





Projekta iesnieguma veidlapas aizpildīšana. CO₂ emisijas aprēķins un attiecināmo izmaksu aprēķins.

Raimonds Kašs
Klimata politikas un tehnoloģiju departaments

2011. gada 24. februāris

VIDES  MINISTRIJA

Projekta iesnieguma veidlapa

1. Pamatinformācija par projekta iesniedzēju
2. Projekta apraksts
3. Projekta ieviešana
4. Publicitāte
5. Projekta finanšu rādītāji
6. Iesniedzamie dokumenti
7. Apliecinājums

Projekta iesnieguma veidlapas 1., 2. un 3. pielikums

2011. gada 24. februāris

2

CO₂ emisijas aprēķins

2011. gada 24. februāris

3

Oglekļa dioksīda emisijas samazinājuma aprēķins (I)

CO₂ emisijas samazinājuma aprēķinā izmanto šādus emisijas faktorus:

- CO₂ emisijas ietaupījumu, kas iegūts, siltumenerģijas ražošanā pārejot no fosilos energoresursus izmantojošām tehnoloģijām uz atjaunojamos energoresursus izmantojošām tehnoloģijām, nosaka atbilstoši CO₂ emisijas faktoram – 0,264 tCO₂/MWh (vidējais emisijas faktors);
- 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 samazinājumu, aizvietojo ar pēdējo marginālo elektroenerģijas ražošanas vienību uz fosilajiem energoresursiem un pārvadītu saražoto elektroenerģiju gala patērētājam elektrotīklā.

2011. gada 24. februāris

4

Oglekļa dioksīda emisijas samazinājuma aprēķins (II)

	Enerģijas iegūšanā izmantotā kurināmā veids	ECO2 (tCO ₂ /MWh)
1	Dabāsgāze	0,201
2	Sašķīdinātā gāze (propāns, butāns)	0,225
3	Kūdra (40 % mitrums)	0,374
4	Kūdras briķetes	0,342
5	Akmeņogles	0,332
6	Kokss	0,313
7	Dīzeļdegviela	0,266
8	Degviela (mazuts)	0,276
9	Degviela (mazuts)	0,272
10	Autobenzīns	0,247
11	Petroleja	0,257

Oglekļa dioksīda emisijas samazinājuma aprēķins (III)

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 pielikuma 1.tabulai un zudumus tīklā. Iesniedzējam ir dokumentāri jāpierāda šāda emisijas faktora izmantošana.

$$E = E_{CO_2} \times Q_{pat}$$

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

E_{CO₂} – vidējais emisijas faktors – 0,264 (tCO₂/MWh) – vai emisijas faktors, kas noteikts atbilstoši šā pielikuma 1.tabulai;

Q_{pat} – patērētais siltumenerģijas apjoms (MWh/gadā). Aprēķina pēdējo piecu gadu vidējo rādītāju.

Piemērs

Situācija - ofisa ēka, kas pieslēgta centralizētai siltumapgādei atsakās no tās un projekta ietvaros uzstāda 200 kW granulu katlu. Līdz šim iepirka 800 MWh/gadā siltumenerģijas.

$$E = 0,264 \cdot 800 = 211,2 \text{ tCO}_2/\text{gadā}.$$

2011. gada 24. februāris

7

Oglekļa dioksīda emisijas samazinājuma aprēķins (IV)

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

$$E = E_{CO_2} \times \frac{Q_{sar}}{\eta}$$

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

E_{CO₂} – CO₂ emisijas faktors (tCO₂/MWh) atbilstoši šā pielikuma 1.tabulai;

Q – saražotais siltumenerģijas apjoms (MWh/gadā). Aprēķina pēdējo piecu gadu vidējo rādītāju;

n – aizvietojamās sadedzināšanas iekārtas (katluma) lietderības koeficients, kas ir 0,9, ja izmanto dabasgāzi vai dīzeldegvielu, un 0,85, ja izmanto citus kurināmā veidus. Projekta iesniedzējs var izmantot zemāku lietderības koeficienta vērtību, ja tas tiek pierādīts ar dokumentāri apstiprinātu informāciju..

2011. gada 24. februāris

8

Piemērs

1. Situācija - ofisa ēkā ir uzstādīts dīzeļdegvielas katls ar jaudu 100 kW. Projekta ietvaros plānots šo katlu aizstāt ar 100 kW granulu katlu. Ik gadu saražotas 400 MWh siltumenerģijas.

$$E = 0,266 \cdot 400 / 0,9 = 118,22 \text{ tCO}_2/\text{gadā}.$$

2. Situācija - ofisa ēkā ir uzstādīts dabasgāzes katls ar jaudu 300 kW. Projekta ietvaros plānots uzstādīt saules kolektorus ar jaudu 100 kW. Plānotais siltumenerģijas apjoms no saules kolektoriem ir 110 MWh/gadā.

$$E = 0,201 \cdot 110 = 22,11 \text{ tCO}_2/\text{gadā}.$$

2011. gada 24. februāris

9

Oglekļa dioksīda emisijas samazinājuma aprēķins (V)

CO₂ emisijas samazinājumu, kas panākts, saražojot siltumenerģiju ar siltumsūkņiem

$$E = E_{\text{CO}_2 \text{ siltumsuknis}} \times Q$$

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

E_{CO₂ siltumsuknis} – CO₂ emisijas faktors siltuma sūkņiem (tCO₂/MWh);

Q – plānotais siltumenerģijas apjoms, kas saražots ar siltuma sūkņiem (MWh/gadā)..

2011. gada 24. februāris

10

Oglekļa dioksīda emisijas samazinājuma aprēķins (VI)

Siltumenerģijas ražošanas emisijas faktoru siltumsūkņiem aprēķina:

$$E_{CO_2 \text{ siltumsūkņi}} = (k \times E_{CO_2 \text{ silt.}} - E_{CO_2 \text{ ee.}}) / k$$

$E_{CO_2 \text{ siltumsūkņi}}$ – CO₂ emisijas faktors siltuma sūkņiem (tCO₂/MWh);

$E_{CO_2 \text{ silt.}}$ – CO₂ emisijas faktors saskaņā ar šā pielikuma 1.tabulu vai vidējais emisijas faktors (0,264 tCO₂/MWh);

$E_{CO_2 \text{ ee.}}$ – elektroenerģijas ražošanas un pārvades CO₂ emisijas faktors (0,397 t/MWh);

k – siltuma sūkņa transformācijas koeficients.

2011. gada 24. februāris

11

Piemērs

1. Situācija - ofisa ēkā ir uzstādīts ogļu katls ar jaudu 80 kW. Projekta ietvaros plānots šo katlu aizstāt ar 80 kW siltumsūkni (šķidrums/ūdens) ar COP 5,5. Ik gadu saražotas 240 MWh siltumenerģijas.

$$E_{CO_2 \text{ siltumsūkņi}} = (5,5 \times 0,332 - 0,397) / 5,5 = 0,2657$$

$$E = 0,2657 \times 240 / 0,85 = 75,02 \text{ tCO}_2/\text{gadā}$$

2011. gada 24. februāris

12

Oglekļa dioksīda emisijas samazinājuma aprēķins (VII)

CO₂ emisijas samazinājumu, kas iegūts, no fosilajiem energoresursiem saražoto elektroenerģiju aizstājot ar elektroenerģiju, kas saražota no atjaunojamiem energoresursiem

$$E = E_{CO_2} \times Q_{ee}$$

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

E_{CO₂} – elektroenerģijas ražošanas un pārvades emisijas faktors (0,397 tCO₂/MWh);

Q_{ee} – plānotais elektroenerģijas apjoms, kas saražots no atjaunojamiem energoresursiem (MWh/gadā).

2011. gada 24. februāris

13

Piemērs

1. Situācija – uzņēmums vēlas uzstādīt vēja elektrostaciju ar jaudu 500 kW. Gada laikā plānots saražot 900 MWh elektroenerģijas.

$$E = 0,397 \cdot 900 = 357,3 \text{ tCO}_2/\text{gadā}.$$

2. Situācija – darbojas HES, kura pēdējo darbojošos 5 gadu vidējais saražotais elektroenerģijas apjoms ir 500 MWh. Projekta laikā plānots modernizēt HES un saražotais apjoms palielināsies līdz 650 MWh/gadā

$$E = 0,397 \cdot (650 - 500) = 59,55 \text{ tCO}_2/\text{gadā}$$

2011. gada 24. februāris

14

Oglekļa dioksīda emisijas samazinājuma aprēķins (VIII)

- Oglekļa dioksīda ekvivalenta aprēķins biodegradablajiem atkritumiem.

$$CO_2 = CH_{4_gada_emisija(t)} \times 21$$

2011. gada 24. februāris

15

Attiecināmo izmaksu aprēķins

2011. gada 24. februāris

16

Fosilos un atjaunojamus energoresursus izmantojošo tehnoloģiju investīciju izmaksas (I)

1. Fosilos energoresursus izmantojošo (atsauces) tehnoloģiju vidējās investīciju izmaksas

2. Atjaunojamus energoresursus izmantojošo tehnoloģiju maksimāli pieļaujamās investīciju izmaksas

p.s. Neattiecas uz atjaunojamo energoresursu pārstrādes tehnoloģijām (maksimālās investīcijas noteiktas 3.tabulā)

2011. gada 24. februāris

17

Attiecināmo izmaksu aprēķins (I)

projekta attiecināmās izmaksas aprēķina

$$I = (I_{RES} - I_{fos}) \times P$$

I_{RES} – projektā plānotās atjaunojamo energoresursu investīcijas (Ls/kWth vai Ls/kWel), kas nepārsniedz maksimāli pieļaujamās investīciju izmaksas, atbilstoši jaudas diapazonam (1. un 2.tabula);

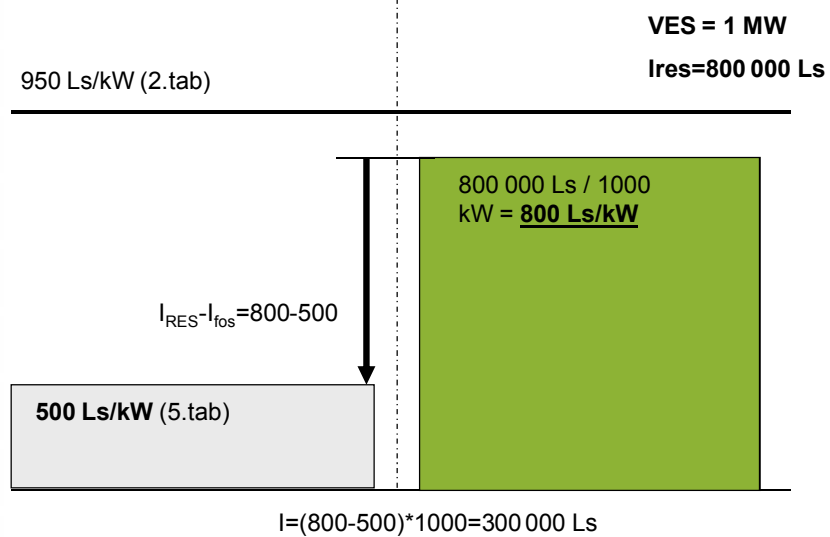
I_{fos} – fosilo energoresursu investīcijas (Ls/kWth vai Ls/kWel) atbilstoši jaudas diapazonam (4. un 5.tabula);

P – tehnoloģiskās iekārtas plānotā uzstādāmā jauda (kW).

2011. gada 24. februāris

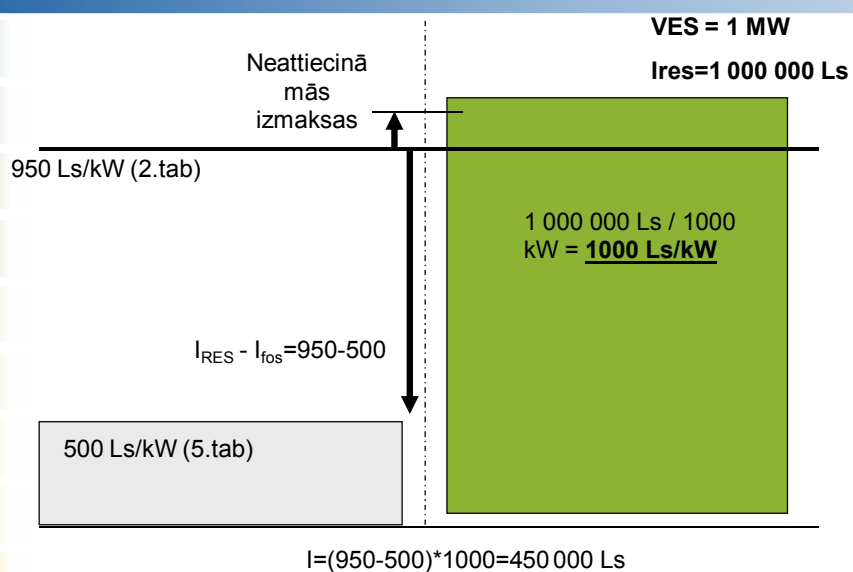
18

Attiecināmo izmaksu aprēķins (II)



19

Attiecināmo izmaksu aprēķins (III)



20

Paldies par uzmanību!

Papildus informācija

www.varam.gov.lv

9. septembrī Latvijas nacionālā parka tūrisma parslavi prezentēja jaunizdotu ceļu grāmatu „Kam un kurā piedāvājumi mīļākās”.

★ 15.09.2010 **Rīt visā Eiropā sākas Mobilitātes nedēļa**

Rīt Latvijas pilsētās sākas Eiropas Mobilitātes nedēļa, kas norisināsies no 16. – 22. septembrim un jau deviņi reizi simtiem Eiropas pilsētu aicinās savus iedzīvotājus atbalstīt ilgtspējīgu mobilitāti. Šogad Eiropas mobilitātes nedēļā piedalās Ķekavas novads, Dobeles, Iecava, Jēkabpils, Kārsavas novads, Kocēnu novads, Kuldīga, Līvāni, Ogres, Olaines novads, Salaspils, Valka, Ventspils, un, protams, Rīga. Eiropā 1709 pilsētas apstiprinājušas dalību šajā mobilitātei veltītajā nedēļā. Eiropas mobilitātes nedēļas kulminācija ir paredzēta 22. septembrī, kad pašajā „Dienā bez auto!” iedzīvotāji tiek aicināti pāriet uz citu bez automašīnu lietošanas.

★ 15.09.2010 **Rīt Vides ministrijā notiks preses konference un svinīgā līgumu parakstīšana ar lielākajām Latvijas augstskolām par energoefektivitātes projektu realizēšanu**

Š.g. 16.septembrī Vides ministrijā svinīgi parakstīs līgumus ar lielākajām Latvijas augstskolām, par vairāk kā 7 miljoni latu finansējuma saņemšanu sīnāšanās un citu energoefektivitātes projektu īstenošanai šo augstākās izglītības iestāžu ēkās.

★ 14.09.2010 **Aicinājums pieteikties vides nevalstisko organizāciju pārstāvjiem dalībai ES fondu projektu iesniegumu vērtēšanas komisijās**

Vides ministrija aicina atsaukties biedrības vai nodibinājuma, kuras darbības mērķis saistīts ar vides aizsardzības jautājumiem, pārstāvi vai pārstāvjus, kuri vēlētos darboties kā vērtēšanas komisijas locekļi šādu 2007.-2013.gada Eiropas Savienības fondu plānošanas perioda aktivitāšu projektu iesniegumu vērtēšanas komisijās 3.3.1.6. "Liepājas Karostas ilgtspējīgas attīstības priekšnotekumu nodrošināšana"; 3.4.1.1. "Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar iedzīvotāju skatu līdz 2000".

★ 14.09.2010 **Aicinājums uz preses konferenci un svinīgo līgumu parakstīšanu ar 18 lielākajām Latvijas augstskolām par energoefektivitātes projektu realizēšanu**

Š.g. 16.septembrī Vides ministrijā svinīgi parakstīs līgumus ar 18 lielākajām Latvijas augstskolām, par vairāk kā 7 miljoni latu finansējuma saņemšanu sīnāšanās un citu energoefektivitātes projektu īstenošanai šo augstākās izglītības iestāžu ēkās.

Nerādīt visas darbības jomas

Valsts iestādes
šķīro atkritumus



2010. gada Septembra ilgtspējīgas attīstības nedēļa



KLIMATA PĀRMAIŅU
FINANŠU INSTRUMENTS