2024/2395

9.9.2024

# PRIPOROČILO KOMISIJE (EU) 2024/2395

## z dne 2. septembra 2024

## o smernicah za razlago člena 26 Direktive (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije in zlasti člena 292 Pogodbe,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) Z Direktivo 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta ([1]) je bila uvedena zahteva po doseganju krovnega cilja vsaj 32,5 % prihrankov energije na ravni Unije do leta 2030.

(2) Komisija je v delovnem dokumentu služb Komisije SWD(2013) 449 ([2]) z dne 6. novembra 2013 državam članicam dala smernice za prenos in izvajanje člena 14 Direktive 2012/27/EU o spodbujanju učinkovitosti pri ogrevanju in hlajenju. Komisija je pojasnila določbe o celoviti oceni možnosti za uporabo soproizvodnje z visokim izkoristkom ter učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja, analizo stroškov in koristi na ravni obratov ter postopke za izdajo energetskih dovoljenj in enakovrednih dovoljenj za obrate, za katere se opravi analiza stroškov in koristi. Priloga VIII k Direktivi 2012/27/EU o oceni možnosti za učinkovitost ogrevanja in hlajenja je bila nadomeščena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2019/826 ([3]). Nove zahteve so bile dodatno pojasnjene v Priporočilu Komisije (EU) 2019/1659 ([4]).

(3) Direktiva (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta ([5]) je bila sprejeta 13. septembra 2023. Z njo je bila prenovljena Direktiva 2012/27/EU, pri čemer so nekatere njene določbe ostale nespremenjene, hkrati pa so bile uvedene nekatere nove zahteve. Z njo se je zlasti znatno zvišala raven ambicij za leto 2030 v smislu energetske učinkovitosti, vključno z energetsko učinkovitostjo v oskrbi z ogrevanjem in hlajenjem.

(4) Soproizvodnja z visokim izkoristkom ter učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje lahko prinesejo znatne prihranke primarne energije v Uniji in koristi za podnebje. Zato so se z Direktivo (EU) 2023/1791 povečale zahteve za soproizvodnjo z visokim izkoristkom ter učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje. Zaradi dodatnih zahtev v zvezi z načrtovanjem morajo operaterji sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja, katerih skupna proizvodnja presega 5 MW, imeti načrt za pretvorbo svojih sistemov v učinkovite sisteme daljinskega ogrevanja in hlajenja.

(5) Še en vir prihrankov energije, ki je v veliki meri neizkoriščen, je širše povezovanje energetskega sistema. Analiza stroškov in koristi oskrbe s toploto in hladom iz odvečne toplote ali hladu, ki ga sprostijo veliki uporabniki goriva in električne energije, pomaga pri odkrivanju novih rešitev za zadovoljitev povpraševanja po toploti ali hladu na lokalni ravni ali v omrežjih za daljinsko ogrevanje ali hlajenje. Večja uporaba odvečne toplote v omrežjih za daljinsko ogrevanje in hlajenje prispeva k izpolnjevanju zahtev iz Direktive (EU) 2023/1791 glede sistemov daljinskega ogrevanja.

([1]) Direktiva 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetski 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2012/27/oj).

([2]) Delovni dokument služb Komisije SWD(2013) 449 final, 6.11.2013, „Navodilo k Direktivi 2012/27/EU o energetski učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/ES ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES, člen 14: spodbujanje učinkovitosti pri ogrevanju in hlajenju“ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449.

([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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2019/826/oj).

([4]) 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 (UL L 275, 28.10.2019, str. 94, ELI: http://data.europa.eu/eli/reco/2019/1659/oj).

([5]) Direktiva (EU) 2023/1791 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. septembra 2023 o energetski učinkovitosti in spremembi Uredbe (EU) 2023/955 (UL L 231, 20.9.2023, str. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/1791/oj).

(6) Več določb Direktive (EU) 2023/1791 o oskrbi z ogrevanjem in hlajenjem je tehnične narave, zlasti pomen tehničnih parametrov. Potrebna so dodatna pojasnila njihove vsebine glede njihove razlage. Da bi zagotovili bolj usklajen pristop v državah članicah, je treba izpostaviti tehnične vidike izvajanja člena 26 skupaj z možnimi rešitvami.

(7) Komisija je v Odločbi 2008/952/ES ([6]) določila podrobne smernice za izvajanje in uporabo Priloge II k Direktivi 2004/8/ES Evropskega parlamenta in Sveta ([7]), vključno z razlago izračuna električne energije iz soproizvodnje. Ker Direktiva 2004/8/ES ne velja več, je njena Priloga II postala Priloga II k Direktivi (EU) 2023/1791, toda smernice v skladu z Odločbo 2008/952/ES še vedno veljajo.

(8) Države članice sprejmejo zakone in druge predpise za prenos člena 26 Direktive (EU) 2023/1791 do 11. oktobra 2025, razen za odstavek 3, ki ima zgodnejši rok za prenos.

(9) Države članice lahko po lastni presoji izberejo način prenosa in izvajanja zahtev v zvezi z oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem, ki najbolj ustreza njihovim nacionalnim okoliščinam. V zvezi s tem bi bilo priporočljivo, da se zadevne določbe Direktive (EU) 2023/1791 razlagajo dosledno, kar bi prispevalo k usklajenemu razumevanju Direktive (EU) 2023/1791 v vseh državah članicah pri pripravi ukrepov za prenos.

(10) Poleg tega bi moralo to priporočilo vsebovati smernice za razlago tistih določb Direktive (EU) 2023/1791, ki so bile spremenjene glede na Direktivo 2012/27/EU. Zato bi ga bilo treba brati skupaj s podrobnimi smernicami iz Odločbe 2008/952/ES in delovnega dokumenta služb Komisije SWD(2013) 449 ter jih dopolniti –

SPREJELA NASLEDNJE PRIPOROČILO:

Države članice bi morale pri prenosu člena 26 Direktive (EU) 2023/1791 v nacionalno zakonodajo upoštevati razlagalne smernice iz Priloge k temu priporočilu.

V Bruslju, 2. septembra 2024

*Za Komisijo*
Kadri SIMSON
*članica Komisije*

([6]) Odločba Komisije 2008/952/ES z dne 19. novembra 2008 o določitvi podrobnih smernic za izvajanje in uporabo Priloge II k Direktivi 2004/8/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 338, 17.12.2008, str. 55, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2008/952/oj).

([7]) Direktiva 2004/8/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. februarja 2004 o spodbujanju soproizvodnje, ki temelji na rabi koristne toplote, na notranjem trgu z energijo in o spremembi Direktive 92/42/EGS (UL L 52, 21.2.2004, str. 50, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2004/8/oj).

*PRILOGA*

## 1. **UVOD**

Te smernice državam članicam pomagajo razlagati člen 26 Direktive (EU) 2023/1791 pri njegovem prenosu v nacionalno zakonodajo. Namenjene so izključno prenosu in izvajanju Direktive (EU) 2023/1791 in ne podajajo razlage v okviru drugih pravnih aktov. Člen 26 Direktive (EU) 2023/1791 nadomešča člen 14 Direktive 2012/27/EU. V členu 26 Direktive (EU) 2023/1791 sta obravnavani oskrba z ogrevanjem in hlajenjem ter učinkovitost daljinskega ogrevanja in hlajenja.

Ne glede na to je zavezujoča razlaga zakonodaje Unije v izključni pristojnosti Sodišča Evropske unije.

## 2. **PRAVNI OKVIR IN OKVIR POLITIKE**

Člen 26 Direktive (EU) 2023/1791 spodbuja prehod na čisto in ogljično nevtralno oskrbo z ogrevanjem in hlajenjem. Da bi dosegli energetske in podnebne cilje Unije, je treba v sektorju ogrevanja in hlajenja močno zmanjšati porabo energije in uporabo fosilnih goriv, saj je leta 2022 iz obnovljivih virov energije izviralo le 24,9 % energije, porabljene za ogrevanje in hlajenje ([1]).

Člen 26 Direktive (EU) 2023/1791 je tesno povezan z nekaterimi zahtevami iz naslednjih pravnih aktov Unije:

— **Direktiva (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta** ([2]) (v nadaljnjem besedilu: direktiva o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov) – v zvezi z določbami za daljinsko ogrevanje in hlajenje sta pomembna člena 23 in 24 direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov. V direktivi o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov so določeni cilji za delež obnovljivih virov energije ter odvečne toplote in hladu. Države članice morajo operaterje daljinskega ogrevanja in hlajenja spodbujati k priklopu tretjih oseb. Države članice morajo vzpostaviti tudi okvir za usklajevanje, da bi omogočile lažjo uporabo odvečne toplote in hladu. Pregled opredelitve učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja iz Direktive 2012/27/EU je pomembno dopolnilo pregleda določb direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, ki zadevajo daljinsko ogrevanje in hlajenje. Direktiva o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov določa pogoje za izjeme glede odklopa, dostopa do omrežja in zahteve glede okvirnega letnega povprečnega povečanja deleža energije iz obnovljivih virov na ravni držav članic, medtem ko je v Direktivi (EU) 2023/1791 poudarek na deležu obnovljivih virov energije samo na ravni enega sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja;

— **Direktiva (EU) 2019/944 Evropskega parlamenta in Sveta** ([3]) – člen 8 navedene direktive je pomemben za postopek odobritve iz člena 26(9) Direktive (EU) 2023/1791;

— **Direktiva (EU) 2024/1275 Evropskega parlamenta in Sveta** ([4]) (v nadaljnjem besedilu: direktiva o energetski učinkovitosti stavb) – za daljinsko ogrevanje in hlajenje so najpomembnejše določbe direktive o energetski učinkovitosti stavb o vključevanju sončne energije v stavbe (člen 10) in zahteve za brezemisijske stavbe (člen 11). Oskrba z ogrevanjem ali hlajenjem iz učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja lahko zajema skupno letno porabo primarne energije nove ali prenovljene brezemisijske stavbe;

— **Delegirana uredba Komisije (EU) 2015/2402** ([5]) – določa referenčne vrednosti za izračun prihrankov primarne energije pri soproizvodnji z visokim izkoristkom, kot je navedeno v členu 26(13) Direktive (EU) 2023/1791.

([1]) Eurostat, 2024: https://doi.org/10.2908/NRG_IND_REN.

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

([3]) Direktiva (EU) 2019/944 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. junija 2019 o skupnih pravilih notranjega trga električne energije in spremembi Direktive 2012/27/EU (UL L 158, 14.6.2019, str. 125, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2019/944/oj).

([4]) Direktiva (EU) 2024/1275 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. aprila 2024 o energetski učinkovitosti stavb (prenovitev) (UL L, 2024/1275, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj).

([5]) Delegirana uredba Komisije (EU) 2015/2402 z dne 12. oktobra 2015 o pregledu harmoniziranih referenčnih vrednosti izkoristkov za ločeno proizvodnjo električne energije in toplote pri uporabi Direktive 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi Izvedbenega sklepa Komisije 2011/877/EU (UL L 333, 19.12.2015, str. 54, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2015/2402/2024-01-01).

Poleg tega člen 26 Direktive (EU) 2023/1791, zlasti način, na katerega sta urejena učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje ter soproizvodnja z visokim izkoristkom, vpliva na druge pravne akte in smernice na ravni Unije. Ti pravni akti in smernice so povezani z upravičenostjo projektov in naprav do javnega financiranja, saj so lahko obrati, ki niso v skladu s členom 26 Direktive (EU) 2023/1791, pod določenimi pogoji izključeni. To zadeva akte, kot so Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo ([6]), Uredba 2023/1315 o razglasitvi nekaterih vrst pomoči za združljive z notranjim trgom z uporabo členov 107 in 108 Pogodbe ([7]) (v nadaljnjem besedilu: uredba o splošnih skupinskih izjemah), Direktiva Sveta 2003/96/ES ([8]) in zakonodaja, ki ureja uporabo kohezijskih skladov ter mehanizem za okrevanje in odpornost.

Glede mehanizma za okrevanje in odpornost je Komisija objavila usmerjevalno predlogo Proizvodna in distribucijska infrastruktura za daljinsko ogrevanje/hlajenje ([9]). V njej je določeno, da se državna pomoč „dodeljuje samo za naložbe v izgradnjo, razširitev ali nadgradnjo sistemov daljinskega ogrevanja in/ali hlajenja, ki so ali bodo postali energijsko učinkoviti“ (odstavek 54), kot je določeno v Direktivi (EU) 2023/1791.

Oskrba z ogrevanjem ali hlajenjem, ki jo zagotavlja učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, je podprta tudi iz kohezijskih skladov. Uredba (EU) 2021/1060 Evropskega parlamenta in Sveta ([10]) (v nadaljnjem besedilu: uredba o skupnih določbah) v Prilogi I določa posebne kode za vrste ukrepov za Evropski sklad za regionalni razvoj, Evropski socialni sklad plus, Kohezijski sklad in Sklad za pravični prehod. V uredbi o skupnih določbah se za projekte daljinskega ogrevanja uporabljata dve kodi ukrepa: oznaka „054“ za daljinsko ogrevanje in hlajenje ter oznaka „055“ za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje z nizkimi emisijami v življenjskem ciklu. Drugi je povezan z višjim koeficientom za izračun podpore ciljem na področju podnebnih sprememb in tako bolj prispeva k obveznostim držav članic v smislu osredotočenosti na podnebje iz uredbe o skupnih določbah. Vendar se v omejenem obsegu kohezijske politike, kot je izražen v uredbi o skupnih določbah, opredelitev kode ukrepa „055“, ki se uporablja za doseganje višjega podnebnega koeficienta, še vedno nanaša na opredelitev učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja iz člena 2(41) Direktive 2012/27/EU.

Poleg tega je člen 26 povezan z drugimi določbami Direktive (EU) 2023/1791, in sicer:

— s členom 2: glej opredelitve pojmov, obravnavane v poglavju 3 te priloge.

— s členom 11: države članice imajo možnost, da pri energetskih pregledih zahtevajo oceno tehnične in ekonomske izvedljivosti priključitve na obstoječe ali načrtovano omrežje za daljinsko ogrevanje ali hlajenje;

— s členom 25: obveznost držav članic, da priglasijo celovito oceno ogrevanja in hlajenja kot del svojega celovitega nacionalnega energetskega in podnebnega načrta ter njegovih posodobitev;

— s členom 30: obveznost držav članic, da spodbujajo vzpostavitev shem finančne pomoči, da bi povečali uporabo ukrepov za izboljšanje energetske učinkovitosti za obsežno prenovo sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja.

Člen 26 Direktive (EU) 2023/1791 sestavljajo naslednje **glavne določbe**:

— posodobitev **meril, ki jih mora izpolnjevati učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje**, s katero je vzpostavljen jasen in postopen pristop za povečanje energetske učinkovitosti in razogljičenje oskrbe s toploto in hladom (člen 26(1));

([6]) Sporočilo Komisije – Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo za leto 2022 (UL C 80, 18.2.2022, str. 1, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?toc=OJ:C:2022:080:TOC&uri=uriserv:OJ.C_.2022.080.01.0001.01.ENG).

([7]) Uredba Komisije (EU) 2023/1315 z dne 23. junija 2023 o spremembi Uredbe (EU) št. 651/2014 o razglasitvi nekaterih vrst pomoči za združljive z notranjim trgom pri uporabi členov 107 in 108 Pogodbe (UL L 167, 30.6.2023, str. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1315/oj).

([8]) Direktiva Sveta 2003/96/ES z dne 27. oktobra 2003 o prestrukturiranju okvira Skupnosti za obdavčitev energentov in električne energije (UL L 283, 31.10.2003, str. 51, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/96/oj).

([9]) Mehanizem za okrevanje in odpornost – državna pomoč (https://competition-policy.ec.europa.eu/system/files/2023-04/template_RRF_district_heating_and_cooling_04042023.pdf).

([10]) Uredba (EU) 2021/1060 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. junija 2021 o določitvi skupnih določb o Evropskem skladu za regionalni razvoj, Evropskem socialnem skladu plus, Kohezijskem skladu, Skladu za pravični prehod in Evropskem skladu za pomorstvo, ribištvo in akvakulturo ter finančnih pravil zanje in za Sklad za azil, migracije in vključevanje, Sklad za notranjo varnost in Instrument za finančno podporo za upravljanje meja in vizumsko politiko (UL L 231, 30.6.2021, str. 159, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2021/1060/oj).

— **alternativen pristop k izpolnjevanju meril za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje** iz člena 26(1), za katerega se lahko odločijo države članice in pri katerem se uporabljajo merila trajnostnosti na podlagi količine emisij toplogrednih plinov iz daljinskega ogrevanja in hlajenja na enoto toplote ali hladu, dobavljenega odjemalcem (člen 26(2) in (3)) ([11]);

— dodatni pogoji za primer, ko se vzpostavi učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje ali se obstoječe daljinsko ogrevanje in hlajenje pretvori v učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje (člen 26(4));

— **obvezni načrti preoblikovanja od 1. januarja 2025 za obstoječe daljinsko ogrevanje in hlajenje, ki ne izpolnjuje zahtev za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje**, da bi zagotovili učinkovitejšo porabo primarne energije, zmanjšali izgube pri distribuciji in povečali delež energije iz obnovljivih virov v oskrbi z ogrevanjem in hlajenjem (člen 26(5));

— obveznost držav članic, da zagotovijo, da **podatkovni centri** s skupnim nazivnim vnosom energije nad 1 MW uporabljajo odvečno toploto ali druge načine izrabe odpadne toplote, razen če to ni tehnično ali ekonomsko izvedljivo (člen 26(6));

— zahteve za izvedbo **analize stroškov in koristi** na ravni obrata, kadar se načrtujejo novi obrati ali obsežne prenove, da bi ocenili ekonomsko izvedljivost povečanja energetske učinkovitosti oskrbe z ogrevanjem in hlajenjem (člen 26(7));

— možnost, da države članice tudi **izvzamejo določene obrate** iz obvezne analize stroškov in koristi (člen 26(8)).

Določbe člena 26(9)–(14) Direktive (EU) 2023/1791 se glede na člen 14 Direktive 2012/27/EU niso spremenile, razen člena 26(12) o zbiranju informacij o izvedenih analizah stroškov in koristi.

Zahteve iz člena 26 Direktive (EU) 2023/1791 se po kronološkem vrstnem redu uporabljajo ali dopolnijo, kot sledi:

*Preglednica 1*

**Roki za prenos zahtev iz Direktive (EU) 2023/1791**

| Odstavek | Zahteva | Rok |
|---|---|---|
| Člen 26(1) | Učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje uporablja vsaj 50 % energije iz obnovljivih virov, 50 % odvečne toplote, 75 % toplote iz soproizvodnje ali 50 % kombinacije take energije in toplote | Do 31. decembra 2027 |
| | Učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje uporablja vsaj 50 % energije iz obnovljivih virov, 50 % odvečne toplote, 50 % energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote, 80 % toplote iz soproizvodnje z visokim izkoristkom ali vsaj kombinacije take toplotne energije, ki se dovaja v omrežje, pri čemer je delež energije iz obnovljivih virov najmanj 5 %, skupni delež energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote ali toplote iz soproizvodnje z visokim izkoristkom pa najmanj 50 % | Od 1. januarja 2028 |
| | Učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje uporablja vsaj 50 % energije iz obnovljivih virov, 50 % odvečne toplote ali 50 % energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote, ali je pri njem skupni delež energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote ali toplote iz soproizvodnje z visokim izkoristkom vsaj 80 %, skupni delež energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote pa vsaj 35 % | Od 1. januarja 2035 |

([11]) Kar zadeva spodbujanje energetske učinkovitosti, alternativna merila (člen 26(2) in (3)) neposredno spodbujajo energetsko učinkovitost, saj je v njih upoštevana dobava odjemalcem (in s tem vključujejo izgube v omrežju). Toda opozoriti je treba, da tudi privzeta merila za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje (člen 26(1)) posredno omogočajo večjo energetsko učinkovitost z večjim deležem obnovljivih ali drugih potencialnih nizkotemperaturnih virov toplote (ki spodbujajo večjo učinkovitost), saj se nanašajo na toploto in hlad, ki se dovajata v omrežje.

| Odstavek | Zahteva | Rok |
|---|---|---|
| | Učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje uporablja vsaj 75 % energije iz obnovljivih virov, 75 % odvečne toplote ali 75 % energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote ali uporablja vsaj 95 % energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote in toplote iz soproizvodnje z visokim izkoristkom, pri čemer je skupni delež energije iz obnovljivih virov ali odvečne toplote vsaj 35 % | Od 1. januarja 2040 |
| | Učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje uporablja vsaj 75 % energije iz obnovljivih virov, 75 % odvečne toplote ali 75 % energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote | Od 1. januarja 2045 |
| | Sistem uporablja samo energijo iz obnovljivih virov, samo odvečno toploto ali samo kombinacijo energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote | Od 1. januarja 2050 |
| Člen 26(2) | Uradno obvestilo Komisiji o uporabi meril trajnostnosti za opredelitev učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja | 11. januar 2024 |
| | Največja količina TGP na enoto: 200 gramov/kWh | Do 31. decembra 2025 |
| | Uradno obvestilo Komisiji o uporabi meril trajnostnosti za opredelitev učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja | 30. junij 2025 |
| | Največja količina TGP na enoto: 150 gramov/kWh | Od 1. januarja 2026 |
| | Uradno obvestilo Komisiji o uporabi meril trajnostnosti za opredelitev učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja | 30. junij 2034 |
| | Največja količina TGP na enoto: 100 gramov/kWh | Od 1. januarja 2035 |
| | Uradno obvestilo Komisiji o uporabi meril trajnostnosti za opredelitev učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja | 30. junij 2044 |
| | Največja količina TGP na enoto: 50 gramov/kWh | Od 1. januarja 2045 |
| | Uradno obvestilo Komisiji o uporabi meril trajnostnosti za opredelitev učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja | 30. junij 2049 |
| | Največja količina TGP na enoto: 0 gramov/kWh | Od 1. januarja 2050 |
| Člen 26(5) | Načrtovano, da postane učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje | Od 1. januarja 2025 |
| Člen 26(8) | Uradno obvestilo o izjemah, sprejetih na podlagi odstavka 8 | Ko se sprejmejo izjeme |
| Člen 26(10) | Obvestilo o izvzetjih, odobrenih posameznim obratom, ki odklonijo izvajanje ukrepov s pozitivnim rezultatom analize stroškov in koristi, ugotovljenim v analizi stroškov in koristi | Tri mesece po odobritvi izvzetij |
| Priloga III | Nove in obsežno prenovljene naprave za soproizvodnjo z visokim izkoristkom morajo dosegati pragove za emisije TGP v višini manj kot 270 $gCO_2/kWh$ | 12. oktober 2025 |
| | Vse nove in obsežno prenovljene naprave za soproizvodnjo z visokim izkoristkom morajo dosegati pragove za emisije TGP v višini manj kot 270 $gCO_2/kWh$ | Od 1. januarja 2034 |

## 3. OBVEZNOSTI V ZVEZI Z ENERGETSKO UČINKOVITOSTJO PRI OGREVANJU IN HLAJENJU IZ ČLENA 26 DIREKTIVE (EU) 2023/1791

### 3.1 Merila za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje (privzeti in alternativni pristop): člen 26(1) in (2) Direktive (EU) 2023/1791

3.1.1 *Področje uporabe zahtev, upoštevnih opredelitev pojmov in izrazov*

Obveznosti, ki izhajajo iz člena 26(1), (2) in (3) Direktive (EU) 2023/1791, se uporabljajo za sisteme daljinskega ogrevanja in hlajenja in njihove operaterje. Nekateri izrazi iz člena 26 so jasno opredeljeni v členu 2 Direktive (EU) 2023/1791, vendar je treba nekatere opredelitve, kot je daljinsko ogrevanje in hlajenje, dodatno pojasniti, kot sledi:

*Soproizvodnja*

„Soproizvodnja“ (soproizvodnja toplote in električne energije), kot je opredeljena v členu 2, točka 36, Direktive (EU) 2023/1791, poteka v napravah, ki so v skladu s členom 2, točka 43, obrati, ki lahko obratujejo po postopku soproizvodnje. To po mnenju Komisije pomeni, da se lahko v obratih, v katerih se para vzporedno uporablja za več procesov, vključno s soproizvodnjo toplote in električne energije, za soproizvodnjo šteje le proces sočasne proizvodnje toplotne energije ter električne ali mehanske energije.

*Soproizvodnja z visokim izkoristkom*

V členu 2, točka 40, Direktive (EU) 2023/1791 in Prilogi III k navedeni direktivi je določena opredelitev pojma „soproizvodnja z visokim izkoristkom“. Da bi se soproizvodnja toplote in električne energije štela za obrat soproizvodnje z visokim izkoristkom, mora prihraniti 10 % ([12]) primarne energije v primerjavi z ločeno proizvodnjo toplote in električne energije ter izpolnjevati merila za specifične emisije in porabo goriva iz Priloge III.

*Daljinsko ogrevanje in hlajenje*

„Daljinsko ogrevanje in hlajenje“ je opredeljeno v direktivi o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov ([13]) in direktivi o energetski učinkovitosti stavb ([14]). Vendar se za opredelitev daljinskega ogrevanja in hlajenja priporoča uporaba istih načel, kot so določena v prejšnjih smernicah za izvajanje Direktive 2012/27/EU. V skladu z navodili za poročanje za izpolnjevanje predloge o daljinskem ogrevanju in hlajenju v skladu s členom 24(6) Direktive 2012/27/EU, ki jo dal na razpolago Eurostat ([15]), mora biti toplotna energija, ki se šteje kot toplota ali hlad iz omrežja za daljinsko ogrevanje in hlajenje:

— proizvedena na kraju, ki ni kraj, kjer se porabi;

— prodana (kot je navedeno v letnem vprašalniku o električni energiji in ogrevanju) enemu od naslednjih:

  — več stavbam, ki so v lasti ali uporabi vsaj dveh različnih odjemalcev,

  — več lokacij, ki so v lasti vsaj dveh različnih odjemalcev.

*Operater daljinskega ogrevanja in hlajenja*

Po mnenju Komisije bi bilo treba izraz „operater daljinskega ogrevanja in hlajenja“ razumeti kot zasebno ali javno podjetje, ki ima v lasti in upravlja omrežni in distribucijski sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja, ki končnim uporabnikom dobavlja toploto ali hlad.

Stavbe

Komisija meni, da bi bilo treba pojem „stavba“ opredeliti enako kot v členu 2(1) direktive o energetski učinkovitosti stavb, in sicer „pokrita konstrukcija s stenami, v kateri se uporablja energija za uravnavanje okolja v zaprtih prostorih“.

([12]) Za naprave majhnega obsega in naprave za mikrosoproizvodnjo z zmogljivostjo do 1 $MW_{el}$ so sprejemljivi kakršni koli prihranki primarne energije.

([13]) Člen 2, točka 19, direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, opredeljuje daljinsko ogrevanje in hlajenje kot „distribucijo toplotne energije v obliki pare, vroče vode ali ohlajenih tekočin iz centralnega ali decentraliziranega proizvodnega vira prek omrežja do več zgradb ali lokacij za namene ogrevanja ali hlajenja prostorov ali za procesno ogrevanje ali hlajenje“;

([14]) V členu 2, točka (50), direktive o energetski učinkovitosti stavb je opredeljeno, da „daljinsko ogrevanje“ ali „daljinsko hlajenje“ pomeni distribucijo toplotne energije v obliki pare, vroče vode ali ohlajenih tekočin iz centralnega ali decentraliziranega proizvodnega vira preko omrežja do več zgradb ali zemljišč za namene ogrevanja ali hlajenja prostorov ali za procesno ogrevanje ali hlajenje;

([15]) Navodila za poročanje za izpolnjevanje predloge za daljinsko ogrevanje in daljinsko hlajenje za namene sporočanja podatkov v skladu s členom 24(6) Direktive 2012/27/EU (https://ec.europa.eu/eurostat/documents/38154/42195/Reporting-instructions-DH-DC.pdf/0e62bb06-2a29-478f-87bd-b4625d2d8f40); Člen 24(6) Direktive 2012/27/EU ustreza členu 35(3) Direktive (EU) 2023/1791.

*Lokacija*

Izraz „lokacija“ v zakonodaji Unije sicer ni opredeljen, vendar bi ga bilo treba razumeti kot opredeljen prostor, ki vključuje stavbe ali kateri koli drug objekt, ki vključuje gospodarsko dejavnost, kot so industrijski procesi ali storitve.

3.1.2 *Privzeti pristop k merilom za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje*

Da bi dosegli cilja zagotavljanja učinkovitejše porabe primarne energije in povečanja deleža energije iz obnovljivih virov v oskrbi z ogrevanjem in hlajenjem, ki se dovaja v omrežje daljinskega ogrevanja in hlajenja, člen 26(1) Direktive (EU) 2023/1791 določa skupno metodologijo za ocenjevanje, ali je sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja „učinkovit“, ali temelji na deležu energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote in soproizvodnje toplote in električne energije (z visokim izkoristkom). Merila temeljijo na toplotni energiji, ki se dovaja v omrežje, in se zato nanašajo na toplotno energijo na strani dobave na mestu dovajanja (potem ko jo pretvori naprava za proizvodnjo toplote/hladu).

Namen meril za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje je zagotoviti, da bodo sistemi daljinskega ogrevanja in hlajenja prispevali k dolgoročnim ciljem podnebne politike in ciljem energetske učinkovitosti. Da bi to dosegli, morajo sistemi učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja povečati učinkovitost porabe primarne energije z uporabo učinkovitih tehnologij za proizvodnjo energije ali vključevanjem odvečne toplote. Poleg tega bi bilo treba v sistemih učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja postopoma povečati delež energije iz obnovljivih virov, da bi zmanjšali emisije toplogrednih plinov.

Ali je sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja „učinkovit“, se ugotavlja glede na delež energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote in toplote iz obrata za soproizvodnjo toplote in električne energije (z visokim izkoristkom), ki prihaja v omrežje. Pri privzetem pristopu se zahteve za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje zaostrujejo v petih zaporednih korakih: leta 2028, leta 2035, leta 2040, leta 2045 in leta 2050. Ključni učinki tega časovnega razporeda so:

— do leta 2035 je mogoče status učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja doseči le s soproizvodnjo z visokim izkoristkom ali kombinacijo 5-odstotnega deleža obnovljivih virov energije in 45 % soproizvodnje z visokim izkoristkom, energije iz obnovljivih virov in/ali odvečne toplote;

— od 1. januarja 2035 sistemov, ki uporabljajo samo fosilna goriva, ne bo mogoče šteti za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje;

— od leta 2035 do leta 2045 bi moralo 35 % toplote, dobavljene v učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, izvirati iz obnovljivih virov energije in odvečne toplote. Soproizvodnja z visokim izkoristkom lahko še vedno prispeva do 45 % do leta 2040 in 60 % do leta 2045, medtem ko se delež soproizvodnje toplote in električne energije, ki ne izpolnjuje meril za soproizvodnjo z visokim izkoristkom, zmanjša;

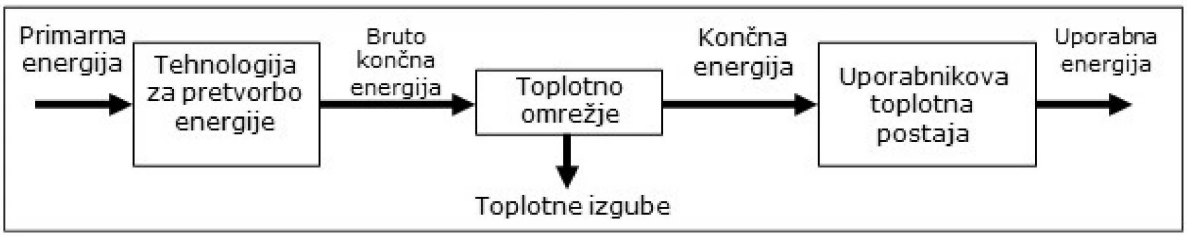
— od leta 2045 dalje morajo sistemi učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja vključevati vsaj 75 % energije iz obnovljivih virov in odvečne toplote, soproizvodnja z visokim izkoristkom pa se ne upošteva več pri izpolnjevanju meril;

— od leta 2050 mora vsa vložena energija za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje izhajati iz energije iz obnovljivih virov ali odvečne toplote.

Delež energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote in toplote iz obrata za soproizvodnjo toplote in električne energije (z visokim izkoristkom), ki se dovaja v omrežje, se merijo na točki predaje med tehnologijo za pretvorbo energije in omrežjem. Na sliki 1 se energija, ki prihaja v omrežje, imenuje „bruto končna energija“.

*Slika 1*

**Poimenovanje energetskih tokov v omrežjih daljinskega ogrevanja in hlajenja**




*Vir*: Skupno raziskovalno središče ([16]) (JRC)

„Energija iz obnovljivih virov“ je opredeljena v členu 2(1) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov. Vključuje vetrno energijo, sončno energijo (toplotni in sončni fotovoltaični viri), geotermalno energijo, osmotsko energijo, energijo okolice, energijo plimovanja, valovanja in drugo energijo oceanov, vodno energijo ter energijo iz biomase, deponijskega plina, plina, pridobljenega z napravami za čiščenje odplak, in bioplina.

([16]) Efficient District Heating and Cooling (Učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje), JRC 2021 (https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC126522).

Vendar je treba glede na to, da je treba zagotoviti enake konkurenčne pogoje v sistemih daljinskega ogrevanja za vse možnosti oskrbe z energijo iz obnovljivih virov, pri ocenjevanju skladnosti z merili za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje v zvezi z ustreznimi členi Direktive (EU) 2023/1791 upoštevati vso oskrbo s toploto iz toplotnih črpalk ([17]). V ta namen je v uvodni izjavi 107 Direktive (EU) 2023/1791 navedeno, da bi bilo treba vso toploto, proizvedeno s toplotno črpalko, na podlagi Direktive (EU) 2023/1791 šteti za energijo iz obnovljivih virov, pod pogojem, da toplotna črpalka ob namestitvi izpolnjuje minimalna merila učinkovitosti iz Priloge VII k direktivi o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov.

Za zagotovitev skladnosti v zvezi z zahtevami glede uporabe biomase in biogoriv toplo priporočamo, da se pri pragu energije iz obnovljivih virov upoštevajo le biomasa in biogoriva, ki izpolnjujejo trajnostna merila iz direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov. V nasprotnem primeru bi lahko širjenje trajnostne biomase in biogoriv oviralo na primer nižja stopnja zmanjševanja stroškov.

Učinkoviti sistemi daljinskega ogrevanja in hlajenja bi morali povečati učinkovitost rabe primarne energije in postopno vključevanje obnovljive in odvečne toplote in odvečnega hladu vanje. Pojem „odvečna toplota in odvečni hlad“ je v členu 2, točka 9, direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov opredeljen kot neizogibna toplota 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 ([18]). To opredelitev bi bilo treba uporabiti za določbe Direktive (EU) 2023/1791 v zvezi z učinkovitim daljinskim ogrevanjem in hlajenjem ([19]) glede na cilj člena 26 Direktive (EU) 2023/1791, da bi zagotovili učinkovitejšo porabo primarne energije ter čim več ponovne uporabe in predelave odvečne toplote.

Toplota iz soproizvodnje toplote in električne energije (ali soproizvodnje z visokim izkoristkom) se upošteva pri pragovih, določenih v merilih za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, kadar izvira iz obratov, združljivih z opredelitvami soproizvodnje toplote in električne energije (ali soproizvodnje z visokim izkoristkom) iz člena 26(1), točke (a)–(d), Direktive (EU) 2023/1791.

Metodologija za določitev učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja bi morala temeljiti na tristopenjskem pristopu, kot je podrobneje predstavljen v Dodatku A.

3.1.3 *Alternativni pristop k opredelitvi učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja*

Poleg meril za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, ki temeljijo na deležih oskrbe z energijo, je v členu 26(2) in (3) Direktive (EU) 2023/1791 določen alternativni pristop, ki temelji na emisijah toplogrednih plinov na enoto toplote ali hladu, dobavljeno odjemalcem. Za uporabo tega alternativnega pristopa bi morale biti, da bi bilo mogoče izračunati emisijske faktorje na enoto energije, znane emisije toplogrednih plinov in količina toplote ali hladu, dobavljenega odjemalcem.

Emisije, ki jih je treba zajeti pri preverjanju skladnosti z merili za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, so tiste, ki so neposredno povezane s proizvodnjo toplote in hladu, na primer z zgorevanjem nosilca energije. Emisije iz posrednih virov emisij, kot so tiste, ki nastanejo pri proizvodnji ali skladiščenju nosilca energije, so po mnenju Komisije izključene.

Količina toplote ali hladu, dobavljena odjemalcem, vključuje vsako enoto toplote ali hladu, dobavljeno odjemalcem, ki se običajno meri z merilnim sistemom. Za namene člena 26(2) Direktive (EU) 2023/1791 se količine energije, dobavljene odjemalcem, merijo in sporočijo v kWh. Na sliki 1 se taka količina energije imenuje „končna energija“. Končna energija se lahko znatno razlikuje od bruto končne energije zaradi izgub pri distribuciji, s katerimi se lahko poveča intenzivnost emisij na dobavljeno enoto.

Metodologija za določitev učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja bi morala temeljiti na pristopu v petih korakih, kot je predstavljen v Dodatku B.

([17]) Za namene ciljev iz direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov in v skladu z njenim členom 7(3), tretji pododstavek, se za cilje iz direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov upoštevata le energija okolice in geotermalna energija, ki se uporabljata za ogrevanje in hlajenje s pomočjo toplotnih črpalk in sistemov daljinskega hlajenja.

([18]) Glej uvodno izjavo 105 Direktive (EU) 2023/1791.

([19]) Vendar je treba v zvezi z drugimi določbami o odvečni toploti iz člena 26, in sicer odstavkov 6–8 in 14, kot odvečno toploto obravnavati širši sklop tokov energije, zlasti pa ne bi bila potrebna zahteva, da se lahko šteje za odvečno toploto le, če se pošlje v sistem daljinskega ogrevanja ali hlajenja. S tem se priznava širši namen izrabe odvečne toplote v splošnem okviru Direktive (EU) 2023/1791, tj. preprečiti razpršitev toplotnih tokov in zagotoviti optimizacijo energetskega sistema. Glej uvodno izjavo 105 Direktive (EU) 2023/1791.

3.1.4 *Različne uporabe meril za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje in morebitne s tem povezane možnosti politike*

V členu 26(1), (2) in (3) Direktive (EU) 2023/1791 niso določeni primeri, v katerih se uporabljajo merila za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje. Namesto tega je uporaba meril določena v drugih določbah člena 26 Direktive (EU) 2023/1791, zlasti v odstavkih 4 in 5. Dodatne smernice za take primere so v oddelku 3 te priloge.

Poleg obvezne uporabe meril iz člena 26(1) in (2) Direktive (EU) 2023/1791 obstaja več možnosti za uporabo meril za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje na ravni držav članic. Ta merila niso obvezna in so odvisna od konkretnega izvajanja v vsaki državi članici.

Države članice lahko podprejo sisteme učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja, če je taka podpora skladna s pravili o državni pomoči ali uredbo o splošnih skupinskih izjemah ter je tudi v skladu z zakonodajo, ki ureja uporabo sredstev kohezijske politike ali mehanizma za okrevanje in odpornost, in smernicami o njej. Pri zagotavljanju podpore sistemom učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja je pomembno vzpostaviti mehanizem za zagotavljanje stalne skladnosti z merili, na primer s priložnostnimi kontrolami ali pregledi v objektih sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja, da bi preverili mešanico energijskih virov, ki se dobavlja v sistem.

Države članice lahko spodbujajo prostovoljne zaveze operaterjev daljinskega ogrevanja in hlajenja za ohranitev standarda učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja. V ta namen bi bilo po mnenju Komisije mogoče uvesti certifikate ali oznake za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, za katere bi bil potreben popoln sistem spremljanja, poročanja in preverjanja. Tako bi bili učinkoviti sistemi daljinskega ogrevanja in hlajenja bolj javno izpostavljeni, zaradi česar bi se morda povečali tržni deleži takih sistemov, to pa bi prispevalo k doseganju krovnih ciljev glede prihrankov energije in emisij.

## 3.2 Uporaba opredelitve učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja za novozgrajene in prenovljene sisteme daljinskega ogrevanja in hlajenja: člen 26(4) Direktive (EU) 2023/1791

3.2.1 *Ustrezne opredelitve in pojmi*

V členu 2, točka 50, Direktive (EU) 2023/1791 je **„obsežna prenova“** opredeljena kot prenova, katere stroški presegajo 50 % stroškov naložbe za novo primerljivo napravo. Opredelitev pojma „obsežna prenova“ zadeva le stroške prenove, ne pa tudi vrst del, ki se lahko štejejo za prenovo. Projekt prenove sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja običajno vključuje dve vrsti stroškov, ki ju je treba upoštevati pri oceni ([20]):

— stroški, povezani s tehničnimi vidiki, kot so vključevanje novih tehnologij, optimizacija obstoječih tehnologij ter zamenjava izrabljene opreme in sestavnih delov;

— stroški, povezani z netehničnimi vidiki, kot so vodenje projekta, posvetovanja z deležniki, analiza finančne vzdržnosti, postopki izdaje dovoljenj, spremljanje, skladnost z nacionalnimi, regionalnimi in lokalnimi predpisi in politikami;

Pojem **„naložbeni stroški nove primerljive naprave“** bi bilo mogoče razumeti kot skupne naložbene stroške popolnoma novega sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja, med njimi:

— za naprave za proizvodnjo, da bodo izpolnjevale merila za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje iz člena 26(1) ali (2) Direktive (EU) 2023/1791;

— za omrežje, vključno z infrastrukturo za shranjevanje in distribucijo;

— za dobavo na vseh podobnih mestih porabe (vključno z vsemi toplotnimi izmenjevalniki, če jih je treba zamenjati).

Glede na širok razpon stroškov prenove in glede na to, da so specifični za omrežje, morajo države članice jasno določiti, kdo je odgovoren za oceno takih stroškov, morda pa tudi, kako jih je treba oceniti. V Dodatku C je seznam predlaganih upravičenih stroškov in metodologija za njihovo količinsko določitev.

([20]) Izboljšanje zmogljivosti omrežij za daljinsko ogrevanje: Priročnik (https://www.upgrade-dh.eu/images/Publications%20and%20Reports/D2.5_2019-07-02_Upgrade-DH_Handbook_EN.pdf).

3.2.2 *Uvrstitev sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja kot sistema učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja*

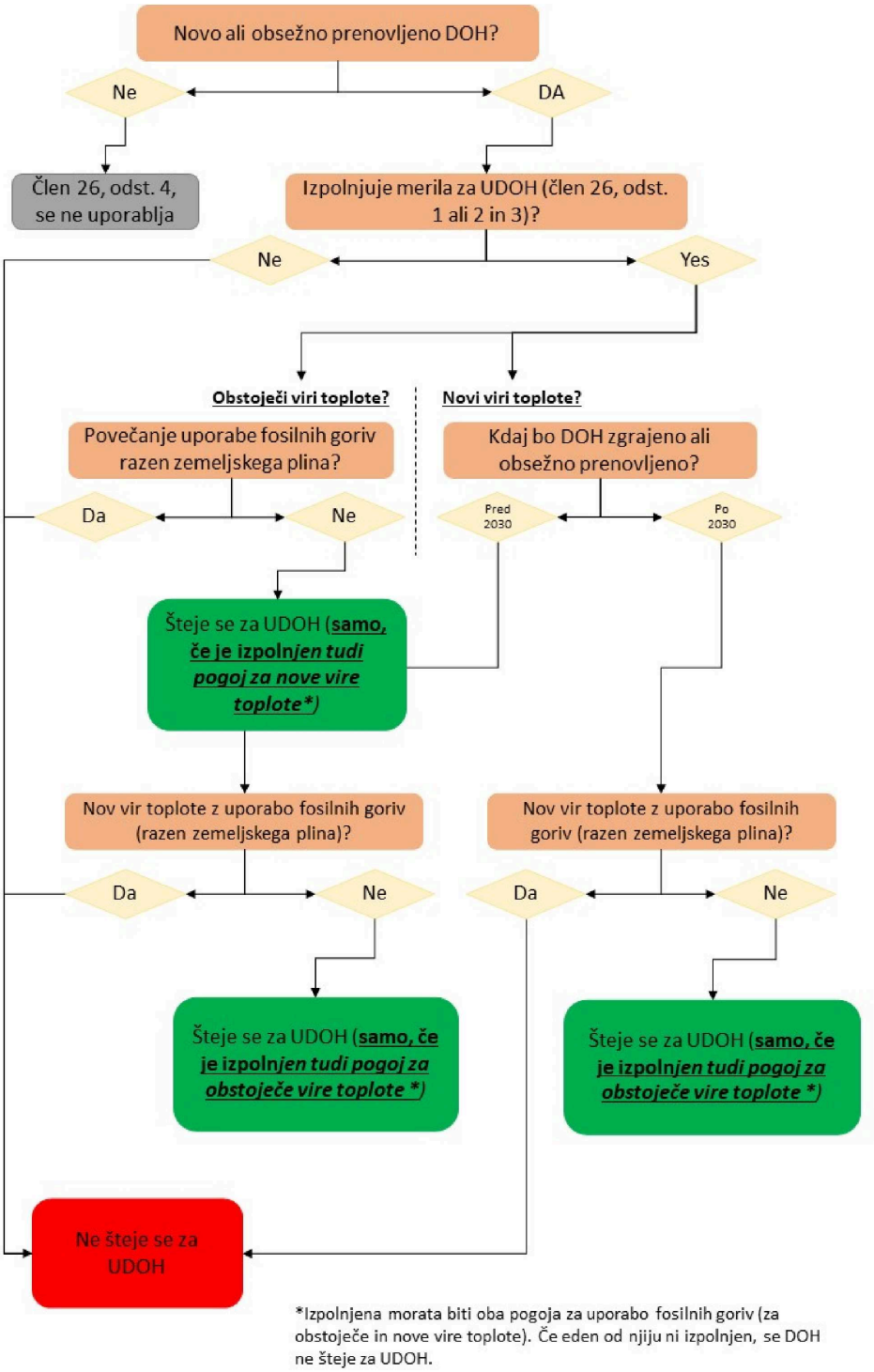
Člen 26(4) Direktive (EU) 2023/1791 usmerja naložbe držav članic v izgradnjo novega sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja in/ali njihovih napajalnih enot ali njihove obsežne prenove. Kadar so izpolnjeni pogoji iz člena 26(4) Direktive (EU) 2023/1791, bi se morali rezultati naložb šteti za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje.

Da bi zagotovili izvajanje člena 26(1) in (2) v obnovljenih sistemih za daljinsko ogrevanje in hlajenje, bi morale države članice oceniti, ali gre za obsežno prenovo ali ne. Po mnenju Komisije lahko to storijo tudi operaterji daljinskega ogrevanja in hlajenja.

Slika 2 prikazuje potek dela pri ocenjevanju, ali se obrat po prenovi šteje za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, ter povezave med določbami člena 26(1), (2) ali (3) Direktive (EU) 2023/1791 in pogoji iz člena 26(4) navedene direktive.

*Slika 2*

**Diagram postopka za kategorizacijo sistema daljinskega ogrevanja ali hlajenja**



Da bi se sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja štel za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje (na primer, da bi bil upravičen do javne podpore), morajo države članice zagotoviti, da sta v primeru gradnje sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja ali obsežne prenove njegovih napajalnih enot izpolnjena oba naslednja pogoja:

**Pogoj 1**: sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja izpolnjuje merila iz člena 26(1) ali (2) Direktive (EU) 2023/1791, ki se uporabljajo takrat, ko sistem začne obratovati ali nadaljuje z obratovanjem po prenovi;

**Pogoj 2**: v obstoječih virih toplote se uporaba fosilnih goriv, razen zemeljskega plina, ne povečuje, novi viri v tem sistemu pa ne uporabljajo fosilnih goriv, razen zemeljskega plina, če je daljinsko ogrevanje in hlajenje zgrajeno ali obsežno prenovljeno do leta 2030.

Ta dva pogoja morajo izpolnjevati vsi sistemi daljinskega ogrevanja in hlajenja, ki se želijo šteti za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, ne glede na velikost. Države članice lahko zahtevajo, da so operaterji daljinskega ogrevanja in hlajenja dolžni zagotoviti, da sta izpolnjena oba pogoja, za to pa bo potrebna tudi podpora proizvajalcev toplote (upravljavcev naprav za proizvodnjo) in končnih uporabnikov, da bodo zbirali potrebne podatke.

Da bi zagotovili, da bosta oba pogoja izpolnjena, bi ju morale države članice vključiti kot merila za upravičenost do javnega financiranja in/ali podpore. Upravičenost bi bilo treba preveriti z oceno skladnosti, ki bo sestavljena iz vsaj enega ali dveh korakov, odvisno od tega, ali je sistem nov ali obsežno prenovljen:

**Korak 1** (samo za prenovljene sisteme): oceniti, ali je prenova bistvena;

**Korak 2** (za vse sisteme, ki zaprosijo za javno podporo): preveriti izpolnjevanje obeh pogojev iz člena 26(4) Direktive (EU) 2023/1791.

V **koraku 1** bi morala biti ocena sestavljena iz ocenitve in primerjave naslednjih dveh primerov:

**Primer 1**: Predhodna ocena skupnih stroškov prenove sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja ali naprave za oskrbo s toploto (pred začetkom obnovitvenih del);

**Primer 2**: ocena naložbenih stroškov novega primerljivega sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja ali naprave za oskrbo s toploto.

Prenova sistema ali naprave za oskrbo s toploto je obsežna, če stroški prenove naprave za oskrbo z daljinskim ogrevanjem in hlajenjem ali sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja presegajo 50 % naložbenih stroškov nove primerljive enote za oskrbo z daljinskim ogrevanjem in hlajenjem ali sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja. Če prenova šteje za „obsežno“, bi morali operaterji daljinskega ogrevanja in hlajenja, ki zaprosijo za javno podporo, zagotoviti skladnost z merili za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje in nadaljevati s korakom 2.

V **koraku 2** se oceni skladnost z merili o uporabi fosilnih goriv. Skladnost z merili za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje bi bilo mogoče preveriti v skladu z metodologijo iz oddelka 3.1.2 ali 3.1.3 te priloge.

Metodologija za ocenjevanje skladnosti z merili o uporabi fosilnih goriv je različna za nove in obstoječe vire toplote. Pri obstoječih virih toplote bi morale države članice zagotoviti, da v primerjavi s povprečno letno porabo v preteklih treh koledarskih letih polnega obratovanja pred prenovo ni povečanja uporabe fosilnih goriv razen zemeljskega plina. Pri novih virih toplote bi morale države članice zagotoviti, da do leta 2030 ne bodo uporabljale fosilnih goriv, razen zemeljskega plina.

Kadar se zagotovi javna podpora za daljinsko ogrevanje in hlajenje z javnim razpisom, bi morala biti metodologija za izvedbo ocene skladnosti z merili za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje pregledna in jasno opisana v postopku prijave za javno podporo.

### 3.3 **Obvezno načrtovanje za učinkovitejšo porabo primarne energije in uporabo energije iz obnovljivih virov: člen 26(5) Direktive (EU) 2023/1791**

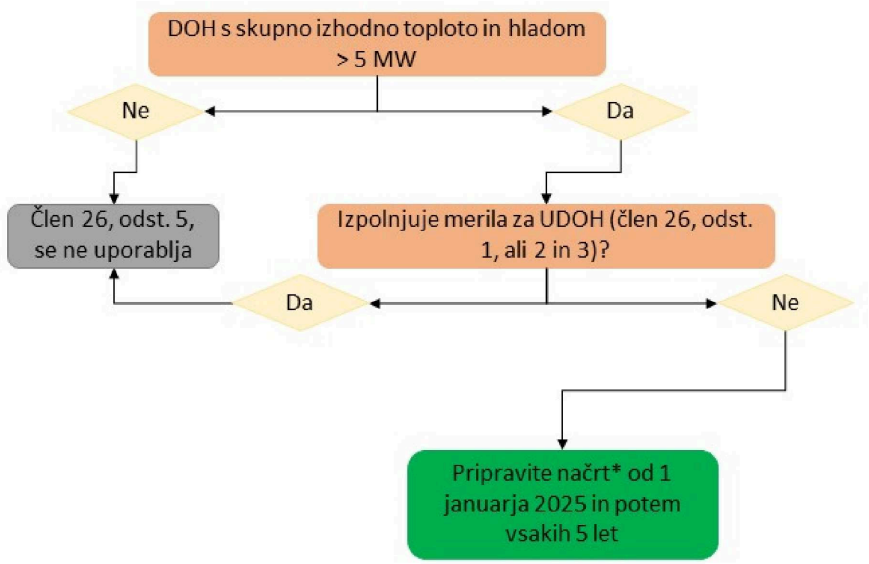
#### 3.3.1 *Področje uporabe zahtev, upoštevnih opredelitev pojmov in izrazov*

V skladu s členom 26(5) Direktive (EU) 2023/1791 morajo države članice zagotoviti, da sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja nad določenim pragom, tj. izhodno toploto in hladom nad 5 MW, izpolnjuje merila za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje iz člena 26(1) Direktive (EU) 2023/1791 ali pripravi načrt za zagotovitev učinkovitejše porabe primarne energije, zmanjšanje izgub pri distribuciji in povečanje deleža energije iz obnovljivih virov ali odvečne toplote in hladu pri oskrbi z energijo in hlajenjem. Namen načrta je dati na voljo ukrepe za izpolnjevanje meril iz člena 26(1), točke (b)–(e).

Stranke, ki jih zadeva člen 26(5), so operaterji daljinskega ogrevanja in hlajenja ob podpori glavnih dobaviteljev toplote in/ali hladu. Na sliki 3 so prikazani potrebni koraki in navedene strani, za katere velja obveznost načrtovanja.

*Slika 3*

**Diagram poteka postopka za ugotovitev potrebe po pripravi načrta za pretvorbo sistema v učinkovit sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja**




*Cilj načrta je zagotoviti učinkovitejšo porabo primarne energije, zmanjšati izgube pri distribuciji ter povečati delež energije iz obnovljivih virov v oskrbi z ogrevanjem in hlajenjem.

Izraz „**skupna izhodna toplota in hlad**“ bi bilo treba razlagati kot zmogljivost in ne kot količino energije, saj bi ga bilo treba primerjati s pragom 5 MW, ki se nanaša na zmogljivost proizvodnje toplote/hladu. Ta prag skupne izhodne toplote in hladu, ki presega 5 MW, ne določa, katero zmogljivost bi bilo treba upoštevati, saj ne določa točke merjenja. Za operacionalizacijo tega kazalnika je priporočljiva uporaba inštalirane zmogljivosti vseh naprav za proizvodnjo toplote, ki se dovedejo v sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja. Pomembno je, da se iz izračuna izključi zmogljivost za proizvodnjo toplote, ki se uporablja samo v času konične obremenitve, tj. manj kot nekaj ur na leto, vendar je trajno priključena na sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja.

Države članice imajo več možnosti, da zagotovijo pravilno uporabo izraza „**skupna izhodna toplota in hlad**“ v praksi. Meritve in izračun bi lahko na primer izvajali neodvisni strokovnjaki, rezultate pa bi lahko preverili pristojni organ z naključnimi in nenapovedanimi pregledi. Poleg tega je mogoče postopek preverjanja pospešiti z rednim spremljanjem mešanice energijskih virov, s katero se oskrbuje sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja, na primer z digitalnim merjenjem.

#### 3.3.2 *Določitev, katere operaterje zadeva člen 26(5) Direktive (EU) 2023/1791*

Da bi zagotovili skupen pristop k določitvi operaterjev sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja, je treba pojasniti dva vidika; prag kot tak in ugotavljanje, ali sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja izpolnjuje merila iz člena 26(1), točke (b)–(e), Direktive (EU) 2023/1791.

Za vse sisteme daljinskega ogrevanja in hlajenja s skupno zmogljivostjo nad 5 MW bi bilo treba nato preveriti, ali izpolnjujejo merila iz člena 26(1), točke (b) do (e), Direktive (EU) 2023/1791 ali namesto tega merila iz člena 26(2), točke (b) do (e), navedene direktive. Preverjanje bi moralo potekati po metodologiji iz oddelka 3.1.2 ali 3.1.3 te priloge. Če sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja izpolnjuje merila za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, nadaljnji ukrepi niso potrebni. Kadar daljinsko ogrevanje in hlajenje ne izpolnjuje meril za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje, bi moral njegov operater pripraviti načrt za učinkovitejšo porabo primarne energije in uporabo energije iz obnovljivih virov.

3.3.3 *Načrt za zagotovitev učinkovitejše porabe primarne energije in uporabe energije iz obnovljivih virov*

V skladu s členom 26(5) Direktive (EU) 2023/1791 je cilj petletnih načrtov doseči učinkovitejšo porabo primarne energije in večji delež energije iz obnovljivih virov, zmanjšati izgube pri distribuciji in določiti ukrepe za uskladitev sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja s členom 26(1), točke (b)–(e), Direktive (EU) 2023/1791.

V načrtu bi morala biti prikazana dolgoročna perspektiva za razvoj sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja, da bi zagotovili, da se bodo dejavnosti nadgradnje medsebojno krepile. V ta namen bi bilo zaželeno, da bi bilo v načrtu že predvidenih naslednjih pet let.

Operaterjem daljinskega ogrevanja in hlajenja bi bilo treba priporočiti, da se pri pripravi načrta posvetujejo z ustreznimi deležniki, kot so upravljavci glavnih naprav za proizvodnjo toplote in/ali hladu, lokalni organi, tehniki in vodstveno osebje, zaposleni pri operaterju daljinskega ogrevanja in hlajenja, zunanji strokovnjaki in posamezniki, na katere vplivajo dela v zvezi z nadgradnjo, odjemalci ter drugi lokalni prebivalci in skupnosti.

Priporočljivo je, da načrt vsebuje vsaj naslednje oddelke:

(a) opis trenutnega stanja sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja glede ponudbe, učinkovitosti omrežja in odjema, vključno z obratovalno temperaturo;

(b) prihodnji odjem in širitev omrežja;

(c) možnosti za zadovoljevanje sedanjega in prihodnjega povpraševanja z obnovljivimi viri energije in odvečno toploto;

(d) določitev ciljnega stanja/sistema (odjem in ponudba), npr. katere možnosti bodo izkoriščene in kdaj;

(e) energetska učinkovitost celotnega sistema: izgube, možnosti za znižanje ravni temperature (odvisno od sedanje prakse) na strani odjema in omrežja;

(f) oblikovanje strategije in posameznih ukrepov s časovnico.

Operaterji bi morali v vsakem oddelku iz točk (a) in (b) posredovati konkretne in podrobne informacije. Oddelek o ukrepih politike v Dodatku D vsebuje dodatne nasvete o tem, kaj bi bilo mogoče vključiti v načrt, da bi zagotovili učinkovitejšo porabo primarne energije in uporabo energije iz obnovljivih virov.

Načrt izpolnjuje zahteve iz člena 26(5) Direktive (EU) 2023/1791, če je z rezultati iz Dodatka E dosežena popolna skladnosti s členom 26(1) ali če vsaj pomenijo pomembne korake k taki skladnosti.

Dodatek E vsebuje podrobnejši opis vsebine načrta.

3.3.4 *Odobritev načrtov s strani pristojnega organa*

Države članice bi morale imenovati pristojni organ za odobritev načrtov operaterjev daljinskega ogrevanja in hlajenja. V Direktivi (EU) 2023/1791 niso opisani postopki za tako odobritev in pristojni organi bi morali upoštevati postopke, ki se uporabljajo pri podobnih upravnih nalogah na nacionalni ali regionalni ravni.

### 3.4 **Zagotavljanje učinkovite uporabe odvečne toplote iz podatkovnih centrov: člen 26(6) Direktive (EU) 2023/1791**

Člen 26(6) Direktive (EU) 2023/1791 od držav članic zahteva, da zagotovijo izkoriščanje odvečne toplote ali kakšno drugo vrsto izrabe odvečne toplote v podatkovnih centrih s skupnim nazivnim vnosom energije nad 1 MW, razen če lahko dokažejo, da to ni tehnično ali ekonomsko izvedljivo v skladu z oceno iz odstavka 7. Po mnenju Komisije ta obveznost velja za vse delujoče podatkovne centre nad pragom 1 MW, kadar se odvečna toplota ali kakšna druga vrsta izrabe odvečne toplote trenutno ne uporablja. Kadar se v podatkovnih centrih odvečna toplota ne uporablja ali ni kakšne druge vrste izrabe odvečne toplote, je treba oceniti možnosti za uporabo odvečne toplote po postopku iz člena 26(7) Direktive (EU) 2023/1791.

### 3.5 Analiza stroškov in koristi na ravni obrata za nove ali obsežno prenovljene objekte: člen 26(7) in (8) Direktive (EU) 2023/1791

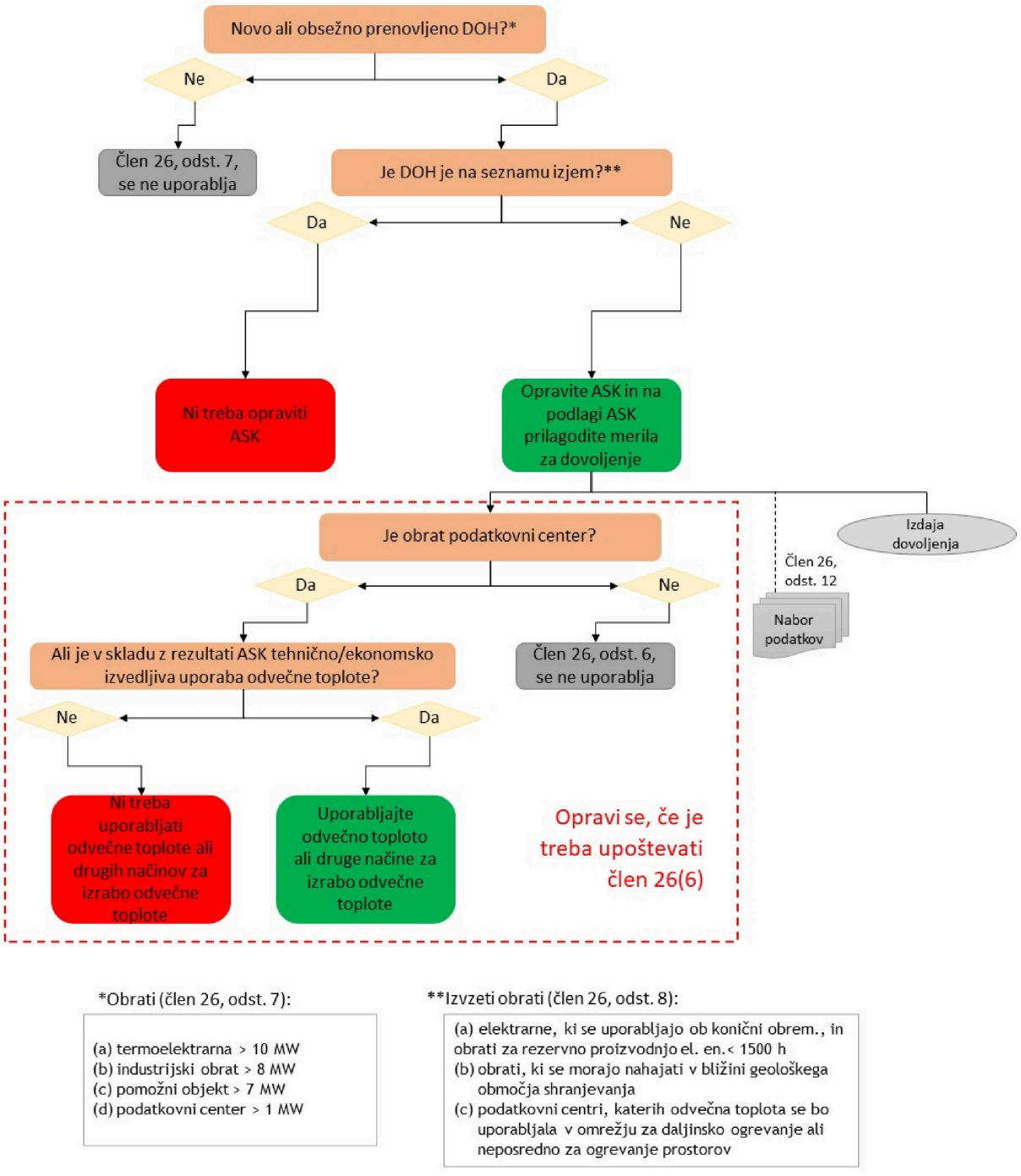
#### 3.5.1 *Področje uporabe zahtev*

V skladu s členom 26(7) Direktive (EU) 2023/1791 morajo države članice zagotoviti, da operaterji termoelektrarn, industrijskih obratov, pomožnih objektov (kot so velike poslovne stavbe, naprave za ravnanje z odpadno vodo, razdelilne postaje in obrati za UZP) in podatkovnih centrov (kot so navedeni v členu 26(7), točke (a)–(d), Direktive (EU) 2023/1791) opravijo analizo stroškov in koristi. Tako analizo je treba opraviti, kadar nameravajo zgraditi nove zmogljivosti za proizvodnjo energije ali obrat nad določenim pragom za vnos energije (ki se razlikuje glede na vrsto obrata) ali jih obsežno prenoviti, da bi ocenili ekonomsko izvedljivost povečanja energetske učinkovitosti oskrbe z ogrevanjem in hlajenjem.

Slika 4 prikazuje potrebne korake in navedbo strani, potrebnih za analizo stroškov in koristi, tudi za podatkovne centre v skladu s členom 26(6).

*Slika 4*

**Diagram poteka za ugotovitev potrebe po analizi stroškov in koristi ter za postopek analize**



Direktiva (EU) 2023/1791 ne določa, kdo je odgovoren za nadzor in izvajanje analize stroškov in koristi. Določa, da države članice zahtevajo, da se analiza stroškov in koristi izvede v sodelovanju s podjetji, odgovornimi za delovanje objekta. Razumna rešitev bi bila, da bi nalogo izvajanja **analize zaupali operaterjem novih ali obsežno prenovljenih obratov**, medtem ko bi države članice imenovale pristojne organe, odgovorne za zagotavljanje skupne metodologije, predpostavk in časovnih okvirov vsaj za ekonomsko analizo, ter zagotovile, da bodo ocene dobro utemeljene, na primer tako, da bi jih potrdila tretja oseba.

Državam članicam predlagamo, da se odločijo za več sodelovanja v postopku, na primer s pomočjo pri usklajevanju z zainteresiranimi stranmi, kot so odjemalci in proizvajalci ogrevanja in hlajenja, ali z zbiranjem podatkov (kot je predlagano v Prilogi XI k Direktivi (EU) 2023/1791). To sodelovanje bi prispevalo k ustvarjanju možnosti za sinergije med celovito oceno iz Priloge X k Direktivi (EU) 2023/1791 ter analizo stroškov in koristi iz Priloge XI k Direktivi (EU) 2023/1791.

V preglednici 2 je prikazano, da se namen analize stroškov in koristi razlikuje glede na vrsto obrata. Medtem ko je bilo v Direktivi 2012/27/EU zahtevano, da se analiza stroškov in koristi opravi tako za toplotne vire (elektrarne in industrijske obrate) kot za ponore toplote (omrežja daljinskega ogrevanja in hlajenja), Direktiva (EU) 2023/1791 obravnava le vire toplote, ki pridobivajo in pretvarjajo energijo ter jo prenašajo v alternativne ponore.

*Preglednica 2*

**Veljavni pragovi za objekte in obrate**

| Sklic na Direktivo (EU) 2023/1791 | Načrt za (novo ali prenovljeno) | Prag | Cilj analize stroškov in koristi |
|---|---|---|---|
| **Člen 26(7), točka (a)** | termoelektrarno | povprečni skupni letni vnos energije nad **10 MW** | oceniti stroške in koristi zagotavljanja delovanja naprave kot obrata za soproizvodnjo z visokim izkoristkom |
| **Člen 26(7), točka (b)** | industrijski obrat | povprečni skupni letni vnos energije nad **8 MW** | oceniti uporabo odvečne toplote na kraju samem in zunaj njega |
| **Člen 26(7), točka (c)** | pomožni objekt (npr. naprave za ravnanje z odpadno vodo in obrati za UZP) | povprečni skupni letni vnos energije nad **7 MW** | oceniti uporabo odvečne toplote na kraju samem in zunaj njegao |
| **Člen 26(7), točka (d)** | podatkovni center | skupni nazivni vnos energije nad **1 MW** | oceniti stroške in koristi, med drugim vključno s tehnično izvedljivostjo, stroškovno učinkovitostjo, vplivom na energetsko učinkovitost in lokalno povpraševanje po toploti (vključno s sezonskimi nihanji), pri uporabi odvečne toplote (iz sistema hlajenja) za zadovoljevanje ekonomsko upravičenega povpraševanja in pri priključku tega obrata na omrežje za daljinsko ogrevanje ali sistem daljinskega hlajenja, ki je učinkovit ali temelji na obnovljivih virih energije ali drugih načinih izrabe odvečne toplote<br><br>v analizi stroškov in koristi se upoštevajo rešitve za sistem hlajenja, ki omogočajo odstranjevanje ali zajemanje odvečne toplote na koristni ravni temperature s čim manjšim vnosom pomožne energije |

Po mnenju Komisije bi bilo treba rezultate analize stroškov in koristi uporabiti tudi za izpolnjevanje zahteve iz člena 26(6) Direktive (EU) 2023/1791, v skladu s katero morajo države članice zagotoviti, da podatkovni centri s skupnim nazivnim vnosom energije nad 1 MW uporabljajo odvečno toploto ali druge načine izrabe odvečne toplote. Če analiza stroškov in koristi pokaže, da to tehnično ali ekonomsko ni izvedljivo, podatkovnim centrom ni treba uporabljati odvečne toplote ali drugih načinov za izrabo odvečne toplote.

Tehnično izvedljivost bi bilo treba razumeti tako, da je odvisna od značilnosti podatkovnega centra in razpoložljivosti tehničnih ali tehnoloških rešitev za uporabo odvečne toplote ali drugih načinov za izrabo odvečne toplote, ne da bi bili ogroženi namen in primarne dejavnosti podatkovnega centra.

Ekonomsko izvedljivost bi bilo treba razumeti kot zmožnost projekta uporabe odvečne toplote ali načinov za izrabo odvečne toplote s strani podatkovnega centra, da je ekonomsko vzdržen ali trajnosten, kar pomeni, da ustvarja dovolj prihodkov ali vrednosti za kritje svojih stroškov ter zagotavlja razumno nadomestilo za tveganje in donosnost naložbe. Po mnenju Komisije bi bilo treba pri ekonomski izvedljivosti upoštevati dejavnike, kot so proizvodni stroški, možnosti financiranja, tveganja in možnosti za dobiček ali prihranke.

V preglednici 3 je predstavljena predlagana metodologija za določitev, ali je skupni vnos energije obrata pod pragom iz člena 26(7) Direktive (EU) 2023/1791 (to pomeni 10 MW za termoelektrarne, 8 MW za industrijske obrate, 7 MW za pomožne objekte ali 1 MW za podatkovne centre) ali nad njim. V preglednici 3 te priloge je opis izračuna/določitve različnih proizvodnih zmogljivosti. Izraz „skupni vnos energije“ bi bilo treba razlagati kot proizvodno zmogljivost in ne kot količino energije (merjeno v MW), saj bi ga bilo treba primerjati z določenim pragom (izraženim v MW), ki se nanaša na zmogljivost proizvodnje toplote/hladu. Glede skupnega vnosa energije (ali proizvodne zmogljivosti) bi bilo treba člen 26(7) Direktive (EU) 2023/1791 razumeti kot sklicevanje na proizvodno zmogljivost zadevnega obrata.

*Preglednica 3*

**Predlagane metode za določitev vhodne zmogljivosti objektov in obratov**

| Sklic na Direktivo (EU) 2023/1791 | Načrt za (novo ali prenovljeno) | Metoda za določitev vhodne zmogljivosti |
|---|---|---|
| **Člen 26(7), točka (a)** | termoelektrarno | upošteva se povprečni skupni letni vnos energije<br>**možnosti merjenja:**<br>— privzeta možnost: skupni letni vnos energije (v Mwh) se deli s številom ekvivalentnih ur obremenitve v letu<br>— dnevna proizvodnja se deli s številom ur na dan<br>— upoštevajte največjo proizvodnjo |
| **Člen 26(7), točka (b)** | industrijski obrat | upošteva se povprečni skupni letni vnos energije<br>**možnosti merjenja:**<br>— privzeta možnost: skupni letni vnos energije (v Mwh) se deli s številom ekvivalentnih ur obremenitve v letu<br>— dnevna proizvodnja se deli s številom ur na dan<br>— upoštevajte največjo proizvodnjo |

| Sklic na Direktivo (EU) 2023/1791 | Načrt za (novo ali prenovljeno) | Metoda za določitev vhodne zmogljivosti |
|---|---|---|
| **Člen 26(7), točka (c)** | pomožni objekt (npr. naprave za ravnanje z odpadno vodo in obrati za UZP) | upošteva se povprečni skupni letni vnos energije<br>**možnosti merjenja:**<br>— privzeta možnost: skupni letni vnos energije (v Mwh) se deli s številom ekvivalentnih ur obremenitve v letu<br>— dnevna proizvodnja se deli s številom ur na dan<br>— upoštevajte največjo proizvodnjo |
| **Člen 26(7), točka (d)** | podatkovni center | upošteva se skupni nazivni vnos energije ([21])<br>**točka merjenja:** na točkah predaje z oskrbo z električno energijo |

V skladu s členom 26(7) Direktive (EU) 2023/1791 si države članice tudi prizadevajo odpraviti ovire za uporabo odvečne toplote in zagotoviti podporo za izkoriščanje odvečne toplote, kadar se obrati na novo načrtujejo ali prenavljajo. V ta namen morajo države članice najprej ugotoviti te ovire (ki se bodo verjetno razlikovale med državami članicami na račun regulativnega, okoljskega in tehničnega okvira). Ovire se bodo odpravljale z različnimi rešitvami. Primeri projektov za uporabo odvečne toplote, ki jih financira EU in bi lahko bili koristni v tem okviru, so navedeni v Dodatku F k tej prilogi.

3.5.2 *Ključna načela analize stroškov in koristi na ravni obrata in smernice držav članic*

Priloga XI k Direktivi (EU) 2023/1791 določa načela analize stroškov in koristi na ravni obrata glede posredovanja informacij o ukrepih iz člena 26(7) in (9) Direktive (EU) 2023/1791. Priloga XI k Direktivi (EU) 2023/1791 določa obseg ocene, ki je omejen na načrtovani obrat (tj. vir toplote, vključno z izrabo odvečne toplote) in vsa ustrezna mesta, na katerih je ali bi lahko bilo potrebno ogrevanje ali hlajenje in bi jih lahko oskrboval ta obrat, ob upoštevanju razumnih možnosti (na primer tehnične izvedljivosti in oddaljenosti). To je treba upoštevati znotraj določene geografske meje, ki jo lahko po mnenju Komisije določijo lokalne upravne enote v skladu z vodilnimi smernicami, ki jih določi država članica.

V analizi stroškov in koristi je treba upoštevati „mesta, na katerih je ali bi lahko bilo potrebno ogrevanje ali hlajenje in bi jih lahko oskrboval ta obrat“. V času začetka obratovanja naprave seveda morda še ne bo priključnih mest za ogrevanje in hlajenje. Zato bo morda treba pripraviti analizo stroškov in koristi ter izdati dovoljenje ob predpostavki, da je obrat opremljen za soproizvodnjo/izrabo odvečne toplote (in ne, da kot tak dejansko obratuje ob začetku obratovanja) in lahko oskrbuje potencialno toplotno in hladilno obremenitev, ko bo obstajala. To velja, kadar na podlagi celovite ocene ogrevanja in hlajenja v skladu s členom 25(1) Direktive (EU) 2023/1791 obstajajo jasne možnosti za toplotno in hladilno obremenitev, tj. sprejetje ukrepov, politik ali strategij, na primer namestitev omrežja daljinskega ogrevanja in hlajenja ali manjkajoče opreme in priključitev na porabnike toplote v okviru projekta ali skupin projektov, katerih koristi so na podlagi analize stroškov in koristi na ravni države, opravljene v skladu z delom III Priloge X k Direktivi (EU) 2023/1791, presegle stroške.

Priloga XI k Direktivi (EU) 2023/1791 določa, da analiza stroškov in koristi „vključuje ekonomsko analizo, ki zajema finančno analizo, ki prikazuje dejanske transakcije v denarnem toku“. V finančni analizi se morajo odražati dejanski denarni tokovi naložb v posamezne obrate in njihovo upravljanje, saj bi moral biti rezultat finančne analize upoštevan v odločitvah o dovoljenju, ki vplivajo na gospodarsko dejavnost obratov.

([21]) Skupni nazivni vnos energije opisuje največjo energijo, ki lahko teče skozi določen obrat. Ne gre torej za energijo, ki dejansko teče skozi podatkovni center, temveč teoretično največjo količino.

Toda analizo na ravni obrata bi bilo mogoče vključiti v okvir širše ekonomske analize, ki bi jo opravili operaterji naprav. V skladu s Prilogo XI morajo države članice določiti vodilne smernice za metodologijo, predpostavke in časovni okvir za ekonomsko analizo.

Državam članicam priporočamo, da sprejmejo podrobne smernice o analizi stroškov in koristi, da bi zagotovili dosledno izvajanje te zahteve na vseh krajih. Poleg meril iz člena 26(8) Direktive (EU) 2023/1791 priporočamo, da naj bodo v smernicah določene skupne predpostavke o amortizacijskih dobah, zahtevanih stopnjah donosnosti naložb, predvidenih cenah goriva in električne energije, stroških politik in ravneh podpore. Take predpostavke bi bilo treba uporabiti v ekonomski analizi, razen če lahko vlagatelj predloži dokazila o tem, da so za njegov obrat ustrezne druge predpostavke. V skladu z zahtevami iz Priloge XI k Direktivi (EU) 2023/1791 bi se morali v predpostavkah realno odražati dejanski naložbeni pogoji za projekte.

3.5.3 *Metodologija analize stroškov in koristi*

Da bi države članice izpolnile zahteve iz člena 26(7) Direktive (EU) 2023/1791, priporočamo, da za izvedbo analize stroškov in koristi na ravni obrata uporabijo **pristop v petih korakih**. Predlagani pristop je določen v Dodatku G k tej prilogi in v veliki meri temelji na pristopu, predstavljenem v poročilu Skupnega raziskovalnega središča iz leta 2015 ([22]) o najboljših praksah in neformalnih smernicah za analizo stroškov in koristi na ravni naprav. Države članice spodbujamo, da priporočila iz Dodatka G k tej prilogi upoštevajo v svojih nacionalnih ukrepih za prenos.

3.5.4 *Izjeme od analize stroškov in koristi za obrate in poročanje o izjemah*

Člen 26(8) Direktive (EU) 2023/1791 državam članicam omogoča, da nekatere obrate pod določenimi pogoji izvzamejo iz izvajanja analize stroškov in koristi. Poleg tega lahko države članice določijo tudi pragove, izražene v količini razpoložljive odvečne toplote, povpraševanju po toploti ali razdaljah med industrijskimi obrati in omrežji za daljinsko ogrevanje, zaradi katerih so posamezni obrati izvzeti iz priprave analize stroškov in koristi. Če se država članica odloči, da bo obrat oprostila analize stroškov in koristi, mora Komisiji uradno priglasiti izjeme, odobrene v skladu s členom 26(8) Direktive (EU) 2023/1791, razen če so bile priglašene že med izvajanjem Direktive 2012/27/EU in so objavljene na spletnem mestu Komisije ([23]).

3.5.5 *Postopki izdaje energetskih dovoljenj in enakovrednih dovoljenj za obrate*

Člen 26(9) Direktive (EU) 2023/1791 zahteva, da se rezultati analize stroškov in koristi upoštevajo pri merilih za izdajo energetskega dovoljenja ali enakovrednega dovoljenja, izdanih obratom, za katere je treba opraviti analizo stroškov in koristi.

V oddelku E smernic o Direktivi 2012/27/EU so bili obravnavani postopki za izdajo energetskih dovoljenj in enakovrednih dovoljenj za obrate ([24]).

3.5.6 *Zbiranje podatkov o analizah stroškov in koristi*

V skladu s členom 26(12) Direktive (EU) 2023/1791 morajo države članice zbirati informacije o analizah stroškov in koristi, vključno z informacijami o toplotnih parametrih. Glede na možnosti za uporabo toplote je najznačilnejši parameter toplote, ki je na voljo za sekundarno uporabo, temperatura.

([22]) Informativno poročilo o dobrih praksah in neformalnih smernicah za analizo stroškov in koristi na ravni obrata za obrate, ki spadajo pod člen 14(5) direktive o energetski učinkovitosti, https://op.europa.eu/s/zhWd.

([23]) Soproizvodnja toplote in električne energije, izvzetja: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/cogeneration-heat-and-power_en#exemptions/.

([24]) Delovni dokument služb Komisije SWD(2013) 449 final, 6.11.2013, „Navodilo k Direktivi 2012/27/EU o energetski učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/ES ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES, člen 14: Spodbujanje učinkovitosti pri ogrevanju in hlajenju; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449.

## 4. ZAHTEVE GLEDE POROČANJA

Poročanje o členu 26 Direktive (EU) 2023/1791 ne poteka v okviru nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov ter nacionalnih energetskih in podnebnih poročil o napredku.

Člen 26 Direktive (EU) 2023/1791 vsebuje naslednje pogojne zahteve za priglasitev:

— v skladu z odstavkom 3 morajo države članice Komisijo uradno obvestiti, kdaj nameravajo uporabiti alternativno metodo za opredelitev učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja. Za obdobje do 31. decembra 2025 iz člena 26(2), točka (a), Direktive (EU) 2023/1791 je bil rok za predložitev poročila 11. januar 2024. Za obdobja, ki se začnejo na datume iz člena 26(2), točke (b)–(e), Direktive (EU) 2023/1791, bi bilo treba uradno obvestilo poslati vsaj šest mesecev pred začetkom zadevnega obdobja;

— v skladu z odstavkom 8 morajo države članice priglasiti izjeme za izvedbo analiz stroškov in koristi, ki se zahtevajo v skladu s členom 26(7) Direktive (EU) 2023/1791. Rok za priglasitev ni določen, toda Komisija meni, da bi bilo treba to storiti hkrati s sporočilom o ukrepih za prenos;

— v skladu z odstavkom 10 morajo države članice v treh mesecih po odobritvi izvzetja ali izvzetij pri uporabi meril za izdajo energetskega dovoljenja ali enakovrednega dovoljenja Komisiji predložiti utemeljeno odločitev v zvezi z izvzetjem ali izvzetji, odobrenimi za obrate, za katere se opravi analiza stroškov in koristi v skladu s členom 26(7) Direktive (EU) 2023/1791;

— v skladu z odstavkom 13 morajo države članice priglasiti z ustrezno utemeljitvijo kakršno koli zavrnitev priznanja potrdila o izvoru za električno energijo iz soproizvodnje z visokim izkoristkom.

Člen 26 Direktive (EU) 2023/1791 je tesno povezan z zahtevami glede poročanja, ki izhajajo iz navedene direktive, zlasti iz naslednjih členov:

— člen 25(1) Direktive (EU) 2023/1791 nalaga državam članicam, da priglasijo celovito oceno ogrevanja in hlajenja kot del svojega celovitega nacionalnega energetskega in podnebnega načrta ter njegovih posodobitev. Države članice lahko pri pripravi takih ocen in poročanju o njih upoštevajo Priporočilo Komisije (EU) 2019/1659 ([25]);

— Države članice morajo v skladu s členom 35(3) Direktive (EU) 2023/1791 Komisiji vsako leto do 30. aprila predložiti statistične podatke o nacionalni proizvodnji električne energije in toplote iz soproizvodnje z visokim izkoristkom in druge soproizvodnje. Te podatke je treba sporočiti neposredno Eurostatu preko sistema EDAMIS ([26]), Eurostat pa izda ustrezna navodila in predloge za poročanje ([27]).

([25]) 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 (UL L 275, 28.10.2019, str. 94, ELI: http://data.europa.eu/eli/reco/2019/1659/oj).

([26]) Orodje EDAMIS: https://cros-legacy.ec.europa.eu/content/edamis_en.

([27]) Metodološke informacije: https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/methodology#Annual%20data.

*DODATEK A*

## METODOLOGIJA ZA DOLOČITEV DELEŽA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE, ODVEČNE TOPLOTE IN SOPROIZVODNJE TOPLOTE IN ELEKTRIČNE ENERGIJE (Z VISOKIM IZKORISTKOM) (PRIVZETI PRISTOP K OPREDELITVI UČINKOVITEGA DALJINSKEGA OGREVANJA IN HLAJENJA)

Metodologija je sestavljena iz treh zaporednih korakov, kot je navedeno v nadaljevanju.

### Korak 1: določitev tehničnih podrobnosti naprav za proizvodnjo toplote in hladu

Za vse naprave za proizvodnjo toplote, ki oskrbujejo sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja, je treba zbrati podatke o količini energije, dovedene v daljinsko ogrevanje in hlajenje, razčlenjene po uporabljeni tehnologiji pretvorbe in gorivu. To je treba izmeriti na točki predaje med napravami za proizvodnjo toplote in sistemom daljinskega ogrevanja in hlajenja. To se imenuje „bruto končna energija“. Priporočena predloga za zbiranje podatkov je prikazana v preglednici A-1.

*Preglednica A-1*

**Priporočena predloga za zbiranje podatkov o porabi energije v sistemu daljinskega ogrevanja ali hlajenja**

| Vir energije | Tehnologija pretvorbe | Količina toplote, dovedene v daljinsko ogrevanje in hlajenje (v MWh, letno) |
|---|---|---|
| **Obnovljivi viri energije (OVE), kot so opredeljeni v členu 2(1) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov** | | |
| Globoka geotermalna toplota | neposredna toplota | $X_1$ MWh |
| Biomasa (trdna) (*) | kotel | $X_2$ MWh |
| Biomasa (trdna) (*) | soproizvodnja toplote in električne energije (z visokim izkoristkom) SPTE(VI) | $X_3$ MWh |
| Plin iz obnovljivih virov npr. deponijski plin, bioplin in biometan (*) | plinski kotel | $X_4$ MWh |
| Plin iz obnovljivih virov npr. deponijski plin, bioplin in biometan (*) | SPTE(VI) | $X_5$ MWh |
| Biogoriva (tekočine) (*) | kotel | $X_6$ MWh |
| Biogoriva (tekočine) (*) | SPTE(VI) | $X_7$ MWh |
| Električna energija iz obnovljivih virov | električni kotel | $X_8$ MWh |
| Sončna toplotna energija | neposredna toplota | $X_9$ MWh |
| Toplota okolice (npr. zrak, reke, jezera, morje in odpadna voda) | toplotna črpalka | $X_{10}$ MWh |
| Plitva geotermalna toplota (*npr.*, podzemna voda, tla) | toplotna črpalka | $X_{11}$ MWh |
| **Izraba odvečne toplote (IOT, odvečna toplota in hlad sta opredeljena v členu 2(9) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov)** | | |
| Stranski proizvod industrije, proizvodnje električne energije ali terciarnega sektorja (npr. podatkovni centri in viri toplote v mestih) | neposredna toplota | $X_1$ MWh |
| Stranski proizvod industrije, proizvodnje električne energije ali terciarnega sektorja (npr. podatkovni centri in viri toplote v mestih, kot so bolnišnice, pisarniške zgradbe, nakupovalni centri, podzemna železnica itd.) | toplotna črpalka | $X_2$ MWh |

| Vir energije | Tehnologija pretvorbe | Količina toplote, dovedene v daljinsko ogrevanje in hlajenje (v MWh, letno) |
|---|---|---|
| **Soproizvodnja toplote in električne energije z visokim izkoristkom (SPTEVI, opredeljena v členu 2(36) in (40) Direktive (EU) 2023/1791 ter Prilogi III k Direktivi)** | | |
| SPTEVI, pri kateri se uporabljajo samo fosilna goriva | SPTEVI | $Z_1$ MWh (toplotna) |
| SPTEVI, pri kateri se uporabljajo fosilna goriva in goriva iz obnovljivih virov (naprava za sosežig) (*) | SPTEVI | $Z_2$ MWh (toplotna) |
| **Neobnovljivi viri energije** | | |
| Fosilna goriva, ki se ne upoštevajo v SPTEVI | vse tehnologije (vključno s SPTE, ki ni SPTEVI) | W MWh |
| **Skupna dovedena energija** | | |
| **Skupaj** | vse tehnologije | $\mathbf{S = \Sigma X_i + \Sigma Y_i + \Sigma Z_i + W}$ |

*Opombe*
Toplota kot stranski proizvod naprave za proizvodnjo električne energije se šteje za toploto, proizvedeno v soproizvodnji toplote in električne energije, zato bi morala ustrezati opredelitvi obnovljivih virov energije ali soproizvodnje z visokim izkoristkom, če naj se šteje.

(*) Biomaso in biogoriva bi bilo treba upoštevati pri deležu goriv iz obnovljivih virov, če izpolnjujejo trajnostna merila, opredeljena v direktivi o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov.

**Korak 2: izračun deležev celotne oskrbe z energijo (% skupne dovedene toplotne energije)**

Za izračun deležev vse oskrbe z energijo je mogoče uporabiti predlogo v preglednici A-2. V prvem in drugem stolpcu preglednice so opisani različni viri in tehnologije za zagotavljanje toplote. V tretjem stolpcu je navedeno, kolikšen delež dovedene energije se lahko upošteva pri posameznem pragu.

*Preglednica A-2*

**Predloga za izračun deležev oskrbe z energijo**

| Vir energije | Tehnologija pretvorbe | Delež vnosa energije, ki se upošteva pri pragovih (v %) |
|---|---|---|
| **Obnovljivi viri energije (OVE) (kot so opredeljeni v členu 2(1) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov)** | | |
| Globoka geotermalna toplota | neposredna toplota | $OVE_1 = X_1$ MWh / skupaj energija v MWh, dovedena v sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja (S) |
| Biomasa (trdna) (*) | kotel | $OVE_2 = X_2$ MWh / S |
| Biomasa (trdna) (*) | SPTE(VI) (*) | $OVE_3 = X_3$ MWh / S |
| Plin iz obnovljivih virov<br>npr. deponijski plin, bioplin in biometan | plinski kotel | $OVE_4 = X_4$ MWh / S |
| Plin iz obnovljivih virov<br>npr. deponijski plin, bioplin in biometan | SPTE(VI) (*) | $OVE_5 = X_5$ MWh / S |
| Biogoriva (tekočine) | kotel | $OVE_6 = X_6$ MWh / S |
| Biogoriva (tekočine) | SPTE(VI) | $OVE_7 = X_7$ MWh / S |
| Električna energija iz obnovljivih virov | Električni kotel | $OVE_8 = X_8$ MWh / S |

| Vir energije | Tehnologija pretvorbe | Delež vnosa energije, ki se upošteva pri pragovih (v %) |
|---|---|---|
| Sončna toplotna energija | neposredna toplota | $OVE_9 = X_9$ MWh / S |
| Toplota okolice (npr. zrak, reke, jezera, morje in odpadna voda) | toplotna črpalka | $OVE_{10} = X_{10}$ MWh (**) / S |
| Plitva geotermalna toplota (*npr.*, podzemna voda) | toplotna črpalka | $OVE_{11} = X_{11}$ MWh (**) / S |
| **Skupni delež obnovljivih virov energije** | | **%OVE = Σ $OVE_i$** |
| **IOT (izraba odvečne toplote, toplota in hlad sta opredeljena v členu 2(9) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov)** | | |
| Stranski proizvod industrije, proizvodnje električne energije ali terciarnega sektorja (npr. podatkovni centri in viri toplote v mestih) | neposredna toplota | $IOT_1 = Y_1$ MWh (**) / S |
| Stranski proizvod industrije, proizvodnje električne energije ali terciarnega sektorja (npr. podatkovni centri in viri toplote v mestih, kot so bolnišnice, pisarniške zgradbe, nakupovalni centri, podzemna železnica itd.) | toplotna črpalka | $IOT_2 = Y_2$ MWh (**) / S |
| **Skupni delež izrabe odpadne toplote** | | **%IOT = Σ $IOT_i$** |
| **Soproizvodnja toplote in električne energije z visokim izkoristkom (SPTEVI, opredeljena v členu 2(36) in (40) Direktive (EU) 2023/1791 ter Prilogi III k Direktivi)** | | |
| SPTEVI, pri kateri se uporabljajo samo fosilna goriva | SPTEVI | $SPTEVI_1 = Z_1$ MWh / S |
| SPTEVI, pri kateri se uporabljajo fosilna goriva in goriva iz obnovljivih virov (dvogorivni sistemi) | SPTEVI | $SPTEVI_2 = Z_2$ MWh / S |
| **Skupni delež SPTEVI** | | **%SPTEVI = Σ $SPTEVI_i$** |

*Opombe*

(*) Da bi se izognili dvojnemu štetju, je treba proizvedeno toploto šteti za obnovljivo pri obnovljivih virih energije (ne glede na to, ali gre za SPTE ali SPTEVI) in za SPTE pri fosilnih gorivih, da bi se upoštevala pri merilih za SPTEVI.

(**) Kot je predlagano v uvodni izjavi 107 Direktive (EU) 2023/1791, je priporočljivo, da se za namene izračuna deleža energije iz obnovljivih virov v sistemu daljinskega ogrevanja v okviru člena 26 Direktive (EU) 2023/1791 vsa toplota, ki izvira iz toplotne črpalke in se dovaja v omrežje, šteje kot energija iz obnovljivih virov pod pogojem, da toplotna črpalka ob namestitvi izpolnjuje minimalna merila učinkovitosti iz Priloge VII k Direktivi (EU) 2018/2001.

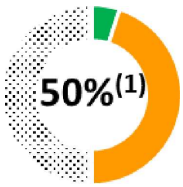
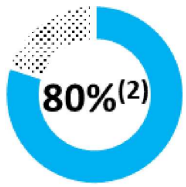
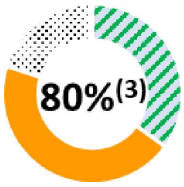
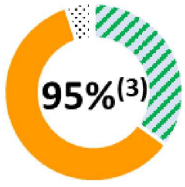
**Korak 3: primerjava dobljenih deležev z veljavnimi pragovi**

V zadnjem koraku postopka se oceni, ali so deleži, izračunani v drugem koraku, skladni z opredelitvijo iz člena 26(1) Direktive (EU) 2023/1791.

Dano daljinsko ogrevanje in hlajenje se opredeli kot „učinkovito“, če izpolnjuje merila iz člena 26(1) Direktive (EU) 2023/1791, ki se sčasoma spreminjajo po naslednjih časovnih okvirih (glej preglednico A-3):

*Preglednica A-3*

**Veljavni minimalni pragovi za učinkovit sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja (privzeti pristop)**

| Viri energije za doseganje meril za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje<br>Obdobje | Energija iz obnovljivih virov | Odvečna toplota | Energija iz obnovljivih virov in odvečna toplota | Kombinirana oskrba iz obnovljivih virov, odvečne toplote in soproizvodnje (z visokim izkoristkom) | Soproizvodnja (z visokim izkoristkom) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Do 31. 12. 2027** |  |  |  |  |  |
| **31. 12. 203-4–31. 12. 2034** |  |  |  |  |  |
| **31. 12. 203-9–31. 12. 2039** |  |  |  |  | |
| **31. 12. 204-4–31. 12. 2044** |  |  |  |  | |
| **31. 12. 204-9–31. 12. 2049** |  |  |  | | |
| **Od 1. 1. 2050** |  |  |  | | |

*Opombe*

(1) Pri pragu se lahko upošteva samo soproizvodnja z visokim izkoristkom. Najmanj 5 % oskrbe z ogrevanjem in hlajenjem, ki se dovaja v omrežje, bi moralo biti iz energije iz obnovljivih virov.

(2) Pri pragu se lahko upošteva samo soproizvodnja z visokim izkoristkom.

(3) Pri pragu se lahko upošteva samo soproizvodnja z visokim izkoristkom. Najmanj 35 % oskrbe z ogrevanjem in hlajenjem, ki se dovaja v omrežje, bi moralo biti iz energije iz obnovljivih virov ali odvečne toplote.

*DODATEK B*

## METODOLOGIJA ZA UGOTOVITEV KOLIČINE EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV IZ DALJINSKEGA OGREVANJA IN HLAJENJA NA ENOTO TOPLOTE ALI HLADU, DOBAVLJENO ODJEMALCEM (ALTERNATIVNI PRISTOP K OPREDELITVI UČINKOVITEGA DALJINSKEGA OGREVANJA IN HLAJENJA)

Metodologija je sestavljena iz petih zaporednih korakov, kot je navedeno v nadaljevanju.

### Korak 1 – določitev tehničnih podrobnosti vsake od naprav za proizvodnjo

Ta korak je v veliki meri enakovreden prvemu koraku pri privzetem pristopu. Za vse naprave za proizvodnjo toplote in hladu je treba ugotoviti energijo, ki se dovaja v sistem DHC, razčlenjeno po uporabljeni tehnologiji pretvorbe in gorivu. Meritev je treba izvesti na točki predaje med tehnologijo pretvorbe in sistemom daljinskega ogrevanja in hlajenja. Čeprav se emisije štejejo za skupne emisije in niso razdeljene na vsako napravo za proizvodnjo, je to potrebno, saj je le tako mogoče zanesljivo določiti skupno količino emisij, proizvedenih s proizvodnimi procesi, ki je potrebna za izračun intenzivnosti emisij vsake enote energije, dobavljene odjemalcem.

### Korak 2 – določitev emisijskih faktorjev

Države članice za vsako tehnologijo in gorivo določijo emisijske faktorje, ki opisujejo emisije na enoto energije, navedene v g/kWh. Priporočena predloga za predstavitev emisijskih faktorjev je prikazana v preglednici B-1. Smernice za ugotavljanje vrednosti so na voljo v podatkovni zbirki emisijskih faktorjev, ki jo je objavila Evropska agencija za okolje ([28]). Glede na razlike med državami članicami glede dejavnikov, ki vplivajo na emisijske faktorje, kot so točne značilnosti uporabljenih goriv in tehnologij, so lahko emisijski faktorji v različnih državah članicah različni. Emisijski faktorji za vse obnovljive vire energije, opredeljene v členu 2(1) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, in za odvečno toploto znašajo 0.

*Preglednica B-1*

**Priporočena predloga za predstavitev emisijskih faktorjev**

| Vir energije | Tehnologija pretvorbe | Emisijski faktor (v g/kWh) |
|---|---|---|
| **OVE (kot so opredeljeni v členu 2(1) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov)** | | |
| Vsi viri | vse tehnologije | 0 |
| **IOT (odvečna toplota in hlad sta opredeljena v členu 2(9) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov)** | | |
| Vsi stranski proizvodi | neposredno/toplotna črpalka | 0 g/kWh |
| **Soproizvodnja toplote in električne energije (SPTE, opredeljena v členu 2(36) in (40) Direktive (EU) 2023/1791 ter Prilogi III k Direktivi)** | | |
| SPTEVI, ki uporablja samo fosilna goriva in/ali biomaso, ki ne izvira iz obnovljivih virov energije | SPTEVI | $F_{13}$ g/kWh |
| SPTEVI, ki uporablja fosilna goriva, biomaso, ki ne izhaja iz obnovljivih virov energije, in goriva iz obnovljivih virov (dvogorivni sistemi) | SPTEVI | $F_{14}$ g/kWh |
| SPTE, ki uporablja samo fosilna goriva in/ali biomaso, ki ne izvira iz obnovljivih virov energije | SPTE | $F_{15}$ g/kWh |
| SPTE, ki uporablja fosilna goriva, biomaso, ki ne izhaja iz obnovljivih virov energije, in goriva iz obnovljivih virov (dvogorivni sistemi) | SPTE | $F_{16}$ g/kWh |

([28]) Evropska agencija za okolje, 2020: Podatkovna zbirka emisijskih faktorjev.

| Vir energije | Tehnologija pretvorbe | Emisijski faktor (v g/kWh) |
|---|---|---|
| **Neobnovljivi viri energije** | | |
| Zemeljski plin | vse tehnologije (razen SPTE) | $F_{17}$ g/kWh |
| Nafta | vse tehnologije (razen SPTE) | $F_{18}$ g/kWh |
| Lignit | vse tehnologije (razen SPTE) | $F_{19}$ g/kWh |
| Premog | vse tehnologije (razen SPTE) | $F_{20}$ g/kWh |
| Biomasa, ki ne izvira iz obnovljivih virov energije | vse tehnologije (razen SPTE) | $F_{21}$ g/kWh |

**Korak 3 – izračun skupnih emisij**

Za vsak obrat za proizvodnjo se izmerjena energija, ki se dovede v sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja, izmerjena v koraku 1, pomnoži s tem faktorjem. Vsota teh zmnožkov so skupne emisije, povezane s proizvedeno energijo, ki se dovede v sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja. Izračun skupnih emisij je mogoče sporočiti, kot je prikazano v preglednici B-2.

*Preglednica B-2*

**Izračun skupnih emisij**

| Vir energije | Tehnologija pretvorbe | Emisije |
|---|---|---|
| **OVE (kot so opredeljeni v členu 2(1) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov)** | | |
| **Skupne emisije iz obnovljivih virov energije (EMOVE)** | | **EMOVE = 0** |
| **IOT (odvečna toplota in hlad sta opredeljena v členu 2(9) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov)** | | |
| **Skupna IOT** | | **Emisije iz IOT = 0** |
| **Soproizvodnja toplote in električne energije (SPTE, opredeljena v členu 2(36) in (40) Direktive (EU) 2023/1791 ter Prilogi III k Direktivi)** | | |
| SPTEVI, ki uporablja samo fosilna goriva in/ali biomaso, ki ne izvira iz obnovljivih virov energije | SPTEVI | $CEM_{13} = X_{13}$ MWh * 1000 kWh/MWh * $F_{13}$ g/kWh |
| SPTEVI, ki uporablja fosilna goriva, biomaso, ki ne izhaja iz obnovljivih virov energije, in goriva iz obnovljivih virov (dvogorivni sistemi) | SPTEVI | $CEM_{14} = X_{14}$ MWh * 1000 kWh/MWh * $F_{14}$ g/kWh |
| SPTE, ki uporablja samo fosilna goriva in/ali biomaso, ki ne izvira iz obnovljivih virov energije | SPTE | $CEM_{15} = X_{15}$ MWh * 1000 kWh/MWh * $F_{15}$ g/kWh |
| SPTE, ki uporablja fosilna goriva, biomaso, ki ne izhaja iz obnovljivih virov energije, in goriva iz obnovljivih virov (dvogorivni sistemi) | SPTE | $CEM_{16} = X_{16}$ MWh * 1000 kWh/MWh * $F_{16}$ g/kWh |
| **Skupne emisije iz SPTE** | | **EMSPTE = Σ $CEM_i$** |

| Vir energije | Tehnologija pretvorbe | Emisije |
|---|---|---|
| **Neobnovljivi viri energije (NOVE)** | | |
| Zemeljski plin | vse tehnologije (razen SPTE) | $NEM_{17} = X_{17}$ MWh * 1000 kWh/MWh * $F_{17}$ g/kWh |
| Nafta | vse tehnologije (razen SPTE) | $NEM_{18} = X_{18}$ MWh * 1000 kWh/MWh * $F_{18}$ g/kWh |
| Lignit | vse tehnologije (razen SPTE) | $NEM_{19} = X_{19}$ MWh * 1000 kWh/MWh * $F_{19}$ g/kWh |
| Premog | vse tehnologije (razen SPTE) | $NEM_{20} = X_{20}$ MWh * 1000 kWh/MWh * $F_{20}$ g/kWh |
| Biomasa, ki ne izvira iz obnovljivih virov energije | vse tehnologije (razen SPTE) | $NEM_{21} = X_{21}$ MWh * 1000 kWh/MWh * $F_{21}$ g/kWh |
| **Skupne emisije iz NOVE** | | **EMNOVE = Σ $NEM_i$** |
| | | |
| **Skupne emisije** | | **SKEM = EMOVE + EMIOT + EMSPTE + EMNOVE** |

**Korak 4 – Izračun emisij na dobavljeno enoto toplote ali hladu**

V tem koraku morajo države članice oceniti, koliko toplote in hladu je bilo dobavljenih odjemalcem. Točka merjenja za to je točka predaje med sistemom daljinskega ogrevanja in hlajenja in odjemalci. Ta korak je mogoče olajšati z že vzpostavljenim zbiranjem podatkov, na primer preko operaterjev sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja ali dobaviteljev energije. S tem korakom se dobi skupna energija, dobavljena preko odjemalcev, vendar to zaradi izgube toplote v omrežju ni enakovredno skupni količini dovedene energije. Intenzivnost emisij na dobavljeno kWh toplote ali hladu se izračuna po naslednji formuli:

*emisije na dobavljeno enoto toplote ali hladu = skupne emisije / skupna dobavljena energija*

Rezultate tega izračuna je treba sporočiti v gramih (g) ekvivalentov $CO_2$ za emisije in v kWh za energijo.

**Korak 5 – primerjava rezultata z veljavnim pragom**

Potem ko se določi razmerje med toplogrednimi plini in dobavljeno energijo, ga države članice primerjajo z veljavnim pragom iz preglednice B-3 za zadevno obdobje. Če so emisije na enoto toplote ali hladu, dobavljeno odjemalcem, enake ali nižje od veljavnega praga, je sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja učinkovit.

*Preglednica B-3*

**Veljavni pragovi emisij toplogrednih plinov za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje.**

| Obdobje | Prag za „učinkovit sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja“ |
|---|---|
| Do 31. decembra 2025 | 200 gramov/kWh |
| Od 1. januarja 2026 do 31. decembra 2034. | 150 gramov/kWh |
| Od 1. januarja 2035 do 31. decembra 2044 | 100 gramov/kWh |
| Od 1. januarja 2045 do 31. decembra 2049 | 50 gramov/kWh |
| Od 1. januarja 2050 | 0 gramov/kWh |

*DODATEK C*

## KOLIČINSKA DOLOČITEV STROŠKOV PRENOVE

Obseg stroškov, ki jih je treba vključiti v oceno, je povzet v preglednici C-1. V tem priporočenem seznamu so kategorizirani stroški, ki temeljijo na sestavnih delih omrežij daljinskega ogrevanja in hlajenja od proizvodnje toplote do porabe, vključno s spremljanjem, nadzorom in digitalizacijo.

*Preglednica C-1*

**Stroški prenove**

| Vrste stroškov | Upravičeni stroški |
|---|---|
| **Tehnični stroški** | **Proizvodnja toplote**<br>Zamenjava in naknadno opremljanje naprav za proizvodnjo |
| | **Distribucija toplote**<br>Zamenjava in prenova distribucijskih tehnologij:<br>— primarno omrežje (cevovodi za distribucijo toplote)<br>— sekundarno omrežje (vzporedni povratni cevovodi)<br>Oprema (npr. za merjenje) in programska oprema za spremljanje učinkovitosti in zbiranje podatkov (vključno z uporabo programskih orodij, sistemov za spremljanje, nadzornih sistemov in zbiranja podatkov) |
| | **Poraba toplote**<br>Zamenjava in prenova razdelilnih postaj<br>Izvajanje tehnologij pametnega merjenja in daljinskega upravljanja |
| | **Avtomatizacija, spremljanje, nadzor in digitalizacija**<br>Izvajanje in zamenjava naprav in tehnologij za spremljanje, nadzor in digitalizacijo |
| **Netehnični stroški** | Vodenje in načrtovanje projektov<br>Drugi stroški, kot so razpisni postopki, informacijska kampanja za javnost |

Državam članicam se priporoča, da izdajo metodologijo, ki bi usmerjala operaterje omrežij daljinskega ogrevanja in hlajenja pri ocenjevanju stroškov nove primerljive naprave. Takšna metodologija bi morala biti sestavljena vsaj iz korakov, navedenih v nadaljevanju.

**Korak 1:** navedite glavne značilnosti in sestavne dele obstoječega sistema v smislu vrste obrata za daljinsko ogrevanje in hlajenje, velikosti, proizvodne tehnologije in drugih tehničnih vprašanj v zvezi s proizvodnjo, distribucijo in porabo toplote. Navedite del sistema, ki bo prenovljen.

**Korak 2:** navedite primerljivo napravo. Nova naprava bi se štela za „primerljivo“, če bi imela enake značilnosti kot obstoječa enota v smislu vrste obrata za daljinsko ogrevanje in hlajenje, velikosti, distribucije ali proizvodne tehnologije ter drugih tehničnih vprašanj v zvezi s proizvodnjo, distribucijo in porabo toplote.

**Korak 3:** zberite podatke o stroških vsakega novega sestavnega dela za primerljivo napravo na trgu, vključno s stroški opreme/materiala in stroški namestitve. Podatke o stroških je mogoče zbrati neposredno od udeležencev na trgu (tj. proizvajalcev, dobaviteljev, monterjev in operaterjev omrežij). Podatke je mogoče zbrati tudi v literaturi. Seznam možnih študij in virov je v preglednici C-2.

*Preglednica C-2*

**Študije o stroških gradnje in prenove elementov sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja.**

| Avtor | Leto objave | Naslov | Povezava |
|---|---|---|---|
| ReUseHeat | 2022 | *Handbook for increased recovery of urban excess heat* (Priročnik za boljšo izrabo odvečne toplote v mestih) | https://www.reuseheat.eu/wp-content/uploads/2022/09/ReUseHeat-Handbook-For-Increased-Recovery-of-Urban-Excess-Heat.pdf |
| ReUseHeat | 2022 | *Calculation tool for levelised cost of heat* (Orodje za izračun izravnanih stroškov proizvodnje toplote) | https://www.euroheat.org/resource/reuseheat-calculation-tool-for-levelised-cost-of-heat.html |
| Upgrade DH | 2019 | *Upgrading the performance of district heating networks – Technical and non-technical approaches* (Izboljšanje učinkovitosti omrežij daljinskega ogrevanja – tehnični in netehnični pristopi) | https://www.upgrade-dh.eu/images/Publications%20and%20Reports/D2.5_2019-07-02_Upgrade-DH_Handbook_EN.pdf |
| Upgrade DH | 2020 | *Summary on business models and initiating investments for upgrading district heating* (Povzetek o poslovnih modelih in začetku naložb za nadgradnjo daljinskega ogrevanja) | https://www.upgrade-dh.eu/images/Publications%20and%20Reports/UpgradeDH%20D5.5.pdf |

**Korak 4:** primerjajte ocenjene stroške prenove obstoječe naprave s stroški, ocenjenimi za naložbe v primerljivo novo enoto. Če ocenjeni stroški prenove presegajo 50 % primerljive nove enote, je prenova obsežna.

*DODATEK D*

**DOBRE PRAKSE ZA UKREPE POLITIKE IN IZRAČUNI NJIHOVEGA UČINKA ZA OBVEZNE ZAHTEVE (VKLJUČNO Z VEČ UČINKI)**

Projekt Upgrade DH vsebuje primere najboljših praks prenove daljinskega ogrevanja in hlajenja, da bi izboljšali njihovo energetsko učinkovitost in povečali delež obnovljivih virov energije. Vsebuje tudi smernice in priporočila, v katerih je ponazorjen pristop k načrtom za razogljičenje sistemov daljinskega ogrevanja. Projekt Upgrade DH vključuje več dobrih praks, kot so optimizacija črpanja, integracija cevnih kolektorjev ali kotla na biomaso, popolna prenova ali zamenjava fosilnih sistemov, prehod na obratovanje z nizko temperaturo ali medsebojno povezovanje dveh ločenih omrežij.

Še več praks je predstavljenih v naslednjih dokumentih:

— Galindo, M., Roger-Lacan, C., Gährs, U. and Aumaitre, V., *Efficient district heating and cooling markets in the EU: Case studies analysis, replicable key success factors and potential policy implications* (Trgi učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja v EU: analiza študij primerov, ponovljivi ključni faktorji uspeha in morebitne posledice za politike), EUR 28418 EN, Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2016, ISBN 978-92-79-65048-2 (na spletu), 978-92-79-74179-1 (ePub), doi:10.2760/371045 (na spletu), 10.2760/649894 (ePub), JRC104437. Na voljo na spletnem naslovu: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC104437

— Galindo Fernandez, M., Bacquet, A., Bensadi, S., Morisot, P., in Oger, A., *Integrating renewable and waste heat and cold sources into district heating and cooling systems* (Vključitev obnovljivih virov energije in virov odvečne toplote in odvečnega hladu v sisteme daljinskega ogrevanja in hlajenja), Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2021, ISBN 978–92–76–29428–3, doi:10.2760/111509, JRC123771. Na voljo na spletnem naslovu: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123771

— Mednarodna agencija za energijo, 2022. Priloga TS2: *Implementation of Low Temperature District Heating Systems* (Uvedba sistemov daljinskega ogrevanja z nizkimi temperaturami). Na voljo na spletnem naslovu: https://www.iea-dhc.org/the-research/annexes/2017-2021-annex-ts2

— Evropska komisija, Generalni direktorat za energijo, Bacquet, A., Galindo Fernández, M., Oger, A., in drugi, *District heating and cooling in the European Union: overview of markets and regulatory frameworks under the revised Renewable Energy Directive* (Daljinsko ogrevanje in hlajenje v Evropski uniji: pregled trgov in regulativnih okvirov na podlagi revidirane direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov); Urad za publikacije Evropske unije, 2022. Na voljo na spletnem naslovu: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4e28b0c8-eac1-11ec-a534-01aa75ed71a1/language-en

*DODATEK E*

**POSTOPEK PRIPRAVE PETLETNEGA NAČRTA**

Priporočamo, da se načrt pripravi v dveh fazah. Najprej se določijo cilji na visoki ravni, v katerih je opredeljeno, kako doseči skladnost s členom 26(1) Direktive (EU) 2023/1791 ali, kot druga možnost, kako razogljičiti sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja. V drugi fazi so opredeljeni konkretni ukrepi za dosego izbranega cilja. To se nanaša na vprašanje, katere naprave za proizvodnjo toplote se bodo uporabljale, na infrastrukturne posodobitve za sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja ter na možnosti financiranja. Koristno in priporočljivo je redno posodabljati načrte in spremljati napredek.

Opredelitev posebnih ukrepov je postopek v več korakih. V tem dodatku je najprej opisano, kako bi bilo treba izvesti vsak korak, nato pa je predlagan seznam posebnih informacij, ki jih je treba zbrati ali prikazati.

**Prvi korak – ocena trenutnega stanja**

Prvi korak je ocena trenutnega stanja sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja. Najprej se določi geografsko področje uporabe načrta. Sestavljajo ga trenutno obstoječe omrežje, priključeni odjemalci in naprave za proizvodnjo toplote. Temu bi bilo treba dodati prihodnjo širitev omrežja, potencialnih odjemalcev in naprav za proizvodnjo toplote.

V predlogi, predlagani v preglednici E-1, je povzetek trenutnega stanja sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja.

*Preglednica E-1*

**Predloga za opis trenutnega stanja sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja**

| Kazalnik | Vrednost |
|---|---|
| **Splošni kazalniki** | |
| Izravnani stroški proizvodnje toplote/hladu | evro (EUR) |
| Kompleksnost (kurilne naprave, priključne točke, ravni omrežja) | številka in opis vsakega dela |
| Zemljevidi z vsemi obrati za proizvodnjo toplote, omrežjem in črpalnimi postajami | zemljevidi |
| Starost sestavnih delov | število let |
| Pripravljenost za decentralizirano vhodno toploto (potrebna pri nekaterih vrstah energije iz obnovljivih virov) | tehnična ocena |
| **Cevi** | |
| Dolžina omrežja in prostorska pokritost | km |
| Tehnologija cevovodov | ime uporabljene tehnologije |
| Tehnične podrobnosti cevi (npr. premer, material itd.) | odvisno od kazalnika |
| Izolacija | ime uporabljene tehnologije |
| Hidravlični parametri | bar in $m^3/h$ |
| Spreminjanje temperature (dobava in vrnitev) | °C |
| Število, zmogljivost in tehnologija shranjevalnikov toplote | število, MW in ime uporabljene tehnologije |
| Tehnične podrobnosti cevi (npr. premer, material itd.) | odvisno od kazalnika |

| Kazalnik | Vrednost |
|---|---|
| **Odjemalci** | |
| Število odjemalcev | številka (razdeljeno na celotne stavbe in posamezne stanovanjske enote) |
| Vrsta odjemalca | korporativno, javno ali zasebno (razdeljeno na posamezne enote ali celotno stavbo) |
| Vrsta stavb | stanovanjske ali nestanovanjske |
| Odjem toplote za vsakega odjemalca | v kWh |
| Raven temperature pri odjemalcih | °C |
| Spreminjanje temperature (dobava in vrnitev) | °C |
| **Proizvodnja toplote** | |
| Inštalirana proizvodna zmogljivost | MW |
| Število naprav za proizvodnjo toplote | številka |
| Tehnologija vsake naprave za proizvodnjo toplote | Ime tehnologije za pretvorbo (npr. soproizvodnja toplote in električne energije, kotel ali neposredna toplota) |
| Vir energije v vsaki od naprav za proizvodnjo toplote (zlasti toplotnih črpalkah) | Ime vira (npr. zrak, tla, voda, tuneli podzemne železnice in podatkovni centri) |
| Električna energija, ki jo dovede vsaka od naprav za proizvodnjo toplote | MWh |
| Časovna razpoložljivost vsake od naprav za proizvodnjo toplote | % leta, v katerem naprava dovaja toploto v daljinsko ogrevanje in hlajenje |
| Raven temperature pri odjemalcih | °C |
| Spreminjanje temperature (dobava in vrnitev) | °C |
| **Kakovost daljinskega ogrevanja in hlajenja** | |
| Število ponovnih polnitev na leto | število primerov, v katerih je bila zamenjana celotna količina tekočine |
| Korozija v ceveh in zunaj njih | število mest, na katerih je prišlo do korozije; opis, kako močna je korozija |
| Izguba toplote | MW |
| Temperatura vode | °C |
| Število popolnih zaustavitev na leto | številka |
| Kakovost vode | priznani standard kakovosti vode, npr. AGFW FW 510 (2018) |

**Drugi korak – možnosti za energijo iz obnovljivih virov, odvečno toploto in soproizvodnjo z visokim izkoristkom**

V drugem koraku se ocenijo možnosti za povečanje uporabe energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote in soproizvodnje z visokim izkoristkom (SPTEVI). Ocena se lahko razdeli na grobo analizo vseh možnih virov toplote, ki ji sledi poglobljena ocena najobetavnejših virov. Če se pri naslednji podrobni analizi pokaže, da so možnosti nekaterih virov toplote manjše od pričakovanih, je priporočljivo postopek ponoviti s poglobljeno analizo virov toplote, ki so bili prej izključeni. Priporočene predloge za analizo tehničnih in gospodarskih možnosti energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote in soproizvodnje z visokim izkoristkom so prikazane v preglednicah E-2 in E-3.

*Preglednica E-2*

**Poenostavljena ocena tehničnega in gospodarskega potenciala za energijo iz obnovljivih virov, odvečno toploto in soproizvodnjo z visokim izkoristkom**

| Poenostavljena ocena | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Vir energije** | **Možnosti** | **Temperatura** | **Časovna razpoložljivost** | **Opombe** |
| Zrak iz okolice | na voljo povsod | nizka, poleti višja kot pozimi | celo leto | |
| Sončna toplotna energija | prostor je omejen; razpoložljivost niha | srednja, odvisna od intenzivnosti | niha | |
| Odvečna toplota (iz podatkovnega centra) | stalno na voljo | srednja, stalna | celo leto | |
| Biomasa, sežgana v SPTEVI | vir goriva je omejeno razpoložljiv | visoka, stalna | celo leto | |

*Preglednica E-3*

**Podrobna ocena tehničnega in gospodarskega potenciala za energijo iz obnovljivih virov, odvečno toploto in soproizvodnjo z visokim izkoristkom**

| Podrobna ocena (podobna kot zgoraj, vendar količinsko določena) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Vir energije** | **Tehnologija pretvorbe** | **Temperatura** | **Teoretično razpoložljiva toplotna energija** | **Obrati za proizvodnjo toplote** | **Možne lokacije za obrate** |
| Zrak | toplotna črpalka | X °C, poleti višja kot pozimi | X GWh | 2 obrata po X MW | podatkovni center 1 |
| Biomasa | SPTEVI | X °C, stalna skozi vse leto | X GWh | 5 obratov po X MW | Območje 3, območje 5 |

**Tretji korak – scenariji povpraševanja po toploti**

V tretjem koraku se pripravita eden ali dva scenarija za razvoj povpraševanja po toploti. Njun namen je ugotoviti, katera širitev sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja je ekonomsko upravičena, koliko ugotovljenega potenciala za energijo iz obnovljivih virov, odvečno toploto in soproizvodnjo z visokim izkoristkom je treba razviti in v katerem obdobju. V scenarijih bi morali biti upoštevani dejavniki, kot so:

— spremembe v povpraševanju zaradi prenove,

— pomembni gradbeni projekti in vse gosteje naseljeno mestno okolje,

— sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja bi moral biti povezan z novimi stavbami in ne bi smel ovirati izvedbe takih projektov,

— spremembe v zvezi s sistemom daljinskega ogrevanja in hlajenja,

— povpraševanje bi se lahko povečalo z večjo velikostjo omrežja.

Na podlagi tega scenarija se dobijo referenčne vrednosti za to, koliko toplote ali hladu naj bi bilo možno dobaviti preko sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja in do katerega leta.

Predloga, predlagana za poročanje o glavnih ugotovitvah, je prikazana v preglednici E-4.

*Preglednica E-4*

**Poročilo o glavnih ugotovitvah o scenarijih potreb po toploti v petletnem načrtu sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja**

| Kazalnik | Vrednost |
|---|---|
| Število potencialnih odjemalcev | številka |
| Trenutna vrsta oskrbe s toploto za vsakega potencialnega odjemalca | ime tehnologije |
| Energija, potrebna za oskrbo vseh odjemalcev (vključno s potencialnimi odjemalci) | MWh |

**Četrti korak: tehnični koncept za prihodnost**

V tej fazi bi bilo treba na podlagi analize možnih naprav za proizvodnjo toplote in potencialnega povpraševanja določiti različne možnosti za gorivo za sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja. Pomembno je opredeliti referenčne vrednosti, ki jih je treba v določenih letih doseči za vsako vrsto naprave za proizvodnjo toplote, ter deleže energije iz obnovljivih virov, odvečne toplote in soproizvodnje z visokim izkoristkom. Minimalni cilj teh referenčnih vrednosti bi morali biti pragovi iz člena 26(1) Direktive (EU) 2023/1791. V tem koraku je pomembno upoštevati možne omejitve pri nekaterih virih energije, kot je biomasa. Poleg naprav za proizvodnjo toplote se v tem koraku določajo tudi infrastrukturne spremembe sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja, kot so izgradnja dodatnih cevi ali izboljšave izolacije.

Vsako možnost bi morala spremljati ocena izvedljivosti v zvezi s proizvodnjo toplote, parametri sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja in gospodarsko uspešnostjo. Priporočljivo je tudi preučiti, kako bi lahko sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja zagotavljal izravnavo in druge sistemske storitve v elektroenergetskem sistemu. Take možnosti v sistemu daljinskega ogrevanja in hlajenja omogočajo lažje kombiniranje nestalnih obnovljivih virov s trajno razpoložljivimi, da bi končnim odjemalcem in odjemalcem zagotovi stalno oskrbo s toploto. Ta analiza prispeva k izvajanju člena 24(8) direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov.

Rezultat tega koraka je prednostna možnost za prihodnji razvoj sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja. Ta odločitev bi lahko temeljila na oceni tega, pri kateri od različnih možnosti je najboljše razmerje med časom, potrebnim za dosego skladnosti s členom 26(1) Direktive (EU) 2023/1791, in gospodarsko uspešnostjo. Druga možnost bi lahko temeljila na oceni tega, katera od različnih možnosti zagotavlja najboljše razmerje med gospodarsko učinkovitostjo in prihranki energije/emisij.

Predloga, predlagana za poročanje o glavnih ugotovitvah, je prikazana v preglednici E-5.

*Preglednica E-5*

**Zbirno poročilo o tehničnem konceptu petletnega načrta sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja**

| Kazalnik | Vrednost |
|---|---|
| **Splošni kazalniki** | |
| Izravnani stroški proizvodnje toplote/hladu | evro (EUR) |
| Kompleksnost (kurilne naprave, priključne točke, ravni omrežja) | številka in opis vsakega dela |
| Zemljevidi z vsemi obrati za proizvodnjo toplote, omrežjem in črpalnimi postajami | zemljevidi |
| Pripravljenost za decentralizirano vhodno toploto (potrebna pri nekaterih vrstah energije iz obnovljivih virov) | tehnična ocena |
| **Cevi** | |
| Dolžina omrežja in prostorska pokritost | km |
| Tehnologija cevovodov | ime uporabljene tehnologije |
| Tehnične podrobnosti cevi (npr. premer, material itd.) | odvisno od kazalnika |

| Kazalnik | Vrednost |
|---|---|
| Izolacija | ime uporabljene tehnologije |
| Hidravlični parametri | bar in $m^3/h$ |
| Spreminjanje temperature (dobava in vrnitev) | °C |
| Število, zmogljivost in tehnologija shranjevalnikov toplote | število, MW in ime uporabljene tehnologije |
| **Odjemalci** | |
| Število odjemalcev | številka (razdeljeno na celotne stavbe in posamezne stanovanjske enote) |
| Vrsta odjemalca | korporativno, javno ali zasebno (razdeljeno na posamezne enote ali celotno stavbo) |
| Vrsta stavb | stanovanjske ali nestanovanjske |
| Odjem toplote za vsakega odjemalca | v kWh |
| Raven temperature pri odjemalcih | °C |
| Spreminjanje temperature (dobava in vrnitev) | °C |
| **Proizvodnja toplote** | |
| Povečanje uporabe energije iz obnovljivih virov | MW |
| Povečanje uporabe OT | MW |
| Povečanje uporabe soproizvodnje z visokim izkoristkom | MW |
| Inštalirana proizvodna zmogljivost (razdeljena na obstoječo in načrtovano) | MW |
| Število naprav za proizvodnjo toplote (razdeljeno na obstoječe in načrtovane) | številka |
| Tehnologija vsake naprave za proizvodnjo toplote (razdeljena na obstoječe in načrtovane) | ime tehnologije za pretvorbo (npr. soproizvodnja toplote in električne energije, kotel ali neposredna toplota) |
| Vir energije v vsaki od naprav za proizvodnjo toplote (zlasti toplotnih črpalkah) | ime vira (npr. zrak, tla, voda, tuneli podzemne železnice in podatkovni centri) |
| Električna energija, ki jo dovede vsaka od naprav za proizvodnjo toplote | MW |
| Časovna razpoložljivost vsake od naprav za proizvodnjo toplote | % leta, v katerem naprava dovaja toploto v daljinsko ogrevanje in hlajenje |
| Raven temperature pri odjemalcih | °C |
| Spreminjanje temperature (dobava in vrnitev) | °C |

**Peti korak: časovni razpored, viri in strategija**

Kot zadnji korak je treba pripraviti posebne ukrepe, prikazane v časovnem načrtu, ki bodo privedli do uresničitve prednostne možnosti, opredeljene v četrtem koraku. Jasno se opredelijo zlasti ukrepi, ki bodo sprejeti v prvih letih po sprejetju načrta. Nato je treba določiti vire, potrebne za izvedbo vsakega ukrepa, in način, na katerega bodo pritegnjeni. To zadeva zlasti potrebe po naložbah, lahko pa bi vključevalo tudi potrebno delovno silo in dovoljenja. Poleg tega se zasnuje strategija obveščanja in sprejemanja v javnosti, ki bo zagotovila, da ukrepi, ki jih je treba sprejeti, ne bodo odloženi zaradi odpora javnosti, ki bi se mu bilo mogoče izogniti.

Rezultate petega koraka je mogoče sporočiti, kot je prikazano v preglednici E-6.

*Preglednica E-6*

**Zbirno poročilo o stroških in financiranju petletnega načrta sistema daljinskega ogrevanja in hlajenja**

| Kazalnik | Vrednost |
|---|---|
| Skupna potrebna naložba | EUR |
| Stroški naložb, ki jih krije javno financiranje | EUR |

*DODATEK F*

**PROJEKTI O UPORABI ODVEČNE TOPLOTE, KI JIH FINANCIRA EU**

Med primeri projektov o uporabi odvečne toplote, ki jih financira EU, so:

— Projekt ReUseHeat je namenjen izrabi in ponovni uporabi odvečne toplote, ki je na voljo na ravni mest, da bi povečali energijsko učinkovitost sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja, https://www.reuseheat.eu/.

— Projekt HEATLEAP se ukvarja s sistemi za izrabo odvečne toplote, kot so velike toplotne črpalke v energetsko intenzivnih panogah, https://heatleap-project.eu/.

— V projektu REFLOW gre predvsem za tokove materialov, ukvarja pa se tudi z odvečno toploto v smislu toplote odpadne vode, https://reflowproject.eu/ in https://reflowproject.eu/blog/matching-supply-and-demand-in-wastewater-heat/.

— Projekt REWARDHeat je namenjen omrežjem daljinskega ogrevanja in hlajenja z nizkimi temperaturami, ki lahko izrabljajo odvečno toploto, https://www.rewardheat.eu/en/.

— Projekt Celsius se v določeni meri ukvarja tudi z odvečno toploto za daljinsko ogrevanje, https://celsiuscity.eu/ in https://celsiuscity.eu/excess-heat-from-sewage-in-hamburg-and-singen-germany/.

— Pri projektu SEEnergies gre sicer predvsem za energetsko učinkovitost, vendar je bilo nekaj dela opravljenega tudi na področju odvečne toplote, zlasti možnosti glede odvečne toplote v industriji, https://www.seenergies.eu/about/ in https://s-eenergies-open-data-euf.hub.arcgis.com/search?categories=d5.1.

*DODATEK G*

**PRISTOP V PETIH KORAKIH ZA IZVEDBO ANALIZE STROŠKOV IN KORISTI NA RAVNI OBRATA**

**Korak 1: določitev področja uporabe**

V koraku 1 bi bilo treba opredeliti in določiti obseg analize stroškov in koristi. Navesti in opisati je treba namen projekta. Za natančno področje uporabe analize stroškov in koristi bi bilo treba obravnavati dva glavna elementa:

— vzpostavitev toplotne povezave: v vseh primerih, za katere se zahteva analiza stroškov in koristi ter so navedeni v členu 26(7), točke (a)–(d), Direktive (EU) 2023/1791, obstaja povezava med virom in ponorom. Stroškovna učinkovitost povezovanja toplote in posledično celotnega projekta bo odvisna od količine ogrevanja/hlajenja, za katero bo obstajalo povpraševanje, in razdalje, na katero bo morala potekati oskrba z ogrevanjem/hlajenjem;

— opis meje sistema: analiza bo zajemala glavni obrat z njegovimi spremembami in toplotno povezavo. Oddaljeni dobavitelj/prejemnik energenta je v interakciji s sistemom, vendar je zunaj meje in ga zato ni treba analizirati v analizi stroškov in koristi.

**Korak 2: razpoložljiva/potencialna odvečna toplota**

V koraku 2 bi bilo treba preučiti razpoložljivo/potencialno odvečno toploto. Odvečna toplota vpliva na analizo stroškov in koristi na dva načina. Prvič: odvečna toplota, ki jo obrat predela ali pretvori, je „energent“ in bo zato ustvarjala tokove prihodkov. Drugič: odvečna toplota bo določala zasnovo in velikost potrebne opreme za rekuperacijo toplote in bo tako vplivala na stroške kapitala. Na koristi in stroške projekta bo vplivalo tudi, ali se odvečna toplota porabi na kraju samem ali drugje. Medtem ko izraba na kraju samem pomeni prihranke energije, s katerimi je mogoče doseči nižje operativne stroške obrata, bo izraba zunaj kraja ustvarila dodatne prihodke od prodaje dodatnega „proizvoda“ (tj. odvečne toplote) na trgu. Potencial odvečne toplote se razlikuje glede na vrsto obratov, razlikovale pa se bodo tudi metodologije za določitev te odpadne toplote.

**Korak 3: zbiranje podatkov za analizo stroškov in koristi**

V koraku 3 se zbirajo vsi podatki, ki so pomembni za izvedbo analize stroškov in koristi. Zbiranje podatkov je mogoče olajšati z nekaterimi določbami Direktive (EU) 2023/1791, kot so:

— v Prilogi XI k Direktivi (EU) 2023/1791 je navedeno, da lahko države članice od vrste deležnikov zahtevajo, da prispevajo podatke za uporabo v analizi stroškov in koristi;

— nekateri podatki se bodo že zbirali za celovito oceno, ki jo je treba izvesti v skladu s členom 25 Direktive (EU) 2023/1791, kot so napovedi in trendi povpraševanja in ponudbe ogrevanja in hlajenja, obstoječe in pričakovane politike ter ukrepi, ki bi lahko vplivali na finančno vzdržnost naložbe v njeni življenjski dobi;

Za posebno opremo, vključeno v analizo stroškov in koristi, bodo morda potrebni nekateri dodatni podatki.

**Korak 4: določitev referenčnega scenarija in predpostavk**

V koraku 4 so opredeljeni referenčni scenarij in predpostavke. Referenčni scenarij se nanaša na scenarij, ki bo primerjan z načrtovanim novim ali prenovljenim obratom. Referenčni scenarij je mogoče določiti z izračunom cene toplote za možne upravičence do odvečne toplote, ki bo izrabljena v načrtovanem obratu. V njem so ocenjeni gospodarski prihranki (tj. zmanjšanje nakupa goriv za enako količino ogrevanja/hlajenja) in prihranki ogljika (tj. zmanjšanje emisij, po ceni ogljika).

**Korak 5: izvedba analize stroškov in koristi**

V koraku 5 se izvede analiza stroškov in koristi. Prva naloga je določiti in opredeliti parametre in predpostavke, ki bodo vplivali na finančno izvedljivost projekta in s tem pa njegovo izvajanje z vidika vlagatelja ter na zunanje družbene koristi, ki jih lahko prinese naložba. V finančni analizi je treba upoštevati tri glavne kategorije parametrov:

— stroški projekta,

— koristi projekta,

— tehnično-ekonomski parametri.

**Stroški projekta** vključujejo predvsem naložbe v osnovna sredstva (CAPEX) in odhodke iz poslovanja (OPEX). Naložbe v osnovna sredstva so stroški, ki nastanejo pri nakupu osnovnih sredstev ali dodajanju vrednosti obstoječemu sredstvu. Med njimi so lahko npr. oprema, stroški zemljišča, bilanca naprave, medomrežna povezava, stroški razvoja in financiranja itd. Odhodki iz poslovanja so vsakodnevni odhodki, kot so stroški obratovanja in vzdrževanja, zavarovanje, vodenje projekta, davek na nepremičnine, pravice do emisije toplogrednih plinov itd.

**Koristi projekta** vključujejo predvsem:

— finančne koristi, ki se nanašajo na pozitivne denarne tokove, ki izhajajo iz projektnih dejavnosti (na primer prodaja, prihranki energije, prihranki $CO_2$, finančne spodbude, kot so subvencije in davčne ugodnosti). V referenčnem scenariju koristi izhajajo iz doseženih prihrankov energije in ogljika;

— druge zunanje socialno-ekonomske koristi, ki ne ustvarjajo realnega denarnega toka, vendar so pomembne za družbo, zato bi jih bilo treba vključiti v analizo;

**tehnično-ekonomski parametri** vključujejo predvsem parametre, kot so:

— življenjska doba projekta, ki je potrebna za izvedbo analize diskontiranega denarnega toka ali neto sedanje vrednosti (NPV) stroškov in koristi projekta;

— obdobje gradnje (pripravljalno obdobje), ki se nanaša na čas, v katerem se projekt gradi in zato ne ustvarja vedno prihodkov;

— čas obratovanja (faktor zmogljivosti), ki kaže, v kolikšnem obsegu se bo uporabil začetni kapital. Običajno se uporablja kot faktor, ki predstavlja skupno proizvedeno/porabljeno energijo v enem letu, deljeno z energijo, ki bi jo bilo mogoče proizvesti/porabiti v tem letu;

— finančna in ekonomska diskontna stopnja (časovna vrednost denarja), v kateri so upoštevani učinki inflacije, stroškov kapitala, obdavčitve oportunitetnih stroškov in drugih olajšav;

— zvišanje cen energije kot posledica sprememb v stroških goriva in tarifah za toploto.

Stroški in koristi projekta so kategorije parametrov, ki se uporabljajo za izvedbo analize stroškov in koristi ter za ugotavljanje, ali je projekt ekonomsko upravičen, in sicer s primerjavo skupnih koristi (ki presegajo zgolj finančne koristi in prihodke ter vključujejo širše okoljske, družbene in gospodarske koristi) s skupnimi stroški (ki prav tako presegajo finančno konstrukcijo in stroške poslovanja ter vključujejo socialne, okoljske in širše gospodarske stroške). Za izvedbo analize stroškov in koristi je mogoče uporabiti različne metodologije, pri čemer vsaka od njih upošteva nižji ali višji razpon parametrov. Med primeri metodologij analize stroškov in koristi sta:

— finančna analiza: Pri teh metodah se upoštevajo le stroški in koristi projekta za nosilca projekta. Vključuje metodologije, kot sta analiza diskontiranega denarnega toka ali analiza neto sedanje vrednosti;

— ekonomska analiza: finančno analizo je mogoče pretvoriti v ekonomsko analizo tako, da se v njej upoštevajo širše koristi in stroški, ki jih projekt prinaša ali povzroča družbi. Mogoče je izvesti več prilagoditev, da bi zagotovili pretvorbo v ekonomsko analizo (vključno s fiskalnimi popravki, pretvorbo s tržnih v prikrite cene, oceno netržnih dejavnikov in popravki za zunanje učinke).