu s petim pododstavkom člena 9(2) države članice pri prizadevanjih za prenovo, usmerjenih v uresničitev podciljev, ne smejo nesorazmerno izvzeti najemnih stanovanjskih stavb ali stavbnih enot.

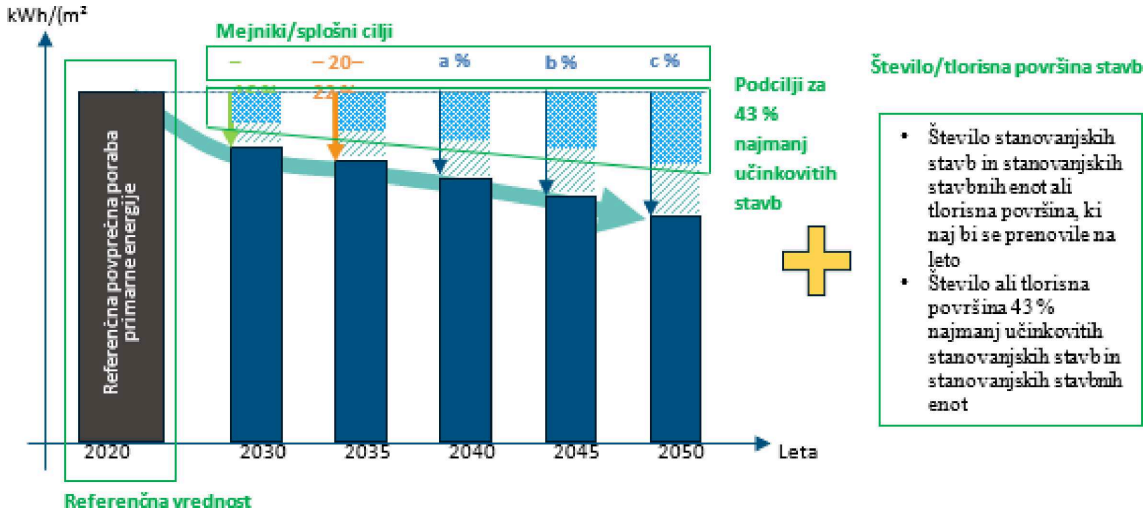
Če se zmanjšanje porabe primarne energije doseže s prenovo stavb, ki so jih prizadele naravne nesreče, se lahko ti prihranki upoštevajo pri doseganju ciljev, ki vključujejo 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb. Državam članicam se priporoča, da spremljajo število stavb ali tlorisno površino prenovljenih stavb, ki so jih prizadele naravne nesreče, in zmanjšanje porabe primarne energije zaradi njihove prenove ter o tem poročajo v svojih nacionalnih načrtih prenove stavb (člen 3).

Prejšnja oddelka sta izhodišče za določitev ciljne poti in mejnikov, ki jih je treba doseči za zmanjšanje povprečne porabe primarne energije stanovanjskega stavbnega fonda v določenih letih. Komisija mora v skladu s členom 9(2) in v okviru ocene nacionalnih načrtov prenove stavb spremljati zmanjšanje povprečne porabe primarne energije, vključno s številom stavb in stavbnih enot ali tlorisno površino 43 % energijsko najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb, in po potrebi pripraviti priporočila. Zato se priporoča, da države članice v svojih nacionalnih načrtih prenove stavb poročajo o učinku različnih ukrepov, izvedenih za zmanjšanje povprečne porabe primarne energije stanovanjskega stavbnega fonda.

3.3.2.4. Zahteve glede poročanja o začrtanem poteku

V skladu s členom 3 in členom 9(2) morajo nacionalni načrti prenove stavb držav članic vsebovati metodologijo in podatke, ki se uporabljajo za določitev načrtovanega poteka, oceno vrednosti mejnikov, določitev 43 % energijsko najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb ter število stavb in stavbnih enot ali tlorisno površino, ki naj bi se prenovile na leto.

Na sliki 18 so prikazane glavne postavke, o katerih je treba poročati v okviru nacionalnih začrtanih potekov.



Slika 18: poročanje o začrtanem poteku postopne prenove stanovanjskega stavbnega fonda

3.3.2.5. Ocena števila ali tlorisne površine stavb, ki naj bi se prenovile, da se doseže zmanjšanje povprečne porabe primarne energije

Ocena števila (ali tlorisne površine) stavb, ki naj bi se prenovile, je odvisna od številnih spremenljivk, kot so fizične značilnosti delov zadevnega stavbnega fonda, njihove značilnosti (uporaba, lastništvo, zasedenost itd.) in politike, ki se izvajajo ali se bodo izvajale za prenovo teh stavb.

Številni pomisleki se nanašajo na število (ali tlorisno površino) stavb, ki naj bi se prenovile v 43-odstotnem deležu energijsko najmanj učinkovitih stavb za dosego podcilja, kot je opisano v KORAKU 3.

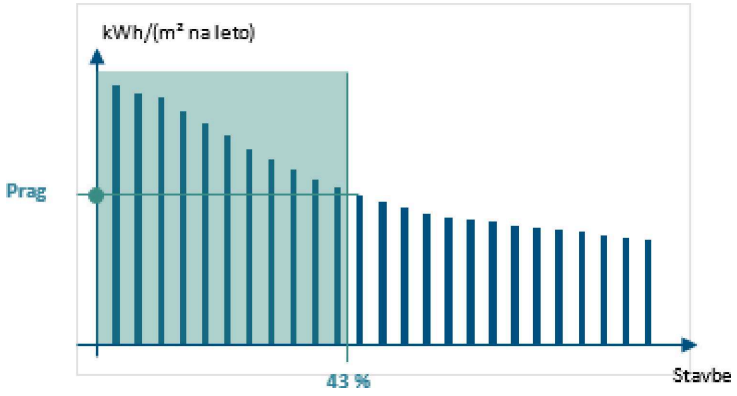
V zvezi s številom (ali tlorisno površino) drugih stavb, ki naj bi se prenovile, da bi prispevale k splošnemu cilju, bi morale države članice razmisliti, katera prenovitvena dela prispevajo k preostalemu delu cilja. To je tesno povezano s predpostavkami za načrtovani potek v smislu drugih dejavnikov, kot so razogljičenje oskrbe z energijo v stavbah in spremembe energetske učinkovitosti stavbnega fonda zaradi novih stavb in rušenja itd. (glej oddelek 2.3.2.2.). Države članice morajo zato oceniti število (ali tlorisno površino) stavb, ki naj bi se prenovile, za dosego preostalega dela splošnih mejnikov v skladu s predpostavkami in ocenami iz njihovih analiz, da bi se stavbni fond do leta 2050 nadgradil v brezemisijski stavbni fond.

3.3.3. *KORAK 3: določitev podcilja, da se doseže vsaj 55-odstotno zmanjšanje povprečne porabe primarne energije s prenovo 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb*

3.3.3.1. Določitev praga za 43 % najmanj učinkovitih stavb

Za opredelitev 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb se priporoča, da se stanovanjske stavbe v fondu iz leta 2020 razvrstijo na podlagi svoje energetske učinkovitosti, ki se izmeri glede na porabo primarne energije (kWh/(m² na leto)). Nato se lahko določi prag za opredelitev spodnjih 43 % stanovanjskega stavbnega fonda. Ta prag se lahko izračuna z uporabo števila stavb ali skupne tlorisne površine. Stavbe je mogoče razvrstiti bodisi z oblikovanjem frekvenčne porazdelitve bodisi z analizo posameznih podatkovnih točk. Pri frekvenčni porazdelitvi je razpon porabe primarne energije (npr. 0–500 kWh/(m² na leto)) razdeljen na določene intervale ali razrede. Vsak razred predstavlja opredeljeno območje (npr. razred 1 za 0–19 kWh/(m² na leto), razred 2 za 20–39 kWh/(m² na leto) itd.). Stavbe se nato razvrstijo v te razrede na podlagi svoje porabe primarne energije in izračuna se pogostost (frekvenca) stavb ali tlorisne površine v vsakem razredu.

Če se prag izračuna na podlagi števila stavb, se upoštevajo najmanj učinkovite stavbe, začenši z energijsko najmanj učinkovito stavbo, dokler ni doseženih 43 % skupnega števila stavb, kot je prikazano na sliki 19 (fiktivni stanovanjski stavbni fond s 25 stavbami). Energetska učinkovitost pri porabi primarne energije (kWh/(m² na leto)) stavbe, ki neposredno sledi 43-odstotnemu pragu, določa prag 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb. Vse stanovanjske stavbe, katerih energetska učinkovitost je slabša od tega praga, bodo del 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb.



Slika 19: 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb v stanovanjskem stavbnem fondu

Če je prag določen na podlagi tlorisne površine stavbe, pristop odraža metodo, uporabljeno za število stavb. Tlorisna površina se razvrsti tako, da se začne z najmanj učinkovito stavbo in nadaljuje, dokler se ne doseže 43 % celotne površine. Poraba primarne energije v naslednji stavbi, potem ko je preseženih 43 % tlorisne površine, določa prag v (kWh/(m² na leto)) za 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb.

Glede na izbiro števila stavb ali tlorisne površine se lahko opredelijo različni deli stanovanjskega stavbnega fonda, manjši ali večji. Pri uporabi tlorisne površine za opredelitev 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb se upošteva velikost stavb, medtem ko se lahko pri uporabi števila stavb zgodi, da so majhne stavbe (ki imajo morda omejen potencial za prenovo) prekomerno zastopane. Državam članicam se priporoča, da ocenijo razpoložljivost podatkov in značilnosti svojega stanovanjskega stavbnega fonda, kot sta razčlenitev po enodružinskih in večdružinskih stavbah (po številu ali tlorisni površini) ter povprečna velikost stavb v vsaki skupini. Te informacije bi bilo treba uporabiti za določitev ustreznega pristopa k opredelitvi nabora 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb (na podlagi števila stavb ali tlorisne površine) z največjim potencialom za prihranke energije in prenovo.

Pri pripravi novega nacionalnega načrta prenove stavb (po prvem načrtu, katerega osnutek je treba pripraviti do 31. decembra 2025, končno različico pa do 31. decembra 2026) se lahko sestava stavb v 43-odstotnem deležu energijsko najmanj učinkovitih spremeni zaradi izboljšav v stavbnem fondu, ki so posledica prenove, izvedene zaradi člena 9(2). Zato se priporoča, da države članice razvrstitev prilagodijo, da bo odražala posodobljeno sestavo 43 % najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb.

Za oceno prispevka k posameznemu mejniku, ki ga je treba doseči s prenovo 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb, se lahko uporabi naslednji izračun:

$$\textit{Podcilj za najmanj učinkovite stavbe} = 55\ \% * \textit{zmanjšanje mejnika}(\%) * (\textit{Povprečna PPE}_{2020} * \sum A_i)$$

— podcilj najmanj učinkovitih stavb: zmanjšanje povprečne porabe primarne energije, ki jo je treba doseči s prenovo 43 % energijsko najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb, v kWh/leto

— PPE_{2020}: poraba primarne energije v kWh/(m^2 na leto) v letu 2020

— A: tlorisna površina stavbe v m^2

— i: od 1 do N (skupno število stanovanjskih stavb)

3.3.3.2. Ocena števila ali tlorisne površine stavb za dosego vsakega podcilja

V skladu s členom 9(2) morajo države članice opredeliti število ali tlorisno površino stanovanjskih stavb in stanovanjskih stavbnih enot, ki naj bi se prenovile na leto, vključno s 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb.

Na oceno te številke lahko pomembno vpliva več različnih spremenljivk. Na primer, predpostavke o energetski učinkovitosti stavb pred prenovo (npr. 150 kWh/(m^2 na leto) v primerjavi s 500 kWh/(m^2 na leto)) in obseg (ali temeljitost) prenove lahko privedejo do zelo različnih ocen števila ali tlorisne površine stavb, ki naj bi se prenovile, da bi se dosegel podcilj. V skladu s poenostavljenim pristopom se bo s spremembo načrtovanega obsega prenove s 30 % na 60 % prepolovilo ocenjeno število stavb, ki naj bi se prenovile.

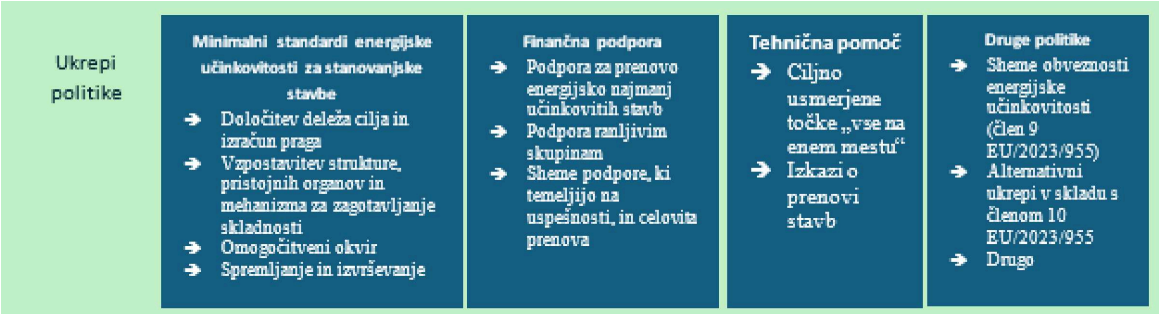
Zato se priporoča, da države članice upoštevajo več dejavnikov, povezanih s fizičnimi značilnostmi stavb, drugimi posebnimi značilnostmi (npr. zasedenost in lastniške strukture) ter pričakovanim učinkom ukrepov politike (in potrebnih virov), predvidenih za spodbujanje prenove stanovanjskih stavb.

Na kategorizacijo stavb lahko vplivajo tudi dodatni cilji, kot sta nesorazmerno izvzetje najemnih stanovanjskih stavb ali stavbnih enot iz načrta prenove v skladu s členom 9(2) ali zaščita ranljivih gospodinjstev. Da bi se oblikovali bolj ciljno usmerjeni ukrepi politike, bi bilo morda koristno, da bi v skupini stavb, v katerih bivajo lastniki, posebej opredelili ranljiva gospodinjstva. To odraža namen določb iz člena 17(18), na podlagi katerega morajo biti finančne spodbude, ki jih ustvarijo države članice, prednostno namenjene ranljivim gospodinjstvom, ljudem, ki jih je prizadela energijska revščina, in tistim, ki živijo v socialnih stanovanjih, v skladu s členom 24 Direktive (EU) 2023/1791.

Priporoča se, da države članice izvedejo podrobno študijo o značilnostih 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb skupaj z dodatnimi posebnimi dejavniki, hkrati pa razvijejo politike in ukrepe za spodbujanje načrtovanih prenov. Z analizo teh vidikov in njihovih medsebojnih povezav se lahko pripravi celovitejša in natančnejša ocena števila ali tlorisne površine stavb, ki naj bi se prenovile, da se doseže podcilj.

3.3.4. *KORAK 4: sprejetje političnih ukrepov za zmanjšanje povprečne porabe primarne energije*

Države članice imajo diskrecijsko pravico, da izberejo instrumente politike za izpolnitev zahtev iz člena 9(2) in izvajanje ukrepov prenove, da bi dosegle zahtevano zmanjšanje povprečne porabe primarne energije. V členu 9(2) so kot primeri možnih instrumentov in ukrepov politike izrecno navedeni minimalni standardi energetske učinkovitosti, tehnična pomoč in ukrepi finančne podpore. Na sliki 20 je prikazan pregled teh ukrepov.



Slika 20. Ukrepi politike za doseganje zahtevanega zmanjšanja povprečne porabe primarne energije

V skladu s členom 9(2) države članice najemnih stanovanjskih stavb ali stavbnih enot ne smejo nesorazmerno izvzeti iz prenovitvenih del. Zato bi morale zagotoviti pravično porazdelitev prenovitvenih del in koristi med najemnimi stavbami in stavbami, v katerih bivajo lastniki. Kombinacija politik, vključno z ukrepi, kot so minimalni standardi energetske učinkovitosti, finančna podpora in tehnična pomoč, bi morala biti zasnovana tako, da bi izpolnjevala posebne potrebe obeh segmentov in zagotavljala mehanizme za pravično porazdelitev koristi. Če se z glavnim ukrepom politike ločene spodbude izrecno ne obravnavajo, bi bilo treba uvesti dodatne ukrepe za odpravo morebitnih preostalih ovir.

V naslednjih oddelkih so predstavljeni primeri ukrepov politike, ki jih lahko države članice izvedejo, da bi dosegle zahtevano zmanjšanje povprečne porabe primarne energije v stanovanjskem stavbnem fondu, hkrati pa zagotovile pravično porazdelitev koristi.

3.3.4.1. Minimalni standardi energetske učinkovitosti za stanovanjske stavbe

Države članice lahko shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti uporabijo za začetek prenove stanovanjskih stavb in zagotavljanje skladnosti s členom 9(2). V skladu s členom 2(4) „minimalni standardi energetske učinkovitosti“ pomenijo pravila, po katerih morajo obstoječe stavbe izpolnjevati zahtevo glede energetske učinkovitosti kot del obsežnega načrta prenove stavbnega fonda ali na sprožilni točki na trgu. Sprožilne točke vključujejo prodajo, oddajo v najem, darovanje ali spremembo namena v katastru ali zemljiški knjigi, določena časovna obdobja ali do določenega datuma, torej vse točke, ki sprožijo prenovo obstoječih stavb. Države članice same izberejo možnosti zasnove in področje uporabe sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti za stanovanjski stavbni fond.

Več držav EU je že uporabilo shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti za stanovanjski stavbni fond, enako pa velja tudi za druge regije, ki so zunaj EU, v različnih okoliščinah in z različnimi značilnostmi ([11]). Če si države članice prav tako prizadevajo za izvajanje minimalnih standardov energetske učinkovitosti za stanovanjske stavbe, morajo določiti delež cilja, ki ga želijo doseči s tem instrumentom politike, in podskupino stavb, ki bodo zajete v shemi minimalnih standardov energetske učinkovitosti (npr. vse najmanj učinkovite stavbe ali samo tiste, ki so *daleč* najmanj učinkovite stavbe (energetska izkaznica razreda G ali razreda F in G)). Države članice se lahko odločijo tudi za izvajanje minimalnih standardov energetske učinkovitosti za določen podsegment stanovanjskega stavbnega fonda, kot so najete nepremičnine ali najete večstanovanjske stavbe v določeni starostni kategoriji. Za strukturno šibke regije v državah članicah se lahko uporabijo ločene sheme, da bi se prenovitvena dela in njihove koristi pravičneje porazdelili. Na splošno se bo ustreznost instrumentov politike za različne segmente stanovanjskega stavbnega fonda povečala sorazmerno z natančnostjo analize stavbnega fonda in njegovih segmentov v KORAKU 3. Na podlagi teh odločitev lahko države članice v izbranem segmentu

([11]) Za podroben povzetek prejšnjih in obstoječih praks glej Minimum Energy Performance Standards (MEPS) in the Residential Sector (Minimalni standardi energetske učinkovitosti v stanovanjskem sektorju).

določijo prag za tiste energijsko najmanj učinkovite stavbe, ki morajo do določenega datuma izpolnjevati zahtevo glede minimalnih standardov energetske učinkovitosti. Za določitev pragov in opredelitev stanovanjskih stavb, ki morajo biti skladne z minimalnimi standardi energetske učinkovitosti, se lahko uporabi podoben pristop kot za nestanovanjske stavbe. Vsi regulativni ukrepi, kot je shema minimalnih standardov energetske učinkovitosti, bi morali biti podprti z omogočitvenim okvirom, da se zagotovita učinkovito izvajanje ter pravična porazdelitev stroškov in koristi. Načeloma se lahko značilnosti omogočitvenega okvira za minimalne standarde energetske učinkovitosti v nestanovanjskih stavbah uporabljajo tudi za stanovanjske stavbe, saj so potrebni posebni ukrepi za obravnavanje in zaščito najemnikov in ranljivih skupin v obeh segmentih stavb.

Finančne spodbude in tehnična pomoč so osrednjega pomena za vsak omogočitveni okvir in so bistvene za izvajanje določb v zvezi s stanovanjskim stavbnim fondom. Ti vidiki so obravnavani posamično v naslednjih oddelkih.

3.3.4.2. Finančna podpora ([12])

Večina držav članic EU je sprejela sheme finančne podpore za spodbujanje prenove stavb. V različni literaturi so predstavljeni sprejeti pristopi, inovativne strategije in dobra praksa na tem področju ([13]).

Finančna podpora bi morala spodbujati zgodnje ukrepanje, tako da bi lastnike stavb spodbudila, naj dokončajo prenove pred mejniki, opisanimi v začrtanem poteku.

Glede na to, da je v členu 9(2) določen podcilj za prenovo najmanj učinkovitih stavb, in ob priznavanju močne povezave med členoma 9 in 17 Direktive se v naslednjih oddelkih obravnavajo strategije financiranja, osredotočene na: (a) energijsko najmanj učinkovite stavbe, (b) ranljive skupine in (c) mehanizme, ki temeljijo na uspešnosti.

3.3.4.3. Finančna podpora za prenovo energijsko najmanj učinkovitih stavb

Finančna podpora se lahko dodeli za podporo pri prenovi energijsko najmanj učinkovitih stavb. Vrste javne podpore se lahko razlikujejo. Podpora se lahko zagotovi na primer v obliki posojil z nizkimi obrestmi ali brezobrestnih posojil, bonusa pri odplačilu, s katerim se zmanjša znesek obresti, ki jih je treba odplačati, in s tem skrajša trajanje posojila, ali davčne olajšave. Razlikuje se lahko tudi raven podpore, ki je lahko zasnovana kot dodatek k obstoječim programom podpore ali kot celotno financiranje prenove izbranih energijsko najmanj učinkovitih stavb v lasti energijsko revnih gospodinjstev.

Za upravičenost do podpore bi morali lastniki stavb predložiti dokaze, da je njihova nepremičnina med 43 % energijsko najmanj učinkovitih stavb. To je najlažje preveriti s predložitvijo veljavne energetske izkaznice. Države članice lahko določijo tudi druga merila za upravičenost. Ta lahko na primer vključujejo osredotočanje na stavbe, zgrajene v določenih letih ali obdobjih, skupaj z dodatnimi dejavniki, kot so neobnovljeni ovoji stavb (ali njihovi deli), starost ogrevalnih sistemov na fosilna goriva ali nedavni odčitani podatki o porabi energije.

3.3.4.4. Finančna podpora ranljivim skupinam za prenovo stavb

Med energijsko najmanj učinkovitimi stavbami in stavbami, v katerih živijo ranljiva gospodinjstva, vključno z energijsko revnimi gospodinjstvi, obstaja prekrivanje. Oblikovale bi se lahko sheme podpore posebej za to ciljno skupino, da bi se zagotovila neposredna finančna podpora tistim, ki jo potrebujejo, in prenovile energijsko najmanj učinkovite stavbe.

([12]) Finančna podpora mora biti skladna s pravili o državni pomoči, kadar je to ustrezno. V zvezi z energetsko učinkovitostjo v stavbah glej zlasti člen 38a Uredbe Komisije (EU) št. 651/2014 z dne 17. junija 2014 o razglasitvi nekaterih vrst pomoči za združljive z notranjim trgom pri uporabi členov 107 in 108 Pogodbe (UL L 187, 26.6.2014, str. 1) in oddelek 4.2 sporočila Komisije – Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo za leto 2022 (UL C 80, 18.2.2022, str. 1).
Glej tudi usmerjevalno predlogo „Renovate“ (Prenova), ki je na voljo tukaj: *RRF guiding templates* (Vodilne predloge za mehanizem za okrevanje in odpornost) – Evropska komisija.

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

V praksi te sheme podpore pogosto krijejo velik delež stroškov. Takšen primer je irska shema Better Energy Warmer Homes (Boljša energija, toplejši domovi), slovenski program ZERO500, znatna podpora škotske vlade v okviru sklada Social Housing Net Zero Heat Fund (sklad za neto ničelno toploto za socialna stanovanja) za dosego škotskega standarda energetske učinkovitosti za socialna stanovanja in baskovska točka „vse na enem mestu“ Opengela, ki je zagotovila posojila za kritje do 100 % stroškov prenove. Na splošno velja, da nižja kot je raven dohodka ranljivega gospodinjstva, višja bi morala biti podpora.

Socialni sklad za podnebje ([14]), ki je bil vzpostavljen skupaj s sistemom trgovanja z emisijami za zgorevanje goriv v stavbah, cestnem prometu in dodatnih sektorjih (ETS 2), državam članicam omogoča, da oblikujejo podporne ukrepe, ki neposredno koristijo ranljivim skupinam. Zasnovan je posebej za usmerjanje naložb v prenovo stavb, v katerih bivajo te skupine, poleg drugih ukrepov in naložb v stavbnem in prometnem sektorju. Energijsko najmanj učinkovite stavbe in ranljiva gospodinjstva so pogosto različno porazdeljeni po različnih regijah držav članic. Javni organi na nacionalni in regionalni ravni bi morali zagotoviti, da je ranljivim gospodinjstvom na voljo zadostna podpora za prenovo njihovih stavb, ne glede na to, ali je to povezano z minimalnimi standardi energetske učinkovitosti ali ne. Centralni organi bi morali zagotoviti višjo raven podpore regijam z večjim deležem energijsko najmanj učinkovitih stavb in ranljivih gospodinjstev. Tehnična podpora osrednjih kontaktnih točk (vse na enem mestu) ima lahko ključno vlogo pri zagotavljanju pravične porazdelitve razpoložljive finančne podpore.

Dodatna pojasnila o podpori ranljivim gospodinjstvom so navedena v smernicah za uporabo člena 17 (Priloga 2).

Poleg tega bi se lahko vzpostavila namenska shema financiranja za financiranje prenove energijsko najmanj učinkovitih stavb socialnih stanovanj, ne glede na to, ali je to povezano z minimalnimi standardi energetske učinkovitosti ali ne. To je zlasti koristno, če imajo stavbe s socialnim stanovanji v državi članici nižjo energetsko učinkovitost v primerjavi z drugimi stavbami, v katerih živijo ranljiva gospodinjstva.

3.3.4.5. Sheme podpore, ki temeljijo na uspešnosti

Finančna podpora sama po sebi ne zagotavlja izboljšanja energetske učinkovitosti. Zato morajo države članice v skladu s členom 17(14) svoje finančne ukrepe povezati s ciljno usmerjenimi ali doseženimi izboljšavami energetske učinkovitosti, določenimi z enim ali več merili iz navedenega odstavka. To je mogoče doseči z oblikovanjem shem, ki so na primer povezane z ukrepi, določenimi v izkazu o prenovi stavb, ali shem, ki vključujejo preverjanje verodostojnosti z odčitavanjem porabe energije pred izvedbo del in po njih. Poleg tega bi se lahko z izvajanjem razpisov za prihranke energije zagotovile ugodne rešitve za prenovo na podlagi analize stroškov in koristi, če bi bili projekti, ki zagotavljajo največje prihranke z najnižjimi stroški, upravičeni do dodatne podpore. Za te sheme bi bilo potrebno vsaj minimalno spremljanje po izvedbi del.

V skladu s členom 9(4), točka (c), bi bilo treba dati prednost celovitim prenovam, ki temeljijo na učinkovitosti in zagotavljajo okrepljeno podporo za nadgradnje, katerih rezultat so stavbe, primerne za prihodnost, kot so nadgradnje, določene v izkazu o prenovi stavb. Ta pristop pomaga preprečevati učinke vezanosti ter zagotavlja dolgoročno energetsko učinkovitost in trajnostnost.

Da bi delno rešili težavo ločenih spodbud, bi se lahko s pristojbinami za modernizacijo, ki bi temeljile na uspešnosti, uravnotežila zvišanja najemnin zaradi prenove z določitvijo zgornje meje zanje, hkrati pa bi se zagotovilo, da bi imeli najemniki koristi od izboljšav. Obenem bi te pristojbine lastnikom nepremičnin zagotovile stabilen vir dohodka za refinanciranje stroškov prenove (glej npr. dodatek za energetsko učinkovitost, imenovan EPV ([15]), na Nizozemskem). Drug način za odpravo ločenih spodbud je razdelitev stroškov oblikovanja cen CO_2 med najemnike in najemodajalce na podlagi energetske učinkovitosti stavbe (kot v Nemčiji). Ta pristop obe strani spodbuja k naložbam v izboljšanje energetske učinkovitosti.

3.3.4.6. Tehnična pomoč

Člen 18 od držav članic zahteva, da vzpostavijo in široko izvajajo točke „vse na enem mestu“ za pomoč lastnikom stavb pri izboljšanju energetske učinkovitosti njihovih stavb.

([14]) https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/eu-emissions-trading-system-eu-ets/social-climate-fund_en?prefLang=sl.
([15]) https://www.rvo.nl/onderwerpen/energieprestatievergoeding.

Smernice za uporabo členov 21, 22 in 24 direktive o energetski učinkovitosti ([16]) vsebujejo pojasnila o vzpostavitvi in vlogi teh točk „vse na enem mestu“, zlasti v oddelku 5.3. „Točka VEM za zagotavljanje tehničnega, upravnega in finančnega svetovanja za energetsko učinkovitost – člen 22(4), (5) in (6)“ ter v oddelku 6.5 „Spodbujanje tehnične pomoči ter uvajanje omogočitvenega financiranja in finančnih orodij – člen 24(3), točka (d)“.

Poleg tega bo Komisija objavila smernice za razvoj teh točk „vse na enem mestu“, v katerih bo obravnavala ključne vidike politike za javne organe v skladu s členom 22(6) direktive o energetski učinkovitosti in členom 18(1) direktive o energetski učinkovitosti stavb.

V spodnjih odstavkih so poudarjeni le nekateri posebni vidiki, pomembni za izvajanje člena 9(2).

Za učinkovito izvajanje ukrepov politike, kot so sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti, in za zagotovitev, da bo finančna pomoč usmerjena v stavbe, ki jih uporabljajo ranljive skupine, bi se morale točke „vse na enem mestu“ osredotočiti na zagotavljanje ciljno usmerjene podpore. Ti centri bi morali zagotavljati specializirano pomoč za zadovoljitev edinstvenih potreb teh posebnih skupin ter zagotoviti pravičen dostop do virov in smernic.

Da bi bile točke „vse na enem mestu“ učinkovite in da bi olajšale dostop različnim družbenim skupinam, bi jih bilo treba vzpostaviti tudi kot fizične svetovalne centre in ne bi smele delovati izključno preko spleta.

Točke „vse na enem mestu“ imajo osrednjo vlogo pri podpiranju ukrepov politike, uvedenih v okviru prizadevanj za prenovo. Če na primer sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti zajemajo težko dosegljive segmente, kot so veliki stanovanjski bloki v solastništvu, bodo morali lastniki stavb pospešiti in racionalizirati sprejemanje odločitev o prenovah. Strokovno svetovanje in imenovanje osrednjega koordinatorja bi zagotovilo še posebno koristno pomoč pri takem postopku.

Podobno bi se lahko točke „vse na enem mestu“ osredotočile na pomoč ranljivim gospodinjstvom in jih usmerile k finančni podpori za dejavnosti prenove.

Izkazi o prenovi stavb so prilagojen časovni načrt za celovito prenovo stavb na podlagi določenega števila korakov. To je še eno ključno orodje za zagotavljanje svetovanja in tehnične pomoči lastnikom stanovanjskih stavb. Člen 12 in Priloga VIII Direktive o energetski učinkovitosti stavb vključujeta skupni okvir za izkaze o prenovi stavb ter dodatne določbe za spodbujanje njihove uporabe. Za več podrobnosti o izkazih o prenovi stavb glej posebne smernice v Prilogi 4.

3.3.4.7. Spremljanje učinka

Komisija bo v skladu s členom 3(5) in členom 9(2) ocenila nacionalne načrte prenove stavb, pri čemer bo izrecno upoštevala cilje zmanjšanja povprečne porabe primarne energije v letih 2030, 2035, 2040, 2045 in 2050. Poleg tega bo ocenila, ali je bil dosežen ciljni delež v 43 % energijsko najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb. Ocena prvega nacionalnega načrta prenove stavb bo vključena v pregled Direktive, ki ga mora Komisija v skladu s členom 28 izvesti do 31. januarja 2028. Če ocena Direktive in z njo povezane zakonodaje pokaže, da se s politikami in ukrepi, navedenimi v načrtih, cilji, vključno s tistimi iz člena 9(2) za stanovanjski stavbni fond, verjetno ne bodo dosegli, bo Komisija v skladu s členom 28 razmislila o predlogu obveznih minimalnih standardov energetske učinkovitosti za celoten stavbni fond.

Za spremljanje učinka ukrepov politike na napredek pri začrtanem poteku za postopno prenovo stanovanjskega stavbnega fonda je bistveno spremljati več dodatnih vidikov: število prenovljenih stavb in energijsko izboljšanje, doseženo s prenovo, socialne učinke izvedenih minimalnih standardov energetske učinkovitosti in druge ključne spremenljivke, kot so stopnje prenove, obseg in temeljitost prenove ter struktura oskrbe z energijo v stavbah.

Države članice morajo zagotoviti, da se izboljšave energetske učinkovitosti posameznih stavb ne upoštevajo več kot enkrat. Izboljšave bi bilo treba jasno pripisati določenemu instrumentu politike. Če prenova temelji na več instrumentih politike, bi bilo treba izboljšave energetske učinkovitosti sorazmerno pripisati vsakemu instrumentu.

([16]) Priporočilo Komisije (EU) 2024/2481 o določitvi smernic za razlago členov 21, 22 in 24 Direktive (EU) 2023/1791 glede določb v zvezi z odjemalci, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=UL:L_202402481.

Pri spremljanju napredka pri začrtanem poteku bi lahko bili v pomoč podatki iz nacionalnih podatkovnih zbirk o energetski učinkovitosti stavb iz člena 22. Podatki, zbrani v podatkovni zbirki, ki jo vzpostavi vsaka država članica, lahko pomagajo pri spremljanju splošnega zmanjšanja povprečne porabe primarne energije v celotnem stanovanjskem stavbnem fondu.

Za spremljanje doseganja ciljev v segmentu energijsko najmanj učinkovitih stavb se priporoča pristop od spodaj navzgor, npr. z uporabo registrov energetskih izkaznic ali sistemov samoporočanja. Redno posodobljene ali nove energetske izkaznice, izdane po večji prenovi v skladu s členom 20, so lahko pomembno orodje za spremljanje napredka pri energetski učinkovitosti v nekaterih segmentih stavbnega fonda, zlasti v energijsko najmanj učinkovitih stavbah.

Za boljšo uporabo povratnih informacij o politikah za prihodnje oblikovanje politik je zelo priporočljivo, da se letno spremlja učinek posameznih ukrepov iz kombinacije politik, ki se izvajajo v skladu s členom 9(2). To spremljanje se lahko nato uporabi za namene širših obveznosti poročanja, npr. v skladu z Uredbo (EU) 2018/1999 (uredba o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov), in je lahko zasnovano tako, da je skladno s členom 10(2) Direktive (EU) 2023/1791.

Če se kot del kombinacije politik za postopno prenovo stanovanjskega stavbnega fonda uporabljajo minimalni standardi energetske učinkovitosti, morajo države članice vzpostaviti mehanizem spremljanja za oceno učinka minimalnih standardov energetske učinkovitosti v skladu s členom 9(7). Države članice morajo poleg spremljanja doseganja ciljev v skladu s členom 9(4), točka (e), spremljati socialne učinke, zlasti na najranljivejše skupine. To lahko vključuje spremljanje zmanjšanja stroškov energije za gospodinjstva, zlasti gospodinjstva z nizkimi dohodki (poleg spremljanja stopnje energijske revščine), in deleža ranljivih gospodinjstev ali gospodinjstev z nizkimi dohodki, ki imajo koristi od prenove, ter izvajanje analiz socialnih stroškov in koristi nabora referenčnih projektov prenove.

PRILOGA 2

k

Obvestilu Komisije s smernicami o novih ali bistveno spremenjenih določbah prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Finančne spodbude, znanja in spretnosti ter tržne ovire (člen 17) in točke „vse na enem mestu“ (člen 18)

KAZALO

1. Uvod 52
2. Ovire za prenovo, finančni instrumenti in dostopnost financiranja (člen 17 – odstavki 2 do 9, 11 in 13) 54
   - 2.1. Področje uporabe in cilji zahtev 54
   - 2.2. Izbira ukrepov politike za izpolnitev zahtev 57
     - 2.2.1. Omogočitvena orodja za financiranje in finančna orodja ter promoviranje posojilnih produktov za prenovo stavb 57
     - 2.2.2. Obravnava ločenih spodbud 57
     - 2.2.3. Strukture solastništva 58
     - 2.2.4. Upravna zapletenost, negotovost in zamude pri načrtovanju energijskih prenov 60
     - 2.2.5. Dostopnost: enostavne in poenostavljene vloge in postopki za pridobitev podpore 60
     - 2.2.6. Dostopnost: lahko dostopne informacije o možnostih financiranja 62
3. Uporaba financiranja (člen 17, odstavki 12 in 14 do 16) 63
   - 3.1. Področje uporabe in cilji zahtev 63
   - 3.2. Izbira ukrepov politike za izpolnitev zahtev 65
     - 3.2.1. Povezovanje finančnih ukrepov s ciljnimi ali doseženimi prihranki energije in izboljšavami 65
     - 3.2.2. Večja podpora za celovite prenove in obsežne programe 65
     - 3.2.3. Podpora za usposabljanje in krepitev zmogljivosti 67
4. Socialna pravičnost (člen 17 (3) in člen 17(17) do 17(19)) 67
   - 4.1. Področje uporabe in cilji zahtev 67
   - 4.2. Izbira ukrepov politike za izpolnitev zahtev 68
     - 4.2.1. Zagotavljanje večje podpore lastnikom stavb z manjšo finančno zmogljivostjo 68
     - 4.2.2. Obravnavanje tveganja izselitve zaradi prenove in dileme med lastnikom in najemnikom 69
5. Točke „vse na enem mestu“ (člen 18 in člen 19(3)) 72
   - 5.1. Uvod: področje uporabe, pravni okvir in politični okvir 72
   - 5.2. Ustrezne opredelitve in pojmi 73
   - 5.3. Razpoložljivost točk „vse na enem mestu“ na nacionalnih ozemljih 73
     - 5.3.1. Geografska pokritost 74
     - 5.3.2. Kombiniranje spletnih in fizičnih pristopov 75
   - 5.4. Povabilo na točko „vse na enem mestu“ 76

Dodatek I: Drugi ustrezni dokumenti Komisije za prenos člena 17 Direktive (EU) 2024/1275 33

1. UVOD

Ta dokument vsebuje smernice in priporočila glede členov 17 in 18 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb ([1]).

Člen 17 določa zahteve za okvir financiranja za podporo izboljšavam energetske učinkovitosti stavb. Cilj tega okvira financiranja je optimalno odpraviti ovire za energijsko prenovo stavb. Ta cilj je izražen v prvem odstavku člena, v katerem je navedeno, da „[d]ržave članice zagotovijo ustrezno financiranje, podporne ukrepe in druge instrumente, s katerimi bi lahko odpravile tržne ovire za izvedbo potrebnih naložb, opredeljenih v njihovem nacionalnem načrtu prenove stavb, da bi do leta 2050 preoblikovale svoj stavbni fond v brezemisijske stavbe“.

Državam članicam se priporoča, da se oprejo na postopek za pripravo svojih nacionalnih načrtov prenove stavb, da bi:

— prepoznale take ovire, tako gospodarske kot negospodarske, in ocenile, kako jih lahko najbolje odpravijo s finančnimi instrumenti in drugimi vrstami regulativnih ali neregulativnih ukrepov, med drugim s (i) „politik[ami] in ukrep[i]“ ([2]), (ii) [j]avn[imi] naložb[ami] in (iii) proračunski[imi] sredst[vi] ([3]);

— zagotovile, da naložbe, ki naj bi bile izvedene do leta 2030, 2040 in 2050, ustrezajo skupnim naložbenim potrebam ([4]).

Kar zadeva instrumente financiranja, člen 17(6) določa tudi, da „[d]ržave članice kar najbolj stroškovno učinkovito uporabijo nacionalno financiranje in financiranje, ki je na voljo na ravni Unije, zlasti mehanizem za okrevanje in odpornost, Socialni sklad za podnebje, Kohezijski sklad, program InvestEU, prihodke iz dražbe pri trgovanju z emisijami na podlagi Direktive 2003/87/ES Evropskega parlamenta in Sveta […] in druge javne vire financiranja. Ti viri financiranja se uporabljajo skladno z načrtom doseganja brezemisijskega stavbnega fonda do leta 2050“. V skladu s tem odstavkom morajo države članice zagotoviti, da je delež nacionalnega financiranja (nacionalni proračun) in financiranja EU, ki ga potrebujejo za prenovo stavb, v skladu s potencialom in potrebami stavb, da bi lahko dosegle svoje energijske in podnebne cilje ([5]). Poleg tega člen 17(6) določa tudi, da morajo države članice zagotoviti, da do leta 2050 stroškovno učinkovito dosežejo brezemisijski stavbni fond.

Člen 17(6) bi bilo treba brati skupaj z zahtevami glede načrtovanja in poročanja iz člena 3 in Priloge II o nacionalnih načrtih prenove stavb, na podlagi katerih morajo države članice zagotoviti opis (i) naložbenih potreb za izvajanje nacionalnega načrta prenove stavb, (ii) virov in ukrepov financiranja za izvajanje načrta in (iii) njihovih upravnih virov za prenovo stavb ([6]).

Postopek priprave nacionalnih načrtov prenove stavb bo državam članicam omogočil, da svoj okvir financiranja oblikujejo tako, da bo podpiral te cilje, hkrati pa izpolnjeval tudi druge ključne prednostne naloge, kot so določene tudi v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb ([7]). Te druge ključne prednostne naloge vključujejo (i) zmanjšanje energijske revščine, (ii) krepitev moči ranljivih gospodinjstev ter (iii) cenovno dostopnost stanovanj.

Glede na navedeno ta dokument vsebuje smernice o:

— odpravljanju ovir za prenovo z zagotavljanjem uporabe omogočitvenih instrumentov ter dostopnosti shem financiranja in postopkov za izdajo dovoljenj (oddelek 2),

— zagotavljanju kar najbolj stroškovno učinkovite uporabe financiranja (oddelek 3),

— dajanju prednosti ranljivim gospodinjstvom (oddelek 4).

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275.
([2]) V skladu s predlogo za nacionalne načrte prenove stavb, Priloga II, oddelek (c), „Pregled izvedenih in načrtovanih politik in ukrepov“.
([3]) Predloga za nacionalne načrte prenove stavb, Priloga II, oddelek (d) „Pregled naložbenih potreb, proračunskih sredstev in upravnih virov“.
([4]) Prav tam, z razčlenitvijo med javnimi in zasebnimi naložbami. To pomeni, da morajo države članice tudi navesti – in utemeljiti – ocenjeni faktor vzvoda (obseg zasebnih naložb, ki jih sprožijo javne naložbe).
([5]) Kot je običajno določeno v njihovih nacionalnih energijskih in podnebnih načrtih.
([6]) Kot je določeno v oddelku (d), z obveznimi kazalniki „[s]kupne naložbene potrebe za leta 2030, 2040, 2050 […][,] [j]avne naložbe […][,] [z]asebne naložbe […][,] [p]roračunska sredstva“.
([7]) Med drugim v členu 17 in Prilogi II.

Države članice so zato pozvane, naj se na ta dokument sklicujejo ne le pri prenosu prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, temveč tudi pri pripravi nacionalnih načrtov prenove stavb.

Za več določb člena 17 so v teh smernicah napotila na druga nedavna priporočila in dokumente Komisije, bodisi neposredno v glavnem delu dokumenta bodisi v Dodatku I „Drugi ustrezni dokumenti Komisije za prenos člena 17 Direktive (EU) 2024/1275“. V Dodatku I so navedeni ti drugi dokumenti s smernicami in poročila itd. V njem so zlasti navedeni ustrezni pododdelki člena 17 za prenos ter povezave med temi pododdelki in določbami člena 17 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

Člen 18 ima drugačen poudarek. V skladu z njim morajo države članice vzpostaviti zmogljivosti za tehnično pomoč, da bi državljanom pomagale med celotnim postopkom prenove.

V vzpostavitev teh zmogljivosti za tehnično pomoč, ki so na splošno znane kot točke „vse na enem mestu“, bi bilo treba vključiti vse potrebne akterje, vključno z lastniki stanovanj, upravnim osebjem, tehničnimi strokovnjaki, podjetji in bankami.

Države članice morajo zagotoviti ustrezno pokritost s temi točkami „vse na enem mestu“ na svojem celotnem ozemlju in za vse člane javnosti. V direktivi o energetski učinkovitosti stavb so določena različna merila za ocenjevanje in zagotavljanje te zmogljivosti za ozaveščanje, med drugim (i) število objektov na državljana, (ii) čas, ki ga član javnosti potrebuje, da pride do ene od teh točk „vse na enem mestu“, ali (iii) geografsko pokritost s temi točkami „vse na enem mestu“.

V zvezi s členom 18 ta dokument zagotavlja smernice na štirih področjih, ki so obravnavana v alineah v nadaljevanju.

— Prvo področje smernic se nanaša na vrste storitev in podpore, ki jih morajo zagotavljati zmogljivosti za tehnično pomoč in točke „vse na enem mestu“. V zvezi s tem je treba te smernice brati skupaj z naslednjima dokumentoma:

  — Priporočilom Komisije (EU) 2024/2481 ([8]) o določitvi smernic za razlago členov 21, 22 in 24 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti in

  — prihodnjimi skupnimi smernicami, s katerimi se izpolnjuje zahteva iz člena 22(6) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti in člena 18(1) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, da se vključijo navedbe, predlogi in primeri praks kot navdih za države članice, ki vzpostavijo in upravljajo svoje točke „vse na enem mestu“.

— Drugo področje smernic zajema priporočila za zagotovitev učinkovite uporabe tehnične pomoči in točk „vse na enem mestu“ na nacionalnem ozemlju v skladu z merili iz člena 18(1).

— Tretje področje smernic zajema priporočila o tem, kako učinkovito povezati spletne in fizične pristope/pristope na terenu.

— Četrto področje smernic zajema priporočila o povabilih na točke „vse na enem mestu“, kot so obvezna povabila (tj. kadar je povabilo na točko „vse na enem mestu“ treba izdati) v skladu s členom 19(13).

Te točke „vse na enem mestu“ so eden od glavnih elementov omogočitvenega okvira za učinkovito spodbujanje in podpiranje prenov. Zato bi morale biti sestavni del priprave in izvajanja nacionalnih načrtov prenove stavb. Države članice so zato pozvane, naj se pri prenosu določb iz člena 18 in pripravi svojih nacionalnih načrtov prenove stavb sklicujejo na točke „vse na enem mestu“ (predloga iz Priloge II vključuje poseben oddelek za opis politik in ukrepov, povezanih z „vzpostavit[vijo] točk [,]vse na enem mestu[‘] ali podobnih mehanizmov na podlagi člena 18“).

([8]) Priporočilo Komisije (EU) 2024/2481 z dne 13. septembra 2024 o določitvi smernic za razlago členov 21, 22 in 24 Direktive (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta glede določb v zvezi z odjemalci, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=OJ:L_202402481.

2. OVIRE ZA PRENOVO, FINANČNI INSTRUMENTI IN DOSTOPNOST FINANCIRANJA (ČLEN 17 – ODSTAVKI 2 DO 9, 11 IN 13)

2.1. Področje uporabe in cilji zahtev

V več odstavkih člena 17 so omenjene ovire za prenovo ([9]).

V skladu s členom 17(1) morajo države članice „zagotovi[ti] ustrezno financiranje, podporne ukrepe in druge instrumente, s katerimi bi lahko odpravile tržne ovire“.

V skladu s členom 17(3) morajo države članice „oceni[ti] in po potrebi odpravi[ti] ovire, povezane z vnaprejšnjimi stroški prenove“.

Težave, povezane z vnaprejšnjimi stroški prenove, so običajno posledica treh glavnih vzrokov: (i) nesolventnosti (strukturna sposobnost lastnika stavbe, da izpolni svoje finančne obveznosti, npr. odplačilo posojila), (ii) nelikvidnosti (sposobnost kratkoročnega kritja stroškov prenove v določenem trenutku, tj. sposobnost zagotoviti potrebni kapital za prenovo stavbe pred izvedbo del in uresničitvijo koristi prenove) ali (iii) neprednostne obravnave prenovitvenih del v primerjavi z izdatki za druga dela, o katerih razmišlja lastnik stavbe. V zvezi s temi tremi različnimi primeri so potrebni različni pristopi.

Glede na te različne ovire morajo države članice v skladu s členom 17(7) zagotoviti finančno pomoč za spodbujanje energijske prenove stavb. V tem členu je navedeno:

„Da bi povečale naložbe, države članice spodbujajo učinkovit razvoj in uporabo omogočitvenih orodij za financiranje in finančnih orodij, kot so posojila za energetsko učinkovitost in hipotekarni krediti za prenovo stavb, pogodbeno zagotavljanje prihranka energije, finančne sheme po načelu [,]plačaj glede na prihranek[‘], davčne spodbude, na primer znižane davčne stopnje za obnovitvena dela in materiale za prenovo, sheme financiranja preko davkov in preko računov, jamstveni skladi, skladi, namenjeni celovitim prenovam, skladi, namenjeni prenovam z minimalnim pragom znatnih ciljnih prihrankov energije, in standardi hipotekarnih portfeljev. […] Države članice lahko tudi spodbujajo in poenostavijo uporabo javno-zasebnih partnerstev“.

Člen 17(9) to dopolnjuje z navedbo, da lahko „[o]mogočitvena orodja za financiranje in finančna orodja […] vključujejo posojila za prenovo ali jamstvene sklade za prenovo za energetsko učinkovitost, po potrebi tudi v kombinaciji z ustreznimi programi Unije“ ([10]).

Kar zadeva davčne spodbude, imajo države članice na voljo veliko možnosti. Lahko na primer uvedejo nižje stopnje davka na dodano vrednost za energijske prenove v primerjavi z neenergijskimi prenovami ali novogradnjami. Spodbude lahko zagotovijo tudi preko sistema davka na nepremičnine. Davek na nepremičnine je običajno vezan na vrednost stavbne enote, vendar bi lahko države članice uvedle nižjo stopnjo za stavbne enote, če je mogoče dokazati, da je bila stavbna enota energijsko prenovljena. Spodbuda za davek na nepremičnine bi lahko bila tudi v obliki popusta ali povračila v okviru letnega davka od dohodka ([11]).

Člen 17(7) se nanaša tudi na „standarde hipotekarnih portfeljev“. Ta mehanizem je v členu 2(39) opredeljen kot „mehanizm[i] za spodbujanje hipotekarnih posojilodajalcev k vzpostavitvi poti za povečanje mediane energetske učinkovitosti portfelja stavb, zavarovanih s hipotekami do leta 2030 in do leta 2050, ter spodbujanje potencialnih strank, da izboljšajo energetsko učinkovitost svojih nepremičnin v skladu z ambicijami Unije glede razogljičenja in ustreznimi energetskimi cilji na področju porabe energije v stavbah, pri čemer se opirajo na opredelitev trajnostnih gospodarskih dejavnosti iz člena 3 Uredbe (EU) 2020/852“ (uredba o taksonomiji ([12])).

([9]) Tipične ovire za prenovo so navedene v oddelku 2.2 ocene učinka Komisije, priložene predlogu direktive Evropskega parlamenta in Sveta o energetski učinkovitosti stavb (prenovitev), del 1/4. Na voljo na spletnem mestu https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/daf643a4-5da2-11ec-9c6c-01aa75ed71a1.

([10]) Poleg tega morajo države članice po potrebi zagotoviti, da so podprte naložbe skladne s pravili o državni pomoči.

([11]) Pri oblikovanju teh politik je treba upoštevati tudi izpad prihodkov, ki bi bili sicer zbrani, spodbude pa bi morale biti prednostno usmerjene v ranljiva gospodinjstva ali gospodinjstva z nizkimi in srednjimi dohodki.

([12]) Uredba (EU) 2020/852 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2020 o vzpostavitvi okvira za spodbujanje trajnostnih naložb ter spremembi Uredbe (EU) 2019/2088, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX:32020R0852.

Podpora držav članic takim inovativnim finančnim instrumentom bo omogočila odpravo različnih vrst težav pri financiranju vnaprejšnjih stroškov, hkrati pa bo zagotovila večjo stroškovno učinkovitost javnega financiranja, namenjenega prenovam (večji učinek vzvoda). To večjo stroškovno učinkovitost javnega financiranja je mogoče doseči z zmanjšanjem deleža finančne podpore, zagotovljene v obliki nepovratnih sredstev, tako da se nepovratna sredstva prednostno dodeljujejo le ranljivim gospodinjstvom. Države članice bi lahko v okviru svojih nacionalnih energijskih in podnebnih strategij, pa tudi preko nacionalnega vozlišča za financiranje energetske učinkovitosti v okviru evropske koalicije za financiranje energetske učinkovitosti ([13]) razmislile o razpravi o morebitnih začrtanih potekih, v skladu s katerimi bi lahko nacionalne kreditne institucije postopno namenjale večji delež svojega prometa hipotekarnim kreditom in nezavarovanim posojilom za energijsko prenovo najmanj učinkovitih stavb.

Faktor vzvoda je delež zasebnih naložb, mobiliziranih z javnimi sredstvi. Faktor vzvoda za energijsko prenovo stavb se znatno razlikuje glede na vrsto zagotovljene podpore. Kombinacija javnih subvencij in zasebnih hipotekarnih kreditov se razlikuje od kombinacije javnih in zasebnih sredstev v finančni shemi (npr. z uporabo jamstev), tudi ta pa se razlikuje od sheme, s katero se zagotavlja tehnična pomoč (npr. instrument ELENA ([14])).

Poleg členov 17(7) in 17(9) se člen 17(11) med drugim nanaša na združevanje posojil za energijsko prenovo v produkte, s katerimi lahko banke in drugi finančni akterji trgujejo in vanje vlagajo. V skladu s členom 17(11) države članice „olajšajo združevanje projektov, da se vlagateljem omogoči dostop, potencialnim strankam pa ponudijo rešitve v svežnju. Države članice sprejmejo ukrepe, s katerimi promovirajo posojilne produkte na področju energetske učinkovitosti za prenovo stavb, kot so zelene hipoteke in zelena posojila, tako zavarovane kot nezavarovane, ter zagotovijo, da je njihova ponudba s strani finančnih institucij široka in nediskriminatorna ter da so dostopni in razpoznavni za odjemalce. Države članice zagotovijo, da banke in druge finančne institucije ter vlagatelji prejmejo informacije o priložnostih za sodelovanje pri financiranju izboljšanja energetske učinkovitosti stavb“.

V zvezi z obsegom tega inovativnega financiranja in področjem uporabe teh finančnih orodij glej oddelek 2.2.1 Priloge k Priporočilu Komisije o prenosu člena 30 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti ([15])·· ([16]).

Pri najetih stavbah so ločene spodbude, kot so opredeljene v členu 2(54) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti, znatna ovira za prenovo. Odprava teh ločenih spodbud je potrebna kot del omogočitvenega okvira za sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti v skladu s členom 9(4), točka (d), prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb. Poleg tega člen 22(9) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti določa, da „države članice sprejmejo potrebne ukrepe za odpravo regulativnih in neregulativnih ovir za energetsko učinkovitost glede razdelitve spodbud med lastniki in najemniki ali med lastniki stavbe ali stavbne enote“. V skladu s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti morajo države članice poleg tega „poroča[ti] o takih ovirah in ukrepih, ki [so] jih […] sprejel[e]“, da bi te ovire obravnavale v nacionalnih načrtih prenove stavb ([17]).

Višje najemnine, skladnost z minimalnimi standardi in povečanje vrednosti nepremičnine zaradi stavbe, primerne za prihodnost, lahko lastnikom stavb zagotovijo gospodarske spodbude za energijsko prenovo njihovih stavb. Vendar bo te posamezne gospodarske spodbude morda treba dopolniti z dodatnimi ukrepi, kot so finančni instrumenti ali posodobitve zakonodaje o najemnih razmerjih, da se zagotovi, da obstoječi najemniki po energijski prenovi stanovanja, v katerem bivajo, ne bodo izpostavljeni izselitvi ali drastično višjim najemninam.

([13]) Evropska koalicija za financiranje energetske učinkovitosti.

([14]) ELENA – evropska pomoč, namenjena področju energije na lokalni ravni.

([15]) Priporočilo Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=OJ:C_202301553.

([16]) Direktiva (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. septembra 2023 o energetski učinkovitosti in spremembi Uredbe (EU) 2023/955, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=OJ%3AJOL_2023_231_R_0001&qid=1695186598766.
Ločena spodbuda je opredeljena kot „odsotnost pravične in razumne porazdelitve finančnih obveznosti in nagrajevanja v zvezi z naložbami v energetsko učinkovitost med zadevnimi akterji, npr. lastniki in najemniki ali različnimi lastniki stavbnih enot ali lastniki in najemniki ali različnimi lastniki večstanovanjskih ali večnamenskih stavb“.

([17]) Kot del oddelka (a) „Pregled nacionalnega stavbnega fonda“.

Člen 17(5) se nanaša tako na vprašanje negospodarskih ovir za prenovo stavb kot na načine za njihovo premagovanje. Določa, da države članice „sprejmejo ustrezne regulativne ukrepe za odpravo negospodarskih ovir za prenovo stavb. Kar zadeva stavbe z več kot eno stavbno enoto, lahko taki ukrepi vključujejo odpravo zahtev glede soglasja v strukturah solastništva ali omogočijo, da so strukture solastništva neposredni prejemniki finančne podpore“. Glede na okvir, ki prevladuje v državah članicah, se strukture solastništva ne štejejo za pravne osebe in zato morda niso pravno sposobne, da bi (i) bile neposredni prejemniki finančnih sredstev (javnih ali zasebnih), (ii) izvajale upravne postopke ali (iii) bile pravno odgovorne za dela. To povzroča negotovost in zapletenost v postopku prenove. Države članice bi morale oceniti, ali so te omejitve v primeru energijskih prenov upravičene. Odprava tovrstnih negospodarskih ovir je tudi del zahtevanega omogočitvenega okvira za sheme minimalnih standardov energetske učinkovitosti, kot je opredeljeno v členu 9(4), točka (d).

V večstanovanjskih stavbah v strukturah solastništva ([18]) imajo lahko lastniki različnih enot različne potrebe, razumevanje, motivacijo in praktične razloge za izvedbo ali neizvedbo prenove. V takih stavbah je morda težje izvesti prenove v primerjavi s posameznimi stavbnimi enotami zaradi skupne narave fasade, ogrevalnih sistemov in drugih skupnih elementov. Lastniki se morajo običajno dogovoriti o porazdelitvi stroškov naložbe, ki so običajno povezani s porazdelitvijo koristi. Strukture solastništva, kot so večnadstropna stanovanja, predstavljajo poseben sklop izzivov in priložnosti za prenovo v primerjavi s posameznimi stavbami ali stavbnimi enotami. Tipični izzivi v teh strukturah solastništva vključujejo potrebo po doseganju dogovora o porazdelitvi stroškov naložbe ali porazdelitvi koristi. To lahko vključuje zahtevo po pridobitvi soglasja vseh lastnikov enot. Vendar pa posodobitev struktur solastništva prinaša tudi več priložnosti. Te vključujejo (i) poenostavitev upravnega postopka z zmanjšanjem števila posameznih vlog, sporazumov in postopkov spremljanja, (ii) doseganje ekonomije obsega z omogočanjem nakupa velikih količin materialov, (iii) delitev stroškov dela in racionalizacija vodenja projektov ter (iv) spodbujanje celovite prenove na področjih, ki niso strogo povezana z energetsko učinkovitostjo (kot so strukturne posodobitve ter izboljšave dostopnosti in notranjih klimatskih pogojev).

Zapleteni in dolgotrajni upravni postopki v zvezi s projekti energijske prenove lahko ustvarijo dodatno negotovost in znatno ovirajo prizadevanja za prenovo. Pri spremembah stavb, za katere so potrebna dovoljenja, se lahko čas, ki ga lokalni organi potrebujejo za sprejetje odločitve, razlikuje, daljši postopki pa iz različnih razlogov (npr. zahtev v zvezi s sezonskimi vremenskimi razmerami) otežujejo izvedbo projektov. Zapleteni in dolgotrajni upravni postopki so težava tudi, kadar se čaka na odločitve o vlogah za financiranje ali drugi podpori. Te zapletenosti in negotovosti lahko povzročijo težave pri zagotavljanju dodatnega financiranja, nakupu potrebnih materialov ali načrtovanju prenovitvenih del z zadevnimi strokovnjaki (električarji, arhitekti, vodovodarji itd.).

Trije odstavki člena 17 so osredotočeni na dostopnost financiranja. Podrobneje so obravnavani v spodnjih treh alineah.

— V skladu s členom 17(2) morajo države članice „zagotovi[ti], da so postopki obravnavanja vlog in postopki za javno financiranje preprosti in racionalizirani, da se olajša dostop do financiranja zlasti gospodinjstvom“. Zapleteni postopki lahko namreč odvrnejo morebitne prejemnike finančne podpore, zlasti gospodinjstva.

— V skladu s členom 17(8) morajo države članice„zagotovi[ti], da so informacije o razpoložljivih finančnih sredstvih in finančnih instrumentih na voljo javnosti na lahko dostopen in pregleden način ter tudi digitalno“. Preglednost pomeni informacije o razpoložljivem proračunu, oddelku ali postopku dodelitve in času obravnave vlog.

— Poleg tega člen 17(13) določa, da „[d]ržave članice zagotovijo, da so […] programi [*za povečanje energetske učinkovitosti stavb*] razviti na način, ki je dostopen organizacijam z nižjimi upravnimi, finančnimi in organizacijskimi zmogljivostmi“.

V oddelku 2.2 v nadaljevanju so opisana merila za zagotavljanje skladnosti s temi določbami.

([18]) V tej določbi se „struktura solastništva“ razume tako, da se nanaša na stavbo z več stavbnimi enotami in lastniki, ne pa nujno na skupno lastništvo ene stavbne enote.

2.2. **Izbira ukrepov politike za izpolnitev zahtev**

2.2.1. *Omogočitvena orodja za financiranje in finančna orodja ter promoviranje posojilnih produktov za prenovo stavb*

V priporočilu Komisije o prenosu člena 30 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti (oddelek 2.2.2 Priloge k navedeni direktivi) je navedenih več možnih ukrepov za izpolnitev zahteve po spodbujanju učinkovitega razvoja in uporabe omogočitvenih orodij za financiranje in finančnih orodij (tj. zahtev iz členov 17(7) in 17(9)). Poleg tega so koristne informacije o inovativnih produktih na voljo v poročilu o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb ([19]).

Informacije o financiranju preko računov in preko davkov so navedene v oddelku 2.3 Priloge k smernicam o členu 30 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti ([20]).

Kar zadeva skladnost z Eurostatovimi smernicami o evidentiranju pogodb o zagotavljanju prihranka energije v računih države, so dodatna pojasnila navedena v prilogi k smernicam o členu 29 direktive o energetski učinkovitosti ([21]), oddelek 4.3.

Možnosti, kako lahko države članice promovirajo posojilne produkte na področju energetske učinkovitosti za prenovo stavb in zagotovijo široko ponudbo takih produktov (člen 17(11) direktive o energetski učinkovitosti stavb), so navedene v oddelku 2.2.2 priloge k smernicam o členu 30 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti.

2.2.2. *Obravnava ločenih spodbud*

Problem ločenih spodbud se poleg s finančnimi instrumenti iz člena 17(7) (ki vključujejo neposredne finančne in davčne spodbude za ciljne skupine najemnikov/najemodajalcev ter financiranje preko računov) rešuje tudi z drugimi mehanizmi. V oddelku 5.5 priloge k smernicam o členu 22 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti ([22]) so na primer določeni načini za odpravo tovrstnih ovir, povezanih z ločenimi spodbudami, ki so lahko regulativni ali finančni. Regulativni ukrepi vključujejo (i) minimalne standarde učinkovitosti, (ii) revizijo zakonov o najemu in večstanovanjskih stavbah ter (iii) merjenje ali individualno merjenje, kot se zahteva v skladu z Direktivo (EU) 2023/1791, ki najemnikom omogoča, da se bolje zavedajo svoje porabe energije.

V prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti je navedeno, da je treba namestiti individualne števce za merjenje porabe toplote, hlajenja ali sanitarne tople vode za vsako stavbo ali stavbno enoto, če je to tehnično izvedljivo in stroškovno učinkovito.

V členu 15(3) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti je obravnavan tudi primer večstanovanjskih ali večnamenskih stavb, ki se oskrbujejo z daljinskim ogrevanjem ali hlajenjem ali pa uporabljajo lastne skupne sisteme ogrevanja ali hlajenja. Za take stavbe morajo imeti države članice vzpostavljena tudi nacionalna pravila za zagotovitev preglednosti in točnosti obračunavanja individualne porabe. Podrobne smernice o teh pravilih o preglednosti in točnosti (kot je delitev stroškov ogrevanja med posameznimi stanovanji) so na voljo v oddelku 5 („Pravila za dodelitev stroškov ogrevanja“) Priloge k priporočilu Komisije o določbah o merjenju in obračunavanju ([23]).

([19]) Skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (2022): *Report on the evolution of financing practices for energy efficiency in buildings, SMEs and in industry* (Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije), https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/a3032517-c761-11ec-b6f4-01aa75ed71a1.
Poročilo o financiranju energijskih prenov na lokalni in regionalni ravni vsebuje tudi analizo več shem iz vse EU: Economidou, M., Della Valle, N., Melica, G., Valentini, O., in Bertoldi, P., (2021): *Financing energy renovations at local and regional levels* (Financiranje energijskih prenov na lokalni in regionalni ravni), https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123755.

([20]) Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=OJ:C_202301553.

([21]) Priloga k Priporočilu Komisije (EU) 2024/2476 z dne 13. septembra 2024 o določitvi smernic za razlago člena 29 Direktive (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta glede energetskih storitev, EUR-Lex – 32024H2476 – SL – EUR-Lex.

([22]) Priporočilo Komisije (EU) 2024/2481 z dne 13. septembra 2024 o določitvi smernic za razlago členov 21, 22 in 24 Direktive (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta glede določb v zvezi z odjemalci, EUR-Lex – 32024H2481 – SL – EUR-Lex.

([23]) Priporočilo Komisije (EU) 2019/1660 z dne 25. septembra 2019 o izvajanju novih določb o merjenju in obračunavanju Direktive 2012/27/EU o energetski učinkovitosti, EUR-Lex – 32019H1660 – SL – EUR-Lex.

Nekatere države članice uporabljajo najemne pogodbe, ki temeljijo na temperaturi v zaprtih prostorih, kot so najemnine „vse vključeno“ (najemnina z vključenimi stroški), pri katerih se lastniki (tj. najemodajalci) in najemniki dogovorijo o temperaturi v zaprtih prostorih za sezono ogrevanja ali hlajenja, najemnine pa se določijo na tej podlagi ([24]). To je mogoče spremljati s senzorji notranje temperature in povezati z individualnimi števci energije na podlagi prilagoditve podatkov o izmerjeni porabi energiji, da se upoštevajo vremenske spremembe, in kalibracije teh podatkov, da ustrezajo dejanskim vremenskim razmeram ([25]), in sicer v skladu s členom 18(1) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti ([26]). Tako imajo lastniki stavb, ki plačujejo stroške ogrevanja, koristi od nižjih stroškov energije, ki so posledica prenove. Najemniki v tem scenariju običajno plačajo za povratne učinke, ki bi nastali, če bi po prenovi (znatno) zvišali notranjo temperaturo. Modeli najemnine z vključenimi stroški bi lahko privedli do večje porabe energije v primerih, ko bi najemniki odprli okna za prezračevanje, zlasti v energijsko manj učinkovitih stavbah brez avtomatiziranega prezračevanja, vendar bo uporaba individualnih števcev to tveganje omejila.

V oddelku 4 tega dokumenta so obravnavani nekateri pomisleki v zvezi z okoliščinami, ki posebej vplivajo na ranljive najemnike.

2.2.3. *Strukture solastništva*

Namenski finančni instrumenti za strukture solastništva: Z dostopnostjo finančnih instrumentov za strukture solastništva je mogoče zagotoviti, da je prenova stavbnih enot v solastništvu izvedljiva. Nekateri člani strukture solastništva imajo lahko težave pri financiranju ali pridobivanju posojil posamično in preko običajnih kanalov. Zato prenova celotne stavbe morda ne bo mogoča, ker potrebnega kapitala ni mogoče zbrati. Razpoložljivost finančnih instrumentov, ki solastniškim strukturam omogočajo vložitev združenih vlog za finančno podporo (ali – odvisno od njihove pravne narave – da solastniška struktura sama postane neposredni prejemnik podpore), omogoča prenovo več stanovanj v okviru enega samega programa finančne pomoči. Kot je razvidno iz spodnjih primerov, lahko taki specifični instrumenti za večstanovanjske stavbe v obliki posojil in jamstev za posojila olajšajo dostop do financiranja za prenovo.

Obstoječa praksa: financiranje struktur solastništva

Estonska agencija za podjetništvo in inovacije (prej KredEx) nadzoruje upravljanje programov financiranja prenove, namenjenih stanovanjem. Ti programi vključujejo kombinacijo nepovratnih sredstev, posojil in jamstev. Primeri štirih od teh programov so navedeni v štirih alineah v nadaljevanju.

— *nepovratna sredstva za prenovo za obdobje 2022–2027* ([27]), s katerimi se krijejo nekateri stroški naložb za izboljšanje energetske učinkovitosti v večstanovanjskih stavbah s tremi ali več stanovanji. Stanovanjske stavbe so morale biti v uporabi pred letom 2000 in vsaj 80 % stanovanj mora biti v lasti fizičnih oseb. Estonska vlada je za ta program namenila skupno 300 milijonov EUR iz strukturnih skladov Evropske unije.

— *posojilo za prenovo stanovanjskih stavb* ([28]) je na voljo stanovanjskim združenjem, ki se srečujejo s težavami pri pridobivanju finančnih sredstev preko običajnih kanalov. Najnižji znesek posojila je 15 000 EUR. Posojilni pogoji vključujejo zahtevo po vsaj 5-odstotnem samofinanciranju (tj. lastniki stanovanj morajo financirati vsaj 5 % stroškov prenove, da bi bili upravičeni do posojila za preostalih 95 %).

([24]) Skupno raziskovalno središče Evropske komisije (2017): *Overcoming the split-incentive barrier in the building sector. Unlocking the energy efficiency potential in the rental & multifamily sectors* (Odpravljanje ovire zaradi ločenih spodbud v stavbnem sektorju: izkoriščanje potenciala energetske učinkovitosti v sektorjih najema in večstanovanjskih stavb), https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/ae5716d7-fb39-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.

([25]) Agora Energiewende in Universität Kassel (2021): *CO_2 Emissions Trading in Buildings and the Landlord-Tenant Dilemma: How to solve it* (Trgovanje z emisijami CO_2 v stavbah ter dilema med najemodajalcem in najemnikom: Kako jo rešiti?), https://www.agora-energiewende.org/publications/co2-emissions-trading-in-buildings-and-the-landlord-tenant-dilemma-how-to-solve-it.

([26]) Člen 18(1): „Kadar so nameščeni števci ali delilniki stroškov ogrevanja, države članice zagotovijo, da so informacije o obračunu in porabi zanesljive in točne ter da temeljijo na dejanski porabi ali odčitanih podatkih iz delilnikov stroškov ogrevanja v skladu s Prilogo IX, točki 1 in 2, za vse končne porabnike“.

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

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

— *jamstvo za posojilo za stanovanjska združenja* ([29]) zagotavlja jamstvo v višini do 80 % zneska posojila za stanovanjska združenja, ki potrebujejo jamstvo za zagotovitev bančnega posojila za prenovitvena dela. Vendar ta program ni namenjen le izboljšanju energetske učinkovitosti.

— *nepovratna sredstva za tovarniško prenovo* ([30]) za stanovanjske stavbe olajšujejo sprejetje novih tehničnih rešitev v stanovanjskih stavbah, kot so tovarniško sestavljeni in montažni gradbeni elementi in sestavni deli, ki izboljšujejo energetsko učinkovitost stavb in s katerimi se dosežejo boljši notranji klimatski pogoji.

Odprava zahtev po soglasju v strukturah solastništva: V strukturah solastništva, kot so stanovanjske stavbe, je bistveno spodbujati soglasje med lastniki o skupnih odločitvah, kot so odločitve v zvezi z vzdrževanjem, prenovami ali drugimi pomembnimi ukrepi, ki vplivajo na nepremičnino. Vendar lahko zahteva po glasovanju s soglasjem privede do zastoja, ko ni dovolj lastnikov, ki bi bili pripravljeni financirati projekt prenove, zaradi česar se energijska prenova nikoli ne izvede. Odprava zahteve po glasovanju s soglasjem in njena nadomestitev z zahtevo po navadni večini lahko olajša postopek odločanja in spodbudi sodelovanje lastnikov stavb.

Obstoječe prakse: pravila glasovanja v strukturah solastništva

V Estoniji se lahko odločitev o obsegu in proračunu prenovitvenih del izvede, če se s tem strinja vsaj 51-odstotna večina lastnikov stavb ([31])" ([32]).

V Španiji je bila s spremembami zakona o večstanovanjskih stavbah, zlasti z zakonom št. 8/2013 ([33]), zahteva po glasovanju s soglasjem nadomeščena z zahtevo po glasovanju z večino. Ta zahteva po glasovanju z večino omogoča tudi, da se stroški, ki izhajajo iz odločitve o namestitvi opreme za energetsko učinkovitost ali učinkovito rabo vode, delijo na podlagi solastniškega deleža (tj. na podlagi običajnega deleža skupnih stroškov stavbe, ki jih plača lastnik stanovanja) ([34]). Namen te zakonodajne spremembe je racionalizirati postopke odločanja v večstanovanjskih stavbah, kar bo skupnostim lastnikov olajšalo izvajanje okoljsko koristnih izboljšav, ne da bi se pri tem srečevale s prejšnjimi ovirami, ki so jih predstavljale zahteve po soglasju. Člen 15 španskega zakona št. 8/2013 na primer določa pravila za postopke, potrebne za izvedbo energijske prenove v večstanovanjskih stavbah. Ta člen določa, da se dela za energijsko prenovo lahko izvedejo z odobritvijo najmanj tretjine sosedov, ki morajo ta dela financirati.

Na Nizozemskem je za izvedbo del za prenovo doma dovolj 70-odstotna večina stanovalcev, ki podpirajo ta dela ([35]).

V Nemčiji lahko v skladu z reformo WEG (reforma zakona o lastništvu stanovanj iz leta 2020) skupnost lastnikov stanovanj z navadno večino odloči, da je treba izvesti ukrepe prenove. Za razdelitev stroškov se uporablja stopenjski postopek: če se odločitev sprejme le z navadno večino, si stroške delijo samo lastniki, ki so glasovali za ukrep. Če pa skupnost odloči o ukrepu z dvotretjinsko večino oddanih glasov, stroške plačajo vsi, in sicer sorazmerno s svojimi solastniškimi deleži ([36]).

Podobni ukrepi za olajšanje strukture upravljanja večstanovanjskih stavb v skupni lasti se uporabljajo v Avstriji, Franciji in Litvi.

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

Vloga upravljavcev stavb: Bistveno je zagotoviti, da so upravljavci vključeni v celotno prenovo. V okviru solastništva stavb bi lahko ti upravljavci stavb stopili v stik z lastniki, da bi pojasnili pravne zahteve, gradbene predpise, pogoje financiranja itd. To je zlasti koristno pred sprejetjem odločitev (npr. pred zbori lastnikov), potrebno pa je tudi med celotnim postopkom prenove (tj. z vključevanjem in obveščanjem lastnikov). Upravljavci stavb bi se lahko obrnili tudi na točke „vse na enem mestu“, ki bi jim lahko zagotovile informacije in orodja za opravljanje njihove vloge ali jih po potrebi neposredno vključile v postopek.

2.2.4. *Upravna zapletenost, negotovost in zamude pri načrtovanju energijskih prenov*

Točke „vse na enem mestu“ so pomembna priložnost za olajšanje upravnih postopkov in premagovanje težav, ki so lahko z njimi povezane. Več informacij o točkah „vse na enem mestu“ je na voljo v prilogi k smernicam za razlago členov 21, 22 in 24 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti ([37]) (oddelek 5).

Poleg tega morajo države članice Komisiji do 31. decembra 2026 predložiti svoj prvi nacionalni načrt prenove stavb, prvi osnutek tega načrta pa do 31. decembra 2025. Države članice so pozvane, naj v svoj načrt vključijo oceno upravnih postopkov v zvezi z izdajo dovoljenj in instrumenti finančne podpore, da bi pospešile odločanje o izdaji gradbenih dovoljenj in finančni podpori. Države članice bi lahko v nacionalnih načrtih prenove stavb (i) analizirale trajanje postopkov za izdajo dovoljenj in financiranje ter določile roke za te postopke in (ii) dodelile več sredstev za izvrševanje teh rokov, kar je podobno zahtevam, ki izhajajo iz Direktive 2023/2413/EU (revidirana direktiva o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov – RED III) ([38]), ki obravnava skupne izzive v upravnih postopkih in postopkih za izdajo dovoljenj za projekte na področju energije iz obnovljivih virov ([39]).

Obstoječa praksa: postopki za izdajo dovoljenj

Češka je uvedla znatne spremembe postopka za izdajo dovoljenj za gradbene projekte. Z zakonom št. 283/2021 ([40]) so bile z vzpostavitvijo enotnih kontaktnih točk za različne kategorije stavb prestrukturirane odgovornosti organov za izdajo dovoljenj. Z njim je bil uveden tudi pretežno digitalni postopek, ki prosilcem za dovoljenje in organom omogoča komunikacijo preko spletne platforme. Čas obravnavanja vlog od začetne vloge do sprejetja odločitve je omejen, te omejitve pa je treba sporočiti prosilcu. Za stanovanjske stavbe je ta omejitev 30 dni ([41]).

2.2.5. *Dostopnost: enostavne in poenostavljene vloge in postopki za pridobitev podpore*

Jasnost in preglednost sta ključna parametra za dostopne finančne instrumente. Jasnost bi morala vključevati zagotovitev, da so navodila za vloge podrobna in razumljiva nestrokovni javnosti. Poleg tega bi bilo treba vsem prosilcem zagotoviti predloge vlog in jasno navesti potrebna dokazila. Po potrebi bi bilo treba razkriti roke za oddajo vlog na razpise in merila za izbor, da se omogoči dovolj časa za načrtovanje in pripravo.

([37]) Priporočilo Komisije (EU) 2024/2481 z dne 13. septembra 2024 o določitvi smernic za razlago členov 21, 22 in 24 Direktive (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta glede določb v zvezi z odjemalci, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=OJ:L_202402481.

([38]) Direktiva (EU) 2023/2413 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. oktobra 2023 o spremembi Direktive (EU) 2018/2001, Uredbe (EU) 2018/1999 in Direktive 98/70/ES glede spodbujanja energije iz obnovljivih virov ter razveljavitvi Direktive Sveta (EU) 2015/652, Direktiva – EU – 2023/2413 – SL – direktiva o energiji iz obnovljivih virov – EUR-Lex.

([39]) Ta ocena in z njo povezani ukrepi bi lahko bili del oddelka (c) „Pregled izvedenih in načrtovanih politik in ukrepov“, alinea (m) „odpravljanje tržnih ovir in nedelovanja trga“.

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

([41]) Zakon je začel v celoti veljati 1. julija 2024. Zato do objave tega dokumenta ni bilo mogoče ugotoviti, v kolikšni meri so bila dovoljenja izdana v tem časovnem okviru.

Za čim večjo jasnost in preglednost bi bilo treba resno razmisliti o uporabi digitalnih postopkov. Digitalna oddaja vlog ponuja rešitve za (i) preverjanja popolnosti vloge in (ii) pojavna okna s pojasnili ali zahtevami za dodatne informacije na podlagi vnesenih podatkov. Poleg tega digitalna orodja omogočajo hitro izmenjavo podatkov med organi in neposredno komunikacijo s prosilci za financiranje.

Obstoječa praksa: upravna podpora

Dober primer upravne podpore je dunajski program „Čisto ogrevanje za vse“. Ta program, ki je predstavljen v smernicah Socialnega sklada EU za podnebje o stroškovno učinkovitih ukrepih in naložbah ([42]), uporablja preprost spletni portal in upravičencem nudi podporo skozi celoten postopek za predložitev vloge.

Podporni programi bi morali biti usmerjeni tudi v preprečevanje kratkih ciklov pristopa s prekinitvami (*stop-and-go*), kadar je predloženih več zahtevkov za dodatne informacije. Izogibanje tem večkratnim izmenjavam je ključno, kadar je lahko dolžina postopka za predložitev vloge odločilni dejavnik pri določanju, ali se projekt energijske prenove nadaljuje ali ne.

Kadar se pričakuje, da bo povpraševanje po finančni podpori preseglo javni proračun, namenjen zanjo, so poleg prilagoditev finančne podpore (običajno z znižanjem odstotka upravičenih stroškov, ki se krijejo z nepovratnimi sredstvi) prednostna možnost razpisi za finančno podporo, ki imajo dovolj dolg rok in jasna izbirna merila.

Kadar so v dodeljevanje financiranja vključeni različni organi ali kadar je odločitev o financiranju povezana z odločitvijo o dovoljenjih, lahko tesno sodelovanje med vsemi organi pripomore k racionalizaciji koristi in omogoči hitrejše odzivanje na vloge prosilcev.

Točke „vse na enem mestu“ so zelo pomembne rešitve, saj združujejo potrebno strokovno znanje o finančni in tehnični podpori. Njihove koristi so poudarjene tudi v smernicah za člen 22 ([43]) in člen 30 ([44]) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti. Priporoča se tudi kombiniran pristop k členoma 17 in 18 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb (tj. obravnavanje obeh členov hkrati), da se ozaveščanje združi s tehnično in finančno podporo, usmerjeno v ustrezno raven upravljanja.

Obstoječe prakse: svetovanje gospodinjstvom

Vzpostavljenih je več pobud, ki gospodinjstvom zagotavljajo kombinirano svetovanje. Pilotni projekt OpenGela v španski regiji Baskija na primer ponuja svetovanje in podporo na ravni soseske. Svetovanje in podpora zajemata upravna, tehnična in finančna vprašanja v zvezi z energijo, pa tudi v zvezi z drugimi pomembnimi temami, kot je dostopnost za invalide. Poleg same točke „vse na enem mestu“ je bilo v okviru projekta OpenGela razvito tudi spletno orodje z energijsko karto vseh stavb v Baskiji. Orodje zagotavlja integrirani okvir za podporo razvoju načrtov prenove, dopolnjenih z ocenami finančnih posledic na več ravneh: nacionalni in regionalni ravni, ravni soseske in ravni posameznega stanovanja. Projekt OpenGela podpira tudi razvoj strategij za uporabo ukrepov, določenih v nacionalnih načrtih prenove stavb, na primer z opredelitvijo potreb, vključno z opredelitvijo energijsko najmanj učinkovitih stavb. Te informacije se lahko nato uporabijo za določitev območij, kjer bi bilo najbolj koristno vzpostaviti točke „vse na enem mestu“. Orodje se lahko uporabi tudi kot podlaga ali izhodišče za vsako stavbo, da se določijo njene potrebe po energijski prenovi. V avtonomni skupnosti Baskija model temelji na opredeljenih tipologijah stavb in informacijah iz registra nepremičnin ([45]).

Podobna pobuda, ki je posebej namenjena večstanovanjskim stavbam, obstaja v Vilni v Litvi, kjer projekt „Prenovimo mesto“ (*Atnaujinkime miestą* v litovščini) lastnikom in najemnikom ponuja nasvete o prednostih prenove, tehničnih možnostih in možnostih financiranja, odvisno od najemniške strukture stavbe ([46]).

([42]) Evropska komisija, Generalni direktorat za podnebno politiko, Ludden, V., Laine, A., Vondung, F., Koska, T., in drugi, *Support for the implementation of the Social Climate Fund – Note on good practices for cost-effective measures and investments – Executive summary* (Podpora za izvajanje Socialnega sklada za podnebje – obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe – povzetek), Urad za publikacije Evropske unije, 2024, https://data.europa.eu/doi/10.2834/602067.

([43]) EUR-Lex – 32024H2481 – SL – EUR-Lex.

([44]) EUR-Lex – 32023H01553 – SL – EUR-Lex.

([45]) https://opengela.eus/what-is-opengela.

([46]) https://amiestas.lt/apie-mus/.

Gospodinjstva morda niso ustrezno seznanjena z vlogami za financiranje in potrebno projektno dokumentacijo. Poleg splošnih postopkov za predložitev vloge so za dostop do ambicioznega financiranja energijske prenove običajno potrebni izračuni energetske učinkovitosti ali morebitna zmanjšanja emisij toplogrednih plinov. Da bi to upoštevali in širokemu naboru gospodinjstev omogočili dostop do programov financiranja, bi bilo treba dejavno razmisliti o vključitvi zunanjih strokovnjakov, kot so energijski svetovalci. Zunanjim strokovnjakom bi lahko dovolili, da pripravijo in predložijo vloge.

Obstoječa praksa: predložitev vlog

V nemški shemi podpore za zamenjavo kotlov na fosilna goriva s toplotnimi črpalkami lahko energijski svetovalci predložijo vloge v imenu lastnikov nepremičnin ([47]).

Tako podporo za pripravo ocen, dokumentacije in vlog naj bi program finančno kril na podlagi realnih ocen.

Vidika dostopnosti in podpore bi bilo treba upoštevati tudi pri malih in srednjih podjetjih (MSP), saj se soočajo s podobnimi omejitvami.

2.2.6. *Dostopnost: lahko dostopne informacije o možnostih financiranja*

Lahko dostopne informacije o shemah finančne podpore so ključni element oblikovanja javne politike o energijski prenovi. Razlog za to je, da lahko dostopne informacije podpirajo vključevanje in širšo udeležbo različnih demografskih skupin gospodinjstev, podjetij (zlasti MSP) in lastnikov stavb na splošno. Ključno merilo za to dostopnost je uporaba jezika in besedila, ki sta razumljiva nestrokovnemu občinstvu. Oblikovalci politik lahko s tem, da se izogibajo tehničnemu žargonu in jasno predstavijo informacije, pritegnejo širšo javnost ter tako zagotovijo, da lahko vsa gospodinjstva in podjetja (zlasti MSP) ne glede na njihovo strokovno znanje na področju energetske učinkovitosti ali financiranja razumejo razpoložljive sheme podpore in imajo od njih koristi. Ta vključenost je bistvena za spodbujanje obsežnih energijskih prenov, ki vodijo k večji energetski učinkovitosti in zmanjšanju ogljičnega odtisa v skupnostih.

S povezovanjem digitalnih in nedigitalnih informacijskih tokov lahko javna politika učinkovito podpira in spodbuja celovita prizadevanja za energijsko prenovo.

— Digitalne platforme, kot so spletna mesta, ponujajo pomembne prednosti za razširjanje informacij o shemah finančne podpore. Te platforme zagotavljajo širok dostop in jih je mogoče redno posodabljati, kar zagotavlja najboljšo možno preglednost glede rokov programov, obsega financiranja in drugih ključnih podrobnosti. Poleg tega lahko digitalne storitve ponujajo ciljno usmerjene informacije na podlagi predhodno izbranih podatkov v zvezi z lokacijo, vrsto in energetsko učinkovitostjo stavbe, kar gospodinjstvom olajša iskanje ustreznih možnosti podpore. Taka spletna mesta so že vzpostavljena v številnih državah EU, vendar bi jih bilo treba oceniti na podlagi uporabniške izkušnje in jasnosti informacij, ki so na njih predstavljene.

– Vendar bi bilo treba v zvezi z gospodinjstvi z omejenim dostopom do interneta ali omejeno pismenostjo uporabljati tudi nedigitalna sredstva, kot so lokalne prireditve in brošure. Ta večkanalni pristop zagotavlja, da so lahko vsa gospodinjstva, ne glede na njihov dostop do digitalnih virov, obveščena in da lahko izkoristijo razpoložljivo financiranje za energijsko prenovo. Nagovarjanje gospodinjstev na lokalni ravni je lahko primeren način za ozaveščanje o energijski prenovi in podpornih programih.

Obstoječa praksa: fizično in mobilno zagotavljanje informacij

Mesto Freiburg v Nemčiji je ustanovilo „energijsko karavano“, da bi lastnike stavb iz različnih sosesk obveščalo o energijski prenovi ([48]). Tak pristop ponuja odlične možnosti za združevanje informacij o finančni in tehnični podpori v okviru točke „vse na enem mestu“, kot je opredeljena v členu 18.

([47]) https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Dossier/waermepumpe.html.

([48]) Informacije o tej pobudi so na voljo na portalu BUILD UP: https://build-up.ec.europa.eu/en/resources-and-tools/case-studies/energy-caravan-campaign-decarbonise-freiburgs-built-environment.

Pristop na lokalni ravni poleg tega omogoča, da se s ciljno usmerjenimi informacijami dosežejo območja z večjim deležem ranljivih gospodinjstev, pri čemer se v zvezi z njim lahko šteje, da vzpostavlja omogočitvi okvir za instrument minimalnih standardov energetske učinkovitosti v skladu s členom 9(4), točka (b), direktive o energetski učinkovitosti stavb.

3. UPORABA FINANCIRANJA (ČLEN 17, ODSTAVKI 12 IN 14 DO 16)

3.1. Področje uporabe in cilji zahtev

Člen 17(14) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb določa, da mora biti finančna pomoč vezana na prihranke energije ali izboljšave, dosežene s projektom energijske prenove. Določa, da „[d]ržave članice ob ustreznem upoštevanju ranljivih gospodinjstev svoje finančne ukrepe za izboljšavo energetske učinkovitosti in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov pri prenovi stavb povežejo z želenimi ali doseženimi prihranki energije in izboljšavami, ki se ugotovijo na podlagi enega ali več naslednjih meril:

(a) energetska učinkovitost opreme ali materiala za prenovo in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov; v tem primeru opremo ali material za prenovo namesti ustrezno certificiran ali usposobljen inštalater in izpolnjuje vsaj minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti elementov stavbe ali višje referenčne vrednosti za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb;

(b) standardne vrednosti za izračun prihrankov energije in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v stavbah ([49]);

(c) izboljšanje, ki ga prinese takšna prenova in se ugotavlja s primerjavo energetskih izkaznic, izdanih pred prenovo in po njej;

(d) rezultati energijskega pregleda;

(e) rezultati druge ustrezne, pregledne in sorazmerne metode, ki pokaže izboljšanje energetske učinkovitosti, na primer s primerjavo porabe energije pred prenovo in po njej z merilnimi sistemi, če je v skladu z zahtevami iz Priloge I“.

Ta zahteva se uporablja za vse vrste finančnih ukrepov, vključno z davčnimi.

Zahteva se uporablja ne glede na to, ali zadevna prenova predstavlja „večjo prenovo“ v smislu člena 2(22) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

Države članice morajo uporabiti eno ali več zgoraj navedenih meril (a) do (e). Zagotoviti morajo tudi, da so bila dela dejansko izvedena.

Merilo (e) se nanaša na uporabo alternativnih, ustreznih, preglednih in sorazmernih metodologij za dokazovanje izboljšanja energetske učinkovitosti. Uporabi se lahko na primer primerjava odčitane porabe energije pred prenovo in po njej. Kljub temu morata biti postopek in podlaga za uporabo odčitane porabe energije skladna z zahtevami iz Priloge I. To pomeni, da mora metodologija izračuna za odčitano porabo energije omogočati upoštevanje vpliva obnašanja uporabnikov in lokalnega podnebja (vpliv lokalnega podnebja (odstopanja od tipičnih temperatur itd.) bi bilo treba izključiti iz rezultata).

Navedbo „ob ustreznem upoštevanju ranljivih gospodinjstev“ bi bilo treba brati v povezavi s členom 17(18), ki določa, da so „[f]inančne spodbude […] prednostno namenjene ranljivim gospodinjstvom, ljudem, ki jih je prizadela energetska revščina, in tistim, ki živijo v socialnih stanovanjih“. To pomeni, da morajo države članice zagotoviti, da njihove sheme financiranja skupaj rešujejo dve prednostni nalogi, in sicer (i) dajanje prednosti večji podpori ranljivim gospodinjstvom ter (ii) vključitev meril, povezanih s ciljnimi ali doseženimi prihranki energije in izboljšavami ([50]). Eni se ne sme dajati prednost pred drugo. Ti dve zahtevi je treba izpolnjevati hkrati, da se dosežeta navedena bistvena cilja, in sicer zagotoviti stroškovno učinkovite energijske prenove in pomagati ranljivim gospodinjstvom pri izvajanju energijskih prenov.

([49]) Standardne vrednosti bi se lahko izračunale na podlagi tipičnih ukrepov za varčevanje z energijo (npr. dodajanje izolacije, namestitev toplotne črpalke, namestitev fotovoltaičnih panelov), kadar se uporabljajo za tipične tipologije stavb (npr. enostanovanjske stavbe, manjše od 200 m^2, večstanovanjske stavbe določene vrste).

([50]) Poleg tega so države članice s členom 8(3) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti pozvane, naj „sisteme obveznosti energetske učinkovitosti, alternativne ukrepe politike ali kombinacijo obojih oziroma programe ali ukrepe, ki se financirajo iz nacionalnega sklada za energetsko učinkovitost, prednostno izvajajo pri […] ljudeh, ki jih je prizadela energetska revščina, ranljivih odjemalcih, ljudeh iz gospodinjstev z nizkimi dohodki in, kadar je ustrezno, ljudeh, ki živijo v socialnih stanovanjih“.

Člen 17(14) je treba brati tudi v povezavi s členom 17(12), ki določa, da „[d]ržave članice sprejmejo ukrepe in zagotovijo financiranje za spodbujanje izobraževanja in usposabljanja, da se zagotovi zadostna delovna sila z ustrezno ravnjo znanj in spretnosti, ki ustreza potrebam v stavbnem sektorju, pri tem pa so po potrebi zlasti usmerjene na MSP, vključno z mikropodjetji. Točke [,]vse na enem mestu[‘], vzpostavljene na podlagi člena 18, lahko olajšajo dostop do takih ukrepov in financiranja“.

Znanje in spretnosti so osrednjega pomena za zagotavljanje kakovosti prenove, zato bi bilo treba v zvezi s finančnimi ukrepi za energetsko učinkovitost zahtevati, da ukrepe prenove izvajajo usposobljeni ali pooblaščeni monterji. To je zlasti pomembno v primeru merila (a) zgoraj, v skladu s katerim mora biti usposobljen in pooblaščen monter vključen v: (i) namestitev opreme ali material, ki se uporablja za prenovo, in (ii) preverjanje izboljšav. Države članice bi morale pregledati svoje nacionalne predpise o ustreznih poklicih monterjev, da bi zagotovile, da so v postopek prenove vključeni samo usposobljeni in pooblaščeni monterji.

Omejena razpoložljivost delavcev z ustreznimi znanji in spretnostmi je lahko ovira za obsežno uvajanje energijskih prenov. Zato se s členom 17(12) zahteva uvedba ukrepov in financiranja za usposabljanje in kvalifikacijo delavcev z znanji in spretnostmi, potrebnimi za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb. Vključitev tega odstavka poudarja (i) pomen delovne sile, ki je sposobna opravljati potrebno delo, ter (ii) odgovornost držav članic, da podpirajo usposabljanje in izobraževanje na vseh ravneh vrednostne verige stavb. Primeri znanj in spretnosti, potrebnih za preoblikovanje stavbnega fonda z energijsko prenovo, vključujejo: (i) izvajanje energijskih pregledov, (ii) namestitev energijsko učinkovitih stavbnih sistemov, ki uporabljajo energijo iz obnovljivih virov, in (iii) določitev ustreznih izolacijskih rešitev.

MSP, vključno z mikropodjetji, se soočajo s posebnimi težavami pri usposabljanju svojih zaposlenih. Te težave so med drugim povezane z njihovo omejeno finančno zmogljivostjo in omejitvami, ki so neločljivo povezane z njihovo velikostjo, kar pomeni manjšo prožnost pri prevzemanju novega dela, kadar se zaposleni usposabljajo ali so odsotni z gradbišča. Države članice bi morale pri oblikovanju sistemov usposabljanja ali kvalifikacij posebno pozornost nameniti položaju, potrebam in omejitvam MSP. To vključuje zasnovo sistemov usposabljanja in kvalifikacij (tj. zahteve za delavce) ter zasnovo podpornih ukrepov, ki so izrecno usmerjeni v MSP. To je zlasti pomembno glede na zelo velik delež MSP v gradbenem sektorju (več kot 90 % gradbenih podjetij je MSP).

Člen 17(16) določa, da bi bilo treba v zvezi s celovitimi prenovami in postopnimi celovitimi prenovami zagotoviti večjo podporo, med drugim finančno, fiskalno, upravno in tehnično. Kako pomembna je prednostna podpora za celovite prenove, je poudarjeno tudi v členu 9(4), točka (c), kot del omogočitvenega okvira za shemo minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Izraza „celovita prenova“ in „postopna celovita prenova“ sta opredeljena v členu 2(20) in (21). Od leta 2030 bi morale biti brezemisijske stavbe privzeti rezultat postopka celovite prenove. Člen 11 nadalje določa zahteve za te stavbe v smislu emisij ogljika in povpraševanja po energiji.

Prenove za doseganje brezemisijskih stavb morda niso vedno izvedljive. V takih primerih se lahko neizvedljivost ugotovi na podlagi tehničnih ali ekonomskih pogojev. Za te zahtevne primere prenove se zahteva po skladnosti z opredelitvijo „brezemisijske stavbe“ (iz člena 11) lahko prilagodi, zato se lahko za posebne namene člena 17 šteje, da je 60-odstotno zmanjšanje porabe primarne energije celovita prenova, ki lahko prejme prednostno podporo. Glede na obseg prenove, ki je potrebna za dosego tega 60-odstotnega zmanjšanja, in sorazmerno višje stopnje financiranja, ki se lahko dodelijo za to 60-odstotno zmanjšanje, Komisija priporoča, da se pri uporabi javnih sredstev prihranki energije izračunajo na podlagi (i) primerjave energetskih izkaznic, izdanih pred prenovo ali po njej, (ii) energijskega pregleda ali (iii) druge ustrezne, pregledne in sorazmerne metode.

Opozoriti je treba, da bo morda potrebna večja prenova, da bi stavba v okviru ene prenove dosegla standard skoraj ničenergijske ali brezemisijske stavbe, zlasti če se izvaja prenova energijsko najmanj učinkovite stavbe. V tem primeru je izdaja energetske izkaznice po koncu prenovitvenih del že obvezna (člen 20(1)). Poleg tega morajo države članice v skladu s členom 23(8) vzpostaviti sheme pregledov ali alternativne ukrepe za potrjevanje kakovosti izvedenih del.

Obstoječe prakse: uporaba energetskih izkaznic pred deli in po njih

V Grčiji se v okviru programa SAVING za lastnike stanovanjskih nepremičnin uporabljajo energetske izkaznice v začetni vlogi, pozneje pa za certificiranje projekta. Te energetske izkaznice se uporabljajo za prednostno razvrščanje energijsko najmanj učinkovitih stavb med postopkom za predložitev vloge in za potrditev, da so stavbe po delih dosegle znatne prihranke energije.

V Romuniji je potrebna energetska izkaznica za stanje stavbe pred prenovo (skupaj s poročilom o energijskem pregledu), za prenovljeno stavbo (po koncu vseh del) pa nova energetska izkaznica skupaj s poročilom o izvajanju (v katerem je opisano, kako so bili doseženi kazalniki učinka). Učinek prenove se oceni na podlagi razlike med začetno in končno energetsko izkaznico v (i) razliki med končno in primarno energijo, (ii) emisijah CO_2 ter (iii) energiji iz obnovljivih virov (in drugih ključnih kazalnikih uspešnosti).

Na Portugalskem se energetska izkaznica uporablja za ocenjevanje uspešnosti samega programa spodbud na skupni ravni.

Dodatne smernice o merilih za izvedljivost so na voljo v smernicah o tehničnih stavbnih sistemih, kakovosti okolja v zaprtih prostorih in pregledih (Priloga 10) – oddelek 5.

3.2. **Izbira ukrepov politike za izpolnitev zahtev**

3.2.1. *Povezovanje finančnih ukrepov s ciljnimi ali doseženimi prihranki energije in izboljšavami*

Kar zadeva izbiro orodij, ki jih je treba uporabiti, imajo lahko energetske izkaznice ključno vlogo pri ocenjevanju učinka določenega ukrepa prenove, hkrati pa podpirajo količinsko opredelitev energetske učinkovitosti nacionalnega stavbnega fonda ([51]). Energetske izkaznice uporabljajo tudi kreditne institucije za preverjanje prihrankov energije in izpolnjevanje zahtev finančnih instrumentov. Z vključitvijo energetskih izkaznic in izkazov o prenovi stavb v programe spodbud bi se izboljšala njihova učinkovitost, saj bi: (i) se z njimi javnim upravam zagotavljale jasnejše smernice o tem, katere ukrepe prenove bi bilo treba prednostno spodbujati; (ii) bil na specifične in merljive energijske izboljšave vezan natančen znesek sredstev ter (iii) se lastnikom stavb zagotavljale jasne, zanesljive in uporabne informacije, s čimer bi prenove postale dostopnejše.

Okvir za uvedbo izkazov o prenovi stavb in zahteve, ki jih mora izpolnjevati sistem izkazov o prenovi stavb, so določeni v členu 12 in Prilogi VIII. Nekatere od teh določb so obvezne, druge pa ne. V izkazu o prenovi stavbe je v bistvu navedena ocena energijskih izboljšav po vsakem koraku v postopku prenove, vključno z (i) izboljšanjem energetske učinkovitosti, (ii) prihranki pri porabi primarne in končne energije ter (iii) zmanjšanjem obratovalnih emisij toplogrednih plinov.

Zato bi se lahko država članica na primer odločila, da bo pred prenovo in po njej zahtevala energetsko izkaznico ali da se bo zanašala na izkaz o prenovi stavbe, hkrati pa zagotovila, da se dela izvedejo.

Ko države članice izberejo merila kakovosti, ki jih bodo uporabljale, morajo nacionalne ukrepe za prenos člena 17(14) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb razširiti in sporočiti vsem ustreznim organom/agencijam (tj. operativnim organom), ki so odgovorni za oblikovanje in izvajanje finančnih ukrepov. To je pomembno zaradi zagotovitve, da sta zasnova in izvajanje ukrepov povezana z enim ali več merili.

3.2.2. *Večja podpora za celovite prenove in obsežne programe*

Da bi zagotovili večjo podporo celovitim prenovam, se lahko poleg splošnejših shem za energijske prenove, s katerimi se včasih dosežejo le minimalne izboljšave energetske učinkovitosti, oblikujejo ali dajo na voljo posebni finančni instrumenti ali merila. Kar zadeva finančno podporo, se lahko določijo različne ravni podpore, in sicer glede na povečanje energetske učinkovitosti, izmerjeno z energetsko izkaznico, energijskim pregledom ali izkazom o prenovi stavbe.

([51]) Evropski inštitut za energetsko učinkovitost stavb (2024): *Enhancing incentives through iBRoad2EPC. How to best use financial and non-financial incentives for renovation in implementing markets* (Krepitev spodbud preko sistema iBRoad2EPC. Kako najbolje uporabiti finančne in nefinančne spodbude za prenovo na izvajalskih trgih?), iBRoad2EPC-D5.4-Enhancing-incentives-through-iBRoad2EPC.pdf.

Obstoječe prakse: modularno kritje stroškov z nepovratnimi sredstvi

Na Dunaju sklad *Wohnfonds Wien* ponuja posojila z nizko obrestno mero, do katerih so na splošno upravičene energijske prenove. Vendar se lahko pri prenovah, s katerimi se dosežejo točno določene minimalne izboljšave energetske učinkovitosti in visoka energetska učinkovitost, večji del posojila pretvori v nepovratna sredstva ([52]).

V Nemčiji se v okviru *Bundesförderung für effiziente Gebäude* (zvezna podpora za energijsko učinkovite stavbe) poveča raven podpore v obliki nepovratnih sredstev glede na posledično energetsko učinkovitost stavbe ([53]). Poleg tega ta shema ponuja vrsto možnosti za povečanje ravni podpore za (i) prenove, pri katerih se uporabljajo obnovljivi viri energije, (ii) prenovo energijsko najmanj učinkovite stavbe ali (iii) prenove, izvedene s postopkom serijske prenove.

Tretji primer je shema MaPrimeRénov' v Franciji. Redno shemo je mogoče nadgraditi z dodatno shemo podpore MaPrimeRénov' Parcours accompagné (*parcours accompagné* pomeni vodeni postopek ([54])). V tej dodatni shemi podpore se zaradi števila energijskih razredov, pridobljenih s prenovo (npr. izboljšanje razreda energetske učinkovitosti v energetski izkaznici iz F na C), zviša znesek upravičenih nepovratnih sredstev. V zgornjem nemškem primeru je prenova energijsko najmanj učinkovitih stavb nagrajena z dodatno podporo. Poleg tega shema krije stroške tehnične pomoči energijskega svetovalca med celotnim postopkom prenove. V okviru sheme MaPrimeRénov' Parcours accompagné se nadalje razlikuje med ravnmi podpore na podlagi dohodka gospodinjstva, zato je dober primer, kako ranljivim gospodinjstvom pomagati pri izvedbi celovitih prenov. Ta vidik, ki je dodatno poudarjen v oddelku 4.2 tega poročila, ustvarja močne sinergije z omogočitvenim okvirom za minimalne standarde energetske učinkovitosti v stanovanjskih stavbah v skladu s členom 9(4), saj je namenjen ranljivim gospodinjstvom, hkrati pa s celovitimi prenovami izboljšuje energijsko najmanj učinkovite stavbe.

Kar zadeva upravno podporo, bi lahko države članice od ustreznih organov (v večini primerov lokalnih organov) zahtevale, da upoštevajo celovite prenove, na primer s (i) poenostavitvijo postopkov za celovito prenovo, (ii) zagotavljanjem večje prožnosti pri uporabi specifičnih pravil za celovito prenovo (npr. dovoljenja za obrate za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov) ali (iii) prednostno obravnavo vlog za celovito prenovo. Zagotavljanje jasnih informacij o časovnem okviru postopkov in vseh njihovih naknadnih posodobitvah v postopku je zlasti pomembno za celovite prenove, saj je v zvezi z njimi potrebno podrobno načrtovanje del in virov. Zato se države članice spodbuja, naj revidirajo postopke za te celovite prenove in informacije, ki jih o teh celovitih prenovah zagotavljajo javnosti. Dodatna podpora ali pomoč, zlasti prilagojena pomoč, se je izkazala za koristno orodje za lažje izvajanje postopkov celovite prenove.

Kar zadeva tehnično podporo, bi lahko države članice zagotavljale specifično svetovanje, prilagojeno celovitim prenovam, na primer preko točk „vse na enem mestu“. To bi lahko vključevalo svetovanje o ukrepih za učinkovitost ali namestitvi opreme za energijo iz obnovljivih virov na kraju samem, pa tudi svetovanje o drugih vidikih stavb, kot so protipožarna zaščita, dostopnost, strukturna stabilnost ali potresna varnost. Vse to so pomembni vidiki, ki jih je treba upoštevati pri celoviti prenovi stavbe. Opozoriti je treba, da so ti in drugi vidiki morda že del obstoječih zahtev pri celoviti ali večji prenovi (npr. prilagoditev stavbe sodobnim standardom požarne varnosti ali posodobitev električne napeljave).

S členom 17(16) se zahtevajo tudi večje spodbude za obsežne programe prenove več stavb ali sosesk. Ta pristop je lahko zlasti pomemben za sistematične pristope k povezanim sklopom energijsko najmanj učinkovitih stavb ali ranljivih gospodinjstev.

V zvezi s tem se izrazov „obsežni programi“ in „veliko število stavb“ ne sme razumeti v absolutnem smislu. Namesto tega je treba upoštevati (i) obseg programa glede na velikost proračuna javnega organa, ki izvaja program, (ii) obseg programa glede na število in delež ciljnih stavb na ozemlju, zajetim s takim programom, in (iii) relativno energetsko učinkovitost stavb, ki jih je treba prenoviti. Za obsežne programe so zelo primerne možnosti specifične podpore, ki združujejo večjo in namensko finančno, fiskalno, upravno in tehnično podporo ali ki omogočajo uporabo različnih elementov podpore. Del teh instrumentov bi morala biti minimalno povečanje energetske učinkovitosti (opredeljeno kot zmanjšanje porabe primarne energije za vsaj 30 %) in večstopenjska podpora, ki je odvisna od izboljšanja učinkovitosti.

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

Države članice bi morale zagotoviti večjo podporo celovitim in srednje obsežnim prenovam, ne le z neposrednimi finančnimi instrumenti nacionalnih vlad za končne prejemnike, kot so lastniki stavb, temveč tudi s predpisi, smernicami in finančno podporo nižjim ravnem upravljanja in finančnim posrednikom.

3.2.3. *Podpora za usposabljanje in krepitev zmogljivosti*

Omejena razpoložljivost kvalificiranih delavcev je bila opredeljena kot velika težava za izvajanje prenov. Povzroča zamude, višje stroške in morebitne težave s kakovostjo. V skladu z nacionalnimi načrti prenove stavb se države članice spodbuja, naj uvedejo ukrepe za podporo razvoju kvalificirane delovne sile ([55]). Države članice lahko to storijo s podpiranjem ponudbe znanj in spretnosti ter povpraševanja po njih.

Na strani povpraševanja lahko države članice uvedejo zahteve za zagotovitev, da dela izvajajo usposobljeni strokovnjaki z zadostnimi znanji in spretnostmi, ali posebne zahteve glede kvalifikacij. To lahko vključuje spremembo obstoječih zahtev ali oblikovanje novih, če take zahteve še niso vzpostavljene. Da se omogočita postopna uvedba in sprejetje zahtev, lahko države članice določijo, da so te zahteve obvezne, kadar se finančna podpora zagotavlja iz javnih sredstev (npr. subvencije, davčne spodbude ali finančni instrumenti).

Na strani ponudbe lahko države članice same podpirajo razvoj ali izvajanje usposabljanja. To lahko na primer vključuje subvencije ali davčne spodbude za podjetja, kadar zagotavljajo usposabljanje za svoje zaposlene. Glede na velike izzive, s katerimi se soočajo MSP (vključno z mikropodjetji), se države članice močno spodbuja, naj razvijejo specifične ukrepe za olajšanje njihovega dostopa do usposabljanja. To bi lahko vključevalo posebej prilagojene sheme ([56]).

Države članice se spodbuja, da pri oblikovanju ukrepov za podporo usposabljanju in krepitvi zmogljivosti v gradbenem sektorju uporabijo izkušnje, pridobljene v okviru pobude BUILD UP Skills za krepitev znanj in spretnosti.

Pobuda BUILD UP Skills ([57]), ki jo upravlja Evropska izvajalska agencija za podnebje, infrastrukturo in okolje (CINEA), je od leta 2011 podprla več kot sto projektov. Ti projekti so zagotovili okvir za ukrepe izpopolnjevanja, ki so potrebni po vsej Evropi, da bi omogočili energijsko prenovo v obsegu, ki je predviden s cilji za energetsko učinkovitost na splošno in za energetsko učinkovitost stavb. Pobuda BUILD UP Skills je ključnim deležnikom pomagala razvijati nacionalne strategije za znanja in spretnosti, ki so bile leta 2024 posodobljene v 15 državah članicah. Poleg tega so se s podprtimi projekti poskusno izvajali inovativni pristopi, ki so zdaj na voljo za ponovitev in nadgradnjo na nacionalni ravni. Ti inovativni pristopi so vključevali (i) sisteme kvalifikacij in usposabljanja, ki odražajo nova znanja in spretnosti, (ii) kampanje ozaveščanja za povečanje povpraševanja po znanjih in spretnostih ter (iii) ukrepe za povečanje povpraševanja po znanjih in spretnostih ter kvalifikacijah v postopkih javnega naročanja. Komisija spodbuja države članice, naj pri nadaljnjem razvoju ukrepov v zvezi z znanji in spretnostmi izkoristijo delo, opravljeno v okviru več projektov (od opredelitve potreb do izvajanja usposabljanja). To bi lahko veljalo tako za države članice, ki pripravljajo nacionalne načrte prenove stavb, kot tudi za države članice, ki razvijajo finančne sheme za usposabljanje.

4. **SOCIALNA PRAVIČNOST (ČLEN 17 (3) IN ČLEN 17(17) DO 17(19))**

4.1. **Področje uporabe in cilji zahtev**

Opredelitev „ranljivih gospodinjstev“ v členu 2(28) se nanaša na (i) gospodinjstva, ki imajo težave pri plačevanju energije ali jim zaradi zvišanja cen grozi, da si je v prihodnosti ne bodo mogla privoščiti, in (ii) gospodinjstva, ki si ne morejo privoščiti naložb, potrebnih za prenovo. Ta opredelitev pomeni, da lahko ranljivost vključuje lastnike nepremičnin in najemnike. Ti dve kategoriji sta podrobneje obravnavani v spodnjih alineah.

— Ranljivi lastniki stanovanj pogosto živijo v stavbah s slabo energetsko učinkovitostjo, ker si ne morejo privoščiti potrebnih prenovitvenih del. Posojila za kritje vnaprejšnjih naložb morda niso na voljo ali pa zaradi finančnega položaja potencialnega posojilojemalca pomenijo visoke dodatne stroške.

([55]) Za reševanje tega vprašanja obsežno partnerstvo za spretnosti za gradbeni ekosistem, ki se izvaja v okviru Pakta za spretnosti, spodbuja izpopolnjevanje in preusposabljanje 30 % delovne sile vsako leto do leta 2030 v celotni panogi, https://pact-for-skills.ec.europa.eu/about/industrial-ecosystems-and-partnerships/construction_en.

([56]) Te sheme bi bile prilagojene ciljni panogi (gradbeni sektor, arhitekturne in inženirske dejavnosti itd.).

([57]) Pobuda za krepitev spretnosti | BUILD UP.

— Ranljivi najemniki so v drugačnem položaju, vendar se lahko tudi oni soočajo s finančnimi izzivi pred prenovo za energetsko učinkovitost ali zaradi nje. V energijsko najmanj učinkovitih stavbah se lahko soočajo z visokimi računi za energijo. Poleg koncepta energijske revščine in opredelitve „ranljivih gospodinjstev“ v členu 2(28) v ožjem pomenu se lahko nekaterim najemnikom po energijski prenovi poviša najemnina, pri čemer to zvišanje presega znesek, ki ga najemnik prihrani zaradi nižjih stroškov energije. To lahko privede do tega, da so gospodinjstva z nizkimi dohodki kot posreden rezultat energijske prenove prisiljena zapustiti svoje domove. Ta učinek se v delovnem dokumentu služb Komisije EU o energijski revščini ([58]), na katerem temeljijo priporočila Komisije o energijski revščini ([59]), imenuje tudi „izselitev zaradi prenove“ (angl. *renoviction*).

Več določb iz prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb je povezanih z ranljivimi gospodinjstvi, med drugim v členih 3, 9, 17 in 18. Zato se od držav članic pričakuje, da najprej opredelijo segmente svojega prebivalstva, ki bi spadali v okvir „ranljivih gospodinjstev“.

V delovnem dokumentu služb Komisije Smernice EU o energijski revščini ([60]) je obravnavan položaj energijsko revnih gospodinjstev. V njem so določeni kazalniki in viri podatkov ter pojasnjeni izzivi pri ugotavljanju, ali je najemnik ali lastnik ranljiv. Informacije iz navedenega dokumenta so zelo pomembna podlaga za določitev ciljnih skupin, ki so upravičene do finančne podpore in zaščitnih ukrepov v zvezi z najemninami ([61]).

Države članice bi morale določiti tudi merila za opredelitev drugih kategorij „ranljivih gospodinjstev“, ne le energijsko revnih gospodinjstev.

Kot del omogočitvenega okvira za minimalne standarde energetske učinkovitosti je treba posebno pozornost nameniti ranljivim gospodinjstvom. Kot je opredeljeno v členu 9(4), točka (a), so ustrezni finančni ukrepi ključni element za podporo izvajanju minimalnih standardov energetske učinkovitosti, tudi kadar so ti standardi določeni za stanovanjske stavbe.

Premisleki in instrumenti, opisani v naslednjem oddelku, zagotavljajo smernice o tem, kako izpolniti tudi dodatne zahteve za okvir minimalnih standardov energetske učinkovitosti za stanovanjske stavbe.

4.2. **Izbira ukrepov politike za izpolnitev zahtev**

4.2.1. *Zagotavljanje večje podpore lastnikom stavb z manjšo finančno zmogljivostjo*

Kot je navedeno v členu 17(18), morajo biti spodbude za prenove prednostno na voljo ranljivim gospodinjstvom in ljudem, ki živijo v socialnih stanovanjih. Da bi se države članice osredotočile na te prejemnike finančne podpore, so pozvane, naj določijo pravila o upravičenosti, na primer na podlagi (i) zgornje meje dohodkov (če je določena višina dohodkov presežena, merila upravičenosti niso izpolnjena), (ii) postopno padajoče podpore, povezane z dohodkom gospodinjstva (višji ko je dohodek, nižja je podpora), (iii) števila vzdrževanih družinskih članov (kot so otroci) ter (iv) števila nepremičnin v lasti in vrste nepremičnin (na primer brez finančne podpore za počitniška stanovanja ali lastnike več nepremičnin).

Druga dopolnilna možnost je, da se minimalni delež skupnega financiranja rezervira za ranljiva gospodinjstva in ponudnike socialnih stanovanj.

Da bi zagotovili, da so ukrepi usmerjeni v ustrezne skupine, bi morale države članice zagotoviti, da so merila za prednostno obravnavo povezana – ali sorazmerna – z razpoložljivimi kazalniki, povezanimi s socialno pravičnostjo, ranljivimi gospodinjstvi ali energijsko revščino. Merila bi lahko bila na primer povezana z nacionalno opredelitvijo energijske revščine ali „gospodinjstva z nizkimi dohodki“.

([58]) Evropska komisija, 2023, SWD(2023) 647 final. Delovni dokument služb Komisije Smernice EU o energijski revščini, spremni dokument k priporočilu Komisije o energijski revščini, https://energy.ec.europa.eu/publications/commission-staff-working-document-eu-guidance-energy-poverty_en.

([59]) Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=OJ:L_202302407.

([60]) Evropska komisija, 2023, SWD(2023) 647 final. Delovni dokument služb Komisije Smernice EU o energijski revščini, spremni dokument k priporočilu Komisije o energijski revščini, https://energy.ec.europa.eu/publications/commission-staff-working-document-eu-guidance-energy-poverty_en.

([61]) Obrazložena predloga za nacionalne načrte prenove stavb vsebuje pojasnila o kazalnikih, povezanih z energijsko revščino. https://circabc.europa.eu/ui/group/8f5f9424-a7ef-4dbf-b914-1af1d12ff5d2/library/a8116057-2055-48e7-81c5-ee94a62de5c8.

Obstoječe prakse: povezovanje finančne podpore z dohodkom gospodinjstva

Povezovanje finančne podpore z dohodkom gospodinjstev je mogoče ponazoriti na primeru več obstoječih instrumentov.

Program Gent Knapt Op (Gent obnavlja) lastnikom stanovanj z omejenimi dohodki zagotavlja nepovratna sredstva v višini od 15 000 EUR do 30 000 EUR za prenovo njihovih domov. Cilj te pobude je izboljšati življenjske razmere z izvedbo nujnih popravil, izboljšanjem energetske učinkovitosti in povečanjem splošnega udobja. Program z zagotavljanjem znatne finančne podpore ranljivim gospodinjstvom pomaga znižati stroške energije in izboljšati kakovost njihovega življenja ([62]).

Program Klimabonus v Berlinu najemnikom zagotavlja dodatno pomoč pri plačevanju najemnine v višini od 0,40 EUR do 0,60 EUR na kvadratni meter na mesec, odvisno od ukrepov za energetsko učinkovitost, ki jih sprejme najemodajalec/lastnik, in standardov, doseženih s temi ukrepi za energetsko učinkovitost. Namen tega dodatka je ublažiti vpliv naraščajočih življenjskih stroškov zaradi potrebnih prenov za varčevanje z energijo, ki jih izvede najemodajalec/lastnik, in zagotoviti, da si lahko gospodinjstva z nizkimi dohodki privoščijo najemnino kljub izboljšavam, zaradi katerih bi se sicer lahko zvišali njihovi stanovanjski stroški ([63]).

Shema za toplejša stanovanja, ki jo upravlja irski organ za trajnostno energijo, upravičenim gospodinjstvom z nizkimi dohodki zagotavlja brezplačne izboljšave energetske učinkovitosti. Z njo so zajete izboljšave, kot so izolacija podstrešja in sten, energijsko varčna razsvetljava in izboljšave ogrevalnih sistemov, katerih cilj je znižati stroške energije in izboljšati udobje. Merila za upravičenost vključujejo (i) lastništvo stanovanja, zgrajenega pred letom 2006, in bivanje v njem, (ii) dom, ki ima potrdilo o razredu energetske učinkovitosti stavbe C, D, E, F ali G, in (iii) prejemanje nekaterih socialno varstvenih prejemkov ([64]).

Še en primer postopno padajoče podpore je francoska shema podpore MaPrimeRénov' Parcours accompagné ([65]), ki je bila že omenjena zgoraj. Ta shema lastnikom, ki bivajo v lastnih stanovanjih, pomaga financirati dela energijske prenove, vključno z energijskimi pregledi. Ponuja različne kategorije financiranja, ki temeljijo na zgornjih mejah dohodkov, lastnikom stanovanj pa omogoča združevanje spodbud in lokalnih nepovratnih sredstev, kar pomeni, da lahko lastniki stanovanj z nizkimi dohodki prejmejo podporo v višini do 90 % skupnih stroškov projekta. Da bi lastniki stanovanj lahko izkoristili nepovratna sredstva, morajo obiskati spletno mesto vlade, ustvariti račun, slediti korakom za predložitev vloge in predložiti potrebne dokumente (zadnjo napoved za odmero dohodnine, veljaven elektronski naslov itd.).

Poleg teh vgrajenih parametrov so države članice pozvane, naj stopijo v stik z ranljivimi gospodinjstvi, ki morda niso seznanjena z zadevno finančno podporo ali menijo, da do nje niso upravičena.

4.2.2. *Obravnavanje tveganja izselitve zaradi prenove in dileme med lastnikom in najemnikom*

V skladu s členom 17(17) „[d]ržave članice […] obravnavajo izselitev ranljivih gospodinjstev zaradi nesorazmernega povišanja najemnin po energetski prenovi njihove stanovanjske stavbe ali stavbne enote". Države članice določijo merila, s katerimi je opredeljena raven, na kateri bi bilo povišanje najemnine za ranljiva gospodinjstva „nesorazmerno".

Povišanje najemnine bi lahko bilo nesorazmerno v primerjavi s – med drugim –:

— stroški, ki jih je imel lastnik stavbe, in glede na predvideno povračilo teh stroškov na podlagi višje najemnine, ali

— izboljšano energetsko učinkovitostjo.

([62]) https://stad.gent/nl/wonen-bouwen/betaalbaar-wonen/gent-knapt-op.
([63]) https://www.berlin.de/sen/soziales/service/berliner-sozialrecht/kategorie/ausfuehrungsvorschriften/av_wohnen_anlage1-571941.php#:~:text=Klimabonus,-Zur%20Umsetzung%20des&text=Durch%20den%20Klimabonus%20soll%20den,Euro%20und%2022%2C00%20Euro.
([64]) https://www.citizensinformation.ie/en/housing/housing-grants-and-schemes/grants-for-home-renovations-and-improvements/warmer-homes-scheme/#:~:text=The%20Sustainable%20Energy%20Authority%20of,as%20the%20Warmer%20Homes%20Scheme.
([65]) https://france-renov.gouv.fr/aides/maprimerenov-renovation-ampleur.

Člen 17(17) nadalje določa, da bi morale države članice te ukrepe sprejeti „brez poseganja v svoje nacionalne ekonomske in socialne politike ter svoje sisteme na področju prava lastninskih razmerij“. To pomeni, da se lahko država članica odloči, da bo ocenila, ali obstajajo ukrepi, v zvezi s katerimi ne bi bile potrebne temeljne spremembe njenega prava lastninskih razmerij, vendar bi še vedno ščitili najemnike. Na primer, v državi članici, v kateri najemnine trenutno niso omejene ali povišanja najemnin niso regulirana, se lahko država članica odloči, da bo uvedla predpise o najemninah ali neposredno podporo najemnikom ali oboje.

Hkrati bi bilo treba vzpostaviti finančne instrumente, ki bi finančno koristili najemnikom in lastnikom (člen 17(19)). Prenova stavb je koristna za ranljiva gospodinjstva, ker (i) izboljša kakovost okolja v zaprtih prostorih v njihovem prebivališču in (ii) lahko zniža njihove račune za energijo. Vendar, kot je navedeno v oddelku 2.1 teh smernic, lahko ločene spodbude („ločene“, ker lastnik/najemodajalec plača izboljšavo, najemnik pa prejme ugodnost toplejšega stanovanja, ki je cenejše za ogrevanje) lastnika stavbe odvrnejo od izvedbe del.

Naslednji premisleki se lahko uporabijo kot smernice za odpravo te ovire ločenih spodbud, tudi v shemah minimalnih standardov energetske učinkovitosti.

Možnosti za uskladitev razkoraka med spodbujanjem lastnikov k prenovi in zaščito najemnikov pred visokimi povišanji najemnin običajno vključujejo predpise o najemnih razmerjih in plačila lastnikom ali najemnikom.

Predpisi o najemnih razmerjih in oddajanju v najem so ključni instrument politike za zaščito najemnikov pred tveganjem nesorazmernih ali pretiranih povišanj najemnin in izselitve zaradi stroškov, ki jih imajo lastniki stavb zaradi prenove. Na splošno morajo predpisi spodbujati dialog med najemodajalci in najemniki o povišanju najemnine, nevšečnostih itd. Povišanje najemnine bi moralo biti sorazmerno s stroški prenove, kar pomeni tudi, da (i) povišanja najemnin ne bi smela odvračati od celovitih prenov, (ii) bi bilo treba najemnikom zagotoviti zadostne zaščitne ukrepe za ublažitev povišanja najemnine in izselitve zaradi prenove v obliki ustreznih socialnovarstvenih ukrepov in (iii) bi morala biti na voljo pravna sredstva za morebitna nesorazmerna povišanja.

Poleg tega in odvisno od nacionalnih ali regionalnih predpisov o najemnih razmerjih bi moral lastnik stavbe vrniti določen delež subvencije, ki jo je prejel za energijsko prenovo, če lahko po energijski prenovi znatno poviša najemnino.

Obstoječa praksa: dialog med lastniki in najemniki ter povišanja najemnine z zgornjo omejitvijo

Na Danskem se je treba v skladu z zakonom o najemnim razmerjih in stanovanjskim zakonom ([66]) o povišanju najemnine medsebojno dogovoriti na podlagi dokumentiranih stroškov del za izboljšanje energetske učinkovitosti. To povišanje bi moralo zagotoviti razumno donosnost glede na nastale stroške, pri čemer bi moralo pokrivati stroške amortizacije, vzdrževanja, upravljanja in zavarovanja. Najemodajalci lahko v zvezi z deli, katerih rezultat so prihranki energije, povišajo najemnino na podlagi skupnih razumnih stroškov, vendar povišanje ne sme presegati prihrankov, doseženih za najemnike. Od najemodajalcev se lahko zahteva, da najemnikom, ki imajo pravico do vrnitve v isto stanovanje po prenovi, ponudijo začasno nastanitev.

V skladu z nemškim civilnim zakonikom (člen 559) je delež stroškov izvedbe energijskih prenov, ki se lahko prenesejo preko najemnin, omejen na 8 % na leto in ne sme presegati 3 EUR na m^2 na mesec v šestih letih po izvedbi, ob upoštevanju drugih pogojev ([67]). Poleg tega je bil v Nemčiji uveden odlok o varstvu okolja (Milieuschutzgesetz), da bi čim bolj preprečili (i) popolno spremememba sestave prebivalstva območja zaradi pričakovanih ukrepov prenove in (ii) izrivanje manj nepopustljivih skupin prebivalstva (tj. skupin z nižjimi dohodki ali skupin z nižjo stopnjo izobrazbe) z območja, na katerem je bila nedavno izvedena energijska prenova Več ukrepov, ki jih izvedejo lastniki stavb, mora odobriti lokalna uprava, če pa se z njimi spremeni splošni značaj stanovanja (npr. združitev stanovanj), se običajno ne odobrijo. Zgornje meje najemnin so možne zna podlagi medsebojnega dogovora ([68]).

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

V Franciji je treba pri zvišanju najemnin upoštevati pravila referenčnega indeksa najemnin. Na območjih z velikim povpraševanjem po najemnih nepremičninah prilagoditev letne najemnine ne sme presegati 15 % ([69]) dejanskih stroškov prenove, izvedene od zadnjega podaljšanja najemne pogodbe (vključno z izboljšavami, ki niso povezane z energijo), vključno z davki ([70]).

Na Nizozemskem energetska učinkovitost najemne nepremičnine vpliva na najvišjo najemnino preko točkovnega sistema (*woningwaarderingsstel* ([71])). Boljša energetska učinkovitost, opredeljena z energijskimi oznakami in indeksi, prinaša več točk, s čimer se zviša potencialna najemnina. Od leta 2021 energetska učinkovitost najemne nepremičnine vpliva na število njenih najemnih točk, in sicer na podlagi oznake njene energetske učinkovitosti ([72]). Točkovni sistem se razlikuje za samostojne in skupne bivalne prostore, pri čemer boljše energijske oznake vodijo prinašajo več točk, kar omogoča višje najemnine. Energijske prenove, s katerimi se izboljša učinkovitost, lahko tako privedejo do višjih najemnin, vendar morajo biti najemniki o teh spremembah obveščeni.

Na Švedskem imajo najemniki več možnosti za zaščito in pravna sredstva, vključno z znižanjem najemnine, začasno preselitvijo in pravno mediacijo preko organizacij, kot sta zveza najemnikov (Hyresgästföreningen) in najemniški tribunal (Hyresnämnden), ki posreduje v sporih med najemniki in najemodajalci glede prenove.

Zvišanja najemnin za ranljive najemnike se lahko poleg z regulacijo ublažijo s plačili neposredne finančne podpore, primer tega pa je naveden v spodnjem okviru.

Obstoječa praksa: plačilo za kritje zvišanja najemnine

V Nemčiji je gospodinjstvom z nizkimi dohodki na voljo shema Wohngeld ([73]), ki zagotavlja finančno podporo za kritje stanovanjskih stroškov. Stopnja podpore se delno določi na podlagi stroškov energije in ogljika, vendar od zadnje revizije leta 2022 vključuje tudi komponento, ki upošteva višje najemnine v energijsko prenovljenih stavbah.

Na voljo so številni programi za znižanje stroškov energije za navadne državljane. Države članice bi lahko uporabile podobne ukrepe za izravnavo povišanja najemnine po prenovi.

Zanesljiv pristop k zmanjšanju težave glede ločenih spodbud je združevanje različnih finančnih instrumentov, ki podpirajo lastnike in najemnike, hkrati pa omejujejo negativne učinke za obe strani. Pomemben temeljni element je na primer neposredna povezava med stroški naložb za energijsko prenovo in skupnim dovoljenim povišanjem najemnine za vse najemnike v stavbi. To omogoča tudi upoštevanje vseh javnih nepovratnih sredstev, s katerimi se znižujejo stroški zasebnih naložb lastnika, in njihovo odštetje od naložbenih stroškov projekta.

Spodbude za lastnike stavb, da izvedejo energijsko prenovo, bi morale ostati v veljavi, hkrati pa ne bi smelo kaznovati ranljivih gospodinjstev. Z združitvijo omejitve *povišanj* najemnine (ne omejitve najemnine) in plačil podpore najemnikom bi bilo mogoče zagotoviti učinkovito ravnovesje med spodbudami in zaščitnimi ukrepi. V Table 1 v nadaljevanju so opisani pomembni vidiki za razvoj politike glede na to, ali je že uveden eden od teh dveh instrumentov ali pa oba.

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

Tabela 1

Možnosti politike za obravnavanje ločenih spodbud glede na obstoječe zaščitne ukrepe za ranljive najemnike

		Zaščita najemnikov z omejenim *povišanjem* najemnine	
		Da	Ne
Vzpostavljena je neposredna podpora najemnikom za plačilo najemnine	**Da**	Uvedla bi se lahko dodatna plačila podpore za kritje morebitne preostale razlike med (izmerjenimi) denarno ovrednotenimi prihranki pri stroških energije za najemnika in zvišanjem najemnine zaradi prenove.	Zaradi izključnega zanašanja na plačila podpore za ranljive najemnike v okviru vse večjega števila prenov stanovanjskih stavb, zlasti energijsko najmanj učinkovitih, bo morda država članica v odziv na energijske prenove morala ta plačila podpore znatno povečati. Ta dejavnik je treba upoštevati pri načrtovanju potrebnega obsega financiranja za pomoč pri plačevanju najemnine, da se zaščitijo ranljivi najemniki. Namesto tega ali kot dopolnilo se lahko uvede zgornja meja za zvišanje najemnine.
	Ne	Brez dodatne podpore ranljivim gospodinjstvom je vloga zgornjih mej za zvišanje najemnine ključnega pomena. Vendar lahko take zgornje meje omejijo spodbude za lastnike stavb, če lastniku stavbe ne omogočajo, da bi pokril dovolj nastalih stroškov. Za dopolnitev zgornje meje bi se lahko vzpostavili posebni podporni instrumenti, namenjeni lastnikom najetih stavb za dela, ki jih izvedejo. Namesto tega ali kot dopolnilo se lahko predvidijo plačila podpore najemnikom (glej zgornjo celico).	Brez katerega koli od teh dveh instrumentov bi lahko bili najemniki izpostavljeni znatnemu zvišanju najemnine. Razmisliti bi bilo treba o uvedbi usklajenega okvira politike. Tak okvir bi lahko združeval regulacijo zvišanja najemnine in plačila podpore najemnikom za kritje razlik v stroških.

5. TOČKE „VSE NA ENEM MESTU“ (ČLEN 18 IN ČLEN 19(3))

5.1. Uvod: področje uporabe, pravni okvir in politični okvir

V skladu s členom 18(1) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb mora Komisija zagotoviti smernice za vzpostavitev točk „vse na enem mestu“ za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb. Te smernice izpolnjujejo to zahtevo in so namenjene podpori državam članicam pri zagotavljanju, da so na njihovem ozemlju v skladu s členom 18 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb na voljo zmogljivosti za tehnično pomoč (vključno s točkami „vse na enem mestu“). Z njimi so pojasnjeni tudi drugi vidiki, pomembni za točke „vse na enem mestu“, kot je povabilo lastnikom stavb na točko „vse na enem mestu“ v skladu s členom 19(13) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

Te smernice je treba brati skupaj z naslednjima dokumentoma.

— Prvi dokument je Priporočilo Komisije (EU) 2024/2481 ([74]), v katerem so določene smernice o členih 21, 22 in 24 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti.

— Drugi dokument so prihodnje skupne smernice, s katerimi se izpolnjuje zahteva iz člena 22(6) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti in člena 18(1) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

([74]) Priporočilo Komisije (EU) 2024/2481 z dne 13. septembra 2024 o določitvi smernic za razlago členov 21, 22 in 24 Direktive (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta glede določb v zvezi z odjemalci, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=OJ:L_202402481.

5.2. **Ustrezne opredelitve in pojmi**

Pojem „točka ‚vse na enem mestu'" v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti in direktivi o energetski učinkovitosti stavb ni pravno opredeljen. Kljub temu člena 18(2) in 18(3) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb podrobno določata storitve, ki jih morajo zagotavljati zmogljivosti za tehnično pomoč, vključno z vključujočimi točkami „vse na enem mestu", ki jih države članice vzpostavijo v skladu s členom 18(1). Te storitve vključujejo (i) zagotavljanje racionaliziranih tehničnih in finančnih informacij, (ii) zagotavljanje neodvisnega svetovanja, (iii) zagotavljanje celovite podpore s posebnim poudarkom na gospodinjstvih, ki jih je prizadela energijska revščina, in energijsko najmanj učinkovitih stavbah ter (iv) zagotavljanje podpore, ki zajema različne faze projekta prenove.

Poleg tega je v Priporočilu Komisije (EU) 2024/2481 o določitvi smernic za razlago členov 21, 22 in 24 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti (oddelek 3.2.2 Priloge) navedeno, da se točka „vse na enem mestu" nanaša na „virtualni ali fizični prostor, kjer deležniki dobijo pomoč pri vseh vprašanjih in fazah izvajanja projekt[ov] prenove v zvezi z energetsko učinkovitostjo, in sicer od svetovanja o tej temi do vseh informacij in storitev, ki jih potrebujejo za izvajanje ambicioznega globalnega projekta energetske učinkovitosti/prenove". Točke „vse na enem mestu" običajno zagotavljajo tehnično, upravno in finančno svetovanje ter pomoč v zvezi z energetsko učinkovitostjo, zlasti pri prenovi stavb.

V oddelku 5.3 v nadaljevanju so navedeni primeri storitev točke „vse na enem mestu".

Koncept točke „vse na enem mestu" izraža zamisel o poenostavitvi praktičnega poteka prenove za lastnike stavb, zlasti z zmanjšanjem in poenostavitvijo stikov, ki jih je treba vzpostaviti, in postopkov, ki jih je treba izvesti. Cilji vzpostavitve točk „vse na enem mestu" se razlikujejo in lahko vključujejo vse ali nekatere cilje iz naslednjih petih alinej.

— Prvi možni cilj je razširjanje informacij in praktičnih nasvetov o prenovi stavb, pri čemer si je treba močno prizadevati za zagotovitev (i) doslednosti sporočil in informacij, ki jih posredujejo vsi akterji, vključeni v prenovo, in (ii) verodostojnosti subjekta (ali subjektov), ki razširja ta sporočila in te informacije. Cilj je zagotoviti, da bodo ukrepi, ki jih je treba sprejeti za izboljšanje in prenovo stavb, preprosti, praktični in jasno razumljivi.

— Drugi možni cilj je racionalizirati dostop do finančne podpore (npr. z vzpostavitvijo enotnega portala za financiranje) z racionalizacijo ciljev in pogojev za upravičenost ter optimizacijo stroškov upravljanja.

— Tretji možni cilj je pojasniti obveznosti in zagotoviti zaupanje, kar je nujen pogoj za ambicioznejše prenove. Pojasnitev odgovornosti in zagotavljanje zaupanja prispevata tudi k strukturiranju novih trgov, ki bi jih na koncu sicer lahko oskrboval zasebni sektor, vendar se ne oblikujejo spontano na podlagi zasebnih pobud niti vsaj ne z želeno hitrostjo.

— Četrti možni cilj je združevanje znanj in spretnosti s povezovanjem specializiranih znanj in spretnosti ter podpiranjem razvoja novih znanj in spretnosti.

— Peti možni cilj je združiti manjše naložbe in z nekaterimi od teh naložb doseči kritično maso. Doseganje te kritične mase za vlagatelje bi lahko upravičilo razvoj namenskih finančnih rešitev, vključno s finančnimi instrumenti in namenskimi partnerstvi s finančnimi institucijami ([75]).

5.3. **Razpoložljivost točk „vse na enem mestu" na nacionalnih ozemljih**

Financiranje samo ne bo zadostovalo za izpolnitev potrebe po prenovi. Poleg finančne podpore je nujno treba zagotoviti tudi ustrezen omogočitveni okvir in odpraviti nefinančne ovire za prenovo. Eden od načinov za dosego tega je vzpostavitev dostopnih in preglednih svetovalnih orodij in instrumentov pomoči, kot so točke „vse na enem mestu", ki zagotavljajo celovite storitve energijske prenove.

([75]) Opozoriti je treba, da je ta zadnja točka predmet posebnih smernic za sprostitev zasebnih naložb v skladu s členom 30 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti (glej: Priporočilo Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553), ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2023/1553/oj.

Da bi bile točke „vse na enem mestu“ učinkovite, bi morale zagotavljati tehnično pomoč in biti enostavno dostopne vsem, ki so udeleženi pri prenovah stavb, tudi lastnikom stanovanj, upravljavcem in ponudnikom financiranja ter podjetjem, kot so MSP in mikropodjetja.

Ta oddelek vsebuje nekaj pojasnil o tem, kako učinkovito izvajati obveznost zagotavljanja enostavnega in nemotenega dostopa do točk „vse na enem mestu“ za vse zadevne deležnike v smislu geografske pokritosti in oblike (spletna v primerjavi s fizično).

5.3.1. *Geografska pokritost*

Člen 18(1) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb določa:

„Države članice zagotovijo, da so zmogljivosti za tehnično pomoč na voljo na vsem njihovem ozemlju, tako da vzpostavijo vsaj eno točko [,]vse na enem mestu[‘]:

(a) na 80 000 prebivalcev;

(b) na regijo;

(c) na območjih, kjer je povprečna starost stavbnega fonda nad nacionalnim povprečjem;

(d) na območjih, na katerih nameravajo države članice izvajati programe celovite prenove četrti, ali

(e) na lokaciji, ki jo je mogoče doseči v manj kot 90 minutah povprečnega prepotovanega časa na podlagi prevoznega sredstva, ki je lokalno na voljo“.

Ključna zahteva iz navedene določbe je, da morajo države članice do roka za prenos direktive o energetski učinkovitosti stavb (29. maj 2026) na svojem ozemlju vzpostaviti in upravljati točke „vse na enem mestu“ v skladu z enim ali več od petih meril iz člena 18(1), točke (a) do (e). Čeprav je minimalna zahteva izpolnjevanje le enega od meril, so države članice odgovorne za zagotavljanje učinkovitega izvajanja obveznosti, da se na njihovem ozemlju zagotovi razpoložljivost zmogljivosti za tehnično pomoč. Zato se jih spodbuja, naj strukturirajo ekosistem in razporeditev točk „vse na enem mestu“ po vsem ozemlju, da bi izkoristile njihov potencial, po potrebi tudi tako, da presežejo člen 18(1). Že vzpostavljene mreže lokalnih agencij za energijo z ustreznim strokovnim znanjem bi bilo mogoče uporabiti tudi za vzpostavitev točk „vse na enem mestu“ za energijske prenove.

Najprej je treba pojasniti, da imajo lahko točke „vse na enem mestu“ v državah članicah drugačna imena, če izpolnjujejo zahteve iz direktive o energetski učinkovitosti stavb.

Države članice morajo pri izvajanju določbe iz člena 18(1) zagotoviti, da je dosežen njen cilj, in sicer da so na njihovem celotnem ozemlju na voljo zmogljivosti za tehnično pomoč. Da bi države članice zagotovile učinkovito izvajanje te zahteve, bi lahko uporabile postopni pristop, ki bi združeval zgornja merila, na primer:

— korak 1: vzpostaviti vsaj eno točko „vse na enem mestu“, ki ponuja storitve iz člena 18(2) in (3), na regijo ([76]) (merilo (b));

— korak 2: vzpostaviti dodatne točke „vse na enem mestu“ v regijah, kjer točke „vse na enem mestu“, vzpostavljene v skladu s korakom 1, ni mogoče doseči v manj kot 90 minutah povprečnega prepotovanega časa iz vseh delov teh regij (merilo (e)). S tem korakom bi bilo treba zagotoviti dejansko razpoložljivost in dostopnost na celotnem ozemlju;

— korak 3: na območjih/v regijah z visoko gostoto prebivalstva, kot so metropolitanska območja oceniti, ali je treba zagotoviti vsaj eno točko „vse na enem mestu“ na vsakih 80 000 prebivalcev (merilo (a)). S tem korakom bi bilo treba zagotoviti dostopnost točk „vse na enem mestu“ v razumnem času za največje število uporabnikov;

— korak 4 (če je ustrezno): vzpostaviti dodatne točke „vse na enem mestu“ na območjih ([77]), na katerih namerava vlada ali lokalna občina izvajati program celovite prenove četrti (meril (d)) ali kjer je povprečna starost stavbnega fonda nad nacionalnim povprečjem (merilo (c)).

([76]) V smislu regij NUTS 2 v skladu s skupno klasifikacijo statističnih teritorialnih enot EU.
([77]) V smislu regij NUTS 3 v skladu s skupno klasifikacijo statističnih teritorialnih enot EU.

Merilo dostopnosti v razumnem času (v 90 minutah povprečnega prepotovanega časa) kaže, da je treba zagotoviti minimalno raven prisotnosti na kraju samem s fizičnimi pisarnami, kadar je to razumno mogoče ([78]). Državljanski forum o energetski učinkovitosti ([79]) je priporočil tudi vzpostavitev mreže fizičnih točk „vse na enem mestu“ na lokalni ravni, kjer so na voljo neodvisni strokovnjaki za nadaljnje ukrepanje.

Da bi države članice izpolnile merilo (d), bodo morale zagotoviti, da imajo celovito in ažurno znanje o pobudah za programe celovite prenove četrti. S temi programi se obravnava prenova stavb, ki so prostorsko povezane, na primer stanovanjski bloki. Ker so programi usmerjeni v veliko število stavb, lahko prispevajo k povečanju stroškovne učinkovitosti prenov in ponujajo različne rešitve v večjem obsegu. Obravnavajo lahko tudi dopolnilna vprašanja, povezana z urbanističnim načrtovanjem, kot so oskrba z energijo, mobilnost, zelena infrastruktura, odpadki in čiščenje vode. V njih so lahko upoštevani tudi lokalni in regionalni viri, krožnost in zadostnost.

Poleg tega lahko države članice v skladu s členom 18(1) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb „določijo točke [,]vse na enem mestu[‘], vzpostavljene na podlagi člena 22(3), točka (a), Direktive (EU) 2023/1791 kot točke [,]vse na enem mestu[‘] za namene tega člena“. Povedano drugače, države članice se lahko pri prenosu zahteve iz direktive o energetski učinkovitosti stavb oprejo na točke „vse na enem mestu“, vzpostavljene za izpolnitev zahteve iz direktive o energetski učinkovitosti. Opozoriti je treba, da morajo države članice, ki se za to odločijo, izpolniti obveznost glede zagotavljanja razpoložljivosti na celotnem ozemlju v skladu s členom 18(1) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb in zagotoviti, da te točke „vse na enem mestu“ ponujajo storitve, opisane v členu 18(2) in (3).

5.3.2. *Kombiniranje spletnih in fizičnih pristopov*

Kot je navedeno v prejšnjem oddelku, je treba določbo o razpoložljivosti na celotnem ozemlju iz člena 18(1) razumeti kot zagotavljanje prisotnosti na kraju samem s fizičnimi pisarnami.

Razlog za to je, da popolnoma spletni pristop ne zadostuje za potrebno vrsto prenovitvenih del (tj. celovite prenove, ki prispevajo k ciljem EU na področju podnebja, konkurenčnosti in energijske varnosti). Najprej, državljani imajo različne ravni digitalne pismenosti, zato bo tudi najboljše spletno orodje neizogibno izključilo znaten delež prebivalstva, pogosto najstarejše in najranljivejše. Bolj bistveno pa je, da je manj verjetno, da bi gospodinjstvo izvedlo večja dela v svojem življenjskem prostoru, ki bi bila povezana z znatnimi stroški, ne da bi imelo več osebnih stikov z osebo ali osebami, ki določajo delo, tj. dajejo podrobna navodila ali smernice o tem, kaj je treba med projektom izvesti.

V zvezi s tem je treba opozoriti na premisleke, izražene v okviru državljanskega foruma o energetski učinkovitosti, ki ga je Evropska komisija organizirala med februarjem in aprilom 2024. Forum je sestavljalo 150 naključno izbranih državljanov in državljank iz vseh držav članic EU. Sprejel je 13 končnih priporočil. V priporočilu št. 1 je poudarjen pomen dostopnosti točk „vse na enem mestu“ na celotnem ozemlju države članice. V zvezi s tem so udeleženci poudarili, kako pomembno je zagotoviti, da imajo vsi državljani dostop do teh točk (vključno z državljani iz manjših mest, podeželskih območij ali oddaljenih območij ali državljani z zmanjšano mobilnostjo). V priporočilu foruma je poudarjen pomen lokalne ravni, ki je najbližja državljanom. Forum je priporočil, naj države članice vzpostavijo „mrežo fizičnih točk [,]vse na enem mestu[‘] na občinski ravni (mestne hiše, knjižnice), kjer bi bili na voljo neodvisni strokovnjaki za nadaljnje ukrepanje. V okviru mreže se ne bi smelo razlikovati med podeželskimi/mestnimi območji in družbenimi skupinami. Na točki „vse na enem mestu“ bi bilo treba zagotavljati svetovanje o zakonodajnih, finančnih in tehničnih vidikih ter lokalnih ponudnikih storitev. Lokalne akterje pozivamo k ozaveščanju o storitvi“ ([80]).

Ni nujno, da vse točke „vse na enem mestu“ na zadevnem ozemlju zagotavljajo vse storitve, opisane v členu 18(2) in (3) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, vendar je treba vse te storitve zagotavljati v skladu z merilom ali merili, ki jih izbere država članica. Storitve se lahko poleg tega dopolnilno zagotavljajo preko različnih točk „vse na enem mestu“ in/ali drugih zmogljivosti za tehnično pomoč.

Države članice so pozvane, naj upoštevajo smernice o členu 22(6) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti, ki zagotavljajo navdihujoče primere, primere in modele različnih vrst točk „vse na enem mestu“.

([78]) Sklicujoč se na izzive v zvezi z dostopnostjo, ki so neločljivo povezani z najbolj oddaljenimi regijami in priznani v členu 349 Pogodbe o delovanju Evropske unije (PDEU).
([79]) https://citizens.ec.europa.eu/european-citizens-panels/energy-efficiency-panel_sl.
([80]) Evropski državljanski forum o energetski učinkovitosti, 2024, Končna priporočila.

Poleg tega bi lahko države članice za zagotovitev čim večjega dosega ob zmernih stroških vzpostavile tudi dodatne spletne točke „vse na enem mestu“. Spletne točke „vse na enem mestu“ so lahko koristne pri ozaveščanju lastnikov stavb o tem, kako porabljajo energijo, kako pomembno je nadzorovati porabo energije in kako lahko nadzorujejo porabo energije. Učinek zagotovljenega svetovanja se lahko poveča, če se svetovanje dobro poveže z informacijami o razpoložljivi finančni podpori. Spletna orodja se lahko uporabijo za opredelitev in predizbor lastnikov, ki bi lahko imeli največ koristi od tovrstnih ciljno usmerjenih storitev. Spletni pristopi lahko ob zmernih stroških dosežejo veliko občinstvo, pri čemer lahko ne le sprožijo takojšnje ukrepe, ampak tudi navdihnejo več ljudi, da se lotijo prenove.

Nazadnje, v priporočilu št. 1 državljanskega foruma o energetski učinkovitosti je poudarjen tudi pomen dostopnosti informacij za odjemalce, da bi gospodinjstva in organizacije opolnomočili, da postanejo energijsko učinkovitejši. Forum je priporočil, naj se vzpostavi „spletni portal s funkcijo samopresoje, na katerem bi lahko odjemalci ocenili svoje potrebe v zvezi s prevozom in izboljšavami doma ter prejeli nasvete za zmanjšanje stroškov. Zagotavljal bi jim nabor rešitev, ki bi zajemal tudi nadaljnje korake in kontaktne podatke“ ([81]). To priporočilo potrjuje, kako pomembno je spletno orodje, ki se uporablja kot prvi korak v postopku. Kljub temu je bistveno, da se spletna ponudba dopolni s fizično prisotnostjo, vsaj v namenskih regionalnih/lokalnih pisarnah, pa tudi na lokaciji nepremičnine, ki bo prenovljena, kot je to že praksa v številnih regijah in občinah.

5.4. **Povabilo na točko „vse na enem mestu“**

Vzpostavitev mreže točk „vse na enem mestu“ je nujna, ni pa dovolj, da bi zagotovili, da se te točke uporabljajo in da prispevajo k prizadevanjem za prenovo, potrebnim za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb. Zato so v tem oddelku obravnavani dejavniki in sredstva, ki lahko ljudi spodbudijo, da se obrnejo na točke „vse na enem mestu“, bodisi na lastno pobudo bodisi zaradi obveznih zahtev.

Čeprav lahko informacije in trženje zadostujejo za sprožitev najpreprostejših ukrepov prenove, ne zadostujejo za sprožitev celovitih energijskih prenov, ki so bolj zapletene in dražje ter se običajno izvedejo v specifičnih okoliščinah.

Na primer, zlasti pomembno je nagovoriti gospodinjstva, ko so v postopku nakupa svojega doma, saj bi lahko bila naklonjena izvedbi obsežnejših prenovitvenih del pred vselitvijo. Gospodinjstva so lahko poleg tega spodbujena k izvedbi del, ko se njihova družina poveča ali, nasprotno, ko otroci zapustijo dom. Učinkovitejša raba energije in znižanje računov za energijo nista nujno osrednja sprožilca v kateri koli od teh situacij, vendar sta lahko to dopolnilna cilja v procesu, ki ga sprožijo drugi pomisleki. Tipičen primer energijskega „sprožilca“ je okvara kotla ali druge energijske opreme. Vendar je v primeru okvare kotla bolj verjetno, da se bo gospodinjstvo osredotočilo na nujnost popravila kotla, manj verjetno pa je, da bo razmišljalo o celoviti energijski prenovi.

Še en sprožilni dogodek je lahko obveznost prenove, ki izhaja iz izvajanja minimalnih standardov energetske učinkovitosti, kot so za nestanovanjske stavbe določeni v členu 9(1) in morda členu 9(2) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, odvisno od ukrepov države članice. Ustrezni organi lahko pri opredelitvi lastnikov stavb, ki morajo izpolnjevati katere koli nacionalne minimalne standarde energetske učinkovitosti, zagotovijo, da so povabljeni na točko „vse na enem mestu“ za prejemanje nasvetov o prenovi.

Nazadnje, v skladu s členom 19(13) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb je treba lastnike stavb z energetsko izkaznico pod ravnjo C povabiti na točko „vse na enem mestu“, da prejmejo nasvete o prenovi, na enega od naslednjih datumov, kateri koli nastopi prej:

— takoj po izteku veljavnosti energetske izkaznice stavbe ali

— pet let po izdaji energetske izkaznice.

Da se zagotovi učinkovito izvajanje te določbe, so države članice in ustrezni organi pozvani, naj dovolj zgodaj načrtujejo (i) dodatno povpraševanje po storitvah tehnične pomoči, ki bo na podlagi te določbe ustvarjeno za točke „vse na enem mestu“, in (ii) s tem povezan proračun.

([81]) Evropski državljanski forum o energetski učinkovitosti, 2024, Končna priporočila.

To lahko storijo tako, da:

(1) ocenijo in opredelijo število stavb, ki spadajo v to kategorijo in/ali jih zadevajo minimalni standardi energetske učinkovitosti, in sicer z uporabo nacionalne podatkovne zbirke energetskih izkaznic ali drugega ustreznega vira (npr. registra najemodajalcev, obrazca vloge za shemo financiranja);

(2) ustrezno načrtujejo vire točk „vse na enem mestu“, da bi bile kos povabilom, delno za zagotovitev, da bo ta določba privedla do konkretnih rezultatov (npr. da se minimalni delež povabljenih lastnikov loti energijske prenove in povezanih prenovitvenih del) in da lastnik stavbe ne bo razočaran, če bo moral predolgo čakati na srečanje s strokovnjakom.

Poleg tega bi morale države članice:

(1) določiti najboljše načine za opredelitev zadevnih lastnikov, na primer preko registrov najemodajalcev, lokalnih združenj lastnikov stanovanj, poslovnih registrov in drugih virov;

(2) zagotoviti, da vsi zadevni lastniki prejmejo povabilo, pri čemer lahko države članice uporabijo kombinacijo pisem, elektronskih sporočil, telefonskih klicev in informativnih delavnic.

Dodatek I

Drugi ustrezni dokumenti Komisije za prenos člena 17 Direktive (EU) 2024/1275

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
1	Ustrezno financiranje, podporni ukrepi in drugi instrumenti za odpravo tržnih ovir						Opis ovir za energijsko prenovo v oddelku 2.2 ali ocena učinka, priložena predlogu za prenovitev direktive o energetski učinkovitosti stavb (SWD(2021) 453 final) Povezava: https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/daf643a4-5da2-11ec-9c6c-01aa75ed71a1
1	Izvedba potrebnih naložb, opredeljenih v njihovem nacionalnem načrtu prenove stavb, da bi države članice do leta 2050 preoblikovale svoj stavbni fond v brezemisijske stavbe.						Glej predlogo za nacionalne načrte prenove stavb za potrebne naložbe.

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
2	Države članice zagotovijo, da so postopki obravnavanja vlog in postopki za javno financiranje preprosti in racionalizirani, da se olajša dostop do financiranja zlasti gospodinjstvom.		Pomen zaupanja, sodelovanja in komuniciranja za gospodinjstva, ki jim grozi energijska revščina, opisan v poglavju VIII (delovni dokument služb Komisije).		Primeri podpore in uporabe posrednikov za dostop do finančnih instrumentov za ranljiva gospodinjstva (oddelek 3.5.4).		Smernice o členu 24 direktive o energetski učinkovitosti in smernice za vzpostavitev točk „vse na enem mestu“ v skladu s členom 22(6) direktive o energetski učinkovitosti in členom 18(1) Direktive (EU) 2024/1275 (še niso objavljene).
3	Odprava ovir, povezanih z vnaprejšnjimi stroški prenove					Ovire (finančne in nefinančne) so skupaj z dejavniki prenove omenjene v oddelku 2.4. Instrumenti so opisani v oddelku 2.3.	
4	Razmislek o uporabi parametrov, ki temeljijo na prihodkih						

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
4	Države članice lahko uporabijo nacionalne sklade za energetsko učinkovitost, kadar so ti skladi vzpostavljeni na podlagi člena 30 Direktive (EU) 2023/1791, za financiranje namenskih shem in programov za prenovo za energetsko učinkovitost.	Podrobno so obravnavani v oddelku 3.					
5	Države članice sprejmejo ustrezne regulativne ukrepe za odpravo negospodarskih ovir za prenovo stavb.					V oddelku 2.4 so navedene ovire (finančne in nefinančne) skupaj z dejavniki prenove.	Povzetek vseh ovir v oddelku 2.2 ali ocena učinka, priložena predlogu za prenovitev direktive o energetski učinkovitosti stavb (SWD(2021) 453 final) Povezava: https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/daf643a4-5da2-11ec-9c6c-01aa75ed71a1

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
							Podrobnejši opis predvsem negospodarskih ovir, kot so dejavnik nevšečnosti, zaznana tveganja itd., je na voljo v poročilu Evropske agencije za okolje z naslovom *Accelerating the energy efficiency renovation of residential buildings* (Pospeševanje prenove stanovanjskih stavb za večjo energetsko učinkovitost). Povezava: https://www.eea.europa.eu/publications/accelerating-the-energy-efficiency
5	Kar zadeva stavbe z več kot eno stavbno enoto, lahko taki ukrepi vključujejo odpravo zahtev glede soglasja v strukturah solastništva ali omogočijo, da so strukture solastništva neposredni prejemniki finančne podpore.		Ločene spodbude so obravnavane v poglavju VII, del 2(c)(i) (delovni dokument služb Komisije).			V oddelku 2.3.3 (stran 67) so navedeni nekateri pomembni instrumenti in pridobljene izkušnje.	Skupno raziskovalno središče Evropske komisije (2017): *Overcoming the split-incentive barrier in the building sector. Unlocking the energy efficiency potential in the rental & multifamily sectors* (Odpravljanje ovire zaradi ločenih spodbud v stavbnem sektorju: izkoriščanje potenciala energetske učinkovitosti v sektorjih najema in večstanovanjskih stavb), povezava: https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/ae5716d7-fb39-11e7-b8f5-01aa75ed71a1

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
6	Kar najbolj stroškovno učinkovita uporaba nacionalnega financiranja in financiranja, ki je na voljo na ravni Unije, ter drugih javnih virov financiranja.		Možnosti financiranja EU za boj proti energijski revščini so opisane z več primeri v poglavju X (delovni dokument služb Komisije).		Priporočila o stroškovno učinkoviti podpori za energijske prenove in zaščito ranljivih gospodinjstev so na voljo v oddelku 3.1.5, primeri v oddelkih 3.1.1–3.1.4.		Za financiranje na ravni EU posebna poročila o Kohezijskem skladu, Evropskem skladu za regionalni razvoj (ESRR), programu InvestEU itd. Npr. povezava: https://manage nergy.ec.europa.eu/publications/2021-2027-cohesion-policy-support-energy-efficiency-and-building-renovation_en?pre fLang=sl.
6	Ti viri financiranja se uporabljajo skladno z načrtom doseganja brezemisijskega stavbnega fonda do leta 2050.						Glej predlogo za nacionalne načrte prenove stavb za potrebne naložbe.

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
7	Države članice spodbujajo učinkovit razvoj in uporabo omogočitvenih orodij za financiranje in finančnih orodij, kot so posojila za energetsko učinkovitost in hipotekarni krediti za prenovo stavb, pogodbeno zagotavljanje prihranka energije, finančne sheme po načelu „plačaj glede na prihranek“, davčne spodbude, na primer znižane davčne stopnje za obnovitvena dela in materiale za prenovo, sheme financiranja preko davkov in preko računov, jamstveni skladi, skladi, namenjeni celovitim prenovam, skladi, namenjeni prenovam z minimalnim pragom znatnih ciljnih prihrankov energije, in standardi hipotekarnih portfeljev.	Smernice za možne ukrepe za spodbujanje omogočitvenih orodij za financiranje v oddelku 2.2.2; opisi shem financiranja preko računov in shem financiranja preko davkov so na voljo v oddelku 2.3	Pomen pogodbenega zagotavljanja prihranka energije za ranljiva stanovanja je opisan v poglavju VII, del 2(c)(ii) (delovni dokument služb Komisije). Primeri različnih instrumentov financiranja in politik, vključno z inovativnimi, so zbrani v poglavju X (delovni dokument služb Komisije).	V okviru smernic.		Povzetek finančnih instrumentov v oddelku 2.3.1 z dodatnimi primeri v Prilogi D. Posebna priporočila za poslovne stavbe (oddelek 2.3.2) in stanovanjske stavbe (oddelek 2.3.3).	Poročilo Skupnega raziskovalnega središča Evropske komisije (2019): *Accelerating energy renovation investments in buildings* (Pospeševanje naložb v energijsko prenovo stavb). Zajema različne finančne sheme. Povezava: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117816. Več informacij o pogodbenem zagotavljanju prihranka energije in njegovem izvajanju pri prenovi stavb ter analiza navedenega je na voljo v tem poročilu: Moles-Grueso, S., Bertoldi, P., in Boza-Kiss, B., *Energy Performance Contracting in the EU – 2020-2021* (Pogodbeno zagotavljanje prihranka energije). Povezava: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133984.

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
7	Usmerjajo naložbe v energijsko učinkovit javni stavbni fond v skladu z Eurostatovimi smernicami o evidentiranju pogodb o zagotavljanju prihranka energije v računih države.						Oddelek 4.3.2 Priloge k smernicam Komisije o členu 29 direktive o energetski učinkovitosti vsebuje pojasnila o tem, kako naj se pravila Evropskega sistema nacionalnih in regionalnih računov uporabljajo za pogodbe o zagotavljanju prihranka energije. Povezava: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202402476.
7	Države članice lahko tudi spodbujajo in poenostavijo uporabo javno-zasebnih partnerstev.	Navedeno v oddelku 2.4.1.				Evropski sklad za energetsko učinkovitost je naveden kot javno-zasebno partnerstvo za javne stavbe (oddelek 2.3.4).	

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
8	Države članice zagotovijo, da so informacije o razpoložljivih finančnih sredstvih in finančnih instrumentih na voljo javnosti na lahko dostopen in pregleden način ter tudi digitalno.	Opisano v zvezi s splošnim financiranjem energetske učinkovitosti v oddelkih 2.2.1 in 2.2.2.	Pomen zaupanja, sodelovanja in komuniciranja za gospodinjstva, ki jim grozi energijska revščina, opisan v poglavju VIII (delovni dokument služb Komisije).		Obravnavano z nekaj primeri dobre prakse v oddelkih 3.4 in 4.1.		
9	Omogočitvena orodja za financiranje in finančna orodja lahko vključujejo posojila za prenovo ali jamstvene sklade za prenovo za energetsko učinkovitost,	Jamstva za posojila so opisana v oddelku 2.5.2.				Del seznama finančnih instrumentov v oddelku 2.3.1 in Prilogi D.	
9	po potrebi tudi v kombinaciji z ustreznimi programi Unije.	Uporaba programa InvestEU in okvira kohezijske politike je opisana v oddelku 2.5.2.					

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
10	Komisija do 29. maja 2025 sprejme delegirani akt v skladu s členom 32 za dopolnitev te direktive z vzpostavitvijo okvira celovitega portfelja, ki ga lahko prostovoljno uporabljajo finančne institucije in ki podpira posojilodajalce pri usmerjanju in povečanju obsega posojil, zagotovljenih v skladu z ambicijami Unije glede razogljičenja in ustreznimi energetskimi cilji, da bi finančne institucije učinkovito spodbudila k povečanju sredstev, namenjenih za prenovo za energetsko učinkovitost. Ukrepi,						

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
	določeni v celovitem portfelju, zajemajo povečanje obsega posojil za energijske prenove in vključujejo predlagane zaščitne ukrepe za zaščito ranljivih gospodinjstev z rešitvami v obliki mešanega financiranja. Okvir opisuje najboljše prakse za spodbujanje posojilodajalcev, da opredelijo najmanj učinkovite stavbe v svojih portfeljih in ukrepajo v zvezi z njimi.						
11	Države članice olajšajo združevanje projektov, da se vlagateljem omogoči dostop, potencialnim strankam pa ponudijo rešitve v svežnju.	Obravnavano v oddelkih 2.4.1 in 2.4.2.		V okviru smernic.		Del instrumentov, opisanih v oddelkih 2.3.1 in 2.5.	

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
11	Države članice sprejmejo ukrepe, s katerimi promovirajo posojilne produkte na področju energetske učinkovitosti za prenovo stavb, kot so zelene hipoteke in zelena posojila, tako zavarovane kot nezavarovane, ter zagotovijo, da je njihova ponudba s strani finančnih institucij široka in nediskriminatorna ter da so dostopni in razpoznavni za odjemalce.	Skoraj identično besedilo v oddelku 2.2, zlasti informacije o obsegu inovativnih omogočitvenih finančnih instrumentov in nediskriminaciji v oddelku 2.2.2.				Del seznama finančnih instrumentov v oddelku 2.3.1 in Prilogi D.	
11	Države članice zagotovijo, da banke in druge finančne institucije ter vlagatelji prejmejo informacije o priložnostih za sodelovanje pri financiranju izboljšanja energetske učinkovitosti stavb.	Obravnavano v oddelku 2.4.2.		V okviru smernic.			

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
12	Države članice sprejmejo ukrepe in zagotovijo financiranje za spodbujanje izobraževanja in usposabljanja, da se zagotovi zadostna delovna sila z ustrezno ravnjo znanj in spretnosti, ki ustreza potrebam v stavbnem sektorju, pri tem pa so po potrebi zlasti usmerjene na MSP, vključno z mikropodjetji.		Primeri spodbujanja zelenih znanj in spretnosti v gradbenem in stavbnem sektorju so opisani v poglavju IX (delovni dokument služb Komisije).				
12	Točke „vse na enem mestu“, vzpostavljene na podlagi člena 18, lahko olajšajo dostop do takih ukrepov in financiranja.	Točke „vse na enem mestu“ so obravnavane v oddelku 2.1.2, vendar niso specifične za usposabljanje.				V oddelku 2.3.3 so navedene kot pomembno gonilo naložb in prenove.	Smernice o členu 24 direktive o energetski učinkovitosti in smernice za vzpostavitev točk „vse na enem mestu“ v skladu s členom 22(6) direktive o energetski učinkovitosti in členom 18(1) Direktive (EU) 2024/1275 (še niso objavljene)

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
13	Komisija po potrebi in na prošnjo držav članic pomaga državam članicam pri pripravi nacionalnih ali regionalnih programov finančne podpore za povečanje energetske učinkovitosti – predvsem obstoječih – stavb, tudi tako da podpira izmenjavo dobrih praks med pristojnimi nacionalnimi ali regionalnimi oblastmi ali organi.						
13	Države članice zagotovijo, da so takšni programi razviti na način, ki je dostopen organizacijam z nižjimi upravnimi, finančnimi in organizacijskimi zmogljivostmi.						

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
14	Države članice ob ustreznem upoštevanju ranljivih gospodinjstev svoje finančne ukrepe za izboljšavo energetske učinkovitosti in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov pri prenovi stavb povežejo z želenimi ali doseženimi prihranki energije in izboljšavami, ki se ugotovijo na podlagi enega ali več naslednjih meril: (a) energetska učinkovitost opreme ali materiala za prenovo in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov; v tem primeru opremo ali material za prenovo namesti ustrezno certificiran ali							

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
	usposobljen inštalater in izpolnjuje vsaj minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti elementov stavbe ali višje referenčne vrednosti za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb; (b) standardne vrednosti za izračun prihrankov energije in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v stavbah; (c) izboljšanje, ki ga prinese takšna prenova in se ugotavlja s primerjavo energetskih izkaznic, izdanih pred prenovo in po njej; (d) rezultati energijskega pregleda; (e) rezultati druge ustrezne,						

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
	pregledne in sorazmerne metode, ki pokaže izboljšanje energetske učinkovitosti, na primer s primerjavo porabe energije pred prenovo in po njej z merilnimi sistemi, če je v skladu z zahtevami iz Priloge I.						
16	Države članice z večjo finančno, fiskalno, upravno in tehnično podporo spodbujajo celovito in postopno celovito prenovo.						
16	Kadar preoblikovanja stavbe v brezemisijsko stavbo tehnično ali ekonomsko ni mogoče						

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
	izvesti, se prenova, ki privede do tega, da se poraba primarne energije zmanjša za najmanj 60 %, šteje za celovito prenovo za namene tega odstavka.						
16	Države članice spodbujajo obsežne programe, v katere je vključeno veliko število stavb, zlasti energijsko najmanj učinkovitih stavb, na primer s programi celovite prenove četrti, in katerih rezultat je splošno zmanjšanje porabe primarne energije za vsaj 30 % z večjo finančno, fiskalno, upravno in tehnično podporo glede na doseženo raven učinkovitosti.						

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
17	Države članice brez poseganja v svoje nacionalne ekonomske in socialne politike ter svoje sisteme na področju prava lastninskih razmerij obravnavajo izselitev ranljivih gospodinjstev zaradi nesorazmernega povišanja najemnin po energijski prenovi njihove stanovanjske stavbe ali stavbne enote.		Opredelitev energijske revščine v poglavju IV s kazalniki, viri podatkov in dodatnimi pojasnili (delovni dokument služb Komisije) Splošni elementi za boj proti energijski revščini, vključno s socialnimi tarifami in rabati, so opisani v poglavju VI (delovni dokument služb Komisije). Primeri praks za preprečevanje izselitev zaradi prenove so na voljo v poglavju VII, del 2(c)(ii) (delovni dokument služb Komisije). Nadaljnji primeri instrumentov financiranja in politik so na voljo v poglavju X (delovni dokument služb Komisije).		Izselitev ni opisana v posebnem oddelku, vendar več primerov prakse vključuje ukrepe, pomembne za to določbo (npr. oddelka 3.2.3 in 3.3.5).		
18	Finančne spodbude so v skladu s členom 24 Direktive (EU) 2023/1791 prednostno namenjene ranljivim gospodinjstvom, ljudem, ki jih je prizadela energijska revščina, in tistim, ki živijo v socialnih stanovanjih.		Primeri dobre prakse so na voljo v poglavju VII, del 2(c) (delovni dokument služb Komisije). Nadaljnji primeri instrumentov financiranja in politik so na voljo v poglavju X (delovni dokument služb Komisije).		Priporočila in primeri dobre prakse so zbrani v celotnem dokumentu (npr. v oddelkih 2.1, 3.1.5, 3.4.2, 3.4.3 in 3.5.4).		

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
19	Kadar države članice lastnikom stavb ali stavbnih enot omogočijo finančne spodbude za prenovo najetih stavb ali stavbnih enot, si prizadevajo za finančne spodbude, ki koristijo tako lastnikom kot najemnikom.		Opis možnosti za zmanjšanje izzivov, povezanih z ločenimi spodbudami, je na voljo v poglavju VII, del 2(c)(i), vključno s primeri financiranja preko računov in pogodbenega zagotavljanja prihranka energije (delovni dokument služb Komisije). Nadaljnji primeri instrumentov financiranja in politik so na voljo v poglavju X (delovni dokument služb Komisije).				V oddelku 5.5 smernic o členu 22 Direktive (EU) 2023/1791 so navedene možnosti za odpravo takih ovir, povezanih z ločenimi spodbudami. Skupno raziskovalno središče Evropske komisije (2017): *Overcoming the split-incentive barrier in the building sector. Unlocking the energy efficiency potential in the rental & multifamily sectors* (Odpravljanje ovire zaradi ločenih spodbud v stavbnem sektorju: izkoriščanje potenciala energetske učinkovitosti v sektorjih najema in večstanovanjskih stavb), povezava: https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/ae5716d7-fb39-11e7-b8f5-01aa75ed71a1

Smernice in obstoječe prakse iz drugih dokumentov Evropske komisije							
Odstavek člena 17	Specifična določba	Priloga k Priporočilu Komisije z dne 12. decembra 2023 o prenosu člena 30 o nacionalnih skladih za energetsko učinkovitost, financiranju in tehnični podpori iz Direktive (EU) 2023/1791 o energetski učinkovitosti (prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti) (C/2023/1553) ([1])	Priporočilo Komisije (EU) 2023/2407 z dne 20. oktobra 2023 o energijski revščini (vključno s SWD(2023) 647 final) ([2])	Sprostitev zasebnih naložb v energetsko učinkovitost – smernice za države članice **in akterje na trgu v skladu s členom 30(10) direktive o energetski učinkovitosti** [*v pripravi*]	Smernice za izvajanje Socialnega sklada za podnebje. Obvestilo o dobrih praksah za stroškovno učinkovite ukrepe in naložbe (junij 2024) ([3])	Poročilo o razvoju praks financiranja za energetsko učinkovitost stavb, MSP in industrije, skupina finančnih institucij za energetsko učinkovitost (EEFIG, 2022) ([4])	Drugi dokumenti in poročila
19	Države članice uvedejo učinkovite zaščitne ukrepe, da bi zaščitile zlasti ranljiva gospodinjstva, vključno z zagotovitvijo pomoči pri plačevanju najemnine ali z določitvijo zgornjih mej za zvišanje najemnine, in lahko spodbujajo finančne sheme za rešitev težav v zvezi z visokimi vnaprejšnjimi stroški prenove, kot so sheme financiranja preko računov, sheme po načelu „plačaj glede na prihranek“ ali pogodbeno zagotavljanje prihranka energije, kot je navedeno v členu 2, točka 33, in členu 29 Direktive (EU) 2023/1791.		Primeri financiranja preko računov in pogodbenega zagotavljanja prihranka energije so opisani v poglavju VII, del 2(c)(i), primeri regulativnih zaščitnih ukrepov v predpisih o najemnih razmerjih so navedeni v poglavju VII, del 2(c)(ii) (delovni dokument služb Komisije). Podrobnosti in primeri cenovne dostopnosti za energijsko revna gospodinjstva so na voljo v poglavju VI (delovni dokument služb Komisije). Nadaljnji primeri instrumentov financiranja in politik so na voljo v poglavju X (delovni dokument služb Komisije).				

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

([2]) Priporočilo: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=OJ:L_202302407; delovni dokument služb Komisije: https://energy.ec.europa.eu/document/download/a17c2aa6-02ca-49b3-8df6-b106ca9f37ed_en?filename=SWD_2023_647_F1_OTHER_STAFF_WORKING_PAPER_EN_V5_P1_3016190.PDF.

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

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

PRILOGA 3

k

Obvestilu Komisije s smernicami o novih ali bistveno spremenjenih določbah prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Energetske izkaznice (členi 19, 20 in 21, Priloga V) in neodvisni nadzorni sistemi (Priloga VI)

KAZALO

1. Uvod 100
2. Razredi energetskih izkaznic 100
   - 2.1 Določitev razredov energetske učinkovitosti, časovnega okvira in vizualne podobe 100
   - 2.2 Opredelitev razreda A 101
   - 2.3 Opredelitev razreda G 102
   - 2.4 Porazdelitev v razredih B–F 102
   - 2.5 Razred A+ 103
3. Določbe o kakovosti, zanesljivosti in cenovni dostopnosti energetskih izkaznic 106
   - 3.1 Cenovna dostopnost 106
   - 3.2 Preverjanja na kraju samem, dopolnjena z virtualnimi sredstvi in vizualnimi pregledi 106
   - 3.3 Dostopnost, berljivost in strojno berljiva oblika 107
4. Priporočila 108
   - 4.1 Splošni vidiki 109
   - 4.2 Obratovalne emisije toplogrednih plinov 110
   - 4.3 Kakovost okolja v zaprtih prostorih 110
   - 4.4 Učinkovitejše temperaturne nastavitve 111
     - 4.4.1 Terminologija za vodne ogrevalne sisteme in ključni parametri 111
     - 4.4.2 Opredelitev „nizkotemperaturnega ogrevanja“ 112
     - 4.4.3 Predlagani koraki ocenjevanja 112
   - 4.5 Preostala življenjska doba ogrevalnih ali klimatskih sistemov 113
5. Veljavnost energetskih izkaznic in poenostavljeni postopki certificiranja 114
   - 5.1 Veljavnost energetskih izkaznic 114
   - 5.2 Poenostavljeni postopki za posodabljanje 116
   - 5.3 Svetovanje lastnikom stavb v zvezi s prenovo 117
   - 5.4 Sporočanje sprememb shem energetskih izkaznic 117
6. Izdajanje in prikaz energetskih izkaznic 118
   - 6.1 Sprožilne točke 118
   - 6.2 Prikaz energetskih izkaznic 119
7. Priloga V – Predloga za energetske izkaznice 119
   - 7.1 Obvezni elementi 119
   - 7.2 Prostovoljni elementi 121

8. Izpolnjevanje obveznosti na podlagi Priloge VI 124
8.1 Opredelitev veljavne energetske izkaznice 124
8.1.1 Veljavnost izračunov 124
8.1.2 Najmanjše število elementov, ki se razlikujejo od privzetih ali standardnih vrednosti 124
8.1.3 Preverjanje veljavnosti vhodnih podatkov 125
8.1.4 Največje odstopanje od energetske učinkovitosti stavbe 126
8.1.5 Dodatni elementi 127
8.1.6 Veljavnost in razvrščanje energetske izkaznice po oceni neodvisnega nadzornega sistema 128
8.2 Analiza kakovosti neodvisnega nadzornega sistema za sheme energetskih izkaznic 129
8.2.1 Opredelitev ciljev glede kakovosti v državah članicah 129
8.2.2 Ocenjevanje ravni kakovosti z vzorčenjem 129
8.2.3 Obiski na kraju samem za preverjanje vhodnih podatkov 131
8.2.4 Prenos shem energetskih izkaznic in neodvisnih nadzornih sistemov 132
8.3 Upravljanje kakovosti shem energetskih izkaznic 132
8.3.1 Kvalifikacije in potrjevanje 132
8.3.2 Usposabljanje 132
8.3.3 Vgrajeni nadzor in nasveti v orodjih za izračun ali podatkovnih zbirkah o energetski učinkovitosti stavb 133
8.3.4 Stalni nadzor in preverjanje kakovosti 133
8.3.5 Izvrševanje / kazni 134
8.3.6 Celostno upravljanje kakovosti 134
8.4 Neodvisni nadzorni sistemi in podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb 135
8.5 Razpoložljivost energetskih izkaznic 135
8.6 Javno razkritje informacij o ravneh kakovosti 136
8.6.1 Razlike med izračunano/ocenjeno in izmerjeno energetsko učinkovitostjo 136

1. UVOD

Ta dokument s smernicami vsebuje pojasnila in praktična priporočila o tem, kako izvajati in operativno uresničevati večino zahtev v zvezi z energetskimi izkaznicami, ki so bile bistveno posodobljene ali dodane v členih 19, 20 in 21 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb ter prilogah V in VI k navedeni direktivi.

2. RAZREDI ENERGETSKIH IZKAZNIC

2.1. Določitev razredov energetske učinkovitosti, časovnega okvira in vizualne podobe

Člen 19 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb skupaj s Prilogo V določa okvir za razvrščanje stavb. Na nasprotnih koncih lestvice sta razred A, ki je namenjen brezemisijskim stavbam, in razred G, ki ustreza daleč najmanj učinkovitim stavbam v nacionalnem stavbnem fondu ob uvedbi lestvice. Države članice, ki 29. maja 2026 že označujejo brezemisijske stavbe kot „A0“, lahko še naprej uporabljajo to oznako namesto razreda A. Države članice morajo zagotoviti, da so pragovi energetske učinkovitosti ustrezno porazdeljeni v preostale razrede energetske učinkovitosti (B do F oziroma, kadar se uporablja A0, A do F).

Uvedba razredov A do G z opredelitvami razredov „A“ in „G“ je korak naproti jasnejšemu in enostavnejšemu načinu razvrščanja stavb v posameznih državah in po vsej EU. Poleg tega je ključna za odpravo ovir na stanovanjskem trgu na ravni EU in bo olajšala delo čezmejnih akterjev, kot so banke, zavarovalnice, finančni subjekti, gradbena podjetja in nepremičninska podjetja. Vendar pa bi bila lahko neposredna primerjava stavb med državami, ki bi temeljila zgolj na njihovih razredih, zaradi morebitnih razlik med nacionalnimi metodologijami za izračun energetske učinkovitosti zavajajoča in nenatančna.

Energetska učinkovitost stavbe mora biti v energetski izkaznici izražena kot številčna vrednost, ki izraža porabo primarne energije v kWh/(m² na leto), razred energetske učinkovitosti pa mora biti izražen s črko z zaprte lestvice od A do G. Energetsko učinkovitost stavbe je treba določiti v skladu s Prilogo I, da je skladna z uporabo energetske učinkovitosti kot ključne metrike in indikatorja v drugih določbah direktive o energetski učinkovitosti stavb. Sklicevanje na zaprte lestvice pomeni, da bi moral biti vsak razred opredeljen z zgornjo in spodnjo vrednostjo ter jasno ločen od sosednjih razredov.

V okviru tega je pomembna zlasti določba v Prilogi I (točka 1, četrti pododstavek), v kateri je pojasnjeno, da je treba energetsko učinkovitost stavbe izraziti z numeričnim indikatorjem porabe primarne energije na enoto referenčne tlorisne površine na leto, v kWh/(m² na leto) za namene certificiranja energetske učinkovitosti in skladnosti z minimalnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti.

Zato bi bilo treba v okviru nacionalne sheme za razvrščanje določiti, da mora razvrščanje v razrede temeljiti na energetski učinkovitosti, ki jo je treba izračunati v skladu s Prilogo I.

Države članice lahko za razvrščanje stavb še naprej uporabljajo metodologijo, ki temelji na referenčnih stavbah, če izpolnjujejo zahteve za določitev in dodelitev razredov A do G na podlagi energetske učinkovitosti.

Poleg razredov energetskih izkaznic, ki temeljijo na energetski učinkovitosti, lahko države članice energetski izkaznici dodajo dodatne indikatorje. Razmislijo lahko na primer o določitvi dodatnih razredov emisij toplogrednih plinov (neobvezni indikator iz Priloge V, točka 2(b)), ki kažejo, kako daleč je stavba od podnebne nevtralnosti. Vendar je lahko takšna prostovoljna dodatna razvrstitev le sekundarna, na primer za ozaveščanje o posebnih vidikih in vprašanjih. Obveznih razredov, ki temeljijo na energetski učinkovitosti, ne more nadomestiti.

Člen 19(1) dodatno določa nekatere obvezne elemente, ki jih je treba vključiti v energetske izkaznice in ki jih dopolnjujejo določbe iz Priloge V glede obveznih in prostovoljnih elementov za energetske izkaznice (glej oddelek 7).

V skladu s členom 19(3) morajo države članice zagotoviti, da imajo energetske izkaznice na celotnem ozemlju države članice skupno vizualno podobo. To je že zdaj ustaljena praksa, s katero se zagotavlja, da energetske izkaznice temeljijo na istih metodah izračuna in ocenjevanja ter imajo enotno podobo po vsej državi, čeprav jih izdaja več različnih subjektov. Države članice lahko vizualno podobo do določene mere prilagodijo razlikam med regijami, poleg tega bi morale upoštevati regionalne ali jezikovne razlike na svojem ozemlju, da bi bile informacije dostopne javnosti.

Kar zadeva časovni okvir za prenos in izvajanje takih zahtev, morajo države članice tako kot pri večini drugih določb direktive o energetski učinkovitosti stavb do 29. maja 2026 (rok za prenos) zagotoviti, da je njihova nacionalna shema razvrščanja v skladu z novimi določbami. Do takrat morajo po potrebi ponovno opredeliti nacionalne razrede energetske učinkovitosti stavb in prilagoditi metodologijo, ki se uporablja za njihovo dodeljevanje. Za države članice, ki so svoje razrede energetske učinkovitosti že prevrednotile med 1. januarjem 2019 in 28. majem 2024, velja izjema. Za datum prevrednotenja se šteje datum uradne objave pravnega akta ali enakovrednega dokumenta, ki določa razrede energetske učinkovitosti. Te države članice lahko uvedbo nove sheme razvrščanja, ki se zahteva v skladu s členom 19(2), odložijo najpozneje do 31. decembra 2029. S to izjemo se prepreči, da bi se nacionalni sistemi razvrščanja prepogosto spreminjali, ter tako zagotovi stabilnost sistema razvrščanja za subjekte na trgu in lastnike stavb. Za države članice, v katerih so energetske izkaznice opredeljene in se upravljajo na regionalni ravni, se razume, da se obveznost uporablja na regionalni ravni.

Čeprav to v členu 19 ni izrecno navedeno, lahko države članice različnim kategorijam in vrstam stanovanjskih in nestanovanjskih stavb dodelijo različne ravni in razrede energetske učinkovitosti. To je že zdaj ustaljena in dobra praksa, ki je upravičena zaradi razlik v vzorcih porabe energije in vrstah stavb. Države članice lahko ravni energetske učinkovitosti razlikujejo tudi glede na tipe podnebja v državi. Prednost razlikovanja razredov med kategorijami stavb je med drugim ta, da olajša spremljanje in upoštevanje specifičnih določb za posamezne stavbe, kot so minimalni standardi energetske učinkovitosti na podlagi člena 9.

Ta pristop je skladen tudi z ravnijo povpraševanja po energiji, ki je eno od meril za brezemisijske stavbe (razred A). V skladu s členom 11(2) je treba določiti najvišji prag za povpraševanje po energiji brezemisijske stavbe. V skladu s členom 11(6) se lahko ta prag povpraševanja po energiji določi glede na vrsto stavbe in tipe podnebja v državi. Za nove in obstoječe stavbe, ki se prenavljajo, se lahko uporabljajo različni najvišji pragovi.

2.2. **Opredelitev razreda A**

V skladu s členom 19(2) mora biti v energetski izkaznici od 29. maja 2026 določen razred energetske učinkovitosti stavbe na zaprti lestvici, v kateri so uporabljene samo črke od A do G.

Člen določa, da je črka A namenjena „brezemisijskim stavbam“. Tako je v pravnem okviru vzpostavljena jasna enakovrednost med opredelitvijo brezemisijskih stavb in dodelitvijo razreda A. Opredelitev brezemisijske stavbe vključuje merila, ki presegajo energetsko učinkovitost. Zlasti se zahtevajo neobstoj proizvodnje emisij ogljika iz fosilnih goriv na kraju samem ter ničelne ali zelo nizke obratovalne emisije toplogrednih plinov; povpraševanje po energiji mora biti pod določenim pragom, skupna letna poraba primarne energije pa mora biti pokrita z viri energije z zaprtega seznama. Ta merila so določena v členu 2 in podrobneje navedena v členu 11 direktive o energetski učinkovitosti stavb, smernice v Prilogi 7 o brezemisijskih stavbah pa vsebujejo podrobna pojasnila teh določb.

To pomeni, da bi morale tudi stavbe, katerih poraba energije je v razponu, določenem na nacionalni ravni za razred A v kWh/(m² na leto), izpolnjevati tudi druge zahteve za brezemisijske stavbe, da bi se lahko uvrstile v razred A.

Zato bi bilo treba stavbo, katere raven energetske učinkovitosti dosega prag, določen na nacionalni ravni za razred A, vendar ne izpolnjuje drugih zahtev za brezemisijske stavbe, na primer ker se ogreva s kotlom na plin ali olje in zato proizvaja emisije ogljika na kraju samem, uvrstiti v nižji razred B.

Izdajatelj energetske izkaznice mora zato pri oceni upoštevati tudi druga obvezna merila za brezemisijske stavbe, kot je na primer neobstoj emisij iz tehnologij, ki za ogrevanje in hlajenje uporabljajo fosilna goriva.

Države članice morajo za določitev razreda A energetske izkaznice uporabiti najvišji prag povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe, ki velja ob uvedbi nove lestvice energetske izkaznice. Najvišji prag bi bilo treba uporabiti za določitev najvišje vrednosti energetske učinkovitosti za razred A (najnižja vrednost je enaka nič). Vsakič, ko se spremenijo stroškovno optimalne ravni (vsakih pet let), je treba spremeniti najvišji prag, ni pa treba posodobiti ali prevrednotiti razreda A energetske izkaznice.

V skladu s členom 19(2) lahko države članice, ki pred 29. majem 2026 že označujejo brezemisijske stavbe, kot so opredeljene v členih 2 in 11, kot „A0“, lahko še naprej uporabljajo to oznako namesto razreda A. V tem primeru so preostali razredi „A“ do „G“.

2.3. **Opredelitev razreda G**

V skladu s členom 19(2) črka G predstavlja najnižjo stopnjo lestvice in ustreza *daleč* najmanj učinkovitim stavbam v nacionalnem stavbnem fondu ob uvedbi lestvice. Opredelitev razreda G ne bi smela določati največje porabe energije; opredeliti bi bilo treba samo prag, ki ustreza „meji“ z razredom F. Najmanj učinkovite stavbe so tiste z najslabšo energetsko učinkovitostjo ter torej z najvišjo vrednostjo porabe primarne in končne energije (kWh/m² na leto) v nacionalnem stavbnem fondu. Države članice morajo v svoje nacionalne načrte prenove stavb vključiti opredelitev najmanj učinkovitih stavb.

Določba, da naj bi bile v razred G uvrščene le *daleč* najmanj učinkovite stavbe, pomeni, da morajo države članice zagotoviti, da razred G ne vključuje prevelikega deleža stavbnega fonda. Če bi bil v razred G uvrščen zelo velik delež celotnega stavbnega fonda, bi to lahko ogrozilo ustrezno spremljanje stavbnega fonda ter otežilo spremljanje in dokumentiranje izboljšav njegove energetske učinkovitosti. Otežilo bi tudi uvajanje ukrepov, ki so izrecno usmerjeni v segmente stavb z najnižjo energetsko učinkovitostjo. Poleg tega bi se z razvrstitvijo prevelikega števila stavb med daleč najmanj učinkovite zmanjšale razlike znotraj drugih razredov.

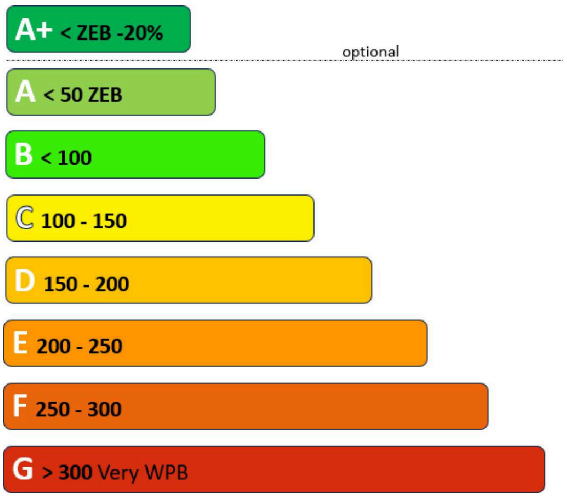
Države članice se spodbuja, naj kot referenčno merilo za opredelitev energetske učinkovitosti v razredu G upoštevajo prag, ki se uporablja v direktivi o energetski učinkovitosti stavb za določitev minimalnih standardov energetske učinkovitosti za nestanovanjske stavbe iz člena 9. Ta prag ustreza najvišji ravni energetske učinkovitosti najslabših 16 % stavbnega fonda (po številu stavb ali tlorisni površini). V skladu s tem bi se za idealno štela referenčna vrednost v razponu 14–18 % stavbnega fonda (stanovanjskega ali nestanovanjskega). Države članice lahko namesto tega razred G povežejo tudi s svojima ciljema za nestanovanjske stavbe do leta 2030 oziroma 2033. Tako bi razred G za stanovanjske stavbe predstavljal 26 % stavbnega fonda. Čeprav to pomeni razmeroma velik razred G za razmeroma kratko obdobje, se s tem zagotovi dolgoročnejša stabilnost za uvrstitev v energetski izkaznici. Skupno število stavb v razredu G ne bi smelo presegati 26 %, da se prepreči preštevilen razred G.

2.4. **Porazdelitev v razredih B–F**

Razreda energetske učinkovitosti A (vključno z A0 in A+) in G sta opredeljena s posebnimi merili, v skladu s členom 19(2) pa je potrebna ustrezna porazdelitev v preostalih razredih od B do F (oziroma od A do F, kadar se uporablja „A0“). „Ustrezna“ v tem primeru pomeni, da ne vodi do umetno majhnih ali velikih razredov. To je mogoče doseči z bolj ali manj „enakomerno porazdelitvijo“, tj. podobnim razponom indikatorjev energetske učinkovitosti za vsak razred, da se omogočijo sorazmerni koraki od zgornje meje razreda G do ravni energetske učinkovitosti, ki predstavlja spodnjo mejo razreda A.

Slika 1

Primer razredov energetske učinkovitosti z enakomerno porazdelitvijo porabe primarne energije v kWh/(m² na leto)



Prednost tega pristopa je njegova preprostost, saj so celo razponi med razredi enostavno razumljivi. Vsak razred predstavlja jasen in enak korak na lestvici. Druga prednost je njegova doslednost, saj pri enakomerni porazdelitvi razlika med sosednjimi razredi (npr. od B do C ali od D do E) ostaja enaka.

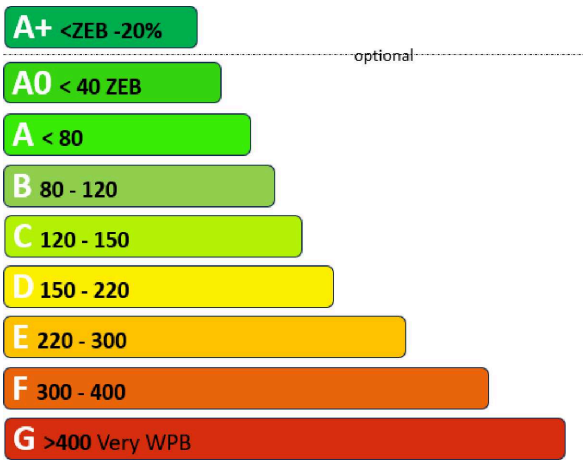
S takim sistemom za razvrščanje se lahko na podlagi sprememb števila stavb v razredih jasno pokaže izboljšanje energetske učinkovitosti. Vendar pa bo to pomenilo, da bo število stavb v posameznih razredih različno. Če je v nekaterih razredih nesorazmerno veliko stavb, se lahko porazdelitev prilagodi, da se preprečijo prazni razredi na lestvici. Hkrati se pričakuje, da bodo v nekaterih razredih manj stavb kot v drugih. Na primer, v razredih A in B bo manj stavb kot v razredu D ali E. Države članice se morajo zato odločiti, kako lahko ustrezno porazdelitev na lestvici najbolje uporabijo za svoj nacionalni stavbni fond, ob upoštevanju sedanje energetske učinkovitosti.

Na sliki 2 je predstavljen primer uporabe ustrezne porazdelitve z neenakomerno porazdeljenimi razredi. V tem primeru lestvica vključuje tudi razred A0.

Za stanovanjske stavbe lahko države članice razmislijo o morebitnih sinergijah pri porazdelitvi lestvic tako, da razredi energetske učinkovitosti E, F in G skupaj zajemajo 43 % najmanj učinkovitih stavb, saj je ta delež pomemben za namene člena 9(2). To bi pomenilo, da bi morala biti spodnja meja indikatorja učinkovitosti glede na primarno energijo za črko E enaka pragu za najmanj učinkovite stavbe. V členu 9(2) je določeno: „Države članice zagotovijo, da se vsaj 55 % zmanjšanja povprečne porabe primarne energije iz tretjega pododstavka doseže s prenovo 43 % energetsko najmanj učinkovitih stanovanjskih stavb“. S tem ujemanjem bi lahko lastniki stavb in organi lažje opredelili najmanj učinkovite stavbe za izvajanje člena 9(2) v zvezi s stanovanjskimi stavbami.

Slika 2

Primer razredov energetske učinkovitosti z neenakomerno porazdelitvijo in neobveznim razredom „A0“ (poraba primarne energije v kWh/m² na leto)



2.5. **Razred A+**

Države članice lahko v skladu s členom 19(2) določijo razred energetske učinkovitosti A+. Razred A+ je torej prostovoljen in bo predstavljal sam vrh lestvice, če bo uveden.

Če se države članice odločijo uvesti tak razred, bo ta postal sestavni del njihovega sistema energetskih izkaznic. Razred energetske učinkovitosti A+, ki ga določijo države članice, mora izpolnjevati naslednja merila:

(1) povpraševanje stavb po energiji mora biti vsaj 20 % nižja od najvišjega praga za brezemisijske stavbe razreda A;

(2) v skladu s členom 11 stavbe, ki uporabljajo kakršno koli količino fosilnih goriv in so sicer skladne z indikatorji povpraševanja po energiji, ne bi izpolnjevale pogojev za uvrstitev v razred A ali A+;

(3) stavbe morajo na kraju samem letno proizvesti več energije iz obnovljivih virov, kot je njihovo skupno letno povpraševanje po primarni energiji;

(4) poleg energetske učinkovitosti je razred A+ pomemben tudi za potencial globalnega segrevanja (GWP) v življenjskem ciklu, saj morajo države članice v skladu s členom 19 zagotoviti, da se za obstoječe stavbe, ki po prenovi spadajo v razred A+, GWP v življenjskem ciklu oceni in razkrije v energetski izkaznici stavbe. Opozoriti je treba, da je okvir Unije za metodologijo izračuna GWP v življenjskem ciklu, ki ga Evropska komisija določi z delegiranim aktom, ki se sprejme do 31. decembra 2025 v skladu s členom 7(3), zasnovan izključno za namene izračunov GWP v življenjskem ciklu novih stavb. Za oceno GWP v življenjskem ciklu v zvezi z obstoječimi stavbami, ki se prenavljajo, lahko države članice metodologijo prilagodijo s potrebnimi koraki ali uporabijo svojo metodologijo izračuna v skladu z ustreznimi standardi.

Merilo 3 najjasneje opredeljuje stavbo kot „pozitivno“. V skladu z njim mora stavba na kraju samem proizvesti večjo količino energije iz obnovljivih virov od skupne količine, ki bi jo potrebovala iz omrežja. Pri tem izračunu je potrebna posebna pozornost pri upoštevanju obnovljivih virov energije. Koncept pojasnjujejo numerični primeri v nadaljevanju.

Primer A: prag za povpraševanje po primarni energiji je določen na 65 kWh/(m² na leto) ([1]).

Stavba ima naslednje potrebe po energiji (brez upoštevanja neučinkovitosti sistema ali faktorjev primarne energije):

Skupna energija, ki jo potrebuje sistem (pred upoštevanjem obnovljivih virov energije (OVE))	
Ogrevanje	55
Sanitarna topla voda	15
Drugo (npr. prezračevanje, razsvetljava)	5
Skupaj	**75**

V analizirani stavbi se uporablja toplotna črpalka in nameščeni so fotovoltaični paneli. Porazdelitev energije bi bila naslednja:

Energija, ki jo potrebuje sistem (na nosilec)	Poraba energije (KE)	Nosilec energije	Faktor primarne energije	Primarna energija
Ogrevanje (TČ – električna energija)	11,0	Električna energija	1,5	16,5
Ogrevanje (TČ – okolica)	44,0	Okolica	0,0	0,0
Sanitarna topla voda (TČ – električna energija)	3,8	Električna energija	1,5	5,6
Sanitarna topla voda (TČ – okolica)	11,3	Okolica	0,0	0,0
Drugo (npr. prezračevanje, razsvetljava)	5,0	Električna energija	1,5	7,5
OVE (fotovoltaični paneli – uporaba na kraju samem) (*)	15,0 (*)	Električna energija (*)	0,0 (*)	0,0 (*)
OVE (fotovoltaični paneli – izvoz)	5,0	Električna energija	– 0,9	– 4,5

(*) Fotovoltaična električna energija, proizvedena in uporabljena na kraju samem, bi izpodrinila električno energijo iz omrežja pred uporabo faktorja primarne energije, ki znaša 0 (enakovreden pristop bi bil, da bi faktor primarne energije znašal – 1,5 za fotovoltaično električno energijo, proizvedeno in uporabljeno na kraju samem).

Skupno povpraševanje po energiji (pred izvozom fotovoltaične energije)	7,1
Skupna količina energije, proizvedene na kraju samem	– 4,5
Energijska bilanca	2,6

([1]) To velja za primere A, B in C.

V zgoraj navedenem scenariju:

— bi stavba izpolnjevala merilo 1 v zvezi s pragom za povpraševanje po energiji (povpraševanje stavbe po energiji v višini 7,1 < (65–65*20 %)),

— bi stavba izpolnjevala merilo v zvezi z neobstojem proizvodnje iz fosilnih goriv na kraju samem (nameščena toplotna črpalka),

— stavba ne bi izpolnjevala zahteve glede proizvodnje energije (merilo 3), saj je povpraševanje po energiji večje od količine energije iz obnovljivih virov, proizvedene na kraju samem.

Da bi stavba izpolnila merila za razred A+, bi se lahko povečala količina fotovoltaične energije, proizvedene na kraju samem, ali zmanjšalo povpraševanje po energiji. V primerih B in C so merila 1–3 izpolnjena.

Primer B: povečevanje proizvodnje fotovoltaične energije na kraju samem.

Energija, ki jo potrebuje sistem (na nosilec)	Poraba energije (KE)	Nosilec energije	Faktor primarne energije	Primarna energija
Ogrevanje (TČ – električna energija)	11,0	Električna energija	1,5	16,5
Ogrevanje (TČ – okolica)	44,0	Okolica	0,0	0,0
Sanitarna topla voda (TČ – električna energija)	3,8	Električna energija	1,5	5,6
Sanitarna topla voda (TČ – okolica)	11,3	Okolica	0,0	0,0
Drugo (npr. prezračevanje, razsvetljava)	5,0	Električna energija	1,5	7,5
OVE (fotovoltaični paneli – uporaba na kraju samem)*	15,0*	Električna energija*	0,0*	0,0*
OVE (fotovoltaični paneli – izvoz)	10,0	Električna energija	– 0,9	9,0

Skupno povpraševanje po energiji (pred izvozom fotovoltaične energije)	7,1
Skupna količina energije, proizvedene na kraju samem	– 9,0
Energijska bilanca	– 1,9

Primer C: zmanjšanje povpraševanja po energiji.

Energija, ki jo potrebuje sistem (na nosilec)	Poraba energije (KE)	Nosilec energije	Faktor primarne energije	Primarna energija
Ogrevanje (TČ – električna energija)	9,0	Električna energija	1,5	13,5
Ogrevanje (TČ – okolica)	36,0	Okolica	0,0	0,0
Sanitarna topla voda (TČ – električna energija)	3,8	Električna energija	1,5	5,6
Sanitarna topla voda (TČ – okolica)	11,3	Okolica	0,0	0,0
Drugo (npr. prezračevanje, razsvetljava)	5,0	Električna energija	1,5	7,5
OVE (fotovoltaični paneli – uporaba na kraju samem)*	15,0*	Električna energija*	0,0*	0,0*
OVE (fotovoltaični paneli – izvoz)	5,0	Električna energija	– 0,9	– 4,5

Skupno povpraševanje po energiji (pred izvozom fotovoltaične energije)	4,1
Skupna količina energije, proizvedene na kraju samem	– 4,5
Energijska bilanca	– 0,4

3. DOLOČBE O KAKOVOSTI, ZANESLJIVOSTI IN CENOVNI DOSTOPNOSTI ENERGETSKIH IZKAZNIC

V skladu s členom 19(4) morajo države članice zagotoviti kakovost, zanesljivost in cenovno dostopnost energetskih izkaznic.

3.1. Cenovna dostopnost

Ukrepi za zagotovitev, da so energetske izkaznice cenovno dostopne za lastnike stavb, so lahko odvisni od posebnih nacionalnih ali lokalnih okoliščin, zato se državam članicam priporoča, da ocenijo, ali so v določenih okoliščinah tržne cene energetskih izkaznic previsoke. Za znižanje stroškov za lastnike bi se lahko sprejeli ukrepi bodisi za zmanjšanje obsega dela za ocenjevalce (in s tem omejitev stroškov izdaje energetskih izkaznic) bodisi za preprečevanje tržnih neravnovesij in špekulacij. Namesto tega se lahko razmisli o namenski podpori za ranljiva gospodinjstva.

Z uporabo standardnih protokolov s privzetimi vrednostmi ali virtualnih sredstev (glej tudi oddelek 3.2) bi se lahko skrajšal čas, potreben za izdelavo in izdajo energetske izkaznice, in s tem znižali njeni stroški. V zvezi s temi ukrepi se državam članicam priporoča, da zagotovijo ravnovesje med stroški in kakovostjo energetskih izkaznic glede na svoje nacionalne okoliščine.

Na nacionalni ravni bi se lahko določile tudi zgornje meje cen, da bi stroški za lastnike stavb ostali v mejah in da bi se preprečile špekulacije. Tudi v tem primeru bi morale zgornje meje cen omogočati izdajo kakovostne energetske izkaznice. Izkušnje z uporabo zgornjih mej cen v nekaterih državah članicah so pokazale, kako pomembno je redno indeksiranje zgornjih mej cen.

V skladu s členom 19(4) se od držav članic izrecno zahteva, da razmislijo o zagotavljanju finančne podpore ranljivim gospodinjstvom, da bi bile energetske izkaznice cenovno dostopnejše. Države članice bi lahko na primer razmislile o vzpostavitvi posebnih podpornih ukrepov za gospodinjstva z nizkimi dohodki ali o razširitvi finančnih shem, s katerimi podpirajo energijske prenove, na kritje stroškov energetskih izkaznic (npr. pred prenovo in po njej) za lastnike stavb z nizkimi dohodki.

3.2. Preverjanja na kraju samem, dopolnjena z virtualnimi sredstvi in vizualnimi pregledi

V skladu s členom 19(4) morajo države članice zagotoviti, da se energetske izkaznice izdajo na podlagi obiska na kraju samem, ki se lahko po potrebi izvede virtualno z vizualnimi pregledi. Vsekakor je treba zagotoviti kakovost in zanesljivost energetskih izkaznic.

Prednost imajo fizični obiski na kraju samem, saj omogočajo nemoteno ocenjevanje in neposredno interakcijo med neodvisnim strokovnjakom ter lastnikom stavbe ali njegovim zastopnikom. Izkušnje pa so pokazale, da so lahko virtualni obiski ustrezna alternativa fizičnim obiskom, če so ustrezno izvedeni. Z njimi bi se lahko izboljšala cenovna dostopnost energetskih izkaznic, zlasti kadar bi bila za obiske na kraju samem potrebna nesorazmerna logistična prizadevanja (npr. na oddaljenih območjih). Države članice bodo morda želele določiti merila in pogoje za primere, v katerih se lahko namesto obiskov na kraju samem opravijo virtualni pregledi.

Splošno pravilo je, da se lahko virtualni obisk stavbe šteje za ustreznega, če lahko neodvisni strokovnjak za energijo opravi enako vrsto ocenjevanja na podlagi enake ravni dostopa do stavbe kot med fizičnim obiskom in če je rezultat enaka raven kakovosti. Virtualni obisk bi se lahko uporabil tudi za potrditev veljavnosti podatkov, pridobljenih z drugimi sredstvi (npr. načrti, risbami, tehničnimi specifikacijami). Dostop bi moral vključevati vse ustrezne dele stavbe ali stavbne enote, vključno s kletjo, ogrevalnim sistemom, streho, vrtom ali dvoriščem ter vsaj enim stanovanjem, pa tudi jasen pregled nad podrobnostmi oken in vrat.

Izdaja energetske izkaznice z virtualnimi sredstvi in vizualnimi pregledi bi običajno temeljila na obisku stavbe v spletnem okolju. V praksi bi za izvedbo virtualnega obiska stavbe lastnik stavbe ali njegov zastopnik (upravljavec stavbe, gradbeni nadzornik itd.) na kraju samem vzpostavil virtualno povezavo z neodvisnim strokovnjakom za energijo, na primer preko platforme za videoklice. Za stanovanjske stavbe bi se ti virtualni obiski lahko organizirali preko splošno dostopnih in znanih virtualnih platform. Za velike nestanovanjske stavbe bi bilo morda primerneje uporabiti posebne video platforme, ki omogočajo 360-stopinjske videokonference. S tehnološkega vidika bi moral lastnik stavbe ali njegov zastopnik zagotoviti stabilno internetno povezavo in elektronsko napravo (pametni telefon, tablični računalnik, prenosni računalnik itd.) z dovolj kakovostno kamero.

Kadar je to potrebno in ustrezno, bi bilo treba virtualni obisk stavbe podpreti z dodatnimi dokumenti in fotografijami s specifikacijami izbranih stavbnih sistemov, kot so ogrevalni ali prezračevalni sistemi. Strokovnjaki za energetske izkaznice/ocenjevalci lahko pripravijo kontrolne sezname, s katerimi lastnike stavb obvestijo o potrebnih predpogojih in/ali potrebah po dodatnih podatkih.

Če tehnični predpogoji niso izpolnjeni in ni mogoče izvesti dovolj kakovostnega ocenjevanja, bi bilo treba virtualni pregled ponoviti ali dopolniti s fizičnim obiskom.

Za ugotovitev veljavnosti virtualnega obiska za namene izdaje energetske izkaznice je v končni fazi odgovoren neodvisni strokovnjak/ocenjevalec. Če neodvisni strokovnjak ugotovi, da bi lahko virtualni obisk privedel do nezadostne kakovosti energetske izkaznice (npr. če strokovnjak z virtualnim obiskom ne more opredeliti ključnih parametrov), bo moral opraviti obisk na kraju samem. Podobno neodvisni strokovnjak ne more uporabiti obiska na kraju samem za utemeljitev napak ali netočnosti v energetski izkaznici.

3.3. **Dostopnost, berljivost in strojno berljiva oblika**

V členu 19(4) je določeno, da so „[e]nergetske izkaznice […] jasne in lahko berljive ter so na voljo v strojno berljivi obliki“, v Prilogi V pa je navedeno, da imajo „[i]nvalidi […] enak dostop do informacij v energetskih izkaznicah“. Ker člen 20(1) direktive o energetski učinkovitosti stavb določa, da bi bilo treba energetske izkaznice izdati v digitalni obliki, razen če se zahteva papirna različica, se naslednja priporočila večinoma nanašajo na digitalne dokumente.

Strojno berljiva oblika

V Direktivi (EU) 2019/1024 o odprtih podatkih in ponovni uporabi informacij javnega sektorja je pojem strojno berljive oblike na ravni EU opredeljen kot oblika, strukturirana tako, da lahko programske aplikacije enostavno določajo, prepoznajo in izločajo določene podatke iz nje ([2]). Nekateri primeri strojno berljivih oblik so CSV, JSON ali XML. Podatki, kodirani v formatu datoteke, ki omejuje njihovo pridobivanje ali samodejno obdelavo, se ne morejo šteti za strojno berljive ([3]). Na primer, natisnjeni ali ročno napisani dokumenti, ki so naknadno digitalizirani, niso strojno berljivi, enako besedilo v preprosti besedilni datoteki ASCII pa je mogoče strojno obdelati ([4]).

Dostopnost in berljivost

Uvedba zahtev glede dostopnosti in berljivosti za energetske izkaznice velja za pomemben korak k vključevanju invalidov ([5]). Zakonodaja EU ne vsebuje le zahtev glede dostopnosti grajenega okolja, temveč tudi zahteve glede dostopnosti (digitalnih in nedigitalnih) informacij, vključno s spletišči. Zakonodajo dopolnjujejo priporočila o tem, katere zahteve glede dostopnosti je treba uporabiti v določenih okoliščinah.

Ustrezne zahteve glede dostopnosti proizvodov in storitev (ter grajenega okolja, v katerem se storitve zagotavljajo) za invalide so določene tudi v prilogah I in III k Direktivi (EU) 2019/882 o zahtevah glede dostopnosti za proizvode in storitve (evropski akt o dostopnosti) ([6]). Čeprav energetske izkaznice kot take ne spadajo na stvarno področje uporabe navedene direktive, pa priloge k Direktivi vseeno vsebujejo zahteve, ki so relevantne za informacije, navedene v energetskih izkaznicah ([7]).

Da bi bile energetske izkaznice, ki niso digitalne, dostopne, bi morale izpolnjevati naslednje zahteve:

— oznake in navodila bi morali biti na voljo preko več kot enega zaznavnega kanala ter predstavljeni uporabnikom na načine, ki jih lahko razumejo in zaznavajo, s pisavami ustrezne velikosti in oblike, z zadostnim kontrastom ter prilagodljivim razmikom med črkami, vrsticami in odstavki.

([2]) Direktiva (EU) 2019/1024 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. junija 2019 o odprtih podatkih in ponovni uporabi informacij javnega sektorja (prenovitev) (UL L 172, 26.6.2019, str. 56, ELI: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj) (zadnji dostop 12. junija 2024), člen 2(13) in uvodna izjava 35.

([3]) Prav tam.

([4]) https://opendatahandbook.org/glossary/en/terms/machine-readable/.

([5]) Denninghaus, M., 2024, „Energy Performance of Buildings Directive – first EU legislation to address accessibility of buildings“ (Direktiva o energetski učinkovitosti stavb – prva zakonodaja EU, s katero se obravnava dostopnost stavb), na voljo na: https://www.edf-feph.org/energy-performance-of-buildings-directive-first-eu-legislation-to-address-accessibility-of-buildings/.

([6]) Direktiva (EU) 2019/882 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. aprila 2019 o zahtevah glede dostopnosti za proizvode in storitve (UL L 151, 7.6.2019, str. 70, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2019/882/oj).

([7]) Prav tam, člen 2.

Da bi bile digitalne energetske izkaznice dostopne, bi morale biti:

– (i) na voljo preko več kot enega zaznavnega kanala;

– (ii) predstavljene na razumljiv način, na primer z dosledno uporabo istih besed ali jasne in logične strukture, da se osebam z motnjami v duševnem razvoju olajša razumevanje;

– (iii) predstavljene uporabnikom na načine, ki jih lahko zaznavajo; na primer, zasnovane bi morale biti tako, da omogočajo dodatni kontrast slik v ospredju, da jih lahko vidijo slabovidne osebe; barva ne bi smela biti edini način za sporočanje določene informacije (npr. na ilustraciji energijske nalepke);

– (iv) predstavljene s pisavo ustrezne velikosti in oblike, ob upoštevanju predvidljivih pogojev uporabe, in zadostnim kontrastom ter prilagodljivim razmikom med črkami, vrsticami in odstavki;

– (v) kar zadeva njihovo vsebino, bi morale biti na voljo v besedilnih formatih, ki omogočajo alternativne podporne formate, ki se lahko prikažejo na več načinov in preko več kot enega zaznavnega kanala; na primer informacije, posredovane glasovno ali z Braillovo pisavo z uporabo bralnikov zaslona;

– (vi) opremljene z alternativnim prikazom morebitne nebesedilne vsebine; na primer, diagrami (kot je ilustracija energijske nalepke) bi morali biti dopolnjeni z besedilom, ki opisuje glavne elemente ali ključna dejanja ([8]).

Kadar se energetske izkaznice zagotavljajo v papirni različici, bi morala biti na voljo tudi možnost tiskanja v Braillovi pisavi ([9]).

4. PRIPOROČILA

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb uvaja več novosti glede priporočil v energetskih izkaznicah za izboljšanje energetske učinkovitosti stavbe. Priporočila so že bila obvezen del energetske izkaznice, s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb pa se njihovo področje uporabe razširilo. Priporočila v energetski izkaznici naj bi bila jedrnata, izkaz o prenovi stavbe (člen 12) pa je primernejši za podrobno razlago, katere konkretne izboljšave je mogoče izvesti v stavbi, saj zagotavlja veliko celovitejše tehnične in praktične informacije, tudi o zaporedju korakov.

V tem oddelku so obravnavane najpomembnejše nove zahteve, te pa so v spodnji preglednici, ki vsebuje tudi obstoječe zahteve, posebej označene.

Preglednica 1

Obvezni in prostovoljni elementi za priporočila za izboljšave

Elementi/ področje uporabe	Obvezno	Prostovoljno
	Navedba ukrepov za izboljšanje energetske učinkovitosti	Navedba ocene dolžine obdobja odplačevanja ali stroškov in koristi med ekonomskim življenjskim ciklom stavbe **(novo)**
	Navedba ukrepov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov **(novo)**	Navedba informacij o razpoložljivih finančnih spodbudah ter upravni in tehnični pomoči **(novo)**
	Navedba ukrepov za izboljšanje kakovosti zraka v zaprtih prostorih **(novo)**	Navedba informacij o finančnih koristih, ki so na splošno povezane z doseganjem referenčnih vrednosti **(novo)**
	Navedba ocene prihrankov energije in zmanjšanja obratovalnih emisij toplogrednih plinov **(novo)**	Navedba drugih informacij o sorodnih temah, kot so energijski pregledi, (finančne in druge) spodbude ter možnosti financiranja ali nasveti za povečanje odpornosti stavb proti podnebnim spremembam

([8]) Prav tam, prilogi I in II.
([9]) Prav tam.

	Navedba (a) ukrepov, ki se izvedejo v zvezi z večjo prenovo ovoja stavbe ali tehničnega stavbnega sistema ali sistemov, in (b) ukrepov za posamezne elemente stavbe	
	Vključitev ocene, ali je mogoče ogrevalne, prezračevalne in klimatske sisteme ter sisteme za sanitarno toplo vodo prilagoditi za delovanje pri učinkovitejših temperaturnih nastavitvah **(novo)**	
	Vključitev ocene preostale življenjske dobe ogrevalnega sistema ali klimatskega sistema. Kadar je to ustrezno, je treba v priporočilih navesti možne alternative za nadomestitev ogrevalnega ali klimatskega sistema v skladu s podnebnimi cilji za leti 2030 in 2050 ob upoštevanju lokalnih razmer in razmer, povezanih s sistemom **(novo)**	
	Navedba, kje lahko lastnik ali najemnik stavbe ali stavbne enote prejme podrobnejše informacije, tudi o stroškovni učinkovitosti priporočil iz energetske izkaznice	
	Navedba informacij o ukrepih, ki jih je treba sprejeti za izvajanje priporočil, kontaktnih podatkov ustreznih točk „vse na enem mestu“ in po potrebi možnosti finančne podpore	

4.1. **Splošni vidiki**

V skladu s členom 19(5) morajo energetske izkaznice vsebovati priporočila za:

— stroškovno učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti stavbe,

— zmanjšanje obratovalnih emisij toplogrednih plinov in

— izboljšanje kakovosti okolja v zaprtih prostorih.

Zadnji dve točki sta bili dodani k obstoječim zahtevam glede priporočil.

Še ena novost je, da se določbe o priporočilih ne uporabljajo za stavbe, ki že dosegajo razred energetske učinkovitosti A. Zato se lahko v energetski izkaznici stavb razreda A (in posledično tudi stavb razreda A+) razdelek o priporočilih pusti prazen.

Priporočila morajo obravnavati dve vrsti ukrepov: (a) ukrepe, ki se izvedejo v zvezi z večjo prenovo ovoja stavbe ali tehničnega stavbnega sistema ali sistemov, in (b) ukrepe za posamezne elemente stavbe, ki se izvajajo neodvisno od večje prenove ovoja stavbe ali tehničnega stavbnega sistema ali sistemov. To razlikovanje se od obstoječih zahtev ni spremenilo.

V priporočilih se lahko navedejo tudi ocena dolžine obdobja odplačevanja ali stroškov in koristi med ekonomskim življenjskim ciklom stavbe ter informacije o razpoložljivih finančnih spodbudah, upravni in tehnični pomoči ter finančnih koristih, ki so na splošno povezane z doseganjem referenčnih vrednosti.

Nazadnje, če se energetska izkaznica izda skupaj z izkazom o prenovi stavbe ali ob približno istem času kot izkaz o prenovi stavbe, se lahko priporočila v skladu s členom 19(6) nadomestijo z izkazom o prenovi stavbe.

4.2. **Obratovalne emisije toplogrednih plinov**

V skladu s členom 19(5) morajo energetske izkaznice vključevati priporočila za stroškovno učinkovito zmanjšanje obratovalnih emisij toplogrednih plinov. Obratovalne emisije toplogrednih plinov so opredeljene kot „emisije toplogrednih plinov, povezane s porabo energije tehničnih stavbnih sistemov med uporabo in obratovanjem stavbe“ (člen 2(23)). To je novo; določbe o priporočilih, ki so veljale pred prenovitvijo, so se nanašale le na stroškovno učinkovite ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti.

Ukrepi za zmanjšanje obratovalnih emisij toplogrednih plinov združujejo ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti in ukrepe v zvezi z uporabo energije iz obnovljivih virov, proizvedene na kraju samem. Zato se z vsemi ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb hkrati zmanjšujejo tudi obratovalne emisije toplogrednih plinov. Ker so ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti in za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov iste vrste, je treba v priporočilih navesti jasno razvrstitev in količinsko opredeljive učinke priporočenih ukrepov v smislu zmanjšanja obratovalnih emisij toplogrednih plinov. V ta namen člen 19(7) določa, da morajo priporočila vsebovati oceno prihrankov energije in zmanjšanja obratovalnih emisij toplogrednih plinov.

4.3. **Kakovost okolja v zaprtih prostorih**

Kakovost okolja v zaprtih prostorih je opredeljena kot „rezultat ocene pogojev v stavbi, ki vplivajo na zdravje in dobro počutje njenih stanovalcev in ki temelji na parametrih, kot so tisti, povezani s temperaturo, vlažnostjo, stopnjo prezračevanja in prisotnostjo onesnaževal“ (člen 2(66)).

V skladu s členom 19(5) morajo energetske izkaznice vključevati priporočila za izboljšanje kakovosti okolja v zaprtih prostorih stavbe ali stavbne enote. Ta nova zahteva je povezana z drugimi novimi ukrepi iz prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, ki so usmerjeni v toplotno udobje in kakovost okolja v zaprtih prostorih (zlasti člen 5(1), člen 8(3) in člen 13).

Pogosto bo mogoče priporočiti ukrepe, s katerimi se sočasno izboljšata energetska učinkovitost in kakovost okolja v zaprtih prostorih, v drugih primerih pa bi morala biti priporočila za izboljšanje kakovosti okolja v zaprtih prostorih specifična in prilagojena uporabi stavbe (stanovanjske ali nestanovanjske).

Priporočila bi lahko po potrebi vključevala sklice na prostovoljne nacionalne zahteve za izvajanje ustreznih standardov kakovosti okolja v zaprtih prostorih v stavbah za ohranitev zdravih notranjih klimatskih pogojev iz člena 13, kadar obstajajo.

Priporočila za kakovost okolja v zaprtih prostorih lahko vključujejo naslednje, odvisno od posebnih pogojev in uporabe stavb:

— izboljšanje toplotne izolacije, s čimer se bosta pozimi in poleti zmanjšala tudi prepih in lokalno toplotno neugodje,

— rešitve za pasivno hlajenje, kot so namestitev sončnih naprav za senčenje, optimizacija hlajenja s prezračevanjem in izboljšanje toplotne mase stavbe za reševanje težav s pregrevanjem; rešitve za aktivno hlajenje (npr. sevalni ali zračni sistemi, ventilatorji) se lahko uporabljajo za hlajenje, kadar pasivni sistemi niso zadostni za zagotavljanje udobja in zdravja,

— nadgradnjo obstoječega sistema ogrevanja in/ali hlajenja ali njegovo zamenjavo z energijsko učinkovitejšim, npr. z boljšim uravnavanjem toplote,

— namestitev prezračevalnega sistema, ki uporablja rekuperacijo toplote,

— ukrepe za izboljšanje toplotnega udobja (npr. prilagoditev temperature zraka ali izboljšanje ravni vlažnosti),

— namestitev naprav za samoregulacijo za ločeno uravnavanje temperature v vsakem prostoru ali v določeni ogrevani ali hlajeni coni stavbne enote,

— namestitev senzorjev, ki spremljajo kakovost okolja v zaprtih prostorih,

— namestitev fiksnih upravljalnih elementov, ki se odzivajo na kakovost okolja v zaprtih prostorih,

— zamenjavo filtrov, namestitev čistilcev zraka ali sestavnih delov za razkuževanje zraka (kadar je ustrezno),

— izboljšanje učinkovitosti ali zamenjava obstoječega prezračevalnega sistema,

— če se kakovost okolja v zaprtih prostorih že spremlja v stavbi (prostovoljni indikator iz Priloge V, točka 2) ([10]), lahko/bi morala priporočila za izboljšave po potrebi temeljiti na tem.

Čeprav je to nova zahteva v direktivi o energetski učinkovitosti stavb, nekatere države članice v svojih energetskih izkaznicah že imajo elemente, povezane s kakovostjo okolja v zaprtih prostorih. Na primer, energetske izkaznice v Grčiji imajo poseben okvir za „pogoje udobja in kakovost zraka v zaprtih prostorih“. Romunske energetske izkaznice vključujejo vprašanja udobja med poletjem ([11]). Na Portugalskem je lahko v energetski izkaznici za vsakega od priporočenih ukrepov za izboljšanje energetske učinkovitosti navedeno, ali ima tudi druge koristi, kot so toplotno udobje, kakovost zraka v zaprtih prostorih ali izboljšave akustičnega udobja ([12]).

4.4. **Učinkovitejše temperaturne nastavitve**

V skladu s členom 19(8) morajo priporočila v energetski izkaznici vključevati tudi oceno možnosti, da se ogrevalni, prezračevalni in klimatski sistemi ter sistemi za sanitarno toplo vodo prilagodijo za delovanje pri energijsko učinkovitejših temperaturnih nastavitvah. Ta ocena vključuje presojo izvedljivosti nizkotemperaturnih toplotnih oddajnikov za vodne ogrevalne sisteme, ki so zasnovani za optimizacijo energetske učinkovitosti in podpirajo vključevanje obnovljivih virov energije. Ta novi element v priporočilih v energetski izkaznici je povezan tudi z drugimi zahtevami iz prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb glede tehničnih stavbnih sistemov, minimalnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti in pregledi ([13]), dopolnjujejo pa ga posebni indikatorji v predlogi za energetske izkaznice ([14]).

V naslednjih pododdelkih so pojasnjeni ustrezna terminologija in pojmi, povezani z nizkotemperaturnim ogrevanjem v vodnih sistemih, ter navedeni priporočeni koraki ocenjevanja, potrebni za določitev možnosti ogrevalnih sistemov za doseganje energijsko učinkovitega delovanja v stanovanjskih stavbah. Ti oddelki so del širšega tehničnega poročila, ki bo izdano ločeno od teh smernic.

4.4.1. *Terminologija za vodne ogrevalne sisteme in ključne parametre*

Naslednji izrazi opisujejo temperaturne režime v vodnih ogrevalnih sistemih.

— *Temperatura sistema* je povprečje napajalne in povratne temperature v ogrevalnem sistemu.

— *Napajalna temperatura* pomeni temperaturo tekočine, ki se iz generatorja toplote (npr. kotla, toplotne črpalke) dovaja toplotnim oddajnikom.

— *Povratna temperatura* je temperatura tekočine, ki se vrača iz toplotnih oddajnikov v generator.

— *Delta T (ΔT)* pomeni razliko med napajalno in povratno temperaturo, ki vpliva na učinkovitost sistema.

— *Presežek temperature* je razlika med povprečno temperaturo tekočine v toplotnem oddajniku in temperaturo okolice, ki se uporablja za izračun toplotne moči toplotnega oddajnika.

([10]) Priloga V, točka 2, vključuje dva prostovoljna indikatorja v zvezi s kakovostjo okolja v zaprtih prostorih: „prisotnost fiksnih senzorjev, ki spremljajo kakovost okolja v zaprtih prostorih“, in „prisotnost fiksnih upravljalnih elementov, ki se odzivajo na kakovost okolja v zaprtih prostorih“.

([11]) Buildings Performance Institute Europe (BPIE), 2018, *The inner value of a building. Linking indoor environmental quality and energy performance in building regulation* (Notranja vrednost stavbe. Povezovanje kakovosti okolja v zaprtih prostorih in energetske učinkovitosti v gradbenih predpisih), https://bpie.eu/wp-content/uploads/2018/10/The-Inner-value-of-a-building-Linking-IEQ-and-energy-performance-in-building-regulation_BPIE.pdf.

([12]) CA EPBD (CT5), *Certification and Training Status in 2022* (Certificiranje in usposabljanje – stanje leta 2022), https://www.ca-epbd.eu/Media/638373594077934858/CT5-Certification-and-Training-Status-in-2022-with-annex.pdf; https://www.sce.pt/wp-content/uploads/2018/06/ADENE_certificado_energ%C3%A9tico_habita%C3%A7%C3%A3o.pdf.

([13]) V členu 5(1) je navedeno: „Države članice lahko določijo zahteve za elemente stavb na ravni, ki bi olajšala učinkovito namestitev nizkotemperaturnih ogrevalnih sistemov v prenovljene stavbe.“ Ker so sistemi del tehničnih stavbnih sistemov, so omenjeni tudi v členu 13(2): „Države članice lahko določijo posebne zahteve za tehnične stavbne sisteme, da se omogoči učinkovita namestitev in delovanje nizkotemperaturnih ogrevalnih sistemov v novih ali prenovljenih stavbah.“ V skladu s členom 23(4) so potrebni pregledi, da se „oceni izvedljivost delovanja sistema pri različnih in učinkovitejših temperaturnih nastavitvah, kot na primer pri nastavitvi na nizko temperaturo za vodne ogrevalne sisteme, vključno s potrebnim oblikovanjem zahtev glede izhodne toplotne moči in temperature in pretoka, pri čemer se zagotovi varno delovanje sistema“.

([14]) Predloga za energetske izkaznice iz Priloge V kot obvezni indikator (e) vključuje „navedbo da/ne, ali je sistem za distribucijo toplote v stavbi zmožen obratovati pri nizkih ali učinkovitejših temperaturah, kadar je to ustrezno“. Poleg tega vključuje še prostovoljni indikator, ki kaže oceno „izvedljivost[i] prilagoditve ogrevalnega sistema za delovanje pri učinkovitejših temperaturnih nastavitvah“.

Opredelitev natančnega temperaturnega režima obstoječega ogrevalnega sistema je zapletena in ne more temeljiti na občasno evidentiranih nizkih temperaturah. Zato sta le dva glavna parametra, in sicer projektna temperatura sistema ter sezonsko povprečje temperature sistema, napajalne in povratne temperature, uporabna indikatorja obratovalnega režima ogrevalnega sistema in pomagata oceniti morebitne izboljšave učinkovitosti v energetski izkaznici.

Za obstoječe stavbe določitev teh vrednosti vključuje oceno trenutne toplotne obremenitve in nameščene zmogljivosti toplotnih oddajnikov. Za oceno dosegljivih temperatur sistema se lahko uporabijo orodja za izračun, ki uporabljajo podatke, kot so tip podnebja, specifikacije generatorja toplote in podatki o distribucijskem toku.

4.4.2. *Opredelitev „nizkotemperaturnega ogrevanja“*

Nizkotemperaturno ogrevanje je običajno upoštevano v standardih, kot sta EN 14825:2022 (za toplotne črpalke) in EN 442:2014 (za kovinske radiatorje in konvektorje). V teh standardih so ogrevalni sistemi razvrščeni glede na projektne temperature:

— nizka temperatura: ≤ 35 °C za projektno napajalno temperaturo,

— vmesna: ≤ 45 °C,

— srednja: ≤ 55 °C,

— visoka: ≤ 65 °C.

Za namene direktive o energetski učinkovitosti stavb se predlagajo naslednje opredelitve:

— srednjetemperaturni režim: projektna temperatura sistema ≤ 55 °C, sezonsko povprečje ≤ 50 °C,

— nizkotemperaturni režim: projektna temperatura sistema ≤ 45 °C, sezonsko povprečje ≤ 42 °C.

4.4.3. *Predlagani koraki ocenjevanja*

Za oceno, ali je mogoče ogrevalni sistem prilagoditi za delovanje pri učinkovitejših temperaturnih nastavitvah, lahko strokovnjak za energetske izkaznice/ocenjevalec sledi v nadaljevanju navedenim poenostavljenim korakom, kadar že obstajata toplotni oddajnik in distribucijski sistem, pri čemer ne upošteva omejevalnih dejavnikov, kot so generatorji, obtočne črpalke ali sistemi za uravnavanje temperature v prostoru.

(1) Izračun toplotne obremenitve in ogrevane površine stavbe ali stavbne enote ter referenčnega prostora z uporabo podatkov, kot so končna energija, porabljena za ogrevanje prostorov, leto izgradnje in pogoji izolacije.

(2) Določitev zmogljivost toplotnega oddajnika v referenčnem prostoru, vključno s tlorisno površino, vrsto in nastavitvami.

(3) Določitev največjega pretoka distribucijskih cevi.

(4) Izračun dosegljivih temperatur sistema na podlagi pridobljenih podatkov.

Podatki, zbrani na podlagi zgoraj opisanih korakov, bi se lahko vnesli v namensko in preprosto orodje za izračun, ki bi se lahko uporabilo za korak 4 ([15]).

V priporočila se lahko vključi več ukrepov za dodatno znižanje temperatur sistema v referenčnem prostoru, na primer dodatna izolacija zunanjih sten, tal in stropov. Te izboljšave izolacije in zrakotesnosti so ključne za zmanjšanje toplotne obremenitve. Drugi ukrepi vključujejo nadgradnjo zasteklitve in okenskih okvirov z materiali z večjo izolacijsko zmogljivostjo, zatesnitev vrzeli za povečanje zrakotesnosti ter zamenjavo odvodnega prezračevanja s prezračevalnimi sistemi z rekuperacijo toplote za optimizacijo energetske učinkovitosti in zadrževanja toplote. Ta priporočila se lahko prekrivajo s priporočili za izboljšanje splošne energetske učinkovitosti stavbe.

([15]) To orodje je na voljo v ločenem dokumentu in z njim se pridobijo rezultati za oceno, ali sta stanovanje in njegov ogrevalni sistem združljiva z delovanjem pri nizki ali srednji temperaturi.

Poleg zmanjšanja toplotne obremenitve bi lahko priporočila vključevala predlog za povečanje zmogljivosti toplotnih oddajnikov z zamenjavo standardnih toplotnih oddajnikov z nizkotemperaturnimi toplotnimi oddajniki podobne velikosti ali s povečanjem števila ali velikosti toplotnih oddajnikov. Ta sprememba omogoča učinkovitejšo porazdelitev toplote pri nižjih temperaturah in zagotavlja združljivost z nizkotemperaturnim režimom. Učinkovit ukrep bi lahko bila tudi optimizacija pretokov v distribucijskem sistemu s povečanjem pretoka v obstoječih ceveh ali nadgradnjo na cevi večjega premera. S temi prilagoditvami se dodatno izboljša učinkovitost sistema in omogoči njegovo učinkovito delovanje tudi pri znižanih temperaturah.

Poleg tega se ocenjevalcu priporoča, da preveri, ali bi lahko druge lastnosti sistema vplivale na uvedbo nižjih temperatur sistema, da bi lahko oblikoval posebna priporočila za energijske izboljšave. To vključuje:

(1) določitev vrste sistema za uravnavanje temperature v prostoru;

(2) opredelitev vrste in zmogljivosti generatorja in obtočne črpalke/črpalke;

(3) preverjanje razmerja med toplotno obremenitvijo in zmogljivostjo toplotnega oddajnika v drugih kritičnih prostorih.

Ti koraki pomagajo določiti najboljše dosegljive pretoke in temperaturo sistema glede na obstoječi distribucijski sistem.

4.5. **Preostala življenjska doba ogrevalnih ali klimatskih sistemov**

Drugo novo priporočilo se nanaša na obvezno „oceno preostale življenjske dobe ogrevalnega sistema ali klimatskega sistema“ (člen 19(9)). Ta določba je povezana z drugimi določbami prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb: predvideno življenjsko dobo ogrevalnih sistemov je treba vključiti v podatke stavbnih sistemov (člen 16(1)). S tem je povezan prostovoljni indikator v predlogi za energetske izkaznice (Priloga V, točka 2(m)), osredotočen na „pričakovano preostalo življenjsko dobo ogrevalnih ali klimatskih sistemov in naprav, kadar je to ustrezno“.

Preostala življenjska doba je pomemben indikator za lastnike stavb in prispeva k zavedanju o pričakovanem koncu življenjske dobe takih naprav, tako da se zamenjave načrtujejo vnaprej in podprejo z izčrpnimi informacijami o razpoložljivih možnostih, namesto da bi bile posledica višje sile ob okvari ogrevalnega ali klimatskega sistema.

Preostala življenjska doba ogrevalnih in klimatskih sistemov je različna in odvisna predvsem od njihove starosti. V nekaterih državah so vrednosti življenjske dobe standardizirane v nacionalni zakonodaji. Za njeno oceno se lahko upoštevajo naslednje splošne navedbe na podlagi obstoječe literature ([16]) in informacij proizvajalca:

— povprečna življenjska doba ogrevalnega sistema je 7–25 let, v nekaterih primerih tudi dlje, odvisno od vrste ogrevalnega sistema in uporabljene tehnologije,

— povprečna življenjska doba sodobne toplotne črpalke je 20–25 let, povprečna življenjska doba starejših modelov pa 10–15 let,

— povprečna življenjska doba klimatskega sistema je 10–15 let.

Na pričakovano življenjsko dobo ogrevalnega ali klimatskega sistema poleg starosti vpliva več drugih dejavnikov:

— kakovost namestitve,

— pogostost in kakovost vzdrževanja (npr. redno načrtovani pregledi v skladu s členom 23, zamenjave filtrov, čiščenje, takojšnje popravilo okvarjenih delov),

— pogoji uporabe (pogostost in intenzivnost, ustrezna velikost).

([16]) Med drugim Evropska komisija: Generalni direktorat za energijo, *Ecodesign impact accounting annual report 2021 – Overview and status report* (Letno poročilo o obračunavanju učinka okoljsko primerne zasnove za leto 2021 – Poročilo o pregledu in stanju), Urad za publikacije Evropske unije, 2022, **https://data.europa.eu/doi/10.2833/38763**.

Da bi strokovnjak za energetske izkaznice/ocenjevalec ocenil preostalo življenjsko dobo, mora pretehtati zgoraj navedene pomembne dejavnike na podlagi posebnih značilnosti posameznega ogrevalnega ali klimatskega sistema, ki se ocenjuje.

V skladu s členom 19(9) je treba v priporočilih navesti „možne alternative za zamenjavo ogrevalnega sistema ali klimatskega sistema“, kadar je to ustrezno. To mora biti v skladu s podnebnimi cilji za leti 2030 in 2050 ter pri tem je treba upoštevati lokalne razmere in razmere, povezane s sistemom. Če strokovnjak za energetske izkaznice/ocenjevalec ugotovi, da je preostala življenjska doba ogrevalnega ali klimatskega sistema precej kratka (npr. približno dve leti), je treba opredeliti in navesti alternative obstoječemu sistemu. V skladu s podnebnimi cilji za leti 2030 in 2050 ter ob upoštevanju življenjske dobe nove opreme bi morali biti ti alternativni sistemi zelo energijsko učinkoviti in ne bi smeli temeljiti na fosilnih gorivih. Zelo primeren bi bil tudi razmislek o morebitnih posebnih določbah o zamenjavi kotlov v nacionalni zakonodaji ([17]), ([18]).

5. VELJAVNOST ENERGETSKIH IZKAZNIC IN POENOSTAVLJENI POSTOPKI CERTIFICIRANJA

5.1. Veljavnost energetskih izkaznic

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb ni spremenila obdobja veljavnosti energetske izkaznice, ki je še naprej deset let.

Glede na dolgo obdobje veljavnosti bodo nove energetske izkaznice obstajale hkrati z energetskimi izkaznicami, izdanimi pred začetkom veljavnosti novih zahtev (do konca maja 2026).

Direktiva o energetski učinkovitosti stavb zagotavlja prožnost pri obravnavi tega vprašanja. Države članice lahko same izberejo pristop. Glavna vprašanja, ki jih je treba oceniti pri presoji veljavnosti energetske izkaznice po prevrednotenju, so:

— jasnost in razumljivost – kako jasna in razumljiva je razlika med starimi in novimi lestvicami energetskih izkaznic za širšo javnost,

— povezava z obveznostmi – ali obstaja kakršna koli povezava med trenutnimi lestvicami energetskih izkaznic in obveznostmi. To lahko vpliva na minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti (npr. nove stavbe morajo biti vsaj v razredu „X“ na lestvici energetske izkaznice) ali na minimalne standarde energetske učinkovitosti, če ti v državi članici že veljajo (npr. stavbe v razredu G je treba prenoviti do leta 2030),

— učinki drugih sprememb (npr. metodologija izračuna) – ali bi lahko na energetske izkaznice vplivale katere spremembe drugih zahtev direktive o energetski učinkovitosti stavb. Najjasnejša povezava je z metodologijo izračuna. Ob spremembah metodologije izračuna se lahko spremenijo vrednosti glavnega indikatorja v energetski izkaznici (npr. s 100 na 93 kWh/(m^2 na leto)), pa tudi pomen tega podatka (npr. pred spremembo je bila v energetski izkaznici navedena primarna energija iz neobnovljivih virov, nova lestvica pa se nanaša na skupno primarno energijo),

— podporni ukrepi in finančni instrumenti – če je finančna podpora v okviru posamezne sheme povezana z določeno razvrstitvijo energetske izkaznice ali od nje odvisna, se lahko zaradi spremembe v razvrstitvi stavbe spremenijo upravičenci, kar morda ni v skladu s prvotnimi cilji sheme financiranja. Na primer, če je bilo treba v skladu s shemo doseči izboljšanje za vsaj en ali dva razreda, bo morda treba zagotoviti smernice o tem, kako se to obravnava. Podobno v primeru sprememb števila ali indikatorja (zaradi sprememb metodologije) morda ne bo mogoče opraviti neposredne primerjave brez določene obdelave podatkov,

— shranjevanje energetskih izkaznic – kako se energetske izkaznice zdaj shranjujejo. Na primer, če so energetske izkaznice shranjene v podatkovni zbirki, se lahko izvedejo nekateri ukrepi (npr. njihova ponovna izdaja ali ponovni izračun razreda), ki morda niso izvedljivi, če niso shranjene v podatkovni zbirki.

([17]) Na Danskem morajo izdajatelji energetskih izkaznic vselej razmisliti o zamenjavi kotlov, starejših od 10 let. Priročnik za svetovalce na področju energije (HB2023), Dodatek 4.4.7, odstavek 2; https://www.hbemo.dk/haandbog-for-energikonsulenter-hb2023.

([18]) Na primer, v Nemčiji je treba vse učinkovite ogrevalne sisteme na fosilna goriva zamenjati takoj, ko so stari 30 let. To velja za vse ogrevalne sisteme na olje ali plin, ki so bili nameščeni pred letom 1991. Člen 72 *Gebäudeenergiegesetz* iz leta 2024, https://www.recht.bund.de/bgbl/1/2023/280/VO.html.

V nadaljevanju so navedene različne možnosti, ki bi se lahko obravnavale.

(a) *Stare energetske izkaznice ostanejo veljavne do izteka veljavnosti po desetih letih od izdaje*.

Nove in stare energetske izkaznice bodo veljavne in soobstajale, dokler ne bodo vse stare energetske izkaznice prenehale veljati, kar bo odvisno od tega, kdaj bo shema posodobljena. To bi se lahko zgodilo do leta 2036, če bodo sheme energetskih izkaznic posodobljene na datum prenosa (glej člen 35), ali pozneje, če so države članice svoje sheme energetskih izkaznic nedavno že posodobile in uporabijo izjemo iz člena 19.

Ta možnost je preprosta, saj stare energetske izkaznice ostanejo veljavne in nespremenjene. Ker pa bo več energetskih izkaznic soobstajalo več let, je ključno, da uprava jasno sporoči, kakšni so učinki glede obveznosti (npr. minimalni standardi energetske učinkovitosti ali sheme financiranja).

(b) *Stare energetske izkaznice ostanejo veljavne le do določenega datuma*.

Stare energetske izkaznice ostanejo veljavne, vendar države članice določijo zgodnejši datum za prenehanje njihove veljavnosti. Na primer: Vse energetske izkaznice, izdane pred datumom prenosa, veljajo do 1. januarja 2030. Ta pristop je v bistvu podoben možnosti (a) (veljavnost do izteka), vendar se pri njem omejijo obdobje, v katerem obe shemi soobstajata, in morebitni negativni učinki tega.

Tako kot pri možnosti (a) je ključno, da uprava pojasni učinke glede obveznosti in shem financiranja. Pomembno je tudi, da se lastniki stavb zavedajo, da stare energetske izkaznice morda ne bodo veljale celotno desetletno obdobje.

(c) *Stare energetske izkaznice niso več veljavne*.

Pri tej možnosti stare energetske izkaznice prenehajo veljati, ko se uvede nova shema. Ta možnost je preprosta z upravnega vidika in odpravlja zmedo glede soobstoja starega in novega sistema. Hkrati pa bi pomenila, da številne nedavno izdane energetske izkaznice ne bi bile več veljavne, in bi lastnikom stavb povzročila znatne dodatne stroške.

(d) *Stare energetske izkaznice se prevrednotijo na novo oznako ali vrednost*.

Stare energetske izkaznice se samodejno ali na zahtevo posodobijo na novo vrednost. Tiste, ki se ne posodobijo (ker to tehnično ni mogoče ali ker se ne predloži zahteva za posodobitev), prenehajo veljati.

To je mogoče izvesti centralizirano, zlasti če so energetske izkaznice (in vhodni podatki, uporabljeni za izračun razreda energetske učinkovitosti) shranjene in na voljo v podatkovnih zbirkah. V okviru te možnosti organ, pristojen za upravljanje energetskih izkaznic, določi enakovrednosti med starimi in novimi razredi energetskih izkaznic (npr. energetska izkaznica s 150 kWh/(m² na leto) je bila po prejšnjem sistemu označevanja uvrščena v razred D, po novem sistemu pa je uvrščena v razred E) ali novo vrednost energetske učinkovitosti (npr. energetska izkaznica s 70 kWh/(m² na leto) energije iz neobnovljivih virov je bila prej uvrščena v razred D, zdaj pa ima navedenih 150 kWh/(m² na leto) skupne primarne energije in je uvrščena v razred E).

V okviru te možnosti je potrebno delo organov, pristojnih za upravljanje energetskih izkaznic, vendar se zmanjša zapletenost, ki bi nastala zaradi soobstoja obeh sistemov. Poleg tega lastnikom stavb ne povzroča dodatnih stroškov, vendar bi jih bilo treba obvestiti o novih vrednostih v energetski izkaznici.

V tem primeru se veljavnost starih energetskih izkaznic po prerazvrstitvi ne podaljša. Obdobje veljavnosti energetskih izkaznic bi bilo še naprej deset let od datuma izdaje prvotne energetske izkaznice.

Možnosti (b) do (d) so navedene kot primeri, možnost (a) pa kaže, kaj se bo zgodilo, če razen prenosa zahtev iz člena 19 na nacionalni ravni ne bo sprejet noben poseben ali dodaten ukrep. Države članice lahko izberejo tudi različne možnosti za različne kategorije stavb (npr. možnost (a) za stanovanjske stavbe in možnost (d) za nestanovanjske stavbe). Pri vseh možnostih je najpomembnejši vidik komunikacija z lastniki stavb, neodvisnimi strokovnjaki, projektanti stavb in gradbenim sektorjem kot celoto.

Upoštevati je treba, da bi lahko podatkovna zbirka energetskih izkaznic in shranjevanje vhodnih podatkov sčasoma podpirala in olajšala dinamično posodabljanje energetskih izkaznic (ali nekaterih njihovih elementov in indikatorjev), kot pri možnosti (d). Praviloma se šteje, da so energetske izkaznice rezultat analize v določenem trenutku (trenutni posnetek energetske učinkovitosti ter drugih lastnosti in značilnosti stavbe). Če se energetske izkaznice shranjujejo v podatkovni zbirki, se lahko vhodni podatki za energetsko izkaznico uporabijo, da se ohrani ažurnost razvrstitve stavbe in tako prikažejo spremembe energetske učinkovitosti stavb skozi čas, kadar je to odvisno od zunanjih/eksogenih dejavnikov in so tehnične značilnosti samih stavb večinoma nespremenjene.

Na primer, zaradi pričakovane hitrosti razogljičenja elektroenergetskega omrežja se pričakujejo znatne spremembe faktorjev primarne energije v prihodnjih letih. Spremembe faktorja primarne energije za električno energijo, ki se uporablja na nacionalni ravni, bi lahko vplivale na razvrstitev stavbe. Kadar energetska izkaznica temelji na podatkih, shranjenih v podatkovni zbirki, in se določeni parametri posodobijo, se bo njena vrednost v obdobju deset let spreminjala (vrednost energetske izkaznice je vrednost, prikazana ob preverjanju v podatkovni zbirki). Veljavnost energetske izkaznice bi bila še naprej povezana z datumom prvotnih vhodnih podatkov, razen če se posodobijo tudi vhodni podatki.

5.2. **Poenostavljeni postopki za posodabljanje**

V skladu s členom 19(14) morajo države članice v določenih okoliščinah zagotoviti poenostavljene postopke za posodabljanje.

Namen te določbe je olajšati posodabljanje energetskih izkaznic, kadar se izvedejo zgolj omejene spremembe stavbe ali kadar so podatki in informacije na voljo iz drugih zanesljivih in ustreznih virov.

Države članice bi morale v svoji zakonodaji opisati, katere spremembe so upravičene do poenostavljenih postopkov ter kako bi bilo treba te spremembe izraziti v energetski izkaznici in podatkovnih zbirkah energetskih izkaznic.

Poenostavljeni postopek bi se moral odražati v nižjih stroških, povezanih z energetsko izkaznico, za lastnika stavbe, saj je za posodobitev energetske izkaznice potrebnih manj virov kot za izdelavo popolnoma nove energetske izkaznice.

Veljavnost energetske izkaznice bi bila odvisna od tega, kako države članice uporabljajo poenostavljeni postopek. Če je treba pri njem potrditi obstoječe vhodne podatke (tj. preveriti, da ni bilo nobenih sprememb), se veljavnost energetske izkaznice določi od trenutka njene posodobitve. Če obstoječih vhodnih podatkov ni treba potrditi (tj. strokovnjak samo jamči za vrednost posodobljenega elementa), bi bila veljavnost energetske izkaznice še naprej povezana z datumom prvotnih vhodnih podatkov.

V členu 19(14) so navedeni trije primeri, v katerih morajo države članice zagotoviti poenostavljene postopke za posodabljanje energetske izkaznice:

(a) *Posodobitev energetske izkaznice, kadar se nadgradijo posamezni elementi*

Nadgradnja posameznih elementov z enkratnimi ali samostojnimi ukrepi morda ne bo odločilno vplivala na izračun in sestavo splošne energetske učinkovitosti stavbe, zato se lahko obravnava drugače kot večje prenove.

Pri poenostavljenem postopku za posodabljanje energetske izkaznice na podlagi izboljšav posameznih elementov je postopek ocenjevanja in izdaje omejen zgolj na te izboljšane posamezne elemente. Na primer, če je bil kletni strop izoliran kot posamezen ukrep, se sicer še vedno uporabljajo vse zahteve za izdajo energetske izkaznice (npr. obisk na kraju samem v skladu s členom 19(4)), vendar bi bila posodobitev energetske izkaznice osredotočena izključno na ta vidik.

To lahko vključuje ponovno oceno in spremembo indikatorja in razreda energetske učinkovitosti ali indikatorja in razreda za obratovalne emisije toplogrednih plinov ali kakovost okolja v zaprtih prostorih v posodobljeni energetski izkaznici. Ta sprememba lahko privede tudi do črtanja priporočila za prenovo, ki je lahko povezano z izvedenim enotnim ali samostojnim ukrepom, s seznama priporočil v posodobljeni energetski izkaznici ali do posodobitve katerih koli drugih informacij, navedenih v Prilogi V k direktivi o energetski učinkovitosti stavb in vključenih v nacionalno predlogo za energetske izkaznice, ki so se morda spremenile zaradi enotnega ali samostojnega ukrepa.

(b) *Posodobitev energetske izkaznice, kadar se izvajajo ukrepi, opredeljeni v izkazu o prenovi stavbe*

Poenostavljen postopek morda ni primeren za posodobitev energetske izkaznice po izvedbi priporočenih ukrepov iz obstoječe energetske izkaznice. Priporočila v energetski izkaznici in z njimi povezane informacije o prihrankih energije namreč niso dovolj podrobni in natančni, da bi jih bilo mogoče uporabiti za ponovni izračun energetske izkaznice.

Položaj je drugačen, če je za zadevno stavbo izdan izkaz o prenovi stavbe, saj ta vsebuje za uporabo pripravljen in prilagojen načrt prenove z vsemi ukrepi, ki jih je treba izvesti, vključno s pričakovanimi koristmi, kot so prihranki energije in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Če se ukrepi iz izkaza o prenovi stavbe izvajajo v skladu s priporočili, se lahko domneva, da bodo prihranki energije doseženi, kot je navedeno. Če ti ukrepi pomenijo večjo prenovo stavbe, bo običajno treba posodobiti energetsko izkaznico. Če ne gre za večjo prenovo, se lahko uporabi poenostavljeni postopek.

Poenostavljeni postopek mora v tem primeru vključevati preverjanje skladnosti priporočenih ukrepov v izkazu o prenovi stavbe z dejansko izvedenimi ukrepi. To mora v okviru obiska na kraju samem v skladu s členom 19(4) opraviti strokovnjak za energijo, odgovoren za izdajo energetske izkaznice. Če strokovnjak ugotovi, da so bili ukrepi izvedeni v skladu s priporočili iz izkaza o prenovi stavbe, se lahko ustrezni podatki uporabijo za izdajo posodobljene energetske izkaznice.

(c) *Posodobitev energetske izkaznice, kadar se uporabljajo digitalni dvojček stavbe, druge certificirane metode ali podatki iz certificiranih orodij, ki določajo energetsko učinkovitost stavbe*

Če so na voljo novi podatki o indikatorjih učinkovitosti stavbe, se lahko uporabijo za posodobitev energetske izkaznice. Novi podatki so lahko na voljo, če je bil za stavbo vzpostavljen digitalni dvojček in se podatki, vključeni vanj, spremenijo, na primer po izvedbi ukrepov prenove ali drugih spremembah podatkov o stavbi, pomembnih za energetsko izkaznico, ali če je bila energetska učinkovitost določena ob drugih priložnostih (npr. v okviru certificiranja trajnostne stavbe) z uporabo certificiranih metod ali orodij.

V tem primeru bi poenostavljen postopek vključeval vključitev ugotovljenih podatkov iz digitalnega dvojčka ali certificirane metode ali orodja v energetsko izkaznico. Nadaljnji izračuni ali obiski na kraju samem bi bili potrebni le, če bi podatki manjkali ali če bi strokovnjak za energijo odkril neskladja.

5.3. **Svetovanje lastnikom stavb v zvezi s prenovo**

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb uvaja novo zahtevo za zagotovitev, da so lastniki stavb, ki jim je bila izdana energetska izkaznica pod ravnjo C, v naslednjih primerih povabljeni na točko „vse na enem mestu“:

— ko poteče veljavnost energetske izkaznice,

— pet let po zadnji izdaji energetske izkaznice.

Namen obiska je lastniku stavbe svetovati glede prenove in ga spodbuditi k ukrepanju. Te informacije bi lahko zajemale tehnična, upravna in finančna vprašanja (za več informacij o obsegu dejavnosti, ki bi jih bilo mogoče zajeti, in možnostih za povabilo lastnikom stavb glej smernice o členih 17 in 18 v Prilogi 2).

5.4. **Sporočanje sprememb shem energetskih izkaznic**

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb uvaja pomembne spremembe sheme energetskih izkaznic. Ena najbolj očitnih je prevrednotenje, vendar spremembe vplivajo tudi na vsebino energetskih izkaznic (npr. predloga, priporočila), čas, ko mora biti izkaznica na voljo, dostop do informacij preko podatkovnih zbirk, elemente kakovosti itd. Sporočanje vseh teh sprememb bo ključno za sprejetje spremenjene sheme.

Zato se priporoča, da se revizija razredov energetskih izkaznic podrobno in jasno sporoči s primerjavo starih in novih določb. Ustrezne informacijske kampanje in pogosto zastavljena vprašanja (FAQ) na spletu lahko podprejo hitro sprejetje nove lestvice. Večina držav članic že ima izkušnje s prevrednotenjem razredov energetske učinkovitosti ali z uvajanjem sprememb v svoje sheme.

Promocijske kampanje zagotavljajo večjo ozaveščenost med deležniki in udeleženci na trgu, pa tudi v javnosti. Države članice bi morale razmisliti o izvedbi ločenih kampanj za posamezne ciljne skupine, npr. kampanj za strokovne skupine in skupine deležnikov ter kampanj za končne uporabnike, kot so lastniki ali najemniki stavb. V okviru teh kampanj bi se morale informacije sporočiti na način, ki je sorazmeren s stopnjo znanja ciljne skupine. Države članice bi morale razmisliti o sprejetju jasnega primerjalnega pristopa, da bi prikazale razlike, povezane s prevrednotenjem razredov energetske učinkovitosti ([19]). Razmislile bi lahko tudi o sodelovanju s socialnimi partnerji, nevladnimi organizacijami in drugimi deležniki, da bi poenostavile razširjanje informacij med različnimi skupinami v širši javnosti.

6. IZDAJANJE IN PRIKAZ ENERGETSKIH IZKAZNIC

6.1. Sprožilne točke

V skladu s členom 20(1) je treba nove energetske izkaznice izdati za:

(a) stavbe ali stavbne enote, ko se zgradijo, so prestale večjo prenovo, se prodajo ali oddajo novim najemnikom ali za katere se najemna pogodba podaljša, in

(b) obstoječe stavbe, ki so v lasti javnih organov ali jih ti uporabljajo.

Prenovljena direktiva torej uvaja več sprožilnih točk za izdajo energetskih izkaznic, vključno z večjimi prenovami in podaljšanjem najemne pogodbe. Poleg tega razširja področje uporabe zahteve glede energetske izkaznice na vse obstoječe stavbe, ki so v lasti javnih organov ali jih ti uporabljajo ([20]), ne glede na njihovo površino.

V zvezi z večjimi prenovami imajo države članice v skladu s členom 2(22) dve možnosti. Prenova se lahko šteje za „večjo“, če:

(a) skupni stroški prenove ovoja stavbe ali tehničnih stavbnih sistemov presegajo 25 % vrednosti stavbe brez vrednosti zemljišča, na katerem ta stoji, ali

(b) se prenavlja več kot 25 % površine ovoja stavbe.

Kar zadeva stavbe, ki niso v lasti javnih organov in jih ti ne uporabljajo, se zahteva za izdajo energetske izkaznice uporablja tudi ob izgradnji, večji prenovi, prodaji ali oddaji stavbe v najem ali ob podaljšanju najemne pogodbe zanjo. Nove energetske izkaznice ni treba izdati, če je že na voljo veljavna izkaznica, izdana v skladu z Direktivo 2010/31/EU ali prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb.

Kot je po sedanjih pravilih, bodo države članice lahko kategorije stavb iz člena 5(3), točke (b), (c) in (e) ([21]), izvzele iz zahteve za izdajo energetske izkaznice. Kar zadeva stanovanjske stavbe, ki so uporabljene ali namenjene za uporabo, krajšo od štirih mesecev na leto, ali pa za omejeno letno uporabo, s pričakovano porabo energije manj kot 25 % celoletne porabe (člen 5(3), točka (d)), lahko države članice, ki so se do 28. maja 2024 odločile, da bodo te stavbe izvzele, s tem nadaljujejo.

Člen 20 zagotavlja tudi večjo jasnost glede zahtev v zvezi z razpoložljivostjo energetskih izkaznic ter preverjanj ali drugih kontrol za zagotovitev, da so energetske izkaznice na voljo v spletnih in drugih oglasih za stavbe, ki se prodajajo ali oddajajo v najem, vključno s spletnimi mesti portalov za iskanje nepremičnin. Ti vidiki so obravnavani v oddelku 8 teh smernic o Prilogi VI.

([19]) Na primer, francosko spletno mesto: https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/dpe-logement-a786.html?lang=fr.

([20]) „Javni organi“ pomeni javne organe, kot so opredeljeni v členu 2(12) Direktive (EU) 2023/1791 (direktiva o energetski učinkovitosti), v kateri je navedeno: „‚javni organi‘ pomeni nacionalne, regionalne ali lokalne organe in subjekte, ki jih navedeni organi neposredno financirajo in upravljajo, vendar niso industrijske ali poslovne narave“.

([21]) „(b) stavbe, ki se uporabljajo za obredne namene ali verske dejavnosti“; „(c) začasne objekte s časom uporabe dveh let ali manj, industrijske komplekse, delavnice in nestanovanjske kmetijske stavbe z majhno porabo energije ter nestanovanjske kmetijske stavbe, ki se uporabljajo v sektorju, zajetem v nacionalnem sektorskem sporazumu o energetski učinkovitosti;“ in „(e) samostojne stavbe s celotno uporabno tlorisno površino, manjšo od 50 m^2“.

6.2. **Prikaz energetskih izkaznic**

V skladu s členom 21 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb se veljavna obveznost prikazovanja energetskih izkaznic razširi na vse stavbe, ki jih uporabljajo javni organi, in stavbe, v katerih se pogosto zadržuje javnost, ne glede na njihovo velikost. Poleg tega mora biti tudi v nestanovanjskih stavbah, za katere je bila izdana veljavna energetska izkaznica, ta prikazana na vidnem in jasno opaznem mestu.

V stavbah, ki jih uporabljajo javni organi in v katerih se pogosto zadržuje javnost, ter v nestanovanjskih stavbah bo treba prikazati obvezne energetske izkaznice, izdane v skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb (ne glede na to, ali je bila energetska izkaznica izdana na podlagi prejšnje ali prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb). Če za posamezno stavbo v skladu s prejšnjo direktivo o energetski učinkovitosti stavb ni bilo treba izdati energetske izkaznice, bo treba energetsko izkaznico v njej prikazati šele, ko jo bo treba zanjo izdati. Na primer, v trgovini, za katero je bila energetska izkaznica izdana leta 2019 po prodaji, bo treba energetsko izkaznico prikazovati, dokler je veljavna (do leta 2029).

7. **PRILOGA V – PREDLOGA ZA ENERGETSKE IZKAZNICE**

Priloga V iz člena 19 vsebuje predlogo, ki se uporablja za energetske izkaznice v vseh državah članicah. V njej sta navedena seznam indikatorjev, ki morajo biti prikazani v energetski izkaznici (Priloga V, točka 1), in seznam prostovoljnih indikatorjev (Priloga V, točka 2), za katere se lahko države članice odločijo, ali jih bodo vključile ali ne in v katerih okoliščinah. Nekaj dodatnih obveznih indikatorjev je navedenih tudi v členu 19(1). Poleg tega so v Prilogi V navedeni podatki, ki morajo biti prikazani na sprednji strani energetske izkaznice.

Več indikatorjev je treba brati in razlagati v tesni povezavi z zahtevami iz Priloge I, ki določa splošni okvir za izračun energetske učinkovitosti stavb.

Čeprav posebnih zahtev glede postavitve in načina predstavitve ocenjenih indikatorjev ni, se za izboljšanje dostopnosti energetskih izkaznic na splošno priporoča, da se vrednosti indikatorjev dopolnijo z diagrami z besedilnim opisom glavnih elementov ali opisom ključnih ukrepov (glej oddelek 3.3 teh smernic).

7.1. **Obvezni elementi**

Naslednji oddelek vsebuje pregled obveznih elementov, ki morajo biti prikazani v energetski izkaznici. V preglednicah 2, 3 in 4 so navedeni indikator, enota, v kateri mora biti prikazan, ter navedba, kje so na voljo informacije o tem, kako izračunati indikator, ali kje so na voljo informacije za indikator.

Preglednica 2

Obvezni elementi na sprednji strani energetske izkaznice

	Indikator	Enota	Kako izračunati/vir
(a)	Razred energetske učinkovitosti	A+, A–G	Izračuna se v skladu z nacionalno metodologijo, določeno v skladu z zahtevami iz Priloge I in na podlagi zahtev iz členov 19 in 20 ([22])
(b)	Letna poraba primarne energije — *prikazana po nosilcih energije*	kWh/(m² na leto)	Nacionalna metodologija izračuna, določena na podlagi Priloge I
(c)	Letna poraba končne energije — *prikazana na nosilec energije*	kWh/(m² na leto)	Nacionalna metodologija izračuna, določena na podlagi Priloge I
(d)	Energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem, kot delež porabe energije	%	Nacionalna metodologija izračuna, določena na podlagi Priloge I

([22]) Glej oddelke 2.2 do 2.5 teh smernic.

	Indikator	Enota	Kako izračunati/vir
(e)	Obratovalne emisije toplogrednih plinov — *na podlagi porabe energije*	$kgCO_{2eq}/(m^2$ na leto)	Nacionalna metodologija izračuna, določena na podlagi Priloge I
(e)	Vrednost GWP v življenjskem ciklu (če je na voljo)	$kgCO_{2eq}/(m^2)$	Izračuna in sporoči se v skladu z delegiranim aktom iz člena 7(3)

Elementi v naslednji preglednici so obvezni, vendar jih ni treba prikazati na sprednji strani energetske izkaznice.

Preglednica 3

Obvezni elementi v energetski izkaznici (Priloga V)

	Indikator	Enota	Kako izračunati/vir
(a)	Letna poraba primarne in končne energije — *prikazano na sistem*	kWh / MWh	Nacionalna metodologija izračuna, določena na podlagi Priloge I
(b)	Proizvodnja energije iz obnovljivih virov — *če je ustrezno*	kWh / MWh	Nacionalna metodologija izračuna, določena na podlagi Priloge I
(b)	Glavni nosilec energije in vrsta obnovljivega vira energije — *če je ustrezno*	npr. električna energija in fotovoltaika	Nacionalna metodologija izračuna, določena na podlagi Priloge I
(c)	Potrebe po energiji *Potreba po energiji je energija, ki jo je treba zagotoviti za izpolnjevanje zahtev glede kakovosti okolja v zaprtih prostorih, ne glede na njen vir ali učinkovitost sistemov.* *Prikazane na sistem*	kWh/(m^2na leto)	Nacionalna metodologija izračuna, določena na podlagi Priloge I
(d)	Navedba, ali ima stavba zmogljivost za odzivanje na zunanje signale in prilagajanje porabe energije *Na primer, ali je stavba opremljena z zadostnimi (digitalnimi) zmogljivostmi za prilagajanje odjema in upravljanje povpraševanja*	Da / ne, opis	Navede se v skladu s členom 13
(e)	Navedba, ali je sistem za distribucijo toplote v stavbi zmožen obratovati pri nizkih temperaturah, kadar je to ustrezno	Da / ne, opis	Povezano z zahtevami v zvezi s priporočili, glej oddelek 4.4 teh smernic
(f)	Kontaktni podatki ustrezne točke „vse na enem mestu“ za svetovanje na področju prenove	Npr. ime, naslov, spletna stran	Točke „vse na enem mestu“, kot so opredeljene v členu 18

Čeprav to v Prilogi V ni izrecno navedeno, mora energetska izkaznica v skladu s členom 19(1) vključevati referenčne vrednosti, kot so minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti, minimalni standardi energetske učinkovitosti, zahteve za skoraj ničenergijske stavbe in zahteve za brezemisijske stavbe, na podlagi katerih lahko lastniki ali najemniki primerjajo energetsko učinkovitost svoje stavbe ali stavbne enote z zahtevami za stavbe na vrhu lestvice. Ocenjevalec energetske izkaznice mora ugotoviti, katere zahteve so najbolj relevantne za stavbo, ki jo ocenjuje.

Poleg tega mora energetska izkaznica v skladu s členom 19(5) vključevati priporočila za izboljšave. V preglednici v nadaljevanju so povzeti obvezni elementi iz člena 19.

Preglednica 4

Obvezni elementi v energetski izkaznici (člen 19)

	Indikator	Enota	Kako izračunati/vir
	Zahteve za skoraj ničenergijske stavbe — *za nove in obstoječe stavbe*	Najvišji prag	Kot je določeno v členu 2(3), povezava s členom 5
	Zahteve za brezemisijske stavbe — *za nove in obstoječe stavbe*	Najvišji prag povpraševanja po energiji; prag emisij toplogrednih plinov	Povezava s členom 11
	Minimalni standardi energetske učinkovitosti — *če je ustrezno*	Prag končne ali primarne energije	Povezava s členom 9(1) za nestanovanjske stavbe ali z nacionalnimi politikami
	Minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti — *kadar je ustrezno*	Najvišji pragi	Referenčne vrednosti za večje prenove, elemente stavb ali tehnične stavbne sisteme v smislu vrednosti U (W/m^2K), izpeljane iz najnovejše metodologije za izračun stroškovno optimalnih ravni. Povezava s členom 5
	Priporočila za stroškovno učinkovito izboljšanje energetske učinkovitosti, zmanjšanje obratovalnih emisij toplogrednih plinov in izboljšanje kakovosti okolja v zaprtih prostorih stavbe ali stavbne enote — *razen če stavba ali stavbna enota dosega vsaj razred energetske učinkovitosti A*	Opis	

7.2. **Prostovoljni elementi**

Priloga V poleg obveznih indikatorjev vsebuje tudi seznam prostovoljnih indikatorjev, ki se lahko prikažejo na energetski izkaznici. Države članice se lahko same odločijo, katere prostovoljne indikatorje je treba vključiti v energetsko izkaznico, ali pa odločitev o tem prepustijo izdajatelju izkaznice. Na splošno je energetska izkaznica skladna tudi brez teh prostovoljnih indikatorjev.

Kar zadeva obvezne indikatorje, so v naslednji preglednici navedeni indikator, enota, v kateri mora biti prikazan v energetski izkaznici, ter navedba, kje so na voljo informacije o tem, kako izračunati indikator, pravna podlaga ali kje so na voljo informacije za indikator.

Pri nekaterih prostovoljnih indikatorjih je lahko koristno spremno besedilo za opis razlogov za indikator in njegovega pomena.

Preglednica 5

Prostovoljni elementi energetske izkaznice (Priloga V)

	Indikator	Enota	Kako izračunati/vir
(a)	Poraba energije — *prikazana za vsako uporabo: ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, sanitarna topla voda, prezračevanje in vgrajena razsvetljava*	kWh/(m^2na leto)	Obisk na kraju samem, informacije proizvajalca
(a)	Največja obremenitev — *prikazana za vsako uporabo: ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, sanitarna topla voda, prezračevanje in vgrajena razsvetljava*	kW	Obisk na kraju samem, informacije proizvajalca
(a)	Velikost generatorja ali sistema — *prikazana za vsako uporabo: ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, sanitarna topla voda, prezračevanje in vgrajena razsvetljava*	kW	Obisk na kraju samem, informacije proizvajalca
(a)	Glavni nosilec energije in glavna vrsta elementa — *prikazana za vsako uporabo: ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, sanitarna topla voda, prezračevanje in vgrajena razsvetljava*	Opis	Obisk na kraju samem, informacije proizvajalca
(b)	Razred emisij toplogrednih plinov — *če je ustrezno*	Npr. od A do G	Uporablja se samo, če je država članica uvedla razrede emisij toplogrednih plinov
(c)	Informacije o odvzemih ogljika, povezanih z začasnim shranjevanjem ogljika v ali na stavbah	t CO_{2eq}	Uredba o odvzemih ogljika in gospodarjenju z njim ([23]) se lahko uporabi kot verodostojen standard za navedbo indikatorja odvzemov ogljika v energetski izkaznici. Zagotavlja, da so odvzemi ogljika količinsko opredeljeni in preverjeni z uporabo uveljavljenih metodologij ter preverjanja, ki ga opravi tretja oseba
(d)	Navedba, ali je za stavbo na voljo izkaz o prenovi	Da / ne	Informacije lastnika stavbe
(e)	Povprečna vrednost U za neprozorne elemente ovoja stavbe	W/(mK)	Obisk na kraju samem ali z metodologijo za izračun energetske učinkovitosti
(f)	Povprečna vrednost U za prozorne elemente ovoja stavbe	W/(mK)	Obisk na kraju samem ali z metodologijo za izračun energetske učinkovitosti
(g)	Vrsta najobičajnejšega prozornega elementa	Npr. enojna, dvojna ali trojna zasteklitev	Obisk na kraju samem, informacije proizvajalca

([23]) Uredba o odvzemih ogljika in gospodarjenju z njim ((EU) 2024/3012); Odvzemi ogljika in gospodarjenje z ogljikom – Evropska komisija.

	Indikator	Enota	Kako izračunati/vir
(h)	Rezultati analize tveganja pregrevanja (če so na voljo)	Opis	Povezava s členom 13
(i)	Prisotnost fiksnih senzorjev, ki spremljajo kakovost okolja v zaprtih prostorih	Da / ne	Obisk na kraju samem, povezava s členom 13
(j)	Prisotnost fiksnih upravljalnih elementov, ki se odzivajo na kakovost okolja v zaprtih prostorih	Da / ne	Obisk na kraju samem, povezava s členom 13
(k)	Polnilna mesta za električna vozila	Število in vrsta	Obisk na kraju samem, informacije proizvajalca, povezava s členom 14
(l)	Sistemi za shranjevanje energije	Prisotnost, vrsta in velikost (v kWh)	Informacije proizvajalca, povezava s členom 13
(m)	Pričakovana preostala življenjska doba ogrevalnih ali klimatskih sistemov in naprav, kadar je to ustrezno	Leta	Obisk na kraju samem, informacije proizvajalca, če so na voljo. Povezava s členoma 13 in 19
(n)	Izvedljivost prilagoditve ogrevalnega sistema za delovanje pri učinkovitejših temperaturnih nastavitvah	Opis	Povezava z oddelkom 3.3 teh smernic, tehnično poročilo, povezava s členom 13
(o)	Izvedljivost prilagoditve sistema za sanitarno toplo vodo za delovanje pri učinkovitejših temperaturnih nastavitvah	Opis	Glej oddelek 3.3 teh smernic, tehnično poročilo. Povezava s členom 13
(p)	Izvedljivost prilagoditve klimatskega sistema za delovanje pri učinkovitejših temperaturnih nastavitvah	Opis	Povezava s členom 13
(q)	Odčitana poraba energije	kWh / MWh	Odčita se, kot je določeno v Prilogi I, nacionalna metoda izračunavanja
(r)	Obstoj priključka na omrežje daljinskega ogrevanja in hlajenja in, kadar je to mogoče, podatki o morebitni priključitvi na učinkovit sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja	Da / Ne, dodatne informacije	Lokalni pregled sistemov daljinskega ogrevanja ali hlajenja
(s)	Lokalni faktorji primarne energije in z njimi povezani emisijski faktorji ogljika povezanega lokalnega omrežja daljinskega ogrevanja in hlajenja	Numerični faktor, npr. 1	Lokalna podatkovna zbirka o faktorjih energije in emisijskih faktorjih ogljika
(t)	Obratovalne emisije drobnih delcev ($PM_{2,5}$)	$\mu g/m^3$, µg/kWh ali g $PM_{2,5}$, kar bi lahko prispevalo k uvrstitvi v razred A do G	Glej Prilogo A7 k poročilu o povečanju skladnosti politik in ukrepov na področju bioenergije in čistega zraka, ki vsebuje praktičen predlog o tem, kako meriti in oceniti stavbe na podlagi njihovih emisij $PM_{2,5}$.

Poleg indikatorjev se lahko navedejo tudi informacije o povezavah z drugimi pobudami, če so relevantne v državi članici.

	Indikator	Enota	Kako izračunati/vir
(a)	Za stavbo je bila opravljena ocena pripravljenosti na pametne sisteme	Da / ne	Povezava s členom 15, Prilogo IV
(b)	Vrednost ocene pripravljenosti na pametne sisteme	[-]	Povezava s členom 15, Prilogo IV
(c)	Za stavbo je na voljo digitalni dnevnik	Da / ne	

8. **IZPOLNJEVANJE OBVEZNOSTI NA PODLAGI PRILOGE VI**

Države članice morajo sprejeti zakone in druge predpise, potrebne za uskladitev s Prilogo VI, do roka za prenos 29. maja 2026.

V skladu s tretjim odstavkom člena 19(2) lahko države članice, ki so svoje razrede energetske učinkovitosti prevrednotile med 1. januarjem 2019 in 28. majem 2024, prestavijo ponovno prevrednotenje razredov energetskih izkaznic. To odstopanje se ne uporablja za izpolnjevanje obveznosti, povezanih z neodvisnim nadzornim sistemom; roka za prenos 29. maja 2026 zato ni mogoče podaljšati.

8.1. **Opredelitev veljavne energetske izkaznice**

V skladu s Prilogo VI, točka 1, morajo države članice jasno opredeliti, kaj se v njihovi shemi energetskih izkaznic šteje za veljavno energetsko izkaznico.

Opredelitev veljavne energetske izkaznice mora zajemati elemente iz Priloge VI, točka 1(a) do (d), k direktivi o energetski učinkovitosti stavb. Te točke so opisane v poglavjih 8.1.1 do 8.1.6.

Informacije v zvezi z opredelitvijo veljavne energetske izkaznice, vključno z vsemi merili in elementi iz poglavja 8.1, bi bilo treba sporočiti in jih dati na voljo neodvisnim strokovnjakom ter vsem drugim ustreznim deležnikom. Te informacije so tudi del obveznosti javnega razkritja iz Priloge VI, točka 5.

8.1.1. *Veljavnost izračunov*

To se nanaša na metodologijo izračuna in sam izračun, ki se uporablja za izdelavo energetske izkaznice. Čeprav je energetsko izkaznico tehnično mogoče izdelati ročno, neodvisni strokovnjaki v večini primerov uporabljajo orodja za izračun. Da bi bila energetska izkaznica veljavna, mora biti izdelana z uporabo orodja za izračun, ki je v skladu z metodologijo izračuna, ki jo določi zadevna država članica.

Države članice glede orodij za izračun, ki so na voljo na njihovem ozemlju, uporabljajo različne pristope. Nekatere izdelajo uradno orodje, katerega uporaba je obvezna. Druge uporabljajo certificirana komercialna orodja, ki so skladna z njihovo metodologijo izračuna. Nekatere uporabljajo mešani pristop, pri čemer izdajo uradno orodje, vendar dopuščajo tudi uporabo certificiranih komercialnih orodij. Te različne možnosti imajo svoje prednosti in slabosti, vendar so vse veljavne in države članice lahko izberejo pristop, za katerega menijo, da je najprimernejši.

Ne glede na uporabljeni pristop morajo države članice zagotoviti, da so bile veljavne energetske izkaznice izdane z orodjem za izračun, ki je veljavno na njihovem ozemlju, in da ni bilo nedovoljenih posegov v računalo. To lahko storijo na primer tako, da zagotovijo, da so orodja za izračun zaščitena pred modifikacijami, ali z izvajanjem individualnih preverjanj.

8.1.2. *Najmanjše število elementov, ki se razlikujejo od privzetih ali standardnih vrednosti*

Države članice morajo zagotoviti, da opredelitev veljavne energetske izkaznice vključuje informacije o tem, katere spremenljivke je treba izpolniti z vrednostjo, ki se razlikuje od privzete ali standardne.

Izračun energetskih izkaznic in njihovih vhodnih podatkov se lahko razlikuje glede na vrsto stavbe. Na primer, v energetskih izkaznicah za majhne obstoječe stavbe je običajno treba navesti manj elementov ali podrobnosti kot v energetskih izkaznicah za velike in kompleksne nove stavbe. To je lahko odvisno tudi od kompleksnosti, ki jo omogoča izračun. V EU se energetske izkaznice precej razlikujejo po številu elementov, upoštevanih v izračunih, ki se giblje med 30 in 750 spremenljivk. V večini shem energetskih izkaznic število spremenljivk znaša med 100 in 200 ([24]).

Običajno programska oprema za izračun vnaprej izpolni nekatere od teh spremenljivk s standardnimi vrednostmi, ki so vnaprej določene, tipične ali običajne vrednosti. Privzete ali standardne vrednosti se uporabljajo v večini metodologij izračuna in orodij za izračun. Na primer, programska oprema za izračun ima lahko že vnaprej izpolnjeno vrednost za prehodnost stene v novih stavbah. Poleg tega lahko računalo vnaprej izpolni podatke o vrsti in učinkovitosti ogrevalnega sistema. V primeru obstoječih stavb se lahko standardna vrednost določi tako, da odraža tipične značilnosti gradnje stavb.

V primeru metodologij izračuna, pri katerih se uporablja referenčna stavba, se te standardne vrednosti ne smejo zamenjati z vrednostmi, določenimi za referenčno ali hipotetično stavbo. Pri tem pristopu se učinkovitost stavbe oceni tako, da se dejanska stavba primerja s teoretično stavbo (imenovano „referenčna stavba“, od tod tudi ime pristopa), ki ima enake geometrijske značilnosti kot dejanska stavba, vendar ima določen nabor značilnosti učinkovitosti (npr. izolacijo sten).

Za zagotovitev, da je energetska izkaznica reprezentativna za povezano stavbo, je potrebna minimalna raven podrobnosti modela stavbe in njegovih značilnosti. Sicer lahko pomembne informacije manjkajo. Države članice bi zato morale zagotoviti, da se pri izračunu uporabi minimalno število značilnosti stavbe ali posebnih značilnosti. Te minimalne značilnosti se morajo razlikovati od privzetih ali standardnih vrednosti.

To lahko vključuje na primer vrsto in uporabo stavbe, lokacijo, podnebje, fizikalne značilnosti stavbe (npr. velikost, geometrija, vrednosti U) in njenih sistemov (npr. učinkovitost).

8.1.3. *Preverjanje veljavnosti vhodnih podatkov*

To se nanaša na vhodne podatke, uporabljene v metodologiji izračuna. Da bi bila energetska izkaznica veljavna, morajo vhodni podatki v njej točno predstavljati stavbo, vključno z njeno vrsto, uporabo, lokacijo, podnebjem in značilnostmi (glej poglavje 8.1.2). Sicer model ne bo reprezentativen, rezultati ocenjevanja pa bodo nepravilni.

Države članice morajo pri izvajanju neodvisnega nadzora energetskih izkaznic s preverjanjem veljavnosti ugotoviti, ali vhodni podatki odražajo stavbo.

Komisija priporoča, da naj bo preverjanje veljavnosti povezano vsaj s tistimi elementi, ki se štejejo za del minimalne ocene (glej poglavje 8.1.2) ali najpomembnejše dejavnike, ki prispevajo k učinkovitosti stavbe (npr. vrednosti za izolacijo in izolacijska učinkovitost tehničnih stavbnih sistemov).

Države članice bi morale določiti, kako je treba izvajati preverjanje veljavnosti in katera dokazila so sprejemljiva. To bi lahko na primer vključevalo predložitev dokumentacije (v zvezi z načrti, specifikacijami izdelkov ali certifikati ali preskusi na kraju samem (npr. preskus zrakotesnosti)), naključna preverjanja na kraju samem, avtomatizirana preverjanja v programski opremi za izračun ali kombinacijo možnosti.

Države članice bi morale s strokovnjaki komunicirati o postopku preverjanja veljavnosti in o tem, kako bo v zvezi s tem ocenjeno njihovo delo na področju energetskih izkaznic. To bi lahko storile z usposabljanjem, rednim posodabljanjem podatkovnih zbirk strokovnjakov, neposredno v programski opremi za izračun itd.

([24]) Vir: CA EPBD (CT5) (CT5) *Certification and Training – Status in 2022* (certificiranje in usposabljanje – Stanje v letu 2022) – CA EPBD.

8.1.4. *Največje odstopanje od energetske učinkovitosti stavbe*

Najbolj prepoznaven in neposreden pristop za oceno, ali je energetska izkaznica veljavna ali ne, je preko glavnega indikatorja (kWh/(m² na leto)). Za to oceno je treba primerjati vrednost energetske izkaznice, kot jo je ocenil strokovnjak, in vrednost energetske izkaznice, kot jo je določil neodvisni nadzorni sistem. Ker se ta vrednost lahko spremeni glede na fazo ali ocenjevalca energetske izkaznice, je treba pojasniti izraze, ki se uporabljajo v nadaljevanju:

— „vrednost ocenjevalca“: to je vrednost, ki jo zagotovi neodvisni strokovnjak, ki je izdelal energetsko izkaznico stavbe,

— „kontrolna vrednost“: to je vrednost, ki jo zagotovi neodvisni nadzorni sistem,

— „evidentirana vrednost“: to je vrednost, ki je v danem trenutku evidentirana v energetsko izkaznico.

Države članice morajo določiti največje odstopanje „vrednosti ocenjevalca“ od „kontrolne vrednosti“. S tem se oceni, za koliko se lahko energetska izkaznica razlikuje od svoje kontrolne vrednosti, da se še lahko šteje za veljavno energetsko izkaznico.

V skladu s členom 19(1) morajo energetske izkaznice izražati energetsko učinkovitost stavbe z numeričnim indikatorjem porabe primarne energije v kWh/(m²/na leto). V skladu s členom 19(1) največje odstopanje za energetsko učinkovitosti stavbe po možnosti temelji na tem indikatorju. Uporabijo se lahko tudi dodatni indikatorji.

Največje odstopanje energetske učinkovitosti stavbe je mogoče določiti na več načinov. Direktiva o energetski učinkovitosti stavb državam članicam omogoča določeno prožnost pri tem, kako oceniti največje odstopanje energetske učinkovitosti (tj. kateri indikator se uporablja) in kako natančna mora biti ocena učinkovitosti (tj. toleranca).

V odstavkih v nadaljevanju so opisane najpogostejše možnosti za določitev največjega odstopanja.

Največje odstopanje na podlagi fiksne vrednosti

Največje odstopanje je opredeljeno kot fiksna vrednost enote, ki se uporablja za merjenje energetske učinkovitosti. Na primer, v primeru porabe primarne energije se lahko največje odstopanje določi na ±10 kWh/(m²·na leto).

To merilo je jasno in lahko razumljivo neodvisnim strokovnjakom in deležnikom. Glede na predvideni razpon (toleranco) je zlasti primerno za podrobne izračune in v primerih, kadar so značilnosti stavbe in njenih sistemov dobro znane. To običajno velja za nove gradnje ali večje prenove, kjer se lahko neodvisni strokovnjak opre na razpoložljive in posodobljene načrte ali specifikacije, podrobnosti pa je mogoče enostavno preveriti na kraju samem. Če pa je razpon (toleranca) omejen, je to lahko problematično za obstoječe stavbe, kadar informacije niso na voljo ali je težko preveriti podrobnosti gradnje na kraju samem.

Zato je zelo pomembno, da se toleranca za največje odstopanje določi na ustrezni ravni. Države članice bi lahko določile različne ravni tolerance glede na vrsto stavbe, njeno uporabo ali čas izdaje energetske izkaznice. Glede na te elemente bi lahko določile različne ravni tolerance.

V primeru države članice, ki določi odstopanje na ±10 kWh/(m²·na leto):

— bi bila energetska izkaznica, v zvezi s katero vrednost ocenjevalca znaša 85 kWh/(m²·na leto), kontrolna vrednost pa 93 kWh/(m² na leto), veljavna,

— energetska izkaznica, v zvezi s katero vrednost ocenjevalca znaša 85 kWh/(m² na leto), kontrolna vrednost pa 100 kWh/(m² na leto), pa ne bi bila veljavna.

Največje odstopanje na podlagi sorazmerne vrednosti

Največje odstopanje je opredeljeno kot delež energetske učinkovitosti stavbe. Na primer, v primeru porabe primarne energije se lahko največje odstopanje določi na ±5 % energetske učinkovitosti stavbe (v kWh/(m² na leto)).

To merilo je jasno in lahko razumljivo neodvisnim strokovnjakom in deležnikom. Ker je sorazmerno, zagotavlja prožnost za različne ravni učinkovitosti. Zelo primerno je za obstoječe stavbe z nizko učinkovitostjo ali v primerih, ko je o stavbi na voljo le malo informacij. Ker pa je sorazmerno z vrednostjo učinkovitosti, lahko postane prestrogo, ko se vrednost stavbe približa 0 (kWh/(m² na leto)). V tem primeru je toleranca zelo majhna, energetska izkaznica pa lahko zaradi majhnih razlik v oceni postane neveljavna. Ker imajo metodologije izračuna vgrajeno raven prožnosti, je pomembno zagotoviti, da največje odstopanje omogoča tudi določeno raven prožnosti.

Države članice bi lahko določile različne ravni tolerance glede na raven ali vrsto energetske izkaznice. Opozoriti je treba, da je za stavbe z energetsko učinkovitostjo blizu vrednosti 0 morda potreben večji razpon (toleranca), kar je lahko protislovno in težko razložiti.

V primeru države članice, ki določi odstopanje na ±5 % energetske učinkovitosti (v kWh/(m² na leto)):

— bi bila energetska izkaznica, v zvezi s katero vrednost ocenjevalca znaša 96 kWh/(m²·na leto), kontrolna vrednost pa 100 kWh/(m² na leto), veljavna,

— energetska izkaznica, v zvezi s katero vrednost ocenjevalca znaša 90 kWh/(m² na leto), kontrolna vrednost pa 100 kWh/(m² na leto), pa ne bi bila veljavna.

Največje odstopanje, ki temelji na tem, ali je stavba razvrščena v pravilni razred (ocena da/ne)

S tem merilom se oceni le, ali je bil stavbi dodeljen pravilen razred. Razlike v vrednosti indikatorja (kWh/(m² na leto)) se ne upoštevajo.

To merilo je zelo neposredno ter ga je enostavno razložiti in uporabiti. Zagotavlja zadostno raven informacij na ravni sheme energetskih izkaznic (npr. X % energetskih izkaznic je pravilnih/nepravilnih), na ravni posamezne energetske izkaznice pa je njegova vrednost bolj omejena.

Vendar pa je to odvisno od energijskih razredov in njihove opredelitve. Lahko postane zelo strogo za stavbe, katerih učinkovitost je blizu mejam razredov.

Komisija tega pristopa zaradi njegovih omejitev ne priporoča.

Največje odstopanje na podlagi mešanega pristopa

Kot je razvidno iz opisa, ta pristop temelji na uporabi vsaj dveh prej opisanih meril.

Na primer, največje odstopanje bi lahko temeljilo na fiksni vrednosti za stavbe z dobro ali zelo dobro učinkovitostjo (npr. razredi A, B in C), za nižje energijske razrede (npr. D, E, F in G) pa bi se lahko uporabil sorazmeren pristop.

Zaradi narave ocenjevanja učinkovitosti stavb je morda mogoče doseči različne ravni natančnosti. Pri nekaterih stavbah (npr. novih stavbah ali večjih prenovah) se lahko neodvisni strokovnjak opre na lahko dostopne in podrobne informacije, pri drugih stavbah pa je te informacije morda težje ali dražje pridobiti. Ta omejen dostop do informacij je običajno pogostejši pri manj učinkovitih stavbah.

Mešani pristop združuje prednosti različnih pristopov, zato je primeren za veliko različnih okoliščin. Ker pa temelji na kombinaciji meril, je verjetnost zmede pri njem večja. Ne glede na to bi morali biti neodvisni strokovnjaki glede na svoje kvalifikacije ali potrdila sposobni uporabljati različna merila. Države članice, ki uporabljajo ta pristop, bi morale zagotoviti ustrezno obveščanje o merilih, da bi se izognile zmedi.

8.1.5. *Dodatni elementi*

V skladu z zadnjim stavkom Priloge VI, točka 1, lahko države članice v opredelitev veljavne energetske izkaznice vključijo dodatne elemente, kot so meje za specifične vrednosti vhodnih podatkov ali druge posebne zahteve.

To lahko vključuje na primer največje vrednosti odstopanja (tj. tolerance) za fizikalne značilnosti stavbe in njenih sistemov.

Države članice lahko pri določanju zahtev upoštevajo tudi vrsto stavbe, uporabo in namen energetske izkaznice. To lahko vključuje na primer: tipologijo stavbe, orientacijo, geometrijo, lokacijo, klimatske podatke in učinkovitost gradbenih elementov ali sistemov stavbe.

Države članice imajo določeno diskrecijsko pravico pri določanju meja teh vrednosti. Lahko jih na primer prilagodijo glede na značilnosti stavbe (npr. njeno velikost), njeno tipologijo (npr. stanovanjska, poslovna, šolska) ali njeno stanje (npr. nova gradnja, prenovljena ali obstoječa). Na primer, merila kakovosti bi lahko bila strožja za nove stavbe z lažjim dostopom do informacij in stavbe.

Države članice lahko uvedejo tudi zahteve glede informacij, potrebnih za obdelavo energetske izkaznice. To bi lahko na primer vključevalo popoln naslov, sklic na kataster, fotografije, posnete na kraju samem, načrte itd. Čeprav ti elementi morda ne vplivajo neposredno na izračun energetske učinkovitosti stavbe, so pomembni za upravne namene in kakovost. Na primer, ustrezen sklic na stavbo (na primer naslov ali sklic na kataster) je pomemben za zagotovitev pravilne namestitve energetske izkaznice na stavbo ali vključevanje v podatkovne zbirke. Fotografije, posnete na kraju samem, ali načrti lahko potrdijo prisotnost neodvisnega strokovnjaka (kadar je to ustrezno) ali zagotovijo potrebne informacije za neodvisni nadzorni sistem.

Države članice lahko zahteve glede veljavnosti uporabijo tudi za priporočila, vključena v energetsko izkaznico. To lahko vključuje na primer:

— najmanjše število priporočil,

— priporočila, primerna za stavbo,

— priporočila, ki zajemajo več gradbenih elementov ali tehničnih stavbnih sistemov,

— priporočila, ki zajemajo kombinacijo kratkoročnih, srednjeročnih in dolgoročnih ukrepov.

8.1.6. *Veljavnost in razvrščanje energetske izkaznice po oceni neodvisnega nadzornega sistema*

Namen neodvisnega nadzornega sistema je oceniti, ali je energetska izkaznica znotraj meja, določenih z opredelitvijo veljavne energetske izkaznice. Pričakuje se, da bo prišlo do razlik med „vrednostjo ocenjevalca“ za energetsko izkaznico in „kontrolno vrednostjo“, ki jo določijo neodvisni nadzorni sistemi. To lahko povzroči zmedo glede tega, katera vrednost se šteje za pravilno in katera se navede v energetski izkaznici („evidentirana vrednost“). Države članice bi morale določiti, kaj se zgodi v teh primerih. Komisija priporoča pristop v nadaljevanju za različne scenarije.

Energetsko izkaznico izdela strokovnjak in je neodvisni nadzorni sistem ne oceni

V tem primeru neodvisni strokovnjak izdela energetsko izkaznico. V zvezi z njo so morda bila opravljena določena avtomatizirana preverjanja (npr. da bi se ugotovilo, ali je doseženo najmanjše število vnesenih vrednosti), vendar je neodvisni nadzorni sistem ni ocenil.

„Vrednost ocenjevalca“ se šteje za veljavno in bo postala „evidentirana vrednost“ v energetski izkaznici.

Energetsko izkaznico izdela strokovnjak in neodvisni nadzorni sistem potrdi njeno veljavnost

V tem primeru neodvisni strokovnjak izdela energetsko izkaznico, v zvezi s katero se nato v okviru neodvisnega nadzornega sistema izvedejo postopki preverjanja in nadzora. Pri tem postopku se ugotovi, da je „vrednost ocenjevalca“ veljavna.

„Vrednost ocenjevalca“ se šteje za veljavno in priporoča se, da postane „evidentirana vrednost“ v energetski izkaznici, tudi če se razlikuje od „kontrolne vrednosti“.

Energetska izkaznica je v mejah, zato je ni treba spremeniti. To je lahko pomembno zlasti, če razvrstitev energetske izkaznice vpliva na pravni status stavbe (npr. za nove stavbe) ali kadar je povezana s subvencijami ali finančnimi shemami (npr. kadar se energetska izkaznica uporablja za dokazovanje izboljšav). Neodvisni nadzorni sistem z ohranitvijo prvotne razvrstitve energetske izkaznice v nobenem od teh primerov ne uvaja sprememb, s čimer se preprečijo morebitni zapleti (npr. ponovni izračun vrednosti subvencije).

Energetsko izkaznico izdela strokovnjak, neodvisni nadzorni sistem pa jo opredeli kot neveljavno

V tem primeru neodvisni strokovnjak izdela energetsko izkaznico, v zvezi s katero se nato v okviru neodvisnega nadzornega sistema izvedejo postopki preverjanja in nadzora. Pri tem postopku se ugotovi, da je „vrednost ocenjevalca“ neveljavna.

Če se ugotovi, da je energetska izkaznica neveljavna, Komisija priporoča, da se za razvrstitev stavbe uporabi kontrolna vrednost ali da se prvotna energetska izkaznica razveljavi (tj. stavba nima več razvrščene energetske izkaznice). Seveda lahko ima to posledice za stavbo in lastnike stavbe, saj je morda treba na primer poiskati drugega strokovnjaka za izdajo energetske izkaznice. Priporoča se, da države članice spoštujejo načelo sorazmernosti in upoštevajo posledice v različnih okoliščinah. Na primer:

— energetska izkaznica za nove stavbe ali stavbe, ki so v postopku večje prenove: če po izvedbi neodvisnega nadzornega sistema stavba ni v skladu z ustrezno zakonodajo (npr. zahtevami za brezemisijske stavbe ali minimalnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti), se lahko od lastnika ali nosilca projekta stavbe zahteva, da odpravi neskladnosti in nato predloži novo energetsko izkaznico,

— energetska izkaznica za stavbe, za katere se prejemajo subvencije: države članice lahko uporabijo kontrolno vrednost za ponovni izračun učinkov na subvencije ali zahtevajo ponovno ocenjevanje po sanacijskih delih. Uporabijo lahko podobna pravila za druge subvencijske sheme, pri katerih je subvencija sorazmerna s sklopom meril,

— energetska izkaznica za stavbe, ki so v postopku prodaje ali prenove: če so pravne ali gospodarske posledice omejene, lahko države članice evidentirano vrednost izenačijo s kontrolno vrednostjo. Na primer, če ni minimalnih standardov energetske učinkovitosti (obveznost prenove na podlagi razvrstitve energetske izkaznice) ali če razlike v razvrstitvi energetske izkaznice ne pomenijo bistvene razlike v vrednosti stavbe ali poznejših obratovalnih stroških.

V vseh primerih, ko se energetska izkaznica šteje za neveljavno, bi bilo treba lastnika ali najemnika stavbe obvestiti o napaki, vključno z razvrstitvijo, ki jo je določil nadzorni sistem. Tako bodo lahko izvedli popravne ukrepe, zahtevali morebitno ustrezno odškodnino ali se preprosto zavedali, da energetska izkaznica morda ni več veljavna.

Države članice bi morale pri obravnavi posledic veljavnih ali neveljavnih energetskih izkaznic upoštevati tudi raven odgovornosti neodvisnega strokovnjaka in morebitne pravne posledice, s katerimi se lahko srečajo (glej poglavje 8.3.5 Izvrševanje in kazni).

8.2. **Analiza kakovosti neodvisnega nadzornega sistema za sheme energetskih izkaznic**

Priloga VI, točka 2, prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb uvaja novo zahtevo, da je veljavnih vsaj 90 % energetskih izkaznic. Uvaja tudi naključno vzorčenje za oceno, ali celotna shema energetskih izkaznic izpolnjuje merilo 90-odstotne veljavnosti energetskih izkaznic. Nazadnje, v skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb morajo države članice redno objavljati rezultate ocenjevanja kakovosti. Cilj tega pristopa je zagotoviti visoko raven kakovosti shem energetskih izkaznic ter hkrati zagotoviti informacije za javnost in uporabnike, s čimer se podpre zaznava kakovosti energetskih izkaznic.

V naslednjih oddelkih so opisani različni koraki postopka.

8.2.1. *Opredelitev ciljev glede kakovosti v državah članicah*

V skladu s Prilogo VI, točka 2, morajo države članice zagotoviti, da je v njihovih shemah energetskih izkaznic veljavnih vsaj 90 % energetskih izkaznic.

Države članice lahko pri opredelitvi ciljev glede kakovosti presežejo to minimalno raven ali vključijo dodatne cilje. To lahko vključuje elemente, za katere države članice menijo, da so pomembni za namene kakovosti, vendar niso nujno del opredelitve veljavnih energetskih izkaznic. Države članice lahko na primer vključijo cilje glede kakovosti, povezane z ravnjo kakovosti priporočil (če ti niso del opredelitve veljavne energetske izkaznice), številom pritožb uporabnikov ali številom razpoložljivih ocenjevalcev, sorazmernim s stavbnim fondom.

Države članice morajo v ustreznih nacionalnih določbah za prenos jasno navesti cilje glede kakovosti, ki jih uporabljajo za svoje sheme.

8.2.2. *Ocenjevanje ravni kakovosti z vzorčenjem*

Za zagotovitev kakovosti sheme energetskih izkaznic je pomembno, da se lahko oceni shema kot celota. To vključuje ugotavljanje, ali je shema zanesljiva ali ne, kako blizu doseganju ciljev je in katera področja je treba izboljšati, če sploh katera. Vendar bi bilo zelo zapleteno in drago oceniti vse energetske izkaznice, izdane v obdobju ocenjevanja, postopek izdaje energetske izkaznice pa bi se lahko zavlekel. Značilen pristop v sistemih kakovosti je, da se namesto tega uporabijo vzorci, ki morajo izpolnjevati več meril.

Zato morajo države članice v skladu s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb oceniti splošno raven kakovosti sheme energetskih izkaznic (opredeljeno v skladu s poglavjem 8.2.1) z naključnim vzorčenjem. Za zagotovitev, da je vzorčenje dovolj reprezentativno za energetske izkaznice, ki so bile izdane v obdobju ocenjevanja, je treba v skladu s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb naključno vzorčenje izvesti z najmanj 95-odstotno stopnjo statistične zanesljivosti.

Velikost naključnega vzorca je odvisna od:

— skupnega števila izdanih energetskih izkaznic v obdobju ocenjevanja (običajno eno leto). To je odvisno od države članice in ravni dejavnosti v zvezi z energetskimi izkaznicami,

— opredelitve veljavne energetske izkaznice. To je odvisno od opredelitve, ki velja v državi članici, in se večinoma nanaša na največje odstopanje vrednosti indikatorja (primarna energija v kWh/(m^2 na leto)),

— stopnje zaupanja za vzorec. Ta je v Prilogi VI, točka 2, določena na 95 %.

Zaradi izbora elementov, ki jih je treba upoštevati pri postopku vzorčenja, in narave ocenjevanja učinkovitosti stavb lahko ocenjevanje ravni kakovosti sheme energetskih izkaznic postane zelo zapleteno.

Kot je navedeno zgoraj, je veljavnost energetske izkaznice odvisna od številnih elementov. Če bi se vsi upoštevali pri izračunu velikosti vzorca, bi bilo ocenjevanje zapleteno, vzorec pa nesorazmerno velik. Namen določbe v direktivi o energetski učinkovitosti stavb je zagotoviti preprosto oceno splošne ravni kakovosti sheme energetskih izkaznic. Zato Komisija priporoča, da se upošteva samo največje odstopanje glavnega indikatorja (primarna energija v kWh/(m^2·na leto)). Glej poglavje 8.1.4 Največje odstopanje od energetske učinkovitosti stavbe. S to poenostavitvijo se zagotovi postopek vzorčenja, ki je sorazmeren s cilji zagotavljanja kakovosti, ne da bi se vanj uvedlo nepotrebno breme. Ta poenostavitev se ne bi smela uporabljati za preostali del neodvisnega nadzornega sistema.

Na primer: država članica uporablja več meril za določitev veljavnosti energetske izkaznice, vključno z največjim odstopanjem za več indikatorjev (npr. skupno primarno energijo, emisije toplogrednih plinov, proizvodnjo energije iz obnovljivih virov in posamezne vrednosti U). Za oceno ravni kakovosti bi lahko države članice kot dejavnik, ki določa, ali je energetska izkaznica veljavna ali ne, upoštevale le glavni indikator (skupna primarna energija). To bi veljalo tako za izračun velikosti vzorca kot za obveznost, da je 90 % energetskih izkaznic veljavnih. Preostale elemente bi bilo še vedno treba upoštevati za namene neodvisnega nadzornega sistema.

Kot je navedeno v poglavju 8.1.4, lahko države članice uporabijo različna merila za največje odstopanje od energetske učinkovitosti. Za poenostavitev postopka izračuna velikosti vzorca se priporoča, da države članice v ta namen predpostavljajo stalno največje odstopanje, enako odstopanju, uporabljenemu za energijsko učinkovitejše razrede.

Na primer: država članica uporablja največje odstopanje ±10 kWh(m^2 na leto) za razrede A–C, največje odstopanje ±20 kWh(m^2 na leto) za razreda D in E ter največje odstopanje ±30 kWh(m^2 na leto) za razreda F in G. V tem primeru bi lahko država članica velikost vzorca izračunala ob predpostavki stalnega največjega odstopanja ±10 kWh(m^2 na leto) v celotni shemi, torej ob predpostavki najslabšega možnega scenarija. Ta poenostavitev velja samo za izračun velikosti vzorca. Merila za ocenjevanje veljavnosti posamezne energetske izkaznice morajo ostati enaka.

V skladu s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb obdobje ocenjevanja sheme energetske izkaznice ne sme biti daljše od enega leta. Države članice lahko same določijo začetek in konec obdobja ocenjevanja, ki morata biti jasno opredeljena in sporočena. Naključni vzorec morajo oblikovati iz energetskih izkaznic, izdanih v obdobju ocenjevanja.

Glede na običajno število izdanih energetskih izkaznic in trenutne ravni kakovosti (npr. največje odstopanje) na voljo v državah članicah bo velikost vzorca običajno znašala:

— 100–150 energetskih izkaznic za države članice z manjšim številom energetskih izkaznic in milejšimi merili kakovosti,

— 300–350 energetskih izkaznic za države članice z velikim številom energetskih izkaznic in strožjimi merili kakovosti.

Opozoriti je treba, da vzorec morda ne bo popolnoma reprezentativen tudi, če je izbran naključno. Nekatere razlike so povsem pričakovane, vendar so lahko nekatere kategorije ali vrste energetskih izkaznic zaradi narave naključnega izbora prekomerno zastopane. Če je vzorec dovolj velik, bi morala biti ta težava razmeroma majhna, vendar se vseeno lahko pojavi, zlasti kadar je nekaterih vrst ali kategorij energetskih izkaznic veliko manj kot drugih ali je vzorec razmeroma majhen. Za zagotovitev reprezentativnosti vzorca bi morale države članice po izboru preveriti, ali je porazdelitev kategorij stavb, vrst energetskih izkaznic (npr. novogradnja ali obstoječe stavbe) in razvrstitev v razumnih mejah. Če se vzorec šteje za nereprezentativnega, lahko države članice:

— zavržejo prvi izbor in ponovno izberejo celotni vzorec,

— izločijo energetske izkaznice iz prekomerno zastopanih kategorij in dodajo nove iz premalo zastopanih kategorij. Izbor posameznih energetskih izkaznic, ki jih je treba izločiti ali dodati, bi moral biti naključen.

Na primer, država članica oblikuje naključni vzorec 300 stavb. Ugotovi se, da so v tem vzorcu bolnišnične stavbe prekomerno zastopane (45 stavb ali 15 % vzorca, čeprav predstavljajo le 5 % vseh energetskih izkaznic, izdanih v letu ocenjevanja). V tem primeru bi lahko država članica izločila 30 bolnišničnih stavb (izbranih naključno) in izbrala 30 novih energetskih izkaznic iz drugih kategorij (izbranih naključno iz premalo zastopanih kategorij).

Večina držav članic kakovost energetskih izkaznic ocenjuje stalno. To pomeni, da naključnega vzorca morda ne bodo izbrale v določenem trenutku, temveč bo izbor potekal določeno obdobje. Za države članice, ki ocenjujejo stalno, Komisija priporoča, da se v več trenutkih v celotnem obdobju ocenjevanja opravi ocena z neodvisnim nadzornim sistemom, da se preveri, ali je naključni izbor približno reprezentativen za celotno populacijo. Neodvisni nadzorni sistem bi lahko po vsaki od teh ocen po potrebi prilagodil, iz katerih kategorij se izbirajo naključne energetske izkaznice.

Države članice lahko izberejo tudi druge metode, če zagotavljajo naključni izbor, ki je reprezentativen za skupno število energetskih izkaznic, izdanih v obdobju ocenjevanja.

8.2.3. *Obiski na kraju samem za preverjanje vhodnih podatkov*

V številnih shemah energetskih izkaznic se z neodvisnimi nadzornimi sistemi preverja veljavnost vhodnih podatkov glede na dokazne dokumente (npr. načrte ali specifikacije). V nekaterih primerih to preverjanje vhodnih podatkov vključuje tudi obisk na kraju samem, da se preveri, ali predložena dokumentacija odraža dejansko stavbo. Stavbe se namreč v svoji življenjski dobi od faze projektiranja do gradnje, vzdrževanja, prenove in običajne uporabe večkrat spremenijo. Dokumentacija, ki je na voljo za stavbo, morda ne odraža vedno teh sprememb, zato je potrebno preverjanje na kraju samem.

V skladu s Prilogo VI, točka 2, morajo države članice za preverjanje vhodnih podatkov na kraju samem izbrati 10 % energetskih izkaznic iz naključnega vzorca, oblikovanega za oceno kakovosti sheme energetskih izkaznic (glej poglavje 4.2.2). Tudi ta 10-odstotni podvzorec je treba izbrati naključno.

V večini primerov bodo za obiske na kraju samem potrebna dovoljenja lastnika in/ali najemnika stavbe za dostop do stavbe. Lastniki in/ali najemniki stavb morda iz različnih razlogov ne želijo omogočiti dostopa do stavbe. Dostop do stavbe mora biti vselej v skladu z ustrezno nacionalno zakonodajo, pri tem pa je treba spoštovati vse osebne pravice.

Ker je treba stavbe izbrati naključno, lastniki in/ali najemniki stavb pa morda ne omogočijo dostopa, je lahko težko zagotoviti naključni izbor. V tem primeru je primeren pristop po najboljših močeh. Komisija priporoča, da se v primeru zavrnitve dostopa do stavbe energetska izkaznica zanjo izloči iz podskupine 10 % stavb, ki se obiščejo na kraju samem (lahko pa je še vedno del celotnega naključnega vzorca). Nadomesti se lahko z energetsko izkaznico s podobnim profilom, ki se izbere iz celotnega naključnega vzorca. Na primer: lastnik stanovanjske stavbe, uvrščene v razred E, ne omogoči dostopa za neodvisni nadzorni sistem. V tem primeru se lahko v okviru neodvisnega nadzornega sistema izbere druga stanovanjska stavba, uvrščena v razred E, in zaprosi za dostop do nje.

Čeprav vzorec, oblikovan s tem pristopom, morda ne bi bil popolnoma naključen, bi vseeno bil reprezentativen in to je cilj prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

Države članice bi lahko ponudile spodbude lastnikom in/ali najemnikom stavb, ki omogočijo dostop do svojih stavb. Lahko bi jim na primer ponudile brezplačno energijsko svetovanje, izkaz o prenovi stavbe ali denarno nadomestilo. Države članice se lahko odločijo, ali bodo ponudile nadomestilo in katero vrsto nadomestila bodo ponudile.

Preverjanje vhodnih podatkov z obiski na kraju samem se lahko po potrebi izvede virtualno. V tem primeru se uporabljajo merila za virtualna sredstva iz oddelka 3.2.

8.2.4. *Prenos shem energetskih izkaznic in neodvisnih nadzornih sistemov*

V skladu s členom 27 lahko države članice prenesejo odgovornosti za izvajanje neodvisnega nadzornega sistema. Države članice se lahko odločijo, kako bodo uporabile naključno vzorčenje za merjenje splošnega deleža veljavnih energetskih izkaznic v shemi energetskih izkaznic.

Države članice se lahko odločijo, da bodo ocenile naključni vzorec in od pooblaščenih organov zahtevale energetske izkaznice na podlagi skupnega števila energetskih izkaznic, ki jih izda vsak organ.

Države članice se lahko tudi odločijo prenesti odgovornost za ocenjevanje z naključnim vzorčenjem. V tem primeru sta na voljo dve možnosti:

(a) nacionalni organ v celoti prenese ocenjevanje ravni kakovosti in določi kvoto energetskih izkaznic, ki jih mora vsak pooblaščeni organ naključno preveriti;

(b) nacionalni organ v celoti prenese ocenjevanje ravni kakovosti in od vsakega pooblaščenega organa zahteva ločeno naključno vzorčenje (na podlagi števila energetskih izkaznic, ki jih izda pooblaščeni organ, in 95-odstotne stopnje zanesljivosti).

Komisija za zagotovitev ravni kakovosti in jasnih odgovornosti priporoča uporabo možnosti (b).

Kadar so neodvisni nadzorni sistemi preneseni na nevladne organe, mora v skladu s Prilogo V, točka 2, vsaj 25 % naključnega vzorca oceniti tretja oseba. To je lahko vladni organ (npr. nacionalna agencija) ali drug nevladni organ. Države članice bi lahko zahtevale, da preverjanje, ki ga opravi tretja oseba, opravi družba, certificirana za izvedbo te vrste ocenjevanja.

8.3. **Upravljanje kakovosti shem energetskih izkaznic**

Orodje za ocenjevanje, opisano v poglavju 4.2, je tipično orodje, ki se uporablja v številnih sistemih kakovosti. Vendar se z naključnim vzorčenjem meri le, ali je bila raven kakovosti dosežena. Samo po sebi na splošno ni zadostno za *ohranjanje* zadovoljive ravni kakovosti.

Za zagotavljanje zahtevane ravni kakovosti je potreben pristop k upravljanju splošne kakovosti. Ta bi moral zajemati celotno shemo energetskih izkaznic in postopek za njihovo izdajo. V Prilogi VI, točka 2, prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb je navedeno, da morajo države članice sprejeti preventivne in reaktivne ukrepe za zagotovitev kakovosti celotne sheme. Državam članicam omogoča določeno prožnost pri odločanju, kateri ukrepi so najprimernejši.

Komisija državam članicam priporoča, da pri svojem pristopu k zagotavljanju zahtevane ravni kakovosti upoštevajo vse elemente, opisane v poglavjih 8.3.1 do 8.3.6.

8.3.1. *Kvalifikacije in potrjevanje*

Neodvisni strokovnjaki morajo imeti potrebno strokovno znanje za ocenjevanje učinkovitosti stavb. To raven strokovnega znanja je mogoče dokazati s sistemi kvalifikacij ali potrjevanja.

Države članice bi morale pomen tega upoštevati pri načrtovanju kvalifikacij in/ali potrjevanja neodvisnih strokovnjakov v skladu z zahtevami iz člena 25 direktive o energetski učinkovitosti stavb.

8.3.2. *Usposabljanje*

Usposabljanje vključuje tako začetno usposabljanje (npr. če je potrebno za potrjevanje) kot tudi stalno usposabljanje skozi leta. Čeprav je ena najpomembnejših komponent zagotavljanja kakovosti, se mu redko nameni potrebna pozornost.

Usposabljanje mora zajemati vse vidike postopka izdaje in potrjevanja energetske izkaznice:

— metodologijo izračuna (npr. razumevanje učinkovitosti stavbe, njenih različnih elementov in načina izvedbe ocenjevanja),

— orodja za ocenjevanje (npr. usposabljanje za uporabo določenega orodja za izračun),

— oceno za izdelavo energetske izkaznice (tj. kako izvesti oceno za energetsko izkaznico),

— pogoje za veljavnost energetske izkaznice (neodvisni strokovnjaki morajo razumeti, kako bo njihovo delo ocenjeno),

— upravne postopke (netehnični vidiki izdaje energetske izkaznice, kot sta dokumentiranje in nalaganje v podatkovno zbirko),

— kazni/izvrševanje (neodvisni strokovnjaki morajo razumeti posledice izdaje energetskih izkaznic, ki se nato ocenijo kot neveljavne).

Komisija močno priporoča, da se usposabljanje neodvisnih strokovnjakov posodablja. Države članice se lahko odločijo, ali se bodo te posodobitve izvajale v rednih presledkih (npr. vsaka tri leta) ali ob spremembi sheme energetskih izkaznic. Lahko se tudi odločijo, ali bodo te posodobitve postale obvezne za ohranitev akreditacije ali bodo zgolj prostovoljne.

8.3.3. *Vgrajeni nadzor in nasveti v orodjih za izračun ali podatkovnih zbirkah o energetski učinkovitosti stavb*

Neodvisni strokovnjaki lahko med postopkom ocenjevanja naredijo napake, zlasti glede na število spremenljivk, ki jih je treba upoštevati. To se lahko zgodi pomotoma ali namerno. Učinkovit način, kako preprečiti napake pri ocenjevanju, je, da se nadzor ali nasveti vključijo v sam postopek izdaje, tako da neodvisni strokovnjak prejme neposredno sporočilo. To je mogoče storiti v orodju za izračun ali ob nalaganju energetske izkaznice v podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti stavb.

Prednost tega pristopa je, da deluje preventivno, pomaga strokovnjaku preprečiti napake in olajša delo neodvisnega nadzornega sistema. Običajno se s tem pristopom znižajo stroški in omejijo upravni postopki. Komisija priporoča njegovo uporabo v postopku izdaje energetskih izkaznic, kjer je to mogoče.

Na primer, orodje za izračun bi lahko neodvisnemu strokovnjaku prikazovalo sporočila, da je ena ali več vhodnih/izhodnih vrednosti v energetski izkaznici nepravilnih ali bi jih bilo treba preveriti. Primeri sporočil:

— „Neskladje med geometrijskimi vrednostmi (npr. vsota površin različnih elementov stavbe ne ustreza skupni površini, površina fotovoltaičnih panelov je večja od površine strehe)“,

— „Vrednosti zunaj dovoljenega razpona (npr. vrednost U stavbe je prenizka/previsoka)“,

— „Manjkajo tehnične informacije (npr. v zvezi z ogrevalnim sistemom manjkajo podatki o izolacijskih vrednostih, vrednost U okenskega okvirja ni bila vnesena)“,

— „Upravne informacije manjkajo ali so nepravilne (npr. naslov je nepopoln, referenčna številka katastra je nepravilna)“.

Ta sporočila lahko zahtevajo, da neodvisni strokovnjak opravi popravek ali potrdi vrednost. Sporočila o napakah bi zagotovila, da je neodvisni strokovnjak obveščen, da je lahko nekaj narobe, in to potrdi ali popravi.

Če se ta podporna orodja združijo z drugimi viri informacij, so lahko zelo specifična. Na primer, orodje bi lahko zaznalo, da je vrednost U zelo nizka za določeno tipologijo stavb (npr. stavbe, zgrajene v šestdesetih letih prejšnjega stoletja). Strokovnjak bi lahko nato potrdil vrednost (če je izmeril izolacijo in je prepričan, da je vrednost U pravilna) ali jo popravil.

V okviru vgrajenega nadzora in nasvetov se morajo upoštevati razlike med vrednostmi, opredeljenimi v oddelkih 8.1.2 in 8.1.3, ter ostalimi vrednostmi.

8.3.4. *Stalni nadzor in preverjanje kakovosti*

Države članice bi lahko poleg naključnega vzorca, ki ga zahteva prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb, uvedle dodaten nadzor kakovosti. Kot je navedeno zgoraj, je naključno vzorčenje eden od ključnih elementov za oceno celotne sheme energetskih izkaznic, vendar samo po sebi morda ne zadostuje za zagotavljanje in ohranjanje zahtevane ravni kakovosti. Zato lahko države članice razmislijo o uvedbi dodatnih ukrepov za nadzor kakovosti.

Države članice imajo na voljo številne ukrepe za nadzor in preverjanje kakovosti, ki jih lahko uporabijo:

— dodatni naključni vzorci. Večja baza vzorcev zagotavlja, da se oceni več energetskih izkaznic, s čimer se bo raven kakovosti povišala, število neveljavnih energetskih izkaznic pa zmanjšalo. To je veljaven reaktivni ukrep, ki pa morda ni tako stroškovno učinkovit kot drugi ukrepi ([25]),

— ciljno usmerjen nadzor kakovosti. V tem primeru se energetske izkaznice ne izberejo naključno, temveč jih neodvisni nadzorni sistem izbere na podlagi meril, zaradi katerih je verjetnost, da so nepravilne, večja. Države članice bi se lahko na primer osredotočile na energetske izkaznice z vrednostjo blizu pragu razvrstitve ali na energetske izkaznice z neobičajno visoko ali nizko učinkovitostjo za določeno kategorijo stavb. Lahko bi tudi svoja prizadevanja osredotočile tudi na posamezne neodvisne strokovnjake. Lahko bi na primer izvedle več preverjanj tistih strokovnjakov, ki izdajo neobičajno veliko energetskih izkaznic. Ob izrecni usmerjenosti na energetske izkaznice, pri katerih je verjetnost, da so neveljavne, večja, je nadzor stroškovno učinkovitejši. Vendar se pri tej metodi lahko zmanjša verjetnost ugotovitve novih vrst napak, poleg tega je dovzetna za pristranskost pri izbiri,

— delni nadzor. Ta je podoben ciljno usmerjenemu nadzoru kakovosti, vendar se uporablja za posamezne dele energetskih izkaznic, ki jih države članice štejejo za pomembne. Na primer, neodvisni nadzorni sistemi bi se lahko osredotočili na vrednost U stavb, ker je bilo z njimi ugotovljeno, da se na tem področju pojavlja največ napak.

Običajne napake, ugotovljene z naključnim, ciljno usmerjenim ali delnim nadzorom, so dobri kandidati za vgrajen nadzor ali nasvete. Rezultati nadzora se lahko uporabijo tudi za razvoj ali posodobitev gradiva za usposabljanje.

Ob uvedbi enega ali več dodatnih nadzornih ukrepov (poleg splošnega naključnega vzorčenja) postanejo strokovnjaki bolj pozorni na večkratni nadzor, s tem pa praviloma tudi bolj pozorni pri ocenjevanju, zato se zmanjša verjetnost, da bodo naredili napako.

Države članice lahko kombinirajo več teh ukrepov, zaradi njihove učinkovitosti se jih k temu močno spodbuja.

8.3.5. *Izvrševanje / kazni*

V skladu s členom 34 (Kazni) lahko države članice uvedejo kazni za neodvisne strokovnjake, ki pomotoma ali namerno ne izdelajo dovolj kakovostnih energetskih izkaznic. Uporaba kazni je eden od ključnih delov zagotavljanja enakih konkurenčnih pogojev. Vse uporabljene kazni morajo biti učinkovite, sorazmerne in imeti odvračilni učinek.

Države članice imajo pri uporabi kazni različne možnosti. Tako lahko:

— zahtevajo ponovno izdajo zadevne energetske izkaznice,

— zahtevajo ponovno izdajo vrste energetskih izkaznic (v primeru suma napak),

— zahtevajo ponovno usposabljanje ali ponovno potrjevanje,

— izrečejo začasno prepoved (npr. enoletno prepoved izdajanja energetskih izkaznic),

— trajno razveljavijo potrditev ali kvalifikacije,

— naložijo denarne kazni.

Države članice bi morale zunaj okvirov izvrševanja in kazni upoštevati tudi odgovornosti neodvisnih strokovnjakov. V Franciji je mogoče na primer pravno izpodbijati energetsko izkaznico, kar lahko privede do gospodarskega nadomestila.

8.3.6. *Celostno upravljanje kakovosti*

S posameznimi ukrepi za kakovost verjetno ne bodo doseženi zahtevani rezultati. Ciljno usmerjeno vzorčenje samo po sebi je lahko manj stroškovno učinkovito kot usposabljanje. Kazni brez usposabljanja bi bile nepravične. Kazni brez zanesljivega mehanizma odkrivanja pa imajo manjši odvračilni učinek.

Zato se priporoča, da države članice sprejmejo strukturiran in organiziran pristop k neodvisnemu nadzornemu sistemu.

([25]) Naključno vzorčenje je ključna sestavina splošne ocene.

V okviru projekta Concerted Action EPBD (usklajeno ukrepanje v skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb – CA EPBD) je bilo od njegovega začetka opravljeno obsežno delo za analizo in obravnavo več pristopov h kakovosti za sheme energetskih izkaznic. Komisija močno priporoča, da se pri načrtovanju neodvisnih nadzornih sistemov pregledajo ugotovitve CA EPBD. Te zajemajo vse elemente, opisane v poglavjih 8.3.1 do 8.3.6.

Na voljo so tudi obsežni priročniki in orodja za upravljanje kakovosti, države članice pa se spodbujajo k njihovi uporabi.

8.4. **Neodvisni nadzorni sistemi in podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb**

V skladu s členom 20(8) je treba vse izdane energetske izkaznice naložiti v podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb. To vključuje celotno energetsko izkaznico z vsemi izhodnimi podatki in priporočili ter vsemi podatki (tj. vhodnimi podatki), potrebnimi za izračun za energetsko izkaznico. Te informacije so potrebne, da se z neodvisnim nadzornim sistemom ocenita veljavnost energetskih izkaznic in splošna kakovost sheme energetskih izkaznic.

Za namene kakovosti in sledljivosti morajo imeti nacionalni organi (vključno z neodvisnim nadzornim sistemom) v skladu z osmim pododstavkom Priloge VI, točka 2, možnost, da v primeru spremembe nove ali obstoječe energetske izkaznice v podatkovni zbirki o energetski učinkovitosti stavb identificirajo strokovnjaka, ki je naložil ali spremenil energetsko izkaznico. To bi moralo veljati tudi za energetske izkaznice, ki so bile spremenjene s poenostavljenim postopkom za posodabljanje.

Da bi bile podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb bolj združljive z drugimi podatkovnimi zbirkami, se močno priporoča, da se v vseh podatkovnih zbirkah uporabljajo individualni identifikatorji za stavbo ali stavbno enoto. Ti identifikatorji bi lahko bili na primer povezani s katastrom.

Medsebojno povezane podatkovne zbirke se lahko uporabljajo tudi za namene zagotavljanja kakovosti. Države članice bi lahko na primer s povezavo med podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti stavb in nacionalno podatkovno zbirko katastra zagotovile, da se nekatere informacije ali podatki o stavbah navzkrižno preverijo ali celo vnaprej izpolnijo (npr. leto gradnje, površina stavbe).

8.5. **Razpoložljivost energetskih izkaznic**

V skladu s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb morajo države članice zagotoviti, da je energetska izkaznica na voljo morebitnim lastnikom in najemnikom stavb. Glavni namen energetske izkaznice je ljudem omogočiti, da pri odločanju o nakupu ali najemu stavbe upoštevajo njeno energetsko učinkovitost. Zato je zelo pomembno, kdaj se energetska izkaznica da na voljo. Države članice bi morale pri preverjanju razpoložljivosti energetskih izkaznic preveriti, ali so na voljo ob pravem času. Na primer, energetska izkaznica se pogosto preveri, ko se pri prodaji ali po podpisu najemne pogodbe v primeru najema izmenjajo notarske listine. Vendar se s tem zagotovi le, da je bila energetska izkaznica zagotovljena v določenem trenutku postopka, takrat pa je morda bilo prepozno, da bi vplivalo na postopek odločanja.

V skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb morata biti v primeru prodaje ali najema stavbe indikator in razred energetske učinkovitosti navedena v oglasih. V Prilogi VI je izrecno določeno, da morajo države članice preveriti vidnost energetske izkaznice. Razpoložljivost energetske izkaznice v oglasih pomeni, da bo imel morebitni kupec ali najemnik že od začetka dostop do ustreznih informacij iz energetske izkaznice.

Zaradi stroškov preverjanja Komisija priporoča, da se prizadevanja osredotočijo na vire, v katerih je preverjanje lažje in stroškovno učinkovitejše. Na primer, država članica bi se lahko osredotočila na preverjanje prisotnosti razvrstitev energetskih izkaznic na nepremičninskih spletnih mestih, v novičarskih medijih ali oglasih. Glede na razširjenost spletnih mest kot sredstev za iskanje nepremičnin in število stavb, ki so običajno na voljo na njih, so zelo ustrezen vir za uporabo mehanizmov avtomatiziranega preverjanja.

Države članice lahko uporabijo tudi druga orodja, kot so revizije ali pregledi oglaševalskih medijev, fizični pregledi lokacij nepremičnin ali prikrito nakupovanje. To so lahko učinkovite alternative, kadar avtomatizirano preverjanje ni mogoče (npr. v fizičnih nepremičninskih agencijah) ali je treba obravnavati specifične ugotovljene vrzeli.

V skladu s členom 19(3) morajo države članice zagotoviti skupno vizualno podobo energetskih izkaznic. Komisija državam članicam priporoča, da poleg te skupne vizualne podobe energetskih izkaznic izdajo smernice ali priporočila ali določijo obveznosti za uporabo vizualne podobe energetskih izkaznic v oglaševalskih medijih. Z obveščanjem o jasnem pristopu k uporabi skupne vizualne podobe bi se olajšala uporaba mehanizmov avtomatiziranega preverjanja, zagotovila jasnost za oglaševalce in uporabnike ter preprečila zmeda.

8.6. **Javno razkritje informacij o ravneh kakovosti**

V skladu s Prilogo VI, točka 5, morajo države članice redno objavljati informacije o neodvisnem nadzornem sistemu. Komisija priporoča, da se te informacije objavijo po obdobju ocenjevanja, določenem v vsaki državi članici (npr. vsaj letno). Namen zagotavljanja teh informacij je izboljšati zaznavo kakovosti energetskih izkaznic. Države članice lahko z zagotavljanjem posodobljenih informacij o postopku ocenjevanja in njegovih rezultatih pojasnijo nekatere napačne predstave o energetskih izkaznicah in njihovi kakovosti.

V skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb je treba dati na voljo vsaj naslednje informacije:

— opredelitev veljavne energetske izkaznice – s tem se pojasni pomen „veljavne energetske izkaznice“ in kakšna raven kakovosti se pričakuje za posamezne energetske izkaznice,

— cilji glede kakovosti za shemo energetskih izkaznic – s tem se zagotovijo informacije o tem, kakšna bi morala biti raven splošne kakovosti sheme, vključno z dodatnimi elementi (glej poglavje 4.1.5),

— rezultati ocenjevanja kakovosti – s tem se zagotovijo informacije o dejanski ravni kakovosti sheme energetskih izkaznic. Komisija priporoča, da države članice vključijo naslednje elemente:

— rezultate postopka preverjanja naključnega vzorca (tj. % veljavnih energetskih izkaznic),

— kratek opis vseh ukrepov za kakovost, ki se uporabljajo,

— povzetek rezultatov različnih uporabljenih orodij za kakovost (npr. % veljavnih energetskih izkaznic pri ciljno usmerjenem vzorčenju), vključno s spremembami v primerjavi s prejšnjimi leti,

— ukrepe ob nepredvidljivih dogodkih za izboljšanje ravni splošne kakovosti energetskih izkaznic.

Navedene informacije se lahko objavijo v različnih oblikah (npr. v poročilu ali na posodobljeni spletni strani poleg podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb).

8.6.1. *Razlike med izračunano/ocenjeno in izmerjeno energetsko učinkovitostjo*

Države članice so razlike med izračunano/ocenjeno (ocenjevanje sredstev) in izmerjeno porabo energije navedle kot vir nesporazumov, ki vplivajo na zaznavanje sistema energetskih izkaznic ([26]).

Kot informacijsko orodje bi morale energetske izkaznice omogočati primerjavo med različnimi stavbami. Za to je skoraj nujno potreben pristop razvrščanja sredstev, ki temelji na standardiziranih vrednostih za več značilnosti in parametrov stavb, zlasti tistih, ki so povezani z njeno uporabo, npr. vrednostih, ki se nanašajo na število stanovalcev, vzorce zasedenosti in intenzivnost porabe za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb. Ta pristop je podoben tistim, ki se uporabljajo za primerjavo različnih izdelkov (npr. potrošniških izdelkov, motorjev ali avtomobilov).

Pogosta napačna predstava o energetskih izkaznicah je, da morajo natančno odražati dejansko porabo energije zadevne stavbe. Zaradi tega se je pojavila tako imenovana „vrzel v učinkovitosti“, tj. razlika med porabo energije, navedeno v energetskih izkaznicah, in izmerjeno porabo. V praksi je lahko vrzel v učinkovitosti posledica več razlogov (brez posebnega vrstnega reda):

— vpliva vedenja uporabnikov (pričakovane razlike),

— napak v izračunu za energetsko izkaznico,

— nepravilne montaže elementov stavb ali stavbnih sistemov (npr. okna niso ustrezno zaščitena pred prepihom, manjkajoča izolacija, sistemi niso bili pravilno zagnani),

— nepravilnega delovanja sistemov (npr. kotel ne deluje v kondenzacijskem načinu, toplotna črpalka deluje pri višjih temperaturah),

— poslabšanja ali okvar v sistemih (npr. okvara kotla, prezračevanje deluje na nižjih stopnjah).

([26]) CA-EPBD-CT3-Certification_Control-system_Quality-2018.pdf (oddelek 3.2.2).

Komisija državam članicam priporoča, da v svojih javnih informacijah o ravneh kakovosti in pri splošnem komuniciranju o energetskih izkaznicah obravnavajo napačne predstave o razlikah med izračunano/ocenjeno (razvrstitev sredstev) in izmerjeno porabo energije. Zlasti bi morale zagotoviti informacije in pojasnila o značilnostih energetske izkaznice ter o tem, kako je mogoče odkriti in odpraviti pomembne razlike. Pomembno je, da uporabniki razumejo namen energetske izkaznice in lahko ustrezno ukrepajo.

V ta namen bi lahko države članice uporabile eno ali več naslednjih možnosti:

— objava informacij o načelih razvrščanja sredstev, o tem, kako deluje in katere vrste razlik se lahko pričakujejo (npr. običajni razponi za odstopanja v nekaterih stavbah),

— zagotovitev dostopa neodvisnim strokovnjakom, točkam „vse na enem mestu“ ali kateri koli drugi službi, ki lahko zagotavlja energijsko svetovanje,

— omogočanje lastnikom ali najemnikom stavb, da nasprotujejo rezultatom energetske izkaznice ali se pozanimajo o njih,

— zagotovitev informacij za uporabnike o tem, kako oceniti, ali so katere ugotovljene razlike v učinkovitosti posledica uporabe stavbe. Na primer: povišanje temperature ogrevanja za 1 °C pomeni 5–10-odstotno povečanje porabe energije; s povečanjem števila stanovalcev se poraba poveča za x %. Nasprotno pa se z odlašanjem vklopa ogrevanja do novembra poraba zmanjša za x %. Tovrstne informacije se lahko uporabijo tudi za ozaveščanje stanovalcev o pomenu vedenja uporabnikov pri učinkovitosti stavb,

— uvedba orodij za energetsko izkaznico, s katerimi lahko uporabniki stavb spremenijo nekatere parametre v energetski izkaznici in opazujejo razlike,

— zagotovitev kontrolnih seznamov za elemente ali sisteme, ki jih je treba preveriti v stavbi.

Države članice lahko uporabijo tudi druga ustrezna komunikacijska orodja, povezana z energetskimi izkaznicami, kot so spletna mesta, oddelki s pogosto zastavljenimi vprašanji, podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb, priročniki, informativno gradivo in sama energetska izkaznica.

PRILOGA 4

k

Obvestilu Komisije s smernicami o novih ali bistveno spremenjenih določbah prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Izkazi o prenovi stavb (člen 12, Priloga VIII)

KAZALO

1. Uvod 139
2. Namen 139
3. Izvajanje pravnih določb 139
   - 3.1 Povzetek pravnih določb 139
   - 3.2 Opredelitve pojmov, pomembne za člen 12 in Prilogo VIII k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb 139
   - 3.3 Razlaga in izvajanje člena 12 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb 140
     - 3.3.1 Uvedba shem izkazov o prenovi stavb 140
     - 3.3.2 Vsebina izkazov o prenovi stavb 141
     - 3.3.3 Dostop lastnikov stavb in stavbnih enot do shem izkazov o prenovi stavb, vključno s cenovno dostopnostjo 141
     - 3.3.4 Povezovanje shem izkazov o prenovi stavb s certificiranjem energetske učinkovitosti 142
     - 3.3.5 Zahteve, ki se uporabljajo za ureditve za izdajo izkazov o prenovi stavb 143
     - 3.3.6 Digitalna orodja za pripravo, posodabljanje in simulacijo izkazov o prenovi stavb 145
     - 3.3.7 Nalaganje izkazov o prenovi stavb v podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti 146
     - 3.3.8 Shranjevanje izkazov o prenovi stavb in dostop do njih v digitalnih dnevnikih stavb 147
   - 3.4 Razlaga in izvajanje določb iz Priloge VIII k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb 148
     - 3.4.1 Obvezni elementi 148
       - 3.4.1.1 Informacije o trenutni energetski učinkovitosti stavbe 148
       - 3.4.1.2 Grafični prikaz 148
       - 3.4.1.3 Informacije o ustreznih nacionalnih zahtevah 149
       - 3.4.1.4 Razlaga optimalnega zaporedja korakov 150
       - 3.4.1.5 Informacije o vsakem koraku 150
       - 3.4.1.6 Informacije o morebitni priključitvi na učinkovit sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja 152
       - 3.4.1.7 Ocenjeni delež individualne ali kolektivne proizvodnje in lastne porabe energije iz obnovljivih virov 152
       - 3.4.1.8 Informacije o krožnosti, emisijah v celotnem življenjskem ciklu in širših koristih 152
       - 3.4.1.9 Informacije o razpoložljivih finančnih sredstvih 153
       - 3.4.1.10 Informacije o tehničnem svetovanju in svetovalnih storitvah 153
     - 3.4.2 Neobvezni elementi 154
     - 3.4.3 Informacije iz energetske izkaznice 154
     - 3.4.4 Standardni pogoji 154

1. UVOD

V prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb ([1]) je določen nabor ukrepov, ki bodo vladam EU pomagali izboljšati energetsko učinkovitost stavb na strukturiran način, pri čemer je posebno poudarjena prenova energijsko najmanj učinkovitih stavb, tako da bo lahko Evropska unija dosegla popolnoma razogljičen stavbni fond do leta 2050.

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb vključuje posebne določbe o vzpostavitvi in delovanju shem izkazov o prenovi stavb v državah članicah (člen 12 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb), ki so predmet tega obvestila.

Države članice morajo do 29. maja 2026 uvesti shemo izkazov o prenovi stavb (člen 12(1) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb) v skladu z rokom za prenos direktive.

2. NAMEN

Ta priloga vsebuje smernice o členu 12 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb. Njihov cilj je pojasniti določbe Direktive ter olajšati njihovo enotnejšo in skladnejšo uporabo. Smernice so naslovljene na države članice in druge ustrezne deležnike.

3. IZVAJANJE PRAVNIH DOLOČB

Ta oddelek, v katerem je pojasnjena opredelitev izrazov, uporabljenih v členu 12 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, zagotavlja smernice za razlago in izvajanje navedenega člena in Priloge VIII.

3.1. Povzetek pravnih določb

V členu 12, v skladu s katerim morajo države članice uvesti shemo izkazov o prenovi stavb, so navedene glavne določbe za izvajanje sheme, vključno z zahtevami glede vsebine izkazov o prenovi stavb. Taka shema je za lastnike stavb prostovoljna, razen če se države članice ne odločijo drugače.

3.2. Opredelitve pojmov, pomembne za člen 12 in Prilogo VIII k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb

V direktivi o energetski učinkovitosti stavb je „**izkaz o prenovi stavbe**“ v členu 2(19) opredeljen kot „prilagojen časovni načrt za celovito prenovo določene stavbe, sestavljeno iz največjega števila korakov, s katero se bo znatno izboljšala njena energetska učinkovitost“.

Časovni načrt je prilagojen potrebam stavbe v smislu izboljšanja njene energetske učinkovitosti s celovito prenovo in potrebam lastnika stavbe. Izkazi o prenovi stavb bi morali biti usmerjeni v celovito prenovo – končni cilj prenove in s tem prilagojenega časovnega načrta je stavbo preoblikovati v skoraj ničenergijsko stavbo (pred 1. januarjem 2030) ali brezemisijsko stavbo (po tem datumu).

Izraz „**celovita prenova**“ je v členu 2(20) opredeljen kot „prenov[a], ki je v skladu z načelom ‚energetska učinkovitost na prvem mestu‘, ki se osredotoča na bistvene elemente stavbe in s katero se stavba ali stavbna enota:

(a) pred 1. januarjem 2030: spremeni v skoraj ničenergijsko stavbo;

(b) od 1. januarja 2030: spremeni v brezemisijsko stavbo“.

V členu 2(2) je „**brezemisijska stavba**“ opredeljena kot stavba z zelo visoko energetsko učinkovitostjo, določeno v skladu s Prilogo I ([2]), ki ne potrebuje energije ali potrebuje zelo majhno količino energije, proizvaja ničelne emisije ogljika iz fosilnih goriv na kraju samem in ne proizvaja obratovalnih emisij toplogrednih plinov ali proizvaja zelo majhno količino teh emisij v skladu s členom 11 ([3]).

V členu 2(3) je „**skoraj ničenergijska stavba**“ opredeljena kot stavba z zelo visoko energetsko učinkovitostjo, določeno v skladu s Prilogo I, ki ni slabša od stroškovno optimalne ravni za leto 2023, ki jo sporočijo države članice na podlagi člena 6(2), in pri kateri za skoraj nič potrebne energije oziroma zelo majhno količino potrebne energije v zelo veliki meri zadostuje energija iz obnovljivih virov, vključno z energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem ali z energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno v bližini.

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275.
([2]) Priloga I je skupni splošni okvir za izračunavanje energetske učinkovitosti stavb.
([3]) V členu 11 so pojasnjene zahteve, ki se uporabljajo za brezemisijske stavbe.

V skladu s členom 11(4) lahko države članice pri določanju najvišjega praga potrebe po energiji za brezemisijske stavbe določijo prilagojen prag za prenovljene stavbe. Več držav članic je za nove skoraj ničenergijske stavbe in prenovljene skoraj ničenergijske stavbe določilo različne pragove ([4]).

Druge opredelitve pojmov, ki so pomembne za te smernice, vključujejo energetsko učinkovitost, stavbno enoto in element stavbe, kot so opredeljeni v členu 2(8), členu 2(16) oziroma členu 2(17).

3.3. **Razlaga in izvajanje člena 12 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb**

3.3.1. *Uvedba shem izkazov o prenovi stavb*

Člen 12(1) določa, da morajo države članice uvesti sheme izkazov o prenovi stavb:

(1) *„Države članice do 29. maja 2026 uvedejo shemo izkazov o prenovi stavb, ki temelji na skupnem okviru iz Priloge VIII.“*

V skladu s to določbo morajo države članice do 29. maja 2026 vzpostaviti shemo, ki lastnikom stavb in/ali stavbnih enot omogoča, da pridobijo izkaz o prenovi stavbe.

Ta zahteva velja za celoten nacionalni stavbni fond v vsaki državi članici, ne glede na regijo ali geografsko območje. Vse stanovanjske in nestanovanjske stavbe in stavbne enote bodo spadale na področje uporabe shem izkazov o prenovi stavb.

Člen 12(1) ne določa podrobneje ureditve za vzpostavitev in izvajanje sheme izkazov o prenovi stavb. Države članice so še naprej odgovorne za vzpostavitev sistema in njegovo dajanje na voljo. Lahko se odločijo, da bodo shemo upravljale neposredno ali njeno upravljanje prenesle na enega ali več zasebnih ali javnih subjektov.

> Primeri iz držav članic kažejo, da se lahko za učinkovito izvajanje izkazov o prenovi stavb ali podobnih shem uporabijo različne ureditve. Electric Ireland Superhomes je na primer točka „vse na enem mestu“ za prenovo, ki je bila vzpostavljena kot skupno podjetje družbe Tipperary Energy Agency, tj. njenega programa Superhomes, in irske družbe za oskrbo z energenti Electric Ireland. Ponuja „storitev celovite prenove hiše“, na podlagi katere se pripravi načrt energijske prenove doma.

„Izkaz o prenovi stavbe“ ima lahko v državah članicah različna imena, če so izpolnjene zahteve iz direktive o energetski učinkovitosti stavb. Primeri alternativnih imen vključujejo „časovni načrt za energijsko prenovo“, „vodnik po energijski prenovi“ ali „kompas za energijsko prenovo“.

Ne glede na ureditev za izvajanje sheme (npr. nacionalna shema, prenos pooblastila za upravljanje, izvajanje na regionalni ravni) se države članice spodbuja, da poskrbijo za njeno dosledno izvajanje na svojih ozemljih. Da bi na primer zagotovili enak dostop do sheme na celotnem nacionalnem ozemlju, se stroški izdaje izkaza o prenovi stavbe za stavbe ali stavbne enote s podobnimi značilnostmi ne bi smeli znatno razlikovati glede na lokacijo stavbe.

Poleg tega je treba izkaze o prenovi stavb uvesti za celotne stavbe in stavbne enote. „Stavbna enota“, kot je opredeljena v členu 2(16), je „del, nadstropje ali stanovanje znotraj stavbe, ki je namenjen ali spremenjen za ločeno uporabo“. Lastniki nestanovanjskega dela stavbe (npr. trgovine na drobno ali pisarne) ali lastniki stanovanja morajo na primer imeti možnost, da posamično zaprosijo za izkaz o prenovi stavbe.

([4]) V nedavni študiji Skupnega raziskovalnega središča (JRC) je bilo ugotovljeno, da imajo vse države EU uveljavljeno opredelitev za nove skoraj ničenergijske stavbe, 15 držav članic ima posebno opredelitev za obstoječe stavbe, dvanajst držav članic pa za obstoječe stavbe uporablja enako opredelitev kot za nove. Čeprav je prenova v skoraj ničenergijske stavbe opredeljena, v nekaterih primerih ni zahteve po energijskem indikatorju. Dve državi nimata pravne opredelitve za prenovo v skoraj ničenergijske stavbe.
Maduta, C., D`Agostino, D., Tsemekidi-Tzeinaraki, S., in Castellazzi, L., *From Nearly Zero-Energy Buildings (NZEBs) to Zero-Emission Buildings (ZEBs): Current status and future perspectives* (Od skoraj ničenergijskih stavb do brezemisijskih stavb: trenutno stanje in prihodnje perspektive), ENERGY AND BUILDINGS, zvez. 328, 2025, članek 115133, ELSEVIER SCIENCE SA, https://data.europa.eu/doi/10.1016/j.enbuild.2024.115133, JRC139203. Na voljo tudi na spletnem naslovu: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139203.

Komisija priznava, da celovita prenova, ki je v členu 2 opredeljena kot prenova, ki vodi do ravni brezemisijske stavbe, za nekatere stavbe morda ne bo mogoča zaradi razlogov, povezanih s tehnično ali ekonomsko izvedljivostjo. Za to ozko kategorijo stavb lahko države članice še vedno izdajo izkaz o prenovi stavbe, v katerem so navedeni koraki prenove, ki bi privedli do vsaj 60-odstotnega zmanjšanja porabe primarne energije ([5]), tako da bi lahko stavba še vedno imela koristi od izkaza o prenovi stavbe. Države članice lahko razlikujejo med pristopi za pripravo in izdajo izkaza o prenovi stavbe glede na vrsto stavbe in stavbne enote, na katero se izkaz nanaša. Ureditev za obravnavo stanovanjskega in nestanovanjskega sektorja (in njunih kategorij, na primer pisarne ali hoteli in restavracije) ([6]) se lahko v nekaterih pogledih razlikuje. Nekateri vidiki izkazov o prenovi stavb se lahko razlikujejo, kadar se obravnavajo celotne stavbe ali stavbne enote. Pri stavbnih enotah so lahko nekateri ukrepi prenove pomembni predvsem na ravni stavbe (npr. v zvezi z izboljšanjem energetske učinkovitosti ovoja), v zvezi z njimi pa je lahko potrebno usklajeno odločanje lastnikov enot, ki sestavljajo stavbo. Ker bo izkaz o prenovi stavbe pogosto vplival na elemente skupnega lastništva (običajno na ovoj stavbe), za katere je potrebno skupno soglasje solastnikov, bi morale države članice razmisliti o navedbi, za katere ukrepe bo tako skupno soglasje verjetno potrebno.

Ločene vrste izkaza o prenovi stavbe za stanovanjske in nestanovanjske stavbe so lahko koristne, saj se lahko sheme finančne podpore za prenovo stavb in metode za določanje energetske učinkovitosti med stanovanjskimi in nestanovanjskimi stavbami razlikujejo. Podobno lahko na najboljše korake prenove in vrstni red, po katerem jih je treba izvesti, vplivajo različne tipologije stavb, ki lahko vključujejo različne vrste lastništva in statuse glede na lastništvo, ter potrebe lastnika stavbe.

Države članice lahko razmislijo tudi o tem, da se različni segmenti stavbnega fonda obravnavajo različno glede na energetsko učinkovitost. Zlasti je lahko na primer pomembno spodbujati izdajo izkazov o prenovi stavb za stavbe, za katere veljajo minimalni standardi energetske učinkovitosti. To bi lahko lastnike stavbe spodbudilo k razmisleku o celovitejši prenovi od tiste, ki je potrebna za skladnost z minimalnimi standardi energetske učinkovitosti.

3.3.2. *Vsebina izkazov o prenovi stavb*

V skladu s členom 12(1) morajo biti izkazi o prenovi stavb, izdani v državah članicah na podlagi Direktive, skladni s skupnim okvirom.

Ta skupni okvir je določen v Prilogi VIII k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb, ki zajema štiri oddelke:

1. seznam elementov, ki jih morajo vključevati izkazi o prenovi stavb (**obvezni elementi**), na primer grafični prikaz ali grafične prikaze časovnega načrta prenove in njegovih korakov za postopno celovito prenovo;

2. seznam elementov, ki jih lahko vsebujejo izkazi o prenovi stavb (**neobvezni elementi**), na primer informacije o dostopu do digitalne različice izkaza o prenovi;

3. zahtevo po upoštevanju **informacij iz energetske izkaznice** stavbe ali stavbne enote, za katero se izda izkaz o prenovi stavbe, kadar je to mogoče, da se oceni stanje stavbe ali stavbne enote pred prenovo;

4. zahtevo, da se za metriko, ki se uporablja za ocenjevanje učinka korakov prenove, uporabi sklop **standardnih pogojev**.

Pojasnila o teh štirih oddelkih so na voljo v oddelku 3.4 teh smernic.

3.3.3. *Dostop lastnikov stavb in stavbnih enot do shem izkazov o prenovi stavb, vključno s cenovno dostopnostjo*

V členu 12(2) je pojasnjeno, da so sheme prenove za lastnike stavb in stavbnih enot prostovoljne. Lastniki morajo imeti možnost, da na zahtevo prejmejo izkaz o prenovi stavbe ali stavbne enote. Člen 12(2) določa, da morajo države članice sprejeti ukrepe za zagotovitev cenovne dostopnosti izkazov o prenovi stavb in razmisliti o zagotavljanju finančne podpore ranljivim gospodinjstvom.

V skladu s členom 12 lahko države članice določijo, da so izkazi o prenovi stavb obvezni. Če se države članice tako odločijo, lahko izkazi postanejo obvezni za celoten stavbni fond in vse lastnike ali za določene segmente stavbnega fonda. Države

([5]) Na podlagi utemeljitve iz člena 17(16).
([6]) Priloga I, točka 6, vsebuje seznam kategorij stavb, ki se lahko uporabijo kot referenca.

članice imajo diskrecijsko pravico glede parametrov, na podlagi katerih je izkaz o prenovi stavbe obvezen: na primer, določitev, da so izkazi o prenovi stavb obvezni samo za posamezne hiše, samo za energijsko najmanj učinkovite stavbe ali stavbne enote, samo na določenih točkah življenjskega cikla stavb (npr. „sprožilne točke“ ([7])) ali odvisno od lastništva (zasebnega ali javnega).

Ne glede na to, ali je shema obvezna ali prostovoljna, morajo države članice izvajati ukrepe, ki zagotavljajo cenovno dostopnost izkazov o prenovi stavb. Cilji takih ukrepov so lahko:

(1) znižanje stroškov priprave izkaza o prenovi stavbe, na primer s povezovanjem izkazov o prenovi stavb z obstoječimi shemami, kot je certificiranje energetske učinkovitosti, z zagotavljanjem digitalnih podpornih orodij ([8]) ali z združevanjem povpraševanja po izkazih o prenovi stavb (običajno v okviru obsežnih projektov prenove, npr. na ravni okrožja), da se doseže ekonomija obsega in znižajo stroški posameznih izkazov o prenovi stavb, in/ali

(2) znižanje stroškov za pridobitev izkaza o prenovi stavbe, na primer s celotnim ali delnim kritjem stroškov izkaza o prenovi stavbe za lastnike z namenskimi subvencijami.

Cenovno dostopnost izkazov o prenovi stavb je treba zagotoviti zlasti za ranljiva gospodinjstva ([9]). V zvezi s tem morajo države članice v skladu s členom 12 razmisliti o zagotavljanju finančne podpore tej kategoriji gospodinjstev za prenovo.

Države članice bodo morale razmisliti o zagotovitvi finančne podpore ranljivim gospodinjstvom, ki želijo prenoviti svoje stavbe. Finančna podpora za ranljiva gospodinjstva iz člena 12 se nanaša na same izkaze o prenovi stavb. Subvencije za kritje celotnih ali delnih stroškov izkazov o prenovi stavb so najpomembnejše za to kategorijo gospodinjstev, zlasti za energijsko revne lastnike.

Poleg cenovne dostopnosti izkazov o prenovi stavb je vredno razmisliti tudi o povezavi shem izkazov o prenovi stavb s finančno podporo za ukrepe prenove, zlasti za gospodinjstva in lastnike nestanovanjskih stavb, ki si običajno ne bi mogli privoščiti s tem povezanih stroškov. Ena od zamisli bi lahko bila povezava shem izkazov o prenovi stavb z že uvedenimi ukrepi za podporo prenovi, hkrati pa bi bilo treba okrepiti tudi finančno, tehnično in upravno podporo za ranljiva gospodinjstva in lastnike stavb na splošno. S tem bi se lahko povečala verjetnost, da bodo lastniki izvedli ukrepe prenove na podlagi izkaza o prenovi stavbe.

Okvir za certificiranje energetske učinkovitosti v Flandriji (BE), ki vključuje element časovnega načrta prenove stavb za stanovanjske in majhne nestanovanjske stavbe, je na primer podprt z mehanizmi finančne podpore za spodbujanje prenove stavb, vključno z namenskimi pobudami, usmerjenimi v ranljiva gospodinjstva.

3.3.4. *Povezovanje shem izkazov o prenovi stavb s certificiranjem energetske učinkovitosti*

V členu 12(3) je poudarjena možnost držav članic, da po potrebi dovolijo ciljno usmerjeno povezovanje shem izkazov o prenovi stavb in shem energetskih izkaznic.

3. *„Države članice lahko dovolijo, da se izkaz o prenovi stavbe pripravi in izda skupaj z energetsko izkaznico.“*

Tako povezovanje je lahko koristno v nekaterih primerih, saj zlasti:

— znižuje stroške priprave in izdaje izkaza o prenovi stavbe, saj je del zbiranja in obdelave informacij za certificiranje energetske učinkovitosti (npr. ocena trenutne energetske učinkovitosti) pomemben tudi za izkaze o prenovi stavb. Kadar je za certificiranje energetske učinkovitosti potreben obisk na kraju samem, bi se povratne informacije s tega obiska uporabile za energetsko izkaznico in izkaz o prenovi stavbe;

([7]) Kot so opredeljene v Priporočilu Komisije (EU) 2019/786 z dne 8. maja 2019 o prenovi stavb.
([8]) Glej na primer orodje Woningpas v Flandriji (BE), https://woningpas.vlaanderen.be/.
([9]) V členu 2(28) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb so „ranljiva gospodinjstva“ opredeljena kot energijsko revna gospodinjstva ali gospodinjstva, vključno z gospodinjstvi z nižjimi srednjimi dohodki, ki so še posebej izpostavljena visokim stroškom energije in nimajo sredstev za prenovo stavbe, ki jo uporabljajo.

— shemam izkazov o prenovi stavb omogoča, da se opirajo na nekatere elemente okvira, vzpostavljenega za energetske izkaznice: na primer, na priporočila za ukrepe prenove, ki so tudi del energetske izkaznice, skupnost ocenjevalcev energetskih izkaznic, akreditacijske sheme, orodja za ocenjevanje, infrastrukturo za upravljanje podatkov itd.

Vendar bi morale države članice, ki se odločijo za povezavo shem, skrbno upoštevati naslednje vidike:

— izkazi o prenovi stavb in energetske izkaznice imajo različne namene. Izkaz o prenovi stavbe ponuja prilagojen časovni načrt za prenovo stavbe, ki lastnikom in vlagateljem pomaga pri načrtovanju najboljšega časovnega okvira in obsega ukrepov, ki jih je treba sprejeti. Časovni načrt bi zato moral biti prilagojen ne le posamezni stavbi, temveč tudi željam, načrtovanju in finančnemu položaju lastnikov stavb;

— ni vedno primerno, da se izkaz o prenovi stavbe izda hkrati z energetsko izkaznico. V okviru prodaje stavbe bi se na primer energetska izkaznica izdala pred oglaševanjem prodaje, medtem ko bi bilo bolj učinkovito, če bi se izkaz o prenovi stavbe izdal po končani prodaji ter ob upoštevanju želja in finančnega položaja novega lastnika;

— čeprav nič ne preprečuje, da se za pripravo izkaza o prenovi stavb uporabijo tehtne in ustrezne informacije iz energetske izkaznice, je revizija za izkaz o prenovi stavbe običajno obsežnejša kot za energetsko izkaznico, pri čemer je podrobnejša tudi izmenjava med ocenjevalcem in lastnikom. Zato morebitni pretekli obiski na kraju samem za obstoječo energetsko izkaznico morda niso v skladu z zahtevo po obisku na kraju samem za izkaze o prenovi stavb;

— ocenjevalci energetskih izkaznic morda niso usposobljeni za pripravo in izdajo izkaza o prenovi stavbe. Morda bo potrebno dodatno usposabljanje, akreditacija ali certificiranje;

— infrastrukturo za sheme energetskih izkaznic (digitalna orodja za ocenjevanje energetske učinkovitosti, zbiranje, upravljanje in shranjevanje podatkov v energetskih izkaznicah itd.) bi bilo treba prilagoditi, da bi bila v celoti učinkovita za izkaze o prenovi stavb.

Poleg teh vidikov morajo države članice upoštevati zahtevo iz člena 19(6):

6. *„Kadar države članice določijo, da se izkaz o prenovi stavb pripravi in izda skupaj z energetsko izkaznico na podlagi člena 12(3), izkaz o prenovi stavbe nadomesti priporočila na podlagi odstavka 5 tega člena.“*

Skladnost s to zahtevo se lahko zagotovi na različne načine, na primer z vključitvijo ustreznega dela izkaza o prenovi stavbe v nadomestitev. Primer bi bil grafični prikaz časovnega načrta in/ali jedrnat opis korakov prenove – kot se zahteva za izkaze o prenovi stavb – skupaj s sklicevanjem na celoten izkaz o prenovi stavbe ali povezavo (npr. kodo QR) do njega.

3.3.5. *Zahteve, ki se uporabljajo za ureditve za izdajo izkazov o prenovi stavb*

V členu 12(4) in (5) so pojasnjene zahteve, ki se uporabljajo za izdajo izkazov o prenovi stavb:

4. *„Izkaz o prenovi stavbe v digitalni obliki, primerni za tiskanje, izda usposobljeni ali potrjeni strokovnjak, in sicer po obisku na kraju samem.“*

5. *„Ko se izda izkaz o prenovi stavbe, se predlaga razprava strokovnjaka iz odstavka 4 z lastnikom stavbe, da bi strokovnjaku omogočili, da lastniku stavbe pojasni najboljše korake za preoblikovanje stavbe v brezemisijsko stavbo precej pred letom 2050.“*

Obisk na kraju samem

Strokovnjak, pristojen za pripravo in izdajo izkaza o prenovi stavbe, mora pred izdajo tega izkaza opraviti obisk na kraju samem. Obseg obiska na kraju samem v členu 12 ni podrobneje opredeljen, vendar bi lahko v skladu s sedanjo prakso vključeval:

— oceno in vizualni pregled stavbe ali stavbne enote in elementov stavbe, tj. elementov ovoja stavbe in tehničnih stavbnih sistemov. Ta ocena se lahko razlikuje glede na poglobljenost – lahko je tako podrobna kot energijski pregled z meritvami učinkovitosti na kraju samem in energijskimi simulacijami, lahko pa je bolj poenostavljen pregled, pri katerem strokovnjak pregleda stavbo in preveri ustrezne dokumente;

— pogovor z lastnikom stavbe za boljše razumevanje posebnih potreb in omejitev, ki veljajo za prenovo, zlasti v zvezi z ukrepi prenove in financiranjem. Ta prispevek strokovnjaku omogoča, da izkaz o prenovi stavbe prilagodi položaju lastnika. Čeprav bi moral biti časovni načrt v izkazu o prenovi stavbe ustrezen ne glede na lastnika (npr. kar zadeva zaporedje ukrepov), je v večini primerov lastnik, ki zaprosi za izkaz o prenovi stavbe, tudi tisti, ki bo izvedel ukrepe prenove. Z upoštevanjem potreb in položaja lastnika se zagotovi, da se bo ta strinjal s predlogi v izkazu o prenovi stavbe in jih v prihodnosti izvedel.

Države članice se tudi spodbuja, da zagotovijo, da so obiski na kraju samem za izdajo izkazov o prenovi stavb dobro zastavljeni ter podprti z ustreznimi smernicami in gradivom (npr. kontrolnimi seznami za ocenjevanje). Gradivo bi moralo zagotavljati dosleden okvir za zbiranje ustreznih podatkov.

Zahtevano je, da se pred izdajo izkaza o prenovi stavbe opravi vsaj en obisk na kraju samem. Vendar se lahko države članice pri določanju podrobne ureditve za pripravo in izdajo izkazov o prenovi stavb odločijo, da bodo zahtevale dodatne obiske, na primer, država članica se lahko odloči, da bo uvedla obvezne posodobitve izkazov po izvedbi ukrepov prenove.

V skladu s členom 12(5) je treba lastniku stavbe predlagati pogovor s strokovnjakom. To izmenjavo mnenj je treba predlagati ob izdaji izkaza o prenovi stavbe, potem ko strokovnjak dokonča oceno in pripravi optimalen časovni načrt prenove, da se zagotovijo povratne informacije in svetuje lastniku glede prvih korakov. Ta izmenjava mnenj je tudi priložnost za pogovor o korakih za preoblikovanje stavbe v brezemisijsko stavbo. Ta pogovor med lastnikom stavbe in strokovnjakom naj bi lastniku pomagal, da bi se prenove lotil ob jasnem razumevanju sklepov strokovnjaka in različnih možnosti za ukrepe, ki jih je treba sprejeti.

Usposobljenost ali potrjevanje strokovnjakov

V skladu s členom 12(4) morajo biti strokovnjaki, pristojni za izdajo izkazov o prenovi stavb, usposobljeni ali potrjeni.

Ta zahteva je navedena tudi v členu 25(1), ki določa, da morajo ocene v zvezi s shemami iz prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb (energetske izkaznice, izkazi o prenovi stavb, indikator pripravljenosti na pametne sisteme ter pregledovanje ogrevalnih, hladilnih in prezračevalnih sistemov) neodvisno opravljati usposobljeni ali potrjeni strokovnjaki, ki lahko poslujejo kot samozaposleni ali so zaposleni v javnih organih ali zasebnih podjetjih.

V zvezi z usposobljenostjo ali potrjevanjem strokovnjakov v skladu s členom 12 morajo biti izpolnjene dodatne zahteve iz člena 25:

— v skladu s členom 25(1) morajo biti strokovnjaki za sheme potrjeni v skladu s členom 28 direktive o energetski učinkovitosti ([10]), ki določa okvir EU za sisteme kvalifikacij, akreditacij in potrjevanja za poklice na področju energetske učinkovitosti,

— v skladu s členom 25(2) je treba informacije o usposabljanju in potrjevanju, ki so relevantne za sheme, ter posodobljene sezname usposobljenih ali potrjenih strokovnjakov (ali podjetij) objaviti.

Te zahteve glede akreditacije in potrjevanja ter objave relevantnih informacij se že uporabljajo za sheme, ki se izvajajo na podlagi razveljavljene direktive o energetski učinkovitosti stavb (Direktiva 2010/31/EU), na primer za sheme certificiranja energetske učinkovitosti ter pregledovanje ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov. Države članice se spodbuja, da se oprejo na že vzpostavljeno ureditev za sheme energetskih izkaznic in pregledov, jih prilagodijo in/ali razširijo, da bodo primerne za sheme izkazov o prenovi stavb. Na primer:

— osnovni pogoji, ki se uporabljajo za usposobljenost strokovnjakov za pregled energetskih izkaznic in/ali ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov (npr. zahteve glede potrjevanja), so vsaj delno relevantni za sheme izkazov o prenovi stavb,

([10]) Direktiva (EU) 2023/1791.

— programi usposabljanja in akreditacije za strokovnjake za pregled energetskih izkaznic in/ali ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov se lahko uporabijo kot podlaga za podobne programe za strokovnjake za izkaze o prenovi stavb,

— kanali, ki se uporabljajo za objavo informacij v zvezi z usposabljanjem, potrjevanjem in usposobljenimi ali potrjenimi strokovnjaki za sheme pregledov energetskih izkaznic in/ali ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov, se lahko uporabijo tudi za dajanje na voljo podobnih informacij v zvezi s shemami izkazov o prenovi stavb.

Oblika izkazov o prenovi stavb

V skladu s členom 12(4) je treba izkaze o prenovi stavb izdati v digitalni obliki, primerni za tiskanje.

Običajno je, da se vsako potrdilo ali poročilo zagotovi v digitalni obliki, ki omogoča tiskanje (npr. PDF). Priporočljivo je, da orodja, ki jih strokovnjaki za izkaze o prenovi stavb uporabljajo za izdajo teh izkazov, poleg natisljive različice izkaza omogočajo tudi pripravo strojno berljive različice. To bi olajšalo skladnost s členom 12(7), v skladu s katerim morajo države članice zagotoviti, da se lahko izkaz o prenovi stavbe naloži v nacionalno podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti stavb.

3.3.6. *Digitalna orodja za pripravo, posodabljanje in simulacijo izkazov o prenovi stavb*

V členu 12(6) je poudarjeno, da je treba zagotoviti digitalna orodja, ki podpirajo pripravo (in, kadar je ustrezno, posodobitev) izkazov o prenovi stavb ter simulacijo osnutkov poenostavljenih izkazov o prenovi stavb:

6. *„Države članice si prizadevajo zagotoviti namensko digitalno orodje za pripravo in, kadar je ustrezno, posodobitev izkaza o prenovi stavbe. Države članice lahko razvijejo dopolnilno orodje, ki lastnikom in upravljavcem stavb omogoča simulacijo osnutka poenostavljenega izkaza o prenovi stavbe in njegovo posodobitev, ko se izvede prenova ali zamenja element stavbe.“*

Uporaba digitalnih orodij je med strokovnjaki za stavbe običajna praksa (npr. za ocene energetske učinkovitosti), saj ta orodja z zagotavljanjem funkcij vnosa, obdelave in izračuna podatkov omogočajo hitrejšo, bolj interaktivno in zanesljivejšo oceno.

V skladu s členom 12(6) morajo države članice dokazati, da so si po najboljših močeh prizadevale dati na voljo namensko digitalno orodje, ki ga bodo usposobljeni ali potrjeni strokovnjaki uporabljali za pripravo in izdajo izkazov o prenovi stavb. Takšno orodje je lahko izjemno učinkovit način za zagotovitev, da se izpolni zahteva po vzpostavitvi in upravljanju sheme izkazov o prenovi stavb.

Dajanje na voljo skupnega orodja, ki ga odobrijo nacionalni (ali po potrebi regionalni) organi, je zelo koristno, saj:

— zagotavlja doslednost in zanesljivost informacij, ki se predložijo lastnikom (npr. za ocenjene učinke korakov prenove),

— zagotavlja pravičen dostop pod enotnimi pogoji do referenčnega orodja in olajšuje pripravo izkazov o prenovi stavb za vse strokovnjake na zadevnem ozemlju,

— organom omogoča, da lažje zagotovijo, da je izkaz o prenovi stavbe cenovno dostopen na celotnem nacionalnem ozemlju,

— organom omogoča, da z zasnovo orodja zagotovijo nemoteno povezovanje z drugimi digitalnimi orodji (npr. podatkovnimi zbirkami za energetsko učinkovitost stavb ali digitalnimi dnevniki stavb).

Države članice morajo oceniti trenutno stanje glede na te vidike in ugotoviti, ali so izpolnjeni ustrezni pogoji. V nasprotnem primeru bi morale sprejeti ustrezne ukrepe (npr. če je ponudba takega orodja nezadostna ali če razpoložljiva orodja ne omogočajo učinkovite priprave in izdaje izkazov). Pomemben vidik ocene je tudi, ali je uporaba izkaza o prenovi stavbe prostovoljna ali obvezna.

Posebna ureditev za zasnovo, razvoj in dajanje na voljo digitalnega orodja v Direktivi ni določena, zato jo morajo določiti države članice. Eden od pristopov je lahko prenos razvoja, vzdrževanja in distribucije orodja na tretjo osebo, javno ali zasebno. V vseh primerih se države članice spodbuja, da v razvoj orodja vključijo strokovnjake za stavbe in energetsko učinkovitost (npr. s posvetovanji), da bi zagotovile njegovo celovitost, enostavnost uporabe, sprejemljivost in odobritev.

Pričakovane funkcije digitalnega orodja v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb niso določene. Vendar je razumno pričakovati, da bo orodje strokovnjaku za energijo pomagalo na dveh glavnih področjih: izračun energetske učinkovitosti stavbe in priprava časovnega načrta (vključno s koraki in ukrepi prenove) z vključitvijo obveznih parametrov v skladu s Prilogo VIII, točka 1, in na podlagi sklopa standardnih pogojev (Priloga VIII, točka 4). Druge pomembne značilnosti bi lahko vključevale izračun ocenjenih stroškov prenove, dodatne koristi in/ali samodejna opozorila o morebitnih učinkih vezanosti pri zaporednih ukrepih.

V členu 12(6) sta navedeni dve vrsti orodij:

1. digitalno orodje za pripravo (in, kadar je ustrezno, posodobitev) izkaza o prenovi stavbe, kot je navedeno zgoraj. Implicirano je, da bodo to orodje uporabljali usposobljeni ali potrjeni strokovnjaki iz člena 12(4), in prav na to orodje se nanašajo prejšnje pripombe;

2. neobvezno „dopolnilno orodje“, ki bi ga lahko lastniki in upravljavci stavb na lastno pobudo uporabili za pripravo poenostavljenega izkaza o prenovi stavbe za lastno uporabo.

Usposobljeni ali potrjeni strokovnjaki lahko za pripravo in izdelavo celovitih izkazov o prenovi stavb uporabljajo samo digitalno orodje iz točke 1.

Če se država članica odloči, da bo razvila „dopolnilno orodje“ iz drugega stavka člena 12(6), lahko omogoči, da to orodje postane širše dostopno (npr. v obliki odprtega spletnega orodja) za izvajanje poenostavljenih simulacij ukrepov in časovnih načrtov prenove, ne more pa se uporabljati za izdajanje uradnih izkazov o prenovi stavbe. Pri takem orodju bi bilo poleg tega treba upoštevati, da je strokovno znanje lastnikov stavb nezadostno, zato so potrebni uporabniku prijazni in enostavni vmesniki, podprti z dobro strukturiranim postopkom (npr. v obliki postopnega in poenostavljenega vprašalnika).

3.3.7. *Nalaganje izkazov o prenovi stavb v podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti*

V skladu s členom 12(7) morajo države članice zagotoviti, da se lahko izkazi o prenovi stavb naložijo v njihove podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti, vzpostavljene na podlagi člena 22.

V skladu s členom 22 morajo države članice vzpostaviti podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti za zbiranje, shranjevanje in dajanje na voljo podatkov o nacionalnem stavbnem fondu in njegovi splošni energetski učinkovitosti. Ta vključuje relevantne podatke o stavbah, zbrane v okviru shem, ki se izvajajo na podlagi prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb (energetske izkaznice, pregledi ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov, indikator pripravljenosti na pametne sisteme itd.). Podatkovna zbirka se uporablja tudi za izkaze o prenovi stavb, ki vključujejo informacije o stavbah, ki so koristne z vidika spremljanja politike, še zlasti, če se posodobijo po zaključku del. Posebne smernice o nacionalni podatkovni zbirki so na voljo v smernicah o členu 22, ki ima naslov „Podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb“.

V skladu s členom 12(7) morajo države članice zagotoviti, da se lahko informacije iz izkazov o prenovi stavb naložijo v nacionalno podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti stavb. Take naložitve so koristne le, če so informacije iz izkaza o prenovi stavbe oblikovane tako, da omogočajo:

— nemoteno vključevanje v podatkovno zbirko,

— poizvedbe za pridobivanje smiselnih, zbirnih podatkov.

To je najlažje doseči tako, da se zagotovi, da se lahko izkazi o prenovi stavb naložijo v strojno berljivi standardni obliki (npr. XML), ki je enaka na celotnem ozemlju uporabe izkazov o prenovi stavb. Države članice se zato tudi v zvezi s členom 12(4) in členom 12(6) spodbuja, da zagotovijo, da je mogoče z digitalnimi orodji, ki se uporabljajo za pripravo in izdajo izkazov o prenovi stavb, ustvariti strojno berljivo različico. Poleg tega je treba omogočiti, da je ob izdaji izkaza o prenovi stavbe ustvarjeno datoteko mogoče naložiti v podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti.

3.3.8. *Shranjevanje izkazov o prenovi stavb in dostop do njih v digitalnih dnevnikih stavb*

Člen 12(8) določa, da se izkazi o prenovi stavb hranijo v digitalnih dnevnikih stavb ali da je do njih mogoče dostopati preko teh dnevnikov (kadar so na voljo).

Digitalni dnevniki stavb niso urejeni z direktivo o energetski učinkovitosti stavb in države članice niso zavezane, da jih uporabljajo za svoj stavbni fond ([11]). Digitalni dnevniki stavb običajno vsebujejo več podatkov kot le tiste, ki jih je treba hraniti v nacionalni podatkovni zbirki, in v njih niso v vseh primerih shranjene informacije, če so te na voljo drugje. Dnevnik bi lahko preprosto omogočal prenos virov iz drugih podatkovnih zbirk in odložišč, na primer za potrdila ali poročila, ki se hranijo v nacionalni podatkovni zbirki o energetski učinkovitosti.

Evropska komisija je leta 2020 izvedla študijo o razvoju okvira Evropske unije za digitalni dnevnik stavb, katere cilj je podpreti široko uporabo digitalnih dnevnikov stavb po vsej Evropi. Študija vsebuje opredelitev digitalnega dnevnika stavb in analizo trenutnega stanja.

Poleg tega je bila novembra 2023 objavljena tehnična študija za izvajanje digitalnih dnevnikov stavb v EU v imenu Evropske komisije (GD GROW). Glavni rezultat študije je bil sklop smernic za države članice EU za vzpostavitev in operacionalizacijo digitalnih dnevnikov stavb na podlagi skupnega okvira EU.

Digitalni dnevniki stavb ([12]) so orodja, ki naj bi delovala kot glavno odložišče vseh relevantnih informacij, povezanih s stavbami, ter omogočala preglednost, zaupanje, informirano odločanje in izmenjavo informacij med vsemi stranmi, povezanimi s stavbo.

Zahteva iz člena 12(8) se uporablja le, kadar je za zadevno stavbo na voljo digitalni dnevnik. V takem primeru mora biti izkaz o prenovi stavbe:

— shranjen (v digitalni natisljivi obliki, po potrebi pa tudi v strojno berljivi obliki) v digitalnem dnevniku stavbe ali

— če izkaz o prenovi stavbe ni shranjen v digitalnem dnevniku, dostopen preko digitalnega dnevnika (na primer preko jasno opredeljenega URL).

([11]) V nekaterih državah in regijah so bili uvedeni digitalni dnevniki, na primer Woningpas v Belgiji (Flandrija), https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/bouwen-en-verbouwen/woningpas.

([12]) V členu 2(41) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb je „digitalni dnevnik stavb“ opredeljen kot skupno odložišče vseh zadevnih podatkov o stavbah, vključno s podatki o energetski učinkovitosti, kot so energetske izkaznice, izkazi o prenovi stavb in indikatorji pripravljenosti na pametne sisteme, ter podatki o GWP v življenjskem ciklu, ki olajšuje informirano odločanje in izmenjavo informacij v gradbenem sektorju ter med lastniki in stanovalci stavb, finančnimi institucijami in javnimi organi.

3.4. **Razlaga in izvajanje določb iz Priloge VIII k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb**

3.4.1. *Obvezni elementi*

V Prilogi VIII, točka 1, so navedeni elementi, ki jih je treba vključiti v izkaze o prenovi stavb, izdane na podlagi direktive o energetski učinkovitosti stavb.

3.4.1.1. Informacije o trenutni energetski učinkovitosti stavbe

V skladu s Prilogo VIII, točka 1(a), mora izkaz o prenovi stavbe vključevati informacije o trenutni energetski učinkovitosti stavbe.

Informacije o trenutni energetski učinkovitosti stavbe bi bilo treba razlagati tako, da vključujejo vsaj energetsko učinkovitost stavbe, izraženo z numeričnim indikatorjem porabe primarne energije na enoto referenčne tlorisne površine na leto, v kWh/(m^2 na leto), v skladu s Prilogo I k direktivi o energetski učinkovitosti stavb.

Energetska učinkovitost bi morala natančno odražati trenutno stanje stavbe. To pomeni, da bi jo bilo treba izračunati na podlagi trenutnega stanja stavbe, ne pa na podlagi preteklih izračunov ali ocen.

Razumno je pričakovati, da informacije o energetski učinkovitosti stavbe vključujejo več podrobnosti kot le porabo primarne energije na enoto. Podrobnejše informacije (npr. o energetski učinkovitosti posameznih elementov stavbe) so lahko koristne, na primer za poznejši ponovni izračun energetske učinkovitosti (npr. po izvedbi nekaterih prenov).

Države članice bi morale jasno navesti, kateri elementi morajo biti vključeni in ali so obvezni ali neobvezni. Pri tem je lahko za države članice koristno, da si prizadevajo za določeno stopnjo usklajenosti z obveznimi in neobveznimi elementi v energetskih izkaznicah (Priloga V, točka 1, oziroma Priloga V, točka 2). To velja v vseh primerih, zlasti pa kadar se energetske izkaznice in izkazi o prenovi stavb izdajajo skupaj.

3.4.1.2. Grafični prikaz

V skladu s Prilogo VIII, točka 1(b), morajo izkazi o prenovi stavb vključevati grafični prikaz ali grafične prikaze časovnega načrta, ki vključuje korake postopne celovite prenove.

Cilj te zahteve je zagotoviti, da lastniki stavb dobijo jasno in jedrnato predstavo o postopku prenove s ključnimi informacijami o povezanih korakih. V direktivi o energetski učinkovitosti stavb ni podrobneje določena vsebina grafičnega prikaza ali prikazov časovnega načrta. Na podlagi sedanjih praks je ustrezno vključiti naslednje elemente:

— izhodiščno energetsko učinkovitost (tj. energetsko učinkovitost stavbe v sedanji obliki, ki je izhodišče časovnega načrta),

— dolgoročno ciljno energetsko učinkovitost (tj. končni cilj časovnega načrta po končani celoviti prenovi),

— korake prenove s povezanimi ključnimi informacijami, na primer seznamom ukrepov prenove, ocenjenimi stroški, ocenjenimi prihranki energije ali višjim razredom energetske učinkovitosti,

— dodatne informacije za obravnavo posebnih potreb ali pomislekov lastnika, kot so ocenjene koristi v smislu kakovosti okolja v zaprtih prostorih.

Države članice bi morale jasno navesti, kateri elementi morajo biti vključeni v grafični prikaz ali prikaze in ali so obvezni ali neobvezni. Države članice bi morale določiti tudi zahteve ali smernice za oblikovanje grafičnega prikaza ali prikazov, pri čemer bi morale ustrezno upoštevati prijaznost do uporabnika in jedrnatost.

Nemški „individueller Sanierungsfahrplan“ (iSFP) vključuje eno stran dolg pregled celotnega postopka prenove, ki z barvno lestvico označuje postopno izboljšanje učinkovitosti stavbe ([13]):



3.4.1.3. Informacije o ustreznih nacionalnih zahtevah

V skladu s Prilogo VIII, točka 1(c), morajo izkazi o prenovi stavb vključevati informacije o ustreznih nacionalnih zahtevah, kot so minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti stavb, minimalni standardi energetske učinkovitosti in pravila v državi članici o postopnem opuščanju fosilnih goriv, ki se v stavbah uporabljajo za ogrevanje in hlajenje, vključno z datumi izvajanja.

Namen te zahteve je zagotoviti osnovne informacije, ki pojasnjujejo skladnost med časovnim načrtom prenove zadevne stavbe ter sedanjimi in prihodnjimi pravnimi zahtevami, ki jih mora stavba izpolnjevati. Informacije o nacionalnih zahtevah lahko pomagajo določiti optimalno zaporedje in časovni razpored korakov prenove.

S predloženimi informacijami naj bi bile zajete glavne zahteve, ki se uporabljajo v skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb in so navedene kot primeri: minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti, minimalni standardi energetske učinkovitosti in ukrepi za postopno opuščanje fosilnih goriv pri ogrevanju in hlajenju. Predložene informacije bi morale biti relevantne za specifično stavbo, za katero se izda izkaz o prenovi stavbe, saj se lahko zahteve razlikujejo glede na dejavnike, kot je vrsta stavbe – stanovanjska ali nestanovanjska – ali kategorija stavbe.

Ker je cilj izkaza o prenovi stavbe posredovati informacije na uporabniku prijazen način, bi morale biti informacije o takih zahtevah jasne, pregledne in jedrnate. Eden od možnih pristopov je prikaz pravnih obveznosti, ki jih mora stavba izpolnjevati zdaj, in tistih, ki jih bo morala izpolnjevati v prihodnosti, na časovnici ([14]).

([13]) https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/sanierungsfahrplan-muster.pdf?__blob=publicationFile&v=6.
([14]) To je pristop, uporabljen pri digitalnem orodju, ki je bilo razvito v okviru projekta iBRoad2EPC (glej https://ibroad2epc.eu/portfolio-items/training-toolkit/).

3.4.1.4. Razlaga optimalnega zaporedja korakov

V skladu s Prilogo VIII, točka 1(d), morajo izkazi o prenovi stavb vključevati kratko razlago optimalnega zaporedja korakov prenove.

Zaporedje korakov prenove (tj. vrstni red izvedbe posameznih korakov prenove) je pomemben vidik izkazov o prenovi stavb. Omogoča, da se medsebojno delovanje različnih del obravnava kot zaporedje del, ki ga je treba optimizirati, ter da se prepreči ali vsaj omeji podvajanje. Na splošno je cilj zagotoviti, da vsak korak prenove dopolnjuje druge, ob predpostavki, da združevanje ukrepov prenove v vsakem koraku prenove ustvarja sinergije med ukrepi prenove.

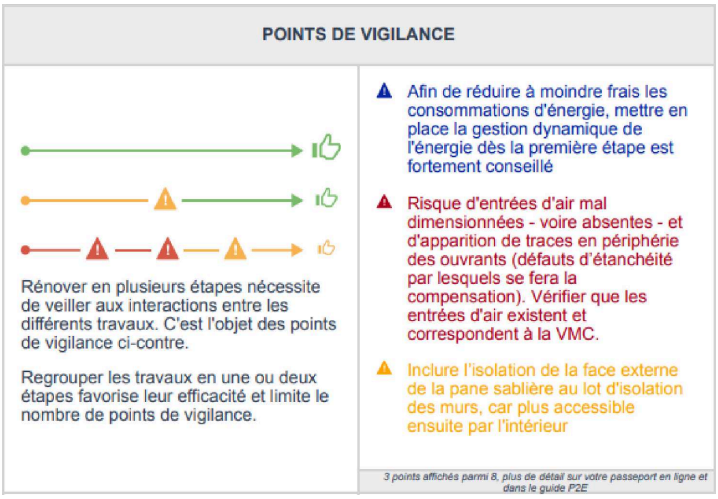
Kot je navedeno v uvodni izjavi 42, optimalno zaporedje korakov omogoča, da:

— je lahko prenova manj moteča, s čimer se zmanjšajo nevšečnosti za prebivalce, in finančno lažje izvedljiva (v primerjavi s prenovo v enem koraku),

— se prepreči situacija, v kateri en korak onemogoča potrebne nadaljnje korake.

Običajno bi časovni načrt in njegovi grafični prikazi v skladu s Prilogo VIII, točka 1(b), že prikazovali optimalno zaporedje korakov prenove. Namen zahteve iz Priloge VIII, točka 1(d), je zagotoviti, da se lastniku pojasni utemeljitev tega zaporedja. Kar zadeva prejšnjo točko, bi morala biti ta utemeljitev jasna, pregledna in jedrnata, pri čemer bi bilo treba poudariti glavne dejavnike, ki so vplivali na opredelitev zaporedja.

V časovnem načrtu projekta P2E (Francija) so bile na primer izrecno poudarjene „točke pazljivosti“, s čimer se je opozorilo na medsebojno delovanje različnih delov, da bi se optimiziralo zaporedje in omejilo podvajanje. S temi točkami pazljivosti, povezanimi z zaporedjem korakov, so bili zajeti razlogi za takšno izvedbo prenove in kratke smernice za zagotavljanje učinkovite izvedbe.



3.4.1.5. Informacije o vsakem koraku

V skladu s Prilogo VIII, točka 1(e), morajo izkazi o prenovi stavb vključevati informacije o vsakem koraku prenove. Te informacije morajo vsebovati:

(i) *naziv in opis ukrepov prenove za vsak korak, vključno z ustreznimi možnostmi glede tehnologij, tehnik in materialov, ki naj bi bili uporabljeni;*

Za zagotovitev skladnosti med izkazi o prenovi stavb, izdanimi na določenem ozemlju, je priporočljivo, da se imena, ki se uporabljajo za ukrepe prenove, uskladijo (vsaj najpogostejša) in da niso v celoti prepuščena ocenjevalcem. Primeri takih ukrepov so:

— zamenjava oken,

— namestitev toplotne izolacije na fasado,

— zamenjava ali prva namestitev generatorja toplote za prostore,

— zamenjava ali prva namestitev mehanskega prezračevalnega sistema,

— namestitev fotovoltaičnega sistema,

— namestitev naprav za samoregulacijo za uravnavanje temperature zraka v zaprtih prostorih.

Tehnologije se lahko razumejo tako, da vključujejo naprave ali sisteme, ki se uporabljajo za opravljanje funkcij, hkrati pa izboljšujejo energetsko učinkovitost stavb (npr. toplotne črpalke, sistemi za avtomatizacijo in nadzor stavb ter sončni paneli).

Tehnike se lahko razumejo kot pristopi ali metode za izboljšanje učinkovitosti stavbe (npr. usmerjenost oken za čim boljše načrtovanje ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov). Materiali se lahko razumejo kot komponente, ki se uporabljajo pri naknadnem opremljanju stavbe, na primer izolacijski materiali in okna s trojno zasteklitvijo.

(ii) *ocenjene prihranke energije pri porabi primarne in končne energije v kWh ter v odstotkih izraženo izboljšanje porabe energije v primerjavi s stanjem pred tem korakom;*

Države članice se spodbuja, da zagotovijo, da so informacije v izkazih o prenovi stavb, ki se nanašajo na porabo in prihranke energije, skladne z ocenami, ki bi bile narejene za energetsko izkaznico za isto stavbo. Izkazi o prenovi stavb morajo namreč vključevati tudi ocenjeni razred energetske učinkovitosti v okviru energetske izkaznice, ki naj bi bil dosežen po zaključenem koraku (točka (v)). To bi bilo mogoče doseči z uskladitvijo metodologij za izračun energetske učinkovitosti v izkazih o prenovi stavb in energetskih izkaznicah.

(iii) *ocenjeno zmanjšanje obratovalnih emisij toplogrednih plinov;*

Kot pri oceni porabe in prihrankov energije se priporoča skladnost z zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov, kot bi bilo ocenjeno za energetske izkaznice. Ko je poraba primarne energije na nosilec energije na voljo na podlagi faktorjev primarne energije ali utežnih faktorjev, se lahko pretvorba v emisije CO_2 opravi na podoben način, in sicer na podlagi koeficientov emisij CO_2 na nosilec energije.

(iv) *ocenjene prihranke pri računu za energijo, pri čemer so jasno navedene predpostavke o stroških energije, uporabljene za izračun;*

V skladu s prejšnjimi točkami je priporočljivo, da se metodologija, ki se uporablja za oceno izboljšav energetske učinkovitosti in s tem povezanih prihrankov pri stroških energije, uskladi z metodologijo za izračun energetske učinkovitosti, določeno na nacionalni ravni na podlagi Priloge I. Enako velja za metodologijo, ki se uporablja za izračun stroškov in prihrankov ukrepov, vključenih v priporočila o energetskih izkaznicah.

Prihranki pri računu za energijo lahko temeljijo na ocenjenih prihrankih energije za vsak korak v skladu s Prilogo VIII, točka 1(e)(ii) (poraba končne energije v kWh), v primerjavi s porabo energije pred vsakim korakom, pomnoženo s predvideno ceno energije različnih nosilcev energije (cena na kWh).

(v) *ocenjeni razred energetske učinkovitosti v okviru energetske izkaznice, ki naj bi bil dosežen po zaključenem koraku.*

Razred energetske učinkovitosti, ki izhaja iz določenega koraka prenove, se lahko izpelje iz ocenjenih prihrankov primarne energije (točka (ii)), ob predpostavki, da so ocene porabe in prihrankov energije v izkazih o prenovi stavb skladne z enakimi ocenami v energetski izkaznici.

3.4.1.6. Informacije o morebitni priključitvi na učinkovit sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja

V skladu s Prilogo VIII, točka 1(f), morajo izkazi o prenovi stavb vključevati informacije o morebitni priključitvi na učinkovit sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja.

Priključitev na učinkovit sistem ogrevanja ali hlajenja v skladu s členom 26(1) direktive o energetski učinkovitosti je lahko pomembna v okviru izkazov o prenovi stavb. Učinkoviti sistemi daljinskega ogrevanja ali hlajenja se lahko uporabljajo za pokritje potreb brezemisijskih stavb po energiji, v bližini proizvedena energija iz obnovljivih virov (kot je opredeljena v členu 2(55) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb) pa je dovoljen vir energije za skoraj ničenergijske stavbe.

V izkazu o prenovi stavbe bi bilo treba lastnika seznaniti: (i) ali v bližini stavbe obstaja ali bo kmalu začel delovati učinkovit sistem daljinskega ogrevanja ali hlajenja; (ii) če je odgovor pritrdilen, ali bi bilo koristno razmisliti o priključitvi na ta sistem, po potrebi tudi v okviru časovnega načrta prenove.

Te informacije bi lahko vključevale:

— informacije o tem, ali v bližini stavbe obstaja ali bo v bližnji prihodnosti deloval učinkovit sistem daljinskega ogrevanja ali hlajenja,

— ustrezne informacije o obratu za daljinsko ogrevanje ali hlajenje (npr. vrsta – soproizvodnja, toplotna črpalka, geotermalna energija itd.),

— informacije o postopku za zahtevo za priključitev in s tem povezane stroške priključitve,

— informacije o potrebni tehnični opremi v stavbi, ki omogoča uporabo tega omrežja, in s tem povezano oceno stroškov,

— analizo stroškov in koristi morebitne priključitve.

3.4.1.7. Ocenjeni delež individualne ali kolektivne proizvodnje in lastne porabe energije iz obnovljivih virov

V skladu s Prilogo VIII, točka 1(g), morajo izkazi o prenovi stavb vključevati delež individualne ali kolektivne proizvodnje in lastne porabe energije iz obnovljivih virov, ki naj bi bil dosežen po prenovi.

To je zahteva, da se v izkaze o prenovi stavb vključi ocena energije iz obnovljivih virov, proizvedene na kraju samem, tj. v določeni stavbi ali na njej ali na zemljišču, na katerem stoji ta stavba, kot delež porabe energije – enako kot za energetske izkaznice (glej Prilogo V, točka 1(d)). Vključiti je treba oceno deleža energije iz obnovljivih virov, porabljene na kraju samem, v energiji iz obnovljivih virov, proizvedeni na kraju samem. Razlikovanje med individualno ali kolektivno proizvodnjo se nanaša na to, ali so obnovljivi viri energije povezani le z določeno stavbo ali stavbno enoto ali pa so skupni. Izkaz o prenovi stavbe bi lahko bil na primer pripravljen za stanovanje v stavbi, ki je opremljena s kolektivnimi obnovljivimi viri energije.

Kot prej je priporočljivo, da se take ocene v izkazih o prenovi stavb čim bolj uskladijo s podobnimi ocenami v energetskih izkaznicah.

3.4.1.8. Informacije o krožnosti, emisijah v celotnem življenjskem ciklu in širših koristih

V skladu s Prilogo VIII, točka 1(h), morajo izkazi o prenovi stavb vključevati splošne informacije o razpoložljivih možnostih za izboljšanje krožnosti gradbenih proizvodov in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v njihovem celotnem življenjskem ciklu ter o širših koristih, povezanih z zdravjem in udobjem, kakovostjo okolja v zaprtih prostorih in izboljšano sposobnostjo prilagajanja stavbe podnebnim spremembam.

Z vidikom krožnosti je poudarjen pomen podaljševanja življenjske dobe materialov s praksami, kot so ponovna uporaba, recikliranje in učinkovito upravljanje virov, s čimer se zmanjša količina odpadkov in ohranjajo viri. Priporočljivo je, da se v izkazih o prenovi stavb spodbuja uporaba gradbenih proizvodov, ki zmanjšujejo vpliv na okolje, hkrati pa podaljšujejo življenjsko dobo in odpornost elementov stavb (npr. trajnih elementov na biološki osnovi). Zagotavljanje informacij o takih proizvodih v skladu z ukrepi prenove, določenimi v časovnem načrtu, bo omogočilo dobro premišljene naložbene odločitve. Poleg pojasnil o samih proizvodih bi lahko razmislili tudi o uporabi gradbenega projektiranja, da bi lahko po prenovi optimizirali učinkovitost teh proizvodov v življenjskem ciklu ali življenjski cikel stavbe na splošno ([15]).

Širše koristi se nanašajo na koristi prenove, ki presegajo energijske vidike. Splošno priznano je, da energijska prenova prinaša dodatne koristi, na primer v smislu udobja in dobrega počutja. Poudarjanje širših koristi, ki bodo izhajale iz ukrepov prenove v časovnem načrtu, je lahko dodatna spodbuda za potrebne naložbe. Na primer, z rešitvami za zrakotesnost se zmanjšuje vnos onesnaževal zraka, z izolacijo pa se izboljšuje toplotno udobje in zmanjšuje prenos hrupa ([16]). Še en primer bi lahko bilo odstranjevanje azbesta, ki je v nekaterih državah članicah usklajeno z namestitvijo sončnih panelov na strehe ([17]).

Za ta oddelek je lahko koristna referenca „Level(s)“ (okvir EU za trajnostne gradnje) ([18]).

3.4.1.9. Informacije o razpoložljivih finančnih sredstvih

V skladu s Prilogo VIII, točka 1(i), morajo izkazi o prenovi stavb vključevati informacije o razpoložljivih finančnih sredstvih in povezave do ustreznih spletnih mest z navedbo virov teh finančnih sredstev.

Priporočljivo je, da se te informacije prilagodijo specifični stavbi, za katero se izda izkaz o prenovi (npr. viri financiranja se lahko razlikujejo glede na vrsto stavbe in lokacijo), in po možnosti posebnim ukrepom prenove, ki jih je treba izvesti v okviru časovnega načrta. Nemški „individueller Sanierungsfahrplan“ (iSFP) na primer vključuje možnosti financiranja kot enega od elementov, opisanih za vsak korak v časovnem načrtu.

Izkaz o prenovi stavbe bi moral vključevati vse ustrezne informacije, ki bi lastniku omogočile, da zaprosi za finančna sredstva (običajno povezave do spletnih mest, na katerih so na voljo podrobne informacije in na katerih je treba vložiti vlogo za finančna sredstva).

3.4.1.10. Informacije o tehničnem svetovanju in svetovalnih storitvah

V skladu s Prilogo VIII, točka 1(j), morajo izkazi o prenovi stavb vključevati informacije o tehničnem svetovanju in svetovalnih storitvah, vključno s kontaktnimi podatki in povezavami do spletnih mest točk „vse na enem mestu“.

Tako kot pri prejšnji točki je priporočljivo, da se te informacije prilagodijo določeni stavbi, za katero se izda izkaz o prenovi (na primer lokalne/regionalne storitve za zadevno lokacijo), in po možnosti posebnim ukrepom prenove, ki jih je treba izvesti v okviru časovnega načrta.

Izkaz o prenovi stavbe bi moral vključevati vse ustrezne informacije, ki bi lastniku omogočile, da se poveže z ustreznimi službami (kontaktne podatke, povezave do ustreznih spletnih virov itd.).

([15]) Nekatere tehnike na primer omogočajo, da se materiali razstavijo in ponovno uporabijo ali reciklirajo ali da se prostori in funkcije stavbe lažje prilagodijo (npr. z uporabo mehanskih pritrdilnih elementov namesto lepil).

([16]) Dorizas Paraskevi Vivian, De Groote Maarten, Volt Jonathan, *The inner value of a building. Linking indoor environmental quality and energy performance in building regulation* (Notranja vrednost stavbe. Povezovanje kakovosti okolja in energetske učinkovitosti v zaprtih prostorih v gradbenih predpisih), BPIE, oktober 2018.

([17]) Maduta, C., Kakoulaki, G., Zangheri, P., Bavetta, M., *Towards energy efficient and asbestos-free dwellings through deep energy renovation* (S celovito energijsko prenovo naproti energijsko učinkovitim stanovanjem brez azbesta), EUR 31086 EN, Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2022, doi:10.2760/00828, JRC129218. Na voljo na naslovu: Zbirka publikacij Skupnega raziskovalnega središča – Towards energy efficient and asbestos-free dwellings through deep energy renovation.

([18]) https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/levels_en.

3.4.2. *Neobvezni elementi*

V Prilogi VIII, točka 2, so navedeni dodatni elementi, ki se lahko vključijo v izkaze o prenovi stavb, izdane na podlagi direktive o energetski učinkovitosti stavb.

V tehničnem poročilu za vzpostavitev nacionalnih shem izkazov o prenovi stavb bodo na voljo dodatni primeri obstoječe prakse iz držav članic in projektov, ki jih financira EU, obravnavan pa bo tudi ta sklop neobveznih elementov.

3.4.3. *Informacije iz energetske izkaznice*

V Prilogi VIII, točka 3, je poudarjena zahteva, da se za oceno stanja stavbe ali stavbne enote na začetku prenove uporabi veljavna energetska izkaznica, če je na voljo. To velja zlasti za prvi obvezni element v izkazih o prenovi stavb – informacije o trenutni energetski učinkovitosti stavbe –, vendar bi se razširilo na vse informacije iz energetskih izkaznic, ki so pomembne pri pripravi izkaza o prenovi stavbe.

Zahteva za „upoštevanje“ informacij iz energetske izkaznice državam članicam omogoča prožnost. Z določbami se zlasti ne zahteva, da so informacije v izkazu o prenovi stavbe usklajene z informacijami v energetski izkaznici. Priprava izkaza o prenovi stavbe na splošno vključuje pregled stavbe ali stavbne enote, ki lahko privede do sklepov o stanju stavbe ali stavbne enote, na primer v smislu njene učinkovitosti, ki se razlikujejo od sklepov v energetski izkaznici. V takih primerih ter če se sklepi pregleda preverijo in potrdijo, bi bilo sprejemljivo, da se ti uporabijo kot referenca namesto informacij iz energetske izkaznice.

Namen te zahteve je poudariti, da bi bilo treba pri pripravi izkazov o prenovi stavb obravnavati in upoštevati informacije iz energetskih izkaznic, kadar so na voljo in veljavne.

Oddelek 5 energetskih izkaznic in neodvisni nadzorni sistemi vsebujejo pojasnila o veljavnosti energetske izkaznice.

3.4.4. *Standardni pogoji*

Priloga VIII, točka 4, določa, da vsaka metrika, ki se uporablja za ocenjevanje učinka korakov, temelji na sklopu standardnih pogojev.

Države članice morajo pri ocenjevanju pričakovanega učinka korakov prenove določiti standardne pogoje, pod katerimi se določijo metrike, uporabljene za ocene (med drugim prihrankov energije), ter zagotoviti, da so ti pogoji pregledni, jasni in realni. Splošno načelo je, da se lahko uporabijo vsi ustrezni, zanesljivi in pravočasni viri informacij, da se zagotovi doslednost ocene ne glede na pristojnega ocenjevalca.

Države članice morajo pojasniti, kateri so ti standardni pogoji v okviru njihove zadevne sheme izkazov o prenovi stavb. Zagotoviti morajo tudi, da jih ocenjevalci ustrezno upoštevajo pri ocenjevanju učinka korakov prenove, na primer z ustreznim usposabljanjem in akreditacijo. Nekateri standardni pogoji, kot sta zasedenost in podnebje, so določeni v nacionalnih metodologijah za izračun energetske učinkovitosti stavb. V tem primeru je priporočljivo, da se za izkaze o prenovi stavb uporabljajo enaki pogoji.

PRILOGA 5

k

Obvestilu Komisije s smernicami o novih ali bistveno spremenjenih določbah prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb (člen 22)

KAZALO

1. Splošne ugotovitve 156
2. Časovni okvir izvajanja 156
3. Informacije, ki se shranijo v podatkovnih zbirkah 156
   - 3.1 Energetske izkaznice 157
   - 3.2 Pregledi ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov 158
   - 3.3 Izkaz o prenovi stavbe 158
   - 3.4 Indikator pripravljenosti na pametne sisteme 159
   - 3.5 Izračunana ali odčitana poraba energije vključenih stavb 159
   - 3.6 Informacije o tipologijah stavb in stavbnem fondu 160
4. Struktura, interoperabilnost, oblika shranjevanja podatkov, dostop do podatkov 161
   - 4.1 Struktura podatkov, komunikacija in dostop do podatkov 161
   - 4.2 Struktura podatkovnih zbirk in interoperabilnost z drugimi podatkovnimi zbirkami 163
5. Varstvo podatkov, anonimizacija in ustrezne ravni združevanja 165
6. Poročanje opazovalnici EU za stavbni fond 166
7. Primeri obstoječih podatkovnih zbirk in dobre prakse 166
   - 7.1 Velikost podatkovne zbirke 166
   - 7.2 Interoperabilnost podatkovnih zbirk 167
   - 7.3 Vmesnik in funkcionalnosti podatkovne zbirke 167
   - 7.4 Seznam opredeljenih nacionalnih podatkovnih zbirk 170

1. SPLOŠNE UGOTOVITVE

Nacionalne podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb so ključne za zagotavljanje razpoložljivosti in uporabnosti zanesljivih in trdnih podatkov o stavbah, pridobljenih na regionalni in nacionalni ravni. Prispevale bodo k zmanjšanju upravnega bremena v celotnem procesu oblikovanja politik, saj bodo sčasoma postale glavni vir podatkov za ocenjevanje in spremljanje učinkov politik na področju stavb ter obveščanje o njih.

Podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti lahko tudi olajšajo izvajanje programov podpore za prenovo stavb, v okviru katerih se prek točk „vse na enem mestu“ zagotavljajo informacije in omogoča strokovna podpora. Poleg tega izboljšujejo pregled stanja stavbnega fonda in napredka pri modernizaciji, ustrezne informacije, zbrane v njih, pa se lahko posredujejo drugim povezanim podatkovnim zbirkam. Posledično lahko informacije, shranjene v nacionalni podatkovni zbirki, uporabljajo javni in zasebni deležniki, kot so nacionalni, regionalni in lokalni organi, raziskovalne ustanove, javni organi, banke, nepremičninske družbe, strokovnjaki ter mediji in širša javnost.

V členu 22 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb (v nadaljnjem besedilu: prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb ali Direktiva) ([1]) je obravnavanih več ključnih funkcionalnosti podatkovnih zbirk o energetski učinkovitosti stavb (v nadaljnjem besedilu: podatkovne zbirke), vključno z zbiranjem in shranjevanjem v strojno berljivi obliki, združevanjem in anonimizacijo zahtevanih informacij. V njem se obravnavata tudi dostopnost informacij javnosti ali posebnim kategorijam uporabnikov prek ustreznih digitalnih vmesnikov v skladu s predpisi o varstvu podatkov ter interoperabilnost z drugimi podatkovnimi zbirkami in upravnimi registri. Poleg tega navedeni člen vsebuje zahteve v zvezi s prenosom informacij v opazovalnico EU za stavbni fond.

Člen 22 je tudi tesno povezan s členom 16 direktive o izmenjavi podatkov, saj lahko podatkovne zbirke lastnikom, najemnikom in upravljavcem stavb olajšajo dostop do podatkov o stavbnih sistemih. Več podrobnosti je na voljo v smernicah o izmenjavi podatkov v Prilogi 6.

2. ČASOVNI OKVIR IZVAJANJA

Nacionalne podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb, ki jih je treba vzpostaviti v skladu s členom 22 Direktive, morajo biti vzpostavljene do roka za prenos Direktive, tj. 29. maja 2026.

Komisija je 30. junija 2025 sprejela prvi izvedbeni akt (EU) 2025/1328 o določitvi skupnih predlog za prenos informacij v opazovalnico EU za stavbni fond ([2]).

3. INFORMACIJE, KI SE SHRANJUJEJO V PODATKOVNIH ZBIRKAH

Člen 22(1) Direktive določa, da mora vsaka država članica vzpostaviti nacionalno podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti stavb, ki omogoča zbiranje podatkov o energetski učinkovitosti posameznih stavb in splošni energetski učinkovitosti nacionalnega stavbnega fonda.

Nadalje člen 22(1) določa, da podatkovna zbirka omogoča zbiranje podatkov iz vseh ustreznih virov v zvezi z energetskim izkaznicami, pregledi, izkazi o prenovi stavb, indikatorjem pripravljenosti na pametne sisteme in izračunano ali odčitano porabo energije vključenih stavb.

Poleg tega člen 22(1) omogoča, da se v podatkovni zbirki zbirajo in shranjujejo podatki o obratovalnih in vgrajenih emisijah ter celotnem potencialu globalnega segrevanja v življenjskem ciklu. Omogoča tudi zbiranje tipologij stavb.

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275.
([2]) UL L, 2025/1328, 29.8.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1328/oj.

3.1. **Energetske izkaznice**

Člen 20(8) določa, da se vse izdane energetske izkaznice naložijo v nacionalno podatkovno zbirko iz člena 22. V njem je zapisano, da se mora pri tem naložiti celotna energetska izkaznica, vključno z vsemi potrebnimi podatki za izračun energetske učinkovitosti stavbe.

V Prilogi V k Direktivi so navedene obvezne in neobvezne informacije, ki jih je treba vključiti v energetske izkaznice stavb. Tudi to prilogo je treba prenesti do 29. maja 2026. Energetske izkaznice morajo vsebovati naslednje podatke:

— razred energetske učinkovitosti,

— izračunano letno porabo končne in primarne energije,

— izračunane potrebe po energiji,

— proizvodnjo energije iz obnovljivih virov (ter glavni nosilec energije in vrsto obnovljivega vira energije) in delež energije iz obnovljivih virov, proizvedene na kraju samem,

— obratovalne emisije toplogrednih plinov in vrednost potenciala globalnega segrevanja v življenjskem ciklu, če je na voljo,

— navedbo, ali ima stavba zmogljivost za odzivanje na zunanje signale,

— navedbo, ali je sistem za distribucijo toplote v stavbi zmožen obratovati pri nizkih ali učinkovitejših temperaturah, kadar je to ustrezno,

— kontaktne podatke ustreznih točk „vse na enem mestu“ za svetovanje na področju prenove.

Vse obvezne elemente energetske izkaznice je treba naložiti v nacionalne podatkovne zbirke. Če energetske izkaznice vključujejo neobvezne elemente iz Priloge V ali druge dodatne elemente, jih je treba prav tako naložiti v nacionalne podatkovne zbirke. Torej pojem „celotna energetska izkaznica“ pomeni, da je treba v podatkovno zbirko naložiti celotno energetsko izkaznico, vključno z vsemi informacijami, ki se zahtevajo v skladu s členom 19 in Prilogo V k Direktivi, ter morebitnimi dodatnimi indikatorji za posamezne države. To bo lastnikom stavb in drugim upravičenim uporabnikom olajšalo dostop do celotne energetske izkaznice, ki jo je mogoče prenesti kot enoten dokument, na primer v obliki PDF, po možnosti za nadaljnjo uporabo, na primer v oglasih za nepremičnine.

Člen 22(1) določa, da se *lahko* zbirajo in shranjujejo tudi podatki o obratovalnih emisijah toplogrednih plinov in celotnem potencialu globalnega segrevanja v življenjskem ciklu. Samo na podlagi te navedbe bi se to lahko razumelo kot neobvezno, vendar je v skladu s členom 20(8) in Prilogo V k Direktivi te podatke *treba* vključiti v energetsko izkaznico, če so na voljo. Torej jih je treba naložiti v podatkovno zbirko kot del celotne energetske izkaznice. Poleg tega bo treba v skladu s členom 7(2) Direktive izračunati potencial globalnega segrevanja in ga od 1. januarja 2028 razkriti v energetski izkaznici za vse nove stavbe z uporabno tlorisno površino, večjo od 1 000 m^2, od 1. januarja 2030 pa za vse nove stavbe. To razlago potrjuje člen 22(4), ki določa, da je treba javno razkriti zbirne ali anonimizirane podatke o energetski učinkovitosti, tudi o porabi energije in, kadar so na voljo, potencialu globalnega segrevanja v življenjskem ciklu. Določba, v kateri je navedeno, da se podatki o obratovalnih emisijah toplogrednih plinov in potencialu globalnega segrevanja v življenjskem ciklu *lahko* shranjujejo v podatkovni zbirki, se nanaša na podatke, zbrane zunaj dokumentov, navedenih v odstavku (energetske izkaznice, izkazi o prenovi stavb itd.), ki se lahko prav tako navedejo v nacionalni podatkovni zbirki.

Kot določa člen 20(8), je treba v podatkovne zbirke naložiti vse podatke, potrebne za izračun energetske učinkovitosti stavbe. Med „potrebnimi podatki“, ki jih je treba naložiti, morajo biti vsaj naslednje informacije:

— kategorija (ali kategorije) stavbe ali stavbne enote,

— referenčna tlorisna površina certificirane stavbe ali stavbne enote. Kadar stavba vključuje zelo različne namene uporabe (npr. stavba z mešano rabo s stanovanji v zgornjih nadstropjih in poslovnimi prostori v pritličju), je treba naloženo referenčno površino razčleniti glede na vrsto uporabe,

— razčlenjene potrebe po energiji glede na glavno vrsto uporabe (ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, sanitarna topla voda, razsvetljava (kadar je ustrezno) in drugi tehnični stavbni sistemi (kadar je ustrezno)),

— nameščena moč tehničnih stavbnih sistemov (zlasti sistemov za ogrevanje in hlajenje prostorov ter ogrevanje vode),

— učinkovitost (tj. izkoristek) tehničnih stavbnih sistemov (zlasti sistemov za ogrevanje in hlajenje prostorov ter ogrevanje vode),

— nameščena moč generatorjev energije iz obnovljivih virov na kraju samem (npr. nameščena moč strešnih fotovoltaičnih panelov, v kW),

— kolikor je to mogoče, skupna površina in toplotna prehodnost (vrednosti U ali, kjer je ustrezno, vrednosti R toplotne upornosti) glavnih elementov stavb (npr. oken, sten, strehe, tal).

3.2. **Pregledi ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov**

Člen 24(3) določa, da je treba poročila o pregledu ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov naložiti v nacionalno zbirko podatkov o energetski učinkovitosti stavb.

V skladu s členom 23(1) so za sisteme z efektivno nazivno izhodno močjo nad 70 kW potrebni redni pregledi. V skladu s členom 23(3) je treba sisteme z efektivno nazivno izhodno močjo nad 290 kW pregledati vsaj vsaka tri leta, sisteme z nižjo nazivno izhodno močjo pa vsaj vsakih pet let.

Zato morajo nacionalne podatkovne zbirke vsebovati informacije o pregledih, opravljenih za vsaj dva razpona nazivne izhodne moči:

— med 70 kW in 290 kW,

— nad 290 kW.

Člen 23(2) uvaja možnost, da države članice vzpostavijo ločene sisteme pregledov za preglede stanovanjskih in nestanovanjskih sistemov. Zato in za kar največjo uporabnost podatkov se priporoča, da se rezultati pregledov v podatkovni zbirki shranijo glede na vrsto stavbe, npr. stanovanjske ali nestanovanjske, ter glede na vrsto in vire energije za sisteme ogrevanja in hlajenja, da se lahko podatki ustrezno filtrirajo, s čimer se čim bolj poveča njihova primernost za nadaljnje spremljanje politike ter s tem povezane raziskave in analize. S tovrstnim razlikovanjem se bodo pridobile podrobnejše informacije za nadaljnje ocene, priporočljivo pa je tudi, kadar je vzpostavljen skupen sistem pregledov za obe kategoriji stavb.

Poleg tega člen 24(1) določa, da mora poročilo o pregledu vsebovati rezultat opravljenega pregleda in priporočila. Ta priporočila morajo po potrebi vključevati rezultate osnovne ocene izvedljivosti zmanjšanja uporabe fosilnih goriv na kraju samem. Zato se priporoča, da se rezultati pregledov shranijo v podatkovni zbirki, razčlenjeni po vrsti nosilca energije in vrsti sistema, zlasti za naprave za ogrevanje.

Poročila o pregledih ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov bi lahko zagotovila dodatne koristne informacije, ki bi bile v podporo pri pripravi nacionalnih ali lokalnih načrtov za razogljičenje ogrevanja in hlajenja v stavbah.

3.3. **Izkaz o prenovi stavbe**

Člen 22(1) določa, da je treba v nacionalnih podatkovnih zbirkah o energetski učinkovitosti zbirati podatke iz izkazov o prenovi stavb. Poleg tega člen 12(7) določa, da morajo države članice zagotoviti, da se lahko izkazi o prenovi stavb naložijo v nacionalno podatkovno zbirko.

Priloga VIII k Direktivi določa obvezne in neobvezne številčne in neštevilčne elemente izkazov o prenovi stavb.

Poleg tega člen 19(6) Direktive omogoča, da se izkaz o prenovi stavbe pod določenimi pogoji izda skupaj z energetsko izkaznico. V takih okoliščinah se priporočila v energetski izkaznici v skladu s členom 19(6) nadomestijo z izkazom o prenovi stavbe, ki postane nujen dodatek k energetski izkaznici. V tem primeru (in za namene člena 22) se priporoča, da se v podatkovno zbirko naloži celoten izkaz o prenovi stavbe. V podatkovno zbirko je treba naložiti vsaj korake prenove skupaj z vsemi dodatnimi informacijami, ki ustrezajo informacijam, zahtevanim za priporočila v energetski izkaznici v skladu s členom 19(7)–(10). To je minimalen nabor elementov, ki morajo biti na voljo lastnikom, upravljavcem in najemnikom stavb skupaj s celotno energetsko izkaznico in namesto priporočil v energetski izkaznici.

Zaradi zgoraj navedenih določb je treba izkaz o prenovi stavbe naložiti v podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb ali pa mora biti prek njih dostopen.

3.4. **Indikator pripravljenosti na pametne sisteme**

V členu 22 so indikatorji pripravljenosti na pametne sisteme jasno navedeni kot eden od „ustreznih virov“, iz katerih je treba zbirati podatke. Države članice se zato spodbuja, da pri vzpostavljanju svojih nacionalnih podatkovnih zbirk razmislijo o vključitvi podatkov iz potrdil o indikatorju pripravljenosti na pametne sisteme, kadar so taki podatki na voljo.

Indikator pripravljenosti na pametne sisteme se je leta 2024 uradno preizkušal v 15 državah EU ([3]). Shema še ni bila uvedena v nobeni državi članici, kar pomeni, da potrdila o indikatorju pripravljenosti na pametne sisteme, izdana na podlagi direktive o energetski učinkovitosti stavb, še niso na voljo. Če pa bi se država članica odločila za uvedbo indikatorja pripravljenosti na pametne sisteme, bi se potrdila začela izdajati, z njimi povezani podatki pa bi se lahko zbirali v nacionalnih podatkovnih zbirkah.

Poleg tega mora Komisija do 30. junija 2027 sprejeti delegirani akt, s katerim zahteva uporabo skupne sheme Unije za razvrščanje stavb glede na pripravljenost na pametne sisteme v skladu s Prilogo IV za nestanovanjske stavbe z efektivno nazivno izhodno močjo ogrevalnih sistemov, klimatskih sistemov, sistemov za kombinirano ogrevanje in prezračevanje prostorov ali sistemov za kombinirano klimatizacijo in prezračevanje nad 290 kW. Zato bo indikator pripravljenosti na pametne sisteme postal obvezen za del nestanovanjskega stavbnega fonda. Posledično se bodo potrdila o indikatorju pripravljenosti na pametne sisteme začela postopoma izdajati, v njih vključeni podatki pa bi se lahko naložili v nacionalne podatkovne zbirke.

Čeprav člen 15 torej ne določa stroge obveznosti glede nalaganja potrdil o indikatorju pripravljenosti na pametne sisteme, se priporoča, da se indikator izvaja na način, ki omogoča nalaganje podatkov iz potrdil o tem indikatorju v nacionalne podatkovne zbirke. Pri oblikovanju povezanih ureditev bi se lahko v veliki meri uporabljale enake ureditve kot za energetske izkaznice, saj sta si shemi (z vidika izvajanja) zelo podobni.

3.5. **Izračunana ali odčitana poraba energije vključenih stavb**

Člen 22(1) določa tudi, da je treba v podatkovno zbirko shraniti izračunano ali odčitano porabo energije „*vključenih stavb*“. „Vključene stavbe“ se lahko razumejo kot stavbe, za katere je treba v nacionalne podatkovne zbirke naložiti podatke, ki jih vsebuje eden od instrumentov Direktive iz drugega odstavka člena 22(1), in sicer so to energetske izkaznice, izkazi o prenovi stavb, poročila o pregledih naprav za ogrevanje, prezračevanje in hlajenje ter indikatorji pripravljenosti na pametne sisteme. Vendar informacij o porabi energije ne vključujejo vsi navedeni instrumenti. Posledično je treba „*vključene stavbe*“ iz člena 22(1) razlagati v smislu, da zajemajo vsaj stavbe, za katere veljajo navedene obveznosti, v kolikor se na podlagi teh obveznosti zagotovi razpoložljivost podatkov o izračunani ali odčitani porabi energije.

([3]) Več informacij: Testne faze indikatorjev pripravljenosti na pametne sisteme (europa.eu).

3.6. **Informacije o tipologijah stavb in stavbnem fondu**

V členu 22(1) je omenjeno, da se lahko v podatkovni zbirki zbirajo tudi podatki glede na tipologije stavb. Čeprav je vnašanje podatkov po tipologijah stavb neobvezno, je zelo priporočljivo, saj ima več prednosti. Prvič, omogoča dodajanje naborov podatkov, ki se nanašajo na tipologije stavb, iz virov, ki niso posebej navedeni v členu 22. Ti nabori podatkov lahko zajemajo na primer porabo končne energije in obratovalne emisije toplogrednih plinov (na kraju samem) iz stanovanjskega in storitvenega sektorja. Temeljijo lahko na statističnih podatkih ali na scenarijih in projekcijah, povezanih s stavbami. Podatkovna zbirka, strukturirana z uporabo glavnih tipologij stavb, lahko znatno zmanjša upravno breme v postopku oblikovanja politik, saj zmanjša potrebo po dodatnem zbiranju podatkov ali po ocenah glede na vrste stavb, olajša postopek odločanja o določenih vrstah stavb (npr. za posebne podporne programe) ter zagotovi podlago za podrobnejšo in natančnejšo oceno energetske učinkovitosti stavbnega fonda. Prav tako bo državam članicam v pomoč pri spremljanju razvoja stavbnega fonda skozi čas in učinka politik na področju stavb, prispevala pa bo tudi k prilagajanju politik za povečanje njihove učinkovitosti.

V zvezi s tem se države članice spodbuja, naj kar najbolj povečajo koristi in sinergije med podatkovno zbirko ter orodji za spremljanje in izvajanje, ki se zahtevajo v skladu s členom 9. Na primer, organizacija podatkovne zbirke po enakih tipologijah stavb, kot se bodo uporabljale za izvajanje minimalnih standardov energetske učinkovitosti v nestanovanjskih stavbah, bi olajšala spremljanje doseganja praga energetske učinkovitosti za energijsko najmanj učinkovite stavbe v posamezni tipologiji. Statistično relevanten nabor podatkov bo olajšal ocenjevanje povprečne učinkovitosti stavb te vrste ali ugotavljanje, katera tipologija stavb ima morda največjo porabo. Koristno bo tudi imeti natančnejše in podrobnejše informacije o določeni vrsti stavbe, npr. o večdružinskih stavbah ali stavbah, namenjenih izobraževanju, da bi se lahko podporne politike in programi prilagodili za nadaljnje izboljšanje njihove energetske učinkovitosti na najustreznejši in stroškovno najučinkovitejši način.

Tipologije stavb se lahko organizirajo v skladu s kategorijami stavb iz točke 6 Priloge I in ustreznimi agregati iz oznak NACE ([4]) (slednje predvsem za nestanovanjske stavbe):

(a) enodružinske stavbe;

(b) stanovanjski bloki (ali večdružinske stavbe);

(c) pisarne;

(d) stavbe, namenjene izobraževanju;

(e) bolnišnice (ali stavbe za zdravstvo in socialno varstvo);

(f) hoteli in restavracije (nastanitvene in gostinske storitve);

(g) športni objekti;

(h) stavbe za veleprodajo in maloprodajo;

(i) druge vrste stavb, ki so porabniki energije.

V skladu s členom 22(2) morajo biti zbirni in anonimizirani podatki o stavbnem fondu javno dostopni. To pomeni, da mora podatkovna zbirka vsebovati vsaj splošne informacije o skupnem številu stavb, stavbnih enot in povezane tlorisne površine celotnega stavbnega fonda. Priporoča se, da se informacije organizirajo po vrstah stavb v skladu z zgoraj navedenimi splošnimi tipologijami ali vsaj po stanovanjskih in nestanovanjskih stavbah.

Povezovanje nacionalnih podatkovnih zbirk o energetski učinkovitosti s kodifikacijo statističnih podatkov v zvezi s stavbami, kjer je to mogoče, bo prineslo dodatne prednosti z večjim usklajevanjem in možnostjo, da se v celoti izkoristi potencial razpoložljivih podatkov. Zato je nadalje priporočljivo, da se podatkovna zbirka o energetski učinkovitosti stavb poveže z ustreznimi informacijami, ki jih zbirajo statistični uradi (npr. poraba energije, podatki o stavbnem fondu, kot so tlorisna površina gospodinjstev, število stanovanj). To bi lahko potekalo samodejno in dinamično, kar pomeni, da bi se posodobljena statistika takoj odražala v podatkovni zbirki o energetski učinkovitosti. To bi ponudilo dodatne funkcionalnosti in obogatilo podatke, ki so na voljo za ocenjevanje in spremljanje politik.

([4]) NACE Rev. 2 – NACE Rev. 2 – statistična klasifikacija gospodarskih dejavnosti – priročniki in smernice v zvezi z izdelki – Eurostat (europa.eu).

Zgoraj navedeno je koristno zlasti za izpolnitev zahteve iz člena 22(4), da se javno objavijo informacije o deležu stavb v nacionalnem stavbnem fondu, za katerega so bile izdane energetske izkaznice, in zbirni ali anonimizirani podatki o energetski učinkovitosti, tudi o porabi energije in, kadar so na voljo, potencialu globalnega segrevanja v življenjskem ciklu vključenih stavb. Ko so podrobnosti o stavbnem fondu vključene v podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti, je to zahtevo mogoče izpolniti tako, da se navede razmerje med veljavnimi energetskimi izkaznicami in skupnim številom stavb ali stavbnih enot ali skupno tlorisno površino stavbnega fonda. Če je podatkovna zbirka o energetski učinkovitosti že strukturirana po tipologijah stavb, je mogoče javno objaviti delež energetskih izkaznic v posamezni tipologiji.

Poleg tega je informacije priporočljivo hraniti v podatkovni zbirki tudi zato, da imajo do njih dostop ustrezne ravni upravljanja. Več o tem je navedeno v nadaljevanju v zvezi z zahtevo iz člena 22(3), naj države članice „zagotovijo, da imajo lokalni organi dostop do ustreznih podatkov o energetski učinkovitosti stavb na njihovem ozemlju v skladu z zahtevami za lažjo pripravo načrtov za ogrevanje in hlajenje ter vključijo operativne geografske informacijske sisteme in povezane podatkovne zbirke“.

4. STRUKTURA, INTEROPERABILNOST, OBLIKA SHRANJEVANJA PODATKOV, DOSTOP DO PODATKOV

4.1. Struktura podatkov, komuniciranje in dostop do podatkov

V skladu s členom 22(2) morajo biti podatki, shranjeni v podatkovni zbirki o energetski učinkovitosti stavb, strojno berljivi in dostopni prek ustreznega digitalnega vmesnika. V členu 2(13) Direktive (EU) 2019/1024 ([5]) je „strojno berljivi format“ opredeljen kot „datotečni format, ki je strukturiran tako, da lahko programske aplikacije z lahkoto določajo, prepoznajo in izločajo določene podatke, vključno s posameznimi navedbami dejstev in njihovo notranjo strukturo“. V uvodni izjavi 35 navedene direktive je nadalje pojasnjeno, da se „[z]a dokumente, kodirane v datotečnem formatu, ki omejuje samodejno obdelavo, saj iz njih podatkov ni možno ali jih ni možno brez težav izločiti, […] ne bi smelo šteti, da so v strojno berljivem formatu“. Primeri strojno berljivih formatov vključujejo vrednosti, ločene z vejico (CSV), JavaScript Object Notation (JSON), Extensible Markup Language (XML) in Extensible Stylesheet Language Transformation (XSLT).

Kot je navedeno v členu 22(2), morajo biti podatki v podatkovni zbirki dostopni prek ustreznega digitalnega vmesnika. To pomeni, da mora imeti nacionalna podatkovna zbirka ustrezne komunikacijske module za širšo javnost in ciljne skupine, kot so lastniki stavb, najemniki, upravljavci stavb, vlagatelji, javni raziskovalni organi in javna uprava. Dobro razvita in celovita podatkovna zbirka z zanesljivim komunikacijskim vmesnikom lahko tudi podpira točke „vse na enem mestu“ za prilagojeno svetovanje na podlagi konkretnih rezultatov in podatkov. Poleg tega lahko prispeva k večji preglednosti glede energetske učinkovitosti v politikah na področju stavb ter olajša dostop do podatkov o stavbnih sistemih za lastnike, upravljavce in najemnike stavb, kot je določeno v členu 16.

Člen 22(5) določa, da morajo države članice zagotoviti, da se informacije iz nacionalne podatkovne zbirke vsaj enkrat letno prenesejo v opazovalnico EU za stavbni fond. Države članice lahko informacije posredujejo pogosteje. Nacionalne podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti bi zato morale imeti modul, ki ga je mogoče enostavno uporabiti in prilagoditi za ta prenos informacij. Predloge za prenos informacij v opazovalnico EU za stavbni fond bodo določene v izvedbenem aktu, ki ga mora Komisija sprejeti do 30. junija 2025, kot je določeno v členu 22(6).

V skladu s členom 22(2) morajo biti zbirni in anonimizirani podatki o stavbnem fondu javno dostopni. To pomeni, da mora podatkovna zbirka vsebovati splošne informacije o skupnem številu stavb, stavbnih enot in povezane tlorisne površine celotnega stavbnega fonda. Poleg tega morajo države članice v skladu s členom 22(4) javno objaviti informacije o deležu stavb v nacionalnem stavbnem fondu, za katerega so bile izdane energetske izkaznice, in zbirne ali anonimizirane podatke o energetski učinkovitosti stavb, tudi o porabi energije in, kadar so na voljo, potencialu globalnega segrevanja v življenjskem ciklu.

([5]) Direktiva (EU) 2019/1024 o odprtih podatkih in ponovni uporabi informacij javnega sektorja.

Pomembno je, da se javno dostopni podatki posodobijo vsaj dvakrat na leto.

V skladu s členom 22(2) Direktive mora podatkovna zbirka „lastnikom, najemnikom in upraviteljem stavb ter finančnim institucijam, na podlagi dovoljenja lastnika pa tudi neodvisnim strokovnjakom, v zvezi s stavbami v njihovih naložbenih ali posojilnih portfeljih“ omogočati enostaven in brezplačen dostop do celotne energetske izkaznice. To pomeni, da morajo biti energetske izkaznice prek podatkovne zbirke na voljo ne le v strojno berljivi obliki, temveč tudi za prenos in tiskanje v celoti v standardni obliki z vsemi zahtevanimi informacijami v skladu s členi 19, 20 in 21 ter Prilogo V k Direktivi.

Če se energetska izkaznica in izkaz o prenovi stavbe izdata skupaj, je mogoče tudi izkaz o prenovi stavbe dati na voljo v celoti ali le v tistih delih, ki so potrebni za energetsko izkaznico. V vsakem primeru se lahko države članice odločijo, da omogočijo dostop do izkazov o prenovi stavb na enak način kot do energetskih izkaznic.

V podatkovno zbirko je treba naložiti tudi poročila o pregledih ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov (člen 24). Zato se priporoča, da se lastnikom stavb in morda drugim kategorijam uporabnikov iz člena 22(2) omogoči dostop do poročil o pregledu njihovih ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov. Poročila o pregledih ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov morajo biti shranjena v podatkovni zbirki, z zagotavljanjem njihove dostopnosti lastnikom stavb in ustreznim uporabnikom pa se bo izboljšala uporabnost podatkovne zbirke. Kadar je prek podatkovne zbirke zagotovljen neposreden dostop, se to šteje za enakovredno izročitvi poročila. To pomeni, da lahko strokovnjak, ki izvaja pregled, lastniku ali najemniku stavbe preprosto omogoči dostop do poročila (kot je naloženo v podatkovno zbirko), namesto da bi mu poslal kopijo poročila.

Podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb morajo omogočati zbiranje informacij o izkazu o prenovi stavbe in indikatorju pripravljenosti na pametne sisteme. V praksi to pomeni, da mora biti omogočeno nalaganje izkazov o prenovi stavb in indikatorjev pripravljenosti na pametne sisteme v podatkovne zbirke. Države članice lahko zadevnim stranem (npr. lastniku stavbe) prek podatkovne zbirke omogočijo neposreden dostop do izkaza o prenovi stavbe in indikatorja pripravljenosti na pametne sisteme.

Na splošno se priporoča, da so vse informacije iz energetskih izkaznic, indikatorjev pripravljenosti na pametne sisteme, izkazov o prenovi stavb in poročil o pregledih neposredno na voljo v podatkovni zbirki. To omogoča, da je podatkovna zbirka glavni vir informacij o energetski učinkovitosti stavb, zaradi česar se povečata njeni prepoznavnost in pomembnost. Podatkovna zbirka bo tako učinkovito delovala kot osrednja točka za dostop do glavnih informacij o energetski učinkovitosti stavb.

Člen 22(3) določa, da morajo imeti lokalni organi dostop do ustreznih podatkov o energetski učinkovitosti stavb na svojem ozemlju, da se olajša priprava načrtov za ogrevanje in hlajenje. Poleg tega določa, da morajo podatki vključevati operativne geografske informacijske sisteme (GIS) in da je treba zagotoviti dostop do drugih ustreznih podatkovnih zbirk, vse to v skladu z Uredbo (EU) 2016/679 ([6]). V praksi člen 22(3) pomeni, da mora biti podatkovna zbirka organizirana tako, da lahko lokalni organi z identifikacijo na podlagi GIS pridobijo podatke na ustrezni ravni razčlenjenosti, tj. tudi na regionalni in lokalni ravni. Povezana mora biti z ustreznimi upravnimi in drugimi podatkovnimi zbirkami, na katere se lahko lokalni organi oprejo pri pripravi in izvajanju svojih načrtov za ogrevanje in hlajenje.

Poleg tega je v določbi navedeno, da je treba lokalne organe podpreti na nacionalni ravni. Taka podpora je lahko finančna ali pa se nanaša na človeške ali druge vire ali na infrastrukturo, potrebno za dostop do informacij v podatkovni zbirki in njihovo uporabo.

V skladu s členom 22(4) morajo države članice javnosti in raziskovalnim ustanovam, kot so nacionalni statistični uradi, univerze ali raziskovalne enote nacionalnih institucij in institucij EU, na zahtevo dati na voljo anonimizirane ali zbirne informacije.

([6]) Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (Splošna uredba o varstvu podatkov), Uredba – 2016/679 - SL - gdpr - EUR-Lex (europa.eu).

Položaj nacionalnih statističnih uradov je bolj specifičen. Imajo posebne pravice do uporabe in obdelave, da lahko kar najbolj izkoristijo tako povezavo z viri v skladu z veljavnimi pravili o varstvu osebnih podatkov, kot je določeno na ravni EU v členu 17a Uredbe (ES) št. 223/2009 o evropski statistiki ([7]). To ne vpliva na dodatne posebne nacionalne zakone, ki veljajo v večini držav članic. V praksi bodo te pravne podlage dopolnjevale načine dostopa v skladu s členom 22(4), opisane zgoraj, posebej za nacionalne statistične urade. Na eni strani bodo nacionalne podatkovne zbirke, ki jih je treba vzpostaviti v skladu s členom 22 te direktive, pomembno dopolnjevale nacionalne sisteme virov podatkov za uradno statistiko. Na drugi strani lahko nacionalni statistični uradi dodajo znatno vrednost, na primer tako, da z največjo razpoložljivo natančnostjo preslikajo informacije na stanovanjski fond (stanovanja, bivalni prostori), s čimer obogatijo informacije v nacionalnih podatkovnih zbirkah o energetski učinkovitosti stavb, pa tudi številne druge statistične proizvode, kot je uradna statistika o stanovanjih ali energiji.

Priporoča se, da se te informacije združijo na ustrezni ravni razčlenjenosti zaradi varstva podatkov in zasebnosti. Dober primer določanja postopka za omogočanje dostopa javnim in raziskovalnim ustanovam je pristop Eurostata k izmenjavi mikropodatkov iz evropske statistike ([8]).

4.2. **Struktura podatkovnih zbirk in interoperabilnost z drugimi podatkovnimi zbirkami**

V prvem pododstavku člena 22(1) je določeno, da morajo države članice vzpostaviti eno integrirano nacionalno podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti ali zbirko medsebojno povezanih podatkovnih zbirk.

Kjer je mogoče, se priporoča pristop z eno podatkovno zbirko.

Vendar lahko obstajajo primeri, v katerih je to težko doseči zaradi načina upravne organizacije države. Primernejša rešitev je lahko sklop medsebojno povezanih podatkovnih zbirk. Na primer, nacionalno podatkovno zbirko je mogoče oblikovati kot sklop regionalnih ali zveznih podatkovnih zbirk, če ima država članica zvezno ureditev ali kadar je izvajanje politik na področju stavb preneseno in obstajajo izrazite regionalne razlike, ki preprečujejo nemoteno integracijo v eno nacionalno podatkovno zbirko.

Druga možnost je integracija podatkovnih zbirk, specifičnih za vsak zadevni instrument, in njihova povezava v krovno podatkovno zbirko. Vendar lahko ta zadnja možnost povzroči dodatne stroške in dodatno administrativno breme.

Kadar je izbrana rešitev sklop podatkovnih zbirk, je treba podatkovne zbirke kljub temu v največji možni meri povezati na nacionalni ravni v enoten javni vmesnik. Da bi bila integracija čim lažja, se priporoča uporaba dosledne, logične in usklajene oblike za obdelavo in hrambo podatkov. Dobro razvita in v prihodnost usmerjena struktura bo omogočila lažjo integracijo z drugimi podatkovnimi zbirkami na nacionalni in mednarodni ravni, kadar je to potrebno za izboljšanje odložišča podatkov in zmogljivosti za ocenjevanje, ki temeljijo na njem.

Zgoraj navedeno bo olajšalo izpolnjevanje zahteve iz člena 22(7), da mora biti nacionalna podatkovna zbirka o energetski učinkovitosti stavb interoperabilna in povezana z drugimi upravnimi podatkovnimi zbirkami, ki vsebujejo informacije o stavbah, kot so nacionalni kataster stavb in digitalni dnevniki stavb.

Interoperabilnost omogoča izmenjavo in združevanje podatkov ter oblikovanje zbirnih podatkov z drugimi nacionalnimi podatkovnimi zbirkami, na podlagi česar se oblikujejo nove podatkovne točke, ki se uporabljajo za predhodno opisane namene, zlasti v podporo pri oblikovanju politik.

Uporaba edinstvenih identifikatorjev (ID) in georeferenciranja v upravnih podatkovnih zbirkah lahko bistveno olajša interoperabilnost in prihodnjo navzkrižno uporabo shranjenih podatkov. Za zagotavljanje čim večje zmogljivosti podatkovnih zbirk se priporoča, da se interoperabilnost z drugimi podatkovnimi zbirkami upošteva že od začetka.

([7]) Uredba (ES) št. 223/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. marca 2009 o evropski statistiki ter razveljavitvi Uredbe (ES, Euratom) št. 1101/2008 Evropskega parlamenta in Sveta o prenosu zaupnih podatkov na Statistični urad Evropskih skupnosti, Uredbe Sveta (ES) št. 322/97 o statističnih podatkih Skupnosti in Sklepa Sveta 89/382/EGS, Euratom, o ustanovitvi Odbora za statistične programe Evropskih skupnosti (Besedilo velja za EGP in Švico) (UL L 87, 31.3.2009, str. 164).

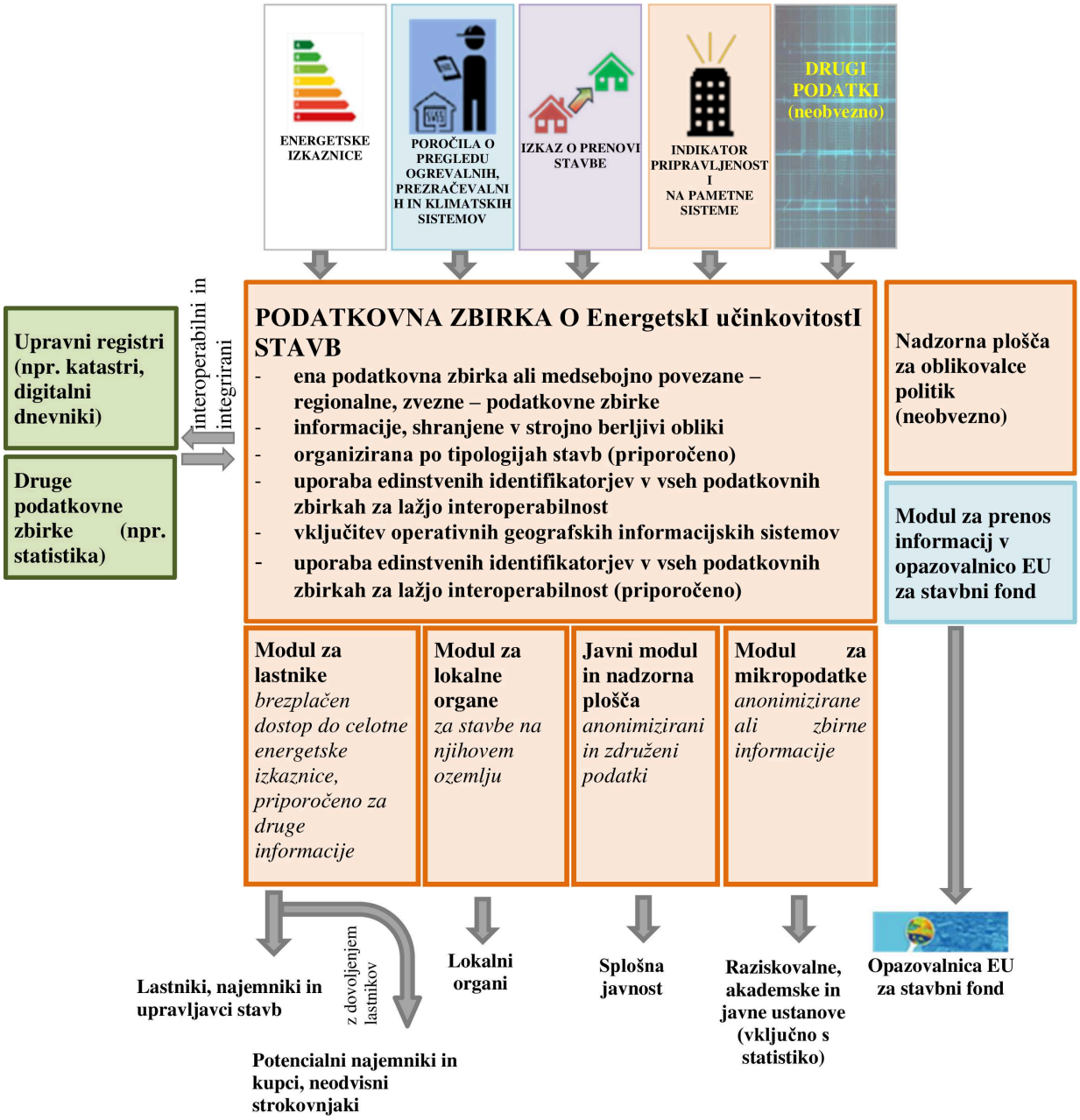
([8]) Eurostat omogoča dostop do mikropodatkov iz evropske statistike za znanstvene namene. Mikropodatki se lahko delijo z univerzami, raziskovalnimi inštituti ali raziskovalnimi oddelki v javni upravi, bankami, statističnimi uradi itd., ki se predhodno registrirajo kot raziskovalni subjekti. Več informacij je na voljo tukaj: Pregled – mikropodatki – Eurostat.

Druge podatkovne zbirke, ki jih je treba upoštevati, so lahko podatkovne zbirke in repozitoriji, ki vsebujejo dodatne informacije o stavbnem fondu, profile porabe energije, podatke o nepremičninah (npr. vrednotenja cen), podatke o uporabi finančnih programov, davkih in državnih spodbudah, mestnih dovoljenjih ali statusu ohranjenosti. Upoštevanje teh dodatnih informacij lahko prispeva k boljšemu vpogledu v nacionalni stavbni fond, k izvajanju programov prenove stavb ter k najučinkovitejšim načinom za podpiranje ranljivih in energijsko revnih potrošnikov ali za odpravo morebitnih primerov nedelovanja trga.

Za oblikovanje zanesljivega nabora podatkov z višjo stopnjo zaupanja se priporoča tudi, da se povsod, kjer je to mogoče, harmonizirajo metodologije, uporabljene za izračunavanje in združevanje podatkov o stavbah ter drugih povezanih informacij, med upravnimi podatkovnimi zbirkami, da bi bile metodologije medsebojno združljive in da bi se preprečile morebitne neusklajenosti, ki bi lahko omejile možnosti uporabe podatkov.

Kolikor je to mogoče, bi se lahko zagotovila dostopnost medsebojno povezanih podatkovnih zbirk in registrov prek enega portala, da bi lahko uporabniki videli podatke iz vseh virov na enem mestu.

Možna struktura podatkovne zbirke je prikazana na spodnji sliki.



Slika 1: Možna struktura podatkovnih zbirk o energetski učinkovitosti stavb

5. VARSTVO PODATKOV, ANONIMIZACIJA IN USTREZNE RAVNI ZDRUŽEVANJA

Raven dostopa za zgoraj navedene kategorije in protokole za dostop do podatkovnih zbirk je treba določiti v skladu z zakonodajo o varstvu podatkov in v sodelovanju z nacionalnimi organi za varstvo podatkov.

Poleg tega bi se morale države članice zavedati, da je souporaba podatkov iz nacionalnih podatkovnih zbirk zajeta v aktu o upravljanju podatkov ([9]) (Poglavje II „Ponovna uporaba nekaterih kategorij zaščitenih podatkov, ki jih hranijo organi javnega sektorja“). Države članice morajo zagotoviti skladnost z ustreznimi določbami, spodbuja pa se jih tudi k temu, da se posvetujejo z nacionalnimi organi, pristojnimi za izvrševanje akta o upravljanju podatkov v vsaki državi.

Za dostop do informacij v nacionalni podatkovni zbirki je priporočljivo določiti jasno politiko glede zasebnosti. Po potrebi se lahko obstoječa politika spremeni glede na smernice nacionalnih organov za varstvo podatkov. V okviru politike naj se zagotovijo informacije in izjave o omejitvi odgovornosti glede obdelave osebnih podatkov pri vzpostavljanju podatkovne zbirke ter kontaktni podatki pooblaščenega urada za varstvo podatkov za dodatne informacije ali pritožbe.

Z vidika varstva osebnih podatkov se zaradi povezovanja več registrov postavljata naslednji vprašanji:

— Kdo naj bi imel dostop do informacij, shranjenih v podatkovni zbirki?

— Kakšna raven podrobnosti naj bo na voljo?

V zvezi s tem Direktiva določa, da morajo biti v podatkovni zbirki javno dostopni „zbirni in anonimizirani“ podatki, kar ne spada na področje uporabe splošne uredbe o varstvu podatkov. Združevanje se lahko izvede na ustreznih ravneh (ulica, soseska, četrt itd.).

Vendar je pri razmisleku o tem, ali bi bili podatki na ravni stavbe javno dostopni, priporočljivo oceniti tveganje, da bi navzkrižno povezovanje podatkov med nacionalnimi registri omogočilo identifikacijo lastnika. Na podlagi te ocene se lahko anonimizirani podatki na ravni stavbe dajo na voljo javnosti, če se ugotovi, da to ne pomeni znatnega tveganja za varstvo zasebnosti in osebnih podatkov lastnika stavbe.

Nekatere vrste uporabnikov lahko potrebujejo dostop do podrobnejših podatkov, ki lahko vključujejo osebne podatke. Na splošno velja, da bolj kot so podrobni neobdelani podatki o stavbah, večja je verjetnost, da bodo vsebovali informacije, povezane z določljivim posameznikom. Zato se priporoča, da države članice uvedejo pristop z več ravnmi dostopa, ki temelji na registraciji.

Omogočanje dostopa do surovih podatkov o stavbah vpliva na pravico posameznikov do varstva osebnih podatkov. Nacionalna zakonodaja, ki omogoča tak dostop, mora biti v skladu s splošno uredbo o varstvu podatkov. Smernice o pravilih EU o varstvu podatkov pripravljajo nacionalni organi za varstvo podatkov in Evropski odbor za varstvo podatkov. Države članice naj se pri pripravi zakonodaje za prenos Direktive posvetujejo s svojimi nacionalnimi organi za varstvo podatkov.

Na primer, dostop do celovitih podatkov o določenem stanovanju bi morali imeti samo upravljavec podatkovne zbirke (nacionalni organ) in pooblaščeni organi ter fizična ali pravna oseba, ki ima pravno pravico v zvezi z zadevno stavbo.

Dostop do celotne energetske izkaznice mora biti na podlagi dovoljenja lastnika stavbe omogočen tudi drugim strankam, na primer neodvisnim strokovnjakom ali potencialnim najemnikom ali kupcem, kot je predvideno v členu 22(2) Direktive. Lastnik bi moral imeti pri izdaji dovoljenja možnost, da zagotovi le časovno omejen dostop in po potrebi dostop omeji zgolj na ogled potrdila na zaslonu.

([9]) Uredba (EU) 2022/868 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2022 o evropskem upravljanju podatkov in spremembi Uredbe (EU) 2018/1724.

Dostop lokalnih organov do podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb mora biti v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov. Zato morajo države članice zagotoviti, da lahko podatke vidi samo pooblaščeno osebje. Priporočeni so posebni varnostni ukrepi, kot so nadzor dostopa (avtentikacija) ali šifriranje. Dostop do neanonimiziranih podatkov bi bilo treba zagotoviti omejenemu številu osebja, kot v primeru drugih lokalnih upravnih podatkovnih zbirk.

Druga stopnja dostopa bi se lahko zagotovila za raziskovalne in statistične namene. V takih primerih morajo države članice zagotoviti, da so neposredni identifikatorji, ki se nanašajo na lastnike ali stanovalce stavb (npr. polna imena), dovolj anonimizirani in da se podatki delijo na dovolj združeni ravni.

Kar zadeva javno dostopne informacije, bi lahko bili neobdelani anonimizirani podatki na voljo v strojno berljivi obliki, kar bi olajšalo njihovo nadaljnjo uporabo za specializirano statistiko in raziskave. Države članice bi morale pri oblikovanju podatkovne zbirke upoštevati obveznost izvajanja ustreznih tehničnih in organizacijskih ukrepov za zagotovitev privzetega in vgrajenega varstva podatkov. Zagotoviti morajo varnost informacij, shranjenih v podatkovni zbirki, z vidika zaupnosti, celovitosti in razpoložljivosti.

Uporabi se lahko nadzor dostopa in vlog, da se zagotovi, da so podatki zaupni in celoviti ter da jih ni mogoče videti, spremeniti ali odstraniti brez dovoljenja.

Razpoložljivost podatkov je treba zagotoviti tudi z varnostnimi kopijami in varnimi povezavami.

6. **POROČANJE OPAZOVALNICI EU ZA STAVBNI FOND**

Kot je navedeno v členu 22(6), je treba informacije iz nacionalne podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb vsaj enkrat letno prenesti v opazovalnico EU za stavbni fond. Komisija bo sprejela izvedbene akte za dodatno pojasnitev skupnih predlog za poročanje. Komisija je 30. junija 2025 sprejela prvi izvedbeni akt (EU) 2025/1328 ([10]).

Da bi omogočila prenos informacij iz nacionalnih podatkovnih zbirk v opazovalnico EU za stavbni fond, bo Komisija razvila digitalni vmesnik za poročanje ter organom, ki jih države članice imenujejo za odgovorne za poročanje, zagotovila ustrezna pojasnila in informacije (delavnice, uporabniški priročnik in tehnična pomoč).

7. **PRIMERI OBSTOJEČIH PODATKOVNIH ZBIRK IN DOBRE PRAKSE**

Večina javno dostopnih nacionalnih podatkovnih zbirk, povezanih z energetsko učinkovitostjo stavb, ki so obstajale pred prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb, se uporablja za zagotavljanje razpoložljivosti in uporabnosti podatkov v energetskih izkaznicah, pridobljenih na regionalni in nacionalni ravni. Države članice so razvile registre energetskih izkaznic na najrazličnejše načine, ki se zelo razlikujejo po obsegu, obliki ter postopkih za pridobivanje in obdelavo podatkov ([11]). Med tovrstnimi pristopi je mogoče prepoznati nekatere dobre prakse in primere, ki se lahko uporabijo kot smernice za razvoj takih podatkovnih zbirk.

7.1. **Velikost podatkovne zbirke**

Velikost podatkovne zbirke je pomemben vidik, saj je neposredno povezan s količino informacij, ki jih je mogoče združiti in ustvariti. Informacije, shranjene v podatkovni zbirki, se lahko uporabljajo za različne namene: za spodbujanje prenove (npr. z zagotavljanjem informacij o davčnih ugodnostih ali drugih finančnih spodbudah, ki so na voljo), za podporo strokovnemu znanju, razvitemu v točkah „vse na enem mestu“, ali za spodbujanje pobud, kot so trajnostne odgovorne naložbe.

([10]) UL L, 2025/1328, 29.8.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1328/oj.

([11]) Ruggieri Gianluca, Carmen Maduta in Giulia Melica, *Progress on the implementation of Energy Performance Certificates in EU* (Napredek pri izvajanju energetskih izkaznic v EU), Urad za publikacije Evropske unije (2023), na voljo na: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135473.

Glede na veliko raznolikost možne uporabe informacij o stavbah je treba podatkovno zbirko zasnovati tako, da bi vključevala in zbirala čim več informacij, čeprav je pomembno tudi, katere informacije se zbirajo. Zato je priporočljivo, da države članice razmislijo o vključitvi čim več spremenljivk in čim več podatkov. S tega vidika sta bili kot primera dobre prakse priznani portugalska in danska podatkovna zbirka energetskih izkaznic:

— podatkovna zbirka Portugalske vključuje do 250–300 raznovrstnih spremenljivk za vsako stavbo: geografske informacije, tehnični sistemi, identifikacija stavbe, kazalniki energijske bilance, prezračevanje, ovoj, opredelitev značilnosti stavbe in ukrepi za izboljšanje ([12]). Ustanovljena je bila leta 2007 in do leta 2019 je bilo vanjo vključenih približno 1,5 milijona energetskih izkaznic. Da bi lahko podatkovna zbirka hitro obdelala velike količine podatkov, je bila že od začetka zasnovana za delo z velikimi nabori podatkov. Ne shranjuje različic potrdil v obliki PDF, temveč vsebuje le neobdelane podatke, ki jih je mogoče uporabiti za izdelavo energetske izkaznice, kadar je to potrebno ([13]);

— danska podatkovna zbirka vključuje vse energetske izkaznice, izdane od leta 2006, in omogoča ponovno uporabo velike količine podatkov za izdajo novih energetskih izkaznic. To temelji na postopku, ki vključuje zbiranje podatkov na kraju samem, izračun podatkov s programsko opremo za energetske izkaznice, preverjanje podatkov, predložitev in pretvorbo v energetske izkaznice. Podatki se lahko uporabijo tudi za izvajanje analiz na podlagi obsežnega poznavanja stavbnega fonda ([14]).

7.2. **Interoperabilnost podatkovnih zbirk**

Interoperabilna podatkovna zbirka omogoča izmenjavo in združevanje ter oblikovanje zbirnih podatkov z drugimi nacionalnimi podatkovnimi zbirkami. Tako se oblikujejo nove podatkovne točke, ki se lahko uporabijo za zgoraj opisane namene, zlasti za podporo oblikovanju politik na nacionalni ravni. Primer dobre prakse v zvezi s tem je mogoče najti v portugalski podatkovni zbirki. Informacije, shranjene v vsaki energetski izkaznici, združujejo do šest različnih identifikacijskih oznak na ravni stavbe in pet identifikacijskih oznak na ravni stavbne enote, kar je skupaj enajst identifikacijskih oznak, ki omogočajo identifikacijo vsake stavbe prek različnih vmesnikov in podatkovnih zbirk, kot so nacionalne zemljiške knjige ali platforme javnih služb ([15]). Te različne vrste identifikacijskih oznak vključujejo:

— INSPIRE ID (evropski identifikator stavbe, ki omogoča izmenjavo okoljskih prostorskih informacij med organizacijami javnega sektorja, da se olajša dostop javnosti do prostorskih informacij po vsej Evropi),

— nacionalni identifikator,

— identifikator komunalnih storitev,

— davčno številko,

— notarsko identifikacijsko številko ([16]).

7.3. **Vmesnik in funkcionalnosti podatkovne zbirke**

Države članice so pogosto vključile storitve, ki omogočajo večkratno uporabo podatkov, da bi zagotovile široko razširjanje informacij prek podatkovnih zbirk energetskih izkaznic. Da bi se potencial energetskih izkaznic čim bolj izkoristil, je bistveno, da so na voljo čim večjemu številu ustreznih deležnikov ([17]). Na primer, danska podatkovna zbirka energetskih izkaznic je na voljo prek različnih kanalov:

— storitev EMOData omogoča prenos celotne podatkovne datoteke v formatu xml z vnaprej določenimi iskalnimi funkcijami ([18]),

([12]) Libório, Paulo in drugi, *The logbook data quest: Setting up indicators and other requirements for a renovation passport* (Iskanje podatkov v digitalnih dnevnikih stavb: določitev kazalnikov in drugih zahtev za izkaze o prenovi stavb) (2018), na voljo na: https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/ibroad-the-logbook-data-quest.pdf; portugalska podatkovna zbirka energetskih izkaznic je na voljo na: https://www.sce.pt/.

([13]) *Energy Performance Certificates across the EU – A mapping of national approaches* (Energetske izkaznice po vsej EU – pregled nacionalnih pristopov) (2014), na voljo na: https://bpie.eu/wp-content/uploads/2015/10/Energy-Performance-Certificates-EPC-across-the-EU.-A-mapping-of-national-approaches-2014.pdf.

([14]) Danska podatkovna zbirka energetskih izkaznic je (na podlagi brezplačne registracije) na voljo na naslovu: https://emoweb.dk/emodata/test/#.

([15]) Glej opombo 9.

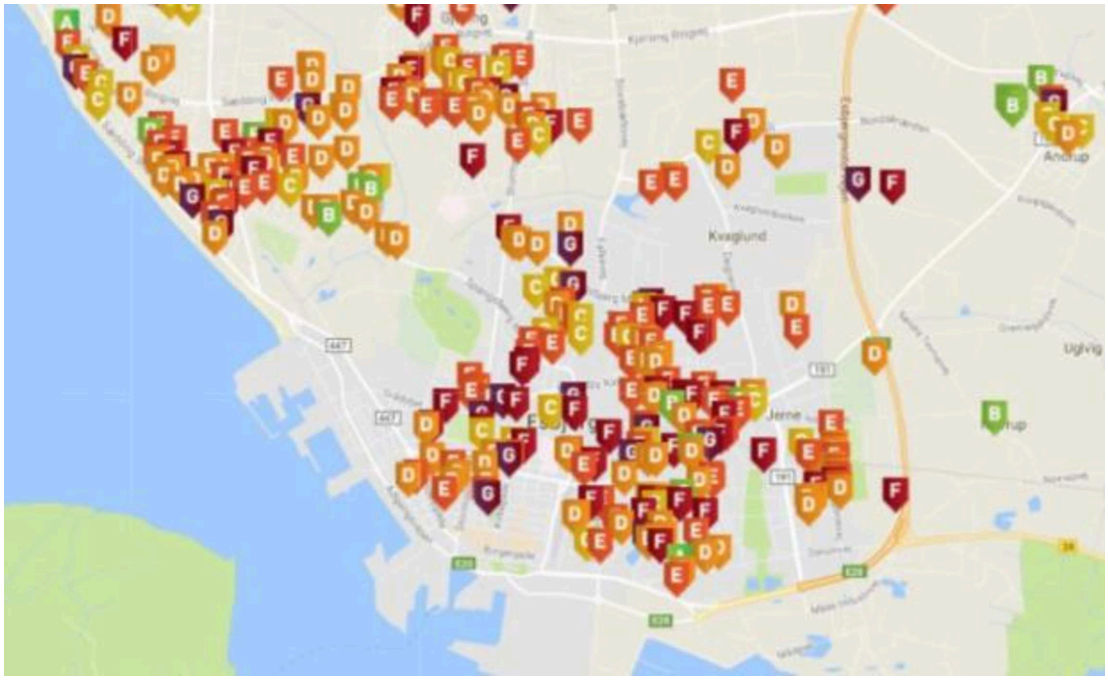
([16]) Glej opombo 9.

([17]) Geissler, Susanne, Alexandros G. Charalambides in Michael Hanratty, „Public Access to Building Related Energy Data for Better Decision Making in Implementing Energy Efficiency Strategies: Legal Barriers and Technical Challenges“ (Javni dostop do podatkov o energiji, povezanih s stavbami, za boljše odločanje pri izvajanju strategij energetske učinkovitosti: pravne ovire in tehnični izzivi) (2019) *Energies*, 12, 2019, na voljo na: https://doi.org/10.3390/en12102029.

([18]) https://emoweb.dk/emodata/test/#.

— energetska izkaznica določene stavbe je dostopna prek https://old.sparenergi.dk/forbruger/vaerktoejer/find-dit-energimaerke ali boligejer.dk,

— zemljevid energetskih izkaznic je na voljo tudi na https://old.sparenergi.dk/demo/addresses/map (slika 2).



Slika 2: Kartografski vmesnik zbirke podatkov o energetskih izkaznicah na Danskem

Raznolikost storitev, ki so na voljo na Danskem, omogoča, da je podatkovna zbirka uporabna za deležnike z različnimi ozadji, kot so raziskovalni inštituti in univerze, finančne institucije, spletne storitve, javni organi, nevladne organizacije, nepremičninske agencije ali novinarji, ki so pogosti uporabniki te storitve. Storitev zemljevida omogoča ogled razreda energetske učinkovitosti različnih stavb znotraj določenega območja, pa tudi iskanje lastne osebne energetske izkaznice v digitalni obliki ali pregled vseh energetskih izkaznic, ki so aktivne v podatkovni zbirki ([19]). Na drugi strani pa se lahko neobdelani podatki, ki so na voljo v storitvi EMOD, uporabijo za specializirane statistične in raziskovalne namene.

Podatkovne zbirke se lahko uporabijo za spodbujanje lastnikov stavb k uporabi podatkov v energetskih izkaznicah ter za premostitev vrzeli med lastniki in deležniki na trgu prenove. Portugalska zbirka podatkov na primer uporabnikom omogoča neposredno iskanje usposobljenih strokovnjakov in tehnikov ([20]). Z vidika varstva osebnih podatkov ta funkcionalnost zahteva soglasje strokovnjakov, ki se morajo izrecno strinjati, da so njihovo ime in kontaktni podatki javno dostopni na platformi. Portal vsebuje tudi informacije za vlagatelje in zagotavlja pregled razpoložljivih koristi in spodbud, povezanih z energetskimi izkaznicami. Poleg tega lahko usposobljeni tehniki dostopajo do posebnega razdelka s smernicami za svoje poklicne dejavnosti. Tudi drugi deležniki (kot so občine, notarji ali nepremičninske agencije) imajo v zbirki podatkov posebne razdelke.

([19]) Brand Kristen, Bernhard von Manteuffel, Andreas Hermelink *Energy Performance Certificate Database in Denmark – Fact sheet* (Podatkovna zbirka o energetskih izkaznicah na Danskem – informativni pregled) (2018), na voljo na: https://www.euki.de/wp-content/uploads/2018/09/fact-sheet-energy-performance-certificate-database-dk.pdf.

([20]) https://www.sce.pt/pesquisa-de-tecnicos/.

Anonimizirane informacije o stavbnem fondu bi se lahko predstavile tudi v uporabniku prijazni obliki, ki jo lahko javnost zlahka razume.

Dober primer predstavitve zbirnih podatkov je storitev zemljevida in analize, vključena v francoski portal Go-Rénove ([21]). Ta funkcionalnost uporabnikom omogoča filtriranje območij po upravnih skupinah (npr. departmajih, občinah, četrtih). Storitev zemljevida je integrirana z nacionalno zemljiško knjigo in zagotavlja informacije na ravni stavb. Funkcija sinteze zagotavlja zbirne podatke, ki so jasno prikazani prek vmesnika nadzorne plošče. Ta pristop se zlasti priporoča za zagotavljanje zbirnih informacij, ki se zahtevajo v členu 22(4) Direktive, „o deležu stavb v nacionalnem stavbnem fondu, za katerega so bile izdane energetske izkaznice, in zbirn[ih] ali anonimiziran[ih] podatk[ih] o energetski učinkovitosti, tudi o porabi energije in, kadar so na voljo, potencialu globalnega segrevanja v življenjskem ciklu vključenih stavb“. Države članice lahko razmislijo o uvedbi takšnih funkcionalnosti, da bi omogočile primerjavo stavb na določenem območju prek dostopnega in enostavnega vmesnika za uporabo.



Slika 3: Posnetki iz javnega vmesnika francoskega portala Go-Rénove

Podatkovna zbirka je lahko zasnovana tudi tako, da združuje več kategorij deležnikov ter zagotavlja posebne razdelke in funkcionalnosti, namenjene vsaki od njih, hkrati pa premošča vrzel med lastniki stavb, tehničnimi strokovnjaki in nacionalnimi organi.

([21]) https://territoires.gorenove.fr/.

Drug primer dobre prakse je portal Flamske regije v Belgiji, na katerem se centralno zbirajo vse ustrezne informacije o nepremičnini ([22]). Woningpas je digitalni dnevnik v lasti javnih subjektov v Flandriji in je samodejno na voljo lastnikom stavb in nepremičninskih družbam. Podatki v Woningpas so povezani z zunanjimi platformami prek vmesnikov za aplikacijsko programiranje in vključujejo digitalni trezor za potrdila, načrte in ustrezne dokumente. Portal ima funkcijo za vnos podatkov o dejavnostih prenove in orodje za preverjanje kakovosti stanovanj. Od leta 2022 je mogoče posamezen Woningpas deliti tudi s pooblaščenimi tretjimi osebami in javnostjo.

7.4. **Seznam opredeljenih nacionalnih podatkovnih zbirk**

V nedavnem poročilu Skupnega raziskovalnega središča je ocenjen napredek pri uvajanju energetskih izkaznic v EU ([23]). Poročilo vsebuje podrobne informacije o nacionalnih sistemih, vključno z nacionalnimi registri energetskih izkaznic in njihovimi glavnimi spletnimi mesti. Spodnja tabela vsebuje seznam podatkovnih zbirk energetskih izkaznic, ki so bile opredeljene v državah članicah EU. Te podatkovne zbirke so lahko dobro izhodišče za oblikovanje podatkovnih zbirk o energetski učinkovitosti v skladu s členom 22.

Tabela 1:

Nacionalne podatkovne zbirke, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb, vzpostavljene v državah članicah EU

Avstrija	https://www.energieausweise.net/ (za dežele Gradiščanska, Koroška, Spodnja Avstrija, Tirolska, Salzburg in Štajerska) https://www.wien.gv.at/wukseagis/public/ (za deželo Dunaj) za deželo Gornja Avstrija podatkovna zbirka ni javno dostopna: https://www.statistik.at/datenbanken/adress-gebaeude-und-wohnungsregister/energieausweisdatenbank-eadb/zugang-und-technische-informationen https://www.eawz.at/ (za deželo Predarlsko)
Bolgarija	https://portal.seea.government.bg/bg/IndustrialSystemsReport
Belgija	Regija Bruselj – glavno mesto: https://www.peb-epb.brussels/certificats-certificaten/ Flandrija: https://authenticatie.vlaanderen.be/stb/html/ssologin https://woningpas.vlaanderen.be/ Valonija: https://peb.energie.wallonie.be/bddpeb
Ciper	https://epc.meci.gov.cy/
Hrvaška	https://eenergijskicertifikat.mgipu.hr/login.html
Češka	https://www.mpo-enex.cz/Login.aspx?ReturnUrl=%2f
Danska	https://emoweb.dk/emodata/test/ https://old.sparenergi.dk/forbruger/vaerktoejer/find-dit-energimaerke https://boligejer.dk/ https://old.sparenergi.dk/demo/addresses/map
Estonija	https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1
Finska	https://www.energiatodistusrekisteri.fi/ ter za statistiko: https://www.energiatodistusrekisteri.fi/tilastot?kayttotarkoitus=1&vuosimin=2&vuosimax=2020
Francija	https://observatoire-dpe-audit.ademe.fr/accueil https://territoires.gorenove.fr/
Nemčija	ni na voljo

([22]) https://woningpas.vlaanderen.be/.

([23]) *Progress on the implementation of energy performance certificates in EU* (Napredek pri uvajanju energetskih izkaznic v EU) – Urad za publikacije EU (europa.eu).

Grčija	https://bpes.ypeka.gr/?page_id=21
Madžarska	https://www.e-epites.hu/e-tanusitas/
Irska	https://ber.seai.ie/NAS/Login/UserLogin.aspx?ReturnUrl=%2fnas https://ndber.seai.ie/NDNAS/Login/UserLogin.aspx?ReturnUrl=%2fndnas%2f
Italija	centralizirana nacionalna podatkovna zbirka: https://siape.enea.it/ dežela Abruci: https://apeabruzzo.enea.it/ricerca.php dežela Emilija - Romanja: https://sace.regione.emilia-romagna.it/ElencoRicercaApeScaduti.aspx dežela Furlanija - Julijska krajina: https://fvgenergia.it/extcenedfvg/html/public/visuraApe.jsf dežela Lombardija: https://www.dati.lombardia.it/Energia/Database-CENED-2-Certificazione-ENergetica-degli-E/bbky-sde5/about_data dežela Piemont: https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/sistema-informativo-per-prestazione-energetica-degli-edifici-sipee dežela Umbrija: https://ape.regione.umbria.it/Account/Register/RSSNNA97L67A785I?returnurl=%2FHome%2FIndex dežela Benečija: https://venet-energia-edifici.regione.veneto.it/ricerca_certificati.php Za druge regije je treba podatke o stavbah od organov zahtevati pisno.
Latvija	https://bis.gov.lv/bisp/lv/epc_documents
Litva	https://is.energis.lt/
Luksemburg	ni na voljo
Malta	ni na voljo
Nizozemska	https://www.ep-online.nl/ https://www.energielabel.nl/woningen/zoek-je-energielabel/ https://public.ep-online.nl/swagger/index.html
Poljska	https://rejestrcheb.mrit.gov.pl/
Portugalska	https://www.sce.pt/ in https://www.sce.pt/estatisticas/ https://portalcasamais.pt/ https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/Servicos/SCE-Acores/Indicadores?portalid=0
Romunija	Za pridobitev informacij je treba nacionalnim organom predložiti naslednji obrazec: https://cauta.mdlpa.ro/upload_form.
Slovaška	https://www.inforeg.sk/ec/
Slovenija	https://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energijske-izkaznice-stavb/register-energijskih-izkaznic/ https://ipi.eprostor.gov.si/jv/
Španija	podatkovne zbirke energetskih izkaznic, vzpostavljene na regionalni ravni https://analisis.datosabiertos.jcyl.es/explore/dataset/certificados-de-eficiencia-energetica/table/?sort=fecha_inscripcion (Kastilja in Leon)
Švedska	https://sokenergideklaration.boverket.se/

PRILOGA 6

k

Obvestilu Komisije o smernicah za nove ali bistveno spremenjene določbe prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Izmenjava podatkov (člen 16)

KAZALO

1. Povzetek pravne določbe 173
2. Utemeljitev določb o dostopu do podatkov stavbnih sistemov 173
3. Premisleki o členu 16 173
   - 3.1 Podatki stavbnih sistemov 173
   - 3.2 Akt o podatkih v povezavi s členom 16 174
   - 3.3 Drugi zadevni zakonodajni akti 175
4. Smernice za izvajanje pravne določbe 176
   - 4.1 Dostop do podatkov stavbnih sistemov 176
     - 4.1.1 Utemeljitev 176
     - 4.1.2 Pojasnitev izrazov 176
     - 4.1.3 Razumevanje „podatkov stavbnih sistemov“ v skladu s členom 16 176
     - 4.1.4 Neposreden dostop 177
     - 4.1.5 Prenos in izvajanje 177
   - 4.2 Pravice dostopa za tretje osebe 178
   - 4.3 Skladnost z veljavnim pravom EU 179
   - 4.4 Nediskriminatoren in pravičen dostop do podatkov 179
     - 4.4.1 Brezplačen dostop za lastnike, najemnike in upravljavce stavb 179
     - 4.4.2 Dostop pooblaščenih tretjih oseb 180
     - 4.4.3 Dostop drugih upravičenih strank 180
     - 4.4.4 Spodbujanje izmenjave podatkov stavbnih sistemov 181
   - 4.5 Strategija posvetovanja za izvedbene akte v skladu s členom 16(5) 181
     - 4.5.1 Cilji posvetovanja 181
     - 4.5.2 Ciljni deležniki 181
     - 4.5.3 Posvetovalne dejavnosti 182

1. POVZETEK PRAVNE DOLOČBE

Za spodbujanje konkurenčnega in inovativnega trga za storitve pametnih stavb, ki prispeva k učinkoviti rabi energije in vključevanju energije iz obnovljivih virov v stavbe, ter podpiranje naložb v prenovo bi morale države članice zainteresiranim stranem zagotoviti neposreden dostop do podatkov stavbnih sistemov. Da bi se izognili pretiranim upravnim stroškom za tretje osebe, je treba olajšati popolno interoperabilnost storitev in izmenjavo podatkov znotraj Unije.

V členu 16 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb ([1]) je določen pravni okvir za dostop do podatkov stavbnih sistemov, ki zlasti zagotavlja, da imajo lastnik, najemnik in upravljavec stavbe dostop do teh podatkov.

Zahteva sprejetje izvedbenih aktov, ki podrobno določajo zahteve glede interoperabilnosti ter nediskriminatorne in pregledne postopke za dostop do podatkov.

2. UTEMELJITEV DOLOČB O DOSTOPU DO PODATKOV STAVBNIH SISTEMOV

Podatki so bistven vir za medsektorsko gospodarsko rast, konkurenčnost, inovacije, ustvarjanje delovnih mest in socialni napredek. Razvoj aplikacij in storitev, ki temeljijo na podatkih, je koristen tako za državljane kot za podjetja.

Z evropsko strategijo za podatke ([2]) je EU vzpostavila celovit regulativni okvir, ki zagotavlja, da je na voljo več podatkov za uporabo v gospodarstvu in družbi, pa tudi, da imajo podjetja in posamezniki, ki podatke ustvarjajo, nad njimi nadzor. Ena glavnih pobud je akt o podatkih ([3])· ([4]), ki določa enotna pravila o pravičnem dostopu do podatkov in njihovi uporabi.

Akt o podatkih (zlasti poglavja II–IV) vsebuje splošna pravila o dostopu do podatkov in njihovi uporabi, ki veljajo tudi za stavbni sektor. Zato je zelo pomemben v povezavi z direktivo o energetski učinkovitosti stavb in zlasti s členom 16.

3. PREMISLEKI O ČLENU 16

3.1. Podatki stavbnih sistemov

V skladu s členom 16 morajo podatki stavbnih sistemov vključevati vsaj vse podatke, pripravljene za uporabo, ki se nanašajo na:

— energetsko učinkovitost elementov stavb,

— storitve, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb,

— predvideno življenjsko dobo ogrevalnih sistemov, kadar so na voljo,

— sisteme za avtomatizacijo in nadzor stavb,

— števce,

— merilne in krmilne naprave,

— polnilna mesta za e-vozila.

V členu 16 je zajet dostop do podatkov o nepovezanih izdelkih (npr. energetska učinkovitost oken in strehe) ter osnovnih/statičnih podatkov o povezanih izdelkih (npr. število in vrsta polnilnih mest za e-vozila, prisotnost in vrsta sistema za avtomatizacijo in nadzor stavb, prisotnost in vrsta senzorjev itd.).

Vendar v členu 16 ni zajet dostop do podatkov, ki *jih ustvarjajo* povezani izdelki, kot so podatki iz pametnih ogrevalnih sistemov, saj bi to spadalo na področje uporabe akta o podatkih.

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275.
([2]) https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/strategy-data.
([3]) „Akt o podatkih“ – Uredba (EU) 2023/2854 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. decembra 2023 o harmoniziranih pravilih za pravičen dostop do podatkov in njihovo uporabo ter spremembi Uredbe (EU) 2017/2394 in Direktive (EU) 2020/1828.
([4]) https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/data-act.

V zvezi s števci v členu 16 ne bi bil zajet dostop do podatkov o porabi iz reguliranih števcev za namene obračunavanja porabe električne energije in plina, saj je to zajeto v direktivah o električni energiji in plinu ([5]) ([6]). Vendar bi lahko bile v členu 16 zajete informacije o prisotnosti drugih vrst števcev, na primer individualnih števcev za plin, ki se ne uporabljajo za namene obračunavanja.

Zajeto v členu 16: podatki stavbnih sistemov (nepovezani izdelki in osnovni/statični podatki o povezanih izdelkih)

Vključuje vse podatke, ki zagotavljajo informacije o značilnostih stavbe – na primer o energetski učinkovitosti elementov stavb (npr. vrednost U za neprozorne in prozorne elemente ovoja stavbe), nameščeni proizvodni zmogljivosti za energijo iz obnovljivih virov (npr. nameščena zmogljivost sončne fotovoltaike), številu in značilnostih polnilnih mest za električna vozila itd.

So razmeroma statične narave in opisujejo stavbo in njene sisteme takšne, kot so, ter se sčasoma ne bi smeli spreminjati, razen če se spremeni stavba ali sistem (npr. po obnovi ali zamenjavi sistema).

Za podatke o stavbah (statični podatki) bi bilo morda treba sprejeti bolj specifične ukrepe, da se zagotovi skladnosti s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb (na primer, da se zagotovi, da imajo pooblaščene stranke dostop do podatkov o svojih stavbah, ki so shranjeni v nacionalnih podatkovnih zbirkah o energetski učinkovitosti).

Ni zajeto v členu 16: podatki, ki jih ustvarijo povezani izdelki in števci porabe energije

Vključuje vse podatke, ki jih ustvarijo stavbni sistemi, ki so povezani izdelki – na primer proizvodnjo energije iz obnovljivih virov na kraju samem, temperaturo nastavitvene točke ogrevanja in parametre notranjega okolja iz senzorjev. Odražajo dinamično stanje stavbe in se zato sčasoma spreminjajo. Zajeto v aktu o podatkih.

Vključuje podatke, zbrane iz reguliranih števcev (vključno s pametnimi števci), ki merijo porabo električne energije in plina za namene obračunavanja oskrbe z energijo. Zajeto v direktivah o električni energiji in plinu ([7]).

3.2. **Akt o podatkih v povezavi s členom 16**

Akt o podatkih je ključni zakonodajni akt na področju dostopa do podatkov in njihove uporabe v EU. Glede na njegovo medsektorsko naravo se njegove določbe uporabljajo tudi za podatke stavbnih sistemov. Zato je koristno poudariti, kako se akt o podatkih in prenovljene določbe direktive o energetski učinkovitosti stavb medsebojno dopolnjujejo.

V aktu o podatkih so določena enotna pravila o ([8]):

— dajanju podatkov iz izdelka in podatkov iz povezane storitve na voljo uporabniku povezanega izdelka ali povezane storitve,

— imetnikih podatkov, ki dajejo podatke na voljo tretjim osebam na njihovo zahtevo,

— imetnikih podatkov, ki dajejo podatke na voljo prejemnikom podatkov, kadar so k temu zavezani v skladu s pravom EU.

V aktu o podatkih (poglavja II do IV) je zlasti določen celovit okvir za zagotovitev, da so podatki, ki jih zberejo ali ustvarijo „povezani izdelki“ (kot so opredeljeni v aktu o podatkih), na voljo uporabnikom teh povezanih izdelkov in pooblaščenim tretjim osebam, ter hkrati pojasnjuje obveznosti, ki veljajo pri dajanju podatkov na voljo.

([5]) Direktiva (EU) 2019/944 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. junija 2019 o skupnih pravilih notranjega trga električne energije in spremembi Direktive 2012/27/EU (prenovitev) Direktiva – 2019/944 – SL – EUR-Lex.

([6]) Direktiva (EU) 2024/1788 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. junija 2024 o skupnih pravilih notranjega trga plina iz obnovljivih virov, zemeljskega plina in vodika, spremembi Direktive (EU) 2023/1791 in razveljavitvi Direktive 2009/73/ES (prenovitev) Direktiva – EU – 2024/1788 – SL – EUR-Lex.

([7]) V primeru električne energije člen 23 direktive o električni energiji ureja zahteve glede upravljanja podatkov, člen 24 pa s sprejetjem izvedbenih aktov določa pravila za interoperabilen dostop do podatkov. Sprejeta je bila Izvedbena uredba (EU) 2023/1162 o zahtevah za interoperabilnost ter nediskriminatornih in preglednih postopkih za dostop do merjenih podatkov in podatkov o porabi. V primeru plina člen 22 ureja upravljanje podatkov za podatke iz plinomerov, vključno s pametnimi števci.

([8]) Področje uporabe pravil, določenih v aktu o podatkih, je širše, vendar sta tukaj izpostavljeni dve točki, ki sta najbolj pomembni v okviru prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

To je v celoti relevantno za člen 16, saj je veliko stavbnih sistemov sestavljenih iz takega povezanega izdelka ali kombinacije takih povezanih izdelkov.

V členu 2(5) akta o podatkih je opredeljen „povezani izdelek“, ki vključuje povezane izdelke, ki se uporabljajo v stavbah:

„povezani izdelek pomeni stvar, ki pridobiva, ustvarja ali zbira podatke o svoji uporabi ali okolju in ki lahko sporoča podatke iz izdelka preko elektronske komunikacijske storitve, fizične povezave ali dostopa na napravi ter katere glavna funkcija ni shranjevanje, obdelava ali posredovanje podatkov v imenu katere koli osebe razen uporabnika.“

V bistvu se lahko vsak sistem, ki deluje v stavbi (vključno s tehničnimi stavbnimi sistemi, vendar ne samo ti), če lahko ustvarja podatke in jih je sposoben posredovati, šteje za povezani izdelek ali kombinacijo povezanih izdelkov (npr. pametni prezračevalni ali ogrevalni sistem).

Vsaka zahteva, ki velja za povezane izdelke v skladu z aktom o podatkih, bi veljala tudi za tak sistem (tehnični stavbni sistemi, sistemi, pomembni za izračun pripravljenosti na pametne sisteme, in drugi, npr. dvigala).

Na enak način bi veljale enake omejitve kot v aktu o podatkih – zlasti visoko obdelani, obogateni podatki (npr. pridobljeni iz analitične programske opreme) ne bi bili zajeti v obveznosti, da se zagotovi njihova dostopnost.

Časovni okvir za uporabo akta o podatkih je skladen s časovnim okvirom za prenos in izvajanje prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, saj je akt o podatkih v veljavi in se bo uporabljal od 12. septembra 2025 za večino njegovih določb (vključno s tistimi, ki so pomembne za prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb in njen člen 16).

3.3. **Drugi zadevni zakonodajni akti**

Drugi zadevni zakonodajni akti v okviru uporabe člena 16 vključujejo:

— splošno uredbo o varstvu podatkov ([9]), kar zadeva varstvo podatkov;

— akt o upravljanju podatkov ([10]), v katerem so opredeljeni pogoji za ponovno uporabo nekaterih kategorij podatkov, ki jih hranijo organi javnega sektorja, znotraj EU. Ta akt je v določeni meri pomemben v okviru uporabe prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb in člena 16, pa tudi v zvezi s členom 22, za dostop do podatkov o stavbnem fondu, ki jih hranijo javni organi;

— direktivo o električni energiji ([11]), ki vključuje posebne določbe o pametnem merjenju in njegovih funkcionalnostih, zlasti za zagotavljanje podatkov o merjenju in porabi končnim odjemalcem (člen 20), o upravljanju podatkov (člen 23) in o interoperabilnosti (člen 24);

— direktivo o plinu ([12]), ki vključuje posebne določbe o upravljanju podatkov (člen 22);

— direktivo o energiji iz obnovljivih virov ([13]), ki vključuje posebne določbe o dostopu v realnem času do osnovnih informacij o sistemu za upravljanje baterij za baterije za domačo uporabo in industrijske baterije (člen 20a);

— uredbo o infrastrukturi za alternativna goriva ([14]), ki vključuje posebne določbe o podatkih v zvezi z javno dostopnimi polnilnimi in oskrbovalnimi mesti za alternativna goriva (člen 20).

([9]) UREDBA (EU) 2016/679 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (Splošna uredba o varstvu podatkov).

([10]) UREDBA (EU) 2022/868 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 30. maja 2022 o evropskem upravljanju podatkov in spremembi Uredbe (EU) 2018/1724 (Akt o upravljanju podatkov).

([11]) Direktiva (EU) 2024/1711 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. junija 2024 o spremembi direktiv (EU) 2018/2001 in (EU) 2019/944 glede izboljšanja zasnove trga električne energije v Uniji.

([12]) Direktiva (EU) 2024/1788 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. junija 2024 o skupnih pravilih notranjega trga plina iz obnovljivih virov, zemeljskega plina in vodika, spremembi Direktive (EU) 2023/1791 in razveljavitvi Direktive 2009/73/ES.

([13]) DIREKTIVA (EU) 2023/2413 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 18. oktobra 2023 o spremembi Direktive (EU) 2018/2001, Uredbe (EU) 2018/1999 in Direktive 98/70/ES glede spodbujanja energije iz obnovljivih virov ter razveljavitvi Direktive Sveta (EU) 2015/652.

([14]) UREDBA (EU) 2023/1804 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 13. septembra 2023 o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva ter razveljavitvi Direktive 2014/94/EU.

4. SMERNICE ZA IZVAJANJE PRAVNE DOLOČBE

4.1. Dostop do podatkov stavbnih sistemov

V odstavku 1 člena 16 je določeno, da morajo države članice zagotoviti, da imajo lastniki, najemniki in upravljavci dostop do podatkov svojih stavbnih sistemov ter da lahko dostop do teh podatkov odobrijo tretji osebi:

Države članice zagotovijo, da imajo lastniki, najemniki in upravljavci stavb neposreden dostop do podatkov svojih stavbnih sistemov. […] Za namene te direktive podatki stavbnih sistemov vključujejo vsaj vse podatke, pripravljene za uporabo, o energetski učinkovitosti elementov stavb, storitvah energetske učinkovitosti stavb, predvideni življenjski dobi ogrevalnih sistemov, kadar so na voljo, sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb, števcih, merilnih in krmilnih napravah in polnilnih mestih za e-mobilnost, ter so povezani z digitalnim dnevnikom stavbe, če je na voljo.

4.1.1. *Utemeljitev*

Glavni namen člena 16(1) je zagotoviti, da imajo stranke z zakonitim interesom za dostop do podatkov stavbnih sistemov možnost dostopa do teh podatkov. V skladu s členom 16 so zakonite stranke lastnik, najemnik in upravljavec stavb, ki lahko dostop odobrijo tudi tretjim osebam.

Motiv za obravnavanje teh strank kot zakonitih je naslednji:

— za lastnike so podatki stavbnih sistemov koristen vir informacij za sprejemanje naložbenih odločitev (npr. za obnovo) in, kadar stavbo tudi uporabljajo, za optimizacijo njenega obratovanja in upravljanja;

— najemniki so upravičeni do dostopa do informacij v zvezi s stavbnimi sistemi v stavbi ali stavbni enoti, ki jo najemajo, saj stavbe uporabljajo in so odgovorni za vsakodnevno obratovanje;

— kadar je upravljanje stavbe preneseno na tretjo osebo („upravljavec“), na primer upravljavca objekta, mora ta imeti dostop do podatkov o stavbi, da lahko določi in izvaja svojo strategijo upravljanja.

4.1.2. *Pojasnitev izrazov*

Večina izrazov, uporabljenih v členu 16(1), je opredeljenih v členu 2, in sicer: „energetska učinkovitost“ (člen 2(8)), „ovoj stavbe“ (člen 2(15)), „element stavbe“ (člen 2(17)), „storitve stavb“ (ki se razumejo kot „storitve energetske učinkovitosti stavbe“, člen 2(56)), „ogrevalni sistem“ (člen 2(43)), „sistem za avtomatizacijo in nadzor stavb“ (člen 2(7)), „polnilno mesto“ (člen 2(33)) in „digitalni dnevnik stavb“ (člen 2(41)).

Nekateri drugi izrazi so opredeljeni v regulativnih besedilih, navedenih v oddelku 3.3: „podatki“ (člen 2(1) akta o podatkih), „tretja oseba“ (člen 2(10) splošne uredbe o varstvu podatkov), „privolitev“ (člen 2(11) splošne uredbe o varstvu podatkov).

Poleg tega je koristno pojasniti, da v okviru uporabe člena 16:

— „upravljavec“ pomeni vsako osebo ali organizacijo, na katero je preneseno upravljanje stavbe (npr. upravljavec objekta).

4.1.3. *Razumevanje „podatkov stavbnih sistemov“ v skladu s členom 16*

Čeprav prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb vključuje opredelitev pojma „tehnični stavbni sistemi“ (člen 2(6)), ni opredelitve pojma „stavbni sistem“, na katero bi se lahko sklicevali za razumevanje člena 16(1) ([15]).

([15]) V delegiranem aktu o indikatorju pripravljenosti na pametne sisteme (Delegirana uredba Komisije (EU) 2020/2155) je opredeljen pojem „sistem“, vendar je ta opredelitev pomembna le za ocenjevanje pripravljenosti na pametne sisteme.

Vendar je iz seznama v pododstavku 2 razvidno, da je razumevanje pojma „stavbni sistem“ širše od zgolj tehničnih stavbnih sistemov. Natančneje:

— vključuje sklic na „elemente stavb“, ki pojasnjuje, da tudi elementi ovoja stavbe spadajo na področje uporabe člena 16(1),

— vključuje sklicevanja na sisteme in naprave, ki niso del tehničnih stavbnih sistemov, kot so opredeljeni v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb: „števci“ ter „merilne in krmilne naprave“. Ob prisotnosti „sistema za avtomatizacijo in nadzor stavb“ so merilne in krmilne naprave del tega sistema.

Dodatna ugotovitev je, da „podatki stavbnih sistemov“ zajemajo:

(a) statične informacije o elementih stavb in tehničnih stavbnih sistemih (na primer energetska učinkovitost elementov stavb);

(b) podatke, zbrane iz sistemov in naprav, ko je stavba v uporabi (na primer merilni podatki, podatki s polnilnih mest).

Kot je bilo že navedeno, je to pomembno razlikovati, saj se akt o podatkih uporablja, kadar je zadevni stavbni sistem povezani izdelek ali kombinacija povezanih izdelkov.

Nazadnje je razumno domnevati, da so v členu 16 zajeti podatki, pomembni za predmet prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb (izboljšanje energetske učinkovitosti in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov iz stavb), ter natančneje podatki, ki izhajajo iz izvajanja prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb in z njo povezanih instrumentov (energetske izkaznice, pregledi tehničnih stavbnih sistemov, indikator pripravljenosti na pametne sisteme, izkaz o prenovi).

Na podlagi prejšnjih opažanj bi morali „podatki stavbnih sistemov“ iz člena 16 vključevati vsaj statične informacije o stavbi in njenih sistemih, vključno z:

— energetsko izkaznico,

— poročili o pregledih tehničnih stavbnih sistemov,

— potrdilom o indikatorju pripravljenosti na pametne sisteme,

— izkazom o prenovi stavbe,

— energetsko učinkovitostjo elementov stavb,

— potencialom globalnega segrevanja v življenjskem ciklu stavb (če je na voljo),

— digitalnim dnevnikom stavbe, če je na voljo.

Pomembna pripomba je, da se besedilo nanaša na podatke, „pripravljene za uporabo“. Na podlagi opredelitve pojma „podatki, pripravljeni za uporabo“ v aktu o podatkih (člen 2(17)) to pomeni, da bi morali biti podatki dostopni brez nesorazmernega napora, ki bi presegal enostaven postopek. Obstajajo primeri, ko podatki ne bi bili obravnavani kot podatki, pripravljeni za uporabo. Na primer, za pričakovano preostalo življenjsko dobo ogrevalnega sistema, če energetska izkaznica ne vključuje tega elementa (ker je v skladu s Prilogo V neobvezna) ali če energetske izkaznice ni.

4.1.4. *Neposreden dostop*

Člen 16(1) zahteva, da države članice zagotovijo, da imajo lastniki, najemniki in upravljavci stavb neposreden dostop do podatkov svojih stavbnih sistemov.

To pomeni, da se lastniku, najemniku ali upravljavcu zagotovijo informacije, ki jim omogočajo dostop do podatkov, ne da bi bilo treba za to predhodno zaprositi imetnika podatkov (npr. z zagotovitvijo računa za dostop do podatkov o njihovi stavbi v podatkovni zbirki, v kateri so shranjeni, na primer v podatkovni zbirki o energetski učinkovitosti, kot je zahtevano v skladu s členom 22).

Za upravljavce se lahko zahteva soglasje lastnika.

4.1.5. *Prenos in izvajanje*

Države članice se spodbuja, da pri prenosu in izvajanju člena 16(1) razlikujejo med dvema vrstama podatkov o stavbah iz prejšnjega pododdelka:

statične informacije o stavbi in njenem sistemu;

dinamične informacije iz stavbe in njenih sistemov, ki temeljijo na podatkih, ustvarjenih ali zbranih iz sistemov in števcev, ko je stavba v uporabi.

Statične informacije

Države članice morajo sprejeti potrebne ukrepe, ki bodo lastniku, najemniku ali upravljavcu stavbe omogočili dostop do statičnih informacij, ki so pomembne v skladu s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb. Te informacije vključujejo poročila in certifikate, izdane v skladu s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb, zlasti energetsko izkaznico, ter po možnosti druge ustrezne informacije o energetski učinkovitosti stavbe (na primer vhodne in izhodne podatke za izračune energetske učinkovitosti za zadevno stavbo ali iz njih). To se lahko na primer izpolni preko digitalnega vmesnika do podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti v skladu s členom 22.

Dinamične informacije

Kadar je zadevni stavbni sistem povezani izdelek ali kombinacija povezanih izdelkov, se uporablja akt o podatkih. V skladu s členom 3(2) mora prodajalec, najemodajalec ali zakupodajalec povezanega izdelka jasno navesti, kako lahko uporabnik [lastnik povezanega izdelka] dostopa do podatkov, ki jih ustvari povezani izdelek:

Pred sklenitvijo pogodbe o nakupu, najemu ali zakupu povezanega izdelka prodajalec, najemodajalec ali zakupodajalec, ki je lahko proizvajalec, uporabniku na jasen in razumljiv način zagotovi vsaj naslednje informacije:

(a) *vrsta, oblika zapisa in ocenjena količina podatkov iz izdelka, ki jih povezani izdelek lahko ustvari;*

(b) *ali je povezani izdelek sposoben neprekinjeno in v realnem času ustvarjati podatke;*

(c) *ali je povezani izdelek sposoben shraniti podatke na napravi ali na oddaljenem strežniku, po potrebi vključno s predvidenim trajanjem hrambe;*

(d) *kako lahko uporabnik dostopa do podatkov, jih prikliče ali po potrebi izbriše, vključno s tehničnimi sredstvi, s katerimi se lahko to izvede, ter pogoji uporabe in kakovost storitve*.

4.2. Pravice dostopa za tretje osebe

Odstavek 1 člena 16 določa zahtevo, da morajo države članice zagotoviti, da lahko lastniki, najemniki in upravljavci tretji osebi odobrijo dostop do teh podatkov.

[…] Dostop do podatkov ali podatki se z njihovim soglasjem [lastnikov, najemnikov in upravljavcev stavb] dajo na voljo tretji osebi, za katero veljajo obstoječa veljavna pravila in dogovori. […]

Tako kot pri določbah, obravnavanih v prejšnjih oddelkih, bi bilo koristno, da države članice razlikujejo med dvema vrstama podatkov o stavbah, ki sta bili opredeljeni:

(a) statične informacije o stavbi in njenem sistemu;

(b) dinamične informacije iz stavbe in njenih sistemov, ki temeljijo na podatkih, ustvarjenih ali zbranih iz sistemov in števcev, ko je stavba v uporabi.

Kar zadeva točko (a), mora prenos člena 16 v nacionalno zakonodajo zagotoviti, da lahko lastniki, najemniki in upravljavci stavb podelijo pravice dostopa tretji osebi po lastni izbiri. Postopek lahko na primer temelji zgolj na zahtevi, ki jo lastnik, najemnik ali upravljavec pošlje imetniku podatkov (npr. organu, pristojnemu za nacionalno podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti, kjer je to ustrezno), v kateri je opredeljena tretja oseba, ki jo določijo.

Kar zadeva točko (b), člen 5(1) akta o podatkih uvaja pravice uporabnika povezanih izdelkov do izmenjave podatkov s tretjimi osebami ([16]):

Imetnik podatkov na zahtevo uporabnika ali osebe, ki deluje v njegovem imenu, da na voljo tretji osebi takoj razpoložljive podatke ter ustrezne metapodatke potrebne za razlago in uporabo teh podatkov, brez nepotrebnega odlašanja ter enake kakovosti, kot so na voljo imetniku podatkov, enostavno, varno, brezplačno za uporabnika, v celoviti, strukturirani, splošno uporabljani in strojno berljivi obliki ter, kadar je to ustrezno in tehnično izvedljivo, neprekinjeno in v realnem času. […]

([16]) Pogoji za izmenjavo podatkov so podrobneje opredeljeni v členih 8 in 9 istega akta.

4.3. **Skladnost z veljavnim pravom EU**

Odstavka 2 in 4 člena 16 od držav članic zahtevata, da zagotovijo skladnost z veljavnim pravom EU pri določanju pravil za dostop do podatkov, njihovo upravljanje, izmenjavo in shranjevanje:

2. *Pri določitvi pravil o upravljanju in izmenjavi podatkov in ob upoštevanju mednarodnih standardov ter oblik upravljanja pri izmenjavi podatkov države članice ali pristojni nacionalni organi, kadar je tako določila država članica, upoštevajo veljavno pravo Unije. […]*

4. *Pravila o dostopu do podatkov in shranjevanju podatkov za namene te direktive so v skladu z ustreznim pravom Unije. Osebni podatki se v okviru te direktive obdelujejo v skladu z Uredbo (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta (30).*

Te določbe so vključene, da se opozori na potrebno skladnost s pravom EU o podatkih pri prenosu in izvajanju člena 16 – eno pomembnih področij je varstvo podatkov v skladu s splošno uredbo o varstvu podatkov.

Da bi zagotovili ustreznost nacionalnih pravil, bi se morali organi, odgovorni za prenos in izvajanje prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, pri prenosu in izvajanju člena 16 povezati in sodelovati s pristojnimi nacionalnimi organi (npr. nacionalnimi organi za varstvo podatkov in pristojnimi organi v skladu z aktom o podatkih).

Posebno pozornost je treba nameniti zagotavljanju varstva osebnih podatkov, saj člen 16 lastniku, najemniku in upravljavcu podeljuje pravice dostopa do podatkov o stavbah. Kadar so ti podatki osebni, je treba zagotoviti skladnost s splošno uredbo o varstvu podatkov.

4.4. **Nediskriminatoren in pravičen dostop do podatkov**

Odstavka 2 in 3 člena 16 od držav članic zahtevata, da zagotovijo nediskriminatoren in pravičen dostop do podatkov:

2. *[…] Pravila o dostopu in morebitni stroški niso ovira niti ne povzročajo diskriminacije za tretje strani pri dostopu do podatkov stavbnih sistemov.*

3. *Lastniku, najemniku ali upravljavcu stavbe se ne zaračunajo nobeni dodatni stroški za dostop do njihovih podatkov ali za zahtevo, da se njihovi podatki dajo na voljo tretji osebi v skladu z obstoječimi veljavnimi pravili in dogovori. Države članice so odgovorne za določanje ustreznih pristojbin za dostop drugih upravičenih strani, kot so finančne institucije, agregatorji, dobavitelji energije, ponudniki energetskih storitev in nacionalni statistični uradi ali drugi nacionalni organi, odgovorni za razvoj, pripravo in izkazovanje evropske statistike, do podatkov. Države članice ali, kadar je ustrezno, pristojni nacionalni organi zagotovijo, da so vsi stroški, ki jih zaračunavajo regulirani subjekti, ki zagotavljajo podatkovne storitve, razumni in upravičeni. Države članice spodbujajo izmenjavo zadevnih podatkov stavbnih sistemov.*

4.4.1. *Brezplačen dostop za lastnike, najemnike in upravljavce stavb*

Države članice morajo zagotoviti, da se lastniku, najemniku ali upravljavcu stavb za dostop do njihovih podatkov ne zaračunajo nobeni dodatni stroški. To pomeni, da je za te stranke neposreden dostop do njihovih podatkov brezplačen.

Kar zadeva statične informacije o stavbah, se lahko domneva, da so podatki shranjeni v podatkovni zbirki – in sicer je del teh podatkov shranjen v podatkovni zbirki ali podatkovnih zbirkah, ki jih upravljajo ali nadzorujejo nacionalni organi (podatkovna zbirka za energetsko učinkovitost stavb, ki se vzpostavi v skladu s členom 22).

Organi bi morali zagotoviti, da lahko lastnik, najemnik in upravljavec stavbe prenesejo podatke, ki se nanašajo na stavbo, ki jo imajo v lasti, najemajo ali upravljajo, brez dodatnih stroškov. Kadar so podatki shranjeni v podatkovnih zbirkah, ki jih upravljajo neodvisna zasebna podjetja (npr. podjetja, odgovorna za ocenjevanje energetske izkaznice), mora nacionalno pravo določiti, da se lastniku, najemniku in upravljavcu na enak način omogoči brezplačen dostop do podatkov, ki se nanašajo na stavbo, ki jo imajo v lasti, najemajo ali upravljajo.

Kar zadeva dinamične informacije iz stavb, se člen 3 akta o podatkih uporablja v zvezi z določbami o brezplačnem dostopu do podatkov o stavbah za lastnike, najemnike in upravljavce; zahteva, da se od 12. septembra 2026 povezani izdelki „zasnujejo in izdelujejo, povezane storitve pa zasnujejo in opravljajo tako, da so podatki iz izdelka in podatki iz povezane storitve, vključno z ustreznimi metapodatki, potrebnimi za razlago in uporabo teh podatkov, privzeto, enostavno, varno in **brezplačno** na voljo v celoviti, strukturirani, splošno uporabljani in strojno berljivi obliki ter so, kadar je to ustrezno in tehnično izvedljivo, neposredno dostopni uporabniku.“ (Člen 3(1) akta o podatkih)

4.4.2. *Dostop pooblaščenih tretjih oseb*

Države članice morajo zagotoviti, da pravila, določena za dostop tretjih oseb do podatkov, in z njimi povezani stroški ne predstavljajo ovire ali ne povzročajo diskriminacije.

V zvezi s tem je akt o podatkih ponovno koristen referenčni dokument – zlasti njegovi členi 5, 8 in 9. V členu 5 je določena obveznost imetnika podatkov, da tretji osebi, ki jo izbere upravičeni uporabnik, omogoči dostop do podatkov, medtem ko so v členih 8 in 9 določeni pogoji, pod katerimi imetniki podatkov dajejo podatke na voljo prejemnikom podatkov, ter nadomestilo za dajanje podatkov na voljo v okviru odnosov med podjetji.

Kar zadeva statične informacije o stavbah (1), se lahko domneva, da so stroški, ki jih ima imetnik podatkov, če sploh obstajajo, minimalni, saj so podatki običajno omejeni po obsegu, preoblikovanje praviloma ni potrebno, do podatkov pa je mogoče dostopati na enostaven način (prijava/geslo, identifikacija zadevne stavbe).

Poleg tega člen 16 direktive o energetski učinkovitosti stavb zahteva, da se lastniku, najemniku ali upravljavcu stavbe ne zaračunajo nobeni dodatni stroški […] za zahtevo, da se njihovi podatki dajo na voljo tretji osebi v skladu z obstoječimi veljavnimi pravili in dogovori. Zato se pristojne organe spodbuja, da za obravnavano vrsto podatkov zagotovijo, da je dostop za pooblaščene tretje osebe brezplačen ([17]).

Kar zadeva dinamične informacije iz stavb (2), se lahko organi oprejo na okvir, ki ga določa akt o podatkih, zlasti na njegove člene 5, 8 in 9. Kot je bilo že navedeno, bi se morali organi, odgovorni za prenos in izvajanje prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, pri prenosu in izvajanju člena 16 povezati in sodelovati s pristojnimi nacionalnimi organi (zlasti s pristojnimi organi v skladu z aktom o podatkih).

4.4.3. *Dostop drugih upravičenih strank*

V skladu s členom 16 so države članice odgovorne za določanje pristojbin za dostop drugih upravičenih strank do podatkov (npr. finančne institucije ali statistični uradi). Države članice se lahko odločijo, da so te pristojbine enake nič.

Upravičene stranke v besedilu niso podrobneje opredeljene – to je mogoče razumeti kot organe (javne organe, zasebna podjetja, druge organizacije), ki imajo lahko zakoniti interes za dostop do podatkov o stavbah.

Primeri iz člena 16(2) so skladni s tem pojmom zakonitega interesa:

— finančne institucije: dostop do podatkov o stavbah v njihovih naložbenih in posojilnih portfeljih (v skladu s členom 22),

— agregatorji: dostop do podatkov, ki so potrebni za omogočanje storitev agregacije,

— dobavitelji energije in ponudniki energetskih storitev: dostop do podatkov, ki so potrebni za omogočanje energetskih storitev,

— nacionalni statistični uradi ali drugi nacionalni organi, odgovorni za razvoj, pripravo in izkazovanje evropske statistike.

([17]) To je mogoče doseči na primer tako, da se lastnikom, najemnikom in upravljavcem omogoči, da sami zagotovijo dostop do podatkov, ki se nanašajo na njihovo stavbo.

Poleg zgoraj navedenega je položaj za nacionalne statistične urade bolj specifičen. Imajo namenske pravice do uporabe in obdelave, da lahko v največji možni meri izkoristijo tako povezavo z viri, v skladu z veljavnimi pravili o varstvu osebnih podatkov, kot je določeno na ravni EU v členu 17a Uredbe (ES) št. 223/2009 o evropski statistiki ([18]). To ne vpliva na dodatne namenske nacionalne zakonodaje, ki veljajo v večini držav članic.

Če je imetnik podatkov organ javnega sektorja, se organe spodbuja, da (v sodelovanju s pristojnimi nacionalnimi organi v skladu z aktom o upravljanju podatkov) ocenijo, ali bi lahko bil dostop do podatkov o stavbah v skladu s členom 16 zajet v določbah o ponovni uporabi nekaterih kategorij zaščitenih podatkov, ki jih hranijo organi javnega sektorja (poglavje II akta o upravljanju podatkov).

V vsakem primeru morajo organi pri določanju pravil za dostop tretjih oseb do podatkov zagotoviti skladnost s splošno uredbo o varstvu podatkov in zagotoviti, da so osebni podatki ustrezno zaščiteni. Na primer z uporabo tehnik, kot sta psevdonimizacija in združevanje.

4.4.4. *Spodbujanje izmenjave podatkov stavbnih sistemov*

V skladu s členom 16 morajo države članice spodbujati izmenjavo ustreznih podatkov stavbnih sistemov.

V ta namen se države članice spodbuja, da izvajajo ukrepe, ki spodbujajo in podpirajo razpoložljivost podatkov stavbnih sistemov, na primer:

— z obveznostjo iz člena 22(2), da morajo države članice zagotoviti enostaven in brezplačen dostop do celotne energetske izkaznice za stavbo, shranjene v nacionalnih podatkovnih zbirkah o energetski učinkovitosti stavb;

— s spodbujanjem in vzpostavljanjem nacionalnih politik za spodbujanje širše delitve podatkov (tj. „podatkovni altruizem“ v skladu s členom 2(16) akta o upravljanju podatkov) v stavbnem sektorju ([19]).

4.5. **Strategija posvetovanja za izvedbene akte v skladu s členom 16(5)**

Člen 16(5) zahteva, da Komisija do 31. decembra 2025 sprejme izvedbene akte, v katerih podrobno opredeli zahteve glede interoperabilnosti ter nediskriminatorne in pregledne postopke za dostop do podatkov. V skladu s členom 16(5) se bo za pripravo izvedbenih aktov uporabljala naslednja strategija posvetovanja:

4.5.1. *Cilji posvetovanja*

Cilj posvetovanja je zbrati prispevke strokovnjakov s tega področja glede zahtev za interoperabilnost ter nediskriminatornih in preglednih postopkov za dostop do podatkov v skladu s členom 16.

4.5.2. *Ciljni deležniki*

Ciljni deležniki so člani delovne skupine za podatke za energijo v okviru strokovne skupine za pametno energijo ([20]), ki jo je ustanovila Komisija. Poslanstvo strokovne skupine za pametno energijo je pospešiti digitalizacijo energetskega sistema in prispevati k pametnemu energetskemu prehodu.

([18]) Uredba (ES) št. 223/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. marca 2009 o evropski statistiki ter razveljavitvi Uredbe (ES, Euratom) št. 1101/2008 Evropskega parlamenta in Sveta o prenosu zaupnih podatkov na Statistični urad Evropskih skupnosti, Uredbe Sveta (ES) št. 322/97 o statističnih podatkih Skupnosti in Sklepa Sveta 89/382/EGS, Euratom, o ustanovitvi Odbora za statistične programe Evropskih skupnosti (Besedilo velja za EGP in Švico) (UL L 087 31.3.2009, str. 164).

([19]) Pri tem se usklajujejo s pristojnimi organi na nacionalni ravni glede registracije organizacij za podatkovni altruizem v skladu z aktom o upravljanju podatkov.

([20]) Sklep Komisije z dne 18. septembra 2023 o ustanovitvi skupine strokovnjakov za pametno energijo, C(2023) 6121 final.

Strokovna skupina ima naslednje naloge:

— pomagati Komisiji pri izvajanju veljavne zakonodaje, programov in politik EU,

— pomagati Komisiji pri pripravi delegiranih aktov,

— pomagati Komisiji pri pripravi zakonodajnih predlogov in političnih pobud,

— usklajevati se z državami članicami, izmenjati mnenja,

— spodbujati izmenjave izkušenj in dobrih praks na področju pametnega energetskega prehoda in digitalizacije energetskega sistema; zagotoviti pomoč in oblikovati priporočila na zahtevo Komisije na teh področjih,

— zagotavljati strokovno znanje Komisiji pri pripravi izvedbenih ukrepov, tj. preden Komisija te osnutke ukrepov predloži komitološkemu odboru.

Skupino sestavljajo pristojni organi držav članic, drugi javni organi in organizacije, dejavne na področjih, povezanih z energijo ali digitalizacijo, ki so bili izbrani preko javnega razpisa.

4.5.3. *Posvetovalne dejavnosti*

Posvetovalne dejavnosti vključujejo predstavitev in razpravo o osnutkih izvedbenih aktov na sestanku delovne skupine za podatke za energijo ter možnosti, da člani skupine zagotovijo povratne informacije tudi med sestanki.

PRILOGA 7

k

Obvestilu Komisije o smernicah za nove ali bistveno spremenjene določbe prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Brezemisijske stavbe (člena 7 in 11)

KAZALO

1. Brezemisijske stavbe: opredelitev in s tem povezane določbe 184
2. Člen 11(1) – Ničelne emisije iz fosilnih goriv na kraju samem 184
3. Člen 11(7) – Viri oskrbe z energijo 185
   - 3.1. Energija iz obnovljivih virov 185
     - 3.1.1. Energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem in v bližini 185
     - 3.1.2. Energija iz obnovljivih virov iz skupnosti na področju energije iz obnovljivih virov 186
   - 3.2. Učinkovit sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja 186
   - 3.3. Energija iz virov brez ogljika 187
   - 3.4. Skupna poraba primarne energije, zajeta na letni ravni, in izjeme 188
4. Člen 11(2) in (3) – Najvišji prag za povpraševanje po energiji 195
5. Člen 11(4) – Najvišji prag povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe po prenovi 196
6. Člen 11(5) – Najvišji prag za obratovalne emisije toplogrednih plinov 197
7. Člen 11(1).2 – Odzivanje na zunanje signale in prilagoditev 200
8. Časovni okvir in poročanje 200

1. BREZEMISIJSKE STAVBE: OPREDELITEV IN S TEM POVEZANE DOLOČBE

Stavbe so pomemben vir neposrednih in posrednih emisij toplogrednih plinov ter eden sektorjev, ki jih je najtežje razogljičiti. Za dosego dolgoročnih ciljev Unije glede podnebne nevtralnosti je treba bistveno zmanjšati operativno porabo energije stavb ter začeti upoštevati emisije toplogrednih plinov v celotnem življenjskem ciklu stavb. Čeprav je izboljšanje energetske in podnebne učinkovitosti obstoječega stavbnega fonda ključno za ta proces, je pomembno tudi, da imajo nove stavbe že od samega začetka zelo nizko porabo energije in obratovalne emisije, s čimer se izognemo potrebi po nadaljnjem posegu.

Zato prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb ([1]) uvaja zahtevo, da morajo biti vse nove stavbe brezemisijske stavbe. V členu 2(2) Direktive je brezemisijska stavba opredeljena kot stavba:

— z zelo visoko energetsko učinkovitostjo, določeno v skladu s Prilogo I,

— ki ne potrebuje energije ali potrebuje zelo majhno količino energije,

— proizvaja ničelne emisije ogljika iz fosilnih goriv na kraju samem,

— ne proizvaja obratovalnih emisij toplogrednih plinov ali proizvaja zelo majhno količino teh emisij,

— v skladu s členom 11.

V členu 11 Direktive so določene podrobne zahteve za brezemisijske stavbe, tako nove kot obstoječe.

V členu 7 Direktive je določen časovni okvir za uporabo zahtev za brezemisijske stavbe za nove stavbe. Poleg tega je v njem določeno, da je treba za nove stavbe obravnavati tudi več vprašanj, in sicer: vprašanja optimalne ravni kakovosti okolja v zaprtih prostorih, prilagajanja podnebnim spremembam, požarne varnosti, tveganj, povezana z močno potresno dejavnostjo, dostopnosti za invalide in odvzemov ogljika, povezana s shranjevanjem ogljika v stavbah ali na njih.

Priloga I k Direktivi posodablja metodologijo izračuna energetske učinkovitosti stavb.

2. ČLEN 11(1) – NIČELNE EMISIJE IZ FOSILNIH GORIV NA KRAJU SAMEM

V členu 11(1) je določeno, da brezemisijska stavba „ne sme povzročati nobenih emisij ogljika iz fosilnih goriv na kraju samem“.

To pomeni, da zgorevanje fosilnih goriv za proizvodnjo energije na kraju samem za oskrbo stavb v okviru področja uporabe prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb ([2]) ni dovoljeno. „Fosilna goriva“ so opredeljena v členu 2(62) Uredbe (EU) 2018/1999 ([3]) kot „neobnovljivi viri energije na osnovi ogljika, kot so trdna goriva, zemeljski plin in nafta“. Ta opredelitev je v skladu z opredelitvijo Eurostata ([4]): „neobnovljivi viri energije, kot so premog, proizvodi iz premoga, zemeljski plin, sintetično pridobljen plin, surova nafta, naftni derivati in neobnovljivi odpadki“.

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275.

([2]) Področje uporabe prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb je opredeljeno v Prilogi I k Direktivi in zajema porabo energije za ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, toplo vodo, prezračevanje, vgrajeno razsvetljavo in druge tehnične stavbne sisteme.

([3]) Uredba (EU) 2018/1999 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov (Uredba – 2018/1999 – SL – EUR-Lex (europa.eu)).

([4]) Eurostat, Glosar:Fosilno gorivo – Statistics Explained (europa.eu).

Primeri:

— uporaba ogrevalnih sistemov na kraju samem na zemeljski plin, nafto in naftne derivate ali premog in proizvode iz premoga, ni v skladu s členom 11(1);

— uporaba toplotnih črpalk ter ogrevalnih sistemov, ki temeljijo na sončni toplotni energiji ali bioenergiji ([5]) ([6]), je v skladu s členom 11(1).

3. ČLEN 11(7) – VIRI OSKRBE Z ENERGIJO

Skupna poraba primarne energije brezemisijske stavbe mora biti na letni osnovi v celoti pokrita z eno ali kombinacijo naslednjih možnosti:

(a) energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem ali v bližini, ki izpolnjuje merila iz člena 7 Direktive (EU) 2018/2001 ([7]);

(b) energijo iz obnovljivih virov, ki jo zagotavlja skupnost na področju energije iz obnovljivih virov v smislu člena 22 Direktive (EU) 2018/2001;

(c) energijo iz učinkovitega sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja v skladu s členom 26(1) Direktive (EU) 2023/1791 ([8]) ali

(d) energijo iz virov brez ogljika.

3.1. Energija iz obnovljivih virov

Pomen izraza „energija iz obnovljivih virov“ je opredeljen v členu 2(14) Direktive, ki odraža opredelitev iz Direktive (EU) 2018/2001, tj. „energija iz obnovljivih nefosilnih virov, namreč vetrno, sončno (sončni toplotni in sončni fotovoltaični viri) in geotermalno energijo, energijo okolice, energijo plimovanja, valovanja in drugo energijo oceanov, hidroenergijo, ter iz biomase, deponijskega plina, plina, pridobljenega z napravami za čiščenje odplak, in bioplinov.“

Poleg tega je treba za namene člena 11(7) obseg energije iz obnovljivih virov omejiti na upravičene obnovljive vire, opredeljene v členu 7 Direktive (EU) 2018/2001. Zlasti se ne smejo upoštevati pogonska biogoriva, druga tekoča biogoriva in biomasna goriva, ki ne izpolnjujejo trajnostnih meril in meril za prihranek emisij toplogrednih plinov iz člena 29(2) do (7) in 29(10) Direktive (EU) 2018/2001.

3.1.1. *Energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem in v bližini*

Energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, je treba upoštevati v povezavi s členom 2(54), ki izraz „na kraju samem“ opredeljuje kot „*v ali na določeni stavbi ali na zemljišču, na katerem stoji ta stavba*“.

V uvodni izjavi 22 Direktive so navedeni primeri obnovljivih virov energije na kraju samem, kot so sončna toplotna energija, geotermalna energija, sončna fotovoltaična energija, toplotne črpalke, vodna energija in biomasa. V uvodni izjavi 22 je navedeno tudi, da se „energija, pridobljena z zgorevanjem obnovljivih goriv, šteje za energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, kadar obnovljivo gorivo zgoreva na kraju samem“. To jasno kaže, da je uporaba

([5]) Negativni vpliv bioenergije na kakovost zraka v zaprtih prostorih in na prostem urejata Direktiva (EU) 2024/2881 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2024 o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku za Evropo (prenovitev) ter Direktiva (EU) 2016/2284 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 14. decembra 2016 o zmanjšanju nacionalnih emisij za nekatera onesnaževala zraka.

([6]) Čeprav to ni zahteva v okviru direktive o energetski učinkovitosti stavb, lahko količina obratovalnih emisij toplogrednih plinov iz bioenergije poda informacije o tem, kakšne potrebe po sečnji in s tem povezane emisije zaradi rabe zemljišč, spremembe rabe zemljišč in gozdarstva bi to povzročilo. „[V sektorju rabe zemljišč, spremembe rabe zemljišč in gozdarstva] so se odvzemi ogljika v zadnjih letih zaskrbljujoče hitro zmanjševali in se še naprej zmanjšujejo. Ta negativni trend je v veliki meri posledica zmanjšanja odvzemov, povezanih z gozdovi, zlasti zaradi povečanja sečnje […]. Tudi podnebne spremembe imajo vse večji vpliv. […]. Številni znaki kažejo, da zaradi podnebnih sprememb stabilnost odvzemov zaradi gozdov EU v prihodnosti še zdaleč ni zagotovljena.“ (Poročilo Evropske komisije o napredku na področju podnebnih ukrepov za leto 2024).

([7]) Direktiva (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (prenovitev). Direktiva (EU) 2018/2001 – SL – EUR-Lex (europa.eu).

([8]) Direktiva (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. septembra 2023 o energetski učinkovitosti in spremembi Uredbe (EU) 2023/955 (prenovitev): Direktiva (EU) 2023/1791 – SL – EUR-Lex (europa.eu).

sistemov na bioenergijo na kraju samem zajeta. Upoštevati je treba, da se bo bioenergija, proizvedena zunaj meja stavbe, še naprej štela za oddaljen vir energije pri izračunu energetske učinkovitosti in določanju praga povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe v skladu s Prilogo I k Direktivi in standardi ISO iz Priloge I(1).

V členu 2(55) je energija iz obnovljivih virov, proizvedena v bližini opredeljena kot „energija iz obnovljivih virov, proizvedena na lokalni ali četrtni ravni območja določene stavbe, ki izpolnjuje vse naslednje pogoje:

(a) distribuira in uporablja se lahko le na tem območju na lokalni in četrtni ravni preko namenskega distribucijskega omrežja;

(b) omogoča izračun posebnega faktorja primarne energije, ki velja samo za energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na tem območju na lokalni ali četrtni ravni in

(c) uporablja se lahko na kraju samem preko namenske povezave z virom proizvodnje energije, pri čemer je za to namensko povezavo potrebna posebna oprema za varno oskrbo z energijo in njeno odčitavanje za lastno rabo v stavbi“.

Primer energije iz obnovljivih virov, proizvedene v bližini, je ogrevalni sistem na sončno toplotno energijo in/ali bioenergijo ter proizvaja energijo za skupino stavb, ki se nahajajo v bližini ena druge, kjer obstaja neposredna povezava med stavbo in sistemom ter kjer je mogoče opredeliti in izračunati delež energije iz obnovljivih virov in pripadajoči faktor primarne energije. Tipičen primer tega je bolnišnica ali univerzitetni kampus.

Opredelitvi energije iz obnovljivih virov, proizvedene „na kraju samem“ in „v bližini“ sta prav tako usklajeni s standardom EN ISO 52000-1. Pomembni sta tako za skoraj ničenergijske stavbe kot brezemisijske stavbe.

Ker se lahko brezemisijska stavba oskrbuje tudi z energijo iz virov brez ogljika (glej smernice o tej možnosti v nadaljevanju), je treba opredelitev energije iz obnovljivih virov „v bližini“ razumeti v ožjem pomenu in kot proizvedeno „v bližini“ šteti le energijo iz obnovljivih virov, ki je s stavbo povezana preko „namenske povezave z virom proizvodnje energije“. Na ta način je mogoče energijo iz obnovljivih virov „v bližini“ natančno opredeliti in izmeriti ter jo ločiti od (druge) „energije iz virov brez ogljika“. To pojasnilo lahko lokalne organe spodbudi, da dajo prednost posebno visokemu lokalnemu potencialu energije iz obnovljivih virov.

3.1.2. *Energija iz obnovljivih virov iz skupnosti na področju energije iz obnovljivih virov*

Kot je opredeljeno v členu 2(16) Direktive (EU) 2018/2001 in opisano v členu 22 iste direktive, „skupnost na področju energije iz obnovljivih virov“ pomeni pravni subjekt, ki izpolnjuje tri pogoje, in sicer:

— „ki v skladu z veljavnim nacionalnim pravom temelji na odprti in prostovoljni udeležbi, je samostojen in ga dejansko nadzorujejo delničarji ali člani, ki se nahajajo v bližini projektov na področju energije iz obnovljivih virov, ki jih ima ta pravni subjekt v lasti in jih razvija;

— katerega delničarji ali člani so fizične osebe, MSP ali lokalni organi, vključno z občinami;

— katerega glavni cilj je zagotoviti okoljske, gospodarske ali socialne skupnostne koristi za svoje delničarje ali člane ali lokalna območja, kjer deluje, in ne toliko finančne dobičke.“

3.2. **Učinkovit sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja**

Učinkoviti sistemi daljinskega ogrevanja in hlajenja so opisani v členu 26(1) in (2) Direktive (EU) 2023/1791. V členu 26(1) navedene direktive so določeni pogoji, pod katerimi se sistemi daljinskega ogrevanja in hlajenja štejejo za „učinkovite“; to temelji na postopnem povečevanju deleža energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote in toplote iz soproizvodnje z visokim izkoristkom ([9]) do leta 2050, kot sledi:

— „do 31. decembra 2027 uporablja vsaj 50 % energije iz obnovljivih virov, 50 % odvečne toplote, 75 % toplote iz soproizvodnje ali 50 % kombinacije take energije in toplote;

([9]) Soproizvodnja z visokim izkoristkom je opredeljena v členu 2(40) Direktive (EU) 2023/1791 kot „soproizvodnja, ki izpolnjuje merila iz Priloge III“. Merila, ki opredeljujejo soproizvodnjo z visokim izkoristkom, so določena v Prilogi III k Direktivi (EU) 2023/1791.

— od 1. januarja 2028 uporablja vsaj 50 % energije iz obnovljivih virov, 50 % odvečne toplote, 50 % energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote, 80 % toplote iz soproizvodnje z visokim izkoristkom ali vsaj kombinacije take toplotne energije, ki se dovaja v omrežje, pri čemer je delež energije iz obnovljivih virov najmanj 5 %, skupni delež energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote ali toplote iz soproizvodnje z visokim izkoristkom pa najmanj 50 %;

— od 1. januarja 2035 uporablja vsaj 50 % energije iz obnovljivih virov, 50 % odvečne toplote ali 50 % energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote, ali je pri njem skupni delež energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote ali toplote iz soproizvodnje z visokim izkoristkom vsaj 80 %, skupni delež energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote pa vsaj 35 %;

— od 1. januarja 2040 uporablja vsaj 75 % energije iz obnovljivih virov, 75 % odvečne toplote ali 75 % energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote ali uporablja vsaj 95 % energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote in toplote iz soproizvodnje z visokim izkoristkom, pri čemer je skupni delež energije iz obnovljivih virov ali odvečne toplote vsaj 35 %;

— od 1. januarja 2045 uporablja vsaj 75 % energije iz obnovljivih virov, 75 % odvečne toplote ali 75 % energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote;

— od 1. januarja 2050 uporablja samo energijo iz obnovljivih virov, samo odvečno toploto ali samo kombinacijo energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote.“

Člen 26(2) uvaja alternativna merila za učinkovite sisteme daljinskega ogrevanja in hlajenja, ki temeljijo na postopnem zmanjševanju emisij toplogrednih plinov do leta 2050:

— do 31. decembra 2025: 200 gramov/kWh,

— od 1. januarja 2026: 150 gramov/kWh,

— od 1. januarja 2035: 100 gramov/kWh,

— od 1. januarja 2045: 50 gramov/kWh,

— od 1. januarja 2050 0 gramov/kWh.

Priporočilo Komisije (EU) 2024/2395 ([10]) o smernicah za razlago člena 26 Direktive (EU) 2023/1791 vsebuje več podrobnosti.

3.3. **Energija iz virov brez ogljika**

V skladu s cilji, ki jih delita sozakonodajalca, energija iz virov brez ogljika vključuje obnovljive vire energije in jedrsko energijo ([11]).

Nekaj primerov energije iz virov brez ogljika:

— obnovljivi viri energije ali jedrska energija iz električnega omrežja,

— obnovljivi viri energije in odvečna toplota iz sistema daljinskega ogrevanja, ki se ne šteje za učinkovitega v skladu s členom 26 Direktive (EU) 2023/1791.

Pri količinskem opredeljevanju količine „energije iz virov brez ogljika“, dobavljene posamezni stavbi, se priporoča, da se upoštevata delež virov brez ogljika v mešanici električne energije v omrežju in delež virov brez ogljika v mešanici virov energije sistema daljinskega ogrevanja.

([10]) Priporočilo Komisije (EU) 2024/2395 z dne 2. septembra 2024 o smernicah za razlago člena 26 Direktive (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem Priporočilo Komisije (EU) 2024/2395 z dne 2. septembra 2024 o smernicah za razlago člena 26 Direktive (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem (europa.eu).

([11]) Jedrska energija je nizkoogljični vir energije, vendar se njene obratovalne emisije ogljika v evidenci emisij toplogrednih plinov za UNFCCC štejejo za ničelne, podobno kot pri obnovljivih virih energije. Več podrobnosti v publikaciji Podnebne spremembe 2014: Blažitev podnebnih sprememb. Prispevek delovne skupine III k petemu ocenjevalnemu poročilu Medvladnega panela za podnebne spremembe na povezavi ipcc_wg3_ar5_chapter7.pdf in v projektni skupini IPCC za nacionalne evidence toplogrednih plinov na Projektna skupina za nacionalne evidence toplogrednih plinov – IPCC.

3.4. **Skupna poraba primarne energije, zajeta na letni ravni, in izjeme**

Izračun skupne letne porabe primarne energije brezemisijske stavbe je treba opraviti v skladu z metodologijo, določeno v Prilogi I k Direktivi za določitev energetske učinkovitosti stavbe. Pristop mora zlasti:

— temeljiti na ocenah in projekcijah potreb stavbe po energiji in oskrbi s primarno energijo z uporabo mesečnih, urnih ali celo krajših časovnih intervalov izračuna, da se upoštevajo spremenljivi pogoji;

— uporabljati faktorje primarne energije ali utežne faktorje, ki morajo biti usmerjeni v prihodnost, temeljiti na ustreznih informacijah in upoštevati pričakovano mešanico virov energije na podlagi nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov ([12]).

V členu 11(7) je določeno, da mora biti skupna letna poraba primarne energije nove ali prenovljene brezemisijske stavbe v celoti pokrita z možnostmi iz točk (a) do (d) tega člena (medtem ko, kot določa člen 11(1), raba fosilnih goriv na kraju samem očitno ni dovoljena za pokrivanje potreb po energiji v okviru prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb).

Ena od možnosti je, da se skupna poraba primarne energije brezemisijske stavbe v enem letu v celoti in neprekinjeno pokriva z eno ali več možnostmi iz točk (a) do (d). Vendar se lahko brezemisijska stavba začasno oskrbuje tudi z drugimi viri energije, vključno z energijo z vsebnostjo ogljika, in to neskladno energijo ([13]) na letni ravni nadomesti z energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, in uporabljeno na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb ([14]), ali oddano v omrežje.

Primer izravnave neskladne energije, ki jo uporablja energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem in bodisi oddana v omrežje bodisi uporabljena na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, je prikazan v spodnjih slikah in preglednicah. Gre za stavbo, ki v enem letu porabi 14 500 kWh/leto in spada na področje uporabe prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, od tega 6 500 kWh/leto električne energije in 8 000 kWh/leto toplotne energije. Porabo toplotne energije v celoti pokriva učinkovit sistem daljinskega ogrevanja s faktorjem primarne energije 1,2. Stavba ima fotovoltaični sistem na kraju samem (npr. na strehi, na fasadi stavbe ali na balkonih), ki proizvede 6 400 kWh/leto, od tega se 2 000 kWh/leto dobavi za rabo na kraju samem za namene, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb, 1 800 kWh/leto za rabo na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, 2 600 kWh/leto pa se odda v električno omrežje. Dodatna potreba stavbe po električni energiji je pokrita z električno energijo iz omrežja z mešanico 27 % obnovljivih virov, 37 % jedrske energije in 36 % fosilnih goriv s povprečnim faktorjem primarne energije 2,3, tj. faktor primarne energije za obnovljive vire je 1, faktor primarne energije za jedrsko energijo je 3 in faktor primarne energije za elektriko iz fosilnih goriv je 2,5 (opomba: faktor primarne energije$_{el}$ = 0,27 × 1 + 0,37 × 3 + 0,36 × 2,5 = 2,3).

Zato v primeru izražanja v skupni primarni energiji stavba porabi 4 050 kWh/leto električne energije iz fosilnih goriv iz omrežja, ki ni v skladu z zahtevami iz člena 11(7) Direktive. Hkrati se od proizvodnje fotovoltaične električne energije na kraju samem 1 800 kWh/leto uporabi na kraju samem za druge namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, 2 600 kWh/leto pa se odda v električno omrežje.

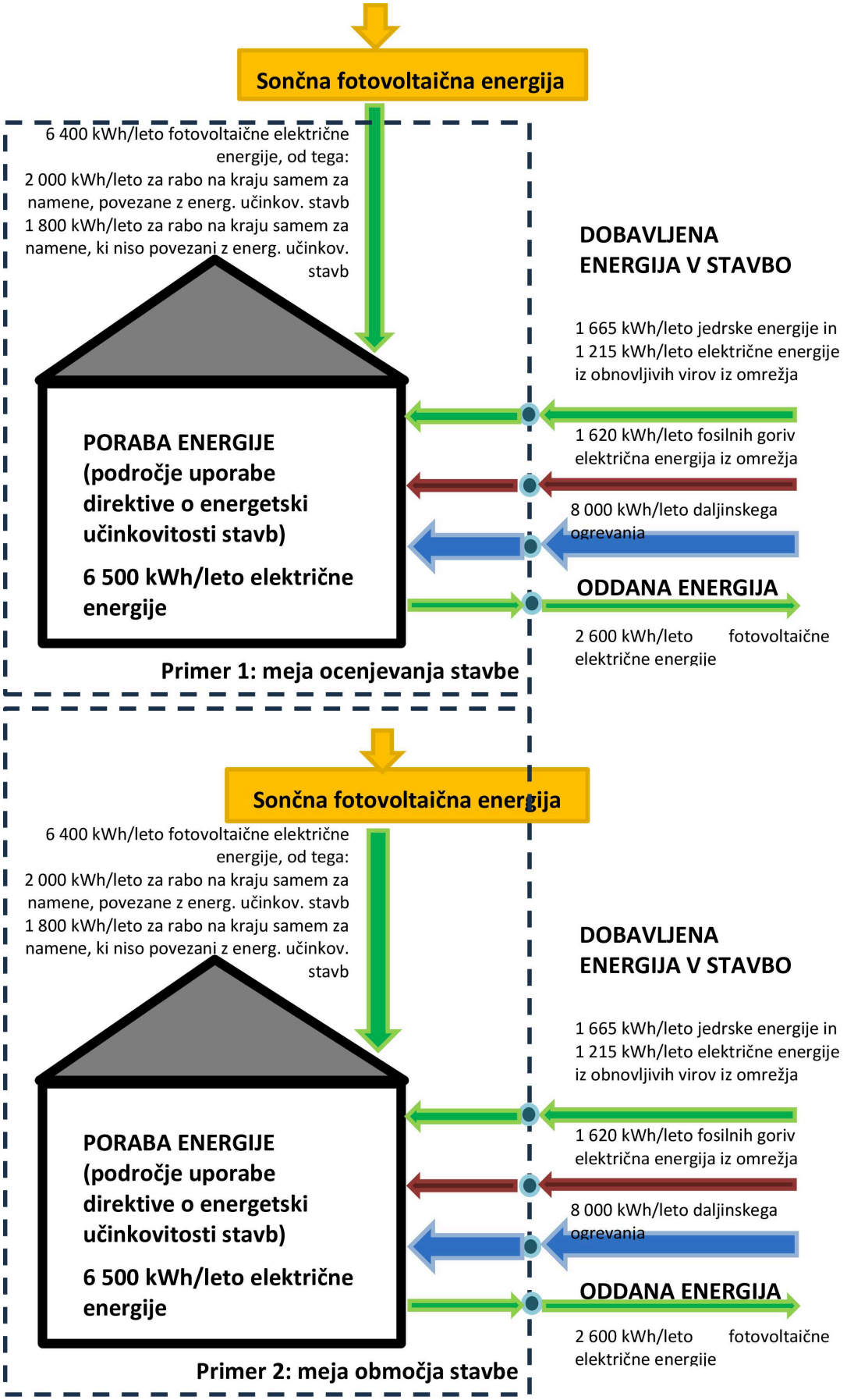
To pomeni, da pri izračunu skupne letne porabe primarne energije stavbe energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem, in oddana v električno omrežje ali uporabljena na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, znaša 4 140 kWh/leto in v celoti izravna 4 050 kWh/leto električne energije iz fosilnih goriv, ki prihaja iz omrežja.

V spodnjih preglednicah sta izračun skupne porabe energije stavbe pri porabi primarne energije in pokritost skupne porabe primarne energije stavbe z možnostmi (a)–(d) iz člena 11(7) Direktive izvedena v dveh mejnih pogojih: meji ocenjevanja stavbe in meji območja stavbe. Rezultati bi morali biti isti v obeh primerih.

([12]) Za več podrobnosti glej smernice o skupnem splošnem okviru za izračunavanje energetske učinkovitosti stavb v Prilogi 12 k Obvestilu Komisije, ki vsebuje smernice o novih in bistveno spremenjenih določbah prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb.

([13]) Namreč energija iz virov, ki niso določeni v členu 11(7).

([14]) Druga raba energije na kraju samem, ki ne spada v področje uporabe prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, kot je opredeljeno v Prilogi I(1), je raba s strani potrošnikov, kot je energija, ki se uporablja za polnjenje električnih vozil, IKT (razen tiste, ki je del tehničnega stavbnega sistema), televizijske sprejemnike, pralne stroje, pomivalne stroje, kuhinjske aparate itd.



Slika 1: meja ocenjevanja stavbe (primer 1, zgornja slika) in meja območja stavbe (primer 2, spodnja slika) za izračun primarne energije.

Preglednica 1

skupna poraba primarne energije stavbe in izravnava neskladne energije iz omrežja z energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, ki je bodisi oddana v omrežje bodisi uporabljena na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb

	Primer 1: meja ocenjevanja stavbe				Primer 2: meja območja stavbe		
	Dobavljena in oddana energija	PEF [1]	$M_{primarni}$ [2]	Skupna primarna energija	Dobavljena in oddana energija	Faktor primarne energije	Skupna primarna energija
	[kWh/leto]	[-]	[-]	[kWh/leto]	[kWh/leto]	[-]	[kWh/leto]
strešna fotovoltaika	6 400	1	0	0			
fotovoltaična električna energija, uporabljena na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb	1 800	1	1	1 800	1 800	1	1 800
fotovoltaična električna energija, oddana v omrežje	2 600	0,9	1	2 340	2 600	0,9	2 340
električna energija iz omrežja:	4 500	2,28	1	10 260	4 500	2,28	10 260
od tega:							
iz obnovljivih virov	1 215	1	1	1 215	1 215	1	1 215
jedrska	1 665	3	1	4 995	1 665	3	4 995
fosilna	1 620	2,5	1	4 050	1 620	2,5	4 050
toplota iz učinkovitega sistema daljinskega ogrevanja	8 000	1,2	1	9 600	8 000	1,2	9 600
Skupna primarna energija (za prag povpraševanja po energiji)				**15 720**			**15 720**
Pokrivanje skupne primarne energije z možnostmi (a)–(d) iz člena 11(7)				**17 280**			**17 280**
od tega:							
pokrivanje s strešno fotovoltaiko				6 400			6 400
pokrivanje z električno energijo iz obnovljivih virov				1 215			1 215
pokrivanje z jedrsko energijo				1 665			1 665
pokrivanje z učinkovitim daljinskim ogrevanjem				8 000			8 000

[1] PEF pomeni faktor primarne energije.

[2] $M_{primarni}$ je multiplikator od dobavljene energije do primarne energije. V primeru 1 na zgornji sliki, kjer se uporablja meja ocenjevanja stavbe, je multiplikator potreben za določitev, kateri pretok energije skozi mejo ocenjevanja se upošteva. Multiplikator ni potreben pri uporabi meje območja stavbe, kot v primeru 2 na zgornji sliki, kjer je strešni fotovoltaični sistem na kraju samem znotraj meje ocenjevanja. Več podrobnosti je v dokumentu REHVA „Izračun indikatorjev primarne energije in obratovalnega CO2 po revidirani direktivi o energetski učinkovitosti stavb, ki je na voljo tukaj: EPBD_Guidance_2024.pdf (Smernice direktive o energetski učinkovitosti stavb za leto 2024).

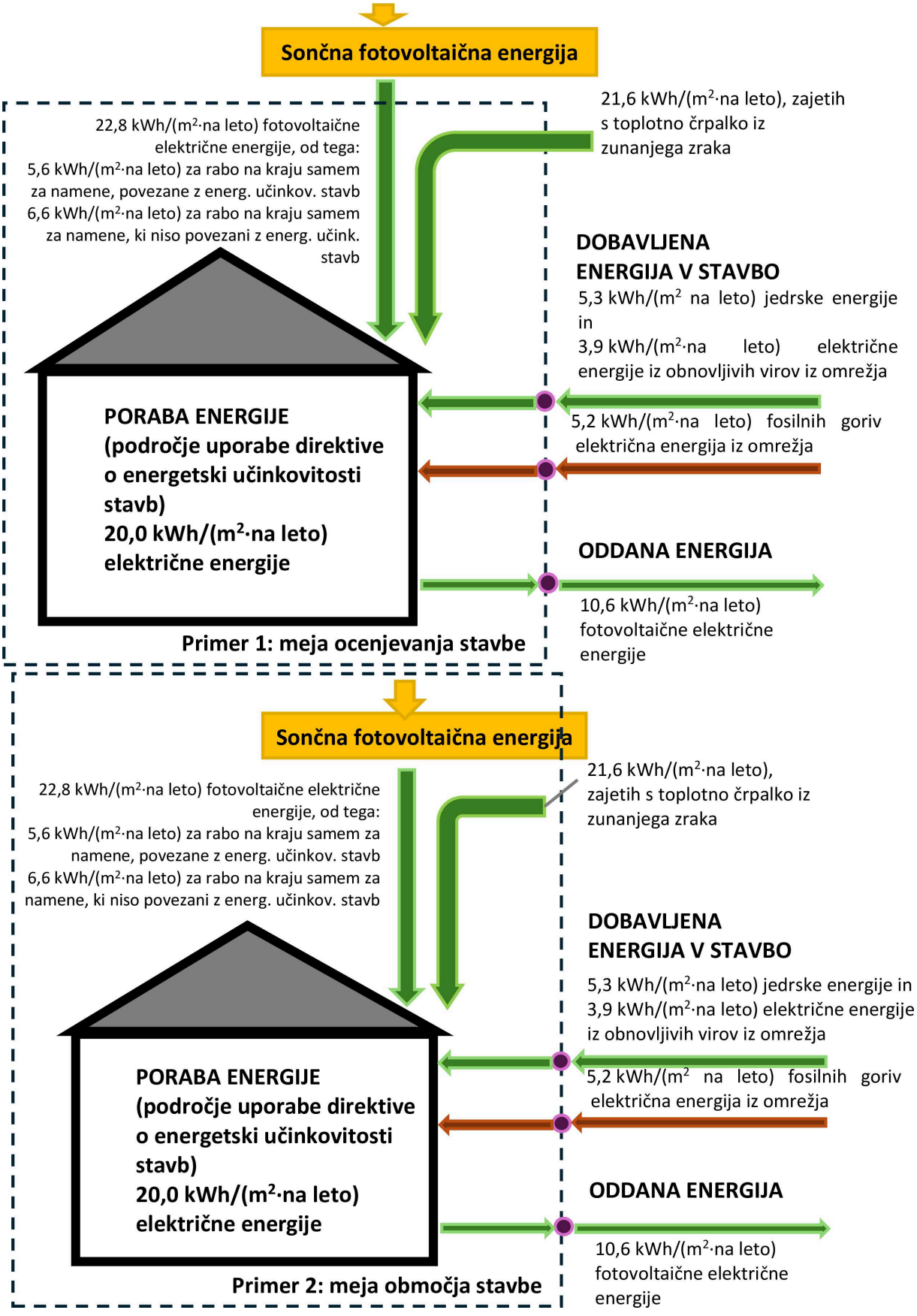
Drug primer (glej spodnje slike in preglednice), pri katerem je zdaj energetska bilanca izračunana na m^2, je učinkovita stavba s toplotno črpalko, ki v okviru prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb porabi 20 kWh/(m^2 na leto) električne energije in 21,6 kWh/(m^2 na leto), kar predstavlja toploto okolice iz zunanjega zraka, ki jo zajame toplotna črpalka. Stavba ima fotovoltaični sistem na kraju samem (npr. na strehi, na fasadi stavbe ali na balkonih), ki proizvede 22,8 kWh/(m^2 na leto), od tega se 5,6 kWh/(m^2 na leto) dobavi za rabo na kraju samem za namene, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb, 6,6 kWh/(m^2 na leto) za rabo na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, 10,6 kWh/(m^2 na leto) pa se odda v električno omrežje. Dodatna potreba stavbe po električni energiji je pokrita s 14,4 kWh/(m^2 na leto) električne energije iz omrežja z mešanico 27 % obnovljivih virov, 37 % jedrske energije in 36 % fosilnih goriv s povprečnim faktorjem primarne energije 2,3, tj. faktor primarne energije za obnovljive vire je 1, faktor primarne energije za jedrsko energijo je 3 in faktor primarne energije za elektriko iz fosilnih goriv je 2,5 (opomba: faktor primarne energije$_{el}$ = 0,27 × 1 + 0,37 × 3 + 0,36 × 2,5 = 2,3).

Zato v primeru izražanja v skupni primarni energiji stavba porabi 12,96 kWh/(m^2 na leto) električne energije iz fosilnih goriv iz omrežja, ki ni v skladu z zahtevami možnosti (a)–(d) iz člena 11(7) Direktive (glej spodnjo preglednico). Hkrati se od proizvodnje fotovoltaične električne energije na kraju samem 6,6 kWh/(m^2 na leto) uporabi na kraju samem za druge namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, 9,54 kWh/(m^2 na leto) pa se odda v električno omrežje.

To pomeni, da pri izračunu skupne letne porabe primarne energije stavbe energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem, in uporabljena na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, ali oddane v električno omrežje, znaša 16,14 kWh/(m^2 na leto) in prekomerno izravna 12,96 kWh/(m^2 na leto) električne energije iz fosilnih goriv, ki prihaja iz omrežja.

V spodnjih preglednicah sta izračun skupne porabe energije stavbe pri porabi primarne energije in pokritost skupne porabe primarne energije stavbe z možnostmi (a)–(d) iz člena 11(7) Direktive izvedena v dveh mejnih pogojih: meji ocenjevanja stavbe in meji območja stavbe. Rezultati bi morali biti isti v obeh primerih.

Opozoriti je treba, da je v tem primeru skupna poraba primarne energije stavbe, ki ni pokrita z možnostmi (a)–(d) iz člena 11(7), relativno nizka in se lahko izravna z dodatno energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, in oddano v omrežje.



Slika 2: meja ocenjevanja stavbe (primer 1, zgornja slika) in meja območja stavbe (primer 2, spodnja slika) za izračun primarne energije.

Preglednica 2

skupna poraba primarne energije stavbe in izravnava neskladne energije iz omrežja z energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, ki je bodisi oddana v omrežje bodisi uporabljena na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb

	Primer 1: meja ocenjevanja stavbe				Primer 2: meja območja stavbe		
	Dobavljena in oddana energija	PEF (1)	$M_{primarni}$ (2)	Skupna primarna energija	Dobavljena in oddana energija	Faktor primarne energije	Skupna primarna energija
	[kWh/(m² na leto)]	[-]	[-]	[kWh/(m² na leto)]	[kWh/(m² na leto)]	[-]	[kWh/(m² na leto)]
strešna fotovoltaika	22,8	1	0	0			
toplota okolice za toplotno črpalko	21,6	1	0	0			
fotovoltaična električna energija, uporabljena na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb	6,6	1	1	6,6	6,6	1	6,6
fotovoltaična električna energija, oddana v omrežje	10,6	0,9	1	9,54	10,6	0,9	9,54
električna energija iz omrežja:	14,40	2,28	1,0	32,83	14,40	2,28	32,83
od tega:							
iz obnovljivih virov	3,89	1,0	1	3,89	3,89	1	3,89
jedrska	5,33	3,0	1	15,98	5,33	3	15,98
fosilna	5,18	2,5	1	12,96	5,18	2,5	12,96
Skupna primarna energija (za prag povpraševanja po energiji)				**16,7**			**16,7**
Pokrivanje skupne primarne energije z možnostmi (a)–(d) iz člena 11(7)				**53,6**			**53,6**
od tega:							
pokrivanje s strešno fotovoltaiko				22,8			22,8
pokrivanje s toploto okolice za toplotno črpalko				21,6			21,6
pokrivanje z električno energijo iz obnovljivih virov				3,9			3,9
pokrivanje z jedrsko energijo				5,3			5,3

(1) PEF pomeni faktor primarne energije.

(2) $M_{primarni}$ je multiplikator od dobavljene energije do primarne energije. V primeru 1 na zgornji sliki, kjer se uporablja meja ocenjevanja stavbe, je multiplikator potreben za določitev, kateri pretok energije skozi mejo ocenjevanja se upošteva. Multiplikator ni potreben pri uporabi meje območja stavbe, kot v primeru 2 na zgornji sliki, kjer je strešni fotovoltaični sistem na kraju samem znotraj meje ocenjevanja. Več podrobnosti je v dokumentu REHVA „Izračun indikatorjev primarne energije in obratovalnega CO2 po revidirani direktivi o energetski učinkovitosti stavb 2, ki je na voljo tukaj: EPBD_Guidance_2024.pdf (Smernice direktive o energetski učinkovitosti stavb za leto 2024).

Druga možnost za izpolnjevanje določb iz člena 11(7) Direktive je navedena v zadnjem stavku odstavka, ki navaja, da se lahko, kadar pokritje skupne letne porabe primarne energije brezemisijske stavbe z možnostmi (a) do (d) ni tehnično ali ekonomsko izvedljivo, uporabi tudi druga energija iz omrežja, ki izpolnjuje merila, določena na nacionalni ravni.

Kot prvi korak morajo države članice določiti, v katerih posebnih primerih izpolnjevanje zahtev iz člena 11(7) s tehničnega ali ekonomskega vidika ni izvedljivo ([15]). Ti primeri bi morali biti jasno opredeljene kategorije stavb in/ali posebne situacije s konkretnimi omejitvami, na primer zaradi lokalnih vremenskih pogojev in razmer. Ti bi morali biti pregledno določeni, javno dostopni in se uporabljati na nediskriminatoren način. Kot velja za vse izjeme, je treba izjemo, povezano s tehnično in ekonomsko izvedljivostjo, razlagati ozko.

Tehnično izvedljivost bi bilo treba oceniti ob upoštevanju kontekstualnih omejitev in lokalnih pogojev.

Na primer, zaradi lokalnih omejitev morda ne bo tehnično izvedljivo zagotoviti 100 % oskrbe z uporabo možnosti (a) do (d). Na primer, v primeru večdružinskih stavb v gosto poseljenih okoljih, kjer streha ni dovolj velika za uporabo sončne toplotne energije in je vzpostavljen neučinkovit sistem daljinskega ogrevanja, 100-odstotna izravnava z obnovljivimi viri energije na kraju samem ni tehnično izvedljiva zaradi pomanjkanja prostora (npr. nezadostna površina za sončne panele), druge rešitve pa niso izvedljive (npr. zaradi prostorskih omejitev ni mogoče namestiti toplotnih črpalk v vsako stanovanje, prav tako ni mogoče namestiti toplotne črpalke, ki bi oskrbovala celotno večdružinsko stavbo).

Drug primer so lahko oddaljene stavbe v redko poseljeni skupnosti na gorskem območju s toplotno črpalko, ki jo napaja električna energija, ki ni razogljičena, kjer izravnava s sončno energijo ni izvedljiva (npr. zaradi senčenja, ki ga povzročajo okoliške gore ali drevesa, ali drugih klimatskih pogojev, ki ne omogočajo namestitve učinkovitih sončnih naprav).

Kar zadeva ekonomsko izvedljivost, lahko države članice določijo, da je ekonomsko izvedljivo pokriti skupno porabo primarne energije stavbe z uporabo možnosti (a) do (d), kadar pričakovane koristi odtehtajo stroške zahtevanega posega, pri čemer se upošteva pričakovana življenjska doba sistema; izravnava s sončno električno energijo bi se na primer štela za ekonomsko izvedljivo, če bi v pričakovani življenjski dobi sončnih panelov pričakovane ekonomske koristi proizvodnje sončne električne energije odtehtale stroške namestitve sončnih panelov.

Pomembno je poudariti, da se izjema zaradi neizvedljivosti nanaša le na pokrivanje letne porabe energije z možnostmi (a) do (d). Druge zahteve za brezemisijske stavbe (zelo visoka energetska učinkovitost in brez emisij ogljika iz fosilnih goriv) je treba vedno spoštovati. Poleg tega bi morale stavbe, ki ne morejo izpolniti zahtev z uporabo možnosti (a) do (d), še vedno čim bolj prispevati k razogljičenju stavbnega fonda.

Kot drugi korak morajo države članice določiti nacionalna merila za tiste stavbe, kjer popolna skladnost s členom 11(7) ni izvedljiva. Države članice bi si morale v svojih nacionalnih merilih še vedno prizadevati za čim večjo uporabo obnovljivih virov energije in drugih virov, navedenih v možnostih (a) do (d).

Države članice se prav tako spodbuja, da sprejmejo dodatne in vzporedne ukrepe, da bodo lahko stavbe, ki ne izpolnjujejo zahtev iz člena 11(7), še vedno učinkovito prispevale k razogljičenemu stavbnemu fondu. Ukrepi bi lahko vključevali:

— dodatne minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti za elemente ovoja stavbe. Na primer: nacionalna merila lahko vključujejo posebne strožje zahteve za toplotno prehodnost (vrednost U) elementov ovoja stavbe (npr. sten, oken) v gosto naseljenem mestnem območju;

— najnižje ravni pokritosti z energijo iz obnovljivih virov. Na primer: najmanj 60-odstotna pokritost;

— najnižje ravni proizvodnje energije iz obnovljivih virov na kraju samem. Na primer: 80 % strehe je treba uporabiti za proizvodnjo sončne energije ali 60 % strehe in vsaj 10 % fasade za integrirane sončne fotovoltaične sisteme, v skladu z optimiziranim potencialom za proizvodnjo sončne energije iz člena 10(1);

([15]) Za več podrobnosti glej oddelek o tehnični, ekonomski in funkcionalni izvedljivosti iz smernic o tehničnih stavbnih sistemih, kakovosti okolja v zaprtih prostorih in pregledih v Prilogi 10 k Obvestilu Komisije, ki vsebuje pravne in praktične smernice o novih ali bistveno spremenjenih določbah prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb.

— najnižje ravni povezljivosti in prilagajanja odjema. Na primer: stavbe morajo doseči minimalno oceno indikatorja pripravljenosti na pametne sisteme, da se lahko prilagodijo signalom iz omrežja in merilom za prilagajanje odjema.

4. ČLEN 11(2) IN (3) – NAJVIŠJI PRAG ZA POVPRAŠEVANJE PO ENERGIJI

V skladu s členom 11(2) in (3) mora biti brezemisijska stavba v skladu z najvišjim pragom za svoje povpraševanje po energiji. Najvišji prag povpraševanja po energiji mora izpolnjevati več pogojev:

— določiti ga je treba z „namenom doseganja vsaj stroškovno optimalnih ravni, določenih v najnovejšem nacionalnem poročilu o stroškovno optimalnih ravneh na podlagi člena 6“;

— spremeniti ga je treba „vsakič, ko se spremenijo stroškovno optimalne ravni“;

— biti mora „vsaj 10 % nižji od praga za skupno porabo primarne energije, določenega na ravni države članice za skoraj ničenergijske stavbe 28. maja 2024“.

Prag povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe je treba razlagati v okviru vseh zahtev iz člena 11 Direktive. Člen 11(3) povezuje najvišji prag povpraševanja po energiji za brezemisijsko stavbo s pragom za skupno porabo primarne energije za skoraj ničenergijske stavbe. Zato je treba najvišji prag povpraševanja po energiji določiti tudi za skupno porabo primarne energije (iz obnovljivih in neobnovljivih virov), ki odraža energetsko učinkovitost stavbe, izraženo v kWh/(m^2 na leto) in izračunano v skladu s Prilogo I k Direktivi ([16]).

Ob upoštevanju različnih vzorcev porabe energije zaradi vrste dejavnosti, naseljenosti in podnebnih razmer se lahko najvišji pragovi povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe določijo za različne vrste stavb, pri čemer se upoštevajo zunanji klimatski pogoji (npr. podnebni pasovi) in lokalne razmere, kot je prikazano v metodologiji za izračun energetske učinkovitosti iz Priloge I.

Poleg tega je v členu 11(2) določeno, da je treba najvišji prag povpraševanja po energiji določiti „z namenom doseganja vsaj stroškovno optimalnih ravni, določenih v najnovejšem nacionalnem poročilu o stroškovno optimalnih ravneh na podlagi člena 6“, in da ga je treba pregledati „vsakič, ko se spremenijo stroškovno optimalne ravni“.

To kaže, da bi moral biti najvišji prag povpraševanja po energiji vsaj na stroškovno optimalni ravni in se lahko določi kot del izračuna stroškovno optimalnih ravni. Izračun stroškovno optimalnih ravni je treba opraviti v skladu s členom 6(2) Direktive in ob upoštevanju Delegirane uredbe Komisije (EU) 2025/2273 v zvezi z določitvijo primerjalnega metodološkega okvira za izračunavanje stroškovno optimalnih ravni minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb ([17]). V skladu s členom 6(2) morajo države članice Komisiji poročati o svojih izračunih stroškovno optimalnih ravni v rednih časovnih presledkih, ki niso daljši od petih let. Prvo poročilo na podlagi revidirane delegirane uredbe Komisije je treba predložiti do 30. junija 2028. V skladu s členom 11(2) morajo države članice spremeniti najvišji prag povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe vsakič, ko se spremenijo stroškovno optimalne ravni; vendar če posodobljena poročila o stroškovno optimalnih ravneh ne vključujejo nobenih sprememb stroškovno optimalnih ravni, najvišjega praga povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe ne bo treba spremeniti.

Vendar je treba v skladu s členom 7(1) Direktive prve najvišje pragove povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe določiti pravočasno za uporabo zahtev za brezemisijske stavbe za nove stavbe, in sicer:

— od 1. januarja 2028 za nove stavbe v lasti javnih organov in

— od 1. januarja 2030 za vse nove stavbe.

([16]) Za več podrobnosti glej smernice o skupnem splošnem okviru za izračunavanje energetske učinkovitosti stavb v Prilogi 12 k Obvestilu Komisije, ki vsebuje pravne in praktične smernice o novih ali bistveno spremenjenih določbah prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb.

([17]) Delegirana uredba Komisije (EU) 2025/2273 z dne 30. junija 2025 o dopolnitvi Direktive (EU) 2024/1275 Evropskega parlamenta in Sveta z določitvijo primerjalnega metodološkega okvira za izračunavanje stroškovno optimalnih ravni minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb (UL L, 2025/2273, 6.11.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2025/2273/oj.

Posodobitev poročil o stroškovno optimalnih ravneh za leto 2028 v skladu z revidirano Delegirano uredbo Komisije (EU) 2025/2273 bo prišla prepozno, da bi bila relevantna za uvedbo zahtev za brezemisijske stavbe za nove stavbe v lasti javnih organov, prav tako jih bo morda težko uporabiti za določitev najvišjih pragov povpraševanja po energiji za vse nove stavbe od začetka leta 2030. To pomeni, da bo za uporabo zahtev za brezemisijske stavbe v letu 2028 (nove stavbe v lasti javnih organov) in 2030 (vse stavbe) najvišje pragove povpraševanja po energiji najprej treba določiti na podlagi poročil o stroškovno optimalnih ravneh za leto 2023, nato pa jih spremeniti na podlagi poročil o stroškovno optimalnih ravneh za leto 2028.

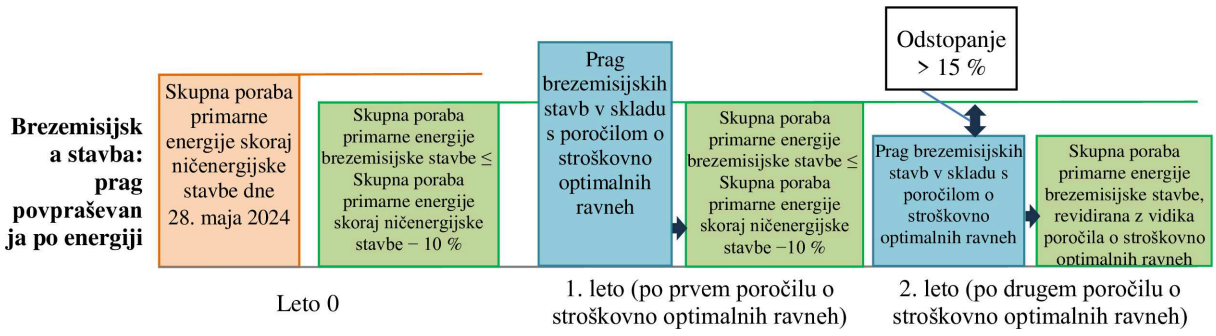
Najvišje pragove povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe je treba Komisiji sporočiti do roka za prenos te direktive; države članice morajo o njih poročati tudi v okviru nacionalnih načrtih prenove stavb.

V skladu s členom 11(3) mora biti najvišji prag povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe „vsaj 10 % nižji“ od praga za „skupno porabo primarne energije“, določenega na ravni države članice za skoraj ničenergijske stavbe 28. maja 2024 ([18]). Ta meja za „skoraj ničenergijske stavbe –10 %“ bo ostala v veljavi tudi v prihodnje, kar pomeni, da najvišjega praga povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe ni mogoče zvišati nad to mejo, ne glede na rezultate prihodnjih izračunov stroškovno optimalnih ravni.

Medtem se je metodološki okvir za izračun energetske učinkovitosti stavb nekoliko spremenil s spremembami Priloge I k Direktivi. Poleg tega Delegirana uredba Komisije (EU) 2025/2273 uvaja dodatne spremembe v primerjavi z Delegirano uredbo (EU) št. 244/2012, v skladu s členom 6 in Prilogo VII. Poleg tega sedanji pragovi za skoraj ničenergijske stavbe niso vedno opredeljeni v smislu skupne porabe primarne energije, za razliko od najvišjega praga povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe, ki mora biti izražen v smislu skupne porabe primarne energije.

Zato je treba pragove, ki so bili 28. maja 2024 določeni za skoraj ničenergijske stavbe, „prenesti“ v sedanje zahteve prenovljene direktive, da bodo smiselni kot referenca za najvišje pragove povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe. Ta prilagoditev se lahko izvede s ponovnim pregledom izračuna pragov za skoraj ničenergijske stavbe, za katere se domneva, da so bili določeni na podlagi poročil o stroškovno optimalnih ravneh za leto 2018.

Spodnji diagram prikazuje primer, kako določiti najvišji prag povpraševanja po energiji skozi čas in v povezavi z rezultati izračuna stroškovno optimalnih ravni.



Slika 3: primer, kako pregledati in po potrebi spremeniti prag povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe

5. ČLEN 11(4) – NAJVIŠJI PRAG POVPRAŠEVANJA PO ENERGIJI ZA BREZEMISIJSKE STAVBE PO PRENOVI

V členu 11(4) Direktive je določena možnost prilagoditve najvišjega praga povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe pri prenovljenih stavbah. Najvišji prag povpraševanja po energiji za prenovljene stavbe je treba določiti tudi z namenom doseganja stroškovno optimalnih ravni.

Meja za „skoraj ničenergijske stavbe –10 %“ se prav tako uporablja, vendar le, če so države članice določile posebne pragove za prenovljene skoraj ničenergijske stavbe.

Tako kot v primeru novih brezemisijskih stavb bo meja za „skoraj ničenergijske stavbe –10 %“ (kjer se uporablja) ostala v veljavi skozi čas, najvišjega praga povpraševanja po energiji za brezemisijske stavbe pa ni mogoče zvišati, ne glede na rezultate prihodnjih izračunov stroškovno optimalnih ravni.

([18]) Datum začetka veljavnosti Direktive (EU) 2024/1275.

Najvišji prag povpraševanja po energiji za prenovljene brezemisijske stavbe je še posebno pomemben v povezavi s členom 2(20), ki uvaja nov standard celovite prenove: celovita prenova je opredeljena kot prenova v skladu z načelom „energetska učinkovitost na prvem mestu“, s katero se stavba ali stavbna enota pred 1. januarjem 2030 preoblikuje v skoraj ničenergijsko stavbo, od 1. januarja 2030 pa v brezemisijsko stavbo.

Prag brezemisijskih stavb za prenovljene stavbe je pomemben tudi za določitev razreda energetske učinkovitosti A za prenovljene stavbe in za člen 6(1) Direktive (EU) 2023/1791 o „stavbah javnih organov kot zgled“, ki zahteva, da se „vsako leto prenovijo najmanj 3 % skupne tlorisne površine stavb v lasti javnih organov, ki se ogrevajo in/ali hladijo, in se tako spremenijo v vsaj skoraj ničenergijske stavbe oziroma brezemisijske stavbe“.

Pragove povpraševanja po energiji za prenovljene brezemisijske stavbe je treba Komisiji sporočiti do roka za prenos te direktive in v okviru nacionalnih načrtov prenove stavb.

6. ČLEN 11(5) – NAJVIŠJI PRAG ZA OBRATOVALNE EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV

V členu 11(5) je določeno, da morajo države članice določiti najvišji prag za obratovalne emisije toplogrednih plinov brezemisijskih stavb. Najvišji pragovi obratovalnih emisij toplogrednih plinov se lahko določijo na različnih ravneh za nove in prenovljene stavbe, priporočljivo pa je, da se izračunajo na podlagi določb iz Priloge I v skladu z gradbenimi standardi. Priporočljivo je tudi, da se pri izračunu najvišjih pragov povpraševanja po energiji po potrebi upoštevajo kategorije stavb ter klimatske in lokalne razmere.

Najvišji prag za obratovalne emisije toplogrednih plinov mora biti izražen v kg ekvivalenta CO_2/(m^2 na leto) v skladu s Prilogo I(3).

Pri določanju pragov za obratovalne emisije toplogrednih plinov brezemisijskih stavb je treba upoštevati tako obratovalne emisije toplogrednih plinov, ki se sproščajo na kraju samem (neposredne emisije toplogrednih plinov), kot emisije, ki nastanejo zaradi proizvodnje energije, ki jo porabi stavba, drugje (posredne emisije toplogrednih plinov).

V skladu s členom 11(1) brezemisijska stavba ne sme imeti neposrednih obratovalnih emisij toplogrednih plinov zaradi uporabe fosilnih goriv na kraju samem. Vendar je uporaba bioenergije na kraju samem dovoljena v skladu s členom 11(1), pri čemer je treba upoštevati nastale obratovalne emisije toplogrednih plinov. Pri tem je treba upoštevati pristop iz letne evidence Evropske unije o emisijah toplogrednih plinov in kot je navedeno v smernicah IPCC za nacionalne evidence toplogrednih plinov ([19]).

Posredne obratovalne emisije toplogrednih plinov iz proizvodnje energije, ki jo porabi stavba, drugje, vključuje naslednje:

— emisije toplogrednih plinov iz uporabe učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja (tj. možnost c) iz člena 11(7));

— emisije toplogrednih plinov iz uporabe električne energije, proizvedene drugje, ali toplote iz sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja ali drugih sekundarnih energentov z vsebnostjo ogljika, ki se lahko porabijo na letni ravni (pri čemer se te emisije izravnajo z energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, in oddano v omrežje ali uporabljeno na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, ali so dovoljene na podlagi izjeme, povezane s tehnično in ekonomsko izvedljivostjo).

Obratovalnih emisij toplogrednih plinov iz porabe energije stavbe ni mogoče fizično odpraviti z oddajo energije brez ogljika, proizvedene na kraju samem, v omrežje ali z njeno na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb. Vendar je mogoče upoštevati, da bo energija brez ogljika, proizvedena na kraju samem in oddana v omrežje ali uporabljena na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, izpodrinila enakovredno količino energije z vsebnostjo ogljika drugje (na primer z oskrbo druge stavbe ali uporabo v drugem končnem sektorju).

([19]) Smernice IPCC za nacionalne evidence toplogrednih plinov iz leta 2006, zvezek 2: Energija, poglavje 2: Nepremično zgorevanje, poglavje 2.3.3.4: Ravnanje z biomaso in Izpopolnitev Smernic IPCC za nacionalne evidence toplogrednih plinov iz leta 2006, zvezek 2, ki je bila izdana leta 2019: Energija, poglavje 2: Nepremično zgorevanje, poglavje 2.3.3.4: Ravnanje z biomaso. Čeprav so emisije CO_2 iz zgorevanja biomase ali proizvodov biomase že vključene v sektor kmetijstva, gozdarstva in druge rabe zemljišč, so emisije metana (CH_4) in dušikovega oksida (N_2O) vključene v skupne sektorske emisije.

Zato se lahko obratovalne emisije toplogrednih plinov, ki jih je v energetskem sistemu nadomestila energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem, ki je bila bodisi oddana v omrežje bodisi uporabljena na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, odštejejo od vsote zgoraj predstavljenih neposrednih in posrednih obratovalnih emisij toplogrednih plinov, če je takšna možnost izravnave del nacionalne metodologije in predpisov. V vseh drugih primerih se priporoča, da se kot dodatne informacije navedejo količina oddane energije ter potencialno preprečene emisije toplogrednih plinov drugje. Izbiro vrste pristopa je treba opisati in priglasiti Komisiji skupaj z najvišjim pragom obratovalnih emisij toplogrednih plinov, kot je navedeno v členu 11(6).

Opozoriti je treba, da lahko ta pristop vodi do stavb z negativnimi obratovalnimi emisijami toplogrednih plinov, kar lahko povzroči tveganje dvojnega štetja. V teh primerih bi morale države članice to rešiti tako, da ustavijo morebitno izravnavo emisij toplogrednih plinov pri neto ničelnih emisijah. Preostale emisije toplogrednih plinov, ki jih nadomesti energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem in uporabljena na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, ali oddana v omrežje, se lahko upoštevajo ločeno kot dodatni kazalnik, ki prikazuje prispevek stavbe k razogljičenju celotnega stavbnega fonda ali gospodarstva ([20]).

Prag za obratovalne emisije toplogrednih plinov brezemisijske stavbe se lahko določi skupaj izračunom stroškovno optimalnih ravni ali na podlagi njegovih rezultatov.

Na primer, premisleki o referenčnih stavbah, tehnoloških svežnjih in različicah, v okviru izračunov stroškovno optimalnih ravni, lahko državam članicam pomagajo določiti pragove emisij toplogrednih plinov za brezemisijske stavbe.

Pragove obratovalnih emisij toplogrednih plinov novih brezemisijskih stavb in prenovljenih brezemisijskih stavb je treba Komisiji sporočiti do roka za prenos te direktive in preko nacionalnih načrtov prenove stavb.

V nadaljevanju je predstavljenih nekaj primerov, kako pristopiti k izračunu obratovalnih emisij toplogrednih plinov.

Primer 1: brezemisijska stavba z uporabno tlorisno površino 110 m^2 ima letno porabo energije 6 000 kWh/leto, od tega je 2 000 kWh/leto električna energija brez ogljika iz bližnjega fotovoltaičnega generatorja (ničelne emisije toplogrednih plinov), medtem ko je 4 000 kWh/leto toplota iz učinkovitega sistema daljinskega ogrevanja z intenzivnostjo emisij 140 g ekvivalenta CO_2/kWh. Zato bodo skupne obratovalne emisije toplogrednih plinov brezemisijske stavbe v enem letu naslednje:

140 g ekvivalenta CO_2/kWh × 4 000 kWh/leto = 560 000 g ekvivalenta CO_2 = 560 kg ekvivalenta CO_2/leto.

Zato bodo letne obratovalne emisije toplogrednih plinov te brezemisijske stavbe, izražene na enoto tlorisne površine, naslednje:

560 kg ekvivalenta CO_2 / 110 m^2 = 5,1 kg ekvivalenta CO_2/(m^2 na leto)

Primer 2: brezemisijska stavba z uporabno tlorisno površino 110 m^2 ima letno porabo energije 6 000 kWh/leto (opomba: izračunano, kot je prikazano v smernicah za Prilogo I k Direktivi). Od tega je 1 200 kWh iz fotovoltaičnega generatorja na kraju samem (ničelne emisije toplogrednih plinov), 800 kWh/leto iz električnega omrežja, ki ima 80 % električne energije brez ogljika in 20 % električne energije iz fosilnih goriv z intenzivnostjo emisij 200 g ekvivalenta CO_2/kWh, 4 000 kWh/leto pa iz neučinkovitega sistema daljinskega ogrevanja s 30 % obnovljivih virov energije in 70 % fosilnih goriv z intenzivnostjo emisij 240 g ekvivalenta CO_2/kWh. Na letni ravni je dobavljena energija z vsebnostjo ogljika:

20 % × 800 kWh/leto + 70 % × 4 000 kWh/leto = 160 kWh/leto + 2 800 kWh/leto = 2 960 kWh/leto

Letne emisije zaradi porabe energije z vsebnostjo ogljika so:

(800 kWh/leto × 20 %) × 200 g ekvivalenta CO2/kWh + (4 000 kWh/leto × 70 %) × 240 g ekvivalenta CO2/kWh = 32 000 g ekvivalenta CO_2/leto + 672 000 g ekvivalenta CO2/leto = 704 kg ekvivalenta CO_2/leto

([20]) Za več podrobnosti o tem, kako upoštevati obratovalne emisije toplogrednih plinov zaradi energije iz obnovljivih virov, proizvedene na kraju samem, in bodisi oddane v omrežje bodisi uporabljene na kraju samem za druge namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, glej standard EN 15 978 in Delegirano uredbo Komisije o okviru Unije za izračun potenciala globalnega segrevanja v življenjskem ciklu na podlagi člena 7(3) Direktive, ki naj bi bila sprejeta do konca leta 2025.

Ta energija z vsebnostjo ogljika, ki jo porabi stavba, je delno izravnana s fotovoltaičnim generatorjem na kraju samem, ki proizvede 4 200 kWh/leto, od tega se 1 200 kWh/leto uporabi na kraju samem za namene, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb, 1 400 kWh/leto se uporabi na kraju samem za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb (s priporočenim faktorjem primarne energije = 1), 1 600 kWh/leto pa se odda v električno omrežje (z možnim faktorjem primarne energije = 0,9). Zato so obratovalne emisije toplogrednih plinov, ki jih nadomesti električna energija iz obnovljivih virov, proizvedena s fotovoltaičnim generatorjem na kraju samem, in oddana v omrežje v enem letu, naslednje:

— 1 400 kWh/leto × 1 × (20 % × 200 g ekvivalenta CO_2/kWh) – 1 600 kWh/leto × 0,9 × (20 % × 200 g ekvivalenta CO_2/kWh) = – 113,6 kg ekvivalenta CO_2/leto

Zato bodo letne emisije toplogrednih plinov te brezemisijske stavbe na enoto uporabne tlorisne površine naslednje:

704 kg ekvivalenta CO_2/leto – 113,6 kg ekvivalenta CO_2/leto = 590,4 kg ekvivalenta CO_2/leto

590 kg ekvivalenta CO_2 / 110 m^2 = 5,4 kg ekvivalenta CO_2/(m^2·na leto)

Primer 3: za drugi primer iz poglavja 3.4 teh smernic, tj. stavbo s toplotno črpalko in strešnim fotovoltaičnim sistemom, ki uporablja električno energijo iz omrežja, je izračun obratovalnih emisij toplogrednih plinov predstavljen v preglednici 3 spodaj.

Če se izravnava ne upošteva, bodo obratovalne emisije toplogrednih plinov stavbe enake vsoti obratovalnih emisij toplogrednih plinov zaradi porabe energije stavbe. Zato bo stavba imela 2,07 kg ekvivalenta CO_2/(m^2·na leto).

Če se izravnava upošteva, se bodo obratovalne emisije toplogrednih plinov, ki jih je nadomestila fotovoltaična električna energija, proizvedena na kraju samem, in uporabljena na kraju samem za druge namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, ali oddana v omrežje, odštele od obratovalnih emisij toplogrednih plinov zaradi porabe energije stavbe. Rezultat bo torej – 0,25 kg ekvivalenta CO_2/(m^2·na leto). Kot je navedeno zgoraj, je treba stavbi v primerih, ko izravnava povzroči negativne obratovalne emisije toplogrednih plinov, pripisati ničelne emisije ali 0 g ekvivalenta CO_2/(m^2·na leto), razliko pa je mogoče upoštevati ločeno.

Preglednica 3

primer izračuna obratovalnih emisij toplogrednih plinov

	Dobavljena in oddana energija	Koeficient emisij CO_2	Faktor izravnave	Obratovalne emisije toplogrednih plinov
	[kWh/(m2 na leto)]	[g ekvivalenta CO2/kWh]	[-]	[kg ekvivalenta Co2/(m2 na leto)]
električna energija iz omrežja:				
iz obnovljivih virov	3,89	0		0,00
jedrska	5,33	0		0,00
fosilna	5,18	400		2,07
strešna fotovoltaika:				
fotovoltaična električna energija, oddana v omrežje	10,6	144	0,9	1,37
fotovoltaična električna energija za druge namene, ki niso zajeti v direktivi o energetski učinkovitosti stavb	6,6	144	1	0,95
Skupne obratovalne emisije toplogrednih plinov (brez izravnave)				**2,07**
Skupne obratovalne emisije toplogrednih plinov (z izravnavo)				**– 0,25**

Opozoriti je treba, da je glede na lokalne razmere mogoče dodatno upoštevati nižjo intenzivnost emisij toplogrednih plinov električnega omrežja, npr. ker je lahko količina fotovoltaične električne energije, proizvedene na kraju samem in oddane v omrežje, večja v poletni sezoni, ko ima mešanica električne energije v omrežju manjši delež fosilnih goriv. Zato bodo v tem primeru nadomeščene emisije toplogrednih plinov nižje kot pri upoštevanju intenzivnosti emisij toplogrednih plinov v letni mešanici električne energije.

7. ČLEN 11(1).2 – ODZIVANJE NA ZUNANJE SIGNALE IN PRILAGODITEV

V skladu z drugim stavkom člena 11(1) mora imeti brezemisijska stavba, kadar je to ekonomsko in tehnično izvedljivo, zmogljivost za odzivanje na zunanje signale in prilagoditev svoje porabe, proizvodnje ali shranjevanja energije.

To zahtevo je treba razumeti v povezavi z uvodno izjavo 23, ki navaja, da lahko brezemisijske stavbe „prispevajo k prožnosti na strani povpraševanja, na primer z upravljanjem povpraševanja, shranjevanjem električne energije, shranjevanjem toplote in porazdeljeno proizvodnjo energije iz obnovljivih virov, da se podpre zanesljivejši, bolj trajnosten in učinkovitejši energetski sistem“.

To zlasti pomeni, da mora imeti brezemisijska stavba tehnične stavbne sisteme, ki so sposobni komunicirati z omrežjem in, kadar prejmejo ustrezen signal iz omrežja, prispevati k prožnosti sistema z zmanjšanjem porabe energije, kolikor je to mogoče, s shranjevanjem več energije, kadar je na voljo več in/ali cenejše energije, ali z oddajanjem več ali manj energije iz obnovljivih virov, proizvedene na kraju samem. Brezemisijska stavba bi morala dinamično sodelovati z energetskim sistemom, pri tem pa dajati prednost udobju v notranjih prostorih, življenjskim razmeram, zanesljivosti in ustrezni funkcionalnosti stavbe in njenih tehničnih sistemov.

Zmogljivost brezemisijske stavbe za odzivanje na zunanje signale se nanaša predvsem na tehnične stavbne sisteme v okviru področja uporabe prenovljene direktive o energetski učinkoviti stavb, lahko pa vključuje tudi drugo opremo v stavbi, kot so naprave ter IKT.

Če obstaja shema indikatorja pripravljenosti na pametne sisteme, se lahko uporabi tako, da se določijo najnižji pragovi za ocene za prilagajanje signalom iz omrežja za brezemisijsko stavbo.

Več priporočil o tem, kako izpolniti to zahtevo, je mogoče najti v smernicah za člen 13 direktive o tehničnih stavbnih sistemih.

Opozoriti je treba, da mora biti zmogljivost stavbe za odzivanje na zunanje signale in prilagoditev porabe energije, prikazana na energetskih izkaznicah, kot je navedeno v Prilogi V.

Nekaj primerov, kako se lahko brezemisijske stavbe odzovejo na zunanje signale:

— Brezemisijska stavba ima (digitalne) zmogljivosti za prilagajanje in upravljanje povpraševanja na ravni stavbe ali na ravni glavne opreme, kar pomeni, da se lahko v času konic v električnem omrežju oskrba tehničnega stavbnega sistema brezemisijske stavbe začasno izklopi ali odloži, po možnosti na podlagi vnaprej določenega protokola (npr. izklop toplotne črpalke, če je temperatura v določenem sprejemljivem območju).

— Brezemisijska stavba ima zmogljivosti za upravljanje povpraševanja, ki omogočajo čim večjo uporabo cenejše električne energije iz omrežja ter njeno shranjevanje v baterijah na kraju samem ali z ogrevanjem vode iz kotla, ki se bo nato uporabljala v času dneva, ko je električna energija iz omrežja dražja in/ali ko so potrebe stavbe večje.

— Brezemisijska stavba ima dvosmerni polnilnik za električna vozila, ki omogoča, da akumulator vozila začasno podpira električno omrežje za spopadanje s povpraševanjem.

8. ČASOVNI OKVIR IN POROČANJE

V členu 7(1) so določeni datumi, od katerih morajo nove stavbe izpolnjevati zahteve za brezemisijske stavbe, in sicer:

— od 1. januarja 2028 za nove stavbe v lasti javnih organov ([21]) in

— od 1. januarja 2030 za vse nove stavbe.

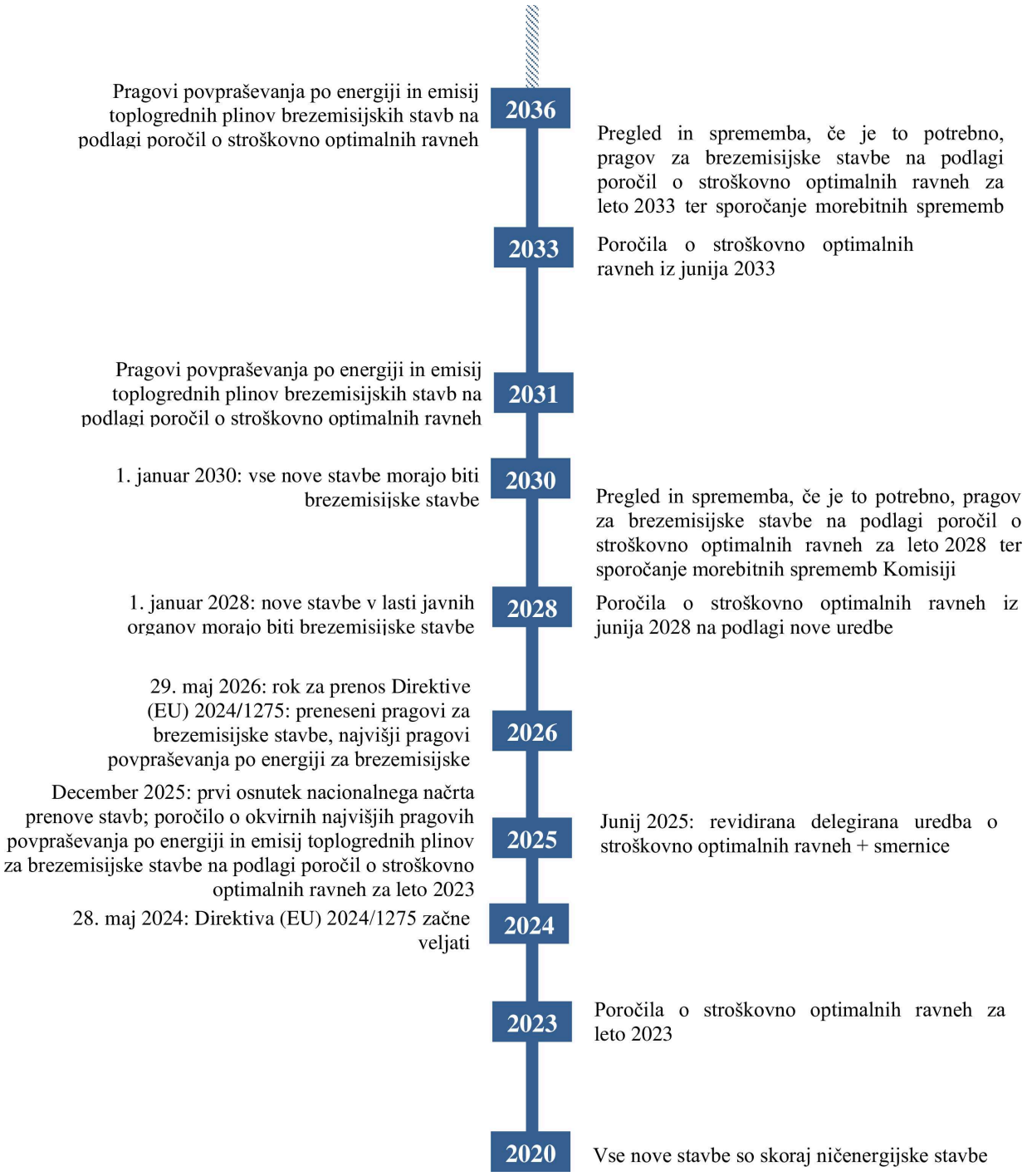
V skladu s členom 7(4) se lahko države članice odločijo, da zahtev za brezemisijske stavbe iz odstavka 1 ne bodo uporabljale „za stavbe, za katere so bile zahteve za gradbeno dovoljenje ali enakovredne zahteve, tudi za spremembo uporabe, že vložene do datumov na podlagi odstavka 1“.

([21]) V členu 2(5) Direktive (EU) 2024/1275 je pomen pojma „javni organi“ naveden s sklicevanjem na opredelitev iz Direktive (EU) 2023/1791. V skladu s členom 2(12) Direktive (EU) 2023/1791 „javni organi“ pomeni nacionalne, regionalne ali lokalne organe in subjekte, ki jih navedeni organi neposredno financirajo in upravljajo, vendar niso industrijske ali poslovne narave.

V členu 11(6) je določeno, da je treba Komisijo uradno obvestiti o najvišjih pragovih povpraševanja po energiji in obratovalnih emisij toplogrednih plinov za brezemisijsko stavbo, vključno z opisom metodologije izračuna glede na vrsto stavbe in ustrezno zunanjo klimatsko opredelitvijo, Komisija pa mora te pragove pregledati in po potrebi priporočiti prilagoditve. V skladu s točko (e) Priloge II je treba oba pragova sporočati v okviru nacionalnih načrtov prenove stavb.

Priporoča se, da se prvotne predloge za najvišje pragove povpraševanja po energiji in pragove emisij toplogrednih plinov sporoči skupaj z osnutki načrtov prenove stavb, ki jih je treba Komisiji predložiti do konca leta 2025, kot je določeno v členu 3 Direktive.

Najvišje pragove povpraševanja po energiji in obratovalnih emisij toplogrednih plinov je treba določiti in sporočiti do konca splošnega obdobja za prenos prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, tj. do 29. maja 2026, skupaj z ukrepi za prenos drugih zahtev iz člena 11.



Slika 4: Časovnica za brezemisijske stavbe

PRILOGA 8

k

Obvestilu Komisije o smernicah za nove ali bistveno spremenjene določbe prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Sončna energija v stavbah (člen 10)

KAZALO

1. Politike in pravno ozadje 204
2. Ustrezne opredelitve pojmov 204
3. Izvajanje obveznosti iz člena 10 205
   - 3.1. Zasnova novih stavb 205
   - 3.2. Postopek izdaje dovoljenj 206
   - 3.3. Časovni okvir za namestitev sončnih naprav 206
   - 3.4. Razlaga javnih stavb 207
   - 3.5. Razlaga uporabne tlorisne površine 207
   - 3.6. Sončne naprave na obstoječih nestanovanjskih stavbah 207
   - 3.7. Pokrita parkirišča 208
   - 3.8. Kaj je ustrezna sončna naprava? 208
     - 3.8.1. Razlaga ustreznih sončnih naprav 208
     - 3.8.2. Tehnična primernost, ekonomska izvedljivost in finančna izvedljivost 210
   - 3.9. Nacionalna merila za praktično izvedbo in morebitna izvzetja 211
     - 3.9.1. Tehnološka nevtralnost v okviru člena 10 211
     - 3.9.2. Smernice o načelih za morebitna izvzetja 211
     - 3.9.3. Zaščitene stavbe 212
   - 3.10. Upravni, tehnični in finančni ukrepi za podporo 213
     - 3.10.1. Točke „vse na enem mestu“ 213
     - 3.10.2. Finančne spodbude 213
     - 3.10.3. Ranljiva gospodinjstva 214

1. POLITIKE IN PRAVNO OZADJE

V skladu z načrtom REPowerEU ([1]) je Komisija predložila zakonodajni predlog za obveznost postavitve sončnih naprav v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb ([2]) na podlagi strategije EU za sončno energijo ([3]).

Obveznost postavitve sončnih naprav v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb je tesno povezana z revidirano direktivo o energiji iz obnovljivih virov ([4]), katere cilj je olajšati prehod na razogljičeno gospodarstvo s povečanjem deleža energije iz obnovljivih virov na vsaj 42,5 % končne porabe energije v EU do leta 2030, s ciljem 45 % do leta 2040. Povezana je tudi s členom 16d direktive o energiji iz obnovljivih virov, ki olajšuje izdajo dovoljenj za opremo za sončno energijo (fotovoltaični in sončni toplotni viri), ter s členom 15a direktive o energiji iz obnovljivih virov o vključevanju energije iz obnovljivih virov v stavbe.

Naslednje smernice za direktivo o energiji iz obnovljivih virov so pomembne za člen 10 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb:

— Smernice o vidikih ogrevanja in hlajenja iz členov 15a, 22a, 23 in 24 Direktive (EU) 2018/2001 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2023/2413, C(2024)5043 final.

Naslednje priporočilo in smernice o postopkih izdaje dovoljenj za energijo iz obnovljivih virov so prav tako pomembni za člen 10 direktive o energetski učinkovitosti stavb:

— Priporočilo Komisije (EU) 2024/1343 z dne 13. maja 2024 o pospešitvi postopkov izdaje dovoljenj za projekte na področju energije iz obnovljivih virov in s tem povezane infrastrukturne projekte ([5]),

— Spremljajoče smernice za države članice o dobrih praksah za pospešitev postopkov izdaje dovoljenj za projekte na področju energije iz obnovljivih virov ([6]).

Obstajajo tudi tesne povezave med členom 10 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb in členom 15a o pravici do souporabe energije iz Direktive (EU) 2024/1711 ([7]) o zasnovi trga električne energije.

2. USTREZNE OPREDELITVE POJMOV

Naslednje opredelitve pojmov iz člena 2 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb so pomembne za izvajanje člena 10:

(1) „stavba“ pomeni krito konstrukcijo s stenami, v kateri se uporablja energija za uravnavanje okolja v zaprtih prostorih;

(6) „tehnični stavbni sistem“ pomeni tehnično opremo stavbe ali stavbne enote, ki omogoča ogrevanje in hlajenje prostorov, prezračevanje, sanitarno toplo vodo, vgrajeno razsvetljavo, avtomatizacijo in krmiljenje stavbe, proizvodnjo energije iz obnovljivih virov in shranjevanje energije na kraju samem ali kombinacijo navedenega, vključno s tistimi sistemi, ki uporabljajo energijo iz obnovljivih virov;

(14) „energija iz obnovljivih virov“ pomeni energijo iz obnovljivih nefosilnih virov, namreč vetrno, sončno (sončni toplotni in sončni fotovoltaični viri) in geotermalno energijo, osmotično energijo, energijo okolice, energijo plimovanja, valovanja in drugo energijo oceanov, vodno energijo, ter iz biomase, deponijskega plina, plina, pridobljenega z napravami za čiščenje odplak, in bioplina;

(18) „stanovanjska stavba ali stanovanjska enota“ pomeni sobo ali več sob v trajni stavbi ali njenem gradbeno ločenem delu, ki so namenjene za bivanje enega zasebnega gospodinjstva skozi vse leto;

(22) „večja prenova“ pomeni prenovo stavbe, kjer: (a) skupni stroški prenove ovoja stavbe ali tehničnih stavbnih sistemov presegajo 25 % vrednosti stavbe brez vrednosti zemljišča, na katerem ta stoji, ali (b) se prenavlja več kot 25 % površine ovoja stavbe. Države članice lahko izbirajo med točko (a) ali (b);

(35) „pokrito parkirišče“ pomeni krito konstrukcijo z vsaj tremi parkirnimi mesti za avtomobile, ki ne uporablja energije za zagotavljanje notranjih okoljskih pogojev;

([1]) Sporočilo Komisije z dne 18. maja 2022 z naslovom „Načrt REPowerEU“, COM/2022/230_final.
([2]) Direktiva (EU) 2024/1275.
([3]) Sporočilo Komisije z dne 18. maja 2022 z naslovom „Strategija EU za sončno energijo“, COM/2022/221 final.
([4]) Direktiva – EU – 2023/2413 – SL – Direktiva o energiji iz obnovljivih virov – EUR-Lex.
([5]) https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2024/1343/oj/slv.
([6]) SWD(2022) 149.
([7]) Direktiva (EU) 2024/1711 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. junija 2024 o spremembi direktiv (EU) 2018/2001 in (EU) 2019/944 glede izboljšanja zasnove trga električne energije v Uniji.

(51) „uporabna tlorisna površina“ pomeni površino tal stavbe, ki je potrebna kot parameter za količinsko opredelitev posebnih pogojev uporabe, izraženih na enoto tlorisne površine, in za uporabo poenostavitev ter pravil za določanje območij in razporeditev ali prerazporeditev;

(56) „storitve, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb“ pomeni storitve, kot so ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, topla sanitarna voda in razsvetljava ter druge storitve, katerih raba energije se upošteva pri izračunu energetske učinkovitosti stavb;

(60) „druge rabe na kraju samem“ pomeni rabe na kraju samem za druge namene kot za storitve energetske učinkovitosti stavb in lahko vključuje naprave, razne in pomožne porabnike ali polnilna mesta za elektromobilnost;

(65) „parkirišče neposredno ob stavbi“ pomeni parkirišče, namenjeno stanovalcem, obiskovalcem ali delavcem v stavbi, in ki je umeščeno na zemljišče, ki pripada stavbi, ali v neposredno bližino stavbe.

Pomembna je tudi naslednja opredelitev iz direktive o energiji iz obnovljivih virov:

(9b) „oprema za sončno energijo“ pomeni opremo, ki pretvarja energijo sonca v toplotno ali električno energijo, zlasti sončno toplotno in sončno fotovoltaično opremo.

3. IZVAJANJE OBVEZNOSTI IZ ČLENA 10

3.1. Zasnova novih stavb

V skladu s členom 10(1) „države članice zagotovijo, da so vse nove stavbe zasnovane tako, da se optimizira njihov potencial za proizvodnjo sončne energije na podlagi sončnega obsevanja lokacije, kar omogoča naknadno stroškovno učinkovito namestitev tehnologij sončne energije“.

To pomeni, da morajo arhitekti in drugi gradbeni strokovnjaki pri zasnovi stavbe poleg drugih parametrov zasnove upoštevati tudi njen potencial za proizvodnjo sončne energije.

Za namene člena 10 tehnologije sončne energije vključujejo tako fotovoltaične kot sončne toplotne sisteme. Zato bi bilo treba pri zasnovi novih stavb upoštevati tako fotovoltaične kot sončne toplotne tehnologije ter kombinacije obeh.

Zasnova stavbe, optimizirane za proizvodnjo sončne energije, zahteva celovit pristop. Ključni dejavniki za tak pristop vključujejo: (i) ustrezno **nosilnost** za sončne naprave, (ii) pravilno **usmeritev stavbe**, in (iii) **zasnovo strehe in fasade**. Cilj je zagotoviti, da se v prihodnosti lahko dodajo ustrezne sončne naprave brez dragih strukturnih sprememb.

Za oceno sončnega potenciala lokacije se lahko uporabijo orodja za lažje prepoznavanje ustreznih lokacij, kot je geografski informacijski sistem za fotovoltaiko ([8]). Številna evropska mesta in regije ponujajo tudi lokalna orodja za kartiranje (npr. Aarhus ([9]), Flandrija ([10]), Severno Porenje-Vestfalija ([11]), Bruselj) ([12]).

Pri usmeritvi stavb se lahko poleg usmeritev proti jugu pri novogradnjah upoštevajo tudi usmeritve proti vzhodu in zahodu. Usmeritev proti jugu, ki se običajno uporablja za strešne naprave, ima koristi od sončnih ur. Električna energija se običajno dovaja v omrežje v času konic, kar lahko zaostri težave zaradi prezasedenosti omrežja, omejevanja in negativnih cen. Usmeritev zahod-vzhod zagotavlja drugačen vzorec proizvodnje, električna energija pa se ne dovaja v omrežje v času konic. To pomaga ublažiti težave s prezasedenostjo omrežja in povečati privlačnost naložb, saj bi bila cena te električne energije lahko višja.

Pri zasnovi novih stavb bi bilo treba upoštevati uporabo sončnih tehnologij v celotni strukturi, ne le na strehi, temveč tudi na fasadi, balkonih in terasah ter na pokritih parkiriščih in podobnih strukturah. Tudi tukaj so lahko sončne naprave z usmeritvijo prozi zahodu in vzhodu koristne za omrežje. Balkone in terase je mogoče zasnovati za proizvodnjo sončne energije. V fazi zasnove bi bilo treba upoštevati v stavbo integrirane tehnologije, kot sta v stavbo integrirana fotovoltaična tehnologija in v stavbo integrirana sončna toplotna tehnologija.

([8]) https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/.
([9]) https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOGFhMjUyZWQtYmI4MC00NzE1LTlmMTMtNzkzMzQ1ZWJhN2E0IiwidCI6Ijg5ZjA4NzM5LTkxYzAtNDdhZS1hNzMyLTI5MWI1ZGY3YTk0ZSIsImMiOjh9.
([10]) https://apps.energiesparen.be/zonnekaart.
([11]) https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster.
([12]) https://geodata.environnement.brussels/client/solar/.

Pri zasnovi strehe ravna streha omogoča prilagodljivost pri postavitvi sončnih panelov pod optimalnim kotom, medtem ko je poševna streha lahko zasnovana tako, da je obrnjena v najboljšo smer glede na sonce. Naklon strehe bi moral optimizirati učinkovitost sončne naprave glede na zemljepisno širino lokacije stavbe. Pri zasnovi je treba upoštevati tudi združljivost z drugimi vrstami rabe strehe.

Pri izbiri materialov v fazi zasnove je treba upoštevati sončne naprave, na primer v smislu požarne varnosti.

Pri zasnovi novih stavb bi se lahko upoštevalo tudi prostor, potreben za sisteme za shranjevanje, kot so baterije ali hranilniki tople vode.

V fazi zasnove bi lahko razmislili tudi o združevanju zelenih streh s sončnimi napravami, saj bi taka integracija lahko prinesla koristi. Zelene strehe lahko pomagajo zmanjšati hladilne obremenitve in ohraniti sončne panele pri temperaturi, ki je bližje njihovemu optimalnemu območju delovanja.

3.2. **Postopek izdaje dovoljenj**

V členu 10(2) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb je določeno, da se „postopek izdaje dovoljenj za namestitev opreme za sončno energijo iz člena 16d Direktive (EU) 2018/2001 in postopek enostavnega obveščanja za priključitev na omrežje iz člena 17 navedene direktive uporabljata za namestitev opreme za sončno energijo na stavbe“.

V skladu z direktivo o energiji iz obnovljivih virov postopek izdaje dovoljenj za sončno napravo z zmogljivostjo do 100 kW ne sme trajati več kot en mesec. Za sončne naprave v obstoječih ali prihodnjih umetnih strukturah, vključno s sončnimi napravami, integriranimi v stavbe, rok za izdajo dovoljenja ne sme biti daljši od treh mesecev.

Preden se sončne naprave z močjo do 10,8 kW priključijo na omrežje, je treba o tem obvestiti operaterja distribucijskega sistema. Če operater distribucijskega sistema sprejme pozitivno odločitev ali se ne odzove v enem mesecu, se lahko priključitev izvede. Države članice lahko ta prag povečajo do največ 50 kW.

3.3. **Časovni okvir za namestitev sončnih naprav**

V členu 10(3) je določeno, da „države članice zagotovijo namestitev ustreznih naprav za proizvodnjo sončne energije, če so tehnično primerne ter ekonomsko in funkcionalno izvedljive“ na različnih kategorijah stavb v skladu s časovnimi okviri iz spodnje preglednice.

Preglednica 1

Časovni okvir za namestitev sončnih naprav

Vrsta stavbe	Zahteve iz člena 10	Uporabna tlorisna površina stavbe	Datumski rok
Nova	Nove javne in nestanovanjske stavbe	> 250 m^2	31. 12. 2026
Nova	Nove stanovanjske stavbe	Vse	31. 12. 2029
Nova	Nova pokrita parkirišča, ki so fizično povezana s stavbami	Vse	31. 12. 2029
Obstoječe	Obstoječe javne stavbe	> 2 000 m^2	31. 12. 2027
Obstoječe	Obstoječe javne stavbe	> 750 m^2	31. 12. 2028
Obstoječe	Obstoječe javne stavbe	> 250 m^2	31. 12. 2030
Obstoječe	Obstoječe nestanovanjske stavbe, kadar se v stavbi izvede večja prenova ali ukrep, za katerega je potrebno upravno dovoljenje za prenovo stavb, dela na strehi ali namestitev tehničnega stavbnega sistema	> 500 m^2	31. 12. 2027

Za namestitev sončne energije na novih stavbah se lahko države članice odločijo, da bodo zahteve uporabljale samo za stavbe, za katere so zahteve za gradbeno dovoljenje ali enakovredne zahteve vložene po izteku roka.

3.4. **Razlaga javnih stavb**

Za namene člena 10 so javne stavbe podskupina nestanovanjskih stavb, in sicer tistih nestanovanjskih stavb, ki so v lasti javnih organov. V primeru več lastnikov se to nanaša na stavbe, kjer je vsaj 50 % nestanovanjske stavbe v lasti javnih organov.

Javni organi so v členu 2(12) direktive o energetski učinkovitosti opredeljeni kot „nacionalni, regionalni ali lokalni organi in subjekti, ki jih navedeni organi neposredno financirajo in upravljajo, vendar niso industrijske ali poslovne narave“.

Na primer, socialno stanovanje, tudi če je v lasti javnih organov, ne spada med obveznosti, določene za javne stavbe v členu 10. Namesto tega zanj veljajo zahteve, ki se uporabljajo za stanovanjske stavbe.

Za stavbe z mešano rabo, ki vključujejo stanovanjske in nestanovanjske enote, se lahko države članice odločijo, ali jih bodo obravnavale kot stanovanjske ali nestanovanjske stavbe in uporabijo ustrezne obveznosti. To je pojasnjeno v uvodni izjavi 34.

3.5. **Razlaga uporabne tlorisne površine**

Uporabna tlorisna površina se uporablja kot merilo za določitev stavb, za katere veljajo obveznosti iz člena 10(3). Kot je opredeljeno v členu 2(51), uporabna tlorisna površina pomeni skupno velikost stavbe, vključno z vsemi nadstropji, in ne površine samo enega nadstropja.

Zahteva za namestitev ustreznih sistemov za proizvodnjo sončne energije v javnih stavbah se uvaja postopoma, glede na uporabno tlorisno površino, pri čemer se začne z največjimi stavbami.

V skladu s členom 10(4) lahko države članice „namesto uporabne tlorisne površine stavb uporabijo merjenje pritlične površine stavb, pod pogojem, da dokažejo, da to pomeni enakovredno nameščeno zmogljivost ustreznih naprav za proizvodnjo sončne energije na stavbah“. Če se država članica odloči uporabiti to možnost, mora Komisiji ob priglasitvi izvedbe dokazati, da je učinek enakovreden.

Eden od načinov za dokazovanje enakovrednosti je prikaz, da je takrat, kadar se kot merilo uporablja pritlična površina, zajeto enako število stavb kot takrat, kadar se uporablja uporabna tlorisna površina. V ta namen se lahko uporabi razmerje med pritlično površino in uporabno tlorisno površino za različne kategorije stavb.

Na primer, v analizi, izvedeni na 49 nestanovanjskih stavbah v Nemčiji, so se pragovi iz člena 10 dosledno uporabljali tako za pritlično površino kot uporabno tlorisno površino. Uporaba pritlične površine je povzročila zmanjšanje števila stavb, za katere veljajo obveznosti iz direktive o energetski učinkovitosti stavb, za 6 % do 24 %. V tem primeru je bilo razmerje med pritlično površino in uporabno tlorisno površino približno 0,55. Zato se lahko namesto praga uporabne tlorisne površine 500 m^2 uporabi prag pritlične površine, določen na 500 m^2 × 0,55 = 275 m^2. To je metodologija, ki jo lahko države članice uporabijo za dokazovanje enakovrednosti med pritlično površino in uporabno tlorisno površino.

3.6. **Sončne naprave na obstoječih nestanovanjskih stavbah**

Kot je poudarjeno v strategiji EU za sončno energijo in evropski pobudi za strešne solarne panele, obstaja velik neizkoriščen potencial za postavitev sončnih naprav na obstoječe strukture, kot so strehe obstoječih stavb ([13]). Zlasti nekatere kategorije nestanovanjskih stavb, kot so skladišča, podatkovni centri in nakupovalna središča, imajo običajno velike strehe, ki bi lahko bile primerne za postavitev sončnih naprav. Te stavbe imajo tudi velike potrebe po električni energiji, ki bi jih bilo mogoče zadovoljiti z lastno porabo lokalno proizvedene energije iz obnovljivih virov. Prav tako so za postavitev sončnih naprav pogosto primerne tudi druge obstoječe nestanovanjske stavbe, kot so pisarne ali trgovine.

Glede na navedeno morajo države članice v skladu s točko (c) člena 10(3) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb zagotoviti namestitev ustreznih naprav za proizvodnjo sončne energije “na obstoječih nestanovanjskih stavbah z uporabno tlorisno površino, večjo od 500 m^2, kadar se v stavbi izvede **večja prenova** ali ukrep, za katerega je potrebno“**“upravno dovoljenje za prenovo stavb, dela na strehi ali namestitev tehničnega stavbnega sistema**“.

([13]) Za dodatne informacije glej: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135456.

Večja prenova je opredeljena v členu 2(22). Poleg merila večje prenove je drugo merilo za namestitev ustreznih sončnih naprav „ukrep, za katerega je potrebno upravno dovoljenje za prenovo stavb, dela na strehi ali namestitev tehničnega stavbnega sistema“.

To drugo merilo se nanaša na posege, ki se ne štejejo za večje prenove, vendar še vedno vključujejo določeno interakcijo z javnim organom za pridobitev dovoljenja za izvedbo del.

Primer bi bila prenova, ki je sicer manjša od večje prenove, vendar je zanjo potrebno dovoljenje v skladu z lokalnimi predpisi. Drugi primeri vključujejo dela na strehi ali namestitev tehničnih stavbnih sistemov, za katere so potrebna dovoljenja.

Povezovanje obveznosti namestitve sončnih naprav s primeri, v katerih je potrebno dovoljenje, omogoča lažjo določitev stavb, za katere velja ta zahteva, in olajšuje nadaljnje spremljanje, saj že obstaja določena interakcija z lokalnim organom za druge namene. To nikakor ni povezano s tem, ali je za samo sončno napravo potrebno dovoljenje ali ne; gre zgolj za način opredelitve stavb, za katere velja zahteva glede namestitve sončne naprave.

Vendar pa se lahko pojavijo primeri, ko je dovoljenje potrebno za namen, ki v povezavi s sončnimi napravami sploh ni pomemben, na primer za spremembo barve fasade. V takih primerih se lahko države članice odločijo, da tega ne bodo upoštevale kot pomembno merilo.

Ker se države članice razlikujejo glede tega, za katere dejavnosti je potrebno upravno dovoljenje, se bo uporaba te zahteve med državami članicami razlikovala.

3.7. **Pokrita parkirišča**

V skladu s točko (e) člena 10(3) morajo države članice do 31. decembra 2029 zagotoviti namestitev ustreznih sončnih naprav na vseh novih pokritih parkiriščih, ki so neposredno ob stavbah.

Pokrito parkirišče, kot je opredeljeno v členu 2(35), je „krita konstrukcija z vsaj tremi parkirnimi mesti za avtomobile, ki ne uporablja energije za zagotavljanje notranjih okoljskih pogojev“.

Če ima pokrito parkirišče stene in uporablja energijo za ogrevanje ali hlajenje, ga je treba obravnavati kot stavbo (v skladu z opredelitvijo pojma „stavba“ iz člena 2(1)), pri čemer veljajo obveznosti za nestanovanjske stavbe.

Prag treh parkirnih mest je namenjen izključitvi pokritih parkirišč na dovozih enodružinskih hiš.

Obveznost velja za pokrita parkirišča, ki so neposredno ob stavbah (podobno kot obveznosti glede polnilne infrastrukture iz člena 14, ki veljajo za parkirišča, ki so neposredno ob stavbah). Člen 2(65) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb opredeljuje „parkirišče neposredno ob stavbi“ „kot parkirišče, namenjeno stanovalcem, obiskovalcem ali delavcem v stavbi, in ki je umeščeno na zemljišče, ki pripada stavbi, ali v neposredno bližino stavbe“.

3.8. **Kaj je ustrezna sončna naprava?**

V skladu s členom 10(3) „države članice zagotovijo namestitev ustreznih naprav za proizvodnjo sončne energije, če so tehnično primerne ter ekonomsko in funkcionalno izvedljive“, v skladu s časovnim okvirom iz oddelka 3.3 zgoraj.

3.8.1. *Razlaga ustreznih sončnih naprav*

Čeprav ni opredeljeno, kaj so „ustrezne“ sončne naprave, člen 10(4) od držav članic zahteva, da na nacionalni ravni določijo in objavijo merila za praktično izvedbo obveznosti iz člena 10. Ta nacionalna merila bi bilo treba uporabiti za opredelitev, na nacionalni ali regionalni ravni, kaj so ustrezne naprave za proizvodnjo sončne energije za različne kategorije stavb.

Odstavki z alinejami v nadaljevanju zagotavljajo smernice za razlago, kaj se šteje za ustrezne naprave za proizvodnjo sončne energije:

— Smernice ne določajo števila kvadratnih metrov, deleža strešne površine ali nameščene moči sončnih naprav na stavbo. Vendar imajo države članice možnost, da take parametre določijo na ravni države članice v nacionalnih merilih. Nekatere države članice, ki imajo obstoječe standarde glede naprav za proizvodnjo sončne energije, so se odločile, da bodo obveznost postavitve sončnih naprav izrazile kot odstotek površine stavbe, ki jo pokrivajo sončne naprave, ali kot minimalno nameščeno moč na površino stavbe.

— V skladu s členom 10(4) in kot je pojasnjeno v uvodni izjavi 32, morajo biti nacionalna merila v skladu z ocenjenim tehničnim in ekonomskim potencialom naprav za proizvodnjo sončne energije ter lastnostmi stavb, za katere velja obveznost. Ustrezna sončna naprava bi bila torej taka, ki je učinkovita, tj. učinkovito uporablja razpoložljivi prostor na strehi, fasadi, balkonih itd. in tako učinkovito izkorišča potencial za proizvodnjo sončne energije. Natančno število kvadratnih metrov ali nameščena moč sončnih panelov se lahko razlikuje glede na lokalne gradbene pogoje. V večini primerov namestitev enega samega panela na veliko streho ne bo zadostovala, da bi se štela za „ustrezno“.

— V členu 10(4) je določeno, da merila „upoštevajo tudi strukturno celovitost, zelene strehe ter podstrešno in strešno izolacijo, kadar je to ustrezno“. Za obstoječe stavbe to pomeni, da bi morale države članice upoštevati potrebo po prenovi streh in po potrebi omogočiti več časa za namestitev sončnih naprav, da bi se izognili učinku vezanosti.

— Pri določanju, kaj je ustrezna sončna naprava, je treba upoštevati potencial za lastno porabo in souporabo energije. Upoštevati je treba zlasti potrebe stavbe po energiji. Za namene člena 10 to vključuje ne le energijo, potrebno za storitve energetske učinkovitosti stavb (ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, sanitarna topla voda itd.), temveč tudi potrebe po energiji za druge rabe na kraju samem, kot so storitve informacijske tehnologije, polnjenje električnih vozil in naprave.

— Potrebe po energiji, ki jih je treba upoštevati pri določanju velikosti ustreznih sončnih naprav v skladu s členom 10, so zato običajno večje od tistih, ki se uporabljajo za izračun stroškovno optimalnih ravni energetske učinkovitosti, saj so te omejene na storitve energetske učinkovitosti stavb.

— Kombinacija proizvodnje sončne električne energije in polnjenja električnih vozil je lahko koristna tako za uporabnika kot energetski sistem oziroma omrežje. Upoštevati je treba tudi razpoložljivost shranjevanja (baterij ali hranilnika tople vode).

— Stavbe imajo različne potrebe po energiji. Nekatere stavbe potrebujejo več električne energije, druge pa več toplotne energije. Potrebe po energiji za toplo vodo je treba upoštevati pri ugotavljanju ustreznosti sončne naprave in izbiri med fotovoltaično in sončno toplotno energijo ali kombinacijo obeh. Ker se sončna toplotna energija od fotovoltaične razlikuje v smislu prostorskih zahtev, je treba upoštevati tudi razpoložljivo strešno površino.

— Če sončna naprava proizvede več energije, kot jo stavba potrebuje v določenem trenutku, se lahko presežna električna energija odda v omrežje, tudi za namene souporabe energije ([14]).

— Države članice bi morale upoštevati tudi, da bodo sončne naprave iz člena 10 prispevale k cilju, da se do leta 2030 v stavbah v EU doseže vsaj 49-odstotna poraba energije iz obnovljivih virov, kot je določeno v členu 15a direktive o energiji iz obnovljivih virov. Ta cilj vključuje energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem ali v bližini, ter energijo iz obnovljivih virov iz omrežja, zato je njegov obseg uporabe širši od obsega uporabe člena 10. Vendar pa bi lahko preglednica v Prilogi C k smernicam iz direktive o energiji iz obnovljivih virov (C(2024) 5043), ki prikazuje deleže po državah članicah in za EU v letu 2020 na podlagi približnih podatkov, sporočenih Eurostatu, podprla izračun za izvajanje člena 10.

— Poleg tega je treba v nacionalne načrte prenove stavb vključiti politike in ukrepe za namestitev ustreznih naprav za proizvodnjo sončne energije na vseh stavbah, skupaj s številčnimi cilji za namestitev sončne energije v stavbah, kot je to zahtevano v členu 3.

([14]) Souporaba energije, kot je zajeta v Direktivi 2024/1711 o zasnovi trga električne energije.

3.8.2. *Tehnična primernost, ekonomska izvedljivost in finančna izvedljivost*

V naslednji preglednici je prikazano, kako je mogoče razlagati posamezno vrsto primernosti in izvedljivosti, navedeni pa so tudi primeri.

Preglednica 2

razlaga tehnične primernosti, ekonomske izvedljivosti in funkcionalne izvedljivosti

Vrsta	Pomen	Primeri
Tehnična primernost	Tehnična primernost se nanaša na združljivost tehničnih lastnosti sončne naprave z lastnostmi strehe ali fasade stavbe, kar zagotavlja, da je namestitev mogoča. Tehnična primernost ne obstaja, če je namestitev sistema za proizvodnjo sončne energije tehnično nemogoča.	Tehnična primernost je težava, če stavba ne omogoča namestitve sončne naprave (na strehi, fasadi ali balkonih), ki je potrebna za izpolnjevanje zahtev, da bi se štela za ustrezno v skladu z zakonodajo, npr. če: — usmeritev strehe na obstoječi stavbi ni ustrezna. Ker so lahko tudi strehe, usmerjene proti vzhodu in zahodu, produktivne, jih na splošno ne bi smeli izvzeti; — kot strehe na obstoječi stavbi ni ustrezen; — strukturna celovitost obstoječe stavbe (npr. strešna konstrukcija) ne omogoča namestitve sončnih naprav; — na strehi primanjkuje prostora, fasada pa ni primerna za namestitev sončnih naprav; — senčenja zaradi sosednjih stavb ni mogoče ublažiti; — strešna kritina (slama, les) ni primerna za namestitev sončnih naprav. Za vse zgoraj navedene točke razmislite tudi o namestitvi drugje kot na strehi, npr. na fasadi ali balkonu.
Ekonomska izvedljivost	Ekonomska izvedljivost se nanaša na stroške sistema za proizvodnjo sončne energije in na to, ali pričakovane koristi odtehtajo stroške, ob upoštevanju pričakovane življenjske dobe sončne naprave.	Ekonomska izvedljivost se lahko izračuna na primer na podlagi: — najdaljšega obdobja povrnitve naložbe, pri čemer se upoštevajo denarne koristi sistema za proizvodnjo sončne energije glede na pričakovano življenjsko dobo sončne naprave; — največjega razmerje med stroški sončne naprave in stroški načrtovanega posega (namestitev sistema) ter morebitnimi nadaljnjimi stroški, npr. stroški, povezanimi s požarno in strukturno varnostjo.
Funkcionalna izvedljivost	Namestitev sončnih naprav ni funkcionalno izvedljiva, če bi to povzročilo spremembe, ki bi vplivale na predvideno uporabo stavbe, ob upoštevanju morebitnih posebnih omejitev (npr. predpisov), ki lahko veljajo za stavbo.	Uporaba zahtev za namestitev sončnih naprav morda ni funkcionalno izvedljiva, če so na primer: — veljavni predpisi (npr. o požarni varnosti, trdnosti in stabilnosti konstrukcije) v nasprotju z zahtevami za namestitev.

3.9. **Nacionalna merila za praktično izvedbo in morebitna izvzetja**

V členu 10(4) je določeno, da „države članice na nacionalni ravni določijo in objavijo merila za praktično izvedbo obveznosti iz tega člena in za morebitna izvzetja za te obveznosti za določene vrste stavb“.

Države članice morajo Komisiji sporočiti nacionalna merila, ko priglasijo prenos in izvajanje člena 10. Vse spremembe teh meril po njihovi priglasitvi je treba sporočiti Komisiji in jih javno objaviti v državi članici.

Pogoje, pod katerimi je treba oceniti primernost in izvedljivost (npr. podnebne razmere), je treba določiti na ravni države članice ali, kadar regionalne razmere vplivajo le na del ozemlja države članice, na regionalni ravni. V slednjem primeru je treba regionalne razmere navesti v nacionalnih ukrepih za prenos.

V državah članicah z regionalnimi pristojnostmi je treba te zahteve prenesti na regionalni ravni. V vseh primerih bi bilo treba te pogoje dokumentirati (npr. v okviru tehničnih smernic) in uporabljati enotno na nacionalnem ali, kjer je ustrezno, regionalnem ozemlju. Poleg tega bi bilo treba vsa izvzetja iz teh zahtev oceniti z uporabo jasnih postopkov, ki jih določijo in nadzorujejo javni organi. Ti postopki se lahko razlikujejo glede na različne vrste stavb, zlasti zaradi upoštevanja določenih vrst, pri katerih težavo predstavlja tehnična primernost, ekonomska izvedljivost ali funkcionalna izvedljivost.

3.9.1. *Tehnološka nevtralnost v okviru člena 10*

Člen 10(4) od držav članic zahteva, da pri določanju nacionalnih meril za praktično izvedbo obveznosti iz člena 10 in za morebitna izvzetja upoštevajo načelo **tehnološke nevtralnosti v zvezi s tehnologijami, ki ne proizvajajo nobenih emisij na kraju samem**.

Člen 10 temelji na predpostavki, da je razogljičenje električne energije, ogrevanja in hlajenja enako pomembno. Zato je eden od vidikov tehnološke nevtralnosti ta, da se člen 10 uporablja za vse sončne tehnologije, in sicer: fotovoltaično, sončno toplotno in kombinacijo obeh.

Poleg tega člen 10 ni omejen na sončne naprave na strehah, ampak zajema tudi: (i) namestitve na fasadah, balkonih, terasah, pokritih parkiriščih in podobnih strukturah ter (ii) v stavbo integrirane tehnologije, kot sta v stavbo integrirana fotovoltaična tehnologija in v stavbo integrirana sončna toplotna tehnologija.

Skratka, člen 10 zajema sončne naprave „na“ stavbah, vendar ne zajema sončnih naprav na tleh nepozidanih zemljišč. Vendar pa so vključene sončne naprave, ki so jasno povezane s stavbo, kot so tiste na dvoriščih, terasah, pergolah, zimskih vrtovih, nadstreških in paviljonih. Tehnološka nevtralnost v smislu člena 10 se nanaša tudi na tehnologije, ki ne ustvarjajo emisij na kraju samem. V nekaterih primerih, čeprav niso omenjeni v členu 10, se lahko upoštevajo tudi sistemi za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov, ki ni sončna energija, kot so vetrne turbine. Obstajajo različne inovacije vetrnih turbin, ki so primerne za strehe, zlasti za velike in visoke stavbe.

Naprave, ki uporabljajo obnovljive vire energije (npr. kotli na biomaso), in nakup sončne energije na podlagi pogodbenih dogovorov (npr. pogodbe o zeleni električni energiji ali energetske skupnosti) ne izpolnjujejo pogojev na podlagi člena 10.

Če želi lastnik stavbe tretji osebi dovoliti, da na podlagi pogodbenega dogovora na stavbi namesti sončno napravo, bi se to štelo za skladno s členom 10 in bi lahko sodilo med merila, ki jih določijo države članice.

3.9.2. *Smernice o načelih za morebitna izvzetja*

Na splošno obveznost postavitve sončnih naprav velja za vse stavbe. Vendar se lahko izjeme odobrijo, na primer v naslednjih štirih primerih:

— prvi primer je, kadar je gradnja v teku: če je stavba ob roku iz člena v gradnji, se lahko odobri izvzetje;

— drugi primer je, kadar bi bila namestitev sončne naprave otežena zaradi tehnične primernosti, ekonomske izvedljivosti in funkcionalne izvedljivosti (glej oddelek 3.8 zgoraj). To vključuje varnostne razloge in pomisleke glede strukturne celovitosti stavbe;

— tretji primer je, kadar se prenavlja streha: če je načrtovana prenova strehe, se lahko stavba začasno izvzame;

— četrti primer je, ko bi lahko sončno napravo nadomestili z drugo tehnologijo v skladu z načelom tehnološke nevtralnosti: izvzetje se lahko odobri na primer, če je mogoče enakovredno količino energije proizvesti iz drugega obnovljivega vira, kot so majhne strešne vetrne turbine. Vendar uporaba kotla na biomaso ali (morebitna) priključitev na sistem daljinskega ogrevanja na energijo iz obnovljivih virov ne bi izpolnjevala pogojev, saj se to ne šteje za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov na stavbi.

Izvzetja ne bi smela biti samodejno odobrena v naslednjih dveh primerih:

— prvi primer je, ko obstajajo kakršni koli pomisleki, povezani z omrežjem. V tem primeru bi bilo treba najprej razmisliti o alternativnih rešitvah, npr. o lastni porabi, večjem deležu sončnih toplotnih naprav, shranjevanju energije in souporabi energije. Če to zaradi pomislekov v zvezi z omrežjem še vedno ni izvedljivo, se lahko razmisli o odlogu;

— drugi primer je, ko ima novogradnja ali stavba v postopku večje prenove že zeleno streho. Čeprav je treba zelene strehe upoštevati v nacionalnih merilih iz člena 10(4), se zelene strehe in sončne naprave med seboj ne izključujejo. Dejansko lahko sončne zelene strehe ponujajo sinergijske koristi za mestno klimo, saj prispevajo k trajnostni rabi in ohranjanju strukture ravnih streh ter decentralizirani proizvodnji energije za stavbe ([15]). Poleg tega bi bilo mogoče opremo za proizvodnjo sončne energije namestiti tudi na fasado, balkon itd.

3.9.3. *Zaščitene stavbe*

Na splošno se člen 10 uporablja za vse stavbe, vključno z zgodovinskimi in drugimi zaščitenimi stavbami. V nasprotju z drugimi členi prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb člen 10 ne omenja izrecno možnosti izvzetja zaščitenih stavb iz obveznosti postavitve sončnih naprav. Kljub temu imajo države članice dovolj prožnosti, da v svojih nacionalnih merilih določijo posebna pravila za zaščitene stavbe.

Ker je treba zgodovinske in druge zaščitene stavbe ohraniti in prenoviti, je smiselno uporabiti inovativne pristope za doseganje ogljične nevtralnosti tudi v tem stavbnem fondu. Na voljo je veliko rešitev za „nevidno“ vključitev sončne energije v zgodovinske stavbe, ki so po obliki, barvi in teksturi površine zelo podobne izvirnim materialom (npr. barvni moduli (v stavbo integrirana fotovoltaična tehnologija/v stavbo integrirana sončna toplotna tehnologija) ali sončni strešniki). Poleg tega je mogoče tradicionalno, bolj „vidno“ sončno energijo na inovativne načine vključiti v zgodovinske stavbe, kar stavbi prinaša ne le energetske, temveč tudi estetske koristi ([16]). V Amsterdamu bodo na primer od leta 2025 v nekaterih primerih dovoljene vidne sončne naprave na zgodovinskih spomenikih in stavbah kulturne dediščine ([17]).

Obstaja veliko primerov uspešnega vključevanja sončne energije v zgodovinske stavbe, vključno z:

— renesančno palačo iz 16. stoletja v zgodovinskem središču Valladolida v Španiji ([18]) in

— orodjem za odločanje za energetsko prenovo zgodovinskih stavb, vključno z namestitvijo naprav za proizvodnjo sončne energije, razvitim v okviru projekta HiBERtool ([19]).

([15]) Literatura in primeri:
- Xiang et al. 2023: Green roofs and facades with integrated photovoltaic system for zero energy eco-friendly building – A review (Zelene strehe in fasade z integriranim fotovoltaičnim sistemom za ničenergijsko okolju prijazno stavbo – pregled). Sustainable Energy Technologies and Assessments (Trajnostne energetske tehnologije in ocene) 60(2023)103426.
- Fleck et al. 2022: Bio-solar green roofs increase solar energy output (Bio-sončne zelene strehe povečujejo proizvodnjo sončne energije): The sunny side of integrating sustainable technologies (Sončna stran vključevanja trajnostnih tehnologij). Stavba in okolje. Zvezek 226, december 2022, 109703.
- University of Technology Sydney 2021: Green Roof & Solar Array – Comparative Research Project (Zelena streha in sončni niz – primerjalni raziskovalni projekt). Končno poročilo, julij 2021: 2020/037855/EPI R3 2021920005, https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/150142/2/City%20of%20Sydney%20Final%20Report%20EPI%20R3%20201920005.pdf

Primeri uporabe:
- https://www.sempergreen.com/en/references#page=2
- https://livingroofs.org/green-roofs-solar-power/
- https://zinco-greenroof.com/systems/solar-energy
- https://urbanstrong.com/blog/integrated-solar-green-roofs-are-for-the-greedy.

([16]) Glej na primer Valletta Design Cluster na Malti: https://onyxsolar.com/valletta-design-cluster.

([17]) https://www.pv-magazine.com/2024/06/18/amsterdam-to-allow-solar-panels-on-monuments/.

([18]) https://positive-energy-buildings.eu/demo-cases/spain.

([19]) https://www.tool.hiberatlas.com/en/welcome-1.html.

Stavbam, ki so uradno zaščitene kot del zaščitenega okolja ali zaradi njihovega posebnega arhitekturnega ali zgodovinskega pomena, ali drugim stavbam kulturne dediščine, se lahko odobrijo izvzetja iz posebnih razlogov, tudi v naslednjem primeru (v skladu s členom 5(2)):

— namestitev sistemov za proizvodnjo sončne energije bi nesprejemljivo spremenila njihov značaj ali videz. Takšno izvzetje bi moralo temeljiti na utemeljeni odločitvi za vsak posamezen primer v tesnem sodelovanju z lokalno upravo.

Drugi primer je, ko je zaščitena stavba del stavbnega kompleksa in so druge stavbe v kompleksu primernejše za namestitev naprav za proizvodnjo sončne energije.

3.10. **Upravni, tehnični in finančni ukrepi za podporo**

V skladu s členom 10(5) „države članice vzpostavijo okvir, ki zagotavlja potrebne upravne, tehnične in finančne ukrepe za podporo namestitvi sončne energije v stavbah, tudi v kombinaciji s tehničnimi stavbnimi sistemi ali učinkovitimi sistemi daljinskega ogrevanja“.

Kar zadeva finančne ukrepe, se določbe o sončni energiji v stavbah ne štejejo za „standard Unije“ v smislu pravil o državni pomoči. To je pojasnjeno v uvodni izjavi 32. Zato obstoj člena 10 ne pomeni, da države članice ne morejo več dodeljevati državne pomoči za sončne naprave.

V nadaljevanju je predstavljen izbor obstoječih praks v treh različnih kategorijah podpore, ki so pomembne za izvajanje člena 10(5). Te tri kategorije so točke „vse na enem mestu“, podpora ranljivim gospodinjstvom in finančne spodbude. Vendar obveznost iz člena 10(5) ni omejena na te tri kategorije upravne, tehnične in finančne podpore.

3.10.1. *Točke „vse na enem mestu“*

Točke „vse na enem mestu“ so pomembno orodje za podporo namestitvi sončne energije v stavbah. V nadaljevanju je navedenih nekaj primerov. Na voljo so tudi splošnejše smernice o točkah „vse na enem mestu“ v povezavi s členom 22 ([20]) ([21]) direktive o energetski učinkovitosti in členom 18 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb ([22]) ter v zvezi z direktivo o energiji iz obnovljivih virov.

Agencija za varstvo podnebja Hannover v Nemčiji ponuja brezplačne preglede e.coBizz za mala in srednja podjetja iz različnih sektorjev v regiji Hannover. V podjetjih z ustreznimi strešnimi površinami se lahko opravi brezplačen pregled v zvezi s postavitvijo sončnih naprav. Pri tem brezplačnem pregledu v zvezi s postavitvijo sončnih naprav se upoštevajo stavbni, tehnični in finančni vidiki. Svetovalci Agencije za varstvo podnebja bodo glede na specifične potrebe stavbe po energiji ocenili, ali so sončni toplotni ali fotovoltaični sistemi primerni. Po dvournem posvetovanju podjetja prejmejo kratko poročilo, v katerem je navedeno, ali in kako se uporaba sončne energije izplača.

Sustainable Energy Authority of Ireland (SEAI) usklajuje in subvencionira skupino točk „vse na enem mestu“, ki nudijo svetovanje in namestitev za posamezne potrošnike, skupnosti in podjetja. House2Home kot točka „vse na enem mestu“ na primer pokriva celoten postopek namestitve sončnega sistema, vključno z brezplačnimi posvetovanji o sončni fotovoltaiki, pomočjo pri prijavi na razpise za nepovratna sredstva za nakup sončnih panelov in baterij ter podporo pri namestitvi sistema.

3.10.2. *Finančne spodbude*

Leta 2021 je **Švedska** uvedla znižanje davka za zeleno tehnologijo, ki zajema namestitev sončnih sistemov, baterij in polnilnih postaj. Znesek se odbije neposredno z računa podjetja, ki je opravilo namestitev. Znižanje davka je na voljo samo fizičnim osebam. Leta 2023 je več kot 200 000 švedskih lastnikov stanovanj prejelo znižanje davka za namestitev zelenih tehnologij.

([20]) Člen 22 direktive o energetski učinkovitosti od držav članic zahteva, da zagotovijo vzpostavitev točk „vse na enem mestu“ ali podobnih mehanizmov za tehnično, upravno in finančno svetovanje ter pomoč končnim odjemalcev in končnim porabnikom pri izboljšanju energetske učinkovitosti, s posebnim poudarkom na gospodinjskih in malih negospodinjskih odjemalcih, vključno z MSP in mikropodjetji.

([21]) Priporočilo Komisije (EU) 2024/2481 z dne 13. septembra 2024 o določitvi smernic za razlago členov 21, 22 in 24 Direktive (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta glede določb v zvezi z odjemalci.

([22]) Smernice o finančnih spodbudah, znanjih in spretnostih ter tržnih ovirah in točkah „vse na enem mestu“ v Prilogi 2.

Shema Mój Prąd na **Poljskem** je obsežna shema rabata za sisteme sončne energije, ki je na voljo za stanovanjske strešne fotovoltaične projekte z zmogljivostjo od 2 kW do 10 kW. „Proizvajalci-odjemalci“ (osebe, ki proizvajajo in porabljajo električno energijo) lahko oddajo vloge na podlagi sporazuma, ki ureja dovajanje električne energije, proizvedene z mikronapravami, v poljsko omrežje. Od začetka programa leta 2019 je bilo za 411 494 fotovoltaičnih projektov dodeljenih približno 400 milijonov EUR.

V **Nemčiji** se finančne spodbude večinoma zagotavljajo na regionalni in lokalni ravni. Več zveznih dežel, med njimi Severno Porenje-Vestfalija, Bavarska in Baden-Württemberg, trenutno izvaja programe subvencij za fotovoltaične sisteme in sisteme za shranjevanje energije v baterijah. To so pogosto občinski programi subvencij, tj. zagotavljajo nepovratna sredstva mest in občin. Na državni ravni sisteme za shranjevanje električne energije in posebne fotovoltaične sisteme subvencionira le zvezna dežela Berlin.

Znižanje ali odprava DDV v Avstriji (0 % DDV za fotovoltaiko do 35 kW), Nemčiji in Združenem kraljestvu (0 % DDV), Belgiji (6 % DDV), na Nizozemskem (7 % DDV) in na Poljskem (8 % DDV) je učinkovit, pregleden in preprost način subvencioniranja sončnih sistemov.

3.10.3. *Ranljiva gospodinjstva*

Države članice se spodbuja, da zagotovijo, da bodo lahko tudi ranljiva gospodinjstva imela koristi od namestitve sončnih sistemov. V nadaljevanju je navedenih nekaj primerov obstoječih praks.

V Nemčiji ugodni pogoji za balkonske elektrarne številnim ljudem, vključno z najemniki in skupinami z nižjimi dohodki, omogočajo sodelovanje pri energetskem prehodu. Priključne balkonske elektrarne so na voljo za le nekaj sto evrov, subvencionirajo pa jih številne zvezne dežele, mesta in podjetja za oskrbo z energijo, s subvencijami do 500 evrov. Ponudba je na voljo vsem, vendar ranljiva gospodinjstva običajno prejmejo višje subvencije. Trenutno je v uporabi več kot 400 000 priključnih sistemov sončne energije.

Glavni cilj projekta Obzorje 2020 Sun4All je izboljšati dostop do energije iz obnovljivih virov za ranljiva gospodinjstva. V ta namen Sun4All prilagaja newyorško shemo Solar for All evropskemu kontekstu. Sun4All je torej usklajeno prizadevanje za pomoč ranljivim gospodinjstvom pri prehodu na energijo iz obnovljivih virov in s tem zmanjšanju njihovih računov za energijo. V okviru projekta se preizkuša sistem financiranja, ki temelji na modelu kolektivne lastne porabe, s katerim bi se financirala nakup in namestitev sončnih panelov za ranljiva gospodinjstva. Pričakuje se, da bo pomembno prispeval k boju proti energetski revščini. Shema se preizkuša v mestih Almada (Portugalska), Barcelona (Španija) in Rim (Italija) ter v skupnosti občin Cœur de Savoie (Francija).

PRILOGA 9

k

Obvestilu Komisije o smernicah za nove ali bistveno spremenjene določbe prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Infrastruktura za trajnostno mobilnost (člen 14)

KAZALO

1. Politike in pravno ozadje 217
   1.1. Pravni okvir 217
      1.1.1. Uredba o infrastrukturi za alternativna goriva 217
      1.1.2. Direktiva o energiji iz obnovljivih virov 217
2. Povzetek obveznosti 217
3. Ustrezne opredelitve pojmov 218
4. Izvajanje obveznosti 220
   4.1. Polnilna infrastruktura v novih in prenovljenih nestanovanjskih stavbah 220
   4.2. Polnilna infrastruktura v obstoječih nestanovanjskih stavbah 221
      4.2.1. Razlaga napeljave vodov 221
      4.2.2. Kombinacija polnilnih mest in napeljave vodov 222
   4.3. Polnilna infrastruktura v novih in prenovljenih stanovanjskih stavbah 223
   4.4. Vnaprejšnje polaganje kablov in napeljava vodov 223
   4.5. Značilnosti polnilnih mest 224
      4.5.1. Pametno in dvosmerno polnjenje 224
      4.5.2. Pojasnilo, kje je dvosmerno polnjenje primerno 225
      4.5.3. Izhodna moč polnilnih mest 225
      4.5.4. Delovanje polnilnih mest 226
   4.6. Sistemi za uravnavanje obremenitev 226
   4.7. Možna izvzetja 227
      4.7.1. Izolirani mikrosistemi in najbolj oddaljene regije 227
      4.7.2. Oprostitev stroškov 227
   4.8. Parkirna mesta za kolesa 228
      4.8.1. Določitev števila parkirnih mest za kolesa v nestanovanjskih stavbah 228
      4.8.2. Možno izvzetje za parkirna mesta za kolesa v nestanovanjskih stavbah 229
      4.8.3. Možna izvzetja za parkirna mesta za kolesa v stanovanjskih stavbah 230
      4.8.4. Napeljava vodov in vnaprejšnje polaganje kablov za kolesa na električni pogon 230
      4.8.5. Obstoječe prakse v zvezi s parkirnimi mesti za kolesa 230
   4.9. Poenostavitev, racionalizacija in pospešitev nameščanja polnilnih mest 231
      4.9.1. Tehnični pregledi 233
      4.9.2. Soglasje najemodajalca ali solastnikov 233
   4.10 Tehnična pomoč in sheme podpore 234
   4.11 Dostopnost polnilnih mest 235

5. Požarna varnost na parkiriščih 235
5.1. Izzivi in tveganja 236
5.1.1. Izzivi in tveganja za upravljavce parkirišč in lastnike stavb 236
5.2. Ohranjanje visokih standardov požarne varnosti za baterijska električna vozila na pokritih parkiriščih 236
5.2.1. Preprečevanje požarov 237
5.2.1.1. Dostop baterijskih električnih vozil do pokritih parkirišč 237
5.2.1.2. Požarno varni materiali 237
5.2.2. Odkrivanje požarov 237
5.2.3. Evakuacija 238
5.2.4. Nadzor širjenja 238
5.2.4.1. Strukturni protipožarni ukrepi za omejitev širjenja 239
5.2.4.2. Tehnični protipožarni ukrepi za omejitev širjenja 239
5.2.5. Gašenje požarov 240
5.3. Priporočila za industrijo in poslovne deležnike 241
5.4. Priporočila za uporabnike baterijskih električnih vozil 242
5.5. Priporočila za gasilce 243
5.6. Priporočila za javne organe 243

1. POLITIKE IN PRAVNO OZADJE

Pomanjkanje polnilnih mest v zasebnih stavbah lahko ovira prodor električnih vozil v EU. Splošni cilj člena 14 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb (v nadaljnjem besedilu: prenovljena direktiva EPBD) ([1]) o infrastrukturi za trajnostno mobilnost je pospešiti vzpostavitev polnilne infrastrukture v stavbah ali ob njih. Direktiva o energetski učinkovitosti stavb dopolnjuje Uredbo (EU) 2023/1804 o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva (znana tudi kot uredba o infrastrukturi za alternativna goriva, AFIR) ([2]).

Pričakuje se, da bodo imela električna vozila ključno vlogo pri razogljičenju prometa, ter lahko prispevajo k razogljičenju in učinkovitosti elektroenergetskega sistema, in sicer z zagotavljanjem storitev prožnosti, izravnave in shranjevanja, zlasti z združevanjem. Ta potencial električnih vozil za vključitev v elektroenergetski sistem ter prispevanje k učinkovitosti sistema in nadaljnji uporabi električne energije iz obnovljivih virov bi bilo treba v celoti izkoristiti. Zlasti je pomembno polnjenje v stavbah, kot so pisarne in večdružinske stavbe, saj so električna vozila tam redno in dolgo parkirana. V prenovljeni direktivi EPBD so v skladu z direktivo o energiji iz obnovljivih virov ([3]) vključene zahteve glede pametnega in, kjer je ustrezno, dvosmernega polnjenja.

Spodbujanje brezemisijskih vozil in trajnostnih potovanj je ključni del evropskega zelenega dogovora, stavbe pa bodo imele pomembno vlogo pri zagotavljanju potrebnih polnilnih mest tako za električna vozila kot tudi električna kolesa.

V členu 14 je določena tudi boljša parkirna infrastruktura za kolesa v skladu z evropskim zelenim dogovorom in novim okvirom EU za mobilnost v mestih, saj lahko prehod na aktivne načine prevoza, kot je kolesarjenje, znatno zmanjša emisije toplogrednih plinov iz prometa.

1.1. Pravni okvir

1.1.1. *Uredba o infrastrukturi za alternativna goriva*

Uredba o infrastrukturi za alternativna goriva ([4]), ki se uporablja od 13. aprila 2024, določa standarde interoperabilnosti za polnilna mesta, cilje za namestitev in zahteve za javno dostopno polnilno infrastrukturo.

Vprašanja in odgovori v zvezi s to uredbo so na voljo na spletišču Generalnega direktorata za mobilnost in promet ([5]) Evropske komisije.

1.1.2. *Direktiva o energiji iz obnovljivih virov*

Revidirana direktiva o energiji iz obnovljivih virov je začela veljati 20. novembra 2023, glavni rok za prenos pa je 21. maj 2025. Njen cilj je olajšati prehod na razogljičeno gospodarstvo s povečanjem deleža energije iz obnovljivih virov na vsaj 42,5 % do leta 2030, s ciljem 45 % do leta 2040.

Dokument s smernicami o členu 20a glede vključevanja energetskega sistema ([6]) je pomemben za izvajanje člena 14 prenovljene direktive EPBD.

2. POVZETEK OBVEZNOSTI

Člen 14 nadgrajuje določbe o elektromobilnosti iz člena 8, ki so bile dodane z Direktivo (EU) 2018/844. Vendar določbe v zvezi s parkirnimi mesti za kolesa niso bile del prejšnje direktive o energetski učinkovitosti stavb. Te so na novo vključene v prenovljeno direktivo EPBD.

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. aprila 2024 o energetski učinkovitosti stavb (prenovitev).
([2]) Uredba (EU) 2023/1804 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. septembra 2023 o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva ter razveljavitvi Direktive 2014/94/EU.
([3]) Direktiva (EU) 2023/2413 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. oktobra 2023 o spremembi Direktive (EU) 2018/2001, Uredbe (EU) 2018/1999 in Direktive 98/70/ES glede spodbujanja energije iz obnovljivih virov ter razveljavitvi Direktive Sveta (EU) 2015/652.
([4]) Uredba (EU) 2023/1804 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. septembra 2023 o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva ter razveljavitvi Direktive 2014/94/EU.
([5]) https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport/alternative-fuels-sustainable-mobility-europe/alternative-fuels-infrastructure_sl.
([6]) Smernice o členu 20a glede sektorskega vključevanja električne energije iz obnovljivih virov Direktive (EU) 2018/2001 o spodbujanju energije iz obnovljivih virov, kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2023/2413. C(2024) 5041 final.

Pregled obveznosti iz člena 14 je prikazan v spodnji preglednici.

Preglednica 1

Povzetek obveznosti iz člena 14

Obseg		Obveznost držav članic
Nove stavbe in stavbe v postopku večje prenove, pri katerih je parkirišče v stavbi ali neposredno ob njej, ter večja prenova vključuje parkirišče.	Nestanovanjske stavbe > pet parkirnih mest Člen 14(1)	— Najmanj eno polnilno mesto na vsakih pet parkirnih mest. — Poslovne stavbe: najmanj eno polnilno mesto na vsaki dve parkirni mesti. — Vnaprejšnje polaganje kablov za najmanj 50 % parkirnih mest, za preostala parkirna mesta pa napeljava vodov. — Sistem za uravnavanje obremenitev, kadar je to izvedljivo. — Parkirna mesta za kolesa, ki zajemajo vsaj 15 % povprečne ali 10 % skupne uporabniške zmogljivosti.
	Stanovanjske stavbe > tri parkirna mesta Člen 14(4)	— Vnaprejšnje polaganje kablov za vsaj 50 % parkirnih mest, za preostala parkirna mesta pa napeljava vodov. — Vsaj dve parkirni mesti za kolesa na vsako stanovanjsko enoto.
Nove stavbe	Stanovanjske stavbe > tri parkirna mesta Člen 14(4)	— Zgoraj navedene zahteve ter najmanj eno polnilno mesto.
Obstoječe stavbe	Nestanovanjske stavbe > 20 parkirnih mest Člen 14(2)	Do 1. januarja 2027: — vsaj eno polnilno mesto na vsakih deset parkirnih mest za avtomobile ali napeljava vodov za vsaj 50 % parkirnih mest za avtomobile, — parkirna mesta za kolesa, ki predstavljajo vsaj 15 % povprečne ali 10 % skupne uporabniške zmogljivosti. Do 1.januarja 2033: — stavbe, ki so v lasti javnih organov ali jih ti uporabljajo: vnaprejšnje polaganje kablov za vsaj 50 % parkirnih mest za avtomobile.
Vse nove in obstoječe stavbe	Vse stavbe Člen 14(8)	— Poenostavitev, racionalizacija in pospešitev postopka nameščanja polnilnih mest v novih in obstoječih stanovanjskih in nestanovanjskih stavbah.

Za nove stavbe velja povezava s členom 11(1), ki zahteva, da brezemisijske stavbe, kadar je to ekonomsko in tehnično izvedljivo, ponujajo zmogljivost za odzivanje na zunanje signale in prilagoditev svoje porabe, proizvodnje ali shranjevanja energije. Polnjenje električnih vozil lahko izkoristi to zmogljivost.

Poleg tega morajo biti v skladu s členom 3 in Prilogo II politike in ukrepi, ki jih države članice sprejmejo za vzpostavitev infrastrukture za polnjenje električnih vozil v stavbah, vključeni v njihove nacionalne načrte prenove stavb.

3. USTREZNE OPREDELITVE POJMOV

Naslednje opredelitve pojmov iz člena 2 so pomembne za člen 14:

Člen 2(5): „javni organi“ pomeni javne organe, kakor so opredeljeni v členu 2, točka 12, Direktive (EU) 2023/1791.

Člen 2(18): „stanovanjska stavba ali stanovanjska enota“ pomeni sobo ali več sob v trajni stavbi ali njenem gradbeno ločenem delu, ki so namenjene za bivanje enega zasebnega gospodinjstva skozi vse leto.

Člen 2(22): „**večja prenova**“ pomeni prenovo stavbe, kjer: (a) skupni stroški prenove ovoja stavbe ali tehničnih stavbnih sistemov presegajo 25 % vrednosti stavbe brez vrednosti zemljišča, na katerem ta stoji, ali (b) se prenavlja več kot 25 % površine ovoja stavbe. Države članice lahko izbirajo med točko (a) ali (b).

Člen 2(33): „**polnilno mesto**“ pomeni polnilno mesto, kakor je opredeljeno v členu 2, točka 48, Uredbe (EU) 2023/1804 Evropskega parlamenta in Sveta (tj. uredbe o infrastrukturi za alternativna goriva, v kateri je opredeljeno kot „fiksni ali mobilni vmesnik v omrežju ali zunaj njega za prenos električne energije v električno vozilo in ki lahko, čeprav ima lahko enega ali več priključkov za različne tipe priključkov, naenkrat polni samo eno električno vozilo, in ki izključuje naprave z izhodno močjo, ki je manjša ali enaka 3,7 kW, katerih osnovni namen ni polnjenje električnih vozil“).

Člen 2(34): „**vnaprejšnje polaganje kablov**“ pomeni vse ukrepe, potrebne za namestitev polnilnih mest, vključno s prenosom podatkov, kabli, kablovodi in po potrebi števci električne energije.

Člen 2(37): „**pametno polnjenje**“ pomeni pametno polnjenje, kakor je opredeljeno v členu 2, drugi odstavek, točka 14m, Direktive (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta (tj. revidirane direktive o energiji iz obnovljivih virov, v kateri je opredeljeno kot postopek polnjenja, pri katerem se intenzivnost električne energije, oddane bateriji, dinamično prilagodi na podlagi informacij, prejetih prek elektronske komunikacije).

Člen 2(38): „**dvosmerno polnjenje**“ pomeni dvosmerno polnjenje, kakor je opredeljeno v členu 2, točka 11, Uredbe (EU) 2023/1804 (tj. uredbe o infrastrukturi za alternativna goriva, v kateri je opredeljeno kot pametno polnjenje, pri katerem je mogoče smer toka električne energije obrniti, kar omogoča tok električne energije iz baterije v polnilno mesto, na katero je priključena).

Člen 2(64): „**parkirno mesto za kolesa**“ pomeni prostor za parkiranje, namenjen najmanj enemu kolesu.

Člen 2(65): „**parkirišče neposredno ob stavbi**“ pomeni parkirišče, namenjeno stanovalcem, obiskovalcem ali delavcem v stavbi, in ki je umeščeno na zemljišče, ki pripada stavbi, ali v neposredno bližino stavbe.

Za člen 14 so pomembne tudi naslednje opredelitve pojmov iz uredbe o infrastrukturi za alternativna goriva:

Polnilno mesto visoke moči je v členu 2, točka 31, opredeljeno kot polnilno mesto z izhodno močjo, večjo od 22 kW, za prenos električne energije na električno vozilo.

Polnilno mesto običajne moči je v členu 2, točka 37, opredeljeno kot polnilno mesto z izhodno močjo, ki je manjša ali enaka 22 kW, za prenos električne energije na električno vozilo.

Pomembnih je tudi več drugih izrazov, ki niso pravno opredeljeni:

Parkirišče za avtomobile: ni opredelitve pojma, vendar bi moralo „parkirišče za avtomobile“ za namene prenovljene direktive EPBD izključevati na primer parkirna mesta na javnih ulicah.

Infrastruktura za napeljavo vodov pomeni „vode za električne kable“. To bi bilo treba razlagati v širšem smislu, tako da vključuje vode, pritrjene na stene, in preboje za kable skozi stene.

Električna infrastruktura (stavbe ali parkirišča): v prenovljeni direktivi EPBD ni opredelitve pojma. Vendar bi ga bilo treba razumeti kot električno napeljavo (celotno napeljavo ali kateri koli njen del) stavbe ali parkirišča, vključno z električnim ožičenjem, aparati in pripadajočo opremo, kot so stikalne plošče, transformatorji itd.

Nestanovanjske stavbe so stavbe, ki se ne uporabljajo za stanovanjske namene (tj. poslovne stavbe, stavbe za zdravstveno oskrbo, trgovine za veleprodajo in maloprodajo, šole, hoteli in restavracije itd.).

Poslovne stavbe: opredelitev ni podana, vendar se ta kategorija nanaša na stavbe, katerih glavna funkcija je zagotavljanje prostora za upravne, finančne ali strokovne storitve ali storitve za stranke. Pisarniški prostori morajo obsegati večino celotne površine stavbe, vendar so v njej lahko tudi drugi prostori, kot so sejne sobe, učilnice, prostori za osebje ali tehnični prostori.

4. IZVAJANJE OBVEZNOSTI

Države članice morajo uveljaviti zakone, predpise in upravne določbe, potrebne za uskladitev s členom 14, do roka za prenos 29. maja 2026.

Obveznosti glede namestitve polnilnih mest, vnaprejšnjega polaganja kablov, napeljave vodov (tj. vodov za električne kable) in parkirnih mest za kolesa se razlikujejo za nove stavbe, stavbe v postopku večje prenove in obstoječe stavbe.

V prenovljeni direktivi EPBD ni določeno, kako naj se zahteve glede trajnostne mobilnosti uporabljajo za stavbe, ki so hkrati stanovanjske in nestanovanjske (npr. stanovanjska stavba s poslovnimi prostori v pritličju). V takih primerih se morajo tako države članice odločiti za najustreznejši pristop. To je jasno navedeno v uvodni izjavi 34: *Kar zadeva stavbe z mešano rabo, ki vključujejo stanovanjske in nestanovanjske enote, se lahko države članice še naprej odločajo, ali jih bodo obravnavale kot stanovanjske ali nestanovanjske stavbe.*

Države članice imajo pri prenosu določb iz člena 14 diskrecijsko pravico, da določijo (ali da ne določijo), ali bodo nameščena polnilna mesta običajna polnilna mesta ali polnilna mesta visoke moči.

4.1. Polnilna infrastruktura v novih in prenovljenih nestanovanjskih stavbah

V členu 14(1) je zahtevano, da države članice zagotovijo, da so polnilna mesta, vnaprejšnje polaganje kablov in napeljava vodov nameščeni v novih nestanovanjskih stavbah ter nestanovanjskih stavbah, ki so v postopku večje prenove, ki imajo več kot pet parkirnih mest za avtomobile.

Zahteve iz člena 14(1) prenovljene direktive EPBD so na splošno podobne zahtevam iz člena 8(2) prejšnje direktive o energetski učinkovitosti stavb, le da je bil prag znižan z 10 na 5 parkirnih mest in da je zdaj zahtevano vsaj **eno polnilno mesto na vsakih pet parkirnih mest za avtomobile**, medtem ko je bilo prej dovolj eno za celotno parkirišče.

Uvedena je bila tudi nova zahteva posebej za poslovne stavbe, kjer mora biti na voljo **eno polnilno mesto na vsaki dve parkirni mesti**. Za opredelitev stavb, za katere velja zahteva za poslovne stavbe, lahko države članice uporabijo razvrstitev stavb za namene izračuna energetske učinkovitosti iz točke 6 Priloge I k prenovljeni direktivi EPBD.

V primeru večje prenove se zahteva uporablja le, če prenovitvena dela zajemajo parkirišče ali električno napeljavo stavbe ali parkirišča.

V skladu s členom 14(1) je treba zagotoviti vsaj eno polnilno mesto na vsakih pet parkirnih mest za avtomobile, vnaprejšnje polaganje kablov za vsaj 50 % parkirnih mest za avtomobile ter napeljavo vodov za preostala parkirna mesta.

Za določitev števila parkirnih mest za avtomobile, na katerih morajo biti nameščena polnilna mesta, vnaprej položeni kabli ali napeljava vodov, glejte naslednji primer:

Za parkirišče z 20 parkirnimi mesti za avtomobile bi bilo treba vnaprej položiti kable na 10 parkirnih mestih, tj. 50 %, medtem ko bi bilo treba na preostalih 10 parkirnih mestih zagotoviti napeljavo vodov.

Poleg tega mora biti vsaj eno polnilno mesto na pet parkirnih mest, torej v tem primeru vsaj štiri polnilna mesta. Ta štiri polnilna mesta bi bilo treba namestiti na štiri od desetih parkirnih mest z vnaprej položenimi kabli.

V primeru poslovne stavbe, kjer se zahteva najmanj eno polnilno mesto na vsaki dve parkirni mesti, bi bilo v zgornjem primeru z 20 parkirnimi mesti potrebnih 10 parkirnih mest z vnaprej položenimi kabli in 10 parkirnih mest z napeljavo vodov. Vsa parkirna mesta z vnaprej položenimi kabli bi morala imeti nameščeno polnilno mesto, saj bi bilo skupno potrebnih 10 polnilnih mest.

Za stavbe, ki imajo parkirna mesta tako za stranke kot za osebje, na primer supermarketi, lahko nacionalna pravila lastnikom stavb omogočajo, da pri razporejanju polnilnih mest upoštevajo razliko v predvidenem času parkiranja.

V supermarketu s 100 parkirnimi mesti, od katerih je 10 mest rezerviranih za osebje, bi bilo na primer treba zagotoviti 20 polnilnih mest skupaj. Ta bi se lahko nato na primer razdelila tako, da bi bilo pet običajnih polnilnih mest na parkirnih mestih za osebje in 15 polnilnih mest za stranke. Poljubno število polnilnih mest za stranke bi lahko bila polnilna mesta visoke moči. V členu 14 ni določena nameščena moč polnilnih mest.

Čas parkiranja vozila se lahko bistveno razlikuje glede na kategorijo stavb. V velikih nestanovanjskih stavbah (z več kot 20 parkirnimi mesti za avtomobile), kot so stavbe za veleprodajo in maloprodajo, kjer obiskovalci običajno parkirajo za kratek čas, tj. manj kot eno do dve uri, bi lahko namestitev polnilnih mest visoke moči bolje zadovoljila potrebe obiskovalcev kot običajna polnilna mesta. Države članice se zato lahko odločijo, da pri oblikovanju svojih zahtev glede polnilnih mest za to kategorijo stavb upoštevajo določeno mero prožnosti, če pri tem zagotovijo zadostno število polnilnih mest glede na potrebe uporabnikov parkirišča.

Pojem **neposredne bližine**, kot je opredeljen v členu 2(65), je pomemben, kadar parkirišče ni v stavbi, vendar je z njo kako drugače nedvomno povezano. Zlasti v nekaterih primerih parkirišče strogo gledano morda ni neposredno ob stavbi (npr. je na drugi strani ulice ali je od stavbe ločeno z zeleno površino), je pa vseeno jasno povezano s stavbo zaradi stalne uporabe prebivalcev, obiskovalcev ali delavcev. Zaradi tega bi bila uporaba obveznosti ustrezna in primerna. Tak primer bi bila parkirna mesta, ki jih uporabljajo stanovalci večdružinske stavbe.

Pri izvajanju opredelitve „parkirišče neposredno ob stavbi“ se lahko države članice odločijo, da vključijo parkirišča na zemljišču, ki pripada stavbi, ali v njeni neposredni bližini. Države članice se lahko odločijo tudi, da vključijo parkirišča tako na zemljišču, ki pripada stavbi, kot v njeni bližini.

4.2. **Polnilna infrastruktura v obstoječih nestanovanjskih stavbah**

V členu 14(2) je zahtevano, da države članice do 1. januarja 2027 zagotovijo namestitev polnilnih mest ali napeljavo vodov v obstoječih nestanovanjskih stavbah z več kot 20 parkirnimi mesti za avtomobile.

Ta zahteva se uporablja za vse nestanovanjske stavbe, ki imajo na dan 1. januarja 2027 obstoječe parkirišče z več kot 20 parkirnimi mesti za avtomobile.

Nove zahteve je treba prenesti do 29. maja 2026.

Prenos bi lahko temeljil na obstoječih pravilih za izvajanje člena 8(3) prejšnje direktive o energetski učinkovitosti stavb, ki so zahtevala, da se do 1. januarja 2025 v vseh nestanovanjskih stavbah z več kot 20 parkirnimi mesti za avtomobile namesti minimalno število polnilnih mest.

Zahteve iz člena 14(2) je mogoče odložiti do leta 2029 za stavbe, prenovljene v dveh letih pred 28. majem 2024, če so bile prenovljene z namenom izpolnitve nacionalnih zahtev, določenih na podlagi člena 8(3) prejšnje direktive o energetski učinkovitosti stavb.

V stavbah, ki so v lasti javnih organov ali jih ti uporabljajo, morajo biti do 1. januarja 2033 vnaprej položeni kabli na vsaj 50 % parkirnih mest za avtomobile. Javni organi so opredeljeni v skladu s členom 2(5).

4.2.1. *Razlaga napeljave vodov*

„Infrastruktura za napeljavo vodov“ pomeni vode za električne kable. Če je napeljava vodov na parkirišču že na voljo, npr. za razsvetljavo ali druge namene, se lahko v veliko primerih obstoječa napeljava vodov uporabi za izpolnitev zahteve.

Na zunanjih parkiriščih, kjer so lahko polnilne postaje neposredno povezane z zunanjo električno omarico ali omaro, se vsi prostori, ki jih je mogoče neposredno in varno povezati (v skladu z nacionalno zakonodajo) z omarico ali omaro, štejejo za opremljene z ustreznimi vodi. Če na primer nacionalna zakonodaja določa, da je največja razdalja med polnilnim mestom (ali enakovredno električno napeljavo) in električno omaro 10 metrov, se vsi prostori, ki so v območju 10 metrov od mesta, primernega za električno omaro, štejejo za opremljene z ustreznimi vodi.

Pri notranjih parkiriščih, kjer so kabli pritrjeni na stene, bi bila napeljava vodov potrebna predvsem takrat, ko morajo kabli prehajati skozi steno.

Države članice lahko po potrebi določijo dodatne tehnične podrobnosti glede napeljave vodov.

4.2.2. *Kombinacija polnilnih mest in napeljave vodov*

V členu 14(2) je zahtevano, da imajo vse nestanovanjske stavbe z več kot 20 parkirnimi mesti za avtomobile do 1. januarja 2027 nameščeno vsaj eno polnilno mesto na vsakih 10 parkirnih mest ali napeljavo vodov za vsaj 50 % parkirnih mest za avtomobile.

To pomeni, da se lahko države članice odločijo bodisi za namestitev polnilnih mest bodisi za napeljavo vodov.

Možna je tudi kombinacija polnilnih mest in napeljave vodov, če so izpolnjene minimalne zahteve. Če na primer obstoječa nestanovanjska stavba izpolnjuje zahteve glede napeljave vodov, na primer z obstoječo napeljavo vodov, bi lahko bila priporočena rešitev namestitev različnih vrst polnilnih mest, s katerimi bi zadovoljili potrebe strank, obiskovalcev in zaposlenih.

Države članice bi lahko pri pripravi takih priporočil upoštevale, koliko električnih vozil pričakujejo, da bodo imele registriranih do konca leta 2026 (tik preden začnejo veljati zahteve iz člena 14(2) direktive o energetski učinkovitosti stavb).

V skladu s priporočili iz prejšnje direktive o energetski učinkovitosti stavb ([7]) bi lahko za zagotovitev, da je namestitev polnilnih mest sorazmerna in ustrezna, upoštevale tudi naslednje:

(a) zadevne nacionalne, regionalne in lokalne razmere ter

(b) dejstvo, da se potrebe in okoliščine morda razlikujejo glede na območje, tipologijo gradnje, razvejanost javnega prevoza in druga ustrezna merila.

Poleg tega lahko države članice pri izbiri med polnilnimi mesti, napeljavo vodov ali kombinacijo obojega upoštevajo razlike v ocenjenem času parkiranja za različne kategorije nestanovanjskih stavb.

Kot je pojasnjeno v oddelku 4.1, lahko države članice pri oblikovanju svojih zahtev v skladu s členom 14(1) in 14(2) upoštevajo določeno mero prožnosti.

Preglednica 2

Primeri premislekov glede polnilne infrastrukture v različnih vrstah stavb

Trajanje parkiranja	Vrsta stavbe	Polnilna infrastruktura
Kratko (< 1 h)	Supermarket, telovadnica, knjižnica itd.	Polnilna mesta visoke moči za stranke, polnilna mesta običajne moči za osebje. (Čas parkiranja strank je prekratek za običajno polnjenje ali pametno/dvosmerno polnjenje.) Druga možnost je, če je parkirišče odprto zunaj delovnega časa supermarketa ali podobnega: zadostno število polnilnih mest običajne moči za prebivalce v bližini, da lahko polnijo vozila zvečer in ponoči, kar uporabnikom omogoča tudi uporabo pametnega polnjenja. Primer: https://www.redactie24.be/shopping/drastische-verandering-op-parkings-van-colruyt-en-ook-buiten-de-openingsuren-174462.
Srednje dolgo (1–3 h)	Veliki trgovski centri, trgovine s pohištvom itd.	Kombinacija polnilnih mest visoke moči in polnilnih mest običajne moči za daljše parkiranje. Več polnilnih mest običajne moči s pametnim polnjenjem kot polnilnih mest visoke moči lahko predstavlja prednost za omrežje. Če je objekt v središču mesta, bi lahko lastnik stavbe prebivalcem v bližini ponudil večerno/nočno polnjenje.

([7]) Priporočilo Komisije (EU) 2019/1019 z dne 7. junija 2019 o posodobitvi stavb.

Trajanje parkiranja	Vrsta stavbe	Polnilna infrastruktura
Dolgo (> 3 h)	Parkirni stolpi ipd.	Veliko število polnilnih mest običajne moči, kar omogoča uravnoteženje obremenitve, pametno polnjenje in podporo omrežju (ter nekaj polnilnih mest visoke moči za rezervo).

Države članice lahko razlikujejo tudi med parkirnimi mesti za stranke in osebje. Parkirna mesta za osebje so primernejša za pametno polnjenje, saj so avtomobili parkirani veliko dlje, kar omogoča prilagoditev časa polnjenja, da se izkoristijo zunajkonične cene električne energije, delež električne energije iz obnovljivih virov v omrežju itd.

Pri prenosu v državah članicah se lahko pri določanju, ali je najprimernejša namestitev polnilnih mest ali napeljava vodov, upoštevajo premisleki glede omrežja.

4.3. **Polnilna infrastruktura v novih in prenovljenih stanovanjskih stavbah**

V členu 14(4) je zahtevano, da države članice zagotovijo, da so v novih stanovanjskih stavbah ter stanovanjskih stavbah, ki so v postopku večje prenove, ki imajo več kot tri parkirna mesta za avtomobile, vnaprej položeni kabli in napeljani vodi. V novih stanovanjskih stavbah z več kot tremi parkirnimi mesti za avtomobile mora biti poleg vnaprej položenih kablov in napeljave vodov nameščeno vsaj eno polnilno mesto.

Obstaja veliko podobnosti z zahtevami za nestanovanjske stavbe iz člena 14(1) in zahtevami iz člena 8(5) prejšnje direktive o energetski učinkovitosti stavb. Glavna razlika v primerjavi s prejšnjo direktivo o energetski učinkovitosti stavb je znižanje praga z desetih na tri parkirna mesta. Poleg tega morajo biti na 50 % parkirnih mest vnaprej položeni kabli, nove stanovanjske stavbe pa morajo imeti vsaj eno polnilno mesto.

Namen je zajeti večdružinske stavbe, ne pa enodružinskih hiš, saj te običajno nimajo več kot treh parkirnih mest za avtomobile, poleg tega pa je verjetnost za ovire pri namestitvi polnilnih mest majhna.

4.4. **Vnaprejšnje polaganje kablov in napeljava vodov**

V členu 2(34) je vnaprejšnje polaganje kablov opredeljeno kot vsi ukrepi, potrebni za namestitev polnilnih mest, pri čemer je navedeno, da to vključuje kable, kablovode, prenos podatkov itd.

Vendar se lahko tehnične podrobnosti namestitve razlikujejo med posameznimi primeri, kar je odvisno tudi od pričakovane izhodne moči polnilnih mest. To bi lahko države članice upoštevale pri prenosu pravil v nacionalno zakonodajo.

Napeljava vodov ni opredeljena, vendar je iz člena 14(1), točka (b), člena 14(2), točka (a), in člena 14(4), točka (a), razvidno, da jo je treba razumeti kot vode za električne kable. Vodi za električne kable so lahko na primer zakopani pod zemljo na zunanjih parkiriščih ali položeni v tla oziroma pritrjeni na stene na notranjih parkiriščih. Običajno se uporabljajo za več namenov, zato ni potrebe po izdelavi nove napeljave vodov, če je mogoče potrebne kable namestiti v že obstoječe vode, ki pokrivajo načrtovana parkirna mesta.

Tudi v notranjih parkiriščih, kjer je treba kable pritrditi na steno, strop ali kabelsko polico, bi bila napeljava vodov potrebna le tam, kjer morajo kabli potekati skozi steno (na primer steno požarnega sektorja).

Vnaprej položeni kabli morajo imeti „take kapacitete, da se omogoči sočasna in učinkovita uporaba zahtevanega števila polnilnih mest“. V tem primeru je treba „zahtevano število polnilnih mest“ razumeti kot pričakovano število parkirnih mest, na katerih bo treba namestiti polnilna mesta za zadostitev prihodnjemu povpraševanju. Pripraviti je treba tudi načrte transformatorskih postaj in enopolne električne sheme (SLD) za ožičenje in zaščito tokokrogov ter namestiti vsaj odklopnike na transformatorski postaji in/ali v primarni razdelilni omarici/omarici z varovalkami (če obstaja). To bo pozneje omogočilo enostavno in stroškovno učinkovito nadgradnjo in namestitev polnilnih mest.

V primeru resnih omejitev omrežja ali kadar je težko oceniti potrebe po kablih v času gradnje ali večje prenove, lahko države članice razmislijo o možnosti zamenjave vnaprej položenih kablov z napeljavo vodov z vlečno vrvico, kabelskimi policami na notranjih parkirišči in/ali ravnih netlakovanih površinah ter nosilci za polnilna mesta na zunanjih parkirišči, da bi se izognile nameščanju kablov, ki se pozneje morda ne bi uporabljali.

Da bi lokalnim organom olajšali preverjanje, ali so zahteve glede vnaprejšnjega polaganja kablov in napeljave vodov izpolnjene, bi lahko lastniki stavb predložili tloris, ki prikazuje natančno lokacijo stikal in vtičnic, ter shematski načrt ožičenja.

S to dokumentacijo bi lahko dokazali, da so premišljeno načrtovali podrobnosti prihodnje polnilne infrastrukture, hkrati pa bi olajšali preverjanje skladnosti z zahtevami glede vnaprejšnjega polaganja kablov iz direktive o energetski učinkovitosti stavb. Zato je priporočljivo, da države članice zahtevajo takšno dokumentacijo.

4.5. **Značilnosti polnilnih mest**

4.5.1. *Pametno in dvosmerno polnjenje*

V členu 14(6) je zahtevano, da države članice zagotovijo, da so polnilna mesta iz odstavkov 1, 2 in 4 sposobna pametnega in po potrebi dvosmernega polnjenja.

Pametno polnjenje omogoča uporabnikom električnih vozil, da načrtujejo čas polnjenja glede na strošek električne energije, delež obnovljive energije in lastne potrebe. Poleg tega koristi omrežju, saj pomaga premikati čas obremenitve in s tem zmanjša največje obremenitve.

Dvosmerno polnjenje omogoča, da se baterije električnih vozil obnašajo kot nepremične baterije, priključene na omrežje. Poleg tega prispeva k večji uporabi energije iz nestalnih obnovljivih virov, saj omogoča shranjevanje presežne energije, kadar so cene energije nizke, in njeno vračanje v omrežje, kadar so cene visoke in se proizvaja manj energije iz obnovljivih virov.

Vendar nas čaka še nekaj dela, preden bomo lahko v celoti izkoristili potencial dvosmernega polnjenja. V členu 14 niso določene posebne zahteve za dvosmerno polnjenje ravno zato, ker se tehnologija hitro razvija.

Člen 14(6) je v skladu s členom 20a(4) direktive o energiji iz obnovljivih virov, ki od držav članic ali njihovih imenovanih pristojnih organov zahteva, da do datuma prenosa zagotovijo, da lahko nova in nadomeščena običajna polnilna mesta, ki niso javno dostopna, nameščena na njihovem ozemlju, podpirajo funkcije pametnega polnjenja in po potrebi vmesnik s sistemi naprednega merjenja.

Poleg tega bi morala nova in nadomeščena običajna polnilna mesta, ki niso javno dostopna, v skladu z navedenim členom v povezavi s členom 15(3) in členom 15(4) uredbe o infrastrukturi za alternativna goriva podpirati dvosmerne funkcije polnjenja, kadar je to ustrezno.

Smernice za člen 20a direktive o energiji iz obnovljivih virov energije vsebujejo pojasnila za države članice, ki so pomembna tudi za izvajanje člena 14 direktive o energetski učinkovitosti stavb ([8]).

V členu 20a(5) direktive o energiji iz obnovljivih virov je določeno, da morajo države članice poleg zahtev iz Uredbe (EU) 2019/943 ([9]) in Direktive (EU) 2019/944 ([10]), ki določajo skupna pravila o notranjem trgu električne energije, zagotoviti, da nacionalni regulativni okvir omogoča udeležbo električnih vozil na trgih električne energije, vključno z upravljanjem prezasedenosti ter zagotavljanjem storitev prilagajanja in izravnave, tudi z združevanjem.

([8]) Odstavka 3.4.2 in 3.4.4 Smernic o členu 20a glede sektorskega vključevanja električne energije iz obnovljivih virov Direktive (EU) 2018/2001 o spodbujanju energije iz obnovljivih virov.
([9]) Uredba (EU) 2019/943.
([10]) Direktiva (EU) 2019/944.

V ta namen bi morale države članice v tesnem sodelovanju z vsemi udeleženci na trgu in regulativnimi organi določiti tehnične zahteve za udeležbo na trgih električne energije na podlagi tehničnih značilnosti teh sistemov.

Poleg tega je v členu 5(8) uredbe o infrastrukturi za alternativna goriva zahtevano, da imajo javno dostopna polnilna mesta možnost pametnega polnjenja. Ta obveznost se uporablja za upravljavce javno dostopnih polnilnih mest, ne nanaša pa se na pametno polnjenje na polnilnih mestih, do katerih javnost nima dostopa.

Pametno polnjenje in dvosmerno polnjenje sta opredeljeni v direktivi o energiji iz obnovljivih virov ter uredbi o infrastrukturi za alternativna goriva (glej oddelek o ustreznih opredelitvah pojmov). Leta 2022 je bil sprejet standard, ki med drugim omogoča dvosmerno polnjenje in olajšuje pametno polnjenje (ISO 15118.20). Uporablja se lahko prostovoljno.

Več proizvajalcev polnilnih postaj ponuja proizvode, ki so v skladu s standardom ISO 15118.20, bodisi privzeto bodisi kot možnost. To pomeni, da je potrebna strojna oprema bodisi vgrajena bodisi jo je mogoče naknadno vgraditi, da omogoča dvosmerno polnjenje.

Priporoča se, da so polnilna mesta, nameščena v skladu s členom 14, skladna s standardom ISO 15118.20 ali imajo priključne module in/ali strojno programsko opremo, ki jih je mogoče posodobiti, da so skladni s tem standardom. V novem delegiranem aktu na podlagi uredbe o infrastrukturi za alternativna goriva bo obvezna uporaba standarda za nova polnilna mesta od leta 2027 dalje.

4.5.2. *Pojasnilo, kje je dvosmerno polnjenje primerno*

V skladu s smernicami o členu 20a direktive o energiji iz obnovljivih virov so primeri, v katerih bi bilo dvosmerno polnjenje lahko najpomembnejše, naslednji:

— **Kadar pričakovane zasebne koristi presegajo stroške.** Pričakovane koristi dvosmernega polnjenja, ki bi koristile gospodinjstvom/podjetjem, ki imajo v lasti polnilna mesta, presegajo dodatne stroške namestitve polnilne infrastrukture, ki omogoča dvosmerno polnjenje.

— **Kadar je velikost polnilne infrastrukture velika,** na primer v pisarniških prostorih in velikih stanovanjskih stavbah.

— **Kadar obstaja velik potencial za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov** – dvosmerno polnjenje lahko skladišči presežek energije iz obnovljivih virov in jo po potrebi sprosti nazaj v omrežje.

— **Kadar je prožnost še posebno potrebna zaradi prezasedenosti elektroenergetskega omrežja na določenem območju** – dvosmerno polnjenje na preobremenjenih območjih lahko pomaga povečati proizvodnjo energije iz obnovljivih virov, hkrati pa zmanjšati potrebe po širitvi omrežja.

— **Kadar obstaja konkretna potreba po izboljšanju stabilnosti in zanesljivosti omrežja** – dvosmerno polnjenje lahko podpira omrežje z zagotavljanjem drugih storitev, kot so regulacija napetosti in storitve nujne pomoči.

Poleg tega je lahko pomembno, kadar je predvidena souporaba energije.

Na primernost dvosmernega polnjenja in morebitne koristi za omrežje, ki jih je mogoče pridobiti, vpliva tudi trajanje parkiranja, Države članice lahko to upoštevajo, ko presojajo, kdaj je dvosmerno polnjenje ustrezno.

4.5.3. *Izhodna moč polnilnih mest*

V prenovljeni direktivi EPBD ni zahtev glede izhodne moči polnilnega mesta. Države članice se lahko zato prosto odločijo, ali glede na specifično situacijo zahtevajo običajna polnilna mesta, polnilna mesta visoke moči ali kombinacijo obeh.

Energetskemu sistemu in omrežju lahko v številnih primerih koristi pametno polnjenje na običajnih polnilnih mestih. Poleg tega so avtomobili, zlasti osebni avtomobili, običajno večji del dneva (do 23 ur) parkirani, zaradi česar je zanje zelo primerno pametno polnjenje na običajnih polnilnih mestih.

Ker se tehnologija stalno razvija in morajo biti zahteve direktive o energetski učinkovitosti stavb prilagojene prihodnosti, v členu 14 ni določena izhodna moč polnilnih mest. Države članice lahko tako same določijo kombinacijo hitrih in običajnih polnilnih mest, ki jim najbolj ustreza. Pri tem bi morale upoštevati, da so osebni avtomobili večino časa parkirani, bodisi doma bodisi na delovnem mestu, zato je dostop do običajnih polnilnih mest na domovih in na delovnih mestih pomemben. Polnjenje z običajno močjo ima številne prednosti, saj ga je mogoče kombinirati tudi s pametnim polnjenjem.

4.5.4. *Delovanje polnilnih mest*

V skladu s členom 14(6) morajo polnilna mesta delovati na podlagi nelastniških in nediskriminatornih komunikacijskih protokolov in standardov na interoperabilen način. Biti morajo tudi skladu z vsemi evropskimi standardi, sprejetimi v skladu s členom 21(2), ali delegiranimi akti, sprejetimi v skladu s členom 21(3) uredbe o infrastrukturi za alternativna goriva.

V skladu s členom 21(2) v povezavi s členom 10 Uredbe (EU) št. 1025/2012 ([11]) lahko Komisija od evropskih organizacij za standardizacijo zahteva pripravo evropskih standardov, ki določajo tehnične specifikacije za področja iz Priloge II k uredbi o infrastrukturi za alternativna goriva, za katera Komisija ni sprejela skupnih tehničnih specifikacij.

Člen 21(3) od Komisije zahteva, da sprejme delegirane akte. V tem okviru so pomembne zlasti tehnične specifikacije za izmenjavo komunikacij za polnjenje električnih vozil (glej Prilogo II k Uredbi).

4.6. **Sistemi za uravnavanje obremenitev**

Sistemi za uravnavanje obremenitev ali polnjenja omogočajo upravljanje potreb električnih vozil, tako da se lahko več vozil polni hkrati in na isti lokaciji.

V skladu s členom 14(1) bi morale države članice po potrebi podpirati namestitev **sistema za uravnavanje obremenitev ali polnjenja** v novih in prenovljenih nestanovanjskih stavbah z več kot petimi parkirnimi mesti, če je to tehnično in ekonomsko izvedljivo in upravičeno.

Uravnavanje obremenitev polnilnih mest lahko pomaga zmanjšati njihov vpliv na električno infrastrukturo, hkrati pa razporedi razpoložljivo energijo med vse priključene obremenitve. V splošnem poznamo tri glavne ravni uravnavanja obremenitev:

— statično uravnavanje obremenitev omejuje moč, ki jo porabljajo obremenitve za polnjenje električnih vozil, na fiksno raven moči;

— dinamično uravnavanje obremenitev optimizira porabo energije in razporeja razpoložljivo moč porabnikom za polnjenje električnih vozil v stavbi;

— pametno uravnavanje obremenitev optimizira porabo energije in stroške na podlagi načrtovanja električnih vozil, energetskih tarif, lokalne proizvodnje električne energije in napovedi porabe energije.

Pametno uravnavanje obremenitev ima lahko več funkcij, ki jih je mogoče meriti na podlagi naslednjih kazalnikov:

— omejitev energije iz obnovljivih virov,

— zmanjšanje konične obremenitve,

— zmanjšanje emisij CO_2,

— povprečni stroški električne energije.

([11]) Uredba (EU) št. 1025/2012.

Zmanjšanje konične obremenitve je glavna funkcija uravnavanja obremenitev, ki jo je treba upoštevati pri načrtovanju polnjenja električnih vozil na parkirišču, saj lahko pomaga zmanjšati skupno nazivno moč električne napeljave (kabli, transformator, priključitev na omrežje) in s tem znižati naložbene ali začetne stroške.

Najboljša praksa:

Na Nizozemskem je namestitev sistema za uravnavanje obremenitev in/ali pametno polnjenje izrecno navedena kot ukrep za preprečevanje prezasedenosti omrežja. Prilagodljivo polnjenje električnih avtomobilov bo v prihodnosti stalni del pogodb, ki jih vlada sklepa z občinami za reševanje težav z omrežjem ([12]).

4.7. **Možna izvzetja**

4.7.1. *Izolirani mikrosistemi in najbolj oddaljene regije*

V skladu s členom 14(5), točka (a), se lahko države članice odločijo, da zahtev iz člena 14(1), člena 14(2) in člena 14(4) ne bodo uporabljale za posebne kategorije stavb, če bi bila potrebna polnilna infrastruktura odvisna od izoliranih mikrosistemov ali če so stavbe v najbolj oddaljenih regijah v smislu člena 349 Pogodbe o delovanju Evropske unije (PDEU) in bi to povzročilo znatne težave pri delovanju lokalnega energetskega sistema ter ogrozilo stabilnost lokalnega omrežja.

Ne gre za novo določbo v prenovljeni direktivi EPBD, saj se je enako pravilo uporabljalo na podlagi direktive o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2010, kot je bila spremenjena leta 2018.

V členu 2(36) je izolirani mikrosistem opredeljen kot „vsak sistem s porabo, ki je v letu 2022 manjša od 500 GWh, kjer ni povezav z drugimi sistemi“.

Kar zadeva najbolj oddaljene regije, so v členu 349 PDEU priznane posebne omejitve, ki veljajo za nekatere regije, vključno z Guadeloupom, Francosko Gvajano, Martinikom, Reunionom, Azori, Madeiro in Kanarskimi otoki. Te regije so zaradi svoje oddaljenosti, otoške narave, majhnosti, težavne topografije, podnebja in ekonomske odvisnosti od maloštevilnih proizvodov upravičene do posebnih ukrepov in določb v zakonodaji EU za reševanje svojih izzivov.

Navedena izjema se lahko uporabi le, kadar obstaja tveganje, da bi polnilne naprave povzročile nestabilnost omrežja in težave z obratovanjem elektroenergetskega sistema v izoliranih mikroomrežjih. Oddaljene regije bi bilo treba čim bolj vključiti v zeleni prehod in jim omogočiti, da imajo koristi od razvoja polnilne infrastrukture.

4.7.2. *Oprostitev stroškov*

Države članice se lahko v skladu s členom 14(5), točka (b), odločijo, da zahtev iz člena 14(1), člena 14(2) in člena 14(4) ne bodo uporabljale za posebne kategorije stavb, kadar stroški namestitve polnilnih mest in napeljave vodov presegajo vsaj 10 % vseh stroškov večje prenove stavbe.

Ta določba je bila uvedena z direktivo o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018. Edina sprememba v prenovljeni direktivi EPBD je, da je bil **prag zvišan s 7 % na 10 %**.

V tem okviru je pomembno opozoriti na opredelitev večje prenove, ki je vključena v oddelek o ustreznih opredelitvah pojmov.

Obstoječa praksa

Naslednji primer obstoječe prakse se nanaša na člen 8(6). Edina razlika v primerjavi s členom 14(5), točka (b), je, da je bil prag zvišan na 10 %:

V **Grčiji** je lahko lastnik obstoječe stanovanjske ali nestanovanjske stavbe, ki je v postopku večje prenove, izvzet iz obveznosti, če odgovorni projektant, pristojen za izdajo gradbenega dovoljenja, občinskemu uradu za urbanistično načrtovanje s častno izjavo potrdi, da bi stroški namestitve polnilnega mesta in napeljave vodov presegli 7 % ([13]) vseh stroškov prenove stavbe.

([12]) https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/kabinet-neemt-maatregelen-tegen-vol-elektriciteitsnet-netcongestie.
([13]) Prag v prenovljeni direktivi EPBD je 10 %.

4.8. **Parkirna mesta za kolesa**

Pomanjkanje parkirnih mest za kolesa, tako v stanovanjskih kot tudi v nestanovanjskih stavbah, je velika ovira za uporabo kolesarjenja, ki je zelo energetsko učinkovit in podnebju prijazen način prevoza brez onesnaževanja. V členu 14 prenovljene direktive EPBD so določene zahteve glede najmanjšega števila parkirnih mest za kolesa v različnih kategorijah stavb.

Preglednica 3

Povzetek obveznosti za parkirna mesta za kolesa

Obseg		Obveznost držav članic
Nove stavbe in stavbe v postopku večje prenove, pri katerih je parkirišče v stavbi ali neposredno ob njej, ter večja prenova vključuje parkirišče.	Nestanovanjske stavbe > pet parkirnih mest	— Parkirna mesta za kolesa, ki predstavljajo vsaj 15 % povprečne ali 10 % skupne uporabniške zmogljivosti. — Dovolj prostora za kolesa, ki so večja od standardne velikosti. — Vnaprejšnje polaganje kablov in napeljava vodov, da se omogoči poznejša namestitev polnilnih mest za električna kolesa. — Zahtevano število parkirnih mest se lahko prilagodi za določene vrste nestanovanjskih stavb, ki jih običajno ne uporabljajo kolesarji.
	Stanovanjske stavbe > tri parkirna mesta	— Vsaj dve parkirni mesti na vsako stanovanjsko enoto. — Države članice lahko na podlagi ocene lokalnih organov in ob upoštevanju lokalnih značilnosti, vključno z demografskimi, geografskimi in podnebnimi razmerami, prilagodijo zahteve glede števila parkirnih mest za kolesa. — Kadar v primeru večje prenove zagotovitev dveh parkirnih mest za kolesa za vsako stanovanjsko enoto ni izvedljiva, morajo države članice zagotoviti toliko parkirnih mest za kolesa, kot je ustrezno.
Obstoječe stavbe	Nestanovanjske stavbe > 20 parkirnih mest	Do 1. januarja 2027: — Parkirna mesta za kolesa, ki predstavljajo vsaj 15 % povprečne ali 10 % skupne uporabniške zmogljivosti. — Dovolj prostora za kolesa, ki so večja od standardne velikosti. — Vnaprejšnje polaganje kablov in napeljava vodov, da se omogoči poznejša namestitev polnilnih mest za električna kolesa. — Zahtevano število parkirnih mest se lahko prilagodi za določene vrste nestanovanjskih stavb, ki jih običajno ne uporabljajo kolesarji.

4.8.1. *Določitev števila parkirnih mest za kolesa v nestanovanjskih stavbah*

V členu 14(1) in členu 14(2) je zahtevano, da imajo nestanovanjske stavbe parkirna mesta za kolesa, ki predstavljajo vsaj 15 % povprečne ali 10 % skupne uporabniške zmogljivosti.

Povprečna uporabniška zmogljivost in **skupna uporabniška zmogljivost** v direktivi o energetski učinkovitosti stavb nista opredeljeni. Kot vodilo se lahko uporabi način, kako se ta izraza običajno uporabljata v gradbeni praksi ali gradbenih dovoljenjih.

Skupno uporabniško zmogljivost je treba na primer razumeti kot **največje število ljudi, ki lahko varno in udobno stanujejo v stavbi ali jo uporabljajo**. To število je najvišje dovoljeno število uporabnikov v skladu z gradbenimi predpisi ter požarnimi in varnostnimi predpisi.

Povprečno uporabniško zmogljivost je treba razumeti kot **običajno ali pričakovano število stanovalcev ali uporabnikov stavbe v običajnih pogojih obratovanja**, in ne kot največjo zasedenost. Ta se lahko razlikuje glede na vrsto stavbe in način njene uporabe ([14]).

([14]) V pisarni je lahko povprečna uporabniška zmogljivost določena na podlagi običajnega števila ljudi, ki delajo v stavbi na običajen delovni dan. Za prodajalne ali nakupovalna središča lahko povprečna uporabniška zmogljivost temelji na podlagi opazovalnih študij števila strank. Za knjižnice, muzeje ali šole se lahko povprečna uporabniška zmogljivost nanaša na število obiskovalcev, študentov ali osebja, prisotnih na povprečen dan, pri čemer je treba upoštevati, da se lahko obdobja največje zasedenosti razlikujejo.

V nadaljevanju je nekaj primerov, kako se lahko določi povprečna uporabniška zmogljivost:

— glede na vrsto stavbe in njeno uporabo: posebna uporaba stavbe (pisarne, trgovine, šole) ima pomembno vlogo pri določanju povprečne zmogljivosti,

— glede na pretekle podatke: v številnih primerih povprečna zmogljivost temelji na preteklih podatkih, kot so povprečni dnevni obisk ali trendi zasedenosti,

— glede na dodelitev prostora: tako največjo kot tudi povprečno zmogljivost je mogoče izračunati na podlagi talne površine na uporabnika, pri čemer pa povprečna zmogljivost temelji na bolj realistični oceni uporabe, ne le na največji vrednosti.

Za namene člena 14 **lahko države članice izberejo bodisi skupno bodisi povprečno uporabniško zmogljivost** kot metriko, na kateri utemeljijo zahtevo po parkirnih mestih za kolesa. Izberejo lahko na primer metriko, ki je najbolj dostopna in lastnikom stavb nalaga najmanjše možno upravno breme.

Ena od prednosti uporabe „skupne uporabniške zmogljivosti“ bi lahko bila, da so te informacije o stavbah pogosto zlahka dostopne, na primer v zvezi s požarno varnostjo. V primerih, ko se zdi primernejša uporaba „povprečne uporabniške zmogljivosti“, bi bilo treba zbrati podatke o običajni uporabi.

Namen je, da se ne glede na uporabljeno metriko doseže podobno število parkirnih mest za kolesa, vsaj za stavbe, kot so pisarne in šole, ki imajo razmeroma stabilno zasedenost. Zato je zahtevani delež parkirnih mest za kolesa 10 %, če je uporabljena metrika „skupna uporabniška zmogljivost“, in 15 %, če je uporabljena metrika „povprečna uporabniška zmogljivost“ (skupna uporabniška zmogljivost je večja od povprečne uporabniške zmogljivosti).

Primer: poslovna stavba

Za poslovno stavbo s skupno uporabniško zmogljivostjo 100 bi bilo treba zagotoviti parkirna mesta za kolesa v deležu 10 % skupne uporabniške zmogljivosti, torej najmanj 10 parkirnih mest.

Če predvidevamo, da je povprečna uporabniška zmogljivost poslovne stavbe enaka 2/3 skupne uporabniške zmogljivosti (67 ljudi), bi bilo treba pri stavbi zagotoviti parkirna mesta za kolesa v deležu 15 % povprečne uporabniške zmogljivosti, torej najmanj 10 parkirnih mest.

Države članice lahko obveznost iz zadevnega člena izvedejo tudi z metrikami, ki temeljijo na običajnem številu uporabnikov na kvadratni meter za različne kategorije stavb. Na primer, v regiji Bruselj ([15]) so določili zahteve glede na tlorisno površino, ki se razlikujejo glede na vrsto stavbe. V poslovnih stavbah je na primer zahtevano eno parkirno mesto za kolesa na 200 m^2 tlorisne površine, v trgovinah pa 1,5 parkirnega mesta na 100 m^2 tlorisne površine.

Kar zadeva prostor za kolesa, ki so **večja od standardne velikosti**, naj bi lastnik stavbe zagotovil tudi parkirna mesta, ki so dovolj velika za na primer tovorna kolesa, dolga kolesa, kolesa s prikolicami, trikolesa ali kolesa za invalide. Glede točnega deleža parkirnih mest za kolesa, ki jih je treba rezervirati za večja kolesa, ni zahtev.

V členu 14 sicer varnost ni posebej omenjena, vendar se državam članicam priporoča, da upoštevajo zaščito pred krajo, tako da zagotovijo možnost priročnega zaklepanja koles ([16]) na varno točko na parkirnem mestu.

4.8.2. *Možno izvzetje za parkirna mesta za kolesa v nestanovanjskih stavbah*

Države članice lahko v skladu s členom 14(3) prilagodijo zahteve glede števila parkirnih mest za kolesa v skladu z odstavkoma 1 in 2 za posebne vrste nestanovanjskih stavb, v katere se običajno ne dostopa s kolesi.

([15]) https://environnement.brussels/pro/reglementation/obligations-et-autorisations/stationnement-et-livraison-les-obligations-concernant-velos-motos-et-autos.

([16]) Tj. uporaba „obrnjenih U-lokov“, ki so lahko dostopni in jih je težko prerezati (pravokotni profili so varnejši od okroglih profilov). Izogibati se je treba prenizkim stojalom za parkiranje koles (ki držijo le kolesa), saj so nepraktična in predstavljajo tveganje za poškodbe koles ob bočnem pritisku.

Med te spadajo nestanovanjske stavbe, do katerih je zelo težko dostopati s kolesom, na primer trgovina, supermarket ali pisarna ob avtocesti brez dostopa za kolesa.

Drug primer stavb, do katerih se običajno ne dostopa s kolesom, so stavbe, kjer je delež obiskovalcev, ki pridejo s kolesom, zelo nizek v primerjavi s skupnim številom obiskovalcev, na primer trgovina z večjimi predmeti, ki jih je težko prevažati s kolesom. Vseeno bi morale države članice upoštevati, da bi lahko zagotavljanje parkirnih mest za kolesa na območjih z malo kolesarskega prometa spodbudilo večjo uporabo koles.

4.8.3. *Možna izvzetja za parkirna mesta za kolesa v stanovanjskih stavbah*

Zahteve glede parkirnih mest za kolesa se uporabljajo za stanovanjske stavbe z več kot tremi parkirnimi mesti za avtomobile, namen tega pa je, da zajamejo večdružinske stavbe in ne enodružinskih hiš (ki imajo redko več kot tri parkirna mesta za avtomobile).

V skladu s členom 14(4) imajo države članice možnost, da prilagodijo število parkirnih mest za kolesa v novih stanovanjskih stavbah in stanovanjskih stavbah v postopku večje prenove na podlagi ocene lokalnih organov in ob upoštevanju lokalnih značilnosti, vključno z demografskimi, geografskimi in podnebnimi razmerami.

V členu 14(4) je tudi zahtevano, da je treba v stanovanjskih stavbah v postopku večje prenove zagotoviti „toliko parkirnih mest za kolesa, kot je ustrezno“, če zagotovitev dveh parkirnih mest za kolesa za vsako stanovanjsko enoto ni izvedljiva.

4.8.4. *Napeljava vodov in vnaprejšnje polaganje kablov za kolesa na električni pogon*

V členu 14 prenovljene direktive EPBD se ne zahteva namestitev posebnih polnilnih mest za električna kolesa. Vendar je treba pri vnaprejšnjem polaganju kablov in napeljavi vodov v novih in prenovljenih stanovanjskih ter nestanovanjskih stavbah upoštevati tudi potrebe po oskrbi parkirnih mest za kolesa z električno energijo za prihodnjo namestitev vtičnic za polnjenje električnih koles ter tako zagotoviti, da bodo te stavbe prilagojene za električna kolesa.

Kar zadeva točno število parkirnih mest za kolesa z vnaprej položenimi kabli, ni posebnih zahtev. O tem bi se odločale države članice glede na uporabo električnih koles.

Polnjenje električnih vozil in polnjenje električnih koles se razlikujeta, saj za slednje ni potrebno posebno polnilno mesto, ampak zadostuje standardna gospodinjska vtičnica.

4.8.5. *Obstoječe prakse v zvezi s parkirnimi mesti za kolesa*

V **Belgiji** mora imeti vsako novo parkirišče dovolj parkirnih mest za kolesa glede na dejavnost lokacije. Podaljšanje okoljevarstvenega dovoljenja za obstoječe parkirišče je pogojeno s kvantitativno in kvalitativno analizo, ali je na voljo dovolj parkirnih mest za kolesa.

V **Bolgariji** je določeno najmanjše število parkirnih mest za kolesa za različne vrste stavb, pri čemer je natančno določen delež parkirnih mest, rezerviranih za kolesa, ki so parkirana več kot dve uri, in za kolesa, ki so parkirana manj kot dve uri.

Litva ima zakonodajo s posebnimi zahtevami za parkirna mesta za kolesa, vključno z njihovo velikostjo in oddaljenostjo od vhoda v stavbo.

V zvezni deželi Predarlsko v **Avstriji** se uporabljajo posebna pravila za električna kolesa, vključno z obveznostjo vzpostavitve parkirnih mest z ustrezno napeljavo vodov v novih stavbah ali stanovanjskih stavbah s tremi ali več stanovanji, ki so v postopku večje prenove, če so parkirna mesta v stavbi ali v njeni neposredni bližini ter so pokrita ali obdana s stenami ali drugimi konstrukcijami.

Državam članicam se priporoča, da poleg teh dobrih praks poiščejo smernice za kakovostno parkiranje koles pri organizacijah kolesarjev, vključno glede dostopnosti parkirnih mest za kolesa.

4.9. **Poenostavitev, racionalizacija in pospešitev nameščanja polnilnih mest**

V členu 14(8) je zahtevano, da države članice določijo ukrepe za **poenostavitev, racionalizacijo** in **pospešitev** postopkov nameščanja polnilnih mest v novih in obstoječih stanovanjskih in nestanovanjskih stavbah, zlasti pri **zvezah solastnikov**, ter **odpravijo regulativne ovire**, vključno s postopki za izdajo dovoljenj in odobritev, ki jih izdajo javni organi, brez poseganja v pravo držav članic o lastninskih in najemnih razmerjih.

Ta zahteva je podobna zahtevi iz člena 8(7) prejšnje direktive o energetski učinkovitosti stavb, ki je zahtevala, da države članice določijo ukrepe za poenostavitev nameščanja polnilnih mest v novih in obstoječih stanovanjskih in nestanovanjskih stavbah ter obravnavajo morebitne regulativne ovire, vključno s postopki za izdajo dovoljenj in odobritev, brez poseganja v pravo o lastninskopravnih in najemnih razmerjih držav članic.

Države članice bi zato lahko nadgradile že izvedene ukrepe in sprejele nadaljnje korake za spodbujanje namestitve polnilne infrastrukture v vseh stavbah.

Preučiti bi morale obstoječe politike v zvezi z namestitvijo polnilnih mest, da bi ugotovile, ali lahko te povzročijo neželene stroške in/ali zamude ali pretirano upravno breme.

V nadaljevanju so navedeni primeri regulativnih, tehničnih/praktičnih in finančnih ovir za nameščanje polnilne infrastrukture v stavbah ([17]):

Regulativne ovire

— Zapleteni in/ali zamudni postopki izdaje dovoljenj,

— ločena gradbena dovoljenja,

— ni enotnih zahtev v regijah ali občinah,

— več odgovornih organov,

— zamudni upravni postopki za povečanje moči,

— pomanjkanje informacij o pravnih zahtevah,

— finančni vidiki polnjenja (npr. potreba po pojasnitvi poslovnega modela za souporabo polnilnih mest),

— pretirane zahteve glede požarne varnosti na podzemnih parkiriščih,

— prepoved nameščanja polnilnih mest tipa 2 v javno dostopnih stavbah.

Tehnične/praktične ovire

— premalo usposobljenih ponudnikov,

— preobremenjene občinske tehnične službe,

— premalo razpoložljivih tehnikov,

— pomanjkanje podatkov o parkirnih mestih.

Države članice bi lahko upoštevale zgornje primere pri analizi morebitnih ovir, ki jih je treba odpraviti.

Zgledovale bi se lahko tudi po naslednji dobri praksi, ki temelji na analizi obstoječih politik ([18]):

([17]) Spodbujanje e-mobilnosti prek stavbne politike – Poročilo Komisije Evropskemu parlamentu in Svetu, COM(2023) 76 final.
([18]) Spodbujanje e-mobilnosti prek stavbne politike – Poročilo Komisije Evropskemu parlamentu in Svetu, COM(2023) 76 final.

Dobra praksa:

— uvedba politik, ki zagotavljajo, da je namestitev polnilne točke:

— strošek osebe, ki vloži zahtevo,

— predmet priglasitve in ne odobritve,

— olajševanje odločanja solastnikov o skupnih polnilnih mestih, predvsem tako, da je mogoče odločitve sprejeti z navadno večino in ne z absolutno večino,

— poenostavitev postopkov načrtovanja in izdaje dovoljenj, predvsem z izvzetjem polnilne infrastrukture iz dovoljenja za načrtovanje,

— zagotavljanje smernic, informacij in vzorčnih sporazumov ustreznim stranem,

— zagotavljanje usposabljanja za nepremičninske strokovnjake,

— predhodno financiranje skupne infrastrukture.

Obstoječe nacionalne pobude za spodbujanje polnilne infrastrukture so podane v spodnji preglednici.

Preglednica 4

Nacionalne pobude za spodbujanje polnilne infrastrukture.

DČ	Nacionalne pobude za spodbujanje polnilne infrastrukture
NL	Nacionalna pobuda Nacionalna agenda za polnilno infrastrukturo (NAL) ([19]) temelji na sodelovanju več deležnikov ([20]), ki so organizirani v delovne skupine in si prizadevajo za spodbujanje zakonodaje in predpisov za pospešitev uvajanja polnilne infrastrukture. Na podlagi prispevka v okviru pobude NAL je bil pripravljen vodnik za združenja lastnikov ([21]), v katerem so opisani vsi potrebni koraku za namestitev polnilne infrastrukture v večlastniških stavbah. Da bi združenju lastnikov olajšali sprejemanje odločitev, so v vodniku na voljo podrobne informacije. Nekaj primerov: — različni pristopi v zvezi s posameznim in skupnim lastništvom parkirnih mest, — predlogi glede potrebnega povečanja zmogljivosti omrežja: 2,9 kW na vozilo, — ocene stroškov vzdrževanja in upravljanja, — diagram, ki prikazuje možne koristi uravnoteženja obremenitev in vključevanja sončne energije, — pojasnilo modelov financiranja. Poleg tega je kot priloga priložen nabor pravnih orodij.
DE	Nacionalni center za polnilno infrastrukturo v imenu nemškega zveznega ministrstva za digitalizacijo in promet ([22]) usklajuje in upravlja dejavnosti, namenjene širitvi polnilne infrastrukture v Nemčiji. Center zagotavlja podporo pri načrtovanju, izvajanju in financiranju polnilne infrastrukture ter zbira ustrezne podatke za boljše razumevanje potreb po polnilnih postajah. To počne z mreženjem z vsemi ključnimi deležniki, izmenjavo znanja in predstavitvami za uporabnike ([23]).

([19]) https://www.agendalaadinfrastructuur.nl/english/.
([20]) Ministrstvo za infrastrukturo in upravljanje voda, ministrstvo za gospodarske zadeve in podnebje, nizozemska agencija za podjetništvo Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), Formula E Team, združenje nizozemskih občin Het Interprovinciaal Overleg, upravljavci omrežij (ElaadNL) in nacionalna platforma znanja o polnilni infrastrukturi (NKL).
([21]) https://vveladen.nl/wp-content/uploads/2022/04/NAL-BROCHURE_TOEGANKELIJK.pdf.
([22]) BMDV – Bundesministerium für Digitales und Verkehr.
([23]) https://nationale-leitstelle.de/en/.

DČ	Nacionalne pobude za spodbujanje polnilne infrastrukture
IE	Strategija za polnilno infrastrukturo za električna vozila 2022–2025 ([24]). Strategija se osredotoča na zagotavljanje javno financirane polnilne infrastrukture za električne avtomobile in lahka vozila, po kateri se bo povpraševanje povečevalo z vse večjo uporabo električnih vozil. Za podporo individualnim potrebam so v strategiji določene štiri glavne kategorije polnilne infrastrukture, ki jih je treba razviti: — polnjenje doma/pri stanovanju, — polnjenje v stanovanjski soseski, — polnjenje na ciljni lokaciji, — polnjenje na avtocestah/na poti.

4.9.1. *Tehnični pregledi*

Nekatere države članice zahtevajo tehnični pregled („preverjanje“) pred uporabo nameščenega polnilnega mesta, kar povzroča dodatne stroške in zamude, medtem ko druge države članice takega tehničnega pregleda ne zahtevajo ([25]).

Državam članicam, ki imajo vzpostavljene preglede, se priporoča, da ponovno ocenijo, ali so ti potrebni, oziroma razmislijo, ali jih je mogoče poenostaviti, pri tem pa upoštevajo vidike, povezane s požarno varnostjo.

4.9.2. *Soglasje najemodajalca ali solastnikov*

Države članice morajo v skladu s členom 14(8) odpraviti ovire za namestitev polnilnih mest v stanovanjskih stavbah s parkirnimi mesti, **zlasti potrebo po pridobitvi soglasja najemodajalca ali solastnikov** za zasebno polnilno mesto za lastno uporabo.

Zahteva s strani najemnikov ali solastnikov za dovoljenje, da namestijo polnilna mesta na parkirnem mestu, se lahko zavrne le na podlagi resnih in legitimnih razlogov.

V nadaljevanju je predstavljen primer obstoječe prakse.

V **Franciji** lastnik stavbe z varno dostopnimi parkirnimi mesti za zasebno uporabo ali, v primeru stavb v solastništvu, etažna skupnost, ki jo zastopa upravnik, ne sme zavrniti zahteve najemnika ali stanovalca, ki ravna v dobri veri in na lastne stroške, da se parkirna mesta opremijo z električnim polnilnim mestom za električna ali priključna hibridna vozila, ki omogoča individualno merjenje porabe, razen če za to obstajajo resni in legitimni razlogi.

Primeri resnih in legitimnih razlogov so: že vzpostavljena polnilna mesta, nezmožnost izvedbe del ali nezmožnost sprejetja odločitve s strani lastnika ali združenja solastnikov, s katero dovolijo namestitev v razumnem roku.

Poleg tega mora lastnik ali upravnik stavbe v solastništvu omogočiti ponudniku storitev, ki ga izbere najemnik ali stanovalec, ki ravna v dobri veri, dostop do tehničnih prostorov stavbe. Lastnik stanovanjskega bloka in ponudnik vgradnje morata pred začetkom del podpisati sporazum, v katerem določita pogoje dostopa in uporabe skupnih prostorov ter specifikacije za namestitev, upravljanje in vzdrževanje vgrajene opreme.

Ta pravila so podrobneje opredeljena v členih R113-7 do R113-9 zakonika o gradnji in stanovanjih, v katerih so določeni obveznost in postopek obveščanja, postopek za lastnike, ki nasprotujejo namestitvi, ter postopek za sklenitev sporazuma med lastnikom in ponudnikom vgradnje.

Poleg tega so bile uvedene spremembe zakonodaje, ki ureja odločitve združenja solastnikov, da bi omogočili sprejemanje odločitev o namestitvi polnilnih mest z navadno večino namesto z absolutno večino.

([24]) gov.ie – Strategija za infrastrukturo za električna vozila 2022–2025.
([25]) https://feedsnet.org/wp-content/uploads/2024/01/FEEDS-mapping-Electrical-inspections-regimes-in-the-EU_2024.pdf.

4.10. **Tehnična pomoč in sheme podpore**

Države članice morajo v skladu s tretjim in četrtim pododstavkom člena 14(8) zagotoviti razpoložljivost tehnične pomoči lastnikom stavb in najemnikom, ki želijo namestiti polnilna mesta in parkirna mesta za kolesa.

Kar zadeva stanovanjske stavbe, bi morale države članice razmisliti o uvedbi programov podpore za namestitev polnilnih točk, predhodno polaganje kablov ali napeljavo vodov za parkirna mesta v skladu s številom baterijskih električnih lahkih vozil, registriranih na njihovem ozemlju.

Za primere obstoječih shem podpore glejte spodnjo preglednico.

Preglednica 5

Primeri shem podpore

DČ	Subvencijske in podporne sheme
NL	https://elaad.nl/ (Shema tehnične podpore) Center ElaadNL izvaja teste in raziskave o trajnostnem polnjenju električnih vozil.
	https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/svve/oplaadpuntenadvies-basislaadinfrastructuur-2024 ***Subvencija za svetovanje o polnilnih mestih*** Nasvete o polnilnih postajah zagotavljajo certificirani svetovalci, registrirani pri nizozemski gospodarski zbornici (KVK). Svetovalci izvajajo preglede na kraju samem in svetujejo, kako namestiti polnilne postaje, da bodo te primerne za prihodnost. Po potrebi je mogoče članom združenj lastnikov podati netehnično pojasnilo. Pri tem velja več pogojev: — vsaj en lastnik/prebivalec v stavbi, — zahteva glede datuma, — potrebe po polnjenju v naslednjih 10 letih bi morale biti pokrite, — požarna varnost, — pravila o delitvi stroškov med uporabniki, — zahteve glede električne energije: — najboljši porazdelitev električnega toka in časi polnjenja, — nasveti za uravnavanje obremenitev, — fizična varnost in kibernetska varnost, — seznam pravnih zahtev v zvezi s požarno varnostjo in praksami namestitve. Znesek subvencij: 15 % stroškov svetovanja, do 1 500 EUR. ***Subvencija za osnovno polnilno infrastrukturo*** Pogoji: — vsaj en lastnik/prebivalec v stavbi, — ponudbo je treba predložiti s tehničnim opisom, vključno z naslednjimi tehničnimi podrobnostmi: — vodi in/ali polaganje kablov, — dodatne razdelilne plošče, — oprema za pametno polnjenje, — osrednje varnostno stikalo za izklop vseh polnilnih mest v primeru požara, — podatkovno omrežje za dostop do interneta, — število zajetih parkirnih mest, — podrobnosti o tem, kako lahko prebivalci uporabljajo polnilna mesta. Znesek: subvencija v višini 100 EUR na parkirno mesto s polnilnim mestom.

DČ	Subvencijske in podporne sheme
FR	https://advenir.mobi/ Francoska nacionalna shema financiranja za polnilne postaje za posameznike, strokovnjake in združenja lastnikov.
	https://logivolt.fr/ Shema financiranja za polnjenje pri stanovanjih.
	https://www.zeplug.com/ Zasebna podjetja, ki nudijo podporo združenjem lastnikov v zvezi z namestitvijo polnilnih mest.
FI	Gradnja polnilnih mest v stanovanjskih skupnostih je podprta od leta 2018. Od začetka leta 2022 se subvencije dodeljujejo ne le stanovanjskim skupnostim, temveč tudi za naprave za polnjenje električnih avtomobilov, nameščene na delovnih mestih. Za subvencije za polnjenje v stanovanjskih skupnostih in na delovnih mestih je bilo v obdobju 2022–2023 skupaj dodeljenih 32,5 milijona EUR. https://commission.europa.eu/publications/finland-final-updated-necp-2021-2030-submitted-2024_en
ES	https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-movilidad-y-vehiculos/programa-moves-iii Ukrep 2: namestitev polnilnih postaj za električna vozila.
CY	Sponzorska shema polnilnih postaj „Elektromobilnost s 1000“
IT	Bonus polnilna postaja za podjetja in strokovnjake | Ministrstvo za okolje in energetsko varnost
PT	Podpora za polnilnike v etažnih lastninah – Mobi.e

4.11. **Dostopnost polnilnih mest**

V uvodni izjavi 51 je navedeno, da bi morale države članice zagotoviti dostopnost polnilnih mest za invalide. To je obravnavano tudi v členu 14(2) uredbe o infrastrukturi za alternativna goriva, ki od držav članic zahteva, da v okviru svojih nacionalnih okvirov politike poročajo o ukrepih, ki so jih sprejele za zagotovitev, da so javno dostopna polnilna in oskrbovalna mesta za alternativna goriva dostopna starejšim osebam, osebam z omejeno mobilnostjo in invalidom v skladu z zahtevami glede dostopnosti iz Direktive (EU) 2019/882.

Smernice za dostopnost električne polnilne infrastrukture trenutno pripravlja Forum za trajnostni promet.

5. **POŽARNA VARNOST NA PARKIRIŠČIH**

Sprejete so bile naslednje smernice za požarno varnost, kot zahteva člen 14(10). Več informacij je na voljo v smernicah za požarno varnost za električna vozila in polnilno infrastrukturo na pokritih parkiriščih ([26]), ki jih je izdal Forum za trajnostni promet.

([26]) Evropska komisija: Generalni direktorat za mobilnost in promet, *Smernice za požarno varnost za parkirana električna vozila in polnilno infrastrukturo na pokritih parkiriščih*, Urad za publikacije Evropske unije, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2832/6681178.

5.1. **Izzivi in tveganja**

Polnilna infrastruktura za baterijska električna vozila predstavlja številna tveganja v naslednjih scenarijih:

— namestitev ni izvedena v skladu z veljavnimi varnostnimi predpisi,

— izvajalec namestitve nima ustreznih kvalifikacij za namestitev polnilne infrastrukture za baterijska električna vozila,

— uporabljena električna oprema je neustrezna ali nevarna,

— vzdrževanje ali pregledi se ne izvajajo pravilno,

— polnilna infrastruktura je namerno poškodovana.

5.1.1. *Izzivi in tveganja za upravljavce parkirišč in lastnike stavb*

Ker so baterijska električna vozila na evropskih cestah vse pogostejša, morajo upravljavci parkirišč in lastniki stavb pri zagotavljanju storitev, kot so parkirišča in polnilna infrastruktura za baterijska električna vozila, prednostno upoštevati požarno varnost. Glavna skrb deležnikov je zagotoviti, da so lahko baterijska električna vozila in vozila, ki jih poganja motor z notranjim zgorevanjem, varno parkirana, zlasti v zaprtih prostorih pod stavbami ali ob njih. To je ključnega pomena za zagotavljanje javne varnosti. Zagotavljanje ustreznih pogojev za baterijska električna vozila prinaša nove izzive za upravljavce parkirišč in lastnike stavb, zlasti zaradi raznolikosti v gradnji in zasnovi stavb. Težko je vzpostaviti dosledne standarde požarne varnosti tako za nove kot tudi za obstoječe objekte, saj nekateri preventivni ukrepi v obstoječih stavbah niso izvedljivi. Vse večja težava je tudi naraščajoča velikost vozil, ki jih poganja motor z notranjim zgorevanjem, in baterijskih električnih vozil, saj se zmanjšuje razpoložljivi prostor ter povečuje tveganje širjenja požara in strukturnih poškodb. Poleg tega je ključnega pomena uporaba ustrezne polnilne infrastrukture. Če ni določenih polnilnih postaj, lahko vozniki baterijskih električnih vozil uporabijo neskladno opremo, kar lahko znatno poveča tveganje požara ([27]). Obravnavanje teh izzivov skupaj z izvajanjem potrebnih ukrepov za preprečevanje požarov pomeni finančno breme za upravljavce parkirišč in lastnike stavb, saj se prilagajajo spreminjajočemu se avtomobilskemu okolju.

5.2. **Ohranjanje visokih standardov požarne varnosti za baterijska električna vozila na pokritih parkiriščih**

Ohranjanje požarne varnosti na pokritih parkiriščih ni zgolj vprašanje izbire ustreznih ukrepov in opreme. Gre predvsem za kombinacijo strategij za zagotovitev ustrezne ravni varnosti. V tem oddelku so obravnavane smernice za preprečevanje požarov in njihovo obvladovanje, če do njih pride. Pomembno je poudariti, da se bodo potrebni ukrepi razlikovali za stavbe, namenjene stanovanjski ali javni rabi, in tiste, ki so namenjene izključno parkiranju vozil.

Ta oddelek je oblikovan tako, da zajema pet ključnih stebrov, ki predstavljajo temeljne vidike, ki jih je treba upoštevati v zvezi z varnostjo baterijskih električnih vozil pri razvoju strategije požarne varnosti za pokrita parkirišča:

— preprečevanje požarov,

— odkrivanje požarov,

— evakuacija,

— nadzor širjenja,

— gašenje požarov.

Poleg teh stebrov je bistveno, da se za vsako stavbo, v kateri so nameščena baterijska električna vozila, izvede lastna ocena tveganja. Pri tej bi bilo treba upoštevati posebne vrste vozil, vzpostavljeno polnilno infrastrukturo in materiale, uporabljene na parkirišču. Posebno pozornost je treba nameniti obstoječim parkirnim objektom, saj večino sedanje infrastrukture predstavljajo prav obstoječi in ne novozgrajeni objekti. Lokalne in regionalne organe se zato močno spodbuja, naj izvedejo celovite ocene požarne ogroženosti za obstoječa pokrita parkirišča, saj imajo te ocene ključno vlogo pri zagotavljanju varnosti uporabnikov in zmanjševanju požarnih tveganj. S podrobno in objektivno analizo sedanje infrastrukture nudijo te ocene konkretna priporočila za izboljšanje varnosti. Uporabijo se lahko tudi za pomoč pri razvoju postopnih akcijskih načrtov, prilagojenih omejitvam posameznih upravljavcev, kar omogoča sistematičen in učinkovit pristop k izboljšanju standardov požarne varnosti.

([27]) (Hynynen idr., 2023).

5.2.1. *Preprečevanje požarov*

Ukrepi za preprečevanje požarov so ključni za zmanjšanje tveganja vžiga. Pri obravnavi preprečevanja požarov je treba upoštevati tri ključne vidike: pogoje dostopa do pokritih parkirišč, zasnovo polnilne infrastrukture in materiale, uporabljene pri gradnji parkirišč.

5.2.1.1. *Dostop baterijskih električnih vozil do pokritih parkirišč*

Glede na ugotovitve raziskav ([28]) se požari pri baterijskih električnih vozilih ne pojavljajo pogosteje kot požari pri vozilih, ki jih poganja motor z notranjim zgorevanjem. Zato omejevanje dostopa baterijskih električnim vozilom do pokritih parkirišč zaradi požarne ogroženosti ni niti logično niti koristno. Take omejitve bi lahko ovirale širšo uporabo baterijskih električnih vozil. Zato je priporočljivo, da se baterijskih električnim vozilom dovoli parkiranje na pokritih parkiriščih. Vendar je treba priznati, da poškodovana baterijska električna vozila, tako kot druga vozila, predstavljajo požarno tveganje. Da bi čim bolj zmanjšali morebitne nevarnosti, je priporočljivo, da se močno poškodovanim vozilom prepove parkiranje na pokritih parkiriščih.

V primeru poplav, zlasti kadar je prisotna slana voda, je treba baterijska električna vozila odstraniti s pokritih parkirišč in jih za nekaj dni parkirati na prostem. Lastniki in reševalci morajo biti pozorni na znake požara baterije, kot so oblaki hlapov, ki spominjajo na dim (temen ali svetel), ter nenavadni zvoki, kot sta sikanje ali žvižganje.

Harmonizirani standardi za proizvode v EU zajemajo vse varnostne zahteve, vključno z zahtevami za zaščito pred nevarnostjo požara, kot je uporaba proizvodov za upravljanje kablov, ki ne širijo plamena.

Na splošno je treba vso polnilno infrastrukturo zaščititi pred mehanskimi poškodbami, ki jih povzročajo vozila. To lahko dosežemo tako, da jo namestimo na dvignjeno ploščad ali jo zaščitimo z robniki, stebrički ali kovinskimi pregradami, pri tem pa zagotovimo dostopnost polnilnih mest. Poleg tega uporaba podaljškov za polnjenje baterijskih električnih vozil na javnih površinah ne bi smela biti dovoljena.

5.2.1.2. *Požarno varni materiali*

Na pokritih parkiriščih je treba uporabljati protipožarne gradbene materiale za povečanje požarne varnosti, garaže pa morajo biti brez vseh gorljivih materialov in vseh splošnih gradbenih materialov ter morajo biti dovolj stabilne in mehansko trdne. V francoskem gradbenem zakoniku je zahtevano, da so stene razdeljene na požarne pregrade, ki imajo požarno odpornost najmanj eno uro ([29]). Povezava med parkiriščem in drugimi prostori mora potekati prek požarnega zidu z vrati E30 ([30]).

5.2.2. *Odkrivanje požarov*

Robustni ukrepi za odkrivanje požarov na parkiriščih, vključno z detektorji, toplotnimi kamerami in sistemi videonadzora, znatno povečujejo požarno varnost. Omogočajo zgodnje odkrivanje in prepoznavanje požarov, s čimer zagotovijo hitro evakuacijo, omejujejo širjenje požara ter pomagajo gasilcem pri učinkovitem lociranju in gašenju. Detektorji požara, strateško nameščeni po celotnem parkirišču, takoj zaznajo dim, toploto ali plamene ter sprožijo protokole evakuacije in intervencijske ukrepe. Toplotne kamere zaznavajo temperaturne spremembe in prepoznavajo morebitna požarna žarišča, medtem ko sistemi videonadzora zagotavljajo vizualno potrditev požarov, kar omogoča hitro preverjanje prisotnosti in lokacije požarov. Avtomatizirani alarmni sistemi ob odkritju požara opozorijo prisotne ter olajšajo varno in učinkovito evakuacijo. Z zgodnjim odkrivanjem in odzivanjem lahko zajezimo in preprečimo širjenje požara, ublažimo škodo ter zmanjšamo tveganje za sekundarne požare. Zmogljivosti spremljanja in nadzora v realnem času, ki jih zagotavljajo videokamere, omogočajo gasilcem, da na daljavo ocenijo razmere in ustrezno načrtujejo svoj odziv. Tehnologija termovizije pomaga pri določanju izvora požara in prepoznavanju morebitnih nevarnosti ter prispeva k razvoju učinkovitih strategij gašenja požarov.

Če povzamemo, ukrepi za odkrivanje požarov na parkiriščih so nepogrešljivi za povečanje varnosti. Ti ukrepi omogočajo zgodnje odkrivanje in odzivanje ter tako olajšajo evakuacijo, omejujejo širjenje požara in zagotavljajo ključno podporo gasilcem ter varujejo življenja in premoženje.

([28]) Požarna varnost – električna vozila in polnilna infrastruktura, Forum za trajnostni promet.
([29]) Francoski gradbeni zakonik: odlok z dne 25. junija 1980, dopolnjen z odlokom z dne 9. maja 2006.
([30]) Francoski gradbeni zakonik: odlok z dne 25. junija 1980.

5.2.3. *Evakuacija*

Različni prezračevalni sistemi na pokritih parkiriščih so ključnega pomena za odvajanje dima v primeru požara vozila. Ti sistemi so bistveni pri zagotavljanju nujnega časa za varno evakuacijo oseb, prisotnih na parkirišču, ter omogočanju gasilcem, da učinkovito posredujejo na kraju požara. Na pokritih parkiriščih se uporabljajo različne vrste prezračevalnih sistemov, pri čemer ima vsak svoje edinstvene zmogljivosti in funkcionalnosti, ki so učinkovite proti požarom baterijskih električnih vozil:

(a) Naravno prezračevanje. Naravni prezračevalni sistemi temeljijo na pasivnem pretoku zraka skozi odprtine, kot so zračniki, okna ali jaški, ki zagotovi, da se s parkirišča odstranita dim in toplota. Ti sistemi izkoriščajo naravne sile, kot sta veter in toplotni vzgon, da omogočijo gibanje zraka, s čimer pomagajo razpršiti dim in ohranjati pogoje za dihanje. Razširjeni so po vsem svetu. Običajno so zasnovani tako, da imajo odprtino določene velikosti, na primer 35 % na Poljskem in 1/20 tlorisne površine v Združenem kraljestvu. Pri manjših požarih (približno 1,4 MW) je odprto prezračevanje dobro delovalo v 86,31 % primerov. Pri večjih požarih (4 MW ali 6 MW) se je ta odstotek zmanjšal na 38,79 % oziroma 33,31 %. V primeru požara, ki predstavlja 95. percentil požarov vozil (8,80 MW), je odprto prezračevanje zagotovilo zadovoljiv rezultat v 14,24 % primerov ([31]).

(b) Mehansko prezračevanje. Sistemi mehanskega prezračevanja uporabljajo ventilatorje ali puhala za aktivno kroženje zraka po parkirišču, kar omogoča odstranjevanje dima in onesnaževal. Te sisteme je mogoče konfigurirati s kanali in izpušnimi ventilatorji, ki so strateško nameščeni po celotnem parkirišču, da se zagotovita učinkovito prezračevanje in odvod dima.

(c) Sistemi za obvladovanje dima. Sistemi za obvladovanje dima so posebej zasnovani za upravljanje dima v primeru požara ter običajno vključujejo komponente za naravno in mehansko prezračevanje. Vključujejo lahko detektorje dima, ventilatorje za odvod dima in dimne pregrade za zadrževanje in razprševanje dima, s čimer preprečujejo njegovo kopičenje na kritičnih območjih ter omogočajo varno evakuacijo oseb.

V primeru požara baterijskega električnega vozila je bistvenega pomena takojšnja aktivacija prezračevalnih sistemov. Ti sistemi imajo ključno vlogo pri odstranjevanju dima s pokritega parkirišča, saj ustvarjajo jasne poti za varen izhod uporabnikov in zagotavljajo vidljivost reševalcem. Prezračevalni sistemi z odstranjevanjem dima in toplote zagotovijo dragocen čas za nemoten potek postopkov evakuacije. Poleg tega gasilcem omogočajo, da hitro locirajo in obvladajo požar, s čimer zmanjšajo tveganje nadaljnjega širjenja in zagotovijo učinkovitejše gašenje požara.

Poleg odvajanja dima in toplote je bistveno, da so na pokritih parkiriščih nameščene varnostna razsvetljava in oznake, ki posameznike usmerjajo k evakuacijskim potem, gasilcem pa omogočajo učinkovito gašenje požara. Navodila z informacijami za stanovalce in uporabnike, prilagojenimi njihovim potrebam, morajo biti nameščena v zadostnem številu in na mestih, kjer so lahko berljiva. V teh obvestilih bi morala biti tudi navodila za ukrepanje v primeru požara. Poleg tega bi morala navodila posameznikom omogočati prepoznavanje alarma ter razumevanje praktičnih evakuacijskih protokolov in poti.

5.2.4. *Nadzor širjenja*

Na zaprtih parkiriščih je treba za ohranjanje požarne varnosti baterijskih električnih vozil upoštevati posebne vidike. Glede na poročila švedskih raziskovalnih inštitutov (RISE) ([32]) sta ključni dobri praksi za izboljšanje požarne varnosti:

— povečanje razdalje med parkiranimi vozili z uporabo širših parkirnih mest,

— povečanje višine stropov parkirnih garaž.

([31]) Raziskovalni projekt OPUS19 št. 2020/37/B/ST8/03839 „Vpliv vetra na požare v stavbah v oceni tveganja z več parametri z numeričnim modeliranjem“, ki ga financira poljski nacionalni znanstveni center.

([32]) (Hynynen idr., 2023).

Na večnivojskih odprtih parkiriščih obstaja možnost, da se požar prek drenažnega sistema razširi v drugo nadstropje, zlasti pri požarih vnetljivih tekočin. Do teh požarov lahko pride zaradi razpok v rezervoarjih za bencin ali dizelsko gorivo, ki so posledica zunanjega segrevanja, njihov obseg pa je odvisen od dejavnikov, kot so količina goriva, naklon tal in odtoki v bližini. Na verjetnost širjenja požara v zaprtih prostorih vplivajo trije glavni dejavniki ([33]):

— razdalja med parkiranimi vozili,

— materiali, uporabljeni pri proizvodnji vozil,

— višina stropa zaprtega prostora – nižji stropi povečajo tveganje za širjenje požara zaradi večjega sevanja s stropa proti vozilom in zmanjšajo čas, ki je na voljo za evakuacijo, saj je ta odvisen od tega, kako dolgo se plast dima zadrži nad višino glav uporabnikov.

5.2.4.1. *Strukturni protipožarni ukrepi za omejitev širjenja*

Uporaba požarno odpornih sten, vrat in zapornic za ločevanje požarnih sektorjev ali požarnih loput in pregrad za ločevanje baterijskih električnih vozil med seboj je ključna za omejevanje širjenja požara, saj pomaga zaščititi vozila, ki jih poganja motor z notranjim zgorevanjem, pred požarom ([34]). Ločevanje pomeni, da je celotni ovoj vozila ali skupine vozil od drugih vozil ali gorljivih materialov oddaljen najmanj 3 metre (na prostem) ali 4,5 metra (v zaprtih prostorih), ali pa je od njih ločen s primarnimi pregradami E60, ki segajo od tal do stropa, ali kombinacija obojega ([35]). Poleg tega bi moral biti na pokritih parkiriščih zagotovljen dostop za odstranitev baterijskih električnih vozil v primeru požara. Da bi zmanjšali možnost ponovnega vžiga baterije, je morda treba baterijsko električno vozilo, ki je zagorelo, premakniti s pokritega parkirišča na prosto, kjer ga je mogoče nadzorovati in dodatno gasiti ([36]). Odstranitev vozila ni dolžnost lokalne gasilske in reševalne službe, zato je morda treba skleniti pogodbo s podjetjem za odstranjevanje vozil. V primeru tega pristopa je treba na parkirišču upoštevati prost prostor nad glavo, saj bi to lahko omejilo vrste vozil za odvoz, ki lahko dostopajo do območja ([37]).

5.2.4.2. *Tehnični protipožarni ukrepi za omejitev širjenja*

Samodejni protipožarni sistemi so ključni pri omejevanju širjenja požarov baterijskih električnih vozil na pokritih parkiriščih. Glavni tehnologiji, ki sta v obstoječi zakonodaji in priporočilih EU obravnavani za ublažitev morebitnih posledic takih požarov, sta razprševanje in sistem meglic.

Razpršilnik

Razpršilni sistemi na pokritih parkiriščih uporabljajo toplotno aktivirane razpršilne glave, priključene na tlačne vodovodne cevi. Ko sistem zazna povišano temperaturo, sprosti vodo na vir toplote, da bi zadušil ali pogasil požar. Taki sistemi se pogosto uporabljajo za protipožarno zaščito na zaprtih parkiriščih in jih je pogosto mogoče napajati neposredno iz vodovodnega omrežja. Razpršilne sisteme priznavajo tudi zavarovalnice kot sredstvo za prenos tveganja.

Vodna meglica

Drugi tehnični protipožarni ukrep za omejitev širjenja je vodna megla. Čeprav porabi manj vode kot razpršilni sistem, je za ta namen običajno dražja od razprševanja, ker stalno potrebuje posebno črpalko in rezervoar. Sistemi vodne megle zagotavljajo napredno gašenje požara z razprševanjem drobnih vodnih kapljic pod visokim tlakom okoli zaznanega vira toplote. Te kapljice hitro ohladijo požar, izpodrinejo kisik in učinkovito zadušijo plamene. Sistem se lahko sproži bodisi s toplotno občutljivimi šobami ali z drugimi elektronskimi napravami za zaznavanje, kot so detektorji dima ali temperature. Je primerna alternativa razpršilnim sistemom, zlasti v obstoječih garažah, kjer morda ni dovolj prostora za rezervoar za razpršilnik, saj zahteva manj vode in manjše premere cevi.

([33]) Hynynen idr.
([34]) Tehnični vodnik „Polnilne naprave za električna vozila“ barcelonskih gasilcev.
([35]) Tehnični vodnik „Polnilne naprave za električna vozila“ barcelonskih gasilcev.
([36]) Tehnični vodnik „Polnilne naprave za električna vozila“ barcelonskih gasilcev.
([37]) Tehnični vodnik „Polnilne naprave za električna vozila“ barcelonskih gasilcev.

Vpliv samodejnih sistemov na požarno zaščito

— Hitro gašenje požara. Sistemi razprševanja in meglice so zasnovani za hitro odkrivanje požara in odzivanje nanj, sprožijo pa jih toplotno občutljive šobe ali druge elektronske naprave za zaznavanje, kot so detektorji dima ali temperature. Ti sistemi zagotavljajo zgodnje opozarjanje oseb v stavbi in obveščajo reševalce o dogodku. Ob aktivaciji sprostijo vodo neposredno na izvor požara, s čimer pomagajo zadušiti plamene in preprečiti nadaljnje širjenje požara. Sami po sebi sicer ne morejo pogasiti požarov na baterijah, lahko pa zmanjšajo ali ublažijo njihovo širjenje.

— Učinek hlajenja. Požari baterijskih električnih vozil pogosto vključujejo visoke temperature, ki jih povzročajo baterijski sklopi vozila. Razpršilniki in sistemi meglice lahko zagotovijo hladilni učinek z razprševanjem vode na vir toplote, s čimer se zniža njegova površinska temperatura. Hkrati razpršitev vodnih kapljic v zraku, ki obdaja vir toplote, omeji toplotno sevanje okoli gorečega avtomobila. Zato lahko sistemi za samodejno gašenje preprečijo širjenje požara s prvega vozila na druga vozila in zmanjšajo skupno povečanje toplote v garaži. Posamezno vozilo v ognju, ki gori nadzorovano in brez poškodb zgradbe parkirišča, je za gasilsko službo veliko laže obvladljivo.

— Zaščita okoliških območij. Sistemi razprševanja ali vodne meglice so običajno nameščeni po celotni stavbi ali objektu, vključno z območji, ki mejijo na parkirišča ali garaže. Z zaviranjem požarov v zgodnjih fazah pomagajo preprečiti, da bi se požari z drugih območij razširili na vozila, konstrukcije ali druge gorljive materiale na parkirišču.

— Zmanjševanje strupenih hlapov. Požari baterijskih električnih vozil lahko sproščajo strupene hlape in pline, kar predstavlja tveganje za stanovalce in reševalce. Samodejni sistemi pomagajo s hitrim gašenjem požara zmanjšati sproščanje škodljivih snovi, medtem ko lahko vodne kapljice, razpršene na območju okoli vira požara, zajamejo vodotopne pline. Ti sistemi tako izboljšujejo varnost posameznikov v bližini in reševalcev.

Samodejni sistemi za gašenje so zelo učinkoviti protipožarni ukrepi, ki lahko znatno zmanjšajo vpliv vseh vrst požarov vozil s hitro zadušitvijo plamenov, hlajenjem virov toplote ter omejevanjem širjenja ognja in dima. Zaradi sposobnosti samodejnega delovanja in zagotavljanja neprekinjene zaščite so neprecenljivi pri varovanju premoženja in ohranjanju življenj v primeru izrednih dogodkov.

5.2.5. *Gašenje požarov*

Pomembno je, da reševalci takoj po prihodu oblikujejo strategijo gašenja, bodisi napadalno bodisi obrambno. V skladu s „Smernicami za gasilske in reševalne službe“, ki jih je leta 2021 objavil norveški direktorat za civilno zaščito, obstajajo štiri ravni tveganja za požare v litij-ionskih baterijah. Požari baterijskih električnih vozil na pokritih parkiriščih ustrezajo stopnji 3 – „srednje do visoko tveganje“. Za gašenje, omejevanje in zadušitev takega požara je potrebno ustrezno strokovno znanje v obliki usposabljanja za požare baterij.

Drug pomemben vidik, ki ga je treba upoštevati pri spopadanju s požarom baterijskega električnega vozila, je tveganje eksplozije oblaka vodikovega plina. Skupno količino izpušnega plina, ki nastane med toplotnim pobegom baterije, je mogoče oceniti na od 0,6 do približno 3,5 l/Ah. Koncentracija plinastega vodika v mešanici plinov bi lahko znašala okoli 25 % celotne količine sproščenega plina. Če pride do eksplozije vodikovega oblaka v zaprtem prostoru, bi bil najvišji nadtlak udarnega vala na razdalji 20–50 m med 14 in 20 kPa, pri čemer je ta odvisen od oddaljenosti od središča oblaka za različne količine vodika, pomešanega z zrakom. Pri tekočih gorivih, kot sta bencin in dizel, je v primerjavi z alternativnimi gorivi večja verjetnost, da povzročijo požar ali k njemu prispevajo v zgodnji fazi, na primer požar vnetljivih tekočin.

Kar zadeva morebitni ponovni vžig baterije, lahko v primeru, da je visokonapetostna baterija poškodovana, energija ostane v nepoškodovanih baterijskih modulih in celicah, pri čemer teh ni mogoče izprazniti. Ta preostala energija lahko povzroči, da se visokonapetostna baterija večkrat ponovno vžge, potem ko gasilci pogasijo požar električnega vozila. Reševalci ne morejo izmeriti, koliko energije ostane v poškodovani bateriji, prav tako ne morejo izprazniti te energije drugače kot z dolgotrajnimi metodami, kot je na primer dopuščanje, da se požar na bateriji pogasi sam. Inženirji ali drugi strokovnjaki lahko uporabijo sistem za upravljanje baterije, da preverijo preostalo napetost, če sistem deluje, nekatere baterije pa imajo vgrajena izhodna vrata za praznjenje, ki jih lahko prav tako uporabljajo strokovnjaki. Vendar je lahko visokonapetostni baterijski sistem poškodovan, kar preprečuje dostop do sistema za upravljanje baterije ali do izhodnih vrat za praznjenje ([38]).

V nadaljevanju je naveden (neizčrpen) seznam metod, ki jih trenutno uporabljajo gasilci.

(1) Uporabljajo se različne vrste odej, s katerimi pokrijejo vir požara, da se prepreči širjenje požara na okoliška vozila ali infrastrukturo.

(2) Za požare električnih vozil se uporabljajo voda ali druga standardna sredstva. Voda pri požaru baterijskega električnega vozila ne predstavlja električne nevarnosti za gasilce, nevarnost pa predstavlja oprema za polnjenje.

(3) Uporabljajo se razpršilni sistemi, ki omejujejo širjenje požara, znižujejo njegovo temperaturo, zmanjšujejo količino dima in upočasnjujejo razvoj požara, dokler ne posreduje gasilska služba. Poleg tega lahko razpršilni sistem požar celo pogasi, če je do njega prišlo drugje kot v bateriji.

Pri gašenju požarov baterijskih električnih vozil morajo gasilci vedno uporabljati popolno varnostno obleko z respiratorji. Edini način izpostavljenosti gasilcev vodikovemu fluoridu (HF) je absorpcija skozi kožo. Če je mešanica plinov iz požara baterijskega električnega vozila pod spodnjo mejo eksplozivnosti, koncentracija HF ne bo dovolj visoka, da bi predstavljala znatno tveganje za gasilce. Če imajo gasilci mešanico plinov pod nadzorom pod spodnjo mejo eksplozivnosti, bodo verjetno pod nadzorom tudi plini HF. Običajna obleka za gašenje bo v večini primerov nudila dobro zaščito pred HF. V primeru daljše izpostavljenosti v prostorih s slabim prezračevanjem se lahko kot dodatna ovira uporabi kemično zaščitno oblačilo ([39]).

5.3. **Priporočila za industrijo in poslovne deležnike**

— **Načrtovanje ukrepanja ob izrednem dogodku.** Podjetja bi morala izvajati celovite načrte ukrepanja v primeru požara za vsa pokrita parkirišča.

— **Oznake** Območja polnilnih postaj na parkiriščih morajo biti označena z vidnimi in ustreznimi oznakami.

— **Usposabljanje osebja in odzivanje na izredne dogodke.** Varnostno osebje in drugo osebje bi bilo treba obvestiti o lokaciji polnilnih območij, postopkih za izklop napajanja in korakih za sprožitev alarma. Osebje mora biti usposobljeno za varno upravljanje polnilnikov vozil in mora nemudoma prijaviti poškodovano opremo. Okvarjene polnilnike je treba izločiti iz uporabe, jih označiti z opozorilnimi obvestili in njihov status v ustreznih aplikacijah posodobiti kot „brez povezave“.

— **Obvladovanje požarnih tveganj.** Na parkiriščih ne smejo biti shranjeni gorljivi materiali ali vnetljivi izdelki, prav tako pa ni dovoljeno točenje goriva v vozila, kajenje ali uporaba odprtega ognja.

— **Ukrepi, ki jih je treba upoštevati pri nameščanju polnilne infrastrukture.**

  — **Lokacija.** Polnilne postaje namestite v bližini vhoda ali izhoda iz podzemnih garaž, da omogočite hiter dostop reševalcem.

  — **Namestitev s strani usposobljenih strokovnjakov.** Naprave za polnjenje in pripadajoče oskrbo z električno energijo bi morali nameščati le registrirani električarji, s čimer se zagotovi izpolnjevanje pravnih in tehničnih standardov. Neskladna namestitev lahko izniči zavarovalno kritje.

([38]) (Hynynen idr., 2023).
([39]) (*Smernice za gasilske in reševalne službe: ocena tveganja in ravnanje ob požaru v litij-ionskih baterijah*, 2021).

— **Zaščita in varnost.**

  — Zaščitite polnilne postaje pred trki ali mehanskimi poškodbami.

  — Zagotovite skladnost z naslednjimi minimalnimi standardi:

    — oskrba z električno energijo prek centralne distribucijske enote, z nadtokovno zaščito in odklopniki tokokroga za preostali tok za vsako polnilno mesto,

    — gumbi za zaustavitev v sili, nameščeni na varnih in dostopnih mestih,

    — zaščita pred prenapetostjo,

    — polnilniki, nameščeni na negorljive površine,

    — jasno označena stikala za izklop v sili in odklopniki tokokroga.

— **Ukrepi za preprečevanje škode, ki jih je treba upoštevati**

  — **Požarni alarmi in razpršilniki**. Namestite samodejne požarne alarme ter razpršilne sisteme ali sisteme vodne meglice, da povečate varnost, zlasti glede na vnetljivost sodobnih materialov v vozilih.

  — **Izklopi v sili**. Opremite parkirišča s samodejnimi in ročnimi sistemi za izklop v sili za vse polnilnike, ki jih je mogoče upravljati iz osrednje lokacije, kot je center za požarni alarm.

  — **Zmanjšanje količine gorljivih materialov**. Omejite vnetljive materiale ali kritično infrastrukturo v bližini polnilnih postaj. Stene morajo imeti ustrezno požarno odpornost (najmanj dve uri), nameščene pa morajo biti tudi pasivne pregrade za zadrževanje požara.

  — **Modeliranje tveganja.** Proizvajalci polnilne infrastrukture bi morali izboljšati modeliranje tveganja in spremljanje delovanja baterij, da bi zmanjšali morebitne nevarnosti.

— **Ukrepi v zvezi s standardizacijo in certificiranjem**

  — **Standardizacija infrastrukture**. Večja standardizacija lahko izboljša dostopnost in zanesljivost polnilne infrastrukture za električna vozila.

  — **Certificiranje opreme.** Certificiranje polnilne opreme lahko poveča zanesljivost in varnost za javno uporabo.

5.4. Priporočila za uporabnike baterijskih električnih vozil

— Tudi uporabniki baterijskih električnih vozil nosijo del odgovornosti in lahko prispevajo k varni uporabi tako, da skrbno ravnajo z napravami in kabli ter preprečujejo poškodbe, na primer tako, da kablov ne stiskajo, režejo ali vozijo po njih.

— Uporabniki bi se morali pri polnjenju baterije ravnati v skladu z uporabniškim priročnikom (napetost, tok, najdaljši časi polnjenja itd.).

— Prav tako bi morali uporabniki pogosto preverjati polnilne kable in naprave za polnjenje, ali so poškodovani, na primer tako, da pred vsakim polnjenjem opravijo vizualni pregled. Poškodovane priključke in kable je treba nemudoma zamenjati.

— Uporabljati je dovoljeno le polnilne kable, ki jih odobrijo proizvajalci in so posebej namenjeni polnjenju električnih vozil. Za polnjenje baterijskih električnih vozil ni dovoljeno uporabljati običajnih gospodinjskih podaljškov, razdelilnikov ali polnilnih adapterjev.

— Električna vozila, ki so bila poškodovana, izpostavljena požaru ali potopljena, ali so v postopku odpoklica oziroma imajo lahko poškodovano baterijo, lahko predstavljajo posebno požarno nevarnost in zato nikoli ne smejo biti parkirana v nobeni parkirni zgradbi.

— Vzpostavitev sistema, ki opozori v primeru preobremenitve napajalnega kabla, priključenega na stenski polnilnik, bi lahko pomagala preprečiti požare.

5.5. **Priporočila za gasilce**

— Pri gašenju požara vozila lahko gasilci uporabijo različne vrste odej, s katerimi pokrijejo vir požara in s tem omejijo širjenje ognja.

— Gasilci lahko uporabijo vlečno opremo za premik vozila na prosto, kjer ga spremljajo v primeru toplotnega pobega. Vendar ni mogoče izključiti možnosti ponovnega vžiga visokonapetostnih baterij.

— Ohranjanje varne razdalje ter uporaba rokavic za napetost do 1 000 V v bližini baterij in visokonapetostnih tokokrogov je ključnega pomena, saj lahko fizične poškodbe in požari povzročijo morebitno izpostavljenost aktivnih komponent.

— Za požare baterijskih električnih vozil se lahko uporabljajo voda ali druga standardna sredstva. Uporaba velike količine vode je ena od rešitev za hlajenje visokonapetostnih baterij. Voda pri požaru električnega vozila ne predstavlja električne nevarnosti za gasilce. V varnem scenariju in po oceni tveganja se lahko vozilo premakne izven parkirišča in po možnosti potopi v velik (prenosni) vsebnik z vodo (hlajenje je najboljši način za obvladovanje požara), če druge metode gašenja niso bile učinkovite.

5.6. **Priporočila za javne organe**

— Priporoča se, da lokalni in regionalni organi močno spodbujajo ocenjevanje požarne ogroženosti za obstoječo infrastrukturo, da se zagotovi visoka raven varnosti za uporabnike in čim bolj zmanjša tveganje požara.

— Te ocene zagotavljajo poglobljeno, objektivno analizo obstoječih objektov in podajajo priporočila za izboljšanje varnosti. Omogočajo oblikovanje postopnih akcijskih načrtov, prilagojenih omejitvam upravljavcev, da bi zagotovili sistematično in učinkovito zvišanje ravni varnosti.

— Javni organi lahko pomagajo zagotoviti zadostno število ustrezno usposobljenih posameznikov, ki so sposobni pravilno nameščati polnilna mesta. Vlagajo lahko v usposabljanje brezposelnih delavcev, da bi lahko zadostili hitro rastočemu povpraševanju, ali pa vlagajo v tradicionalni izobraževalni sistem, ga spodbujajo in si prizadevajo privabiti več študentov.

— Javni organi bi morali bolje urejati in uveljavljati zahteve glede požarne varnosti za ohišja, vtiče in vtičnice, ki se uporabljajo v polnilni infrastrukturi baterijskih električnih vozil, tako da zvišajo minimalne standarde požarne varnosti/vnetljivosti. Uvesti bi morali tudi zahteve glede požarne varnosti in preskuse za obravnavo novih izzivov na področju požarne varnosti za električne pogonske sisteme in litij-ionske baterije.

PRILOGA 10

k

Obvestilu Komisije o smernicah za nove ali bistveno spremenjene določbe prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Tehnični stavbni sistemi, kakovost okolja v zaprtih prostorih in pregledi (členi 13, 23 in 24)

KAZALO

1. Uvod 245
2. Tehnični stavbni sistemi 245
   2.1. Razširitev opredelitve pojma „tehnični stavbni sistem“ 245
      2.1.1. Proizvodnja energije iz obnovljivih virov na kraju samem 245
      2.1.2. Shranjevanje energije 246
   2.2. Določitev zahtev za sisteme 246
   2.3. Hidravlično uravnoteženje 248
      2.3.1. Zahteve za hidravlično uravnoteženje tehničnih stavbnih sistemov 248
      2.3.2. Zahteve za hidravlično uravnoteženje pri pregledih 249
   2.4. Zahteve za nizkotemperaturne ogrevalne sisteme 250
   2.5. Sistemi za avtomatizacijo in nadzor stavb za nestanovanjske stavbe 252
   2.6. Funkcionalnosti spremljanja in nadzora v stanovanjskih stavbah 253
   2.7. Zmogljivost za odzivanje na zunanje signale 255
   2.8. Krmilni sistemi za samodejno upravljanje razsvetljave 258
3. Kakovost okolja v zaprtih prostorih 259
   3.1. Sklici na zahteve glede kakovosti okolja v zaprtih prostorih 260
   3.2. Smernice o merjenju in nadzoru 261
   3.3. Ustrezni parametri kakovosti notranjega okolja in primeri optimalnih pogojev kakovosti notranjega okolja 262
   3.4. Prilagajanje podnebnim spremembam in ekstremnim zunanjim razmeram 263
4. Pregledi 271
   4.1. Uvod in pojasnitev področja uporabe 271
   4.2. Določitev pogostosti pregledov 272
   4.3. Nove zahteve glede pregledov 272
   4.4. Izvzetja iz pregledov 274
   4.5. Alternativni ukrepi 275
   4.6. Nova shema pregledov po gradbenih in prenovitvenih delih 275
5. Tehnična, ekonomska in funkcionalna izvedljivost 276

1. UVOD

Prenovljena Direktiva o energetski učinkovitosti stavb (v nadaljnjem besedilu: prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb) ([1]) vključuje nove določbe o zahtevah za tehnične stavbne sisteme, od katerih so nekatere obravnavane v tem dokumentu.

Ta dokument vsebuje smernice za razlago in prenos prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, zlasti tistih določb, ki se nanašajo na tehnične stavbne sisteme, kakovost okolja v zaprtih prostorih in preglede. Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb razširja področje uporabe in zahteve glede rednih pregledov tehničnih stavbnih sistemov ter združuje določbe v enem samem členu. Poleg tega je v členu 23(8) uvedena nova shema pregledov ali alternativni ukrepi. Namen te sheme je potrditi, da izvedena gradbena in prenovitvena dela izpolnjujejo načrtovano energetsko učinkovitost in minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti, kot so določene v gradbenih ali enakovrednih predpisih. Ta dokument bo določil nekatere minimalne elemente razlage.

Opredelitev pojma „kakovost okolja v zaprtih prostorih“ je uvedena v členu 2(66), v celotnem besedilu pa je večkrat navedena, da odraža ta novi koncept, tudi v okviru področja uporabe pravnega besedila. Ta dokument vsebuje praktične informacije, tehnično ozadje in elemente razlage različnih določb v zvezi s kakovostjo okolja v zaprtih prostorih, da bi podprl države članice pri prenosu opredelitve, obravnavanju vprašanj v zvezi s kakovostjo okolja v zaprtih prostorih v novih in obstoječih stavbah ter določitvi zahtev za namestitev merilnih in nadzornih naprav za spremljanje in uravnavanje kakovosti zraka v zaprtih prostorih v skladu s členom 13(5).

2. TEHNIČNI STAVBNI SISTEMI

2.1. Razširitev opredelitve pojma „tehnični stavbni sistem“

Obveznosti, ki izhajajo iz člena 13, se uporabljajo za tehnične stavbne sisteme, kot so opredeljeni v členu 2(6). V skladu z opredelitvijo pojma „tehnični stavbni sistem“ pomeni tehnično opremo stavbe ali stavbne enote, ki omogoča ogrevanje in hlajenje prostorov, prezračevanje, sanitarno toplo vodo, vgrajeno razsvetljavo, avtomatizacijo in krmiljenje stavbe, proizvodnjo energije iz obnovljivih virov in shranjevanje energije na kraju samem ali kombinacijo navedenega, vključno s tistimi sistemi, ki uporabljajo energijo iz obnovljivih virov. Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb posodablja opredelitev pojma „tehnični stavbni sistem“ s spremembo besedila za sistem s „proizvodnjo električne energije na kraju samem“, da bi razširila njegovo področje uporabe (zdaj „proizvodnja energije iz obnovljivih virov na kraju samem“) in z njeno razširitvijo tako, da vključuje „shranjevanje energije“ ([2]).

2.1.1. *Proizvodnja energije iz obnovljivih virov na kraju samem*

„Proizvodnja energije iz obnovljivih virov na kraju samem“ se na splošno nanaša na proizvodnjo energije iz obnovljivih virov, kot so zunanji zrak, solarna energija, veter, vodna energija, biomasa in geotermalna energija, neposredno na kraju porabe energije, v nasprotju s proizvodnjo zunaj kraja porabe in prenosom preko električnega omrežja ali na druge načine. V prejšnji direktivi o energetski učinkovitosti stavb je bil uporabljen izraz „sistemi za proizvodnjo električne energije na kraju samem“, ki se nanaša na sisteme, ki so namenjeni proizvodnji električne energije, so nameščeni na kraju ali znotraj meja kraja, na katerem je stavba, ter so v določenem obsegu povezani s stavbo in njeno električno napeljavo. Ti sistemi vključujejo zlasti fotovoltaične panele (npr. strešne fotovoltaične panele), mikronaprave za soproizvodnjo toplote in električne energije na osnovi obnovljivih virov (npr. bioenergija, solarna energija) ter majhne vetrne turbine ([3]).

Izraz „proizvodnja energije iz obnovljivih virov na kraju samem“, ki se uporablja v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb, je razširjen tako, da vključuje tudi sisteme za proizvodnjo toplote, pri čemer je glavni cilj sončna toplotna energija ([4]).

V tem okviru se kurilni kotli na goriva iz obnovljivih virov in ogrevalni sistemi na biomaso štejejo za ogrevalne sisteme in zato za tehnične stavbne sisteme. Oboji spadajo pod splošne določbe za tehnične stavbne sisteme in pod posebne določbe za ogrevalne sisteme.

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275.

([2]) V uvodni izjavi 36 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb je navedeno, da elektrifikacija stavb, na primer z uvajanjem toplotnih črpalk, solarnih naprav, baterij in polnilne infrastrukture, prinaša spremenjena tveganja v zvezi s požarno varnostjo stavb, ki jih morajo države članice odpraviti. V ta namen bodo podane samostojne smernice o požarni varnosti v povezavi z elektrifikacijo in prenovo stavb.

([3]) Priporočila Komisije o posodobitvi stavb (7. junij 2019).

([4]) Opozoriti je treba, da bodo zmogljivost in koristi proizvodnje energije iz obnovljivih virov na kraju samem ocenjene ločeno v energetski izkaznici (Priloga I, Priloga V) in v oceni pripravljenosti na pametne sisteme (Priloga IV) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

Toplotne črpalke, sistemi za shranjevanje toplotne energije v vodonosniku in geotermalni sistemi se štejejo za ogrevalne sisteme (in kjer je ustrezno, tudi za hladilne sisteme), zato bi bilo treba zanje določiti zahteve za sisteme. Sistemi za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov na kraju samem, tudi v kombinaciji z drugimi tehničnimi stavbnimi sistemi (npr. sistemi za shranjevanje energije ter sistemi za ogrevanje in hlajenje), so pomembni z vidika zmogljivosti stavbe za odzivanje na zunanje signale in prilagajanje njene proizvodnje energije (glej tudi oddelek 2.7 teh smernic).

2.1.2. *Shranjevanje energije*

Shranjevanje energije, zlasti „za števcem“, lahko odjemalcem, od gospodinjstev do industrije, pomaga čim bolj povečati lastno porabo energije iz obnovljivih virov, ki jo proizvedejo sami, in prilagoditi njihovo porabo energije cenovnim signalom iz omrežja, kar tem odjemalcem omogoča, da zmanjšajo svoje račune za energijo ([5]). Shranjevanje energije se lahko uporablja tudi za zagotavljanje prilagodljivosti omrežja. Shranjevanje energije vključuje različne tehnologije in ga je mogoče razvrstiti v pet kategorij: mehansko, elektromehansko, električno, kemično in toplotno ([6]).

V zvezi s shranjevanjem energije ([7]) so glavni cilji električni sistemi za shranjevanje, kot so baterije na kraju samem v stavbah in dvosmerna polnilna infrastruktura za električna vozila ([8]), ter sistemi za shranjevanje toplote, kot so shranjevanje sončne toplotne energije, hranilniki energije za ogrevalne in hladilne sisteme ter sistemi za shranjevanje toplotne energije v vodonosniku.

Zahtev za sisteme za shranjevanje sončne toplotne energije za vsakodnevno uporabo ne bi smeli obravnavati ločeno, temveč v kombinaciji z zahtevami za sisteme za sončne toplotne sisteme. Zahteve za sisteme za hranilnike energije v kombinaciji s toplotnimi črpalkami in sistemi za shranjevanje toplotne energije v vodonosniku so določene v okviru zahtev za sistem ogrevanja ali hlajenja kot celoto.

Če je to pomembno za zagotovitev zmogljivosti za odzivanje na zunanje signale (obravnavano v oddelku 2.7) in, širše gledano, za prilagodljivost na strani povpraševanja in sezonsko shranjevanje, bi morale države članice posodobiti te zahteve za sisteme za shranjevanje energije ([9]), ([10]), (glej tudi Preglednica 1).

Hranilniki tople vode se lahko do določene mere štejejo za shranjevanje energije. Toplotna masa stavb in toplotno aktivirane stavbne strukture ([11]) se v tem okviru ne štejejo za shranjevanje energije, lahko pa se zaradi njihovega pomena za sposobnost stavbe, da se odziva na zunanje signale, obravnavajo v oddelku 2.7.

Člen 13(6) od držav članic zahteva, da spodbujajo shranjevanje energije iz obnovljivih virov v stavbah, kar pomeni, da bodo morale uvesti ukrepe za njegovo podporo (npr. s finančnimi ukrepi, zagotavljanjem usposabljanja in svetovanja strokovnjakom in inšpektorjem, tudi preko točk „vse na enem mestu“) ([12]).

2.2. **Določitev zahtev za sisteme**

Za novo uvedene tehnične stavbne sisteme, ki jih Direktiva o energetski učinkovitosti stavb pred prenovitvijo ni zajemala, bodo morale države članice opredeliti in določiti zahteve za sisteme na nacionalni ravni ter zagotoviti, da te zahteve zajemajo vse vidike iz člena 13(1) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

([5]) Evropska komisija. *Energy Storage - Underpinning a Decarbonised and Secure EU Energy System* (Shranjevanje energije – temelj razogljičenega in varnega energetskega sistema EU). Delovni dokument služb Komisije SWD(2023) 57 final, 14. marec 2023.

([6]) Generalni direktorat za energetiko. *Study on energy storage - Contribution to the security of the electricity supply in Europe* (Študija o shranjevanju energije – Prispevek k varni oskrbi z električno energijo v Evropi), 2020. https://energy.ec.europa.eu/publications/study-energy-storage_en.

([7]) Priloga I(5) k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb izrecno določa, da je treba pri izračunu energetske učinkovitosti stavb upoštevati pozitiven vpliv električnih (e) in toplotnih (f) sistemov za shranjevanje.

([8]) V uvodnih izjavah 49 in 52 je navedeno, da je „dvosmerno polnjenje“ opredeljeno v členu 2(38) in pomeni dvosmerno polnjenje, kot je opredeljeno v členu 2(11) Uredbe (EU) 2023/1804.

([9]) Opozoriti je treba, da bodo zmogljivost in koristi shranjevanja energije ocenjene ločeno v energetski izkaznici (Priloga I, Priloga V) in v oceni pripravljenosti na pametne sisteme (Priloga IV) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

([10]) Ustrezni parametri za shranjevanje energije so lahko zmogljivost shranjevanja (npr. kWh), nazivna moč polnjenja/praznjenja (npr. kW), globina praznjenja, izgube med shranjevanjem, vzdržljivost (npr. število možnih polnjenj), učinkovitost sistema, odzivni čas ali lastnosti, specifične za material. Pri shranjevanju toplote je lahko na primer pomemben parameter temperaturno območje.

([11]) Toplotno aktivirana stavbna struktura je vgrajen vodni sistem površinskega ogrevanja in hlajenja, pri katerem so cevi vgrajene v osrednje betonsko jedro konstrukcije stavbe.

([12]) Za primere načinov za povečanje uvajanja shranjevanja energije glej delo, navedeno v opombi 5.

V Preglednica 1 je naveden pomen vsakega od teh vidikov in primeri (samo za ponazoritev) za razširjene in nove vrste sistemov, ki so bili dodani na seznam tehničnih stavbnih sistemov v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb. Zahteve za sisteme se določijo, kadar se tehnični stavbni sistemi namestijo, zamenjajo ali nadgradijo.

V členu 13(1) so bili uvedeni novi elementi, da bi zagotovili, da bodo države članice pri določanju zahtev za sisteme ustrezno upoštevale tehnologije za varčevanje z energijo.

V uvodni izjavi 16 so navedene tehnologije za varčevanje z energijo z zelo kratkimi amortizacijskimi dobami, npr. termostatski kontrolni ventili ali rekuperacija toplote iz izpušnega zraka ali odpadne vode. Zahteve glede energetske učinkovitosti tehničnih stavbnih sistemov bi se morale uporabljati za celotne sisteme, kot so vgrajeni v stavbe, in ne za učinkovitost samostojnih komponent, ki spadajo na področje uporabe predpisov za posamezne izdelke.

Drugi primeri tehnologij za varčevanje z energijo, ki se lahko upoštevajo, so lahko na ravni tehničnih sistemov, npr. nadzorni sistemi skupaj z zadostnimi napravami za spremljanje, ustrezno zmožnostjo nadzora ogrevalnih, hladilnih in prezračevalnih sistemov ter ustreznim določanjem območij.

Novi uvedeni elementi vključujejo tudi hidravlično uravnoteženje, opisano v poglavju 2.3.

Države članice morajo pri določanju zahtev upoštevati tudi pogoje projektiranja in tipične ali povprečne pogoje obratovanja, s čimer zagotovijo, da lahko sistem učinkovito in uspešno deluje v vseh reprezentativnih pogojih. Primeri tega so zahteve pri zasnovi prezračevalnih in hladilnih sistemov s spremenljivo prostornino zraka, zagotavljanje, da so ventili v distribucijskih sistemih ogrevanja in hlajenja dimenzionirani za pogoje manjšega pretoka, ter da so sistemi za avtomatizacijo in nadzor stavb zasnovani in optimizirani za celoten nabor scenarijev delovanja, vključno z zadostnimi napravami za spremljanje in referenčnimi vrednostmi.

V zvezi s pregledi je v členu 23(4) naveden tudi sklic na tehnologije za varčevanje z energijo, ki lahko optimizirajo delovanje tehničnih stavbnih sistemov pri tipičnih ali povprečnih pogojih obratovanja.

Preglednica 1

Različna področja zahtev za sisteme

Vrsta zahteve	Se nanaša na	Primer	
		Proizvodnja energije iz obnovljivih virov na kraju samem	Shranjevanje energije
„celotna energetska učinkovitost“	Učinkovitost sistema kot celote (ki se ne sme zamenjevati z učinkovitostjo na ravni izdelka ali komponente in učinkovitostjo celotne stavbe)	Faktor učinkovitosti fotovoltaičnega sistema ali solarnega toplotnega sistema (npr. v skladu s standardom EN 15316-4-3)	Zmogljivost sistema je odvisna od funkcionalnosti, tj. izravnave konic (varnost oskrbe) in rezervne moči (zmožnost delovanja kritičnih sistemov).
„ustrezna velikost“	Ustreznost velikosti ali zmogljivosti sistema glede na potrebe in značilnosti stavbe v pričakovanih pogojih uporabe	Določitev optimalne velikosti solarnega sistema glede na znižanje stroškov za energijo, razpoložljivo mesto pritrditve, nadzorne in druge morebitne omejitve. Pri solarnih toplotnih sistemih dodatne zmogljivosti shranjevanja.	Določitev optimalne velikosti shranjevalnika električne ali toplotne energije na podlagi zmogljivosti, obratovalnega cikla, energijske vračilne dobe, življenjske dobe in optimizacije stroškov.

Vrsta zahteve	Se nanaša na	Primer	
		Proizvodnja energije iz obnovljivih virov na kraju samem	Shranjevanje energije
„pravilna namestitev“	Način, na katerega bi moral biti sistem nameščen v stavbi, da bi pravilno deloval	Namestitev opravi usposobljen in/ali pooblaščen monter.	Namestitev opravi usposobljen in/ali pooblaščen monter (npr. IEC 62933-2-1 za shranjevanje električne energije ter npr. EN 12977-1 in 12977-5 za shranjevanje vode pri solarnih grelnikih vode).
„ustrezna prilagoditev“	Po namestitvi sistema se izvedejo ukrepi preizkušanja in natančnega nastavljanja v dejanskih pogojih uporabe	Zaporedje preizkusov, ki se opravijo po namestitvi zaradi preverjanja, ali sistem obratuje v skladu s svojimi specifikacijami Sistem je hidravlično uravnotežen.	Zaporedje preizkusov, ki se opravijo po namestitvi zaradi preverjanja, ali sistem obratuje v skladu s svojimi specifikacijami (npr. IEC 62933-2-1 za shranjevanje električne energije in EN 12977-3 za shranjevanje vode pri solarnih grelnikih vode). Sistem je hidravlično uravnotežen.
„ustrezen nadzor“	Želene ali zahtevane zmogljivosti sistemov za nadzor	(Če je ustrezno) nadzor dovajanja električne ali toplotne energije (npr. v omrežje, za lastno porabo ali shranjevanje). Zmogljivost za odzivanje na zunanje signale in za prilagajanje proizvodnje energije.	Optimizacija za zmanjševanje koničnih obremenitev, stroškov ali obojega. Zmogljivost za odzivanje na zunanje signale in za prilagajanje shranjevanja energije.

2.3. **Hidravlično uravnoteženje**

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb se nanaša na hidravlično uravnoteženje v: členu 13(1) v zvezi z zahtevami za tehnične stavbne sisteme, nameščene v novih in obstoječih stavbah; členu 13(3) v zvezi z obstoječimi stavbami ob zamenjavi kurilne naprave ali generatorja hlajenja; členu 13(11)(b) v zvezi z zahtevami glede funkcionalnosti nadzora v stanovanjskih stavbah, ki so nove ali v postopku večje prenove; in členu 23(4), ki podrobno določa zahteve za preglede.

2.3.1. *Zahteve za hidravlično uravnoteženje tehničnih stavbnih sistemov*

Zahteve za tehnične stavbne sisteme zajemajo hidravlične sisteme (tj. sisteme, ki uporabljajo vodo, paro ali vodno raztopino, kot je glikol z vodo, kot medij za prenos toplote) za ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov in sanitarno toplo vodo. Zahteve za uravnoteženje so enako pomembne za prezračevalne sisteme, vendar bi bili v tem okviru to le pripadajoči hidravlični deli, kot so grelne in hladilne tuljave, conske grelne ali hladilne površine itd. V uvodni izjavi 12 je navedeno, da je uravnoteženje sistema eden od dejavnikov, ki imajo vse pomembnejšo vlogo pri energetski učinkovitosti stavb. Hidravlično uravnoteženje zagotavlja, da je pretok ([13]) v hidravličnem omrežju za ogrevanje ali hlajenje v stavbi pravilno porazdeljen, tako da je vsem oddajnikom in prostorom v stavbi zagotovljeno dovolj energije za ogrevanje ali hlajenje. Neuravnotežen sistem lahko povzroči neustrezno funkcionalnost, nezadostno udobje in povečano porabo energije.

([13]) Hidravlični sistemi vključujejo tudi parne sisteme za ogrevanje prostorov.

Za sisteme z majhnimi tlačnimi razlikami, kot je enodružinska hiša, se običajno uporablja statično uravnoteženje. Dinamično uravnoteženje se običajno uporablja v sistemih z večjimi tlačnimi razlikami in spremenljivimi obremenitvami, na primer v veliki poslovni stavbi z velikim vodoravnim razponom in več nadstropji, kjer je tlačna razlika med prvim in zadnjim navpičnim jaškom velika ([14]).

Člen 13(1) določa, da morajo države članice, kjer je to ustrezno (tj. v hidravličnih sistemih), določiti zahteve za sisteme glede hidravličnega uravnoteženja ustreznega tehničnega stavbnega sistema, kadar je ta nameščen v novih ali obstoječih stavbah, v novih stavbah, v obstoječih stavbah ob zamenjavi kurilnih naprav ali generatorjev hlajenja ter v novih stanovanjskih stavbah in stanovanjskih stavbah, ki so v postopku večje prenove.

V zvezi s hidravličnim uravnoteženjem bi morale zahteve za sistem dosegati vsaj raven 2 ali višjo iz Preglednica 2. Za večje stavbe se po potrebi priporočajo višje zahteve. Za enodružinske hiše bi zahteve za hidravlično uravnoteženje morale dosegati vsaj raven 1 ali višjo iz Preglednica 2.

Preglednica 2

Primer zahtev za hidravlično uravnoteženje tehničnih stavbnih sistemov. Zahteve temeljijo na EN ISO 52120, preglednica 5, M3-6 in M4-6.

Raven	Vrsta zahteve – ogrevanje in hlajenje prostorov
0	Brez uravnoteženja
1	Statično uravnoteženo po posameznem oddajniku, brez skupinskega uravnoteženja
2	Statično uravnoteženo po posameznem oddajniku in statično skupinsko uravnoteženje (npr. z izravnalnim ventilom)
3	Statično uravnoteženo po posameznem oddajniku in dinamično skupinsko uravnoteženje (npr. z regulacijo tlačne razlike)
4	Dinamično uravnoteženo po oddajniku (npr. regulatorji tlačne razlike)

Ustrezna zasnova za hidravlično uravnoteženje na splošno zahteva pravilen izračun toplotnih izgub, pravilno dimenzioniranje oddajnikov, ustrezno dimenzioniranje ventilov, pravilno sestavo sistema, pravilne pretoke, temperature, tlačne izgube in distribucijo, zadostne možnosti za merjenje in nadzor pretoka in tlaka v sistemu ter to, da tlačna razlika med oddajniki ni prevelika. Ustrezno preverjanje hidravličnega uravnoteženja za izvedena gradbena in obnovitvena dela na splošno zahteva pravilne projektne specifikacije, preizkušanje pretoka in temperature, izpiranje, odzračevanje in popolno dokumentacijo preizkusov.

2.3.2. *Zahteve za hidravlično uravnoteženje pri pregledih*

Člen 23(4) določa, da morajo pregledi vključevati oceno sistemov za hidravlično uravnoteženje. Ker so za preverjanje sistemov za hidravlično uravnoteženje običajno potrebni ustrezna projektna dokumentacija, primerni preizkusni pogoji, več preizkusov in odčitkov tlaka, pretoka in temperature ter preverjanje skladnosti s projektnimi pogoji, bi lahko bila vključitev tega dela v pregled predraga. Ocena sistemov za hidravlično uravnoteženje bi zato lahko vključevala preverjanje, ali je bilo hidravlično uravnoteženje izvedeno nedavno in ali obstaja ustrezna dokumentacija o tem, skupaj z naključnimi pregledi temperatur, tlakov in pretokov v distribucijskem sistemu. V praksi je hidravlično uravnoteženje pogosto zapleteno spremljati.

([14]) Statično uravnoteženje običajno vključuje nastavitev pretokov in nastavitev ventilov v sistemu med preverjanjem projektnih pogojev. Dinamično uravnoteženje temelji na avtomatskih ventilih, neodvisnih od tlaka, in krmilnikih, ki dinamično prilagajajo pretok kot odziv na spremembe v potrebah sistema in delnih obremenitvah. V praksi je veliko sistemov kombinacija statičnega in dinamičnega uravnoteženja. Na splošno je treba paziti, da ne pride do nenamernih nihanj hidravličnega tlaka med dinamičnimi komponentami in črpalkami.

2.4. **Zahteve za nizkotemperaturne ogrevalne sisteme**

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb se nanaša na nizkotemperaturne ogrevalne sisteme in/ali učinkovitejše nastavitve temperature v členu 5(1) o določitvi minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti, členu 13(2) o tehničnih stavbnih sistemih, členu 19(8) o energetskih izkaznicah in členu 23(4) o pregledih, kot je prikazano v Preglednica 3.

Nizkotemperaturni ogrevalni sistemi so na splošno potrebni za zagotovitev zadostne učinkovitosti toplotnih črpalk, nizkotemperaturnega daljinskega ogrevanja, sistemov iz obnovljivih virov energije in drugih sistemov, kjer je potrebna nizka temperatura, ter za zmanjšanje izgub pri distribuciji. Vendar pa tudi v številnih konvencionalnih sistemih obstaja možnost znižanja temperature sistema.

Nizkotemperaturni oddajniki toplote imajo površinske temperature, ki so bližje sobnim temperaturam kot pri običajnih sistemih, zato so pogosto potrebne večje površine oddajnikov, da bi zagotovili enako toplotno moč, tj. večji radiatorji ali konvektorji ali uporaba talnega ogrevanja.

Preglednica 3

Določbe o nizkotemperaturnih ogrevalnih sistemih

Sklic na člen	Zahteve iz členov
Člen 5(1) Določitev minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti	Države članice lahko pri določanju minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti določijo zahteve za elemente stavb na ravni, ki bi olajšala učinkovito namestitev nizkotemperaturnih ogrevalnih sistemov v prenovljene stavbe. Na splošno lahko pri določanju zahtev države članice razlikujejo med novimi in obstoječimi stavbami ter med različnimi kategorijami stavb.
Člen 13(2) Tehnični stavbni sistemi	Države članice lahko določijo posebne zahteve za tehnične stavbne sisteme, da se omogoči učinkovita namestitev in delovanje nizkotemperaturnih ogrevalnih sistemov v novih ali prenovljenih stavbah.
Člen 19(8) energetske izkaznice	Priporočila v energetski izkaznici vključujejo oceno, ali je mogoče ogrevalne, prezračevalne in klimatske sisteme ter sisteme za sanitarno toplo vodo prilagoditi za delovanje pri učinkovitejših temperaturnih nastavitvah, kot so nizkotemperaturni toplotni oddajniki za vodne ogrevalne sisteme, vključno s potrebnim oblikovanjem zahtev glede izhodne toplotne moči in temperature ter pretoka.
Člen 23(4) Pregledi	Po potrebi se s pregledi oceni izvedljivost delovanja sistema pri različnih in učinkovitejših temperaturnih nastavitvah, npr. pri nastavitvi na nizko temperaturo za vodne ogrevalne sisteme, tudi s potrebnim oblikovanjem zahtev glede izhodne toplotne moči in temperature in pretoka, pri čemer se zagotovi varno delovanje sistema. Poleg tega se lahko države članice, kadar se sistem ali zahteve stavbe po pregledu niso spremenile, odločijo, da ne bodo zahtevale ponovne ocene velikosti glavne komponente ali ocene delovanja pri različnih temperaturah.

Za nizkotemperaturne ogrevalne sisteme je na splošno potrebna ustrezno izolirana stavba z dovolj majhnimi toplotnimi izgubami in dovolj velikimi toplotnimi oddajniki. Nove stanovanjske stavbe, ki uporabljajo talne in stenske ogrevalne oddajnike, imajo lahko zaradi majhnih toplotnih izgub in velikih ogrevalnih površin projektirano temperaturo sistema 35 °C. Z izolacijo stavbe ali z nadgradnjo njenih oken bodo toplotne izgube manjše, obstoječi radiatorji pa bodo lahko delovali pri nižjih temperaturah. Vendar pa v številnih obstoječih stavbah že obstaja možnost, da se temperatura dovoda do določene mere zniža.

Za opredelitev nastavitev temperature obstoječega ogrevalnega sistema bi bilo treba uporabiti naslednje parametre:

1. projektirana temperatura sistema ([15]),

2. sezonska povprečna temperatura sistema, temperatura dovoda in povratna temperatura ([16]).

([15]) To vrednost za ogrevalni sistem v obstoječi stavbi ali stavbni enoti, nadgrajeni z vidika toplotne izolacije, je mogoče oceniti z oceno toplotne obremenitve (po nadgradnji) v primerjavi z nameščeno zmogljivostjo oddajnikov.

([16]) Ti parametri se lahko izračunajo na podlagi prvega parametra z uporabo dodatnih informacij o minimalni zmogljivosti generatorja, podnebnem območju in pretoku v distribucijskem sistemu.

Preglednica 4

Primeri projektiranih temperatur ogrevanja prostorov s toplotnimi črpalkami ali daljinskim ogrevanjem. Zahteve bodo običajno višje za sisteme sanitarne tople vode, ki bodo morda zahtevali dodatno ogrevalno zmogljivost.

Sistem	Glavne pomembne značilnosti
Toplotna črpalka	Projektirane temperature ogrevanja prostorov po možnosti pod 40 °C (in ne nad 50 °C) ter nizke temperaturne razlike < 5 °C med dovodno in povratno temperaturo, ki zahtevajo večje stopnje pretoka vode.
Sistem daljinskega ogrevanja	Projektirane temperature za ogrevanje prostorov pri 60 °C in zahteva po nizkih povratnih temperaturah, ki običajno ne presegajo 40 °C, kar zahteva velike temperaturne razlike 20 do 30 °C. To pogosto zahteva nižje pretoke vode ([17]).

Drugi pomembni parametri, ki jih lahko države članice določijo za olajšanje učinkovite namestitve in delovanja nizkotemperaturnih ogrevalnih sistemov, se lahko nanašajo na vrste in velikosti oddajnikov, cevni distribucijski sistem stavbe ter značilnosti in zahteve generatorja. Ker je lahko sistem, ki je bil prilagojen na nižje temperature z enakimi velikostmi oddajnikov, počasnejši pri ponovnem segrevanju, bi bilo treba to posebej upoštevati. Upoštevati bi bilo treba tudi vidike udobja v notranjih prostorih: npr. lahko obstaja večje tveganje za prepih zaradi slabo izoliranega okna, kadar oddajnik pod njim deluje pri nižjih temperaturah, upoštevati pa bi bilo treba tudi tveganje višjih ravni relativne vlažnosti na območjih, ki so prej delovala pri višjih temperaturah.

Na splošno se lahko šteje, da je načrtovanje za nizkotemperaturne režime (glej Preglednica 5) v novih stavbah tehnično in ekonomsko izvedljivo. Pri prenovi obstoječih stavb je običajno tehnično in ekonomsko bolj izvedljivo načrtovati srednjetemperaturne režime. Za oddajnike toplote z velikimi površinami, kot je talno ogrevanje, se šteje, da je tehnično in ekonomsko izvedljivo načrtovati nizkotemperaturne ogrevalne sisteme. Nižje temperaturne režime je mogoče doseči glede na značilnosti stavbe, generatorja toplote (npr. toplotne črpalke) in oddajnikov toplote (npr. talnega ogrevanja).

Smernice o energetskih izkaznicah in neodvisnih nadzornih sistemih v Prilogi 3 k temu obvestilu Komisije o energetskih izkaznicah (členi 19–21, Priloga V) in neodvisnih nadzornih sistemih (Priloga VI) obravnavajo tudi nizkotemperaturne ogrevalne sisteme v oddelku 4.4. Priročnik REHVA št. 7 vsebuje dodatne primere teh sistemov ([18]).

Preglednica 5

Temperaturni režimi za nizkotemperaturne ogrevalne sisteme

Srednjetemperaturni režim	Izraz, ki se uporablja za ogrevalni sistem, ki doseže projektirano temperaturo sistema ≤ 55 °C. To bi moralo omogočiti doseganje sezonske povprečne temperature sistema ≤ 50 °C. Ta režim omogoča delovanje kotlov v kondenzacijskem načinu (za tiste, ki to omogočajo) in delovanje toplotnih črpalk na precej učinkovitih ravneh.
Nizkotemperaturni režim	Izraz, ki se uporablja za ogrevalni sistem, ki doseže projektirano temperaturo sistema ≤ 45 °C. To bi moralo omogočiti doseganje sezonske povprečne temperature sistema ≤ 42 °C. Ta režim omogoča obratovanje kotlov v kondenzacijskem načinu (tistih, ki to omogočajo) in toplotnim črpalkam delovanje na bistveno učinkovitejših ravneh.

([17]) Opozoriti je treba, da je lahko v novejših dobro izoliranih stavbah z majhnimi toplotnimi izgubami toplotna izguba v določenem oddajniku pogosto tako nizka, da določen ventil morda ne more pravilno delovati, kar vodi do neravnovesij v sistemu. Zato je pogosto potrebno znižanje dovodne temperature, da se dosežejo dovolj visoki pretoki in da se zagotovi sistem, ki ga je mogoče hidravlično uravnotežiti.

([18]) Babiak, J. (ur.), Olesen, B. W., Petras, D., *Low temperature heating and high temperature cooling – Embedded Water based surface heating and cooling systems* (Nizkotemperaturno ogrevanje in visokotemperaturno hlajenje – vgrajeni sistemi za površinsko ogrevanje in hlajenje na vodni osnovi), priročnik REHVA št. 7.

2.5. **Sistemi za avtomatizacijo in nadzor stavb za nestanovanjske stavbe**

V členu 14(4) in členu 15(4) Direktive 2010/31/EU, kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2018/844 (v nadaljnjem besedilu: spremenjena direktiva o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018) ([19]), je kot leto, do katerega morajo biti nestanovanjske stavbe z nazivno izhodno močjo za ogrevalne sisteme, klimatske sisteme, sisteme za kombinirano ogrevanje in prezračevanje prostorov ali sisteme za kombinirano klimatizacijo in prezračevanje nad 290 kW ([20]), opremljene s sistemi za avtomatizacijo in nadzor stavb, ki izpolnjujejo pogoje iz navedenih členov, določeno leto 2025. Zahteve, ki zagotavljajo namestitev, je bilo treba prenesti do 10. marca 2020. Določbe bi zato že morale biti prenesene.

V prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb so te določbe zdaj združene v členu 13(9) in (10), rok za namestitev sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb pa je zdaj jasneje določen kot 31. december 2024. Prenos obstoječih funkcij sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb, ki so podrobno opisane v členu 13(10), točke (a) do (c), prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, ne bo ponovno obravnavan. Poleg tega se 31. decembra 2029 uvede nižji prag 70 kW za namestitev sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb. Opozoriti je treba, da se prag za sisteme za avtomatizacijo in nadzor stavb izračuna drugače kot prag za preglede, saj temelji na efektivni nazivni izhodni moči ogrevalnih sistemov, klimatskih sistemov, sistemov za kombinirano ogrevanje in prezračevanje prostorov ali sistemov za kombinirano klimatizacijo in prezračevanje. Tako kot v spremenjeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018 morajo biti zahteve za sisteme za avtomatizacijo in nadzor stavb izpolnjene, če nazivna izhodna moč kurilne naprave ali generatorja hlajenja (posamezno) doseže opredeljeni prag.

Države članice morajo zagotoviti, da imajo sistemi za avtomatizacijo in nadzor stavb, nameščeni v nestanovanjskih stavbah v skladu s členom 13(9) in (10), navedene zmogljivosti vsaj za naslednje tehnične stavbne sisteme: ogrevalne sisteme, klimatske sisteme, sisteme za kombinirano ogrevanje in prezračevanje ter sisteme za kombinirano klimatizacijo in prezračevanje.

Zmogljivosti sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb, ki se zahtevajo v skladu s členom 13(10), točke (a) do (c), bi lahko ustrezale sistemom za avtomatizacijo in nadzor stavb razreda B iz standarda EN 52120-1 ([21]). Če se posamezne komponente sistema zamenjajo, bi morale izpolnjevati zahteve. Države članice se spodbuja, naj strokovnjakom zagotovijo ustrezne tehnične smernice, ki jim bodo v pomoč pri ocenjevanju zmogljivosti sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb, opredelitvi morebitnih vrzeli ter pripravi priporočil o tem, kako te vrzeli učinkovito zapolniti. Ta ocena se lahko izvede v skladu s standardom EN 52120-1.

Nova funkcionalnost spremljanja kakovosti okolja v zaprtih prostorih, uvedena s členom 13(10), točka (d), prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, je podrobno opisana v oddelku 3.2 tega dokumenta in postane obvezna z datumom prenosa (29. maj 2026). Te nove zmogljivosti sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb morajo biti skladne vsaj z razredom B standarda EN 52120-1. To pomeni, da morajo biti nestanovanjske stavbe, ki morajo biti v skladu s členom 13(9), točka (a), kadar je to tehnično in ekonomsko izvedljivo, do 31. decembra 2024 opremljene z zmogljivostmi iz člena 13(10), točke (a) do (c), do 29. maja 2026, kadar je to tehnično in ekonomsko izvedljivo, opremljene tudi s spremljanjem kakovosti okolja v zaprtih prostorih. Spremljanje kakovosti okolja v zaprtih prostorih pomeni stalno merjenje parametrov v prostorih, namenjenih za bivanje ljudi, in ga je na primer mogoče izvajati z integriranimi senzorji v sistemih HVAC ali preko centraliziranih sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb.

Podsistem se lahko šteje za zadostnega za izpolnitev ene ali več zahtev iz člena 13(10), točka (a) do (d), če posamezne komponente sistemov za avtomatizacijo in nadzor stavb – imenovane tudi funkcijski bloki ali programirljive krmilne enote – omogočajo izmenjavo podatkov in interoperabilnost. Zmogljivost spremljanja kakovosti okolja v zaprtih prostorih se lahko na primer zagotovi s komponentami prezračevalnega sistema, ki morajo biti interoperabilne z glavnim sistemom za avtomatizacijo in nadzor stavb.

Pri namestitvi sistema za avtomatizacijo in nadzor stavb mora ta sistem omogočati komunikacijo med medsebojno povezanimi tehničnimi stavbnimi sistemi in drugimi napravami v stavbi ter omogočati upravljanje skupaj z drugimi vrstami tehničnih stavbnih sistemov, tudi če gre za različne lastniške tehnologije, naprave in proizvajalce. To velja tudi, kadar se zamenjujejo posamezne komponente sistema.

([19]) Direktiva 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. maja 2010 o energetski učinkovitosti stavb, kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2018/844 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2018.

([20]) Sistemi, ki niso namenjeni energetski učinkovitosti stavb (npr. zagotavljanje tople vode za industrijske procese ali hlajenje za hladilnike in skladiščne prostore), se ne smejo upoštevati pri izračunu efektivne nazivne izhodne moči. Za sistem, ki je namenjen energetski učinkovitosti stavb, in sistem, ki ni namenjen energetski učinkovitosti stavb (npr. kotel v hotelu, ki zagotavlja ogrevanje, sanitarno toplo vodo in toplo vodo za industrijske pralne stroje), se lahko prag moči določi na podlagi ocene dela sistema, ki ni namenjen energetski učinkovitosti stavb.

([21]) Nadomešča EN 15232. Razred B je bil omenjen tudi v priporočilih Komisije o posodobitvi stavb (7. junij 2019). Za dodatne informacije glej poglavja 5.4, 5.5 in 5.6 standarda EN ISO 52120-1, vključno s preglednicama 5 in 6. Nekatere posamezne zahteve za razred B v preglednici 6 morda za določen projekt niso tehnično ali ekonomsko izvedljive in se zato lahko izpustijo, če je to ustrezno dokumentirano.

V ustrezni zakonodaji v Franciji ([22]) in Nemčiji ([23]) sta na voljo dva različna načina za obravnavanje ekonomske izvedljivosti zahtev za sisteme za avtomatizacijo in nadzor stavb.

2.6. **Funkcionalnosti spremljanja in nadzora v stanovanjskih stavbah**

Namestitev elektronskega spremljanja in učinkovitih nadzornih funkcij v stanovanjskih stavbah lahko zagotovi znatne prihranke energije, izboljša upravljanje notranjega okolja ter je koristna za lastnike in uporabnike stavb. To velja zlasti v velikih stavbah, v katerih je dostop do nadzora sistema in informacij sistema za večino uporabnikov omejen.

V skladu s členom 13(11) morajo države članice določiti zahteve za zagotovitev, da so stanovanjske stavbe opremljene z elektronskimi funkcijami spremljanja in nadzora, kadar je to tehnično, ekonomsko in funkcionalno izvedljivo. Ta ukrep je bil prej prostovoljen, zato so se države članice lahko odločile, ali bodo uvedle te zahteve za stanovanjske stavbe ali ne.

Člen 13(11), točka (a), se nanaša na zagotovitev stalnega elektronskega spremljanja. Sistemi s to funkcijo merijo porabo energije in jo upoštevajo pri izračunu učinkovitosti sistema, to informacijo pa bi bilo treba dati na voljo lastniku ali upravitelju sistema. Če se učinkovitost sistema znatno zmanjša ali če se pojavi potreba po servisiranju, sistem obvesti lastnika ali upravljavca sistema. Sistem bi moral obratovati stalno in ne periodično (npr. vsake tri mesece). Člen 13(11), točka (b), se nanaša na zagotavljanje učinkovitih krmilnih funkcij, ki zagotavljajo optimalno proizvodnjo, distribucijo, shranjevanje in porabo energije ter, kadar je primerno, hidravlično ravnotežje. Pri teh krmilnih funkcijah bi se moral upoštevati scenarij večstanovanjske stavbe z enim ogrevalnim sistemom, v kateri lahko posamezni uporabniki nadzirajo sistem le v mejah svoje stavbne enote.

Države članice, ki so ustrezne določbe prenesle v spremenjeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018 (člen 14(5), točki (a) in (b), člen 15(5), točki (a) in (b)), bodo morale zagotoviti, da je, kjer je to ustrezno, hidravlično uravnoteženje (glej oddelek 2.3) vključeno med učinkovite nadzorne funkcije v njihovih ukrepih za prenos in da je uvedena funkcionalnost c), zmogljivost za odzivanje na zunanje signale in za prilagajanje porabe energije, ki je podrobneje opisana v oddelku 2.7. Člen 13(11) ne vključuje podrobnosti o pragovih za nazivno izhodno moč in zajema vse stanovanjske stavbe, ne glede na njihovo velikost.

Državam članicam se priporoča, da pri določitvi obveznosti upoštevajo razlike med vrstami sistema in stavbe. Poleg tega se države članice spodbuja, da strokovnjakom zagotovijo ustrezne tehnične smernice.

Standard EN ISO 52120 uvaja seznam zmogljivosti za stanovanjske stavbe ([24]). Za prenos določb iz člena 13(11), točki (a) in (b), lahko države članice zahtevajo, da stavbe izpolnjujejo razred B za del 7. Tehnične zahteve za upravljanje doma in stavb. Za enodružinske hiše, ki so v postopku večje prenove, lahko države članice zahtevajo, da izpolnjujejo razred B ali C za različne segmente dela 7. Tehnične zahteve za upravljanje doma in stavb, kot je prikazano v Preglednica 6. Vse zahteve niso pomembne v vseh primerih: npr. zahteve iz točke 7.4 (lokalna proizvodnja energije in energija iz obnovljivih virov) so pomembne le, če je lokalna proizvodnja energije iz obnovljivih virov prisotna po večji prenovi ali gradnji stavbe. Za člen 13(11), točka (c), so razen v točki 7.7 Preglednica 6 zahteve obravnavane v oddelku 2.7. Priročnik REHVA 29 ([25]) zagotavlja dodatne opredelitve in nasvete za tehnično spremljanje.

Člen 13(11) uvaja tudi možnost, da države članice iz funkcij spremljanja in nadzora izvzamejo enodružinske hiše, ki so v postopku večje prenove, če stroški namestitve presegajo koristi. Ta odstavek določa posebno izvzetje za določene

([22]) V skladu z Décret n° 2023-259 du 7 avril 2023 relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires je treba v vseh nestanovanjskih stavbah z močjo nad 70 kW namestiti sistem za avtomatizacijo in nadzor, razen če lastnik predloži študijo, ki dokazuje, da namestitev ni izvedljiva z donosnostjo naložbe, krajšo od desetih let (https://www.legifrance.gouv.fr/).

([23]) V zakonu Gebäudeenergiegesetz GEG 2024, §71a, pogoj tehnične in ekonomske izvedljivosti ni vključen za nestanovanjske stavbe z močjo nad 290 kW (https://www.gesetze-im-internet.de/geg/BJNR172810020.html#BJNR172810020BJNG002001128).

([24]) Za dodatne informacije glej poglavja 5.4, 5.5 in 5.6 standarda EN ISO 52120-1, vključno s preglednicama 5 in 6. Nekatere posamezne zahteve za enodružinske hiše v preglednici 6 morda za določen projekt niso tehnično ali ekonomsko izvedljive in se lahko nato izpustijo, če je to ustrezno dokumentirano.

([25]) Plesser, S., Teisen, O. in Ryan C., Priročnik REHVA 29 (2019). *Quality Management for buildings, Improving Building Performance through Technical Monitoring and Commissioning* (Upravljanje kakovosti stavb: izboljšanje učinkovitosti stavb s tehničnim spremljanjem in zagonom). Na voljo na naslovu: https://www.rehva.eu/hvac-guidebook-repository/rehva-guidebook-29.

podkategorije enodružinskih hiš, pri katerih je ocena stroškov in koristi negativna. Države članice, ki se odločijo za uporabo tega izvzetja, bi morale Komisiji dokazati, kako so prenesle to določbo in ugotovile, da stroški namestitve teh funkcij presegajo koristi (manjša poraba energije, prihranki zaradi izvzetja iz stroškov pregledov itd.), pri čemer bi morale razmisliti tudi o določitvi manj naprednih zahtev za enodružinske hiše v postopku večje prenove, kot je prikazano v Preglednica 6.

Preglednica 6

Primer dela 7. Minimalne zahteve za tehnično upravljanje doma in stavb glede funkcionalnosti spremljanja in nadzora, nameščenih v novih stanovanjskih stavbah ali stanovanjskih stavbah v postopku večje prenove

Vrsta stavbe	Enodružinske hiše v postopku večje prenove	Nove stanovanjske stavbe, nove enodružinske hiše in večstanovanjske stavbe, ki so v postopku večje prenove
Minimalna stopnja	Razred B/razred C	Razred B
7.1 **Upravljanje nastavitvenih vrednosti** 13(11), točka (b)	Razred C: ročna nastavitev vsakega posameznega prostora	Prilagoditev samo iz porazdeljenih/ decentraliziranih kotlovnic.
7.2 **Upravljanje obratovanja** 13(11), točka (b)	Razred C: ročna nastavitev (omogoča kotlovnica)	Individualna nastavitev po vnaprej določenem časovnem razporedu, vključno s fiksnimi fazami predkondicioniranja.
7.3 **Zaznavanje napak tehničnih stavbnih sistemov in zagotavljanje podpore pri diagnosticiranju teh napak** 13(11), točka (a)	Razred C: ni osrednjega prikaza zaznanih napak in alarmov.	Z osrednjim prikazom zaznanih napak in alarmov ([a])
7.4 **Poročanje informacij o porabi energije, pogojih v notranjih prostorih** 13(11), točki (a) in (b)	Razred B: Trendne funkcije in določitev porabe	Trendne funkcije in določitev porabe
7.5 **Lokalna proizvodnja energije in energija iz obnovljivih virov** 13(11), točki (b) in (c)	Razred C: nadzorovana proizvodnja, ki je odvisna od nihajoče razpoložljivosti obnovljivih virov energije (OVE) in/ali časa obratovanja soproizvodnje toplote in električne energije (SPTE); prekomerna proizvodnja se odda v omrežje.	Usklajevanje lokalnih obnovljivih virov energije in soproizvodnje toplote in električne energije glede na lokalni profil povpraševanja po energiji, vključno z upravljanjem shranjevanja energije; optimizacija lastne porabe.
7.6 **Predelava odpadkov in preusmerjanje toplote** 13(11), točka (b)	Razred C: upravljana uporaba odvečne toplote ali preusmerjanje toplote (vključno s polnjenjem/praznjenjem shranjevanja toplotne energije)	Upravljana uporaba odvečne toplote ali preusmerjanje toplote (vključno s polnjenjem/praznjenjem shranjevanja toplotne energije)
7.7 **Integracija pametnih omrežij** 13(11), točka (c)	Razred B: energetski sistemi stavb se upravljajo in obratujejo glede na obremenitev omrežja; upravljanje na strani povpraševanja se uporablja za prerazporejanje obremenitve.	Energetski sistemi stavb se upravljajo in obratujejo glede na obremenitev omrežja; upravljanje na strani povpraševanja se uporablja za prerazporejanje obremenitve.

([a]) Šteje se, da različne osrednje stavbne enote, od katerih ima vsaka funkcijo osrednjega prikaza zaznanih napak in alarmov, izpolnjujejo to zahtevo.

2.7. **Zmogljivost za odzivanje na zunanje signale**

Člen 13(11), točka (c), od držav članic zahteva, da določijo zahteve za zagotovitev, da se, kadar je tehnično, ekonomsko in funkcionalno izvedljivo, nove stanovanjske stavbe in stanovanjske stavbe, ki so v postopku večje prenove, od 29. maja 2026 opremijo z „zmogljivostjo za odzivanje na zunanje signale in za prilagajanje porabe energije“.

Člen 11(1) zahteva, da brezemisijska stavba ([26]) ponuja, kadar je to tehnično in ekonomsko izvedljivo, zmogljivost za odzivanje na zunanje signale in prilagoditev svoje porabe, proizvodnje ali shranjevanja energije ([27]).

Utemeljitev te določbe je pojasnjena v uvodni izjavi 23, v kateri je navedeno, da lahko brezemisijske stavbe prispevajo k prožnosti na strani povpraševanja, na primer z upravljanjem povpraševanja, shranjevanjem električne energije, shranjevanjem toplote in porazdeljeno proizvodnjo iz obnovljivih virov, da se podpre zanesljivejši, bolj trajnosten in učinkovitejši energetski sistem. Zmogljivost za odzivanje na zunanje signale se nanaša zlasti na tehnične stavbne sisteme, ki spadajo na področje uporabe prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, lahko pa vključuje tudi drugo opremo v stavbah, kot so gospodinjski aparati.

Poleg tega Priloga V k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb, ki podrobno določa predlogo za energetske izkaznice, v točki (d) med obveznimi kazalniki, ki jih je treba prikazati v energetski izkaznici, uvaja navedbo da/ne, ali ima stavba zmogljivost za odzivanje na zunanje signale in prilagajanje porabe energije.

Preglednica 7

Ustrezne časovnice in obveznosti

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Stavbe, ki so v postopku večje prenove, kot je opredeljeno v členu 2(20)</td><td>Stavbe, ki so v postopku celovite prenove, kot je opredeljeno v členu 2(22)</td><td>Nove stavbe</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Člen 13(11), točka (c)</td><td>Člen 13(11), točka (c)
Člen 11(1)</td><td>Člen 13(11), točka (c), člen 11(1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Stanovanjske stavbe</td><td>Z dnem prenosa</td><td rowspan="2">Opremljene z zmogljivostjo za odzivanje na zunanje signale in za prilagajanje porabe energije ([a])</td><td colspan="2">Opremljene z zmogljivostjo za odzivanje na zunanje signale in za prilagajanje porabe energije ([a])</td></tr>
<tr><td>Od leta 2030 (od leta 2028 za nove stavbe v lasti javnih organov)</td><td colspan="2">Opremljene z zmogljivostjo za odzivanje na zunanje signale in za prilagajanje svoje porabe, proizvodnje ali shranjevanja energije ([b])</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nestanovanjske stavbe</td><td>Z dnem prenosa</td><td rowspan="2">–</td><td colspan="2">–</td></tr>
<tr><td>Od leta 2030 (od leta 2028 za nove stavbe v lasti javnih organov)</td><td colspan="2">Opremljene z zmogljivostjo za odzivanje na zunanje signale in za prilagajanje svoje porabe, proizvodnje ali shranjevanja energije ([b])</td></tr>
</table>

([a]) če je to tehnično, ekonomsko in funkcionalno izvedljivo;
([b]) če je to tehnično in ekonomsko izvedljivo

([26]) Od 1. januarja 2028 vse nove stavbe v lasti javnih organov, od 1. januarja 2030 pa vse nove stavbe.
([27]) Šteti bi bilo treba, da je pomen izrazov „prilagoditev svoje porabe“ iz člena 11(1) in „prilagajanje porabe energije“ iz člena 13(11), točka (c), enak.

Stavba, za katero velja ta obveznost, bi morala biti na splošno opremljena s **sistemom naprednega merjenja** ([28]) in imeti možnost odzivanja na signale iz omrežja. Sistemi ali oprema, ki nadzorujejo delovanje stavbe, morajo imeti zmogljivosti za izmenjavo veljavnih podatkov v obeh smereh. S tem bi se tudi zagotovilo, da imajo lastniki, najemniki in upravljavci možnost namestiti npr. tehnične stavbne sisteme in energijsko pametne naprave ([29]) v posameznih stavbnih enotah ali za celotno stavbo.

Nekaj primerov, kako je mogoče stavbo opremiti z zmogljivostjo za odzivanje na zunanje signale in prilagajanje porabe energije, da se uskladi s členom 13(11), točka (c), so:

— stavba ima **(digitalne) zmogljivosti za prilagajanje in upravljanje povpraševanja na ravni stavbe ali na ravni glavne opreme**, ki lahko na primer ob koničnih obremenitvah električnega omrežja zmanjšajo, začasno izklopijo ali odložijo oskrbo glavne opreme stavbe, po možnosti na podlagi vnaprej določenega primera uporabe (npr. izklop toplotne črpalke ali omejitev njene moči, če je temperatura v določenem vnaprej določenem razponu, tudi ob upoštevanju sprejemljivega odstopanja, in če toplotna učinkovitost ovoja stavbe to omogoča). To zmogljivost bi bilo mogoče uporabiti tudi za odložitev začetka ali, če je mogoče, začasno ustavitev oskrbe drugih energijsko pametnih naprav, npr. „bele tehnike“;

— stavba ima **zmogljivosti za upravljanje povpraševanja**, ki omogočajo čim večjo uporabo cenejše električne energije iz omrežja in njeno **shranjevanje v baterijah na kraju samem ali v sistemih za shranjevanje toplote**, da se uporabi, ko je električna energija iz omrežja dražja ([30]), ko so potrebe po energiji v stavbi večje in/ali za zmanjšanje potreb po energiji (npr. s predgretjem stavbe);

— stavba je opremljena s polnilnimi mesti za električna vozila z možnostjo **pametnega ali dvosmernega polnjenja** ([31]).

Dobra toplotna učinkovitost ovoja stavbe in toplotna masa stavbe bi se lahko izkoristili skupaj s pametnimi tehničnimi stavbnimi sistemi.

Konkretnejši primeri razlage so navedeni v Preglednica 8 na podlagi ravni funkcionalnosti, ki so del metodologije indikatorja pripravljenosti na pametne sisteme. V skladu s členom 15 bo indikator pripravljenosti na pametne sisteme sprva obvezen za velike nestanovanjske stavbe. Ko bo indikator pripravljenosti na pametne sisteme v prihodnosti izdan, bodo lahko države članice svojo oceno indikatorja pripravljenosti na pametne sisteme glede funkcionalnosti prilagajanja signalom iz omrežja povezale z določitvijo zahtev glede sposobnosti odzivanja za brezemisijske stavbe. Druga možnost je, da se pred začetkom veljavnosti sheme indikatorja pripravljenosti na pametne sisteme in za stavbe, ki v njej ne bodo zajete, primeri storitev, pripravljenih na pametne sisteme ([32]), vključeni v Preglednica 8, uporabijo kot del kontrolnega seznama, ki bi ga ocenjevalec energetske izkaznice lahko uporabil za preverjanje, ali ocenjena stavba lahko ponudi zmogljivost za odzivanje na zunanje signale in za prilagajanje svoje porabe, proizvodnje ali shranjevanja energije.

([28]) V členu 2(23) Direktive (EU) 2019/944 je „sistem naprednega merjenja“ opredeljen kot elektronski sistem, ki lahko meri električno energijo, dovedeno v omrežje, ali električno energijo, prejeto iz omrežja, ki zagotavlja več informacij kot običajni števec in ki je opremljen za pošiljanje in prejemanje podatkov v obliki elektronske komunikacije za namene obveščanja, spremljanja in nadzora.

([29]) Energijsko pametne naprave so izdelki, ki zagotavljajo energetsko prilagodljivost in so sposobni samodejno (preko komunikacije stroj-stroj) optimizirati svoje vzorce porabe (npr. čas ali profil) kot odziv na zunanje dražljaje na podlagi dovoljenja uporabnika. Energijsko pametne naprave lahko vključujejo 1) grelne, prezračevalne in klimatske naprave (HVAC), vključno s toplotnimi črpalkami, ali 2) belo tehniko: pralne stroje, sušilne stroje, pralno-sušilne stroje, pomivalne stroje. Za te izdelke so nekatere skupne storitve prilagajanja odjema (tj. „primeri uporabe“) opredeljene v Kodeksu ravnanja EU o interoperabilnosti energijsko pametnih naprav. Prim. *Code of Conduct for Energy Smart Appliances | JRC SES* (europa.eu). (Kodeks ravnanja za energijsko pametne naprave, Pametni elektroenergetski sistemi, Skupno raziskovalno središče).

([30]) To velja v primeru pogodb o dobavi energije na podlagi dinamičnega določanja cen.

([31]) Prim. Prilogo 9 k temu obvestilu Komisije o infrastrukturi za trajnostno mobilnost (člen 14); Smernice o členu 20a glede sektorske integracije električne energije iz obnovljivih virov iz Direktive (EU) 2018/2001 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2023/2413, na voljo na efcd200c-b9ae-4a9c-98ab-73b2fd281fcc_sl.

([32]) Kakor so opredeljeni v Delegirani uredbi Komisije (EU) 2020/2155 z dne 14. oktobra 2020 o dopolnitvi Direktive 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta z vzpostavitvijo neobvezne skupne sheme Evropske unije za razvrščanje stavb glede na pripravljenost na pametne sisteme.

Primere iz Preglednica 8 bi bilo treba obravnavati v povezavi z razdelki 2.5 o sistemih za avtomatizacijo in nadzor stavb, 2 o proizvodnji energije iz obnovljivih virov na kraju samem in 2.2 o shranjevanju energije, ustreznimi zahtevami za okoljsko primerno zasnovo ([33]) ter naslednjimi členi in z njimi povezanimi smernicami: členom 11(1) o brezemisijskih stavbah, členom 10 o sončni energiji v stavbah, členom 14 o infrastrukturi za trajnostno mobilnost, členom 20a revidirane direktive o energiji iz obnovljivih virov ([34]).

Preglednica 8

Primeri z razlago zahtev glede zmogljivosti za odzivanje na zunanje signale ter prilagajanje porabe, proizvodnje in shranjevanja energije na podlagi ravni funkcionalnosti indikatorja pripravljenosti na pametne sisteme

Področje	Storitev, pripravljena na pametne sisteme	Minimalna zahtevana raven funkcionalnosti indikatorja pripravljenosti na pametne sisteme
Spremljanje in nadzor	Enotna platforma, ki omogoča avtomatiziran nadzor in usklajevanje med tehničnimi stavbnimi sistemi ter optimizacijo pretoka energije na podlagi prisotnosti, vremena in signalov iz omrežja	Raven funkcionalnosti 3: enotna platforma, ki omogoča avtomatiziran nadzor in usklajevanje med tehničnimi stavbnimi sistemi ter optimizacijo pretoka energije na podlagi prisotnosti, vremena in omrežnih signalov
Spremljanje in nadzor	Upravljanje časa obratovanja ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov	Raven funkcionalnosti 3: vklop in izklop naprave za ogrevanje in hlajenje na podlagi napovednega nadzora ali signalov iz omrežja
Ogrevanje	Prilagodljivost in interakcija z omrežjem	Raven funkcionalnosti 3: ogrevalni sistem, ki omogoča prilagodljivo upravljanje preko omrežnih signalov (npr. upravljanje na strani povpraševanja)
Ogrevanje	Shranjevanje toplotne energije za ogrevanje stavb (brez toplotno aktivirane stavbne strukture)	Raven funkcionalnosti 3: shranjevanje toplote z možnostjo prilagodljivega nadzora preko omrežnih signalov (npr. upravljanje na strani povpraševanja)
Hlajenje	Prilagodljivost in interakcija z omrežjem	Raven funkcionalnosti 3: sistem za hlajenje, ki omogoča prilagodljiv nadzor preko omrežnih signalov (npr. upravljanje na strani povpraševanja)
Hlajenje	Nadzor delovanja shranjevanja toplotne energije	Raven funkcionalnosti 3: hranilnik hladu, ki omogoča prilagodljiv nadzor preko omrežnih signalov (npr. upravljanje na strani povpraševanja)
Sanitarna topla voda ([35])	nadzor polnjenja hranilnika sanitarne tople vode (z neposrednim električnim ogrevanjem ali integrirano električno toplotno črpalko)	Raven funkcionalnosti 3: nadzor polnjenja hranilnika sanitarne tople vode (z neposrednim električnim ogrevanjem ali integrirano električno toplotno črpalko)
Sanitarna topla voda	Nadzor polnjenja hranilnika sanitarne tople vode (z uporabo proizvodnje tople vode)	Raven funkcionalnosti 3: sistem za proizvodnjo sanitarne tople vode, ki omogoča avtomatizirano upravljanje polnjenja na podlagi zunanjih signalov (npr. iz omrežja za daljinsko ogrevanje)
Električna energija	Optimizacija lastne porabe lokalno proizvedene električne energije	Raven funkcionalnosti 2: avtomatizirano upravljanje lokalne porabe električne energije na podlagi trenutne razpoložljivosti energije iz obnovljivih virov
Električna energija	Nadzor obratov za soproizvodnjo toplote in električne energije	Raven funkcionalnosti 1: nadzor časa obratovanja soproizvodnje toplote in električne energije, na katerega vpliva nihajoča razpoložljivost obnovljivih virov energije; presežna proizvodnja se odda v omrežje.
Električna energija	Skladiščenje (lokalno proizvedene) električne energije	Raven funkcionalnosti 2: shranjevanje energije na kraju samem (npr. električna baterija ali shranjevanje toplote) s krmilnikom na podlagi signalov iz omrežja
Električna energija	Podpora načinom delovanja (mikro) omrežja	Raven funkcionalnosti 1: avtomatizirano upravljanje porabe električne energije (na ravni stavbe) na podlagi signalov iz omrežja
Električna energija	Uravnoteženje omrežja za polnjenje električnih vozil	Raven funkcionalnosti 2: dvosmerno nadzorovano polnjenje (npr. vključno z želenim časom odhoda in omrežnimi signali za optimizacijo)

([33]) Uredba (EU) 2024/1781 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. junija 2024 o vzpostavitvi okvira za določitev zahtev za okoljsko primerno zasnovo za trajnostne izdelke.
([34]) Direktiva (EU) 2018/2001, kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2023/2413.
([35]) Upoštevati bi bilo treba tveganje za legionelo, če se uporablja nadzor polnjenja hranilnika sanitarne tople vode.

2.8. **Krmilni sistemi za samodejno upravljanje razsvetljave**

Člen 13(12) od držav članic zahteva, da določijo zahteve za zagotovitev, da se, kadar je to tehnično in ekonomsko izvedljivo, velike nestanovanjske stavbe opremijo s krmilnimi sistemi za samodejno upravljanje razsvetljave. Krmilni sistemi za samodejno upravljanje razsvetljave morajo biti umeščeni v ustrezno območje in omogočati zaznavanje prisotnosti.

Nestanovanjske stavbe, ki jih zajema ta določba, so iste stavbe, za katere veljajo določbe o sistemih za avtomatizacijo in nadzor stavb iz člena 13(9). Mejna datuma sta 31. december 2027 za efektivno nazivno moč nad 290 kW in 31. december 2029 za efektivno nazivno moč nad 70 kW. Določene so zahteve za sisteme „vgrajene razsvetljave“ ([36]). Danes so sistemi razsvetljave vse bolj opremljeni z energetsko učinkovitimi svetlobnimi viri. Vendar razsvetljava še vedno predstavlja znaten delež porabe električne energije v stavbah, zlasti nestanovanjskih, zaradi običajno daljšega časa delovanja v primerjavi s časom uporabe/delovnimi urami. Čas delovanja je mogoče stroškovno učinkovito zmanjšati, če je nameščen samodejni nadzor razsvetljave in je sistem razsvetljave prilagojen aktivnostim ter vzorcem prisotnosti na različnih območjih stavbe.

Zasnova krmilnih sistemov za samodejno upravljanje razsvetljave mora zagotoviti, da senzorji pravilno zaznajo prisotnost na različnih območjih, da se zmanjša poraba električne energije, ne da bi bile pri tem ogrožene funkcionalnost, varnost in produktivnost območja. Pomembno je, da se vrsta in število senzorjev izbereta in namestita glede na dejavnost, fizično geometrijo območja in postavitev pohištva, da se zagotovi ustrezna pokritost celotnega območja s senzorji. Vmesnik za krmilni sistem za upravljanje razsvetljave mora biti lahko dostopen, tako da je mogoče zakasnitvene čase za posamezna območja enostavno nastaviti in jih prilagoditi funkcionalnosti območja ter dnevnim vzorcem prisotnosti.

Krmilni sistem za upravljanje razsvetljave je mogoče vzpostaviti kot enega ali več samostojnih sistemov ali kot integrirani del centraliziranega nadzornega sistema za stavbo. V majhnih prostorih z malo svetili je morda smiselno uporabiti svetila z vgrajenimi senzorji prisotnosti, da bi prihranili pri stroških namestitve, vendar je treba porabo takih senzorjev (vključno s porabo v stanju pripravljenosti) skrbno pretehtati glede na dejanske prihranke, ki jih zagotavljajo. V centraliziranem nadzornem sistemu so senzorji prisotnosti, svetila, stikala itd. povezani preko omrežja (vodila ali brezžičnega omrežja) in jih je mogoče centralno spremljati ter programirati. Prednost centraliziranega sistema za nadzor razsvetljave je, da se lahko senzorji prisotnosti uporabljajo tudi za nadzor pogojev v notranjih prostorih stavbe. Ker se lahko podatki o zaznavanju prisotnosti uporabljajo tudi pri nadzoru notranjih klimatskih pogojev, bo integracija kot del sistema upravljanja stavbe koristila in optimizirala celoten tehnični sistem stavbe.

Porabo in delovne ure sistema razsvetljave je mogoče neprekinjeno spremljati, zbrane podatke pa uporabiti za obratovanje in vzdrževanje sistema razsvetljave. Krmilni sistem za samodejno upravljanje razsvetljave mora zagotoviti, da so dosežene zahtevane ravni vzdrževane osvetljenosti. Priporočljivo je izvajanje postopkov preverjanja in zagona, da se zagotovita pravilna namestitev in delovanje.

V skladu s členom 13(12) mora krmilni sistem za samodejno upravljanje razsvetljave na splošno izpolnjevati zahteve iz Preglednica 9.

Preglednica 9

Primer zahtev za krmilni sistem za samodejno upravljanje razsvetljave

Vrsta zahteve	Opis
Zaznavanje prisotnosti	Zaznavanje prisotnosti bi moralo biti zasnovano tako, da izpolnjuje zahteve iz preglednice 5, ref. št. 5.1, raven 2 v EN ISO 52120-1.

([36]) V besedilu o „vgrajeni razsvetljavi“ je poudarjeno, da zajema le opremo za razsvetljavo, ki je nameščena zaradi izvajanja specifikacij o razsvetljavi, določenih ob zasnovi, in izpolnjevanja povezanih zahtev. Iz priporočil Komisije o posodobitvi stavb (7. junij 2019).

Vrsta zahteve	Opis
Določitev območij	Več prostorov je mogoče združiti v območja ali pa en velik prostor razdeliti na območja glede na vzorec prisotnosti; krmilni sistem za samodejno upravljanje razsvetljave je dodeljen vsakemu območju. Območja je treba opredeliti tako, da se zagotovi, da čas delovanja sistema za upravljanje razsvetljave, ki jim služi, čim bolj ustreza njihovi uporabi, tako da je čas delovanja čim bolj omejen ([37]). Določitev območij bi morala biti na splošno usklajena z določitvijo območij v sistemih za avtomatizacijo stavb in drugih tehničnih stavbnih sistemih, kjer je to ustrezno.
Nadzor dnevne svetlobe (neobvezno)	Dodatne prihranke energije je mogoče doseči z namestitvijo samodejnega uravnavanja dnevne svetlobe na območjih z zadostno naravno osvetlitvijo. Na takih območjih je mogoče namestiti senzor dnevne svetlobe ali ga integrirati v senzorje za zaznavanje prisotnosti, da se spremlja raven dnevne svetlobe in temu ustrezno prilagodi osvetlitev.

Ne glede na to, kateri sistem za nadzor razsvetljave se uporablja (na ravni posameznega svetila, enega ali več samostojnih sistemov, centralnih sistemov itd.), njihove različne komponente (senzorji, krmilne omarice, razdelilne plošče za območja in glavne razdelilne plošče itd.) običajno za svoje delovanje porabljajo dodatno energijo. Ustrezno letno porabo (v času, ko so svetlobni viri vklopljeni, kot tudi, ko so izklopljeni) je treba ustrezno upoštevati pri ocenjevanju splošne učinkovitosti sistema ter energetske in ekonomske izvedljivosti.

Vzpostavitev in delovanje krmilnega sistema za samodejno upravljanje razsvetljave je lahko drago, zato ga je treba primerjati s pričakovanimi prihranki energije v življenjski dobi sistema. Pri izračunu tehnične in ekonomske izvedljivosti je treba pričakovane letne prihranke električne energije primerjati z naložbo v krmilni sistem za samodejno upravljanje razsvetljave. Pri izračunu bi bilo treba upoštevati tudi pričakovano letno porabo električne energije, vključno s porabo v stanju pripravljenosti krmilnega sistema za samodejno upravljanje razsvetljave. Izračuni se lahko opravijo v skladu s standardoma EN 15193-1 in EN 15193-2, prav tako se lahko uporabijo tudi faktorji izdatkov ([38]), opredeljeni v teh standardih.

V novih nestanovanjskih stavbah se lahko krmilni sistem za samodejno upravljanje razsvetljave na splošno šteje za tehnično in ekonomsko izvedljivega.

Za obstoječe nestanovanjske stavbe se šteje, da je uvedba krmilnega sistema za samodejno upravljanje razsvetljave tehnično in ekonomsko izvedljiva, če ima sistem faktor izdatkov 6 ali več. Če je faktor izdatkov višji od 2, se priporoča izračun, da se ugotovi, ali je to tehnično in ekonomsko izvedljivo.

Pri ocenjevanju tehnične in ekonomske izvedljivosti je treba nadzor dnevne svetlobe vedno obravnavati kot možnost, saj ima običajno pozitivno razmerje med stroški in koristmi.

3. **KAKOVOST OKOLJA V ZAPRTIH PROSTORIH**

Člen 2(66) uvaja opredelitev kakovosti okolja v zaprtih prostorih, ki pomeni „rezultat ocene pogojev v stavbi, ki vplivajo na zdravje in dobro počutje njenih stanovalcev in ki temelji na parametrih, kot so tisti, povezani s temperaturo, vlažnostjo, stopnjo prezračevanja in prisotnostjo onesnaževal“. Na podlagi tega bodo morale države članice pri prenosu ustreznih določb o kakovosti okolja v zaprtih prostorih obravnavati minimalni obseg kakovosti okolja v zaprtih prostorih, usmerjen na področja **toplotnega udobja** in **kakovosti zraka v zaprtih prostorih** ([39]). Vendar pa bi lahko države članice šle še dlje in v svojo opredelitev vključile tudi druge vidike, ki vplivajo na zdravje in dobro počutje uporabnikov, kot sta razsvetljava in akustika.

([37]) Tipična območja v nestanovanjski stavbi lahko vključujejo pisarniške prostore, sejne sobe, učilnice, hodnike in območja kroženja, stopnišča, splošne prostore, kot so stranišča, garderobe in prhe, garderobe, sobe za počitek, menze in prostore za odmor, skladišča itd.
([38]) Kazalnik energetske učinkovitosti določenega sistema razsvetljave v primerjavi z referenčnim sistemom.
([39]) Prim. delovni dokument služb Komisije o podpori kakovosti zraka v zaprtih prostorih. SWD(2024) 147 final.

Koncept **optimalne kakovosti okolja v zaprtih prostorih** je uveden v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb. Ta koncept je treba upoštevati pri določanju minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti, da bi se izognili morebitnim negativnim učinkom, kot je neustrezno prezračevanje (člen 5(1)), obravnavati pa ga je treba tudi v zvezi z novimi stavbami (člen 7(6)). Države članice morajo tudi v zvezi s stavbami, ki so v postopku večje prenove, obravnavati vprašanja kakovosti okolja v zaprtih prostorih (člen 8(3)). V tem primeru „optimalno" ni omenjeno, zato lahko države članice pri zahtevah za kakovost okolja v zaprtih prostorih za nove stavbe določijo višje cilje kot za obstoječe stavbe. Te določbe se nanašajo na kakovost okolja v zaprtih prostorih v fazi načrtovanja, zaradi česar je treba določiti zahteve za kakovost zraka v zaprtih prostorih in toplotno udobje v nacionalnih in regionalnih predpisih za nove stavbe in v primeru večje prenove, če še niso bile določene. Prenova je lahko tudi optimalna priložnost za odstranitev morebitnih nevarnih materialov, vgrajenih v stavbah, vključno z azbestom. To vprašanje je povezano z zdravjem uporabnikov stavb, vendar je v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb obravnavano ločeno (tj. zunaj opredelitve kakovosti okolja v zaprtih prostorih). V členu 8(3) je omenjeno tudi kot zadeva, ki jo je treba obravnavati, če je stavba v postopku večje prenove ([40]).

Člen 13 podpira visoke standarde kakovosti okolja v zaprtih prostorih med obratovanjem, na primer s pozivom k določitvi nacionalnih zahtev za **izvajanje ustreznih standardov kakovosti okolja v zaprtih prostorih** v stavbah, da bi se ohranili zdravi notranji klimatski pogoji (člen 13(4)). Te zahteve so lahko navedene v priporočilih iz energetskih izkaznic o izboljšanju kakovosti okolja v zaprtih prostorih (člen 19(5)). Če se med inšpekcijskimi pregledi ugotovijo neustrezni standardi kakovosti okolja v zaprtih prostorih, bi bilo treba priporočiti njihovo izboljšanje. Če se med pripravo energetske izkaznice ugotovijo neustrezni standardi, bi bilo treba izdati priporočila. V skladu s členom 8(3) je treba pri večji prenovi obravnavati vprašanja kakovosti okolja v zaprtih prostorih in si prizadevati za izboljšanje kakovosti okolja v zaprtih prostorih, da bi dosegli ustrezne projektne ravni.

Neustrezne temperature v zaprtih prostorih, vlaga in onesnaževala vplivajo na dobro počutje uporabnikov ter njihovo produktivnost (kar je pomembno npr. v poslovnih stavbah ali šolah) in lahko povzročijo zdravstvene težave. Visoke temperature v zaprtih prostorih lahko povzročijo toplotni stres, visoka vlažnost v hladnih prostorih pa lahko povzroči kondenzacijo, kar povečuje tveganje za nastanek plesni. Visoke koncentracije onesnaževal ([41]) v zaprtih prostorih povzročajo notranji viri emisij ali onesnaženje iz zunanjega okolja. Visoke koncentracije ogljikovega dioksida ($CO)_2$), ki se lahko pojavijo npr. v nepredušnih prostorih z malo prezračevanja ali zaradi povečanega števila oseb, služijo kot kazalnik slabe kakovosti zraka v zaprtih prostorih, kar vpliva na zdravje in dobro počutje uporabnikov (npr. zaradi morebitno povečanega tveganja prenosa patogenov po zraku).

Poleg tega člen 13(5) zahteva, da so brezemisijske nestanovanjske stavbe opremljene z merilnimi in krmilnimi napravami za spremljanje in uravnavanje kakovosti zraka v zaprtih prostorih. To se bo od leta 2028 uporabljalo za nove nestanovanjske stavbe v lasti javnih organov, od leta 2030 pa za vse nove nestanovanjske stavbe in za stavbe, prenovljene na raven brezemisijskih stavb. To velja tudi za nestanovanjske stavbe, ki so v postopku večje prenove, kadar je to tehnično in ekonomsko izvedljivo. Države članice lahko zahtevajo namestitev takšnih naprav v stanovanjske stavbe. Poleg tega člen 13(10), točka (d), za nestanovanjske stavbe uvaja novo funkcionalnost spremljanja kakovosti okolja v zaprtih prostorih.

3.1. **Sklici na zahteve glede kakovosti okolja v zaprtih prostorih**

Za določitev ustreznih zahtev za kakovost okolja v zaprtih prostorih se lahko države članice sklicujejo na parametre, uvedene v standardu EN 16798-1, ki opisuje pričakovanja uporabnikov glede kakovosti okolja v zaprtih prostorih v kategorijah I do IV. Evropski okvir za trajnostne stavbe – Level(s) – lahko prav tako dopolnjuje standard ([42]). Drug primer kazalnikov kakovosti okolja v zaprtih prostorih za stavbe, ki so v postopku prenove, je TAIL ([43]).

Kar zadeva obravnavanje vprašanj (optimalne) kakovosti okolja v zaprtih prostorih v novih stavbah in stavbah, ki so v postopku večje prenove, mora vsaka država članica sama določiti zahteve, ki jih je treba upoštevati v fazi načrtovanja, med drugim na podlagi svojih izračunov stroškovno optimalnih ravni.

([40]) Dodatne informacije o morebitnih ciljnih stavbah in regijah bi bilo mogoče pridobiti na podlagi leta gradnje in datuma prepovedi azbesta. Glej Maduta, C., Kakoulaki, G., Zangheri, P. in Bavetta, M., *Towards energy efficient and asbestos-free dwellings through deep energy renovation* (S celovito energetsko prenovo naproti energijsko učinkovitim stanovanjem brez azbesta), Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2022, doi:10.2760/00828; Kakoulaki, G., Maduta, C., Tsionis, G., Zangheri, P. in Bavetta, M., *Identification of vulnerable EU regions considering asbestos presence and seismic risk* (Opredelitev ranljivih regij EU glede na prisotnost azbesta in potresno tveganje), Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/652785.

([41]) Kemikalije in biološka onesnaževala so lahko v plinastem, parnem, tekočem ali trdnem stanju (slednji dve stanji izhajata iz proizvodov).

([42]) https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/levels_en.

([43]) https://aldren.eu/comfort-well-being/.

Za nove stavbe se, kjer je omenjena „optimalna“ kakovost okolja v zaprtih prostorih, priporoča, da države članice uporabijo kategorijo II iz standarda EN 16798-1 (srednja pričakovanja uporabnikov), katere vrednosti zagotavljajo udobje in dobro počutje uporabnikov ter omejujejo škodljive učinke na zdravje.

Za obstoječe stavbe, ki so v postopku večje prenove, lahko države članice določijo manj stroge zahteve na podlagi tehnične, ekonomske in funkcionalne izvedljivosti, kar bi upravičilo manj ambiciozne zahteve v prenovljenih stavbah (tudi v skladu s členom 8(3), ki se preprosto nanaša na kakovost okolja v zaprtih prostorih). Metodologija stroškovno optimalnih ravni omogoča upoštevanje teh elementov.

Vrednosti v preglednici 11, ki večinoma temeljijo na kategoriji II standarda EN 16798-1, lahko predstavljajo koristno referenco za države članice.

Za izvajanje ustreznih standardov kakovosti okolja v zaprtih prostorih v stavbah, da se zagotovi zdrava notranja klima (tj. za obstoječe stavbe v uporabi), se lahko države članice v skladu s členom 13(4) sklicujejo na kategorijo III, ki temelji na zmernih pričakovanjih uporabnikov. Zahteve se lahko zaostrijo glede na posebne zahteve, povezane z uporabo določenih stavb (npr. uporabniki s posebnimi potrebami, kot so otroci, starejši, invalidi itd.).

Države članice lahko določijo različne zahteve za stanovanjske in nestanovanjske stavbe ter lahko dodatno razlikujejo med posameznimi vrstami stavb. Zahteve se lahko nanašajo tudi na filtriranje ali čiščenje zraka, kjer je to ustrezno (npr. za obravnavo posebnih vprašanj).

Zahteve glede dokumentacije se lahko razlikujejo tudi glede na vrsto stavbe, velikost ali efektivno nazivno izhodno moč ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov ter na katero koli njihovo kombinacijo.

Primeri parametrov za kakovost okolja v zaprtih prostorih in ekstremne pogoje so predstavljeni v oddelku 3.4.

Pomembno je poudariti, da je zagotavljanje kakovosti zraka v zaprtih prostorih pogoj, povezan z boljšimi življenjskimi pogoji in zmanjševanjem tako kratkoročnih kot dolgoročnih zdravstvenih tveganj v stavbi. Odvisno od razmer je to lahko povezano s povečanjem porabe energije, vendar je druga možnost nezdravo notranje okolje. Več rešitev za zagotavljanje kakovosti okolja v zaprtih prostorih je že stroškovno učinkovitih (npr. prezračevanje in rekuperacija toplote zmanjšujeta toplotne izgube pozimi za zagotovitev ustrezne kakovosti zraka v zaprtih prostorih), še preden se upoštevajo pozitivni učinki, povezani z izboljšanim zdravjem in dobrim počutjem uporabnikov stavb.

3.2. **Smernice o merjenju in nadzoru**

Več izvorov onesnaženosti zraka v zaprtih prostorih ([44]) in razporeditev v prostoru otežujeta popolno spremljanje kakovosti zraka v zaprtih prostorih. Neposredno merjenje vseh onesnaževal zraka v zaprtih prostorih je v praksi nemogoče, saj običajno zahteva vzorčenje in naknadno kemijsko analizo. Vendar pa so cenovno dostopni senzorji za rutinsko spremljanje kakovosti zraka v zaprtih prostorih na voljo za notranjo temperaturo ([45]), CO_2, relativno vlažnost in drobne delce ($PM_{2,5}$). Ti bi se na splošno lahko šteli za tehnično in ekonomsko izvedljive za nove stavbe in večje prenove. Koncentracijo CO_2 je mogoče neprekinjeno spremljati kot pokazatelj prezračevanja, ki je pomemben dejavnik za dobro kakovost zraka v zaprtih prostorih. S spremljanjem $PM_{2,5}$ se lahko po potrebi zagotovi, da je zunanji zrak za prezračevanje čist ali ustrezno filtriran in da so notranji viri, kot je kuhanje (npr. v komercialnih kuhinjah), ustrezno odstranjeni.

Člen 13(5) določa zahteve, da morajo biti stavbe opremljene z merilnimi in krmilnimi napravami za spremljanje in uravnavanje kakovosti zraka v zaprtih prostorih ([46]). Priporočljivo je, da take naprave merijo ogljikov dioksid in, kjer je ustrezno, delce ($PM_{2,5}$). Primer takih naprav so lahko prezračevalni sistemi z uravnavanjem glede na potrebe (načeloma mehanski, hibridni ali naravni), ki imajo tako krmilno kot nadzorno funkcijo ([47]).

([44]) Šest onesnaževal, vključenih v smernice Svetovne zdravstvene organizacije za kakovost zraka (SZO AQG), ki so na voljo na https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228, so delci (PM2,5 in PM10), ozon, dušikov dioksid, žveplov dioksid in ogljikov monoksid.

([45]) Na splošno se priporoča, da je notranja temperatura usklajena z zahtevami glede kakovosti zraka v notranjih prostorih.

([46]) Upoštevati je treba, da drugi parametri kakovosti okolja v zaprtih prostorih, kot je temperatura, niso opisani.

([47]) Delovanje prezračevalnih sistemov, ki je nadzorovano glede na potrebe, trenutno ni zajeto v standardih, vendar se upošteva v tekoči reviziji standarda EN 16798-1:2019, zato se pričakuje posebna pozornost v nacionalnih predpisih/smernicah.

Države članice se lahko tudi odločijo za uvedbo zmogljivosti za spremljanje in uravnavanje kakovosti zraka v zaprtih prostorih v stanovanjskih stavbah in imajo popolno prožnost glede vrste opreme, ki jo namestijo (npr. samo merilni senzorji), parametrov, ki jih spremljajo, ter izbire stavb, na katere se osredotočijo (npr. nove in obstoječe, glede na velikost, leto gradnje itd.). Če bi se zahteve iz člena 13(5) razširile tudi na stanovanjske stavbe, bi bilo na primer koristno spremljati ravni CO_2 v bivalnih prostorih ter relativno vlažnost v „mokrih prostorih“, kot so stranišča in kopalnice.

Priporočljivo je določiti, na kateri ravni enote ali območja oziroma v katerih kategorijah prostorov je smiselno zahtevati merjenje in nadzor kakovosti notranjega zraka, saj vsi prostori v stavbi ne zahtevajo enakih ravni kakovosti zraka v zaprtih prostorih in vsi prostori ne potrebujejo merjenja in nadzora kakovosti zraka v zaprtih prostorih. Za nestanovanjske stavbe bi bila primerna razdelitev običajno po prostorih, za katere je značilna dolgotrajna prisotnost (vendar odvisno od njihovih dimenzij ali prisotnosti). Tipična območja v nestanovanjski stavbi lahko vključujejo pisarniške prostore, sejne sobe, učilnice, prostore za počitek, menze in prostore za odmore, sprejemne prostore itd. Na območjih kroženja, kot so stopnice in hodniki, je morda treba zagotoviti ustrezne pogoje, da ti ne bi negativno vplivali na zasedena območja. Veliki prostori ali več območij, ki jih oskrbuje en sam sistem (npr. celične pisarne, ki jih oskrbuje isti sistem), bodo morda zahtevali razdelitev na manjša območja glede na vzorec prisotnosti. Za stanovanjske stavbe bi lahko ustrezna razdelitev na območja na primer vključevala prezračevalni sistem, ki oskrbuje vsako stavbno enoto. Skupna območja z večjo prisotnostjo bi se prav tako štela za ustrezno območje.

Člen 13(10)(d) uvaja zahtevo za spremljanje kakovosti okolja v zaprtih prostorih za obstoječe nestanovanjske stavbe do 29. maja 2026. Priporočljivo je, da spremljanje kakovosti okolja v zaprtih prostorih v nestanovanjskih stavbah vključuje notranjo temperaturo, relativno vlažnost, ogljikov dioksid in, kjer je ustrezno, delce ($PM_{2,5}$). V obstoječih stavbah je običajno, da se merjenje temperature zraka uporablja kot približek za število ljudi v prostoru in s tem povezane stopnje prezračevanja (tudi brez senzorja za CO_2). V takih primerih, ko je oprema za spremljanje že prisotna in lahko vzajemno deluje s prezračevalnim sistemom, da se zagotovijo ugotovljene stopnje prezračevanja, nadgradnja obstoječih stavb v obratovanju s spremljanjem kakovosti okolja v zaprtih prostorih morda ni tehnično in ekonomsko izvedljiva, dokler se ne izvede večja prenova stavbe.

3.3. Ustrezni parametri kakovosti okolja v zaprtih prostorih in primeri optimalnih pogojev kakovosti okolja v zaprtih prostorih

V Preglednica 10 (stran 26) so navedeni primeri ustreznih parametrov kakovosti okolja v zaprtih prostorih pri določanju zahtev glede zasnove (npr. v skladu s členom 7(6) in členom 8(3)), izvajanju zagona, spremljanju (npr. v skladu s členom 13(5)) in izvajanju pregledov (v skladu s členom 23). Posebni inšpekcijski pregledi lahko obravnavajo posebna vprašanja pri obratovanju (npr. kratkoročno spremljanje s senzorji, nameščenimi za določena obdobja, za opazovanje ali reševanje posebnih vprašanj), vendar se Preglednica 10 nanaša na preglede iz člena 23(1).

V preglednici 11 (stran 29) so navedeni primeri optimalnih referenčnih vrednosti in razponov kakovosti okolja v zaprtih prostorih pri projektnih zunanjih pogojih, ki jih lahko države članice uporabijo za nove stavbe. Vrednosti v tej preglednici večinoma temeljijo na kategoriji II standarda EN 16798, ki temelji na srednjih pričakovanjih uporabnikov. Države članice lahko te vrednosti uporabijo kot referenco pri določanju zahtev glede kakovosti okolja v zaprtih prostorih za načrtovanje in spremljanje v tipičnih zunanjih pogojih, tj. v obdobjih brez ekstremnih dogodkov (kot so vročinski valovi), ki so predstavljeni v oddelku 3.4.

V zvezi s toplotnim udobjem so letni časi opredeljeni v skladu s standardom EN 16798. Sezoni ogrevanja in hlajenja sta opredeljeni kot del leta, v katerem je potrebno ogrevanje oziroma hlajenje, da se notranja temperatura ohrani znotraj določenih ravni. Prehodna sezona je opredeljena kot obdobje med sezono ogrevanja in sezono hlajenja. Ker se dolžina sezone med državami članicami bistveno razlikuje, se za enotno razlikovanje med obdobji ogrevanja, hlajenja in prehoda uporablja drseče povprečje temperature (Trm) ([48]). Stavbe z mehanskim hlajenjem uporabljajo aktivna sredstva za hlajenje dovodnega zraka. To vključuje ventilatorske konvektorje, ohlajene strope in hlajene površine. Odpiranje oken ponoči in podnevi ali mehansko dovajanje hladnega zunanjega zraka se ne šteje za mehansko hlajenje.

V preglednici 11 so prikazani priporočeni razponi toplotnega udobja z mehanskim hlajenjem in brez njega. Priporočene razpone v stavbah brez mehanskega hlajenja je mogoče uporabljati le, če imajo uporabniki enostaven dostop do oken, ki jih je mogoče odpirati, in nimajo strogih pravil glede oblačil. V nasprotnem primeru veljajo priporočeni razponi „z mehanskim hlajenjem“. Za nestanovanjske stavbe brez mehanskega hlajenja je priporočljivo, da je sistem prezračevanja samodejno nadzorovan in da se ustrezno upošteva tveganje prepiha.

([48]) Stopnje naravnega prezračevanja se lahko izračunajo v skladu s standardom EN 16798-7 ali z dinamičnimi orodji za toplotno simulacijo.

3.4. **Prilagajanje podnebnim spremembam in ekstremnim zunanjim razmeram**

Z naraščanjem globalnih temperatur bodo ukrepi za zmanjšanje notranjih temperatur z načrtovanjem (npr. prilagoditev orientacije fasad za zmanjšanje neposredne sončne svetlobe, uporaba zunanjega senčenja in naravnega prezračevanja) postajali vse pomembnejši. Ti elementi pomembno vplivajo na pogoje v notranjih prostorih in s tem na kakovost notranjega okolja.

Člena 7(6) in 8(3) določata, da morajo države članice v zvezi z novimi stavbami in stavbami, ki so v postopku večje prenove, med drugim obravnavati tudi prilagajanje podnebnim spremembam in kakovost notranjega okolja ([49]).

Države članice lahko vprašanja prilagajanja podnebnim spremembam obravnavajo tako, da zahtevajo uporabo zunanjih klimatskih pogojev in njihovih prihodnjih sprememb v skladu z najboljšimi razpoložljivimi podnebnimi projekcijami (npr. modeli IPCC za podnebne spremembe, projekcije stopinjskih dni ogrevanja in hlajenja itd.) pri ocenjevanju energetske učinkovitosti stavb in njihove sposobnosti zagotavljanja zahtev glede udobja v notranjih prostorih. V okviru postopka načrtovanja se lahko zahteva tudi ocena toplotne obremenitve, izvedena glede na ekstremne razmere. V situacijah z ekstremnimi zunanjimi razmerami, kjer so lahko zahteve glede udobja presežene, so v Preglednica 12 (stran 32) zagotovljeni dodatni kazalniki za oceno sposobnosti pasivnega preživetja, ki se lahko upoštevajo v fazi načrtovanja.

Nasveti za izbiro, izvajanje, zagon in obratovanje pasivnih in aktivnih hladilnih sistemov v zvezi z ohranjanjem udobja in energetske učinkovitosti so na primer na voljo v programu Mednarodne agencije za energijo Energija v stavbah in skupnostih (IEA EBC), Priloga 80 ([50]), in smernicah REHVA ([51]). Številne rešitve pasivnega hlajenja, kot so fiksna senčila, prezračevalno hlajenje (zlasti ponoči) in toplotna masa stavbe, se lahko uporabijo za zmanjšanje in nadzor hladilne obremenitve stavbe, medtem ko se lahko rešitve aktivnega hlajenja (npr. sevalni ali zračni sistemi, ventilatorji) uporabijo za hlajenje, kadar pasivni sistemi ne zadostujejo za zagotavljanje udobja in zdravja. Električne ventilatorje je mogoče kombinirati s klimatsko napravo za zmanjšanje nelagodja, če je presežena zgornja meja obratovalne temperature.

Poleg tega se lahko za stavbe, kjer so koncentracije $PM_{2,5}$, CO, NO_2 v zunanjem zraku nad priporočenimi ravnmi SZO ([52]), uporabi filtracija zunanjega zraka za zmanjšanje prenosa onesnaževal.

Opredelitev toplotnega vala lahko državam članicam pomaga pri obravnavi tveganja pregrevanja stavb v ekstremnih razmerah. Posamezne države članice imajo lahko lastne opredelitve toplotnega vala, vendar jih večina nima. Ena od možnih opredelitev je meteorološka opredelitev toplotnega vala ([53]), ki jo je sprejela na primer Španija. Druge države članice, kot so Avstrija, Belgija, Francija in Nemčija, uporabljajo podobne opredelitve. Napredna opredelitev je fiziološki toplotni val ([54]), pri katerem je toplotni val opredeljen na podlagi toplotnega stresa za ljudi v senci z uporabo kazalnikov toplotnega stresa ali toplotnega neugodja. Primer opredelitve toplotnega vala, ki združuje meteorološke in fiziološke opredelitve toplotnega vala ter toplotni indeks, je obdobje treh zaporednih dni s povprečno zunanjo temperaturo nad 30 °C, pri čemer indeks zunanje toplote, ki združuje temperaturo zraka in relativno vlažnost, presega 32,2 °C.

V Preglednica 12 so navedeni kazalniki za pasivno preživetje v primeru vročinskih valov in ekstremnih dogodkov onesnaženosti zunanjega zraka. Kazalnike toplotnega udobja je mogoče uporabiti med načrtovanjem in jih oceniti med pregledom, da se stavbo optimizira s pasivnimi ukrepi (npr. fiksna senčila, navzkrižno prezračevanje in filtracija). Če pa med načrtovanjem in pregledom omejitve niso izpolnjene, stavba ali prostor morda nima pasivne sposobnosti za vzdrževanje v primeru ekstremnega dogodka. Če je določena raven sposobnosti pasivnega preživetja presežena, npr. nevarnost zaradi vročinskih valov in velika onesnaženost zraka, so lahko v stavbah potrebni aktivni ukrepi (npr. aktivno hlajenje, ventilatorji in čiščenje zraka) proti ekstremnim zunanjim razmeram. Spremljanje lahko nakaže morebitno zmanjšanje udobja med obratovanjem.

([49]) Okvir LEVEL(s) v okviru makrocilja 5 obravnava vprašanja prilagodljivosti na podnebne spremembe in odpornosti proti njim. Natančneje, zdravje uporabnikov in toplotno udobje sta obravnavana v Dodd N., Donatello S. & Cordella M., 2021. *Level(s) indicator 5.1 Protection of occupier health and thermal comfort user manual: introductory briefing, instructions and guidance* (Kazalnik Level(s) 5.1 Zaščita zdravja uporabnikov in toplotno udobje – priročnik za uporabnike: uvodna predstavitev, navodila in smernice), na voljo na: https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents.

([50]) Mednarodna agencija za energijo. *Resilient Cooling of Buildings Technology Profiles Report (Annex 80)* (Poročilo o tehnoloških profilih odpornega hlajenja stavb (Priloga 80)). *Energy in Buildings and Communities Technology Collaboration Programme* (Program tehnološkega sodelovanja na področju energije v stavbah in skupnostih), maj 2024.

([51]) *Resilient Cooling Design Guidelines* (Smernice za zasnovo odpornega hlajenja), REHVA.

([52]) Svetovna zdravstvena organizacija, 2021. Svetovne smernice SZO o kakovosti zraka. Delci ($PM_{2.5}$ in PM_{10}), ozon, dušikov dioksid, žveplov dioksid in ogljikov monoksid. https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/who-global-air-quality-guidelines.

([53]) Mednarodna agencija za energijo. *Resilient Cooling of Buildings Key Performance Indicators Report (Annex 80)* (Poročilo o ključnih kazalnikih uspešnosti za odporno hlajenje stavb (Priloga 80)). *Energy in Buildings and Communities Technology Collaboration Programme* (Program tehnološkega sodelovanja na področju energije v stavbah in skupnostih), 2024.

([54]) Prim. opombo 3.

Preglednica 10

Primeri ustreznih parametrov za kakovost okolja v zaprtih prostorih

	Kazalnik	D	C	M ([a])	I ([a])	Opis in sklici
Toplotno udobje	Obratovalna temperatura	X		(X)		Možna alternativa temperaturi zraka v fazi spremljanja. Enotna temperatura namišljenega črnega prostora, v katerem bi oseba izmenjala enako količino toplote s sevanjem in konvekcijo kot v dejanskem neenotnem okolju. Razponi so določeni glede na vrsto stavbe, letni čas in glede na hladilni sistem (z ali brez), na podlagi predvidenega povprečnega glasovanja (PMV) in modelov prilagodljivega udobja. (EN ISO 7730, EN ISO 7726).
	Temperatura zraka	X	X	X	X	Potrebno pri ocenjevanju drugih kazalnikov. Temperatura zraka se lahko uporablja pri dolgoročnih meritvah, če je popravljena glede na velike tople ali hladne površine, da se določi obratovalna temperatura. Temperature v zaprtih prostorih nad 18 °C med ogrevalno sezono imajo pomembne koristi za zdravje. (EN ISO 7730, EN ISO 7726).
	Hitrost zraka	X				Vpliva na splošno toplotno udobje in lokalno toplotno nelagodje zaradi prepiha. Udobna hitrost zraka je običajno pod 0,2 m/s. V stavbah z mehanskim hlajenjem se lahko umetno povečana hitrost zraka pod osebnim nadzorom (npr. ventilatorji) uporabi za izravnavo povišane temperature zraka v pogojih poletnega udobja (obratovalna temperatura > 25 °C). (EN 16798-1, EN ISO 7726). Območje udobja za povečano hitrost zraka (< 0,8 m/s) brez osebnega nadzora za temperature nad 25,5 °C je opredeljeno v ASHRAE 55 ([b]).
	Relativna vlažnost	X		X		Sestava zraka glede na vsebnost vodne pare v primerjavi z največjo količino, ki jo lahko zadrži pri določeni temperaturi. Vpliva tudi na kakovost zraka. Zelo nizka relativna vlažnost (< 20 %) lahko povzroči draženje oči, nosu in grla ter poveča občutljivost na okužbe. Trajna vlaga, kondenzacija in odvečna vlaga (relativna vlažnost > 70 %) lahko povzročijo poškodbe stavb in rast mikrobov. Priporočljivo je omejiti absolutno vlažnost na 12 g/kg (EN 16798-1, EN ISO 7726).
Kakovost zraka v zaprtih prostorih	Hitrost prezračevanja	X	X		X	Obravnava se kot del pregledov sistema v skladu s členom 23. Dovajanje zraka v prostor ali odstranjevanje zraka iz prostora za namen nadzora ravni onesnaževal zraka, vlažnosti, zaznane kakovosti zraka ali temperature v prostoru (EN 16798-1). Če so ugotovljeni kritični viri za zdravje, je treba preveriti, ali ostajajo pod mejnimi vrednostmi za zdravje. Med urami prisotnosti je predpisan najmanj 4 l/s na osebo; 0,15 l/s na m^2 v urah brez prisotnosti. Običajno se meri na dovodnih in odvodnih terminalih.
	Ogljikov dioksid	X		X		Kazalnik učinkovitosti prezračevanja v prostorih, kjer so ljudje glavni vir onesnaževanja. Notranjo koncentracijo CO_2 je treba prilagoditi glede na zunanjo koncentracijo CO_2. Ne sme presegati 1350 ppm nad zunanjo koncentracijo. Običajno se meri na odvodnih terminalih. (EN 16798).

	Kazalnik	D	C	M ([a])	I ([a])	Opis in sklici
	$PM_{2,5}$	X ([c])		X ([d])		Delci, katerih aerodinamični premer je enak ali manjši od 2,5 µm. Lahko nastaja v zaprtih prostorih iz naprav za zgorevanje ali na prostem in ima škodljive učinke na zdravje ljudi. Filtracija zraka je potrebna za nadzor delcev iz zunanjih virov. Delce v zaprtih prostorih se nadzoruje z zmanjšanjem virov emisij (npr. električne peči namesto plinskih peči) in ustreznim prezračevanjem. Po možnosti pod letnim povprečjem 10 µg/m³. Za $PM_{2,5}$ so predlagani postopni koraki za mejne vrednosti (35, 25, 15, 10, 5 µg/m³) (EN 16798-1, SZO).
	Formaldehid ([e])	X ([f])				Glavni viri so gradbeni materiali in potrošniški izdelki (npr. pohištvo, čistila). Lahko povzroči senzorično draženje in tveganje za zdravje dihal. Uporaba označenih gradbenih in zaključnih materialov ter izdelkov z nizkimi emisijami lahko zmanjša izpostavljenost. Izmerjeno v bližini možnih virov, kot so pohištvo in talne obloge (EN 16798-1, SZO).
	Dušikov dioksid	X ([f])				Izvira iz zgorevanja. Onesnaženje v zaprtih prostorih je lahko posledica priključenih garaž in notranjih virov zgorevanja; v takih primerih so priporočljivi senzorji in/ali zahteve za merjenje. Predstavlja zdravstvena tveganja, povezana z dihali. Izmerjeno v bližini potencialnih virov, kot so kuhinje in garaže. Predlagana je 1-urna povprečna mejna vrednost 200 µg/m³ in letno povprečje 40 µg/m³ (EN 16798-1, SZO).
	Radon	X ([f])				Rakotvorna snov za ljudi, ki izvira iz razpada radija v tleh in kamninah. Referenčna vrednost 100 Bq/m³ (ali 300 Bq/m³ na podlagi prevladujočih razmer v posameznih državah). Merjeno na najnižji zasedeni ravni stavbe (EN 16798-1, SZO).
	Ogljikov monoksid	X ([f])				Izvira iz zgorevanja. Akutno z izpostavljenostjo povezano zmanjšanje tolerance za telesno vadbo in povečanje simptomov ishemične bolezni srca. Predlagana je 24-urna povprečna mejna vrednost 4 mg/m³ z vmesnim ciljem 7 mg/m³ (EN 16798-1, SZO).
Razsvetljava ([g])	Zagotavljanje naravne osvetlitve	X				Dnevna svetloba bi morala biti pomemben vir osvetlitve, saj ji uporabniki stavb dajejo prednost, kar prispeva k fiziološkemu dobremu počutju. Dnevna svetloba lahko zmanjša porabo energije za električno razsvetljavo. Za zmanjšanje vizualnega in toplotnega neugodja v prostorih, kjer se izvajajo dejavnosti, primerljive z branjem, pisanjem ali uporabo prikazovalnikov, je treba zagotoviti naprave za senčenje. Dnevno svetlobo je mogoče količinsko opredeliti z uporabo prostorske avtonomije dnevne svetlobe (sDA), ki predstavlja raven osvetljenosti, dosežene z dnevno svetlobo na delu referenčne ravnine za del ur dnevne svetlobe v prostoru. Letna izpostavljenost sončni svetlobi ([h]), tj. odstotek redno zasedene talne površine z osvetljenostjo, večjo od 1000 luksov, manjšo od 10 %, je zaželena za preprečevanje bleščanja in pregrevanja (EN 17037).
	Verjetnost bleščanja	X				Uporablja se za oceno zaščite pred bleščanjem v prostorih, kjer potekajo dejavnosti, kot so branje, pisanje ali uporaba zaslona. Bleščanje predstavlja nelagodje ali zmanjšanje sposobnosti zaznavanja podrobnosti ali predmetov, ki ga povzroča neprimerna porazdelitev ali razpon svetilnosti ali pa ekstremni kontrasti. Lahko se kvantificira z uporabo verjetnosti bleščanja dnevne svetlobe (DGP_e) v prostorih z navpičnimi ali nagnjenimi odprtinami za dnevno svetlobo in se ocenjuje po redno zasedeni tlorisni površini. Če DGP_e presega 0,45 v več kot 5 % časa prisotnosti, je treba namestiti zaščito pred bleščanjem ali izvesti druge ukrepe (npr. spremembo usmerjenosti ali vidnega polja) (EN 17037).

	Kazalnik	D	C	M ([a])	I ([a])	Opis in sklici
	Osvetljenost	X	X			Svetlobni tok, ki pade na površino, na enoto površine. Območja, na katerih je treba zagotoviti ustrezno raven osvetljenosti, so območja nalog in dejavnosti, okoliška območja in ozadja, stene, strop ter predmeti v prostoru. Zahtevane vrednosti so odvisne od vrste naloge ali območja dejavnosti. Za pisanje, tipkanje, branje in obdelavo podatkov je potrebna osvetljenost 500 luksov (EN 12464–1).
Akustika ([g])	Zvočni tlak	X	X			Ekvivalentna stalna raven zvočnega tlaka mehanske opreme. Zvočni tlak se lahko normalizira z uporabo časa odmeva in standardizira na referenčni čas odmeva. Ne vključuje zunanjega hrupa. Preiskuje se na reprezentativnih točkah v zasedenem območju (EN 16798, EN 12354-5, EN 16032, EN 10052).
	Čas odmeva zvoka	X	X			Čas, potreben, da se povprečna gostota zvočne energije v prostoru po prenehanju oddajanja vira zmanjša za 60 dB. Pri tem upošteva absorpcijo zvoka v prostoru. Časi odmeva, daljši od 1 sekunde, povzročijo izgubo pri razločevanju govora ter otežijo in otežujejo zaznavanje govora ([i]) (EN 12354-5, EN 16032, EN 10052).

D = načrtovanje, C = zagon, M = spremljanje, I = pregled

([a]) Pri ocenjevanju vrednosti v zaprtih prostorih je treba upoštevati zunanje vrednosti temperature zraka, vlažnost, CO_2 in $PM_{2,5}$ ter tudi druge ravni zunanjih onesnaževal, kot sta CO in NO_2. Za potrditev uspešnosti upravljanja kakovosti okolja v zaprtih prostorih se lahko spremljajo ali pregledujejo tudi dodatni kazalniki.

([b]) Khovalyg, D., in drugi, 2020. *Critical review of standards for indoor thermal environment and air quality. Energy and Buildings* (Kritični pregled standardov za notranje toplotno okolje in kakovost zraka), zvezek 213, št. članka 109819.

([c]) Za nestanovanjske stavbe so filtri določeni v standardu EN 16798-3.

([d]) Neprekinjeno spremljanje delcev $PM_{2,5}$ je potrebno le, če so ravni onesnaženosti z delci $PM_{2,5}$ na prostem višje od tistih, določenih v smernicah EN 16798-1. Če so ravni višje, je treba delce nadzorovati s filtri v prezračevalnem sistemu in preveriti infiltracijo skozi ovoj stavbe. Upoštevati je morda treba tudi ravni onesnaženosti v notranjih prostorih (npr. za stanovanjske stavbe, v primeru lokalnih grelnikov prostorov z emisijami v notranjost).

([e]) Hlapne organske spojine (HOS) so različne kemikalije, ki lahko izvirajo iz stavbe, npr. iz gradbenih materialov in pohištva. Tu niso vključeni kot kazalnik, saj so novejše zahteve bolj osredotočene na posebne kazalnike, kot so formaldehid, benzen itd.

([f]) Kjer je to ustrezno, na podlagi nacionalnih, regionalnih ali lokalnih prednostnih nalog na področju varovanja zdravja ali posebnih opredeljenih vprašanj, ki jih je treba upoštevati pri zasnovi in obratovanju stavbe. Na primer, dušikov dioksid in ogljikov monoksid bi bila pomembna pri načrtovanju notranjih parkirišč ali če se stavba nahaja na onesnaženih območjih, ali v primeru virov onesnaževanja v zaprtih prostorih. Kjer je to ustrezno, na primer v primeru posebnih vprašanj, kot so težave v zaprtih prostorih, ki jih povzročajo naprave za zgorevanje, so lahko za obravnavo teh posebnih onesnaževal potrebne meritve. Zemljevid koncentracije radona v zaprtih prostorih zagotavlja Skupno raziskovalno središče Evropske komisije (http://data.europa.eu/89h/jrc-eanr-02_indoor-radon-concentration).

([g]) Neobvezni element opredelitve kakovosti okolja v zaprtih prostorih: priporočljivo je, da se to upošteva vsaj pri načrtovanju novih stavb.

([h]) Illuminating Engineering Society, IES LM-83-12, 2012.

([i]) Svetovna zdravstvena organizacija (SZO). *Guidelines for community noise* (Smernice za hrup v skupnosti), 1999.

Primer optimalnih mejnih vrednosti okolja v zaprtih prostorih za nove stavbe na podlagi srednjih pričakovanj uporabnikov

	Kazalnik	Primeri optimalnih razponov						Odstopanje med uporabo zaradi projektiranih zunanjih pogojev
Toplotno udobje	–	Sezona ogrevanja ([a]) (T_{rm} ([b]) ≤ 10 °C)		Sezona hlajenja ([a]) (15 °C ≤ T_{rm} ≤ 30 °C)		Prehodna sezona ([a]) (10 °C < T_{rm} < 15 °C)		
		Z mehanskim hlajenjem ([c])	Brez mehanskega hlajenja	Z mehanskim hlajenjem	Brez mehanskega hlajenja	Z mehanskim hlajenjem	Brez mehanskega hlajenja	
	Obratovalna temperatura (T_{op}) ([d])	T_{op} ≥ 20 °C	T_{op} ≥ 20 °C	T_{op} ≤ 26 °C	T_{op} ≤0,33×T_{rm}+21,8 °C-$_{rm}$+21,8 °C	20 ≤ T_{op} ≤ 26 °C	20 ≤ T_{op} ≤ 0,33×T_{rm}+21,8 °C	Letno: 6 % in 3 % Mesečno: 25 % in 12 % Tedensko: 50 % in 20 % Zunanja kategorija II oz. III (EN 16798)
	Hitrost prepiha ([e]) (Hitrost zraka)	Hitrost prepiha 20 % (ISO 7730)	Hitrost prepiha 20 % (ISO 7730)	Hitrost prepiha 20 % (ISO 7730)	Okno, ki ga je mogoče odpreti ([f]) T_o ≥ 10 °C	Hitrost prepiha 20 % (ISO 7730)	Okno, ki ga je mogoče odpreti ([f]) T_o ≥ 10 °C	n.d. ([g])
	Relativna vlažnost	25–60 % ([h])						Tedensko: 50 % in 20 % Zunanja kategorija II oz. III (EN 16798)
Kakovost zraka	Hitrost prezračevanja (q) ([i])	Hitrost pretoka dovodnega zraka, $q = q_p \cdot n + q_b \cdot A$, pri čemer je A površina prostora, q_p je 7 l/s na osebo za *neprilagojeno* in 2,5 l/s na osebo za *prilagojeno*, q_b pa 0,7 l/s na m² (nestanovanjska stavba) ([k]) in 0,15 l/s na m² (stanovanjska stavba) ([i]). ([j]) Hitrosti pretoka odvodnega zraka: 15 l/s za kopalnico/sanitarije, 10 l/s za kuhinjo in 10 l/s za druge mokre prostore. 75-odstotna ekstrakcija vonjav iz kuhinjskih nap se šteje za optimalno za povečani pretok zraka iz kuhinjskih nap (EN 13141-3).						5 %
	Ogljikov dioksid	ΔCO_2 ≤ 800 ppm nad zunanjo koncentracijo CO_2, če so ljudje glavni vir onesnaževanja ([i]) (EN 16798)						5 % ([k])
	$PM_{2,5}$ ([l])	Pod letno povprečno vrednostjo 10 µg/m³ in 24-urno povprečno vrednostjo 25 µg/m³						Odvisno od koncentracije na prostem in človeškega vedenja
	Formaldehid ([l])	30-minutno povprečje: 100 µg/m³						
	Dušikov dioksid ([l])	1-urno povprečje: 200 µg/m³; Letno povprečje: 40 µg/m³						
	Radon ([l])	Referenčna vrednost 100 Bq/m³ (ali 300 Bq/m³, odvisno od prevladujočih razmer v posameznih ah						
	Ogljikov monoksid ([l])	15-minutno povprečje: 100 mg/m³; 1-urno povprečje: 35 mg/m³; 8-urno povprečje: 10 mg/m³; 24-urno povprečje: 4 mg/m³						

	Kazalnik	Primeri optimalnih razponov	Odstopanje med uporabo zaradi projektiranih zunanjih pogojev
Razsvetljava	Zagotavljanje naravne osvetlitve	sDA 300 (100) luksov nad 50 % (95 %) referenčne ravnine v prostoru (navpične in nagnjene odprtine za dnevno svetlobo) za 50 % ur dnevne svetlobe. sDA 300 luksov nad 95 % deleža prostora (vodoravne odprtine za dnevno svetlobo) za 50 % ur dnevne svetlobe.	n.d.
	Verjetnost bleščanja	Verjetnost bleščanja zaradi dnevne svetlobe (DGP_e) ne sme presegati 0,40 v več kot 5 % časa uporabe zadevnega prostora	n.d.
	Osvetljenost	Zahteva se od 100 do 750 luksov, odvisno od vrste naloge in območja dejavnosti (npr. 100 luksov v hodniku, 500 luksov za pisanje, tipkanje, branje, obdelavo podatkov in 750 luksov za tehnično risanje). Priporočljivo je povečati vzdrževano osvetljenost na podlagi modifikatorjev razmer (npr. slaba dnevna svetloba, produktivnost, drage napake, okvarjena vidna sposobnost) ([m])	n.d.
Akustika	Zvočni tlak	A-vrednotena enakovredna raven zvočnega tlaka, $L_{A,eq,nT}$ [dB(A)], normalizirana glede na čas odmeva in standardizirana na referenčni čas odmeva. Nestanovanjske stavbe ([n]): majhna pisarna ≤ 35 dB(A), odprta pisarna ≤ 40 dB(A), sejna soba 35 dB(A) Stanovanjska stavba: dnevna soba ≤ 35 dB(A), spalnica ≤ 30 dB(A)	5–10 dB(A)
	Čas odmeva zvoka	0.6–1 s ([o])	n.d.

([a]) Sezona ogrevanja, sezona hlajenja, prehodna obdobja in mejne vrednosti obratovalne temperature se lahko določijo v skladu z nacionalnimi predpisi.

([b]) Drseče povprečje temperature (T_{rm}) se lahko izračuna kot $T_{rm} = (T_{ed-1} + 0.8 \bullet T_{ed-2} + 0.6 \bullet T_{ed-3} + 0.5 \bullet T_{ed-4} + 0.4 \bullet T_{ed-5} + 0.3 \bullet T_{ed-6} + 0.2 \bullet T_{ed-7})/3.8$, kjer je $T_{ed\text{-}i}$ povprečna dnevna temperatura zunanjega zraka za prejšnji $i^{\text{-ti.}}$ dan. (EN 16798-1, 7-dnevna formula).

([c]) Hlajenje okolja v zaprtih prostorih z mehanskimi sredstvi, ki se uporabljajo za hlajenje dovodnega zraka. Vključuje ventilatorske konvektorje, ohlajene strope in hlajene površine. Odpiranje oken ponoči in podnevi ali mehansko dovajanje hladnega zunanjega zraka se ne šteje za mehansko hlajenje.

([d]) Temperaturne razpone za ogrevanje in hlajenje ter prehodna obdobja je treba uporabiti za urni izračun energije za hlajenje in ogrevanje pri izračunih energetske učinkovitosti stavb. Primeri razporedov uporabnikov so na voljo v standardu EN 16798 glede na vrsto stavbe.

([e]) Tveganje prepiha (DR). To je večinoma posledica visokih hitrosti zraka zaradi odpiranja oken, prezračevalnih in klimatskih naprav, pa tudi zaradi hladnih navpičnih površin. Običajno se to izračuna na podlagi intenzivnosti turbulence (Tu) v višini 40 %.

([f]) Infiltracija ali majhni ventili v ovojnici so lahko potrebni, če je zunanja temperatura (T_o) nižja od 10 °C zaradi zagotavljanja kakovosti zraka.

([g]) Odstopanje, dovoljeno med prisotnostjo, ni opredeljeno (n.d.). Omejitve se lahko določijo za načrtovanje, zagon in pregled, ne pa za spremljanje.

([h]) Vlaženje ali razvlaževanje je običajno potrebno le v posebnih stavbah, kot so muzeji, nekateri zdravstveni prostori, nadzor procesov, papirna industrija itd. Priporočljivo je, da se v zelo mrzlih podnebjih uporablja rekuperacija vlage.

([i]) Ker se lahko gostota stanovalcev v stanovanjskih stavbah med državami članicami razlikuje, se lahko kot referenčna vrednost uporabi skupni pretok zraka 0,42 l/s na m^2 (vključno z infiltracijo). Uporaba hitrosti pretoka zraka za *prilagojene* osebe je mogoča le za stanovanjske stavbe.

([j]) Relativna koncentracija CO_2, tj. razlika med koncentracijo na prostem in največjo koncentracijo v zaprtih prostorih. Pri zunanji koncentraciji CO_2 450 ppm mejna vrednost postane 1 250 ppm. Mejna vrednost CO_2 se lahko razlikuje glede na zahtevano hitrost pretoka zraka za zaznano kakovost zraka.

([l]) Hitrost prezračevanja za redčenje emisij iz stavbe se lahko prilagodi glede na raven onesnaženosti stavbe v skladu s standardom EN 16798-1.

([k]) Vrednost, predlagana v teh smernicah.

([l]) Samo načrtovanje in pregled. Med načrtovanjem je treba ravni onesnaženosti oceniti glede na lokacijo gradbišča in namen objekta. Med pregledom se lahko priporočijo ukrepi (npr. filtracija, čiščenje zraka), če je zaznano določeno onesnaževalo.

([m]) Osvetljenost se lahko poveča v skladu z lestvico „5–7,5–10–15–20–30–50–75–100–150–200–300–500–750–1 000–1 500–2 000–3 000–5 000–7 500–10 000“ (EN 12464-1).

([n]) Ciljne vrednosti so odvisne od dodatnih parametrov, na primer tonskih vzorcev. Merila glede hrupa za druge vrste nestanovanjskih stavb in prostorov so navedena v standardu EN 16798.

([o]) Odvisno od velikosti prostora in ciljne skupine (npr. za starejše je za razumljivost govora zaželen krajši čas odmeva).

Preglednica 12

Primer ekstremnih zunanjih razmer za stanovanjske in nestanovanjske stavbe

Področje	Kazalnik	Opis	Namen	Razpon
Toplotno udobje	Standardna efektivna temperatura (SET)	Enakovredna temperatura zraka pri suhem termometru v izotermičnem okolju pri 50-odstotni relativni vlažnosti in mirnem zraku, v katerem bi namišljeni subjekt ob nošenju oblačil, standardiziranih za zadevno dejavnost, doživljal enako toplotno obremenitev (temperaturo kože) in termoregulacijski napor (vlažnost kože) kot v dejanskem preizkusnem okolju (ASHRAE 55). Standardna efektivna temperatura > 30 °C povzroča neudobne pogoje za uporabnike ([a]). Lahko se uporablja kot kazalnik sposobnosti pasivnega preživetja.	Pasivno preživetje med vročinskimi valovi ([b])	Stanovanjska stavba: ≤ 5 °C dni standardne efektivne temperature (120 °C ur standardne efektivne temperature) nad 30 °C standardne efektivne temperature. Nestanovanjske stavbe: ≤ 10 °C dni standardne efektivne temperature (240 °C ur standardne efektivne temperature) nad 30 °C standardne efektivne temperature. ([c])
	Odstotek ur prisotnosti v območju indeksa toplotne obremenitve (PHHI)	Indeks toplote (HI) predstavlja temperaturo, ki jo človeško telo zaznava, ko sta upoštevani tako temperatura zraka kot relativna vlažnost. Lahko se normalizira glede na ure prisotnosti in uporabi kot kazalnik pasivnega preživetja. Toplotna izčrpanost je verjetna pri HI > 39,4 °C.		Previdnost: 26,7 °C ≤ HI ≤ 32,2 °C (utrujenost je možna pri dolgotrajni izpostavljenosti in/ali telesni dejavnosti) Izjemna previdnost: 32,2 °C < HI ≤ 39,4 °C (možen vročinski udar, toplotni krči ali toplotna izčrpanost pri daljši izpostavljenosti in/ali telesni dejavnosti) Nevarnost: 39,4 °C < HI ≤ 51,1 °C (verjetni toplotni krči ali toplotna izčrpanost in možen toplotni udar pri daljši izpostavljenosti in/ali telesni dejavnosti) Izjemna nevarnost: 51,7 °C ≤ HI (zelo verjeten vročinski udar) ([d])

Področje	Kazalnik	Opis	Namen	Razpon
Kakovost zunanjega zraka	Indeks kakovosti zraka ([c])	Evropski indeks kakovosti zraka. Na podlagi relativnih tveganj, povezanih s kratkoročno izpostavljenostjo delcem $PM_{2,5}$, O_3, NO_2, kot jih je opredelila SZO, razmerja med delci PM_{10} in $PM_{2,5}$ (1:2) ter mejnih vrednosti za SO_2, določenih v skladu z direktivo EU o kakovosti zraka.	Sposobnost pasivnega preživetja v obdobjih povečane onesnaženosti zunanjega zraka ([f])	Dobra: $0 < PM_{2,5} < 10$ µm/m³. Kakovost zraka je dobra. Opravljajte običajne dejavnosti. Sprejemljiva: $10 < PM_{2,5} < 20$ µm/m³. Opravljajte običajne dejavnosti na prostem. Zmerna: $20 < PM_{2,5} < 25$ µm/m³. Opravljajte običajne dejavnosti na prostem. Slaba: $25 < PM_{2,5} < 50$ µm/m³. Zmanjšajte intenzivno dejavnost, če se pojavijo simptomi, kot so boleče oči, kašelj ali boleče grlo. Zelo slaba: $50 < PM_{2,5} < 75$ µm/m³. Zmanjšajte intenzivno dejavnost, če se pojavijo simptomi, kot so boleče oči, kašelj ali boleče grlo. Izjemno slaba: $75 < PM_{2,5} < 800$ µm/m³. Zmanjšajte intenzivno dejavnost, če se pojavijo simptomi, kot so boleče oči, kašelj ali boleče grlo.

([a]) Gagge, A., in drugi, *An effective temperature scale based on a simple model of human physiological regulatory response* (Učinkovita temperaturna lestvica, ki temelji na preprostem modelu človeškega fiziološkega regulativnega odziva), 1970.

([b]) Odpornost na vročinske valove je mogoče oceniti v fazi načrtovanja z uporabo podatkov o ekstremnih vremenskih razmerah v prihodnosti.

([c]) Vir: U.S. Green Building Council. *LEED BD+C: Passive Survivability and Back-up Power During Disruptions* (Sposobnost pasivnega preživetja in rezervno napajanje med motnjami). Ure standardne efektivne temperature (SET) se izračunajo kot vsota razlik med izračunano vrednostjo standardne efektivne temperature za območje in 30 °C, vendar le, če je vrednost standardne efektivne temperature za območje večja od 30 °C za vse ure v obdobju izjemno vročega tedna.

([d]) US National Oceanic and Atmospheric Administration (Nacionalna uprava ZDA za oceane in ozračje).

([e]) Koncentracija zunanjega zraka, indeks kakovosti zraka, https://ecmwf-projects.github.io/copernicus-training-cams/proc-aq-index.html#about.

([f]) Med kratkotrajnimi dogodki, ko je indeks kakovosti zraka slab ali slabši, je treba okna zapreti, mehansko prezračevanje zmanjšati in po potrebi vključiti čiščenje zraka (če je na voljo).

ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/6438/oj

4. **PREGLEDI**

4.1. **Uvod in pojasnitev področja uporabe**

Določbe o pregledih so v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb združene v členu 23, medtem ko so bile v spremenjeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018 obravnavane v dveh ločenih členih: člen 14 je obravnaval preglede ogrevalnih sistemov in sistemov za kombinirano ogrevanje in prezračevanje prostorov, člen 15 pa je obravnaval preglede klimatskih sistemov in sistemov za kombinirano klimatizacijo in prezračevanje.

Člen 23(1) razširja obseg sistemov, ki jih je treba pregledati, v primerjavi s spremenjeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018. Zlasti zahteva preglede sistemov z nazivno izhodno močjo nad 70 kW, pri čemer določa, da se ta izračuna na podlagi vsote nazivne izhodne moči kurilnih naprav in generatorjev hlajenja.

Pred tem se je za ugotovitev, ali je bil sistem nad ali pod pragom 70 kW, zadevna učinkovita nazivna izhodna moč pri ogrevanju in hlajenju obravnavala ločeno. Sistem za kombinirano ogrevanje in klimatizacijo z nazivno izhodno močjo 50 kW pri ogrevanju in nazivno izhodno močjo 30 kW pri hlajenju na primer ne bi presegal praga 70 kW niti pri pregledu ogrevalnega sistema niti pri pregledu klimatskega sistema.

V prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb se za namene praga 70 kW upošteva vsota nazivne izhodne moči kurilnih naprav in generatorjev hlajenja. V zgornjem primeru znaša 80 kW (50 + 30), kar pomeni, da sistem izpolnjuje pogoje za redne preglede v skladu s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb. Če se toplotna črpalka uporablja kot kurilna naprava in hladilni agregat v sistemu, ki zagotavlja ogrevanje in klimatizacijo, bi bilo treba sešteti nazivne izhodne moči za ogrevanje in hlajenje. Kadar ima toplotna črpalka možnost zagotavljati tako ogrevanje kot hlajenje, vendar zagotavlja le eno od obeh storitev, je treba v vsoti, potrebni za določitev praga za pregled, upoštevati le ustrezno izhodno moč, ki se dejansko uporablja za ogrevanje ali hlajenje.

Ogrevalni sistem večstanovanjske stavbe s štirimi stavbnimi enotami, ki jih oskrbujejo štiri avtonomne kurilne naprave, od katerih ima vsak moč 20 kW in brez klimatskega sistema, ne bi bil predmet pregledov v skladu s členom 23, saj v tem primeru moči kurilnih naprav ni treba seštevati. V primeru centraliziranega sistema (npr. kombinacije toplotne črpalke in kotla), ki oskrbuje ogrevalni sistem enot večstanovanjske stavbe, je treba sešteti moč vseh kurilnih naprav, ki oskrbujejo stavbo.

V praksi taki kombinirani ogrevalni in klimatski sistemi lahko obstajajo. To je priznano v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb, zato jih je zdaj mogoče obravnavati skupaj za namene njihovih zahtev glede pregledov, obveznosti poročanja, periodičnosti, potrjevanja inšpektorjev itd. Nove določbe v teh primerih podpirajo celovit sistem pregledov, ki bi jih po možnosti izvajal isti inšpektor, da bi se izognili dvojnim pregledom. Vendar imajo države članice prožnost in se lahko še vedno odločijo za ločene preglede sistemov ogrevanja in hlajenja.

Prezračevalni sistem je pogosto povezan tako z ogrevalnim kot tudi s klimatskim sistemom. V državah članicah, ki izvajajo preglede ogrevalnih in klimatskih sistemov, je prezračevalni sistem lahko pregledan dvakrat (enkrat pri pregledu ogrevalnega sistema in še enkrat pri pregledu klimatskega sistema). Temu dvojnemu pregledovanju bi se bilo treba izogniti, da bi se omejila obremenitev stavb in uporabnikov. Prezračevalni sistem bi bilo treba pregledati le enkrat. Na enak način bi bilo treba pregled samostojnih prezračevalnih sistemov (ki so zdaj vključeni v področje uporabe) čim bolj povezati s pregledom ogrevalnih in/ali klimatskih sistemov.

Doseganje praga 70 kW sproži pregled celotnega sistema. To pomeni tudi, da na primer, ko je ta prag dosežen, prezračevalni sistemi, ki so neodvisni od ogrevalnega sistema, tj. kjer je prezračevalni sistem neodvisen od ogrevanja tako glede vira toplote kot obratovanja, zdaj spadajo v področje pregledov v skladu s členom 23. To na primer velja za izključno odvodne sisteme ter dovodne in odvodne sisteme (brez predgretja). V členu 23(4) je zlasti navedeno, da se mora, kadar je nameščen prezračevalni sistem, oceniti tudi njegova velikost in ali lahko njegove zmogljivosti optimizirajo njegovo učinkovitost pri tipičnih ali povprečnih pogojih obratovanja, ki so pomembni za posebno in trenutno uporabo stavbe ([55]).

([55]) Prezračevalni sistem je pogosto povezan tako z ogrevalnim kot tudi s klimatskim sistemom, zlasti v nestanovanjskih stavbah. Nove določbe v teh primerih podpirajo celovit sistem pregledov, ki bi jih po možnosti opravil isti inšpektor, da bi se izognili dvojnim pregledom.

Na splošno je treba vključiti sisteme, če ti služijo stavbi. Vendar je iz pregledov mogoče izključiti zelo majhne samostojne sisteme, ki nimajo pomembnega vpliva na energetsko učinkovitost stavbe, kot so samostojni odsesovalni ventilator, ki oskrbuje samo en prostor, posamezni kopalniški odsesovalni ventilatorji ali kuhinjske nape, ki niso povezane s centralnim sistemom.

Člen 24 določa zahteve za poročila o pregledu ogrevalnih, prezračevalnih in klimatskih sistemov, ki se izročijo lastniku ali najemniku stavbe ali stavbne enote. Države članice bi morale na podlagi zahtev iz člena 23 oceniti, ali je treba posodobiti metodologijo in predloge za poročanje. Poleg tega morajo biti v poročilu o pregledu navedene tudi vse varnostne težave (ki so lahko npr. povezane s požarom ali nevarnostjo električnega toka), odkrite med pregledom. Poročilo o pregledu je treba naložiti v nacionalno podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti stavb v skladu s členom 22. To bi zagotovilo tudi ustrezno spremljanje pregledov (npr. v smislu števila pregledov, vrste sistemov, velikosti itd.) ter bi lahko prispevalo k povzetkom analiz shem pregledov in njihovih rezultatov, ki jih morajo države članice v skladu s členom 23(9) vključiti kot prilogo k nacionalnemu načrtu prenove stavb. V povzetek analize se lahko vključijo število pregledov, vrsta pregledanih sistemov, pričakovani prihranek energije in emisij toplogrednih plinov, ki izhaja iz priporočenih ukrepov, ter druge ustrezne informacije. Države članice, ki so se odločile za alternativne ukrepe (oddelek 4.5), morajo namesto tega k nacionalnemu načrtu prenove stavb priložiti povzetek analize in rezultate alternativnih ukrepov, ki bi lahko vključevali npr. pričakovani prihranek energije in emisij toplogrednih plinov.

4.2. **Določitev pogostosti pregledov**

Člen 23(3) uvaja najmanjšo pogostost pregledov: sisteme z generatorji z efektivno nazivno izhodno močjo nad 70 kW (izračunano, kot je pojasnjeno zgoraj) je treba pregledati vsaj vsakih pet let; sistemi z generatorji z efektivno nazivno izhodno močjo nad 290 kW se pregledajo vsaj vsake tri leta. Novo pogostost je treba šteti od dneva zadnjega pregleda.

Države članice lahko določijo različne pogostosti pregledov, pri čemer morajo upoštevati zgoraj navedene minimalne časovne presledke, odvisno od vrste in efektivne nazivne izhodne moči sistema. Na primer, pogostost pregledov, krajša od petih let, bi lahko bila namenjena ogrevalnim sistemom, ki predstavljajo veliko tveganje zastrupitve z ogljikovim monoksidom (navedeno v uvodni izjavi 73), odvisno od vrste kurilne naprave, vrste goriva (premog, nafta, biomasa, plin) ali lokacije kurilne naprave (na primer v bivalnih prostorih ali prostorih, ki niso ustrezno prezračevani). Države članice so pristojne za vzpostavitev shem pregledov: poleg tega, kar je opredeljeno v zadnjem odstavku člena 23(4), se lahko v tem postopku opredelijo nekateri elementi, ki jih morda ni treba ponovno oceniti pri vsakem pregledu, če to upravičuje prisotnost merilnih naprav, ki zagotavljajo ustrezne informacije.

4.3. **Nove zahteve glede pregledov**

Člen 23(4) uvaja vrsto novih zahtev za redne preglede tehničnih stavbnih sistemov. To pomeni, da je treba po potrebi revidirati obstoječe sheme pregledov, da bodo vključevale te nove zahteve.

Shema pregledov še vedno vključuje oceno učinkovitosti in velikosti kurilne naprave ali naprav ter generatorja ali generatorjev hlajenja ter njihovih glavnih komponent. V tem okviru člen 23(4) dodaja sklicevanje na uporabo razpoložljivih tehnologij za varčevanje z energijo ter zahtevo, da se upoštevajo tudi zmogljivosti sistema za optimizacijo njegove učinkovitosti v spreminjajočih se pogojih zaradi spreminjanja uporabe.

Med elementi, ki jih je treba po potrebi vključiti v preglede, so komponente prezračevalnih sistemov, sistemi za distribucijo zraka in vode, hidravlično uravnoteženje sistemov (pomembno za hidravlične sisteme za ogrevanje in hlajenje, glej pododdelek 0) in nadzorni sistemi. Države članice lahko vključijo dodatne stavbne sisteme, kot je navedeno v Prilogi I k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb. Če je kurilna naprava namenjena tudi sistemu za pripravo sanitarne tople vode, je priporočljivo, da se v oceno vključi tudi ta sistem. Če je sistem za shranjevanje energije del sistema za ogrevanje ali hlajenje, bi ju bilo treba oceniti skupaj.

Poleg tega je treba, kadar je nameščen prezračevalni sistem, oceniti tudi njegovo velikost in ali lahko njegove zmogljivosti optimizirajo njegovo učinkovitost pri tipičnih ali povprečnih pogojih obratovanja, ki so pomembni za posebno in trenutno uporabo stavbe. S pregledom bi moralo biti prav tako mogoče ugotoviti težave v zvezi z neustrezno kakovostjo okolja v zaprtih prostorih, na primer z oceno hitrosti prezračevanja, ki jo zagotavlja oprema, ter podati priporočila.

Sheme pregledov bi morale vključevati nove elemente za prezračevalne sisteme, ki so lahko tako podrobni, kot je določeno v standardu EN 16798-17 ([56]) in povzeto v Preglednica 13.

Preglednica 13

Novi elementi za pregled prezračevalnih sistemov

Kategorija sistema	Primeri, kaj lahko zajemajo pregledi	Primeri komponent, ki se lahko vključijo
Mehanski odvodni in/ali dovodni sistemi	Zahteve iz standarda EN 16798-17, vključno s komponentami, navedenimi v poglavju 6.4.2 Mehanski odvodni in/ali dovodni sistemi.	Zračni vodi, enote za obdelavo zraka ali ventilatorji, zračni filtri, toplotni izmenjevalniki in rekuperacija toplote, zunanje ali notranje nameščene naprave za prenos zraka/dovod ali odvod zraka v prostorih, zračni dovodi in odvodne odprtine sistema, krmilniki in nastavitve, recirkulirani zrak.
Naravno prezračevanje	Zahteve iz standarda EN 16798-17, vključno s komponentami, navedenimi v poglavju 6.4.3 Naravno prezračevanje. Priporočljivo je, da se v pregled vključi tudi nadzor naravnega prezračevanja.	Dovodi, odvodi, prostornine zraka in hitrost zraka, motorji, krmiljenje, senzorji.
Hibridno prezračevanje	Zahteve iz standarda EN 16798-17, vključno s komponentami, navedenimi v poglavju 6.4.4 Hibridno prezračevanje; zgoraj navedene kategorije v točkah 6.4.2 in 6.4.3.	Kombinacija zgoraj omenjenih primerov v tej preglednici.

Da bi se po potrebi upoštevale nove zahteve prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, se državam članicam priporoča, da pri pregledu ogrevalnih sistemov in sistemov za pripravo sanitarne tople vode upoštevajo standarda EN 15378-1 in 2 ter standarda EN 16798-17 in 18 za pregled prezračevalnih in klimatskih sistemov. Ti standardi podrobno določajo metode, meritve in vsebino pregledov.

Po potrebi je treba s pregledom oceniti izvedljivost delovanja sistema pri različnih in učinkovitejših temperaturnih nastavitvah, kot na primer pri nastavitvi na nizko temperaturo za vodne ogrevalne sisteme, vključno s potrebnim oblikovanjem zahtev glede izhodne toplotne moči in temperature in pretoka, pri čemer se zagotovi varno delovanje sistema. Smernice o energetskih izkaznicah in neodvisnih nadzornih sistemih v Prilogi 3 k temu obvestilu Komisije o energetskih izkaznicah (členi 19–21, Priloga V) in neodvisnih nadzornih sistemih (Priloga VI) v oddelku 4.4 vsebujejo informacije o nizkotemperaturnem ogrevanju v hidravličnih sistemih, skupaj s priporočenimi koraki ocenjevanja, potrebnimi za določitev potenciala ogrevalnih sistemov za doseganje energetske učinkovitosti v stanovanjskih stavbah (vključno z orodjem za izračun za oceno nizkotemperaturne izvedljivosti v obstoječih stanovanjih).

Pregled po potrebi vključuje osnovno oceno izvedljivosti zmanjšanja uporabe fosilnih goriv na kraju samem ([57]), na primer z vključevanjem energije iz obnovljivih virov, spremembo vira energije ali nadomestitvijo ali prilagoditvijo obstoječih sistemov. Na primer, če se stavba nahaja na območju daljinskega ogrevanja (npr. na osnovi obnovljivih virov energije in odvečne toplote), bi lahko osnovna ocena privedla do priporočila za priključitev pregledane stavbe na sistem daljinskega ogrevanja (v okviru poročila iz člena 24). Alternativno bi se lahko ocenile rešitve, ki temeljijo na obnovljivih virih energije: na primer namestitev toplotnih črpalk, kotlov na bioenergijo, sončnih toplotnih sistemov in njihovih kombinacij ali nadomestitev fosilnih goriv, ki se uporabljajo v obstoječi opremi, z gorivi iz obnovljivih virov, kot so pogonska biogoriva, druga tekoča biogoriva, biomasna goriva in goriva iz obnovljivih virov nebiološkega izvora.

([56]) Opozoriti je treba, da je bil standard EN 16798-17 pripravljen za izpolnjevanje zahtev iz prejšnje direktive. Zajema tudi klimatske sisteme brez mehanskega prezračevanja in klimatske sisteme z mehanskim prezračevanjem. Zato so bili prej zajeti nekateri prezračevalni sistemi, vendar ne vsi.

([57]) Glej smernice o tem, kaj se šteje za kotel na fosilna goriva, kot je navedeno v členu 13(8) (Priloga 11 k temu obvestilu Komisije o kotlih na fosilna goriva).

4.4. **Izvzetja iz pregledov**

Izvzetja iz rednih pregledov za nestanovanjske stavbe, opremljene s sistemi za avtomatizacijo in nadzor stavb v skladu s členom 13(10), ter za stanovanjske stavbe s funkcijami spremljanja in nadzora iz člena 13(11) še vedno veljajo in jih morajo države članice odobriti. Od datuma prenosa (29. maj 2026) mora biti za izvzetje stavbe, kot je določeno v členu 13(10), zagotovljena dodatna funkcionalnost spremljanja kakovosti okolja v zaprtih prostorih. Izvzetje je bilo uvedeno s spremenjeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018, da bi podprli uvajanje teh tehnologij in funkcionalnosti ter razbremenili stavbe, v katerih so nameščene, rednih stroškov pregledov. Po potrebi bi lahko enostavnejše namenske sheme vzdrževanja ([58]) pomagale preveriti pravilno namestitev in delovanje sistemov in funkcionalnosti za spremljanje in nadzor.

Izvzetja iz člena 23(5), ki so bila prej zajeta v členih 14(2) in 15(2) spremenjene direktive o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018, se še naprej uporabljajo, pod pogojem, da je skupni učinek enakovreden. Ta izvzetja zajemajo tehnične stavbne sisteme:

— ki so izrecno zajeti v dogovorjenem merilu energetske učinkovitosti ali pogodbeni ureditvi, ki določa dogovorjeno raven izboljšanja energetske učinkovitosti, kot je pogodbeno zagotavljanje prihranka energije, ali

— ki jih upravljajo operaterji komunalnih storitev ali omrežja in so zato predmet ukrepov za spremljanje učinkovitosti na strani sistema ([59]).

Pogodbeno zagotavljanje prihranka energije, kot je opredeljeno v členu 2(33) Direktive (EU) 2023/1791 (prenovljena Direktiva o energetski učinkovitosti), izpolnjuje te zahteve.

V prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb ni navedeno, kako naj bi se določila enakovrednost takih izvzetij. Ena možnost bi lahko bila ugotovitev, ali se tehnični stavbni sistem že redno pregleduje v okviru pogodbe ali sporazuma in ali je to pregledovanje po naravi podobno pregledom v skladu s členom 23(1). Če je tehnični stavbni sistem predmet takega pregledovanja, bi se lahko odobrilo izvzetje iz zahtev v skladu s členom 23(1). Domneva se lahko, da večina pogodb ali sporazumov o zagotavljanju prihranka energije že vključuje določeno raven rednega pregledovanja. Vendar celoten obseg teh pregledov morda ni popolnoma v skladu z zahtevami prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb (tudi zaradi razširitve področja uporabe in zahtev za preglede).

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti med drugimi ukrepi uvaja tudi določbe o energetskih storitvah. Člen 28 od držav članic zahteva, da zagotovijo, da so na razpolago sistemi potrjevanja ali enakovredni sistemi kvalifikacij, po potrebi tudi primerni programi usposabljanja za poklice na področju energetske učinkovitosti, vključno s ponudniki energetskih storitev, in da so ponudniki sistemov potrjevanja ali enakovrednih sistemov kvalifikacij, po potrebi vključno s primernimi programi usposabljanja, akreditirani v skladu z Uredbo (ES) št. 765/2008 Evropskega parlamenta in Sveta ali odobreni v skladu z usklajeno nacionalno zakonodajo ali standardi. V skladu s členom 29 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti morajo države članice podpirati javni sektor, tako da zagotavljajo vzorčne pogodbe za pogodbeno zagotavljanje prihranka energije. V skladu s členom 28 direktive o energetski učinkovitosti morajo te vzorčne pogodbe vsebovati vsaj točke, naštete v Prilogi XV. Za namene zahtev glede enakovrednosti iz člena 23(5) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb bi se lahko za pogodbe za zagotavljanje prihranka energije, ki jih podpiše akreditirano/potrjeno podjetje, ki ustrezno upošteva vzorec, kot je vzorec iz Priloge XV k prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti, štelo, da imajo enak učinek kot pregledi. Zato bi morale države članice imeti javno dostopen seznam akreditiranih oziroma potrjenih podjetij in javno dostopne vzorčne pogodbe.

([58]) Francija je na primer razvila namensko shemo rednih pregledov za sisteme za avtomatizacijo in nadzor stavb, ki je bila uvedena z zgoraj omenjenim „Décret n° 2023-259 du 7 avril 2023“. Nadaljnji odlok ministrov, pristojnih za energijo in gradbeništvo, shemo podrobneje določa v smislu pogostosti, tehničnih specifikacij in metod pregleda, vključno z vsebino poročila o pregledu.

([59]) Obstaja lahko veliko konfiguracij teh sistemov: npr. v primeru sistema daljinskega ogrevanja, ki oskrbuje stavbo, če ima operater daljinskega ogrevanja v lasti števec z zadostnimi zmogljivostmi (npr. merjenje temperaturne razlike med temperaturo dovoda in povratno temperaturo iz stavbe), se to lahko šteje za izpolnjevanje ukrepov za spremljanje učinkovitosti na strani sistema. To pomeni, da pregled ni obvezen, vendar mora biti učinek enakovreden: operater daljinskega ogrevanja spremlja delovanje sistema ter lahko zazna težave v delovanju in izvede potrebne prilagoditve, kadar se ugotovi potreba po njih. Za zagotovitev popolne enakovrednosti so lahko potrebni dodatni ukrepi (informacije za prejemnike storitve, namestitev nadzornih in regulacijskih sistemov itd.).

Zaradi vodenja evidenc bi bilo treba status sistema, ki je izvzet iz pregledov na podlagi pogodbe za zagotavljanje prihranka energije, zabeležiti v podatkovni zbirki pregledov. Ta navedba bi morala vključevati podatke o trajanju pogodbe in s tem o obdobju, na katero se nanaša izvzetje.

4.5. **Alternativni ukrepi**

Člen 23(6), ki nadomešča člena 14(3) in 15(3) spremenjene direktive o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018, potrjuje, da se lahko države članice odločijo za sprejetje alternativnih ukrepov ([60]) namesto pregledov tehničnih stavbnih sistemov, kot so finančna podpora ali zagotavljanje svetovanja uporabnikom glede zamenjave generatorjev, drugih sprememb sistema ter alternativnih rešitev, da bi ocenili učinkovitost, uspešnost in ustrezno velikost teh sistemov. V takih primerih morajo države članice zagotoviti, da je celotni učinek takih ukrepov enakovreden učinku, ki bi bil dosežen, če bi bila vzpostavljena shema pregledov, kot je opisano v členu 23(1). To pomeni, da bi bilo treba izračunati osnovni učinek, ki bi bil dosežen z ukrepi iz člena 23(1), da bi opredelili, ali bo učinek alternativnih ukrepov enak. Člen 23(6) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb zdaj določa tudi, da mora biti tak učinek **izražen v smislu prihrankov energije in zmanjšanja emisij toplogrednih plinov**.

V skladu s členom 23(6) morajo države članice Komisijo obvestiti o alternativnih ukrepih, **preden jih začnejo uporabljati**. Uradnemu obvestilu o teh alternativnih ukrepih mora biti priloženo poročilo o enakovrednosti. Obstoječa obveznost poročanja, po kateri je treba to poročilo priglasiti tudi v okviru nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov (NEPN), je zdaj odpravljena. Vendar morajo države članice, ki so se odločile za alternativne ukrepe, uvedene s členom 23(6), vsakih pet let vključiti povzetek analize in rezultate alternativnih ukrepov kot prilogo k nacionalnemu načrtu prenove stavb iz člena 3 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb. Priporočljivo je, da povzetek analize vključuje oceno potrebe po posodobitvi ali reviziji poročila o enakovrednosti ali izračunov vplivov v prihodnosti. Če ocena pokaže tako potrebo, bi bilo treba pravočasno predložiti novo poročilo o enakovrednosti.

Države članice, ki se niso odločile za alternativne ukrepe, morajo kot prilogo k nacionalnemu načrtu prenove stavb vključiti povzetek analize shem pregledov in njihovih rezultatov.

Čeprav prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb združuje določbe o pregledih v enem samem členu (člen 23), medtem ko sta jih prej v spremenjeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018 zajemala dva ločena člena (14 in 15) in so bili ogrevalni in klimatski sistemi obravnavani ločeno, se lahko države članice odločijo za „hibridni“ pristop in na primer zajamejo ogrevalne sisteme z rednimi pregledi, klimatske sisteme pa z alternativnimi ukrepi (npr. v državah, kjer je število klimatskih sistemov nad 290 kW zelo omejeno). V teh primerih bi se zgoraj navedene obveznosti poročanja uporabljale ločeno, zato bo treba predložiti povzetek analize rezultatov tako shem pregledov kot tudi alternativnih ukrepov.

4.6. **Nova shema pregledov po gradbenih in prenovitvenih delih**

Člen 23(8) zahteva, da države članice vzpostavijo sheme pregledov ali alternativne ukrepe, kot so digitalna orodja in kontrolni seznami, da bi potrdile, da izvedena gradbena in prenovitvena dela izpolnjujejo načrtovano energetsko učinkovitost in minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti, kot so določene v gradbenih ali enakovrednih predpisih. Namen te določbe je obravnavati vprašanja kakovosti in pomanjkanje ustreznega sledenja obstoječim gradbenim in prenovitvenim delom ter vrzeli med dejansko („kot je bilo zgrajeno“) in načrtovano („kot je bilo načrtovano“) učinkovitostjo. Načeloma bo to namenjeno večjim prenovam in novim gradnjam, za katere so vzpostavljeni postopki, kot sta zagon in nadzor na kraju samem („kot je bilo zgrajeno“) (tudi za vidike, ki niso energetska učinkovitost), in za katere se energetske izkaznice izdajajo v skladu s členom 20(1)(a) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb.

([60]) Pregled alternativnih ukrepov, ki se izvajajo v državah članicah, na podlagi analize najnovejših poročil o enakovrednosti, uradno sporočenih Komisiji v skladu s členoma 14(3) in 15(3) spremenjene direktive o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2018, je na voljo pri Evropski komisiji: Skupno raziskovalno središče, Maduta, C., Tsemekidi-Tzeinaraki, S., Castellazzi, L., D'Agostino, D., Melica, G., Paci, D. in Bertoldi, P., *Updates on the Energy Performance of Buildings Directive implementation in the EU Member States* (Posodobitve o izvajanju Direktive o energetski učinkovitosti stavb v državah članicah EU), Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/9619902, JRC140950.

Če se lahko države članice svobodno odločijo za alternativne ukrepe, bi moral biti pregled, uveden s členom 23(8), izveden na kraju samem in ga mora opraviti neodvisni strokovnjak, ki mora zagotoviti vizualni pregled, preverjanje in zbiranje ustreznih podatkov o stavbi (kot je tehnična dokumentacija o proizvodu) ter vse ustrezne dokumentacije iz preizkušanja in funkcionalnih meritev stavbnih sistemov. Skladnost z minimalnimi zahtevami in doseganje načrtovane energetske učinkovitosti se lahko preverita z zbiranjem in ocenjevanjem energetske izkaznice. Pregled bi lahko opravil isti strokovnjak, ki pripravi energetsko izkaznico. Lastnik stavbe mora prejeti vso ustrezno dokumentacijo, ki izhaja iz pregleda. To tudi dopolnjuje in vključuje obstoječe določbe, ki so zdaj v členu 13(6), glede zagotavljanja, da se ob namestitvi tehničnega stavbnega sistema oceni skupna energetska učinkovitost spremenjenega dela in, kjer je ustrezno, celotnega spremenjenega sistema ter da se rezultati te ocene dokumentirajo in posredujejo lastniku stavbe, tako da ostanejo na voljo in se lahko uporabijo za preverjanje skladnosti z minimalnimi zahtevami za tehnične stavbne sisteme (določenimi v členu 13(1)) in izdajo energetskih izkaznic.

Alternativni ukrepi, kot so digitalna orodja in kontrolni seznami, bodo morali izpolnjevati enako raven kakovosti kot shema pregledov, zanje pa bo potrebna dokumentacija držav članic. Primer so lahko informacijski modeli zgrajenih stavb, ki zagotavljajo potrebne informacije o vgrajenih izdelkih, digitalne podatkovne liste izdelkov in povezave do dodatne dokumentacije (npr. energetskih izkaznic).

5. TEHNIČNA, EKONOMSKA IN FUNKCIONALNA IZVEDLJIVOST

Pojem „izvedljivost“ je pomemben za več zahtev za sisteme iz člena 13 ter za več drugih členov (kot so členi 10, 11, 14 in 17). Ta oddelek pojem uvaja na splošno, medtem ko so posebni primeri, kako pristopiti k tehnični, ekonomski in funkcionalni izvedljivosti za različne določbe prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, navedeni v ustreznih smernicah.

Opozoriti je treba, da gre, če je obveznost pogojena s tehnično, ekonomsko in funkcionalno izvedljivostjo, za izjemo, ki bi jo bilo treba razlagati ozko, zato morajo države članice natančno opredeliti posebne primere, v katerih izpolnjevanje zahtev s tehničnega, ekonomskega in/ali funkcionalnega vidika ni izvedljivo. Države članice bi morale zagotoviti, da so ti primeri jasno določeni, opredeljeni in utemeljeni ([61]).

O razlagi tehnične, ekonomske in funkcionalne izvedljivosti ne bi smele presojati le zainteresirane strani (npr. lastniki ali monterji sistemov ([62])). Pogoje, pod katerimi se ocenjuje izvedljivost, bi bilo treba določiti in objaviti na ravni države članice, če pa regionalni pogoji vplivajo le na del ozemlja države članice, pa na regionalni ravni, da je jasno, kdaj in kako se uporabljajo. Vendar bi bilo treba v slednjem primeru regionalne pogoje določiti v nacionalnih ukrepih za prenos. V vseh primerih bi bilo treba te pogoje dokumentirati (npr. v tehničnih smernicah) in uporabljati enotno na nacionalnem ali, kjer je ustrezno, regionalnem ozemlju. Neuporabo zahtev za sistem bi bilo treba oceniti na podlagi jasnih postopkov, ki jih vzpostavijo in nadzirajo javni organi.

Ti postopki se lahko razlikujejo glede na različne vrste stavb, zlasti zaradi obravnavanja določenih vrst, pri katerih težavo predstavlja tehnična, ekonomska ali funkcionalna izvedljivost. Eden od primerov so zgodovinske ali spomeniško zaščitene stavbe, pri katerih je zaradi posebnih omejitev težje uporabljati nekatere zahteve. V zvezi s tem je treba navesti, da izpolnjevanje teh zahtev načeloma ne bi smelo spremeniti značaja ali videza teh stavb. Da bi se izognili kakršnemu koli dvomu, je treba navesti tudi, da se zahteve uporabljajo tudi za vse kategorije stavb, v zvezi s katerimi prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb državam članicam dovoljuje, da uvedejo odstopanja pri uporabi minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti (člen 5(3)). Vendar se lahko pri oceni tehnične, ekonomske in/ali funkcionalne izvedljivosti izpolnjevanja zahtev upoštevajo posebnosti nekaterih stavb. V izjemnih primerih, v katerih je dokazano, da izpolnjevanje zahtev za določeno stavbo tehnično, ekonomsko ali funkcionalno ni izvedljivo, zahtev ni treba upoštevati. Taka odločitev se lahko sprejme le za vsak primer posebej, pri čemer države članice za nobeno kategorijo stavb ne bi smele uvesti sistematičnega izvzetja.

([61]) Priporočljivo je, da države članice zagotovijo ustrezno vključevanje deležnikov v določitev pogojev za tehnično, ekonomsko in funkcionalno izvedljivost.

([62]) To pomeni, da bi morala v primerih, ko so te strani odgovorne za oceno izvedljivosti, njihova razlaga temeljiti na smernicah in postopkih, ki jih določijo javni organi. S tem naj bi se zagotovila tudi ustrezna stopnja skladnosti, nadzora in kontrole pri uporabi smernic in postopkov.

V naslednji preglednici je prikazano, kako razlagati posamezno vrsto izvedljivosti, in navedeni so primeri.

Preglednica 14

Razlaga tehnične, ekonomske in funkcionalne izvedljivosti

Vrsta izvedljivosti ([a])	Pomen	Primeri
Tehnična izvedljivost	Tehnična izvedljivost pomeni, da tehnične značilnosti sistema in stavbe (ali stavbne enote) omogočajo uporabo zahtev. Tehnična neizvedljivost pa pomeni, da uporaba zahtev s tehničnega vidika ni mogoča, tj. če tehnične značilnosti sistema onemogočajo uporabo zahtev.	Tehnična izvedljivost lahko predstavlja težavo, če sistem ne omogoča namestitve naprav, potrebnih za izpolnjevanje zahtev, na primer: — za zahteve glede rekuperacije toplote za prezračevalne sisteme, če dovodna in odvodna odprtina za zrak nista na istem mestu; — za zahteve glede izolacije cevi, če deli cevi niso dostopni.
Ekonomska izvedljivost	Ekonomska izvedljivost se nanaša na vprašanje, ali: (i) pričakovane koristi odtehtajo stroške posebnega zahtevanega posega ([b]), pri čemer se upošteva pričakovana življenjska doba sistema; (ii) so stroški posebnega zahtevanega posega (npr. nadgradnja sistema) sorazmerni glede na običajne stroške izpolnjevanja zahtev.	Ekonomska izvedljivost se lahko na primer izračuna na podlagi: — najdaljšega obdobja povrnitve naložbe, pri čemer se upoštevajo denarne koristi uporabe zahtev (ki bi morale biti povezane s pričakovano življenjsko dobo zadevnega sistema); — največjega razmerja med običajnimi stroški uporabe zahtev in stroški posebnega potrebnega posega (npr. zamenjava kurilne naprave).
Funkcionalna izvedljivost ([c])	Uporaba zahtev ni funkcionalno izvedljiva, če bi to povzročilo spremembe, ki bi ovirale delovanje sistema ali uporabo stavbe (ali stavbne enote), ob upoštevanju posebnih omejitev (npr. predpisov), ki se morda uporabljajo za sistem in/ali stavbo.	Uporaba zahtev za sisteme morda ni funkcionalno izvedljiva, na primer če: — so zahteve v nasprotju z veljavnimi predpisi (npr. o varnosti); — bi se zaradi uporabe zahtev znatno zmanjšala uporabnost stavbe ali stavbne enote (npr. velika izguba prostora).

([a]) Prvi dve vrstici (tehnična in ekonomska izvedljivost) se uporabljata za člen 10(3), 11(1), 11(7), 13(1), drugi odstavek, 13(3), 13(5), 13(9), 13(11), 13(12) in 14(1), tretji odstavek.

([b]) To pomeni, da bi se izvedla ocena stroškov in koristi. Ta pristop na podlagi ocene stroškov in koristi je verjetno najustreznejši, saj bodo z uporabo zahtev stroški na splošno povrnjeni (zlasti zaradi prihrankov pri stroških energije).

([c]) Uporablja se samo za člene 10(3), 13(1), drugi odstavek, in 13(11).

PRILOGA 11

k

Obvestilu Komisije o smernicah za nove ali bistveno spremenjene določbe prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Kotli na fosilna goriva (člen 13, Priloga II)

KAZALO

1. Uvod 279
2. Povzetek pravnih določb 279
3. Namen tega obvestila 279
4. Smernice o pojmu „kotel na fosilna goriva“ in nacionalnih načrtih za postopno opuščanje 280
   - 4.1 Ustrezne opredelitve pojmov 280
   - 4.2 Razlaga 280
   - 4.3 Obveznost načrtovanja 280
     - 4.3.1 Ukrepi za popolno razogljičenje plinskega omrežja v obsegu, v katerem se bo to omrežje uporabljalo za ogrevanje stavb leta 2040 281
     - 4.3.2 Ocena deleža ogrevalnih naprav, ki bodo leta 2040 uporabljale goriva iz obnovljivih virov 282
     - 4.3.3 Priprava načrta za postopno opuščanje kotlov, ki bodo leta 2040 uporabljali fosilna goriva 283

1. UVOD

Ogrevanje prostorov in proizvodnja tople sanitarne vode ([1]) predstavljata več kot tri četrtine končne energije, ki jo porabijo gospodinjstva v EU ([2]). Skoraj dve tretjini te porabe energije še vedno temelji na fosilnih gorivih, večinoma zemeljskem plinu ([3]). Razogljičenje stavbnega sektorja je zato odvisno od postopnega opuščanja uporabe fosilnih goriv za ogrevanje iz različnih naprav, zlasti kotlov.

2. POVZETEK PRAVNIH DOLOČB

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb (v nadaljnjem besedilu: prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb) ([4]) določa dolgoročno vizijo za doseganje brezemisijskega stavbnega fonda do leta 2050 in usmerja države članice pri njihovih prizadevanjih v ta namen. Zagotavlja okvir za postopno opuščanje fosilnih goriv v kotlih ter od držav članic zahteva, da določijo politike in ukrepe za dosego tega do leta 2040.

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb vsebuje več določb v zvezi s postopnim opuščanjem fosilnih goriv:

— člen 17(15) določa postopno opuščanje **finančnih spodbud** za samostojne kotle na fosilna goriva ([5]);

— člen 3/Priloga II določa, da morajo nacionalni načrti držav članic za prenovo stavb vključevati **politike in ukrepe** z namenom popolne postopne opustitve kotlov na fosilna goriva do leta 2040 ter določiti leto 2040 kot okvirni ciljni datum za postopno odpravo kotlov na fosilna goriva;

— člen 13(1) vključuje **jasno pravno podlago za države članice, da določijo zahteve** za kurilne naprave na podlagi emisij toplogrednih plinov, deleža obnovljivih virov energije ali vrste goriva. To pomeni, da vključuje pravno podlago za nacionalne prepovedi;

— člen 13(7) **obvezuje države članice, da si po najboljših močeh prizadevajo** za postopno opuščanje samostojnih kotlov na fosilna goriva v obstoječih stavbah v skladu z nacionalnimi načrti za postopno opuščanje kotlov na fosilna goriva;

— člen 13(8) določa, da „Komisija izda smernice o tem, kaj se šteje za kotel na fosilna goriva“. Čeprav v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb pojem „kotel na fosilna goriva“ ni opredeljen, se ta pojem uporablja v členu 13(7) in (8), členu 29(2) in Prilogi II.

3. NAMEN

Zgoraj povzete pravne določbe in pojem „kotli na fosilna goriva“ je treba obravnavati v kontekstu cilja prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, ki določa dolgoročno vizijo za doseganje brezemisijskega stavbnega fonda do leta 2050.

Ta priloga vsebuje smernice o tem, kaj se šteje za kotel na fosilna goriva v skladu z obveznostjo iz člena 13(8). Vključuje smernice o tem, kako lahko države članice izpolnijo (i) zahtevo, da morajo nacionalni načrti za prenovo stavb vključevati politike in ukrepe za popolno opustitev kotlov na fosilna goriva do leta 2040 (člen 3 in Priloga II(c), točka (f), in (ii) obveznosti, da si je treba prizadevati za nadomestitev samostojnih kotlov na fosilna goriva v obstoječih stavbah v skladu z nacionalnimi načrti za postopno opuščanje kotlov na fosilna goriva (člen 13(7)).

([1]) V nadaljevanju se ogrevanje prostorov in priprava tople sanitarne vode imenujeta „ogrevanje“.

([2]) Leta 2022 je ogrevanje prostorov predstavljalo 63,5 % končne porabe energije v stanovanjskem sektorju, ogrevanje vode pa 14,9 %. Glej Energy use in EU households in 2022 lowest since 2016 (Poraba energije v gospodinjstvih EU leta 2022 najnižja od leta 2016) – Eurostat (europa.eu).

([3]) Na podlagi podatkov Eurostata ([nrg_d_hhq__custom_14333299] in [nrg_bal_s__custom_14295506]) je bilo leta 2022 na ravni EU približno 60 % ogrevanja prostorov in vode v gospodinjstvih zagotovljenega z neposredno (kotli na kraju samem) in posredno (daljinsko ogrevanje) uporabo fosilnih goriv. Leta 2022 je neposredna uporaba fosilnih goriv za ogrevanje prostorov in vode v gospodinjstvih predstavljala več kot 80 % individualnega ogrevanja na Irskem, v Luksemburgu, na Nizozemskem in v Belgiji, na Švedskem, Finskem, v Estoniji in na Malti pa manj kot 10 %.

([4]) Direktiva (EU) 2024/1275.

([5]) Glej Obvestilo Komisije o opuščanju finančnih spodbud za samostojne kotle na fosilna goriva v skladu s prenovljeno Direktivo o energetski učinkovitosti stavb.

4. SMERNICE O POJMU KOTEL NA FOSILNA GORIVA IN NACIONALNIH NAČRTIH ZA POSTOPNO OPUŠČANJE

4.1. Ustrezne opredelitve pojmov

V skladu s členom 2(48) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb **„kotel“** pomeni sklop telesa kotla in gorilca, ki je namenjen prenosu pri zgorevanju sproščene toplote na tekočino ([6]).

„Fosilna goriva“ v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb niso opredeljena, vendar se razumejo enako kot v Uredbi (EU) 2018/1999 o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov, ki v členu 2(62) „fosilno gorivo“ opredeljuje kot „neobnovljive vire energije na osnovi ogljika, kot so trdna goriva, zemeljski plin in nafta“.

„Goriva iz obnovljivih virov“, kot so opredeljena v členu 2(22a) spremenjene direktive o energiji iz obnovljivih virov ([7]), tj. „pogonska biogoriva, druga tekoča biogoriva, biomasna goriva in goriva iz obnovljivih virov nebiološkega izvora“, se ne štejejo za fosilna goriva.

4.2. Razlaga

Pojem „kotli na fosilna goriva“ je zlasti pomemben za nacionalne politike in ukrepe z namenom popolne opustitve kotlov na fosilna goriva do leta 2040. Države članice morajo te politike in ukrepe vključiti v svoje nacionalne načrte prenove stavb v skladu s Prilogo II(c), točka (f). Te politike in ukrepi se v členu 13(7) imenujejo „nacionalni načrti za postopno opuščanje kotlov na fosilna goriva“. Besedilo Priloge II(c), točka (f), kaže, da je dolgoročni cilj „postopno opuščanje fosilnih goriv pri ogrevanju in hlajenju“. V okviru postopnega opuščanja „kotlov na fosilna goriva“ je torej cilj postopno opuščanje zgorevanja fosilnih goriv v kotlih za ogrevanje. Iz tega razloga in v skladu s tehnološko nevtralnostjo direktive o energetski učinkovitosti stavb **gorivo, ki se uporablja v kotlu, določa, ali je kotel „kotel na fosilna goriva“ ali ne.** V zvezi s tem sta pojma „kotel na fosilna goriva“ in „kotel na fosilna goriva“ (uporabljena v členu 13(7) in členu 17(15)) medsebojno zamenljiva. V zvezi s časovnim okvirom za politike in ukrepe, ki jih je treba vključiti v nacionalne načrte prenove stavb, **gorivo, ki se uporablja v kotlu leta 2040, določa, ali je treba leta 2040 kotel šteti za „kotel na fosilna goriva“ ali ne.**

Postopno opuščanje uporabe fosilnih goriv v kotlih v stavbah je mogoče doseči z različnimi ukrepi na nacionalni, regionalni in/ali lokalni ravni, vključno s kombinacijami takih ukrepov. V točkah v nadaljevanju so navedene tri možne kategorije takih ukrepov.

— Delna ali popolna zamenjava posameznih kotlov z alternativnimi možnostmi, kot so toplotne črpalke, solarne toplotne naprave ali učinkovito daljinsko ogrevanje.

— Nadomestitev fosilnih goriv, ki se sežigajo v kotlih, z obnovljivimi gorivi, kot so biogoriva, druga tekoča biogoriva, biomasna goriva in goriva iz obnovljivih virov nebiološkega izvora. Zlasti biometan se lahko uporablja brez potrebe po kakršnih koli spremembah opreme za končne uporabnike, pri čemer se uporablja ista cevovodna infrastruktura in infrastruktura za shranjevanje.

— Kombinacije ukrepov iz zgornjih dveh širokih kategorij.

4.3. Obveznost načrtovanja

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb od držav članic zahteva, da v svoje nacionalne načrte prenove stavb vključijo politike in ukrepe z namenom popolne opustitve kotlov na fosilna goriva do leta 2040. Leto 2040 je okvirni ciljni datum, obveznost držav članic pa je, da določijo **verodostojne politike in ukrepe** z namenom, da dosežejo popolno opustitev kotlov na fosilna goriva do tega leta.

V ta namen **morajo države članice načrtovati politike in ukrepe za (i) nadomestitev fosilnih goriv, ki zgorevajo v kotlih, in/ali (ii) zamenjavo samih kotlov**. Zaradi raznolikosti energetskih sistemov v državah članicah bosta strategija in tempo razogljičenja ogrevanja določena na nacionalni, regionalni in/ali lokalni ravni glede na cilj razogljičenja do leta 2040. Ta strategija podpira skladnost z zahtevo iz direktive o energiji iz obnovljivih virov, da morajo države članice do leta 2030 prispevati k 49-odstotnemu deležu obnovljivih virov energije v stavbnem sektorju na ravni EU ([8]).

([6]) Ta opredelitev zajema grelnike prostorov, grelnike vode in njihove kombinacije v stavbah.
([7]) Direktiva (EU) 2018/2001, kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2023/2413.
([8]) V stavbnem sektorju je poleg zavezujočih nacionalnih obveznosti za povečanje deleža obnovljivih virov energije v ogrevanju in hlajenju v povprečju za 0,8 odstotne točke na leto do leta 2025 in za 1,1 odstotne točke od leta 2026 do leta 2030 ter okvirnih ciljev za večja letna povečanja določen okvirni cilj 49-odstotnega deleža energije iz obnovljivih virov do leta 2030.

V tem obvestilu so navedeni **primeri** poti in ukrepov, ki so lahko sami ali v kombinaciji podlaga za nacionalni ali regionalni izvedbeni načrt za (i) nadomestitev fosilnih goriv, ki zgorevajo v kotlih, in/ali (ii) zamenjavo samih kotlov. Državam članicam se svetuje, da pri pripravi nacionalnih načrtov za postopno opuščanje upoštevajo naslednje metodološke korake, pri tem pa jim ni treba uporabiti vseh korakov:

— preučitev, ali in katere ukrepe je treba sprejeti za popolno razogljičenje plinskega omrežja v obsegu, v katerem se bo to uporabljalo za ogrevanje ali hlajenje stavb leta 2040;

— ocena deleža kotlov, ki bi leta 2040 uporabljali goriva iz obnovljivih virov, v državi;

— priprava načrta za postopno opuščanje preostalih kotlov, ki bi leta 2040 še vedno uporabljali fosilna goriva.

Zgornji seznam ni razvrščen po prednostnem vrstnem redu, temveč zgolj odraža premik z vidika energetskega sistema na vidik posameznega kotla. Od nacionalnih okoliščin in političnih odločitev bo odvisno, katere poti bodo izbrane in s katerimi ukrepi bodo uresničene. Kot pri drugih vidikih nacionalnih načrtov prenove stavb bo Komisija ocenila, v kolikšni meri načrtovani in sporočeni ukrepi zagotavljajo uresničljive in dosegljive možnosti za popolno opustitev kotlov na fosilna goriva do leta 2040, ob upoštevanju (i) stopnje, do katere ti ukrepi upoštevajo trende pri vseh nosilcih energije in končnih porabah energije, in (ii) razvoja ustrezne infrastrukture.

4.3.1. *Ukrepi za popolno razogljičenje plinskega omrežja v obsegu, v katerem se bo to omrežje uporabljalo za ogrevanje stavb leta 2040*

Razogljičenje plinskega omrežja bi lahko imelo vlogo pri postopnem opuščanju fosilnih goriv pri ogrevanju in zagotavljanju, da v vseh kotlih v stavbah zgorevajo popolnoma obnovljiva goriva.

V obsegu, v katerem se nameravajo države članice pri postopnem opuščanju fosilnih goriv za ogrevanje stavb opreti na razogljičenje plinskega omrežja, bodo morale:

— odločiti, ali in v kolikšni meri naj razogljičenje plinskega omrežja prispeva k razogljičenju stavb;

— zagotoviti zadostno proizvodnjo/dobavo trajnostnih goriv iz obnovljivih virov ([9]) ter njihovo obsežno in stroškovno učinkovito dovajanje v omrežje ([10]);

— upoštevati (i) razvoj energetske infrastrukture za vse energetske nosilce (vključno s proizvodnjo, prevozom, distribucijo in skladiščenjem za vsako vrsto obnovljivega goriva) ter (ii) načrte in poti za razogljičenje vseh sektorjev končne porabe.

Ukrepi za energetsko učinkovitost za zmanjšanje porabe plina za ogrevanje v stavbah bi močno olajšali razogljičenje plinskega omrežja, saj bi zmanjšali količino zemeljskega plina, ki ga je treba nadomestiti s plini iz obnovljivih virov.

Razogljičenje plinskega omrežja bi lahko temeljilo na zavezi za postopno povečanje deleža obnovljivih virov energije, ki se dovajajo v omrežje. Primeri politik in ukrepov za zagotovitev takega postopno naraščajočega deleža obnovljivih virov energije v omrežju zemeljskega plina vključujejo **obveznosti mešanja, načrte preoblikovanja plinskega omrežja, ki jih pripravijo operaterji distribucijskega sistema, in/ali druge cilje** ([11]). Take ukrepe je treba časovno razporediti, financirati in spremljati.

([9]) V skladu s členom 29 Direktive (EU) 2018/2001.

([10]) Nekatere države že imajo visok delež biometana v svojih omrežjih (Danska je novembra 2023 dosegla 37,9 %), druge pa so v zgodnejših fazah razvoja. Čeprav bi lahko polna izraba trajnostnega potenciala biometana pokrila vse večji delež sedanjega povpraševanja po zemeljskem plinu v stavbah in v nekaterih državah celo presegla letne potrebe po zemeljskem plinu, se to ne dogaja v takem obsegu, da bi bioplin in biometan postala običajna možnost za ogrevanje stavb. V primeru vodika je v metapregledu 54 študij o ogrevanju z vodikom ugotovljeno, da znanstveni dokazi ne podpirajo široke uporabe vodika za ogrevanje stavb, glej A meta-review of 54 studies on hydrogen heating (Metapregled 54 študij o ogrevanju z vodikom).

([11]) Nemški zakon o energiji v stavbah (GEG) se na primer sklicuje na zavezujoče načrte preoblikovanja za operaterje distribucijskega sistema, operater distribucijskega sistema pa mora odjemalcem izplačati nadomestilo, če vodikovih omrežij ni mogoče zgraditi.

Ali lahko ukrepi, ki temeljijo na omrežju, sami po sebi zadostujejo za razogljičenje ogrevanja stavb, je deloma odvisno od poti razogljičenja drugih sektorjev končne porabe. Na primer, ali je mogoče plinsko omrežje popolnoma razogljičiti z uporabo plina iz obnovljivih virov, ki je na voljo v zadostnih količinah, je odvisno od skupnega povpraševanja po plinu iz obnovljivih virov, ki pa je odvisno od razvoja porabe plina v stavbah in pri drugih končnih porabah.

4.3.2. *Ocena deleža ogrevalnih naprav, ki bodo leta 2040 uporabljale goriva iz obnovljivih virov*

Ob upoštevanju pričakovane ravni razogljičenja plinskega omrežja lahko države članice ocenijo **pričakovani delež kotlov, v katerih se bodo leta 2040 uporabljala goriva iz obnovljivih virov** in se zato ne bodo šteli za „kotle na fosilna goriva“, tako za kotle, priključene na omrežje, kot za kotle, ki niso priključeni na omrežje ([12]). Ta napoved bi zagotovila preglednost glede vloge goriv iz obnovljivih virov pri ogrevanju stavb leta 2040.

Pri tem morajo nacionalni organi zagotoviti učinkovitost in uresničitev cilja postopne opustitve fosilnih goriv pri ogrevanju stavb z namenom popolne opustitve kotlov na fosilna goriva do leta 2040. Nacionalni organi morajo po potrebi zagotoviti **skladnost z obstoječimi strateškimi načrti in usklajevanje med njimi**, zlasti na področju načrtovanja ogrevanja, načrtovanja infrastrukture za različne energetske nosilce ter predpisov o stavbah in kotlih. Ta skladnost in usklajevanje bi morala biti osredotočena na načrtovanje na nacionalni in/ali regionalni ravni, zlasti z:

— nacionalnimi energetskimi in podnebnimi načrti ([13]);

— načrti za razvoj omrežja na ravni distribucije, ki bodo upoštevali načrte za ogrevanje in hlajenje ([14]), ([15]);

— lokalnimi načrti ogrevanja in hlajenja v občinah, zlasti v občinah z več kot 45 000 prebivalci ([16]);

— celovitimi nacionalnimi ocenami ogrevanja in hlajenja ([17]) ter oceno potenciala za uporabo energije iz obnovljivih virov ter odvečne toplote in hladu v sektorju ogrevanja in hlajenja ([18]);

— nacionalnimi načrti za podporo ukrepom EU za postopno opuščanje ruskega plina ([19]).

Zlasti bo skladnost z vsemi določbami direktive o energetski učinkovitosti stavb ter obveznostmi in določbami direktive o energiji iz obnovljivih virov, direktive o energetski učinkovitosti in direktive o električni energiji pripomogla k opustitvi kotlov na fosilna goriva. Uspeh pri nadomestitvi fosilnih goriv pri ogrevanju stavb z drugimi možnostmi ogrevanja na individualni in/ali kolektivni/območni ravni bo odvisen od odločitev nacionalnih, regionalnih in lokalnih organov ter operaterjev pri izvajanju medsebojno povezanih določb v okviru energetske zakonodaje.

([12]) Kot je navedeno v obvestilu Komisije o opuščanju finančnih spodbud za samostojne kotle na fosilna goriva v skladu s prenovljeno Direktivo o energetski učinkovitosti stavb (C/2024/6206), da se za kotle, ki niso priključeni na omrežje, ne bi štelo, da delujejo na fosilna goriva, morajo pristojni organi v državah članicah zahtevati, da bo naprava dejansko delovala na goriva iz obnovljivih virov v času namestitve, pa tudi v svoji celotni življenjski dobi, ter to zanesljivo in verodostojno preverjati, saj upravičenec nadzoruje gorivo, ki se uporablja v kotlu, ki ni priključen na omrežje, v celotni življenjski dobi tega kotla, ki ni priključen na omrežje.

([13]) Uredba (EU) 2018/1999.

([14]) Za distribucijo električne energije se načrti za razvoj omrežja pripravljajo vsaki dve leti (člen 32(3) Direktive (EU) 2019/944); za distribucijo vodika in za razgradnjo plinov se načrti za razvoj omrežja pripravljajo vsaka štiri leta (člen 24(8) Direktive (EU) 2018/2001.

([15]) Obstaja zahteva po skladnosti načrtov za razvoj distribucijskega omrežja z desetletnimi načrti za razvoj omrežja v Uniji. Obstajajo tudi zahteve glede sodelovanja med operaterji sistemov (operaterji distribucijskih in prenosnih sistemov ter med operaterji distribucijskih sistemov na področju električne energije, plina itd.). (člen 31(9) Direktive EU 2019/944). Direktiva (EU) 2024/1788 nalaga državam članicam odgovornost, da zagotovijo, da operaterji distribucijskih sistemov pripravijo načrte za razgradnjo omrežij zemeljskega plina v primeru zmanjšanja povpraševanja po zemeljskem plinu. Načrti bi morali temeljiti na načrtih ogrevanja in hlajenja iz Direktive o energetski učinkovitosti.

([16]) Člen 25(6) Direktive (EU) 2023/1791.

([17]) Člen 25(1) in Priloga X k Direktivi (EU) 2023/1791.

([18]) Direktiva (EU) 2018/2001.

([19]) COM(2025) 440 Časovni načrt za ustavitev uvoza ruske energije.

Revidirana direktiva o energiji iz obnovljivih virov na primer od držav članic zahteva, da ocenijo potencial obnovljivih virov energije in odvečne toplote za ogrevanje in hlajenje. Ta ocena mora (i) vključevati tudi analizo območij, primernih za razvoj obnovljivih virov energije in odvečne toplote za ogrevanje in hlajenje z nizkim ekološkim tveganjem, ter območij z možnostmi za uporabo manjših projektov za gospodinjstva, ki uporabljajo te tehnologije, ter (ii) upoštevati razpoložljivo in ekonomsko upravičeno tehnologijo za industrijsko in domačo uporabo obnovljivih virov energije in odvečne toplote za ogrevanje in hlajenje, da se določijo mejniki in ukrepi (člen 23(1b)).

Revidirana direktiva o energiji iz obnovljivih virov zahteva tudi usklajeno načrtovanje elektroenergetskih sistemov in sistemov daljinskega ogrevanja. Države članice morajo vzpostaviti okvir, v skladu s katerim bodo operaterji distribucijskih sistemov električne energije vsaj enkrat na štiri leta in v sodelovanju z operaterji sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja, ki delujejo na njihovih zadevnih območjih, ocenili: (i) potencial sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja za izravnavo in druge sistemske storitve, vključno s prilagajanjem povpraševanja in shranjevanjem toplote, ki nastane zaradi presežne električne energije iz obnovljivih virov, ter (ii) ali bi bila uporaba ugotovljenega potenciala v primerjavi z alternativnimi možnostmi gospodarnejša z viri in stroškovno učinkovitejša (člen 24(8)). Poleg tega morajo države članice zagotoviti, da operaterji prenosnih in distribucijskih sistemov električne energije: (i) ustrezno upoštevajo rezultate te ocene pri načrtovanju omrežij, naložbah v omrežje in razvoju infrastrukture na svojih zadevnih ozemljih ter (ii) olajšajo usklajevanje med operaterji sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja ter operaterji prenosnih in distribucijskih sistemov električne energije. Ta ocena in usklajevanje se lahko razširita na plinska omrežja.

Lokalni načrti ogrevanja in hlajenja morajo v skladu s členom 25(6) direktive o energetski učinkovitosti vključevati analizo naprav in sistemov za ogrevanje in hlajenje v lokalnem stavbnem fondu.

Naslednje celovite nacionalne ocene ogrevanja in hlajenja kot del celovitih nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov je treba izvesti do 1. januarja 2029. Ti načrti morajo zagotavljati informacije o sektorju ogrevanja in hlajenja na zbirni ravni, vendar lahko analiza gospodarskega potenciala v teh ocenah zagotovi vpogled v uvajanje energije iz obnovljivih virov pri ogrevanju, dodatno pa jih dopolnjujejo informacije o ukrepih, ki jih je treba sprejeti za spodbujanje uporabe naprav za ogrevanje in hlajenje, ki uporabljajo energijo iz obnovljivih virov.

Načrti ogrevanja in hlajenja morajo postati del scenarijev, ki se uporabljajo za razvoj omrežja na vseh ravneh in v vseh energetskih sektorjih ([20]). Na primer, zamenjava plinskih kotlov s toplotnimi črpalkami ali daljinskim ogrevanjem bo igrala ključno vlogo pri določanju potreb po elektroenergetskih ali ogrevalnih omrežjih, kar se mora odražati v scenarijih povpraševanja, določenih v razvojnih načrtih omrežja operaterjev distribucijskih sistemov električne energije, pa tudi v razvojnih načrtih omrežja operaterjev distribucijskih sistemov plina. Ti scenariji za razvoj omrežja morajo biti dosledno vključeni v nacionalne načrte (nacionalne načrte za razvoj prenosnih omrežij) in načrte EU (desetletni načrti za razvoj omrežja).

4.3.3. *Priprava načrta za postopno opuščanje kotlov, ki bodo leta 2040 uporabljali fosilna goriva*

Zamenjava posameznih kotlov, ki bi uporabljali fosilna goriva, z drugimi napravami je lahko:

— dopolnilna pot poleg razogljičenja plinskega omrežja, da se povpraševanje po plinu zmanjša na raven, ki jo je mogoče zagotoviti z gorivi iz obnovljivih virov, ali

— samostojna pot za postopno opustitev zgorevanja fosilnih goriv v kotlih do leta 2040.

V obeh primerih morajo države članice načrtovati politike in ukrepe za postopno opuščanje teh kotlov, ki bi leta 2040 še vedno uporabljali fosilna goriva, ter jih nadomestiti z alternativnimi možnostmi ogrevanja, kot so toplotne črpalke, solarne toplotne rešitve, daljinsko ogrevanje ali neposredna uporaba odvečne toplote.

Določbe prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb o brezemisijskih stavbah zahtevajo, da se zgorevanje fosilnih goriv v **novih stavbah** ne sme izvajati najpozneje od leta 2030 ([21]). Za **obstoječe stavbe** morajo države članice pripraviti ukrepe, ki bodo prešli s postopnega zmanjševanja odvisnosti od kotlov na fosilna goriva na oblikovanje načrta, katerega končni cilj je popolna opustitev takih kotlov in njihova zamenjava z alternativnimi možnostmi ogrevanja.

([20]) Uredba (EU) 2022/869.
([21]) Člen 7(1) in člen 11(1).

Pri zamenjavi kotlov v obstoječih stavbah lahko države članice uvedejo zahteve, določene v skladu s prenovljeno direktivo o energetski učinkovitosti stavb. Države članice morajo v skladu s prvim pododstavkom člena 13(1) določiti zahteve za sisteme za tehnične stavbne sisteme (ki vključujejo ogrevalne sisteme), ki se vgradijo v stavbe. Poleg tega tretji pododstavek člena 13(1) prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb uvaja jasno pravno podlago za nacionalne prepovedi kotlov na fosilna goriva z uvedbo zahtev v zvezi z emisijami toplogrednih plinov, vrsto goriva, ki ga uporabljajo kurilne naprave, ali minimalnim deležem energije iz obnovljivih virov, ki se uporablja za ogrevanje na ravni stavbe.

Primeri takih zahtev, ki jih je mogoče uvesti na nacionalni ravni z namenom postopnega opuščanja kotlov, vključujejo:

— največjo specifično porabo na ravni sistema (v kWh/m^2 za ogrevanje);

— pragove za minimalni delež obnovljivih virov energije v kurilni napravi (v % izhodne energije);

— mejne vrednosti emisij (v gCO_2/kWh izhodne energije).

PRILOGA 12

k

Obvestilu Komisije o smernicah za nove ali bistveno spremenjene določbe prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Skupni splošni okvir za izračunavanje energetske učinkovitosti stavb (Priloga I)

KAZALO

1. Uvod 287
2. Politike in pravno ozadje 287
3. Povzetek obveznosti iz Priloge I in metodologija za izračun 288
4. Izvajanje obveznosti iz Priloge I 288
   - 4.1. Določitev rabe energije 288
     - 4.1.1. Rabe energije, opredeljene v direktivi o energetski učinkovitosti stavb 288
     - 4.1.2. Ključne opredelitve pojmov 289
     - 4.1.3. Kategorije stavb 290
     - 4.1.4. Običajna poraba energije in vedenje uporabnikov 290
     - 4.1.5. Specifična raba energije in vedenje uporabnikov 291
     - 4.1.6. Raba energije, ko sistem ni prisoten 291
     - 4.1.7. Intervali izračuna 292
     - 4.1.8. Uporaba odčitane energije za izračun energetske učinkovitosti 293
   - 4.2. Indikatorji energetske učinkovitosti in njihova uporaba v zahtevah 294
   - 4.3. Uporaba faktorjev primarne energije ali utežnih faktorjev 294
     - 4.3.1. Opredelitev faktorjev primarne energije 294
     - 4.3.2. Faktorji primarne energije za energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno in uporabljeno na kraju samem 296
     - 4.3.3. Faktorji primarne energije za energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, ki se odda v omrežje 297
     - 4.3.4. Faktorji primarne energije za energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno in uporabljeno na kraju samem, za namene, ki niso zajeti v direktivi o energetski učinkovitosti stavb 297
   - 4.4. Direktiva o energetski učinkovitosti stavb in uredba o okoljsko primerni zasnovi za trajnostne izdelke . 298
   - 4.5. Upoštevanje vidikov pri energetski učinkovitosti 298
     - 4.5.1. Vedenje uporabnikov 298
     - 4.5.2. Poraba vode 298
     - 4.5.3. Shranjevanje energije 298
   - 4.6. Poročanje Evropski komisiji z uporabo standardov o energetski učinkovitosti stavb 299
   - 4.7. Spremembe okvira za izračunavanje energetske učinkovitosti 300
5. Smernice o prozornih stavbnih elementih 301
   - 5.1. Povzetek obveznosti v skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb 302
   - 5.2. Izvajanje obveznosti v skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb 303

5.3. Ozadje 304
5.3.1. Energetska bilanca 304
5.3.2. Vrednost U, vrednost g in ključni koncepti 304
5.3.3. Ogrevalna sezona v primerjavi s sezono hlajenja 305
5.3.4. Intervali izračuna 305
5.4. Vpliv prispevka toplote iz sončnega vira na različne vrste stavb 307
5.4.1. Nestanovanjske stavbe: nove ali takšne, ki so v postopku večje prenove 308
5.4.2. Stanovanjske stavbe: nove ali takšne, ki so v postopku večje prenove 309
5.4.3. Obstoječe stanovanjske ali majhne nestanovanjske stavbe 309
5.4.4. Povzetek priporočil 310
5.5. Najboljše prakse iz različnih držav članic: 311

1. UVOD

Namen tega dokumenta je državam članicam zagotoviti smernice za prenos Priloge I – Skupni splošni okvir za izračunavanje energetske učinkovitosti stavb (v nadaljnjem besedilu: metodologija izračuna) k Direktivi (EU) 2024/1275 ([1]) o energetski učinkovitosti stavb (v nadaljnjem besedilu: prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb). Dokument je namenjen tudi zagotavljanju smernic o ustreznih elementih, povezanih z metodologijo izračuna v celotni prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb, kot so opredelitve v členu 2 ter brezemisijske stavbe v členih 7 in 11. Smernice zajemajo vse nove določbe in spremembe obstoječih določb. Dokument poleg tega po potrebi vsebuje dodatna priporočila glede obstoječih določb.

2. POLITIKE IN PRAVNO OZADJE

Metodologija za ocenjevanje učinkovitosti stavb je ključni element direktive o energetski učinkovitosti stavb. Neposredno se uporablja v več členih o izračunu stroškovno optimalnih ravni, minimalnih zahtevah glede energetske učinkovitosti, energetskih izkaznicah, izkazih o prenovi, brezemisijskih stavbah in podatkovnih zbirkah za energetsko učinkovitost stavb. Uporablja se tudi, ko je treba pri izvajanju prenov ugotoviti morebitno ali dejansko izboljšanje učinkovitosti zaradi subvencij ali posojil. Pomen dokumenta presega okvir direktive o energetski učinkovitosti stavb. Pogosto se na primer uporablja tudi pri načrtovanju stavb (kot orodje za prepoznavanje in primerjavo načrtovanih rešitev glede na referenčne vrednosti). Zelena taksonomija EU ([2]) se posredno tudi opira na okvir dokumenta na nacionalni ravni za ugotavljanje, ali dejavnost izpolnjuje veljavne zahteve.

Metodologije izračuna, ki se uporabljajo v vseh državah članicah, temeljijo na skupnih in uveljavljenih fizikalnih načelih, vendar se mora njihova uporaba prilagajati potrebam in posebnostim posameznih držav članic. Čeprav so podnebne razmere očiten dejavnik, je mogoče upoštevati tudi druge dejavnike, kot so tipologije stavb, tehnologije, razpoložljivost obnovljivih virov energije na kraju samem ali v omrežju ter socialni in kulturni vidiki.

Energetska učinkovitost stavb se je znatno izboljšala od uvedbe direktive o energetski učinkovitosti stavb leta 2002. Sodobne stavbe porabijo manj kot polovico energije v primerjavi z običajno porabo v obdobju pred letom 2002, pri čemer se bo to izboljševanje verjetno nadaljevalo tudi v prihodnjih letih. Ker zahteve postajajo vse bolj ambiciozne, je treba izboljšati tudi metodologijo izračuna in omogočiti boljšo predstavitev energetske učinkovitosti stavb na več ravneh: stavba kot celota, njene posamezne komponente in stavba kot del širšega energetskega sistema.

Metodologija izračuna mora omogočati tudi prilagajanje novim tehnologijam in proizvodom, novim praksam v gradbenem sektorju, razvoju samega gradbenega sektorja (saj se ta odziva na različne potrebe uporabnikov) ter širšemu sektorju energije (npr. postopno uvajanje obnovljivih virov energije v mešanico virov energije).

Komisija je skupaj z državami članicami vzpostavila sklop standardov (standardi za energetsko učinkovitost stavb) in priložena tehnična poročila v podporo direktivi o energetski učinkovitosti stavb z mandatom M/480 Evropskemu odboru za standardizacijo, CEN, 2012–2017. Sprejetje standardov ni obvezno, države članice pa lahko uporabljajo svoje nacionalne metodologije izračuna. Vendar pa direktiva o energetski učinkovitosti stavb zahteva, da države članice za sporočanje nacionalne metodologije izračuna Komisiji uporabljajo sklop standardov za energetsko učinkovitost stavb (glej poglavje 4.6).

Metodologija izračuna je namenjena:

— zagotavljanju jasnega okvira za izračunavanje energetske učinkovitosti,

— opredelitvi glavnih potreb po energiji stavbe, vključno s potrebami in vedenjem uporabnikov,

— predstavitvi učinkov različnih elementov in sistemov stavb,

— predstavitvi integracije stavbe s preostalo rabo energije v stavbi (npr. bela tehnika ali pisarniška oprema) in z večjim energetskim omrežjem, in

— poenostavitvi uvajanja novih tehnologij (npr. shranjevanje energije).

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. aprila 2024 o energetski učinkovitosti stavb (prenovitev).
([2]) Taksonomija EU za trajnostne dejavnosti – Evropska komisija.

3. POVZETEK OBVEZNOSTI IZ PRILOGE I IN METODOLOGIJE IZRAČUNA

Priloga I nadgrajuje in dopolnjuje določbe v zvezi z metodologijo izračuna, ki so bile že določene v prvotni direktivi o energetski učinkovitosti stavb iz leta 2002, njeni prenovitvi iz leta 2010 in spremembi iz leta 2018.

V Preglednici 1 je prikazan pregled obveznosti, povezanih z izračunom v Prilogi I in drugje v prenovljeni direktivi o energetski učinkovitosti stavb.

Preglednica 1

Povzetek obveznosti iz Priloge I (vključno z novimi, spremenjenimi in obstoječimi)

Obseg	Obveznost države članice
Odraža običajno porabo energije	— Države članice opredelijo običajno porabo energije za stavbe (obstoječa obveznost)
Uporaba odčitane energije v metodologiji izračuna	— Države članice določijo meje za uporabo odčitane energije v metodologiji izračuna (nova obveznost)
Uporaba indikatorjev	— Države članice opredelijo rabo primarne energije (spremenjena obveznost) — Države članice opredelijo dodatne indikatorje, vključno z emisijami toplogrednih plinov (spremenjena obveznost)
Uporaba faktorjev primarne energije ali utežnih faktorjev	— Države članice opredelijo faktorje primarne energije ali utežne faktorje za nosilce energije (spremenjena obveznost) — Države članice razmislijo o vključitvi stavbe v energetsko omrežje in njenem razvoju skozi čas (spremenjena obveznost)
Upoštevanje vidikov stavbe in sistema	— Države članice določijo metodologijo, pri čemer upoštevajo vsaj vidike, opredeljene v Prilogi I(4) (vključno z novimi vidiki v prenovljeni različici) (spremenjena obveznost) — Države članice upoštevajo pozitiven vpliv več vidikov iz Priloge I(5) (vključno z novimi vidiki) (spremenjena obveznost)
Razvrščanje stavb v kategorije	— Države članice razvrstijo stavbe v skladu z razredi, določenimi v Prilogi I(6) (obstoječa obveznost)
Poročanje o metodologiji izračuna	— Države članice sporočijo Komisiji svoj izračun z uporabo nacionalnih prilog k standardom, opredeljenim v Prilogi I (spremenjena obveznost).

4. IZVAJANJE OBVEZNOSTI IZ PRILOGE I

4.1. Ugotavljanje rabe energije

4.1.1. *Rabe energije, opredeljene v direktivi o energetski učinkovitosti stavb*

Za izračun energetske učinkovitosti stavbe je treba najprej določiti potrebe po energiji (na primer v skladu z EN ISO 52016-1 (člen 1, Priloga I)). Te potrebe se nanašajo na količino energije (ne glede na njen vir in učinkovitost sistemov), ki jo je treba dovajati ali odvesti, da se ohranijo zahteve glede kakovosti okolja v zaprtih prostorih. S tem se sistemska meja postopoma širi od potreb po energiji na dobavljeno energijo in nazadnje na rabo primarne energije.

Direktiva o energetski učinkovitosti stavb za izpolnjevanje zahtev glede kakovosti okolja v zaprtih prostorih stavbe opredeljuje „storitve, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb“ (člen 2(56)). Te storitve vključujejo ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, toplo sanitarno vodo, razsvetljavo in druge storitve. To so sistemi, ki se uporabljajo v večini stavb, čeprav so v nekaterih primerih morda potrebne dodatne storitve. Na primer: vlaženje ali razvlaževanje v specializiranih prostorih ali za posebne namene, specializirano hlajenje v prostorih za strežnike, črpanje hladne vode v gospodinjstvih, parkirna ali zunanja razsvetljava, notranja mobilnost itd.

Države članice bi se morale same odločiti, ali bodo pri izračunu energetske učinkovitosti upoštevale dodatne potrebe po energiji iz širše opredelitve tehničnih stavbnih sistemov. Komisija priporoča državam članicam, naj upoštevajo potrebe teh drugih tehničnih stavbnih sistemov, če so slednji odgovorni za nadzor kakovosti okolja v zaprtih prostorih stavbe ([3]). To bi pripomoglo k razlikovanju med sistemi, ki vplivajo na kakovost okolja v zaprtih prostorih (npr. tiskalniki ali kuhalni aparati), in sistemi, ki nadzorujejo kakovost okolja v zaprtih prostorih (npr. naprave za uravnavanje vlage in čiščenje).

Storitve, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb, izključujejo rabo energije, ki je prav tako značilna za stavbe, vendar ni neposredno povezana z ohranjanjem kakovosti okolja v zaprtih prostorih. To velja na primer za energetske obremenitve bele tehnike, gospodinjskih električnih aparatov, pisarniške opreme ali industrijskih procesov. Ker te energetske obremenitve (ki niso povezane z energetsko učinkovitostjo stavb) pomembno vplivajo na potrebe po energiji (ki so povezane z energetsko učinkovitostjo stavb), je pomembno, da se opredelijo in da se upoštevajo njihovi učinki na storitve, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb. Raba energije za pisarniško opremo (zaradi notranjih dobitkov) bo imela ključno vlogo pri izračunu potreb po ogrevanju in hlajenju v pisarniških okoljih.

Električna energija za polnjenje električnih vozil se ne šteje kot storitev, povezana z energetsko učinkovitostjo stavb. Vendar se lahko energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem, izvozi v vozilo. Prednost tega bi bila, da bi se izognili izgubam, povezanim s pridobivanjem, rafiniranjem, predelavo in prevozom, kar bi se lahko odražalo v izračunih (glej poglavje 4.3). Prav tako bi se poenostavilo prikazovanje vključevanja stavb v pametna energetska omrežja in omogočilo integracijo pametnih omrežij.

4.1.2. *Ključne opredelitve pojmov*

Pojasnilo o opredelitvah pojmov, ki so na voljo v direktivi o energetski učinkovitosti stavb

Uporabe, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb, ali storitve, povezane z energetsko učinkovitostjo stavb – v členu 2(56) so opredeljene uporabe, ki so pomembne za oceno energetske učinkovitosti stavb. Neposredno so navedene storitve, kot so ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, topla sanitarna voda in razsvetljava, ki jih je zato treba vključiti v oceno. Države članice bi morale po potrebi vključiti tudi druge storitve. V členu 1 je določeno razmerje med energetsko učinkovitostjo in, med drugim, kakovostjo okolja v zaprtih prostorih. Države članice bi morale na podlagi tega razmerja po potrebi upoštevati tudi druge storitve, ki vplivajo na kakovost okolja v zaprtih prostorih. Mednje bi na primer lahko spadale storitve, povezane z obdelavo zunanjega zraka v posebnih primerih (npr. vlažilniki ali čistilniki za posebne uporabe prostorov, ki se razlikujejo od običajnih pogojev). Upoštevale bi se lahko tudi dodatne storitve v stavbah (npr. tekoče stopnice ali dvigala).

Potrebe po energiji – v členu 2(57) so potrebe po energiji opredeljene kot energija, s katero je treba oskrbeti klimatiziran prostor ali ki jo je treba iz njega odvesti, da se vzdržujejo želeni pogoji. To so zahteve določenega prostora v stavbi ali stavbe, še preden se upoštevajo učinkovitosti tehničnih stavbnih sistemov ali faktorji primarne energije.

Raba energije in poraba energije – v členu 2(58) sta ta dva pojma opredeljena kot vložek v tehnični stavbni sistem, vključno z neučinkovitostmi sistema. Oba izraza (raba in poraba) sta za namene direktive o energetski učinkovitosti stavb med seboj zamenljiva. Raba energije se lahko izračuna kot poraba primarne energije ali kot poraba končne energije.

Primarna energija – v členu 2(9) je ta pojem opredeljen kot energija iz obnovljivih ali neobnovljivih virov energije, ki ni bila pretvorjena. Izračuna se z uporabo faktorja primarne energije za rabo končne energije. Odvisno od vira energije je to lahko: primarna energija iz obnovljivih virov, primarna energija iz neobnovljivih virov ali primarna energija skupaj (rezultat seštevka energije iz obnovljivih in neobnovljivih virov).

Pojasnitev izrazov, ki se uporabljajo v direktivi o energetski učinkovitosti stavb, vendar niso opredeljeni v pravnem besedilu

Običajna poraba energije – gre za pogoje, ki so uporabljeni kot izhodišče v metodologiji izračuna. Pogosto vključujejo vzorce in profile uporabe, ki odražajo splošno rabo stavb. Na primer: obdobje predhodnega ogrevanja, obratovalni čas, nastavitve temperature ali uporaba znižanih temperaturnih nastavitev v primeru sistemov z uravnavanjem odjema. Običajna poraba energije bi morala biti reprezentativna za stavbni fond za zadevno kategorijo stavb, čeprav lahko to povzroči razlike med posamezno stavbo in specifično rabo energije. Običajna poraba energije je nasprotje specifične rabe energije, ki bi veljala za posamezno stavbo v posebnih okoliščinah.

([3]) Za opredelitev glej Smernice o tehničnih stavbnih sistemih, kakovosti okolja v zaprtih prostorih in inšpekcijskih pregledih v Prilogi 10.

Poraba končne energije – ta pojem predstavlja rabo energije stavbe in njenih sistemov ob upoštevanju neučinkovitosti sistema, a pred uporabo faktorjev primarne energije. Poraba končne energije se lahko nanaša na celotno stavbo ali pa na posamezen sistem (npr. poraba končne energije za sistem sanitarne tople vode). Ker se faktor primarne energije uporablja za nosilce energije, je treba porabo končne energije evidentirati ločeno za vsak nosilec energije.

Dobavljena energija – ta pojem predstavlja energijo, ki je bila dobavljena (dostavljena) v sistem ali stavbo prek meje ocenjevanja stavbe za posamezen nosilec energije.

Oddana energija – ta pojem predstavlja energijo, ki je bila dobavljena (dostavljena) iz stavbe v omrežje prek meje ocenjevanja stavbe za posamezen nosilec energije.

4.1.3. *Kategorije stavb*

Stavbe se med seboj zelo razlikujejo in se odzivajo na zelo različne potrebe. Vendar se lahko na splošno razvrstijo v kategorije, opredeljene v odstavku 6 Priloge I.

(a) enodružinske hiše raznih vrst,

(b) stanovanjski bloki,

(c) pisarne,

(d) stavbe, namenjene izobraževanju,

(e) bolnišnice,

(f) hoteli in restavracije,

(g) športni objekti,

(h) stavbe za veleprodajo in maloprodajo, in

(i) druge vrste stavb, ki so porabniki energije.

Namen kategorij je združevati podobne stavbe s podobno rabo energije in podobnimi vzorci uporabe.

Države članice lahko opredelijo dodatne kategorije stavb ali nadalje razdelijo kategorije, ki so že opredeljene v direktivi o energetski učinkovitosti stavb. Lahko na primer opredelijo podkategorijo za osnovne in srednje šole.

4.1.4. *Običajna poraba energije in vedenje uporabnikov*

Za izračun energetske učinkovitosti je pomembno določiti običajno uporabo stavbe. Običajna poraba energije vključuje vidike, ki so neposredno povezani z energijo (npr. delovna temperatura), pa tudi način, kako uporabniki uporabljajo stavbo in se vedejo v njej (npr. obratovalni čas).

Stavbe imajo pogosto dejansko več namenov (npr. večstanovanjska stavba s trgovinami v pritličju). Izračun mora v tem primeru temeljiti na običajni uporabi glede na kategorijo vsakega prostora stavbe. Referenčne vrednosti in minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti bi bilo treba uporabljati glede na delež različnih prostorov (npr. na podlagi tlorisne površine).

V skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb mora biti običajna poraba energije reprezentativna v dejanskih pogojih delovanja v opredeljenih kategorijah stavb. To je ključni element za zagotavljanje, da se lahko metodologija izračuna dosledno uporablja v celotnem stavbnem fondu in omogoča primerjavo med stavbami.

Direktiva o energetski učinkovitosti navaja, da morata običajna poraba energije in običajno vedenje uporabnikov, kadar je mogoče, temeljiti na razpoložljivih nacionalnih statističnih podatkih, gradbenih predpisih in odčitanih podatkih. Države članice lahko uporabijo dodatne metode, kot so vzorčenje, vprašalniki ali intervjuji s strokovnjaki v zadevnem sektorju. Cilj je zagotoviti, da so opredelitveni elementi reprezentativni.

Običajna uporaba in vedenje se lahko sčasoma spreminjata, bodisi za celoten stavbni fond bodisi za posamezne kategorije stavb. Med pandemijo COVID-19 se je na primer znatno povečala uporaba dela na daljavo, tudi ko so se delavci lahko vrnili v pisarno. S postopnim uvajanjem računalnikov v šole so se spremenili tudi energetski vzorci (npr. višji notranji dobitki).

Razvoj in spremembe v uporabi stavb bi se morali upoštevati pri običajni uporabi in vedenju pri izračunu učinkovitosti stavb.

Države članice bi morale te parametre redno pregledovati. Lahko bi jih na primer pregledale pred vsakim ciklom ali vsakima dvema cikloma stroškovno optimalne metodologije (kar pomeni, da bi jih pregledale na vsakih 5 ali 10 let). Glej poglavje 4.7 o spremembah okvira za izračun energetske učinkovitosti.

4.1.5. *Raba energije v posamezni stavbi in vedenje uporabnikov*

Glavni namen okvira za izračun energetske učinkovitosti je omogočanje ocene skladnosti z minimalnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti in izdaje energetskih izkaznic. Metodologija izračuna mora v ta namen uporabljati običajno porabo energije in vedenje uporabnikov.

Okvir za izračun energetske učinkovitosti bi se lahko uporabil tudi za zagotavljanje prilagojenih informacij o učinkovitosti posamezne stavbe. Na primer: za energetski pregled ali opredelitev načrtovanih parametrov. Uporabo in vedenje bi bilo treba v ta namen spremeniti ter prilagoditi dejanskim ali pričakovanim razmeram. Razvijalca lahko na primer zanima primerjava različnih možnosti za stavbo, za katero je znano, da se bo njena uporaba bistveno razlikovala od uporabe običajne stavbe (npr. poslovna stavba, ki se bo uporabljala 24 ur na dan in 7 dni v tednu). Za razvijalce je v tem primeru pomembno, da lahko bolje modelirajo te pogoje, da bi opredelili najboljši sistem ali rešitev.

Države članice bi morale za omogočanje te prožnosti pri izračunih dovoliti, da okvir in vsi povezani mehanizmi za izračun (tj. programska oprema) spremenijo pogoje delovanja za izvedbo posebnih in prilagojenih izračunov.

Rezultati teh posebnih izračunov se ne smejo uporabljati za dokazovanje skladnosti z zahtevami glede energetske učinkovitosti. V nekaterih zelo specifičnih primerih, ko so značilnosti uporabe stavbe jasno opredeljene, se razlikujejo od običajnih vzorcev in jih ni mogoče spremeniti brez bistvenih sprememb stavbe, je morda priporočljivo uporabiti posebne izračune. Take uporabe bi bilo treba odobriti s posebnimi opustitvami, ki jih izda zadevni organ za izdajo dovoljenj v državi članici.

Rezultati teh posebnih izračunov se ne morejo uporabiti za izdajo energetske izkaznice, ki mora biti vedno odvisna od kategorije stavbe, da se omogoči primerjava.

4.1.6. *Raba energije, ko sistem ni prisoten*

Pogosto se zgodi, da potreba po energetski učinkovitosti v stavbi ni povezana z nobenim sistemom. Mnoge stavbe ali stavbne enote v južnoevropskih državah članicah na primer nimajo nameščenih sistemov centralnega ogrevanja, pač pa namesto tega uporabljajo prenosne grelnike za prostor. Podobno mnoge stavbe poleti uporabljajo naravno prezračevanje ali pasivna sredstva za zagotavljanje toplotnega udobja, v drugih pa so lahko nameščeni hladilni sistemi. Nekatere stavbe lahko poleg tega zagotavljajo svež zrak prek naravnega prezračevanja, druge pa uporabljajo mehansko prezračevanje.

V skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb je treba ohranjati kakovost okolja v zaprtih prostorih. To je povezano z različnimi potrebami po energiji (npr. ogrevanje za ohranjanje temperature pozimi, stopnja prezračevanja za zagotavljanje zadostnega svežega zraka).

Če s potrebo po energiji ni neposredno povezan noben fiksni sistem, bi morale države članice dodeliti teoretično storitev tej potrebi po energiji. Ta storitev bi morala omogočati izpolnjevanje zahtev za stavbo (npr. minimalne nastavitve temperature), biti reprezentativna za običajne rešitve, ki se uporabljajo v takih primerih, ter imeti povezano učinkovitost in vir energije, za kar pa bi bil potreben faktor primarne energije (ali utežni faktor).

Sledijo trije primeri, kako bi lahko obravnavali najobičajnejše scenarije:

— **Stavba brez fiksnega ogrevalnega sistema** – v tem primeru bi lahko brez težav predpostavili, da bi se v stavbi za zagotavljanje potrebnega ogrevanja uporabljali grelniki za prostor. Z njimi bi bila povezana ocena učinkovitosti (npr. 98 %) in bi se zanašali na električno energijo (npr. faktor primarne energije 2,5 za električno energijo iz omrežja). Ta umetni sistem bi se nato uporabil za izračun učinkovitosti stavbe.

— **Stavba z naravnim prezračevanjem** – v tem primeru bi se v dobro zrakotesnih stavbah uporabljalo ročno odpiranje oken ali namenske pasivne prezračevalne naprave, da bi se zagotovilo dovolj svežega zraka. Ročno odpiranje oken običajno omogoča manj nadzora nad pretokom svežega zraka, vendar lahko še vedno zagotovi potrebno storitev. Zato morajo države članice domnevati, da je v vsakem primeru zagotovljena udobna stopnja izmenjave zraka. Države članice bi lahko razmislile o upoštevanju pomanjkanja nadzora v metodologiji izračuna, na

primer z uporabo kontrolnih koeficientov. Države članice bi morale razlikovati med alternativami. Namenske pasivne prezračevalne naprave (npr. rešetke na oknih ali v stenah, zasnovane tako, da omogočajo pretok majhnih količin zraka) svojo vlogo običajno opravljajo bolje od velikih oken, saj so namensko zasnovane za zagotavljanje omejenega, a hkrati stalnega pretoka zraka. Če so okna ali pasivne prezračevalne naprave osnovane na avtomatiziranem nadzoru (npr. avtomatizirana okna), se lahko domneva, da so bolje nadzorovane tudi stopnje prezračevanja, zato bi bilo treba upoštevati izboljšano učinkovitost.

— **Stavba z majhnimi sistemi** – v tem primeru bi lahko brez težav predpostavili, da bi obstoječi sistem prevzel delež obremenitve ([4]), ki ustreza njegovi velikosti. Preostalo obremenitev bi bilo še vedno treba pokriti, pri čemer bi se lahko pri izračunu uporabil enak pristop kot za stavbe brez fiksnega sistema.

Predpostavljeni sistemski pristop ni obvezen. Če se uporablja, mora biti to jasno razvidno v energetski izkaznici stavbe, saj gre za pomembno informacijo za lastnika in podatkovne zbirke EU.

Če se predpostavljeni sistemski pristop ne uporablja, je treba na energetski izkaznici in v podatkovnih zbirkah EU jasno poročati o nezmožnosti vzdrževanja zahtevanih pogojev (npr. temperaturne nastavitve). Ta pristop ni priporočljiv, saj ga bo morda težko pojasniti, uporabniki pa se lahko še vedno osredotočijo na navidezno boljšo vrednost učinkovitosti.

4.1.7. *Intervali za izračun*

V skladu s točko 2 Priloge I se zahteva, da se potrebe po energiji izračunajo z uporabo mesečnih, urnih ali manjših intervalov izračuna. To je sprememba različic direktiv o energetski učinkovitosti stavb iz let 2010 in 2018, ki je dovoljevala tudi letne intervale za izračun.

Manjši intervali za izračun omogočajo boljšo predstavitev potreb stavbe, delovanja sistema in skupne porabe energije. To je še posebej pomembno, kadar so v stavbi na voljo napredni nadzorni sistemi, obnovljivi viri energije ali shranjevanje energije.

Komisija glede na vrsto stavbe, njene sisteme in namen izračuna priporoča naslednje intervale.

Preglednica 2

Priporočeni intervali za izračun za oceno energetske učinkovitosti

	Interval za izračun			
Vrsta stavbe	Zahteve za nove stavbe	Zahteve za večjo prenovo	Izdajanje energetskih izkaznic	Izdajanje izkazov o prenovi
Enostanovanjska	Urni ali manjši interval	Urni ali manjši interval	Mesečni ali urni interval	Urni ali manjši interval
Večstanovanjska	Urni ali manjši interval	Urni ali manjši interval	Mesečni ali urni interval	Urni ali manjši interval
Manjša nestanovanjska	Urni ali manjši interval	Urni ali manjši interval	Mesečni ali urni interval	Urni ali manjši interval
Srednje velika ali velika nestanovanjska	Urni ali manjši interval	Urni ali manjši interval	Urni ali manjši interval	Urni ali manjši interval
Vse vrste (z naprednimi sistemi, obnovljivih virov energije na kraju samem ali shranjevanjem)	Urni ali manjši interval	Urni ali manjši interval	Urni ali manjši interval	Urni ali manjši interval

([4]) Obremenitev bi se nanašala na obremenitev tehničnega sistema, za katerega velja (npr. ogrevanje, prezračevanje, klimatizacija ali sanitarna topla voda).

Sodobni izdelki in sistemi imajo bolje opredeljene informacije o učinkovitosti in omogočajo boljše prilagajanje potrebam stavbe. Deloma je to posledica okoljsko primerne zasnove in označevanja z energijskimi nalepkami, pa tudi izboljšanih tehnologij.

Eden od primerov so krivulje učinkovitosti za različne sisteme. Te krivulje lahko zagotovijo boljše informacije o delovanju sistema pri določeni hitrosti in notranjih/zunanjih pogojih. Urni intervali za izračun bi omogočili veliko boljšo predstavitev delovanja sistema, saj bi se metodologija izračuna lahko v vsakem trenutku ujemala s krivuljo učinkovitosti in pogoji. To bi bilo v veliko pomoč tudi projektantom in inštalaterjem, ki bi lahko prilagodili sistem glede na posebne gradbene pogoje.

4.1.8. *Uporaba odčitane energije za izračunavanje energetske učinkovitosti*

V skladu s točko 1 Priloge I prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb se energetska učinkovitost stavbe lahko določi na podlagi izračunane ali odčitane energije.

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb prav tako zahteva, naj izračun odraža običajno porabo energije za posamezne rabe energije. Upoštevanje običajne porabe energije je eden ključnih elementov, ki omogočajo oceno stavb po sredstvih in primerjavo med različnimi stavbami iste kategorije (npr. za energetske izkaznice).

Na odčitano energijo poleg fizikalnih značilnosti stavbe in njenih tehničnih sistemov vplivata dva glavna dejavnika: obnašanje uporabnikov in lokalno podnebje. Neposredna uporaba odčitane energije brez upoštevanja teh vplivov ne bi omogočila ocenjevanja stavb in primerjave med njimi. Zato prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb zahteva, da se pri uporabi odčitanih podatkov vpliv obnašanja uporabnikov in lokalnega podnebja ne sme odražati v rezultatu izračuna energetske učinkovitosti.

Računska metoda držav članic bi morala za izločitev vpliva obnašanja in podnebja:

— korigirati izmerjeno učinkovitost glede na dejanske pogoje delovanja v primerjavi z običajnimi pogoji delovanja, uporabljenimi v standardnih izračunih (npr. enake nastavitve temperature in enaki pogoji za kakovost zraka),

— korigirati izmerjeno učinkovitost glede na dejanske vzorce uporabe zasedenosti v primerjavi z običajnimi vzorci uporabe, uporabljenimi v standardnih izračunih, na primer podobne ure uporabe podnevi in enako število uporabnikov,

— korigirati izmerjeno učinkovitost glede na dejanske klimatske pogoje v primerjavi s standardnimi.

Države članice lahko za ugotavljanje teh razlik uporabijo različna sredstva:

— zagotavljanje podrobnih odčitanih podatkov iz spremljanja stavb (vsaj notranja temperatura v urnih intervalih),

— zagotavljanje podatkov o učinkovitosti, shranjenih v tehničnih stavbnih sistemih (npr. odčitkov senzorjev ali ur delovanja generatorjev),

— meritve in vrednotenje s strani neodvisnega strokovnjaka med ocenjevanjem,

— odčitki s krajevnih vremenskih postaj ali bližnjih uradnih vremenskih postaj.

Države članice bi morale za podporo uporabe odčitanih podatkov za izračun energetske učinkovitosti brezplačno dati na voljo podnebne podatke, izmerjene na javnih postajah za merjenje kakovosti zunanjega zraka.

Uporaba odčitanih podatkov kot podlage za metodologijo izračuna ali kot sredstva za preverjanje pravilnosti izračunov zahteva, da so v izmerjenih podatkih na voljo vsaj mesečni odčitki. Ti odčitki morajo biti dejanski odčitki (tj. ne ocene) in morajo omogočati razlikovanje med storitvami, povezanimi z energetsko učinkovitostjo stavb, in storitvami, ki niso povezane z energetsko učinkovitostjo stavb, glede na posamezni nosilec energije. Odčitki bi morali, kadar je to mogoče in zlasti pri kompleksnih stavbah, omogočati tudi razlikovanje med storitvami, povezanimi z energetsko učinkovitostjo stavb.

Daljša časovna obdobja med intervali otežujejo analizo in primerjavo odčitkov z značilnimi pogoji delovanja. Komisija za korekcijo tega vpliva priporoča, da se odčitani podatki odčitavajo vsaj v urnih intervalih. To bi moralo biti izvedljivo glede na razpoložljivost pametnih merilnih sistemov, ki so že na voljo v stavbah, ali njihovo enostavno namestitev v primeru nadgradnje.

Uporaba odčitane energije bi zahtevala, da tehnični sistemi stavbe vključujejo potrebne merilne instrumente in načrt merjenja z navedenimi vlogami, odgovornostmi in bistvenimi določbami o zagotavljanju kakovosti. Uporabili bi se lahko tudi posebni merilni sistemi ali izdelki, prilagojeni za ocenjevanje energetske učinkovitosti stavb.

4.2. **Indikatorji energetske učinkovitosti in njihova uporaba v zahtevah**

V skladu z odstavkom 1(4) direktive o energetski učinkovitosti stavb se mora energetska učinkovitost izraziti z numeričnim indikatorjem (skupne) porabe primarne energije na enoto referenčne tlorisne površine (kWh/(m² na leto)) za namene energetskih izkaznic in skladnosti z minimalnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti.

Za namene direktive o energetski učinkovitosti stavb: je skupna poraba primarne energije vsota skupne porabe primarne energije iz neobnovljivih virov in skupne porabe primarne energije iz obnovljivih virov.

Države članice morajo opredeliti tudi dodatne indikatorje za (točka 3):

— skupno porabo primarne energije (v kWh/m² na leto),

— skupno porabo primarne energije iz obnovljivih virov (v kWh/m²·na leto);

— obratovalne emisije toplogrednih plinov (v kg ekvivalenta CO_2/(m² na leto).

Ker so potrebe po energiji ([5]) zahtevan indikator v predlogi za energetske izkaznice (Priloga V, odstavek 1(2c)), morajo države članice opredeliti tudi indikator za potrebe po energiji. Kot je navedeno v poglavju 4.1.1, je potreba po energiji energija, ki jo je treba dobaviti, da se ohranijo zahteve za kakovost okolja v zaprtih prostorih ali druge zahteve (npr. razsvetljava ali sanitarna topla voda), ne glede na njen vir in učinkovitost tehničnega stavbnega sistema, ki izpolnjuje to potrebo. Potrebe po energiji se izračunajo za vsako storitev, povezano z energetsko učinkovitostjo stavb, in za vsak nosilec energije.

Države članice lahko opredelijo dodatne indikatorje.

Države članice morajo določiti minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti na podlagi skupne porabe primarne energije (tj. skupne energije iz neobnovljivih + obnovljivih virov). Za kateri koli drug indikator lahko določijo dodatne zahteve.

4.3. **Uporaba faktorjev primarne energije ali utežnih faktorjev**

Energetska učinkovitost stavbe mora biti izražena z numeričnim indikatorjem porabe primarne energije, ki je energija, potrebna za zadovoljitev potreb stavbe po energiji. „Primarna energija“ se izračuna na podlagi količine pretokov energije znotraj in prek meje ocenjevanja z uporabo faktorjev primarne energije ali utežnih faktorjev za pretvorbo med končno in primarno energijo.

V direktivi o energetski učinkovitosti stavb se običajno uporablja izraz „faktor primarne energije“, izraz „utežni faktor“ pa se uporablja v krovnih standardih CEN za sklicevanje na faktorje primarne energije pri obravnavi primarne energije ([6]). Oba izraza imata enak pomen in zanju veljajo enake določbe. Za namene teh smernic je treba vsako sklicevanje na faktorje primarne energije razumeti tudi kot sklicevanje na utežne faktorje, brez izjeme.

Pretoki energije vključujejo električno energijo iz omrežja, plin iz omrežja, nafto ali pelete, dobavljene stavbi za oskrbo tehničnega stavbnega sistema, ter toploto ali električno energijo, proizvedeno na kraju samem. Vsak nosilec energije mora imeti ustrezne pretvorbene faktorje primarne energije.

4.3.1. *Opredelitev faktorjev primarne energije*

Faktorji primarne energije so ključni element pri izračunu energetske učinkovitosti, saj omogočajo predstavitev interakcije med stavbo in energetskim(-i) omrežjem(-i) ter poudarijo tudi vpliv stavbe na širši sistem.

([5]) Za ogrevanje, hlajenje in prezračevanje so na primer ocenjene v skladu s standardom EN ISO 52016-1, za potrebe sanitarne tople vode pa v skladu s standardom EN 12831-3.

([6]) Utežni faktorji se lahko v krovnih standardih CEN uporabijo tudi za izračun emisij toplogrednih plinov, stroškov ali dodatnih faktorjev. Kadar se utežni faktorji uporabljajo za primarno energijo, so enakovredni faktorjem primarne energije. Kadar se uporabljajo za emisije toplogrednih plinov, so enakovredni faktorjem emisij toplogrednih plinov. Glej ISO 52000-1, poglavje 9.6.1, „Ponderirana skupna energetska bilanca“.

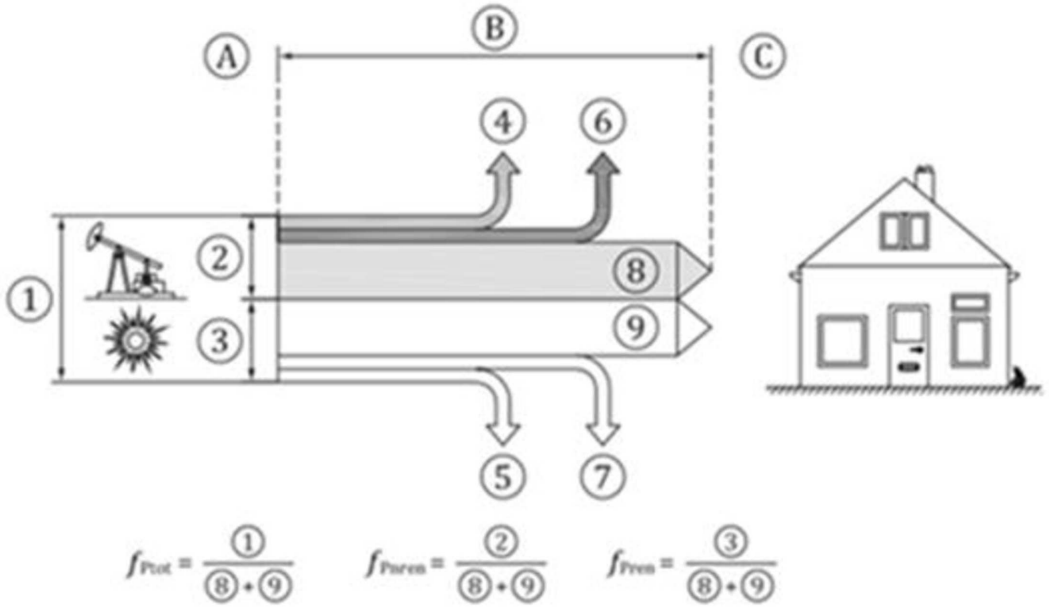
Izračun primarne energije mora temeljiti na faktorjih primarne energije za vsak nosilec energije, pri čemer je treba razlikovati med neobnovljivo, obnovljivo in skupno primarno energijo. To pomeni, da morajo države članice za vsak nosilec energije opredeliti naslednje:

— faktor primarne energije iz obnovljivih virov,

— faktor primarne energije iz neobnovljivih virov,

— faktor primarne energije skupaj (vsoto faktorjev primarne energije iz obnovljivih in neobnovljivih virov za dani nosilec).

Slika 1: Slika, povzeta iz standarda ISO 52001-1:2017 (stran 39), ki prikazuje neučinkovitosti in izgube pri distribuciji energije ter njihov vpliv na faktorje primarne energije.



Legenda

A	vir energije	4	energija iz neobnovljivih virov, povezana z infrastrukturo
B	zgornji del verige oskrbe z energijo	5	energija iz obnovljivih virov, povezana z infrastrukturo
C	znotraj meje ocenjevanja	6	energija iz neobnovljivih virov za pridobivanje, rafiniranje, pretvorbo in prevoz
1	skupna primarna energija	7	energija iz obnovljivih virov za pridobivanje, rafiniranje, pretvorbo in prevoz
2	primarna energija iz neobnovljivih virov	8	dobavljena energija iz neobnovljivih virov
3	primarna energija iz obnovljivih virov	9	dobavljena energija iz obnovljivih virov

Nosilce energije lahko na splošno razdelimo v tri skupine:

— **čisti obnovljivi nosilci**: to so nosilci, ki v celoti temeljijo na energiji iz obnovljivih virov. Na primer: proizvodnja sončne energije na kraju samem ali toplota okolja. Njihova vrednost za faktorje primarne energije iz neobnovljivih virov bo enaka 0.

— **čisti neobnovljivi nosilci:** to so nosilci, ki v celoti temeljijo na energiji iz fosilnih goriv. Na primer: premog ali nafta. Njihova vrednost za faktorje primarne energije iz obnovljivih virov bo enaka 0.

— **kombinirani nosilci:** ti nosilci vsebujejo mešanico energije iz obnovljivih virov in fosilnih goriv. Na primer: električna energija iz omrežja ali biomasa. Njihova vrednost za faktorje primarne energije iz obnovljivih in neobnovljivih virov ne bo enaka 0.

Direktiva o energetski učinkovitosti stavb zahteva, da izračun primarne energije temelji na faktorjih primarne energije, ki jih morajo določiti in priznati ustrezni organi (npr. nacionalni ali regionalni).

Države članice morajo pri določanju faktorjev primarne energije upoštevati naslednje vidike:

— usmerjenost v prihodnost: pri ocenjevanju učinkovitosti stavbe (nove, obstoječe, v gradnji itd.) bo metodologija izračuna odražala učinkovitost stavbe v danem trenutku. Vendar pa bo stavba v prihodnosti morda obratovala bistveno daljše obdobje. Npr. učinkovitost električnih omrežij ali sistemov daljinskega ogrevanja se stalno izboljšuje, zlasti ker se povečuje delež obnovljivih virov energije.

— pričakovana mešanica virov energije na podlagi nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov (NEPN): NEPN vsebujejo informacije o trenutni učinkovitosti različnih nosilcev energije glede na njihove vire. Vsebujejo tudi informacije o pričakovanem napredku v prihodnosti v skladu s ciljem doseganja razogljičenja do leta 2050.

Direktiva o energetski učinkovitosti stavb zagotavlja državam članicam določeno mero prožnosti glede tega, kako bodo odražale vidike usmerjenosti v prihodnost faktorjev primarne energije ali povezavo z NEPN. Države članice se lahko same odločijo, kako bodo uporabile te elemente, ki se lahko razlikujejo glede na uporabo. Na primer:

— države članice se lahko odločijo, da bodo za faktor primarne energije uporabile vrednost v skladu svoje petletne napovedi na podlagi NEPN. Ta vrednost bi se uporabila za izračun energetske učinkovitosti v novih stavbah in na energetskih izkaznicah. To bi omogočilo upoštevanje kratkoročnih in srednjeročnih sprememb vrednosti različnih faktorjev primarne energije, kar je pomembno za izbiro uporabljenih sistemov.

— Države članice se lahko odločijo za uporabo vrednosti faktorja primarne energije ob upoštevanju svoje 20- ali 25-letne napovedi v skladu z NEPN, na primer povprečja faktorja primarne energije v tem obdobju ali ponderiranega povprečja, da se upošteva večji vpliv v prvih letih. Ta vrednost bi se uporabila za izračun stroškovno optimalnih poročil. To bi omogočilo upoštevanje dolgoročnih sprememb vrednosti različnih faktorjev primarne energije, kar je pomembno, saj „stroškovna optimalnost“ upošteva skupno življenjsko dobo stavbe.

Ker sta dva glavna namena metodologije izračuna izdaja energetskih izkaznic in uporaba minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti, Komisija priporoča uporabo v prihodnost usmerjenega faktorja primarne energije, ki vključuje le kratkoročno do srednjeročno napoved (npr. pet let). Daljšo napoved bi bilo težko predstaviti uporabnikom stavb, ki dolgo časa ne bi občutili prednosti izboljšav v omrežju.

Pomembno je poudariti, da morajo faktorji primarne energije ostati nevtralni in vse tehnologije obravnavati enako. Če npr. faktor primarne energije za določen nosilec upošteva napredek v naslednjih petih letih (v skladu z NEPN), morajo tudi faktorji primarne energije za druge nosilce upoštevati enako merilo. V nasprotnem primeru bi to lahko povzročilo neenakost med tehnologijami in nepošteno obravnavo različnih tehnologij.

Faktorji primarne energije so lahko določeni na letni, sezonski, mesečni, dnevni ali urni podlagi ali na podlagi podrobnejših informacij, ki so na voljo za posamezne sisteme daljinskega ogrevanja. Komisija glede na vse večjo uporabo shranjevanja energije ali prilagodljivosti potreb priporoča, da se faktorji primarne energije določijo na urni ali vsaj na mesečni ravni. To je zlasti pomembno za bolj spremenljive nosilce energije, kot sta električna energija ali daljinsko ogrevanje. To bi omogočilo boljšo predstavitev povezovanja med stavbo in energetskim omrežjem. Podobno bi bolje odražalo tudi delovanje sistemov, katerih učinkovitost se lahko razlikuje glede na zunanje razmere in faktor primarne energije (npr. toplotne črpalke). Poleg tega se pri določitvi faktorjev primarne energije za izračun energetske učinkovitosti stavb lahko upoštevajo tudi lokalni pogoji.

Izbire faktorjev primarne energije je treba sporočiti v skladu s standardom EN-17423 ali katerim koli dokumentom, ki nadomešča ta standard. Države članice morajo izpolniti Prilogo A k standardu ter navesti izbiro metod, referenčnih podatkov in sklicev na druge dokumente.

4.3.2. *Faktorji primarne energije za energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno in uporabljeno na kraju samem*

Energija iz obnovljivih virov, proizvedena in uporabljena na kraju samem, se dobavlja neposredno v tehnične stavbne sisteme. S tem izpodriva energijo iz omrežja, ki bi se uporabila sicer. To je običajno pri fotovoltaični električni energiji, sončni toplotni energiji, energiji okolice ali geotermalni energiji.

Prednost proizvodnje in uporabe na kraju samem je v tem, da bistveno zmanjša vpliv stavbe na energetsko omrežje, kar je eden glavnih razlogov za skupno porabo primarne energije. Komisija je za predstavitev prednosti uporabe obnovljivih virov energije na kraju samem ocenila naslednje pristope:

(a) faktorju primarne energije za obnovljive vire energije na kraju samem se dodeli vrednost 0,

(b) faktorju primarne energije za obnovljive vire energije na kraju samem se dodeli vrednost 1. Faktor primarne energije se pri izračunu skupne primarne energije kombinira s faktorjem (npr. „k_{exp}f“) z vrednostjo, ki je enaka 0:

   (a) $k_{exp} = 0$, zato je $PEF*k_{exp} = 0$.

Končni rezultat obeh pristopov v zvezi s skupno porabo primarne energije je enak.

Vendar pa uporaba kombinacije faktorja primarne energije s faktorjem (npr. „k_{exp}“) omogoča boljšo predstavitev narave proizvodnje in porabe energije ter zlasti pretokov energije znotraj meje ocenjevanja, kar je pomembno v vmesnih korakih metodologije izračuna. Ta pristop bi bil v skladu s standardom EN ISO 52000-1. Komisija iz teh razlogov priporoča uporabo možnosti b) (tj. uporabo faktorja „k_{exp}“).

Uvodna izjava 22 se nanaša na zgorevanje obnovljivih goriv (npr. biomase ali bioplina), ki naj se šteje za energijo, proizvedeno na kraju samem, kadar obnovljivo gorivo zgoreva na kraju samem. Energijo iz teh virov bi bilo treba v skladu s tem pri izračunu deleža uporabe obnovljivih virov energije v stavbi šteti za energijo, proizvedeno na kraju samem. Vendar bo pretok energije gorljivega materiala v veliki večini primerov presegel mejo ocenjevanja in zato vplival na energetsko omrežje in primarni proizvod. Faktor primarne energije zgorevanja obnovljivih virov energije za namene izračuna porabe primarne energije zato ne bi smel imeti vrednosti 0, niti se zanj ne bi smel uporabiti faktor, ki je enak nič (npr. „k_{exp}= 0“).

4.3.3. *Faktorji primarne energije za energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, ki se odda v omrežje*

Energija iz obnovljivih virov energije, proizvedene na kraju samem, tehnični sistemi stavbe morda ne morejo v celoti absorbirati.

Presežek energije se lahko izračuna tako, da se lastna poraba energije odšteje od skupne proizvodnje energije iz obnovljivih virov. Lastna poraba energije je lahko energija, porabljena v okviru področja uporabe direktive o energetski učinkovitosti stavb, kot je opredeljeno v Prilogi I(1), ali pa lahko vključuje tudi lastno porabo v okviru drugih porab na kraju samem zunaj področja uporabe direktive o energetski učinkovitosti stavb (glej poglavje 4.3.4). Presežek energije se lahko shrani tudi na kraju samem ([7]) za nadaljnjo uporabo ali odda v omrežje. Energija, proizvedena na kraju samem, se v nekaterih primerih lahko tudi neposredno odda v omrežje, ne da bi se sploh uporabila na kraju samem. Spremembe v potrebah po energiji med obratovanjem stavbe v kombinaciji z nihanji v razpoložljivosti obnovljivih virov energije in lokalnih klimatskih pogojih (ki se spreminjajo čez dan) so eden od razlogov, zakaj lahko podrobne metodologije urnega izračuna bolje predstavljajo dejanske pogoje delovanja.

Komisija priporoča, da se v metodologiji izračuna za priznavanje prednosti oddajanja energije od skupne porabe primarne energije odšteje energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem in oddana v omrežje (zunaj meje ocenjevanja stavbe).

Kot pri vsakem pretoku energije je treba nosilcu energije dodeliti faktor primarne energije. Ker imajo obnovljivi viri energije na splošno osnovno vrednost 1 (pred upoštevanjem izgub pri infrastrukturi, rafiniranju, pretvorbi in prevozu), faktor primarne energije za energijo iz obnovljivih virov energije, proizvedeno na kraju samem in oddano, ne bi smel biti večji od 1. Komisija priporoča, da se, podobno kot pri obnovljivih virih energije v omrežju, upoštevajo tudi vse izgube pri infrastrukturi, rafiniranju, pretvorbi in prevozu. Če skupne izgube pri prenosu za sončno fotovoltaično energijo v omrežju na primer znašajo 10 %, bi bilo treba te izgube upoštevati tudi za sončno energijo, oddano v omrežje. V tem primeru bi faktor primarne energije za oddano sončno fotovoltaično energijo znašal približno 0,9.

Podoben pristop bi se lahko uporabil za druge vrste obnovljivih virov energije na kraju samem. Sončna fotovoltaična energija je na splošno najpogosteje oddana energija iz stavb, decentralizacija proizvodnje toplote v daljinskem ogrevanju in naraščanje odvečne toplote (npr. iz industrijskih procesov ali iz stavb z visokimi notranjimi dobitki) pa pomenita, da postaja oddajanje toplote iz stavb (preko meje ocenjevanja) vse pogostejše. Komisija priporoča državam članicam, da za boljšo predstavitev možnosti oddane toplote opredelijo tudi faktorje primarne energije za toploto, oddano v omrežje (npr. v sisteme daljinskega ogrevanja), za toploto, proizvedeno na kraju samem (npr. sončna toplotna energija, energija okolice ali odvečna toplota).

4.3.4. *Faktorji primarne energije za energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno in uporabljeno na kraju samem, za namene, ki niso zajeti v direktivi o energetski učinkovitosti stavb*

Energije iz obnovljivih virov energije, proizvedene na kraju samem, tehnični sistemi stavbe morda ne morejo v celoti absorbirati. V tem primeru se energija lahko še vedno uporablja na kraju samem, vendar za namene, ki niso zajeti v direktivi o energetski učinkovitosti stavb. Sončna fotovoltaična energija bi se na primer lahko uporabila za napajanje bele tehnike ali drugih električnih naprav na kraju samem. Podobno bi se lahko uporabljala tudi za polnjenje baterij električnih vozil.

Komisija priporoča državam članicam, da za predstavitev teh prednosti energijo, porabljeno na kraju samem za namene, ki niso zajeti v direktivi o energetski učinkovitosti stavb, obravnavajo, kot da bi bila oddana. Podobno kot pri oddani energiji je tudi za energijo, porabljeno na kraju samem za namene, ki niso zajeti v direktivi o energetski učinkovitosti stavb, potreben faktor primarne energije. Vendar v tem primeru ne nastanejo izgube v omrežni infrastrukturi. Države članice se zato lahko odločijo, da prednosti prikažejo z vrednostjo faktorja primarne energije 1.

([7]) Shranjevanje energije ima lastne izgube, ki se morajo odražati v izračunu. Glej poglavje 4.5.3.

4.4. **Direktiva o energetski učinkovitosti stavb in uredba o okoljsko primerni zasnovi za trajnostne izdelke**

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb (Priloga I, odstavek 2(2)) določa, da kadar predpisi za izdelke, povezane z energijo, sprejeti na podlagi uredbe o okoljsko primerni zasnovi (ki je bila zdaj razveljavljena z uredbo o okoljsko primerni zasnovi za trajnostne izdelke ([8])), vključujejo posebne zahteve v zvezi z informacijami o izdelku za namene izračuna energetske učinkovitosti in potenciala za globalno segrevanje v celotnem življenjskem ciklu, nacionalne metode izračunavanja ne zahtevajo dodatnih informacij.

Države članice zato ne bi smele zahtevati dodatnih informacij o izdelkih ali določati posebnih zahtev na ravni izdelka. Cilj je zaščititi proizvajalce pred pretiranim testiranjem, ki bi lahko predstavljalo znatno breme.

To ne preprečuje državam članicam, da določijo zahteve na ravni sistema (tj. ne na ravni izdelka).

Na primer: toaletni prostor v stavbi, v katerem se zahteva določena stopnja prezračevanja, ki je določena v gradbenih predpisih. Država članica lahko pod temi pogoji določi zahteve za določeno prostornino in delovanje sistema. V tem primeru bi moral prezračevalni sistem zagotoviti vsaj 40 l/s svežega zraka s specifično sistemsko močjo (v nasprotju s specifično močjo ventilatorja), ki ne presega 1,25 W/l/s. Posebna sistemska moč bi upoštevala celotno namestitev (npr. ventilator, kanale, filtre, blažilnike in končne napajalne enote).

Metodologija izračuna bi zato morala omogočati nastavitev vhodnih in izhodnih parametrov, tako da se lahko predstavi sistem.

4.5. **Upoštevanje vidikov energetske učinkovitosti**

4.5.1. *Vedenje uporabnikov*

Pri izračunu energetske učinkovitosti se ne sme upoštevati vpliva vedenja uporabnikov (vedenjskih ukrepov).

Vedenje uporabnikov se lahko uporabi kot sredstvo za zagotavljanje dodatnih in prilagojenih informacij.

Kot je navedeno v poglavju 4.1.4, je priporočeno, naj metodologija izračuna omogoča spremembo vedenja uporabnikov zgolj za namene modeliranja in informiranja. To bi se lahko uporabilo za svetovanje in usmerjanje glede tega, kako lahko uporabniki prilagodijo svoje vedenje, na primer s spreminjanjem nastavitev temperature ali omejevanjem odpiranja in zapiranja oken, kadar je to potrebno. Uporabilo bi se lahko tudi za prikaz, kako prilagoditi delovanje stavb, na primer s spremembo obratovalnega časa.

Priporočila, ki so povezana s podatki o vedenju uporabnikov stavbe, ne nadomeščajo zahtevanih priporočil v energetskih izkaznicah ali izkazih o prenovi, ki temeljijo na pristopu ocenjevanja lastnosti stavbe. Predložijo se lahko le kot dodatek teh zahtev, v njih pa mora biti jasno navesti, da veljajo samo za uporabnika.

4.5.2. *Poraba vode*

Zmanjšanje porabe sanitarne tople vode zaradi vedenjskih ukrepov se ne sme upoštevati v metodologiji izračuna.

Na trgu so trenutno na voljo proizvodi (npr. omejevalniki pretoka), ki se lahko namestijo v stavbe in trajno zmanjšajo pretok vode. Če lahko te proizvode opredeli neodvisni strokovnjak in se lahko ugotovi njihova izboljšana učinkovitost (npr. prek označevanja z nalepkami ali certificiranja), lahko države članice dovolijo, da se upoštevajo zmanjšane količine sanitarne tople vode.

To je še posebej pomembno za države članice, v katerih veljajo omejitve glede razpoložljivosti vode. Zaradi tega se lahko prisotnost teh naprav navede tudi v energetski izkaznici, kar zagotavlja dragocene informacije za uporabnika stavbe.

4.5.3. *Shranjevanje energije*

Shranjevanje (električne ali toplotne) energije s tehnološkim napredkom postaja vse bolj tipično. To na primer velja za fotovoltaično energijo v kombinaciji z baterijami.

([8]) Uredba (EU) 2024/1781 nadomešča Direktivo 2009/125/ES o okoljsko primerni zasnovi.

Shranjevanje energije ni opredeljeno v direktivi o energetski učinkovitosti stavb. Kljub temu ga je treba razlikovati od običajnih načinov uporabe, ki prav tako uporabljajo neko obliko shranjevanja (npr. rezervoarji za sanitarno toplo vodo). Države članice bi za namene razlikovanja lahko upoštevale več vidikov, kjer se uporablja shranjevanje energije:

— za shranjevanje presežka energije, proizvedene na kraju samem,

— za izboljšanje učinkovitosti sistema,

— v obdobju več ur ali dlje,

— za zagotavljanje prilagodljivosti stavbe ali omrežja.

Pri ocenjevanju načina, na katerega sistemi za shranjevanje vplivajo na delovanje stavb, bi morala metodologija izračuna upoštevati vsaj naslednje štiri vidike:

— učinkovitost prenosa energije v hrambo in iz nje, odvisno od izdelka (npr. podatki proizvajalca) – države članice lahko določijo minimalne zahteve,

— izgube energije med hrambo,

— faktor primarne energije, povezan z njenim nosilcem energije (zlasti pri uporabi energije iz omrežja),

— nadzor hrambe in dostave v hrambo,

— zmogljivost shranjevanja energije v povezavi s proizvodnjo energije iz obnovljivih virov ali potrebo po energiji.

Učinkovitost prenosa in hrambe energije bo odvisna od posameznega izdelka in vira energije (npr. podatki proizvajalca). Države članice lahko na tej ravni določijo posebne minimalne zahteve. Na primer: izgube energije pri shranjevanju toplote ne smejo presegati določene količine kWh/dan glede na prostornino hrambe.

Faktor primarne energije bo odvisen od uporabljenega nosilca energije. Če se za shranjevanje energije na primer uporablja energija iz omrežja v času zunajkonične obremenitve, je treba uporabiti ustrezni faktor primarne energije omrežja.

Baterije v električnih avtomobilih se lahko štejejo kot skladiščenje energije za stavbe le, če baterija omogoča dvosmerni tok in se shranjena energija lahko uporabi v stavbi.

4.6. **Poročanje Komisiji s pomočjo standardov za energetsko učinkovitost stavb**

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb zahteva, da države članice opišejo svojo metodologijo izračuna na podlagi Priloge A za naslednje standarde:

(a) EN ISO 52000-1: Krovni standard za ocenjevanje energetske učinkovitosti stavb – 1. del: Splošni okvir in postopki.

(b) EN ISO 52003-1: Kazalniki, zahteve, ocene in certifikati – 1. del: Splošni vidiki in uporaba za splošno energetsko učinkovitost.

(c) EN ISO 52010-1: Zunanji klimatski pogoji – 1. del: Pretvorba podnebnih podatkov za energetske izračune.

(d) EN ISO 52016-1: Potrebe po energiji za ogrevanje in hlajenje, notranje temperature ter zaznavna in latentna toplotna obremenitev.

(e) EN ISO 52018-1: Indikatorji delnih zahtev glede energetske učinkovitosti stavb, povezanih z bilanco toplotne energije in lastnostmi stavbnega tkiva.

(f) EN ISO 52120-1: Prispevek avtomatizacije in nadzora ter upravljanja stavb.

(g) EN 16798-1: Prezračevanje stavb – 1. del: Merila notranjega okolja za načrtovanje in ocenjevanje toplotnih lastnosti stavb z upoštevanjem notranje kakovosti zraka, toplotnega okolja, svetlobe in hrupa.

(h) EN 17423: Določanje faktorjev primarne energije in koeficienta emisij CO_2 ter poročanje o njih.

Države članice morajo izpolnjene priloge za vse te standarde predložiti kot del svojih obveznosti prenosa. Poročanje na podlagi standardov od A do E je bilo že leta 2018 del obveznosti iz spremembe direktive o energetski učinkovitosti stavb ([9]). Države članice morajo te priloge ponovno predložiti kot del prenosa, vključno s posodobitvijo vseh informacij, če se je metodologija izračuna od takrat spremenila.

Središče za energetsko učinkovitost stavb ([10]) od leta 2018 objavlja informacije in navodila o tem, kako izpolniti priloge od A do E. V času priprave teh navodil so bile informacije še vedno na voljo na spletišču Središča. Komisija priporoča, da države članice uporabijo ta vir.

4.7. **Spremembe okvira za izračunavanje energetske učinkovitosti**

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb zahteva, da metodologija izračuna odraža običajno porabo energije stavb ter da je ta poraba energije reprezentativna za dejanske pogoje delovanja in vedenje uporabnikov.

Način delovanja stavb se je skozi leta bistveno spremenil. Zaradi višjih standardov udobja in podnebnih sprememb se zdaj zahteva več hlajenja. To je lahko posledica tehnoloških ali družbenih sprememb. V stavbah je danes na primer več elektronske opreme kot pred 50 leti (kar vpliva na notranje toplotne dobitke). Stavbe se vse pogosteje uporabljajo tudi za polnjenje električnih vozil. Značilna zasedenost stavb prav tako odraža spremembe v sestavi družin. Pandemija COVID-19 je močno povečala stopnjo dela od doma, kar je znatno spremenilo vzorce zasedenosti stavb (tako stanovanjskih kot nestanovanjskih). Nenazadnje pa so stavbe izpostavljene tudi podnebnim spremembam in naraščajočim temperaturam.

Za prikaz teh sprememb je pričakovati, da se bodo sčasoma razvijali tudi metodologija izračuna in njeni osnovni elementi (npr. vzorci uporabe stavb).

Kot je navedeno v poglavju 4.1.3, Komisija spodbuja države članice, da redno (npr. enkrat na vsakih pet ali 10 let) ocenjujejo svojo metodologijo izračuna, zlasti v zvezi s podnebjem, vedenjem uporabnikov, vrstami sistemov, novimi tehnologijami in inovacijami. Sprememba metodologije izračuna je zapleten proces z več posledicami. Komisija sicer priporoča, da države članice redno ocenjujejo metodologijo izračuna, vendar priporoča tudi, da jo pregledajo ali spremenijo le, kadar se ugotovijo pomembne razlike. Države članice se lahko na primer odločijo spremeniti metodologijo izračuna le, če razlika med običajnimi pogoji v metodologiji in običajnimi pogoji obratovanja v več primerih povzroči razlike, ki presegajo 15 %. Ta prag je podoben tistemu, ki se uporablja v stroškovno optimalni metodologiji za opredelitev znatnih razlik.

Države članice se lahko odločijo tudi za uvedbo manjših sprememb. Lahko se na primer odločijo, da bodo spremembe uvedle le za posebno kategorijo stavb.

Pomembni so tudi faktorji primarne energije, zlasti ker njihov razvoj spremljajo NEPN.

Države članice bi morale pri spreminjanju metodologije izračuna skrbno pretehtati vplive na naslednje vidike:

— **vplivi na stroškovno optimalno metodologijo**: če je bila metodologija izračuna spremenjena po predložitvi zadnjega poročila o stroškovni optimalnosti, mora naslednje poročilo o stroškovni optimalnosti vključevati razdelek, v katerem so navedene spremembe metodologije in njihovi učinki. Zlasti mora vključevati oceno vrednosti prejšnjih stroškovno optimalnih rezultatov v skladu z novo metodologijo.

— **vplivi na minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti:** spremembe teh zahtev je treba sporočiti kot vsak drug ukrep za prenos, ki se naknadno spremeni. Države članice lahko uporabijo tudi redno poročanje v okviru nacionalnih načrtov za prenovo stavb, tako da se vanje vključi razdelek o spremembah.

([9]) Direktiva (EU) 2018/844 z dne 30. maja 2018 o spremembi Direktive 2010/31/EU o energetski učinkovitosti stavb in Direktive 2012/27/EU o energetski učinkovitosti.

([10]) Središče EPB | Standardi EPB.

— **Učinki na ravni brezemisijskih stavb in skoraj ničenergijskih stavb:** te spremembe so še posebej pomembne glede na dejstvo, da so ravni brezemisijskih stavb povezane z ravnmi skoraj ničenergijskih stavb (brezemisijske stavbe morajo biti vsaj 10 % boljše od skoraj ničenergijskih stavb). Skoraj ničenergijske stavbe in brezemisijske stavbe so povezane s stroškovno optimalnim poročanjem. Države članice bi morale po posodobitvi metodologije izračuna Komisiji sporočiti učinke na ravni brezemisijskih stavb in zagotoviti oceno vrednosti skoraj ničenergijskih stavb pri uporabi nove metodologije. To poročanje bi bilo treba izvesti čim prej ali v okviru rednega poročanja o nacionalnih načrtih za prenovo stavb.

— **vplivi na energetske izkaznice:** energetska izkaznica stavbe je veljavna 10 let. Sprememba metodologije izračuna bo vplivala na vrednost vseh energetskih izkaznic, ki so bile izdane pred spremembo in so še vedno pravno veljavne. Večja uporaba podatkovnih zbirk za energetske izkaznice bi lahko pripomogla k reševanju tega vprašanja, saj bi zagotovila posodobljeno in popravljeno vrednost energetske izkaznice. Države članice bi lahko tudi oblikovale orodja za pretvorbo in poslale posodobitev lastnikom stavb. Ta vrsta posodobitve v vsakem primeru ne bi podaljšala veljavnosti energetske izkaznice.

Spremembe metodologije izračuna bodo vplivale na delo neodvisnih strokovnjakov in številnih drugih strokovnjakov iz gradbene panoge (npr. projektanti ali upravljavci objektov) ter proizvajalcev izdelkov (od tehničnih stavbnih sistemov do razvijalcev programske opreme). Komisija zato toplo priporoča državam članicam, da skrbno razmislijo o obveščanju vseh ustreznih strokovnjakov o teh spremembah, po možnosti s pristopom, prilagojenim glede na potrebe. To lahko vključuje posvetovanja med službami (med samim postopkom), vodnike, usposabljanja (npr. spletne tečaje), delavnice, predstavitve, interaktivna orodja, pogosta vprašanja ali kombinacijo vsega naštetega.

5. SMERNICE O PROZORNIH STAVBNIH ELEMENTIH

Energetska učinkovitost prozornih stavbnih elementov, predvsem oken in zasteklitvenih sistemov, močno vpliva tako na potrebe po ogrevanju in hlajenju kot tudi na kakovost notranjega okolja v stavbah v Evropi. Po podatkih energetskih študij Evropskega sveta za energetsko učinkovito gospodarstvo samo okna predstavljajo približno 23 % porabe energije za ogrevanje v stanovanjskih stavbah ([11]), saj so takšni prozorni stavbni elementi vzrok za toplotne izgube. Vendar je učinek na potrebe po energiji za hlajenje težko oceniti zaradi skupnega vpliva podnebja, orientacije, senčenja, arhitekturnih vidikov, prezračevanja, uporabe stavbe in notranjih toplotnih dobitkov ter drugih dejavnikov. Poleti je lahko presežek sončnih dobitkov skozi okna odločilni dejavnik za potrebo po namestitvi aktivnega hlajenja, kar bi prav tako znatno vplivalo na porabo energije. Prozorni stavbni elementi so glavni vir dostopa do dnevne svetlobe v stavbah, ki ima ključno vlogo pri zagotavljanju ustrezne kakovosti okolja v zaprtih prostorih.

Direktiva o energetski učinkovitosti stavb zahteva od držav članic, da sprejmejo potrebne ukrepe za določitev minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti elementov stavb, ki znatno vplivajo na energetsko učinkovitost stavbe. Na podlagi zgornjega odstavka bi morali prozorni stavbni elementi spadati v to kategorijo, države članice pa bi morale v skladu s tem določiti zahteve s sprejetjem stroškovno optimalne metodologije za določitev minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti elementov stavb, vključno s prozornimi komponentami. V skladu s stroškovno optimalno metodologijo bi morale biti omogočene različne zahteve, prilagojene lokalnim podnebnim pasom in kategorijam stavb. To bo zagotovilo, da bodo ukrepi za energetsko učinkovitost ambiciozni in gospodarni v celotni življenjski dobi izdelka. Večina držav članic je določila zahteve glede prozornih stavbnih elementov, vendar so še vedno možne izboljšave.

Države članice EU trenutno uporabljajo različne metrike in indikatorje, ki temeljijo predvsem na vrednosti U (toplotna prehodnost), v manjši meri pa tudi na vrednosti g (sončni faktor), za ocenjevanje in urejanje vpliva prozornih elementov na energetsko učinkovitost stavb. Vrednost U meri učinkovitost izolacije okna s količinsko opredelitvijo stopnje prenosa toplote, vrednost g pa upošteva sončni dobitek. Dobitki so še posebej pomembni v toplejših podnebjih, saj vplivajo na potrebe po hlajenju, vendar je njihov vpliv tudi pozimi precejšen in ga ne smemo prezreti.

Francija je za omejitev toplotnih izgub na primer določila zahtevo za vrednost U, ki znaša 1,9 W/m²K. Drugi primeri vključujejo Nemčijo, kjer vrednosti U znašajo približno 1,3 W/m²K, in Italijo z vrednostmi U 1,1–3 W/m²K. V državah s strožjimi vrednostmi U, kot sta Madžarska in Slovaška (1 W/m²K ali manj), bolj poudarjajo zmanjšanje toplotnih izgub v hladnejših podnebjih. Nasprotno pa zahtevana vrednost U na Cipru znaša 2,25 W/m²K, kar odraža milejše podnebje.

([11]) Evropski svet za energetsko učinkovito gospodarstvo.

Vrednosti U so v državah članicah sicer široko sprejete, vendar jih v svoje metrike učinkovitosti le nekaj vključuje tudi vrednost g, s čimer se lahko spregleda vloga sončnega dobitka pri porabi energije za hlajenje in ogrevanje. Države, kot so Danska, Estonija in Nemčija, pa poudarjajo pristop „energetske bilance“. Ta upošteva tako zadrževanje toplote kot sončni dobitek, s čimer se priznava dvojni vpliv oken na potrebe po ogrevanju in hlajenju.

Države članice različno merijo tudi učinke orientacije, senčenja ali arhitekturnih značilnosti.

Poleg tega države članice različno obravnavajo prozorne stavbne elemente glede na kategorije stavb ali namen izračunov. Za stanovanjske stavbe se na splošno uporabljajo enostavnejše metode z omejenimi podatki, medtem ko večje in bolj kompleksne stavbe zahtevajo podrobnejše izračune. Podobno se lahko izračuni za izdajo energetske izkaznice v obstoječi stavbi razlikujejo od izračunov, ki so potrebni za novo stavbo.

5.1. **Povzetek obveznosti v skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb**

Naslednji členi se nanašajo na obveznosti držav članic EU v zvezi z energetsko učinkovitostjo prozornih stavbnih elementov. Te obveznosti se nanašajo predvsem na okna in vrata ter njihov prispevek k izboljšanju energetske učinkovitosti. Zajemajo tudi fasade z velikim deležem prozornih elementov (npr. stolpnice).

Člen 4

Člen 4 direktive o energetski učinkovitosti stavb določa, da morajo države članice razviti in izvajati metodologijo za izračun energetske učinkovitosti stavb. Ta metodologija mora biti usklajena z okvirom za izračun iz Priloge I.

Člen 5

Člen 5 zahteva, da se za stavbe in/ali stavbne enote določijo minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti. Države članice morajo poleg tega zagotoviti, da se pri zamenjavi ali nadgradnji elementov stavb, ki precej vplivajo na energetsko učinkovitost ovoja stavbe, določijo posebne minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti. Glede na pomen prozornih stavbnih elementov v skupni energetski učinkovitosti stavb so skoraj vse države članice določile posebne zahteve za okna pri novih gradnjah, večjih prenovah ali zamenjavah.

V skladu s členom 5 je treba te minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti določiti na stroškovno optimalnih ravneh, pri čemer je treba začetno naložbo uravnotežiti z dolgoročnimi prihranki energije.

Člen 7

Člen 7 direktive o energetski učinkovitosti stavb določa, da morajo vse nove stavbe izpolnjevati zahteve glede energetske učinkovitosti, določene v skladu s členom 5, vse do začetka uporabe zahtev, da morajo biti vse nove stavbe brezemisijske, in sicer od 1. januarja 2028 za nove stavbe, ki so v lasti javnih organov, ter od 1. januarja 2030 za vse nove stavbe. Ta zahteva velja tudi za prozorne stavbne elemente, kot so okna in vrata, ki morajo izpolnjevati visoke izolacijske in toplotne standarde ter vključevati dejavnike za zmanjšanje toplotnih izgub in optimizacijo energetske učinkovitosti.

Člen 8

Člen 8 direktive o energetski učinkovitosti stavb določa, da morajo države članice EU sprejeti potrebne ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti pri večjih prenovah obstoječih stavb. To vključuje zagotavljanje, da energetska učinkovitost prenovljenih delov izpolnjuje minimalne zahteve glede učinkovitosti iz člena 5, če so te nadgradnje tehnično, funkcionalno in ekonomsko izvedljive. Ta obveznost velja tudi za posamezne elemente stavbe, kot so okna in vrata, ki so del ovoja stavbe in pomembno vplivajo na njegovo energetsko učinkovitost. Če se taki elementi nadgradijo ali zamenjajo, morajo prav tako izpolnjevati minimalne standarde glede energetske učinkovitosti, usklajene s cilji Direktive.

Države članice se obenem spodbuja, da pri večjih prenovah stavb razmislijo o visoko učinkovitih alternativnih sistemih. Ti ukrepi so namenjeni izboljšanju energetske učinkovitosti, hkrati pa tudi izboljšanju kakovosti okolja v zaprtih prostorih, prilagajanju stavb na podnebne spremembe ter obravnavanju vprašanj varnosti in dostopnosti v skladu z nacionalnimi gradbenimi predpisi.

Člen 11

Člen 7 direktive o energetski učinkovitosti stavb določa zahteve za brezemisijske stavbe, zlasti zahtevo, da se določi najvišji prag za povpraševanje po energiji v brezemisijski stavbi, „da bi [se] dosegle vsaj stroškovno optimalne ravni“, ki naj bo „vsaj 10 % nižji od praga za skupno porabo primarne energije“, določenega na ravni države članice za skoraj ničenergijske stavbe. Države članice morajo določiti tudi pragove obratovalnih emisij toplogrednih plinov za brezemisijske stavbe.

Priloga I

Priloga I(4(a)) zahteva, da metodologije držav članic za izračun energetske učinkovitosti stavb upoštevajo več dejavnikov, ki so povezani s prosojnimi stavbnimi elementi:

— toplotna zmogljivost,

— izolacija,

— toplotni mostovi,

— naravno prezračevanje,

— orientacija in klima,

— pasivni solarni sistemi in zaščita pred soncem.

Države članice morajo upoštevati tudi pozitiven vpliv pogojev lokalne izpostavljenosti, aktivnih solarnih sistemov in naravne osvetlitve.

Priloga I tako spodbuja celovitejši pristop, ki združuje tako toplotno kot sončno zmogljivost. Okvir za izračun obenem zagotavlja možnost prilagajanja različnim potrebam in pogojem, vključno s podnebjem, kategorijami stavb in namenom izračunov.

Izračuni energije so lahko zapleteni zaradi številnih vhodnih podatkov in potrebe po upoštevanju učinkovitosti stavbe, tako na splošni ravni kot v določenih trenutkih oziroma obdobjih. Vendar je pojav računalniško podprtih orodij v drugi polovici 20. stoletja ter razširjena uporaba 3D-modelov, vključno z informacijskim modeliranjem gradbenih objektov, precej olajšal delo vseh strokovnjakov na tem področju. Zdaj je zbiranje potrebnih vhodnih podatkov in njihova uporaba v katerem koli od razpoložljivih programov za izračun enostavnejše kot kdaj koli prej. Ti programi nato zagotovijo dragocene informacije za ocenjevanje učinkovitosti stavbe. Te informacije so zelo dragocene pri odločanju o zasnovi novih ali prenovljenih stavb ali o zamenjavi elementov obstoječih stavb.

5.2. **Izvajanje obveznosti v skladu z direktivo o energetski učinkovitosti stavb**

Obveznost uporabe metodologije za izračun energetske učinkovitosti stavb velja že od sprejetja prve različice direktive o energetski učinkovitosti stavb leta 2002, ki je bila spremenjena v letih 2010 in 2018. Države članice morajo izvajati zakone, predpise in upravne določbe, potrebne za uskladitev z novimi ali spremenjenimi elementi prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, do roka za prenos 29. maja 2026.

Prozorni stavbni elementi, kot so okna, zastekljene zunanje stene, svetline in strešna okna, imajo dvojno vlogo pri energetski učinkovitosti stavb, saj vplivajo tako na toplotne izgube kot na dobitke. Njihova energetska učinkovitost se količinsko določa predvsem na podlagi prenosa toplote zaradi temperaturne razlike (prevodnost in konvekcija) ter sevanja (npr. sončni dobitki). Najpogosteje uporabljena indikatorja za izražanje prenosa toplote sta vrednost U (toplotna prehodnost) in vrednost g (sončni dobitki).

Vendar uporaba teh parametrov sama po sebi ne zagotovi celovite slike, saj imajo pomembno vlogo med drugim tudi dejavniki, kot sta geografska lokacija ali arhitekturna zasnova ([12]). Priloga I k direktivi o energetski učinkovitosti stavb poudarja pomen pristopa energetske bilance, ki združuje vse elemente za izračun celotne energetske učinkovitosti stavbe. Ta pristop je ključen za optimizacijo ovojev stavbe skozi vse leto.

Ker se te smernice osredotočajo na prozorne stavbne elemente, se lahko toplotna prehodnost ocenjuje na različnih ravneh. Vrednost Ug se nanaša posebej na izolacijske lastnosti zasteklitve, medtem ko vrednost U zajema celotno okensko enoto, vključno z vplivom okvirja in distančnika.

5.3. **Ozadje**

5.3.1. *Energetska bilanca*

Energetska učinkovitost prozornih stavbnih elementov je odvisna od kombinacije toplotne prehodnosti (vrednost U, pomnožena s temperaturno razliko) in toplotne sevnosti (vrednost g, pomnožena s sončnim obsevanjem (B)), ki ju je treba oceniti v različnih letnih časih. Tako toplotna prehodnost kot toplotna sevnost sta odvisni od fizikalnih lastnosti prozornega stavbnega elementa. Vendar pa nanju lahko vplivajo tudi drugi elementi, kot so prisotnost osenčenja, zasnova stavbe, orientacija in lokalni podnebni pas. Orientacija prozornih elementov ima ključno vlogo pri sončnem obsevanju (B) in ne le pri upoštevanju lokacije stavbe. Če je stavba usmerjena proti jugu, bo vrednost B od tri- do štirikrat višja kot pri stavbi, usmerjeni proti severu. Na to bo vplivala prisotnost elementov senčil, ki pomagajo nadzorovati sončno obsevanje.

Pri zasnovi prozornega stavbnega elementa je treba upoštevati te različne elemente. To se običajno izvede s pristopom energetske bilance.

Drugi elementi, kot so izgube zaradi prezračevanja in infiltracije ter notranji dobitki, so pomembni za skupno energetsko bilanco stavb. Prenos toplote zaradi prezračevanja (H) zajema izmenjavo zraka skozi okna ali mehanske prezračevalne sisteme in ga je treba izrecno vključiti v energetske ocene. Notranji dobitki, ki jih ustvarjajo stanovalci, razsvetljava in naprave, prav tako prispevajo k energetski bilanci, saj pozimi zmanjšujejo potrebo po ogrevanju, poleti pa povečujejo obremenitev zaradi hlajenja.

Metoda energetske bilance zagotavlja celostno oceno energetskega prispevka prozornega elementa. Okna z nizkimi vrednostmi U se lahko na primer dobro obnesejo v hladnejših podnebjih. Če pa vrednosti g, senčenje ali celotna arhitekturna zasnova niso optimizirani, lahko v toplejših dneh povzročijo prekomerne potrebe po hlajenju. Podobno optimizacija zasnove oken in stavb omogoča tudi izkoriščanje sončnih dobitkov pozimi, s čimer se izravna potreba po aktivnem ogrevanju. Pri sodobnih stavbah z visoko stopnjo izolacije je morda treba pozimi celo nadzorovati sončne dobitke. Čeprav sončno obsevanje v severnih podnebjih ni tako intenzivno kot v južnih regijah, zelo nizek vpadni kot omogoča, da velik delež sončnih dobitkov doseže notranjost stavbe, kar ima pomemben vpliv. Zato je priporočljivo, da se upošteva celotna zasnova oken in stavb tudi v hladnejših podnebnih razmerah.

Zato morajo prozorni elementi delovati tako, da se prilagajajo sezonskim in zunanjim razmeram, torej nizka vrednost U in visoka vrednost g pozimi za optimizacijo izolacije in povečanje pasivnega dobitka sončne energije ter nizka vrednost U in nizka vrednost g poleti za optimizacijo izolacije in omejitev sončnega dobitka za zagotavljanje toplotnega udobja. Tako se zmanjša potreba po aktivnem hlajenju.

5.3.2. *Vrednost U, vrednost g in ključni pojmi*

Vrednost U (W/m^2K) predstavlja toplotno prehodnost prozornega elementa, ki kaže njegovo sposobnost prevajanja toplote v stavbo ali iz nje (tj. zadrževanja ali sproščanja toplote). Glede na pomen ovoja stavbe pri energetski učinkovitosti je prevladujoči dejavnik v številnih primerih postalo zlasti izboljšanje oken. To velja zlasti v hladnejših podnebjih, kjer so nizke vrednosti U bistvenega pomena za zmanjšanje toplotnih izgub.

Nasprotno pa vrednost g določa količino sončnega obsevanja, ki prehaja skozi okno in prispeva k dobitkom. Upravljanje vrednosti g omogoča vplivanje na dobitke skozi prosojne elemente v sezoni ogrevanja ter zmanjšanje dobitkov v toplejših regijah.

([12]) Drugi vidiki vključujejo osenčenje, orientacijo itd.

Drugi ključni pojmi:

— **stopnja ogrevanja** (A): številčna vrednost, ki odraža skupno potrebo po ogrevanju, običajno izraženo v kKd (kilo kelvin-dnevih), zaradi razlike med notranjo in zunanjo temperaturo v sezoni ogrevanja. Ta vrednost je močno odvisna od lokalnih klimatskih razmer analizirane stavbe in same stavbe. Običajno se izračuna z uporabo stopinjskih dni ogrevanja, stopinjskih ur ali s pomočjo toplotnih modelov.

— **stopnja hlajenja** (X): vrednost, ki količinsko opredeljuje skupno potrebo po hlajenju za ohranjanje toplotnega udobja v zaprtih prostorih v danem obdobju. Običajno se izračuna z uporabo stopinjskih dni, stopinjskih ur ali s pomočjo toplotnih modelov.

— **sončno obsevanje** (B): sončna energija, ki vstopa v stavbo skozi prozorne elemente. Sončno obsevanje lahko upošteva tudi vpliv orientacije ali osenčenja.

— **sončno obsevanje, ki vodi do pregrevanja** (Y): se nanaša na delež sončne energije, ki vstopa v stavbo skozi prozorne elemente in prispeva k temperaturam v notranjosti, ki presegajo udobne mejne vrednosti. Odvisno je od različnih dejavnikov: klimatske razmere, orientacija, raven izolacije ovoja stavbe itd.

— **prehodnost zaradi infiltracije zraka** (H): prenos toplote, ki nastane zaradi nenadzorovanega uhajanja zraka skozi reže, spoje ali tesnila v prozornih elementih stavbe.

5.3.3. *Sezona ogrevanja in hlajenja*

Vrednosti U so v sezoni ogrevanja ključnega pomena za zmanjševanje toplotnih izgub, vrednosti g (ali osenčenje) pa uravnavajo sončne dobitke. V sezoni hlajenja prevladujejo vrednosti g (ali osenčenje), saj pomembno vplivajo na notranjo toplotno obremenitev, zlasti pri južni orientaciji. V izračunih energetske bilance je treba zato razlikovati med temi sezonskimi dinamikami, da se zahteve učinkovito prilagodijo.

Količinsko je povpraševanje po energiji za ogrevanje torej izraženo kot:

$$A \bullet (U + H) - B \bullet g = \textit{Heating energy needs}$$

povpraševanje po energiji za hlajenje pa kot:

$$-X \bullet (U + H) + Y \bullet g = \textit{Cooling energy needs}$$

Pomembno je poudariti, da je treba upoštevati tudi infiltracijo zraka (H), kot je prikazano v prejšnjih enačbah, ki je odvisna od razreda zrakoprepustnosti prozornih elementov in lokalnih ravni vetra.

5.3.4. *Intervali za izračun*

Stopinje za ogrevanje ali hlajenje so se do nedavnega izračunavale predvsem na podlagi mesečnih ali dnevnih podnebnih podatkov. V nekaterih primerih se še vedno uporabljajo letni podatki. To je omogočilo izračun dovolj reprezentativnega vpliva toplotnih izgub in dobitkov, pri čemer so bile glavni dejavnik toplotne izgube.

Sodobna orodja za izračun omogočajo pripravo bistveno podrobnejših izračunov z urnimi ali celo manjšimi intervali za izračun. Podrobni izračuni so še posebej koristni za prozorne stavbne elemente, saj so ti pomembni za razmere konične obremenitve. To še toliko bolj velja za sodobne stavbe, kjer so razlike med dobitki in toplotnimi izgubami bistveno manjše.

Glede na izboljšanje ovoja stavbe je ustrezno upoštevanje ravnovesja med dobitki in toplotnimi izgubami postalo še posebej pomembno v vseh obratovalnih urah.

Priporočeno je, da se pri določanju minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti ali pri izračunu energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb upošteva tudi interval za izračun.

Komisija priporoča vsaj enourni interval za izračuna, tako za določitev minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti kot za izračun energetske učinkovitosti stavb.

Načini za nadzor sončnih dobitkov

Poleg vrednosti U in g je treba pri upoštevanju tako toplotnih izgub kot sončnih dobitkov upoštevati tudi druge elemente: orientacijo, zasnovo stavbe in osenčenje.

Standard ISO 52022-1 (značilnosti sončne in dnevne svetlobe – preprosto) in ISO 52022-3 (značilnosti sončne in dnevne svetlobe – podrobno) zagotavljata več možnosti za izračun in upoštevanje različnih elementov.

Spodnji primer, ki temelji na španskem gradbenem kodeksu, vsebuje zbirno preglednico z različnimi elementi, vključno s primeri vrednosti, podanih za poenostavljene izračune.

Preglednica 3

Elementi, ki upoštevajo prispevek toplote iz sončnega vira

Opredeljeni element	Opis	Količinsko opredeljeno?	Vrednost?	Kje?
Različne vrste zasteklitev	— Enojna — Izolacijska itd.	Da	g_{wi} [1] za: Enojna zasteklitev: 0,77 Izolacijska zasteklitev: 0,68 Izolacijska zasteklitev z nizko emisivnostjo: 0,60 Trojna zasteklitev z nizko emisivnostjo: 0,45 Dvojno okno: 0,68 Na sliki 2 so prikazane druge vrednosti g, odvisno od vrste stekla.	Preglednica 11
Žaluzije (zunanja premična senčila)	Prehajanje sonca s premičnimi senčili (avtomatiziranimi ali ročnimi) vpliva na prehajanje sončne energije skozi odprtine. To je odvisno od vrste stekla in njegove vrednosti g.	Da	Povzetek vrednosti (za podrobnosti glej preglednici 12 in 14): — 0 (za žaluzije) — 0,2 (za platnene strehe) — 0,4 (za zavese)	Preglednici 12 in 14 (mobilna senčila)
Zavese (notranja premična senčila)	Uporablja se kot notranje senčilo, vpliva na skupno prehajanje sončne energije skozi odprtine.	Da	Povzetek vrednosti (za podrobnosti glej preglednico 12): — 0,4	Preglednica 12
Drevesa/rastje	Faktor senčenja se lahko prilagodi glede na gostoto in vrsto rastja (iglavci ali listavci).	Ne (faktor senčenja, ki ustreza rastju, se lahko vključi po presoji projektanta)	–	Pog. 2.2.4
Sončniki (npr. tende, žaluzije z letvicami)	Različni elementi senčil, ki prilagajajo sončni faktor in zmanjšujejo prehajanje sončne energije.	Da	Povzetek vrednosti (za podrobnosti glej preglednici 12 in 18): — 0,2	Preglednici 12 in 18

Opredeljeni element	Opis	Količinsko opredeljeno?	Vrednost?	Kje?
Nadstreški	Fiksna zunanja senčila, katerih faktorji osončenja so odvisni od usmerjenosti in velikosti.	Da	Podrobnosti v preglednici 16.	Preglednica 16
Svetline		Da	Podrobnosti v preglednici 19.	Preglednica 19
Arhitekturni zamiki	Zamiki lahko vplivajo na količino neposredne sončne svetlobe, ki vstopa v stavbo.	Da	Podrobnosti v preglednici 17.	Preglednica 17
Orientacija odprtin	Mejne vrednosti U, določene glede na orientacijo (sever, jug, vzhod, zahod) in podnebno območje, ki vplivajo na sončne dobitke.	Da	–	Odvisno od lokacije
Material okvirja	Vrste okvirjev (les, aluminij, aluminij, ki preprečuje toplotni most) in vidiki prepustnosti zraka.	Da	–	Odvisno od dobavitelja
Nočno prezračevanje		Ne	–	–
Uporaba dnevne svetlobe	Upoštevati je treba porabo energije za umetno razsvetljavo.	Ne	–	–

([1]) g_{wi} je skupna vrednost prehoda sončne energije skozi zasteklitev (brez aktivne naprave za osenčenje).

Slika 2

razpon vrednosti g s pripadajočimi vrstami stekla (vir: Glass for Europe)

razpon vrednosti g	vrsta stekla
0,05–0	Okultacija (teoretična)
0,20–0,05	Dinamični nadzor sončnega sevanja v obarvanem stanju
0,20–0,35	Nadzor sončnega sevanja v poslovnem sektorju (WWR* > 30 %)
0,35–0,50	Nadzor sončnega sevanja v stanovanjskem sektorju (toplo podnebje in/ali WWR* < 30 %)
0,50–0,60	Nizka emisivnost
0,60–0,80	Zelo prozorna stekla z nizko emisivnostjo
0,80–1	Popolna prehodnost

** WWR + razmerje med okni in stenami. Velikost zastekljene površine bo vplivala na izračun energetske učinkovitosti in vrsto zasteklitve, ki jo je treba vgraditi.*

5.4. Vpliv prispevka toplote iz sončnega vira na različne vrste stavb

Prispevek toplote iz sončnega vira, vključno z vrednostjo g in različnimi vrednostmi iz preglednice 1, je bistvenega pomena za določanje energetske učinkovitosti prozornih stavbnih elementov. Vpliv teh prispevkov se razlikuje glede na vrsto stavbe, vzorce uporabe in klimatske pogoje. Stanovanjske stavbe na primer pogosto dajejo prednost čim večjemu izkoristku dnevne svetlobe ob hkratnem zmanjševanju tveganja pregrevanja, medtem ko se nestanovanjske stavbe lahko osredotočijo na upravljanje sončnih dobitkov za zagotavljanje udobja in zmanjšanje hladilnih obremenitev na velikih zastekljenih površinah. Razlikovanje med temi učinki je ključnega pomena za optimizacijo prozornih elementov pri novih gradnjah, celovitih prenovah in zamenjavah.

Kljub temu je priporočljivo sprejeti celostni pristop, ki daje prednost optimizaciji učinkovitosti stavbe kot celote in zlasti ovoja stavbe. To vključuje vključevanje elementov senčil, nadstreškov in drugih arhitekturnih elementov za upravljanje sončnih dobitkov in izboljšanje splošne energetske učinkovitosti stavbe. Energetska učinkovitost stavbe se lahko bistveno izboljša s prednostnim obravnavanjem celovite strategije za celoten ovoj, vključno z izolacijo in zrakotesnostjo. Čeprav je optimizacija zasteklitve še vedno pomembna, jo je treba obravnavati kot del širše strategije načrtovanja in ne kot samostojno prednostno nalogo.

Poleg tega bi bilo treba v državah članicah, kjer je potrebno mehansko hlajenje zraka, dati prednost učinkoviti pasivni zaščiti pred toploto, da se čim bolj zmanjša energija, potrebna za hlajenje.

Komisija državam članicam poleg tega priporoča, da metodologijo za načrtovanje poletne toplotne izolacije utemeljijo na podnebnih projekcijah, ki upoštevajo pričakovane razmere v kratkoročnem do srednjeročnem obdobju (npr. v naslednjih 20 letih). Ta pristop zagotavlja, da načrtovanje upošteva vsaj polovico življenjske dobe elementov stavb in je usklajena s pričakovanimi podnebnimi trendi. Za večjo odpornost zasnove stavb je treba uporabiti zanesljive in celovite prihodnje podnebne podatke za celotno Evropo.

5.4.1. *Nestanovanjske stavbe: nove ali obstoječe, ki so v postopku večje prenove*

Nestanovanjske stavbe, kot so pisarne ali poslovni prostori, imajo običajno večje zastekljene površine, zaradi česar je prispevek toplote iz sončnega vira še pomembnejši. Notranje toplotne obremenitve v teh stavbah so pogosto večje zaradi opreme (npr. računalnikov, tiskalnikov, različnih sistemov razsvetljave, strojev itd.) in uporabnikov, zato je ključno učinkovito uravnoteževanje vseh zahtev.

V skladu z določbami prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb (člen 9(2)) morajo nove stavbe, zgrajene od leta 2020, in stavbe, ki so v postopku večje prenove, izpolnjevati zahteve za brezemisijske stavbe, ki bodo vsaj 10 % strožje od sedanjih ravni skoraj ničenergijskih stavb. Čeprav ta pristop zagotavlja energetsko učinkovitost teh stavb, to pomeni tudi, da bo ravnovesje med toplotnimi izgubami in dobitki postalo pomembnejše. Če se tega ne upravlja ustrezno, lahko pride do pregrevanja, ki bi ga bilo nato treba uravnavati s hladilnim sistemom. Zaradi tega bi se posledično povečala raba energije v stavbi. Glede na izboljšano toplotno izolacijo in zrakotesnost bi se lahko povpraševanje po energiji za hlajenje povečalo, zlasti v stavbah z velikimi zastekljenimi površinami. Zato je ključno, da se vključijo učinkovite strategije za nadzor sončnih dobitkov, kot so arhitekturna zasnova, osenčenje in/ali zasteklitev z nizko vrednostjo g, da se ohrani udobno in energetsko učinkovito notranje okolje.

Države članice morajo za različne kategorije stavb zagotoviti dosledno uporabo celovite metodologije izračuna, kot je opisana v tem dokumentu s smernicami in ki je v skladu s členom 4 direktive o energetski učinkovitosti stavb. Ta metodologija mora upoštevati vse dejavnike, ki vplivajo na prispevek toplote iz sončnega vira, kot je podrobno navedeno v preglednici 1. Energetska bilanca mora odražati te prispevke ob upoštevanju spremenljivk, kot so lastnosti zasteklitve, usmerjenost, osenčenje in klimatski pogoji, da se zagotovijo natančne ocene energetske učinkovitosti. Države članice morajo določiti raven zahteve glede na posebne lokalne pogoje in značilnosti. Pri pripravi ocene energetske izkaznice stavbe je treba uporabiti enako metodologijo izračuna. S tem bo zagotovljena natančna ocena energetske učinkovitosti stavbe, pri čemer se bodo upoštevali tako sončni dobitki kot toplotne izgube.

Države članice se spodbuja, da določijo minimalne zahteve glede vrednosti U ali vrednosti g. Vendar pa Komisija glede na potrebo po uravnoteženju različnih elementov državam članicam priporoča, da dovolijo izjeme od minimalnih zahtev (za posamezne elemente stavb), če lahko projektanti in razvijalci s pristopom energetske bilance dokažejo, da bi bila stavba bolj energijsko učinkovita. Če na primer obstajajo minimalne zahteve glede vrednosti g, vendar razvijalec dokaže, da zaradi uporabe arhitekturne zasnove ali fiksnih senčil vrednost g ni več potrebna, lahko država članica dovoli namestitev elementov, ki ne izpolnjujejo zahtev glede vrednosti g.

Za omogočanje te prilagodljivosti je pomembno, da so metodologije izračuna v državah članicah dovolj natančne in upoštevajo čim več elementov, ki vplivajo na učinkovitost prozornih stavbnih elementov.

5.4.2. *Stanovanjske stavbe: nove ali obstoječe, ki so v postopku večje prenove*

Nove in prenovljene stanovanjske stavbe ter nestanovanjske stavbe imajo več skupnih zahtev glede vključevanja prozornih stavbnih elementov, ki optimizirajo energetsko učinkovitost. Vendar pa obstajajo ključne razlike v zasnovi, vzorcih zasedenosti in porabi energije v stanovanjskih stavbah, ki zahtevajo prilagojene premisleke tako za nove gradnje kot za prenove. V naslednjem oddelku so predstavljeni različni vidiki za stanovanjske stavbe:

— zastekljene površine v teh stavbah so običajno manjše kot v nestanovanjskih stavbah. S tem se zmanjša skupni prispevek toplote iz sončnega vira, vendar je še pomembneje skrbno optimizirati vsak prozoren element, da se uravnoteži zadrževanje toplote in sončne dobitke.

— prednost dajejo naravni dnevni svetlobi in notranjemu udobju. Prozorne komponente je treba izbrati tako, da se čim bolj poveča prepustnost vidne svetlobe ter hkrati čim bolj zmanjšata bleščanje in izguba energije.

— njihove notranje toplotne obremenitve so pogosto manjše kot v nestanovanjskih stavbah, zaradi česar je upravljanje potreb po ogrevanju in hlajenju močno odvisno od zunanjih dejavnikov, kot so sončno obsevanje, naravno osenčenje (drevesa, sosednje stavbe itd.) in kakovost izolacije.

Metodologijo, uporabljeno za ocenjevanje energetske učinkovitosti prozornih elementov v nestanovanjskih stavbah, je mogoče učinkovito uporabiti tudi za stanovanjske stavbe. To zagotavlja doslednost med vrstami stavb, pri čemer se upoštevajo razlike v določenih vidikih, kot so toplotne obremenitve.

Tako kot pri novih in prenovljenih nestanovanjskih stavbah se lahko enake dobre prakse uporabijo tudi pri novih in prenovljenih stanovanjskih stavbah.

5.4.3. *Obstoječe stanovanjske ali majhne nestanovanjske stavbe*

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb zahteva, da države članice pri zamenjavi ali nadgradnji elementov stavbe določijo minimalne zahteve glede njihove energetske učinkovitosti.

Kot je navedeno v tem dokumentu, ima nadgradnja prozornih stavbnih elementov ključno vlogo pri zmanjševanju potreb po energiji. Ukrepi nadgradnje bi morali obravnavati dejavnike, kot so zamenjava zastarele zasteklitve z visokozmogljivimi alternativami, ki optimizirajo učinkovitost elementa (npr. vrednosti U in vrednosti g), vključitev zunanjih senčil in izboljšanje splošne zrakotesnosti stavbe za zmanjšanje toplotnih izgub.

Pri novih stavbah in večjih prenovah je za postopek običajno odgovorna projektantska skupina, ker so takšni projekti zapleteni. Ker se stavba obravnava kot celota, ima projektantska skupina potrebna orodja in zmogljivosti za zagotavljanje, da so okna integrirana z ostalimi elementi. Vendar to ni vedno tako, če prenovitvena dela vplivajo le na prozorne stavbne elemente. Običajno je to tako pri zamenjavi oken. To ne zajema posameznih zamenjav stekel, ki se zlomijo ali poškodujejo, temveč sistematično nadgradnjo oken kot del strategije za izboljšanje energetske učinkovitosti.

Glede na omejitve obstoječih stavb in omejitve glede zmogljivosti, s katerimi se soočajo mala podjetja, je treba podpreti zamenjavo prosojnih okenskih elementov.

Komisija za lažji potek tega postopka priporoča, da države članice zagotovijo podporne mehanizme, zlasti za mala podjetja, da se zagotovi učinkovito odločanje in skladnost z zahtevami glede energetske učinkovitosti.

Prednostna možnost bi bila, da monterji opravijo izračune za določitev najprimernejše zamenjave oken glede na obstoječe pogoje. Države članice bi morale razmisliti o razvoju praktičnih orodij, ki bi monterjem omogočila oceno vpliva zamenjave oken na energetsko bilanco stavbe z uporabo vnaprej določenih dejavnikov.

Če podrobnih izračunov ni mogoče opraviti, Komisija državam članicam priporoča pripravo podrobnih smernic. Te naj vključujejo naslednje:

— zahtevano in priporočeno vrednost U in vrednost g za različne orientacije,

— smernice glede tega, kako upoštevati prisotnost elementov za osenčenje (npr. da se za okna z osenčenjem opusti zahteva glede vrednosti g).

Države članice bi se morale pri pripravi zahtev in priporočil opreti na metodologijo, ki temelji na energetski bilanci. Poročilo o stroškovni optimalnosti, ki ga morajo države članice pripraviti vsakih pet let, je dober okvir za vključitev te ocene na nacionalni ravni.

Prednostno bi bilo treba obravnavati tudi strategije nadgradnje, kot je namestitev zunanjih senčil, da se zmanjšajo potrebe po hlajenju ter hkrati ohranita udobje in energetska učinkovitost.

5.4.4. *Povzetek priporočil*

V nadaljevanju sledi povzetek priporočenih zahtev za različne vrste stavb in del.

Preglednica 4

Povzetek priporočil za obravnavo prozornih stavbnih elementov

Vrsta del	Vrsta stavb	Izračun energetske bilance	Zahteve glede vrednosti U	Zahteve glede vrednosti g
Nove	Enostanovanjske	Da	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance
	Večstanovanjske	Da	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance
	Majhne nestanovanjske	Da	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance
	Nestanovanjske (preostale stavbe)	Da	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance
Večja prenova	Enostanovanjske	Da	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance ali poenostavljenih smernic držav članic
	Večstanovanjske	Da	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance
	Majhne nestanovanjske	Da	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance ali poenostavljenih smernic držav članic
	Nestanovanjske (preostale stavbe)	Da	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance
Zamenjava	Enostanovanjske	Neobvezno	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance ali poenostavljenih smernic držav članic
	Večstanovanjske	Da	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance
	Majhne nestanovanjske	Neobvezno	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance ali poenostavljenih smernic držav članic
	Nestanovanjske (preostale stavbe)	Da	Da	Na podlagi rezultatov energetske bilance

Zahteve glede vrednosti Uw: Države članice bi morale uvesti posebne zahteve na podlagi vrednosti U, da bi omejile toplotne izgube skozi prozorne stavbne elemente.

Zahteve glede vrednosti gw: Države članice bi morale razmisliti o uvedbi poenostavljenih zahtev glede vrednosti g za stanovanjske in majhne nestanovanjske stavbe. Pri svojih zahtevah bi morale upoštevati različne načine uporabe ter zlasti orientacijo in klimo. Zasteklitev z vrednostmi g v razponu od 0,25 do 0,8 je v Evropi že na voljo, vključno z zasteklitvijo z nizko emisivnostjo (namenjeno zmanjšanju prenosa toplote ob hkratnem omogočanju sončnih dobitkov) in zasteklitvijo za nadzor sončne energije (ki omejuje prekomerne sončne dobitke, da se prepreči pregrevanje). Če ima stavba ustrezna fiksna senčila, se lahko zahteve opustijo. Za nove stavbe ali večje nestanovanjske stavbe se priporoča, da se vrednost g izbere na podlagi energetske bilance.

Energetska bilanca: Države članice bi morale uvesti tako poenostavljene kot podrobne metodologije za izračun energetske bilance. Projektanti bi lahko uporabljali poenostavljene in podrobne izračune za nove stavbe ali pri prenovah. Za enostavne zamenjave, pri katerih izbiro v številnih primerih opravijo neposredno monterji, se priporoča, da države članice zagotovijo smernice za uporabo poenostavljene energetske bilance.

5.5. **Najboljše prakse iz različnih držav članic:**

Danska

Danski pristop k energetski učinkovitosti prozornih stavbnih elementov urejajo njeni nacionalni gradbeni predpisi, znani kot BR18. Ti predpisi določajo stroge zahteve glede energetske bilance za okna in druge zastekljene elemente, ki veljajo tako za nove gradnje in temeljite prenove kot tudi za zamenjave posameznih oken.

Okna morajo doseči status „energetsko nevtralnih“, kar pomeni, da morajo v ogrevalni sezoni omogočiti toliko sončnih dobitkov, kolikor jih izgubijo zaradi toplotne prehodnosti. Ta vrednost se izračuna z naslednjo formulo ([13]):

$$E_{ref} = I \bullet g_w - G \bullet U_w = 196.4 \bullet g_w - 90.36 \bullet U_w$$

pri čemer je I vpadno sončno sevanje, korigirano glede na odvisnost vrednosti g od vpadnega kota, g_w je skupna sončna prehodnost za okno, G je stopnja ogrevanja, ki temelji na notranji temperaturi 20 °C, U_w pa je koeficient prehajanja toplote okna.

Poglavje 11 predpisov BR18 obravnava skupno porabo energije in podnebni vpliv stavb. Posebne zahteve za energetsko učinkovitost oken so navedene v členu 258, podrobna pojasnila in navodila za izvajanje pa v oddelku 1.6. Ti predpisi zagotavljajo, da prozorni stavbni elementi učinkovito prispevajo k zmanjšanju povpraševanja po energiji in hkrati podpirajo trajnostne cilje Danske.

Nemčija

Tehnični standard DIN/TS 18599-2 se v Nemčiji uporablja za izračun energetske učinkovitosti stavb kot del serije DIN/TS 18599. ([14]) Serija vsebuje podrobne metodologije za ocenjevanje učinkovitosti energetskih sistemov in elementov stavb, vključno z ogrevanjem, hlajenjem, prezračevanjem, razsvetljavo in ovoji stavb.

DIN/TS 18599-2 se osredotoča na ovoj stavbe, vključno s prozornimi komponentami, kot so okna in zasteklitve, ter določa metodologije za izračun njihove energetske učinkovitosti z uvedbo nove značilnosti, BK_{tr}. Ta parameter predstavlja energetsko bilanco prozornih komponent in združuje dejavnike, kot so vrednost U, vrednost g in S_f, znan kot koeficient povečanja sevanja, ki je odvisen od orientacije. Zagotavlja natančno energetsko oceno prozornih elementov v celotnem ovoju stavbe.

Serija DIN/TS 18599 se uporablja za zagotavljanje skladnosti z nemškim zakonom o energiji v stavbah ([15]).

([13]) Na podlagi izračuna evropskih oken standardne velikosti (1,23 x 1,48 m – glej standard EN 14351-1).
([14]) DIN V 18599: Smernice DENA za doseganje energetske učinkovitosti | BUILD UP.
([15]) BMWSB – Zakon o energiji v stavbah.

PRILOGA 13

k

Obvestilu Komisije o smernicah za nove ali bistveno spremenjene določbe prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetski učinkovitosti stavb

Potencial globalnega segrevanja v življenjskem ciklu novih stavb (člen 7(2) in člen 7(5))

KAZALO

1. Splošni premisleki 313
2. Ustrezne zakonske določbe 313
3. Priprava nacionalnega časovnega načrta 314
   3.1. Korak 0 – splošni premisleki o pravnem okviru 314
      3.1.1. Časovni okvir za določitev mejnih vrednosti 315
      3.1.2. Skladnost z mejnimi vrednostmi 315
      3.1.3. Opredelitev vlog in odgovornosti 315
   3.2. Korak 1 – metodologija in okoljski podatki 315
      3.2.1. Korak 1a – metodologija 315
      3.2.2. Korak 1b – okoljski podatki 316
   3.3. Korak 2 – zbiranje podatkov o GWP v življenjskem ciklu stavb 317
      3.3.1. Korak 2a – stavbni fond 319
      3.3.2. Korak 2b – surovi podatki o stavbah 320
      3.3.3. Korak 2c – izračuni GWP v življenjskem ciklu stavb 321
   3.4. Korak 3 – analiza podatkov o GWP v življenjskem ciklu stavb 321
   3.5. Korak 4 – določitev mejnih vrednosti 321
   3.6. Priporočeni časovni okvir 323
4. Skupna predloga časovnega načrta 323

1. SPLOŠNI PREMISLEKI

Prenovljena direktiva o energetski učinkovitosti stavb ([1]) podpira vizijo za razogljičenje stavbnega fonda do leta 2050, ki presega sedanjo osredotočenost na obratovalne emisije toplogrednih plinov. Njen cilj je zmanjšati skupni prispevek stavbe k emisijam toplogrednih plinov v celotnem življenjskem ciklu ([2]), kar podpirajo ukrepi, kot sta boljša zasnova in bolj trajnostna izbira materialov. Države članice morajo v skladu s členom 7(2) zagotoviti, da se GWP v življenjskem ciklu izračuna in navede v energetski izkaznici novih stavb (od leta 2028 za velike nove stavbe in od leta 2030 za vse nove stavbe). V skladu s členom 7(5) morajo države članice do 1. januarja 2027 pripraviti nacionalne časovne načrte za uvedbo mejnih vrednosti GWP v življenjskem ciklu vseh novih stavb.

2. USTREZNE ZAKONSKE DOLOČBE

Kot je opredeljeno v členu 2(25), GWP v življenjskem ciklu stavbe količinsko meri potencial globalnega segrevanja stavbe v celotnem življenjskem ciklu.

Izračun in navedba GWP v življenjskem ciklu v energetski izkaznici stavbe ([3]) sta v skladu s členom 7(2) obvezna za vse nove stavbe z uporabno tlorisno površino, večjo od 1 000 m^2, od 1. januarja 2028 in za vse nove stavbe od 1. januarja 2030. Kategorije stavb, ki jih države članice izključijo iz obveznosti pridobitve energetske izkaznice (kot je dovoljeno s členom 20(6)), so lahko izvzete tudi iz obveznosti izračuna GWP v življenjskem ciklu.

Kot je določeno v členu 7(3), bo Komisija do 31. decembra 2025 sprejela delegirani akt za spremembo Priloge III, da se določi okvir Unije za nacionalni izračun GWP v življenjskem ciklu z namenom doseganja podnebne nevtralnosti.

Države članice morajo v skladu s prvim odstavkom člena 7(5) do 1. januarja 2027 objaviti in Komisiji predložiti časovni načrt za uvedbo mejnih vrednosti GWP v življenjskem ciklu novih stavb. Države članice morajo določiti cilje za nove stavbe po letu 2030, pri čemer upoštevajo trend postopnega zniževanja. To pomeni, da je treba cilje razumeti kot niz mejnih vrednosti po letu 2030, kjer je vsakič določena nižja mejna vrednost (tj. leta 2033, leta 2036 itd.). Če je ustrezno, države članice prilagodijo te mejne vrednosti različnim podnebnim območjem in tipologijam stavb. Države članice lahko pri določanju mejnih vrednosti upoštevajo pripravljenost trga, hkrati pa spodbujajo čimprejšnje razogljičenje gradbenega sektorja. Kot je navedeno v drugem odstavku člena 7(5), morajo države članice določiti te mejne vrednosti v skladu s ciljem EU za doseganje podnebne nevtralnosti. Upoštevanje mejnih vrednosti se ne zahteva za nove stavbe, ki so izvzete iz obveznosti izračuna GWP.

Kot je določeno v členu 7(5), mora država članica časovni načrt objaviti in predložiti Komisiji do 1. januarja 2027. Za nekatere države članice je lahko tehnično zelo zahtevno, da do tega datuma v svojem nacionalnem časovnem načrtu neposredno določijo dejansko številčno vrednost mejnih vrednosti. Vendar morajo podrobno opredeliti, kako bodo mejne vrednosti uvedene in kakšne so ravni ambicij. Dejanske številčne mejne vrednosti se lahko določijo pozneje v nacionalni zakonodaji, v najkrajšem možnem času, vendar morajo začeti veljati najpozneje do 1. januarja 2030.

Časovni okvir	Podrobnosti
1. januar 2027	V členu 7(5) je zahtevano, da države članice objavijo in predložijo Komisiji časovne načrte do 1. januarja 2027. V tem časovnem načrtu bi moral biti vsaj opis postopka in načina, kako nameravajo države članice uporabljati mejne vrednosti. To ne pomeni, da je treba do 1. januarja 2027 določiti dejanske številčne vrednosti, vendar morajo države članice določiti vsaj jasno raven ambicij in časovni okvir ter podrobno opredeliti, kako bodo mejne vrednosti določene in nato uporabljene.

([1]) Direktiva (EU) 2024/1275.
([2]) Glej opredelitev pojma „emisije toplogrednih plinov v celotnem življenjskem ciklu“ v členu 2(24).
([3]) Glej opredelitev pojma „stavba“ v členu 2(1).

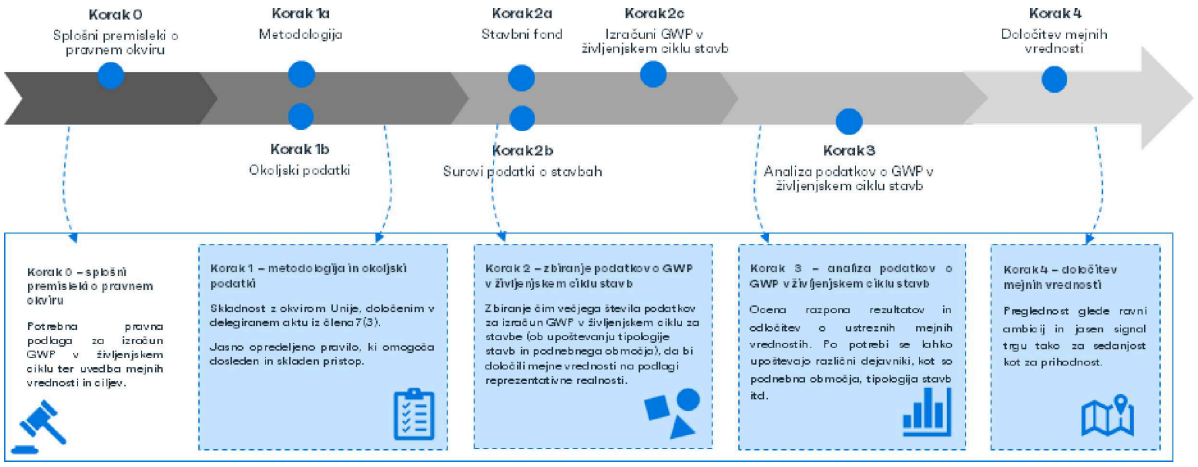
Časovni okvir	Podrobnosti
1. januar 2030	Prve mejne vrednosti morajo biti vzpostavljene najpozneje do leta 2030 za vse nove stavbe, kar pomeni, da jih je treba določiti vnaprej, pri čemer je treba upoštevati priprave, potrebne za vključitev v nacionalne predpise ter s strani oseb, vključenih v gradnjo, kot so projektanti.

3. PRIPRAVA NACIONALNEGA ČASOVNEGA NAČRTA

Kot je opredeljeno v členu 2(25), GWP v življenjskem ciklu stavbe količinsko opredeljuje potencial stavbe za globalno segrevanje v njenem celotnem življenjskem ciklu.

Na sliki 1 so prikazani priporočeni koraki, ki naj jih države članice sprejmejo za pripravo nacionalnega časovnega načrta. Ti koraki temeljijo na izkušnjah in prispevkih strokovnjakov ter nekaterih držav članic, ki so že sprejele nacionalne predpise na tem področju. V teh državah članicah so razvili in uvedli vidike, kot so uradne nacionalne metodologije, okoljski podatki o proizvodih in mejne vrednosti. Če so njihovi trenutni ukrepi v celoti v skladu z zahtevami, določenimi v Direktivi, lahko o svojih ukrepih preprosto poročajo z uporabo predlog iz tega dokumenta, glej oddelek 4. Če pa ti le delno izpolnjujejo zahteve prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb, je treba uskladiti nacionalne ukrepe. Na podlagi priporočenega postopka je mogoče ugotoviti, ali je treba prilagoditi nacionalne predpise.

Vsak korak je podrobneje obravnavan v nadaljevanju. Ker bi lahko nekateri koraki terjali veliko časa, so v nekaterih primerih predlagani hitri postopki, da se vsem državam članicam omogoči izpolniti cilj Direktive do leta 2030, zlasti tistim, ki sicer niso prepričane, ali bodo lahko sledile celotnemu postopku. Vendar je hitri postopek le začetna bližnjica in država članica bo morala čim prej preiti na popoln nacionalni postopek. Vsaka država članica, ki uporablja začetni hitri postopek, mora v svojem časovnem načrtu podrobno opredeliti časovni okvir, ki ga bo upoštevala pri vseh naknadnih prilagoditvah.



Slika 1. Koraki za določitev mejnih vrednosti glede GWP v življenjskem ciklu stavb na nacionalni ravni

3.1. Korak 0 – splošni premisleki o pravnem okviru

Celotni postopek (koraki 1–4) temelji na splošnem nacionalnem pravnem okviru za izračun GWP v skladu s členom 7(2) (korak 0), ki je podlaga za določitev mejnih vrednosti na ravni držav članic. Pravni okvir za izračun GWP mora biti vzpostavljen do maja 2026, da se izpolni rok za prenos prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb. Drugi pravni okviri se lahko razvijajo in nastajajo vzporedno z drugimi koraki v postopku. Jasen pravni okvir je bistven za opredelitev postopkov, vlog in odgovornosti ter za dosledno razlago izrazov in pomena pravnega besedila direktive o energetski učinkovitosti stavb.

Države članice bi morale pri pripravi svojega časovnega načrta za objavo do 1. januarja 2027 upoštevati vsaj elemente, opisane v nadaljevanju, in jih lahko v svojem nacionalnem časovnem načrtu navedejo kot korak 0.

Državam članicam toplo priporočamo, da pri vzpostavljanju in izvajanju nacionalnega načrta upoštevajo usklajevanje in sodelovanje med različnimi državami, da bi zmanjšale razdrobljenost trga. Države članice bi morale poleg tega dokumenta upoštevati tudi druge ustrezne dokumente, ki obravnavajo emisije toplogrednih plinov v življenjskem ciklu, povezane s stavbnim in gradbenim sektorjem, vključno z delovnim dokumentom služb Evropske komisije o razogljičenju stavb, ko bo na voljo.

3.1.1. *Časovni okvir za določitev mejnih vrednosti*

V členu 7(5) je zahtevano, da države članice objavijo nacionalni časovni načrt in ga predložijo Komisiji najpozneje do 1. januarja 2027. V nacionalnem časovnem načrtu ni nujno določiti fiksnih mejnih vrednosti. Mejne vrednosti se lahko določijo pozneje v nacionalnih predpisih. Vendar morajo prve mejne vrednosti začeti veljati najpozneje 1. januarja 2030.

3.1.2. *Skladnost z mejnimi vrednostmi*

Cilj prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb je upoštevati emisije v celotnem življenjskem ciklu stavb, kar se začne pri novih stavbah, da bi spodbudili boljšo zasnovo in boljšo izbiro materialov. Ko je proizvod ali material uporabljen za gradnjo stavbe, so njegove emisije že nastale, zato je treba GWP v življenjskem ciklu oceniti pred začetkom gradbenih del.

Skladnost z mejnimi vrednostmi je treba potrditi vsaj v fazi „že zgrajene“ stavbe. Države članice bi morale tudi jasno opredeliti odgovornost, ki jo imajo vključeni gospodarski subjekti za spoštovanje mejnih vrednosti, da se sektorju zagotovi prepoznavnost.

3.1.3. *Opredelitev vlog in odgovornosti*

V izvajanje izračunov GWP in mejnih vrednosti so lahko vključeni različni akterji, kar je odvisno od zakonodajnega okvira v posamezni državi članici. Države članice bi morale čim prej opredeliti različne vloge in odgovornosti, da se lahko zadevni vključeni akterji ustrezno pripravijo. Za regionalne ali lokalne organe je na primer precej značilno, da se ukvarjajo s praktičnim izvajanjem, kot sta izdajanje gradbenih dovoljenj in nadzor kakovosti stavb. Države članice bi se zato lahko odločile, da bosta tudi nadzor in preverjanje izračuna ter dokumentacije potekala na tej ravni. Poleg tega bi se lahko države članice odločile, da bi za zahteve glede GWP v življenjskem ciklu in skladnosti z mejnimi vrednostmi vzpostavile drugačen nadzorni sistem kot za druge zahteve za stavbe.

Države članice bi morale jasno opredeliti vlogo zasebnega sektorja. To bi bilo treba storiti čim prej, da je jasno, kdo je odgovoren za: izračun vrednosti, predložitev izračunane vrednosti po letu 2028 in spoštovanje mejnih vrednosti od leta 2030. Države članice lahko morda v določenem trenutku potrebujejo podporo raziskovalnih in znanstvenih centrov, in sicer pri vprašanjih, kot so razvoj orodij, upravljanje podatkovnih zbirk ter zbiranje in analiza podatkov. Imeti bi morale dolgoročno perspektivo glede tega, kdo upravlja podatkovne zbirke o okoljskih podatkih o gradbenih proizvodih in podatkih o stavbah.

3.2. **Korak 1 – metodologija in okoljski podatki**

Korak 1 je temeljni korak za določitev mejnih vrednosti in je sestavljen iz dveh podkorakov: koraka 1a, v katerem je določena metodologija izračuna, ter koraka 1b, v katerem so opredeljeni okoljski podatki za izračun (glej sliko 1). Pomembno je, da so ti koraki vzpostavljeni, s čimer se zagotovita pravilno razumevanje in ambicioznost mejnih vrednosti. Oba podkoraka je treba začeti izvajati čim prej in ju je mogoče obravnavati vzporedno. Koraka 2 ni mogoče zaključiti, dokler ni zaključen korak 1, koraka 2a in 2b pa se lahko izvajata vzporedno s korakom 1.

3.2.1. *Korak 1a – metodologija*

Opredelitev metodologije izračuna (korak 1a) mora biti v skladu z določbo iz člena 7(2). Komisija bo v skladu s členom 7(3) do 31. decembra 2025 sprejela delegirani akt, s katerim bo določila okvir EU za nacionalne izračune GWP v življenjskem ciklu.

Obseg faz življenjskega cikla ali elementov stavb, ki jih zajemajo mejne vrednosti, je lahko ožji od obsega, zahtevanega za izračun. Življenjski cikel stavbe je na primer mogoče razdeliti na faze (A, B, C, D) in podfaze ali module (A1, A2 itd.). Obseg faz življenjskega cikla, zahtevan za izračun v skladu s členom 7(2), mora slediti minimalnim zahtevam, določenim v delegiranem aktu. Te informacije so posebej uporabne za projektante in investitorje, saj omogočajo jasen vpogled v vire emisij. Vendar lahko države članice v svojih nacionalnih predpisih prilagodijo obseg faz ali modulov življenjskega cikla, ki jih zajemajo mejne vrednosti. Glejte oddelek „Korak 4 – določitev mejnih vrednosti“ za več informacij o obsegu faz življenjskega cikla ali elementov stavb, ki jih zajemajo mejne vrednosti.

3.2.2. *Korak 1b – okoljski podatki*

Za izračun GWP v življenjskem ciklu na ravni stavbe so potrebne zbirke podatkov za proizvode in druge ustrezne okoljske podatke. Kadar so na voljo, je treba uporabiti podatke o gradbenih proizvodih, izdane v skladu z uredbo o gradbenih proizvodih.

Poleg tega bi morale države članice sprejeti splošne okoljske podatke ([4]) in privzete vrednosti ([5]) za proizvode in postopke, da bi bil izračun GWP mogoč tudi, kadar podatki za določeni projekt ali proizvod niso na voljo, ali da bi izračun poenostavili. Splošni podatki in privzete vrednosti so potrebni tudi zlasti za zapolnitev podatkovne vrzeli, kadar specifične informacije o proizvodnji niso znane. Poleg podatkov, povezanih s proizvodi, bodo za izvedbo ocene stavbe potrebne tudi druge vrste vhodnih podatkov, kot so okoljski podatki za nosilce energije in postopke, na primer dejavnosti na gradbišču.

Države članice si lahko pred pripravo novega nacionalnega okvira za okoljske podatke po potrebi pomagajo z obstoječimi okviri, vključno s podatkovnimi zbirkami, splošnimi podatki, podatki o privzetih vrednostih itd., ki jih lahko uporabijo kot navdih ali za morebitno sodelovanje. Če je že vzpostavljen nacionalni sistem, bo treba okoljsko podatkovno zbirko za proizvode in postopke zaradi razvoja sektorja stalno vzdrževati in posodabljati. V tem primeru bi morale države članice strateško razmisliti o vlogi in odgovornosti vseh udeleženih akterjev, kot je bilo že omenjeno.

Kadar so na voljo, je treba za posebne gradbene proizvode uporabiti podatke, izračunane v skladu z Uredbo (EU) 2024/3110 ([6]) (prej Uredba (EU) št. 305/2011 ([7])). Prav tako je treba uporabiti podatke o posebnih proizvodih, izračunane v skladu s predpisi o proizvodih, ki izhajajo iz Direktive 2009/125/ES, Uredbe (EU) 2024/1781 ([8]) in/ali Uredbe (EU) 2017/1369 ([9]), kadar so na voljo in so združljivi. Vsako platformo ali orodje za izračun GWP bi bilo treba razviti ob upoštevanju teh zahtev in ga zasnovati tako, da se zlahka prilagodi razpoložljivosti takih podatkov.

Države članice lahko pri združevanju podatkov iz različnih virov razmislijo, da bi v svoje nacionalne časovne načrte vključile ukrepe, ki se jim zdijo potrebni za doseganje skladnosti pri izračunu GWP v življenjskem ciklu na ravni stavb.

Hitri postopek za korak 1

Države članice, ki trenutno nimajo vzpostavljenih podatkov in metodologij, lahko sodelujejo s sosednjimi državami ali drugimi partnerji. Danska je na primer pred začetkom razvoja nacionalnih splošnih podatkov uporabila podatke, ki so na voljo v nemški podatkovni zbirki za proizvode (Ökobaudat). Zaradi tega hitrega postopka je lahko Danska hitreje začela z izračuni, vendar bo pozneje porabila več časa, saj bo sprememba splošne podatkovne zbirke vplivala na ocene na ravni stavb. Učinke te poti je treba upoštevati pri mejnih vrednostih.

Še ena študija primera, ki jo je smiselno upoštevati, je sodelovanje med Švedsko in Finsko pri razvoju podatkovnih zbirk.

([4]) Podatki, ki se ne nanašajo na posamezen proizvod ali projekt in so izračunani v skladu s standardom EN 15804 ali združljivimi standardi za skupino proizvodov za državo ali regijo.

([5]) Okoljski podatki, izračunani v skladu s standardom EN 15804 ali združljivimi standardi, ki se uporabljajo za zapolnitev podatkovnih vrzeli, kadar drugi viri podatkov niso na voljo, ali za poenostavitev izračuna.

([6]) UL L, 2024/3110, 18.12.2024.

([7]) UL L 88, 4.4.2011.

([8]) UL L, 2024/1781, 28.6.2024.

([9]) UL L 198, 28.7.2017.

3.3. **Korak 2 – zbiranje podatkov o GWP v življenjskem ciklu stavb**

Korak 2 je lahko najbolj zamuden in je sestavljen iz treh podkorakov. Cilj tega koraka je zbrati podatke iz dejanskih gradbenih projektov za določitev mejnih vrednosti. Podkoraki so:

— korak 2a: zbiranje informacije o stavbnem fondu,

— korak 2b: zbiranje surovih podatkov o stavbah, kot je kosovnica itd., za reprezentativne tipologije stavb,

— korak 2c: izvedba dejanskih izračunov GWP v življenjskem ciklu stavb v skladu z metodologijo nacionalne zakonodaje (korak 1).

Koraka 2a in 2b se lahko začneta takoj (in potekata vzporedno s korakom 1). Korak 2c pa se lahko zaključi šele, ko so zaključeni korak 1, korak 2a in korak 2b. Dejstvo, kako podrobno in kakovostno bodo izvedeni ti koraki, bo vplivalo na izvedbo in kakovost koraka 2c.

Poleg spodaj predstavljenih korakov lahko države članice razmislijo tudi o stalnem zbiranju podatkov o GWP v življenjskem ciklu za nove stavbe, kot je določeno v členu 7(2), za namene prilagajanja mejnih vrednosti. Od januarja 2028 bodo izračuni GWP v življenjskem ciklu dejansko obvezni za nove stavbe z uporabno tlorisno površino, večjo od 1 000 m^2. Za vse nove stavbe bo izračun obvezen od leta 2030 dalje. Izračunane vrednosti glede GWP, navedene v energetskih izkaznicah, bodo zbrane v nacionalni podatkovni zbirki o energetski učinkovitosti stavb v skladu s členom 22. Poleg tega se države članice spodbuja, da za namene določanja in prilagajanja mejnih vrednosti razmislijo o uporabi standardnega dokumenta o stavbah za celovitejše zbiranje podatkov o stavbah na nacionalni ravni. Standardni dokument o stavbi bi lahko na primer vseboval naslednje informacije:

Podatki za poročanje	Opis	Primer
Kratek opis stavbe v prostem besedilu	Možnost izpostavitve vseh edinstvenih značilnosti gradbenega projekta, ki bi lahko bile pomembne pri ocenjevanju rezultata GWP v življenjskem ciklu. To bi moralo biti povezano tudi z enoličnim identifikatorjem, ki po potrebi omogoča prepoznavanje posameznih ocen iz nacionalnih podatkovnih zbirk. Za to je potreben jasen opis tehničnih in funkcionalnih zahtev ter značilnosti stavbe. Države članice lahko razmislijo o vključitvi vseh ustreznih informacij, vključno z merili iz skupnega okvira EU Level(s).	— ID stavbe/projekta — Toplotna črpalka — Glavni uporabljeni materiali, npr. nosilna konstrukcija je iz betona — Ravna streha — Informacije o porabi energije na kraju samem — Poraba energije
Tipologija stavbe	Možnost filtriranja nacionalne podatkovne zbirke glede na tipologijo stavb, po možnosti tudi vrsto in vzorec uporabe ter število uporabnikov.	Enodružinska hiša, za 3–4 osebe.
Vrsta ocenjevanja	Ocenjevanje v fazi projektiranja ali ocenjevanje že zgrajene stavbe.	Ocenjevanje že zgrajene stavbe/ocenjevanje tukaj
Leto ocenjevanja	Za oceno trendov skozi čas.	2030
Uporabna tlorisna površina za izračun GWP v življenjskem ciklu	Zagotavljanje preglednosti rezultatov GWP v življenjskem ciklu. Površina naj bi temeljila na nacionalni opredelitvi.	Površina, uporabljena za ta izračun, je 152 m^2, pri čemer se izračun površine izvede, kot je opisano v nacionalni metodologiji.

Podatki za poročanje	Opis	Primer
Druge ustrezne informacije o površini	Možnost uporabe nacionalne podatkovne zbirke za analizo v vseh državah članicah, da bi ugotovili, ali obstajajo trendi, povezani s tem (npr. večje stavbe imajo morda nižji GWP v življenjskem ciklu na m^2).	Referenčna tlorisna površina: 130 m^2 Bruto tlorisna površina: 160 m^2 Ogrevana tlorisna površina: 110 m^2
Število nadstropij	Možnost analize podatkov, da bi ugotovili, ali obstaja presežek ogljika pri višjih stavbah, na primer v povezavi s temelji ali večjim relativnim deležem prostora, ki ga lahko zasedajo konstrukcijski elementi in območja za navpično komunikacijo.	Enodružinska hiša s pritličjem in prvim nadstropjem.
Država	Za analizo podatkov na evropski ravni.	Država: […]
Regija	Za analizo podatkov na regionalni osnovi.	Regija: […]
Zemljepisna širina, zemljepisna dolžina	Približna zemljepisna širina in zemljepisna dolžina, da se preveri, ali obstajajo pomembni vplivi	Zemljepisna širina: […] Zemljepisna dolžina: […]
Nadmorska višina	Približna nadmorska višina, da se preveri, ali obstaja opazen trend, ki ga povzroča ta spremenljivka pri podobnih tipologijah stavb.	Nadmorska višina: […]
Vplivi GWP v življenjskem ciklu	Čim podrobnejše poročanje o rezultatih GWP v življenjskem ciklu	Vpliv GWP (kg CO_2/m^2) za vsako podfazo ali modul življenjskega cikla, npr. A1–A3, A4, A5, B1, B2, B4, B6, C1, C2, C3, C4, D1, D2 itd.
Shranjevanje ogljika v stavbah ali na njih	Ustrezni kazalnik za shranjevanje ogljika v stavbah ali na njih v skladu z Uredbo (EU) 2024/3012 ([1])	Vsebnost biogenega ogljika (v kg C)
Ustrezna metrika, ki odraža kakovost podatkov ocenjevanja	Metrika, ki odraža razmerje med podatki, specifičnimi za projekt, in podatki, specifičnimi za proizvod, v primerjavi s povprečnimi podatki, splošnimi podatki in privzetimi vrednostmi.	
Sklicevanje na podatke	Navedba, kateri podatki o emisijah se uporabljajo, tako na ravni proizvoda (z navedbo, ali gre za splošne podatke, privzete vrednosti, okoljske deklaracije proizvodov, uredbo o gradbenih proizvodih itd.) s povezavo na podatke o obratovalnih emisijah, kot tudi podatki o emisijah za prevoz, materiale itd.	Uporabljajo se podatki, kot so opredeljeni v nacionalni metodologiji. Kateri podatki točno so uporabljeni, je razvidno iz dokumenta o izračunu.
Posebna specifikacija v primerjavi z okvirom EU	Zaradi preglednosti rezultatov se opiše, ali se za izračun uporablja kakšna posebna specifikacija.	

Podatki za poročanje	Opis	Primer
Scenariji stavbnih sistemov za obratovalno energijo	Opis, kateri scenarij se uporablja za fotovoltaične sisteme, integrirane v stavbo, in/ali energijo, proizvedeno in izvoženo na kraju samem, ter navedba, kateri pristop opisuje nacionalna metoda (glej delegirani akt o okviru EU za nacionalne izračune GWP v življenjskem ciklu iz člena 7(3)).	Pristop A je zahtevan v nacionalni metodologiji in se uporablja tudi pri tem izračunu.
Podnebno območje	Neobvezno: samo če se država članica odloči, da jih bo opredelila podrobneje kot privzeta podnebna območja.	Podnebno območje: […]
Vrsta tal	Neobvezno: samo če imajo države članice pomembne razlike v vrstah tal in želijo videti, kako to vpliva na rezultate GWP v celotnem življenjskem ciklu ter v povezavi s temelji.	Razred tal: […]
Druge pomembne informacije		[…]

([1]) UL L, 2024/3012, 6.12.2024.

Za poenostavitev postopka zbiranja podatkov se države članice spodbuja, da razmislijo o uporabi dokumenta v strojno berljivi obliki.

3.3.1. *Korak 2a – stavbni fond*

Države članice bi morale začeti z analizo svojega stavbnega fonda, da bi ugotovile najpogostejše vrste stavb in določile velikost vzorca, ki je potreben za statistično predstavitev nacionalnega stavbnega fonda. Pomembno je, da stavbe, izbrane za določitev mejnih vrednosti, natančno odražajo vrste stavb, ki se običajno gradijo v zadevni državi članici, pri čemer je treba zagotoviti, da so te mejne vrednosti realistične in ustrezajo lokalnim pogojem. Zanesljivost podatkov je odvisna od tega, kako natančno izbrani primeri predstavljajo dejanski stavbni fond novozgrajenih stavb v državi članici. Za doseganje dobre reprezentativnosti je potrebno temeljito razumevanje stavbnega fonda.

Države članice si lahko pri razumevanju svojega stavbnega fonda na primer pomagajo z vpogledom v nacionalno podatkovno zbirko o energetski učinkovitosti stavb ([10]), podatke opazovalnice EU za stavbni fond ter druge podatkovne zbirke in raziskovalne projekte. Upoštevati bi morale razpoložljive informacije iz svojih nacionalnih načrtov prenove stavb, nacionalne podatkovne zbirke za energetsko učinkovitost stavb ter vseh analiz, ki so že bile opravljene za namene člena 9 prenovljene direktive o energetski učinkovitosti stavb. Dodatne informacije o primerljivih tipologijah stavb bi bilo mogoče pridobiti tudi s posvetovanjem z raziskovalci, strokovnjaki in deležniki ([11]). Reprezentativnost stavbnega fonda bi morala zajemati različne dejavnike, npr. tipologijo stavb, podnebno območje, način gradnje, velikost stavbe, glavni gradbeni material itd. Države članice lahko iz te analize izključijo stavbe, ki so izvzete iz obveznosti izračuna GWP (kot to dovoljuje Uredba v skladu s členom 20(6)). Lahko se tudi odločijo, da bodo prednostno analizirale najnovejše zgrajene stavbe. Ko je opredeljeno določeno število posebnih vrst stavb in so zbrani ustrezni visokokakovostni podatki, se lahko število preučenih primerov poveča z uporabo različic za vsako od teh posebnih vrst stavb (glej korak 2b).

([10]) Glej člen 22 za podatkovne zbirke o energetski učinkovitosti stavb.

([11]) V študiji Komisije „Analiza emisij toplogrednih plinov in odvzemov ogljika v stavbah in gradbeništvu v EU“ so bile na primer modelirane emisije v celotnem življenjskem ciklu stavbnega fonda na nacionalni ravni in na ravni EU. Glej https://c.ramboll.com/life-cycle-emissions-of-eu-building-and-construction.

Države članice se spodbuja, da pri zbiranju podatkov o primerih (korak 2) in izvajanju analize (korak 3) upoštevajo dejavnike, kot sta lokacija in temperatura, da bi ugotovile, ali je treba razlikovati mejne vrednosti glede na podnebna območja ali njihovo specifično geografijo. Na nekaterih območjih bi lahko dejavniki, povezani z lokacijo stavbe, kot so razlike v talnih razmerah, potresna dejavnost, gladina podzemne vode in bližina obale, ter drugi okoljski dejavniki pomembno vplivali na GWP v življenjskem ciklu stavbe.

3.3.2. *Korak 2b – surovi podatki o stavbah*

Ta podkorak je namenjen zbiranju informacij, potrebnih za izračun GWP v življenjskem ciklu v koraku 2c, pri nedavno zgrajenih stavbah. Korak 2b je najpomembnejši del postopka in je lahko dolgotrajen. Države članice lahko pospešijo postopek tako, da začnejo zbirati neobdelane vhodne podatke o stavbah, še preden je izveden korak 1. Priporočljivo je, da podatki, zbrani na ravni stavbe, vključujejo vsaj:

— kosovnico, ki vključuje tako vrsto kot količino materiala in jo običajno hranijo gradbeni izvajalci in inženirji ter jo je mogoče pridobiti iz informacijskih modelov gradbenih objektov, če so na voljo,

— tlorisno površino: podatek je na voljo v javnih evidencah, tehničnih risbah in informacijskih modelih gradbenih objektov,

— energetsko izkaznico (če je na voljo).

Če želimo doseči dosledne in primerljive študije primerov, lahko priprava in urejanje informacij iz kosovnic zahtevata veliko truda. Kadar so informacije iz kosovnic na voljo, jih je mogoče primerjati in hierarhično razvrstiti, podobno kot je opisano v okviru Level(s), da se zagotovi njihova popolnost in da so „pripravljene“ kot vhodni podatki za izračun GWP v življenjskem ciklu, takoj ko so metoda izračuna in podatkovne zbirke na voljo.

Za zbiranje zanesljivih podatkov o stavbah obstajajo različni pristopi. V nadaljevanju sta kot primera predstavljena dva, države članice pa morajo v nacionalnem časovnem načrtu navesti, kateri pristop so sprejele na nacionalni ravni.

Pristop I: zbiranje primerov

Čim več stavb je zajetih, zanesljivejše in bolje utemeljene bodo vse odločitve o prihodnjih omejitvah in ciljih ter morebitne prilagoditve za različne tipologije stavb ali podnebna območja. Državam članicam se priporoča, da skrbno izberejo vsaj določeno število zelo reprezentativnih stavb v posameznih kategorijah, npr. enodružinske hiše (samostojne, dvojčki, vrstne itd.), večdružinske hiše (tj. stanovanjski bloki), poslovne stavbe, stavbe za maloprodajo itd. Izbor teh stavb mora biti dobro utemeljen in številčno zadosten, da predstavlja stavbni fond posamezne države članice. Države članice se lahko odločijo, da se osredotočijo na najnovejše zgrajene stavbe ali na verodostojne gradbene projekte, če so na voljo. V svojih nacionalnih časovnih načrtih bi morale navesti, koliko primerov stavb nameravajo zbrati za zadevne države.

Pristop II: različice splošnih stavb

Druga možnost je ustvariti nabor splošnih stavb, ki predstavljajo značilne načine gradnje in zajemajo različne tipologije stavb. Splošne stavbe bi lahko prilagodili različnim materialom za fasade, oblikam streh itd. Tako bi lahko bolje razumeli vpliv različnih delov stavb na GWP.

Izkušnje držav članic

Nekatere države članice, kot sta Danska in Francija, so uporabljale prostovoljne sisteme, preden so v svojo nacionalno zakonodajo vključile obveznosti glede GWP v življenjskem ciklu. Ti prostovoljni sistemi so pripomogli k zbiranju podatkov iz sodelujočih projektov, vključno z informacijami o stavbah in oceno GWP v življenjskem ciklu. Lahko so usklajeni s prihodnjimi obveznostmi iz Uredbe ali pa se jim prilagodijo. Nizozemska trenutno izvaja prostovoljni sistem za razširitev obsega modulov. Ta pristop državi omogoča, da na prostovoljni osnovi pridobi izkušnje, preden preide na obvezne zahteve.

3.3.3. *Korak 2c – izračuni GWP v življenjskem ciklu stavb*

Ta korak je osredotočen na oceno podatkov o GWP v življenjskem ciklu dejanskih stavb. Te stavbe bi morale biti zgrajene čim bolj v zadnjem času, tj. v zadnjih dveh ali treh letih. Zbrani podatki bodo služili kot podlaga za nadaljnje analize v koraku 3 ter za odločitve o omejitvah in ciljih v koraku 4.

Za izvedbo izračunov GWP v življenjskem ciklu se okoljski podatki iz koraka 1b povežejo s podatki o dejanskih stavbah iz koraka 2b, in sicer v skladu z metodologijo izračuna, določeno v koraku 1a. Močno se priporoča, da se pridobljeni podatki zbirajo v digitalni zbirki primerov, ki vsebuje podatke iz evidence posameznih enot za vsako stavbo, da se lahko učinkovito izvedejo nadaljnje razširitve in posodobitve metodologije, podatkov ali orodij za ocenjevanje.

3.4. **Korak 3 – analiza podatkov o GWP v življenjskem ciklu stavb**

Korak 3 obsega analizo rezultatov izračunov GWP v življenjskem ciklu stavb. Izvedba in kakovost analize sta odvisni od količine zbranih podatkov in njihove kakovosti. Med analizo lahko države članice razvrstijo nabore podatkov glede na tipologijo stavb (npr. stanovanjske stavbe, pisarne, izobraževalne stavbe, bolnišnice itd.). Če je ustrezno, bi morale države članice podatke razvrstiti tudi glede na različna podnebna območja. Vendar se ob vsaki delitvi nabora podatkov, ti nabori po posameznih kategorijah manjšajo, zaradi česar bo težje oblikovati jasne ugotovitve. Zato je treba najti ravnovesje na podlagi razpoložljivega nabora podatkov. Države članice se same odločijo, ali in kako želijo razčleniti nabore podatkov. Upoštevajo lahko tudi razvoj razpoložljivega nabora podatkov, npr. dodajanje več podatkov v prihodnosti, z več različnimi tipologijami stavb ali podnebnimi območji.

Rezultate za GWP v življenjskem ciklu za vsako tipologijo stavbe je treba statistično analizirati, na podlagi česar se v koraku 4 določijo najvišje mejne vrednosti in cilji. Če sta torej korak 1 in korak 2 dobro izvedena, se lahko teoretično korak 3 izvede precej hitro. Vendar pa lahko, kot kažejo izkušnje, analiza v koraku 3 razkrije določena vprašanja, zaradi katerih je treba izpopolniti koraka 1 in 2.

Primer mejnih vrednosti za različne tipologije stavb na Danskem

Danska je leta 2023 na podlagi omejenega števila primerov stavb, zbranih v prejšnjih letih, uvedla eno mejno vrednost za vse nove stavbe s površino, večjo od 1 000 m^2. V letih po prvem zbiranju podatkov je Danska zbrala več primerov in na koncu določila ločene mejne vrednosti za različne tipologije stavb, ki se bodo uporabljale od sredine leta 2025. Prednost ločenih mejnih vrednosti je, da je vsaka tipologija stavb podvržena enakim predpisom, kar zagotavlja, da nobena tipologija ni nesorazmerno prizadeta.

3.5. **Korak 4 – določitev mejnih vrednosti**

V korakih 1 do 3 so vzpostavljeni metoda izračuna življenjskega cikla, nabori podatkov o življenjskem ciklu in statistična analiza podatkov o GWP v življenjskem ciklu dejanske stavbe. Ta zadnji korak priporočenega postopka bo odvisen od poti, ki jo posamezna država članica izbere za doseganje podnebne nevtralnosti, pri čemer se upošteva tudi pripravljenost njenih gospodarskih subjektov in trgov. Kot je določeno v členu 7(5), morajo biti mejne vrednosti vzpostavljene do leta 2030.

Kot je določeno v členu 7(5), bi morale države članice razmisliti o določitvi različnih mejnih vrednosti za različna podnebna območja in tipologije stavb, odvisno od nacionalnega okvira. Države članice lahko upoštevajo posebne značilnosti tipologije stavb, ki lahko vplivajo na rezultate GWP v njihovem življenjskem ciklu, npr. bolnišnice, ustanove za oskrbo starejših, tehnične stavbe, ki zahtevajo posebne temelje, stavbe, opremljene z dodatno fotovoltaično zmogljivostjo itd. Glede na geografski položaj se lahko države članice odločijo tudi za različne mejne vrednosti glede na podnebna območja. Stavbe v različnih podnebnih območjih se lahko soočajo z različnimi izzivi, npr. stavbe na območjih, ki so izpostavljena potresom, močnim vetrovom ali močnemu sneženju itd. Med možnimi pristopi sta določitev močno razčlenjenih mejnih vrednosti za različne tipologije stavb ali pripis „dodatka“ k mejnim vrednostim, da se upoštevajo posebne potrebe na podlagi funkcionalnosti stavbe. Države članice bi morale v zvezi s katerim koli od teh vidikov svoj pristop utemeljiti v nacionalnem časovnem načrtu.

Sprejete mejne vrednosti ne smejo predstavljati ovir za države članice pri spodbujanju proizvodnje energije iz obnovljivih virov (zlasti prek naprav za proizvodnjo sončne energije) in reševanju vprašanj optimalne ravni kakovosti okolja v zaprtih prostorih, prilagajanja podnebnim spremembam, požarne varnosti, tveganj, povezanih z močno potresno dejavnostjo, ali dostopnosti za invalide.

Cilji so nizi mejnih vrednosti, ki se začnejo leta 2030, s trendom zniževanja, npr. mejna vrednost leta 2030, ki ji sledi nižja vrednost leta 2033, še nižja vrednost leta 2036 itd. Trend postopnega zniževanja bi bil v idealnem primeru na grafu prikazan s postopnim in enakomernim zniževanjem mejnih vrednosti, ki se začne s pričakovanimi vrednostmi leta 2030, čemur sledi enakomerno zniževanje do leta 2050. To morda ne bi potekalo popolnoma linearno, ampak bi lahko prišlo do obdobij strmejšega upada in stabilizacije, ko začnejo politike učinkovati in se pojavijo nove tehnologije. Države članice lahko pri določanju ciljev upoštevajo napredek v industriji ali drugih ustreznih sektorjih glede razogljičenja ter ustrezne politike za doseganje cilja podnebne nevtralnosti. Poleg tega se spodbuja, da predvidijo koristi modela krožnega gospodarstva, ko bo ta v gradbenem sektorju dobro uveljavljen, ter potencial materialov na biološki osnovi. Interval lahko določijo države članice same. Prednost krajših intervalov je, da omogočajo upoštevanje hitrih sprememb v sektorju, vendar to prinaša večje upravne obremenitve. Razumen interval bi bil med tremi in petimi leti.

Vsaka država članica bi morala v vsakem intervalu določiti svojo raven ambicij glede trenda zniževanja, da bi dosegla cilj podnebne nevtralnosti. Cilj bo v prihodnje postal mejna vrednost. Če je ustrezno, lahko države članice na podlagi razvoja okoljskih podatkov o gradbenih proizvodih ali morebitnih naknadnih prilagoditev metodologije ob pravem času razmislijo o prilagoditvi teh prihodnjih mejnih vrednosti.

Medtem ko mora obseg faz ali modulov življenjskega cikla, vključenih v izračun, zajemati minimalne zahteve, določene v okviru Unije iz delegiranega akta, pa obseg faz ali modulov življenjskega cikla, zajetih z mejnimi vrednostmi, določijo države članice. Poleg tega se lahko države članice odločijo, da nekatere dele obsega elementov stavb izključijo iz obsega mejne vrednosti, če je to ustrezno. Če se države članice odločijo, da bodo določen obseg faz življenjskega cikla ali nekatere dele obsega elementov stavb izključile iz obsega mejne vrednosti, morajo to odločitev vključiti v svoj nacionalni časovni načrt in jo pojasniti. V vsakem primeru se močno priporoča, da države članice sprejmejo dolgoročno perspektivo, tako da se lahko prihodnje mejne vrednosti vedno primerjajo s tistimi v preteklosti in bo tako potrjen trend postopnega zniževanja, kot zahteva člen 7(5). Kot bo določeno v delegiranem aktu, izdanem na podlagi člena 7(3), bo treba večino faz življenjskega cikla vključiti v izračun in navedbo iz člena 7(2). V delegiranem aktu bodo določene tudi minimalne zahteve za obseg elementov stavb, vključenih v izračun. Države članice bi zato morale pri določanju obsega faz življenjskega cikla ali obsega elementov stavb, zajetih z mejnimi vrednostmi, upoštevati koristi razpoložljivih informacij, pridobljenih z izračunom. Če bi uporabile fiksni obseg faz življenjskega cikla in elementov stavb, zajetih z mejnimi vrednostmi, bi lahko imele manj težav pri dokazovanju trenda zniževanja v svojih ciljih, kot zahteva člen 7(5), deležniki, zlasti projektanti, pa bi imeli koristi od stabilnejšega regulativnega okvira.

Priporočljiva je preglednost glede ravni ambicij za mejne vrednosti, saj bo to pripomoglo k uveljavljanju na trgu. Pri določanju mejnih vrednosti ter obsega faz življenjskega cikla in elementov stavb, zajetih z mejnimi vrednostmi, se je treba ustrezno posvetovati z deležniki, države članice pa bi morale jasno sporočiti tehnične rešitve, ki so na voljo za nove stavbe, da bodo skladne s predlaganimi mejnimi vrednostmi. Poleg tega je čim prejšnje sporočanje ključnih vrednosti ključno za pripravljenost trga. Prve številčne mejne vrednosti bi bilo najbolje sporočiti deležnikom vsaj šest mesecev ali eno leto pred začetkom njihove veljavnosti leta 2030.

Primer prilagoditve mejnih vrednosti v Franciji

Države članice lahko na začetku razmislijo o prilagoditvi mejnih vrednosti, da bi omogočile uveljavljanje ustreznih tehnologij ali rešitev na trgu. Francija je na primer leta 2022 uvedla mejno vrednost za GWP v življenjskem ciklu, ki zajema vse elemente stavbe. Za vsako tipologijo stavb sta bili uporabljeni dve mejni vrednosti: ena mejna vrednost za obratovalni ogljik in ena mejna vrednost za ogljik, ki je vgrajen v stavbah. Nekateri elementi, kot so sončni paneli, lahko zelo pomembno vplivajo na vgrajeni ogljik, čeprav so lokalni obnovljivi vir in zelo koristni za operativni ogljik. Poleg tega se pričakuje, da se bo vgrajeni ogljik sončnih panelov postopoma zmanjševal, saj bo na trg prišlo več izdelkov z boljšimi okoljskimi deklaracijami. Da ne bi prišlo do upočasnitve uvajanja sončnih panelov, se mejne vrednosti pri gradbenih projektih, ki vključujejo sončne panele, prilagodijo z „dodatkom“.

3.6. **Priporočeni časovni okvir**

Na sliki 2 je predlagan časovni načrt za zgoraj opisane priporočene korake z naslednjimi pomembnimi datumi:

— Države članice morajo „objaviti in priglasiti“ Komisiji časovni načrt najpozneje do 1. januarja 2027 ter v njem opisati tekoče in načrtovane korake za izvajanje mejnih vrednosti.

— Mejne vrednosti morajo začeti veljati do leta 2030, zato jih je treba določiti prej, odvisno od trajanja zakonodajnega postopka v posamezni državi članici.

— V členu 7(5) ni zahteve po posodobitvi časovnega načrta po letu 2027, vendar bi ga morale države članice obravnavati kot svoj individualni strateški dokument.

— Vsi potrebni pravni okviri za izračun GWP v življenjskem ciklu za nove stavbe s površino, večjo od 1 000 m², morajo biti vzpostavljeni pred letom 2028, za vse nove stavbe pa do leta 2030 (glej člen 7(2)).

— Nekatere dejanske podatke o GWP v življenjskem ciklu za nove stavbe s površino, večjo od 1 000 m², bi bilo treba pridobiti v letih 2028/2029.

Močno se spodbuja, da države članice čim prej uvedejo mejne vrednosti in po možnosti začnejo prostovoljni pristop pred letom 2030, saj lahko takšna shema pomaga akterjem v celotni vrednostni verigi.

Korak	2025	2025	2026	2026	2027	2027	2028	2028	2029	2029	2030
	1. polovica	2. polovica	1. polovica	2. polovica	1. polovica	2. polovica	1. polovica	2. polovica	1. polovica	2. polovica	1. januar
Korak 0 – splošni premisleki o pravnem okviru			Prenos				Člen 7(2)(a)				Člen 7(2)(b) in člen 7(5)
Korak 1a – metodologija		DA									
Korak 1b – okoljski podatki											
Korak 2a – stavbni fond											
Korak 2b – surovi podatki o stavbah											
Korak 2c – izračuni GWP v življenjskem ciklu stavb											
Korak 3 – analiza podatkov o GWP v življenjskem ciklu stavb											
Korak 4 – določitev mejnih vrednosti								Čas za nacionalni pregled			Člen 7(5)
Priprava časovnega načrta				Člen 7(5)							

Slika 2. Priporočeni časovni okvir, v katerem naj bi države članice pripravile nacionalni časovni načrt in uvedle mejne vrednosti. Svetlo modra barva označuje, kdaj naj bi se delo začelo, temno modra območja pa označujejo, kdaj naj bi bil korak najpozneje zaključen. Svetlo zelena barva označuje, kdaj je začetno delo končano, vendar se lahko nadaljuje za prihodnje ciljne mejne vrednosti.

4. **SKUPNA PREDLOGA ČASOVNEGA NAČRTA**

V nadaljevanju je predlog skupne predloge, ki bi bila državam članicam v pomoč pri pripravi nacionalnih časovnih načrtov. Upoštevanje te predloge bo pomagalo zagotoviti, da bodo vključeni vsi zahtevani elementi, Komisiji pa olajšalo pregled in oceno predloženih dokumentov.

Oddelek	Pojasnjena vsebina
Korak 0 Pravni okvir	(1) Opišite ustrezni zakonodajni okvir (že vzpostavljen, v pripravi ali načrtovan) v zvezi z **izračunom GWP in določitvijo mejnih vrednosti**. (2) Opišite ustrezni zakonodajni okvir (že vzpostavljen, v pripravi ali načrtovan) v zvezi z **nadzorom in preverjanjem mejnih vrednosti ter kaznimi za njihovo neupoštevanje**. (3) Opišite ustrezni zakonodajni okvir (že vzpostavljen, v pripravi ali načrtovan) v zvezi z **vlogami in odgovornostmi** različnih vpletenih akterjev.

Oddelek	Pojasnjena vsebina
Korak 1a Metoda	(1) Opišite **sprejeto metodologijo izračuna in morebitne posebne vidike v primerjavi z okvirom EU**. (2) Opišite razvoj katerih koli **smernic** (že vzpostavljenih, v pripravi ali načrtovanih) za **izračun GWP** v življenjskem ciklu ter dodajte sklic in povezavo, če sta na voljo. (3) Opišite vse okvire in pravne vidike v zvezi s **programsko opremo/orodji za izračun** (bodisi obveznimi bodisi priporočenimi) ter dodajte sklic in povezavo, če sta na voljo. (4) Če je izbran „**hitri postopek**“, opišite, kdaj in kako bo izvedena naknadna prilagoditev. (5) Opišite načrtovani prihodnji razvoj/gibanje.
Korak 1b Podatki	(1) Opišite sprejete **okoljske podatke za izračun GWP**: vire podatkov, upravljanje podatkov, dostopnost, razpoložljivost podatkov, posodabljanje podatkov itd. (2) Opišite, kako se uporabljajo **podatki o proizvodih, izdani v skladu z Uredbo (EU) 2024/3110 (uredbo o gradbenih proizvodih)**, kadar so na voljo. (3) Opišite, kako se uporabljajo **združljivi okoljski podatki v skladu z Uredbo (EU) 2024/1781 (uredbo o okoljsko primerni zasnovi za trajnostne izdelke)**, kadar so na voljo. (4) Opišite, kako se lahko uporabijo **drugi podatki, specifični za proizvod ali projekt**, kadar podatki iz uredbe o gradbenih proizvodih ali uredbe o okoljsko primerni zasnovi za trajnostne izdelke niso na voljo. Opišite, ali se lahko uporabijo **povprečni podatki za skupino izdelkov**. Opišite, kako se nadzoruje kakovost podatkov, kako je načrtovan prehod na podatke iz uredbe o gradbenih proizvodih ali združljive podatke iz uredbe o okoljsko primerni zasnovi za trajnostne izdelke itd. (5) Opišite, kako so določeni **splošni podatki o proizvodu in podatki o privzeti vrednosti**: upravljanje podatkov, odgovornost za podatke, morebitna posebna pravila (npr. varnostni faktor) itd. (6) Če je izbran „**hitri postopek**“, opišite, kdaj in kako bo izvedena prilagoditev.
Korak 2a Stavbni fond	(1) Opišite obstoječi **stavbni fond** v svoji državi. Države članice lahko upoštevajo podatke, sporočene v nacionalnem načrtu prenove stavb. (2) Opišite vse **dejavnike ali merila, ki se štejejo za pomembne** pri določitvi mejnih vrednosti: tipologija stavbe, podnebno območje, način gradnje itd.
Korak 2b Podatki stavbah	(1) Opišite, kako bodo zbrani **podatki na ravni stavbe** (surovi podatki iz kosovnic) pri nedavno zgrajenih projektih: tipologije stavb, količina itd. (2) Opišite **obdelavo zbranih podatkov**. (3) Opišite, kako je določena splošna stavba, če se uporablja ali se bo uporabljala.
Korak 2c Izračuni GWP v življenjskem ciklu	(1) Opišite delovni načrt, kako se podatki o stavbah (korak 2.b) uporabljajo ali se bodo uporabljali skupaj z okoljskimi podatki za proizvode (korak 1b) za **izračun GWP v življenjskem ciklu stavb**.
Korak 3 Analiza	(1) Opišite delovni načrt: časovni načrt, pričakovano število primerov pred prehodom na korak 4: študija primera ali različice splošne stavbe. (2) Opišite usmeritev glede analize in združevanja podatkov iz koraka 2c.

Oddelek	Pojasnjena vsebina
Korak 4 Določitev mejnih vrednosti	(1) Opišite, kako so/bodo sprejete mejne vrednosti, zlasti **obseg modulov življenjskega cikla, zajetih z mejnimi vrednostmi**. **Pojasnite izbiro**, zlasti če je kateri koli modul življenjskega cikla izključen iz obsega mejne vrednosti. (2) Opišite, kako je nacionalna politika v skladu s cilji EU za doseganje podnebne nevtralnosti. (3) Opišite, kako se nacionalna politika prenese v **ambicijo** za vsako najvišjo mejno vrednost. (4) Opišite interval mejnih vrednosti. (5) **Za vsako mejno vrednost navedite bodisi dejansko mejno vrednost bodisi ustrezno raven ambicij, ob upoštevanju trenda postopnega zniževanja ter v skladu z zgoraj omenjeno nacionalno politiko in ambicijo**. (6) Opišite, ali se države članice pri določitvi mejnih vrednosti odločijo za uporabo pristopa od zgoraj navzdol. (7) Predstavite časovni načrt za obdobje 2027–2050, vključno z načrtovanim razvojem/gibanjem: posodobitve metodologije, podatki, zbiranje primerov, posodobitve ciljev, določanje mejnih vrednosti kot mejnikov.