

PRIPOROČILO KOMISIJE (EU) 2019/1659**z dne 25. septembra 2019****o vsebini celovite ocene možnosti za učinkovito ogrevanje in hlajenje iz člena 14
Direktive 2012/27/EU**

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije in zlasti člena 194 Pogodbe,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Unija je zavezana razvoju trajnostnega, konkurenčnega, varnega in razogljičenega energetskega sistema. Strategija za energetske unije določa ambiciozne cilje Unije. Njen cilj je zlasti zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za vsaj 40 % do leta 2030 v primerjavi z letom 1990, povečanje deleža porabe energije iz obnovljivih virov na vsaj 32 %, zagotoviti ambiciozne prihranke energije ter izboljšanje energetske varnosti, konkurenčnosti in trajnostnosti Unije. Direktiva 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta ⁽¹⁾ (v nadaljnjem besedilu: direktiva o energetske učinkovitosti), kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2018/2002 Evropskega parlamenta in Sveta ⁽²⁾, določa cilj povečanja energetske učinkovitosti na ravni Unije za vsaj 32,5 % do leta 2030.
- (2) Ogrevanje in hlajenje sta največji sektor končne porabe energije, saj predstavljata približno 50 % skupnih potreb po energiji v EU, pri čemer stavbe k tej porabi prispevajo 80 %. Za zagotovitev energetskega prehoda na vseh upravnih ravneh v EU je bistveno opredeliti možnosti za povečanje energetske učinkovitosti, da bi dosegli prihranke v vseh državah članicah, in uskladiti politiko.
- (3) Člen 14 Direktive 2012/27/EU določa, da mora vsaka država članica zaradi spodbujanja učinkovitosti pri ogrevanju in hlajenju izvesti celovito oceno možnosti za učinkovito ogrevanje in hlajenje ter o njej uradno obvestiti Komisijo. Celovita ocena mora vključevati vse elemente, navedene v Prilogi VIII k direktivi o energetske učinkovitosti.
- (4) Države članice so morale prvo celovito oceno izvesti do 31. decembra 2015 in o njej uradno obvestiti Komisijo. Na zahtevo Komisije je treba to oceno posodobiti vsakih pet let in poslati Komisiji.
- (5) Skupno raziskovalno središče (JRC) Komisije je analiziralo prvi sklop celovitih ocen in ugotovilo, da bi bilo mogoče k njim dodatno prispevati z zbiranjem novih podatkov, opisi novih možnosti za ogrevanje in hlajenje ter boljšim sodelovanjem med nacionalnimi in lokalnimi upravami.
- (6) Komisija je z dopisom z dne 8. aprila 2019 države članice pozvala, naj do 31. decembra 2020 predložijo posodobljene celovite ocene iz člena 14(1) direktive o energetske učinkovitosti.
- (7) Komisija je ugotovila, da je treba določiti jasnejše zahteve za zbiranje in obdelavo podatkov ter omogočiti državam članicam, da svojo analizo osredotočijo na lokalno ustrezne načine ogrevanja in hlajenja na tehnološko nevtralen način.

⁽¹⁾ Direktiva 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetske učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES (UL L 315, 14.11.2012, str. 1).

⁽²⁾ Direktiva (EU) 2018/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spremembi Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti (UL L 328, 21.12.2018, str. 210).

- (8) Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/826 ⁽³⁾ poenostavlja zahteve za ocene in jih usklajuje s posodobljeno zakonodajo o energetske uniji, zlasti direktivo o energetske učinkovitosti stavb ⁽⁴⁾, direktivo o energetske učinkovitosti ⁽⁵⁾, Direktivo (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta ⁽⁶⁾ (v nadaljnjem besedilu: direktiva o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov) in Uredbo (EU) 2018/1999 Evropskega parlamenta in Sveta ⁽⁷⁾ (v nadaljnjem besedilu: uredba o upravljanju energetske unije).
- (9) Zlasti bi analize morale biti tesno povezane z načrtovanjem in poročanjem iz Uredbe (EU) 2018/1999 ter temeljiti na predhodnih ocenah, kadar je to mogoče. Za predložitev rezultatov celovitih ocen se lahko uporabi predloga za poročanje, ki jo je priskrbela Evropska komisija.
- (10) Ta dokument bo nadomestil smernice Komisije o spodbujanju učinkovitosti pri ogrevanju in hlajenju ⁽⁸⁾.
- (11) To priporočilo ne spreminja pravnih učinkov direktive o energetske učinkovitosti in ne posega v zavezujočo razlago navedene direktive, kot jo je podalo Sodišče. Osredotoča se na določbe v zvezi s celovito oceno možnosti za učinkovito ogrevanje in hlajenje ter zadeva člen 14 direktive o energetske učinkovitosti in Priloge VIII k njej –

SPREJELA NASLEDNJE PRIPOROČILO:

Države članice bi morale pri izvedbi celovitih ocen na podlagi člena 14 Direktive 2012/27/EU in Priloge VIII k njej upoštevati smernice iz priloge k temu priporočilu.

V Bruslju, 25. septembra 2019

Za Komisijo

Miguel ARIAS CAÑETE

Član Komisije

⁽³⁾ Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/826 z dne 4. marca 2019 o spremembi prilog VIII in IX k Direktivi 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z vsebino celovitih ocen možnosti za učinkovito ogrevanje in hlajenje (UL L 137, 23.5.2019, str. 3).

⁽⁴⁾ Kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2018/844 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2018 o spremembi Direktive 2010/31/EU o energetske učinkovitosti stavb in Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti (UL L 156, 19.6.2018, str. 75).

⁽⁵⁾ Kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2018/2002.

⁽⁶⁾ Direktiva (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (UL L 328, 21.12.2018, str. 82).

⁽⁷⁾ Uredba (EU) 2018/1999 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov, spremembi uredb (ES) št. 663/2009 in (ES) št. 715/2009 Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv 94/22/ES, 98/70/ES, 2009/31/ES, 2009/73/ES, 2010/31/EU, 2012/27/EU in 2013/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv Sveta 2009/119/ES in (EU) 2015/652 ter razveljavitvi Uredbe (EU) št. 525/2013 Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 328, 21.12.2018, str. 1).

⁽⁸⁾ Navodilo o Direktivi 2012/27/EU;

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449>.

PRILOGA I

VSEBINA CELOVITIH OCEN MOŽNOSTI ZA UČINKOVITO OGREVANJE IN HLAJENJE

1. SPLOŠNA PRIPOROČILA GLEDE PRILOGE VIII K DIREKTIVI O ENERGETSKI UČINKOVITOSTI

Člen 14(1) in (3) Direktive 2012/27/EU (v nadaljnjem besedilu: direktiva o energetske učinkovitosti) določa, da mora vsaka država članica izvesti celovito oceno možnosti za učinkovito ogrevanje in hlajenje ter jo predložiti Komisiji. Celovita ocena mora vključevati vse elemente iz Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti.

Države članice so morale prvo oceno predložiti do 31. decembra 2015. To oceno je treba na zahtevo Komisije posodobiti vsakih pet let. Priprava analize mora biti tesno povezana z ureditvijo načrtovanja in poročanja iz Uredbe (EU) 2018/1999 (v nadaljnjem besedilu: uredba o upravljanju energetske unije) ter temeljiti na prejšnjih ocenah, kadar je to mogoče. Države članice lahko uporabijo predlogo za poročanje, ki jo je priskrbel Komisija.

Za poenostavitev celovitih ocen je Komisija izkoristila možnosti iz členov 22 in 23 direktive o energetske učinkovitosti ter predlagala Delegirano uredbo (EU) 2019/826 o spremembi Priloge VIII in dela 1 Priloge IX k direktivi o energetske učinkovitosti.

Cilj tega dokumenta je pojasniti nove zahteve ter olajšati učinkovito in skladno uporabo določb Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti glede informacij, ki jih je treba sporočiti Komisiji v okviru celovitih ocen. Ta dokument nadomešča obstoječe smernice o spodbujanju učinkovitosti pri ogrevanju in hlajenju, ki jih je objavila Komisija ⁽¹⁾.

Za pripravo nacionalnega pregleda ogrevanja in hlajenja morajo koraki, ki vodijo do izvedbe popolne celovite ocene, vključevati:

- oceno količine koristne energije ⁽²⁾ in količinsko opredelitev porabe končne energije ⁽³⁾ (v GWh na leto) po sektorjih,
- oceno in opredelitev sedanje oskrbe z ogrevanjem in hlajenjem v sektorjih končne porabe (v GWh na leto), z razčlenitvijo po tehnologijah in glede na to, ali je bila energija pridobljena iz fosilnih ali obnovljivih virov,
- opredelitev potencialne oskrbe iz obratov, ki proizvajajo odvečno toploto ali hlad (v GWh na leto),
- priglašene deleže energije iz obnovljivih virov in iz odvečne toplote ali hlada pri porabi končne energije za daljinsko ogrevanje in hlajenje v zadnjih petih letih,
- napoved gibanja potreb po ogrevanju in hlajenju za naslednjih 30 let (v GWh) ter
- zemljevid nacionalnega ozemlja, na katerem so prikazana energijsko intenzivna območja ter obstoječa in načrtovana mesta za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem iz točke 2(b) ter infrastruktura daljinskega ogrevanja.

Da bi dobili splošni pregled politike glede ogrevanja in hlajenja, mora ocena vključevati:

- opis vloge učinkovitega ogrevanja in hlajenja pri dolgoročnem zmanjšanju emisij toplogrednih plinov ter
- splošni pregled obstoječih politik in ukrepov glede ogrevanja in hlajenja, kot so predstavljeni v poročilih v skladu z uredbo o upravljanju energetske unije.

⁽¹⁾ Navodilo o Direktivi 2012/27/EU; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449>.

⁽²⁾ Koristna energija pomeni vso energijo, ki jo potrebujejo končni uporabniki v obliki toplote in hlada, potem ko so bili v opremi za ogrevanje in hlajenje izvedeni vsi koraki pretvorbe energije.

⁽³⁾ Vsa energija, ki se dobavi za industrijo, prevoz, gospodinjstva, storitve in kmetijstvo. Izključuje dobavo sektorju za pretvorbo energije in samemu energetske gospodarstvu. Morebitne razlike glede na statistične podatke in bilance, ki so na voljo prek Eurostata, je treba pojasniti.

Za analizo gospodarskega potenciala učinkovitega ogrevanja in hlajenja morajo koraki, ki vodijo do izvedbe popolne ocene, vključevati:

- opredelitev primernih tehnologij za nizkoogljično in energetske učinkovito ogrevanje in hlajenje na nacionalnem ozemlju, ki se opravi z analizo stroškov in koristi,
- izhodiščne in alternativne scenarije za natančno opredeljeno geografsko območje,
- finančno in ekonomsko analizo (pri drugi se upoštevajo zunanji stroški),
- analizo občutljivosti ter
- predstavitev uporabljene metode in predpostavk.

Za dokončanje celovite ocene je treba predložiti predloge za dodatne in prihodnje ukrepe politike na področju ogrevanja in hlajenja.

2. POSEBNA PRIPOROČILA

2.1 PREGLED OGREVANJA IN HLAJENJA

2.1.1 **Ocena letnih potreb po ogrevanju in hlajenju v smislu koristne energije in količinsko opredeljene porabe končne energije po sektorjih**

V skladu s točko 1 Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti morajo države članice sporočiti najnovejše količinsko opredeljene podatke o porabi končne energije za ogrevanje in hlajenje v stanovanjskem, storitvenem in industrijskem sektorju ter v katerem koli drugem sektorju, ki posamezno predstavlja več kot 5 % skupne nacionalne porabe koristnega ogrevanja ali hlajenja. Hkrati morajo države članice oceniti tudi koristno energijo, potrebno za ogrevanje in hlajenje v teh sektorjih, ter poročati o njej. Poraba končne energije in koristna energija morata biti za vsak sektor izraženi v GWh.

Poraba končne energije za ogrevanje in hlajenje bi morala temeljiti na dejanskih, izmerjenih in preverjenih informacijah ter na razčlenitvah po sektorjih, kot so vnaprej določene v evropski statistiki energetike in v nacionalnih energetskih bilancah ⁽⁴⁾.

Zaradi skladnosti s točko 3 Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti je koristno predstaviti geografsko razčlenitev podatkov o oskrbi in porabi, da bi prihodnje potrebe po energiji povezali z viri oskrbe. Za to je treba poznati lokacijo glavnih uporabnikov ogrevanja in hlajenja. To skupaj s podatki o potencialnih dobaviteljih za namen točke 2 Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti omogoča kartiranje lokacij za namen točke 3 navedene priloge in boljše razumevanje različnih razmer v državi. Za namen geografske razčlenitve bi se denimo lahko uporabil dobro uveljavljen sistem teritorialne razdelitve, kot so poštna območja, lokalne upravne enote, občine, industrijski parki in njihova okolica ipd.

Kadar je to mogoče in koristno, se lahko potrebe po ogrevanju in hlajenju sektorsko razčlenijo na ustrezne podelenke, npr. da se določi količina ali temperaturni razred energije, ki bi bila običajno potrebna ⁽⁵⁾ (npr. na toploto visoke temperature, toploto srednje temperature, toploto srednje do nizke temperature, toploto nizke temperature, hlajenje in zamrzovanje). S tem bi bila analiza natančnejša in uporabnejša, npr. pri ugotavljanju tehnične in gospodarske upravičenosti v okviru analize stroškov in koristi posebnih rešitev za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem z namenom izpolnjevanja specifičnih potreb v različnih podsektorjih.

Za ustrezno razčlenitev potreb sta potrebna zanesljivo zbiranje in obdelava podatkov. To pogosto pomeni združevanje različnih naborov podatkov, obdelavo podatkov od zgoraj navzdol in od spodaj navzgor ter uporabo hipotez in predpostavk. Če neposredni podatki o porabi energije niso na voljo, bi bilo treba uporabiti posredno pridobljene podatke. Možni elementi bi lahko vključevali število prebivalcev v teritorialni enoti, porabo energije na prebivalca in ogrevane površine stavb na prebivalca. Za različne podsektorje bodo verjetno potrebni različni pristopi.

⁽⁴⁾ Navodilo o Direktivi 2012/27/EU;

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449>.

⁽⁵⁾ Več informacij o značilni razčlenitvi ogrevanja in hlajenja glede na njuno uporabo je v Prilogi IV.

Stanovanjski sektor in večina storitvenega sektorja sta sestavljena iz velikega števila malih in srednje velikih porabnikov, razpršenih po celotnem ozemlju občine ali druge teritorialne enote. Njihove potrebe po energiji so usmerjene predvsem v ogrevanje/hlajenje prostorov in so tako odvisne od površine stavb, ki jo je treba ogrevati in/ali hladiti. Morda bi bilo koristno uporabiti merila, s katerimi se potrebe pojasnjujejo v geografskem smislu ⁽⁶⁾, npr. take porabnike razvrstijo v skupine z veliko in majhno gostoto potreb po toploti. Kadar so segmenti stavb diferencirani, npr. zaradi izpolnjevanja standardov za stavbe s skoraj ničelno porabo energije, se lahko uporabi tudi enaka segmentacija.

Industrijski sektor navadno sestavlja majhno število velikih porabnikov toplote, na potrebe katerih najbolj vplivajo industrijski procesi. V tem primeru bi bilo mogoče porabnike razvrstiti v skupine na podlagi potreb po energiji (MWh na leto) in mejnih vrednosti temperature.

2.1.2 **Opredelitev/ocena sedanjega sistema oskrbe z ogrevanjem in hlajenjem po tehnologiji**

Namen tega koraka je opredeliti tehnološke rešitve za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem (točka 1 Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti). Analiza in sporočene vrednosti bi morale imeti enako strukturo kot opis potreb po ogrevanju in hlajenju. V skladu s točko 2(a) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti je treba sporočiti najnovejše razpoložljive podatke v GWh na leto. Razlikovati bi bilo treba med viri na kraju samem in viri od drugod ter med obnovljivimi in fosilnimi viri energije.

V točki 2(a) so navedene tehnologije, za katere je treba predložiti podatke o oskrbi:

„— pri oskrbi, zagotovljeni na kraju samem:

- kotli, ki proizvajajo samo toploto,
- soproizvodnja toplote in električne energije z visokim izkoristkom,
- toplotne črpalke,
- druge tehnologije in viri na kraju samem ter

— pri oskrbi, zagotovljeni od drugod:

- soproizvodnja toplote in električne energije z visokim izkoristkom,
- odvečna toplota,
- druge tehnologije in viri od drugod.“

Pri vsaki tehnologiji je treba razlikovati med obnovljivimi in fosilnimi viri energije. Podatke, ki jih ni mogoče zbrati neposredno, bi bilo treba pridobiti posredno. Zgornji seznam ni izčrpen in predstavlja minimalni obseg podatkov, ki jih je treba vključiti. Po potrebi bi bilo treba dodati dodatne vire energije, da se zagotovita popolnost in točnost.

Raven podrobnosti podatkov o virih oskrbe z ogrevanjem in hlajenjem bi morala odražati zahteve izbrane metode za celovito oceno. To lahko vključuje podatke o lokaciji, tehnologijo, uporabljeno gorivo, količino in kakovost ⁽⁷⁾ dobavljene energije (v MWh na leto), starost in pričakovano življenjsko dobo obrata ipd.

⁽⁶⁾ Primera takih meril sta naslednja:

- gostota potreb po toploti (MWh/km²) – letna poraba ogrevanja in hlajenja stavb v določeni teritorialni enoti, npr. v skladu s poročilom projekta STRATEGO (<https://heatroadmap.eu/wp-content/uploads/2018/09/STRATEGO-WP2-Background-Report-6-Mapping-Potential-for-DHC.pdf>), območja z velikimi potrebami so tista, na katerih je gostota potreb po toploti večja od 85 GWh/km², in
- indeks pozidanosti (m²/m²) – ogrevana ali hlajena tlorisna površina stavb v določeni teritorialni enoti, deljena s površino te teritorialne enote. Več podrobnosti je na voljo v dokumentu *Background report providing guidance on tools and methods for the preparation of public heat maps* (Informativno poročilo s smernicami glede orodij in metod za pripravo javnih toplotnih kart), točka 2.1.1;
<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98823>.

⁽⁷⁾ Več informacij o značilni razčlenitvi ogrevanja in hlajenja glede na njuno uporabo je v Prilogi IV.

2.2 OPREDELITEV OBRATOV, KI PROIZVAJAJO ODVEČNO TOPLOTO ALI HLAD, IN NJIHOVEGA POTENCIALA ZA OSKRBO Z OGREVANJEM ALI HLAJENJEM

Namen tega koraka je opredeliti, opisati in količinsko opredeliti vire odvečne toplote ali hlada, katerih tehnični potencial še ni v celoti izkoriščen. To bi se lahko uporabljalo kot kazalnik pokrivanja obstoječih ali prihodnjih potreb po ogrevanju in hlajenju. V točki 2(b) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti so navedeni obrati za proizvodnjo toplote, ki jih je treba analizirati:

- „— termoelektrarne, ki lahko proizvajajo ali jih je mogoče naknadno opremiti tako, da lahko proizvajajo odvečno toploto, katerih skupna vhodna toplotna moč presega 50 MW;
- obrati za sproizvodnjo toplote in električne energije, ki uporabljajo tehnologije iz dela II Priloge I in katerih skupna vhodna toplotna moč presega 20 MW;
- sežigalnice odpadkov;
- obrati za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov s skupno vhodno toplotno močjo nad 20 MW, ki proizvajajo toploto ali hlad z uporabo energije iz obnovljivih virov, razen obratov iz točke 2(b)(i) in (ii);
- industrijski obrati, katerih skupna vhodna toplotna moč presega 20 MW in ki lahko zagotavljajo odvečno toploto.“

Države članice lahko opredelijo, opišejo in količinsko opredelijo tudi druge vire odvečne toplote in hlada poleg navedenih, zlasti tiste iz terciarnega sektorja, in o njih poročajo ločeno. Države članice lahko za namene evidence o energetskih dovoljenjih in enakovrednih dovoljenjih iz člena 14(7) direktive o energetske učinkovitosti ocenijo potencial za proizvodnjo odvečne toplote v termoelektrarnah s skupno vhodno toplotno močjo med 20 in 50 MW.

Koristen bi lahko bil tudi opis kakovosti proizvedene energije, npr. temperatura (pare ali tople vode), ki je na voljo za vsako njeno potencialno običajno uporabo⁽⁸⁾. Če količina ali kakovost odvečne toplote ali hlada ni znana, se lahko oceni z ustrežno metodologijo na podlagi dobro dokumentiranih predpostavk. Odvečno toploto iz elektrarn je na primer mogoče ponovno uporabiti z različnimi metodami in tehnologijami⁽⁹⁾.

Države članice morajo na zemljevidu prikazati lokacijo potencialnih virov odvečne toplote in hlada, s katerimi bi bilo mogoče zadovoljevati potrebe v prihodnosti.

2.3 ZEMLJEVIDI, KI PRIKAZUJEJO OSKRBO S TOPLOTO IN HLADOM TER POTREBE PO NJIJU

Priloga VIII k direktivi o energetske učinkovitosti zahteva, da celovita ocena nacionalnih možnosti za učinkovito ogrevanje in hlajenje vključuje zemljevid celotnega nacionalnega ozemlja, na katerem so prikazani viri in infrastruktura glede potreb po ogrevanju in hlajenju, med drugim (točka 3 Priloge VIII):

- „— območja, na katerih je potrebno ogrevanje in hlajenje, določena na podlagi analize iz točke 1, pri čemer se uporabljajo dosledna merila za osredotočanje na energetske intenzivna območja v občinah in gosto naseljenih območjih;
- obstoječa mesta za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem iz točke 2(b) in obrati za prenos daljinskega ogrevanja;
- načrtovana mesta za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem iz točke 2(b) in obrati za prenos daljinskega ogrevanja.“

Ta seznam vsebuje samo elemente, ki jih je treba vključiti na zemljevid. Vključijo se lahko tudi drugi elementi, npr. porazdelitev obnovljivih virov energije.

Izdelava zemljevida v zvezi z oskrbo s toploto in hladom ter potrebami po njiju se ne bi smela obravnavati kot ločena naloga, temveč kot sestavni del postopka ocenjevanja možnosti za izboljšanje učinkovitosti ogrevanja in hlajenja ter sinergij med porabniki in njihovimi potencialnimi dobavitelji. Zaradi zahteve po izdelavi zemljevida bi morali imeti vsi zbrani podatki o oskrbi z ogrevanjem in hlajenjem ter potrebah po njiju prostorsko razsežnost, da bi se lahko opredelile priložnosti za sinergije.

⁽⁸⁾ Več informacij o značilni razčlenitvi ogrevanja in hlajenja glede na njuno uporabo je v Prilogi V.

⁽⁹⁾ *Best practices and informal guidance on how to implement the comprehensive assessment at Member State level* (Najboljše prakse in neformalna navodila za izvajanje celovite ocene na ravni držav članic); <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98819>.

Ločljivost elementov zemljevida, zahtevanih v točki 3(a) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti, mora biti dovolj velika, da je mogoče prepoznati posamezna območja, na katerih sta potrebni ogrevanje in hlajenje. Prikaz elementov iz točke 3(b) in (c) na zemljevidu je lahko bolj splošen (odvisno od izbrane metode analize in razpoložljivih podatkov), vendar mora omogočati dovolj natančno določitev lokacije posameznega elementa za namene analize stroškov in koristi.

Če so bili načrti za prihodnja mesta za oskrbo in obrate priglašeni nacionalni upravi ali navedeni v dokumentih o nacionalni politiki, lahko to pomeni, da so dovolj izpopolnjeni, da se lahko vključijo v to kategorijo. To ne bo vplivalo na prihodnje odločitve o načrtovanju ali naložbah in za nobeno stran ne bo zavezujoče.

Sloji zemljevida se lahko sestavijo po različnih metodah⁽¹⁰⁾. Nekatere omogočajo več podrobnosti in lahko zahtevajo večje nabore podrobnih podatkov (npr. izopletne karte). Pri drugih bo morda potrebnega manj napora, vendar so manj koristne pri opredeljevanju sinergij med porabniki in dobavitelji toplote in hlada (npr. horopletne karte). Države članice se spodbujajo, naj za izdelavo zemljevidov uporabijo najpodrobnejše podatke, ki so na voljo, pri tem pa zavarujejo poslovno občutljive podatke.

Priporočljivo je, da je toplotna karta javno dostopna na internetu. To je v nekaterih državah članicah že običajna praksa, karta pa je lahko koristno orodje za potencialne vlagatelje in javnost.

2.4 NAPOVED POTREB PO OGREVANJU IN HLAJENJU

Točka 4 Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti določa, da je treba pripraviti napoved gibanja potreb po ogrevanju in hlajenju za naslednjih 30 let, z natančnejšimi podatki za naslednjih deset let. Pri napovedi je treba upoštevati vpliv politik in strategij, povezanih z energijsko učinkovitostjo ter potrebami po ogrevanju in hlajenju (npr. dolgoročnih strategij za prenovo stavb v skladu z direktivo o energetske učinkovitosti stavb⁽¹¹⁾ ter celovitih energetskih in podnebnih načrtov v skladu z uredbo o upravljanju energetske unije), in potrebe različnih industrijskih sektorjev.

Pri pripravi napovedi bi morale države članice sedanjo oskrbo in potrebe določiti na podlagi segmentacije, vzpostavljene v skladu s točkama 1 in 2 Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitost (tj. stanovanjske stavbe, storitve, industrija in drugi sektorji ter njihovi morebitni podsegmenti).

Uporabijo se lahko ustrezna mednarodna, nacionalna in znanstvena poročila, če temeljijo na dobro dokumentirani metodologiji in vsebujejo dovolj podrobne podatke. Namesto tega lahko priprava napovedi temelji na modeliranju potreb po energiji. Uporabljene metode in predpostavke je treba opisati in pojasniti.

2.5 DELEŽ ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH VIROV IN IZ ODVEČNE TOPLOTE ALI HLADU PRI PORABI KONČNE ENERGIJE V SEKTORJU DALJINSKEGA OGREVANJA IN HLAJENJA

Države članice morajo delež energije iz obnovljivih virov ter iz odvečne toplote in hlada sporočiti v skladu s členom 15(7) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov⁽¹²⁾. Podatki se lahko sporočijo za vsako vrsto obnovljivega nefosilnega vira iz člena 2(1) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, pa tudi za odvečno toploto.

Dokler se v skladu s členom 35 direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov ne določi metodologija za obračunavanje hlajenja z energijo iz obnovljivih virov, morajo države članice uporabljati ustrezno nacionalno metodologijo.

⁽¹⁰⁾ Več podrobnosti o metodah za ocenjevanje odvečne toplote je v točkah 3 in 4 dokumenta *Background report providing guidance on tools and methods for the preparation of public heat maps* (Informativno poročilo s smernicami glede orodij in metod za pripravo javnih toplotnih kart); <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98823>.

⁽¹¹⁾ Direktiva 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. maja 2010 o energetske učinkovitosti stavb (UL L 153, 18.6.2010, str. 13).

⁽¹²⁾ Direktiva 2018/2001/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (UL L 328, 21.12.2018, str. 82).

3. CILJI, STRATEGIJE IN UKREPI POLITIKE

3.1 VLOGA UČINKOVITEGA OGREVANJA IN HLAJENJA PRI DOLGOROČNEM ZMANJŠANJU EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV TER PREGLED OBSTOJEČIH POLITIK

Na kratko bi bilo treba predstaviti pregled obstoječih politik, pomembnih za učinkovito ogrevanje in hlajenje, ter se pri tem osredotočiti na morebitne spremembe v primerjavi s politikami, o katerih se poroča v skladu z uredbo o upravljanju energetske unije, in se izogniti podvajanju.

Posebne politike za ogrevanje in hlajenje morajo biti skladne s politikami, ki prispevajo k petim razsežnostim energetske unije, zlasti energijski učinkovitosti (točka b(1) do (4) člena 4 in člen 15(4)(b) uredbe o upravljanju energetske unije). Te razsežnosti so:

- razogljičenje, vključno z zmanjšanjem in odvzemom emisij toplogrednih plinov ter prispevanjem k načrtanemu poteku za sektorski delež energije iz obnovljivih virov v porabi končne energije,
- energijska učinkovitost, vključno s prispevkom k doseganju ciljev EU v zvezi z energijsko učinkovitostjo do leta 2030 in okvirnimi mejniki za leta 2030, 2040 in 2050,
- energetska varnost, vključno z diverzifikacijo oskrbe, povečanjem odpornosti in prožnosti energetskega sistema ter zmanjšanjem odvisnosti od uvoza,
- notranji trg energije, vključno z izboljšanjem medsebojne povezanosti, infrastrukturo za prenos, potrošniško politiko, ki temelji na konkurenčnih cenah in je usmerjena v vključevanje deležnikov, in zmanjševanjem energetske revščine ter
- raziskave, inovacije in konkurenčnost, vključno s prispevkom k zasebnim raziskavam in inovacijam ter uvajanjem čistih tehnologij.

Države članice morajo opisati, kako sta energijska učinkovitost in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov pri ogrevanju in hlajenju povezana s temi petimi razsežnostmi, in to povezavo količinsko opredeliti, kadar je to upravičeno in mogoče.

3.1.1 **Primer: razsežnost razogljičenje**

Pri razsežnosti razogljičenje je treba na primer količinsko opredeliti učinek politik za energijsko učinkovitost ogrevanja in hlajenja na količino emisij toplogrednih plinov in rabo zemljišč. Predstaviti je treba uporabo tehnologij v prihodnosti, pri tem pa navesti uporabo obnovljivih nefosilnih virov, vključno z uporabo električne energije iz obnovljivih virov za ogrevanje ali hlajenje (veter, sončna fotovoltaika) in neposredno proizvodnjo toplote iz obnovljivih nosilcev energije (sončna toplotna energija, biomasa, bioplín, vodik, sintezni plini), ali drugo. Na podlagi poznejše analize stroškov in koristi (glej oddelek 4) bi bilo mogoče določiti nove politike in ukrepe (oddelek 5), da bi dosegli nacionalne cilje glede energijske učinkovitosti in razogljičenja, povezane z ogrevanjem in hlajenjem.

3.1.2 **Primer: razsežnost energijska učinkovitost**

Kar zadeva splošno energijsko učinkovitost, morajo države članice navesti, koliko naj bi njihove politike na področju energetske učinkovitosti pri ogrevanju in hlajenju prispevale k mejnikom za leta 2030, 2040 in 2050. To morajo količinsko opredeliti z vidika porabe primarne ali končne energije, prihrankov primarne ali končne energije ali energetske intenzivnosti v skladu s pristopom, izbranim v okviru uredbe o upravljanju energetske unije.

Države članice bi morale opisati tudi pomemben vpliv svojih politik na energetska varnost, raziskave, inovacije in konkurenčnost.

4. ANALIZA GOSPODARSKEGA POTENCIALA UČINKOVITEGA OGREVANJA IN HLAJENJA

4.1 ANALIZA GOSPODARSKEGA POTENCIALA

4.1.1 **Pregled**

Države članice imajo za analizo gospodarskega potenciala tehnologij za ogrevanje in hlajenje na voljo vrsto možnosti, vendar mora uporabljena metoda (točki 7 in 8 Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti):

- zajemati celotno nacionalno ozemlje – to ne izključuje morebitnih podanaliz, npr. z uporabo regionalne razčlenitve,

- temeljiti na analizi stroškov in koristi (člen 14(3) direktive o energetske učinkovitosti) in kot ocenjevalno merilo uporabiti neto sedanjo vrednost,
- opredeliti alternativne scenarije za učinkovitejše tehnologije ogrevanja in hlajenja z energijo iz obnovljivih virov – to vključuje določitev izhodiščnih in alternativnih scenarijev za nacionalne sisteme ogrevanja in hlajenja ⁽¹³⁾,
- upoštevati več tehnologij – industrijsko odvečno toploto in hlad, sežiganje odpadkov, sproizvodnjo z visokim izkoristkom, druge obnovljive vire energije, toplotne črpalke in zmanjšanje izgub toplote v obstoječih daljinskih omrežjih ter
- upoštevati socialno-ekonomske in okoljske dejavnike ⁽¹⁴⁾.

Del analize stroškov in koristi, namenjen oceni iz člena 15(7) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, mora vključevati prostorsko analizo območij, primernih za uvajanje energije iz obnovljivih virov, pri katerem je okoljsko tveganje nizko, in uporabe odvečne toplote in hladu v sektorju ogrevanja in hlajenja, ter oceno možnosti za uporabo manjših projektov za gospodinjstva.

Za oceno kompleksnejših razmerij med potrebami po toploti in oskrbo s toploto v okviru nacionalnih energetskih sistemov, zlasti bolj dinamičnih vidikov, bi se lahko uporabila druga napredna orodja za modeliranje energetskih sistemov, odvisno od razpoložljivosti teh orodij in razpoložljivosti potrebnih informacij.

V poročilu o oceni mora biti navedeno, katere predpostavke so bile uporabljene, zlasti glede cen najpomembnejših vhodnih in izhodnih dejavnikov ter diskontne stopnje.

4.1.2 **Geografske in sistemske meje**

Določitev geografskih in sistemskih mej za celovito oceno je ključen korak v analizi. Te meje določajo skupino subjektov in vidike njihovega vzajemnega delovanja, ki bodo zajeti v analizo.

Točka 8(d) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti določa dve splošni zahtevi v zvezi s tem:

- geografska meja mora pokrivati ustrezno natančno opredeljeno geografsko območje in
- pri analizi stroškov in koristi je treba upoštevati vse ustrezne centralizirane ali decentralizirane vire oskrbe, ki so na voljo v okviru sistema in geografskih mej.

Območje, ki ga obdaja celotna geografska meja, mora biti enako ozemlju, ki ga zajema ocena, tj. upravnemu ozemlju zadevne države članice. Vseeno se zlasti velikim državam članicam priporoča, da svoje ozemlje nadalje razdelijo na regije (npr. NUTS-1), da bi bilo energetske kartiranje in načrtovanje bolj obvladljivo ter da bi se omogočilo upoštevanje različnih podnebnih pasov. Države članice bi morale opredeliti priložnosti za sinergije med potrebami po ogrevanju in hlajenju ter viri odvečne in obnovljive toplote in hladu znotraj geografske meje.

Sistemske meje so na drugi strani precej bolj lokalni koncept. Obkrožati morajo enoto ali skupino porabnikov in dobaviteljev ogrevanja in hlajenja, med katerimi poteka ali bi lahko potekala izmenjava energije v velikem obsegu. Tako izoblikovani sistemi bodo analizirani znotraj njihovih meja (z analizo stroškov in koristi), da bi se ugotovilo, ali je izvedba določene možnosti oskrbe z ogrevanjem in hlajenjem ekonomsko smotrna.

Primeri takih sistemov bi lahko bili ⁽¹⁵⁾:

- skupina stanovanjskih stavb (porabniki toplote) in načrtovan sistem daljinskega ogrevanja (potencialni dobavitelj ogrevanja),
- predel mesta v bližini primerne vira toplote,

⁽¹³⁾ Vključno z oceno možnosti na področju energije iz obnovljivih virov ter uporabe odvečne toplote in odvečnega hladu v sektorju ogrevanja in hlajenja, kot je navedeno v členu 15(7) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov.

⁽¹⁴⁾ Več pojasnil je v Prilogi V.

⁽¹⁵⁾ Seznam ni izčrpen in je naveden samo za ponazoritev.

- manjši obrati za ogrevanje in hlajenje, kot so nakupovalna območja (porabniki toplote in hladu) in toplotne črpalke (možna tehnologija za pokrivanje potreb po toploti in hladu), ter
- industrijski obrat, ki porablja toploto, in drug obrat, ki bi lahko dobavljal odvečno toploto.

4.1.3 **Opredelitev ustreznih tehničnih rešitev**

Potrebe, opredeljene v prejšnjih korakih, bi bilo mogoče zadovoljevati s širokim naborom visoko učinkovitih rešitev za ogrevanje in hlajenje. Stroškovno najbolj ugodno in koristno rešitev za ogrevanje ali hlajenje je mogoče opredeliti kot rešitev, ki vključuje enega ali več od naslednjih elementov:

- vir, ki se uporablja kot vir energije, npr. odvečno toploto, biomaso ali električno energijo,
- tehnologijo, ki se uporablja za pretvorbo nosilca energije v koristno obliko energije za porabnike, npr. rekuperacijo toplote ali toplotne črpalke, in
- distribucijski sistem, ki omogoča oskrbo porabnikov s koristno energijo (centralizirano ali decentralizirano).

Možne tehnične rešitve bi bilo treba oceniti tudi na podlagi njihove uporabnosti v:

- decentraliziranih (ali individualnih) sistemih, pri katerih več proizvajalcev (ali vsak porabnik) proizvaja toploto ali hlad na kraju samem, in
- centraliziranih sistemih, pri katerih se toplotna energija iz virov toplote od drugod distribuira do porabnikov prek sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja – ti centralizirani sistemi se uporabljajo za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem na sistemskih mejah, ki štejejo za območja z veliko gostoto potreb, in oskrbo velikih porabnikov, npr. industrijskega obrata.

Izbira ustreznih rešitev znotraj meja določenega sistema oskrbe z energijo in potreb po njej ⁽¹⁶⁾ bo odvisna od številnih dejavnikov, med drugim:

- razpoložljivosti vira (npr. uporabnost kotlov na biomaso je lahko odvisna od razpoložljivosti biomase);
- značilnosti potreb po toploti (npr. daljinsko ogrevanje je zlasti primerno za mestna območja z veliko gostoto potrebe po toploti) in
- značilnosti možne oskrbe s toploto (nizkotemperaturna odvečna toplota morda ne bo primerna za uporabo v industrijskih procesih, lahko pa bi bila primerna kot vhodni vir za sistem daljinskega ogrevanja).

4.1.4 **Izhodiščni scenarij**

Kot je navedeno v točki 8(a)(ii) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti, se bo izhodiščni scenarij uporabljal kot referenčna točka, pri čemer bo upošteval obstoječe politike v času priprave celovite ocene. Kot izhodišče bi se morale uporabiti značilnosti naslednjih elementov nacionalnih sistemov ogrevanja in hlajenja:

- pregleda porabnikov toplote in njihove trenutne porabe energije,
- sedanjih virov oskrbe s toploto in hladom ter
- potencialnih virov oskrbe s toploto in hladom (če je tak razvoj mogoče upravičeno pričakovati glede na trenutne politike in ukrepe iz dela I Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti).

Izhodiščni scenarij prikazuje najverjetnejše gibanje povpraševanja po energiji, oskrbe z energijo in pretvorbe energije na podlagi sedanjega znanja, tehnološkega razvoja in ukrepov politike. Je torej scenarij brez sprememb oziroma referenčni scenarij. Odražati mora obstoječe ukrepe politike v okviru nacionalne zakonodaje in zakonodaje EU ter lahko temelji na scenarijih energetske učinkovitosti in obnovljivih virov energije „z obstoječimi ukrepi“, oblikovanih za uredbo o upravljanju energetske unije.

⁽¹⁶⁾ To pomeni območje, znotraj katerega so sistemi oskrbe in potreb medsebojno povezani in veljajo podobne značilnosti sistema.

Vključevati bi moral informacije o tem, kako se potrebe zadovoljujejo danes, in predpostavke o tem, kako se bodo zadovoljevale v prihodnosti. Pri tem ni treba, da so prihodnje tehnologije omejene na možnosti, ki se uporabljajo zdaj. Vključevale bi lahko na primer sproizvodnjo z visokim izkoristkom ali učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, če je tak razvoj mogoče upravičeno pričakovati.

4.1.4.1 **Sedanja kombinacija tehnologij za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem**

Izhodiščni scenarij mora vključevati opis sedanje kombinacije tehnologij za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem za vsak segment potreb po toploti in znotraj vsake meje energetskega sistema. Prednost bi bilo treba dati pristopu od spodaj navzgor, ki temelji na podrobnih informacijah (npr. podatkih, zbranih blizu vira, rezultatih poizvedb itn.).

Če podrobnih informacij ni, bi se lahko ti vhodni podatki pridobili s pristopom od zgoraj navzdol, ki temelji na:

- informacijah o sedanji kombinaciji porabe goriva in
- predpostavkah o glavnih tehnoloških rešitvah, ki se uporabljajo v nacionalnem okviru.

Ker je kombinacija tehnologij za oskrbo s toploto povezana z virom potreb po toploti, se lahko informacije o drugem uporabijo za umerjanje ocen glede prve. Za oceno skupnega števila in velikosti nameščenih individualnih ogrevalnih enot bi se lahko denimo uporabili podatki o številu hiš ali stanovanj znotraj meje energetskega sistema (ob predpostavki, da je v vsaki hiši ali stanovanju nameščena ena ogrevalna enota). Podobno bi bilo mogoče število (in velikost) enot za proizvodnjo toplote v industrijskem sektorju približno oceniti na podlagi podatkov o številu in velikosti industrijskih obratov.

4.1.4.2 **Prihodnja kombinacija tehnologij za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem ter njihova stopnja zamenjave**

Prihodnja kombinacija tehnologij za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem bi se lahko ocenila tako, da se kot izhodišče vzame mešanica goriv v zadnjem letu in nato določi kombinacija tehnologij za to leto in vsa vmesna leta, ob predpostavki, da bodo načrtane poti razvoja različne in odvisne od načina uporabe teh tehnologij. S povezovanjem teh informacij z napovedmi potreb po ogrevanju in hlajenju je mogoče izdelati napovedi kombinacije tehnologij za celotno obdobje.

Predpostavke o prihodnji kombinaciji tehnologij za oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem je mogoče oblikovati tudi na podlagi stopnje zamenjave tehnologije. Ob predpostavki, da bo treba sedanjo opremo za proizvodnjo toplote ob koncu njene ekonomske življenjske dobe zamenjati, je mogoče oblikovati predpostavke o:

- uporabi nekaterih tehnologij v celotnem časovnem okviru analize in
- zamenjavi drugih tehnologij.

V teh primerih bi stopnja zamenjave predstavljala mejo za tržno uveljavitev novih tehnologij za obstoječe potrebe. Stopnja zamenjave za posamezne sektorje bi se lahko:

- določila na podlagi raziskav trga ali drugih ustreznih virov, pri čemer bi se upošteval tudi morebitni vpliv ukrepov politike, ali
- ocenila na podlagi povprečne življenjske dobe tehnologije – ob predpostavki, da življenjska doba znaša 20 let in da je trg nasičen, se vsako leto zamenja 1/20 fonda te tehnologije.

4.1.5 **Določitev alternativnih scenarijev**

V skladu s točko 8(c) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti je treba preučiti vse scenarije, ki lahko vplivajo na izhodiščni scenarij, vključno z vlogo učinkovitega individualnega ogrevanja in hlajenja. Zato bi morale biti znotraj vsakega analiziranega energetskega sistema število alternativnih scenarijev enako številu tehnično izvedljivih rešitev, predstavljenih v skladu s točko 7.

Scenarije, ki niso izvedljivi (zaradi tehničnih ali finančnih razlogov ali zaradi nacionalnih predpisov), je mogoče izločiti že v zgodnji fazi analize stroškov in koristi, vendar morajo biti za tako izločitev predložene izčrpno dokumentirane utemeljitve.

Postopki priprave alternativnih scenarijev so večinoma podobni tistim, ki se uporabljajo za pripravo izhodiščnega scenarija. Deleži različnih tehnologij se lahko določijo za vsako leto, izračunati pa je treba velikost in število obratov. V alternativnih scenarijih je treba upoštevati cilje Evropske unije glede energijske učinkovitosti in energije iz obnovljivih virov iz uredbe o upravljanju energetske unije ter obravnavati načine za doseganje bolj ambicioznega nacionalnega prispevka ob predpostavki, da je razvoj potreb po energiji enak kot v izhodiščnem scenariju.

V alternativnih scenarijih se bo raven podrobnosti razlikovala, in sicer:

- pri rešitvah za oskrbo, zagotovljeno na kraju samem, bi bilo treba določiti delež tehnologije v „segmentu“ potreb⁽¹⁷⁾, medtem ko
- bo pri rešitvah za oskrbo, zagotovljeno od drugod, odločitev o izvajanju rešitve vplivala na vse segmente skupaj, zato bi bilo treba potrebno zmogljivost oceniti na podlagi skupnih potreb in vzorcev sezonske obremenitve, brez razlikovanja med segmenti porabe (npr. če omrežje za daljinsko ogrevanje ali hlajenje dobavlja toploto gospodinjstvom in storitvenemu sektorju, je treba oceniti samo skupno zmogljivost obeh segmentov).

V vsakem alternativnem scenariju mora biti količinsko opredeljeno naslednje (v primerjavi z izhodiščnim scenarijem):

- gospodarski potencial preučениh tehnologij, pri čemer se kot merilo uporablja neto sedanja vrednost,
- zmanjšanje emisij toplogrednih plinov,
- prihranki primarne energije (v GWh na leto) in
- vpliv na delež obnovljivih virov energije v nacionalni mešanici virov energije.

4.2 ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI

Za oceno sprememb blaginje, ki jih je mogoče pripisati naložbeni odločitvi v zvezi z učinkovito tehnologijo ogrevanja in hlajenja, je treba izvesti analizo stroškov in koristi. V skladu s točko 8(a)(i) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti je treba kot merilo za ocenjevanje uporabiti neto sedanjo vrednost.

Določiti je treba socialno diskontno stopnjo, tj. parameter, ki izraža stališče družbe o tem, kako naj bi se prihodnje koristi in stroški vrednotili glede na sedanje⁽¹⁸⁾. S tem ko se prihodnjim stroškom in koristim dodeli sedanja vrednost, jih je mogoče primerjati prek določenega obdobja.

Analiza stroškov in koristi mora vključevati ekonomsko analizo in finančno analizo z vidika vlagatelja, med drugim tudi uporabo finančne diskontne stopnje. To omogoča, da se na podlagi razlike med finančnimi in ekonomskimi stroški tehnične rešitve opredelijo področja, na katera bi lahko vplivale politike.

Da bi države članice ocenile vpliv ogrevanja in hlajenja na energetske sistem ter njune možne koristi zanj, bi morale oceniti, katere vrste tehničnih rešitev bi bile lahko najprimernejše za izpolnjevanje potreb. Koristi bi lahko vključevale:

- izravnavo krivulje povpraševanja po energiji,
- izravnavo povpraševanja v primerih prezasedenosti omrežja ali v obdobjih najvišjih cen energije,
- povečanje odpornosti sistema in zanesljivosti oskrbe ter

⁽¹⁷⁾ Tj. določenem segmentu končne porabe (ogrevanje prostorov, hlajenje, topla voda ali para) ali (pod)sektorju (stanovanjski sektor ali eden od njegovih podsektorjev).

⁽¹⁸⁾ Komisija priporoča (*Priručnik za analizo stroškov in koristi investicijskih projektov*, naj socialna diskontna stopnja za kohezijske države znaša 5 %, za druge države članice pa 3 %. Države članice lahko določijo drugačno referenčno vrednost, če:

- jo utemeljijo na podlagi napovedi gospodarske rasti in drugih parametrov ter
- jo dosledno uporabljajo v podobnih projektih v isti državi, regiji ali sektorju.

- zagotavljanje obremenitve v času velike ponudbe ali zagotavljanje inercije v energetskega sistema – pri analizi stroškov in koristi bi bilo treba upoštevati vrednost te prožnosti.

4.3 ANALIZA OBČUTLJIVOSTI

Analiza stroškov in koristi mora vključevati analizo občutljivosti, s katero se oceni vpliv sprememb ključnih dejavnikov. To vključuje oceno učinka sprememb in negotovosti na neto sedanjo vrednost (v absolutnem smislu) ter omogoča opredelitev parametrov z večjim tveganjem, povezanim s tem. Značilni parametri, ki jih je treba preučiti, bi bili naslednji:

- spremembe stroškov naložb in obratovanja,
- cene goriva in električne energije,
- kvote CO₂ in
- vplivi na okolje.

5. MOREBITNE NOVE STRATEGIJE IN UKREPI POLITIKE

5.1 PREDSTAVITEV PRIHODNJIH ZAKONODAJNIH IN NEZAKONODAJNIH UKREPOV POLITIKE

Države članice bi morale predložiti pregled ukrepov politike, ki dopolnjujejo obstoječe ukrepe iz točke 6 Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti. Obstajati bi morala logična povezava med:

- podatki o ogrevanju in hlajenju, zbranimi za namen točk 1 in 2,
- prihodnjimi ukrepi politike in
- njihovim ocenjenim učinkom.

V skladu s točko 9 je treba za vsak ukrep politike količinsko opredeliti naslednje elemente:

- „— zmanjšanje emisij toplogrednih plinov,
- prihranke primarne energije v GWh na leto,
- vpliv na delež soproizvodnje z visokim izkoristkom,
- vpliv na delež obnovljivih virov energije v nacionalni mešanici virov energije ter v sektorju ogrevanja in hlajenja,
- povezave z nacionalnim finančnim načrtovanjem in prihranki stroškov za javni proračun in udeležence na trgu,
- ocenjene ukrepe javne podpore, če obstajajo, z letnim proračunom in opredelitvijo možnega elementa pomoči.“

Načrtovane ukrepe politike za uresničitev možnosti za povečanje energijske učinkovitosti pri ogrevanju in hlajenju bi bilo treba vključiti v celovite nacionalne energetske in podnebne načrte v skladu s členom 21 uredbe o upravljanju energetske unije. Države članice lahko ob posodobitvi načrtov do 30. junija 2024 vključijo nove elemente in vzpostavijo povezavo do celovite ocene.

PRILOGA II

DODATNI VIRI LITERATURE

1. Splošna literatura

- Best practices and informal guidance on how to implement the Comprehensive Assessment at Member State level (Najboljše prakse in neformalna navodila za izvajanje celovite ocene na ravni držav članic). Skupno raziskovalno središče, Evropska komisija, 2016. ISBN 979-92-79-54016-5.

<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98819>

2. Literatura o oceni odvečne toplote in hlada

- Waste heat from industry for district heating (Odvečna toplota iz industrije za daljinsko ogrevanje). Komisija Evropskih skupnosti, Generalni direktorat za energetiko, 1982.

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2fcd5481-ac79-4e8f-9aaa-ed88a38444db>

3. Literatura o pripravi kart v zvezi z oskrbo s toploto in hladom ter potrebami po njej

- Background report providing guidance on tools and methods for the preparation of public heat maps (Informativno poročilo s smernicami glede orodij in metod za pripravo javnih toplotnih kart). Skupno raziskovalno središče, Evropska komisija, 2016. ISBN 978-92-79-54014-1.

<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98823>

4. Literatura o izvedbi analize stroškov in koristi, vključno z zunanji stroški

- Handbook on the external costs of transport (Priročnik o zunanjih stroških prometa). Poročilo organizacije CE Delft za Evropsko komisijo, Generalni direktorat za mobilnost in promet, 2019.

<https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/studies/internalisation-handbook-isbn-978-92-79-96917-1.pdf>

- Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (Metodologije za oceno emisij toplogrednih plinov projekta in sprememb emisij). Evropska investicijska banka, 2018.

https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf

- The Economic Appraisal of Investment Projects at the EIB (Ekonomska ocena investicijskih projektov v EIB). Evropska investicijska banka, 2013.

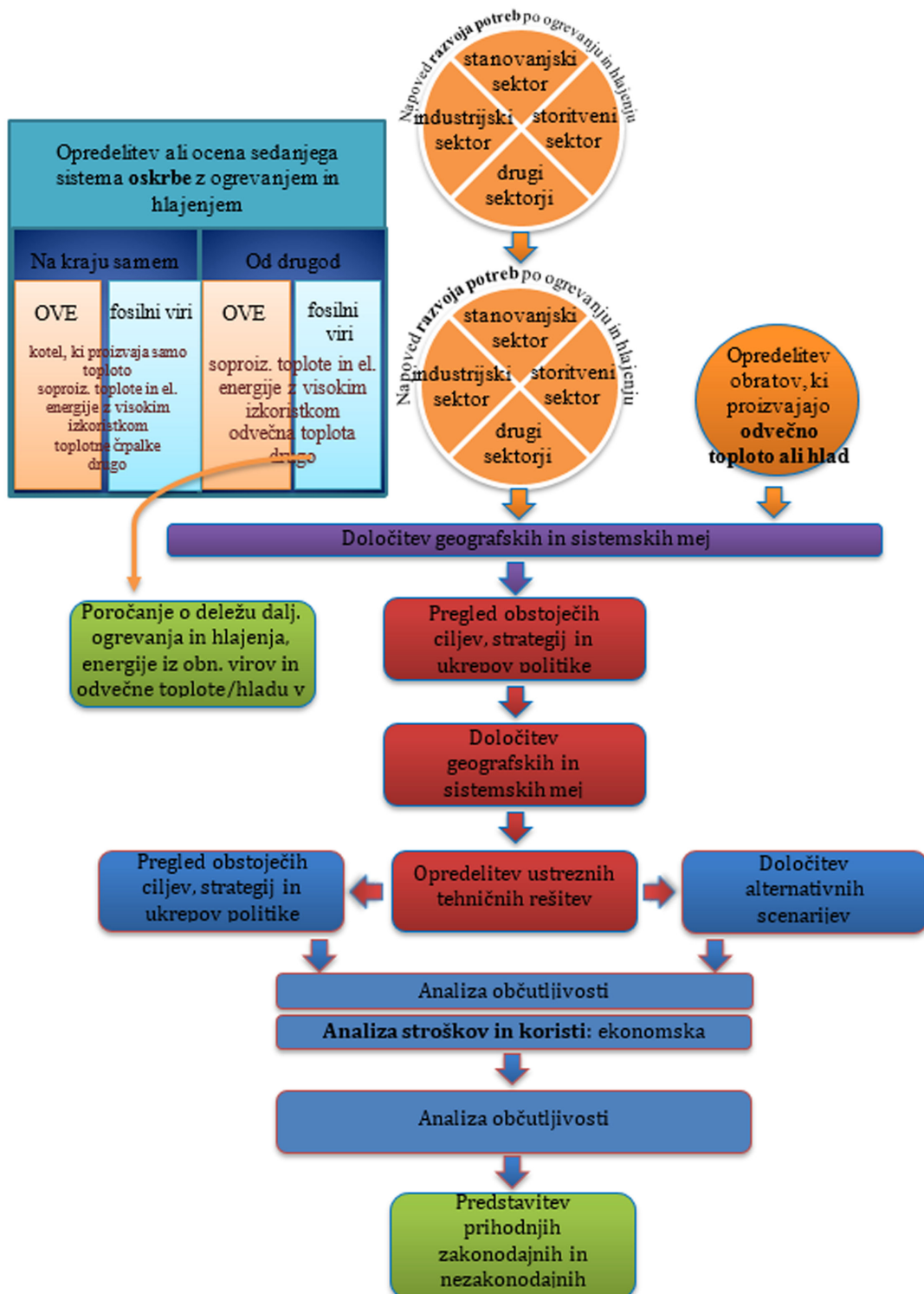
https://www.eib.org/attachments/thematic/economic_appraisal_of_investment_projects_en.pdf

- Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 (Priročnik za analizo stroškov in koristi investicijskih projektov. Orodje za ekonomsko oceno kohezijske politike za obdobje 2014-2020). Evropska komisija, Generalni direktorat za regionalno in mestno politiko, 2014. ISBN 978-92-79-34796-2.

https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf

PRILOGA III

POSTOPEK PRIPRAVE CELOVITIH OCEN (PRILOGA VIII K DIREKTIVI O ENERGETSKI UČINKOVITOSTI)



PRILOGA IV

OBRAČUNAVANJE ODVEČNE TOPLOTE

1. Pregled

Odvečna toplota je presežna toplotna energija, ki ostane po industrijskem procesu in pridobivanju toplote. Obseg poročanja o odvečni toploti za namen točke 2(b) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti je drugačen od obsega poročanja za namen točke 2(c). Točka 2(b) se nanaša na potencialno oskrbo z odvečno toploto v GWh (tehnični potencial) na leto, ki se lahko dobavlja zunaj navedenih obratov. Točka 2(c) po drugi strani zahteva, da se priglasijo „delež energije iz obnovljivih virov in iz odvečne toplote ali hlada pri porabi končne energije v sektorju daljinskega ogrevanja in hlajenja ⁽¹⁾ v zadnjih 5 letih“.

2. Obračunavanje projektov v zvezi z odvečno toploto in hladom

Odvečno toploto in hlad iz industrijskih procesov je težko obračunati, ker presežna toplota ali hlad od trenutka, ko se začne uporabljati na kraju samem, ni več „odvečna“ in prispeva k povečanju učinkovitosti obrata ali zmanjšanju stroškov njegovega obratovanja.

Načeloma se toplota šteje za odvečno toploto le, kadar je stranski proizvod drugega procesa, ki bi se, dokler se ne dobavi za uporabo zunaj obrata, oddajal v okolje. Povedano drugače, industrijska odvečna toplota je enaka energetske obremenitvi, ki se sicer ne pridobiva, zaradi nje pa je potrebno zunanje hlajenje.

Za odvečno toploto se ne bi smele šteti naslednje kategorije:

- toplota, ki je bila proizvedena z glavnim namenom, da se neposredno uporabi na kraju samem ali zunaj njega, in ni stranski proizvod drugega procesa, ne glede na vloženo energijo,
- soproizvedena toplota iz obratov za soproizvodnjo toplote in električne energije, saj je že soproizvodnja toplote in električne energije sama ukrep za energijsko učinkovitost, ki zaradi učinkovitejše uporabe energije vhodnega goriva zmanjšuje odvečno toploto, in
- toplota, ki je ali bi lahko bila ponovno uporabljena interno na isti lokaciji.

Za primere virov odvečne toplote bi bilo treba šteti naslednje:

- podatkovne centre ali nakupovalna območja, ki jih je treba ohlajati, kadar je mogoče toploto, ki nastane pri obratovanju, dobaviti drugam, namesto da se odvede v okolje, in
- neposredno uporabo hladilnega toka kondenzatorja iz elektrarn (npr. pri tem nastala toplota se lahko uporablja za ogrevanje rastlinjakov).

Če je toplota, proizvedena iz obnovljivih goriv, stranski proizvod glavnega procesa, se lahko šteje za odvečno toploto (npr. sežiganje biološko razgradljivih odpadkov in biomase) za namene poročanja v skladu s točko 2(b) in (c).

Da bi projekte v zvezi z odvečno toploto in hladom prikazali na zemljevidih (točka 3), se državam članicam priporoča, da zberejo naslednje podatke:

- ime in lokacijo obrata,
- količino (v GWh na leto) in kakovost (običajna temperatura in medij) sedanje in potencialne razpoložljive odvečne toplote in hlada ter
- razpoložljivost odvečne toplote in hlada (v urah na leto).

3. Obračunavanje odvečne toplote za soproizvodnjo

Toplota, ki se upošteva za soproizvodnjo, se mora odšteti in se ne sme šteti k odvečni toploti za namene predstavitve rezultatov za analizo potencialne oskrbe z ogrevanjem in hlajenjem (točka 2(b) in (c)), ločeno pa je treba obračunati tri vrste energije:

- električno energijo,

⁽¹⁾ „Hlajenje z energijo iz obnovljivih virov“ bi bilo treba opredeliti v skladu s skupno metodologijo za izračun količine energije iz obnovljivih virov, ki se uporablja za hlajenje in daljinsko hlajenje (člen 35 direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov), potem ko bo ta metodologija določena. Do takrat bi bilo treba uporabljati ustrezno nacionalno metodologijo.

- toplotno energijo iz toplote, proizvedene v sproizvodnji, in
- odvečno toploto, ki se ne uporabi in bi jo bilo mogoče pridobiti iz kondenzatorja elektrarne ali izpušnih plinov. Točka 2(b) določa, da je treba poročati o vsej tej toploti. Za namen točke 2(c) se lahko navede le tisti del te toplote, ki je prisoten v porabi končne energije v sistemu daljinskega ogrevanja.

4. Obračunavanje odvečne toplote in hladu za namen točke 2(b) Priloge VIII k direktivi o energetski učinkovitosti

Pri točki 2(b) ni omejitev glede poročanja o odvečni toploti in hladu, povezanega s sistemom daljinskega ogrevanja in hlajenja. Zato je treba navesti skupno sedanjo in potencialno odvečno toploto in hlad, ki se lahko neposredno uporabita za drug proces (če raven dobavljene temperature to omogoča) ali se s toplotnimi črpalkami nadgradita na primerno raven za dobavo zunaj obrata.

Poročanje o potencialu odvečne toplote za namen točke 2(b) lahko temelji tudi na anketi med industrijskimi obrati. V anketi bi se lahko anketirance prosilo, naj količinsko opredelijo:

- skupni vnos energije,
- toplotno kapaciteto,
- koliko proizvedene toplote se že uporablja in
- koliko toplote se ohladi (ali koliko hladu se segreje) ali sprosti v okolje.

Potencialno oskrbo z odvečno toploto in hladom je mogoče oceniti tudi s posrednimi ocenami na podlagi predpostavke o podobnih toplotno-temperaturnih profilih med obrati, ki:

- so v istem sektorju,
- so podobne starosti,
- imajo enako stopnjo energetske integracije ^(?) in
- so predmet podobnih ukrepov za zmanjšanje izgub energije.

Zato bi se lahko ocenilo, da bo podobna količina odvečne toplote ali hladu na voljo na tono proizvedenega ali obdelanega proizvoda (npr. vsi obrati, ki so določene starosti in uporabljajo določeno tehnologijo, bi lahko imeli podobne profile odvečne toplote).

Ocenjeni potencial se lahko ponderira s faktorjem razpoložljivosti, ki upošteva:

- tehnologijo, ki se uporablja v opremi za rekuperacijo,
- starost obrata,
- stopnjo energetske integracije in
- nedavne zneske naložb v opremo za rekuperacijo.

Zelo priporočljivo je, da države članice sporočijo temperaturni razred in medij (tekoča voda, para, staljena sol ali drugo) odvečne toplote in hladu; ti dejavniki določajo možne načine uporabe in prenosne razdalje ter tako vplivajo na analizo scenarijev. Najpogostejši mediji, ki se uporabljajo za ponovno uporabo odvečne toplote, vključujejo:

- zgorevalne izpušne pline iz peči za taljenje stekla, cementnih peči, naprav za sežiganje hlapov, plamenskih peči in kotlov za taljenje aluminija,
- procesne odpadne pline iz elektroobločnih peči za proizvodnjo jekla, plamenskih peči za taljenje aluminija ter sušilnih in žgalnih peči ter
- hladilno vodo iz peči, zračnih kompresorjev in motorjev z notranjim zgorevanjem.

Para se redko pojavlja kot odvečna toplota, saj se navadno proizvaja na zahtevo in se med procesom izčrpa ali kondenzira.

^(?) *Waste heat from industry for district heating* (Odvečna toplota iz industrije za daljinsko ogrevanje) (smernice Komisije) <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2fcd5481-ac79-4e8f-9aaa-ed88a38444db>.

V spodnji tabeli je predstavljena okvirna razvrstitev toplote in hladu glede na temperaturo in navedeni pogosti načini uporabe toplote. To velja za odvečno in koristno toploto ne glede na gorivo, uporabljeno za njeno proizvodnjo.

| Kategorija | Medij | Temperaturni razpon (°C) | Pogosti načini uporabe |
|--------------------------------------|--|--------------------------|--|
| toplota visoke temperature | neposredno ogrevanje prek konvekcije (plamensko), električnega obloka, na podlagi nafte ipd. | > 500 | jeklo, cement, steklo |
| toplota srednje temperature | visokotlačna para | 150–500 | parni procesi v kemični industriji |
| toplota srednje do nizke temperature | srednetlačna para | 100–149 | parni procesi v papirni, živilski, kemični industriji ipd. |
| toplota nizke temperature | topla voda | 40–99 | ogrevanje prostorov, procesi v živilski industriji ipd. |
| hlajenje | voda | 0–temperatura okolice | hlajenje prostorov, procesi v živilski industriji ipd. |
| zamrzovanje | hladivo | < 0 | zamrzovanje v živilski, kemični industriji |

5. Poročanje o odvečni toploti za namen točke 2(c) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti

V skladu z direktivo o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov⁽³⁾ sta učinkovitost in energija iz obnovljivih virov medsebojno tesno povezani ter ju je mogoče upoštevati pri okvirnem cilju letnega povečanja deleža energije iz obnovljivih virov v sektorju ogrevanja in hlajenja.

Direktiva o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov⁽⁴⁾ odvečno toploto in hlad opredeljuje kot „neizogibno toploto ali hlad, ki nastaneta kot stranski proizvod v industrijskih obratih ali elektrarnah ali v terciarnem sektorju in ki bi se brez dostopa do sistema daljinskega ogrevanja ali hlajenja neuporabljena odvedla v zrak ali vodo, kadar je bil ali bo uporabljen proces soproizvodnje ali kadar soproizvodnja ni izvedljiva“.

Za namene poročanja o preteklem deležu energije iz odvečne toplote ali hladu⁽⁵⁾ v zadnjih petih letih (točka 2(c)) se lahko upošteva le odvečna toplota ali hlad v porabi končne energije pri daljinskem ogrevanju in hlajenju.

⁽³⁾ Člen 23 direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (vključevanje energije iz obnovljivih virov v ogrevanje in hlajenje) določa okvirne cilje in ureja obračunavanje energije iz obnovljivih virov ter odvečne toplote ali hladu.

⁽⁴⁾ Člen 2(9) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov.

⁽⁵⁾ V tej prilogi se „odvečna toplota in hlad“ in „presežna toplota in hlad“ obravnavata kot sopomenki. Odvečna toplota je večinoma preostala toplota iz termodinamičnega krožnega procesa, ki bi se oddala v okolje, če ne bila zajeta in dobavljena za uporabo zunaj obrata. Del se je lahko uporabi zunaj obrata, če je na voljo ustrezen ponor toplote. Dobavi se lahko v toplotno omrežje ali drug industrijski obrat. O delu odvečne toplote ali hladu, katerega distribucija poteka prek sistema daljinskega ogrevanja ali hlajenja, se lahko poroča za namen točke 2(c) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti.

PRILOGA V

ANALIZA FINANČNIH IN EKONOMSKIH STROŠKOV IN KORISTI

1. Pregled

Analiza stroškov in koristi je bistven analitični pristop za oceno sprememb blaginje, ki jih je mogoče pripisati naložbeni odločitvi. Vključuje oceno sprememb stroškov in koristi med izhodiščnim scenarijem in alternativnimi scenariji. Dobljene rezultate je treba nato vključiti v skupni okvir, da bi jih lahko primerjali v določenem času in prišli do sklepov o njihovi dobičkonosnosti.

V skladu s Prilogo VIII k direktivi o energetski učinkovitosti mora analiza stroškov in koristi vključevati:

- ekonomsko analizo, v kateri se upoštevajo socialno-ekonomski in okoljski dejavniki ter spremembe blaginje družbe kot celote (tj. raven blaginje in življenjskega standarda), ki jih je mogoče povezati z blaginjo. Ekonomska analiza se navadno uporablja v podporo oblikovanju politik; in
- finančno analizo, v kateri se upošteva vidik zasebnega vlagatelja, neto donosi pa se ocenijo na podlagi običajnega pristopa diskontiranega denarnega toka.

Z izvedbo analize z obeh vidikov je mogoče opredeliti področja, na katerih lahko politika zapolni vrzeli med potrebami družbe in finančno izvedljivostjo/ustreznostjo pobude. Oblikovalci politik lahko nato sprejmejo ukrepe za podporo ali spodbujanje pobude (npr. z obveznostmi, gospodarskimi spodbudami) in ukinejo podporne mehanizme, kadar se na podlagi ocene ugotovi, da v socialnem smislu niso upravičeni.

Analiza stroškov in koristi temelji na analizi diskontiranega denarnega toka, pri čemer analitik:

- določi izhodiščni scenarij in alternativne scenarije za vsako mejo energetskega sistema,
- količinsko opredeli in denarno izrazi njihove stroške in koristi (pri čemer upošteva porazdelitev stroškov in koristi v časovnem okviru analize) ter
- oceni spremembe med izhodiščnim scenarijem in vsakim alternativnim scenarijem.

Ko so zbrane informacije o skupnih stroških in skupnih koristih, se na podlagi meril za ocenjevanje (v tem primeru neto sedanje vrednosti) oceni donos v različnih alternativnih scenarijih.

2. Finančna analiza

V finančni analizi bi bilo treba upoštevati:

- samo vhodne in izhodne denarne tokove; računovodske postavke, ki ne ustrezajo dejanskim tokovom (tj. amortizacija, rezerve ipd.), se ne upoštevajo,
- stalne (realne) cene, določene na ravni cen baznega leta ali tekočih (nominalnih) cen, da bi se zmanjšala negotovost in kompleksnost,
- napovedani indeks cen življenjskih potrebščin (CPI),
- DDV za stroške in prihodke (razen če se povrne nosilcu projekta) ter
- neposredne davke na cene vhodnih dejavnikov (tj. električne energije, dela ipd.).

Vključiti je treba naslednje koristi:

- prihodke od prodaje energije,
- subvencije in
- preostale vrednosti.

Stroški bi morali vključevati:

- stroške kapitala za tehnologijo ogrevanja in hlajenja,
- stroške obratovanja in vzdrževanja ter
- stroške CO₂.

Oportunitetni stroški kapitala, tj. potencialni donos naložb istega kapitala v drug projekt, se izrazijo s finančno diskontno stopnjo. Ta se kot kazalnik dojemanja tveganja lahko razlikuje glede na vidik nosilca odločanja in med tehnologijami (glej oddelek 4).

3. Ekonomska analiza

Ekonomska analiza mora vključevati vsaj stroške in koristi iz točke 8(b) Priloge VIII k direktivi o energetske učinkovitosti, vključno z

- vrednostjo proizvodnje za porabnika,
- stroški kapitala za obrate,
- stroški kapitala za opremo in pripadajoča energetska omrežja,
- variabilnimi in fiksnimi stroški obratovanja ter
- stroški energije.

Gospodarski potencial je podmnožica tehničnega potenciala, ki je ekonomsko stroškovno učinkovit v primerjavi z običajnimi energetskimi viri na strani oskrbe. Namen alternativnih scenarijev je preizkusiti učinke uresničevanja potenciala različnih tehničnih rešitev za pokrivanje potreb po toploti. Deli potenciala, ki zagotavljajo pozitivno neto sedanjo vrednost v primerjavi z izhodiščnim scenarijem, kažejo na stroškovno učinkovitost in zato predstavljajo gospodarski potencial te tehnologije.

Pri alternativnih scenarijih bi se lahko kot dodatna merila za podporo odločanju uporabili zmanjšanje emisij CO₂, prihranki primarne energije ali drugi ključni kazalniki. Ko se na ravni systemske meje opredelijo najbolj stroškovno učinkovite rešitve, bi se te lahko združile, da bi se določil najbolj stroškovno učinkovit potencial na nacionalni ravni.

Socialna diskontna stopnja, ki se uporablja za ekonomsko analizo, izraža stališče družbe o tem, kako naj bi se prihodnje koristi in stroški vrednotili glede na sedanje koristi in stroške (glej oddelek 4).

Čeprav se ekonomska analiza izvede na enak način kot finančna analiza, je med njima več zelo pomembnih razlik. V ekonomski analizi:

- je treba uporabiti fiskalne popravke, saj gre predvsem za prenose med akterji gospodarstva, ki ne odražajo dejanskih učinkov na gospodarsko blaginjo,
- cene vhodnih dejavnikov (vključno z delom) ne vključujejo neposrednih davkov,
- subvencije niso vključene, saj so prenosi med akterji in ne vplivajo na gospodarsko blaginjo družbe kot celote,
- prenos premoženja z davkoplačevalcev na podjetja ter s tem povezani učinki na družbo in blaginjo so strošek za družbo in jih je treba upoštevati ter
- bi bilo treba oceniti zunanje učinke in učinke na blaginjo družbe⁽¹⁾; glavni zunanji učinki, ki jih je treba upoštevati, so:
 - vpliv zgorevanja goriv na okolje in zdravje ter
 - makroekonomski učinek naložb v energetske sistem.

4. Finančne in socialne diskontne stopnje

Za oceno neto sedanje vrednosti je treba uporabiti diskontno stopnjo, tj. parameter, ki odraža vrednost prihodnjih stroškov in koristi za družbo v primerjavi s sedanji. Diskontne stopnje se uporabljajo za pretvorbo prihodnjih stroškov in koristi v njihovo sedanjo vrednost, kar omogoča časovno primerjavo.

Uporabljata se dve diskontni stopnji:

- finančna diskontna stopnja, s katero se v finančni analizi izrazijo oportunitetni stroški kapitala, tj. potencialni donos, ki bi ga bilo mogoče ustvariti z investiranjem istega kapitala v drug projekt. Lahko se razlikuje glede na:
 - vidik nosilca odločanja – različni deležniki (npr. gospodarske panoge, storitvena podjetja in lastniki gospodinjstev) imajo lahko različna pričakovanja in oportunitetne stroške svojega razpoložljivega kapitala in

⁽¹⁾ Ti se v finančni analizi ne upoštevajo, saj ne ustvarjajo dejanskega denarnega toka za vlagatelje.

- tehnologijo, ker je kazalnik dojemanja tveganja, ter
- socialna diskontna stopnja, s katero se v ekonomski analizi izrazi stališče družbe o tem, kako naj bi se prihodnje koristi in stroški vrednotili glede na sedanje koristi in stroške.

Komisija ⁽²⁾ za programsko obdobje 2014–2020 predlaga uporabo dveh referenčnih socialnih diskontnih stopenj: 5 % za kohezijske države in 3 % za druge. Prav tako spodbuja države članice, naj zagotovijo svoje referenčne vrednosti za socialno diskontno stopnjo. Države članice, ki imajo svoje vrednosti, jih lahko uporabijo za analizo stroškov in koristi. Države članice, ki nimajo svojih vrednosti, lahko uporabijo referenčne vrednosti. Ker so te zagotovljene za obdobje 2014–2020, bi se lahko v analizi občutljivosti analiziral učinek morebitne spremembe socialne diskontne stopnje v obdobju po letu 2020.

⁽²⁾ *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects* (Priročnik za analizo stroškov in koristi investicijskih projektov); https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf.

PRILOGA VI

ZUNANJI STROŠKI ANALIZE STROŠKOV IN KORISTI

1. Pregled

Proizvodnja energije ima vrsto vplivov na okolje, ki so povezani z onesnaževanjem, rabo zemljišč in porabo virov (npr. goriva, vode) ter vplivajo na blaginjo družbe. Za oceno vplivov na okolje, na podlagi katere bi jih upoštevali v postopku odločanja ⁽¹⁾ ⁽²⁾, je mogoče uporabiti več metod.

2. Ocenjevanje okoljske vrednosti

Ocenjevanje okoljske vrednosti zahteva veliko podatkov in virov. Olajšati ga je mogoče z uporabo zbirk podatkov o faktorjih okoljske škode, ki vsebujejo informacije o okoljski škodi, nastali denimo zaradi vsake dodatne enote energije, proizvedene z uporabo določene tehnologije.

Te faktorje je mogoče uporabiti za oceno vpliva na okolje in zdravje v posameznem scenariju. Kadar so izraženi na dodatno enoto proizvedene energije, bi bila okoljska škoda scenarija zmnožek energije, proizvedene z dano tehnologijo, in faktorja škode na enoto energije, proizvedene s to tehnologijo, kot je predstavljeno z naslednjo enačbo:

$$[ENV_{y,t}]_{Scen.} = [E_{y,t}]_{Scen.} \cdot DF_y$$

pri čemer je:

$[ENV_{y,t}]_{Scen.}$ okoljska škoda, povezana z energijo, proizvedeno s tehnologijo y v letu t v določenem scenariju [EUR],

$[E_{y,t}]_{Scen.}$ energija, proizvedena s tehnologijo y v letu t v enem scenariju [MWh]

DF_y okoljska škoda na enoto energije, proizvedene s tehnologijo y [EUR/MWh].

Okoljska škoda v nekem scenariju v katerem koli danem letu je vsota okoljske škode, nastale zaradi proizvodnje energije z vsemi tehnologijami, uporabljenimi v tem scenariju v tem letu:

$$[ENV_{Total,t}]_{Scen.} = \left[\sum_{y=1}^n ENV_{y,t} \right]_{Scen.}$$

Dodatne informacije so na voljo v poročilih, v katerih so navedeni faktorji okoljske škode za naslednje kategorije vplivov na okolje: podnebne spremembe, tanjšanje ozonskega plašča, zakisljevanje kopnega, evtrofikacija sladke vode, toksičnost za ljudi, nastajanje delcev, raba kmetijskih zemljišč, raba mestnih zemljišč, izčrpavanje virov energije ipd.

Te vrednosti se lahko sčasoma spremenijo zaradi sprememb različnih parametrov (npr. gostote prebivalstva in skupne obremenitve ozračja zaradi onesnaževanja). Učinek teh sprememb bi bilo zato mogoče oceniti v okviru analize občutljivosti.

Na zunanje okoljske stroške bodo vplivale tudi spremembe zasnove tehnologije in dejavnikov, značilnih za posamezne države, kot je mešanica virov energije ⁽³⁾ ⁽⁴⁾.

V finančni analizi se upoštevajo stroški emisij CO₂ iz obratov, vključenih v sistem EU za trgovanje z emisijami (EU ETS), saj so vračunani v tržne cene CO₂. Vrednotenje učinkov podnebnih sprememb lahko temelji na pristopu stroškov škode, ki da višje vrednosti na tona emisij.

Ne glede na uporabljeni pristop je treba ob prehodu s finančne na ekonomsko analizo stroške emisij CO₂ odstraniti, da bi se izognili dvojnemu štetju.

⁽¹⁾ *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects* (Priročnik za analizo stroškov in koristi investicijskih projektov); https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf.

⁽²⁾ Zvingilaite, E., *Health externalities and heat savings in energy system modelling* (Kgs. Lyngby, DTU, 2013).

⁽³⁾ Projekt ExternE-Pol Evropske komisije.

⁽⁴⁾ *Subsidies and costs of EU energy – final report* (Subvencije in stroški energije EU – končno poročilo) (Ecofys, 2014).

2.1 Primeri

Pri ocenjevanju vpliva dodatne zmogljivosti za soproizvodnjo toplote in električne energije na okolje v alternativnem scenariju bi bilo treba upoštevati vpliv sprememb pri proizvodnji električne energije na okolje:

- izgradnja novih obratov za soproizvodnjo toplote in električne energije – upoštevati (z uporabo faktorjev škode) je treba vpliv obeh proizvedenih energetskih proizvodov (toploto in električno energijo). Poleg tega bi bilo treba upoštevati preprečene stroške okoljske škode, ki bi nastali pri proizvodnji enake količine električne energije in toplote z drugo tehnologijo;
- pretvorba obstoječih elektrarn v obrate za soproizvodnjo toplote in električne energije – lahko se predpostavi, da bosta poraba goriva v elektrarnah in njihov vpliv na okolje glede na izhodiščni scenarij ostala nespremenjena, zato ju ni treba upoštevati. Oceniti je treba samo okoljski vpliv dodatne električne energije, ki se bo dobavila z uporabo druge tehnologije.

3. Zunanji učinki na blaginjo družbe

Oceniti je treba pozitivne in negativne zunanje učinke ter učinke na blaginjo družbe. Ti se v finančni analizi ne upoštevajo, saj ne ustvarjajo dejanskega denarnega toka za vlagatelje. Glavni zunanji učinki v smislu stroškov in koristi vključujejo:

- učinke na kakovost zraka in zdravje,
 - zanesljivost oskrbe porabnikov z energijo, če ni internalizirana prek tržnih mehanizmov (npr. vrednosti prožnosti, omrežnih tarif),
 - naložbe v energetska infrastrukturo in/ali prihranke v zvezi z njo,
 - krožno gospodarstvo in učinkovito rabo virov,
 - širše vplive na okolje,
 - konkurenčnost industrije zaradi večje energetske učinkovitosti ogrevanja in hlajenja ter
 - rast in delovna mesta.
-

PRILOGA VII

Prostovoljna predloga za poročanje v okviru celovite ocene možnosti za povečanje učinkovitosti ogrevanja in hlajenja

Naslednji obrazci so na voljo na spletnem mestu Generalnega direktorata za energetiko (<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling>) in na zahtevo pri ENER-EED-REPORTING@ec.europa.eu.

Prostovoljna predloga za sporočanje vhodnih in izhodnih podatkov v okviru celovite ocene iz člena 14 Direktive 2018/2002/EU in Priloge VIII k njej

Naslednji obrazci so na voljo na spletnem mestu Generalnega direktorata za energetiko (<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling>) in na zahtevo pri ENER-EEDREPORTING@ec.europa.eu.

Namen te predloge je olajšati sporočanje kvantitativnih parametrov in spremenljivk, ki se uporabljajo v celoviti oceni možnosti za učinkovito ogrevanje in hlajenje ter izhajajo iz te ocene.

Ta predloga temelji na členu 14 Direktive 2012/27/EU, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo (EU) 2019/826, in Prilogi VIII k njej ter Priporočilu Komisije C(2019) 6625 o vsebini celovitih ocen možnosti za učinkovito ogrevanje in hlajenje.

Uporaba te predloge za poročanje je zelo priporočljiva, ni pa obvezna. Če se predloga uporabi, jo je treba priložiti glavnemu poročilu o celoviti oceni. Namen predloge ni nadomestiti to poročilo.

Države članice lahko v to predlogo vključijo dodatne informacije.

Leto X je prvo leto obdobja, ki ga zajema celovita ocena.

Ta dokument predstavlja stališča služb Komisije, ne spreminja pravnih učinkov direktive o energetske učinkovitosti in ne posega v zavezujočo razlago revidirane direktive o energetske učinkovitosti, kot jo je podalo Sodišče.

Del I: Pregled ogrevanja in hlajenja

1. Poročanje o sedanjih potrebah po ogrevanju in hlajenju; 4. Poročanje o napovedanih potrebah po ogrevanju in hlajenju

| | | Enota | Leto | | | | | | |
|--|---------------------|-------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | X | X + 5 | X + 10 | X + 15 | X + 20 | X + 25 | X + 30 |
| Potrebe po ogrevanju, končna energija | Stanovanjski sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Storitveni sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Industrijski sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Drugi sektorji | GWh na leto | | | | | | | |
| Potrebe po hlajenju, končna energija | Stanovanjski sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Storitveni sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Industrijski sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Drugi sektorji | GWh na leto | | | | | | | |
| Potrebe po ogrevanju, koristna energija | Stanovanjski sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Storitveni sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Industrijski sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Drugi sektorji | GWh na leto | | | | | | | |
| Potrebe po hlajenju, koristna energija | Stanovanjski sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Storitveni sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Industrijski sektor | GWh na leto | | | | | | | |
| | Drugi sektorji | GWh na leto | | | | | | | |

Opombe: X je začetno leto analize.

V stolpcu za leto X je treba navesti dejanske vrednosti sedanjih potreb po ogrevanju in hlajenju.

| Del I: Pregled ogrevanja in hlajenja | | | | | |
|--|--------------------------|---|-------------|-------|----------|
| 2(a) Poročanje o sedanji oskrbi z ogrevanjem in hlajenjem | | | | | |
| LETO X | | | | | |
| Oskrba z energijo, zagotovljena na kraju samem | | | | Enota | Vrednost |
| Stanovanjski sektor | Fosilni viri | Kotli, ki proizvajajo samo toploto | GWh na leto | | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | | |
| | Obnovljivi viri energije | Kotli, ki proizvajajo samo toploto | GWh na leto | | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | | |
| | | Toplotne črpalke | GWh na leto | | |
| Storitveni sektor | Fosilni viri | Kotli, ki proizvajajo samo toploto | GWh na leto | | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | | |
| | Obnovljivi viri energije | Kotli, ki proizvajajo samo toploto | GWh na leto | | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | | |
| | | Toplotne črpalke | GWh na leto | | |
| Industrijski sektor | Fosilni viri | Kotli, ki proizvajajo samo toploto | GWh na leto | | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | | |
| | Obnovljivi viri energije | Kotli, ki proizvajajo samo toploto | GWh na leto | | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | | |
| | | Toplotne črpalke | GWh na leto | | |
| Drugi sektorji | Fosilni viri | Kotli, ki proizvajajo samo toploto | GWh na leto | | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | | |
| | Obnovljivi viri energije | Kotli, ki proizvajajo samo toploto | GWh na leto | | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | | |
| | | Toplotne črpalke | GWh na leto | | |
| Drugi sektorji | Obnovljivi viri energije | Druge tehnologije | GWh na leto | | |

| Oskrba z energijo, zagotovljena od drugod | | | | |
|--|--------------------------|---|-------------|--|
| Stanovanjski sektor | Fosilni viri | Odvečna toplota | GWh na leto | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | |
| | Obnovljivi viri energije | Odvečna toplota | GWh na leto | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | |
| Storitveni sektor | Fosilni viri | Odvečna toplota | GWh na leto | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | |
| | Obnovljivi viri energije | Odvečna toplota | GWh na leto | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | |
| Industrijski sektor | Fosilni viri | Odvečna toplota | GWh na leto | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | |
| | Obnovljivi viri energije | Odvečna toplota | GWh na leto | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | |
| Drugi sektorji | Fosilni viri | Odvečna toplota | GWh na leto | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | |
| | Obnovljivi viri energije | Odvečna toplota | GWh na leto | |
| | | Sopr. toplote in el. energije z visokim izkoristkom | GWh na leto | |
| | | Druge tehnologije | GWh na leto | |

