

II

(Nezakonodajni akti)

UREDBE

DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) 2022/759

z dne 14. decembra 2021

o spremembi Priloge VII k Direktivi (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta glede metodologije za izračun energije iz obnovljivih virov, ki se uporablja za hlajenje in daljinsko hlajenje

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Direktive (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov ⁽¹⁾ in zlasti člena 7(3), peti pododstavek, Direktive,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) V Prilogi VII k Direktivi (EU) 2018/2001 je določena metodologija za izračun energije iz obnovljivih virov iz toplotnih črpalk, ki se uporablja za ogrevanje, ne ureja pa načina izračuna energije iz obnovljivih virov iz toplotnih črpalk, ki se uporablja za hlajenje. Ker v navedeni prilogi ni metodologije za izračun energije iz obnovljivih virov iz toplotnih črpalk, ki se uporablja za hlajenje, ni mogoče, da bi sektor hlajenja prispeval k skupnemu cilju Unije glede energije iz obnovljivih virov iz člena 3 Direktive (EU) 2018/2001, države članice, zlasti tiste z velikim deležem hlajenja v njihovi porabi energije, pa težko dosegajo cilj glede ogrevanja in hlajenja ter cilje glede daljinskega ogrevanja in hlajenja iz člena 23 oziroma 24 navedene direktive.
- (2) Zato bi bilo treba v Prilogi VII k Direktivi (EU) 2018/2001 vključiti metodologijo za izračun energije iz obnovljivih virov pri hlajenju, vključno z daljinskim hlajenjem. Taka metodologija je potrebna za zagotovitev, da se delež energije iz obnovljivih virov iz hlajenja izračuna na usklajen način v vseh državah članicah in da je mogoča zanesljiva primerjava vseh hladilnih sistemov glede njihove zmogljivosti za uporabo energije iz obnovljivih virov za hlajenje.
- (3) Metodologija bi morala vključevati minimalne sezonske faktorje učinkovitosti (SFU) za toplotne črpalke, ki delujejo v obratni smeri, v skladu s členom 7(3), šesti pododstavek, Direktive (EU) 2018/2001. Ker se lahko vsi aktivni hladilni sistemi štejejo za toplotne črpalke, ki delujejo v obratni smeri, tako imenovani „način hlajenja“, bi se morali za vse hladilne sisteme uporabljati minimalni sezonski faktorji učinkovitosti. To je potrebno, ker toplotne črpalke zajemajo in prenašajo toploto z ene lokacije na drugo. V primeru hlajenja toplotne črpalke zajemajo toploto iz prostora ali postopka in jo odvedejo v okolje (zrak, vodo ali tla). Zajemanje toplote je bistvo hlajenja in glavna funkcija toplotne črpalke. Ker je to zajemanje v nasprotju z naravnim pretokom energije od toplega proti hladnemu, je za tako zajemanje potreben vnos energije v toplotno črpalke, ki deluje kot generator hlajenja.
- (4) Obvezna vključitev minimalnih sezonskih faktorjev učinkovitosti v metodologijo je posledica pomena energijske učinkovitosti za ugotavljanje prisotnosti in uporabe energije iz obnovljivih virov v toplotnih črpalkah. Energija iz obnovljivih virov v primeru hlajenja je obnovljiv vir hlajenja, ki lahko poveča učinkovitost postopka hlajenja in sezonski faktor učinkovitosti hlajenja. Čeprav so visoki sezonski faktorji učinkovitosti kazalnik energijske učinkovitosti, delujejo kot približek za prisotnost in uporabo obnovljivega vira hladu pri hlajenju.

⁽¹⁾ UL L 328, 21.12.2018, str. 82.

- (5) Pri hlajenju vir hladu deluje kot ponor toplote, saj absorbira toploto, ki jo je toplotna črpalka zajela in odvedla iz prostora ali postopka, v katerem oziroma v okviru katerega je treba izvesti hlajenje. Obseg hlajenja z energijo iz obnovljivih virov je odvisen od učinkovitosti postopka hlajenja in je enak količini toplote, ki jo absorbira ponor toplote. To je v praksi enakovredno količini hladilne zmogljivosti, ki jo je zagotovil vir hladu.
- (6) Vir hladu je lahko energija okolice ali geotermalna energija. Energija okolice je prisotna v okoljskem zraku (predhodno znana kot aerotermalna energija) in okoljski vodi (predhodno znana kot hidrotermalna energija), geotermalna energija pa prihaja iz tal pod trdnim zemeljskim površjem. Pri izračunu deleža energije iz obnovljivih virov v bruto končni porabi energije bi bilo treba upoštevati energijo okolice in geotermalno energijo, ki se uporabljata za hlajenje s pomočjo toplotnih črpalk in sistemov daljinskega hlajenja, če končna proizvedena energija znatno presega primarni vnos energije, potreben za delovanje toplotnih črpalk. Ta zahteva iz člena 7(3), tretji pododstavek, Direktive (EU) 2018/2001 bi se lahko izpolnila z ustreznimi visokimi sezonskimi faktorji učinkovitosti, kot so opredeljeni v metodologiji.
- (7) Glede na raznolikost rešitev za hlajenje je treba opredeliti, katere rešitve za hlajenje bi morale spadati na področje uporabe metodologije in katere bi bilo treba izključiti. Hlajenje z naravnim pretokom toplotne energije brez posredovanja hladilne naprave je pasivno hlajenje in bi ga bilo zato treba izključiti iz izračuna v skladu s členom 7(3), četrti pododstavek, Direktive (EU) 2018/2001.
- (8) Čep rav je zmanjšanje potrebe po hlajenju z zasnovo stavbe, kot so izolacija stavbe, zelena streha, zelena stena in senčenje ali večja masa stavb, dragoceno, se lahko šteje za pasivno hlajenje in zato ne bi smelo biti vključeno v izračun energije iz obnovljivih virov pri hlajenju.
- (9) Prezračevanje (naravno ali prisilno), ki pomeni vnos okoljskega zraka v prostor za zagotavljanje ustrezne kakovosti zraka v zaprtih prostorih, se šteje za pasivno hlajenje in zato ne bi smelo biti vključeno v izračun energije iz obnovljivih virov. To izvzetej bi bilo treba ohraniti tudi, kadar prezračevanje privede do vnosa hladnega okoljskega zraka in tako v nekaterih obdobjih leta zmanjša oskrbo s hlajenjem, vendar to hlajenje ni primarna funkcija, zato lahko prezračevanje prispeva tudi k ogrevanju zraka poleti in posledični večji hladilni obremenitvi. Kadar se zrak za prezračevanje uporablja kot sredstvo za prenos toplote za hlajenje, bi bilo treba ustrezno oskrbo s hlajenjem, ki se lahko zagotovi bodisi z generatorjem hlajenja bodisi s prostim hlajenjem, šteti za aktivno hlajenje. V primerih, ko je pretok zraka za prezračevanje večji od zahtev v zvezi s prezračevanjem za namene hlajenja, bi morala biti oskrba s hlajenjem zaradi tega dodatnega pretoka zraka del izračuna energije iz obnovljivih virov pri hlajenju.
- (10) Komfortni ventilatorji zajemajo ventilator in sestav električnega motorja. Ti ventilatorji premikajo zrak in zagotavljajo boljše počutje poleti, tako da povečajo gibanje zraka okoli človeka, zaradi česar ima ta občutek, da ga obkroža hlad. Za razliko od prezračevanja pri komfortnih ventilatorjih ni vnosa okoljskega zraka; komfortni ventilatorji samo premikajo zrak v zaprtih prostorih. Zato ne gre za hlajenje zraka v zaprtih prostorih, temveč za ogrevanje (vsa porabljena električna energija se na koncu sprosti kot toplota v prostoru, kjer se uporablja komfortni ventilator). Ti ventilatorji niso rešitve za hlajenje in zato ne bi smeli biti vključeni v izračun energije iz obnovljivih virov pri hlajenju.
- (11) Vnos energije iz hladilnega sistema v prevozna sredstva (kot so avtomobili, tovornjaki, ladje) na splošno zagotavlja motor zadevnega prevoznega sredstva. Uporaba energije iz obnovljivih virov pri nestacionarnem hlajenju je del izračuna cilja glede energije iz obnovljivih virov v prometnem sektorju v skladu s členom 7(1), točka (c), Direktive (EU) 2018/2001 in zato ne bi smela biti vključena v izračun energije iz obnovljivih virov pri hlajenju.
- (12) Temperaturni razpon oskrbe s hlajenjem, pri kateri se lahko povečajo obnovljivi viri hladu in zmanjša ali nadomesti poraba energije generatorja hlajenja, znaša med 0 °C in 30 °C. Ta temperaturni razpon je eden od parametrov, ki bi jih bilo treba uporabiti za pregled morebitnih sektorjev in vrst uporabe pri postopku hlajenja, ki jih je treba vključiti v izračun energije iz obnovljivih virov pri hlajenju.
- (13) Procesno hlajenje z nizko in zelo nizko temperaturo oskrbe s hlajenjem nima veliko možnosti za uporabo obnovljivih virov hladu v znatnem obsegu in se večinoma uporablja z električnim hlajenjem. Glavni način, da bi se hladilna oprema štela za opremo iz obnovljivih virov energije, je z vnosom energije. Če hladilno opremo poganja električna energija iz obnovljivih virov, se že upošteva v deležih električne energije iz obnovljivih virov v skladu z Direktivo (EU) 2018/2001. Potencial za izboljšanje učinkovitosti je že zajet v okviru EU za okoljsko primerno zasnovano in označevanje. Zato vključitev hladilne opreme v izračun energije iz obnovljivih virov pri hlajenju ne bi bila koristna.

- (14) Kar zadeva visokotemperaturno procesno hlajenje, vse termoelektrarne, kurilne naprave in drugi visokotemperaturni postopki omogočajo ponovno pridobivanje odvečne toplote. Spodbujanje sproščanja visokotemperaturne odvečne toplote v okolje brez rekuperacije toplote s hlajenjem z energijo iz obnovljivih virov bi bilo v nasprotju z načelom „energijska učinkovitost na prvem mestu“ in varovanjem okolja. S tega vidika temperaturna meja 30 °C ne zadostuje za razlikovanje med temi postopki; v parni elektrarni lahko pride do kondenzacije pri 30 °C ali manj. Hladilni sistem elektrarne lahko zagotavlja hlajenje pri temperaturi, nižji od 30 °C.
- (15) Da se zagotovi jasna določitev področja uporabe, bi morala metodologija vključevati seznam postopkov, pri katerih bi bilo treba dati prednost rekuperaciji ali preprečevanju odvečne toplote, namesto da se spodbuja uporaba hlajenja. Sektorji, v katerih se z Direktivo 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta ⁽²⁾ spodbujata preprečevanje in rekuperacija odvečne toplote, vključujejo elektrarne, vključno s sproizvodnjo, in postopke, ki proizvajajo vroče tekočine z zgorevanjem ali eksotermnimi kemičnimi reakcijami. Dodatni postopki, pri katerih sta preprečevanje in rekuperacija odvečne toplote pomembna dejavnika, vključujejo proizvodnjo cementa, železa in jekla, čistilne naprave za odpadne vode, infrastrukturo informacijske tehnologije, kot so podatkovni centri, obrate za prenos in distribucijo električne energije ter infrastrukturo za upepeljevanje in prevoz, pri kateri se hlajenje ne bi smelo spodbujati za ublažitev odvečne toplote, ki nastane pri teh postopkih.
- (16) Osrednji parameter za izračun energije iz obnovljivih virov iz toplotne črpalke, ki se uporablja za hlajenje, je sezonski faktor učinkovitosti, izračunan v primarni energiji, označen kot SFU_p . SFU_p je razmerje, ki izraža učinkovitost hladilnih sistemov med sezono hlajenja. Izračuna se tako, da se proizvedena količina hlajenja deli z vnosom energije. Višji SFU_p je boljši, ker se z istim vnosom energije proizvede več hlajenja.
- (17) Za izračun količine energije iz obnovljivih virov pri hlajenju je treba opredeliti delež oskrbe s hlajenjem, ki se lahko šteje za obnovljiv vir energije. Ta delež je označen kot s_{SFU_p} . s_{SFU_p} je funkcija spodnje in zgornje mejne vrednosti SFU_p . Z metodologijo bi bilo treba določiti nizko mejno vrednost SFU_p , pod katero je energija iz obnovljivih virov iz hladilnega sistema enaka nič. Metodologija bi morala določati tudi visoko mejno vrednost SFU_p , nad katero se celotna oskrba s hlajenjem, ki jo proizvede hladilni sistem, šteje za obnovljiv vir energije. Metoda progresivnega izračuna bi morala omogočati izračun linearno rastočega deleža oskrbe s hlajenjem, ki se lahko šteje za energijo iz obnovljivih virov iz hladilnih sistemov, pri čemer so vrednosti SFU_p med spodnjo in zgornjo mejno vrednostjo SFU_p .
- (18) Metodologija bi morala zagotavljati, da se v skladu s členom 7(1), drugi pododstavek, Direktive (EU) 2018/2001 plin, električna energija in vodik iz obnovljivih virov za namene izračuna deleža končne bruto porabe energije iz obnovljivih virov upoštevajo samo enkrat.
- (19) Za zagotovitev stabilnosti in predvidljivosti uporabe metodologije za sektor hlajenja bi bilo treba spodnje in zgornje mejne vrednosti SFU_p , izračunane v smislu primarne energije, določiti z uporabo privzetega koeficienta, imenovanega tudi faktor primarne energije, kot je določeno v Direktivi 2012/27/EU.
- (20) Ustrezno je razlikovati med različnimi pristopi za izračun energije iz obnovljivih virov pri hlajenju glede na razpoložljivost standardnih vrednosti za parametre, potrebne za izračun, kot so standardni sezonski faktorji učinkovitosti ali enakovredne ure delovanja pri polni obremenitvi.
- (21) Ustrezno je, da metodologija omogoča uporabo poenostavljenega statističnega pristopa, ki temelji na standardnih vrednostih za naprave z nazivno močjo manj kot 1,5 MW. Kadar standardne vrednosti niso na voljo, bi morala metodologija omogočati uporabo izmerjenih podatkov, da bi se lahko pri hladilnih sistemih izkoristila metodologija za izračun energije iz obnovljivih virov pri hlajenju. Pristop merjenja bi se moral uporabljati za hladilne sisteme z nazivno močjo več kot 1,5 MW, daljinsko hlajenje in male sisteme, ki uporabljajo tehnologije, pri katerih standardne vrednosti niso na voljo. Ne glede na razpoložljivost standardnih vrednosti lahko države članice uporabijo izmerjene podatke za vse hladilne sisteme.

⁽²⁾ Direktiva 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetski učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES (UL L 315, 14.11.2012, str. 1).

- (22) Državam članicam bi bilo treba dovoliti, da pripravijo lastne izračune in raziskave, da bi dodatno izboljšale natančnost nacionalnih statistik glede na raven, ki je izvedljiva z metodologijo iz te uredbe.
- (23) Prilogo VII k Direktivi (EU) 2018/2001 bi bilo zato treba ustrezno spremeniti –

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

Člen 1

Sprememba

Priloga VII k Direktivi (EU) 2018/2001 se nadomesti s Prilogo k tej uredbi.

Člen 2

Pregled

Komisija pregleda to uredbo z vidika tehnološkega napredka in inovacij, porabe zalog in učinkov te uredbe na cilje glede energije iz obnovljivih virov.

Člen 3

Začetek veljavnosti

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, 14. decembra 2021

Za Komisijo
predsednica
Ursula VON DER LEYEN

PRILOGA

„PRILOGA VII

IZRAČUN ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH VIROV, KI SE UPORABLJA ZA OGREVANJE IN HLAJENJE

DEL A: IZRAČUN ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH VIROV IZ TOPLOTNIH ČRPALK, KI SE UPORABLJA ZA OGREVANJE

Količina aerotermalne, geotermalne ali hidrotermalne energije, ujeta s toplotnimi črpalkami, ki se šteje za energijo iz obnovljivih virov za namene te direktive, E_{RES} , se izračuna v skladu z naslednjo formulo:

$$E_{RES} = Q_{usable} * (1 - 1/SFU)$$

pri čemer je

—	Q_{usable}	=	ocenjena skupna uporabljiva toplota iz toplotnih črpalk, ki izpolnjujejo zahteve iz člena 7(4), uporabljene na naslednji način: upoštevajo se samo toplotne črpalke, pri katerih je $SFU > 1,15 * 1/\eta$;
—	SFU	=	ocenjeni povprečni sezonski faktor učinkovitosti navedenih toplotnih črpalk;
—	η	=	razmerje med skupno bruto proizvodnjo električne energije in porabo primarne energije za proizvodnjo električne energije, ki se izračuna kot povprečje EU na podlagi podatkov Eurostata.

DEL B: IZRAČUN ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH VIROV, KI SE UPORABLJA ZA HLAJENJE

1. OPREDELITEV POJMOV

Pri izračunu energije iz obnovljivih virov, ki se uporablja za hlajenje, se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

- (1) „hlajenje“ pomeni zajemanje toplote iz zaprtega ali notranjega prostora (komfortna uporaba) ali iz postopka, da se temperatura prostora ali postopka zniža na določeno temperaturo (nastavljeno vrednost) ali vzdržuje pri določeni temperaturi. Pri hladilnih sistemih se zajeta toplota odvede v okoljski zrak, okoljsko vodo ali tla, kjer se absorbira, pri čemer okolje (zrak, tla in voda) zagotavlja ponor za zajeto toploto in tako deluje kot vir hladu;
- (2) „hladilni sistem“ pomeni sklop sestavnih delov, ki ga sestavljajo sistem za zajem toplote, ena ali več hladilnih naprav in sistem za odvajanje toplote, ki je v primeru aktivnega hlajenja dopolnjen s hladilnim sredstvom v obliki tekočine, ki delujejo skupaj, da se ustvari določen prenos toplote, in tako zagotavlja zahtevano temperaturo;
 - (a) za hlajenje prostorov je hladilni sistem lahko bodisi sistem prostega hlajenja bodisi hladilni sistem z vgrajenim generatorjem hlajenja, pri čemer je hlajenje ena od glavnih funkcij;
 - (b) za procesno hlajenje hladilni sistem vključuje generator hlajenja, hlajenje pa je ena od njegovih primarnih funkcij;
- (3) „prosto hlajenje“ pomeni hladilni sistem, ki uporablja naravni vir hladu za zajemanje toplote iz prostora ali postopka, v katerem oziroma v okviru katerega se izvaja hlajenje s prenosom tekočin s črpalkami in/ali ventilatorji ter za katerega ni potrebna uporaba generatorja hlajenja;
- (4) „generator hlajenja“ je del hladilnega sistema, ki ustvarja temperaturno razliko in omogoča zajemanje toplote iz prostora ali postopka, v katerem oziroma v okviru katerega se izvaja hlajenje, in sicer z uporabo cikla s kompresijo pare, sorpcijskega cikla ali drugega termodinamičnega krožnega procesa, ki se uporablja, kadar vir hladu ni na voljo ali ni zadosten;
- (5) „aktivno hlajenje“ pomeni odvajanje toplote iz prostora ali postopka, pri čemer je potreben vnos energije za zadovoljitev potreb po hlajenju, ki se uporabi, kadar naravni pretok energije ni na voljo ali je nezadosten in se lahko ustvari z generatorjem hlajenja ali brez njega;

- (6) „pasivno hlajenje“ pomeni odvajanje toplote z naravnim pretokom energije s prevodnostjo, konvekcijo, sevanjem ali prenosom mase, ne da bi bilo treba premakniti hladilno tekočino za zajem in odvajanje toplote ali za ustvarjanje nižje temperature z generatorjem hlajenja, vključno z zmanjšanjem potrebe po ohlajanju na podlagi značilnosti zasnove stavbe, kot so izolacija stavbe, zelena streha, zelena stena, senčenje ali povečana masa stavbe, prezračevanje ali uporaba komfortnih ventilatorjev;
- (7) „prezračevanje“ pomeni naravno ali prisilno gibanje zraka za dovod okoljskega zraka v prostor, da se zagotovi ustrezna kakovost zraka v zaprtih prostorih, vključno s temperaturo;
- (8) „komfortni ventilator“ pomeni izdelek, ki vključuje ventilator in sestav električnega motorja za gibanje zraka in zagotavljanje udobja poleti z zvišanjem hitrosti gibanja zraka okrog človeškega telesa, kar povzroči občutek hladu;
- (9) „količina energije iz obnovljivih virov za hlajenje“ pomeni oskrbo s hlajenjem, ki je bila proizvedena z določeno energijsko učinkovitostjo, izraženo kot sezonski faktor učinkovitosti, izračunan v primarni energiji;
- (10) „ponor toplote“ ali „vir hlajenja“ pomeni zunanji naravni ponor, v katerega se prenese toplota, zajeta iz prostora ali postopka; lahko je okoljski zrak, okoljska voda v obliki naravnih ali umetnih vodnih teles in geotermalnih formacij pod trdnim zemeljskim površjem;
- (11) „sistem za zajem toplote“ pomeni napravo, ki odvaja toploto iz prostora ali postopka, v katerem oziroma v okviru katerega se izvaja hlajenje, kot je uparjalnik v ciklu s kompresijo pare;
- (12) „hladilna naprava“ pomeni napravo, zasnovano za izvajanje aktivnega hlajenja;
- (13) „sistem za odvajanje toplote“ pomeni napravo, pri kateri pride do prenosa končne toplote iz hladilnega sredstva v ponor toplote, kot je kondenzator za prenos zraka v hladivo v zračno hlajenem ciklu s kompresijo pare;
- (14) „vnos energije“ pomeni energijo, potrebno za prenos tekočine (prosto hlajenje), ali energijo, potrebno za prenos tekočine in pogon generatorja hlajenja (aktivno hlajenje z generatorjem hlajenja);
- (15) „daljinsko hlajenje“ pomeni distribucijo toplotne energije v obliki ohlajenih tekočin iz centralnih ali decentraliziranih proizvodnih virov prek omrežja do več zgradb ali lokacij za namene hlajenja prostorov ali postopkov;
- (16) „primarni sezonski faktor učinkovitosti“ pomeni metriko učinkovitosti pretvorbe primarne energije hladilnega sistema;
- (17) „ekvivalent ur delovanja s polno obremenitvijo“ pomeni število ur, ko hladilni sistem deluje s polno obremenitvijo, da proizvede količino hlajenja, ki ga dejansko proizvede v enem letu, vendar pri različnih obremenitvah;
- (18) „dnevi z doseženo stopinjo hlajenja“ pomeni podnebne vrednosti, izračunane na podlagi 18 °C, ki se uporabijo kot vhodni podatek za določitev ekvivalenta ur delovanja s polno obremenitvijo.

2. PODROČJE UPORABE

1. Države članice pri izračunu količine energije iz obnovljivih virov, ki se uporablja za hlajenje, upoštevajo aktivno hlajenje, vključno z daljinskim hlajenjem, ne glede na to, ali gre za prosto hlajenje ali pa se uporablja generator hlajenja.
2. Države članice ne smejo upoštevati:
 - (a) pasivnega hlajenja, čeprav je ustrezna oskrba s hlajenjem, ki se lahko zagotovi bodisi z generatorjem hlajenja bodisi s prostim hlajenjem, del izračuna energije iz obnovljivih virov pri hlajenju, kadar se zrak za prezračevanje uporablja kot sredstvo za prenos toplote za hlajenje;
 - (b) naslednjih tehnologij ali postopkov hlajenja:
 - (i) hlajenja v prevoznih sredstvih ⁽¹⁾;
 - (ii) hladilnih sistemov, katerih glavna funkcija je proizvodnja ali shranjevanje pokvarljivih materialov pri določenih temperaturah (hlajenje in zamrzovanje);
 - (iii) hladilnih sistemov z nastavljenimi vrednostmi temperature hlajenja v prostoru ali postopku pod 2 °C;
 - (iv) hladilnih sistemov z nastavljenimi vrednostmi temperature hlajenja v prostoru ali postopku nad 30 °C;

⁽¹⁾ Opredelitev hlajenja z energijo iz obnovljivih virov zadeva le stacionarno hlajenje.

- (v) hlajenja odvečne toplote, ki nastane pri proizvodnji energije ter v industrijskih postopkih in terciarnem sektorju (odvečna toplota) ⁽²⁾;
- (c) energije, ki se uporablja za hlajenje v elektrarnah; pri proizvodnji cementa, železa in jekla; v čistilnih napravah za odpadne vode; v infrastrukturi informacijske tehnologije (kot so podatkovni centri); v infrastrukturi za prenos in distribucijo električne energije in prometni infrastrukturi.

Države članice lahko iz izračuna energije iz obnovljivih virov, ki se uporablja za hlajenje, izključijo več kategorij hladilnih sistemov, da bi ohranile naravne vire hlajenja na posebnih geografskih območjih zaradi varstva okolja. Primeri so zaščita rek ali jezer pred nevarnostjo pregrevanja.

3. METODOLOGIJA ZA IZRAČUN ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH VIROV ZA INDIVIDUALNO IN DALJINSKO OGREVANJE

Za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov se štejejo samo hladilni sistemi, ki delujejo nad vrednostmi iz zahteve glede minimalne učinkovitosti, izražene kot primarni sezonski faktor učinkovitosti (SFU_p) iz oddelka 3.2, drugi odstavek.

3.1. Količina energije iz obnovljivih virov za hlajenje

Količina energije iz obnovljivih virov za hlajenje (E_{RES-C}) se izračuna po naslednji formuli:

$$E_{RES-C} = (Q_{C_{Source}} - E_{INPUT}) \times S_{SPF_p} = Q_{C_{Supply}} \times S_{SPF_p}$$

pri čemer je:

$Q_{C_{Source}}$ količina toplote, ki jo hladilni sistem sprosti v okoljski zrak, okoljsko vodo ali tla ⁽³⁾;

E_{INPUT} poraba energije hladilnega sistema, vključno s porabo energije pomožnih sistemov za izmerjene sisteme, kot je daljinsko hlajenje;

$Q_{C_{Supply}}$ energija za hlajenje, ki jo zagotovi hladilni sistem ⁽⁴⁾.

S_{SPF_p} je na ravni hladilnega sistema opredeljen kot delež oskrbe s hlajenjem, ki se lahko šteje za obnovljivi vir energije v skladu z zahtevami SFU, izražen v odstotkih. SFU je določen brez upoštevanja izgub pri distribuciji. Pri daljinskem hlajenju to pomeni, da se SFU določi na generator hlajenja ali na ravni sistema prostega hlajenja. Pri hladilnih sistemih, pri katerih se lahko uporablja standardni SFU, se koeficienta F(1) in F(2) v skladu z Uredbo Komisije (EU) 2016/2281 ⁽⁵⁾ in povezanim Sporočilom Komisije ⁽⁶⁾ ne uporabljata kot korekcijska faktorja.

Hlajenje, pri katerem je odvedena toplota 100 % proizvedena iz obnovljivih virov energije (absorpcija in adsorpcija), bi bilo treba šteti za popolnoma obnovljivo.

Koraki izračuna, ki so potrebni za $Q_{C_{Supply}}$ in S_{SPF_p} , so pojasnjeni v oddelkih 3.2 do 3.4.

⁽²⁾ Odvečna toplota je opredeljena v členu 2(9) te direktive. Odvečna toplota se lahko upošteva za namene členov 23 in 24 te direktive.

⁽³⁾ Količina vira hladu ustreza količini toplote, ki jo absorbirajo okoljski zrak, okoljska voda in tla, ki delujejo kot ponori toplote. Okoljski zrak in okoljska voda se nanašata na energijo okolice, kot je opredeljena v členu 2(2) te direktive. Tla se nanašajo na geotermalno energijo, kot je opredeljena v členu 2(3) te direktive.

⁽⁴⁾ Z vidika termodinamike oskrba s hlajenjem ustreza delu toplote, ki jo hladilni sistem sprosti v okoljski zrak, okoljsko vodo ali tla, ki deluje kot ponor toplote ali vir hladu. Okoljski zrak in okoljska voda se nanašata na energijo okolice, kot je opredeljena v členu 2(2) te direktive. Tla, ki delujejo kot ponor toplote ali vir hladu, se nanašajo na geotermalno energijo, kot je opredeljena v členu 2(3) te direktive.

⁽⁵⁾ Uredba Komisije (EU) 2016/2281 z dne 30. novembra 2016 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovane izdelke, povezanih z energijo, glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane izdelke za toplozračno ogrevanje, izdelkov za hlajenje in visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov ter ventilatorskih konvektorjev (UL L 346, 20.12.2016, str. 1).

⁽⁶⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A52017XC0714%2803%29&qid=1639079485587>

3.2. Izračun deleža sezonskega faktorja učinkovitosti, ki se šteje za energijo iz obnovljivih virov – S_{SPF_p}

S_{SPF} je delež oskrbe s hlajenjem, ki se lahko šteje za obnovljivi vir energije. S_{SPF_p} se poveča z naraščajočimi vrednostmi SFU_p . SFU_p (°) je opredeljen, kot je opisano v Uredbi Komisije (EU) 2016/2281 in Uredbi Komisije (EU) št. 206/2012 (°), s to razliko, da je bil privzeti faktor primarne energije za električno energijo v Direktivi 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta (kot je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2018/2002 (°)) posodobljen na vrednost 2,1. Uporabijo se mejni pogoji iz standarda EN 14511.

Zahteva glede minimalne učinkovitosti hladilnega sistema, izražena s primarnim sezonskim faktorjem učinkovitosti, je najmanj 1,4 ($SFU_{p_{LOW}}$). Da bi bila v enačbi S_{SPF_p} izražena 100-odstotna zahteva glede minimalne učinkovitost hladilnega sistema, mora biti vrednost vsaj 6 ($SFU_{p_{HIGH}}$). Pri vseh ostalih hladilnih sistemi se uporabi naslednja formula:

$$SSFU_p = \frac{SPF_p - SPF_{p_{LOW}}}{SPF_{p_{HIGH}} - SPF_{p_{LOW}}} \%$$

SPF_p je učinkovitost hladilnega sistema, izražena kot primarni sezonski faktor učinkovitosti;

$SPF_{p_{LOW}}$ je minimalni sezonski faktor učinkovitosti, ki je izražen v primarni energiji in temelji na učinkovitosti standardnih hladilnih sistemov (minimalne zahteve za okoljsko primerno zasnovano);

$SPF_{p_{HIGH}}$ je zgornja mejna vrednost za sezonski faktor učinkovitosti, ki je izražen v primarni energiji in temelji na dobrih praksah za prosto hlajenje, ki se uporablja pri daljinskem hlajenju (10).

3.3. Izračun količine energije iz obnovljivih virov za hlajenje z uporabo standardnih in izmerjenih vrednosti SFU_p

Standardne in izmerjene vrednosti SFU

Zaradi zahtev za okoljsko primerno zasnovano iz uredb (EU) št. 206/2012 in (EU) 2016/2281 so za električne generatorje hlajenja s kompresijo paro in generatorje hlajenja s kompresijo pare z motorji z notranjim zgorevanjem na voljo standardizirane vrednosti SFU . Vrednosti so na voljo za generatorje z močjo do 2 MW za komfortno hlajenje in z močjo 1,5 MW za procesno hlajenje. Standardne vrednosti za druge tehnologije in razpone zmogljivosti niso na voljo. Te vrednosti niso na voljo niti za daljinsko hlajenje, vendar se uporabljajo in so na voljo meritve; te omogočajo izračun vrednosti SFU vsaj enkrat letno.

Za izračun količine hlajenja z energijo iz obnovljivih virov se lahko uporabijo standardne vrednosti SFU , če so na voljo. Kadar standardne vrednosti niso na voljo ali je meritev standardna praksa, se uporabijo izmerjene vrednosti SFU , ločene z mejnimi vrednostmi hladilne zmogljivosti. Za generatorje hlajenja s hladilno zmogljivostjo pod 1,5 MW se lahko uporabijo standardne vrednosti SFU , izmerjene vrednosti SFU pa se uporabijo za daljinsko hlajenje za generatorje hlajenja s hladilno zmogljivostjo, ki je enaka 1,5 MW ali večja, in generatorje hlajenja, za katere standardne vrednosti niso na voljo.

Poleg tega se za vse hladilne sisteme brez standardnih vrednosti SFU , med katere spadajo vse rešitve za prosto hlajenje in generatorji hlajenja, ki se aktivirajo s toploto, vrednosti SFU izmerijo, da se izkoristi metodologija za izračun energije iz obnovljivih virov pri hlajenju.

(7) Kadar so zaradi dejanskih pogojev delovanja generatorjev hlajenja vrednosti SFU v standardnih pogojih zaradi različnih določb o namestitvi bistveno nižje od načrtovanih, lahko države članice izključijo te sisteme iz opredelitve energije iz obnovljivih virov pri hlajenju (npr. vodno hlajeni generator hlajenja s suhim hladilnikom namesto hladilnega stolpa za sproščanje toplote v okoljski zrak).

(8) Uredba Komisije (EU) št. 206/2012 z dne 6. marca 2012 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano klimatskih naprav in komfortnih ventilatorjev (UL L 72, 10.3.2012, str. 7).

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

(10) ENER/C1/2018-493, Hlajenje z energijo iz obnovljivih virov v skladu z revidirano direktivo o energiji iz obnovljivih virov, TU-Wien, 2021.

Opredelitev standardnih vrednosti SFU

Vrednosti SFU so izražene s primarno energijsko učinkovitostjo, izračunano s pomočjo faktorjev primarne energije v skladu z Uredbo (EU) 2016/2281, da se določi učinkovitost hlajenja prostorov za različne vrste generatorjev hlajenja ⁽¹¹⁾. Faktor primarne energije iz Uredbe (EU) 2016/2281 se izračuna kot $1/\eta$, pri čemer je η povprečno razmerje med skupno bruto proizvodnjo električne energije in porabo primarne energije za proizvodnjo električne energije v celotni EU. S spremembo privzetega faktorja primarne energije za električno energijo, ki se v točki 1 Priloge k Direktivi (EU) 2018/2002, s katero se spreminja opomba 3 v Prilogi IV k Direktivi 2012/27/EU, imenuje koeficient, se pri izračunu vrednosti SFU faktor primarne energije z vrednostjo 2,5 iz Uredbe (EU) 2016/2281 nadomesti z vrednostjo 2,1.

Kadar se za vnos energije za pogon generatorja hlajenja uporabljajo nosilci primarne energije, kot je toplota ali plin, je privzeti faktor primarne energije ($1/\eta$) določen z vrednostjo 1, kar kaže na neobstoj pretvorbe energije $\eta = 1$.

Standardni obratovalni pogoji in drugi parametri, potrebni za določitev vrednosti SFU, so določeni v uredbah (EU) 2016/2281 in (EU) št. 206/2012, odvisno od kategorije generatorja hlajenja. Mejni pogoji so določeni s standardom EN 14511.

Pri povratnih generatorjih hlajenja (povratne toplotne črpalke), ki so izvzeti iz področja uporabe Uredbe (EU) 2016/2281, ker je njihova funkcija ogrevanja zajeta v Uredbi Komisije (EU) št. 813/2013 ⁽¹²⁾ glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane grelnike prostorov in kombiniranih grelnikov, se uporabi isti izračun vrednosti SFU, ki je za podobne nepovratne generatorje hlajenja opredeljen v Uredbi (EU) 2016/2281.

Vrednost SFU_p se na primer pri električnih generatorjih hlajenja s kompresijo pare opredeli, kot sledi (indeks p se uporablja za pojasnitev, da je vrednost SFU opredeljena kot primarna energija):

$$\text{— pri hlajenju prostorov: } SPF_p = \frac{SEER}{\frac{1}{\eta}} - F(1) - F(2)$$

$$\text{— pri procesnem hlajenju: } SPF_p = \frac{SEPR}{\frac{1}{\eta}} - F(1) - F(2)$$

pri čemer velja naslednje:

- SEER in SEPR sta sezonska faktorja učinkovitosti ⁽¹³⁾ (SEER pomeni „Seasonal Energy Efficiency Ratio“ oz. sezonsko razmerje energijske učinkovitosti, SEPR pa „Seasonal Energy Performance Ratio“ oz. sezonski izkoristek) v končni energiji, kot je opredeljeno v skladu z uredbama (EU) 2016/2281 in (EU) št. 206/2012;
- η je povprečno razmerje med skupno bruto proizvodnjo električne energije in porabo primarne energije za proizvodnjo električne energije v EU ($\eta = 0,475$ in $1/\eta = 2,1$).

F(1) in F(2) sta korekcijska faktorja v skladu z Uredbo (EU) 2016/2281 in povezanim Sporočilom Komisije. Ti koeficienti se ne uporabljajo za procesno hlajenje iz Uredbe (EU) 2016/2281, saj se metrika končne energije SEPR uporablja neposredno. Če ni prilagojenih vrednosti, se za pretvorbo SEPR uporabijo iste vrednosti, kot so se uporabile za pretvorbo SEER.

Mejni pogoji vrednosti SFU

Za opredelitev vrednosti SFU generatorja hlajenja se uporabijo mejni pogoji vrednosti SFU, določeni v uredbah (EU) 2016/2281 in (EU) št. 206/2012. Pri generatorjih hlajenja voda-zrak in voda-voda se vnos energije, potreben za dostopnost vira hladu, vključni prek korekcijskega faktorja F(2). Mejni pogoji vrednosti SFU so prikazani na Sliki 1. Ti mejni pogoji se uporabljajo za vse hladilne sisteme, bodisi sisteme prostega hlajenja bodisi sisteme z generatorji hlajenja.

⁽¹¹⁾ Vrednost SFU_p je enaka vrednosti $\eta_{s,c}$ opredeljeni v Uredbi (EU) 2016/2281.

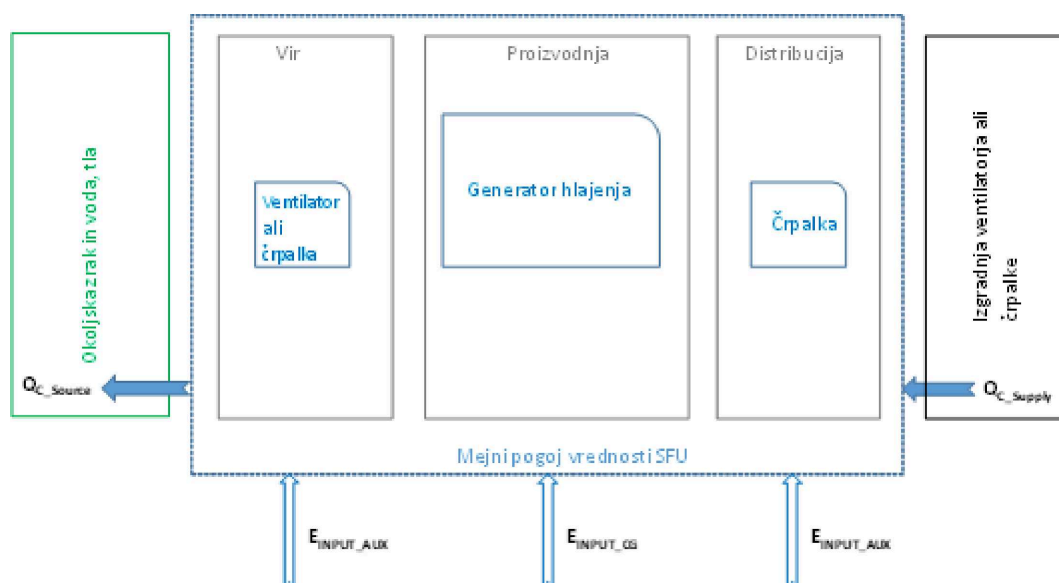
⁽¹²⁾ Uredba Komisije (EU) št. 813/2013 z dne 2. avgusta 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovane grelnike prostorov in kombiniranih grelnikov (UL L 239, 6.9.2013, str. 136).

⁽¹³⁾ Del 1 študije ENER/C1/2018-493 z naslovom „Cooling Technologies Overview and Market Share“ (Pregled tehnologij hlajenja in tržni delež) vsebuje podrobnejše opredelitve pojmov in enačbe za te metrike v poglavju 1.5 z naslovom „Energy efficiency metrics of state-of-the-art cooling systems“ (Metrika energijske učinkovitosti najsodobnejših hladilnih sistemov).

Ti mejni pogoji so podobni pogojem za toplotne črpalke (ki se uporabljajo v načinu ogrevanja) iz Sklepa Komisije 2013/114/EU⁽¹⁴⁾. Razlika je v tem, da se pri toplotnih črpalkah poraba električne energije, ki ustreza dodatni porabi električne energije (stanje izključenosti termostata, stanje pripravljenosti, stanje izključenosti, način delovanja z grelnikom ohišja), ne upošteva pri oceni vrednosti SFU. Ker pa se bodo pri hlajenju uporabljale tako standardne kot tudi izmerjene vrednosti SFU, in glede na to, da se pri izmerjeni vrednosti SFU upošteva dodatna poraba, je treba v obeh primerih vključiti dodatno porabo električne energije.

Pri daljinskem hlajenju se izgube hladu pri distribuciji in poraba električne energije razdelilne črpalke med hladilno napravo in razdelilno postajo odjemalca ne vključijo v oceno vrednosti SFU.

V primeru hladilnih sistemov na zrak, ki imajo tudi funkcijo prezračevanja, se oskrba s hlajenjem zaradi zraka za prezračevanje ne upošteva. Moč ventilatorja, potrebna za prezračevanje, se prav tako odšteje sorazmerno z razmerjem med zrakom za prezračevanje in pretokom zraka za hlajenje.



.tifSlika 1 – Prikaz mejnih pogojev vrednosti SFU za generator hlajenja, ki uporablja standardne vrednosti SFU, in daljinsko hlajenje (in druge velike hladilne sisteme, pri katerih se uporabljajo izmerjene vrednosti SFU), pri čemer je E_{INPUT_AUX} vnos energije do ventilatorja in/ali črpalke, E_{INPUT_CG} pa je vnos energije do generatorja hlajenja

V primeru hladilnih sistemov na zrak z notranjo rekuperacijo hladu se oskrba s hlajenjem zaradi rekuperacije hladu ne upošteva. Moč ventilatorja, potrebna za rekuperacijo hladu, ki jo izvede toplotni izmenjevalnik, se diskontira sorazmerno z razmerjem med tlačnimi izgubami zaradi toplotnega izmenjevalnika z rekuperacijo hladu in skupnimi tlačnimi izgubami hladilnega sistema na zrak.

3.4. Izračun na podlagi standardnih vrednosti

Za posamezne hladilne sisteme z močjo manj kot 1,5 MW, za katere je na voljo standardna vrednost SFU, se lahko za oceno skupne dovajane energije za hlajenje uporabi poenostavljena metoda.

V okviru poenostavljene metode je energija za hlajenje, ki jo dovede hladilni sistem ($Q_{c,supply}$), nazivna zmogljivost hlajenja (P_c), pomnožena s številom ekvivalenta ur polne obremenitve ($EFLH$). Posamezna vrednost dni z doseženo stopinjo hlajenja (CDD) se lahko uporabi za celotno državo ali pa se uporabijo različne vrednosti za različna podnebna območja, če so za ta podnebna območja na voljo nazivne zmogljivosti in vrednosti SFU.

Za izračun $EFLH$ se lahko uporabijo naslednje privzete metode:

- pri hlajenju prostorov v stanovanjskem sektorju: $EFLH = 96 + 0,85 * CDD$
- pri hlajenju prostorov v terciarnem sektorju: $EFLH = 475 + 0,49 * CDD$
- pri procesnem hlajenju: $EFLH = \tau_s * (7300 + 0,32 * CDD)$

⁽¹⁴⁾ Sklep Komisije z dne 1. marca 2013 o določitvi smernic za države članice za izračun energije iz obnovljivih virov iz toplotnih črpalk za različne tehnologije toplotnih črpalk v skladu s členom 5 Direktive 2009/28/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 62, 6.3.2013, str. 27).

pri čemer je:

τ_s faktor dejavnosti, pri katerem je upoštevan čas obratovanja posebnih postopkov (npr. vse leto $\tau_s = 1$, razen ob koncih tedna $\tau_s = 5/7$). Vrednost ni privzeta.

3.4.1. Izračun na podlagi izmerjenih vrednosti

Sistemi, za katere standardne vrednosti niso na voljo, hladilni sistemi z močjo več kot 1,5 MW in sistemi daljinskega hlajenja izračunavajo energijo iz obnovljivih virov pri hlajenju na podlagi naslednjih meritev:

Izmerjeni vnos energije: izmerjeni vnos energije vključuje vse vire energije za hladilni sistem, vključno s kakršnim koli generatorjem hlajenja, tj. električno energijo, plinom, toploto itd. Zajema tudi pomožne črpalke in ventilatorje, ki se uporabljajo v hladilnem sistemu, ne pa tudi distribucije hlajenja v stavbo ali postopek. V primeru hlajenja z zrakom s funkcijo prezračevanja se v vnos energije hladilnega sistema vključi le dodaten vnos energije zaradi hlajenja.

Izmerjena oskrba z energijo za hlajenje: oskrba z energijo za hlajenje se izmeri kot iznos iz hladilnega sistema in odštejejo se vse izgube hladu, da se oceni neto oskrba z energijo za hlajenje stavbe ali postopka, ki je končni uporabnik hlajenja. Izgube hladu zajemajo izgube v sistemu daljinskega hlajenja in distribucijskem sistemu hlajenja v stavbi ali industrijskem obratu. V primeru hlajenja z zrakom s funkcijo prezračevanja je oskrba z energijo za hlajenje upoštevana brez učinka vnosa svežega zraka za namene prezračevanja.

Meritve je treba izvesti za določeno leto, za katerega se poroča, tj. za vse vnose energije in celotno oskrbo z energijo za hlajenje za vse leto.

3.4.2. Daljinsko hlajenje: dodatne zahteve

Pri sistemih daljinskega hlajenja se neto oskrba s hlajenjem na ravni odjemalcev upošteva pri opredelitvi neto oskrbe s hlajenjem, ki je označena kot $Q_{C_Supply_net}$. Toplotne izgube, ki nastanejo v distribucijskem omrežju (Q_{C_LOSS}), se odštejejo od bruto oskrbe s hlajenjem ($Q_{C_Supply_gross}$), kot sledi:

$$Q_{C_Supply_net} = Q_{C_Supply_gross} - Q_{C_LOSS}$$

3.4.2.1. Razdelitev na podsisteme

Sistemi daljinskega hlajenja se lahko razdelijo na podsisteme, ki vključujejo vsaj en generator hlajenja ali en sistem prostega hlajenja. Za to je treba izmeriti oskrbo z energijo za hlajenje in vnos energije za vsak podsistem ter dodeliti izgube hladu za podsisteme, kot sledi:

$$Q_{C_Supply_net_i} = Q_{C_Supply_gross_i} \times \left(1 - \frac{Q_{C_LOSS}}{\sum_{i=1}^n Q_{C_Supply_gross_i}} \right)$$

3.4.2.2. Dodatna oprema

Pri delitvi hladilnega sistema na podsisteme se dodatna oprema (npr. krmilne enote, črpalke in ventilatorje) generatorjev hlajenja in/ali sistemov prostega hlajenja vključi v iste podsisteme. Dodatna energija, ki ustreza distribuciji hlajenja znotraj stavbe, npr. pomožne črpalke in terminalske enote (npr. ventilatorske tuljave, ventilatorji enot za oskrbo z zrakom), se ne upošteva.

Pri dodatni opremi, ki je ni mogoče dodeliti določenemu podsistemu, na primer omrežne črpalke za daljinsko hlajenje, ki zagotavljajo energijo za hlajenje, ki jo dobavljajo vsi generatorji hlajenja, se njihova poraba primarne energije dodeli vsakemu hladilnemu podsistemu v deležu energije hlajenja, ki jo dobavijo generatorji hlajenja in/ali sistemi prostega hlajenja vsakega podsistema, enako kot pri izgubah hladu v omrežju, kot sledi:

$$E_{INPUT_AUX_i} = E_{INPUT_AUX1_i} + E_{INPUT_AUX2} * \frac{Q_{C_Supply_net_i}}{\sum_{i=1}^n Q_{C_Supply_net_i}}$$

pri čemer je:

$E_{INPUT_AUX1_i}$ dodatna poraba električne energije podsistema „i“;

E_{INPUT_AUX12} dodatna poraba električne energije celotnega hladilnega sistema, ki je ni mogoče dodeliti določenemu hladilnemu podsistemu.

3.5. **Izračun količine energije iz obnovljivih virov za hlajenje za skupne deleže energije iz obnovljivih virov ter za deleže energije iz obnovljivih virov za ogrevanje in hlajenje**

Pri izračunu skupnih deležev energije iz obnovljivih virov se količina energije iz obnovljivih virov za hlajenje doda k števcu „bruto končna poraba energije iz obnovljivih virov“ in imenovalcu „bruto končna poraba energije“.

Pri izračunu deležev energije iz obnovljivih virov za ogrevanje in hlajenje se količina energije iz obnovljivih virov za hlajenje doda k števcu „bruto končna poraba energije iz obnovljivih virov za ogrevanje in hlajenje“ in imenovalcu „bruto končna poraba energije za ogrevanje in hlajenje“.

3.6. **Smernice za razvoj natančnejših metodologij in izračunov**

Predvideno je in države članice so tudi pozvane, da pripravijo lastne ocene SFU in EFLH. Vsak tak nacionalni/regionalni pristop bi moral temeljiti na točnih predpostavkah in reprezentativnih vzorcih zadostne velikosti, na podlagi katerih bi se znatno izboljšala ocena energije iz obnovljivih virov v primerjavi z oceno, pridobljeno po metodologiji iz tega delegiranega akta. Take izboljšane metodologije lahko temeljijo na podrobnem izračunu na podlagi tehničnih podatkov, pri katerem se med drugimi dejavniki upoštevajo leto in kakovost namestitve, vrsta kompresorja in velikost stroja, način delovanja, distribucijski sistem, kaskadni sistem generatorjev in regionalno podnebje. Države članice, ki uporabljajo alternativne metodologije in/ali vrednosti, jih predložijo Komisiji skupaj s poročilom o uporabljeni metodi in podatkih. Komisija bo po potrebi dokumente prevedla in jih objavila na svoji platformi za preglednost.“
