

Na podlagi tretjega odstavka 56. člena in četrtega odstavka 57. člena Zakona o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 121/21 in 189/21) Agencija za energijo izdaja

A K T

o določitvi metodologije za izračunavanje faktorjev primarne energije, izpustov ogljikovega dioksida in učinkovitosti za sisteme daljinskega ogrevanja in hlajenja ter vsebini in obliki zbirnega pregleda načrtovanih ukrepov in povezanih podatkov

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen (vsebina)

(1) S tem aktom se določa metodologija za izračunavanje faktorjev primarne energije za sisteme daljinskega ogrevanja in hlajenja, izpustov ogljikovega dioksida na enoto dobavljene energije iz sistemov ter učinkovitosti sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja.

(2) S tem aktom se določa tudi vsebina in oblika zbirnega pregleda načrtovanih ukrepov in z njimi povezanih podatkov.

2. člen (pomen izrazov)

Izrazi, uporabljeni v tem aktu, imajo enak pomen kot izrazi, opredeljeni v 3. členu Zakona o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 121/21 in 189/21, v nadaljnjem besedilu: ZSROVE), poleg tega pa imajo posamezni izrazi še naslednji pomen:

- nOVE del: je delež, ki odraža količino toplote, proizvedene iz neobnovljivih virov energije, oziroma delež neobnovljivih virov energije v faktorju primarne energije;
- OVE del: je delež, ki odraža količino toplote, proizvedene iz obnovljivih virov energije, oziroma delež obnovljivih virov energije v faktorju primarne energije;
- sistem: je sistem daljinskega ogrevanja ali hlajenja;
- vir toplote: je proizvodna ali soproizvodna naprava ali drug vir energije, iz katerega se pridobiva toplota za oskrbo sistema daljinskega ogrevanja ali hlajenja.

II. METODOLOGIJA ZA IZRAČUNAVANJE FAKTORJEV PRIMARNE ENERGIJE

3. člen (splošno)

(1) Z metodologijo iz tega poglavja se za vsak sistem daljinskega ogrevanja ali hlajenja določa način izračunavanja faktorja primarne energije, ki podaja razmerje med letno porabljeno primarno energijo za proizvodnjo toplote in letno dobavljeno toploto iz sistemov.

(2) Faktor primarne energije za preteklo leto za posamezen sistem izračuna Agencija za energijo (v nadaljnjem besedilu: agencija) na podlagi vsaj naslednjih podatkov za preteklo leto:

1. porabe energentov za proizvodnjo toplote oziroma električne energije v procesu proizvodnje oziroma priprave toplote za prevzem v sistem;
2. skupne količine proizvedene toplote iz posameznega vira;
3. količine toplote, ki je bila prevzeta v sistem iz virov, pri katerih primarni namen ni proizvodnja toplote ali toplota prevzeta iz drugih sistemov;
4. dobavljene toplota odjemalcem;
5. porabljene električne energije za delovanje sistema, in
6. v soproizvodnji proizvedene električne energije ali druge oblike koristne energije, ki ni bila porabljena v sistemu niti za delovanje sistema.

(3) Pri izračunu faktorja primarne energije za sistem se upoštevajo vrednosti faktorjev primarne energije za posamezne energente iz Tabele 1 Priloge 1, ki je sestavni del tega akta.

4. člen (vhodni podatki)

(1) Podatke iz drugega odstavka 3. člena tega akta agencija pridobi od distributerjev toplote z obrazci v elektronski obliki.

(2) Distributerji toplote so dolžni posredovati zahtevane podatke agenciji v skladu aktom, ki ureja način posredovanja podatkov in dokumentov izvajalcev energetske dejavnosti.

5. člen (način izračuna faktorja primarne energije za sistem)

(1) Skupni faktor primarne energije za posamezen sistem odraža porabo obnovljivih virov energije in neobnovljivih virov energije pri proizvodnji toplote.

(2) Skupni faktor primarne energije za sistem se izračuna v naslednjih korakih:

1. izračuna se faktor primarne energije za posamezen vir toplote, iz katerega je bila v sistem prevzeta toplota. Faktor primarne energije za posamezen

vir toplote vključuje tudi porabljeno električno energijo v procesu proizvodnje oziroma priprave toplote za prevzem v sistem, pri čemer se upošteva utežen faktor primarne energije za porabljeno količino električne energije;

2. izračunajo se deleži količin toplote iz posameznih virov toplote, ki so bili prevzeti v sistem;
3. na podlagi vrednosti faktorjev primarne energije iz 1. točke in njihovih deležev iz 2. točke tega odstavka se izračuna utežen skupni faktor primarne energije virov toplote, iz katerih je bila toplota prevzeta v sistem;
4. izračuna se utežen faktor primarne energije za količino električne energije, ki je bila porabljena za delovanje sistema;
5. izračuna se faktor primarne energije za celoten sistem na podlagi uteženega faktorja primarne energije virov toplote, deležev količin posamezne vrste toplote, ki je bila prevzeta v sistem, uteženega faktorja primarne energije za električno energijo in količine električne energije, ki je bila porabljena za delovanje proizvodnih virov in sistema, ob upoštevanju dobavljene količine toplote končnim odjemalcem.

6. člen

(izračun skupnega faktorja primarne energije za vire toplote)

(1) Pri izračunu skupnega faktorja primarne energije za sistem se upoštevajo faktorji primarne energije za posamezne vire toplote in deleži posameznih virov.

(2) Skupni faktor primarne energije za posamezni vir toplote se izračuna na naslednji način:

$$f_{PS,DTi} = \frac{\sum_j E_{VHj} \cdot f_{PSj} + E_{LLR,DTi} \cdot f_{PS,EL,DTi} - \sum_m E_{IZHi,m} \cdot f_{PS,EIZHi,m}}{DT_{IZHi}},$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{PS,DTi}$ skupni faktor primarne energije posameznega vira toplote;

f_{PSj} skupni faktor primarne energije posameznega energenta, porabljenega v proizvodni oziroma sproizvodni napravi ali faktor primarne energije toplote, pridobljene iz drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote;

E_{VHj} porabljena energija posameznega energenta za delovanje proizvodne ali sproizvodne naprave toplote [MWh], pri izračunu energije se upošteva spodnja kurilna vrednost energenta;

$E_{LLR,DTi}$ porabljena električna energija pri proizvodnji ali sproizvodnji toplote v posameznem viru toplote [MWh] in vključuje električno energijo, porabljeno za delovanje naprav, vključenih v proces proizvodnje oziroma priprave toplote za prevzem v sistem;

$E_{IZHi,m}$ neto električna energija ali druga oblika koristne energije, ki ni namenjena delovanju sistema niti oskrbi sistema s toploto, proizvedena v soproizvodni napravi [MWh], če se za proizvodnjo toplote uporablja soproizvodna naprava;

$f_{PS,EIZHi,m}$ skupni faktor primarne energije za električno energijo ali drugo obliko energije, ki velja za proizvodnjo v Sloveniji, vrednost je določena v Tabeli 1 Priloge 1;

$f_{PS,EL,DTi}$ utežen skupni faktor primarne energije za električno energijo, ki je bila porabljena v procesu proizvodnje ali priprave toplote za prevzem v sistem iz posameznega vira (lastna raba);

DT_{IZHi} celotna količina toplote iz posameznega vira [MWh];

i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem;

j vrsta porabljenega energenta za delovanje proizvodne oziroma soproizvodne naprave ali druga oblika energije;

m posamezna vrsta koristne energije, ki ni bila prevzeta v sistem.

(3) Če je bila za delovanje proizvodnih ali soproizvodnih virov toplote porabljena električna energija iz več virov, se utežen faktor primarne energije za električno energijo za posamezen vir toplote izračuna na naslednji način:

$$f_{PS,EL,DTi} = \sum_k f_{P,ELk} \cdot D_{EL,DTi,k} ,$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{PS,EL,DTi}$ utežen skupni faktor primarne energije za električno energijo, ki je bila porabljena v procesu proizvodnje ali priprave toplote za prevzem v sistem iz posameznega vira (lastna raba);

$f_{P,ELk}$ faktor primarne energije za posamezen vir električne energije;

$D_{EL,DTi,k}$ delež električne energije iz posameznega vira v skupni količini električne energije, ki je bila porabljena v procesu proizvodnje ali priprave toplote za prevzem v sistem;

k posamezen vir električne energije.

(4) Če se v sistem prevzema odvečna toplota ali toplota iz geotermalnih virov, se za ta vir toplote faktor $f_{PS,DTi}$ določi na podlagi vrednosti v Tabeli 1 Priloge 1.

(5) Če se v sistem prevzema toplota iz drugega sistema, se za ta vir toplote uporabi faktor $f_{PS,DTi}$, ki je enak vrednosti faktorja $f_{PS,SDO}$ za sistem, iz katerega je bila prevzeta toplota.

(6) Če je bila v primerih iz četrtega in petega odstavka tega člena pri pripravi ali prevzemu toplote pred vstopno točko v sistem porabljena električna energija, se faktor $f_{PS,DTi}$ izračuna na naslednji način:

$$f_{PS,DTi} = \frac{\sum_i E_{VHi} \cdot f_{PS,VHi} + E_{LLR,DTi} \cdot f_{PS,EL,DTi}}{DT_{IZHi}},$$

kjer oznake pomenijo:

- $f_{PS,DTi}$ skupni faktor primarne energije posameznega vira toplote;
- E_{VHi} količina toplote, ki je bila prevzeta v sistem iz virov, katerih primarni namen ni proizvodnja toplote ali je bila prevzeta iz drugih sistemov [MWh];
- $f_{PS,VHi}$ skupni faktor primarne energije za vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem;
- $E_{LLR,DTi}$ porabljena električna energija pri proizvodnji ali soproizvodnji toplote v posameznem viru toplote [MWh] in vključuje električno energijo, porabljeno za delovanje naprav, vključenih v proces proizvodnje oziroma priprave toplote za prevzem v sistem;
- $f_{PS,EL,DTi}$ utežen skupni faktor primarne energije za električno energijo, ki je bila porabljena v procesu proizvodnje ali priprave toplote za prevzem v sistem iz posameznega vira (lastna raba);
- DT_{IZHi} celotna količina toplote iz posameznega vira [MWh];
- i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

7. člen

(izračun OVE in nOVE dela skupnega faktorja primarne energije za vire toplote)

(1) Skupni faktor primarne energije $f_{PS,DTi}$ posameznega vira toplote je sestavljen iz dveh faktorjev, pri čemer prvi odraža delež rabe obnovljivih virov energije, drugi pa delež rabe neobnovljivih virov energije.

(2) Faktor primarne energije, ki odraža delež rabe obnovljivih virov energije za posamezen vir toplote iz drugega odstavka prejšnjega člena, se izračuna na naslednji način:

$$f_{POVE,DTi} = f_{PS,DTi} \cdot DOVE_{DTi},$$

kjer oznake pomenijo:

- $f_{POVE,DTi}$ faktor primarne energije proizvodne ali soproizvodne naprave oziroma drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote, OVE del;

$f_{PS,DTi}$ skupni faktor primarne energije posameznega vira toplote;

$DOVE_{DTi}$ delež neto količine toplote, proizvedene v proizvodni oziroma sproizvodni napravi iz obnovljivih virov energije ali pridobljene iz drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote. Pri izračunu deleža toplote iz obnovljivih virov se upošteva delež obnovljivih virov energije v porabljenih energentih.

(3) Delež neto količine toplote, proizvedene iz obnovljivih virov energije v posamezni proizvodni oziroma sproizvodni napravi ali pridobljene iz drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote, se izračuna na naslednji način:

$$DOVE_{DTi} = \frac{\sum_j E_{VHj} \cdot \frac{f_{POVEj}}{f_{PSj}}}{\sum_j E_{VHj}},$$

kjer oznake pomenijo:

$DOVE_{DTi}$ delež neto količine toplote, proizvedene v proizvodni oziroma sproizvodni napravi iz obnovljivih virov energije ali pridobljene iz drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote. Pri izračunu deleža toplote iz obnovljivih virov se upošteva delež obnovljivih virov energije v porabljenih energentih;

f_{POVEj} faktor primarne energije posameznega energenta, porabljenega v proizvodni oziroma sproizvodni napravi, ali faktor primarne energije toplote, pridobljene iz drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote, OVE del;

f_{PSj} skupni faktor primarne energije posameznega energenta, porabljenega v proizvodni oziroma sproizvodni napravi ali faktor primarne energije toplote, pridobljene iz drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote;

E_{VHj} porabljena energija posameznega energenta za delovanje proizvodne ali sproizvodne naprave toplote [MWh], ki upošteva spodnjo kurilno vrednost energenta;

j vrsta porabljenega energenta za delovanje proizvodne oziroma sproizvodne naprave;

i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

(4) Faktor primarne energije, ki odraža delež rabe neobnovljivih virov energije za delovanje proizvodne oziroma sproizvodne naprave iz drugega odstavka tega člena, se izračuna na naslednji način:

$$f_{PnOVE,DTi} = f_{PS,DTi} - f_{POVE,DTi},$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{PnOVE,DTi}$ faktor primarne energije proizvodne ali soproizvodne naprave oziroma drugega vira toplote, ki je bila prevzeta v sistem, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote, nOVE del;

$f_{PS,DTi}$ skupni faktor primarne energije posameznega vira toplote;

$f_{POVE,DTi}$ faktor primarne energije proizvodne ali soproizvodne naprave oziroma drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote, OVE del;

i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

8. člen

(uteženi faktorji primarne energije za več proizvodnih virov toplote)

(1) Če se toplota proizvaja v več proizvodnih ali soproizvodnih napravah oziroma je pridobljena iz več virov toplote, se uteženi faktor primarne energije vseh v sistemu uporabljenih virov toplote izračuna z upoštevanjem deležev uporabljenih virov v skupni toploti, ki je bila prevzeta v sistem, na naslednji način:

$$f_{PS,DTS} = \sum_i f_{PS,DTi} \cdot D_i,$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{PS,DTS}$ uteženi skupni faktor primarne energije za uporabljene vire toplote, ki je bila prevzeta v sistem;

$f_{PS,DTi}$ skupni faktor primarne energije posameznega vira toplote;

D_i delež toplote iz posameznega vira v skupni toploti, ki je bila prevzeta v sistem;

i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

(2) Faktor primarne energije $f_{POVE,DTi}$ se za vsak posamezen vir toplote izračuna na način, kot je določen v prejšnjem členu.

(3) Uteženi faktor primarne energije vseh virov toplote, ki je bila prevzeta v sistem in odraža delež rabe obnovljivih virov energije, se izračuna na naslednji način:

$$f_{POVE,DTS} = \sum_i f_{POVE,DTi} \cdot D_i,$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{POVE,DTS}$ uteženi faktor primarne energije vseh virov toplote, iz katerih je bila toplota prevzeta v sistem, OVE del;

$f_{POVE,DTi}$ faktor primarne energije proizvodne ali soproizvodne naprave oziroma drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote, OVE del;

D_i delež toplote iz posameznega vira toplote v skupni toploti, ki je bila prevzeta v sistem;

i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

(4) Uteženi faktor primarne energije vseh virov toplote, ki je bila prevzeta v sistem in odraža delež rabe neobnovljivih virov energije, se izračuna na naslednji način:

$$f_{PnOVE,DTS} = f_{PS,DTS} - f_{POVE,DTS} ,$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{PnOVE,DTS}$ uteženi faktor primarne energije vseh virov toplote, iz katerih je bila toplota prevzeta v sistem, nOVE del;

$f_{PS,DTS}$ uteženi skupni faktor primarne energije za uporabljene vire toplote, ki je bila prevzeta v sistem;

$f_{POVE,DTS}$ uteženi faktor primarne energije vseh virov toplote, iz katerih je bila toplota prevzeta v sistem, OVE del.

9. člen

(izračun faktorja primarne energije za sistem)

(1) Skupni faktor primarne energije za sistem, ki vsebuje OVE in nOVE del, se izračuna na naslednji način:

$$f_{PS,SDO} = \frac{f_{PS,DTS} \cdot DT_S + f_{PS,EL,SDO} \cdot EL_{LR,SDO}}{DT_{PR}} ,$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{PS,SDO}$ skupni faktor primarne energije za sistem;

$f_{PS,DTS}$ uteženi skupni faktor primarne energije za uporabljene vire toplote, ki je bila prevzeta v sistem;

DT_S količina toplote, ki je bila prevzeta v sistem [MWh];

$EL_{LR,SDO}$ električna energija, ki je bila porabljena za delovanje sistema (lastna raba) [MWh];

$f_{PS,EL,SDO}$ utežen skupni faktor primarne energije za električno energijo, ki je bila porabljena za delovanje sistema (lastna raba);

DT_{PR} skupna količina toplote, dobavljena končnim odjemalcem [MWh].

(2) Če je bila za delovanje sistema porabljena električna energija iz več virov, se utežen faktor primarne energije za električno energijo izračuna na naslednji način:

$$f_{PS,EL,SDO} = \sum_k f_{P,ELk} \cdot D_{ELk},$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{PS,EL,SDO}$ utežen skupni faktor primarne energije za električno energijo, ki je bila porabljena za delovanje sistema (lastna raba);

$f_{P,ELk}$ faktor primarne energije za posamezen vir električne energije;

D_{ELk} delež električne energije iz posameznega vira v skupni količini električne energije, ki je bila porabljena za delovanje sistema;

k posamezen vir električne energije.

(3) Faktor primarne energije za sistem, ki odraža delež porabe obnovljivih virov energije za delovanje sistema, se izračuna na naslednji način:

$$f_{POVE,SDO} = \frac{f_{POVE,DTS} \cdot DT_S + f_{POVE,EL,SDO} \cdot EL_{LR,SDO}}{DT_{PR}},$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{POVE,SDO}$ faktor primarne energije za sistem, OVE del;

$f_{POVE,DTS}$ uteženi faktor primarne energije vseh virov toplote, iz katerih je bila toplota prevzeta v sistem, OVE del;

DT_S količina toplote, ki je bila prevzeta v sistem [MWh];

$EL_{LR,SDO}$ električna energija, ki je bila porabljena za delovanje sistema (lastna raba) [MWh];

$f_{POVE,EL,SDO}$ faktor primarne energije za električno energijo, ki je bila porabljena za delovanje sistema (lastna raba), OVE del, ki je določen v Tabeli 1 Priloge 1;

DT_{PR} skupna količina toplote, dobavljena končnim odjemalcem [MWh].

(4) Faktor primarne energije za sistem, ki odraža delež rabe neobnovljivih virov energije za delovanje sistema, se izračuna na naslednji način:

$$f_{PnOVE,SDO} = f_{PS,SDO} - f_{POVE,SDO},$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{PnOVE,SDO}$ faktor primarne energije za sistem, nOVE del;

$f_{PS,SDO}$ skupni faktor primarne energije za sistem;

$f_{POVE,SDO}$ faktor primarne energije za sistem, OVE del.

III. METODOLOGIJA ZA DOLOČANJE UČINKOVITOSTI SISTEMOV

10. člen (splošno)

Izpolnjevanje kriterija učinkovitosti sistema se ugotavlja na podlagi izračunanih deležev porabe toplote iz obnovljivih virov, odvečne toplote ali sproizvodnje oziroma kombinacije prej navedenih virov toplote v skupni količini toplote, ki je bila prevzeta v sistem. Deleži iz prejšnjega stavka se nanašajo na količine porabljenih energentov za proizvodnjo toplote ali količine toplote iz drugih virov, ki je bila prevzeta v sistem v preteklem letu.

11. člen (določanje deleža toplote iz obnovljivih virov)

(1) Skupni delež toplote iz obnovljivih virov energije v sistemu se izračuna kot razmerje med vsoto virov toplote iz obnovljivih virov in vsoto vseh virov toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

(2) Delež toplote, proizvedene iz obnovljivih virov energije, se za posamezen vir toplote izračuna na naslednji način:

$$DOVE_{DTi} = \frac{\sum_j E_{VHj} \frac{f_{POVEj}}{f_{PSj}}}{\sum_j E_{VHj}},$$

kjer oznake pomenijo:

$DOVE_{DTi}$ delež neto količine toplote, proizvedene v proizvodni oziroma sproizvodni napravi iz obnovljivih virov energije ali pridobljene iz drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote. Pri izračunu deleža toplote iz obnovljivih virov se upošteva delež obnovljivih virov energije v porabljenih energentih;

E_{VHj} porabljena energija posameznega energenta za delovanje proizvodne ali sproizvodne naprave toplote [MWh], ki upošteva spodnjo kurilno vrednost energenta;

f_{POVEj} faktor primarne energije posameznega energenta, porabljenega v proizvodni oziroma sproizvodni napravi, ali faktor primarne energije toplote, pridobljene iz drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote, OVE del;

- f_{PSj} skupni faktor primarne energije posameznega energenta, porabljenega v proizvodni oziroma sproizvodni napravi ali faktor primarne energije toplote, pridobljene iz drugega vira toplote, pri katerem primarni namen ni proizvodnja toplote;
- i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem;
- j vrsta porabljenega energenta za delovanje proizvodne oziroma sproizvodne naprave.

(3) Če je bila v sistem prevzeta toplota iz več virov, se skupni delež toplote iz obnovljivih virov energije v sistemu izračuna na naslednji način:

$$DOVE_{SDO} = \frac{\sum_i DT_{IZHi} \cdot D_{OVEi}}{\sum_i DT_{IZHi}},$$

kjer oznake pomenijo:

- $DOVE_{SDO}$ skupni delež toplote iz obnovljivih virov energije v sistemu;
- D_{OVEi} delež obnovljivih virov energije v posameznem viru toplote, ki je bila prevzeta v sistem;
- DT_{IZHi} neto količina toplote, ki je bila prevzeta v sistem iz posameznega vira [MWh];
- i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

12. člen **(določanje deleža odvečne toplote)**

(1) Če je sistem oskrbovan samo z odvečno toploto, je delež odvečne toplote DOT_{DTi} za sistem 100 %.

(2) Če se pri oskrbi sistema z odvečno toploto uporablja še drug vir toplote, se delež odvečne toplote v posameznem viru toplote izračuna na naslednji način:

$$DOT_{DTi} = \frac{E_{VH,OTi}}{DT_{IZHi}},$$

kjer oznake pomenijo:

- DOT_{DTi} delež odvečne toplote v posameznem viru, ki je bila prevzeta v sistem;
- $E_{VH,OTi}$ odvečna toplota, ki je bila prevzeta v sistem iz posameznega vira [MWh];
- DT_{IZHi} celotna količina toplote iz posameznega vira [MWh];
- i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

(3) Če je bila v sistem prevzeta toplota iz več virov, se skupni delež odvečne toplote v sistemu DOT_{SDO} izračuna na naslednji način:

$$DOT_{SDO} = \frac{\sum_i DT_{IZHi} \cdot DOT_{DTi}}{\sum_i DT_{IZHi}},$$

kjer oznake pomenijo:

DOT_{SDO} delež odvečne toplote v skupni toploti, ki je bila prevzeta v sistem;

DT_{IZHi} celotna količina toplote iz posameznega vira [MWh];

DOT_{DTi} delež odvečne toplote v posameznem viru, ki je bila prevzeta v sistem;

i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

13. člen (določanje deleža toplote iz sproizvodnje)

(1) Če je sistem oskrbovan samo s toploto iz sproizvodnje, je delež vira toplote iz sproizvodnje za sistem $DSPTE_{DTi}$ 100 %.

(2) Če se sistem oskrbuje iz več virov toplote, se za toploto iz sproizvodnje šteje le del toplote brez obnovljivega dela, ki je upoštevan v izračunu deleža obnovljivih virov energije v skladu z drugim odstavkom 11. člena tega akta.

(3) Če se pri oskrbi sistema s toploto uporablja toplota iz ene ali več sproizvodnih naprav, se delež toplote iz posamezne sproizvodne naprave brez deleža obnovljivih virov energije izračuna na naslednji način:

$$DSPTE_{DTi} = \frac{DT_{IZHi} - DT_{OVEi}}{DT_{IZHi}},$$

kjer oznake pomenijo:

$DSPT E_{DTi}$ delež toplote iz posamezne sproizvodne naprave brez deleža obnovljivih virov energije, nOVE del;

DT_{OVEi} delež toplote, proizvedene iz obnovljivih virov toplote, v posameznem viru, ki je bila proizvedena v sproizvodnji in prevzeta v sistem, [MWh];

DT_{IZHi} celotna količina toplote iz posameznega vira [MWh].

(4) Če je bila v sistem prevzeta toplota iz več sproizvodnih virov, se skupni delež toplote iz sproizvodnih virov v sistemu izračuna na naslednji način:

$$DSPTE_{SDO} = \frac{\sum_i DT_{IZHi} \cdot DSPTE_{DTi}}{\sum_i DT_{IZHi}},$$

kjer oznake pomenijo:

$DSPTE_{SDO}$ skupni delež toplote, ki je bila prevzeta v sistem, iz sproizvodnih virov, brez deleža energije iz obnovljivih virov;

$DSPTE_{DTi}$ delež toplote iz posamezne sproizvodne naprave, ki je bila prevzeta v sistem, brez deleža energije iz obnovljivih virov;

DT_{IZHi} celotna količina toplote iz posameznega vira [MWh];

i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

14. člen

(ocena učinkovitosti sistema in trajnostni kazalnik)

(1) Sistem je učinkovit, če izpolnjuje zakonsko določeno merilo učinkovitosti, ki določa, da mora biti izpolnjen vsaj eden od naslednjih pogojev:

- $DOVE_{SDO} \geq 50 \%$;
- $DOT_{SDO} \geq 50 \%$;
- $DSPTE_{SDO} \geq 75 \%$ ali
- $DOVE_{SDO} + DOT_{SDO} + DSPTE_{SDO} \geq 50 \%$.

(2) Ne glede na učinkovitost je delovanje sistema tem trajnejše, čim nižje so toplotne izgube sistema in čim višji je kazalnik uporabljenih virov toplote, ki se izračuna kot vsota $DOVE_{SDO} + DOT_{SDO} + DSPTE_{SDO}$.

(3) Za potrebe trajnostnega kazalnika se izračuna energetski izkoristek sistema, v katerem se upošteva porabljena energija v proizvodnih oziroma sproizvodnih napravah toplote, ki je bila prevzeta v sistem, in količina toplote, ki je bila prevzeta v sistem iz drugih virov. Energetski izkoristek sistema se za potrebe trajnostnega kazalnika izračuna na naslednji način:

$$IZK_{SDO} = 1 - \frac{\sum_j E_{VHj} + \sum_i E_{VHi} + \sum_i EL_{LR,DTi} - DT_{PR}}{DT_{PR}},$$

kjer oznake pomenijo:

IZK_{SDO} energetski izkoristek sistema;

E_{VHi} količina toplote, ki je bila prevzeta v sistem iz virov, katerih primarni namen ni proizvodnja toplote ali je bila prevzeta iz drugih sistemov [MWh];

E_{VHj} porabljena energija posameznega energenta za delovanje proizvodne ali sproizvodne naprave toplote [MWh], ki upošteva spodnjo kurilno vrednost energenta;

$EL_{LR,DTi}$ porabljena električna energija pri proizvodnji ali sproizvodnji toplote v posameznem viru toplote [MWh] in vključuje električno energijo, porabljeno za delovanje naprav, vključenih v proces proizvodnje oziroma priprave toplote za prevzem v sistem;

- DT_{PR} skupna količina toplote, dobavljena končnim odjemalcem [MWh];
- i posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem;
- j vrsta porabljenega energenta za delovanje proizvodne oziroma sproizvodne naprave.

(4) Trajnostni kazalnik sistema se izračuna na naslednji način:

$$TK_{SDO} = (DOVE_{SDO} + DOT_{SDO} + DSPT E_{SDO}) \cdot IZK_{SDO} ,$$

kjer oznake pomenijo:

- TK_{SDO} trajnostni kazalnik sistema;
- $DOVE_{SDO}$ skupni delež toplote iz obnovljivih virov energije v sistemu;
- DOT_{SDO} delež odvečne toplote v skupni toploti, ki je bila prevzeta v sistem;
- $DSPT E_{SDO}$ skupni delež toplote, ki je bila prevzeta v sistem, iz sproizvodnih virov, brez deleža energije iz obnovljivih virov;
- IZK_{SDO} energetski izkoristek sistema.

(5) Agencija lahko na spletni strani objavi vrednosti energetskih izkoristkov sistemov in trajnostnih kazalnikov za posamezne sisteme.

IV. METODOLOGIJA ZA DOLOČANJE VREDNOSTI IZPUSTOV OGLJIKOVEGA DIOKSIDA NA ENOTO DOBAVLJENE ENERGIJE IZ SISTEMA

15. člen (splošno)

Kazalnik izpustov ogljikovega dioksida na enoto dobavljene energije iz sistema je kazalnik sistema, ki se izračunava na podlagi zbranih podatkov za preteklo leto:

- količine porabljenih energentov za proizvodnjo toplote oziroma količine posameznih vrst toplote, ki je bila prevzeta v sistem;
- porabljene električne energije pri proizvodnji ali sproizvodnji toplote v posameznem viru toplote oziroma pri pripravi toplote za prevzem v sistem, in
- vrednosti emisijskih faktorjev za posamezne energente ali vire energije iz Tabele 2 Priloge 1.

16. člen **(izračun kazalnika izpustov)**

Kazalnik izpustov ogljikovega dioksida za dobavljeno energijo iz sistema se izračuna v naslednjih korakih:

- izračuna se kazalnik izpustov ogljikovega dioksida $f_{CO_2,DTi}$ za posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem;
- izračuna se deleže toplote, ki je bila prevzeta v sistem iz posameznih virov;
- izračuna se skupen kazalnik izpustov ogljikovega dioksida vseh virov toplote $f_{CO_2,DTs}$, ki je bila prevzeta v sistem;
- izračuna se skupen kazalnik izpustov ogljikovega dioksida sistema $f_{CO_2,SDO}$, ki vključuje tudi porabljeno električno energijo pri proizvodnji ali sproizvodnji toplote v posameznem viru toplote oziroma pri pripravi toplote za prevzem v sistem in za delovanje sistema.

17. člen **(kazalnik izpustov ogljikovega dioksida za posamezen vir toplote)**

(1) Kazalnik izpustov ogljikovega dioksida za posamezen vir toplote se izračuna na naslednji način:

$$f_{CO_2,DTi} = \frac{\sum_j E_{VHj} \cdot f_{CO_2,VHj} + E_{VHi} \cdot f_{CO_2,VHi} + E_{LLR,DTi} \cdot f_{CO_2,EL,DTi} - E_{IZHi} \cdot f_{CO_2,IZHi}}{DT_{IZHi}},$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{CO_2,DTi}$ kazalnik izpustov ogljikovega dioksida za posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem [gCO₂/kWh];

$f_{CO_2,VHj}$ emisijski faktor za posamezni porabljeni energent za proizvodnjo toplote, ki je bila prevzeta v sistem [gCO₂/kWh];

$f_{CO_2,VHi}$ emisijski faktor za posamezni vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem [gCO₂/kWh];

$f_{CO_2,EL,DTi}$ emisijski faktor za posamezni vir električne energije, ki je bila porabljena v procesu proizvodnje ali priprave toplote za prevzem v sistem iz posameznega vira (lastna raba) [gCO₂/kWh];

$f_{CO_2,IZHi}$ emisijski faktor za električno energijo ali drugo obliko energije, ki se ne uporablja za delovanje sistema, vrednosti zanje so določene v Tabeli 2 Priloge 1 [gCO₂/kWh];

E_{VHj} porabljena energija posameznega energenta za delovanje proizvodne ali sproizvodne naprave toplote [MWh], ki upošteva spodnjo kurilno vrednost energenta;

E_{VHi}	količina toplote, ki je bila prevzeta v sistem iz virov, katerih primarni namen ni proizvodnja toplote ali je bila prevzeta iz drugih sistemov [MWh];
$EL_{LR,DTi}$	porabljena električna energija pri proizvodnji ali soproizvodnji toplote v posameznem viru toplote [MWh] in vključuje električno energijo, porabljeno za delovanje naprav, vključenih v proces proizvodnje oziroma priprave toplote za prevzem v sistem;
E_{IZHi}	porabljena električna energija pri proizvodnji ali soproizvodnji toplote v posameznem viru toplote [MWh] in vključuje električno energijo, porabljeno za delovanje naprav, vključenih v proces proizvodnje oziroma priprave toplote za prevzem v sistem;
DT_{IZHi}	celotna količina toplote iz posameznega vira [MWh];
i	posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem;
j	vrsta porabljenega energenta za delovanje proizvodne oziroma soproizvodne naprave.

(2) Pri izračunu kazalnika izpustov ogljikovega dioksida za posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem, kot to določa prejšnji odstavek, se za emisijski faktor za posamezni porabljeni energent za proizvodnjo toplote ali vrsto toplote, ki je bila prevzeta v sistem, električno energijo za delovanje sistema, emisijski faktor za proizvedeno električno energijo v soproizvodnji ali drug posamezni vir energije, ki se ne uporablja za delovanje sistema, uporabljajo vrednosti iz Tabele 2 Priloge 1.

(3) Če je med viri energije za proizvodnjo toplote, ki je bila prevzeta v sistem, tudi električna energija, ali se električna energija porablja za delovanje sistema (lastna raba), se pri izračunu emisijskega faktorja za ta vir energije upošteva le delež te energije, ki ni iz obnovljivega vira.

18. člen **(izračun deleža posameznega vira toplote)**

Delež posameznega vira toplote v skupni toploti, ki je bila prevzeta v sistem, se izračuna na naslednji način:

$$D_i = \frac{DT_{IZHi}}{DT_{IZH}},$$

kjer oznake pomenijo:

D_i	delež toplote iz posameznega vira v skupni toploti, ki je bila prevzeta v sistem;
DT_{IZH}	skupna toplota, ki je bila prevzeta v sistem [MWh];
DT_{IZHi}	celotna količina toplote iz posameznega vira [MWh];
i	posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

19. člen **(skupni kazalnik izpustov za vse vire toplote)**

Skupni kazalnik izpustov za vse vire toplote, ki je bila prevzeta v sistem, se izračuna na naslednji način:

$$f_{CO_2,DTS} = \sum_i f_{CO_2,DTi} \cdot D_i,$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{CO_2,DTS}$ skupni kazalnik izpustov ogljikovega dioksida za vse vire toplote, ki je bila prevzeta v sistem [gCO₂/kWh];

$f_{CO_2,DTi}$ kazalnik izpustov ogljikovega dioksida za posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem [gCO₂/kWh];

D_i delež toplote posameznega vira v skupni toploti, ki je bila prevzeta v sistem;

i _____ posamezen vir toplote, ki je bila prevzeta v sistem.

20. člen **(skupni kazalnik izpustov za celoten sistem)**

(1) Skupni kazalnik izpustov ogljikovega dioksida za sistem se izračuna na naslednji način:

$$f_{CO_2,SDO} = \frac{f_{CO_2,DTS} \cdot DT_{IZH} + f_{CO_2,EL,SDO} \cdot EL_{LR,SDO}}{DT_{PR}},$$

kjer oznake pomenijo:

$f_{CO_2,SDO}$ kazalnik izpustov ogljikovega dioksida za sistem [gCO₂/kWh];

$f_{CO_2,DTS}$ skupni kazalnik izpustov ogljikovega dioksida za vse vire toplote, ki je bila prevzeta v sistem [gCO₂/kWh];

$f_{CO_2,EL,SDO}$ utežen emisijski faktor za uporabljene vire električne energije glede na deleže posameznih virov električne energije, uporabljenih za delovanje sistema [gCO₂/kWh]. Emisijski faktor za proizvodnjo električne energije v Sloveniji je določen v Tabeli 2 Priloge 1;

DT_{IZH} skupna toplota, ki je bila prevzeta v sistem [MWh];

$EL_{LR,SDO}$ električna energija, porabljena za delovanje sistema (lastna raba) [MWh];

DT_{PR} skupna toplota, dobavljena na odjemna mesta končnih odjemalcev [MWh].

(2) Utežen emisijski faktor za uporabljene vire električne energije se izračuna na naslednji način:

$$f_{CO_2,EL,SDO} = \sum_i f_{CO_2,ELk} \cdot D_{EL,SDO,k},$$

$f_{CO_2,EL,SDO}$ utežen emisijski faktor za uporabljene vire električne energije glede na deleže posameznih virov električne energije, uporabljenih za delovanje sistema [gCO₂/kWh]. Emisijski faktor za proizvodnjo električne energije v Sloveniji je določen v Tabeli 2 Priloge 1;

$f_{CO_2,ELk}$ emisijski faktor za proizvodnjo električne energije iz posameznega vira električne energije [gCO₂/kWh];

$D_{EL,SDO,k}$ delež električne energije iz posameznega vira v skupni količini električne energije, ki je bila porabljena za delovanje sistema;

k posamezen vir električne energije.

V. VSEBINA IN OBLIKA ZBIRNEGA PREGLEDA NAČRTOVANIH UKREPOV IN POVEZANIH PODATKOV

21. člen (vsebina in oblika zbirnega pregleda)

(1) Zbirni pregled načrtovanih ukrepov je sestavni del trajnostnega načrta za sistem, ki ga v skladu s prvim in drugim odstavkom 56. člena ZSROVE pripravi distributer toplote. Zbirni pregled načrtovanih ukrepov se izdelava za vsak posamezen sistem.

(2) Distributer toplote za posamezen sistem in z njim povezan posamezen ukrep ali dejavnost iz d) in e) točke drugega odstavka 56. člena ZSROVE v zbirnem pregledu navede naslednje podatke:

1. identifikacijska oznaka ukrepa ali dejavnosti, vsebovane v ukrepu;
2. vrsta načrtovanega ukrepa iz nabora ukrepov;
3. načrtovana vrednost prispevka ukrepa, ki se odraža v povečanem deležu porabe obnovljivih virov in odvečne toplote. Če je prispevkov istega ukrepa več, se navede ocene vseh prispevkov;
4. načrtovana vrednost prispevka ukrepa, ki se odraža v doseganju in ohranjanju doseganja predpisanega merila učinkovitosti sistema. Če je prispevkov istega ukrepa več, se navede ocene vseh prispevkov;
5. predvideni investicijski stroški ukrepa po letih od začetka investicije do aktivacije ukrepa. Poleg skupnega stroška ukrepa ali dejavnosti morajo biti navedeni tudi vsi potrebni povezani podatki vključno z morebitnimi študijami, ki so bili uporabljeni pri izračunu gospodarnosti ukrepa;

6. časovnica izvedbe načrtovanih ukrepov vključno z načrtovanim rokom do začetka uporabe posameznega načrtovanega ukrepa. Če se ukrep predvidoma izvede v več fazah, se v zbirnem pregledu vsaka faza navede kot samostojen ukrep in se zanjo poroča posebej. V časovnici so vsebovani pomembni časovni mejniki, kot npr. končna odločitev o naložbi, pridobitev potrebnih dovoljenj, in
7. ocenjen možen prispevek ukrepa k prilagajanju odjema in shranjevanju presežne električne energije iz obnovljivih virov v skladu s točko c) drugega odstavka 56. člena ZSROVE.

(3) Distributer toplote za ukrepe, ki se že izvajajo, v poročilu o izvajanju ukrepov iz šestega odstavka 56. člena ZSROVE navede tudi doseženo stopnjo izvedbe posameznega ukrepa iz zbirnega pregleda.

(4) Oblika in struktura zbirnega pregleda je podrobneje določena v Tabeli 1, Priloga 2, ki je sestavni del tega akta.

22. člen (povezani podatki)

(1) V trajnostnem načrtu morajo biti podane analize in ocene iz točk od a) do č) drugega odstavka 56. člena ZSROVE na način, da je vidna in razumljiva povezava z ukrepi iz prejšnjega člena.

(2) V zbirni pregled iz prejšnjega člena se dodajo tudi drugi podatki na podlagi določb 57. člena ZSROVE, če so potrebni za razumevanje trajnostnega načrta ali njegovih vsebinskih delov ali povezave med posameznimi deli trajnostnega načrta in ukrepi iz prejšnjega člena ali so podlaga za izračun, analizo ali oceno, navedeno v trajnostnem načrtu. Podatki iz prejšnjega stavka so obvezni povezani podatki.

(3) Podatki, potrebni za izračun učinkovitosti sistema v skladu s 45. točko prvega odstavka 3. člena tega ZSROVE za posamezen sistem, ali za oceno učinka posameznega ukrepa ali dejavnosti iz točk d) in e) drugega odstavka 56. člena ZSROVE, so obvezni povezani podatki.

(4) Podatki, na podlagi katerih se izračunavajo kazalniki po 57. členu ZSROVE, so obvezni povezani podatki.

(5) Kadar agencija daje soglasje k trajnostnemu načrtu, lahko v postopku izdaje soglasja zahteva dodatne povezane podatke v obliki, ki jih določi v zahtevku.

23. člen (podatki za izračun kazalnikov)

(1) Distributer toplote za vsak sistem letno poroča agenciji naslednji nabor podatkov:

- količina dobavljene toplote iz posameznega vira toplote, ki je bila prevzeta v sistem;
- količina porabljene električne energije za delovanje sistema, in

- količini dobavljene toplote na odjemna mesta odjemalcev.

(2) Proizvajalec toplote oziroma dobavitelj energije, ki dobavlja toploto distributerju toplote, za vsak vir toplote letno poroča agenciji naslednji nabor podatkov:

1. raba posamezne vrste primarne energije za proizvodnjo oziroma sproizvodnjo toplote iz posameznega vira, ki je bila namenjena za oskrbo sistema in dobavljena distributerjem toplote;
2. količina proizvedene toplote iz posameznega vira;
3. količina proizvedene električne energije ali druge oblike koristne energije, ki ni bila porabljena za delovanje sistema, če je bila v sistemu porabljena toplota iz sproizvodnih naprav;
4. izkoristki proizvodnih oziroma sproizvodnih naprav, in
5. količina električne energije, porabljena za delovanje naprav, vključenih v proces proizvodnje ali sproizvodnje oziroma priprave toplote za prevzem v sistem.

VI. PREHODNA IN KONČNA DOLOČBA

24. člen (prehodna določba)

Distributer toplote v zbirnem pregledu iz prvega odstavka 21. člena tega akta navede tudi podatke za ukrepe, ki se morebiti že izvajajo in o izvedbi katerih je bila odločitev sprejeta pred uveljavitvijo tega akta, izvedeni ukrepi ali dejavnosti pa bodo vplivali na povečanje deleža rabe obnovljivih virov in odvečne toplote, rabo toplote iz sproizvodnje in doseganje, preseganje ali ohranjanje merila učinkovitosti sistema.

25. člen (začetek veljavnosti in uporabe)

Ta akt začne veljati petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

Št. 71-6/2022

Maribor, dne 18. julija 2022

EVA

Ppredsednik sveta
Agencije za energijo
dr. Franc Žlahtič

Priloga 1: Faktorji primarne energije in emisijski faktorji**Tabela 1:** Faktorji primarne energije energentov in drugih oblik energije

Faktorji primarne energije energentov in drugih oblik energije			f_{PnOVE}	f_{POVE}	f_{PS}
Fosilna goriva	Trdna	Premog	1,1	0	1,1
		Odpadki	0,5	0,5	1
	Tekoča	ELKO	1,1	0	1,1
		UNP	1,1	0	1,1
		Plinasta	Zemeljski plin	1,1	0
Goriva iz biomase	Trdna	Lesna biomasa	0,2	1	1,2
	Tekoča	Biogoriva	0,5	1	1,5
	Plinasta	Bioplin	0,4	1	1,4
Drugi obnovljivi viri	Sončna energija	Toplota	0	1	1
		Električna energija	0	1	1
	Vetrna energija	0	1	1	
	Geotermalna energija	0	1	1	
	Toplota okolja	0	1	1 *	
	Odpadki – obnovljivi viri energije	0	0	0	
Električna energija	Povprečje Slovenija		1,5	1	2,5
	100 % obnovljivi viri energije		0	1	1
Odvečna toplota			0	0	0

* usklajeno s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah.

Tabela 2: Emisijski faktorji energentov in drugih oblik energije

Emisijski faktorji energentov in drugih oblik energije			f_{CO_2} [gCO ₂ /kWh]
Fosilna goriva	Trdna	Premog	341
		Odpadki	250
	Tekoča	ELKO	267
		UNP	227
Plinasta	Zemeljski plin	199	
Goriva iz biomase	Trdna	Lesna biomasa	0
	Tekoča	Biogoriva	0
	Plinasta	Bioplin	0
Drugi obnovljivi viri	Sončna energija	Toplota	0
		Električna energija	0
	Vetrna energija	0	
	Geotermalna energija	0	
	Toplota okolja	0	
	Odpadki – obnovljivi viri energije	0	
Električna energija	Povprečje Slovenija	420	
	100 % obnovljivi viri energije	0	
Odvečna toplota		0	

Priloga 2: Struktura in vsebina zbirnega pregleda

Tabela 1: Zbirni pregled posameznega ukrepa

Zap. št.	Struktura in vsebina zbirnega pregleda za posamezen ukrepa
1	Identifikacijska oznaka ukrepa ali dejavnosti
2	Vrsta načrtovanega ukrepa
3	Datum sprejema končne odločitve o naložbi
4	Datum pridobljenega gradbenega dovoljenja
5	Načrtovan datum začetka izvajanja ukrepa
6	Načrtovan datum aktivacije ukrepa
7	Število proizvodnih virov toplote pred izvedbo ukrepa
8	Število proizvodnih virov toplote po izvedbi ukrepa
9	Struktura in delež letne porabe energije iz obnovljivih virov pri proizvodnji toplote, prevzete v sistem, pred in po izvedenem ukrepu [v %]
10	Delež letne porabe odvečne toplote, prevzete v sistem, pred in po izvedenem ukrepu [v %]
11	Delež letne porabe toplote iz sproizvodnje, prevzete v sistem, pred in po izvedenem ukrepu [v %]
12	Načrtovano doseganje ali ohranjanje učinkovitosti sistema *
13	Investicijski stroški posameznega ukrepa po letih od začetka investicije do aktivacije ukrepa
14	Načrtovan vir financiranja posameznega ukrepa
15	Načrtovana doba vračanja investicije v izvedbo posameznega ukrepa
16	Priloge in dokazila (študija izvedljivosti, poslovni načrt,...), ki izkazujejo izvedljivost in gospodarnost izvedbe načrtovanega ukrepa **
17	Ocenjen možen prispevek ukrepa k prilagajanju odjema in shranjevanju presežne električne energije iz obnovljivih virov

* izračuna se kot razlika med doseženo ravno učinkovitosti pred ukrepom in po aktiviranem ukrepu

** Za priloge in dokazila, ki so že vsebovana v trajnostnem načrtu, se na tem mestu lahko navede le sklic nanje.