

# Uradni list

## Evropske unije

C 115



Slovenska izdaja

### Informacije in objave

Zvezek 55

19. april 2012

<u>Številka objave</u>	<u>Vsebina</u>	<u>Stran</u>
	IV <i>Informacije</i>	

#### INFORMACIJE INSTITUCIJ, ORGANOV, URADOV IN AGENCIJ EVROPSKE UNIJE

##### **Evropska komisija**

2012/C 115/01	Smernice, ki spremljajo Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 244/2012 z dne 16. januarja 2012 o dopolnitvi Direktive 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta o energetske učinkovitosti stavb z določitvijo primerjalnega metodološkega okvira za izračunavanje stroškovno optimalnih ravni za minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb .....	1
---------------	---	---

#### INFORMACIJE DRŽAV ČLANIC

2012/C 115/02	Podatki, ki jih predložijo države članice o državni pomoči, dodeljeni na podlagi Uredbe Komisije (ES) št. 800/2008 o razglasitvi nekaterih vrst pomoči za združljive s skupnim trgom z uporabo členov 87 in 88 Pogodbe (Uredba o splošnih skupinskih izjemah) <sup>(1)</sup> .....	29
2012/C 115/03	Podatki, ki jih predložijo države članice o državni pomoči, dodeljeni na podlagi Uredbe Komisije (ES) št. 800/2008 o razglasitvi nekaterih vrst pomoči za združljive s skupnim trgom z uporabo členov 87 in 88 Pogodbe (Uredba o splošnih skupinskih izjemah) <sup>(1)</sup> .....	34

**SL**

 Cena:  
 3 EUR

(1) Besedilo velja za EGP



## IV

(Informacije)

INFORMACIJE INSTITUCIJ, ORGANOV, URADOV IN AGENCIJ EVROPSKE  
UNIJE

## EVROPSKA KOMISIJA

**Smernice, ki spremljajo Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 244/2012 z dne 16. januarja 2012 o dopolnitvi Direktive 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta o energetske učinkovitosti stavb z določitvijo primerjalnega metodološkega okvira za izračunavanje stroškovno optimalnih ravni za minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb**

(2012/C 115/01)

## KAZALO

	<i>Stran</i>
1. CILJI IN PODROČJE UPORABE .....	2
2. OPREDELITEV POJMOV .....	2
3. OPREDELITEV REFERENČNIH STAVB .....	3
4. OPREDELITEV UKREPOV ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST, UKREPOV NA PODLAGI OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE ALI SVEŽNJEV/VARIANT TAKIH UKREPOV ZA VSAKO REFERENČNO STAVBO .....	5
4.1 Možni ukrepi za energetske učinkovitost in ukrepi na podlagi obnovljivih virov energije (ter njihovih svežnji in variante), ki jih je treba upoštevati .....	6
4.2 Metode za zmanjševanje kombinacij in tako tudi kalkulacij .....	8
4.3 Kakovost zraka v zaprtih prostorih in druga vprašanja, povezana z ugodjem .....	8
5. IZRAČUN POVPRŠEVANJA PO PRIMARNI ENERGIJI, KI IZHAJA IZ UPORABE UKREPOV IN SVEŽNJEV UKREPOV V REFERENČNI STAVBI .....	8
6. IZRAČUN SKUPNIH STROŠKOV V SMISLU NETO SEDANJE VREDNOSTI ZA VSAKO REFERENČNO STAVBO	13
6.1 Koncept stroškovne optimalnosti .....	14
6.2 Kategorizacija stroškov .....	15
6.3 Zbiranje stroškovnih podatkov .....	17
6.4 Diskontna stopnja .....	18
6.5 Osnovni seznam stroškovnih elementov, ki jih je treba upoštevati pri izračunavanju začetnih stroškov naložb v stavbe in elemente stavb .....	18
6.6 Izračun periodičnih stroškov zamenjave .....	20
6.7 Obdobje izračuna proti ocenjenemu življenjskemu ciklu .....	21
6.8 Začetno leto za izračun .....	22

	Stran
6.9 Izračun preostale vrednosti . . . . .	22
6.10 Postopni razvoj stroškov . . . . .	22
6.11 Izračun stroškov zamenjave . . . . .	23
6.12 Izračun stroškov energije . . . . .	23
6.13 Upoštevanje obdavčitve, subvencij in odkupnih cen za energijo pri izračunavanju stroškov . . . . .	23
6.14 Vključevanje zaslužkov od proizvedene energije . . . . .	23
6.15 Izračun stroškov odstranjanja . . . . .	24
7. IZPELJAVA STROŠKOVNO OPTIMALNE RAVNI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA VSAKO REFERENČNO STAVBO . . . . .	24
7.1 Opredelitev stroškovno optimalnega razpona . . . . .	24
7.2 Primerjava s sedanjimi zahtevami na ravni držav članic . . . . .	25
8. ANALIZA OBČUTLJIVOSTI . . . . .	26
9. OCENJENI DOLGOROČNI RAZVOJ CEN ENERGIJE . . . . .	26

## 1. CILJI IN PODROČJE UPORABE

V skladu s členom 5 in Prilogo III k Direktivi 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. maja 2010 o energetske učinkovitosti stavb Delegirana uredba Komisije (EU) št. 244/2012 <sup>(1)</sup> dopolnjuje Direktivo 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta o energetske učinkovitosti stavb z določitvijo primerjalnega metodološkega okvira za izračunavanje stroškovno optimalnih ravni za minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti stavb in elementov stavb <sup>(2)</sup> (v nadaljnjem besedilu: Uredba).

Metodologija določa, kako primerjati ukrepe za energetske učinkovitost, ukrepe, ki vključujejo obnovljive vire energije, ter svežnje takih ukrepov v povezavi z energetske učinkovitostjo in stroški, povezanimi z njihovim izvajanjem, prav tako pa določa, kako uporabljati te ukrepe za izbrane referenčne stavbe z namenom opredelitve stroškovno optimalnih ravni za minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti. Priloga III k Direktivi 2010/31/EU zahteva, da Komisija zagotovi smernice, ki bodo priložene primerjalnemu metodološkemu okviru in bodo pomagale državam članicam pri izvajanju potrebnih ukrepov.

Ta dokument vključuje smernice, predvidene v Prilogi III k Direktivi 2010/31/EU. Čeprav te smernice niso pravno zavezujoče, državam članicam zagotavljajo pomembne dodatne informacije in izražajo sprejeta načela za izračun stroškov, predvidena v okviru Uredbe. Namen smernic je torej olajšati uporabo Uredbe. Predstavljajo besedilo Uredbe, ki je pravno zavezujoče in se neposredno uporablja v državah članicah.

Za lažjo uporabo v državah članicah ta dokument natančno sledi strukturi metodološkega okvira, določenega v Prilogi I k Uredbi. Te smernice se bodo – v nasprotju z Uredbo – redno pregledovale, saj se bodo z uporabo metodološkega okvira pridobivale izkušnje, in sicer tako s strani držav članic kot s strani Komisije.

## 2. OPREDELITEV POJMOV

Nekatere opredelitve pojmov iz člena 2 Uredbe bi bilo morda treba dodatno pojasniti.

Za namen opredelitve *skupnih stroškov* se izključijo stroški zemljišča. Vendar lahko na željo države članice začetni stroški naložb in s tem tudi skupni stroški vključujejo stroške uporabne tlorisne površine, ki je potrebna za izvedbo določenega ukrepa, zaradi česar bi bilo treba uvesti razvrstitev ukrepov glede na prostor, ki ga potrebujejo.

*Primarna energija* za stavbo je energija, ki se uporablja za proizvodnjo energije, dobavljeno stavbi. Izračuna se na podlagi dobavljenih in izvoženih količin nosilcev energije ter z uporabo faktorjev pretvorbe primarne energije. Primarna energija vključuje energijo iz neobnovljivih in obnovljivih virov. Če se upoštevata obe vrsti energije, jo je mogoče imenovati skupna primarna energija.

<sup>(1)</sup> UL L 153, 18.6.2010, str. 13.

<sup>(2)</sup> UL L 81, 21.3.2012, str. 18.

Kot del opredelitve *skupnih stroškov* lahko država članica poleg cen emisij ogljika v izračun makroekonomskega stroškovnega optimuma vključi tudi druge zunanje stroške (kot so okoljski ali zdravstveni stroški).

Za namen izračuna *letnih stroškov* metodologija, ki jo je predložila Komisija, **ne** vključuje posebne kategorije, ki bi zajemala stroške kapitala, saj naj bi bili ti izraženi že v diskontni stopnji. Če želi posamezna država članica posebej zajeti plačila, izvedena v celotnem obdobju izračuna, lahko na primer v kategorijo letnih stroškov vključi stroške kapitala, da bi zagotovila tudi njihovo diskontiranje.

Metodo za izračun *uporabne tlorisne površine* je treba opredeliti na nacionalni ravni. O njej mora biti Komisija jasno obveščena.

Za namen stroškovno optimalne ocene se upošteva neobnovljivi del *primarne energije*. Poudariti je treba, da to ne nasprotuje opredelitvi *primarne energije* v Direktivi — za splošno učinkovitost stavbe je treba poročati tako o neobnovljivem delu kot o skupni količini primarne energije, povezane z upravljanjem stavbe. Ustrezne faktorje (pretvorbe) primarne energije je treba določiti na nacionalni ravni, ob upoštevanju Priloge II k Direktivi 2006/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(1)</sup>.

*Ukrepi za energetske učinkovitost* so lahko posamezni ukrepi ali sveženj ukrepov. Končna oblika svežnja ukrepov bo predstavljala varianto stavbe (= celotni niz ukrepov/svežnjevi, ki so potrebni za energetske učinkovito oskrbo stavbe in ki vključujejo ukrepe v zvezi z ovojem stavbe, pasivne tehnike, ukrepe v zvezi s stavbnimi sistemi in/ali ukrepe, ki temeljijo na obnovljivih virih energije).

*Stroški energije* vključujejo vse stroške za uporabe energije, ki so zajete v Direktivi 2010/31/EU in ki so povezane z vsemi tipičnimi uporabami v stavbi. Energija, ki se uporablja za naprave (in njihovi stroški), zato ni vključena, vendar se lahko države članice prosto odločijo, da bodo tudi to vrsto energije vključile v nacionalno uporabo Uredbe.

### 3. OPREDELITEV REFERENČNIH STAVB

V skladu s Prilogo III k Direktivi 2010/31/EU in Prilogo I(1) k Uredbi morajo države članice za namen stroškovno optimalne metodologije opredeliti referenčne stavbe.

Glavni namen referenčne stavbe je predstaviti **tipični in povprečni** stavbni fond v določeni državi članici, saj ni mogoče izračunati stroškovno optimalnega stanja za vsako posamezno stavbo. Zato morajo opredeljene referenčne stavbe čim natančneje izražati dejanski nacionalni stavbni fond, tako da lahko metodologija zagotovi reprezentativne rezultate izračuna.

Priporočljivo je, da se referenčne stavbe opredelijo na enega od naslednjih načinov:

1. Izbira realnega primera, ki predstavlja najbolj tipično stavbo določene kategorije (vrsta uporabe z referenčnim vzorcem zasedenosti, površina tal, kompaktnost stavbe, izražena kot površina ovoja stavbe/volumski dejavnik, struktura ovoja stavbe z ustrezno U-vrednostjo, sistemi tehničnih storitev in nosilci energije, skupaj z njihovim deležem uporabe energije).
2. Oblikovanje „virtualne stavbe“, ki za vsak ustrezen parameter (glej točko 1) vključuje najpogosteje uporabljene materiale in sisteme.

Med tema možnostma je treba izbrati na podlagi strokovnih preiskav, razpoložljivosti statističnih podatkov itd. Za različne kategorije stavb se lahko uporabijo različni pristopi. Države članice morajo poročati o tem, kako je bil izbran referenčni primer kategorije stavbe (glej tudi točko 1.4 obrazca za poročila iz Priloge III k Uredbi).

Države članice lahko za namen stroškovno optimalnih izračunov prosto uporabljajo in prilagajajo že obstoječe kataloge in zbirke podatkov o referenčnih stavbah. Poleg tega lahko kot podlago uporabijo delo, izvedeno v okviru programa Pametna energija za Evropo, zlasti:

- **TABULA** – Energijska ocena stavbnega fonda na podlagi tipičnih stavb: <http://www.building-typology.eu/tabula/download.html>.
- **Projekt ASIEPI** – Niz referenčnih stavb za izračun energetske učinkovitosti: <http://www.asiepi.eu/wp2-benchmarking/reports.html>. <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> (Direktiva 2006/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2006 o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskih storitvah ter o razveljavitvi Direktive Sveta 93/76/EGS (UL L 114, 27.4.2006, str. 64).

<sup>(2)</sup> Projekt ASIEPI opredeljuje le geometrijo stavb, kar ne bi zadostovalo za namen izračuna.

Uredba poziva države članice, naj opredelijo vsaj eno referenčno stavbo za nove stavbe in vsaj dve za obstoječe stavbe, na katerih potekajo večja obnovitvena dela, za vsako od naslednjih kategorij:

- enodružinske stavbe,
- stanovanjski bloki/večdružinske stavbe,
- poslovne stavbe in,
- druge kategorije nestanovanjskih stavb iz Priloge I(5) k Direktivi 2010/31/EU, za katere veljajo posebne minimalne zahteve glede učinkovitosti.

Uredba daje državam članicam izbiro, da bodisi:

- opredelijo referenčne stavbe (eno za nove, dve za obstoječe stavbe) za vsako kategorijo nestanovanjskih stavb posebej, vsaj za tiste, za katere veljajo minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti, ali
- opredelijo referenčne stavbe za druge kategorije nestanovanjskih stavb, tako da ena referenčna stavba predstavlja dve ali več kategorij. Tako je mogoče doseči zmanjšanje potrebnih izračunov in s tem tudi upravnega bremena. Vse referenčne stavbe v nestanovanjskem sektorju je mogoče izpeljati celo iz osnovne referenčne stavbe za pisarne.

To pomeni, da če država članica opredeli poslovne stavbe tako, da se lahko te referenčne stavbe uporabljajo za vse ostale kategorije nestanovanjskih stavb, mora ta država članica skupaj opredeliti 9 referenčnih stavb. V nasprotnem primeru bi bilo število referenčnih stavb bistveno večje.

**Opomba:** v skladu s Prilogo III k Direktivi 2010/31/EU in Prilogo I(1) k Uredbi države članice *niso* zavezane k opredelitvi podkategorij, ampak le referenčnih stavb. Vendar je lahko razdelitev kategorije stavb na podkategorije vmesni korak pri določitvi najbolj reprezentativnih referenčnih stavb.

Različni stavbni fondi lahko zahtevajo različno kategorizacijo. V eni državi je lahko najustreznejše razlikovanje glede na gradbeni material, v drugi državi pa po starosti stavbe. Pomembno je, da je v poročilu za Komisijo jasno navedeno, zakaj izbrana merila zagotavljajo realno sliko stavbnega fonda. V zvezi z obstoječim stavbnim fondom je treba poudariti pomen *povprečnih* značilnosti.

V zvezi z merili za podkategorizacijo kategorij stavb je mogoče podati naslednje opombe:

<i>Starost</i>	To merilo bi bilo morda smiselno v državi, v kateri obstoječi stavbni fond še ni bil prenovljen in je zato prvotna starost stavbe še vedno dober približek za energetske učinkovitost stavbe. V državah, v katerih je bil stavbni fond že obsežno prenovljen, se starostne skupine že preveč razlikujejo, da bi bile zajete le po starosti.
<i>Velikost</i>	Kategorije velikosti so zanimive, če lahko predstavljajo podkategorije tako za energetske kot za stroškovne značilnosti.
<i>Podnebne razmere</i>	<p>V več državah članicah se nacionalne zahteve razlikujejo glede na različna podnebna območja ali regije države.</p> <p>V tem primeru je priporočljivo, da referenčne stavbe predstavljajo posebna podnebna območja ali regije ter da se poraba energije referenčnih stavb izračuna za vsako podnebno območje.</p> <p>Priporočljivo je, da se podnebne razmere opišejo in uporabljajo v skladu s standardom EN ISO 15927 — „Higrotermalna učinkovitost stavb – izračun in predstavitev podnebnih podatkov“, ki se uporablja kot državno povprečje ali glede na podnebno območje, če je to razlikovanje predvideno v nacionalnih gradbenih predpisih. Podatke o dnevni stopinjah ogrevanja je zagotovil Eurostat. Priporočljivo je, da se, kjer je ustrezno, upoštevajo tudi dnevne stopinje hlajenja (z določitvijo osnovne temperature in časovnega intervala, ki se uporablja za izračun).</p>

<i>Usmeritev in osenčenje</i>	<p>Glede na geometrijo stavbe ter velikost in porazdelitev/usmeritev okenskih površin imata lahko tako usmeritev kot tudi osenčenje stavbe (sosednjimi stavbami ali drevesi) velik vpliv na povpraševanje po energiji. Vendar je iz tega težko izpeljati „povprečne“ razmere. Smiselno bi bilo opredeliti „verjetne“ razmere za stavbo na podeželju in verjetne razmere za stavbo v mestu, če je to merilo predvideno v nacionalnih minimalnih zahtevah.</p> <p>Tipična lokacija referenčnih stavb se mora odražati tudi v učinkih usmeritve, pridobljeni sončni energiji, osenčenju, potrebi po umetni razsvetljavi itd.</p>
<i>Gradbeni izdelki v nosilnih in drugih strukturah</i>	<p>Gradbeni izdelki v ovoju stavbe prispevajo k toplotni učinkovitosti in vplivajo na potrebo stavbe po energiji. Velika masa stavbe lahko na primer zmanjša potrebo po hlajenju poleti. Verjetno bi bilo treba pri opredeljevanju referenčnih stavb razlikovati med različnimi vrstami stavb (npr. masivne stavbe in lahke konstrukcije ali popolnoma steklena fasada proti delno stekleni fasadi), če v določeni državi obstajajo razumni deleži obeh vrst.</p>
<i>Spomeniško zaščitene stavbe</i>	<p>Države članice, ki niso izključile spomeniško zaščitene stavb (člen 4(2) Direktive 2010/31/EU), bi morda morale opredeliti podkategorije, ki izražajo značilnosti tipičnih zaščitene stavb.</p>

Načeloma je mogoče predvidevati, da bo stavbni fond bolj realno izražen z večjim številom referenčnih stavb (in njihovih podkategorij), vendar očitno obstaja kompromis med upravnim bremenom zaradi izvajanja izračunov in reprezentativnostjo stavbnega fonda. Če je stavbni fond raznolik, bo verjetno potrebno večje število referenčnih stavb.

Pristop k opredelitvi referenčnih stavb za nove in obstoječe stavbe je v osnovi enak, vendar opis referenčne stavbe za obstoječe stavbe zagotavlja celovit kvalitativen opis tipične stavbe in vgrajenih tipičnih stavbnih sistemov. Referenčna stavba za nove stavbe določa le osnovno geometrijo stavbe, tipično funkcionalnost in tipično stroškovno strukturo v državi članici, geografsko lokacijo ter notranje in zunanje podnebne razmere.

#### 4. OPREDELITEV UKREPOV ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST, UKREPOV NA PODLAGI OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE ALI SVEŽNJEV/VARIANT TAKIH UKREPOV ZA VSAKO REFERENČNO STAVBO

V skladu s Prilogo III k Direktivi 2010/31/EU in Prilogo I(2) k Uredbi morajo države članice določiti ukrepe za energetske učinkovitost, ki se bodo uporabljali za opredeljene referenčne stavbe. Ukrepi, vključeni v izračun, bodo morali vključevati tehnologije, navedene v členu 6 Direktive 2010/31/EU in ponovljene v členu 7 (zadnji odstavek), in sicer decentralizirano oskrbo z energijo, soproizvodnjo, daljinsko ogrevanje in hlajenje ter toplotne črpalke. V skladu z odstavkom 3 Priloge I(2) k Uredbi morajo države članice v izračun vključiti tudi ukrepe, ki temeljijo na obnovljivih virih energije. Poudariti je treba, da rešitve, ki temeljijo na obnovljivih virih energije, morda ne bodo povezane le z uresničevanjem cilja v zvezi s skoraj nič-energijskimi stavbami.

Poleg tega lahko ukrepi, izvedeni na enem sistemu, vplivajo na energetske učinkovitost drugega sistema. Na primer, raven izolacije ovoja stavbe vpliva na zmogljivost in velikost stavbnih sistemov. To vzajemno delovanje med različnimi ukrepi je treba upoštevati pri opredeljevanju svežnjev/variant.

Zato je priporočljivo, da se ukrepi povežejo v svežnje ukrepov in/ali variante, saj lahko smiselne kombinacije ukrepov ustvarijo učinke sinergije, ki prispevajo k boljšim rezultatom (v zvezi s stroški in energetske učinkovitostjo) kot posamezni ukrepi. Varianta je za namen delegiranega akta opredeljena kot „splošni rezultat in opis celotnega niza ukrepov/svežnjev, ki se uporablja za stavbo, sestavljena pa je lahko iz kombinacije ukrepov v zvezi z ovojem stavbe, pasivnih tehnik, ukrepov v zvezi s stavbnimi sistemi in/ali ukrepov, ki temeljijo na obnovljivih virih energije“.

Čeprav je težko natančno postaviti mejo med svežnjem ukrepov in varianto, je jasno, da se varianta nanaša na celoten sklop rešitev, ki so potrebne za izgradnjo energetske visoko učinkovite stavbe itd. Variante, ki jih je treba upoštevati, lahko vključujejo uveljavljene koncepte, ki se uporabljajo za izgradnjo npr. stavbe s certificiranim znakom za okolje, pasivne hiše, 3-litrške hiše itd., ali kateri koli drugi niz ukrepov, ki je bil

določen za doseganje zelo visoke energetske učinkovitosti. Vendar je treba opozoriti, da je namen stroškovno optimalne metodologije zagotoviti lojalno konkurenco med različnimi tehnologijami in da ta ni omejena na izračun skupnih stroškov že uveljavljenih in dokazanih svežnjev/variant.

Stroškovno učinkoviti ukrepi za energetske učinkovitost lahko v okviru svežnja/variante ukrepov omogočajo vključitev drugih ukrepov, ki še niso stroškovno učinkoviti, vendar bi lahko bistveno prispevali k porabi primarne energije in k prihrankom CO<sub>2</sub> v povezavi s celotnim konceptom stavbe – pod pogojem, da celotni sveženj še vedno prinaša več koristi kot stroškov v življenjski dobi stavbe ali elementa stavbe.

Več svežnjev/variant (in različic ukrepov, vključenih v ocenjeni sveženj) ko se bo uporabljalo, bolj točen bo izračunani optimum učinkovitosti, ki jo je mogoče doseči.

Določanje dokončno izbranih svežnjev/variant bo verjetno iterativni proces, v katerem bo prvi izračun izbranih svežnjev/variant razkril potrebo po dodatnih svežnjih, da bi lahko ugotovili, kje točno in zakaj se pojavljajo nenadna povišanja skupnih stroškov. Zato bo morda treba opredeliti dodatni sveženj, da bi ugotovili, katera tehnologija je odgovorna za višje skupne stroške.

Za opis posameznega svežnja/variante so potrebne informacije o energetske učinkovitosti. Preglednica 3 obrazca za poročila, priloženega Uredbi, vsebuje pregled osnovnega sklopa tehničnih parametrov, ki so potrebni za izračun energetske učinkovitosti.

Ko države članice določijo nacionalno metodologijo za izračun, je priporočljivo, da vrstni red, v katerem se pojavljajo opredeljeni ukrepi/svežnji/variante, ne določa vnaprej rezultata. Zato se morajo države članice skušati izogniti opredeljevanju pravil, ki določajo, da se vedno najprej izvede ukrep v zvezi z ovojem stavbe, šele nato pa je dovoljena izvedba ukrepa v zvezi s stavbnim sistemom.

#### **4.1. Možni ukrepi za energetske učinkovitost in ukrepi na podlagi obnovljivih virov energije (ter njihovi svežnji in variante), ki jih je treba upoštevati**

Mnogo ukrepov bi lahko šteli za izhodišče pri opredeljevanju ukrepov/svežnjev/variant za izračun. Spodnji seznam ni izčrpen. Prav tako ni mogoče domnevati, da bodo vsi ukrepi enako ustrezni v različnih nacionalnih in podnebnih razmerah.

V skladu s členom 9 Direktive 2010/31/EU in njegovo opredelitvijo skoraj nič-energijskih stavb, ki zajema tako energetske učinkovitost kot tudi obnovljive vire energije, bo treba pri izračunu upoštevati tudi ukrepe, ki temeljijo na obnovljivih virih energije. Ti ukrepi se bodo morali izvajati predvsem v prihodnosti, da se bodo lahko izpolnile zahteve glede skoraj nič-energijskih stavb iz člena 9 Direktive 2010/31/EU, že prej pa lahko pomenijo stroškovno optimalne rešitve.

Spodnji seznam je namenjen le predstavitvi možnih ukrepov, ki bi jih bilo treba upoštevati.

##### Konstrukcija stavb:

- Skupna stenska konstrukcija novih stavb ali dodatni izolacijski sistem obstoječih sten <sup>(1)</sup>.
- Skupna strešna konstrukcija novih stavb ali dodatni izolacijski sistem obstoječih streh.
- Vsi deli plošč, ki so vključeni v izolacijski sistem novih stavb, ali dodatni izolacijski sistem obstoječih plošč.
- Vsi deli pritlične konstrukcije in temeljev (ki se razlikujejo od konstrukcije referenčne stavbe) ali dodatni izolacijski sistem obstoječe talne konstrukcije.

<sup>(1)</sup> Debelina izolacije se običajno spreminja po fazah in postopno. Običajno je določena največja debelina za posamezne elemente stavbe. Upoštevati je treba ustrezno U-vrednost, ki se zahteva in priporoča v skladu z nacionalno zakonodajo/nacionalnimi tehničnimi standardi. Izolacija se lahko uporablja na notranji ali zunanji strani ali na obeh straneh, in sicer na različnih mestih v stenah (paziti je treba na tveganje intersticijske kondenzacije ali kondenzacije na površini).



- Povečana toplotna vztrajnost z uporabo izpostavljenih masivnih gradbenih materialov v notranjosti stavb (le za določene podnebne razmere).
- Boljše uokvirjanje vrat in oken.
- Boljše zasenčevanje (fiksno ali gibljivo, ročno ali avtomatizirano ter folija na oknih).
- Boljša zračna tesnost (največja zračna tesnost, ki ustreza stanju tehnologije).
- Usmeritev stavbe in njena izpostavljenost soncu (ukrep, ki se lahko uporablja le za nove stavbe).
- Sprememba deleža prozornih/neprozornih površin (optimizacija razmerja med zastekljeno površino in površino fasade).
- Odprtine za nočno prezračevanje (križno prezračevanje ali prezračevanje skozi odvodnik).

#### Sistemi:

- Namestitev ali izboljšanje ogrevalnega sistema (na podlagi fosilne ali obnovljive energije, s kondenzacijskim kotlom, toplotnimi črpalkami itd.) na vseh mestih.
- Naprave za spremljanje in merjenje za nadzor temperature prostora in vode.
- Namestitev ali izboljšanje sistema za oskrbo s toplo vodo (na podlagi fosilne ali obnovljive energije).
- Namestitev ali izboljšanje prezračevanja (mehanskega z rekuperacijo toplote, naravnega, uravnoveženo mehanskega, ekstrakcijskega).
- Namestitev ali izboljšanje aktivnega ali hibridnega sistema hlajenja (npr. podzemnega izmenjevalnika toplote, hladilnika itd.).
- Izboljšanje izkoriščanja dnevne svetlobe.
- Aktivni sistem razsvetljave.
- Namestitev ali izboljšanje fotovoltaičnih sistemov.
- Zamenjava nosilca energije za sistem.
- Zamenjava črpalk in ventilatorjev.
- Izolacija cevi.
- Direktne grelnike vode ali indirektno hranilnike vode, ki jo segrevajo različni nosilci, je mogoče kombinirati s solarnimi termalnimi sistemi.
- Sončne ogrevalne (in hladilne) naprave (različnih velikosti).
- Intenzivno nočno prezračevanje (za nestanovanjske stavbe z masivnimi strukturami in le za določene podnebne razmere).
- Mikro soproizvodnja toplote in električne energije z različnimi nosilci.
- Pomembno: obnovljivo energijo, proizvedeno v bližini (npr. s sočasno proizvodnjo toplotne in električne energije, daljinskim ogrevanjem in hlajenjem), je mogoče upoštevati le, če sta proizvodnja energije in njena poraba v določeni stavbi močno medsebojno povezani.
- Alternativni sistemi, kot so sistemi iz člena 6 Direktive 2010/31/EU, vključno z decentraliziranimi sistemi oskrbe z energijo, daljinskim ogrevanjem in hlajenjem, soproizvodnjo itd.

#### Opređeljene variante:

- Obstoječi svežnji/varianete, kot so nacionalni znaki za okolje in druge opredeljene nizko- ali skoraj nič-energijske stavbe, npr. pasivna hiša.

Poudariti je treba, da se obstoječe variante ne smejo samoumevno obravnavati kot edina stroškovno optimalna rešitev, čeprav so bile doslej stroškovno učinkovite ali celo stroškovno optimalne.

#### 4.2. Metode za zmanjševanje kombinacij in tako tudi kalkulacij

Eden od glavnih izzivov metodologije izračunavanja je zagotoviti, da se na eni strani upoštevajo vsi ukrepi z možnim učinkom na porabo primarne ali končne energije stavbe ter da na drugi strani izračunavanje ostane obvladljivo in sorazmerno. Uporaba več variant za več referenčnih stavb lahko hitro privede do več tisoč izračunov. Vendar so preizkusi, izvedeni za Komisijo, pokazali, da število, ki se izračuna in uporablja za posamezno referenčno stavbo, zagotovo **ne sme biti nižje od 10 svežnjev/variant**, plus referenčni primer.

Za omejevanje števila izračunov se lahko uporabljajo različne tehnike. Ena od tehnik je oblikovanje zbirke podatkov energetske učinkovitosti ukrepov kot matrice ukrepov, ki onemogoča medsebojno izključujoče tehnologije, da bi se zmanjšalo število izračunov. Na primer, toplotne črpalke za ogrevanje prostorov ni treba oceniti v kombinaciji z visoko učinkovitim kotlom za ogrevanje prostorov, saj sta možnosti medsebojno izključujoči in se ne dopolnjujeta. Možne ukrepe za energetske učinkovitost in ukrepe, ki temeljijo na obnovljivih virih energije (in njihove svežnje/variante), je mogoče predstaviti v matrici, ki izključuje neizvedljive kombinacije.

Običajno bi bile najprej navedene najbolj reprezentativne tehnologije v dani državi za dano referenčno stavbo. Pri tem je treba dokazane variante za doseganje splošne ravni energetske učinkovitosti upoštevati kot sveženj rešitev, ki prispeva k uresničitvi pričakovanega cilja in je izražen z nizom meril, ki jih je treba izpolniti, vključno s primarno energijo iz neobnovljivih virov energije.

Stohastične metode za izračun energetske učinkovitosti se lahko učinkovito uporabljajo za predstavitev učinkov določenih ukrepov in njihovih kombinacij. Iz tega je mogoče izpeljati omejeno število kombinacij najbolj obetavnih ukrepov.

#### 4.3. Kakovost zraka v zaprtih prostorih in druga vprašanja, povezana z ugodjem

Kot je določeno v odstavku 6 Priloge I(2) k Uredbi, morajo ukrepi, ki se uporabljajo za izračun, izpolnjevati osnovne zahteve za gradbene proizvode (Uredba (EU) št. 305/2011) in za kakovost zraka v zaprtih prostorih v skladu z obstoječimi zahtevami EU in nacionalnimi zahtevami. Prav tako mora biti stroškovno optimalni izračun oblikovan tako, da so razvidne razlike med kakovostjo zraka in ugodjem. V primeru resne kršitve kakovosti zraka v zaprtih prostorih ali drugih vidikov se lahko ukrep tudi izključi iz nacionalnega izračuna in določenih zahtev.

V zvezi s kakovostjo zraka v zaprtih prostorih se običajno določi najmanjša raven izmenjave zraka. Določena hitrost prezračevanja je lahko odvisna ali se spreminja glede na vrsto prezračevanja (naravna ekstrakcija ali uravnoteženo prezračevanje).

V zvezi z ravno udobja poleti je priporočljivo, zlasti za južno podnebje, da se namenoma upošteva pasivno hlajenje, ki ga je mogoče doseči z ustrezno zasnovo stavbe. Metodologija za izračun bi bila potem oblikovana tako, da bi za vsak ukrep/sveženj/varianto vključevala tveganje pregrevanja in potrebe po aktivnem sistemu hlajenja.

#### 5. IZRAČUN POVPRŠEVANJA PO PRIMARNI ENERGIJI, KI IZHAJA IZ UPORABE UKREPOV IN SVEŽNJEV UKREPOV V REFERENČNI STAVBI

Cilj postopka izračunavanja je določiti splošno letno porabo energije v smislu **primarne energije**, ki vključuje porabo energije za ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, toplo vodo in razsvetljavo. Glavna referenca za to je Priloga I k Direktivi 2010/31/EU, ki se v celoti uporablja tudi za stroškovno optimalno okvirno metodologijo.

V skladu z opredelitvami iz Direktive 2010/31/EU se lahko v izračun vključita elektrika za gospodinjске aparate in energija, ki jo porabljajo elektronske naprave, priključene v vtičnico, vendar to ni obvezno.

Priporočljivo je, da države članice pri izračunavanju energetske učinkovitosti uporabljajo standarde CEN. Tehnično poročilo CEN TR 15615 (krovni dokument) predstavlja splošno razmerje med direktivo o energetske učinkovitosti stavb in evropskimi energetskimi standardi. Poleg tega standard EN 15603:2008 zagotavlja celovito shemo za energetske izračun in naslednje opredelitve:

Opredelitve v zvezi z energetske učinkovitostjo v skladu s standardom EN 15603:2008:

- **Vir energije:** vir, iz katerega je mogoče pridobiti ali predelati uporabno energijo, bodisi neposredno bodisi s pretvorbo ali spremembo.
- **Nosilec energije:** snov ali pojav, ki ga je mogoče uporabiti za proizvodnjo mehanskega dela ali toplote ali za izvajanje kemičnih ali fizikalnih postopkov.
- **Sistemska meja:** meja, ki zajema vsa območja, povezana s stavbo (tako v stavbi kot zunaj nje), na katerih se energija uporablja ali proizvaja.
- **Energija, potrebna za ogrevanje ali hlajenje:** 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 toplo sanitarno vodo:** 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.
- **Raba energije za ogrevanje ali hlajenje prostorov ali za toplo sanitarno vodo:** energija, dovedena v sistem za ogrevanje, hlajenje ali oskrbo s toplo vodo za zadostitev energetske potrebe po ogrevanju, hlajenju ali topli vodi.
- **Raba energije za prezračevanje:** električna energija, dovedena v prezračevalni sistem za transport zraka in rekuperacijo toplote (ne vključuje dovedene energije za predgretje zraka).
- **Raba energije za razsvetljavo:** električna energija, dovedena v sistem razsvetljave.
- **Obnovljiva energija:** energija iz virov, ki se ne izčrpajo s pridobivanjem, kot je sončna energija (termalna in fotovoltaična), energija vetra, vodna energija, obnovljiva biomasa. (opredelitev se razlikuje od opredelitve, ki se uporablja v Direktivi 2010/31/EU).
- **Dobavljena energija:** energija, izražena na nosilca energije in dobavljena tehničnim stavbnim sistemom prek sistemske meje za upoštevanje uporabe (ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, topla sanitarna voda, razsvetljava, naprave itd.)
- **Izvožena energija:** energija, izražena na nosilca energije, ki jo tehnični stavbni sistemi dobavijo prek sistemske meje in ki se uporablja zunaj sistemske meje.
- **Primarna energija:** energija, ki ni bila pretvorjena ali spremenjena.

V skladu s Prilogo I(3) k Uredbi izračun energetske učinkovitosti najprej vključuje izračun potrebe po končni energiji za ogrevanje in hlajenje, nato potrebe po končni energiji za vse uporabe energije in nazadnje porabo primarne energije. To pomeni, da „usmeritev“ izračuna poteka od potreb do vira (tj. od potreb stavbe po energiji do primarne energije). Električni sistemi (kot so razsvetljava, prezračevanje, pomožni sistemi) in toplotni sistemi (ogrevanje, hlajenje, topla sanitarna voda) se znotraj mej stavbe obravnavajo posebej.

Za namen stroškovno optimalne metodologije se proizvodnja energije na kraju samem z uporabo lokalno razpoložljivih obnovljivih virov energije ne šteje kot del dobavljene energije, kar pomeni, da je treba spremeniti predlagano sistemsko mejo v EN 15603:2008.

V okviru stroškovno optimalne metodologije omogoča spremenjena sistemska meja izraziti vse uporabe energije z enim kazalnikom primarne energije. Posledica je, da aktivne tehnologije, ki temeljijo na obnovljivih virih energije, neposredno konkurirajo z rešitvami na strani povpraševanja, kar je v skladu z namenom stroškovno optimalnega izračuna – opredeliti rešitev, ki zagotavlja najnižje skupne stroške, ne da bi razlikovala med tehnologijami ali dajala prednost določeni tehnologiji.

To bi povzročilo, da bi nekateri ukrepi, ki temeljijo na obnovljivih virih energije (RES – renewable energy sources), pokazali boljšo stroškovno učinkovitost kot nekateri ukrepi za zmanjševanje povpraševanja po energiji, medtem ko bi na splošno še vedno moralo veljati, da bodo ukrepi za zmanjševanje povpraševanja po energiji stroškovno učinkovitejši kot ukrepi, ki prispevajo k oskrbi z energijo iz obnovljivih virov. Tako ne bi bil ogrožen splošni duh direktive o energetske učinkovitosti stavb (tj.: prednost ima zmanjševanje porabe energije), hkrati pa bi ravnali v skladu z opredelitvijo skoraj nič-energijskih stavb (tj.: stavba z zelo visoko energetske učinkovitostjo in skoraj nično ali zelo majhno porabo energije, ki mora v veliki meri še vedno izhajati iz obnovljivih virov energije).

Če bi se želela država članica povsem izogniti tveganju, da bi aktivni objekti RES nadomestili ukrepe za zmanjševanje povpraševanja po energiji, bi se lahko izračun stroškovne optimalnosti izvedel po korakih, tako da bi se sistemska meja postopno razširila na štiri stopnje, kot je prikazano v spodnji sliki 1: potreba po energiji, poraba energije, dobavljena energija in primarna energija. Tako bi postalo jasno, koliko vsak ukrep/sveženj ukrepov prispeva k oskrbi stavb z energijo v smislu stroškov in energije.

Dobavljena energija vključuje npr. električno energijo iz omrežja, plin iz omrežja, nafto ali pelete (vključno z ustreznimi faktorji pretvorbe primarne energije), dobavljene stavbi za oskrbo tehničnega stavbnega sistema.

Priporoča se, da se izračun energetske učinkovitosti izvede na naslednji način:

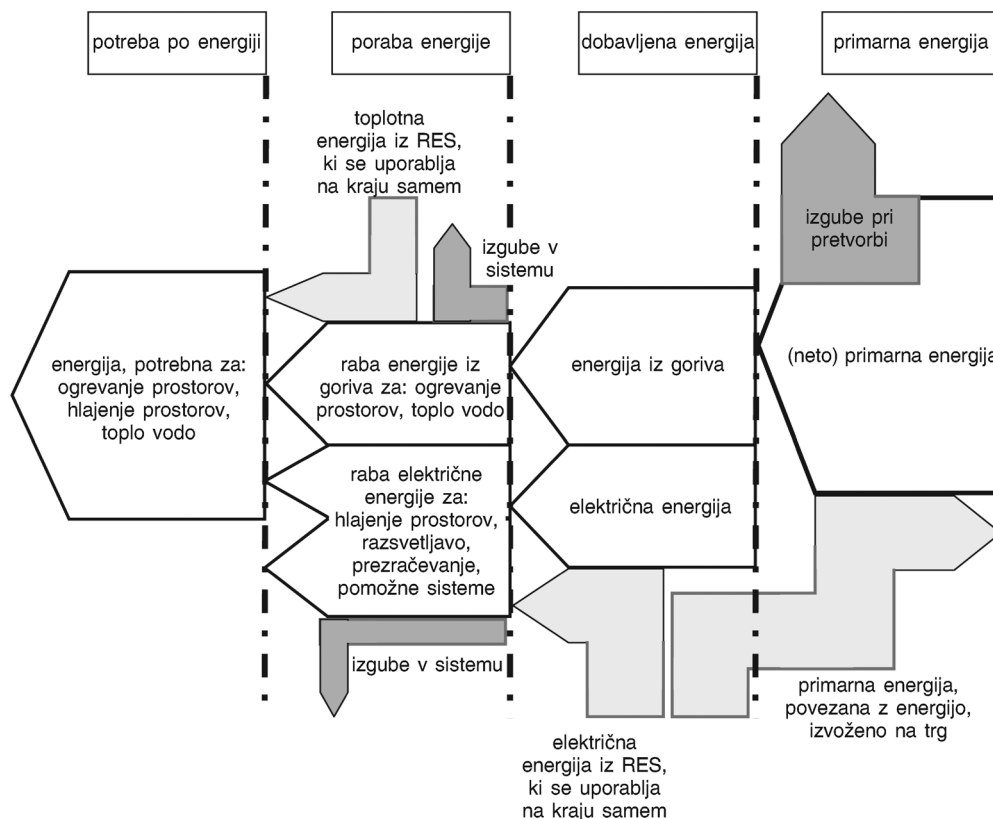
**Izračun energetske učinkovitosti od neto energetskih potreb do porabe primarne energije:**

1. Izračun **neto potreb stavbe po toplotni energiji**, da bi se izpolnile zahteve uporabnika. Potreba po energiji pozimi se izračuna kot izguba energije prek ovoja stavbe in prezračevanja, minus notranji dobitki (iz naprav, sistemov razsvetljave in zasedenosti) in „naravni“ energetski dobitki (pasivno sončno ogrevanje, pasivno hlajenje, naravno prezračevanje itd.);
2. Odbitek **toplotne energije iz obnovljivih virov**, proizvedene in uporabljene na kraju samem (npr. s sončnimi kolektorji), od (1); <sup>(1)</sup>
3. Izračun **porabe energije** za vsako končno uporabo (ogrevanje in hlajenje prostorov, topla voda, razsvetljava, prezračevanje) in za vsakega nosilca energije (elektrika, gorivo), ob upoštevanju značilnosti (sezonska učinkovitost) sistemov za proizvodnjo, distribucijo, emisije in nadzor;
4. Odbitek **električne energije iz obnovljivih virov**, proizvedene in uporabljene na kraju samem (npr. s fotovoltaičnimi paneli), od porabe električne energije;
5. Izračun **dobavljene energije** za vsakega nosilca energije kot vsote porabe energije (ki ni proizvedena iz obnovljivih virov);
6. Izračun **primarne energije**, povezane z dobavljeno energijo, z uporabo nacionalnih pretvorbenih faktorjev;
7. Izračun primarne energije, povezane z **energijo, izvoženo na trg** (npr. energijo, proizvedeno iz obnovljivih virov ali kogeneratorjev na kraju samem);
8. Izračun **primarne energije** kot razlike med predhodno izračunanima zneskoma: (6) - (7).

<sup>(1)</sup> Opozoriti je treba, da bo Komisija kmalu predložila metodologijo za obračunavanje energije iz toplotnih črpalk v okviru Direktive 2009/28/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 140, 5.6.2009, str. 16).

Slika 1

## Shematski prikaz sheme za izračun

**Za doseganje zanesljivih rezultatov se priporoča:**

- jasna opredelitev metodologije izračuna, tudi v zvezi z nacionalnimi zakoni in predpisi,
- jasna opredelitev mej za sistem, določen za oceno energetske učinkovitosti,
- izvedba izračunov z razdelitvijo leta v več korakov izračuna (npr. mesece, ure itd.); izvedba izračunov za vsak korak z uporabo posebnih vrednosti za posamezen korak in seštevek porabe energije za vse korake v celotnem letu,
- ocena **energije, potrebne za ogrevanje vode**, v skladu s pristopom v standardu EN 15316-3-1:2007,
- ocena **energije, porabljene za razsvetljavo**, s hitro metodo, predlagano v standardu EN 15193:2007, ali natančnejšimi metodami izračuna,
- uporaba standarda EN 15241:2007 kot reference za izračun **energije, porabljene za prezračevanje**,
- upoštevanje, kjer je ustrezno, učinka celostnega nadzora, ki vključuje nadzor več sistemov, v skladu s standardom EN 15232.

V zvezi z **energijo, potrebno za ogrevanje in hlajenje**, je energetska ravnovesje stavbe in njenih sistemov osnova postopka. V skladu s standardom EN ISO 13790 je glavni postopek izračuna sestavljen iz naslednjih korakov:

- izbira vrste metode za izračun,
- določitev mej in toplotnih con stavbe,
- določitev notranjih pogojev in zunanjih vhodnih podatkov (vreme),
- izračun energije, potrebne za vsak časovni korak in cono,

- odbitek nadomeščenih izgub v sistemu od energetskega potreb,
- upoštevanje vzajemnega delovanja med conami in/ali sistemi.

V standardih CEN se za prvi in zadnji korak priporoča izbira različnih metod, in sicer:

- treh različnih metod za izračun:
  - v celoti predpisana mesečna metoda za izračun, ki predvideva navidez stabilno stanje,
  - v celoti predpisana enostavna urna dinamična metoda za izračun,
  - postopki izračuna za natančne (npr. urne) dinamične metode simulacije.
- Dveh različnih načinov obravnavanja vzajemnega delovanja med stavbo in njenimi sistemi:
  - celostni pristop (za izračun energije, potrebne za ogrevanje in hlajenje, se upošteva učinek vseh toplotnih dobitkov, povezanih s stavbo in njenimi tehničnimi sistemi),
  - poenostavljen pristop (nadomeščene toplotne izgube v sistemu, ki se izračunajo tako, da se nadomešljive izgube v termalnemu sistemu pomnožijo s fiksnim konvencionalnim faktorjem izplena, se neposredno odštejejo od toplotne izgube vsakega zadevnega tehničnega stavbnega sistema).

Za doseg zanesljivih rezultatov stroškovno optimalnega izračuna se priporoča:

- izvedba izračunov z dinamično metodo,
- opredelitev mejnih pogojev in referenčnih vzorcev uporabe v skladu s postopki izračuna, ki so poenoteni za vse nize izračunov za določeno referenčno stavbo,
- zagotovitev vira podatkov o vremenu, ki se uporabljajo,
- opredelitev toplotnega ugodja v smislu notranje delovne temperature (npr. 20 °C pozimi in 26 °C poleti) in ciljev, izraženih za vse nize izračunov za določeno referenčno stavbo.

Poleg tega se priporoča:

- upoštevanje vzajemnega delovanja med stavbo in njenimi sistemi s celostnim pristopom,
- potrditev učinka strategij dnevne osvetlitve (z naravno svetlobo) z dinamičnimi simulacijami,
- prikaz porabe električne energije za naprave.

Za izračun **porabe energije** za ogrevanje prostorov, toplo vodo in hlajenje prostorov ter proizvodnje energije (toplotne in električne) iz obnovljivih virov je treba opredeliti sezonsko učinkovitost sistemov ali uporabiti dinamično simulacijo. Kot referenca lahko služijo naslednji standardi CEN:

- Ogrevanje prostorov: EN 15316-1, EN 15316-2-1, EN 15316-4-1, EN 15316-4-2,
- Topla voda: EN 15316-3-2, EN 15316-3-3,
- Klimatski sistemi: EN 15243,
- Toplotna energija iz obnovljivih virov: EN 15316-4-3,
- Električna energija iz obnovljivih virov: EN 15316-4-6,
- Sistem soproizvodnje: EN 15316-4-4,
- Daljinsko ogrevanje in veliki sistemi: EN 15316-4-5,
- Sistemi za zgorevanje biomase: EN 15316-4-7.

Daljinsko ogrevanje in hlajenje ter decentralizirano oskrbo z energijo je mogoče obravnavati podobno kot električno energijo, dobavljeno iz kraja zunaj systemske meje, zato bi jim bil pripisan poseben faktor primarne energije. Določitev teh faktorjev primarne energije ne sodi na področje uporabe teh smernic za stroškovno optimalni izračun, zato bi bilo treba te faktorje določiti posebej.

Za izračun **primarne energije** se morajo uporabljati najnovejši nacionalni pretvorbeni faktorji, pri čemer je treba upoštevati tudi Prilogo II k Direktivi 2006/32/ES<sup>(1)</sup>. Te faktorje bo treba vključiti v poročilo za Komisijo v skladu s členom 5 Direktive 2010/31/EU in členom 6 Uredbe.

#### Primer izračuna:

Kot primer vzemimo poslovno stavbo v Bruslju z naslednjimi letnimi energetske potrebe:

- 20 kWh/(m<sup>2</sup> a) za ogrevanje prostorov,
- 5 kWh/(m<sup>2</sup> a) za toplo vodo,
- 35 kWh/(m<sup>2</sup> a) za hlajenje prostorov,

in z naslednjo letno porabo energije:

- 7 kWh/(m<sup>2</sup> a) električne energije za prezračevanje,
- 10 kWh/(m<sup>2</sup> a) električne energije za razsvetlavo.

Stavba ima plinski kotel za ogrevanje (ogrevanje prostorov in topla voda) z 80-odstotno skupno sezonsko učinkovitostjo. Poleti se uporablja mehanski sistem hlajenja: sezonska učinkovitost celotnega sistema hlajenja (proizvodnja, distribucija, emisije, nadzor) zajema 175 %. Nameščeni sončni kolektorji proizvajajo toplotno energijo za toplo vodo v višini 3 kWh/(m<sup>2</sup> a), solarni fotovoltaični sistem pa proizvaja 15 kWh/(m<sup>2</sup> a), od katerega jih 6 uporablja stavba, 9 pa je izvoženih v omrežje. Za električno energijo je predviden faktor pretvorbe v dobavljeno/primarno energijo 0,4 (primarna/dobavljena = 2,5).

Rezultati energetskega izračuna:

- poraba energije goriva za ogrevanje prostorov znaša 25 kWh/(m<sup>2</sup> a): 20/0,80,
- poraba energije goriva za toplo vodo znaša 2,5 kWh/(m<sup>2</sup> a): (5 - 3)/0,80,
- poraba električne energije za hlajenje prostorov znaša 20 kWh/(m<sup>2</sup> a): 35/1,75,
- dobavljena energija goriva znaša 27,5 kWh/(m<sup>2</sup> a): 25 + 2,5,
- dobavljena električna energija znaša 31 kWh/(m<sup>2</sup> a): 7 + 10 + 20 - 6,
- primarna energija znaša 105 kWh/(m<sup>2</sup> a): 27,5 + (31/0,4),
- primarna energija, povezana z energijo, izvoženo na trg, zajema 22,5 kWh/(m<sup>2</sup> a): 9/0,4,
- neto primarna energija znaša 82,5 kWh/(m<sup>2</sup> a): 105 - 22,5.

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

V skladu s Prilogo III k Direktivi 2010/31/EU in Prilogo I(4) k Uredbi stroškovno optimalna okvirna metodologija temelji na metodologiji neto sedanje vrednosti (skupni stroški).

Izračun skupnih stroškov upošteva začetne naložbe, vsoto letnih stroškov za vsako leto in končno vrednost, če je ustrezno, pa tudi stroške odstranjevanja, pri čemer se vse vrednosti primerjajo z začetnim letom. Za izračun makroekonomskega stroškovnega optimuma je treba kategorijo skupnih stroškov razširiti z novo kategorijo, tj. stroški emisij toplogrednih plinov, izraženimi v denarni vrednosti okoljske škode, ki jo povzročajo emisije CO<sub>2</sub>, povezane s porabo energije v stavbi.

Rezultat izračunov skupnih stroškov je neto sedanja vrednost stroškov, ki so nastali v določenem obdobju izračuna, ob upoštevanju preostalih vrednosti opreme z daljšo življenjsko dobo. Predvidevanja stroškov energije in obrestnih mer so lahko omejena na obdobje izračuna.

<sup>(1)</sup> Predlog revidirane Direktive o energetskih storitvah je Komisija predložila 22. junija 2011 (COM 2011(370) konč.). Pretvorbeni faktorji so navedeni v Prilogi IV k predlogu.

Prednost metode skupnih stroškov je, da omogoča uporabo enotnega obdobja izračuna (ob upoštevanju preostale vrednosti trajnostne opreme) – v nasprotju z metodo anuitete – in uporabo razčlenitve stroškov življenjskega cikla (LCC), ki tudi temelji na izračunih neto sedanje vrednosti.

Izraz „skupni stroški“ je vzet iz standarda EN 15459 in ustreza izrazu „analiza stroškov v življenjski dobi“, ki se na splošno navaja v literaturi.

Poudariti je treba, da metodologija na podlagi skupnih stroškov, predpisana v Uredbi, ne vključuje stroškov, razen stroškov energije (npr. stroški vode), saj je usklajena s področjem uporabe Direktive 2010/31/EU. Tudi koncept skupnih stroškov ni v celoti usklajen s celotno oceno življenjskega cikla (LCA), v skladu s katero bi bilo treba upoštevati vse vplive na okolje v življenjskem ciklu, vključno s tako imenovano „sivo“ energijo. Vseeno lahko države članice prosto razširijo metodologijo, tako da bo vključevala razčlenitev stroškov celotnega življenjskega cikla, in v ta namen upoštevajo tudi standarde EN ISO 14040, 14044 in 14025.

### 6.1. Koncept stroškovne optimalnosti

V skladu z Direktivo 2010/31/EU morajo države članice določiti stroškovno optimalne ravni za minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti. Metodologija je namenjena nacionalnim organom (ne vlagateljem), stroškovno optimalna raven pa se ne izračuna za vsak posamezen primer, ampak za namen oblikovanja splošno veljavnih predpisov na nacionalni ravni. Dejansko bo na voljo več stroškovno optimalnih ravni za različne vlagatelje, odvisno od posamezne stavbe ter vidika in pričakovani vlagatelja v zvezi s tem, kaj so sprejemljivi naložbeni pogoji. Zato je treba poudariti, da opredeljene stroškovno optimalne ravni ne bodo nujno stroškovno optimalne za vsako posamezno kombinacijo stavbe/vlagatelja. Vendar lahko države članice s tehtnim pristopom k opredelitvi referenčnih stavb zagotovijo, da bodo veljavne zahteve ustrezale večini stavb.

Čeprav je treba upoštevati poseben položaj najetih stavb, na primer v zvezi s težavo deljenih pobud ali primeri, ko je najemnina fiksna in je ni mogoče povišati prek določene meje (npr. iz razlogov socialne politike), ni zaželen obstoj različnih zahtev za stavbe, odvisno od tega, ali so stavbe najete ali ne, saj status stanovalca ni odvisen od stavbe, ki je središče izračuna.

Vendar obstaja možnost, da določene skupine vlagateljev ne bodo mogle v celoti izkoristiti stroškovno optimalne naložbe. To vprašanje, pogosto imenovano „dilema lastnik-najemnik“, bodo morale države članice obravnavati kot del širših ciljev energetske učinkovitosti in socialne politike, ne pa v okviru stroškovno optimalne metodologije. Vendar lahko izračunavanje zagotovi organom držav članic informacije o finančni vrzeli, ki obstaja za nekatere skupine vlagateljev, in tako prispeva k oblikovanju politik. Na primer, razlika med stroškovnim optimumom na makroekonomski ravni in stroškovnim optimumom na finančni ravni lahko opozori na potrebna sredstva in finančno podporo, ki so morda še potrebni, da bi naložbe v energetske učinkovitost postale ekonomsko zanimive za vlagatelja.

Poleg dejstva, da obstajajo različni in morda številni posamezni vidiki in naložbena pričakovanja, se pojavlja tudi vprašanje obsega stroškov in koristi, ki se upoštevajo. Ali je treba upoštevati le neposredne stroške in koristi naložbene odločitve (tj. finančni vidik) ali je treba upoštevati tudi druge posredne stroške in koristi (pogosto imenovane zunanje učinke), ki izhajajo iz naložbe v energetske učinkovitost in ki veljajo za druge udeležence na trgu, razen vlagateljev (makroekonomski vidik)? Oba vidika temeljita na posebnih načelih in obravnavata različna vprašanja.

Namen izračuna na makroekonomski ravni je pripraviti in pridobiti podatke za določitev splošno veljavnih minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti ter zajeti širši vidik javnega dobra, v skladu s katerim se naložbe v energetske učinkovitost ter z njimi povezani stroški in koristi ocenijo v primerjavi z nadomestno politiko ter v skladu s katerim se upoštevajo zunanji učinki. Tako se naložbe v energetske učinkovitost stavb primerjajo z drugimi političnimi ukrepi, ki zmanjšujejo porabo energije, odvisnost od energije in emisije CO<sub>2</sub>. Tak širši vidik naložb se tudi sorazmerno dobro ujema s primarno energijo kot „valuto“ energetske učinkovitosti, medtem ko je mogoče zgolj zasebni vidik naložb uskladiti bodisi s primarno bodisi z dobavljeno energijo.

Vendar v praksi ne bo mogoče zajeti vseh neposrednih in posrednih koristi za družbo, saj so nekatere neopredmetene ali nemerljive ali jih ni mogoče denarno izraziti. Kljub temu so bili za nekatere zunanje koristi in stroške priznani pristopi količinske določitve in razčlenitve stroškov, tako da jih je mogoče zajeti.



Na drugi strani bo mikroekonomski vidik pokazal omejitve za vlagatelje, ko bodo npr. z družbenega vidika potrebne strožje zahteve glede energetske učinkovitosti, ki pa ne bodo stroškovno učinkovite za vlagatelje.

V skladu z Uredbo morajo države članice izračunati stroškovno optimalnost tako na makroekonomski ravni (razen vseh veljavnih davkov, kot je DDV, ter vseh veljavnih subvencij in spodbud, vendar vključno s stroški ogljika) kot na finančni ravni (ob upoštevanju cen, ki jih plača končni potrošnik, vključno z davki in subvencijami, če se uporabljajo, razen dodatnih stroškov zmanjševanja emisij toplogrednih plinov).

**Opomba:** ko sta izvedena oba izračuna, se morajo države članice odločiti, kateri od izračunov se bo uporabljal kot nacionalno stroškovno optimalno merilo.

V zvezi z izračunom stroškovnega optimuma na makroekonomski ravni Uredba zahteva, da se upoštevajo stroški emisij toplogrednih plinov, tako da se za osnovo vzame vsota letnih emisij toplogrednih plinov, pomnožena s pričakovanimi cenami na tono ekvivalenta CO<sub>2</sub> pravic do emisije toplogrednih plinov, izdanih vsako leto, pri čemer se najprej uporabi najmanjša spodnja meja, tj. vsaj 20 EUR na tono ekvivalenta CO<sub>2</sub> do leta 2025, 35 EUR do leta 2030 in 50 EUR po letu 2030, v skladu z obstoječimi scenariji Komisije glede načrtovane cene ogljika v okviru sistema trgovanja z emisijami, izmerjenimi v dejanskih in stalnih cenah za leto 2008, ki jih je treba prilagoditi podatkom izračuna in izbrani metodologiji.

Posodobljeni scenariji se upoštevajo pri vsakem izvajanju pregleda stroškovno optimalnih izračunov. Države članice lahko namesto teh najmanjših ravni predvidevajo višje stroške ogljika, npr. 0,03–0,04 EUR na kg, kot predlaga Direktiva 2009/33/ES, Priloga, tabela 2.

Poleg tega lahko države članice prosto razširijo kategorijo stroškov emisij toplogrednih plinov, in sicer zgolj od zajetja emisij CO<sub>2</sub> do vključitve širšega razpona onesnaževal okolja, v skladu z Direktivo 2009/33/EC<sup>(1)</sup>, Priloga, tabela 2, kot je navedeno spodaj:

Sedanja vrednost najnižjih okoljskih stroškov na enoto emisij, ki jo je treba uporabljati v izračunih okoljskih stroškov:

NO <sub>x</sub>	NMHC	Delci
0,0044 EUR/g	0,001 EUR/g	0,087 EUR/g

Poudariti je treba, da bi bilo treba običajno za izračun s finančnega vidika vključiti razpoložljive podporne sisteme (vključno z davki in vsemi razpoložljivimi subvencijami), da bi lahko izrazili dejanske finančne razmere. Vendar glede na to, da se taki sistemi pogosto hitro spreminjajo, lahko države članice z vidika zasebnih vlagateljev izvedejo izračun tudi brez subvencij.

Poleg tega je mogoče izračun na finančni ravni poenostaviti tako, da se DDV popolnoma izključi iz vseh kategorij stroškov izračuna skupnih stroškov, če v zadevni državi članici ne obstajajo subvencije in podporni sistemi, ki temeljijo na DDV-ju. Država članica, ki že ima vzpostavljene podporne ukrepe, ki temeljijo na DDV-ju, ali jih namerava vzpostaviti, mora vključiti DDV kot sestavni del vseh kategorij stroškov, da bi lahko v izračun vključila podporne ukrepe.

## 6.2. Kategorizacija stroškov

V skladu s Prilogo I(4) k Uredbi morajo države članice uporabljati naslednje osnovne kategorije stroškov: začetne stroške naložb, tekoče stroške (vključno s stroški energije in periodičnimi stroški zamenjave) in stroške odstranjevanja, če je ustrezno. Poleg tega so za namen izračuna na makroekonomski ravni vključeni stroški emisij toplogrednih plinov.

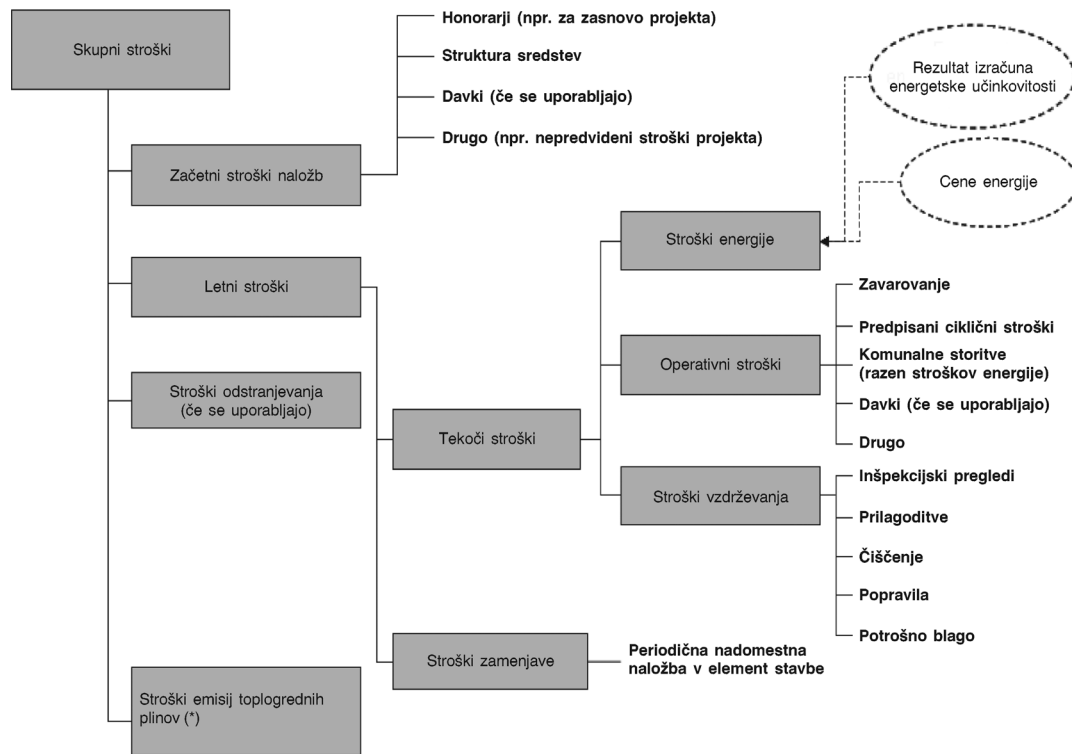
Stroški energije so zaradi svojega pomena v danem kontekstu navedeni kot ločena kategorija stroškov, čeprav se običajno obravnavajo kot del operativnih stroškov. Poleg tega se stroški zamenjave ne štejejo za stroške vzdrževanja (kot včasih velja v drugih stroškovnih strukturah), ampak za ločeno kategorijo stroškov.

Ta kategorizacija stroškov za izračun stroškovno optimalnih ravni minimalnih zahtev temelji na standardu EN 15459. Rahlo se razlikuje od sistemov kategorizacije stroškov, ki se običajno uporabljajo za oceno stroškov v življenjski dobi (primerjaj standard ISO 15686-5:2008 o vgrajenih konstrukcijskih lastnostih – Načrtovanje dobe trajanja - 5. del: Razčlenitev stroškov življenjskega cikla). Spodnja slika povzema kategorije stroškov, ki jih je treba uporabljati.

<sup>(1)</sup> Direktiva 2009/33/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o spodbujanju čistih in energetske učinkovitih vozil za cestni prevoz (UL L 120, 15.5.2009, str. 5).

Slika 2

## Kategorizacija stroškov v skladu z okvirno metodologijo



(\*) Le za izračun na makroekonomski ravni

Poudariti je treba, da je seznam kategorij stroškov v Uredbi izčrpen. Kljub temu se lahko upoštevajo tudi druge kategorije stroškov, če se v okviru izračuna stroškovno optimalnih ravni minimalnih zahtev štejejo za pomembne (npr. stroški, povezani z drugimi onesnaževali okolja) (za več informacij glej poglavje 6.1).

Poleg tega stroški kapitala, potrebnega za financiranje naložb v energetske učinkovitosti, v Uredbi niso vključeni kot ločena kategorija. Vendar jih lahko države članice vključijo, na primer v kategorijo letnih stroškov, da bi zagotovile tudi njihovo diskontiranje.

Stroški energije so odvisni od porabe, velikosti stavbe, sedanjih stopenj in predvidevanj o ceni ter so neposredno povezani z rezultatom izračuna energetske učinkovitosti. To pomeni, da so stroški energije odvisni od značilnosti sistema stavbe. Večina drugih stroškovnih postavk, kot so stroški naložb, vzdrževanja, zamenjave itd., je večinoma povezana s posebnimi elementi stavb. Zato je treba skupne stroške izračunati tako, da so stavbe ustrezno razdeljene na ločene elemente, saj se na ta način razlike v ukrepih/svežnjih/variantah izražajo v rezultatu izračuna skupnih stroškov.

Operativne stroške in stroške vzdrževanja, ki niso povezani z gorivom, je pogosto težje oceniti kot druge izdatke, saj se urniki obratovanja razlikujejo od stavbe do stavbe. Prav tako se zelo razlikujejo celo stavbe v isti kategoriji. Zato sta potrebna zbiranje in pregledovanje podatkov, da bi lahko opredelili razumne povprečne stroške na kvadratni meter za določene kategorije in podkategorije.

Uredba načeloma predpisuje **celovit stroškovni pristop** za novo gradnjo in večja obnovitvena dela. To pomeni, da je treba za vsak ocenjeni ukrep/sveženj/varianto, ki se uporablja za referenčno stavbo, izračunati vse stroške gradnje (ali večje obnove) in poznejše uporabe stavbe. Ker pa je poudarek izračuna na primerjavi ukrepov/svežnjev/variant (in ne na oceni skupnih stroškov za vlagatelja in uporabnika stavbe), se lahko iz izračuna izključijo naslednje stroškovne postavke:

- stroški, povezani z elementi stavbe, ki ne vplivajo na energetske učinkovitosti stavbe, na primer: stroški talnih prekrival, stroški pleskanja sten itd. (če izračun energetske učinkovitosti ne razkrije razlik v zvezi s tem),

- stroški, ki so enaki za vse ukrepe/svežnje/variante, ocenjene za določeno referenčno stavbo (tudi če zadevni elementi stavbe vplivajo ali bi lahko vplivali na energetske učinkovitosti stavbe). Ker te stroškovne postavke ne vplivajo na primerjavo ukrepov/svežnjev/variant, jih ni treba upoštevati. Primeri lahko vključujejo:
  - za novo gradnjo: nasipe in temelje, stroške stopnišč, stroške dvigal itd. – če so te stroškovne postavke enake za vse ocenjene ukrepe/svežnje/variante,
  - za večjo obnovo: stroške postavljanja zidarskega odra, stroške rušenja itd. – ponovno pod pogojem, da ni mogoče pričakovati razlik v teh stroškovnih postavkah za ocenjene ukrepe/svežnje/variante.

Poudariti je treba, da Uredba ne predvideva tako imenovanega pristopa izračunavanja „dodatnih stroškov“<sup>(1)</sup>. Za izračun stroškovne optimalnosti minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti pristop izračunavanja dodatnih stroškov ni primeren iz naslednjih razlogov:

- Značilnosti standardne stavbe vplivajo na rezultate ocene stroškovne optimalnosti,
- Pristop izračunavanja dodatnih stroškov ne more v celoti izraziti obsega ocenjenih ukrepov/svežnjev/variant: veliko ukrepov za energetske učinkovitosti je treba obravnavati kot sestavni del zasnove stavbe. To zlasti velja za ukrepe, povezane s pristopi „pasivnega hlajenja“, kot so izbira deleža površine oken in postavitev površin oken glede na usmeritev stavbe, aktivacija toplotne mase, sveženj ukrepov, povezan z nočnim hlajenjem itd. Pristop izračunavanja dodatnih stroškov otežuje prikaz medsebojnih povezav med določenimi značilnostmi stavbe, npr. izbira določene vrste fasade zahteva določene statične pogoje; termo-aktivni stavbni sistemi za ogrevanje in hlajenje zahtevajo določeno raven neto povpraševanja po energiji itd. Če bi skušali vse te morebitne medsebojne povezave vključiti v pristop izračunavanja dodatnih stroškov, bi bil izračun nejasen in nepregleden,
- Pristop izračunavanja dodatnih stroškov zahteva podrobno porazdelitev stroškov med stroške standardne obnove in stroške, povezane z dodatnimi ukrepi za energetske učinkovitosti. Te delitve včasih ni zelo lahko zagotoviti.

### 6.3. Zbiranje stroškovnih podatkov

Uredba navaja, da morajo biti stroškovni podatki tržno usmerjeni (npr. pridobljeni z analizo trga) in usklajeni v smislu lokacije in časa za stroške naložb, tekoče stroške, stroške energije in stroške odstranjevanja, če se uporabljajo. To pomeni, da je treba stroškovne podatke zbrati od enega izmed naslednjih virov:

- ocena najnovejših gradbenih projektov,
- analiza standardnih ponudb gradbenih podjetij (ne nujno povezanih z izvedenimi gradbenimi projekti),
- uporaba obstoječih zbirk stroškovnih podatkov, oblikovanih na podlagi tržno usmerjenega zbiranja podatkov.

Pomembno je, da viri stroškovnih podatkov izražajo raven razčlenitve, ki je potrebna za primerjavo različnih ukrepov/svežnjev/variant za dano referenčno stavbo. Zato se tako imenovane zbirke podatkov, ki temeljijo na merilu „od zgoraj navzdol“, kot je BKI<sup>(2)</sup> ali OSCAR<sup>(3)</sup>, ki se običajno uporabljajo za grobe ocene stroškov naložb in operativnih stroškov stavb, ne morejo uporabljati za namen stroškovno optimalnih izračunov, ker njihovi podatki niso dovolj povezani z energetske učinkovitostjo stavbe. Njihova raven razčlenitve je prenizka, da bi lahko iz nje izpeljali razlike v stroških različnih ukrepov/svežnjev/variant.

<sup>(1)</sup> Izhodišče pristopa izračunavanja dodatnih stroškov je standardna stavba (npr. stavba, ki je v skladu z dejanskimi minimalnimi zahtevami), na kateri se izvedejo dodatni ukrepi (npr. boljša izolacija, senčenje, prezračevalni sistem z rekuperacijo toplote itd.). Primerjava stroškov temelji na dodatnih stroških naložb in razlikah v tekočih stroških.

<sup>(2)</sup> Baukosteninformationszentrum Deutscher Architekten (BKI): Statistische Kostenkennwerte für Gebäude, 2010, [www.baukosten.de](http://www.baukosten.de).

<sup>(3)</sup> Jones Lang LaSalle: Büroebenenkostenanalyse OSCAR 2008, Berlin, 2009. Naročite jo lahko na strani [www.joneslanglasalle.de](http://www.joneslanglasalle.de).

#### 6.4. Diskontna stopnja

Diskontna stopnja je izražena realno, zato izključuje inflacijo.

Diskontno stopnjo, ki se uporablja pri makroekonomskem in finančnem izračunu, mora določiti država članica, in sicer po izvedbi analize občutljivosti za najmanj dve stopnji pri vsakem izračunu. Za analizo občutljivosti za makroekonomski izračun se uporablja 4-odstotna stopnja, izražena realno. To je v skladu z obstoječimi smernicami Komisije o oceni učinka iz leta 2009, ki predlagajo 4-odstotno družbeno diskontno stopnjo <sup>(1)</sup>.

Višja diskontna stopnja – običajno višja od 4 %, ki izključuje inflacijo in je po možnosti diferencirana za nestanovanjske in stanovanjske stavbe – bo izražala povsem komercialen in kratkoročen pristop k vrednotenju naložb. Nižja stopnja – običajno med 2 % in 4 %, ki izključuje inflacijo, – bo bolj izražala koristi, ki jih naložbe v energetske učinkovitost prinašajo stanovalcem stavbe v celotni življenjski dobi naložbe. Diskontna stopnja se bo razlikovala od države članice do države članice, saj v določenem obsegu izraža tako prednostne naloge politike (za makroekonomski izračun) kot tudi različna okolja financiranja in hipotekarne pogoje.

Da bi se diskontna stopnja uporabljala, je treba običajno izpeljati diskontni količnik, ki ga je mogoče uporabljati pri izračunu skupnih stroškov.  $R_d(i)$ , diskontni količnik za leto  $i$  na podlagi diskontne stopnje  $r$ , je mogoče izračunati kot:

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

pri čemer velja:

$p$  je število let od začetnega obdobja;

$r$  je realna diskontna stopnja

Poudariti je treba, da je zaradi načela finančnega izračuna obseg skupnih stroškov večji, če se uporabljajo nižje diskontne stopnje, saj se prihodnji stroški (večinoma stroški energije) diskontirajo po nižji stopnji, zaradi česar je sedanja vrednost skupnih stroškov višja.

#### 6.5. Osnovni seznam stroškovnih elementov, ki jih je treba upoštevati pri izračunavanju začetnih stroškov naložb v stavbe in elemente stavb

Spodnji seznam ni nujno izčrpen ali posodobljen ter je namenjen izključno predstavitvi elementov, ki jih je treba upoštevati:

<b>Za ovoj stavbe</b>	
<p><b>Izolacija ovoja stavbe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Izolacijski proizvodi</li> <li>— Dodatni proizvodi za namestitev izolacije na ovoj stavbe (mehanski pritrdilci, lepilo itd.)</li> <li>— Stroški zasnove</li> <li>— Stroški namestitve izolacije (vključno s parnimi pregradami, membranami za zaščito pred vremenskimi vplivi, ukrepi za zagotavljanje zračne tesnosti in ukrepi za zmanjševanje učinkov toplotnih mostov)</li> <li>— Energetski stroški drugih gradbenih materialov, če se uporabljajo</li> </ul>	<p><b>Okna in vrata:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Zasteklitev in/ali izboljšanje zasteklitve</li> <li>— Okvir</li> <li>— Tesnila in tesnilna masa</li> <li>— Stroški namestitve</li> </ul> <p>Tehnični sistemi, proizvodi in elementi stavbe so na primer opisani v različnih standardih v okviru CEN/TC 33 – Vrata, okna, zaporni elementi in gradbeno okovje ter CEN/TC 89 (glej zgoraj).</p>

<sup>(1)</sup> [http://ec.europa.eu/governance/impact/commission\\_guidelines/docs/ia\\_guidelines\\_annexes\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/governance/impact/commission_guidelines/docs/ia_guidelines_annexes_en.pdf). Indeksi cen energije in diskontni količniki za izvajanje analize stroškov v življenjskem ciklu, ki so bili izdani leta 2010 v okviru zveznega programa za upravljanje z energijo (Federal Energy Management Program) pod okriljem ministrstva za energijo ZDA, predvidevajo 3-odstotno diskontno stopnjo <http://www1.eere.energy.gov/femp/pdfs/ashb10.pdf>.

<p>— Drugi ukrepi, povezani s stavbo, ki vplivajo na toplotno učinkovitost. Ti lahko vključujejo npr. zunanje naprave za senčenje, sončne krmilne sisteme in pasivne sisteme, ki niso zajeti drugje.</p> <p>Tehnični proizvodi in sistemi so na primer opisani v različnih standardih v okviru CEN/TC 88 – Toplotnoizolacijski materiali in proizvodi ter CEN/TC 89 – Toplotna učinkovitost stavb in gradbenih elementov.</p>	
<b>Za stavbne sisteme</b>	
<p><b>Ogrevanje prostorov:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Oprema za proizvodnjo in shranjevanje (kotel, skladiščna cisterna, krmilniki za proizvodnjo toplote)</li> <li>— Distribucija (obtočna črpalka, vodovodni ventili, krmilniki za distribucijo)</li> <li>— Viri emisij (radiatorji, stropno in talno ogrevanje, ventilatorji, regulatorji emisij)</li> <li>— Stroški zasnove</li> <li>— Stroški namestitve</li> </ul> <p>Tehnični sistemi so na primer opisani v različnih standardih v okviru CEN/TC 228 – Ogrevalni sistemi v zgradbah in CEN/TC 57 – Kotli za centralno ogrevanje, npr. EN 15316-2-1 CEN/TC 247, EN 12098, EN 15500, EN 215, EN 15232.</p> <p>Za referenčne pogoje ugodja je treba upoštevati standard EN15251 „Merila notranjega okolja za načrtovanje in ocenjevanje toplotnih lastnosti stavb z upoštevanjem notranje kakovosti zraka, toplotnega okolja, svetlobe in hrupa“ ali enakovreden standard.</p>	<p><b>Topla sanitarna voda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Proizvodnja in shranjevanje (vključno s solar-nimi termalnimi sistemi, kotlom, skladiščno cisterno, krmilniki za proizvodnjo toplote)</li> <li>— Distribucija (obtočna črpalka, vodovodni/mešalni ventili, krmilniki za distribucijo)</li> <li>— Viri emisij (ventili pip, talno ogrevanje, regulatorji emisij)</li> <li>— Stroški zasnove</li> <li>— Namestitev (vključno z izolacijo sistema in cevi)</li> </ul> <p>Tehnični sistemi so na primer opisani v različnih standardih v okviru CEN/TC 228 – Ogrevalni sistemi v zgradbah, CEN/TC 57 – Kotli za centralno ogrevanje in CEN/TC 48– Domači grelniki vode na plin.</p>
<p><b>Prezračevalni sistemi:</b></p> <p>V zvezi z naložbami je treba oceniti stroške mehanskih prezračevalnih sistemov. Možnosti naravnega prezračevanja so zajete v opredelitvi referenčnih stavb.</p> <p>Stroški naložb morajo vključevati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Opremo za proizvodnjo in rekuperacijo toplote (izmenjevalnik toplote, predgrelec, enota za rekuperacijo toplote, krmilniki za proizvodnjo toplote)</li> <li>— Distribucijo (ventilatorji, obtočne črpalke, ventili, filtri, krmilniki za distribucijo)</li> <li>— Vire emisij (odvodniki, izpuhi, regulatorji emisij)</li> <li>— Stroške zasnove</li> <li>— Stroške namestitve</li> </ul>	<p><b>Hlajenje:</b></p> <p>Ker je treba zagotoviti ugodno notranjo temperaturo, je treba upoštevati pasivne ali aktivne ukrepe za hlajenje ali kombinacijo obeh (zadostitev preostale potrebe po hlajenju), odvisno od posebnih podnebnih razmer. V to kategorijo sodijo stroški aktivnih sistemov hlajenja. Pasivni ukrepi za hlajenje so bodisi povezani z izbiro referenčnih stavb (npr. masa stavbe) ali so zajeti v kategoriji „toplotna izolacija“ (npr. izolacija streh za zmanjševanje potrebe po hlajenju) ali v kategoriji „Drugi ukrepi, povezani s stavbo, ki vplivajo na toplotno učinkovitost“ (npr. zunanje senčenje). Stroški naložb v aktivne sisteme hlajenja vključujejo:</p>

<p>Tehnični sistemi so na primer opisani v različnih standardih v okviru CEN/TC 156 – Prezračevanje stavb. Za referenčne pogoje ugodja in zahteve glede prezračevanja je treba upoštevati standard EN15251 ali enakovreden standard.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Opremo za proizvodnjo in shranjevanje (generator, toplotna črpalka, skladiščna cisterna, krmilniki za proizvodnjo toplote)</li> <li>— Distribucijo (obtočna črpalka, vodovodni ventili, krmilniki za distribucijo)</li> <li>— Vire emisij (strop/tla/stebri; ventilatorji, regulatorji emisij)</li> <li>— Stroške zasnove</li> <li>— Namestitev</li> </ul> <p>Tehnični sistemi so na primer opisani v različnih standardih v okviru CEN/TC 113 – Toplotne črpalke in klimatske naprave. Za referenčne pogoje ugodja je treba upoštevati standard EN15251.</p>
<p><b>Razsvetljava:</b></p> <p>V zvezi z naložbami je treba oceniti aktivne sisteme za umetno razsvetljavo ali aplikacije za povečanje uporabe dnevne svetlobe. Ukrepi v zvezi z zasnovo in geometrijo ovoja stavbe (velikost in položaj oken) so povezani z izbiro referenčnih stavb. Stroški naložb morajo vključevati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Vrsto virov svetlobe in svetilke</li> <li>— Pripadajoče krmilne sisteme</li> <li>— Aplikacije za povečanje uporabe dnevne svetlobe</li> <li>— Namestitev</li> </ul> <p>Za referenčne pogoje ugodja in ravni zahtev je treba upoštevati standard EN 12464 „Svetloba in razsvetljava – Razsvetljava na delovnem mestu – 1. del: Notranji delovni prostori“. Energetske zahteve za sisteme razsvetljave so opisane v standardu EN 15193.</p>	<p><b>Avtomatizacija in nadzor stavbe:</b></p> <p>Stroški naložb morajo vključevati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Sisteme upravljanja stavbe, ki uvajajo funkcije nadzora (ločeni krmilni sistemi se obravnavajo v okviru specifičnega sistema)</li> <li>— Tehnično inteligenco, osrednji krmilnik</li> <li>— Krmilnike (proizvodnja, distribucija, viri emisij, obtočne črpalke)</li> <li>— Stikala (proizvodnja, distribucija, viri emisij)</li> <li>— Komunikacijo (žice, oddajniki)</li> <li>— Stroške zasnove</li> <li>— Stroške namestitve in programiranja</li> </ul> <p>Tehnični sistemi so na primer opisani v različnih standardih v okviru CEN/TC 247 – Avtomatizacija, regulacija in upravljanje stavb.</p>
<p><b>Povezava z oskrbo z energijo (omrežje ali skladiščna cisterna):</b></p> <p>Stroški naložb morajo vključevati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Stroške prve povezave z energetske omrežjem (npr. daljinsko ogrevanje, fotovoltaični sistem)</li> <li>— Skladiščne cisterne za goriva za zgorevanje</li> <li>— Potrebne povezane naprave</li> </ul>	<p><b>Decentralizirani sistemi oskrbe z energijo iz obnovljivih virov:</b></p> <p>Stroški naložb morajo vključevati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Proizvodnjo</li> <li>— Distribucijo</li> <li>— Kontrolne naprave</li> <li>— Namestitev</li> </ul>

#### 6.6. Izračun periodičnih stroškov zamenjave

Poleg začetnih stroškov naložb in tekočih stroškov so pomembni tudi tretji, periodični stroški zamenjave. Medtem ko so manjša popravila in potrošni materiali običajno vključeni v stroške vzdrževanja, se periodična zamenjava nanaša na potrebno zamenjavo celotnega elementa stavbe zaradi staranja, zato se obravnava kot ločena kategorija stroškov.

Čas periodične zamenjave je odvisen od življenjske dobe elementa stavbe. Na koncu te življenjske dobe je treba zamenjavo vključiti v izračun skupnih stroškov.

*Primer:* stroški enote za rekuperacijo toplote z ocenjeno ekonomsko življenjsko dobo 15 let morajo biti v izračunu skupnih stroškov izračunani dvakrat, ob upoštevanju obdobja izračuna 30 let: enkrat na začetku kot začetni stroški naložb in nato kot stroški zamenjave po 15 letih.

Države članice morajo določiti ocenjeno ekonomsko življenjsko dobo elementov stavbe in celotne stavbe, vendar lahko pri tem upoštevajo smernice iz standarda EN 15459 (za energetske sisteme v stavbah) in drugih standardih. V vsakem primeru mora biti življenjska doba elementov stavbe, ki se uporablja za izračun, verjetna. Na splošno bodo stroški zamenjave enaki začetnim stroškom naložb (v realnem smislu!). Vendar v primeru predvidenega večjega razvoja cen v naslednjih 10–15 letih Uredba omogoča in tudi spodbuja prilagoditev stopnje stroškov zamenjave, da bi upoštevala pričakovan razvoj cen, ko tehnologije dozori.

### 6.7. Obdobje izračuna proti ocenjenemu življenjskemu ciklu

Uporaba obdobja izračuna kot del pristopa neto sedanje vrednosti ne ovira izbire ocenjenih ekonomskih življenjskih dob za stavbe in elemente stavb s strani držav članic. Ocenjena življenjska doba je lahko bodisi daljša ali krajša od obdobja izračuna.

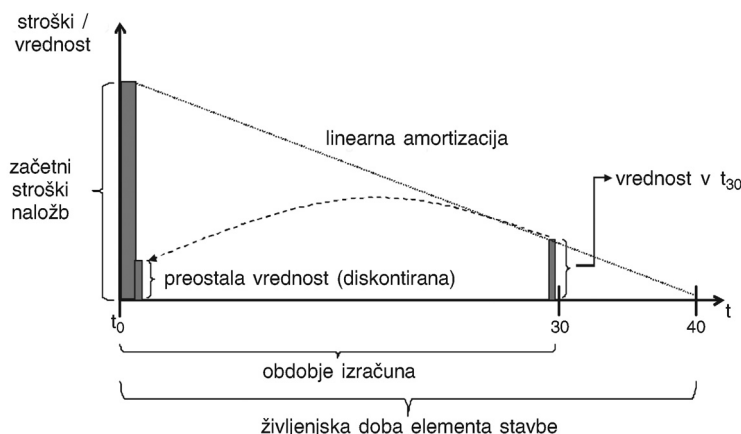
Če bi bilo treba kategorijo referenčnih stavb za obstoječe stavbe določiti tako, da je preostali življenjski cikel referenčne stavbe krajši od obdobja izračuna, bi se lahko v tem primeru za obdobje izračuna štela najdaljša preostala življenjska doba.

Dejansko ima tehnična življenjska doba elementov stavbe le omejen vpliv na obdobje izračuna. Na obdobje izračuna bolj vpliva tako imenovan cikel obnove stavbe, tj. obdobje, po katerem na stavbi potekajo večja obnovitvena dela, vključno z izboljšavami stavbe kot celote in prilagoditvijo spremenjenim zahtevam uporabnikov (v nasprotju s samo zamenjavo). Razlogi za večja obnovitvena dela so običajno različni, eden od njih je staranje pomembnih elementov stavbe (npr. fasade). Cikli obnove se zelo razlikujejo glede na vrsto stavbe (zato so v delegiranemu aktu določena različna obdobja izračuna za stanovanjske/ javne in nestanovanjske/poslovne stavbe) in države članice, vendar skoraj nikoli niso krajši od 20 let.

Slika 3 prikazuje pristop za element stavbe, katerega življenjska doba je daljša od obdobja izračuna (npr. fasada ali nosilna konstrukcija stavbe). S predvideno življenjsko dobo 40 let in linearno amortizacijo znaša preostala vrednost po 30 letih (konec obdobja izračuna) 25 % začetnih stroškov naložb. To vrednost je treba diskontirati na vrednost ob začetku obdobja izračuna.

Slika 3

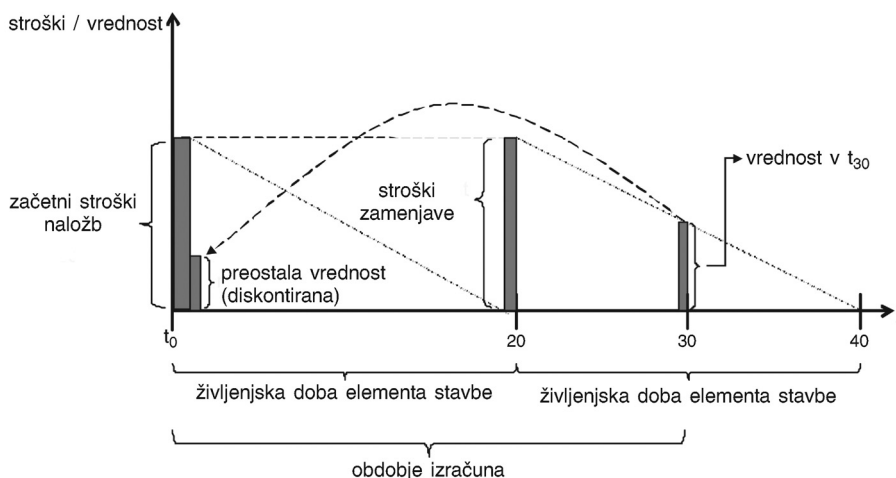
Izračun preostale vrednosti elementa stavbe, katerega življenjska doba je daljša od obdobja izračuna



Slika 4 prikazuje, kako je treba izračunati preostalo vrednost za element stavbe, katerega življenjska doba je krajša od obdobja izračuna (npr. kotel za ogrevanje). Element s predvideno življenjsko dobo 20 let je treba po tem obdobju zamenjati. Ko je element obnove, se začne nova amortizacijska doba. V tem primeru znaša preostala vrednost elementa po 30 letih (konec obdobja izračuna) 50 % stroškov zamenjave. Tudi to vrednost je treba diskontirati na vrednost ob začetku obdobja izračuna.

Slika 4

## Izračun preostale vrednosti elementa stavbe, katerega življenjska doba je krajša od obdobja izračuna



## 6.8. Začetno leto za izračun

V skladu z Uredbo morajo države članice za izhodišče izračuna uporabiti leto, v katerem se izvaja izračun. Glavni namen je zagotoviti, da se pri opredeljevanju stroškovne optimalnosti različnih ukrepov/svežnjev/variant upoštevajo sedanja cena in ravni stroškov (če so ti podatki že na voljo). Vseeno lahko države članice za osnovo izračuna uporabijo začetno leto (leto izračuna, na primer 2012 za prvi izračun), vendar morajo kot referenčne minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti upoštevati zahteve, ki so že opredeljene in predvidene za bližnjo prihodnost, na primer zahteve, ki bodo začele veljati leta 2013.

## 6.9. Izračun preostale vrednosti

Uredba zahteva, da se v izračun skupnih stroškov vključi preostala vrednost. Preostala vrednost stavbe na koncu obdobja izračuna je vsota preostalih vrednosti vseh elementov stavbe. Preostala vrednost določenega elementa stavbe je odvisna od začetnih stroškov naložb, amortizacijske dobe (ki izraža življenjsko dobo tega elementa stavbe) in, če je ustrezno, stroške odstranjevanja elementa stavbe.

## 6.10. Postopni razvoj stroškov

Razen za stroške energije in zamenjave, Uredba ne predvideva drugih realnih povišanj ali zmanjšanj stroškov. To pomeni, da se razvoj cen za druge kategorije stroškov (tj. operativne stroške in stroške vzdrževanja) šteje za enak splošni stopnji inflacije.

Izkušnje so pokazale, da se lahko cene novih tehnologij hitro znižajo, ko so sprejete na trgu, kot se je zgodilo v primeru novih in učinkovitejših kotlov ali dvojne zasteklitve. Glede na to, da se večina naložb izvede le 1. leto, prihodnja znižanja cen tehnologije ne bodo imela velikega učinka na izračun stroškov. Kljub temu bo zelo pomembno, da se bodo ta znižanja cen upoštevala pri pregledu in posodobitvi vhodnih podatkov za naslednji izračun. Države članice lahko v izračun vključijo tudi dejavnik inovacij ali prilagoditev, da bi se upošteval postopen dinamični razvoj stroškov.

V zvezi s postopnim razvojem stroškov nosilcev energije in stroškov ogljika Priloga II k Uredbi zagotavlja informacije, ki jih lahko države članice uporabijo za izračun, vendar lahko države članice upoštevajo tudi druge napovedi. Na podlagi teh in drugih virov informacij morajo države članice razviti lastne scenarije za postopen razvoj stroškov. Razvoj stroškov energije je treba predpostaviti za vse nosilce energije, ki se v velikem obsegu uporabljajo v zadevni državi članici, in lahko na primer vključuje bioenergijo in vse njene agregate, utekočinjeni naftni plin, daljinsko ogrevanje in hlajenje.



Poudariti je treba, da mora med scenariji za različne vire goriva obstajati prepričljiva povezava. Tudi gibanja cen električne energije za državo članico morajo imeti prepričljivo povezavo s splošnimi gibanji, tj. z gibanji za osnovna goriva, ki se uporabljajo na nacionalni ravni za proizvodnjo električne energije. Razvoj cen se lahko, če je ustrezno, predpostavi tudi za konične tarife.

#### 6.11. Izračun stroškov zamenjave

Za namen izračuna stroškov zamenjave se lahko prilagodijo začetni stroški naložb (ki služijo kot osnova za določitev stroškov zamenjave) za izbrane elemente stavbe, če se v prihodnjih letih pričakuje velik tehnološki razvoj.

*Primer:* predpostaviti je mogoče, da so stroški zamenjave fotovoltaičnega sistema nižji od začetnih stroškov naložb, saj se zaradi tehnološkega napredka pričakuje veliko znižanje stroškov. Enako lahko velja za druge tehnologije RES, avtomatizacijo stavbe, kotle nove generacije itd.

#### 6.12. Izračun stroškov energije

Stroški energije odražajo stroške potrebne zmogljivosti in potrebne energije. Po možnosti morajo stroški energije temeljiti na tehtanem povprečju osnovnih tarif (variabilni stroški) in koničnih tarif (običajni fiksni stroški), ki jih plača končni uporabnik, vključno z vsemi stroški, davki in stopnjo dobička dobavitelja. Upoštevati je treba vse uporabe energije iz Priloge I k Direktivi 2010/31/EU.

#### 6.13. Upoštevanje obdavčitve, subvencij in odkupnih cen za energijo pri izračunavanju stroškov

Vključitev vseh veljavnih davkov (DDV in drugih), podpornih sistemov in spodbud je potrebna za izračun stroškovnega optimuma na finančni ravni, za izračun na makroekonomski ravni pa jih ni treba upoštevati. To velja zlasti, vendar ne izrecno, za:

- obdavčitev energije in/ali CO<sub>2</sub> nosilcev energije,
- naložbene subvencije za uporabo energetske učinkovitih tehnologij in obnovljivih virov energije (oziroma naložbene subvencije, ki so odvisne od navedene uporabe),
- predpisane najnižje odkupne cene za energijo, proizvedeno iz obnovljivih virov.

Medtem ko Uredba zahteva od držav članic, da pri izračunu stroškov na finančni ravni upoštevajo davke, ki jih plačajo stranke, jim tudi omogoča, da izključijo subvencije in spodbude, saj se te lahko zelo hitro spremenijo. Zato veljavnih spodbud in subvencij ni mogoče upoštevati za celotno obdobje, v katerem naj bi stroškovno optimalni izračun veljal za nacionalno merilo. Meril tudi ne bo mogoče revidirati ob vsaki spremembi subvencij ali spodbud. Da bi preprečili ohranjanje zdaj veljavne sheme subvencij, bi bilo morda za države članice koristno, če bi izračunale tudi realne zasebne stroške brez subvencij, da bi ugotovile razliko in tako usmerjale prihodnje politike subvencij.

Če države članice izpustijo subvencije iz izračuna na finančni ravni, morajo zagotoviti, da niso izključene le subvencije in podporni sistemi za tehnologije, ampak tudi morebitne obstoječe subvencije za cene energije.

#### 6.14. Vključevanje zaslužkov od proizvedene energije

Če želi država članica „po potrebi“ vključiti v izračun zaslužke od proizvedene obnovljive energije (v skladu s Prilogo III k Direktivi 2010/31/EU), si mora prizadevati za vključitev vseh razpoložljivih subvencij in podpornih sistemov (tako za električno in toplotno energijo kot za obnovljivo energijo in energetske učinkovitosti). Če bi bila na primer v enačbo vključena le odkupna cena za proizvedeno električno energijo, bi bile druge subvencije in podporni sistemi ter tehnologije, ki temeljijo na njih, prikrajšane, rezultati pa bi izražali pristranskost v korist zadevnim subvencijam. Zlasti se je treba izogniti pristranskosti v korist proizvodnje električne energije na račun zmanjšane povpraševanja po ogrevanju in hlajenju.

Zaslužke od proizvedene energije bi bilo mogoče izpeljati iz kategorije letnih stroškov. Možnost vključitve zaslužkov od proizvedene energije bi samodejno privedla do vključitve vseh ostalih davkov, pristojbin in subvencij, da bi oblikovali najustreznejši finančni načrt.

### 6.15. Izračun stroškov odstranjevanja

V skladu z Uredbo v izračun skupnih stroškov ni treba vključiti stroškov odstranjevanja. Države članice lahko vključijo stroške odstranjevanja, če menijo, da so pomembni, in če lahko izvedejo verjetno oceno njihovega obsega. Stroške odstranjevanja je treba diskontirati nazaj na vrednost ob koncu obdobja izračuna. Načeloma obstajata dve možnosti vključitve stroškov odstranjevanja v izračun skupnih stroškov:

- Prvič, kar je najpogosteje, prek stroškov ob koncu življenjske dobe stavbe, tj. stroškov rušenja in odstranjevanja materiala, vključno s stroški razgradnje (za natančnejšo opredelitev stroškovnih postavk ob koncu življenjske dobe glej standard ISO 15686). Vpliv stroškov ob koncu življenjske dobe je odvisen od dveh dejavnikov: absolutnega zneska stroškov in – kar je še pomembnejše – trenutka, ko naj bi se pojavili. V tem okviru je treba poudariti, da se stroški ob koncu življenjske dobe ne pojavijo na koncu obdobja izračuna, ampak na koncu življenjske dobe stavbe. Zato je potrebna ocena življenjske dobe stavbe kot celote (in ne posameznih elementov stavbe). Ta ocena je lahko odvisna od vrste gradnje na eni (npr. montažna hiša proti trdni konstrukciji) in od vrste uporabe na drugi strani (npr. življenjska doba stavb za maloprodajo je običajno krajša kot pri stanovanjskih stavbah). Države članice lahko prosto izbirajo življenjske dobe stavb, vendar morajo uporabljene življenjske dobe izražati verjetna razmerja pri primerjavi različnih kategorij stavb.
- Drugič, v povezavi s stroški zamenjave se lahko uvedejo stroški odstranjevanja, saj razgradnja ali rušenje starega elementa stavbe ustvarja določene stroške. Ti stroški se običajno ne upoštevajo, če se stroški zamenjave določijo kot enaki začetnim stroškom naložb (brez realnega povišanja/znižanja stroškov). Zato se lahko v izračun skupnih stroškov vključijo dodatni stroški odstranjevanja, povezani z dejavnostmi zamenjave.

Glavni izziv v zvezi z vključevanjem stroškov odstranjevanja je pridobivanje zanesljivih in tržno usmerjenih stroškovnih podatkov. V gradbenem sektorju se običajno upošteva le približek stroškov odstranjevanja, ki temelji na velikosti stavbe, diferencirani (v nekaterih primerih) po vrsti konstrukcije.

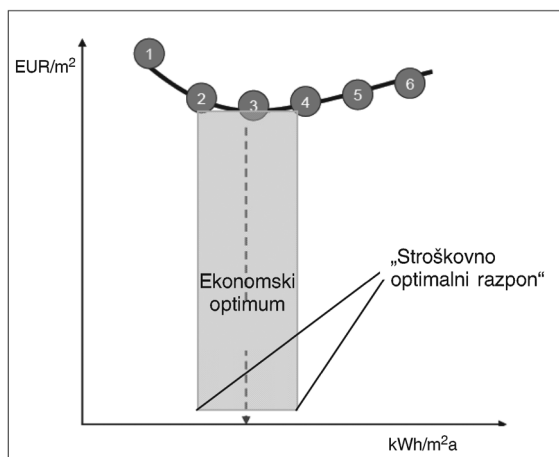
**Opomba:** če predvidena življenjska doba stavbe preseže 50 do 60 let, bo zaradi diskontiranja vpliv stroškov odstranjevanja na končni rezultat neznaten.

## 7. IZPELJAVA STROŠKOVNO OPTIMALNE RAVNI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA VSAKO REFERENČNO STAVBO

### 7.1. Opredelitev stroškovno optimalnega razpona

Na podlagi izračunov porabe primarne energije (3. korak) in skupnih stroškov (4. korak), povezanih z različnimi ukrepi/svežnji/variantami (2. korak), ocenjenimi za opredeljene referenčne stavbe (1. korak), se lahko za posamezne referenčne stavbe narišejo grafi, ki prikazujejo porabo primarne energije (os x: kWh primarne energije/m<sup>2</sup> uporabne tlorisne površine in leto) in skupne stroške (os y: EUR/m<sup>2</sup> uporabne tlorisne površine) različnih rešitev. Iz števila ocenjenih ukrepov/svežnjev/variant je mogoče izpeljati posebno krivuljo stroškov (= nižja meja območja, označenega s podatkovnimi točkami različnih variant).

Slika 5

Različne variante v grafu in položaj stroškovno optimalnega razpona <sup>(1)</sup>

Kombinacija svežnev z najnižjimi stroški je najnižja točka krivulje (sveženj „3“ na zgornji sliki). Njen položaj na osi x samodejno predstavlja stroškovno optimalno raven minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti. Odstavek 2 Priloge I(6) k Uredbi določa naslednje: če so svežnji povezani z enakimi ali zelo podobnimi stroški, mora opredelitev stroškovno optimalne ravni po možnosti temeljiti na svežnju z nižjo porabo primarne energije (= leva meja stroškovno optimalnega razpona).

**Opomba:** tudi pri podobnih rezultatih je treba upoštevati, da se lahko potrebe po nujnih naložbah razlikujejo tudi kadar je energetska učinkovitost podobna, zato je morda potrebnih več spodbud.

Za **elemente stavbe** se stroškovno optimalne ravni ocenijo tako, da se določijo vsi parametri (možnost 1: začenši z varianto, ki je bila opredeljena kot stroškovno optimalna; možnost 2: začenši z različnimi variantami in z uporabo povprečja dobljenih vrednosti) in tako, da se spremeni učinkovitost določenega elementa stavbe. Nato se lahko narišejo grafi, ki prikazujejo učinkovitost (os x, npr. v  $W/(m^2K)$ ) za elemente stavbe, kot je streha) in skupne stroške (os y, v  $EUR/m^2$  uporabne tlorisne površine). Lastnosti elementa stavbe z najnižjimi stroški bodo predstavljale stroškovno optimalno raven. Če so različne lastnosti elementa stavbe povezane z enakimi ali zelo podobnimi stroški, mora lastnost elementa stavbe z nižjo porabo primarne energije (= leva meja stroškovno optimalnega razpona) pogojevati opredelitev stroškovno optimalne ravni (upoštevati je treba dejstvo, da se pojavijo večje potrebe po predhodnih naložbah).

Poudariti je treba, da se minimalne zahteve glede učinkovitosti za kotle ter druge nameščene naprave in opremo določijo v okviru direktive o okoljsko primerni zasnovi <sup>(2)</sup>.

## 7.2. Primerjava s sedanjimi zahtevami na ravni držav članic

Veljavne zahteve na ravni države članice je treba primerjati z izračunano stroškovno optimalno ravno. Zato se morajo za referenčno stavbo uporabljati veljavni predpisi, izračun porabe primarne energije v stavbi pa je treba izvesti v skladu s pravili iz 3. koraka.

V drugem koraku se izračuna razlika med sedanjo ravno in opredeljeno stroškovno optimalno ravno v skladu z enačbo v spodnjem polju.

<sup>(1)</sup> Vir: Boermans, Bettgenhäuser et al., 2011: Zahteve glede stroškovno optimalne učinkovitosti stavb – metodologija izračuna za poročanje o nacionalnih zahtevah glede energetske učinkovitosti na podlagi stroškovne optimalnosti v okviru direktive o energetske učinkovitosti stavb, ECEEE (Cost-optimal building performance requirements - Calculation methodology for reporting on national energy performance requirements on the basis of cost optimality within the framework of the EPBD, ECEEE).

<sup>(2)</sup> 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).

**Opredelitev vrzeli**

Vrzel v % (raven referenčne stavbe) = (stroškovno optimalna raven [kWh/m<sup>2</sup>a] – veljavne minimalne zahteve glede učinkovitosti [kWh/m<sup>2</sup>a]) / stroškovno optimalna raven [kWh/m<sup>2</sup>a] x 100 %

Za elemente stavbe se vrzel izračuna po naslednji enačbi:

Vrzel v % (za elemente stavbe) = (stroškovno optimalna raven [enota kazalnika učinkovitosti <sup>(1)</sup>] – veljavne minimalne zahteve glede učinkovitosti [enota kazalnika učinkovitosti]) / stroškovno optimalna raven [enota kazalnika učinkovitosti] x 100 %

Razliko med izračunanimi stroškovno optimalnimi ravnmi minimalnih zahtev glede učinkovitosti in veljavnimi bi bilo treba izračunati kot razliko **med povprečjem vseh** veljavnih minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti in povprečjem vseh izračunanih stroškovno optimalnih ravni, ki izhajajo iz variant, uporabljenih za vse primerljive referenčne stavbe in uporabljene vrste stavb. Države članice se morajo odločiti, ali bodo uvedle dejavnik tehtanja, ki predstavlja relativni pomen ene referenčne stavbe (in njene zahteve) v državi članici v primerjavi z drugo. Vendar je treba tak pristop predstaviti v poročilu za Komisijo.

V skladu z uvodno izjavo 14 Direktive 2010/31/EU obstaja velik razkorak med rezultatom izračuna stroškovno optimalnih ravni in veljavnimi minimalnimi zahtevami glede energetske učinkovitosti v državi članici, če so te zahteve za več kot 15 % nižje od stroškovnega optimuma.

## 8. ANALIZA OBČUTLJIVOSTI

Analiza občutljivosti je običajna praksa v prehodnih ocenah, če je rezultat odvisen od predpostavk glede ključnih parametrov, katerih prihodnji razvoj lahko bistveno vpliva na končni rezultat.

Zato Uredba zahteva, da države članice izvedejo določene analize občutljivosti. Uredba zahteva, da države članice izvedejo vsaj analizo občutljivosti različnih scenarijev cen za vse nosilce energije, ki so pomembni v nacionalnem smislu, vključno z vsaj dvema scenarijema za diskontne stopnje, ki jih je treba uporabljati za makroekonomski in finančni izračun stroškovnega optimuma.

Za namen analize občutljivosti diskontne stopnje za makroekonomski izračun se ena od diskontnih stopenj določi na 3 % v realnem smislu <sup>(2)</sup>. Države članice morajo po izvedeni oceni učinkovitosti določiti najustreznejšo diskontno stopnjo za vsak izračun. To diskontno stopnjo je treba uporabljati za stroškovno optimalni izračun.

Države članice morajo tako analizo izvesti tudi za druge vhodne dejavnike, kot so načrtovana gibanja prihodnjih stroškov naložb v stavbne tehnologije in elemente stavbe, ali za kateri koli drugi vhodni dejavnik, ki naj bi bistveno vplival na rezultat (npr. dejavniki primarne energije itd.).

Čeprav velja, da prihodnji razvoj cen ne bo vplival na stroške predhodnih naložb, ki se pojavijo na začetku obdobja izračuna, lahko ocena, kako lahko sprejem tehnologij na trgu vpliva na raven njihove cene, zagotovi zelo koristne informacije za oblikovalce politike. Ta razvoj cen tehnologije je v vsakem primeru bistven dejavnik pri pregledu stroškovno optimalnih izračunov.

Poleg izvedbe analize občutljivosti za ta dva ključna parametra lahko države članice izvedejo dodatne analize občutljivosti, zlasti za glavne stroške, opredeljene v izračunu, kot so začetni stroški naložb v glavne elemente stavbe ali stroški, povezani z vzdrževanjem in zamenjavo energetskih sistemov v stavbah.

## 9. OCENJENI DOLGOROČNI RAZVOJ CEN ENERGIJE

Gibanja cene energije iz Priloge II k Uredbi zagotavljajo informacije o ocenjenem dolgoročnem razvoju cen nafte, plina in premoga ter elektrike. Države članice morajo te informacije upoštevati pri določanju stroškov za nosilce energije za namen stroškovno optimalnih izračunov.

<sup>(1)</sup> Npr. U-vrednost strehe [W/m<sup>2</sup>K].

<sup>(2)</sup> Ta stopnja se uporablja v smernicah Komisije o oceni učinka iz leta 2009 in na splošno ustreza povprečnemu realnemu donosu dolgoročnejšega javnega dolga v EU v obdobju od zgodnjih 80. let prejšnjega stoletja.

Informacije iz Priloge II k Uredbi so vzete iz energetskih scenarijev na podlagi trendov, razvitih po modelu PRIMES (sistem modeliranja, ki predstavlja rešitev v zvezi z ravnotežjem na trgu za oskrbo z energijo in povpraševanje po njej v EU 27 in njenih državah članicah). Evropska komisija dvakrat letno objavi posodobitve teh trendov, najnovejšo različico pa lahko najdete na: [http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends\\_2030/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends_2030/index_en.htm).

Najnovejša posodobitev <sup>(1)</sup> predvideva 2,8-odstotno letno povišanje cen plina, 2,8-odstotno letno povišanje cen nafte in 2-odstotno letno povišanje cen premoga. Te trende je mogoče ekstrapolirati do leta 2030 in dlje, dokler ne bodo na voljo dolgoročneje napovedi.

Te napovedi temeljijo na okolju s sorazmerno visokimi cenami nafte v primerjavi s prejšnjimi napovedmi ter so podobne referenčnim napovedim iz drugih virov. Osnovne predpostavke o cenah za EU27 so rezultat modeliranja svetovne energije (z uporabo stohastičnega modela svetovne energije PROMETHEUS), ki izpeljuje krivulje cen nafte, plina in premoga na podlagi konvencionalnih izkušenj glede razvoja svetovnega energetskega sistema.

Mednarodne cene goriva naj bi se v obdobju, zajetem v napovedi, povišale, in sicer bi cene nafte dosegle 88 USD'08/sod (73 EUR'08/sod) leta 2020 in 106 USD'08/sod (91 EUR'08/sod) leta 2030. Gibanje cen plina je podobno gibanju cen nafte, in sicer bi dosegle 62 USD'08/sod naftnega ekvivalenta (51 EUR'08/sod naftnega ekvivalenta) leta 2020 in 77 USD'08/sod naftnega ekvivalenta (66 EUR '08/sod naftnega ekvivalenta) leta 2030, medtem ko bi se cene premoga v obdobju oživitve gospodarstva povišale na skoraj 26 USD'08/sod naftnega ekvivalenta (21 EUR'08/sod naftnega ekvivalenta) leta 2020, nato pa bi se stabilizirale pri 29 USD'08/sod naftnega ekvivalenta (25 EUR'08/sod naftnega ekvivalenta) leta 2030.

Načrtovane spremembe v sektorju električne energije EU27 bodo bistveno vplivale na stroške energije in cene električne energije. Skupni stroški za kumulativno vlaganje v proizvodnjo električne energije v obdobju 2006–2030 naj bi dosegli 1 100 milijarde EUR'08, pri čemer bi se bistveno povišale cene elektrike, tako v primerjavi s sedanjimi ravni kot z osnovnim scenarijem leta 2007. Med dejavnike za povišanje cen elektrike sodijo avkcijske cene ter višje cene goriva in višji stroški kapitala (za obnovljivo energijo ter zajemanje in skladiščenje ogljika).

Povprečna cena elektrike, tj. neto avkcijska cena, se bo povišala na 108,4 EUR/MWh leta 2020 in 112,1 EUR/MWh leta 2030 (v realnem smislu, tj. v denarju leta 2005), kar je znatno povišanje v primerjavi s sedanjimi vrednostmi, in sicer zaradi višjih stroškov kapitala ter operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja ter višjih stroškov goriva in variabilnih stroškov. Avkcijske cene zajemajo 9,4 % povprečne cene elektrike pred obdavčitvijo.

#### Preglednica

##### ocenjeni dolgoročni razvoj cen elektrike po obdavčitvi v EUR/MWh (osnova za leto 2009)

	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
<b>Povprečje</b>	96	104	110	127	140	146	144
<b>Industrija</b>	59	71	77	92	101	104	98
<b>Storitve</b>	123	124	124	139	152	159	159
<b>Gospodinjstva</b>	127	133	144	164	180	191	192

Priporočljivo je, da se za stanovanjske stavbe uporabljajo napovedi cen za gospodinjstva, medtem ko bi bile za nestanovanjske stavbe morda ustreznejše komercialne cene.

Države članice lahko predvidene cene energije za obdobje izračuna razvijejo tudi na podlagi sedanjih ravni stroškov, npr. tistih, ki jih zagotovi Eurostat. Informacije urada Eurostat razlikujejo cene za domačo in industrijsko uporabo, odvisno od dobavljene količine. Zato je treba za referenčne stavbe iz poglavja 3 upoštevati različne ravni cen.

<sup>(1)</sup> Vir: Energetski trendi EU do leta 2030; posodobitev 2009. Evropska unija, 2010. Gl. [http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends\\_2030/doc/trends\\_to\\_2030\\_update\\_2009.pdf](http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends_2030/doc/trends_to_2030_update_2009.pdf).

Druge nosilce energije je mogoče vključiti v omenjena predvidevanja (npr. povezava zemeljskega plina s ceno nafte) ali pa izpeljati iz drugih nacionalnih ali mednarodnih napovedi. Ker nacionalne, regionalne ali celo lokalne razmere močno vplivajo na cene mnogih nosilcev energije, kot so biomasa, daljinsko ogrevanje in geotermalni viri, morajo te napovedi upoštevati pričakovan dolgoročnejši politični in gospodarski razvoj. Na primer, v zvezi z daljinskim ogrevanjem je treba upoštevati možne učinke, ki izhajajo iz potrebnih sprememb infrastrukture (velikost sistemov za daljinsko ogrevanje, energija, dobavljena na meter omrežja itd.).

**Kurilno olje:**

Kurilno olje je vnetljiva tekočina z nizko viskoznostjo, ki se uporablja v pečeh in kotlih stavb. Ker je destilat surove nafte, je njegova cena sama po sebi povezana s ceno surove nafte. Poleg tega na ceno kurilnega olja vplivajo drugi dejavniki, kot so ponudba in povpraševanje, sezonski vplivi, menjalni tečaj med dolarjem in eurom ter logistični stroški.

*Primer:* ocene iz Združenega kraljestva <sup>(1)</sup> kažejo, da je cena kurilnega olja približno za četrtno višja od cene surove nafte tipa Brent, vendar se cena v drugih državah članicah razlikuje.

Učinkovitost proizvodnje elektrike je odvisna od vrst porabljenih primarnih goriv in posebne opreme, ki se uporablja. Te značilnosti so edinstvene za specifične elektrarne in se razlikujejo po državah članicah. Na primer, nekatere države imajo višji delež elektrike, proizvedene v hidroelektrarnah, medtem ko druge porabljajo večje količine premoga ali uporabljajo velike količine jedrske energije. Države članice bodo morale sprejeti faktorje pretvorbe, da bodo lahko pretvorile elektriko, ki se uporablja v njihovih referenčnih stavbah, v primarno energijo.

---

<sup>(1)</sup> Glej <http://heating-oil.blogs-uk.co.uk/>.

## INFORMACIJE DRŽAV ČLANIC

**Podatki, ki jih predložijo države članice o državni pomoči, dodeljeni na podlagi Uredbe Komisije (ES) št. 800/2008 o razglasitvi nekaterih vrst pomoči za združljive s skupnim trgom z uporabo členov 87 in 88 Pogodbe (Uredba o splošnih skupinskih izjemah)**

(Besedilo velja za EGP)

(2012/C 115/02)

Referenčna številka državne pomoči	SA.34499 (12/X)	
Država članica	Nemčija	
Referenčna oznaka države članice	—	
Ime regije (NUTS)	DEUTSCHLAND Člen 107(3)(a)	
Organ, ki dodeli pomoč	Bundesamt für Wirtschaft Postfach 5160, D-65726 Eschborn www.bafa.de	
Naziv ukrepa pomoči	Richtlinien zur Förderung von KWK-Anlagen bis 20 kWel vom 17.1.2012	
Nacionalna pravna podlaga (sklic na ustrezno nacionalno uradno publikacijo)	elektronischer Bundesanzeiger vom 20.1.2012: eBAnz AT10 2012 B1	
Vrsta ukrepa	shema pomoči	
Sprememba obstoječega ukrepa pomoči	Modification X 662/2009	
Trajanje	17.1.2012-31.12.2016	
Zadevni gospodarski sektorji	Vsi gospodarski sektorji, upravičeni do pomoči	
Vrsta upravičenca	MSP, veliko podjetje	
Letni skupni znesek načrtovanih proračunskih sredstev na podlagi sheme	EUR 20,00 (v milijonih)	
Za jamstva	—	
Instrument pomoči (člen 5)	Neposredna subvencija	
Sklic na odločbo Komisije	—	
Če se sofinancira s sredstvi Skupnosti	—	
Cilji	Največja intenzivnost pomoči v % ali najvišji znesek pomoči v domači valuti	MSP – bonusi v %
Pomoč za okoljske naložbe v sproizvodnjo z visokim izkoristkom (člen 22)	45 %	20 %

Spletna povezava na celotno besedilo ukrepa pomoči:

<http://www.mini-kwk.de>

[http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/richtlinie\\_mini\\_kwk\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/richtlinie_mini_kwk_bf.pdf)

Referenčna številka državne pomoči	SA.34508 (12/X)	
Država članica	Italija	
Referenčna oznaka države članice	—	
Ime regije (NUTS)	TRENTO Območja, ki ne prejemajo pomoči	
Organ, ki dodeli pomoč	Provincia autonoma di Trento Agenzia del lavoro della Provincia autonoma di Trento via Gardini 75 38121 – TRENTO – ITALIA <a href="http://www.agenzialavoro.tn.it">http://www.agenzialavoro.tn.it</a>	
Naziv ukrepa pomoči	FORMAZIONE PER DISOCCUPATI, INOCCUPATI E LAVORATORI A RISCHIO DI DISOCCUPAZIONE (interventi 3.7 — 3.8 — 3.9 — 3.11 — 3.13 del Documento degli interventi di politica del lavoro 2011/2013)	
Nacionalna pravna podlaga (sklic na ustrezno nacionalno uradno publikacijo)	Deliberazione Agenzia del lavoro del 2 febbraio 2012, n. 1 — Approvazione disposizioni attuative degli interventi 3.7, 3.8, 3.9, 3.11, 3.13 (formazione per disoccupati, inoccupati e lavoratori a rischio di disoccupazione) del Documento degli interventi di politica del lavoro 2011/2013	
Vrsta ukrepa	shema pomoči	
Sprememba obstoječega ukrepa pomoči	—	
Trajanje	2.2.2012-31.12.2013	
Zadevni gospodarski sektorji	Vsi gospodarski sektorji, upravičeni do pomoči	
Vrsta upravičenca	MSP, veliko podjetje	
Letni skupni znesek načrtovanih proračunskih sredstev na podlagi sheme	EUR 0,38 (v milijonih)	
Za jamstva	—	
Instrument pomoči (člen 5)	Neposredna subvencija	
Sklic na odločbo Komisije	—	
Če se sofinancira s sredstvi Skupnosti	—	
Cilji	Največja intenzivnost pomoči v % ali najvišji znesek pomoči v domači valuti	MSP – bonusi v %
Splošno usposabljanje (člen 38(2))	60 %	20 %
Posebno usposabljanje (člen 38(1))	25 %	20 %

Spletna povezava na celotno besedilo ukrepa pomoči:

[http://www.agenzialavoro.tn.it/agenzia/lex/2011-2013/II\\_parte](http://www.agenzialavoro.tn.it/agenzia/lex/2011-2013/II_parte)

Referenčna številka državne pomoči	SA.34509 (12/X)	
Država članica	Italija	
Referenčna oznaka države članice	—	



Ime regije (NUTS)	PIEMONTE Območja, ki ne prejemajo pomoči	
Organ, ki dodeli pomoč	REGIONE PIEMONTE ASSESSORATO ALLA CULTURA, TURISMO E SPORT – DIREZIONE CULTURA – SETTORE SPETTACOLO VIA BERTOLA 34 10121 TORINO <a href="http://www.regione.piemonte.it/sez_tem/cult_spett/cult_spett.htm">http://www.regione.piemonte.it/sez_tem/cult_spett/cult_spett.htm</a>	
Naziv ukrepa pomoči	Disposizioni in merito agli interventi a sostegno della produzione cinematografica della Fondazione Film Commission Torino Piemonte	
Nacionalna pravna podlaga (sklic na ustrezno nacionalno uradno publikacijo)	D.G.R. n. 13 -3488 del 27 febbraio 2012 Fondazione Film Commission Torino Piemonte. Disposizioni in merito agli interventi a sostegno della produzione cinematografica.	
Vrsta ukrepa	shema pomoči	
Sprememba obstoječega ukrepa pomoči	—	
Trajanje	15.3.2012-31.12.2014	
Zadevni gospodarski sektorji	Kulturne in razvedrilne dejavnosti	
Vrsta upravičenca	MSP	
Letni skupni znesek načrtovanih proračunskih sredstev na podlagi sheme	EUR 1,00 (v milijonih)	
Za jamstva	—	
Instrument pomoči (člen 5)	Neposredna subvencija	
Sklic na odločbo Komisije	—	
Če se sofinancira s sredstvi Skupnosti	—	
Cilji	Največja intenzivnost pomoči v % ali najvišji znesek pomoči v domači valuti	MSP – bonusi v %
Pomoč MSP za naložbe in zaposlovanje (člen 15)	20 %	—

Spletna povezava na celotno besedilo ukrepa pomoči:

<http://www.regione.piemonte.it/cultura/cms/spettacolo/cinema/produzione.html>

Referenčna številka državne pomoči	SA.34510 (12/X)	
Država članica	Italija	
Referenčna oznaka države članice	—	
Ime regije (NUTS)	—	
Organ, ki dodeli pomoč	Fondartigianato — Fondo Artigianato Formazione Via di Santa Croce in Gerusalemme, 63 00185 Roma Italia <a href="http://www.fondartigianato.it/">http://www.fondartigianato.it/</a>	

Naziv ukrepa pomoči	Invito per la realizzazione di attività di formazione continua nell'ambito di processi di riorganizzazione e/o ristrutturazione di aziende in crisi — Riapertura dei termini	
Nacionalna pravna podlaga (sklic na ustrezno nacionalno uradno publikacijo)	— Art. 118 della legge 19 dicembre 2000, n. 388 (G.U. n. 302 del 29 Dicembre 2000) — Art. 48 della legge 27 dicembre 2002, n° 289 (G.U. n. 305 del 31 Dicembre 2002) — Art. 1, comma 151, della legge 30 dicembre 2004, n° 311 (G.U. n. 306 del 31 Dicembre 2004) — Art. 13, comma 13, del decreto legge 14 marzo 2005, n° 35, convertito nella legge 14 maggio 2005, n° 80 (G.U. n. 111 del 14 Maggio 2005) — Delibera CDA del Fondo del 15 febbraio 2012	
Vrsta ukrepa	shema pomoči	
Sprememba obstoječega ukrepa pomoči	SA.32235	
Trajanje	1.3.2012-31.12.2013	
Zadevni gospodarski sektorji	Vsi gospodarski sektorji, upravičeni do pomoči	
Vrsta upravičenca	MSP, veliko podjetje	
Letni skupni znesek načrtovanih proračunskih sredstev na podlagi sheme	EUR 1,00 (v milijonih)	
Za jamstva	—	
Instrument pomoči (člen 5)	Neposredna subvencija	
Sklic na odločbo Komisije	—	
Če se sofinancira s sredstvi Skupnosti	—	
Cilji	Največja intenzivnost pomoči v % ali najvišji znesek pomoči v domači valuti	MSP – bonusi v %
Posebno usposabljanje (člen 38(1))	25 %	20 %
Splošno usposabljanje (člen 38(2))	60 %	20 %

Spletna povezava na celotno besedilo ukrepa pomoči:

<http://www.fondartigianato.it/documenti/II%20Inserzione%20GU%20Proroga%20Crisi.pdf>

[http://www.fondartigianato.it/documenti/2010/Proroga\\_Invito\\_1-2009-Delibera\\_15\\_dicembre\\_2010.doc](http://www.fondartigianato.it/documenti/2010/Proroga_Invito_1-2009-Delibera_15_dicembre_2010.doc)

[http://www.fondartigianato.it/inviti\\_formazione\\_1\\_2009B.html](http://www.fondartigianato.it/inviti_formazione_1_2009B.html)

Referenčna številka državne pomoči	SA.34511 (12/X)
Država članica	Italija
Referenčna oznaka države članice	—
Ime regije (NUTS)	LIGURIA Mešano

Organ, ki dodeli pomoč	REGIONE LIGURIA VIA FIESCHI 15 – 16121 GENOVA www.regione.liguria.it	
Naziv ukrepa pomoči	POR FESR 2007-2013 Asse 1 linea di attività 1.2.4 «Ingegneria finanziaria» — fondo prestiti partecipativi	
Nacionalna pravna podlaga (sklic na ustrezno nacionalno uradno publikacijo)	Deliberazione della Giunta regionale n. 1664 del 29.12.2011 pubblicata sul BURL n. 5 del 1.2.2012	
Vrsta ukrepa	shema pomoči	
Sprememba obstoječega ukrepa pomoči	—	
Trajanje	2.3.2012-31.12.2013	
Zadevni gospodarski sektorji	Vsi gospodarski sektorji, upravičeni do pomoči	
Vrsta upravičenca	MSP	
Letni skupni znesek načrtovanih proračunskih sredstev na podlagi sheme	EUR 10,00 (v milijonih)	
Za jamstva	—	
Instrument pomoči (člen 5)	Ugodno posojilo	
Sklic na odločbo Komisije	—	
Če se sofinancira s sredstvi Skupnosti	Fondo Europeo di Sviluppo Economico – FESR – EUR 3,17 (v milijonih)	
Cilji	Največja intenzivnost pomoči v % ali najvišji znesek pomoči v domači valuti	MSP – bonusi v %
Pomoč za udeležbo MSP na sejmih (člen 27)	50 %	—
Pomoč MSP za naložbe in zaposlovanje (člen 15)	20 %	—
Pomoč za svetovalne storitve v korist MSP (člen 26)	50 %	—

Spletna povezava na celotno besedilo ukrepa pomoči:

<http://www.regione.liguria.it/argomenti/affari-e-fondi-europei/por-fesr-2007-2013/bandi/asse-1-azione-124/asse-124-fondo-prestiti-partecipativi.html>

**Podatki, ki jih predložijo države članice o državni pomoči, dodeljeni na podlagi Uredbe Komisije (ES) št. 800/2008 o razglasitvi nekaterih vrst pomoči za združljive s skupnim trgom z uporabo členov 87 in 88 Pogodbe (Uredba o splošnih skupinskih izjemah)**

(Besedilo velja za EGP)

(2012/C 115/03)

Referenčna številka državne pomoči	SA.34513 (12/X)	
Država članica	Ciper	
Referenčna oznaka države članice	25.06.001.827	
Ime regije (NUTS)	Cyprus Območja, ki ne prejemajo pomoči	
Organ, ki dodeli pomoč	Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού Κύπρου (ΑνΑΔ) Αναβύσσου 2, 2025 Στρόβολος, Τ.Θ. 25431, 1392 Λευκωσία, Κύπρος www.anad.org.cy	
Naziv ukrepa pomoči	Μονοεπιχειρησιακά Προγράμματα Συνεχιζόμενης Κατάρτισης στο Εξωτερικό	
Nacionalna pravna podlaga (sklic na ustrezno nacionalno uradno publikacijo)	1. Οι περί Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού Νόμοι του 1999 έως Αρ. 21 (I) του 2007. 2. Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΑνΑΔ. 3. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 800/2008 της Επιτροπής. 4. Απόφαση του Εφόρου Ελέγχου Κρατικών Ενισχύσεων.	
Vrsta ukrepa	shema pomoči	
Sprememba obstoječega ukrepa pomoči	—	
Trajanje	1.3.2012-31.12.2014	
Zadevni gospodarski sektorji	Vsi gospodarski sektorji, upravičeni do pomoči	
Vrsta upravičenca	MSP, veliko podjetje	
Letni skupni znesek načrtovanih proračunskih sredstev na podlagi sheme	EUR 1,20 (v milijonih)	
Za jamstva	—	
Instrument pomoči (člen 5)	Neposredna subvencija	
Sklic na odločbo Komisije	—	
Če se sofinancira s sredstvi Skupnosti	—	
Cilji	Največja intenzivnost pomoči v % ali najvišji znesek pomoči v domači valuti	MSP – bonusi v %
Posebno usposabljanje (člen 38(1))	25 %	20 %
Splošno usposabljanje (člen 38(2))	60 %	20 %

Spletna povezava na celotno besedilo ukrepa pomoči:

[http://www.anad.org.cy/easyconsole.cfm/page/project/p\\_id/103/pc\\_id/173](http://www.anad.org.cy/easyconsole.cfm/page/project/p_id/103/pc_id/173)

Referenčna številka državne pomoči	SA.34516 (12/X)	
Država članica	Slovenija	
Referenčna oznaka države članice	SI	
Ime regije (NUTS)	Slovenia Člen 107(3)(a)	
Organ, ki dodeli pomoč	Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve Kotnikova 5 1000 Ljubljana SLOVENIA <a href="http://www.mddsz.gov.si/">http://www.mddsz.gov.si/</a>	
Naziv ukrepa pomoči	Pomoč za zaposlovanje invalidov	
Nacionalna pravna podlaga (sklic na ustrezno nacionalno uradno publikacijo)	Zakon o zaposlitveni rehabilitaciji in zaposlovanju invalidov (Uradni list RS, št. 87/11)	
Vrsta ukrepa	shema pomoči	
Sprememba obstoječega ukrepa pomoči	—	
Trajanje	1.1.2012-31.12.2013	
Zadevni gospodarski sektorji	Vsi gospodarski sektorji, upravičeni do pomoči	
Vrsta upravičenca	MSP, veliko podjetje	
Letni skupni znesek načrtovanih proračunskih sredstev na podlagi sheme	EUR 170,30 (v milijonih)	
Za jamstva	—	
Instrument pomoči (člen 5)	Neposredna subvencija, Drugo – Oprostitev prispevkov za socialno varnost	
Sklic na odločbo Komisije	—	
Če se sofinancira s sredstvi Skupnosti	—	
Cilji	Največja intenzivnost pomoči v % ali najvišji znesek pomoči v domači valuti	MSP – bonusi v %
Pomoč za zaposlovanje invalidov v obliki subvencij plače (člen 41)	75 %	—
Pomoč za nadomestilo dodatnih stroškov zaradi zaposlovanja invalidov (člen 42)	100 %	—

Spletna povezava na celotno besedilo ukrepa pomoči:

[http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumentipdf/word/zzzi\\_npb\\_nov2011.doc](http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumentipdf/word/zzzi_npb_nov2011.doc)

Referenčna številka državne pomoči	SA.34517 (12/X)	
Država članica	Združeno kraljestvo	
Referenčna oznaka države članice	—	

Ime regije (NUTS)	YORKSHIRE AND THE HUMBER Mešano	
Organ, ki dodeli pomoč	Screen Yorkshire Studio 22 46 The Calls Leeds Yorkshire LS2 7EY <a href="http://www.screenyorkshire.co.uk">http://www.screenyorkshire.co.uk</a>	
Naziv ukrepa pomoči	The Yorkshire Content Fund	
Nacionalna pravna podlaga (sklic na ustrezno nacionalno uradno publikacijo)	The European Communities Act 1972 The European Communities (Finance) Act 2008 Council Regulation (EC) No 1083/2006	
Vrsta ukrepa	shema pomoči	
Sprememba obstoječega ukrepa pomoči	—	
Trajanje	12.3.2012-31.12.2013	
Zadevni gospodarski sektorji	Druge strokovne in tehnične dejavnosti, Dejavnost knjižnic, arhivov, muzejev in druge kulturne dejavnosti, Kulturne in razvedrilne dejavnosti	
Vrsta upravičenca	MSP	
Letni skupni znesek načrtovanih proračunskih sredstev na podlagi sheme	GBP 7,50 (v milijonih)	
Za jamstva	GBP 0,00 (v milijonih)	
Instrument pomoči (člen 5)	Vračljivi predujmi, Zagotavljanje tveganega kapitala	
Sklic na odločbo Komisije	—	
Če se sofinancira s sredstvi Skupnosti	Yorkshire and Humber ERDF Programme 2007-2013 – GBP 7,50 (v milijonih)	
Cilji	Največja intenzivnost pomoči v % ali najvišji znesek pomoči v domači valuti	MSP – bonusi v %
Pomoč v obliki rizičnega kapitala (člena 28 in 29)	1 500 000 GBP	—

Spletna povezava na celotno besedilo ukrepa pomoči:

[http://www.screenyorkshire.co.uk/files/upload\\_files/gber-state-aid-scheme-the-yorkshire-content-fund.pdf](http://www.screenyorkshire.co.uk/files/upload_files/gber-state-aid-scheme-the-yorkshire-content-fund.pdf)

Referenčna številka državne pomoči	SA.34518 (12/X)	
Država članica	Združeno kraljestvo	
Referenčna oznaka države članice	—	
Ime regije (NUTS)	SCOTLAND Mešano	

Organ, ki dodeli pomoč	Scottish Government Rural and Environment Directorate Saughton House Broomhouse Drive Edinburgh EH11 3XD www.scotland.gov.uk/home	
Naziv ukrepa pomoči	Scottish Rural Development Programme — measure code 124 (co-operation for development of new products, process and technologies in the agriculture and food sector and in the forestry sector)	
Nacionalna pravna podlaga (sklic na ustrezno nacionalno uradno publikacijo)	Section 2 (2) of the European Communities Act 1972	
Vrsta ukrepa	shema pomoči	
Sprememba obstoječega ukrepa pomoči	Modification X 336/2010	
Trajanje	16.8.2010-31.12.2013	
Zadevni gospodarski sektorji	Dejavnost strežbe jedi in pijač	
Vrsta upravičenca	MSP	
Letni skupni znesek načrtovanih proračunskih sredstev na podlagi sheme	GBP 2,60 (v milijonih)	
Za jamstva	GBP 0,00 (v milijonih)	
Instrument pomoči (člen 5)	Neposredna subvencija	
Sklic na odločbo Komisije	—	
Če se sofinancira s sredstvi Skupnosti	Concil Regulation 1698/2005 of 20 September 2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for rural development (EAFRD) — GBP 1,60 (v milijonih)	
Cilji	Največja intenzivnost pomoči v % ali najvišji znesek pomoči v domači valuti	MSP – bonusi v %
Pomoč za študije tehnične izvedljivosti (člen 32)	75 %	—
Pomoč za raziskave in razvoj v kmetijskem in ribiškem sektorju (člen 34)	100 %	—

Spletna povezava na celotno besedilo ukrepa pomoči:

<http://www.scotland.gov.uk/topics/farmingrural/SRDP>

This is a direct link to the SRDP scheme website with details of qualifying criteria

Referenčna številka državne pomoči	SA.34538 (12/X)
Država članica	Nemčija
Referenčna oznaka države članice	BMVBS, Az. UI23/315.2/3-04.02
Ime regije (NUTS)	DEUTSCHLAND Mešano

Organ, ki dodeli pomoč	KfW Palmengartenstraße 5-9, 60325 Frankfurt/Main <a href="http://www.kfw.de">http://www.kfw.de</a>	
Naziv ukrepa pomoči	Förderprogramm zur Anschaffung emissionsarmer schwerer Nutzfahrzeuge	
Nacionalna pravna podlaga (sklic na ustrezno nacionalno uradno publikacijo)	Richtlinie zur Förderung der Anschaffung emissionsarmer schwerer Nutzfahrzeuge vom 18.1.2010 (Bundesanzeiger Nr. 16 vom 29.1.2010, Seiten 338 — 340), In Kraft getreten am 30.1.2010; zuletzt geändert durch Bekanntmachung vom 16.2.2012 (Bundesanzeiger Nr. 34 vom 29.2.2012, Seite 812)	
Vrsta ukrepa	shema pomoči	
Sprememba obstoječega ukrepa pomoči	—	
Trajanje	30.1.2010 – 11.11.2222	
Zadevni gospodarski sektorji	Cestni tovorni promet	
Vrsta upravičenca	MSP, veliko podjetje	
Letni skupni znesek načrtovanih proračunskih sredstev na podlagi sheme	EUR 15,00 (v milijonih)	
Za jamstva	—	
Instrument pomoči (člen 5)	Neposredna subvencija	
Sklic na odločbo Komisije	—	
Če se sofinancira s sredstvi Skupnosti	—	
Cilji	Največja intenzivnost pomoči v % ali najvišji znesek pomoči v domači valuti	MSP – bonusi v %
Pomoč za nakup novih prevoznih sredstev, ki presegajo standarde Skupnosti ali ki povečujejo stopnjo varstva okolja v odsotnosti standardov Skupnosti (člen 19)	35 %	20 %

Spletna povezava na celotno besedilo ukrepa pomoči:

[http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Anschaffung\\_emissionsarmer\\_LKW\\_-Zuschussvariante/index.jsp](http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Anschaffung_emissionsarmer_LKW_-Zuschussvariante/index.jsp)

[http://www.kfw.de/kfw/de/II/Download\\_Center/Foerderprogramme/versteckter\\_Ordner\\_fuer\\_PDF/RL\\_426\\_BMVBS\\_Zweite\\_Aenderung\\_2012\\_02\\_16.pdf](http://www.kfw.de/kfw/de/II/Download_Center/Foerderprogramme/versteckter_Ordner_fuer_PDF/RL_426_BMVBS_Zweite_Aenderung_2012_02_16.pdf)









## Cena naročnine 2012 (brez DDV, skupaj s stroški pošiljanja z navadno pošto)

Uradni list EU, seriji L + C, samo papirna različica	22 uradnih jezikov EU	1 200 EUR na leto
Uradni list EU, seriji L + C, papirna različica + letni DVD	22 uradnih jezikov EU	1 310 EUR na leto
Uradni list EU, serija L, samo papirna različica	22 uradnih jezikov EU	840 EUR na leto
Uradni list EU, seriji L + C, mesečni zbirni DVD	22 uradnih jezikov EU	100 EUR na leto
Dopolnilo k Uradnemu listu (serija S – razpisi za javna naročila), DVD, ena izdaja na teden	Večjezično: 23 uradnih jezikov EU	200 EUR na leto
Uradni list EU, serija C – natečaj	Jezik(-i) v skladu z natečajem(-i)	50 EUR na leto

Naročilo na *Uradni list Evropske unije*, ki izhaja v uradnih jezikih Evropske unije, je na voljo v 22 jezikovnih različicah. Uradni list je sestavljen iz serije L (Zakonodaja) in serije C (Informacije in objave).

Na vsako jezikovno različico se je treba naročiti posebej.

V skladu z Uredbo Sveta (ES) št. 920/2005, objavljeno v Uradnem listu L 156 z dne 18. junija 2005, institucije Evropske unije začasno niso obvezane sestavljati in objavljati vseh pravnih aktov v irščini, zato se Uradni list v irskem jeziku prodaja posebej.

Naročilo na Dopolnilo k Uradnemu listu (serija S – razpisi za javna naročila) zajema vseh 23 uradnih jezikovnih različic na enem večjezičnem DVD-ju.

Na zahtevo nudi naročilo na *Uradni list Evropske unije* pravico do prejemanja različnih prilog k Uradnemu listu. Naročniki so o objavi prilog obveščeni v „Obvestilu bralcu“, vstavljenem v *Uradni list Evropske unije*.

## Prodaja in naročila

Naročilo na razne plačljive periodične publikacije, kot je naročilo na *Uradni list Evropske unije*, je možno pri naših komercialnih distributerjih. Seznam komercialnih distributerjev je na spletnem naslovu:

[http://publications.europa.eu/others/agents/index\\_sl.htm](http://publications.europa.eu/others/agents/index_sl.htm)

**EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) nudi neposreden in brezplačen dostop do prava Evropske unije. To spletišče omogoča pregled *Uradnega lista Evropske unije*, zajema pa tudi pogodbe, zakonodajo, sodno prakso in pripravljalne akte za zakonodajo.**

**Za boljše poznavanje Evropske unije preglejte spletišče <http://europa.eu>**

