



## PRAVILNIK O IZRADI ANALIZE TROŠKOVA I KORISTI

(NN 129/25, stupa na snagu: 23.10.2025.)

## SADRŽAJ:

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. OPĆE ODREDBE.....                                                                                                                    | 4  |
| Predmet i primjena Pravilnika .....                                                                                                     | 4  |
| Članak 1. ....                                                                                                                          | 4  |
| Primjena pravne stečevine EU-a .....                                                                                                    | 5  |
| Članak 2. ....                                                                                                                          | 5  |
| Značenje pojedinih izraza .....                                                                                                         | 5  |
| Članak 3. ....                                                                                                                          | 5  |
| Opća načela analize troškova i koristi .....                                                                                            | 6  |
| Članak 4. ....                                                                                                                          | 6  |
| II. ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI U OKVIRU SVEOBUHvatNE PROCJENE POTENCIJALA ZA UČINKOVITO GRIJANJE I HLAĐENJE U REPUBLICI HRVATSKOJ ..... | 7  |
| Sadržaj sveobuhvatne procjene potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje.....                                                        | 7  |
| Članak 5. ....                                                                                                                          | 7  |
| Svrha analize troškova i koristi u okviru sveobuhvatne procjene potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje.....                      | 9  |
| Članak 6. ....                                                                                                                          | 9  |
| Sadržaj analize troškova i koristi u okviru sveobuhvatne procjene potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje.....                    | 9  |
| Članak 7. ....                                                                                                                          | 9  |
| Određivanje sistemske i zemljopisne granice .....                                                                                       | 10 |
| Članak 8. ....                                                                                                                          | 10 |
| Integrirani pristup mogućnostima u vezi s potražnjom i ponudom za grijanjem i hlađenjem .....                                           | 10 |
| Članak 9. ....                                                                                                                          | 10 |
| Određivanje ishodišnog scenarija .....                                                                                                  | 11 |
| Članak 10. ....                                                                                                                         | 11 |
| Određivanje alternativnih scenarija .....                                                                                               | 11 |
| Članak 11. ....                                                                                                                         | 11 |
| Izračun neto koristi.....                                                                                                               | 12 |
| Članak 12. ....                                                                                                                         | 12 |
| Pretpostavke za ekonomsku analizu .....                                                                                                 | 13 |
| Članak 13. ....                                                                                                                         | 13 |
| Ekonomska analiza – popis učinaka .....                                                                                                 | 13 |
| Članak 14. ....                                                                                                                         | 13 |
| Analiza osjetljivosti .....                                                                                                             | 14 |
| Članak 15. ....                                                                                                                         | 14 |
| III. ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI NA RAZINI POSTROJENJA.....                                                                              | 14 |
| Opća načela i postavke .....                                                                                                            | 14 |

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Članak 16. ....                                                        | 14 |
| Sadržaj .....                                                          | 15 |
| Članak 17. ....                                                        | 15 |
| Metodologija usporedbe varijanti na razini postrojenja .....           | 16 |
| Članak 18. ....                                                        | 16 |
| Polazni parametri .....                                                | 17 |
| Članak 19. ....                                                        | 17 |
| Pokazatelji .....                                                      | 18 |
| Članak 20. ....                                                        | 18 |
| Analiza osjetljivosti .....                                            | 19 |
| Članak 21. ....                                                        | 19 |
| IV. ZAVRŠNA ODREDBA .....                                              | 19 |
| Članak 22. ....                                                        | 19 |
| Članak 23. ....                                                        | 19 |
| PRILOG I .....                                                         | 20 |
| POTENCIJAL ZA UČINKOVITOST U GRIJANJU I HLAĐENJU .....                 | 20 |
| DIO I. ....                                                            | 20 |
| PREGLED GRIJANJA I HLAĐENJA .....                                      | 20 |
| DIO II. ....                                                           | 22 |
| CILJEVI, STRATEGIJE I MJERE POLITIKE .....                             | 22 |
| DIO III. ....                                                          | 22 |
| ANALIZA GOSPODARSKOG POTENCIJALA UČINKOVITOG GRIJANJA I HLAĐENJA ..... | 22 |
| DIO IV. ....                                                           | 25 |
| POTENCIJALNE NOVE STRATEGIJE I MJERE POLITIKE .....                    | 25 |

## I. OPĆE ODREDBE

### Predmet i primjena Pravilnika

#### Članak 1.

**(1)** Ovim se Pravilnikom o izradi analize troškova i koristi (dalje u tekstu: Pravilnik) utvrđuje sadržaj, metodologija i postupak izrade analize troškova i koristi za čitavo državno područje u okviru sveobuhvatne procjene potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje u Republici Hrvatskoj.

**(2)** Osim sadržaja i postupka izrade analize troškova i koristi u okviru sveobuhvatne procjene potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje u Republici Hrvatskoj iz stavka 1. ovog članka, ovim Pravilnikom se utvrđuje i metodologija, pretpostavke, načela i vremenski okvir izrade analize troškova i koristi na razini postrojenja, uzimajući u obzir načelo »energetska učinkovitost na prvom mjestu« u skladu s propisom kojim se uređuje područje energetske učinkovitosti, u sljedećim slučajevima kada se:

1. planira novo proizvodno postrojenje za proizvodnju električne i toplinske energije s ukupnom prosječnom godišnjom ulaznom snagom većom od 10 MW kako bi se procijenili troškovi i koristi osiguranja rada postrojenja kao visokoučinkovitog kogeneracijskog postrojenja;
2. u značajnoj mjeri radi rekonstrukcija postojećeg proizvodnog postrojenja za proizvodnju električne i toplinske energije s ukupnom prosječnom godišnjom ulaznom snagom većom od 10 MW kako bi se procijenili troškovi i koristi njegove pretvorbe u visokoučinkovitu kogeneraciju;
3. planira ili u značajnoj mjeri rekonstruira industrijsko postrojenje, sukladno zakonu kojim se uređuje gradnja, s ukupnom prosječnom godišnjom ulaznom snagom većom od 8 MW kako bi se procijenilo iskorištavanje otpadne topline na lokaciji i izvan lokacije;
4. planira ili u značajnoj mjeri rekonstruira uslužni objekt, sukladno zakonu kojim se uređuje gradnja, s ukupnom prosječnom godišnjom ulaznom snagom većom od 7 MW, kao što su postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda i terminali za ukapljeni prirodni plin, kako bi se procijenilo iskorištavanje otpadne topline na lokaciji i izvan lokacije;
5. planira ili u značajnoj mjeri rekonstruira podatkovni centar, sukladno zakonu kojim se uređuje gradnja, s ukupnom nazivnom ulaznom snagom većom od 1 MW, uključujući, ali ne ograničavajući se na tehničku izvedivost, troškovnu učinkovitost i učinak na energetska učinkovitost i lokalnu potražnju za toplinskom energijom, uključujući sezonsku varijaciju, u pogledu iskorištavanja otpadne topline za ispunjavanje

ekonomski opravdane potražnje i povezivanja tog postrojenja na centralni toplinski sustav ili učinkovit toplinski sustav centraliziranog grijanja i hlađenja.

## Primjena pravne stečevine EU-a

### Članak 2.

Ovim Pravilnikom u hrvatsko zakonodavstvo preuzima se Direktiva (EU) 2023/1791 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. rujna 2023. o energetske učinkovitosti i izmjeni Uredbe (EU) 2023/955 (preinaka) (Tekst značajan za EGP) (SL L 231, 20. 9. 2023.).

## Značenje pojedinih izraza

### Članak 3.

**(1)** Izrazi koji se koriste u ovom Pravilniku imaju značenja utvrđena zakonom kojim se uređuju tržište toplinske energije, energetska učinkovitost, te ostalim zakonima kojima se uređuje energetske sektor, zakonima kojim se uređuje prostorno planiranje i gradnja, zakonima kojim se uređuje područje financija, te propisima donesenima na temelju tih zakona.

**(2)** U ovom Pravilniku koriste se i izrazi koji u smislu ovog Pravilnika imaju sljedeće značenje:

1. analiza troškova i koristi – analiza koja uključuje ekonomsku analizu u kojoj se uzimaju u obzir socioekonomski i okolišni čimbenici te financijsku analizu provedenu radi procjene projekata iz stajališta investitora, pri čemu se i u ekonomskoj i financijskoj analizi kao kriterij za ocjenu isplativosti projekta kao konačan rezultat analize troškova i koristi upotrebljava neto sadašnja vrijednost
2. ishodišni scenarij – scenarij koji obuhvaća sve važeće politike i mjere projekta koji se analizira na dan izrade analize troškova i koristi i služi kao referentna točka za izradu analize troškova i koristi
3. alternativni scenariji – scenarij koji u odnosu na ishodišni scenarij uzima u obzir ciljeve energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije te mora sadržavati, za svaki scenarij koji se uspoređuje s ishodišnim scenarijem, barem sljedeće podatke
  - gospodarski potencijal analiziranih tehnologija, pri čemu se kao mjerilo uzima neto sadašnja vrijednost;
  - smanjenje emisija stakleničkih plinova;
  - ušteda primarne energije, izražena u GWh godišnje;
  - utjecaj na udio obnovljivih izvora energije u nacionalnoj energetskej strukturi.
4. analiza osjetljivosti – analiza koja se izrađuje na temelju procjene troškova i koristi projekta ili skupine projekata, a temelji se na varijabilnim čimbenicima koji imaju

- značajan učinak na ishod izračuna različitih cijena energije, potražnje energije, diskontnih stopa i drugih čimbenika
5. društveni čimbenici – promjene u društvu koje se analiziraju u analizi troškova i koristi, pri čemu se uzima u obzir utjecaj na tržište rada ili stopa nezaposlenosti, energetska sigurnost i konkurentnost, u mjeri u kojoj je to moguće, vrijednost proizvodnje za potrošača (grijanje, hlađenje i električna energija), vanjske koristi kao što su koristi za okoliš, koristi u pogledu emisija stakleničkih plinova te koristi za zdravlje i sigurnost, u mjeri u kojoj je to moguće, te promjene koje se vrednuju troškovima (kapitalni troškovi postrojenja i opreme, kapitalni troškovi povezanih energetskih mreža, varijabilni i fiksni operativni troškovi, troškovi energije, troškovi povezani s okolišem, zdravljem i sigurnošću, u mjeri u kojoj je to moguće, troškovi povezani s tržištem rada, energetskom sigurnošću i konkurentnošću, u mjeri u kojoj je to moguće), koji utječu na investitora iz članka 1. stavka 2. ovoga Pravilnika
  6. gospodarski čimbenici – ekonomski troškovi sirovina koji seprocjenjuju u analizi troškova i koristi uzimajući u obzir gubitak za investitora i vrednuju se alternativnim troškovima različitih ulaznih parametara. Gospodarski čimbenici uključuju promjenu u cijeni sirovina zbog veće ili manje ovisnosti o ostatku svijeta, koja se procjenjuje u odnosu na cijenu zamjenske uvezene energije, vrednovanje područja na koje se isporučuje energija, procjenu vrijednosti nekretnina i zemljišta, te negativne učinke koji proizlaze iz provedbe gradnje, stanovanja, proizvodnih i neproizvodnih usluga, mobilnost, poljoprivredu i infrastrukturu
  7. okolišni čimbenici – negativni ili pozitivni učinci na zrak, vodu ili tlo i drugi utjecaji koji se procjenjuju u analizi troškova i koristi eksternim troškovima okoliša kako bi se uklonili mogući negativni učinci koji se ne mogu izbjeći (npr. gubitak zemljišta ili promjena krajobraza)
  8. postrojenje – proizvodno postrojenje za proizvodnju električne i toplinske energije, visokoučinkovita kogeneracija, industrijsko postrojenje, uslužni objekt i podatkovni centar, u smislu ovog Pravilnika,
  9. toplinsko opterećenje – opterećenje uslijed procesa grijanja i hlađenja.

## Opća načela analize troškova i koristi

### Članak 4.

**(1)** Analize troškova i koristi iz članka 1. ovog Pravilnika mogu biti sastavni dio procjena utjecaja na okoliš sukladno zakonu kojim se uređuje zaštita okoliša i prirode.

**(2)** Analize troškova i koristi iz članka 1. ovog Pravilnika različitih tehnologija za grijanje i hlađenje utvrđuju se alternativni scenariji za učinkovitije tehnologije za grijanje i hlađenje uporabom energije iz obnovljivih izvora energije, pri čemu se, ako je primjenjivo, razlikuje energija dobivena iz fosilnih goriva i energija dobivena iz obnovljivih izvora energije.

**(3)** Tehnologije za grijanje i hlađenje iz stavka 2. ovoga članka koje investitor treba uzeti u obzir u postupku dobivanja energetskeg odobrenja, uzimajući u obzir procjenu gospodarskog potencijala za grijanje i hlađenje su:

1. industrijska otpadna toplinska i rashladna energija;
2. spaljivanje otpada;
3. visokoučinkovita kogeneracija toplinske i električne energije;
4. obnovljivi izvori energije (poput geotermalne energije, solarne toplinske energije i energije iz biomase), osim onih koji se upotrebljavaju za visokoučinkovitu kogeneraciju;
5. dizalice topline;
6. smanjivanje gubitka toplinske i rashladne energije iz postojećih distribucijskih mreža centralnih toplinskih sustava, koju u postupku dobivanja energetskeg odobrenja treba izraditi investitor, uzimajući u obzir procjenu gospodarskog potencijala za grijanje i hlađenje;
7. centralizirano grijanje i hlađenje.

**(4)** Analize troškova i koristi iz članka 1. ovog Pravilnika uključuju ekonomsku i financijsku analizu koja odražava stvarne transakcije u novčanom toku iz ulaganja u pojedinačna postrojenja i iz njihova rada, uključujući i monetizaciju širih koristi, ukoliko je to moguće.

## II. ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI U OKVIRU SVEOBUHVAATNE PROCJENE POTENCIJALA ZA UČINKOVITO GRIJANJE I HLAĐENJE U REPUBLICI HRVATSKOJ

### Sadržaj sveobuhvatne procjene potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje Članak 5.

**(1)** Radi unaprjeđenja energetske učinkovitosti te šire primjene obnovljivih izvora energije u grijanju i hlađenju, Vlada Republike Hrvatske na prijedlog ministra donosi odluku o usvajanju sveobuhvatne procjene potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje.

**(2)** Sveobuhvatna procjena potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje iz stavka 1. ovoga članka mora sadržavati sve elemente određene Prilogom 1. ovog Pravilnika.

**(3)** Sveobuhvatna procjena potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje iz stavka 1. ovoga članka sadrži:

1. Pregled grijanja i hlađenja u Republici Hrvatskoj;
2. Ciljeve, strategije i mjere politike za učinkovito grijanje i hlađenje;
3. Analizu ekonomskog potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje;
4. Potencijalne nove strategije i mjere politike.

**(4)** Pregled grijanja i hlađenja u Republici Hrvatskoj iz stavka 2. točke 1. ovog članka sadrži detaljan pregled potreba za grijanjem i hlađenjem i sustava za osiguravanje tih potreba, u skladu s Prilogom I. ovoga Pravilnika.

**(5)** Pregled grijanja i hlađenja u Republici Hrvatskoj iz stavka 2. točke 1. ovog članka, osim pregleda postojećeg stanja iz stavka 3. ovog članka, sadrži i predviđanje kretanja potražnje za grijanjem i hlađenjem kako bi se u vidu imao razvoj situacije u sljedećih 30 godina, u GWh, posebice uzimajući u obzir predviđanja za sljedećih 10 godina, promjene u potražnji povezanoj sa zgradama i različitim sektorima industrije te učinke politika i strategija povezanih s upravljanjem potražnjom, poput dugoročne strategije obnove zgrada odnosno nacionalnog plana obnove zgrada, u skladu s zakonom kojim se uređuje područje energetske učinkovitosti u zgradarstvu.

**(6)** Analizu ekonomskog potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje iz stavka 2. točke 3. ovoga članka sadrži analizu troškova i koristi izrađenu na način propisan člancima od 6. do 15. ovoga Pravilnika.

**(7)** Potencijalne nove strategije i mjere politike iz stavka 2. točke 4. ovoga članka sadrže pregled novih zakonodavnih i nezakonodavnih mjera politike kako bi se ostvario ekonomski potencijal utvrđen u skladu sa stavka 2. točkom 3. ovoga članka, zajedno s predviđanjima:

- (a) smanjivanja emisija stakleničkih plinova;
- (b) uštede primarne energije u GWh godišnje;
- (c) utjecaja na udio visokoučinkovite kogeneracije;
- (d) utjecaja na udio obnovljivih izvora energije u nacionalnoj kombinaciji izvora energije te u sektoru grijanja i hlađenja;
- (e) veza s nacionalnim financijskim programiranjem i uštede troškova za državni proračun i sudionike na tržištu;
- (f) procijenjenih mjera javne potpore, ako postoje, uz godišnji proračun i utvrđivanje mogućeg elementa potpore.

**(8)** Sveobuhvatna procjena potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje iz stavka 1. ovoga članka redovito se ažurira svaki put kada se donese novi integrirani nacionalni energetski i klimatski plan, budući da čini njegov sastavni dio.

**(9)** Za potrebe sveobuhvatne procjene iz stavka 1. ovoga članka provodi se analiza troškova i koristi na razini cijele države.

## Svrha analize troškova i koristi u okviru sveobuhvatne procjene potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje

### Članak 6.

- (1)** Analiza troškova i koristi iz članka 1. stavka 1. ovog Pravilnika temelji se na klimatskim uvjetima, ekonomskoj izvedivosti i tehničkoj prikladnosti, te doprinosi lakšem utvrđivanju, u smislu izvora i troškova, najučinkovitijih rješenja za ispunjavanje potreba za grijanjem i hlađenjem, uzimajući u obzir načelo »energetska učinkovitost na prvom mjestu« u skladu s propisom kojim se uređuje područje energetske učinkovitosti.
- (2)** Analiza iz stavka 1. ovoga članka treba se temeljiti na sadašnjim i budućim potrebama za toplinom i hlađenjem, ekonomskom održivošću i tehničkom važnošću te pomoći u utvrđivanju najisplativije varijante za zadovoljavanje potreba za grijanje i hlađenje.
- (3)** Analiza iz stavka 1. ovoga članka, uključuje ekonomsku i financijsku analizu koja mora obuhvatiti sve relevantne društvene, ekonomske i okolišne čimbenike.
- (4)** Analiza iz stavka 1. ovoga članka može obuhvaćati procjenu projekta ili skupinu projekata za širu lokalnu, regionalnu ili nacionalnu procjenu, s ciljem utvrđivanja troškovno najučinkovitije i najkorisnije mogućnosti grijanja ili hlađenja na određenom zemljopisnom području za potrebe planiranja potrošnje toplinske energije.
- (5)** Pri planiranju najisplativije varijante opskrbe toplinom za analizirano zemljopisno područje za zadovoljavanje potreba zagrijanjem i hlađenjem, analiza iz stavka 1. ovoga članka uzima u obzir energetska rješenja šireg lokalnog, regionalnog ili nacionalnog okruženja.
- (6)** Analiza troškova i koristi iz stavka 1. ovoga članka uzima u obzir i energetska rješenja iz Akcijskih planova energetske učinkovitosti kojima se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti u jedinici područne (regionalne) samouprave, odnosno na području velikog grada, u skladu sa zakonom kojim se uređuje područje energetske učinkovitosti.

## Sadržaj analize troškova i koristi u okviru sveobuhvatne procjene potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje

### Članak 7.

- (1)** Analiza troškova i koristi iz članka 6. ovoga Pravilnika mora uključivati ishodišni scenarij i izvedive (relevantne) alternativne scenarije.
- (2)** Analiza troškova i koristi iz članka 6. ovoga Pravilnika sadrži sljedeće elemente i korake:

- određivanje granice energetskeg sustava i zemljopisne granice,
- integrirani pristup mogućnostima u vezi s potražnjom i opskrbom energije,
- određivanje ishodišnog scenarija,
- određivanje alternativnih scenarija,
- utvrđivanje neto koristi,
- izračun i predviđanje cijena i druge pretpostavke za ekonomsku analizu:
  - a) cijene koje se upotrebljavaju u ekonomskoj analizi odražavaju socioekonomske troškove i koristi,
  - b) vanjski troškovi, kao što su učinci na zdravlje i okoliš, trebalo bi se uključiti u mjeri u kojoj je to moguće, odnosno ako tržišna cijena već postoji ili ako je uključena u europske ili nacionalne propise,
  - c) diskontna stopa koja se u ekonomskoj analizi upotrebljava za izračun neto sadašnje vrijednosti projekta odabire se u skladu s europskim ili nacionalnim smjernicama za izradu analize troškova i koristi,
- ekonomsku i financijsku analizu,
- popis učinaka i
- analizu osjetljivosti.

## Određivanje sistemske i zemljopisne granice

### Članak 8.

**(1)** Za područje primjene analize troškova i koristi iz članka 6. ovoga Pravilnika određuje se jasno definirane granice zemljopisnog područja.

**(2)** Zemljopisna granica iz stavka 1. ovoga članka pokriva određenu regiju ili područje gradova i/ili općina, ali koje se ne mora poklapati s upravno-teritorijalnim ustrojem, te koje ispunjava optimalne tehničke uvjete razvoja sustava, kako bi se izbjegao odabir onih rješenja koja nisu optimalna za svaki slučaj pojedinačno.

**(3)** U analizama troškova i koristi uzimaju se u obzir svi relevantni centralizirani ili decentralizirani izvori opskrbe koji su dostupni u okviru sustava i zemljopisnih granica, uključujući tehnologije iz članka 4. stavka 3. ovoga Pravilnika te kretanja i značajke potražnje za grijanjem i hlađenjem.

## Integrirani pristup mogućnostima u vezi s potražnjom i ponudom za grijanjem i hlađenjem

### Članak 9.

**(1)** Pri analizi troškova i koristi iz članka 4. ovoga Pravilnika uzimaju se u obzir, i to na temelju raspoloživih podataka, svi relevantni izvori opskrbe energijom dostupni unutar granica

energetskog sustava i definiranog zemljopisnog područja, uključujući otpadnu toplinu iz proizvodnje električne energije i industrijskih postrojenja i obnovljivu energiju, te svojstva i kretanja u vezi s potražnjom za grijanjem i hlađenjem.

**(2)** Procjene potreba za grijanjem i hlađenjem se rade za razdoblje od 30 godina u GWh, uzimajući detaljnu projekciju za narednih 10 godina koja obuhvaća promjene potražnje u građevinama i različitim sektorima industrije te utjecaj politika i strategija vezanih za upravljanjem potrošnjom poput nacionalnog plana obnove zgrada u skladu sa zakonom kojim se uređuje energetska učinkovitost u zgradarstvu.

**(3)** Pri analizi troškova i koristi iz članka 6. ovoga Pravilnika uzima se u obzir nacionalni doprinos ciljevima energetske politike koji se predviđaju realizirati kroz učinkovitost u grijanju i hlađenju te se isti uspoređuju s podacima iz integralnog nacionalnog energetsko i klimatskog plana.

## Određivanje ishodišnog scenarija

### Članak 10.

**(1)** Za potrebe analize troškova i koristi iz članka 6. ovoga Pravilnika određuje se ishodišni scenarij koji služi kao referentna točka na temelju koje se ocjenjuju alternativni scenariji.

**(2)** Ishodišni scenarij iz stavka 1. ovoga članka obuhvaća troškove i prihode odnosno koristi, kako bi se održala usluga na postojećoj razini koja je još na raspolaganju, a u okviru predviđenog razmatranog vremenskog razdoblja za koje se radi sveobuhvatna procjena potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje u Republici Hrvatskoj, sukladno članku 9. stavku 2. ovog Pravilnika.

**(3)** Ishodišni scenarij iz stavka 1. ovoga članka opisuje postojeću situaciju, bez promjene parametara, uzimajući u obzir eventualne zamjene postojeće opreme ili postrojenja u okviru predviđenog razmatranog vremenskog razdoblja za koje se radi sveobuhvatna procjena potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje u Republici Hrvatskoj sukladno članku 9. stavku 2. ovog Pravilnika.

**(4)** Za svaki ishodišni scenarij definiraju se tehnička svojstva postojećeg postrojenja, što između ostalog uključuje i opis postrojenja i opis korištene tehnologije za proizvodnju.

## Određivanje alternativnih scenarija

### Članak 11.

**(1)** Alternativni scenariji moraju uzeti u obzir analizu određenog zemljopisnog područja u sektoru grijanja i hlađenja, sukladno tehnologijama iz članka 4. stavka 3. ovoga Pravilnika, te

ekonomsku i financijsku analizu svih ekonomskih učinaka, socijalnih i ekoloških koristi koje su definirane za potrebe grijanja i hlađenja.

**(2)** U alternativnim scenarijima u odnosu na ishodišni scenarij uzimaju se u obzir ciljevi u pogledu energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

**(3)** U svakom scenariju navode se sljedeći elementi u odnosu na ishodišni scenarij:

- gospodarski potencijal analiziranih tehnologija, pri čemu se kao mjerilo uzima neto sadašnja vrijednost,
- smanjivanje emisija stakleničkih plinova,
- uštede primarne energije u GWh godišnje,
- utjecaj na udio obnovljivih izvora energije u nacionalnoj kombinaciji izvora energije.

**(4)** Scenariji koji nisu izvedivi zbog tehničkih ili financijskih razloga, nacionalne regulative ili vremenskih ograničenja, mogu se isključiti u ranoj fazi analize troškova i koristi iz članka 5. ovoga Pravilnika, ako je to opravdano na temelju pažljivih, jasnih i dobro dokumentiranih analiza.

## Izračun neto koristi

### Članak 12.

**(1)** Neto korist primjene visokoučinkovite kogeneracije, učinkovitog daljinskog grijanja i hlađenja ili opskrba s učinkovitim individualnim grijanjem i hlađenjem, izračunava se kao razlika između procijenjenih ukupnih dugoročnih troškova i ukupnih dugoročnih koristi svake opcije opskrbe energijom za grijanje ili hlađenje.

**(2)** Kriterij za izračun neto koristi je neto vrijednost. Razdoblje ocjenjivanja za ukupnu procjenu opcije određuje se na takav način da se svi troškovi i koristi alternativnih varijacija uzimaju u obzir u ocjenjivanju.

**(3)** Pri izračunavanju neto koristi za tehnologije iz članka 1. stavka 4. ovoga Pravilnika, postupa se na sljedeći način:

- ocjenjuju se i uspoređuju ukupni dugoročni troškovi i koristi mogućnosti opskrbe grijanjem ili hlađenjem,
- kriterij za ocjenjivanje je neto sadašnja vrijednost i
- vremenski okvir se odabire tako da se uključe svi relevantni troškovi i koristi scenarija (odgovarajući vremenski okvir od 25 godina za plinsku elektranu, od 30 godina za sustav centraliziranoga grijanja ili od 20 godina za opremu za grijanje kao što su kotlovi)
- obuhvaća se procjena projekta ili skupine projekata u pogledu šire lokalne, regionalne ili nacionalne procjene s ciljem utvrđivanja troškovno najučinkovitije i

najkorisnije opcije grijanja ili hlađenja u odnosu na ishodišni scenarij na određenom zemljopisnom području definiranom za potrebe planiranja.

## Pretpostavke za ekonomsku analizu

### Članak 13.

- (1)** U ekonomskoj analizi troškova i koristi iz članka 6. ovoga Pravilnika potrebno je naznačiti pretpostavke koje su uzete u obzir kada se radi o cijenama glavnih ulaznih i izlaznih faktora kao i diskontna stopa.
- (2)** Diskontna stopa koja se u ekonomskoj analizi upotrebljava za izračun neto sadašnje vrijednosti odabire se u skladu s europskim ili nacionalnim smjernicama.
- (3)** Ako je to potrebno u nacionalnom i/ili regionalnom/lokalnom kontekstu, koriste se predviđanja u vezi s kretanjem nacionalnih, europskih ili međunarodnih cijena energije.
- (4)** Cijene koje se upotrebljavaju u ekonomskoj analizi troškova i koristi iz članka 6. ovoga Pravilnika odražavaju socioekonomske troškove i koristi.
- (5)** Vanjski troškovi, kao što su učinci na zdravlje i okoliš, trebaju se uključiti u mjeri u kojoj je to moguće, odnosno ako tržišna cijena već postoji ili ako je uključena u europske ili nacionalne propise.

## Ekonomska analiza – popis učinaka

### Članak 14.

- (1)** U ekonomskoj analizi se uzimaju u obzir i svi značajni (relevantni) ekonomski učinci.
- (2)** Pri donošenju odluka mogu se procijeniti i uzeti u obzir troškovi i uštede energije u analiziranim scenarijima proizašle iz povećanja fleksibilnosti u opskrbi energijom te iz optimalnijeg rada elektroenergetskih mreža, uključujući izbjegnute troškove i uštede proizišle iz smanjenja ulaganja u infrastrukturu.
- (3)** Troškovi koji se uzimaju u obzir uključuju minimalno:
  - kapitalne troškove postrojenja i opreme,
  - kapitalne troškove povezanih energetske mreža,
  - varijabilne i fiksne operativne troškove,
  - troškove energije,
  - troškove povezane s okolišem, zdravljem i sigurnošću, u mjeri u kojoj je to moguće,
  - troškove povezane s tržištem rada, energetske sigurnošću i konkurentnošću, u mjeri u kojoj je to moguće.

**(4)** Koristi koje se uzimaju u obzir uključuju minimalno:

- vrijednost proizvodnje za potrošača (toplinska i električna energija),
- vanjske koristi kao što su koristi za okoliš, koristi u pogledu emisija stakleničkih plinova te koristi za zdravlje i sigurnost, u mjeri u kojoj je to moguće,
- učinci na tržište rada, energetska sigurnost i konkurentnost, u mjeri u kojoj je to moguće.

## Analiza osjetljivosti

### Članak 15.

Analiza troškova i koristi iz članka 6. ovoga Pravilnika mora sadržavati i analizu osjetljivosti radi procjene troškova i koristi projekta ili skupine projekata na temelju različitih cijena energije, potražnje, diskontnih stopa i drugih varijabilnih čimbenika sa značajnim učinkom na ishod izračuna.

## III. ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI NA RAZINI POSTROJENJA

### Opća načela i postavke

#### Članak 16.

**(1)** Kod planiranja izgradnje ili rekonstrukcije i revitalizacije postrojenja iz članka 1. stavka 2. ovog Pravilnika, investitor mora u postupku ishođenja energetskog odobrenja izraditi analizu troškova i koristi za mogućnosti korištenja visokoučinkovite kogeneracije te učinkovitog daljinskog grijanja i hlađenja, uzimajući u obzir načelo »energetska učinkovitost na prvom mjestu« u skladu s propisom kojim se uređuje područje energetske učinkovitosti i sveobuhvatnu procjenu potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje u Republici Hrvatskoj.

**(2)** U analizi troškova i koristi iz stavka 1. ovog članka se u okviru zadane zemljopisne granice uzima u obzir planirano postrojenje i sva odgovarajuća postojeća ili potencijalna mjesta potražnje za toplinskom energijom koja se iz njega mogu opskrbljivati, uzimajući u obzir racionalne mogućnosti koje uključuju tehničku izvedivost i udaljenost.

**(3)** Granica sustava određuje se tako da uključuje planirano postrojenje i toplinska opterećenja, kao što su zgrade i tehnološki procesi. U okviru granica sustava za oba se slučaja određuju i uspoređuju ukupni troškovi pružanja toplinske i električne energije.

**(4)** Toplinska opterećenja uključuju postojeća toplinska opterećenja, kao što je industrijsko postrojenje ili postojeći sustav za centralizirano grijanje, a u gradskim područjima također toplinsko opterećenje i troškove koji bi nastali ako bi se skupini zgrada ili dijelu grada

osigurala nova mreža za centralizirano grijanje i/ili ako bi se skupina zgrada ili dio grada priključili na takvu mrežu.

**(5)** Analiza troškova i koristi iz stavka 1. ovoga članka temelji se na opisu planiranog postrojenja i usporednog postrojenja, uključujući prema potrebi električne i toplinske kapacitete, vrstu goriva, planiranu uporabu i broj planiranih radnih sati godišnje, lokaciju i potražnju za električnom i toplinskom energijom.

**(6)** Za potrebe usporedbe u obzir se uzimaju potražnja za toplinskom energijom i vrste grijanja i hlađenja koja upotrebljavaju susjedna mjesta potražnje za toplinskom energijom. Usporedba obuhvaća infrastrukturne troškove planiranog i usporednog postrojenja.

**(7)** Analiza troškova i koristi uključuje ekonomsku analizu koja odražava stvarne transakcije u novčanom toku iz ulaganja u pojedinačna postrojenja i iz njihova rada.

**(8)** Projekti s pozitivnim rezultatima analize troškova i koristi su projekti kod kojih zbroj diskontiranih koristi u ekonomskoj i financijskoj analizi prelazi zbroj diskontiranih troškova (veća korist od troškova).

**(9)** Analiza troškova i koristi iz stavka 1 ovog članka se mora provesti u suradnji s distributerom toplinske energije u centralnom toplinskom sustavu, odnosno opskrbljivačem toplinskom energijom u zatvorenom toplinskom sustavu koji postoje na području određene jedinice lokalne samouprave.

## Sadržaj

### Članak 17.

**(1)** Analiza troškova i koristi na razini postrojenja mora sadržavati najmanje sljedeće podatke:

1. podatke o građevini, investitoru i odgovornoj osobi investitora izvođača studije izvedivosti,
2. sažetak analize (izjava o ciljevima ulaganja, kratak opis varijanti, prijedlog odabrane varijante s prikazom troškova ulaganja, predviđena financijska struktura, pokazatelji i indikativni raspored provedbe predložene investicije),
3. analizu stanja i potreba za opskrbom energijom,
4. identificiranje mogućih varijanti opskrbe energijom i provjera usklađenosti s uvjetima lokacije,
5. definiciju investicije (specifikacija opreme i radova, analiza lokacije, raspored izvršenja, zaštita okoliša, osoblje) za svaku varijantu,
6. procjenu investicijskih troškova, navodeći osnove za procjenu vrijednosti ulaganja i procijenjene izvore financiranja i obveze prema njima,

7. izračun troškova i koristi svake varijante i
8. izračun pokazatelja energetske učinkovitosti i varijanti pokazatelja troškova.

**(2)** Analiza iz stavka 1. ovoga članka mora sadržavati sve potrebne podatke i izračune za sveobuhvatnu procjenu energetske, ekološke, financijske i drugih rješenja (kao što su tehnička, tehnološka, prostorna rješenja) i adekvatnost ulaganja.

**(3)** Analiza iz stavka 1. ovoga članka se mora izraditi na temelju svih važećih propisa u području financija i gradnje na temelju raspoloživih podataka i na takav način da je njezina izrada ekonomski opravdana.

## Metodologija usporedbe varijanti na razini postrojenja

### Članak 18.

**(1)** Pri planiranju postrojenja koje je namijenjeno isključivo za proizvodnju električne energije ili postrojenja koje ne koristi otpadnu toplinu, uspoređuje se planirano postrojenje ili planirana rekonstrukcija ili revitalizacija i ekvivalentna postrojenja koja proizvode istu količinu električne energije ili procesne topline i koriste otpadnu toplinu i zaliha topline preko mreža visokog učinka ili za daljinsko grijanje i hlađenje ili putem oba načina.

**(2)** Prilikom ocjenjivanja planiranog postrojenja uzimaju se u obzir i potencijalne buduće kupnje, unutar granica sustava, uzimajući u obzir tehničku izvedivost i udaljenost.

**(3)** Granica sustava određuje se tako da uključuje postojeća i planirana postrojenja i toplinska opterećenja koja se nalaze na područjima gradova i/ili općina, ali koja se ne mora poklapati s upravno-teritorijalnim ustrojem, a kako bi se izbjegao odabir onih rješenja koja nisu optimalna za svako postrojenje.

**(4)** Unutar granica sustava iz stavka 3. ovoga članka određuju se i uspoređuju ukupni trošak pružanja toplinske i električne energije za planiranu izgradnju, rekonstrukciju ili revitalizaciju postrojenja i ukupni trošak pružanja toplinske i električne energije za ekvivalentna postrojenja koja proizvode istu količinu električne i toplinske energije iz stavka 1. ovoga članka.

**(5)** Pri ocjenjivanju toplinskog opterećenja industrijskog postrojenja ili postojećeg sustava daljinskog grijanja unutar granica sustava iz stavka 3. ovoga članka uzimaju se u obzir toplinska opterećenja i troškovi koji nastaju kada se skupina zgrada ili dio gradova i/ili općina opskrbljuje ili priključuje na nove mreže daljinskog grijanja.

**(6)** U sklopu analize troškova i koristi za planiranu izgradnju, rekonstrukciju ili revitalizaciju postrojena iz stavka 1. ovoga članka uzimaju se u obzir vrste goriva, planirani godišnji broj radnih sati, lokacija i potražnja za električnom energijom i toplotom.

**(7)** U procjeni iskorištavanja otpadne topline uzimaju se u obzir postojeće tehnologije. U procjeni se uzima u obzir izravno korištenje otpadne topline ili podizanje njezine temperature ili oboje. Ako se otpadna toplina iskorištava na lokaciji, razmatra se barem uporaba izmjenjivača topline, dizalica topline i tehnologija za pretvaranje topline u električnu energiju. Ako se otpadna toplina iskorištava izvan lokacije, kao potencijalne točke potražnje razmatraju se barem industrijska postrojenja, poljoprivredne lokacije i mreže zatvorenih i centralnih sustava grijanja.

**(8)** U svrhu ekonomske analize, usporedba postrojenja iz stavka 1. ovoga članka mora uzeti u obzir potrebe za toplinom i hladnoćom, kao i način grijanja i hlađenja sa sličnim mjestima u odnosu na potrošnju i potrebe, gdje se također moraju osigurati grijanje i hlađenje. Uspoređuju se troškovi povezani s infrastrukturom za planiranu instalaciju i postrojenje s kojim se uspoređuje.

**(9)** Ekonomska neto sadašnja vrijednost projekta pozitivna je ako projekt iz stavka 1. ovoga članka ima pozitivne rezultate analize troškova i koristi.

## Polazni parametri

### Članak 19.

**(1)** Osnovni podaci za vrednovanje varijanti na razini postrojenja su troškovi i koristi ulaganja, navodeći osnovne i alternativne varijante te njihove troškove i koristi.

**(2)** Prihodi i troškovi izračunavaju se metodom prirasta na temelju usporedbe prihoda i troškova u varijanti ulaganja s prihodima i troškovima početne varijante.

**(3)** Prilikom izračunavanja troškova i koristi treba uzeti u obzir:

- investicijske i operativne troškove,
- investicijske troškove i troškove održavanja,
- troškove osiguranja,
- koristi od prodaje energije na tržištu i ušteda od izgradnje ili obnove i koristi od preostale vrijednosti i
- vanjske okolišne, društvene i ekonomske čimbenike.

**(4)** Ekonomski čimbenici za projekcije troškova i koristi moraju biti opravdani i vjerodostojni.

## Pokazatelji

### Članak 20.

**(1)** Varijante na razini postrojenja u skladu s člankom 16. ovoga Pravilnika ocjenjuju se na temelju najmanje sljedećih pokazatelja energetske učinkovitosti, utjecaja na okoliš i pokazatelja troškova:

- konačna potrošnja energije (kWh / godišnje),
- ukupnih emisija CO<sub>2</sub> (kg CO<sub>2</sub> / godišnje) i
- ukupnih troškova ulaganja, rada i održavanja po jedinici proizvedene energije (€ / kWh).

**(2)** Ukupni troškovi moraju se procijeniti barem na temelju već provedenih ulaganja, financijskih ulaznih podataka i već identificiranih troškova ili drugih početnih točaka.

**(3)** Za svaku varijantu, investicijske pokazatelje treba također izračunati kako bi se procijenila financijska održivost ulaganja s gledišta investitora. Pri tome se uzimaju u obzir izrada prognoze novčanog toka, izvješća o novčanom toku i izračuna investicijskih pokazatelja, koji ocjenjuju financijsku održivost ulaganja iz perspektive investitora.

**(4)** Pokazatelji ulaganja iz stavka 3. ovoga članka su:

- neto sadašnja vrijednost, koja je razlika između diskontiranog toka svih koristi i svih troškova ulaganja,
- interna stopa povrata koja je diskontna stopa po kojoj je neto sadašnja vrijednost investicije nula,
- relativnu neto sadašnja vrijednost, koja je omjer između neto sadašnje vrijednosti ulaganja i diskontiranih investicijskih troškova i
- jednostavan rok otplate, koji je broj godina u kojima se početni iznos ulaganja vraća bez uvažavanja vremenske vrijednosti novca (uzimaju se u obzir troškovi i koristi u životnom vijeku postrojenja za reprezentativnu godinu koju je odabrao investitor).

**(5)** Svi troškovi i koristi tretiraju se na usporedivim osnovama, na temelju cijena koje se primjenjuju u trenutku izrade analize (fiksne cijene) i budućih novčanih vrijednosti na usporedivu sadašnju vrijednost koristeći diskontnu stopu (diskontiranje).

**(6)** Prilikom odabira varijante u svjetlu izvršene analize uspoređuju se pokazatelji energetske učinkovitosti, utjecaja na okoliš i ekonomskih čimbenika.

## Analiza osjetljivosti

### Članak 21.

**(1)** Ekonomska analiza troškova i koristi iz članka 15. ovoga Pravilnika, na razini postrojenja mora se sastojati od analize osjetljivosti koja određuje parametre ulaganja iz članka 19. ovoga Pravilnika koji utječu na pokazatelje (npr. investicijski troškovi, količina prodane energije, cijene goriva, cijene prodane energije).

**(2)** U analizi osjetljivosti iz stavka 1. ovoga članka izrađuju se proračuni za promjene parametara i prikazuju se učinci promjena na prihvatljivost ulaganja.

**(3)** Za svaku promjenu pojedinačnog parametra kreira se poseban izračun.

## IV. ZAVRŠNA ODREDBA

### Članak 22.

Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika prestaje važiti Pravilnik o izradi analize troškova i koristi (»Narodne novine«, br. 110/2019.).

### Članak 23.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 526-011-02/19-01/02-15

Urbroj: 526-06-02-01-25-15

Zagreb, 6. listopada 2025.

Ministar

Ante Šušnjar, v. r.

## PRILOG I

### POTENCIJAL ZA UČINKOVITOST U GRIJANJU I HLAĐENJU

Sveobuhvatna procjena nacionalnih potencijala za učinkovito grijanje i hlađenje iz članka 5. stavka 1. ovog Pravilnika uključuje sljedeće i temelji se na sljedećem:

#### DIO I.

##### PREGLED GRIJANJA I HLAĐENJA

1. potražnja za grijanjem i hlađenjem u smislu procijenjene korisne energije i kvantificirane krajnje potrošnje energije u GWh<sup>1</sup> godišnje po sektoru:
  - (a) domaćinstva;
  - (b) usluge;
  - (c) industrija;
  - (d) svaki drugi sektor koji pojedinačno troši više od 5 % ukupne nacionalne potražnje za korisnim grijanjem ili hlađenjem;
2. utvrđivanje postojanja, odnosno, u slučaju iz podtočke (a) i., utvrđivanje postojanja ili procjena, trenutačne opskrbe grijanjem i hlađenjem:
  - (a) po tehnologiji, u GWh godišnje, u sektorima iz točke 1., ako je to moguće, pri čemu se razlikuje energija dobivena iz fosilnih goriva i energija dobivena iz obnovljivih izvora:
    - i. opskrba na lokaciji u poslovnim i stambenim zgradama, putem:
      - kotlova koji služe samo za grijanje,
      - visokoučinkovite kogeneracije toplinske i električne energije,
      - dizalica topline;
      - drugih tehnologija i izvora na lokaciji;
    - ii. opskrba na lokaciji u zgradama koje nisu poslovne ni stambene, putem:
      - kotlova koji služe samo za grijanje,
      - visokoučinkovite kogeneracije toplinske i električne energije,
      - dizalica topline;
      - drugih tehnologija i izvora na lokaciji;
    - iii. opskrba energijom generiranom izvan lokacije, putem:

---

<sup>1</sup> Trebalo bi se koristiti najnovijim dostupnim podacima

- visokoučinkovite kogeneracije toplinske i električne energije,
- otpadne topline,
- drugih tehnologija i izvora izvan lokacije;

(b) utvrđivanje postojanja postrojenja koja proizvode otpadnu toplinu ili hladnoću i njihova potencijala za opskrbu grijanjem ili hlađenjem, u GWh godišnje:

- i. termoelektrane koje mogu proizvoditi otpadnu toplinu ili se mogu podvrgnuti naknadnoj ugradnji tako da mogu proizvoditi otpadnu toplinu s ukupnom toplinskom snagom većom od 50 MW;
- ii. kogeneracijska postrojenja za proizvodnju toplinske i električne energije s ukupnom toplinskom snagom većom od 20 MW;
- iii. postrojenja za spaljivanje otpada;
- iv. pogoni za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora s ukupnom toplinskom snagom većom od 20 MW, osim postrojenja iz podtočaka i. i ii., za opskrbu grijanjem ili hlađenjem uporabom energije iz obnovljivih izvora;
- v. industrijska postrojenja s ukupnom toplinskom snagom većom od 20 MW iz kojih se može dobivati otpadna toplina;

(c) prijavljeni udio energije iz obnovljivih izvora i iz otpadne topline ili hladnoće u krajnjoj potrošnji energije u sektoru centraliziranog grijanja i hlađenja u proteklih pet godina;

3. objedinjeni podaci o kogeneracijskim jedinicama u postojećim mrežama centraliziranoga grijanja i hlađenja u pet raspona kapaciteta koji obuhvaćaju:

- (a) potrošnju primarne energije;
- (b) ukupnu učinkovitost;
- (c) uštedu primarne energije;
- (d) faktore emisije CO<sub>2</sub>;

4. objedinjeni podaci o postojećim mrežama centraliziranoga grijanja i hlađenja koje se opskrbljuju iz kogeneracije u pet raspona kapaciteta koji obuhvaćaju:

- (a) sveukupnu potrošnju primarne energije;
- (b) potrošnju primarne energije kogeneracijskih jedinica;
- (c) udio kogeneracije u opskrbi centraliziranoga grijanja i hlađenja;
- (d) gubitke sustava centraliziranoga grijanja;
- (e) gubitke sustava centraliziranog hlađenja;
- (f) gustoću priključenja;
- (g) udjele sustava po različitim skupinama radne temperature;

5. karta čitavog državnog područja na kojoj je, uz istodobno očuvanje poslovno osjetljivih informacija, utvrđeno sljedeće:
  - (a) područja potražnje za grijanjem i hlađenjem utvrđena na temelju analize iz točke 1., pri čemu se upotrebljavaju dosljedna mjerila za usredotočivanje na energetske bogata područja u općinama i konurbacijama;
  - (b) postojeće opskrbe točke za grijanje i hlađenje utvrđene u točki 2. podtočki (b) i postrojenja za prijenos centraliziranog grijanja;
  - (c) planirane opskrbe točke za grijanje i hlađenje čiji je tip utvrđen u točki 2. podtočki (b) i utvrđena nova područja za centralizirano grijanje i hlađenje;
6. predviđanje kretanja potražnje za grijanjem i hlađenjem kako bi se u vidu imao razvoj situacije u sljedećih 30 godina, u GWh, posebice uzimajući u obzir predviđanja za sljedećih 10 godina, promjene u potražnji povezanoj sa zgradama i različitim sektorima industrije te učinke politika i strategija povezanih s upravljanjem potražnjom, poput dugoročnih strategija obnova zgrada sukladno propisu kojim se uređuje područje energetske učinkovitosti u zgradarstvu.

## DIO II.

### CILJEVI, STRATEGIJE I MJERE POLITIKE

7. planirani doprinos države članice svojim nacionalnim ciljevima i doprinosima koji se odnose na pet dimenzija energetske unije, kako je navedeno u članku 3. stavku 2. točki (b) Uredbe (EU) 2018/1999, putem učinkovitosti u grijanju i hlađenju, posebice u vezi s člankom 4. točkom (b) podtočkama od 1. do 4. i člankom 15. stavkom 4. točkom (b) te uredbe, pri čemu se utvrđuje kojim se od tih elemenata dopunjuju integrirani nacionalni energetske i klimatski plan priopćen na temelju članka 3. i članaka od 7. do 12. te uredbe;
8. opći pregled postojećih politika i mjera opisanih u najnovijem izvješću koje se dostavlja u skladu s člancima 3., 20., i 21. te člankom 27. točkom (a) Uredbe (EU) 2018/1999.

## DIO III.

### ANALIZA GOSPODARSKOG POTENCIJALA UČINKOVITOG GRIJANJA I HLAĐENJA

9. analiza gospodarskog potencijala različitih tehnologija za grijanje i hlađenje provodi se za cijelo državno područje putem analize troškova i koristi iz članka 25. analiza gospodarskog potencijala različitih tehnologija za grijanje i hlađenje provodi se za cijelo državno područje putem analize troškova i koristi iz članka 25. stavka 3. te se njome utvrđuju alternativni scenariji za učinkovitije tehnologije za grijanje i hlađenje

uporabom energije iz obnovljivih izvora, pri čemu se, ako je primjenjivo, razlikuje energija dobivena iz fosilnih goriva i energija dobivena iz obnovljivih izvora.

U obzir bi trebalo uzeti sljedeće tehnologije:

- (a) industrijska otpadna toplina i hladnoća;
- (b) spaljivanje otpada;
- (c) visokoučinkovita kogeneracija;
- (d) obnovljivi izvori energije, poput geotermalne energije, solarne toplinske energije i energije iz biomase, osim onih koji se upotrebljavaju za visokoučinkovitu kogeneraciju;
- (e) dizalice topline;
- (f) smanjivanje gubitka topline i hladnoće iz postojećih centraliziranih mreža;
- (g) centralizirano grijanje i hlađenje;

10. analiza gospodarskog potencijala uključuje sljedeće korake i razmatranja:

(a) razmatranja:

- i. analiza troškova i koristi za potrebe članka 25. stavka 3. uključuje ekonomsku analizu u kojoj se uzimaju u obzir socioekonomski i okolišni čimbenici te financijsku analizu provedenu radi procjene projekata iz stajališta ulagatelja, pri čemu se i u ekonomskoj i financijskoj analizi kao kriterij za procjenu upotrebljava neto sadašnja vrijednost;
- ii. osnovni scenarij trebao bi služiti kao referentna točka i u njemu bi se trebale uzeti u obzir postojeće politike u trenutku pripremanja ove sveobuhvatne procjene te bi trebao biti povezan s podacima prikupljenima u skladu s dijelom I. i dijelom II. Točkom 6. ovog Priloga;
- iii. u alternativnim scenarijima u odnosu na osnovni scenarij uzimaju se u obzir ciljevi u pogledu energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije iz Uredbe (EU) 2018/1999., pri čemu se u svakom scenariju navode sljedeći elementi u odnosu na osnovni scenarij:
  - gospodarski potencijal analiziranih tehnologija, pri čemu se kao mjerilo uzima neto sadašnja vrijednost,
  - smanjivanje emisija stakleničkih plinova,
  - ušteda primarne energije u GWh godišnje,
  - utjecaj na udio obnovljivih izvora energije u nacionalnoj kombinaciji izvora energije.

Scenariji koji nisu izvedivi zbog tehničkih razloga, financijskih razloga ili nacionalnih propisa mogu se isključiti u ranoj fazi analize troškova i koristi ako je to opravdano na temelju pažljivih, jasnih i dobro dokumentiranih razmatranja.

Prilikom procjene i donošenja odluka trebalo bi uzeti u obzir troškove i uštedu energije proizišle iz povećanja fleksibilnosti u opskrbi energijom te iz optimalnijeg rada elektroenergetskih mreža, uključujući izbjegnute troškove i uštedu proizišle iz smanjenja ulaganja u infrastrukturu, u analiziranim scenarijima;

(b) troškovi i koristi

Troškovi i koristi iz podtočke (a) uključuju barem sljedeće troškove i koristi:

i. troškovi:

- kapitalni troškovi postrojenja i opreme,
- kapitalni troškovi povezanih energetske mreža,
- varijabilni i fiksni operativni troškovi,
- troškovi energije,
- troškovi povezani s okolišem, zdravljem i sigurnošću, u mjeri u kojoj je to moguće,
- troškovi povezani s tržištem rada, energetske sigurnošću i konkurentnošću, u mjeri u kojoj je to moguće;

ii koristi:

- vrijednost proizvodnje za potrošača (grijanje, hlađenje i električna energija),
- vanjske koristi kao što su koristi za okoliš, koristi u pogledu emisija stakleničkih plinova te koristi za zdravlje i sigurnost, u mjeri u kojoj je to moguće,
- učinci na tržište rada, energetske sigurnost i konkurentnost, u mjeri u kojoj je to moguće;

(c) relevantni scenariji u odnosu na osnovni scenarij:

Razmatraju se svi relevantni scenariji u odnosu na osnovni scenarij, uključujući ulogu učinkovitog individualnog grijanja i hlađenja. Analiza troškova i koristi može obuhvaćati procjenu projekta ili skupine projekata u pogledu šire lokalne, regionalne ili nacionalne procjene s ciljem utvrđivanja troškovno najučinkovitije i najkorisnije opcije grijanja ili hlađenja u odnosu na osnovni scenarij na određenom zemljopisnom području za potrebe planiranja.

(d) granice i integrirani pristup:

- i. geografska granica obuhvaća odgovarajuće jasno definirano zemljopisno područje;

ii. u analizama troškova i koristi uzimaju se u obzir svi relevantni centralizirani ili decentralizirani izvori opskrbe koji su dostupni u okviru sustava i zemljopisnih granica, uključujući tehnologije iz dijela III. točke 9. ovog Priloga te kretanja i značajke potražnje za grijanjem i hlađenjem;

(e) pretpostavke:

i. za potrebe analiza troškova i koristi države članice pružaju pretpostavke o cijenama glavnih ulaznih i izlaznih čimbenika i diskontnoj stopi;

ii. diskontna stopa koja se u ekonomskoj analizi upotrebljava za izračun neto sadašnje vrijednosti odabire se u skladu s europskim ili nacionalnim smjernicama;

iii. države članice upotrebljavaju predviđanja u vezi s kretanjem nacionalnih, europskih ili međunarodnih cijena energije ako je to potrebno u njihovu nacionalnom, regionalnom ili lokalnom kontekstu;

iv. cijene koje se upotrebljavaju u ekonomskoj analizi odražavaju socioekonomske troškove i koristi. Vanjski troškovi, kao što su učinci na zdravlje i okoliš, trebalo bi se uključiti u mjeri u kojoj je to moguće, odnosno ako tržišna cijena već postoji ili ako je uključena u europske ili nacionalne propise;

(f) analiza osjetljivosti: uključuje se analiza osjetljivosti radi procjene troškova i koristi projekta ili skupine projekata, a temelji se na varijabilnim čimbenicima koji imaju značajan učinak na ishod izračuna, poput različitih cijena energije, potražnje, diskontnih stopa i drugih.

## DIO IV.

### POTENCIJALNE NOVE STRATEGIJE I MJERE POLITIKE

11. pregled novih zakonodavnih i nezakonodavnih mjera politike kako bi se ostvario gospodarski potencijal utvrđen u skladu s točkama 9. i 10., zajedno s predviđanjem:

- (a) smanjivanja emisija stakleničkih plinova;
- (b) uštede primarne energije u GWh godišnje;
- (c) utjecaja na udio visokoučinkovite kogeneracije;
- (d) utjecaja na udio obnovljivih izvora energije u nacionalnoj kombinaciji izvora energije te u sektoru grijanja i hlađenja;
- (e) veza s nacionalnim financijskim programiranjem i uštede troškova za državni proračun i sudionike na tržištu;
- (f) procijenjenih mjera javne potpore, ako postoje, uz godišnji proračun i utvrđivanje mogućeg elementa potpore.