

# Labās prakses piemēri vietējās oglekļa pēdas izmantošanā

„KAMPAŅA ZEMA OGLEKĻA PAŠVALDĪBU ATTĪSTĪBAI”

JANIS BRIZGA



## Saturs

Ievads .....	2
Oglekļa pēda Londonā, Lielbritānijā .....	3
Freiburga, Vācijā .....	5
Irvinas pilsēta, Kalifornijā, ASV .....	7

Atbalsta:



Rīga, 2014

## Ievads

Līdz šim klimata politika Latvijā ir pamatā veidota un īstenota nacionālā līmenī. Arī siltumnīcas efektu veicinošo gāzu (SEG) emisiju aprēķini ir pieejami par valsti kopumā, bet trūkst informācijas, aprobētas metodikas un prakses vietējā, pašvaldību līmeņa SEG emisiju aprēķiniem un vietējā līmeņa klimata un attīstības politikas izstrādē un īstenošanā. Taču tieši pašvaldības ir tās, kuras lielā mērā var ietekmēt izmaiņas patēriņa un ražošanas paradumos, kas nosaka kopējo SEG emisiju apjomu. Pašvaldības var stimulēt zema oglekļa infrastruktūras, tehnoloģiju izmantošanas, piegādes sistēmu attīstību savā teritorijā un veicināt ilgtspējīgu dzīvesveidu, kā arī integrēt klimata jautājumus publiskā iepirkuma nosacījumos.

Oglekļa pēda strauji gūst popularitāti visā pasaulē kā efektīvs vides un attīstības indikators. Oglekļa pēdu jau pašlaik plaši izmanto pētniecībā, uzņēmējdarbībā (piemēram, dažādu preču un pakalpojumu klimata slodžu novērtēšanai) un politikas veidošanā. Oglekļa pēdas aprēķinus plaši izmanto arī vietējā līmenī. Tā kļuvusi par daudzu pilsētu un pašvaldību vides ilgtspējības indikatoru, un to izmanto, piemēram, Berlīne, Helsinki, Liverpūle, Londona, Manila, Sandjego, Tokija, Toronto u.c. Tā ir labs līdzeklis, lai identificētu būtiskākās slodzes, noteiktu to attīstības tendences, izdarītu savstarpējos salīdzinājumus un plānotu zema oglekļa attīstību nākotnē. Oglekļa pēdas aprēķina rezultāti pašvaldībām arī ļauj izvirzīt pareizās prioritātes SEG emisiju samazināšanā, veiksmīgi komunicēt un pamatot pieņemtos lēmumus un attīstības scenārijus un stratēģiju zema oglekļa attīstībai.

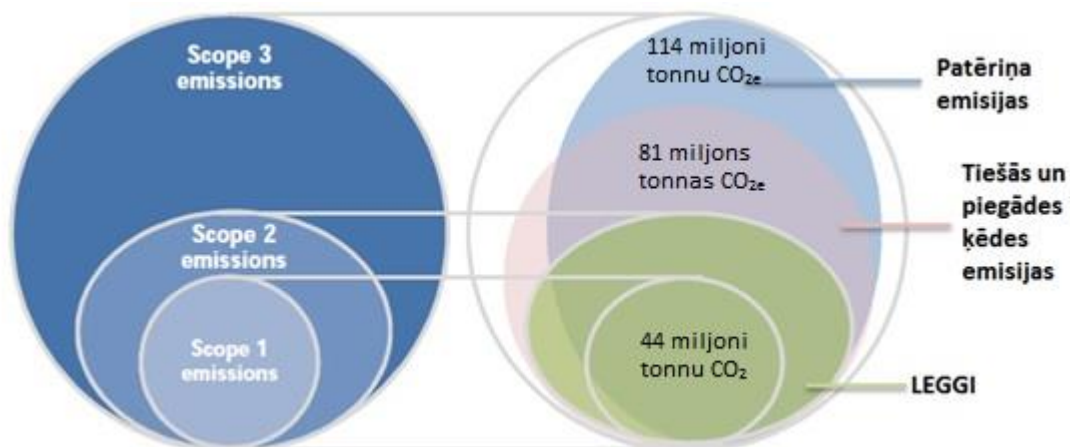
Šis ziņojums sniedz trīs labās prakses piemēru aprakstu oglekļa pēdas aprēķiniem pašvaldībās. To sagatavojuši biedrība Zaļā brīvība Latvijas Vides aizsardzības fonda atbalstīta projekta „[Kampana zema oglekļa pašvaldību attīstībai](#)” ietvaros.

## Londona, Lielbritānija

Londona ir viena no pirmajām pilsētām pasaulē, kas jau 2004. gadā uzsāka savu klimata ietekmju novērtēšanu. SEG emisijas Londonā tiek mērītas izmantojot Londonas enerģētikas un siltumnīcefekta gāzu emisiju inventarizāciju (LEGGI), kas kalpo par pamatu formālajiem emisiju aprēķiniem pilsētā. LEGGI parāda pilsētas enerģijas patēriņu un tiešās oglekļa dioksīda (CO<sub>2</sub>) emisijas no mājsaimniecībām, uzņēmumiem un transporta. Šis aprēķins tiek veikts katru gadu, lai izvērtētu progresu attiecībā pret pilsētas mēra Klimata pārmaiņu mazināšanu un enerģētikas stratēģijas mērķu izpildi. LEGGI aprēķinā tiek izmantoti reģionālie enerģijas (elektrība, gāze u.c. kurināmie) patēriņa un CO<sub>2</sub> emisiju dati. Taču šī pieeja neaptver netiešās SEG emisijas, kas rodas preču un pakalpojumu dzīves ciklā.

Tāpēc netiešu emisiju aprēķinam tika izmantots PAS 2070 Lielbritānijas standarts SEG emisiju novērtēšanai pilsētās. Šis standarts tika aprobēts tieši uz Londonas piemēra, novērtējot pilsētas tiešās un netiešās piegādes ķēdes oglekļa emisijas, kā arī aprēķinot Londonas patēriņa emisijas par 2010. gadu.

Londonas pilsētā izmantotās emisiju aprēķina metodes katra sniedz atšķirīgus rezultātus. Izmantojot LEGGI emisiju aprēķina metodi, kas aptver tikai tiešās enerģētikas emisijas pilsētā, SEG emisiju apjoms Londonā 2010. gadā bija 44 miljoni tonnu CO<sub>2</sub>. Saskaņā ar Tiešo un piegādes ķēdes emisiju aprēķina metodi (TPK) oglekļa emisijas Londonā bija 81 miljons tonnas CO<sub>2e</sub>. Savukārt saskaņā ar patēriņa emisiju aprēķina metodi, emisijas bija 114 miljoni tonnu CO<sub>2e</sub> (skat. attēlu).



Atšķirīgās emisiju aprēķina pieejas aptver dažādas emisiju jomas un līdz ar to arī sniedz atšķirīgus rezultātus, kas nav savstarpēji salīdzināmi. Drīzāk tie ir jāuztver kā trīs dažādi rādītāji, kas lēmumu pieņēmējiem var sniegt savstarpēji papildinošu informāciju par emisiju avotiem, atbildību šo emisiju novēršanā un iespējamajiem emisiju samazināšanas pasākumiem.

Šo emisiju mazināšanai Londonas pilsētas mērs ir apstiprinājis vairākus plānošanas dokumentus. Galvenie no tiem būtu Klimata pārmaiņu mazināšanas un Enerģētikas

stratēģija un Atkritumiem un pārtikas stratēģija. Tādejādi SEG emisiju samazināšanai Londonas pilsētā ir izvirzītas 4 prioritārās jomas:

- **Ēkas energoefektivitāte** – Londonas privātmāju un publiskā sektora ēku emisijas mazināšanai tiek īstenotas kampaņas “RE: NEW” un “RE: FIT”, kas paredz pakāpenisku pašvaldības ēku renovāciju, palielinot to energoefektivitāti (paredzamais SEG emisiju samazinājums ir 2,5 miljoni tonnu CO<sub>2</sub> gadā).
- **Ēku energoapgāde** – politikas mērķis ir nodrošināt, lai līdz 2025. gadam 25 % enerģijas Londonā tiktu saražots decentralizēti. Ar decentralizētās enerģijas projektiem nodarbojas Decentralizētās enerģijas projektu nodaļa (DEPDU). Viena no šīs nodaļas iniciatīvām ir *License Lite*, kas ir atbalsta sistēma jauniem decentralizētās enerģijas ražotājiem, ļaujot tiem pārdot saražoto enerģiju pa tiešo pašvaldības uzņēmumiem. Paredzams ka šī iniciatīva Londonas pilsētai līdz 2025. gadam piesaistīs £8 miljardus investīcijās un nodrošinās 850 jaunas darba vietas.
- **Ilgspējīga pārtika** – Londonā ir izstrādāta mēra Pārtikas stratēģija un darbojas Londonas Pārtikas padome, kuras uzdevums ir nodrošināt stratēģijas ieviešanu un panākt, lai Londonas pārtikas sistēma kļūtu veselīgāka un ilgtspējīgāka. Tādejādi tiek stimulētas īsās pārtikas piegādes ķēdes, publiskajā iepirkumā priekšroku dodot vietējiem, sezonāliem produktiem.
- **Ilgspējīgs transports** – viens no mērķiem ir elektrisko autobusu un automašīnu skaita palielināšana Londonā, kā arī sabiedriskā transporta pakalpojumu uzlabošana.

Citas patēriņa jomas, piemēram, aviācija, mājsaimniecības preču patēriņš, kas arī rada būtiskas emisijas, tomēr pamatā saistās ar trešās jomas emisijām un līdz ar to neiekļaujas Londonas pilsētas atbildību jomā. Līdz ar to, tās nav arī iekļautas Londonas pilsētas emisiju samazināšanas plānos. Tomēr šo emisiju novērtējums sniedz lietderīgu informāciju par patēriņa emisiju plašo izkliedi un ietekmes jomām.

## Freiburga, Vācija

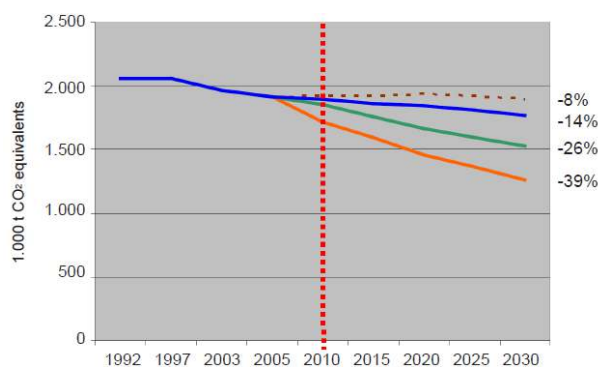
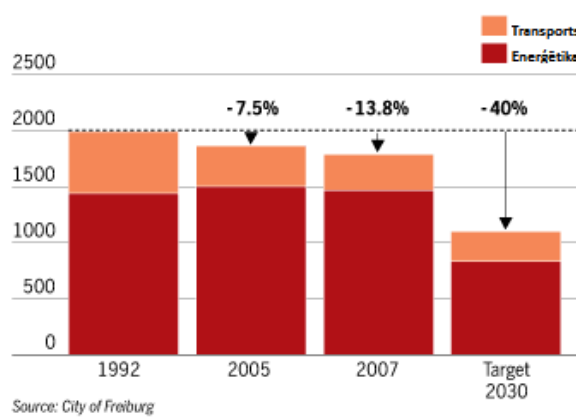
Freiburga ir viena no Eiropas zaļākajām pilsētām, kas sistemātiski risina klimata pārmaiņu jautājumus. Tās pirmais enerģētikas rīcības plāns tika pieņemts jau 1986. gadā un ar savu jaunāko Klimata pārmaiņu stratēģiju 2030 Freiburga tiecas līdz 2030. gadam par 40 % pret 1992. gada līmeni samazināt savas siltumnīcas efektu izraisošo gāzu (SEG) emisijas. Klimata pārmaiņu mazināšana ir kļuvusi par pilsētas ilgtermiņa prioritāti.

Freiburgas pilsēta izmanto gan vietējo, gan ārējo ekspertīzi, lai novērtētu pilsētas SEG emisiju un nodrošinātu pašvaldību un iedzīvotājus ar skaidru un uzticamu informāciju par galvenajām slodzēm. Dome izvēlējās pašu ambiciozāko no pētnieku piedāvātajiem emisiju samazināšanas scenārijiem un uz tā pamata veidoja jauno klimata politiku 2030. gadam. Šis plāns nodrošina skaidru fokusu un prioritārās rīcības SEG emisiju samazināšanai.

2007. gadā veiktais emisiju novērtējums rādīja, ka 80 % visu emisiju rodas enerģētikas sektorā (skat. attēlu) un pārējais transportā. Jau 2007. gadā Freiburga savas emisijas, salīdzinot ar 1992. gada līmeni, bija samazinājusi par nepilniem 14 %, bet kopējās emisijas joprojām bija augstas – 1,9 miljoni tonnu CO<sub>2</sub> gadā, vai 8,5 tonnas uz vienu cilvēku.

Šo emisiju samazinājumu bija veicinājuši vairāki faktori. Pilsētā tika uzbūvēti vairākas koģenerācijas elektrostacijas, kas darbojās uz atkritumu gāzi un biomasu. Tika uzbūvēti divi jauni, moderni pilsētas rajoni (*Rieselfeld* un *Vauban*), kuru plānojumā bija ņemti vērā dažādi ilgtspējas principi, t.sk. saules enerģijas izmantošana, dabiskais apgaismojums un ventilācija. Visā pilsētā tika ieviesta arī integrēta transporta plūsmas plānošana un pilsētas centrs tika atbrīvots no automašīnām. Aktīvi tika veicināta arī elektroenerģijas ražošanas izmantojot saules enerģiju.

Freiburgas SEG emisiju samazināšanas tendences un scenāriji (tk. tonnu gadā)



Freiburga ir arī izveidojusi pašvaldības energoservisa kompāniju (PEKO). Izmantojot šo modeli Freiburga desmit gadu laikā no 1990. līdz 1999. gadam panāca CO<sub>2</sub> izmešu samazinājumu par 17 %. Tāpat ir noteikts, ka PEKO tiek izmantots ēkām, kuru energopatēriņš ir līdz 50 000 euro gadā, pārējām ēkām izvēloties PEKO modeli, nodrošinot ikgadējo energopatēriņa maksājumu samazinājumu par 40 000 euro.

Jaunā 2030. gada SEG emisiju samazināšanas mērķa nodrošināšanai pilsēta izvēlējās vairākas prioritārās jomas:

- enerģijas taupīšana ēkās;
- koģenerācijas attīstība pilsētā;
- atjaunojamo energoresursu izmantošana, jo īpaši saules enerģijas, atkritumu gāzes un biomasas,
- satiksmes infrastruktūras attīstība, koncentrējoties uz energoefektīvu ielu apgaismojumu un integrētu transporta tīklu;
- sabiedrības izglītošana un informēšana, piemēram, izstrādājot klimatam draudzīgas diētas kalkulatoru internetā vai uzsākot informācijas kampaņu "Co<sub>2</sub>libri".

Freiburgas piemērs arī rāda, ka ieguldījumi emisiju samazināšanā atmaksājas. Piemēram, pilsētas Skolu un izglītības departaments ir nolēmis nevis iegādāties, bet nomāt A energoefektivitātes klases kopētājus. Līdz ar to pašvaldībai nav izdevumu par tehnisko apkopi, bet skolas maksā tikai par kopiju skaitu. Tā rezultātā pakalpojuma izmaksas samazinātas par 50 %. Klimata programma ir arī pilsētai palīdzējusi jaunas investīcijas, gan vides un enerģijas projektu īstenošanai, gan vides tehnoloģiju attīstībā.

## Irvinas pilsēta, Kalifornijā, ASV

Irvinas pilsēta ir izvirzījusi mērķi kļūt inovatīvu metropoli, kas aktīvi samazina savas oglekļa emisijas. Emisiju samazināšanas mērķis attiecas gan uz pilsētas iedzīvotājiem, gan pašvaldības darbību. Pilsēta plāno sasniegt ievērojamu oglekļa pēdas samazinājumu, īstenojot aktivitātes vairākās jomās: stiprinot zaļos būvnormatīvus, uzlabojot energoefektivitāti un ieviešot bez-atkritumu politiku.

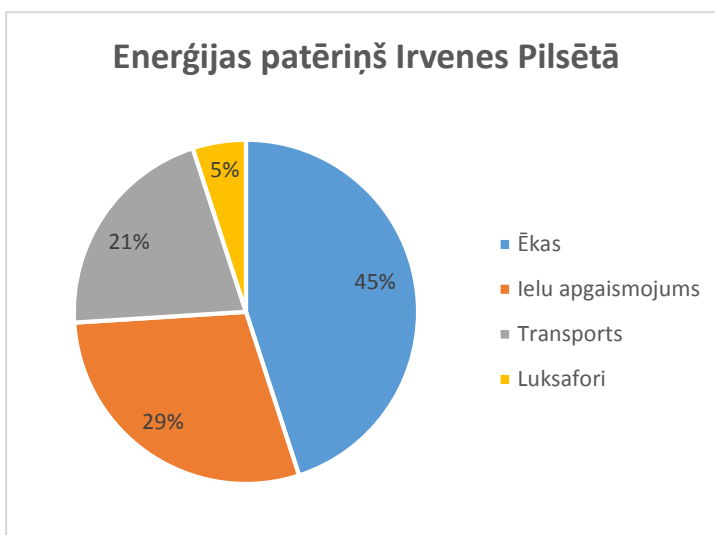
Lai samazinātu pilsētas ēku enerģijas patēriņu par 30 %, tika nolemts, ka visām pašvaldības jaunbūvēm ir jābūt sertificētām ar LEED Gold ilgtspējīgas būvniecības sertifikātu. Pašlaik aptuveni 30 ēkas ir saņēmušas šo sertifikātu. Tādejādi visas jaunās ēkas par 20 % pārsniegtu nacionālā būvnormatīva energoefektivitātes prasības.

Paredzēts arī veicināt atjaunojamo energoresursu izmantošanu pilsētas elektroapgādei.

Pašvaldība saviem darbiniekiem piedāvā arī konsultācijas par energoefektivitātes pasākumiem, lai cilvēkus izglītotu par vienkāršām rīcībām, kas var palīdzēt samazināt nelietderīgu enerģijas patēriņu, piemēram, darba dienas beigās pilnībā izslēdzot datorus, vai, izejot no istabas, izslēdzot apgaismojumu. Ar šiem vienkāršajiem pasākumiem pašvaldības elektroenerģijas patēriņu paredzēts samazināt par 50 %.

Jau 2007. gadā Irvinā ir izstrādāta bezatkritumu politika, kuras mērķis ir efektīva resursu izmantošana un maksimāla atkritumu apjoma samazināšana. Plāns paredz pasākumus uzņēmumiem resursu efektīvai izmantošanai, piemēram, atteikties no liekā iepakojuma. Šobrīd pilsētā pārstrādā 56 % radīto atkritumu un tuvākajā nākotnē plāno kompostēt 20 % no pārtikas atkritumiem, lai to izmantotu kā mēslojumu dārzos.

Pilsēta arī aktīvi izglīto savus iedzīvotājus par energoresursu taupīšanas iespējām, piemēram,



Irvinē ir izbūvēti 500 km veloseliņu





rosinot iedzīvotājus uzstādīt zemas plūsmas dušas galvas, programmējamus termostatus apkurei un dzesēšanai. Turklāt, pašvaldība arī piedāvā fiskālus stimulus, piemēram, nodokļu atlaižu veidā, lielākiem projektiem, piemēram, saules paneļu uzstādīšanai. Arī pašvaldība izmanto saules enerģiju. Tā piemēram, Pilsētas Transporta Centrs ir aprīkots ar saules paneļiem elektroenerģijas ražošanai.

Irvine arī aktīvi popularizē riteņbraukšanu, attīstot veloceliņus, drošas novietnes un dušas pašvaldības darbiniekiem. Turklāt pilsēta atbalsta izglītojošas programmas, lai veicinātu autobraucēju un velobraucēja savstarpējo izpratni. Lai samazinātu transporta sastrēgumus, pašvaldības darbiniekiem tiek piedāvāts elastīgs darba grafiks. Darbiniekiem ir pieejama arī automašīnu īre un tiek veicināta kopbraukšana. Aktīvi tiek popularizēts arī sabiedriskais transports, kas kļūst arvien populārāks. Arī ielu apgaismojums ir nomainīts uz energoefektīvāku.

Lai mazinātu siltumnīcefekta gāzu emisijas, Irvine ir arī uzlabojusi savu autoparku un teritoriālās plānošanas prasības. Būvējot jaunus objektus, attīstītājam ir jānodrošina sabiedriskā transporta pieejamība. Pilsēta autoparks pamazām tiek nomainīts uz automašīnām ar hibrīda dzinēju un sašķidrināto gāzi, kā arī aprīkotas ar GPS iekārtām, lai uzraudzītu smoga emisijas. Pilsētā tiek attīstīts arī dabas teritoriju tīkls, lai vēl vairāk samazinātu piesārņojumu un tā ietekmi uz cilvēkiem.

Saules paneļi tiek uzstādīti uz vietējās universitātes autostāvvietu nojumēm

