Uradni list
Evropske unije

SL
Serija L

2025/2273

6.11.2025

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

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Direktive (EU) 2024/1275 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. aprila 2024 o energetski učinkovitosti stavb ([1]), zlasti člena 6(1) Direktive,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) Direktiva (EU) 2024/1275 Komisijo pooblašča, da sprejme delegirane akte za vzpostavitev primerjalnega metodološkega okvira za izračun stroškovno optimalnih ravni minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb ter za revizijo stroškovno optimalnih ravni.

(2) V skladu z Direktivo (EU) 2024/1275 morajo države članice določiti minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb, da bi se dosegle vsaj stroškovno optimalne ravni. Države članice morajo tudi zagotoviti, da zahteve, ki so jih določile za tehnične stavbne sisteme, dosegajo vsaj najnovejše stroškovno optimalne ravni. Države članice same odločijo, ali se nacionalno merilo, uporabljeno za končni rezultat izračunov stroškovno optimalnih ravni, izračunano za makroekonomski obet (ob upoštevanju stroškov in koristi naložb v energetsko učinkovitost za družbo kot celoto) ali s strogo finančnega vidika (ob upoštevanju le naložbe same). Minimalne nacionalne zahteve glede energetske učinkovitosti ne smejo biti za več kot 15 % manj stroge od izida stroškovno optimalnih rezultatov izračuna, ki je nacionalno merilo. Stroškovno optimalna raven mora biti v območju ravni učinkovitosti, v katerem je analiza stroškov in koristi med življenjskim ciklom pozitivna.

(3) Z Direktivo (EU) 2024/1275 se spodbuja zmanjšanje porabe energije v grajenem okolju, hkrati pa je poudarjeno, da je stavbni sektor vodilni vir emisij toplogrednih plinov in ustvari približno polovico primarnih emisij drobnih delcev ($PM_{2,5}$) v Uniji, ki povzročajo prezgodnjo smrt in bolezni.

(4) Učinkovitost samostojnih komponent spada na področje uporabe predpisov za posamezne izdelke. V Uredbi (EU) 2024/1781 Evropskega parlamenta in Sveta ([2]) so določene minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti za skoraj vse kategorije fizičnega blaga, vključno z izdelki, povezanimi z energijo. Države članice morajo pri določanju nacionalnih zahtev za tehnične stavbne sisteme upoštevati izvedbene ukrepe iz navedene uredbe in obstoječe ukrepe, sprejete v skladu z Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta ([3]). Lastnosti gradbenih proizvodov, ki se bodo uporabile za izračune v skladu s to uredbo, bi bilo treba določiti v skladu z določbami Uredbe (EU) 2024/3110 Evropskega parlamenta in Sveta ([4]) ter obstoječimi ukrepi, sprejetimi v skladu z Uredbo (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in Sveta ([5]).

([1]) UL L, 2024/1275, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj.
([2]) 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, spremembi Direktive (EU) 2020/1828 in Uredbe (EU) 2023/1542 ter razveljavitvi Direktive 2009/125/ES (UL L, 2024/1781, 28.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj).
([3]) Direktiva 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo (UL L 285, 31.10.2009, str. 10, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/125/oj).
([4]) Uredba (EU) 2024/3110 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. novembra 2024 o določitvi harmoniziranih pravil za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Uredbe (EU) št. 305/2011 (UL L, 2024/3110, 18.12.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/3110/oj).
([5]) Uredba (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Direktive Sveta 89/106/EGS (UL L 88, 4.4.2011, str. 5, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/305/oj).

(5) Cilj stroškovno optimalnih ravni energetske učinkovitosti bi lahko v nekaterih okoliščinah upravičil določitev stroškovno optimalnih zahtev držav članic za elemente stavb, ki bi v praksi ovirale nekatere možnosti zasnove stavb ali tehnične možnosti, pa tudi spodbudile uporabo izdelkov, povezanih z energijo, z boljšo energetsko učinkovitostjo in emisijskimi vrednostmi, kjer je ustrezno. V skladu s členom 2, točka 32, Direktive (EU) 2024/1275 je treba pri določitvi stroškovno optimalnih ravni kot del stroškov energije upoštevati okoljske in zdravstvene eksternalije rabe energije ter stroške pravic do emisije toplogrednih plinov.

(6) Koraki, ki sestavljajo primerjalni metodološki okvir, so določeni v Prilogi VII k Direktivi (EU) 2024/1275, vključujejo pa določitev referenčnih stavb, opredelitev ukrepov za energetsko učinkovitost in ukrepov na podlagi obnovljivih virov energije, ki jih je treba izvajati za te referenčne stavbe, oceno skupne porabe primarne energije in nastalih emisij po teh ukrepih ter izračun stroškov, tj. neto sedanje vrednosti, navedenih ukrepov.

(7) Skupni okvir za izračunavanje energetske učinkovitosti, kot je določen v Prilogi I k Direktivi (EU) 2024/1275, se uporablja tudi za vse korake metodološkega okvira za izračun stroškovno optimalnih ravni, zlasti za izračunavanje energetske učinkovitosti in emisijskih vrednosti stavb in elementov stavb. Proizvodnja energije na kraju samem, pri kateri se uporabljajo lokalno razpoložljivi obnovljivi viri energije (npr. toplota okolice, geotermalna toplota, sončna toplotna energija, fotovoltaična energija itd.), nadomesti dobavljeno energijo iz omrežja in zmanjša vpliv stavbe na energetsko omrežje. Da bi se upoštevale te koristi, se vpliv lastne porabe energije iz obnovljivih virov, proizvedene na kraju samem, ne upošteva pri skupni porabi primarne energije. Državam članicam je omogočena prožnost glede tega, kako pri izračunu primarne energije stavbe upoštevajo energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem, ki se uporabi za namene, ki niso povezani z energetsko učinkovitostjo stavb, ali se odda v omrežje.

(8) V tej uredbi se emisijske vrednosti nanašajo na obratovalne emisije, proizvedene na kraju samem (neposredno), in emisije, nastale pri proizvodnji energije, ki jo porabi stavba, drugje (posredno). Države članice lahko pri izračunu stroškovno optimalnih ravni minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti upoštevajo tudi potencial globalnega segrevanja (GWP) v življenjskem ciklu.

(9) Da bi države članice primerjalni metodološki okvir prilagodile nacionalnim okoliščinam, bi morale določiti oceno ekonomskega življenjskega cikla stavbe in/ali elementa stavbe, ustrezne stroške za nosilce energije, izdelke, sisteme, vzdrževanje, operativne stroške in stroške dela, pretvorbene faktorje primarne energije iz obnovljivih in neobnovljivih virov ali utežne faktorje na nosilec energije, pretvorbene faktorje za emisije toplogrednih plinov, predvideni razvoj cen energije za goriva, ki se v nacionalnem okviru uporabljajo za energijo, porabljeno v stavbah, pri čemer se upoštevajo stroški pravic do emisije toplogrednih plinov, kjer je ustrezno, ter razvoj cen ogljika. Države članice bi morale v zvezi z razvojem cen energije in ogljika upoštevati informacije, ki jih zagotovi Komisija, ter novi sistem trgovanja z emisijami za emisije zaradi zgorevanja goriva v stavbah, cestnem prometu in dodatnih sektorjih ([6]). Države članice lahko v svoje izračune stroškovno optimalnih ravni vključijo tudi denarno ovrednotene številne koristi ukrepov za energetsko učinkovitost, med drugim na primer za zasebno in javno zdravje ter bruto domači proizvod (BDP).

(10) Diskontna stopnja do neke mere odraža ne le prednostne naloge politike (za makroekonomske izračune), ampak tudi različna okolja financiranja in hipotekarne pogoje. Izbira diskontne stopnje bi lahko pomembno vplivala na rezultat izračunov primerjalnega metodološkega okvira, države članice pa morajo po opravljeni oceni občutljivosti določiti najustreznejšo diskontno stopnjo za vsak izračun. Zato bi morale države članice določiti tudi diskontno stopnjo, ki se bo uporabljala pri makroekonomskih in finančnih izračunih, in sicer po izvedbi analize občutljivosti za najmanj dve diskontni stopnji pri vsakem izračunu.

([6]) Direktiva 2003/87/ES evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. oktobra 2003 o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Skupnosti in o spremembi Direktive Sveta 96/61/ES (UL L 275, 25.10.2003, str. 32, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/87/oj).

(11) V skladu z nacionalnimi obveznostmi glede zmanjšanja emisij, določenimi za glavna onesnaževala zraka v skladu z Direktivo (EU) 2016/2284 Evropskega parlamenta in Sveta ([7]), in v skladu s strožjimi standardi kakovosti zraka, določenimi v Direktivi (EU) 2024/2881 Evropskega parlamenta in Sveta ([8]), so emisije onesnaževal zraka vključene v makroekonomski izračun. S širšim vidikom, ki ga zagotavlja makroekonomski izračun, zahtevan v tej uredbi, vključno z denarno ovrednotenimi vplivi na zdravje in okolje, povezanimi s trdnimi delci$_{2,5}$ in emisijami NO_x, ter stroški emisij toplogrednih plinov, se zagotavljajo informacije, ki bi lahko bile koristne, tudi zunaj izračuna stroškovno optimalnih ravni, na primer za določitev dodatnih zahtev, tudi v smislu emisijskih vrednosti, ter širših ciljev podnebne, okoljske in javnozdravstvene politike.

(12) Da bi se zagotovil skupni pristop k uporabi primerjalnega metodološkega okvira v državah članicah, bi morala Komisija ustrezno vzpostaviti ključne okvirne pogoje za izračun neto sedanje vrednosti, kot so začetno leto za izračune, stroškovne kategorije, ki jih je treba upoštevati, in obdobje izračuna, ki ga je treba uporabiti. S to uredbo bi se moral nadomestiti obstoječi primerjalni metodološki okvir iz Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 244/2012 ([9]).

(13) Določitev skupnega obdobja izračuna ne nasprotuje pravici držav članic, da določijo ocenjeni ekonomski življenjski cikel stavb in/ali elementov stavb, saj je lahko ta daljši ali krajši od določenega obdobja izračuna. Ocenjeni ekonomski življenjski cikel stavbe ali elementa stavbe le omejeno vpliva na obdobje izračuna, saj to obdobje bolj določa cikel obnove stavbe, tj. obdobje, v katerem na stavbi potekajo večja obnovitvena dela.

(14) Izračune in projekcije stroškov z mnogo predpostavkami in negotovostmi, na primer vključno s postopnim razvojem cen energije, na splošno spremlja analiza občutljivosti, da se oceni zanesljivost ključnih vhodnih parametrov. Za izračune stroškovno optimalnih ravni bi bilo treba pri analizi občutljivosti obravnavati vsaj razvoj cen energije in diskontno stopnjo.

(15) V prihodnost usmerjeni faktorji primarne energije ali utežni faktorji in emisijski faktorji toplogrednih plinov, ki se ustrezno upoštevajo v obdobju izračuna, omogočajo, da se pri izračunu upošteva postopno razogljičenje elektroenergetskega omrežja in učinkovitih omrežij za daljinsko ogrevanje v skladu s cilji glede zmanjšanja emisij in podnebne nevtralnosti do leta 2030 iz nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov, predloženih Komisiji v skladu s členom 14 Uredbe (EU) 2018/1999 Evropskega parlamenta in Sveta ([10]). Take dejavnike bi bilo treba ustrezno opredeliti, na primer z upoštevanjem stanja v začetnem letu izračuna in pričakovanega napredka v življenjski dobi stavbe. Vsakič, ko se izvede nov izračun stroškovno optimalnih ravni, bi jih bilo treba pregledati in po potrebi posodobiti. Sovpadajo lahko s faktorji, določenimi za izračun energetske učinkovitosti stavb v skladu s Prilogo I k Direktivi (EU) 2024/1275. Pri izračunu bi bilo treba uporabiti v prihodnost usmerjene faktorje primarne energije ali utežne faktorje, uporaba v prihodnost usmerjenih emisij toplogrednih plinov pa je priporočena.

([7]) Direktiva (EU) 2016/2284 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 14. decembra 2016 o zmanjšanju nacionalnih emisij za nekatera onesnaževala zraka, spremembi Direktive 2003/35/ES in razveljavitvi Direktive 2001/81/ES (UL L 344, 17.12.2016, str. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2284/oj).

([8]) Direktiva (EU) 2024/2881 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2024 o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku za Evropo (UL L, 2024/2881, 20.11.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj).

([9]) Delegirana uredba Komisije (EU) št. 244/2012 z dne 16. januarja 2012 o dopolnitvi Direktive 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta o energetski učinkovitosti stavb z določitvijo primerjalnega metodološkega okvira za izračunavanje stroškovno optimalnih ravni za minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb (UL L 81, 21.3.2012, str. 18, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2012/244/oj).

([10]) Uredba (EU) 2018/1999 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov, spremembi uredb (ES) št. 663/2009 in (ES) št. 715/2009 Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv 94/22/ES, 98/70/ES, 2009/31/ES, 2009/73/ES, 2010/31/EU, 2012/27/EU in 2013/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv Sveta 2009/119/ES in (EU) 2015/652 ter razveljavitvi Uredbe (EU) št. 525/2013 Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 328, 21.12.2018, str. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj).

(16) Primerjalni metodološki okvir bi moral državam članicam omogočati, da primerjajo rezultate izračunov stroškovno optimalnih ravni z veljavnimi minimalnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti ter uporabijo rezultat primerjave za zagotovitev, da so minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti določene tako, da se dosežejo vsaj stroškovno optimalne ravni in po potrebi strožje referenčne vrednosti, kot so zahteve za skoraj ničenergijske stavbe in brezemisijske stavbe. Te ravni bi morale biti usklajene z nacionalnimi potmi, določenimi v nacionalnih energetskih in podnebnih načrtih, predloženih Komisiji na podlagi člena 14 Uredbe (EU) 2018/1999. Države članice bi morale imeti tudi možnost, da razmislijo o določitvi minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti na stroškovno optimalni ravni za tiste kategorije stavb, za katere še ne obstajajo minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti.

(17) Metodologija za izračun stroškovno optimalnih ravni je tehnološko nevtralna in ne daje prednosti posameznim tehnološkim rešitvam. Zagotavlja konkurenco med ukrepi, svežnji, različicami v ocenjeni življenjski dobi stavbe ali elementa stavbe.

(18) Da bi čim bolj zmanjšali upravno breme držav članic, bi jim bilo treba omogočiti, da zmanjšajo število izračunov z opredelitvijo referenčnih stavb, ki so reprezentativne za več kot eno kategorijo stavb, ne da bi to vplivalo na njihove obveznosti v skladu z Direktivo (EU) 2024/1275, da za nekatere kategorije stavb določijo minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti.

(19) Stroškovno optimalne ravni so pomembne tudi za novi standard za „brezemisijske stavbe (ZEB)“, kot so opredeljene v členu 2, točka 2, Direktive (EU) 2024/1275, saj je treba najvišje pragove porabe primarne energije določiti tako, da se dosežejo vsaj stroškovno optimalne ravni, in jih pregledati vsakič, ko se stroškovno optimalne ravni revidirajo. V skladu z opredelitvijo brezemisijskih stavb se ukrepi, ki proizvajajo emisije ogljika iz fosilnih goriv na kraju samem, ne morejo upoštevati v izračunih stroškovno optimalnih ravni za brezemisijske stavbe.

(20) Delegirano uredbo (EU) št. 244/2012 bi bilo zato treba razveljaviti.

(21) V skladu s členom 32(4) Direktive (EU) 2024/1275 je bilo opravljeno posvetovanje s strokovnjaki, ki so jih imenovale države članice –

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

Člen 1

Predmet urejanja in področje uporabe

V tej uredbi je določen primerjalni metodološki okvir, ki ga morajo države članice uporabljati za izračunavanje stroškovno optimalnih ravni minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti novih in obstoječih stavb in elementov stavb. Določena so tudi pravila za uporabo primerjalnega metodološkega okvira za izbrane referenčne stavbe.

Člen 2

Opredelitev pojmov

Poleg opredelitev pojmov iz člena 2 Direktive (EU) 2024/1275 se v tej uredbi uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

(1) „skupni stroški“ pomeni vsoto sedanjih vrednosti začetnih stroškov naložb, tekočih stroškov in stroškov zamenjave (ki se nanašajo na začetno leto), stroškov ravnanja z odpadki, če je ustrezno, in za namene izračuna na makroekonomski ravni vključujejo stroške emisij toplogrednih plinov ter zdravstvene in okoljske eksternalije rabe energije;

(2) „začetni stroški naložb“ pomeni vse stroške, ki so nastali do točke, ko je stavba ali element stavbe pripravljen za uporabo dobavljen stranki. Navedeni stroški zajemajo procese zasnove, nakupa elementov stavbe, povezave z dobavitelji, namestitve in začetka obratovanja;

(3) „stroški energije“ pomeni letne stroške energije, vključno s ceno energije, tarifami zmogljivosti in tarifami omrežja ter nacionalnimi davki, ob upoštevanju stroškov pravic do emisije toplogrednih plinov;

(4) „operativni stroški“ pomeni vse stroške, povezane z delovanjem stavbe, vključno z letnimi stroški zavarovanja, komunalnimi prispevki in drugimi stalnimi dajatvami in davki;

(5) „stroški vzdrževanja“ pomeni letne stroške ukrepov za ohranitev in ponovno vzpostavitev želene kakovosti stavbe ali elementa stavbe, vključno z letnimi stroški pregledov, čiščenja, prilagoditev, popravil in potrošnega blaga;

(6) „operativni stroški“ pomeni letne stroške vzdrževanja, operativne stroške in stroške energije;

(7) „stroški ravnanja z odpadki“ pomeni stroške stavbe ali elementa stavbe ob koncu njene življenjske dobe, vključno z razstavljanjem, odstranitvijo elementov stavbe, katerih življenjska doba se še ni končala, prevozom, odstranjevanjem in recikliranjem;

(8) „stroški zamenjave“ pomeni nadomestno naložbo v element stavbe v skladu z ocenjenim ekonomskim življenjskim ciklom v obdobju izračuna;

(9) „letni stroški“ pomeni vsoto tekočih in stroškov zamenjave, ki se plačajo na leto;

(10) „stroški emisij toplogrednih plinov“ pomeni denarno vrednost okoljske škode, ki so jo povzročile emisije CO_2, povezane s porabo energije v stavbah;

(11) „okoljske in zdravstvene eksternalije rabe energije“ pomeni med drugim denarno vrednost škode za zdravje in okolje, ki jo povzročijo emisije trdnih delcev $PM_{2,5}$ in NO_x, povezane z rabo energije v stavbah;

(12) „referenčna stavba“ pomeni hipotetično ali dejansko stavbo, ki predstavlja tipično geometrijo in sisteme stavbe, tipično energetsko učinkovitost ovoja stavbe in stavbnih sistemov, tipično funkcionalnost in tipično stroškovno strukturo v državi članici ter je reprezentativna v smislu klimatskih pogojev in geografske lokacije;

(13) „diskontna stopnja“ pomeni določeno vrednost za primerjavo denarne vrednosti v različnih obdobjih, izraženo realno;

(14) „diskontni količnik“ pomeni množilno število, ki se uporablja za pretvorbo denarnega toka v določenem trenutku v njegovo ekvivalentno izhodiščno vrednost, ki izhaja iz diskontne stopnje;

(15) „začetno leto“ pomeni leto, od katerega se šteje obdobje izračuna;

(16) „obdobje izračuna“ pomeni obdobje, ki se upošteva za izračun in je običajno izraženo v letih;

(17) „preostala vrednost stavbe“ pomeni vsoto preostalih vrednosti elementov stavbe na koncu obdobja izračuna;

(18) „razvoj cen“ pomeni razvoj cen energije, izdelkov, stavbnih sistemov, storitev, dela, vzdrževanja in drugih stroškov skozi čas, ki se lahko razlikuje od stopnje inflacije;

(19) „ukrep za energetsko učinkovitost“ pomeni spremembo stavbe ali elementa stavbe, s katero se zmanjša poraba končne energije stavbe;

(20) „sveženj“ pomeni niz ukrepov za energetsko učinkovitost ali ukrepov, ki temeljijo na obnovljivih virih energije, uporabljenih za referenčno stavbo, ali obojih;

(21) „različica“ pomeni splošni rezultat in opis celotnega niza ukrepov ali svežnjev, ki se uporablja za stavbo, sestavljen pa je lahko iz ukrepov v zvezi z ovojem stavbe, pasivnih tehnik, ukrepov v zvezi s stavbnimi sistemi in/ali ukrepov, ki temeljijo na obnovljivih virih energije, ali kombinacije navedenih ukrepov;

(22) „podkategorije stavb“ pomenijo kategorije vrst stavb, ki so natančneje razdeljene po velikosti, starosti, gradbenem materialu, vzorcu uporabe, tipu podnebja ali drugih merilih, ki niso navedena v točki 6 Priloge I k Direktivi (EU) 2024/1275, za katere so referenčne stavbe na splošno določene.

Člen 3

Primerjalni metodološki okvir

1. Države članice pri izračunavanju stroškovno optimalnih ravni minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb uporabljajo primerjalni metodološki okvir, določen v Prilogi I.

2. Države članice uporabljajo primerjalni metodološki okvir za primerjavo naslednjih ukrepov na podlagi primarne energije in emisijskih vrednosti ter stroškov, določenih za njihovo izvajanje:

(a) ukrepov za energetsko učinkovitost;

(b) ukrepov, ki vključujejo obnovljive vire energije, ter

(c) svežnjev in različic takih ukrepov.

3. Za namen izračuna iz odstavka 1 države članice:

(a) določijo leto, v katerem se izračun izvaja, kot začetno leto za izračun;

(b) uporabijo obdobje izračuna iz Priloge I;

(c) uporabijo stroškovne kategorije iz Priloge I;

(d) v skladu s priporočili za izračun stroškov ogljika uporabijo predvidene krivulje cen ogljika iz Priloge II.

4. Za namene izračuna iz odstavka 1 države članice dopolnijo primerjalni metodološki okvir z določitvijo vseh naslednjih postavk:

(a) ocenjenega ekonomskega življenjskega cikla stavb in elementov stavb;

(b) diskontne stopnje;

(c) stroškov za nosilce energije, izdelke in sisteme, stroškov vzdrževanja, operativnih stroškov in stroškov dela;

(d) v prihodnost usmerjenih faktorjev primarne energije iz obnovljivih in neobnovljivih virov ali utežnih faktorjev v skladu s Prilogo I k Direktivi (EU) 2024/1275 ter emisijskih faktorjev toplogrednih plinov;

(e) ocenjenega razvoja cen energije za vse nosilce energije, ob upoštevanju informacij iz Priloge II k tej uredbi;

(f) emisijskih faktorjev onesnaževal zraka, zlasti za $PM_{2,5}$ in NO_x.

5. Države članice si prizadevajo za izračun in sprejetje stroškovno optimalnih ravni minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti v zvezi s tistimi kategorijami stavb, za katere niso določene posebne minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti.

6. Države članice izvedejo analizo, da bi določile občutljivost rezultatov izračunov na spremembe uporabljenih parametrov, pri čemer analiza zajema vsaj vpliv različnega razvoja cen energije in diskontnih stopenj za makroekonomske in finančne obete iz člena 4(1), po možnosti pa tudi na spremembe drugih parametrov, ki naj bi po pričakovanjih bistveno vplivali na rezultat izračunov, npr. razvoj cen za dejavnike, ki niso energija.

Člen 4

Primerjava izračunanih stroškovno optimalnih ravni z veljavnimi minimalnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti

1. Države članice se po izračunu ravni stroškovno optimalnih zahtev z makroekonomski in finančni obet odločijo, kateri od obeh izračunov bo nacionalno merilo, in to odločitev sporočijo Komisiji v okviru svojih obveznosti poročanja iz člena 6.

2. Države članice primerjajo rezultat izračuna, izbranega v skladu z odstavkom 1, z veljavnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti za ustrezno kategorijo stavbe.

3. Države članice uporabijo rezultat primerjave iz odstavka 2 tega člena in zagotovijo, da so minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti določene tako, da se dosežejo stroškovno optimalne ravni v skladu s členom 5(1) Direktive (EU) 2024/1275.

4. Kadar država članica opredeli referenčne stavbe tako, da rezultat izračuna stroškovno optimalnih ravni velja za več kategorij stavb, lahko ta rezultat uporabi za zagotovitev, da so minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti določene tako, da se dosežejo stroškovno optimalne ravni za vse ustrezne kategorije stavb.

Člen 5

Pregled izračunov stroškovno optimalnih ravni

1. Države članice pregledajo svoje izračune stroškovno optimalnih ravni za namene pregleda svojih minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti v skladu s členom 5(1) Direktive (EU) 2024/1275. Pregled izračunov stroškovno optimalnih ravni vključuje zlasti razvoj cen za vhodne podatke o stroških in po potrebi posodobitev takega razvoja cen.

2. Rezultati pregleda izračunov stroškovno optimalnih ravni se Komisiji predložijo v poročilu, ki se zahteva v skladu s členom 6(2) Direktive (EU) 2024/1275.

Člen 6

Poročanje

1. Poročilo, ki se zahteva s členom 6(2) Direktive (EU) 2024/1275, vključuje uporabljene pretvorbene faktorje za primarno energijo ali utežne faktorje, rezultate izračunov na makroekonomski in finančni ravni, analizo občutljivosti iz člena 3(5) te uredbe ter predvideni razvoj cen energije in ogljika, kot je določeno v Prilogi III k tej uredbi.

2. Kadar morajo države članice prilagoditi minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti v skladu s členom 6(3) Direktive (EU) 2024/1275, poročilo vključuje načrt, v katerem so opisani ustrezni koraki za take prilagoditve. V ta namen se raven veljavnih minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti, ki je bistveno manj energetsko učinkovita, izračuna kot razlika med povprečjem vseh veljavnih minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti in povprečjem vseh stroškovno optimalnih ravni izračuna, uporabljenega kot nacionalno merilo za vse uporabljene referenčne stavbe in vrste stavb.

3. Države članice uporabijo predlogo za poročanje iz Priloge III.

Člen 7

Razveljavitev

Delegirana uredba (EU) št. 244/2012 se razveljavi s 1. januarjem 2026.

Člen 8

Začetek veljavnosti in uporaba

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Uporablja se od 1. januarja 2026 za izračun stroškovno optimalnih ravni minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb, o katerih je treba Komisiji poročati do 30. junija 2028.

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, 30. junija 2025

Za Komisijo
predsednica
Ursula VON DER LEYEN

PRILOGA I

Metodološki okvir za izračun stroškovno optimalnih ravni

1. OPREDELITEV REFERENČNIH STAVB

1.1. Države članice opredelijo referenčne stavbe za naslednje kategorije stavb:

(a) enodružinske stavbe;

(b) stanovanjski bloki in večdružinske stavbe;

(c) poslovne stavbe.

1.2. Poleg poslovnih stavb države članice opredelijo referenčne stavbe še za druge kategorije nestanovanjskih stavb iz Priloge I, odstavek 6, točka (d) do (i), Direktive (EU) 2024/1275, za katere veljajo posebne zahteve glede energetske učinkovitosti.

1.3. Če lahko država članica v poročilu iz člena 6 te uredbe dokaže, da se lahko opredeljena referenčna stavba uporablja za več kot eno kategorijo stavb, lahko zmanjša število uporabljenih referenčnih stavb in s tem tudi število izračunov. Države članice utemeljijo ta pristop na podlagi analize, ki kaže, da je referenčna stavba, ki se uporablja za več kategorij stavb, reprezentativna za stavbni fond vseh zajetih kategorij.

1.4. V vsaki kategoriji stavb se opredeli vsaj ena referenčna stavba za nove stavbe in najmanj dve za obstoječe stavbe, na katerih potekajo večja obnovitvena dela. Referenčne stavbe se lahko opredelijo na podlagi podkategorij stavb (npr. razvrščenih po velikosti, starosti, stroškovni strukturi, gradbenem materialu, vzorcu uporabe ali tipu podnebja), pri katerih se upoštevajo značilnosti nacionalnega stavbnega fonda. Referenčne stavbe in njihove značilnosti ustrezajo strukturi veljavnih ali načrtovanih zahtev glede energetske učinkovitosti.

1.5. Države članice za poročanje Komisiji o parametrih, ki so jih uporabile pri opredelitvi referenčnih stavb, uporabijo predlogo za poročanje iz Priloge III. Osnovni niz podatkov o nacionalnem stavbnem fondu, ki je bil uporabljen za opredelitev referenčnih stavb, se Komisiji pošlje kot del poročila iz člena 6. Utemeljiti je treba zlasti izbiro značilnosti, na katerih temelji opredelitev referenčnih stavb.

1.6. Za obstoječe stavbe (stanovanjske in nestanovanjske) države članice uporabijo vsaj en ukrep/sveženj/različico za standardno obnovo, potrebno za vzdrževanje stavbe/stavbne enote (brez dodatnih ukrepov za energetsko učinkovitost, ki presegajo pravne zahteve).

1.7. Za nove stavbe (tako stanovanjske kot nestanovanjske) so veljavne minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti osnovna obveznost, ki jo je treba izpolniti.

1.8. Države članice izračunajo stroškovno optimalne ravni tudi za minimalne zahteve glede učinkovitosti elementov stavb, vgrajenih v obstoječe stavbe, ali jih izpeljejo iz izračunov, opravljenih na ravni stavb. Pri določanju zahtev za elemente stavb, vgrajene v obstoječe stavbe, morajo stroškovno optimalne zahteve čim bolj upoštevati medsebojno vplivanje tega elementa stavbe in celotne referenčne stavbe ter drugih elementov stavbe.

1.9. Države članice izračunajo in določijo stroškovno optimalne zahteve na ravni posameznih tehničnih stavbnih sistemov za nove in obstoječe stavbe ali za njihovo izpeljavo iz izračunov, opravljenih na ravni stavb, in sicer ne le za ogrevanje, hlajenje, toplo vodo, klimatizacijo in prezračevanje (ali kombinacijo takih sistemov), ampak tudi za sisteme razsvetljave za nestanovanjske stavbe.

1.10. Če se država članica odloči, da bo pri izračunu stroškovno optimalnih ravni upoštevala potencial globalnega segrevanja (GWP) v celotnem življenjskem ciklu, se kot del ukrepov/svežnjev/različic upoštevajo tudi parametri, ki presegajo obratovalno energetsko učinkovitost in obratovalne emisijske vrednosti referenčne stavbe ter vplivajo na njen GWP v celotnem življenjskem ciklu.

2. OPREDELITEV UKREPOV ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST, UKREPOV NA PODLAGI OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE IN/ALI SVEŽNJEV IN RAZLIČIC TAKIH UKREPOV ZA VSAKO REFERENČNO STAVBO

2.1. Ukrepi za energetsko učinkovitost za nove in obstoječe stavbe se določijo za vse vhodne parametre za izračun, ki neposredno ali posredno vplivajo na energetsko učinkovitost stavbe.

2.2. Ukrepe je mogoče povezati v svežnje ukrepov ali različice. Če nekateri ukrepi ne ustrezajo lokalnim, gospodarskim ali klimatskim razmeram, morajo države članice to navesti v poročilu za Komisijo v skladu s členom 6 te uredbe.

2.3. Države članice opredelijo tudi ukrepe/svežnje/različice, ki temeljijo na uporabi obnovljivih virov energije, za nove in obstoječe stavbe. Zavezujoče obveznosti, določene v nacionalni zakonodaji za prenos člena 15a Direktive (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta ([1]), se štejejo kot en ukrep/sveženj/različica, ki se izvede v zadevni državi članici.

2.4. Ukrepi/svežnji/različice za energetsko učinkovitost, opredeljeni za izračun stroškovno optimalnih zahtev, vključujejo ukrepe, potrebne za izpolnjevanje veljavnih minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti. Če je ustrezno, vključujejo tudi ukrepe/svežnje/različice, potrebne za izpolnjevanje zahtev nacionalnih shem pomoči. Države članice vključijo tudi ukrepe/svežnje/različice, potrebne za izpolnjevanje minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti za brezemisijske stavbe pri novih in po možnosti tudi obstoječih stavbah, kot določa člen 11 Direktive (EU) 2024/1275.

2.5. Če lahko država članica na podlagi prejšnjih analiz stroškov, predloženih v okviru poročanja iz člena 6, dokaže, da nekateri ukrepi/svežnji/različice še zdaleč niso stroškovno optimalni, jih lahko izključi iz izračuna. Vendar je treba take ukrepe/svežnje/različice ponovno pregledati pri naslednjem pregledu izračunov.

2.6. Izbrani ukrepi za energetsko učinkovitost in ukrepi, ki temeljijo na obnovljivih virih energije, ter svežnji/variante morajo biti v skladu z osnovnimi zahtevami za gradbene objekte, ki so določene v Prilogi I k Uredbi (EU) 2024/3110 in ki jih določijo države članice ter vnaprej določenimi okoljskimi bistvenimi značilnostmi, ki so navedene v Prilogi II k navedeni uredbi. Skladni morajo biti tudi z ravnmi kakovosti okolja v zaprtih prostorih, kot je opredeljena v členu 2, točka 66, Direktive (EU) 2024/1275. Upoštevati je treba zahteve glede kakovosti okolja v zaprtih prostorih, uvedene s členom 7(6), členom 8(3) in členom 13(5). Če ukrepi prinašajo različne ravni udobja, je treba to upoštevati pri izračunih.

3. IZRAČUN SKUPNE PORABE PRIMARNE ENERGIJE IN EMISIJSKIH VREDNOSTI, KI IZHAJAJO IZ UPORABE TAKIH UKREPOV IN SVEŽNJEV UKREPOV ZA REFERENČNO STAVBO

3.1. Energetska učinkovitost se izračuna v skladu s skupnim splošnim okvirom iz Priloge I k Direktivi (EU) 2024/1275.

3.2. Države članice izračunajo energetsko učinkovitost ukrepov/svežnjev/različic tako, da za nacionalno določeno referenčno tlorisno površino najprej izračunajo energijo, potrebno za ogrevanje in hlajenje. Nato se izračuna energija, dobavljena za ogrevanje, hlajenje in prezračevanje prostorov, toplo sanitarno vodo in sisteme razsvetljave.

([1]) Direktiva (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (UL L 328, 21.12.2018, str. 82, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj).

3.3. Energija iz obnovljivih virov, proizvedena in uporabljena za lastno rabo na kraju samem za storitve energetske učinkovitost stavb, se ne upošteva pri skupni porabi primarne energije. Energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem in uporabljena na kraju samem za rabe, ki niso zajete z direktivo o energetski učinkovitosti stavb, ali izvožena v omrežje, se lahko odšteje od porabe primarne energije. Proizvodnja energije iz obnovljivih virov na kraju samem se izračuna z uporabo modeliranja za intervale, krajše od ene ure, urnega ali mesečnega modeliranja, prilagojenega na primer z upoštevanjem mesečnih korekcijskih faktorjev.

3.4. Države članice izračunajo skupno porabo primarne energije, ki iz tega izhaja, z uporabo pretvorbenih faktorjev primarne energije iz obnovljivih in neobnovljivih virov ali utežnih faktorjev, izraženih z nosilcem energije, določenih na nacionalni ravni v skladu s Prilogo I k Direktivi (EU) 2024/1275. Komisiji sporočijo pretvorbene faktorje primarne energije ali utežne faktorje v poročilu iz člena 6 te uredbe.

3.5. Države članice uporabljajo:

(a) bodisi ustrezne veljavne standarde CEN za izračun energetske učinkovitosti;

(b) bodisi enakovredno nacionalno metodo izračuna, če je ta v skladu s členom 2(8) Direktive (EU) 2024/1275 in Prilogo I k navedeni direktivi.

3.6. Za namene izračuna stroškovno optimalnih ravni se rezultati energetske učinkovitosti izrazijo v kvadratnih metrih referenčne tlorisne površine referenčne stavbe in se nanašajo vsaj na skupno porabo primarne energije.

3.7. Države članice izračunajo vrednosti emisij tudi z uporabo emisijskih faktorjev, določenih na nacionalni, regionalni in/ali lokalni ravni. Emisijske vrednosti se v tem okviru nanašajo na obratovalne emisije. Vendar lahko države članice upoštevajo GWP v življenjskem ciklu in v ta namen lahko uporabijo metodologijo izračuna v skladu s Prilogo III k Direktivi (EU) 2024/1275, namenjeno izračunu GWP novih stavb.

3.8. Države članice lahko pri izračunu upoštevajo prihodnje spremembe zunanjih klimatskih pogojev v skladu z najboljšimi razpoložljivimi podnebnimi projekcijami, vključno z vročinskimi valovi in obdobji hladnih valov. V ta namen se lahko za pripravo svojih nacionalnih projekcij sklicujejo na podatke o stopinjskih dnevih ogrevanja in stopinjskih dnevih hlajenja, ki jih vsako leto objavi Eurostat, ali na projekcije, ki jih pripravi Komisija in so navedene v Prilogi II. Uporabijo lahko še druge ustrezne vire, če jih ustrezno dokumentirajo in sporočijo Komisiji.

4. IZRAČUN SKUPNIH STROŠKOV V SMISLU NETO SEDANJE VREDNOSTI ZA VSAKO REFERENČNO STAVBO

4.1. **Stroškovne kategorije**

Države članice določijo in opišejo naslednje ločene stroškovne kategorije, ki se uporabijo, pri čemer upoštevajo, da se za izračun na makroekonomski ravni veljavne dajatve in davki izključijo:

(a) *začetni stroški naložb;*

(b) *letni stroški*. Ti lahko poleg tega vključujejo zaslužke od proizvedene energije, ki jih lahko države članice upoštevajo pri finančnem izračunu, če je ustrezno;

(c) *stroški ravnanja z odpadki*, če je ustrezno.

Za izračun na makroekonomski ravni države članice določijo tudi naslednje stroškovne kategorije:

(d) *stroški emisij toplogrednih plinov*. Ti stroški odražajo količinsko opredeljene, denarno ovrednotene in diskontirane operativne stroške CO_2, ki izhajajo iz emisij toplogrednih plinov v tonah ekvivalenta CO_2 v obdobju izračuna. Če se država članica odloči, da bo pri izračunu stroškovno optimalnih ravni upoštevala GWP v celotnem življenjskem ciklu, pri čemer navede skupni prispevek stavbe k emisijam, ki povzročajo podnebne spremembe, v celotnem življenjskem ciklu, se lahko stroški emisij toplogrednih plinov razširijo tako, da ga vključujejo;

(e) *stroški okoljskih in zdravstvenih eksternalij rabe energije*. Ti odražajo količinsko opredeljene in denarno ovrednotene operativne stroške onesnaževal zraka, povezanih z rabo energije (tj. vsaj $PM_{2,5}$ in NO_x).

4.2. **Splošna načela za izračun stroškov**

(a) Države članice lahko pri načrtovanju razvoja cen energije uporabijo razvoj cen energije, naveden v Prilogi II k tej uredbi, za nafto, plin in premog, pri čemer začnejo s povprečnimi absolutnimi cenami energije (izraženimi v EUR) za te vire energije v letu izračuna.

Države članice oblikujejo nacionalne napovedi razvoja cen energije tudi za druge nosilce energije, ki se v velikem obsegu uporabljajo v njihovem regionalnem/lokalnem kontekstu, če je ustrezno, pa tudi za konične tarife. Komisiji sporočijo načrtovana cenovna gibanja in trenutne deleže različnih nosilcev energije pri rabi energije v stavbah.

(b) V izračun stroškov se lahko vključi tudi učinek (pričakovanega) prihodnjega razvoja cen na druge stroške, ki niso stroški energije, stroške zamenjave elementov stavbe v obdobju izračuna in stroške ravnanja z odpadki, če je ustrezno. Razvoj cen, tudi v okviru inovacij in prilagoditev tehnologij, je treba upoštevati pri pregledu in posodobitvi izračunov. V ta namen lahko države članice uporabijo predpostavke o stroških tehnologije iz Priloge II k tej uredbi.

(c) Podatki o stroških za stroškovne kategorije (a) do (c) so tržno usmerjeni ter časovno in krajevno usklajeni. Izraženi morajo biti kot dejanski stroški in morajo izključevati inflacijo. Stroški se ocenijo na ravni države.

(d) Pri določanju skupnih stroškov ukrepa/svežnja/različice se lahko izpustijo:

(a) stroški, ki so enaki za vse ocenjene ukrepe/svežnje/različice;

(b) stroški, povezani z elementi stavbe, ki ne vplivajo na energetsko učinkovitost stavbe, ali kjer je ustrezno, njene emisijske vrednosti.

Vse druge stroške je treba pri izračunu skupnih stroškov upoštevati v celoti.

(e) Preostala vrednost se določi na podlagi linearne amortizacije začetnih stroškov naložb ali stroškov zamenjave danega elementa stavbe do konca obdobja izračuna, diskontiranih na začetek obdobja izračuna. Doba amortizacije se določi na podlagi ekonomske življenjske dobe stavbe ali elementa stavbe. Preostale vrednosti elementov stavb je morda treba popraviti zaradi stroškov njihove odstranitve iz stavbe na koncu ocenjenega ekonomskega življenjskega cikla stavbe.

(f) Stroški ravnanja z odpadki se po potrebi diskontirajo in se lahko odštejejo od končne vrednosti. Morda jih je treba najprej diskontirati za nazaj od ocenjene ekonomske življenjske dobe do konca obdobja izračuna in nato diskontirati za nazaj do začetka obdobja izračuna.

(g) Na koncu obdobja izračuna se za določitev končnih stroškov v ocenjenem ekonomskem življenjskem ciklu stavbe upoštevajo stroški ravnanja z odpadki (kadar se uporabljajo) ali preostala vrednost komponent in elementov stavbe.

(h) Države članice uporabijo vsaj 30-letno obdobje izračuna za stanovanjske in javne stavbe ter vsaj 20-letno obdobje izračuna za poslovne, nestanovanjske stavbe.

(i) Države članice se spodbuja, naj pri določanju ocenjene ekonomske življenjske dobe za te elemente stavb uporabijo Prilogo D k standardu EN 15459-1 o ekonomskih podatkih za elemente stavb. Če so opredeljene druge ocenjene ekonomske življenjske dobe za elemente stavb, jih je treba Komisiji sporočiti v okviru poročanja iz člena 6. Države članice določijo ocenjeni ekonomski življenjski cikel stavbe na nacionalni ravni.

4.3. **Izračun skupnih stroškov za finančni izračun**

(a) Pri določanju skupnih stroškov ukrepa/svežnja/različice za finančni izračun so ustrezne cene, ki jih je treba upoštevati, cene, ki jih plača uporabnik, skupaj z vsemi veljavnimi davki, vključno z DDV in dajatvami. V najboljšem primeru se v izračun vključijo tudi subvencije, ki so na voljo za različne različice/svežnje/ukrepe, vendar se države članice lahko odločijo, da subvencij ne upoštevajo, pri čemer pa morajo zagotoviti, da v tem primeru izvzamejo subvencije in sheme pomoči za tehnologije, pa tudi morebitne subvencije za cene energije.

(b) Skupni stroški za stavbe in elemente stavb se izračunajo tako, da se seštejejo različne vrste stroškov in se zanje uporabi diskontna stopnja, in sicer z uporabo diskontnega količnika, tako da se izrazijo kot vrednost v začetnem letu, ki ji je prišteta diskontirana preostala vrednost, kot sledi:

$$C_g(\tau) = C_I + \sum_j [\sum_i^{\tau} \left(C_{a,i}(j) \times R_d(i) \right) - V_{f,\tau}(j)]$$

pri čemer:

τ	pomeni obdobje izračuna,
$C_g(\tau)$	pomeni skupne stroške (ki se nanašajo na začetno leto τ_0) v obdobju izračuna,
C_I	pomeni začetne stroške naložb za ukrep ali niz ukrepov j,
$C_{a,i}(j)$	pomeni letne stroške v letu i za ukrep ali niz ukrepov j,
$V_{f,\tau}(j)$	pomeni preostalo vrednost ukrepa ali niza ukrepov j na koncu obdobja izračuna (diskontirano na začetno leto τ_0),
$R_d(i)$	pomeni diskontni količnik za leto i na podlagi diskontne stopnje r, ki se izračuna

kot:

$$R_d(p) = \left(\frac{1}{1 + r/100} \right)^p$$

pri čemer p pomeni število let od začetnega obdobja in r pomeni realno diskontno stopnjo.

(c) Države članice določijo diskontno stopnjo, ki se uporablja za finančne izračune, po izvedbi analize občutljivosti na vsaj dveh različnih stopnjah, ki ju izberejo same.

4.4. **Izračun skupnih stroškov za makroekonomski izračun**

(a) Pri določitvi skupnih stroškov za makroekonomski izračun ukrepa/svežnja/različice je treba upoštevati ustrezne cene brez vseh veljavnih davkov, DDV, dajatev in subvencij.

(b) Pri določitvi skupnih stroškov na makroekonomski ravni ukrepa/svežnja/različice se poleg stroškovnih kategorij iz oddelka 4.1, točke (a) do (c), vključijo še druge stroškovne kategorije, tako da je prilagojena metodologija skupnih stroškov, kot sledi:

$$C_g(\tau) = C_I + \sum_j [\sum_i^{\tau} \left((C_{a,i}(j) + C_{a,EN,i}(j) \right) \times R_d(i) + C_{C,i}(j) \right) - V_{f,\tau}(j)]$$

pri čemer:

$C_{a,EN,i}(j)$	pomeni letne stroške okoljskih in zdravstvenih eksternalij rabe energije za ukrep ali sklop ukrepov j v letu i,
$C_{C,i}(j)$	pomeni strošek ogljika za ukrep ali niz ukrepov j v letu i.

(c) Države članice izračunajo skupne stroške ogljika ukrepov/svežnjev/različic v obdobju izračuna tako, da vsoto letnih emisij toplogrednih plinov pomnožijo s pričakovanimi cenami pravic do emisije toplogrednih plinov na tono ekvivalenta CO_2 v vsakem letu izdaje, pri čemer se priporoča, da uporabijo najnovejše krivulje cen ogljika, ki jih Komisija zagotovi kot priporočeni ključni parameter za nacionalne projekcije toplogrednih plinov (kot so navedene v Prilogi II).

(d) Za izračun letnih stroškov okoljskih in zdravstvenih eksternalij rabe energije za ukrepe/svežnje/različice države članice ustrezne letne emisije onesnaževal pomnožijo z ustrezno ceno na tono. Onesnaževala, ki se upoštevajo v tem izračunu so najmanj emisije drobnih delcev ($PM_{2,5}$) in dušikovih oksidov (NOx). Za izračun stroškov se državam članicam priporoča, da kot referenco uporabijo vrednosti iz Priloge II in se lahko odločijo, da v izračun vključijo tudi druga ustrezna onesnaževala zraka iz člena 1 Direktive (EU) 2016/2284: žveplov dioksid (SO_2) in nemetanske hlapne organske spojine (NMVOC). Za izračun okoljskih in zdravstvenih eksternalij rabe energije so referenčne vrednosti v smislu emisij onesnaževal iz različnih virov energije (g/kWh goriva) na voljo v priročniku EMEP/EEA o evidencah emisij onesnaževal zraka in s tem povezani podatkovni zbirki emisijskih faktorjev.

(e) Države članice določijo diskontno stopnjo, ki se uporablja za makroekonomske izračune, po izvedbi analize občutljivosti na vsaj dveh različnih stopnjah, od katerih ena znaša 3 %, izraženo realno.

5. IZVEDBA ANALIZE OBČUTLJIVOSTI ZA VHODNE PODATKE O STROŠKIH, VKLJUČNO S CENAMI ENERGIJE

Namen analize občutljivosti je ugotoviti najpomembnejše parametre za izračun stroškovno optimalnih ravni. Države članice izvedejo analizo občutljivosti na diskontnih stopnjah, pri čemer uporabijo vsaj dve diskontni stopnji, izraženi realno za makroekonomski izračun, in dve diskontni stopnji za finančni izračun. Ena izmed diskontnih stopenj, ki se uporabita za analizo občutljivosti za makroekonomski izračun, znaša 3 %, izraženo realno. Države članice izvajajo analizo občutljivosti na scenarijih razvoja cen energije za vse nosilce energije, ki se v njihovem nacionalnem okviru v velikem obsegu uporabljajo v stavbah. Priporoča se, da se analiza občutljivosti razširi tudi na druge ključne vhodne podatke, na primer na prihodnje tehnološke cene, faktorje primarne energije in utežne faktorje ter emisijske faktorje.

6. IZPELJAVA STROŠKOVNO OPTIMALNE RAVNI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA VSAKO REFERENČNO STAVBO

6.1. Države članice za vsako referenčno stavbo primerjajo rezultate skupnih stroškov, izračunanih za različne ukrepe za energetsko učinkovitost in ukrepe, ki temeljijo na obnovljivih virih energije, ter za svežnje/variante teh ukrepov.

6.2. V primerih, ko rezultat stroškovno optimalnih izračunov pokaže enak razpon skupnih stroškov za različne ravni energetske učinkovitosti, se države članice spodbujajo, da za osnovo primerjave z obstoječimi minimalnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti uporabijo zahteve, ki pripomorejo k manjši uporabi skupne primarne energije. Države članice se tudi spodbuja, naj uporabijo zahteve, s katerimi se zmanjšujejo potrebe stavbe po energiji.

6.3. Ko je sprejeta odločitev, ali se bo kot nacionalno merilo uporabil makroekonomski ali finančni izračun, se izračunajo povprečja izračunanih stroškovno optimalnih ravni energetske učinkovitosti za vse uporabljene referenčne stavbe skupaj, da jih je mogoče primerjati s povprečji obstoječih zahtev glede energetske učinkovitosti za iste referenčne stavbe. Tako je mogoče izračunati vrzel med obstoječimi zahtevami glede energetske učinkovitosti in izračunanimi stroškovno optimalnimi ravnmi.

PRILOGA II

Ustrezni podatki in projekcije podatkov

Podatki in projekcije podatkov, vključeni v naslednjo tabelo, so državam članicam na voljo za prenos z namenske spletne strani o direktivi o energetski učinkovitosti stavb na spletišču Evropske komisije ([1]).

Informacije se bodo nanašale na najnovejše razpoložljive podatke in se bodo redno posodabljale, na primer ko bodo na voljo nove ustrezne informacije.

Države članice lahko za podatke in projekcije podatkov uporabijo lastne predpostavke, če jih ustrezno dokumentirajo in sporočijo Komisiji.

	Projekcija podatkov	Raven EU	Raven držav članic
A	Ocenjeni dolgoročni razvoj cen energije	X	
B	Okoljski stroški za onesnaževala zraka	X	X
C	Projekcije stopinjskih dni ogrevanja	X	X
D	Projekcije stopinjskih dni hlajenja	X	X
E	Predpostavke o stroških tehnologije	X	

1. INFORMACIJE O OCENJENEM DOLGOROČNEM RAZVOJU CEN ENERGIJE

Države članice lahko za svoje izračune uporabijo krivuljo cen fosilnih goriv, ki jo Komisija zagotovi kot priporočeni ključni parameter (v skladu s členom 18 Uredbe (EU) 2018/1999) ([2]). Upoštevajo lahko ocenjeni razvoj cen električne energije, če ga zagotavlja Evropska komisija.

2. INFORMACIJE O OKOLJSKIH STROŠKIH ZA DRUGA ONESNAŽEVALA

Državam članicam se priporoča, da za svoje makroekonomske izračune za monetizacijo emisij onesnaževal zraka in s tem za izračun okoljskih in zdravstvenih eksternalij rabe energije uporabijo stroške na enoto emisij onesnaževal (EUR/g), ki jih zagotovi Komisija in so na voljo za prenos, kot je navedeno zgoraj.

3. INFORMACIJE O OCENJENEM DOLGOROČNEM RAZVOJU CEN OGLJIKA

Državam članicam se priporoča, da za svoje makroekonomske izračune uporabijo najnovejšo krivuljo cen ogljika, ki jo Komisija zagotovi kot priporočeni ključni parameter za nacionalne projekcije toplogrednih plinov (v skladu s členom 18 Uredbe (EU) 2018/1999).

([1]) https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en#energy-performance-of-buildings-standards.

([2]) Uredba (EU) 2018/1999 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov, spremembi uredb (ES) št. 663/2009 in (ES) št. 715/2009 Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv 94/22/ES, 98/70/ES, 2009/31/ES, 2009/73/ES, 2010/31/EU, 2012/27/EU in 2013/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv Sveta 2009/119/ES in (EU) 2015/652 ter razveljavitvi Uredbe (EU) št. 525/2013 Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 328, 21.12.2018, str. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj).

PRILOGA III

Obrazec za poročilo, ki ga države članice uporabljajo za poročanje Komisiji v skladu s členom 6(2) Direktive (EU) 2024/1275 in členom 6 te uredbe

1. REFERENČNE STAVBE

1.1. Navedite sintetične informacije o referenčnih stavbah za vse kategorije stavb in podatek, kako reprezentativne so za stavbni fond, v obliki tabele 1 (obstoječe stavbe) in tabele 2 (nove stavbe). Dodatne informacije se lahko dodajo v prilogi ali v besedilu, ki spremlja ustrezne tabele.

1.2. Navedite opredelitev referenčne tlorisne površine, ki se uporablja v vaši državi, in kako se izračuna.

1.3. Navedite merila za izbiro, uporabljena za opredelitev posameznih referenčnih stavb (novih in obstoječih): npr. statistično analizo glede na uporabo, starost, geometrijo, tipe podnebja, stroškovne strukture, gradbeni material itd., pri čemer vključite tudi notranje in zunanje klimatske pogoje ter geografsko lokacijo.

1.4. Če je država članica zmanjšala število referenčnih stavb, ker je uporabila referenčno stavbo, ki se uporablja za več kategorij stavb, ta pristop utemelji z analizo, iz katere je razvidno, da je referenčna stavba reprezentativna za stavbni fond za vse zajete kategorije.

1.5. Navedite, ali je vaša referenčna stavba vzorčna stavba, virtualna stavba itd.

1.6. Navedite nabor podatkov, na katerem temelji nacionalni stavbni fond.

1.7. Vse stavbe in podkategorije morajo biti navedene v tabelah 1 in 2. Kadar se države članice v primeru manjših sprememb (npr. spremeni se samo en parameter) odločijo, da ne bodo vključile vseh upoštevanih referenčnih stavb, morajo v ustrezni stolpec vključiti število upoštevanih različic za vsako kategorijo.

1.8. Vsi deli tabele 3 se izpolnijo za vsako referenčno stavbo, razen če uvedba posebnega parametra ni pomembna za poročanje o izračunu. Pristopi so lahko različni za nove in obstoječe referenčne stavbe. Za nove stavbe je treba na podlagi tega, kako so določeni izračuni, v tabeli 3 navesti samo osnovne značilnosti vsake referenčne stavbe, rezultati ukrepov/svežnjev/različic pa se lahko navedejo v tabeli 5. Za pojasnila in opombe se lahko uporabi stolpec „Opis“. Poleg tega se državam članicam priporoča, naj dodajo parametre, za katere menijo, da so pomembni za poročanje o izračunih, vključno z neobveznimi elementi, ki so se jih odločile vključiti v izračune.

1.9. Prvi oddelki tabele 3 („Izračun“, „Klimatski pogoji“, „Želene vrednosti in urniki stavb“) so splošni in o njih ni treba poročati za vsako referenčno stavbo, če se ne spremenijo. V takem primeru se lahko o teh delih poroča tudi ločeno z jasno navedbo referenčnih stavb, na katere se nanašajo.

1.10. Če se analizirajo različice iste referenčne stavbe in se izvede izračun za isto referenčno stavbo v različnih tipih podnebja nacionalnega ozemlja, se lahko stolpec „Količina“ v tabeli 3 kopira in izpolni samo z ustreznimi informacijami, ne da bi bilo treba ponoviti celotno tabelo.

Tabela 1

Referenčna stavba za obstoječe stavbe (večja prenova)

Za obstoječe stavbe	Geometrija stavbe ([1])	Deleži površine oken na ovoju stavbe in oken brez dostopa sonca	Tlorisna površina v m^2, kot se uporablja v gradbenih predpisih	Opis stavbe ([2])	Opis povprečne tehnologije stavbe ([3])	Povprečna učinkovitost glede na skupno primarno energijo v kWh/m^2 na leto (pred naložbo) ([4])	Zahteve na ravni komponent (tipična vrednost) (kjer je ustrezno)	Skupno število različic (če je ustrezno)
(1) **Enodružinske stavbe in podkategorije**								
Podkategorija 1								
Podkategorija 2 itd.								
(2) **Stanovanjski bloki in večdružinske stavbe ter podkategorije**								
(3) **Poslovne stavbe in podkategorije**								
(4) **Druge kategorije nestanovanjskih stavb**								

([1]) Referenčna tlorisna površina, S/V (površina/prostornina), usmeritev, površina severne/zahodne/južne/vzhodne fasade (S/Z/J/V).
([2]) Obdobje gradnje/starost (če je ustrezno), gradbeni material, tipična zračna tesnost (kvalitativna), vzorec uporabe (če je ustrezno).
([3]) Tehnični stavbni sistemi; vrednosti U elementov stavb; površina, vrednost U in vrednost g oken; senčenje itd.
([4]) Vse vključene rabe za namene energetske učinkovitosti stavb: ogrevanje, sanitarna topla voda, prezračevanje, hlajenje, vgrajena razsvetljava in pomožna energija.

Tabela 2

Referenčna stavba za nove stavbe

Za nove stavbe	Geometrija stavbe (1)	Deleži površine oken na ovoju stavbe in oken brez dostopa sonca	Tlorisna površina v m^2, kot se uporablja v gradbenih predpisih	Opis stavbe	Opis povprečne tehnologije stavbe	Povprečna učinkovitost glede na skupno primarno energijo v kWh/m (2) na leto (pred naložbo) (2)	Zahteve na ravni komponent (kjer je ustrezno)	Skupno število različic (če je ustrezno)
(1) **Enodružinske stavbe in podkategorije**								
Podkategorija 1								
Podkategorija 2 itd.								
(2) **Stanovanjski bloki in večdružinske stavbe ter podkategorije**								
(3) **Poslovne stavbe in podkategorije**								
(4) **Druge kategorije nestanovanjskih stavb**								

(1) Referenčna tlorisna površina, S/V, površina severne/zahodne/južne/vzhodne fasade (S/Z/J/V). Opomba: usmeritev stavbe lahko v primeru novih stavb že pomeni ukrep za energetsko učinkovitost.
(2) Kjer je ustrezno, se lahko uporabijo drugi parametri.

Tabela 3

Primer osnovne tabele za poročanje o podatkih v zvezi z energetsko učinkovitostjo

				Količina	Enota	Opis
Referenčna stavba					–	Kjer je ustrezno, zagotovite opis različic , če so različice istih referenčnih stavb sporočene s kopiranjem stolpca „Količina“. Navedite, ali je stavba na podeželskem, mestnem ali metropolitanskem območju.
Izračun	metoda in orodja				–	Kratek opis uporabljene metode izračuna (npr. s sklicem na ISO 52016-1) in opomba v zvezi z uporabljenimi orodji za izračun.
	obdobje izračuna				leta	Kjer je ustrezno, razlikujte glede na vrsto stavbe.
	pretvorbeni faktorji primarne energije	nosilec energije 1	skupaj		–	Vrednosti faktorjev primarne energije ali utežnih faktorjev (na nosilec energije), uporabljenih za izračun. Faktorje je treba razlikovati glede na skupni, obnovljivi in neobnovljivi delež. Navedite morebitne upoštevane korekcijske faktorje. Sprejete odločitve in viri podatkov se sporočijo v skladu s standardom EN 17423 ali katerim koli dokumentom, ki ta standard nadomešča.
			iz neobnovljivih virov		–	
			iz obnovljivih virov		–	
	emisijski faktorji toplogrednih plinov	nosilec energije 1			g/kWh	Vrednosti emisijskih faktorjev toplogrednih plinov (na nosilec energije), uporabljene za izračun.
	emisijski faktor onesnaževalcev zraka	nosilec energije 1	$PM_{2,5}$		g/kWh	Vrednosti emisijskih faktorjev onesnaževal (na nosilec energije), uporabljene za izračun. Dodajte vrstice, če se upoštevajo onesnaževala, ki niso $PM_{2,5}$ in NO_x. Kjer je ustrezno, navedite, ali se predpostavljajo trenutni faktorji ali povprečje v obdobju ocenjevanja.
			NO_x			
Klimatski pogoji	območje				–	Ime mesta z navedbo zemljepisne širine in dolžine.
	tip podnebja					V skladu z nacionalno klasifikacijo tipov podnebja, če je na voljo.
	stopinjski dnevi ogrevanja				HDD	Stopinjski dnevi ogrevanja in stopinjski dnevi hlajenja se lahko ocenijo v skladu s standardom EN ISO 15927-6, pri čemer se navede obdobje izračuna. Navedite, ali so bili upoštevani klimatski podatki in njihove spremembe v prihodnosti v skladu z najboljšimi razpoložljivimi podnebnimi projekcijami, vključno z vročinskimi valovi in obdobji hladnih valov, ter vire podatkov za projekcije.
	stopinjski dnevi hlajenja				CDD	
	vir podatkovnega niza o podnebju				–	Navedite sklice na podatkovni niz o podnebju, ki je bil uporabljen za izračun.

				Količina	Enota	Opis
Želene vrednosti in urniki stavbe	želena temperatura	zima			°C	Notranja delovna temperatura ali drugi ustrezni parametri, določeni v skladu z zahtevami glede kakovosti okolja v zaprtih prostorih.
		poletje			°C	
	želena vlažnost	zima			%	Notranja relativna vlažnost ali drugi ustrezni parametri, določeni v skladu z zahtevami glede kakovosti okolja v zaprtih prostorih.
		poletje			%	
	urniki in nadzor delovanja	zasedenost			–	Navedite opombe ali sklice (standarde EN ali nacionalne standarde itd.) v zvezi z urniki, uporabljenimi za izračun. Urniki bi se morali ustrezno razlikovati glede na vrsto stavbe in jih ni treba kopirati za vsako referenčno stavbo.
		razsvetljava			–	
		naprave			–	
		prezračevanje			–	
		ogrevalni sistem			–	
		hladilni sistem			–	
Geometrija stavbe	prostornina (ali dolžina × širina × višina)				m^3 (ali m × m × m)	Povezana s prostornino ogrevanega/klimatiziranega zraka (npr. v skladu z ISO 52016-1), pri čemer se, kjer je ustrezno, za „dolžino“ šteje vodoravna mera fasade, usmerjene proti jugu.
	število nadstropij				–	Kjer je ustrezno.
	razmerje S/V (površina/prostornina)				m^2/m^3	–
	razmerje med površino oken in celotno površino ovoja stavbe		J / V / S / Z in/ali skupaj		%	Navedite glede na usmeritev fasade ali pa navedite skupno razmerje.
	usmeritev				°	Azimutni kot južne fasade (odklon od južne smeri fasade, usmerjene proti jugu).

				Količina	Enota	Opis
Notranji dobitki	izkoristek energije v stavbi				–	V skladu s kategorijami stavb, predlaganimi v Prilogi 1 k Direktivi (EU) 2024/1275.
	povprečni toplotni dobitek od stanovalcev				W/m^2	–
	posebna električna energija sistema razsvetljave				W/m^2	Skupna električna energija celotnega sistema razsvetljave klimatiziranih prostorov (vse svetilke + kontrolne naprave sistema razsvetljave), kjer je ustrezno.
	posebna električna energija električne opreme				W/m^2	Kjer je ustrezno.
Elementi stavbe	povprečna vrednost U sten				W/m^2K	Tehtana vrednost U vseh sten: U_stena = (U_stena_1 × A_stena_1 + U_stena_2 × A_stena_2 + ... + U_stena_n × A_stena_n)/(A_stena_1 + A_stena_2 + ... + A_stena_n); pri čemer je: U_stena_i = vrednost U stene vrste i; A_stena_i = celotna površina stene vrste i.
	povprečna vrednost U strehe				W/m^2K	Podobna kot za stene.
	povprečna vrednost U kleti				W/m^2K	Podobna kot za stene.
	povprečna vrednost U oken				W/m^2K	Podobna kot za stene; upoštevati se mora toplotni most zaradi ogrodja in ločilnih sten (npr. v skladu s standardom EN ISO 10077-1).
	toplotni mostovi	celotna dolžina			m	–
		povprečna linearna toplotna prehodnost			W/mK	–
	toplotna zmogljivost na površino enote	zunanji zidovi			J/m^2K	Oceniti v skladu z ustreznimi standardi, kot je EN ISO 13786.
		notranje stene			J/m^2K	
		plošče			J/m^2K	
	vrsta sistemov senčenja				–	Npr. sončni roloji, rolete, zavese itd.
	povprečna vrednost g	zasteklitve			–	Skupna prehodnost sončne energije skozi zasteklitev (za sevanje, pravokotno na zasteklitev): tehtana vrednost glede na površino različnih prosojnih elementov.
		zasteklitev + senčenje			–	Skupno prehodnost sončne energije skozi zasteklitev in zunanje naprave za zaščito pred soncem je treba oceniti v skladu z ustreznimi standardi, kot je EN ISO 52022-1.
	stopnja infiltracije (menjava zraka na uro)				1/h	Npr. izračunana za razliko v tlaku znotraj/zunaj 50 Pa.

			Količina	Enota	Opis
Stavbni sistemi	sistem prezračevanja	hitrost prezračevanja		l/s	Oceniti v skladu z ustreznimi standardi, kot je EN 16798.
		zmogljivost rekuperacije toplote		%	
	zmogljivost ogrevalnega sistema	proizvodnja		%	Oceniti v skladu z ustreznimi standardi, kot so EN 15316-1, EN 15316-2-1, EN 15316-4-1, EN 15316-4-2, EN 15120, EN 14825, EN 14511, in njihovimi naknadnimi revizijami.
		distribucija		%	
		emisije		%	
		nadzor		%	
	zmogljivost klimatskega sistema	proizvodnja		%	Oceniti v skladu z ustreznimi standardi, kot so EN 14825, EN 16798-13, EN 14511, EN 15120, in njihovimi naknadnimi revizijami.
		distribucija		%	
		emisije		%	
		nadzor		%	
	zmogljivost sistema tople sanitarne vode	proizvodnja		%	Oceniti v skladu z ustreznimi standardi.
		nadzor		%	
Potreba po energiji v stavbah	Prispevek (toplotne) energije glavnih izvedenih pasivnih strategij	(1) ...		kWh/(m² na leto)	Npr. sončni rastlinjak, naravno prezračevanje, dnevna razsvetljava itd., kadar je ustrezno
		(2) ...		kWh/(m² na leto)	
		(3) ...		kWh/(m² na leto)	
	energija, potrebna za ogrevanje			kWh/(m² na leto)	Toplota, s katero je treba oskrbeti klimatiziran prostor ali ki jo je treba iz njega odstraniti, da bi se v določenem obdobju vzdrževali želeni temperaturni pogoji.
	energija, potrebna za hlajenje			kWh/(m² na leto)	
	energija, potrebna za zagotavljanje tople sanitarne vode			kWh/(m² na leto)	Toplota, ki jo je treba zagotoviti za potrebno količino tople sanitarne vode, da bi se njena temperatura na prevzemnem mestu zvišala s hladne temperature v omrežju na predhodno nastavljeno temperaturo za dobavljeno vodo.
	energija, potrebna za druge namene (vlaženje, zmanjševanje vlažnosti)			kWh/(m² na leto)	Latentna toplota v vodni pari, s katero je treba prek tehničnega stavbnega sistema oskrbeti klimatiziran prostor ali ki jo je treba iz njega odstraniti, da bi se vzdrževala določena najmanjša ali največja vlažnost v prostoru (če je ustrezno).

						Količina	Enota	Opis
Poraba energije v stavbah	poraba energije za ogrevanje						kWh/(m² na leto)	Energija, dovedena v sisteme ogrevanja/hlajenja/ sanitarne tople vode za zadovoljitev potreb po energiji za ogrevanje, hlajenje in zagotavljanje tople sanitarne vode (npr. v skladu s standardom ISO 52000-1:2017).
	poraba energije za hlajenje						kWh/(m² na leto)	
	poraba energije za zagotavljanje tople sanitarne vode						kWh/(m² na leto)	
	poraba energije za prezračevanje						kWh/(m² na leto)	Električna energija, dovedena v sistem prezračevanja za transport zraka in rekuperacijo toplote (ne vključuje dovedene energije za predgretje ali predhlajenje zraka), in energija, dovedena v sisteme vlaženja za potrebe vlaženja.
	poraba energije za vgrajeno razsvetljavo						kWh/(m² na leto)	Električna energija, dovedena v sistem razsvetljave, kjer je ustrezno.
	poraba energije za druge rabe na kraju samem						kWh/(m² na leto)	Električna energija, dovedena za druge rabe na kraju samem za druge namene kot za storitve energetske učinkovitosti stavb, kar lahko vključuje naprave, razne in pomožne porabnike ali polnilna mesta za elektromobilnost. Navedite, kjer je to ustrezno.
Proizvodnja energije iz obnovljivih virov v stavbi	toplotna energija iz obnovljivih virov energije (npr. toplotni sončni kolektorji, toplota okolice)						kWh/(m² na leto)	Proizvodnjo energije iz obnovljivih virov na kraju samem bi bilo treba izračunati z uporabo modeliranja za intervale, krajše od ene ure, urnega modeliranja ali mesečnega modeliranja, prilagojenega na primer z upoštevanjem mesečnih korekcijskih faktorjev. Kjer je ustrezno, navedite različne vire, ki so bili upoštevani. Navedite, ali se električna energija iz obnovljivih virov upošteva tudi za druge rabe na kraju samem (v skladu s členom 2, točka 60, Direktive (EU) 2024/1275), če se to upošteva pri izračunu. Energija generatorjev na kraju samem, ki temeljijo na energiji iz biomase, se tukaj ne bi smela upoštevati, saj se nosilec primarne energije (npr. trdna biomasa, bioplini ali biogoriva) dobavlja zunaj stavbnih prostorov.
	električna energija, proizvedena v stavbi in porabljena na kraju samem za rabe za namene energetske učinkovitosti stavb						kWh/(m² na leto)	
	energija, ki se proizvaja v stavbi in oddaja na trg						kWh/(m² na leto)	
	druga proizvodnja energije v stavbi						kWh/(m² na leto)	Samo kjer je ustrezno.

			Količina	Enota	Opis
Dobavljena energija	energija, dobavljena v stavbo iz bližnjih ali oddaljenih virov	električna energija		kWh/(m² na leto)	Energija, izražena na nosilca energije in dobavljena tehničnim stavbnim sistemom prek sistemske meje za upoštevane rabe (ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, topla sanitarna voda, razsvetljava itd.).
		fosilno gorivo (navedite)		kWh/(m² na leto)	
		drugo (navedite: biomasa, daljinsko ogrevanje/hlajenje itd.)		kWh/(m² na leto)	
Primarna energija	skupna primarna energija			kWh/(m² na leto)	Oddana energija (npr. električna energija iz obnovljivih virov, proizvedena na kraju samem, ki se ne šteje za lastno porabo ali drugo porabo na kraju samem za druge namene, ki niso energetska učinkovitost stavb) se lahko odšteje od skupne porabe primarne energije.
	primarna energija iz neobnovljivih virov			kWh/(m² na leto)	–
	primarna energija iz obnovljivih virov			kWh/(m² na leto)	–
Emisije	emisije toplogrednih plinov			kg ekvivalenta CO_2/(m² na leto)	obratovalne emisije
	emisije $PM_{2,5}$			kg$PM_{2,5}$/(m² na leto)	Če se pri izračunu upoštevajo še druga onesnaževala, dodajte rezultate.
	emisije NO_x			kg NO_x/(m² na leto)	

Izpolnite eno tabelo za vsako referenčno stavbo.

2. IZBIRA UKREPOV/SVEŽNJEV/RAZLIČIC

2.1. V tabeli navedite značilnosti izbranih ukrepov/svežnjev/različic, ki se uporabljajo za izračun stroškovno optimalne ravni. Začnite z najpogostejšimi tehnologijami in rešitvami ter nadaljujte z inovativnejšimi. Če prejšnji izračuni dokazujejo, da ukrepi še zdaleč niso stroškovno optimalni, tabele ni treba izpolniti, ampak je treba o tem Komisiji poročati ločeno. Uporabite lahko spodnji obrazec, vendar so našteti primeri zgolj ponazoritveni.

2.2. Za prenovljene in nove stavbe je treba zagotoviti minimalne ravni kakovosti okolja v zaprtih prostorih v skladu s členom 7(6) in členom 8(3) Direktive (EU) 2024/1275. Te zahteve je treba upoštevati pri opredelitvi ukrepov/svežnjev.

2.3. Države članice se lahko po potrebi odločijo, da bodo poročale v dveh ločenih tabelah za navedbo ukrepa/svežnja/različic za nove in obstoječe stavbe. Po potrebi lahko dodajo stolpec, v katerem navedejo referenčno stavbo ali podkategorijo, na katero se ukrep/sveženj/različic nanaša.

2.4. Več ukrepov je mogoče združiti v svežnje, po potrebi pa jih je treba navesti tudi v tabeli 4.

2.5. Poročanje je lahko omejeno na najpomembnejše ukrepe/svežnje, vendar je treba navesti, koliko izračunov je bilo skupno izvedenih.

Tabela 4

Ponazoritvena tabela za navedbo izbranih ukrepov/svežnjev/različic

Oznaka	Ukrep	Referenčni primer	Različica 1	Različica 2	Itd.
(npr. RI – tako da so različice RI.1 ... RI.n)	Izolacija strehe				
	Izolacija sten				
	Okna	5,7 W/m²K (opis)	2,7 W/m²K (opis)	1,9 W/m²K (opis)	
	Delež površine oken celotnega ovoja stavbe				
	Ukrepi, povezani s stavbo (toplotna masa itd.)				
	Ogrevalni sistem				
	Topla sanitarna voda				
	Sistem prezračevanja				
	Sistem za hlajenje prostorov				
	Ukrepi na podlagi obnovljivih virov energije (na kraju samem)				
	Sprememba nosilca energije				
	itd.				

Seznam ukrepov je zgolj ponazoritven, vendar je treba ohraniti glavne informacije v tabeli (opis sprememb, indikator učinkovitosti).

Za ovoj stavbe se lahko uporabi toplotna prehodnost v W/m²K.

Za sisteme se lahko uporabi učinkovitost.

Za prezračevalne sisteme se lahko uporabijo stopnje kroženja zraka v l/s.

Izbrati je mogoče več ravni izboljšav, vključno z veljavnimi zahtevami glede učinkovitosti (npr. različne vrednosti toplotne prehodnosti za okna).

3. IZRAČUN PORABE PRIMARNE ENERGIJE IN EMISIJSKIH VREDNOSTI UKREPOV

3.1. **Ocena energetske učinkovitosti in emisijskih vrednosti**

3.1.1. Postopek izračuna za oceno energetske učinkovitosti, ki se uporablja za referenčne stavbe in sprejete ukrepe/svežnje/različice, je naveden v tabeli 3 (oddelki „Izračun“, „Klimatski pogoji“, „Želene vrednosti in urniki stavbe“). Ni ga treba izvesti za vsako referenčno stavbo, razen če je nujno.

3.1.2. Vključite sklice na ustrezno zakonodajo, uredbo, standarde in norme.

3.1.3. Vnesite obdobje izračuna, interval izračuna (letni, mesečni ali dnevni) in uporabljene klimatske podatke na referenčno stavbo.

Poročanje je lahko omejeno na najpomembnejše ukrepe/svežnje/različico, vendar je treba navesti, koliko izračunov je bilo skupno izvedenih.

3.2. **Izračun porabe energije**

3.2.1. Navedite rezultate izračuna energetske učinkovitosti za vsak ukrep/sveženj/različico za vsako referenčno stavbo, ki so razdeljeni vsaj na najmanjšo potrebo po energiji za ogrevanje in hlajenje, porabo energije, dobavljeno energijo in skupno porabo primarne energije (vključno z deloma iz obnovljivih in neobnovljivih virov). Vključite tudi prihranke energije.

3.2.2. Države članice lahko dodajo vrstice, da vključijo ustrezne informacije, ki jih je treba sporočiti, podobno kot za referenčno stavbo iz tabele 3.

Tabela 5

Tabela rezultatov izračuna porabe energije in emisij

Ukrep/sveženj/različica(kot je opisano v tabeli 4)	Oznaka					…
Potrebe po energiji	za ogrevanje					
	za hlajenje					
Poraba končne energije	ogrevanje					
	hlajenje					
	prezračevanje					
	topla sanitarna voda					
	vgrajena razsvetljava					
	drugo (navedite)					
Dobavljena energija glede na nosilca	ec1					
	…					

Ukrep/sveženj/različica(kot je opisano v tabeli 4)	Oznaka					…
Proizvodnja energije iz obnovljivih virov v stavbi	energija, proizvedena v stavbi in porabljena na kraju samem za lastno rabo stavbe					
	energija, proizvedena v stavbi in porabljena na kraju samem za druge rabe na kraju samem					
	oddana energija					
Poraba primarne energije v kWh/m^2 na leto	skupaj					
	iz neobnovljivih virov					
	iz obnovljivih virov					
Emisijske vrednosti za toplogredne pline v kg CO_2/m^2 na leto						
Emisijske vrednosti za $PM_{2,5}$ v kg $PM_{2,5}$/m^2 na leto						
Emisijske vrednosti za NO_x v kg NO_x/m^2 na leto						
Zmanjšanje primarne energije v primerjavi z referenčno stavbo						
Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v primerjavi z referenčno stavbo						
Zmanjšanje emisij $PM_{2,5}$ v primerjavi z referenčno stavbo						
Zmanjšanje emisij NO_x v primerjavi z referenčno stavbo						
Dodatni neobvezni indikatorji						

Izpolnite eno tabelo za vsako referenčno stavbo.

Če prejšnji izračuni dokazujejo, da ukrepi še zdaleč niso stroškovno optimalni, tabele ni treba izpolniti, ampak je treba o tem Komisiji poročati ločeno.

4. IZRAČUN SKUPNIH STROŠKOV

4.1. Skupne stroške za vsako ukrep/sveženj/različico izračunajte na podlagi naslednjih tabel, ki se nanašajo na scenarije nizkih, srednjih ali visokih cen energije. Izračun stroškov za referenčno stavbo znaša 100 %.

4.2. Navedite uporabljeno diskontno stopnjo za finančni in makroekonomski izračun ter rezultat analize občutljivosti, na kateri temelji, za najmanj dve različni obrestni meri.

4.3. Navedite vhodne parametre, uporabljene za izračun skupnih stroškov (npr. stroški dela, stroški tehnologije, stroški onesnaževala na kg emisij), vključno z ustreznimi viri in predpostavkami.

4.4. Navedite uporabljeni razvoj cen energije in ogljika ter vir.

4.5. Kjer je ustrezno, v ločeno tabelo vključite vhodne parametre za druge stroške, ki so morda vključeni (npr. vplivi na zdravje, vplivi na BDP).

4.6. Izvedite izračun na podlagi analize občutljivosti za glavne stroške in stroške energije ter uporabljene diskontne stopnje za makroekonomski in finančni izračun. Za vsako različico stroškov uporabite ločeno tabelo, kot je spodnja.

Tabela 6

Izhodni podatki in izračuni skupnih stroškov

Ukrep/sveženj/različica, kot je navedeno v tabeli 5	Oznaka					…
Začetni stroški naložbe (ki se nanašajo na začetno leto)						
Letni stroški	Letni stroški vzdrževanja					
	Operativni stroški					
	…					
Stroški energije glede na gorivo Pri scenariju srednje visokih cen energije	Gorivo1					
	…					
Stroški obratovalnih emisij toplogrednih plinov (samo za makroekonomski izračun)						
Preostala vrednost						
Diskontna stopnja (različne stopnje za makroekonomske in finančne izračune)						
Ocenjena ekonomska življenjska doba						
Stroški ravnanja z odpadki (kadar je ustrezno)						
Okoljske in zdravstvene eksternalije rabe energije (samo za makroekonomski izračun)	Stroški emisij $PM_{2.5}$					
	Stroški emisij NOx					
Drugi stroški, kadar je ustrezno						
Izračun skupnih stroškov						

Izpolnite tabelo za vsako referenčno stavbo po enkrat za makroekonomski izračun in enkrat za finančni izračun. Vpišite podatke o stroških v ustrezni valuti in navedite valuto, uporabljeno v tabeli.

5. STROŠKOVNO OPTIMALNA RAVEN ZA REFERENČNE STAVBE

5.1. Navedite ekonomsko optimalno raven energetske učinkovitosti v skupni primarni energiji (kWh/m²/leto) ali, če se upošteva pristop na ravni sistema, v ustrezni enoti (npr. W/m²K za U-vrednost, % za sistemsko učinkovitost) za vsak primer referenčne stavbe in označite, ali je stroškovno optimalna raven izračunana na makroekonomski ali finančni ravni.

5.2. Države članice se spodbuja, da pri določanju minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti za dopolnitev skupne primarne energije uporabijo še druge indikatorje, odvisno od nacionalnih, regionalnih ali lokalnih razmer, kot so emisijske vrednosti.

6. PRIMERJAVA

Če je razlika med izračunanimi stroškovno optimalnimi ravnmi in veljavnimi minimalnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti večja od 15 %, navedite načrt z ustreznimi koraki za prilagoditev veljavnih minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti v 24 mesecih od datuma predložitve poročila o stroškovno optimalnih ravneh.

Tabela 7

Primerjalna tabela za nove in obstoječe stavbe

Referenčna stavba	Stroškovno optimalni razpon/raven (od–do) primarne energije (kWh/m² na leto), in kjer je ustrezno, emisije toplogrednih plinov (kg CO_2/m² na leto) (v ustrezni enoti, če se upošteva pristop komponente)	Veljavne zahteve za referenčne stavbe v kWh/m² na leto, in kjer je ustrezno, v emisijah toplogrednih plinov (kg CO_2/m² na leto) (v ustrezni enoti, če se upošteva pristop komponente)	Vrzel (%)
Načrt za prilagoditev veljavnih minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti v 24 mesecih:			

7. DRUGO

7.1. Poročati je mogoče v katerem koli od 24 uradnih jezikov EU.

7.2. Vse tabele in grafi, ki se Komisiji predložijo v okviru poročanja, morajo biti na voljo v obliki, ki omogoča izbiro morebitnih besedilnih elementov, da se omogoči strojni prevod.

7.3. Kadar se tabela ali elementi tabel pustijo prazni, morajo države članice to utemeljiti v ustreznem oddelku poročila.

7.4. Ta predloga je v obliki, ki jo je mogoče urejati, na voljo tudi na namenski spletni strani o direktivi o energetski učinkovitosti stavb ([1]) na spletišču Evropske komisije.

([1]) https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en#energy-performance-of-buildings-standards.