# 1.pielikums

Ministru kabineta

2012.gada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

noteikumiem Nr.\_\_\_\_\_\_\_\_

**Oglekļa dioksīda emisijas samazinājuma aprēķins**

1. Oglekļa dioksīda (turpmāk – CO2) emisijas samazinājumu raksturo starpība starp CO2 emisijas ietaupījumu, kas sasniedzams, īstenojot projektu un esošo situāciju ražošanas ēkā.

2. CO2 emisijas samazinājuma aprēķinā izmanto šādus emisijas faktorus:

2.1. CO2 emisijas ietaupījumu, kas iegūts, siltumenerģijas ražošanā pārejot no fosilos energoresursus izmantojošām tehnoloģijām (tajā skaitā centralizētās siltumapgādes sistēmas) uz atjaunojamos energoresursus izmantojošām tehnoloģijām, nosaka atbilstoši CO2 emisijas faktoram – 0,264 tCO2/MWh (turpmāk – vidējais emisijas faktors);

2.2. CO2 emisijas ietaupījumu, kas iegūts, no fosilajiem energoresursiem saražoto elektroenerģiju aizstājot ar elektroenerģiju, kas saražota no atjaunojamiem energoresursiem, elektrotīklā nosaka atbilstoši CO2 emisijas faktoram – 0,397 tCO2/MWh, kas raksturo CO2 ietaupījumu, aizvietojot pēdējo marginālo elektroenerģijas ražošanas vienību uz fosilajiem energoresursiem un pārvadītu saražoto elektroenerģiju gala patērētājam elektrotīklā.

3. Vidējais emisijas faktors raksturo, cik daudz CO2 tiek emitēts atmosfērā, saražojot 1 MWh siltumenerģijas. Vidējais emisijas faktors ir aprēķināts atbilstoši kopējām emisijām Latvijā pārveidošanas sektorā (katlumājas un koģenerācijas stacijas), kas attiecinātas pret centralizētās siltumenerģijas gala patēriņu – vidējo vērtību laikposmā no 2000.gada līdz 2007.gadam –, koriģējot indikatora vērtību par koģenerācijas stacijās izmantoto kurināmā daudzumu, kas patērēts elektroenerģijas ražošanai, t.i., neņemot vērā CO2 emisijas, kas radušās, ražojot elektroenerģiju.

4. Ja ēkai centralizēto siltumapgādi un karsto ūdeni nodrošina ar kurināmo, kam ir augstāks emisijas faktors nekā noteiktā vidējā emisijas faktora vērtība, var izmantot emisijas faktoru, ko nosaka siltumtīkla operators, izmantojot kurināmā emisijas faktorus atbilstoši šā pielikuma 1.tabulai un zudumus tīklā. Projekta iesniedzējam ir dokumentāri jāpierāda šāda emisijas faktora izmantošana. Faktiskās emisijas aprēķina, izmantojot šādu formulu:

, kur

E – CO2 emisijas samazinājums gadā (tCO2/gadā);

ECO2 – vidējais emisijas faktors – 0,264 (tCO2/MWh) – vai emisijas faktors, kas noteikts atbilstoši šā pielikuma 1.tabulai. Siltuma sūknim emisijas faktoru aprēķina atbilstoši šā pielikuma **7**.punktam;

Qpat – patērētais siltumenerģijas apjoms ēkā (MWh/gadā). Ja, īstenojot projektu, ir plānots aizstāt visu patērēto siltumenerģijas apjomu ēkā ar siltumenerģiju, kas ražota no atjaunojamiem energoresursiem, aprēķina patērētās siltumenerģijas **iepriekšējo vismaz** **2 (divu)** gadu vidējo rādītāju. Ja, īstenojot projektu, ir plānots daļēji aizstāt patērēto siltumenerģijas apjomu ēkā ar siltumenerģiju, kas ražota no atjaunojamiem energoresursiem, norāda plānoto saražojamo siltumenerģijas apjomu.

5. Ja ēkā siltumapgādi un karsto ūdeni nodrošina autonomā apkure vai centralizētās siltumapgādes sistēmas operators veic siltumenerģijas ražošanas tehnoloģiju nomaiņu, pārejot no fosilos energoresursus izmantojošām tehnoloģijām uz atjaunojamos energoresursus izmantojošām tehnoloģijām, projekta iesniedzējs izmanto attiecīgā kurināmā CO2 emisijas faktoru atbilstoši šā pielikuma 1.tabulai. Faktiskās emisijas aprēķina, izmantojot šādu formulu:

, kur

E – CO2 emisijas samazinājums gadā (tCO2/gadā);

ECO2 – CO2 emisijas faktors (tCO2/MWh) atbilstoši šā pielikuma 1.tabulai. Siltuma sūknim emisijas faktoru aprēķina atbilstoši šā pielikuma 7.punktam;

Qsar – saražotais siltumenerģijas apjoms (MWh/gadā). Ja, īstenojot projektu, ir plānots aizstāt visu saražoto siltumenerģijas apjomu ēkā ar siltumenerģiju, kas ražota no atjaunojamiem energoresursiem, aprēķina saražotās siltumenerģijas iepriekšējo **vismaz 2 (divu)** gadu vidējo rādītāju. Ja, īstenojot projektu, ir plānots daļēji aizstāt saražoto siltumenerģijas apjomu ēkā ar siltumenerģiju, kas ražota no atjaunojamiem energoresursiem, norāda plānoto saražojamo siltumenerģijas apjomu;

 – aizvietojamās sadedzināšanas iekārtas (katlumājas, koģenerācijas stacijas) lietderības koeficients, kas ir 0,9, ja izmanto dabasgāzi vai dīzeļdegvielu, un 0,85, ja izmanto citus kurināmā veidus. Projekta iesniedzējs var izmantot zemāku lietderības koeficienta vērtību, ja tas tiek dokumentāri pierādīts.

6. Ja projektā paredzēta biomasas koģenerācijas stacijas būvniecība, tad CO2 emisijas ietaupījumu aprēķina gan plānotajai aizstātajai siltumenerģijas daļai, kas saražota no fosilajiem energoresursiem, atbilstoši šā pielikuma 4. vai 5.punktam, gan plānotajam saražojamajam elektroenerģijas apjomam, atbilstoši šā pielikuma 10.punktam.

7. Siltumenerģijas ražošanas emisijas faktoru siltuma sūknim aprēķina, izmantojot šādu formulu:

, kur

ECO2 – CO2 emisijas faktors siltuma sūknim (tCO2/MWh);

ECO2silt – vidējais emisijas faktors – 0,264 (tCO2/MWh) – vai emisijas faktors, kas noteikts atbilstoši šā pielikuma 1.tabulai;

ECO2ee – elektroenerģijas ražošanas un pārvades CO2 emisijas faktors (0,397 t/MWh);

k – siltuma sūkņa transformācijas koeficients.

1.tabula

**Oglekļa dioksīda emisijas faktors**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Enerģijas iegūšanā izmantotā kurināmā veids | ECO2 (tCO2/MWh) |
| 1. | Dabasgāze | 0,201 |
| 2. | Sašķidrinātā gāze (propāns, butāns) | 0,225 |
| 3. | Kūdra (40 % mitrums) | 0,374 |
| 4. | Kūdras briketes | 0,342 |
| 5. | Akmeņogles | 0,332 |
| 6. | Kokss | 0,313 |
| 7. | Dīzeļdegviela | 0,266 |
| 8. | Degvieleļļa (mazuts) | 0,276 |
| 9. | Degakmens eļļa | 0,272 |
| 10. | Autobenzīns | 0,247 |
| 11. | Petroleja | 0,257 |

8. Ja siltumenerģija tiek nodrošināta izmantojot elektroenerģiju, kas ražota no fosilajiem energoresursiem, patērējošas iekārtas (piemēram, elektriskie boileri, elektriskie radiatori), CO2 emisijas samazinājumu aprēķina, izmantojot šādu formulu:

, kur

E – CO2 emisijas samazinājums gadā (tCO2/gadā);

ECO2 – elektroenerģijas ražošanas un pārvades emisijas faktors – 0,397 (tCO2/MWh);

Qe – iekārtu patērētais elektroenerģijas apjoms (MWh/gadā). Ja, īstenojot projektu, ir plānots aizstāt visu patērēto elektroenerģijas apjomu, aprēķina patērētās elektroenerģijas iepriekšējo vismaz **2 (divu)** gadu vidējo rādītāju. Ja, īstenojot projektu, ir plānots daļēji aizstāt patērēto elektroenerģijas apjomu, norāda plānoto aizstājamo elektroenerģijas apjomu.

**9. CO2 emisijas samazinājumu, kas iegūts, no elektroenerģijas patēriņa samazināšanas, nomainot vai uzlabojot ražošanas tehnoloģiskās iekārtas, aprēķina, izmantojot šādu formulu:**

, kur

**E – CO2 emisijas samazinājums gadā (tCO2/gadā);**

**ECO2 – elektroenerģijas ražošanas un pārvades emisijas faktors – 0,397 (tCO2/MWh);**

**Qee – plānotais elektroenerģijas samazinājums no ražošanas tehnoloģiskās iekārtas nomainīšanas vai uzlabošanas (MWh/gadā).**

10. CO2 emisijas samazinājumu, kas iegūts, no fosilajiem energoresursiem saražoto elektroenerģiju aizstājot ar elektroenerģiju, kuru plānots saražot no atjaunojamiem energoresursiem, aprēķina, izmantojot šādu formulu:

, kur

E – CO2 emisijas samazinājums gadā (tCO2/gadā);

ECO2 – elektroenerģijas ražošanas un pārvades emisijas faktors – 0,397 (tCO2/MWh);

Qeee – plānotais saražojamais elektroenerģijas apjoms, kas saražots no atjaunojamiem energoresursiem (MWh/gadā).

Ministru prezidents V.Dombrovskis

Vides aizsardzības un

reģionālās attīstības ministrs E.Sprūdžs

Vizē: Valsts sekretārs A.Antonovs

19.07.2012. 15:56

I.Vonda

Tālr. 66016782

e-pasts: ilze.vonda@varam.gov.lv