

PRILOGA I

Določitev električne energije, proizvedene v soproizvodnji z visokim izkoristkom

Vrednosti, ki se uporabljajo za izračun električne energije, proizvedene v soproizvodnji z visokim izkoristkom, se določijo na podlagi načrtovanega ali dejanskega normalnega obratovanja naprave v obdobju enega leta.

1.0 Proizvodnja električne energije iz soproizvodnje z visokim izkoristkom je enaka skupni letni proizvodnji električne energije naprave, merjeni na sponkah glavnega generatorja ali generatorjev, če:

1.1 soproizvodnja na podlagi energetskih tehnologij:

- parna protitlačna turbina,
- plinska turbina z izkoriščanjem odpadne toplote,
- motor z notranjim zgorevanjem,
- mikroturbina,
- stirlingov motor,
- gorivne celice,

doseže v obratovanju v obdobju enega leta celoten izkoristek najmanj 75 odstotkov;

1.2 soproizvodnja na podlagi energetskih tehnologij:

- kombinirani cikel s plinsko turbino z izkoriščanjem odpadne toplote,
- parna odjemno kondenzacijska turbina,

doseže v obratovanju v obdobju enega leta celoten izkoristek najmanj 80 odstotkov.

Celoten izkoristek iz točk 1.1 in 1.2 je določen z drugo alinejo 4. člena te uredbe.

2.0 Če soproizvodnja na podlagi naštetih tehnologij ne doseže izkoristkov iz točk 1.1 in 1.2, se letna količina električne energije, proizvedene v soproizvodnji z visokim izkoristkom, določi po naslednji enačbi:

$$ESPTE = HSPTE \cdot C,$$

kjer je:

ESPTE ... letna količina električne energije, proizvedene v soproizvodnji z visokim izkoristkom,

HSPTE ... letna količina koristno izrabljene toplote, proizvedene v soproizvodnji,

C ... faktor razmerja med električno energijo in toploto.

Letna količina koristno izrabljene toplote, proizvedene v soproizvodnji, je celotna proizvedena toplota, od katere se odštejejo koristna toplota, če je bila proizvedena v ločenih kotlovskih napravah, in/ali koristna toplota, ki se proizvede iz pare pred vstopom v parno turbino, ter neizkoriščena odpadna toplota.

Faktor razmerja med električno energijo iz soproizvodnje in koristno toploto se določi, ko naprava obratuje v čisti soproizvodnji oziroma ko v procesu ne prihaja do oddajanja toplote v okolje, ki bi se sicer lahko uporabila kot koristna toplota.

Faktor razmerja med električno energijo in toploto mora temeljiti na dejanskih izmerjenih podatkih električne energije in toplote. Če dejanskega razmerja ni mogoče izmeriti, se lahko uporabijo vrednosti iz tehnične dokumentacije, po kateri je naprava dobila uporabno dovoljenje.

Poraba goriva za proizvodnjo preostale električne energije, ki ni bila proizvedena z visokim izkoristkom, se določi kot preostala električna energija, deljena z izkoristkom enote v kondenzacijskem režimu obratovanja (električni izkoristek enote pri proizvodnji električne energije brez koristne izrabe toplote). Če ta izkoristek ni znan, se uporabi referenčna vrednost izkoristka ločene proizvodnje električne energije (Odločba 2007/74/ES).

3.0 Elektrarna s soproizvodnjo, ki proizvaja električno energijo, določeno v točkah 1.0 in 2.0, se uvršča v soproizvodnjo z visokim izkoristkom, če pri proizvodnji dosega prihranek primarne energije (PPE) najmanj 10 odstotkov.

Mikro in male elektrarne s soproizvodnjo se uvrščajo v soproizvodnjo z visokim izkoristkom, če pri proizvodnji dosegajo prihranek primarne energije (PPE), ki je večji od 0 odstotkov.

Elektrarne s soproizvodnjo električne energije, določene na podlagi 2. točke te priloge, morajo za čas, ko proizvajajo električno energijo v soproizvodnji z visokim izkoristkom, dosegati prihranek primarne energije 10 odstotkov, v celoletnem obdobju pa morajo te elektrarne dosegati prihranek primarne energije, ki je večji od 0 odstotkov.

Prihranek primarne energije (PPE) se izračuna na podlagi načrtovanih ali dejanskih obratovalnih podatkov v normalnem načinu obratovanja naprave po spodnji enačbi:

$$PPE = \left(1 - \frac{1}{\frac{\eta_{SPTe,q}}{\eta_{Ref,q}} + \frac{\eta_{SPTe,p}}{\eta_{Ref,p}}} \right) \cdot 100\%$$

kjer je:

PPE ... prihranek primarne energije,

$\eta_{SPTe,q}$... toplotni izkoristek soproizvodnje, določen kot letna proizvodnja koristne toplote, deljena z dovedenim gorivom, potrebnim za proizvodnjo električne energije, proizvedene v soproizvodnji z visokim izkoristkom, in koristne toplote,

$\eta_{Ref,q}$... referenčna vrednost izkoristka ločene proizvodnje toplote,

$\eta_{SPTe,p}$... električni izkoristek soproizvodnje, določen kot letna količina električne energije, proizvedene v soproizvodnji z visokim izkoristkom, deljena z

dovedenim gorivom, potrebnim za proizvodnjo te električne energije in koristne toplote,
 $\eta_{Ref,p}$... referenčna vrednost izkoristka ločene proizvodnje električne energije.

Če se v soproizvodnji proizvaja mehanska energija ali poleg električne energije tudi mehanska energija, se letna količina proizvedene električne energije lahko poveča za ekvivalenten znesek mehanske energije. Na ta način določena dodatna količina električne energije pa ni upravičena do potrdil o izvoru.

4.0 Prihranek primarne energije (PPE) za mikro soproizvodnjo se določi na podlagi podatkov proizvajalcev naprav in potrjenih podatkov o proizvodnji električne energije.

5.0 Referečne vrednosti za ločeno proizvodnjo električne energije in toplote se povzamejo iz Odločbe 2007/74/ES.