



Salaspils novada Ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāns 2013. - 2020.gadam

2.redakcija

2013

Saturs

Ievads	3
1. Esošā situācija	4
1.1. Enerģijas ražošana	4
1.2. Enerģijas gala patēriņš	8
1.3. Esošā organizatoriskā struktūra	15
2. CO ₂ emisiju aprēķins Salaspils novadam	17
2.1. Emisiju aprēķina metodika	17
2.2. Izejas dati emisiju aprēķinam	18
2.3. CO ₂ emisijas Salaspils novadā	19
3. Plānotās aktivitātes un pasākumi līdz 2020.gadam	21
3.1. Vīzija un ilgtermiņa stratēģija	21
3.2. Augstas prioritātes pasākumi	22
3.3. Vidējas prioritātes pasākumi	30
3.4. Ilgtermiņa pasākumi līdz 2030.gadam	32
3.5. Ieviesto pasākumu emisiju samazinājums	33
4. Organizatoriskie un finanšu aspekti	34
4.1. Koordinēšana un atbildīgās organizatoriskās struktūras	34
4.2. Iedzīvotāju un ieinteresēto pušu iesaiste	34
4.3. Budžets un paredzamie finansējuma avoti investīcijām	35
4.4. Plānotais monitoring un aktivitātes pēc projekta īstenošanas	36
1. PIELIKUMS	40
2. PIELIKUMS	43

Ievads

Eiropas Savienībā (ES) viena no prioritātēm ir ietekmes uz klimata pārmaiņas mazināšana. Tādējādi ES un tās dalībvalstīs tiek atbalstīti dažādi pasākumi energoefektivitātes veicināšanai, vietējo un atjaunojamo energoresursu (AER) izmantošanai, kā arī vides apziņas celšanai. Šādi pasākumi tiek veikti, lai nodrošinātu ES kopīgo mērķu sasniegšanu, kā arī ilgtspējīgu attīstību un ekonomisko izaugsmi, bet, galvenokārt, lai pašvaldības spētu pārdomāti attīstīties un saviem iedzīvotājiem nodrošināt kvalitatīvu dzīves vidi.

ES kopīgie mērķi līdz 2020. gadam ir:

- par 20% samazināt CO₂ emisijas attiecībā uz 1990. gadu,
- par 20% paaugstināt energoefektivitāti un
- par 20% palielināt AER īpatsvaru kopējā patērētajā enerģijā.

Pilsētu mēru pakts ir plaša Eiropas kustība, kurā iesaistītas vietējās un reģionālās pašvaldības, kas savās teritorijās brīvprātīgi apņemas palielināt energoefektivitāti un izmantot atjaunojamus enerģijas avotus. Pakta parakstītāji apņēmušies ievērot un pārsniegt Eiropas Savienības mērķi samazināt CO₂ emisijas līdz 2020. gadam par 20 %.

Šie mērķi ir sasniedzami, kopīgi sadarbojoties. Vietējām pašvaldībām un novadiem ir izšķiroša loma ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai, jo 80% no enerģijas patēriņa un CO₂ emisiju ir cieši saistīti ar pilsētu darbību. Tāpēc, pēc ES Klimata un enerģētikas tiesību akta kopuma pieņemšanas 2008. gadā, Eiropas Komisija izveidoja Pilsētu mēru pakta iniciatīvu, lai apstiprinātu un atbalstītu vietējo pašvaldību centienus ilgtspējīgas enerģētikas politikas īstenošanā.

Pilsētu mēru pakts šobrīd ir vienīgā kustība, kas apvieno vietējus un reģionālus dalībniekus ES mērķu sasniegšanai. Salaspils novads šai iniciatīvai pievienojās 2011. gada 31. augustā un apņēmas sasniegt 20% CO₂ emisiju samazinājumu līdz 2020. gadam.

Ilgspējīgas enerģijas rīcības plāns (IERP) Salaspils novadam 1.nodaļā ir dots esošās situācijas apraksts un apkopoti izejas dati par pašvaldības, daudzdzīvokļu un terciārā sektora ēkām, enerģijas avotiem un transporta sektoru. Nākamā nodaļā ir noteiktas kopējās CO₂ emisijas, kā arī no katra sektora atsevišķi. 3.nodaļā ir dota vīzija un mērķi Salaspils novadam, kas balstīti uz Salaspils novada Attīstības plāna vīziju, kā arī tajā ir apkopotas idejas dažādām rīcībām, kurām būtu jāseko, lai sasniegtu izvirzīto vīziju un mērķus. Rīcības ir iedalītas prioritātēs: augsta, vidēja un zema. Savukārt 4.nodaļā sniedz ieskatu par funkcionālas organizatoriskās shēmas izveidi. Šajā nodaļā ir jau piedāvāts arī laika plāns un iespējamie finansējuma avoti.

Plāna izstrādē tika iesaistīti arī Salaspils novada iedzīvotāji, nevalstisko organizāciju (NVO) pārstāvji un uzņēmēji. Plāna izstrādes laikā tika rīkots Enerģijas forums, kura laikā dalībnieki aktīvi dalījās ar dažādām idejām, kā risināt esošo situāciju un kādu Salaspils novadu viņi vēlas redzēt nākotnē. Vairākas no Enerģijas forumā minētajām idejām ir iekļautas arī šajā dokumentā.

Šis dokuments ir viens no pieciem Latvijas ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāniem, kas izstrādāti Eiropas Komisijas programmas „Intelligent Energy Europe” projekta „Conurbant” ietvaros ar mērķi veicināt pārdomātu pašvaldību izaugsmi, izpratni par kvalitatīvu un tīru apkārtējo vidi, ilgtspējīgu un energoefektīvu attīstību. Plašāka informācija par projektu un projekta partneriem pieejama mājas lapā www.conurbant.eu.

Autori ir pilnībā atbildīgi par dokumenta saturu. Tas obligāti neatspoguļo Eiropas Savienības viedokli. Ne EACI, ne Eiropas Komisija nav atbildīga par jebkādu šajā publikācijā iekļautās informācijas tālāku izmantošanu.

1. Esošā situācija

Salaspils novads robežojas ar Rīgas pilsētu, Stopiņu, Ropažu, Ikšķiles un Ķekavas novadiem. Salaspils novada administratīvais centrs ir Salaspils (skat. 1.attēlu). Novadā ietilpst Salaspils pilsēta un Salaspils pagasts. Salaspils novada kopējā teritorijas platība ir 117 km²: Salaspils pilsētas teritorija ir 22 km², bet pagasta teritorija - 105 km². Attālums līdz Rīgai ir 18 km, novads ietilpst Rīgas plānošanas reģionā un atrodas Rīgas aglomerācijas tiešā ietekmes zonā. Teritoriju šķērso valsts un reģionālas nozīmes autoceļi un dzelzceļš.



1. att. Salaspils novada teritorija

Saskaņā ar Valsts zemes dienesta informāciju Salaspils novadā ir 16 ciemi¹, no tiem lielākie ir Saulkalne un Acone². Salaspils novadā 2012.gada sākumā bija 22179³ iedzīvotāju un iedzīvotāju blīvums bija 190,1 iedzīvotājs/km². Iedzīvotāju skaits novada lielākajās apdzīvotās vietās ir šāds:

- Salaspils pilsētā - 16854 iedzīvotāji³,
- Saulkalnē - 1385 iedzīvotāji²,
- Aconē - 672 iedzīvotāji².

Salaspils novadā atrodas Latvijā lielākā termoelektrocentrāle Rīgas TEC-2, viena no Daugavas kaskādi veidojošām hidroelektrostacijām - Rīgas HES, kā arī citi lieli ražošanas uzņēmumi, kuru radītās emisijas netiek iekļautas IERP, jo Salaspils novada pašvaldībai nav liela ietekme uz šo uzņēmumu darbību.

1.1. Enerģijas ražošana

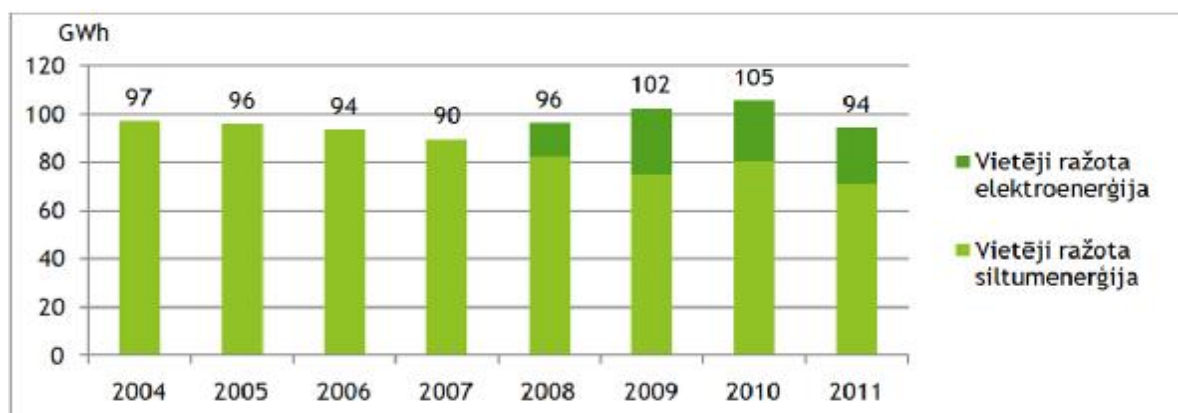
Salaspils novadā vietēji tiek ražota gan elektroenerģija, gan siltumenerģija. Saražotā elektroenerģija tiek nodota valsts kopējā elektroenerģijas tīklā, bet saražotā siltumenerģija tiek piegādāta

¹ „Salaspils novada attīstības programma 2012.-2018. gadam”, Salaspils novada dome, 2012

² Par Salaspils novada ģeogrāfisko novietojumu <http://www.salaspils.lv/lv/geografija/>

³ Centrālās statistikas pārvaldes datu bāzes <http://data.csb.gov.lv/>

patērētājiem novada teritorijā. Vietēji saražotās siltumenerģijas un elektroenerģijas daudzums redzams 2.attēlā.



2. att. Saražotais enerģijas daudzums Salaspils novadā GWh

Elektroenerģija kopš 2008.gada tiek izstrādāta koģenerācijas stacijā Salaspils pilsētā. Siltumenerģijas ražošanu Salaspils novadā var iedalīt trīs dažādos apkures veidos: centralizētā siltumapgāde, vietējā un individuālā apkure. Vietējo un individuālo apkuri Salaspils novada pašvaldība var minimāli ietekmēt, tāpēc lielāka uzmanība tiek vērsta uz centralizētās siltumenerģijas ražošanu. Turpmākajās nodaļās sīkāk aprakstīta esošā situācija siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanas sektorā.

1.1.1. Centralizēti ražota siltumenerģija

Centralizētā siltumenerģijas ražošana Salaspils novadā tiek veikta Salaspils pilsētā un Saulkalnē. Aconē arī tiek ražota centralizēta siltumenerģija TEC-2 stacijā. No TEC-2 siltumenerģija tiek iepirkta, lai nodrošinātu siltumapgādi Acones iedzīvotājiem. Centralizētā siltumenerģija šobrīd novadā tiek ražota katlu mājās un koģenerācijas stacijā ar kopējo uzstādīto siltumenerģijas jaudu 71,54 MW_{th} (1. tabula). Reāli izmantotā siltumenerģijas jauda ir 46,64 MW_{th}, jo divi dabasgāzes katli netiek lietoti.

1. tabula

Centralizētās siltumapgādes ražošanas vietas Salaspils novadā^{4,5}

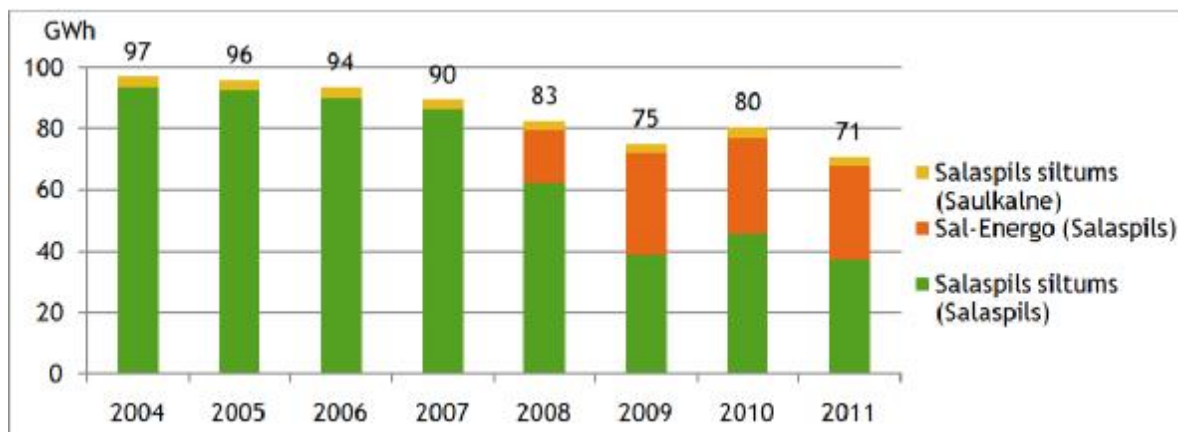
Ražotājs	Atrašanās vieta	Kurināmais	Saražotā siltumenerģija 2011.gadā, GWh _{th}	Kurināmā patēriņš 2011.gadā, milj.m ³
Salaspils siltums	Salaspils, Miera iela 31a	Dabasgāze	37,2	4,1
Sal-Energo	Salaspils, Miera iela 31	Dabasgāze	30,6	6,6 ⁶
Salaspils siltums	Saulkalnes ciemats, Saulkalne 18a	Dabasgāze	3,1	0,3

Gan Salaspilī, gan Saulkalnē centralizēto siltumapgādi nodrošina SIA „Salaspils siltums”. Kopš 2008.gada SIA „Salaspils Siltums” Salaspils pilsētā daļu siltumenerģijas iepērk no koģenerācijas stacijas (SIA „Sal-Energo”). Novadā kopējais saražotais centralizētās siltumenerģijas daudzums ir apkopots 3.attēlā.

⁴ Datu bāze „Gaiss-2”

⁵ SIA „Salaspils siltums” sniegtā informācija

⁶ Viss patērētais dabasgāzes apjoms koģenerācijas iekārtā gan siltumenerģijas, gan elektroenerģijas ražošanai



3. att. Saražotās siltumenerģijas daudzums Salaspils novadā no 2004. līdz 2011.gadam GWh

Pēdējo astoņu gadu laikā saražotais centralizētās siltumenerģijas daudzums samazinās, un pēdējos trīs gadus tas ir svārstījies robežās no 71 līdz 80 GWh/gadā. Kopš 2009.gada aptuveni 30 GWh gadā tiek saražotas koģenerācijas stacijā.

Centralizēto siltumapgādi Salaspils pilsētā izmanto 85% pilsētas iedzīvotāju. Siltumenerģijas tarifs 2013.gada februārī bija:

- Salaspilī 43,02 Ls/MWh_{th},
- Saulkalnē 44,21 Ls/MWh_{th}.

SIA „Salaspils siltums” kā kurināmo izmanto dabasgāzi. Kopš 2008.gada aptuveni 60% no siltumenerģijas tiek saražots „Salaspils siltums” katlu mājā, bet aptuveni 40% - iepirkti no SIA „Sal-Energo”, kurā siltumenerģija tiek ražota dabas gāzes koģenerācijas iekārtā, kuras siltuma jauda ir 4,59 MW_{th}.

Salaspils katlu mājā (skat. 4.attēlu) ir uzstādīti četri katli ar kopējo jaudu 64,1 MW_{th}:

- KVGM 20 katls ar jaudu 23,3 MW_{th} (netiek izmantots),
- KVGM 20 katls ar jaudu 23,26 MW (tiek izmantots pīķa slodzēm),
- Vapor TTKV-100-100 ar jaudu 10,5 MW (tiek izmantots pīķa slodzēm) un
- šķeldas katls ar jaudu 7 MW_{th} (tiek izmantots apkures pamatslodzes segšanai).



4. att. Salaspils katlu mājā esošie ūdenssildāmie katli Vapor TTKV-100-100 un KVGM - 20

Dabasgāzes katlu lietderības koeficienti vidēji ir 96%. Dabasgāzes katli tiek izmantoti pīķa slodžu segšanai un visbiežāk strādā ar zemu slodzi, jo karstā ūdens pamatslodzei tiek izmantota iepirktā siltumenerģija no koģenerācijas stacijas. 2012.gadā tika veikta katlu mājas rekonstrukcija, un kopš

2012.gada 12. decembra apkures pamatslodžu segšanai tiek izmantots jaunais šķeldas katls ar jaudu 7 MW_{th} (skat. 5.attēlu).



5. att. Jaunā šķeldas katlu māja

„Salaspils siltums” paredz, ka jauno šķeldas katlu izmantos no oktobra līdz aprīlim un gadā tiks saražots 16 GWh siltumenerģijas (precīzāki dati vēl nav pieejami). Šis pasākums (arī siltuma zudumu samazināšana trasēs) ir viens no svarīgākajiem soļiem, kas ir sperts, lai palielinātu atjaunojamo energoresursu īpatsvaru kopējā novada enerģijas bilanci.

SIA „Salaspils siltums” pārvaldībā esošo siltumtrašu kopējais garums ir 20,4 km, no tām:

- rūpnieciski izolētas 16,4 km;
- virszemes 2,8 km;
- kanālos 1,2 km.

Zudumi siltumtrasēs 2012.gadā Salaspilī bija 15,7% un Saulkalnē 8,1%⁷. SIA „Salaspils Siltums” veic plānveidīgu veco siltumtrašu (skat. 6.attēlu) nomaiņu ar moderniem un rūpnieciski izolētiem cauruļvadiem.

⁷ SIA „Salaspils siltums” sniegtā informācija



6. att. Salaspils pilsētā nomainītās vecās siltumtrašu caurules ar jaunām rūpnieciski izolētām siltumtrašu caurulēm

2011./2012. gadā ar ES Kohēzijas fonda atbalstu ir nomainītas maģistrālās siltumtrases 1,46 km garumā, kas ļāvis samazināt siltumenerģijas zudumus par 2% un uzlabot siltumenerģijas pārvadi. Pārvades zudumi samazinājušies arī pēc patērētās siltumenerģijas uzskaites sistēmas uzlabošanas.

Saražotais centralizētais siltumenerģijas daudzums Saulkalnē vidēji ir 3,3 GWh/gadā. Lai nodrošinātu Saulkalnē saražoto siltumenerģijas daudzumu, vidēji gadā sadedzina 0,4 milj. m³ dabasgāzes. Pēdējo gadu laikā saražotais siltumenerģijas daudzums nav krasi mainījies. Šobrīd katlu mājā uzstādītā katla jauda ir 1,75 MW.

Lai nodrošinātu augstāku siltumenerģijas drošumu, 2012.gada vasarā Saulkalnes katlumājā tika uzstādīts rezerves dabasgāzes katls ar jaudu 1,6 MW (līdz šim nav izmantots), kā arī tika rekonstruēta katlu māja. 2012.gada rudenī Saulkalnes ēkās tika uzstādīti siltumenerģijas skaitītāji.

1.1.2. Individuāli ražota siltumenerģija

Salaspils novadā individuālā siltumenerģija tiek ražota privātmājās, kā arī daļā no daudzdzīvokļu ēkām. Piemēram, Salaspils pilsētā individuāli siltumenerģija tiek saražota Silmalu, Nometņu un Baznīcas ielā, kur dzīvokļos vai katrā mājā atsevišķi uzstādīti individuālie gāzes katli. Saulkalnē individuālā siltumenerģijas ražošana ir divās daudzdzīvokļu ēkās (pie upes).

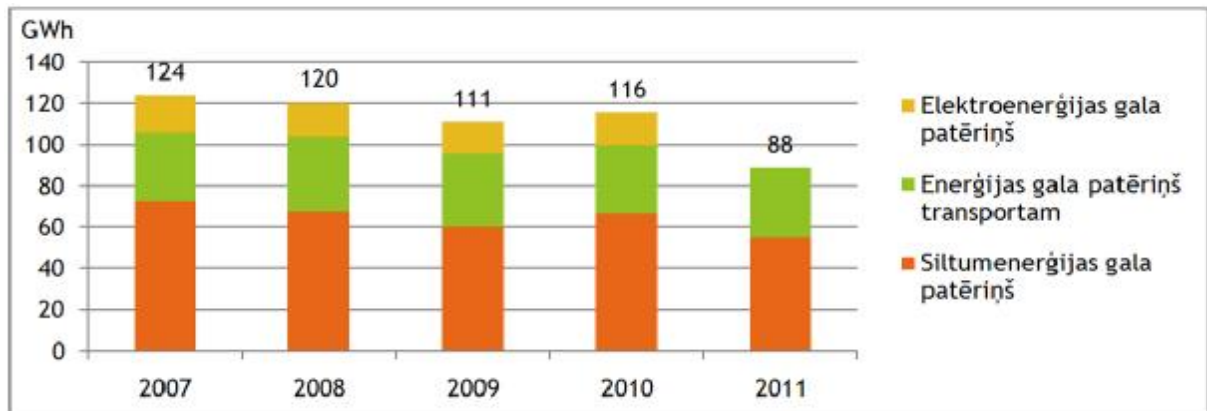
Arī vairākās terciārā sektora ēkās siltumenerģija tiek ražota individuāli. Piemēram, uzņēmuma „Hesburger” filiālē Salaspilī uzstādīta mikro koģenerācijas iekārta, kura nodrošina uzņēmumam gan siltumenerģiju, gan elektroenerģiju.

1.1.3. Vietēji ražota elektroenerģija

Salaspils novadā elektroenerģija tiek ražota TEC-2 (atrodas Aconē), privātā koģenerācijas stacijā Salaspils pilsētā (īpašnieks SIA „Sal-Energo”), Rīgas HES, kā arī citās privātās vietējās koģenerācijas iekārtās. Tā kā Salaspils novada pašvaldība nav atbildīga par energoražotni TEC-2 un stacija ir iekļauta Eiropas emisiju kvotu tirdzniecības sistēmā, tad šajās iekārtās saražotā elektroenerģija IERP netiek ņemta vērā. SIA „Sal-Energo” koģenerācijas stacijas elektriskā jauda ir 3,99 MW_{el} un vidēji tīklā tiek nodota 21,77 GWh_e gadā.

1.2. Enerģijas gala patēriņš

Salaspils novadā tiek patērēta elektroenerģija, siltumenerģija, kā arī autotransporta degviela. Enerģijas gala patēriņš Salaspils novadā attēlots 7.attēlā.



7. att. Enerģijas gala patēriņš Salaspils novadā GWh

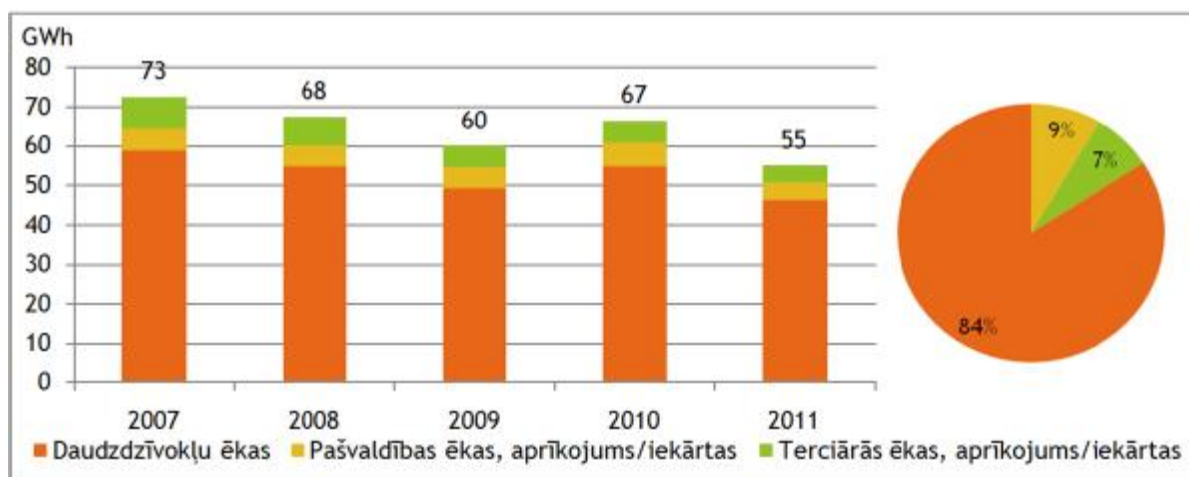
Par 2006. gadu (un iepriekšējiem gadiem) nav pieejami kvalitatīvi dati par visiem plānā iekļautajiem sektoriem, tāpēc dati attēloti kopš 2007.gada. Elektroenerģijas patēriņa dati par 2011. gadu nav vēl pieejami (datu apkopošanas laikā A/S „Sadales tīkls” vēl neizsniedza datus par 2011.gadu), bet kā redzams 7.attēlā, tad kopējais enerģijas patēriņš Salaspils novadā svārstās no 111 līdz 124 GWh gadā. Turpmāk apakšnodaļās aprakstīta esošā situācija enerģijas patēriņa sektorā.

1.2.1. Siltumenerģijas gala patēriņš

Salaspils novadā centralizētās siltumapgādes sistēmas siltuma enerģijas patērētājus var iedalīt trīs grupās:

- daudzdzīvokļu ēkas, kas ir pieslēgtas centralizētajai siltumapgādei,
- pašvaldības ēkas, iekārtas un aprīkojums,
- terciārās (nepašvaldības) ēkas, iekārtas un aprīkojums.

Salaspils novadā siltumenerģija tiek izmantota gan apkurei, gan karstā ūdens sagatavošanai. Par periodu līdz 2006.gadam (ieskaitot) trūkst daļa no datiem. Siltumenerģijas gala patēriņš un patērētāju īpatsvars Salaspils novadā attēlots 8.attēlā.



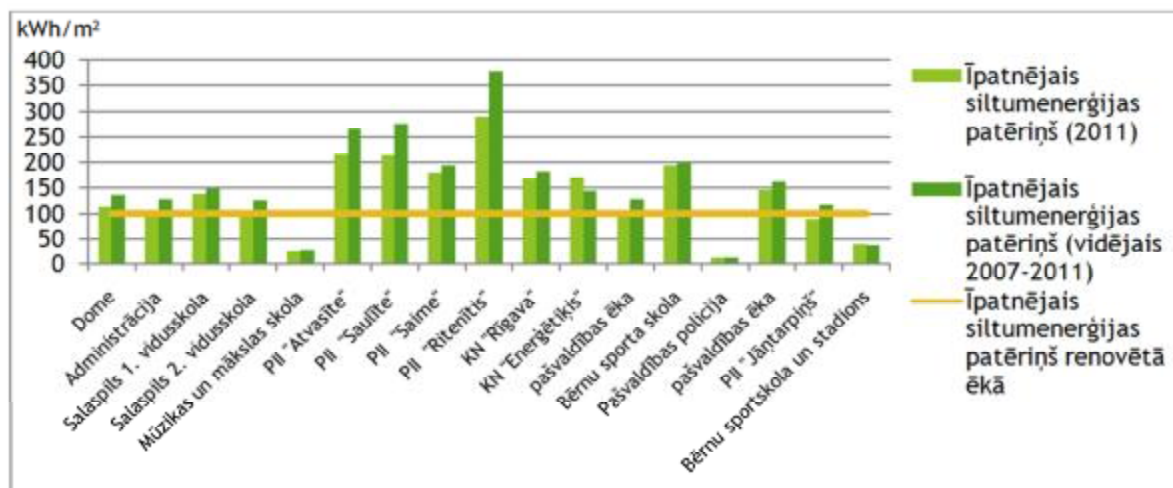
8. att. Centralizētās siltumapgādes sistēmas siltumenerģijas gala patēriņš un īpatsvars Salaspils novadā, GWh

Pēdējo gadu laikā novērojama tendence patērētajam siltumenerģijas daudzumam samazināties. Siltumenerģija, izteikta absolūtās vērtībās, visvairāk tiek patērēta dzīvojamu ēku sektorā. Par visiem

enerģijas patērētājiem norādītajos sektoros nav pieejami visi dati vai arī nav precizēts, vai patērētā siltumenerģija ir ar vai bez karstā ūdens apgādes. Siltumenerģijas patēriņa datiem nav veikta klimata korekcija.

Pašvaldības ēkas, aprīkojums un iekārtas

Salaspils novadā kopējais siltumenerģijas gala patēriņš pašvaldību ēku, aprīkojuma un iekārtu sektorā 2011.gadā ir 6,6 GWh (10,7 GWh 2007. gadā). Novadā centralizētajai siltumapgādei pieslēgtas 28 pašvaldības ēkas, tomēr par visām ēkām nav pieejami dati par konkrētu apkurināmo platību. Pašvaldības ēku īpatnējais siltumenerģijas gala patēriņš attēlots 9.attēlā.

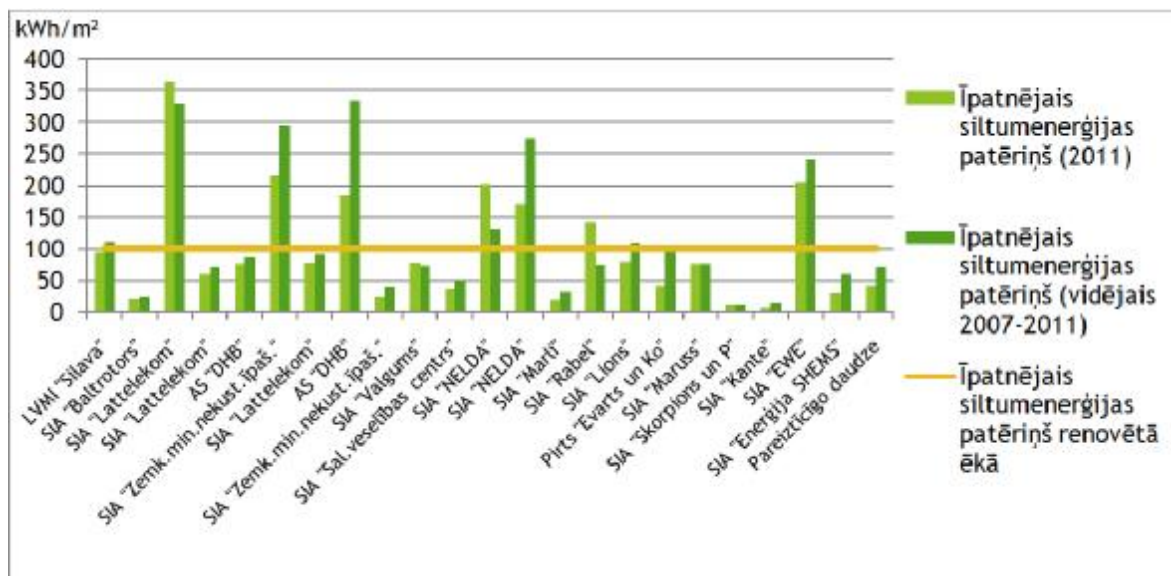


9. att. Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš Salaspils novada pašvaldības ēkās

9.attēlā ir parādīts īpatnējais siltumenerģijas patēriņš 17 pašvaldības ēkās. Siltumenerģijas patēriņš saistīts gan ar konkrētās pašvaldības ēkas stāvokli, gan ar tās lietojumu. Līdz 2013.gada sākumam novadā ir siltinātas 11 pašvaldības ēkas, tajā skaitā visi bērnudārzi. Tajā pašā laikā dažās ēkās enerģijas patēriņš ir ļoti augsts. Siltumenerģijas patēriņš renovētā ēkā vidēji ir 100 kWh/m² gadā. Šo robežlielumu lielākā daļa ēku pārsniedz, kaut arī ir redzami uzlabojumi 2011.gadā, salīdzinot ar perioda (2007-2011) vidējo vērtību. Datu nav veikta klimata korekcija. Zemākais siltumenerģijas patēriņš ir 14 kWh/m² (Valsts Bīstamo atkritumu pārvalde), bet augstākais 378 kWh/m² (pirmsskolas izglītības iestāde).

Terciārās (nepašvaldības) ēkas, aprīkojums un iekārtas

Salaspils pilsētā ir 28 terciārā sektora ēkas, kurās tiek izmantota centralizētā siltumapgāde un par kurām ir pieejami dati. Kopējais patēriņš šajā sektorā 2011.gadā bija 2,16 GWh. 10.attēlā grafiski attēlots īpatnējais siltumenerģijas patēriņš Salaspils terciārā sektora ēkām, kurām ir dati par platību, kā arī vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš (karstais ūdens un apkure) renovētām ēkām. Visām ēkām nav pieejama precīza apkurināmā platība, tāpēc grafikā nav attēlotas visas novada terciārā sektora ēkas.

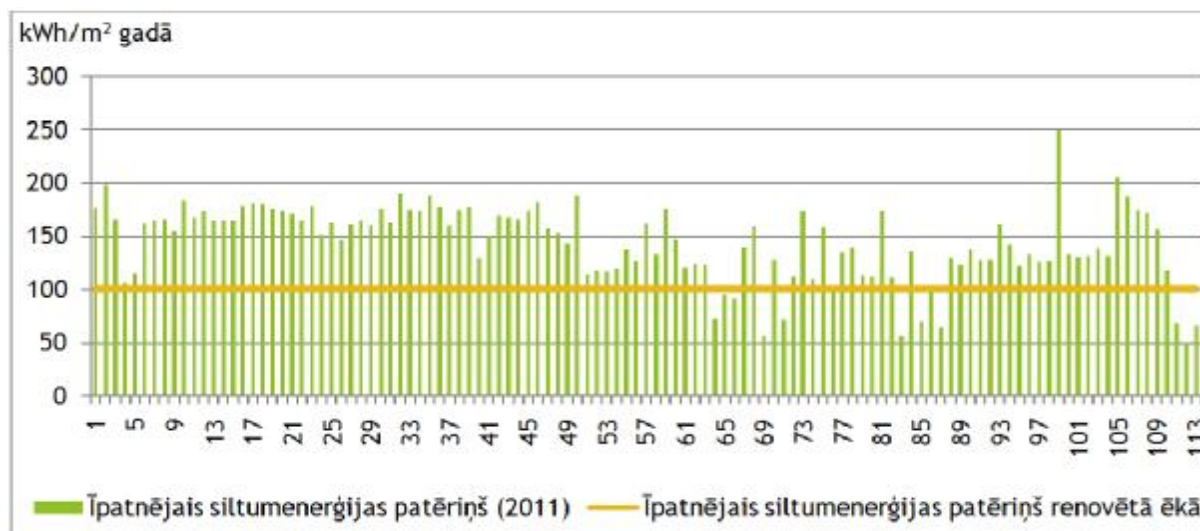


10. att. Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš Salaspils novada terciārām (nepašvaldības) ēkām, aprīkojumam un iekārtām

Vidējais siltumenerģijas patēriņš terciārā sektora ēkām Salaspilī ir 124 kWh/m² gadā. Zemākais siltumenerģijas patēriņš ir 11 kWh/m² (Salaspils pareizticīgo draudze; iespējams, ka sniegta informācija par kopējo, nevis apkurināmo platību), bet augstākais 334 kWh/m² (veikals). Nevienu no šajā sektorā esošajām ēkām nav veikta siltināšana.

Daudzdzīvokļu ēkas

Salaspils novadā centralizēto siltumapgādi izmanto Salaspils pilsētā, Saulkalnē un Aconē esošās 127 daudzdzīvokļu (dzīvojamās) ēkas. Kopējais siltumenerģijas gala patēriņš 2011. gadā šajās ēkās bija 46,3 GWh (58,9 GWh 2007. gadā). Par ēkām, kurās siltumapgāde netiek nodrošināta ar centralizēto siltumapgādes sistēmu, nav pieejami dati. Daudzdzīvokļu ēku īpatnējais siltumenerģijas gala patēriņš 2011.gadā grafiski attēlots 11.attēlā (iekļautas tikai tās ēkas, par kurām pieejami dati par platību).



11. att. Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš (2011) Salaspils novada daudzdzīvokļu ēkās
Salaspils novadā centralizētajai siltumapgādei pieslēgtas:

- 114 ēkas Salaspils pilsētā (85 %),
- 8 ēkas Saulkalnē (tikai no 2012./2013. gada apkures sezonas ēkām uzstādīti skaitītāji, līdz tam nav pieejami dati par katras ēkas siltumenerģijas patēriņu) un
- 5 ēkas Aconē (nav pieejami dati par ēku platību, dati par patērēto siltumenerģiju sniegti tikai par 2006.-2008.gadu).

Lielākoties dzīvojamās ēkas nav renovētas un to īpatnējais siltumenerģijas patēriņš atbilst nerenovētai ēkai. 12.attēlā redzama viena no esošajām Saulkalnes daudzdzīvokļu ēkām, kura nav pieslēgta centralizētajai siltumapgādei. Šeit siltumapgāde tiek nodrošināta individuāli katrā dzīvoklī.



12. att. Pie centralizētās apkures nepieslēgta daudzdzīvokļu ēka Saulkalnē



13. att. Daudzdzīvokļu ēka Saulkalnē ar bojātu gala sienu

13.attēlā redzams nekvalitatīvas būvniecības piemērs Saulkalnē – ēkas gala sienai brūk nost siltuma izolācija.

Salaspils novadā šobrīd ir siltinātas četras daudzdzīvokļu ēkas, kuras pieslēgtas centralizētajai siltumapgādei. Renovētas un nerenovētas daudzdzīvokļu ēkas piemērs redzams 14.attēlā.



14. att. Renovētas un nerenovētas daudzdzīvokļu ēkas piemērs Salaspilī

2012./2013.gada apkures sezonas dati par trīs tipveida ēkām apkopoti 2.tabulā.

2. tabula

Siltumenerģijas patēriņš pa mēnešiem 2012./2013.gada apkures sezonā (līdz janvārim), MWh

Adrese	Ēkas stāvoklis	Jūl.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Janv.	Kopā
Enerģētiķu 11	nesiltināta	10	13	14	22,86	42,98	64,24	67,16	234,24
Enerģētiķu 13	siltināta	11	11	11	16,43	23,37	37,2	36,98	146,98
Enerģētiķu 15	nesiltināta	12	10	12	33,22	41,68	67,16	71,34	247,4

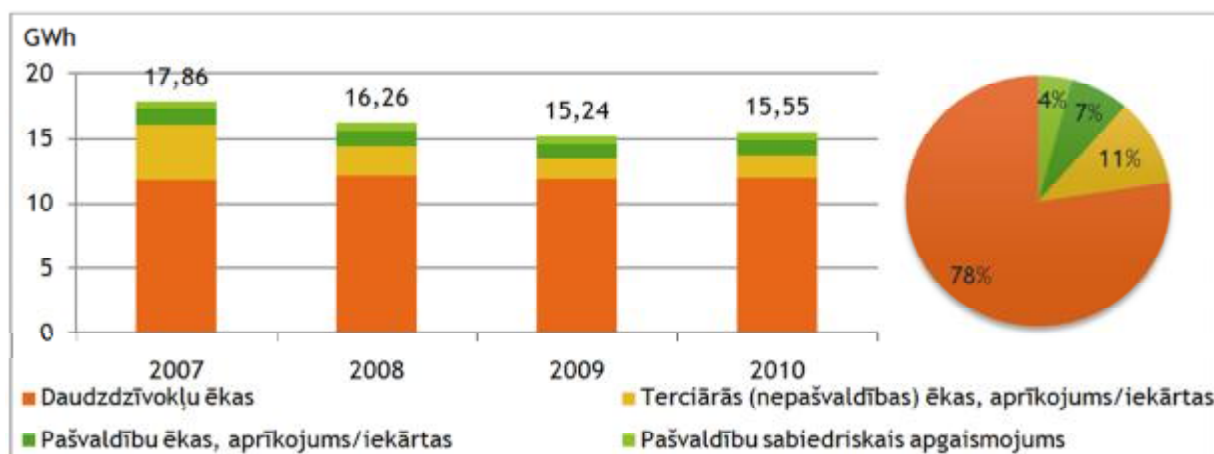
Kā rāda dati 2.tabulā, siltinātajā ēkā siltumenerģijas patēriņš apkurei ir vidēji par 43% zemāks kā tāda paša tipveida ēkā, kura nav siltināta.

1.2.2. Elektroenerģijas patēriņš

Elektroenerģijas patērētājus Salaspils novadā var iedalīt četrās grupās:

- dzīvojamās ēkas;
- pašvaldību ēkas, aprīkojums un iekārtas;
- pašvaldību sabiedriskais apgaismojums;
- terciārās (nepašvaldības) ēkas, aprīkojums un iekārtas.

Kopējais elektroenerģijas gala patēriņš grafiski attēlots 15.attēlā.



15. att. Elektroenerģijas gala patēriņš un patēriņa īpatsvars Salaspils novadā

Līdz 2007.gadam nav pieejami dati par patērēto elektroenerģijas apjomu. Datu apkopošanas laikā nebija pieejami arī elektroenerģijas dati par 2011.gadu. Tāpēc 15.attēlā ilustrēti precizēti dati par 2007.-2010.gadu. Visvairāk elektroenerģijas (78%) tiek patērēts tieši dzīvojamās ēkās. Turpmāk tekstā sniegta informācija par esošajiem elektroenerģijas patērētājiem.

Sabiedriskais apgaismojums tiek nodrošināts Salaspils pilsētā, Saulkalnē un Aconē. Salaspilī darbojās 25 atsevišķas ielu apgaismojuma elektrolīnijas, Saulkalnē un Aconē pa vienai elektrolīnijai.⁸Ielu apgaismojumam 2010. gadā patērētā elektroenerģija bija 0,65 GWh. Šobrīd esošās līnijas pilsētā izbūvētas pagājušā gadsimta sešdesmito gadu beigās un septiņdesmitajos gados. Apgaismojuma nodrošināšanai šobrīd tiek izmantotas dzīvsudraba lampas.

Pašvaldības ēkas, kuras apskatītas IERP, atrodas Salaspils pilsētā un Saulkalnē. To kopējais elektroenerģijas gala patēriņš 2010.gadā bija 1,12 GWh. Kopš 2008.gada elektroenerģijas patēriņš, salīdzinot ar 2010.gadu, ir samazinājies, tomēr stingra tendence nav vērojama. Visvairāk elektroenerģijas patērēts sociālās palīdzības mājā, kā arī Salaspils vidusskolās.

⁸ „Salaspils novada attīstības programma 2012.-2018. gadam”, Salaspils novada dome, 2012

Terciārā sektora ēkas 2010.gadā patērēja 1,74 GWh, kas ievērojami samazinājās 2007. un 2008.gadā. 2010.gadā elektroenerģijas patēriņš ir par 59% mazāks nekā 2007.gadā. Atsevišķi dati par katru terciārā sektora ēku nav pieejami.

Vislielākais elektroenerģijas patērētājs Salaspilī no plānā iekļautajiem sektoriem ir dzīvojamās ēkas. Patērētā elektroenerģija vidēji 2007.-2010.gada periodā ir 12 GWh/gadā (12,04 GWh 2011.gadā). Elektroenerģijas patēriņš šajā sektorā no 2007.gada attiecībā pret 2010.gadu pieaudzis par 1,6%.

1.2.3. Transports

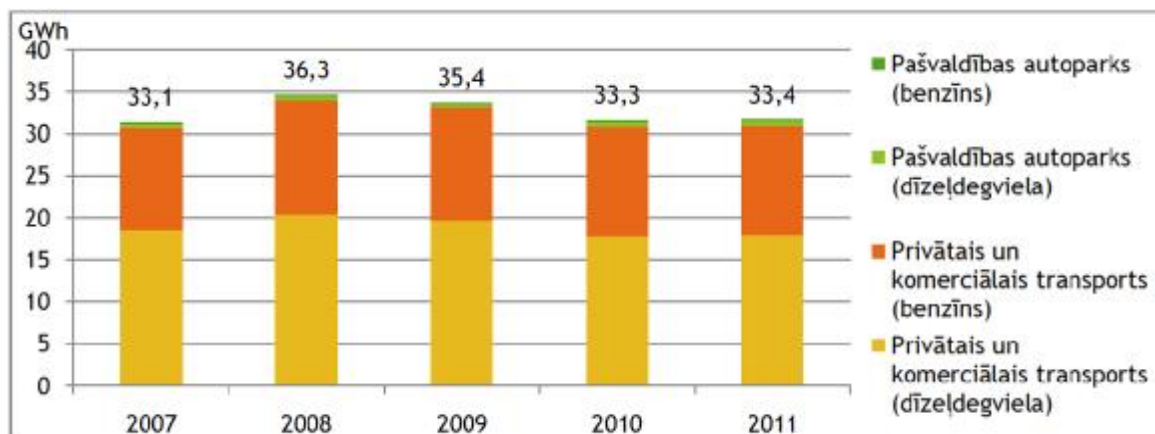
Salaspils novada transporta tīklojums ietver:

- dzelzceļu un
- autoceļus.

Salaspils novada transportlīdzekļi nodrošina pasažieru pārvadājumus no Salaspils uz Rīgu, kā arī virzienā uz Daugavpili un Siguldu. Transporta pakalpojumi ir īpaši svarīgi, jo daudzi Salaspils novada iedzīvotāji strādā vai mācās Rīgā.

Salaspils novadā ir pieejams gan privātais un komerciālais, gan sabiedriskais transports, gan arī dzelzceļš. Salaspils novada teritoriju šķērso viens reģionālās nozīmes autoceļš Ulbroka - Ogre (P5), kā arī trīs valsts nozīmes autoceļi, no kuriem emisijas netiek iekļautas IERP.

Sabiedriskajam transportam ir liela nozīme, tomēr dzelzceļa transportā pārvadāto pasažieru skaits samazinājies no 2006. līdz 2010.gadam par 27%. Enerģijas patēriņš pašvaldības un privātajam transportam grafiski attēlots 16.attēlā.



16. att. Degvielas patēriņš (GWh) Salaspils novadā 2007.-2011.gadam

Visaugstākais degvielas patēriņš autotransporta sektorā bija 2008.gadā (36,3 GWh), bet 2011.gadā tas samazinājās (33,4 GWh). Transportlīdzekļu skaits ir iegūts no CSDD statistikas par Salaspils novadā reģistrētiem transportlīdzekļiem, kas izgājuši tehnisko apskati, kā arī no pašvaldības. CO₂ emisiju aprēķinā no transporta sektora tika pieņemts, ka:

- 50% no attiecīgajā gadā reģistrētajiem vieglajiem transporta līdzekļiem Salaspils novadā nobrauc 30 km/dienā;
- 20% no attiecīgajā gadā reģistrētajiem kravas transporta līdzekļiem Salaspils novadā nobrauc 40 km/dienā;
- 20% no attiecīgajā gadā reģistrētajiem autobusiem Salaspils novadā nobrauc 40 km/dienā;
- 20% no attiecīgajā gadā reģistrētajiem motocikliem Salaspils novadā nobrauc 20 km/dienā.

Novadā tiek nodrošināti sabiedriskā transporta pakalpojumi, tomēr ārpus pilsētas centra tie ir vāji attīstīti. Pasažieru pārvadājumus starp Salaspili un citām apdzīvotajām vietām nodrošina piepilsētu un

starppilsētu autobusi. Degvielas patēriņa dati sabiedriskajam transportam nav pieejami. Skolēnu pārvadājumus novada teritorijā pilnībā nodrošina pašvaldība. Velotransportam nepieciešamā ceļu infrastruktūra novadā nav vēl attīstīta, lai gan ir izstrādāti velomaršruti.⁹

Viena no problēmām Salaspils novadā ir dzelzceļa šķērsošanas iespējas Salaspils pilsētā. Salaspils novada teritorijas robežās autotransporta kustība pāri sliežu ceļiem iespējama četrās vietās:

- Salaspils centrā (apsargājama pārbrauktuve),
- pie Salaspils memoriāla;
- divas pie Saulkalnes stacijas (neapsargātas pārbrauktuves).

2011.gada 14.aprīlī tika veikta Salaspils dzelzceļa pārbrauktuves darbības uzskaitē, t.i., laika posmā no plkst. 7:00 līdz plkst. 10:00 tika uzskaitīts pārbrauktuves darbības laiks slēgtā un atvērta režīmā. Iegūtie rezultāti ir sekojoši:

- laika posmā no plkst. 7:00 līdz plkst. 10:00 pārbrauktuve bija slēgta 68 minūtes jeb 38% laika, atvērta 62% laika;
- vidējais laiks uz kādu pārbrauktuve tiek aizvērta bija 3,2 minūtes, savukārt tā bija atvērta vidēji 5,3 minūtes.

Ņemot vērā iegūtos rezultātus, kā arī mācību gada mēnešos pārliecinoties par automašīnas rindas garumu, var secināt, ka reizēm, lai autotransports šķērsotu dzelzceļu pārbrauktuvi, tam rindā ir jāpavada gandrīz 15 minūtes vai pat vairāk.⁹

Transporta intensitāte Rīgas ielā Salaspilī ir 5573 automašīnas/diennaktī¹⁰, kas šķērso Salaspils centra dzelzceļa pārbrauktuvi, no kā rodas papildu emisijas transporta sektorā. Lai aprēķinātu CO₂ emisijas no pie slēgtās pārbrauktuves stāvošajām mašīnām, tika veikti šādi pieņēmumi:

- 25% transportlīdzekļu diennakts laikā nokļūst sastrēgumā pie dzelzceļa pārbrauktuves uz 15 minūtēm;
- 25% transportlīdzekļu pie pārbrauktuves gaida 3,2 minūtes;
- 50% transportlīdzekļu pārbrauktuvi šķērsos bez apstāšanās.

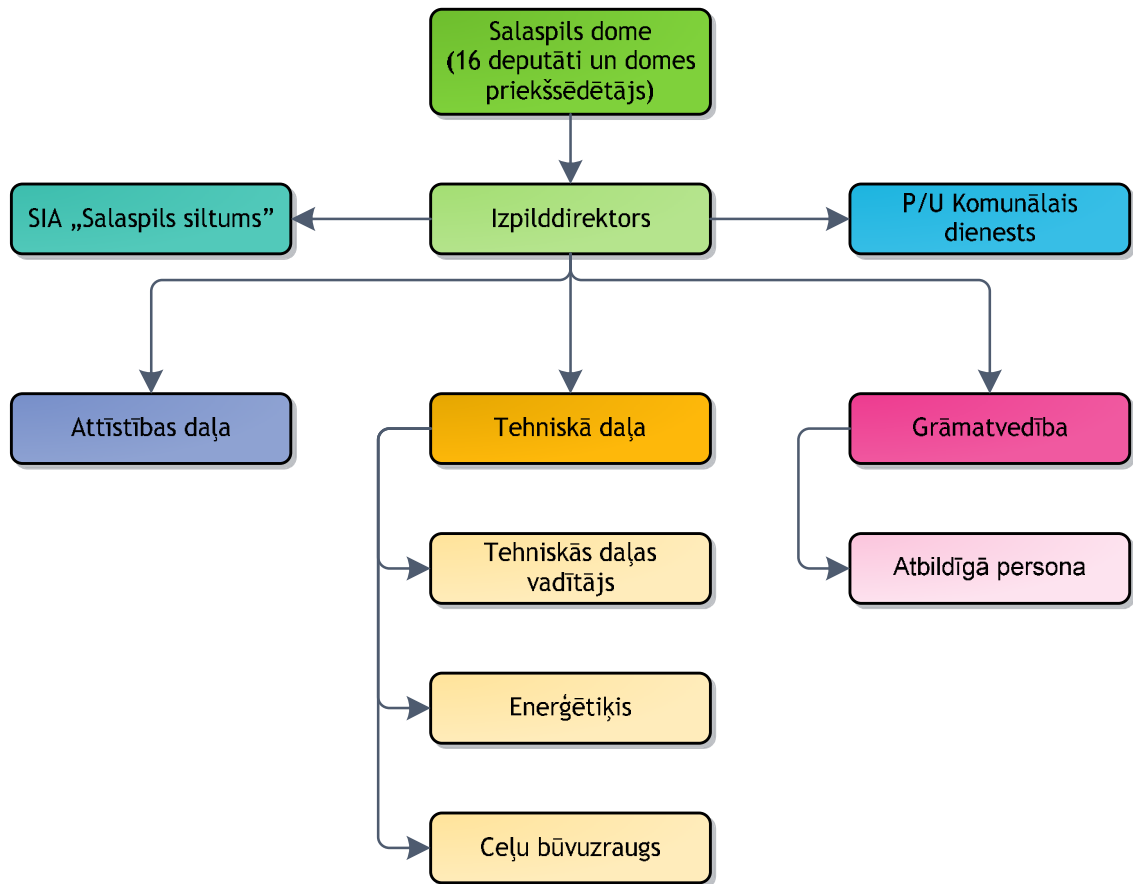
Degvielas patēriņš tiek rēķināts, ņemot vērā transportlīdzekļa veidu un motora darbināšanu tukšgaitā ilgumu. No motocikliem papildu degvielas patēriņš un emisijas pie dzelzceļa pārbrauktuves netiek rēķinātas, jo tajos iebūvētās tehnoloģijas novērš transportlīdzekļa darbību tukšgaitā (apstājoties automātiski tiek atslēgts motors).

1.3. Esošā organizatoriskā struktūra

Salaspils novadā nav atsevišķa atbildīgā struktūra par jautājumiem, kuri saistīti ar enerģētikas sektoru un tā attīstību novadā. Esošā situācija shematiski attēlota 17.attēlā.

⁹ „Salaspils novada attīstības programma 2012.-2018. gadam”, Salaspils novada dome, 2012

¹⁰ Priekšlikumi tuneļa izveidošanai zem dzelzceļa Rīgas ielā pie Salaspils stacijas Salaspilī, Rīga, 2008



17. att. Esošā organizatoriskā struktūra plānā iekļautajiem sektoriem

Šobrīd nav viena departamenta vai kādas citas struktūras, kas atbildētu par visiem ar enerģētiku saistītajiem jautājumiem. Attīstības daļa atbild par jautājumiem, kas saistīti ar novada attīstību (plānošanu), tehniskā daļa ir atbildīga par ēkām, ceļiem, ielu apgaismojumu un enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās, grāmatvedība savukārt ir atbildīga par rēķiniem un samaksu par patērēto enerģiju. Par siltumenerģijas apgādi novadā atbildīgi ir pašvaldības SIA „Salaspils siltums”, savukārt par pašvaldības autoparku atbild pašvaldības uzņēmums „Komunālais dienests”. Visi iesaistītie ir pakļauti izpilddirektoram, kurš savukārt atskaitās Salaspils domei.

2. CO₂ emisiju aprēķins Salaspils novadam

2.1. Emisiju aprēķina metodika

Bāzes emisiju uzskaitē ir kvantitatīvs rādītājs, ar kuru nosaka to CO₂ emisiju daudzumu, ko bāzes gada laikā izraisījis enerģijas patēriņš Salaspils novadā. Rādītājs ļauj noteikt galvenos CO₂ emisiju avotus un to samazināšanas iespējas. Siltumnīcefekta gāzu emisiju noteikšanai ir izmantota Pilsētu mēra pakta izstrādātā metodika no vadlīnijām „IERP ceļvedis”.

Emisiju mērvienība ir tonnas CO₂ emisiju, un tiek aprēķinātas, balstoties uz apkopotajiem enerģijas patēriņa datiem. Siltumenerģijas gadījumā emisijas tiek noteiktas, izmantojot datus par patērēto kurināmā daudzumu siltumenerģijas ražošanai vai par patērēto siltumenerģijas daudzumu (skat. 2.2.apakšnodaļā).

Emisiju aprēķināšanai no patērētā kurināmā apjoma (siltumapgādes un transporta sektoriem) ir izmantots vienādojums zemāk:

$$CO_2 = B * Q_2^z * EF, tCO_2 \quad (1)$$

CO_2 - radītais CO₂ emisiju daudzums, tCO₂

B - patērētais kurināmā daudzums, 1000 m³ (vai t)

Q_2^z - kurināmā zemākais sadeģšanas siltums, MWh/1000 m³ (vai MWh/t)

EF - kurināmā emisijas faktors, tCO₂/MWh.

Ja kurināmā daudzums nav zināms, tad to var izteikt no saražotā enerģijas daudzuma. Emisiju aprēķināšanai no saražotā siltumenerģijas apjoma izmanto vienādojumu:

$$CO_2 = \frac{Q_{sar}}{\eta} * EF, tCO_2 \quad (2)$$

η - iekārtas lietderības koeficients

Q_{sar} - iekārtā saražotais siltumenerģijas daudzums, MWh.

Emisiju aprēķināšanai no saražotā elektroenerģijas daudzuma izmanto formulu:

$$CO_2 = \frac{E_{sar}}{\eta} * EF, tCO_2 \quad (3)$$

η - iekārtas lietderības koeficients

E_{sar} - iekārtā saražotais elektroenerģijas daudzums, MWh.

Ja dati par patērēto kurināmā daudzumu vai saražoto enerģijas daudzumu nav pieejami, tad CO₂ emisiju aprēķināšanai izmanto formulu:

$$CO_2 = Q_{pat} * EF, tCO_2 \quad (4)$$

Q_{pat} - patērētais siltumenerģijas daudzums, MWh.

Emisijas no patērētās elektroenerģijas aprēķina līdzīgi:

$$CO_2 = E_{pat} * EF, tCO_2 \quad (5)$$

E_{pat} - patērētais elektroenerģijas daudzums, MWh.

2.2. nodaļā sniegta informācija par izmantotajiem datiem un emisiju faktoriem katram sektoram.

2.2. Izejas dati emisiju aprēķinam

CO₂ emisijas Salaspils novadam ir aprēķinātas trīs sektoriem:

- siltumapgādei,
- elektroapgādei un
- transporta sektoram.

Zemāk ir apkopoti galvenie pieņēmumi CO₂ emisiju aprēķinam katram sektoram.

2.2.1. Siltumapgāde

CO₂ emisijas no siltumapgādes sektora tika aprēķinātas, izmantojot vienādojumus (1), (2) un (4). Emisijas no SIA „Salaspils siltums” katlu mājām Salaspilī un Saulkalnē aprēķinātas pēc patērētā kurināmā daudzuma, izmantojot formulu (1). Emisijas no SIA „Sal-Energo” ražotnes tika aprēķinātas, piemērojot vienādojumu (2). Formula (4) tika izmantota, lai aprēķinātu radušās emisijas no siltumenerģijas patēriņa Aconē. Emisiju noteikšanai izmantoti IPCC standarta, kā arī Latvijā noteiktie emisiju faktori, kas uzskaitīti 3.tabulā.

3. tabula

Aprēķinos izmantotie izejas dati, emisijas faktori un piemērotās aprēķina formulas

Siltumenerģijas ražotājs vai patērētājs	Izejas dati	Izmantotā formula	Emisijas faktors, tCO ₂ /MWh
Salaspils siltums (Salaspils un Saulkalne)	Ievadītais dabasgāzes daudzums, zemākais sadegšanas siltums dabasgāzei (9,35 MWh/1000 m ³)	(1)	0,202
Sal-Energo (Salaspils)	Saražotais siltumenerģijas daudzums, iekārtas lietderības koeficients (0,9), ievadītā kurināmā veids (dabas gāze)	(2)	0,202
Acones daudzdzīvokļu ēkas	Patērētais siltumenerģijas daudzums, siltumapgādes veids (centralizētā siltumapgāde)	(4)	0,264 ¹¹

SIA „Salaspils siltums” sniedza arī informāciju par patērēto siltumenerģijas daudzumu katrā objektā Salaspilī un Saulkalnē (skat.1.2.nodaļu). Emisijas no siltumapgādes sektora tika rēķinātas no patērētā kurināmā, kas raksturo gan katlu mājas efektivitāti, gan siltumenerģijas patēriņu, gan arī zudumus siltumtrasēs.

2.2.2. Elektroapgāde

Dati par patērēto elektroenerģiju daudzdzīvokļu, pašvaldības un terciāro (nepašvaldības) ēku sektorā, kā arī par ielu apgaismojumu iegūti no AS „Sadales tīkli” pēc Salaspils novada pašvaldības pieprasījuma par laika periodu no 2006. līdz 2010.gadam. AS „Sadales tīkli” informēja, ka dati par agrāku laika periodu nav pieejami, jo tikai no 2006.gada tika uzsākta vienotas datu bāzes izveide. Līdz 2006.gadam dati par klientiem uzglabāti aptuveni 100 dažādās datu bāzēs. Detalizētāks apraksts par elektroenerģijas patēriņiem ir dots 1.2.2.nodaļā.

¹¹ Šajā gadījumā tika lietots nacionālais centralizētās siltumapgādes emisiju faktors, kas tiek izmantots KPFI projektos un ir vidējais emisiju faktors Latvijā centralizētajai siltumapgādei.

Ņemot vērā, ka Salaspilī ir uzstādīta dabas gāzes koģenerācijas stacija, dati par valsts kopējā tīklā nodoto elektroenerģiju 2008.-2011.gadā tika apkopoti no SIA „Sal-Energo”.

Balstoties uz IERP vadlīnijām, CO₂ emisiju aprēķins tika veikts, piemērojot vienādojumus (3) un (5). Lai neveidotos dubulta CO₂ emisiju uzskaitē, kā primārais tika izmantots vienādojums (5), kas emisijas rēķina no patērētā elektroenerģijas daudzuma novadā. Gadījumā, ja saražotais elektroenerģijas apjoms koģenerācijas stacijā ir lielāks par novadā patērēto, starpība tiek aprēķināta, piemērojot novadā saražotās elektroenerģijas emisijas faktoru.

CO₂ emisiju aprēķinam izmantotie izejas dati un emisijas faktori katram gadam attēloti 4.tabulā.

4. tabula

CO₂ emisiju aprēķins elektroenerģijas sektorā

Aprēķina gads	Izejas dati	Izmantotās formulas	Emisijas faktors, tCO ₂ /MWh
2007	Patērētais elektroenerģijas daudzums	(5)	0,109
2008	Patērētais un saražotais elektroenerģijas daudzums	(3) un (5)	0,109 un 0,202
2009	Patērētais un saražotais elektroenerģijas daudzums	(3) un (5)	0,109 un 0,202
2010	Patērētais un saražotais elektroenerģijas daudzums	(3) un (5)	0,109 un 0,202
2011	Saražotais elektroenerģijas daudzums	(3)	0,202

2.2.3. Transporta sektors

Dati transporta sektora emisiju aprēķinam ņemti no CSDD datu bāzes un novada pašvaldības. Aprēķinā iekļauti tie privātā sektora transportlīdzekļi, kuri ir reģistrēti Salaspils novadā un ir izgājuši tehnisko apskati. Dati pieejami par laika periodu no 2006. līdz 2011.gadam. 1.2.3. nodaļā sniegta papildu informācija par veiktajiem pieņēmumiem, lai noteiktu patērētās degvielas apjomus novada teritorijā.

Degvielas patēriņus 2007.-2011.gadā pašvaldības autoparka vajadzībām sniedza Salaspils novada pašvaldība. Izejas datus un piemērotos emisijas faktorus skatīt 5.tabulā.

5. tabula

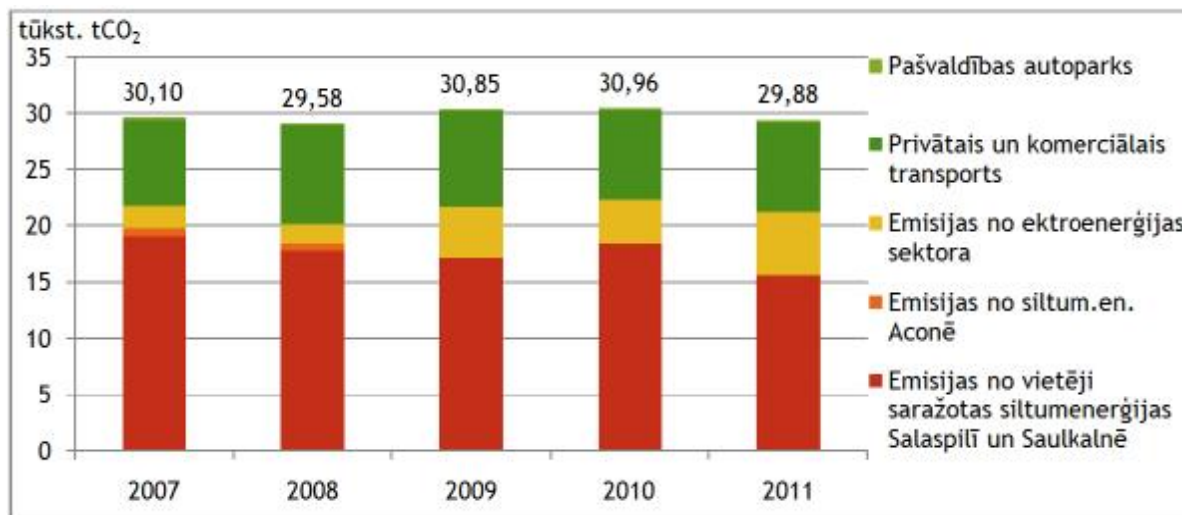
Izejas dati, emisijas faktori un aprēķina formulas transporta sektorā

Degvielas veids	Izejas dati	Izmantotā formula	Emisijas faktors, tCO ₂ /MWh
Dīzeļdegviela	Patērētais degvielas daudzums, zemākais sadegšanas siltums dīzeļdegvielai (11,8 MWh/t)	(1)	0,267
Benzīns	Patērētais degvielas daudzums, zemākais sadegšanas siltums benzīnam (12,21 MWh/t)	(1)	0,249

2.3. CO₂ emisijas Salaspils novadā

Lielākais CO₂ emisiju avots Salaspils novadā pēdējos sešos gadus ir siltumenerģijas ražošana. Šajā periodā siltumenerģijas ražošanai tiek izmantots fosilais kurināmais – dabasgāze, lai gan vienā no ražotnēm 2012.gada nogalē ir uzstādīts šķeldas katls. Otrs lielākais emisiju avots ir transporta sektors.

Kopējās Salaspils novada CO₂ emisijas ir apkopotas 18.attēlā.



18. att. CO₂ emisiju apjoms Salaspils novadā no 2007. līdz 2011.gadam

Kā redzams 18.attēlā, kopējais emisiju daudzums ir stabils. 2007.gadā emisiju daudzums no patērētās un saražotās siltumenerģijas sastādīja 69% no kopējām emisijām. 2011.gadā tie bija vairs tikai 52%, jo kopš koģenerācijas stacijas darbības uzsākšanas emisiju daudzums no elektroenerģijas sektora ir pieaudzis, savukārt saražotais siltumenerģijas daudzums samazinājies. Transporta sektors sastāda gandrīz vienu trešdaļu (29%) no kopējām emisijām.

3. Plānotās aktivitātes un pasākumi līdz 2020.gadam

3.1. Vīzija un ilgtermiņa stratēģija

Pievienojoties Pilsētu mēra pakta iniciatīvai, Salaspils novads ir apņēmis samazināt CO₂ emisijas par 20% līdz 2020.gadam, salīdzinot ar 2010.gada emisiju līmeni. Salaspils novada attīstības vīzija līdz 2020.gadam ir:

Mūsu mājas radošai izaugsmei ziedošā vidē.¹²

Novada attīstības vīzija sasaista novada vēsturi ar novada nākotni un iet roku rokā ar ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāna vīziju. Saskaņā ar novada attīstības vīziju, ilgtspējīgai enerģētikas attīstībai novadā jāizvirza šādi mērķi:

1. Energoefektīvi un droši mājokļi un ēkas

Novada mājām ir jābūt energoefektīvām, sakoptām un renovētām. Jānodrošina gan ēku inženiertehniskā drošība, gan arī cilvēku veselība. Pēdējais aspekts ir īpaši svarīgs, ņemot vērā, ka ir daudzdzīvokļu ēkas, kurās siltumapgāde tiek nodrošināta katrā dzīvoklī individuāli. Tāpat jānodrošina, ka jaunajā šķeldas katlu mājā tiek sadedzināta kvalitatīva šķelda, kas novērš kancerogēnā benzopirēna rašanos.

2. Radoši risinājumi un izglītota sabiedrība

Radošu un inovatīvu risinājumu piemērošana Salaspils novadam, kā arī iedzīvotāju izglītošana un radošuma veicināšana dažādos konkursos. Iedzīvotājiem (novada sabiedrībai) ir izšķiroša loma Salaspils novada attīstības procesā, lai tā varētu pieņemt lēmumus, kas ietekmētu novada attīstību. Arī enerģētikas sektorā sabiedrības pilnvērtīgai un caurspīdīgai informēšanai ir svarīga loma. Nepieciešams iedzīvotājus informēt par energoresursu lietojumu, ēku siltināšanu, energoefektīvām mājāsaimniecību, biroju un sadzīves elektroierīcēm, tarifu noteikšanu un citiem pasākumiem un to radīto ietekmi.

3. Ziedoša, droša un sakārtota vide

Uzlabojot enerģijas patērētāja energoefektivitāti un energoapgādi, kā arī transporta infrastruktūru, tiek sakārtota apkārtējā vide, jo samazināts piesārņojuma daudzums. Ne tikai radošu, bet arī videi draudzīgu risinājumu ieviešana nodrošina ziedošu vidi novadā. Atjaunojamo energoresursu energoefektīvs un racionāls lietojums nodrošina gan enerģijas drošumu, gan arī tīrāku apkārtējo vidi.

Tāpēc Salaspils novadā ir jāīsteno virkne pasākumu, lai samazinātu novadā radušās emisijas un nodrošinātu veselīgu dzīves telpu novada iedzīvotājiem. Daļa pasākumu jāievieš nekavējoties, bet citus iespējams īstenot ilgtermiņā. Lielākajai daļai augstas prioritātes pasākumu pat nav nepieciešamas lielas investīcijas un var tikt ieviestas īsā laika termiņā. Zemāk rīcības ir iedalītas trīs prioritāšu grupās:

1. augstas prioritātes pasākumi, kas jāīsteno nekavējoties 2 gadu laikā;
2. vidējas prioritātes pasākumi, kuru īstenošana ir nozīmīga, bet tām ir nepieciešamas lielas investīcijas;
3. ilgtermiņa pasākumi, kuru plānošana jāuzsāk laicīgi, bet īstenošana ir jāveic pēc citu prioritāro pasākumu īstenošanas līdz 2030.gadam.

¹² „Salaspils novada attīstības programma 2012.-2018.gadam”, Salaspils novada dome, 2012.

3.2. Augstas prioritātes pasākumi

3.2.1. Organizatoriskas un administratīvas izmaiņas

Lai novadā panāktu izmaiņas, ir nepieciešams izveidot darba grupu, kas apvienotu pārstāvjus no tehniskās un attīstības daļas, grāmatvedības, Komunālā dienesta un Salaspils siltuma. Darba grupa būs atbildīga par plāna ieviešanu, kā arī nodrošinātu, ka novada izpilddirektors un dome ir informēti par pasākumu ieviešanas gaitu siltumapgādes, elektroapgādes un transporta sektorā. Darba grupas dalībniekiem jāiziet speciāla ilgtspējīgas enerģētikas sektora apsaimniekošanas apmācības programma. Plašāk par darba grupu aprakstīts 4.1.nodaļā. Pasākuma ieviešana sniegs 1% samazinājumu no enerģijas gala patēriņa, attiecīgi tas sniegs arī 1% samazinājumu no kopējā emisiju apjoma.

3.2.2. Energoavotu sakārtošana un darbības optimizācija

Salaspils pilsēta

2012. gada nogalē tika pabeigta Salaspils pilsētas katlu mājas rekonstrukcija, uzstādot šķeldas katlu ar jaudu 7 MW_{th}. Teorētiski, ar katlu strādājot visu gadu, ir iespējams saražot 56 GWh/gadā:

$$Q_{\text{gada}} = 7 \text{ MW} * 8000 \text{ h/gadā} = 56 \text{ GWh/gadā.}$$

Tas ir vairāk nekā nepieciešams Salaspils novadam, ja tiek turpināta līdzšinējā siltumenerģijas iepirkuma politika no dabas gāzes koģenerācijas stacijas.

Lai panāktu maksimālu siltumenerģijas ražošanu ar šķeldas katlu māju, nepieciešama Salaspils pilsētas siltumapgādes sistēmas darbības optimizācija, vērtējot ekonomiskos un ekoloģiskos ieguvumus.

Tā kā 2011.gadā Salaspils siltuma katlu mājā Salaspilī saražoja 37,2 GWh, tad tieši šo saražoto siltumenerģijas daudzumu iespējams aizvietot ar šķeldas katlu mājā saražoto siltumenerģiju. Pasākuma ieviešana sniegs 7511 tCO₂ samazinājumu. 2013.gadā un turpmāk tiks veikts kurināmā patēriņa un saražotās siltumenerģijas monitorings, kas ļaus noteikt, vai ir nepieciešama sistēmas optimizācija.

Saulkalne

Nepieciešams veikt Saulkalnes katlu mājas darbības analīzi un optimizāciju, lai samazinātu dabas gāzes patēriņu katlu mājā siltumenerģijas ražošanai. Veicot optimizāciju katlu mājā, dabasgāzes patēriņš tiks samazināts par 5%.

3.2.3. Energoresursu kvalitāte

Dedzinot zaļu malku, ir vairāki aspekti, kas negatīvi ietekmē siltumapgādes sistēmas darbību:

- tehnoloģiskais aspekts - mitrums malkā pazemina degšanas procesa temperatūru, un veidojas labvēlīga vide darvas veidošanās procesam. Darva nosēžas uz virsmām, un pasliktinās siltumapmaiņa, kas samazina katla lietderības koeficientu;
- vides aspekts - kurtuvē veidojas kancerogēnais benzopirēns, kas nonāk cilvēku elpošanas ceļos gan miglas laikā, gan gadījumos, kad skurstenis ir ar pārāk lielu diametru (nenotiek gāzu izkliede atmosfēras augšējos slāņos);
- ekonomiskais aspekts - viss mitrums, kas ir kurināmajā, ir jāiztvaicē: katrs kg ūdens tvaika saņem ≈2500 kJ/kg siltuma, kas tiek aizvadīts skurstenī. Lai iztvaicētu, vajag tērēt papildus kurināmo, kas maksā naudu.

Tāpēc kvalitātes prasību noteikšana energoresursiem ir nozīmīgākais raksturlielums siltumenerģijas ražošanā. Energoresursu kvalitāte ir obligāti jānorāda biomasas (malkai, šķeldai un granulām) iepirkumos, jo no tā ir atkarīgs attiecīgā resursa patēriņš.

Piemēram, minimālie granulū kvalitātes rādītāji ir šādi:

- pelnu saturs ne augstāks par 3 %;

- mitruma saturs ne augstāks par 12%;
- smalknes daudzums zem 1%.

Galvenais malkas kvalitātes rādītājs ir tās mitruma saturs. Jo sausāka ir malka, jo vairāk siltuma tā dod. Tas ir tāpēc, ka mazāk ir jātērē enerģijas, lai iztvaicētu lieko ūdeni no tās. Tādējādi ļoti svarīgi vienlaicīgi risināt arī malkas uzglabāšanas jautājumu.

Novadā ir jāizstrādā saistošie noteikumi, kuri nosaka prasības ne tikai centralizētajā, bet arī individuālajā siltumapgādē izmantot kvalitatīvu kurināmo. Noteikumos jānorāda ierobežojošie parametri kurināmajam. Šis pasākums sniegs enerģijas patēriņa samazinājumu par vismaz 5%, bet tā kā tas attiecas uz biomasas lietojumu, CO₂ emisiju samazinājums ir 0.

3.2.4. Energo pārvaldība

Energo pārvaldība ir nepieciešama, lai atbildīgās personas novadā varētu novērtēt esošo situāciju novadā. Vienlaicīgi tā ļauj izveidot optimālu sistēmu datu uzskaitēi, kā arī nodrošina datu analizēšanu. Šobrīd novadā visi dati netiek centralizēti apkopoti, tomēr dati pa sektoriem daļēji tiek apkopti – SIA „Salaspils siltums” apkopo datus par centralizēto siltumapgādi, tehniskā daļa apkopo datus par ceļiem un pašvaldības sektorā patērēto elektroenerģijas daudzumu, tāpat daļu datu apkopo grāmatvedība, bet Komunālais serviss – par autotransportu. Visi dati kopumā netiek analizēti.

Tādējādi viens no augstas prioritātes pasākumiem ir enerģijas ražošanas un patēriņa uzskaitē, sakārtojot uzskaiti transporta sektorā, elektroenerģijas ražošanā, tāpat arī Aconē un visā novadā kopumā, kur vēl nav uzstādīti skaitītāji. Viens siltuma skaitītājs izmaksā aptuveni 400-600 Ls (ieskaitot uzstādīšanu), un, kā viens no energo pārvaldības galvenajiem elementiem, tas var sniegt ekonomiju līdz pat 10%, jo siltuma uzskaites dati mudina enerģijas patērētājus būt taupīgākiem.

Vienkāršotās energo pārvaldības četri galvenie posmi ir šādi:

1. sistēmas izveide

Pastāv vairākas iespējas, kas un kā veic datu uzskaiti. Ir jāatrod tāds optimāls risinājums, kas sniedz rezultātu. Dati var tikt apkopoti tā, kā tas notiek šobrīd (liela daļa datu šobrīd nonāk pie grāmatvedēm Salaspils novada domē), lai gan atbildīgajai personai būtu jāizveido tāda sistēma, kurai ir nepieciešams minimāls ieguldījums un kurā tiktu apkopoti dati par visiem plānā iekļautajiem sektoriem.

2. datu apkopošana

Atbildīgajai personai ir jābūt skaidrai idejai un izpratnei, kādus datus ir nepieciešams apkopot. Uzstādot siltuma skaitītājus, nodrošinot patērētās enerģijas uzskaiti pašvaldības ēkās tiks apkopoti reālie katras ēkas patēriņi (kWh/mēnesī), šķeldas patēriņi, katlu lietderība un citi svarīgi jautājumi, kas ļaus veikt pilnvērtīgu datu analīzi, izvirzīt secinājumus un plānot nepieciešamo rīcību. Arī elektroenerģijas patēriņa dati regulāri (ikgadēji) jāpieprasa AS „Sadales tīkli” un jāapkopo vienotā sistēmā.

3. datu analīze

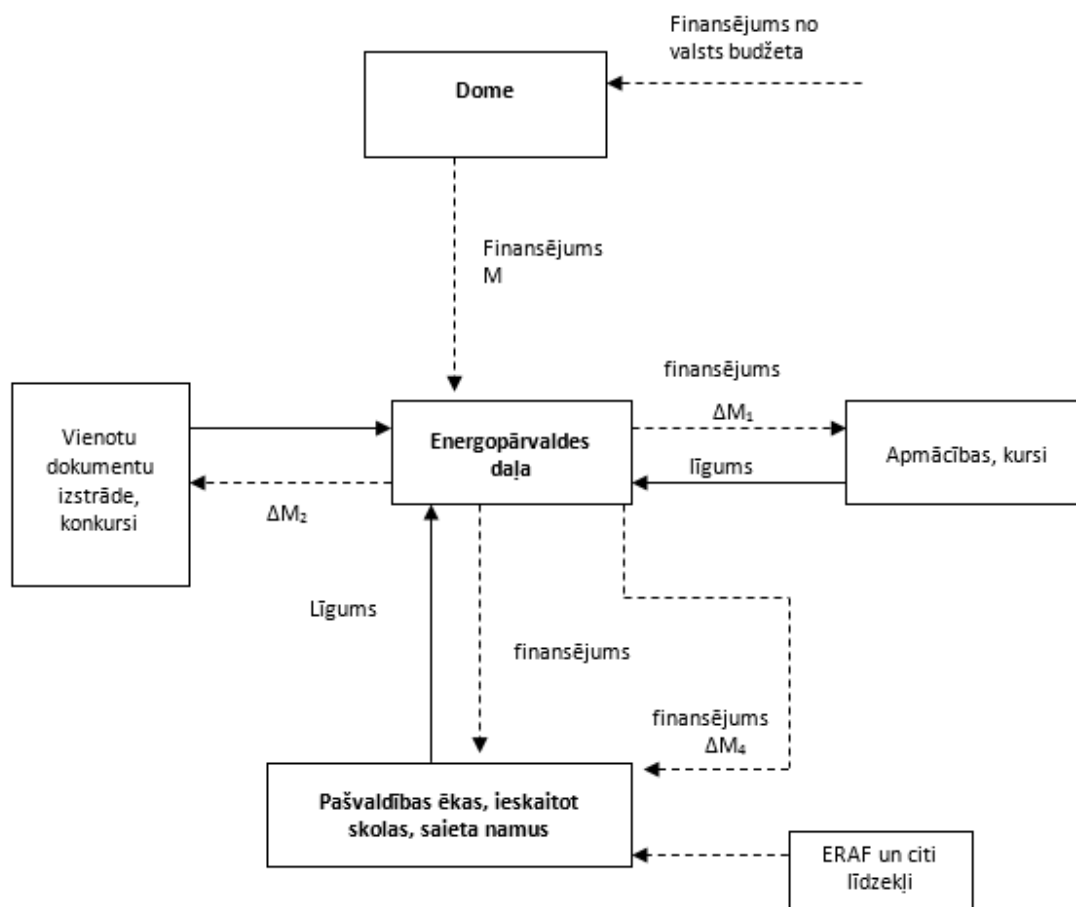
Kā rāda esošās situācijas analīze, piemēram, daudzdzīvokļu ēkās ir augsts siltumenerģijas patēriņš, tāpat arī daļā no pašvaldības ēkām tas ir ļoti augsts. Šādiem datiem ir jāveic analīze un jānodrošina, ka par esošo situāciju ir informētas atbildīgās personas. Pēc datu uzskaites veikšanas jāveic analīzi un salīdzinājumu ir vienlīdz svarīgi.

4. secinājumu izdarīšana un rīcības maiņa

Atkarībā no datu analīzes, atbildīgā persona vai rīcības plāna darba grupa var izdarīt secinājumus un plānot attiecīgo rīcību. Pēc datu uzskaites izveides Salaspils novada dome varēs noteikt prioritārās ēkas, kurās jāveic energoefektivitātes pasākumi. Darba grupai ir jāizlemj, kāda ir vislabākā metode energo pārvaldības ieviešanai un uzturēšanai.

Pašvaldības ēku centralizēta monitoringa un energopārvaldības īstenošanas piemērs

Ēku enerģijas patēriņa samazināšana un līdzekļu ekonomija ir iespējama, ja pašvaldībā tiek realizēts centralizēts monitoringa un energopārvaldības finansējuma un līgumattiecību shēmas viens no variantiem pašvaldības ēku sakārtošanai ilustrēts 19.attēlā.



19. att. Energopārvaldības finansējuma un līgumattiecību shēma pašvaldības ēku sakārtošanai

Kā redzams 19.attēlā, šis variants paredz izveidot energopārvaldes nodaļu, kurā sākotnēji varētu darboties nodaļas vadītājs, kuram ir pakļauti katlu māju kurinātāji un pašvaldības ēku administratīvie darbinieki, kuri ir atbildīgi arī par energosaimniecību ēkā. Energopārvaldes daļas galvenais uzdevums ir plānot un sasniegt enerģijas ietaupījumus, un regulāri atskaitīties novada domei par sasniegto.

Monitoringa un energopārvaldības izdevumu segšana notiek no ietaupītās enerģijas, nemainot kopējo maksu par enerģiju un neprasot papildus līdzekļus no novada budžeta:

kur

ΔM	-	ietaupījums, Ls/gadā;
ΔM_1	-	apmācību kursu un sistēmas izveide, Ls/gadā;
ΔM_2	-	iepirkumu sistēmas izveide, Ls/gadā;
ΔM_3	-	energo pārvaldes daļas uzturēšana, Ls/gadā;
ΔM_4	-	līdzfinansēšana energoefektivitātes pasākumiem, Ls/gadā;
ΔM_5	-	energo pārvaldes daļas izdevumi, Ls/gadā;
M	-	kopējā maksa par enerģiju šobrīd, Ls/gadā;
M_{pat}	-	maksa par patērēto enerģiju, Ls/gadā.

Energo pārvaldības ieviešana var sniegt tūlītēju 5-10% samazinājumu no siltumenerģijas patēriņa un 3-5% samazinājumu no elektroenerģijas patēriņa.

3.2.5. Enerģijas lietotāju iesaistīšanas pasākumi

Pašvaldību ēku energoefektivitātes pasākumi

Novadā ir iespējams veikt virkni energoefektivitātes pasākumu ar minimālām izmaksām. Dome var ieviest nekavējoties:

- visu pašvaldības īpašumā esošo ēku ārdurvju sakārtošanu (jāieliek atsperes);
- dežūrapildes iestādīšana pašvaldības ēkās sestdienās un svētdienās dos enerģijas ietaupījumu 10-20% apmērā.
- jāatbīda šķēršļi no apkures elementiem, piemēram, skapji, rakstāmgaldi un citas mēbeles, kā arī radiatori un konvektori ir jāatbrīvo no speciāliem norobežojumiem (dizaina elementiem telpās);
- citi ātri realizējami pasākumi telpu siltumapmaiņas procesu uzlabošanai un siltuma zudumu novēršanai no ēkas ārējām konstrukcijām.

Ir jāorganizē informatīvie pasākumi par iespējamiem energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumiem ar vienkāršiem paņēmieniem un enerģijas patēriņa samazināšanu. Šī pasākumu kopuma ieviešana samazinātu siltumenerģijas patēriņu pašvaldības ēkās par 5%.

Daudzdzīvokļu ēku energoefektivitātes pasākumi

Salaspils novada pašvaldība izstrādās saistošos noteikumus par siltumenerģijas patēriņa samazināšanu daudzdzīvokļu ēkās:

- izstrādās kārtību par brīvprātīgajiem līgumiem ar ēkām par energoauditu veikšanu daudzdzīvokļu ēkās;
- izstrādās, izveidos un izvietos uz daudzdzīvokļu ēku sienām plāksnītes ar ēku enerģijas patēriņa marķējumu;

- izstrādās nosacījumus par iedzīvotāju pienākumiem, atbildību ēkas uzturēšanā un optimālā siltumenerģijas patēriņa saglabāšanā.

Brīvprātīgie līgumi tiek noslēgti ar nosacījumu, ka pašvaldība finansē daļēji energoaudita izmaksas, ja ēka apņemas realizēt vismaz vienu vai divus energoefektivitātes pasākumus, kuri ir atrodami energoaudita atskaitē. Šo pasākumu ieviešana sniegtu 3% samazinājumu no kopējā siltumenerģijas patēriņa daudzdzīvokļu ēkās.

Individuālās apkures dzīvokļos reorganizācija

Šobrīd esošā situācija rāda, ka Saulkalnē divās daudzdzīvokļu ēkās apkure dzīvokļos tiek nodrošināta individuāli. Salaspils novada domes būvvalde šobrīd neuzmana nelegālo skursteņu ierīkošanu šādu ēku dzīvokļos. Ņemot vērā, ka viens no Salaspils novada mērķiem ir nodrošināt kvalitatīvu dzīves telpu, tad šis prioritārais pasākums ir ļoti nozīmīgs un nekavējoties jārisina.

Salaspils novada pašvaldība izstrādās saistošos noteikumus par dzīvojamā fonda drošības un energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu īstenošanu. Jārisina tekstā tālāk uzskaitītie jautājumi.

1. *Daudzdzīvokļu ēku individuālās apkures tehnoloģisko risinājumu ierobežojumi no veselības un ugunsdrošības nosacījumu ievērošanas viedokļa.*

Jautājums lielākoties svarīgs no iedzīvotāju drošības un veselības viedokļa, tomēr svarīga ir arī pašas ēkas ugunsdrošība. Ja jautājums netiek risināts, tad:

- tiek paaugstināta šādu ēku bīstamība;
- izplūdes gāzes negatīvi ietekmē iedzīvotāju veselību, gaisā var nonākt vēzi izraisošas (kancerogēnas) vielas.

2. *Daudzdzīvokļu ēku individuālās apkures tehnoloģisko risinājumu ierobežojumi no ēku konstrukciju deformācijas iespēju izslēgšanas viedokļa.*

Šis jautājums ir svarīgs arī no daudzdzīvokļu ēku ilgtspējības aspekta. Ja šobrīd ēku iemītnieki apsildes jautājumus risina pašu spēkiem, tad tas ved uz mājas konstrukciju deformāciju vairāku iemeslu dēļ:

- uzstādot krāsni istabas vidū tiek izmainīta slodze uz ēkas nesošajām sienām un pamatiem, kas nenovēršami deformē ēkas konstrukcijas;
- izvadot dūmvadus ventilācijas kanālos vai citādi, karstās dūmgāzes uzkaršē dūmvadus un dedzina norobežojošās konstrukcijas, kas ne tikai palielina siltuma zudumus no ēku sienām, bet arī mazina ēku sienu materiālu stiprību.

3. *Energoefektivitātes pasākumu īstenošanas prasības un nosacījumi ēkās ar individuālu apkuri, kurās nelietderīgi tiek izmantoti energoresursi.*

Jautājums jārisina gan kopā ar iedzīvotājiem, gan arī politiskā līmenī. Esošā situācija ir jāskaidro un jāizvirza prasības (noteikumi), kādi jāsasniedz ēkās:

- pašvaldība var uzsākt saistošo dokumentu izstrādi, kas nosaka drošības pasākumu ievērošanu ēkās un energoefektivitātes pasākumu realizācijas nosacījumu izpildi;
- pašvaldība var sniegt sociālo atbalstu iedzīvotājiem, kuri ievēro izvirzītās pašvaldības prasības;
- Ekonomikas ministrija šobrīd meklē risinājumus par papildus pienākumu un arī maksu par dzīvojamo ēku nelietderīgu enerģijas patēriņu.

Nenoliedzami noteikumu un prasību izvirzīšana izsauks iedzīvotāju pretreakciju, kas domei būs intensīvi jāskaidro. Viena no iespējām ir noteiktā laika termiņā ļaut iedzīvotājiem iesniegt dokumentus saskaņošanai par skursteņa izbūvi, kas atbilstu visiem drošības un tehniskajiem noteikumiem, bet šāda individuāla apkures nodrošināšana jebkurā gadījumā nav labākais risinājums.

Iepriekš teiktais ļauj izdarīt secinājumus, ka siltumapgādes jautājumu risināšana ir iedzīvotāju drošības un dzīves kvalitātes jautājums, kura risināšana ietilpst pašvaldības atbildības jomā. Risinājuma

izstrādei var aktīvi piesaistīt SIA „Salaspils siltums”, piemēram, vienoties, ka siltumapgādes uzņēmums uzstāda apkures katlu pie šādām daudzdzīvokļu ēkām.

Lai gan pasākums ir augstas prioritātes, plānotais CO₂ emisijas samazinājums no šī pasākuma nav nosakāms, jo vēsturiskās CO₂ emisijas no šāda veida ēkām nav iekļautas IERP.

Informatīvi pasākumi enerģijas lietotājiem

Visvairāk emisiju Salaspils novadā tiek radītas siltumapgādes sektorā, kur lielākais siltumenerģijas patērētājs ir dzīvojamais sektors. Viens no veidiem, kā uzlabot situāciju šajā sektorā, ir samazināt siltumenerģijas patēriņu, tāpēc vēl joprojām ir nepieciešams novada iedzīvotājus informēt un izglītēt par dažādiem energoefektivitātes pasākumiem.

Salaspils novada izpilddirekcija sadarbībā ar SIA „Salaspils siltums” pašvaldības portālā vai citviet izveidos Energoefektivitātes sadaļu, kas ietvers vismaz šādu informāciju:

- informācija par Salaspils novada pašvaldības aktivitātēm enerģijas patēriņa samazināšanai, siltumenerģijas tarifu noteikšanu, maksas par siltumu samazināšanas pasākumiem utt.;
- Salaspils novada enerģijas lietotāji un enerģijas patēriņa samazinājums vai pieaugums salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu;
- jautājumu un atbilžu lapa, kurā katrs enerģijas lietotājs var komentēt un uzdot jautājumus par energoefektivitātes pasākumiem un to ekonomisko lietderību;
- konkurss par atjautīgāko energoefektivitātes pasākumu iepriekšējā gadā ar uzvarētāja pasludināšanu un apbalvošanas ceremonijas ilustrāciju.

Informācijas izvietošana uz enerģijas patēriņa rēķiniem

Brīdis starp enerģijas (siltumenerģijas vai elektroenerģijas) rēķinu saņemšanu un to apmaksu ir tas laiks, kad iedzīvotāji aizdomājas par enerģijas patēriņu un it īpaši izmaksām, kas ar to saistītas. Tieši šī iemesla dēļ informācijas izvietošana par energoefektivitātes pasākumiem uz rēķina ir ļoti svarīga.

Uz komunālo maksājumu rēķina ir iespējams izvietot informāciju, kurā būtu parādīts, cik šobrīd iedzīvotājs maksā par apkuri un cik viņš varētu maksāt, ja ēka būtu siltināta. Uz rēķina jāraksta arī praktiski padomi, kas ļauj samazināt, piemēram, elektroenerģijas patēriņu. Var norādīt informāciju, kādu izmaksu un enerģijas patēriņa samazinājumu var iegūt, ja nomaina iekštelpu apgaismojumu uz ekonomiskajām vai LED spuldzēm, kāpņu telpās uzstāda apgaismojumu ar sensoriem. Iedzīvotājus var arī informēt, kā atpazīt energoefektīvas iekārtas (energomarķējums), kā atšķirt kvalitatīvu produktu, lai neiegādātos slikta ražojuma spuldzes vai iekārtas.

Darba grupai sadarbībā ar namsaimniekiem var atrast labāko risinājumu par minimālās informācijas iekļaušanu ikmēneša rēķinā.

Energokomandas un cita veida sacensības

Energotaupības pasākumu ieviešana saistās ar uzvedības maiņu, bet ne vienmēr mainīt uzvedību un ierastos paradumus ir vienkārši. Viens no veidiem, kā palīdzēt iedzīvotājiem mainīt esošos paradumus ir veidot sacensības. Lai piedalītos sacensībās, māju iedzīvotāji izveido energokomandas, kuras sacenšas par vērtīgām balvām. Sacensību ietvaros iedzīvotāji ne tikai sacenšas par labākās komandas statusu, bet arī iegūst jaunu informāciju par veidiem, kā iespējams mainīt savu uzvedību, lai panāktu enerģijas patēriņa samazinājumu. Vidēji ar šī pasākuma palīdzību var samazināt 15-20% no esošā elektroenerģijas patēriņa. Reālais samazinājums atkarīgs no tā, kāda ir iedzīvotāju motivācija un balva uzvarētājiem. Ja sacensībās piedalās visa daudzdzīvokļu ēka, tad rezultāti var būt vēl labāki, jo tad var kopīgi arī optimizēt apkures sistēmu.

Galvenais vērtēšanas kritērijs sacensību ietvaros - pēc iespējas lielāks enerģijas patēriņa samazinājums komandas mājāsaimniecībās. Darba grupai jāizvērtē, kādas tieši balvas visvairāk stimulētu iedzīvotājus piedalīties šādās sacensībās.

Ēku energosertificēšana

Ēku energosertificēšana ļauj gan iedzīvotājiem, gan arī pašvaldībai vieglāk salīdzināt novadā esošās ēkas, to siltumenerģijas īpatnējos patēriņus un citus svarīgus parametrus. Sertificēšana ļauj noteikt, kuras ēkas ir kritiskā stāvoklī un kurās ēkas renovāciju un siltināšanu nepieciešams veikt jau tagad. Tas arī sniedz papildu stimulu ēku iedzīvotājiem tiekties uz pēc iespējas labāka mājokļa nodrošināšanu sev un savai ģimenei.

Stimulu noteikšana

Šī pasākuma ietvaros darba grupas uzdevums ir noteikt, kuri stimuli, informācijas kampaņas, pašvaldības atbalsts Salaspilī strādā vislabāk. Nepieciešams noskaidrot, kas iedzīvotājus uzrunā visvairāk un tieši kāds atbalsts ir vajadzīgs no pašvaldības puses, lai uzlabotu energoefektivitāti ēkās (veiktu daudzdzīvokļu ēku renovāciju un siltināšanu), palīdzētu mainīt pārvietošanās ieradumus uz videi draudzīgākiem. Iegūtie rezultāti jāizmanto, kad tiek ieviesti vidējas prioritātes un ilgtermiņa pasākumi.

Salaspils novada pašvaldība rīkos konkursus par atjautīgāko energoefektivitātes pasākumu realizētāju novadā. Konkursa uzvarētāja apbalvošana var tikt, piemēram, organizēta novada svētku laikā. Tādējādi arī konkursa uzvarētāja pieredze var tikt izplatīta tālāk plašsaziņu līdzekļos.

Ieviešot vismaz vienu no augstāk minētajiem pasākumiem, Salaspils novada dome var panākt 2% samazinājumu no kopējā siltumenerģijas patēriņa daudzdzīvokļu ēkās. Vairāku pasākumu ieviešana sniegs papildus CO₂ emisiju samazinājumu.

3.2.6. Esošā ielu apgaismojuma inventarizācija

Viens no prioritārajiem pasākumiem elektroenerģijas patēriņa samazināšanai ielu apgaismojumam ir esošā ielu apgaismojuma pilna inventarizācija un energoaudits. Pilna inventarizācija sniegs precīzu informāciju par esošo situāciju. Balstoties uz inventarizāciju un energoaudit, nākamais solis ir rīcības plāna izstrāde, kurā jāiekļauj informācija par prioritārajām līnijām, kuras jāmaina vai kurās jāveic rekonstrukcija. Plānā jāiekļauj arī rīcība attiecībā uz ilgtermiņa pasākumiem – jāietver metodika, ar kuras palīdzību var noteikt inovāciju ietekmi, kad esošās tehnoloģijas ir izdevīgi mainīt uz jaunākām. Jau tagad Salaspils attīstības plānā noteikts, ka Salaspils novadā, ievērojot ielu apgaismojuma kvalitātes uzlabošanu, cilvēku plūsmas intensitāti atsevišķās ielās un posmos, kā arī esošo līniju drošu ekspluatāciju, plānots:

1. veikt daļēju jaunu elektrolīniju izbūvi vai esošo pagarināšanu ielās, kuras ir bez apgaismojuma, bet ar lielu cilvēku plūsmas intensitāti;
2. izbūvēt jaunas elektrolīnijas veco elektrolīniju vietā, kuru tehniskais stāvoklis ir ļoti slikts;
3. rekonstruēt esošās elektrolīnijas, uzlabojot to kvalitāti līnijām ar sliktu un apmierinošu tehnisko stāvokli;
4. izbūvēt jaunas elektrolīnijas ielās, kurās, attīstoties individuālai apbūvei, pieaugs cilvēku plūsmas intensitāte.

Esošās situācijas izpēte ļaus definēt prasības, kas jāizvirza jaunajai apgaismojuma sistēmai. Novada teritorijā jāizdod saistošie noteikumi, kuros noteiktas minimālās prasības ielu apgaismojumam, balstoties uz Eiropas standartu. Prasībām jānosaka gan apgaismojuma kvalitāte, gan enerģijas patēriņa ierobežojumi. Noteikumos arī jāiekļauj robežvērtības, kad kādā ielā jāizbūvē jauna apgaismojuma līnija.

Paralēli ir arī jāidentificē tie šķēršļi, kas līdz šim nav ļāvuši nodrošināt efektīvu ielu apgaismojumu Saulkalnē un citās apdzīvotās vietās. Pēc šķēršļu identificēšanas jāmeklē labākie risinājumi, lai nodrošinātu ielu apgaismojumu visās novadā esošajās apdzīvotajās vietās. Salaspils novada ielu apgaismes rīcības plānā vienlaicīgi ar Salaspils un Saulkalnes ielu apgaismi rekonstrukcija jāplāno arī Aconē.

Šī pasākuma īstenošana dotu salīdzinoši nelielu tūlītēju elektroenerģijas patēriņa samazinājumu (1% no elektroenerģijas patēriņa ielu apgaismojumam), lai gan iespējams, ka, izvērtējot esošo situāciju, var nekavējoties atrast sistēmas vājos punktus un tajos samazināt patēriņu.

3.2.7. Mobilitātes plāns

Pārvietošanās ir ļoti svarīga katram mūsdienu iedzīvotājam, it īpaši Salaspils iedzīvotājiem. Daudziem ikdienas darbs un mācības ir saistītas ar Rīgu. Spēt ātrā un ērtā veidā nokļūt galamērķī vēlas ikkatrs, tomēr mūsdienās tikpat svarīga ir arī videi draudzīga pārvietošanās.

Veidojot mobilitātes plānu, darba grupai ir jānosaka, kuri iespējamie risinājumi ir visvairāk piemēroti Salaspils novadam un tie jāiekļauj plānā. Noteiktie risinājumi ietvers īstermiņa, vidējas prioritātes un ilgtermiņa pasākumus transporta sektorā.

Salaspils novads izstrādās mobilitātes plānu, kuram ir jāsniedz informācija par to, kā pašvaldība iesaistīsies novada transporta sektora attīstībā.

1. Jāveic esošās situācijas analīze, jāietver informācija par transporta kustību un ceļu stāvokli.
2. Jāizstrādā transporta attīstības alternatīvas (vēlams vismaz trīs).
3. Jānosaka visefektīvākie pārvietošanās veidi Salaspils novadā.
4. Jāanalizē dzelzceļa pārbrauktuvju reorganizācijas iespējas. Jāatrod labākais risinājums.
5. Īpaša uzmanība jāpievērš nulles emisiju transportam. Piemēram, blīvāk apdzīvotās zonās jāveicina velotransporta attīstība un jāidentificē, kāda ir nepieciešamā infrastruktūra, lai nodrošinātu iespēju droši un ērti pārvietoties ar velotransportu. Velotransporta gadījumā ir jānodrošina ērtas un drošas velotransporta novietnes publisko, pašvaldības un terciāro ēku tuvumā.

Mobilitātes plānā jāiekļauj sadaļa par velotransporta attīstību, sabiedriskā transporta optimizēšanu, jāmeklē pēc iespējas labāki risinājumi bērnu nokļūšanai izglītības iestādēs.

Svarīga loma Salaspils iedzīvotāju dzīvē ir dzelzceļam. Jārīcina jautājumi, kas saistīti ar diennakts migrāciju - jāveicina dzelzceļa transporta izmantošana uz Rīgu, šajā gadījumā nepieciešams noteikt, vai esošās transportlīdzekļu stāvvietas pie dzelzceļa pieturām ir pietiekoši lielas, vai tās ir sakārtotas, vai ir nepieciešams apsargājamas autostāvvietas.

Mobilitātes plānā ir arī jāiekļauj sadaļa par dzelzceļa pārbrauktuvju reorganizāciju un sakārtošanu, ieskaitot tuneļa izbūvi zem dzelzceļa. Tas ne tikai uzlabotu pārvietošanos novada centrā, bet arī samazinātu CO₂ emisiju daudzumu.

Mobilitātes plāna izstrāde dotu salīdzinoši nelielu CO₂ emisiju samazinājumu (1% no degvielas patēriņa transporta sektorā), lai gan iespējams, ka, izvērtējot esošo situāciju, var nekavējoties atrast sistēmas vājos punktus un tajos samazināt patēriņu.

3.2.8. Zaļā iepirkuma izmantošana

Zaļā iepirkuma izmantošana nodrošina, ka Salaspils novada pašvaldība, veicot publisko iepirkumu, ņem vērā ilgtermiņa vides aspektus. Piemēram, iepērkot jaunas elektroiekārtas, tiek ņemts vērā iekārtu elektroenerģijas patēriņš, darba mūžs un dzīves cikla izmaksas. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas mājas lapā¹³ ir pieejamas vadlīnijas zaļā iepirkuma ieviešanai, kas atvieglos arī nolikuma procedūras ieviešanu pašvaldībā.

¹³ http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/zalais_publiskais_iepirkums/

Zaļā iepirkuma izmantošana var samazināt CO₂ emisiju daudzumu par 25% tajos sektoros, kur tas tiek ieviests. Salaspils novadā zaļo iepirkumu var izmantot, iegādājoties pašvaldības transportu un elektroiekārtas, ielu apgaismojumu, kā arī veicot ēku renovāciju vai būvniecību.

3.3. Vidējas prioritātes pasākumi

3.3.1. Energoefektivitātes pasākumi pašvaldības ēkās

Salaspils novadā tiks turpināta energoefektivitātes pasākumu ar minimālām izmaksām realizācija un citu pasākumu ieviešana, kuru atmaksāšanās laiks ir mazāks par pieciem gadiem. DOME papildus jau ieviestajiem pasākumiem varēs ieviest šādus:

- iekštelpu apgaismes rekonstrukcija ar inovatīvām un energoefektīvām tehnoloģijām;
- saules enerģijas izmantošanas iespēju analīze un inovatīvu saules siltuma un elektroiekārtu uzstādīšana;
- jaunu energoefektīvu balto un pelēko elektroierīču iegāde pašvaldību publiskajos zaļajos iepirkumos;
- ēku energopārvaldes sistēmu uzstādīšana;
- citi pasākumi telpu siltumapmaiņas procesu uzlabošanai un siltuma zudumu novēršanai no ēkas ārējām konstrukcijām.

Ir jāorganizē tehnisko darbinieku apmācība vai jāmeklē citi veidi, kā atbildīgie darbinieki iegūst jaunākās zināšanas par iespējamiem energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumiem ar enerģijas patēriņa samazināšanu.

Pasākuma ieviešana dos CO₂ emisiju samazinājumu par 10% no kopējā pašvaldības ēku siltumenerģijas patēriņa. Elektroenerģijas patēriņa samazinājumu nodrošinās zaļā iepirkuma ieviešana.

3.3.2. Energoefektivitātes pasākumi daudzdzīvokļu ēkās

Salaspils

Pieaugot enerģijas izmaksām un informētībai par siltināšanas pasākumu priekšrocībām, var prognozēt, ka puse Salaspils pilsētas daudzdzīvokļu ēkas pakāpeniski tiks nosiltinātas līdz 2020.gadam. Šobrīd, īstenojot energoefektivitātes pasākumus, var panākt jau siltumenerģijas patēriņa samazinājumu par 55%. Tas nozīmē, ka esošais siltumenerģijas patēriņš Salaspilī var tikt samazināts par 25%, kā arī CO₂ emisiju samazinājums no siltumenerģijas patēriņa daudzdzīvokļu ēkās.

Saulkalne

Ņemot vērā, ka Saulkalnes daudzdzīvokļu ēkas ir sabūvētas ļoti tuvu viena otrai, Salaspils novadam ir tā iespēja veidot Saulkalni par radošo un zaļo salu, kurā infrastruktūra ir sakārtota un izveidota tā, lai šī apdzīvotā vieta kļūtu par tūristu objektu, kas atbilstu pašas vietas nosaukuma attīstībai.

Saulkalne = Saules kalns

„Ideju Saules kalns” ar siltinātām un tematiskām daudzdzīvokļu ēku sienām, ar saules kolektoriem un saules paneļiem uz pašvaldības ēku sienām un jumtiem, ar Saules muzeju, Nulles emisiju informācijas biroju un Saules izklaides objektiem.

Viena no iespējām energoefektivitātes pasākumu īstenošanai ir piesaistīt investoru, kas Saulkalnes ēkas nosiltinātu, iesaistot Mākslas akadēmijas studentus. Šobrīd Eiropā arvien vairāk daudzdzīvokļu ēku tiek siltinātas un pēc tam oriģināli noformētas, lai nodrošinātu ne tikai labvēlīgu vidi iedzīvotājiem, bet vienlaicīgi arī piesaistītu tūristus un uzlabotu vietējo ekonomiku. Pašvaldības ēkām, piemēram, Nulles



emisiju informācijas birojā un pirmsskolas izglītības iestādei „Daugaviņa” var tikt uzstādīti Saules kolektori un/vai paneļi uz sienām.

Ja vērienīgais projekts tiek īstenots, CO₂ emisijas no siltumenerģijas patēriņa var tikt samazinātas līdz minimumam.

Acone

Līdzīgi kā Salaspilī, arī Aconē vismaz puse daudzdzīvokļu ēku pakāpeniski tiks nosiltinātas, kas nozīmē, ka CO₂ emisiju apjoms samazināsies par 25% līdz 2020.gadam.

3.3.3. Kurināmā maiņas projekti katlu mājās

Salaspils

Salaspils pilsētas energoavota, ieskaitot esošo katlu māju un dabas gāzes koģenerāciju, attīstības koncepcijas izstrāde, ņemot vērā jaunus tehnoloģiskus risinājumus un samazināto siltuma slodzi. Viens no potenciālajiem risinājumiem varētu būt šķeldas koģenerācijas stacijas uzstādīšana.

Attīstības koncepcijai ir jāietver tehnoloģisko risinājumu analīze un ekonomisko un ekoloģisko ieguvumu vērtējums.

Saulkalne

Ņemot vērā, ka šobrīd Saulkalnē darbojas dabas gāzes katlu māja, ilgtermiņā šis apkures veids nav ilgtspējīgs. Apkures sistēmas nomaiņa uz atjaunojamiem energoresursiem Saulkalnē ir jāskata kopā ar 3.3.2.nodaļā aprakstīto pasākumu. Sākotnēji, ieviešot energoefektivitātes pasākumus daudzdzīvokļu ēkās, tiek panākts minimāls siltumenerģijas patēriņš. Un pēc tam var plānot videi draudzīgas apkures sistēmas izveidi šai apdzīvotajai vietai. Pāreja uz atjaunojamiem energoresursiem, salīdzinot ar dabas gāzi, jebkurā gadījumā sniegs nozīmīgu CO₂ emisiju samazinājumu.

Acone

Nepieciešams veikt Acones energoavota maiņas tehniski ekonomisko analīzi un izvērtēt šķeldas katlu mājas uzstādīšanu siltumenerģijas ražošanai Acones siltuma slodžu centrā.

3.3.4. Informācijas birojs

Tā kā Salaspils novadā šobrīd nav informatīvā biroja, kur iedzīvotāji varētu iegūt informāciju par jautājumiem, kas skar plānā iekļautos sektoros, domes paspārnē tiks izveidots Nulles emisiju informācijas birojs, kurā darbu turpinās arī darba grupa, kura jau ir sadalījusi un noteikusi pašvaldības darbinieku atbildības un pienākumus. Informatīvā biroja darbībā tiks iesaistītas arī nevalstiskās organizācijas, kas ir izveidojušas Nulles emisiju konsultatīvo padomi un aktīvi iesaistās darba grupas aktivitātēs.

Dažas no aktivitātēm varētu būt:

- līdzdalība „Ideju Saules kalns” attīstībā;
- dažādu stendu izveide, kas iedzīvotājiem var ilustratīvi demonstrēt energoefektivitātes pasākumu ietekmi;
- reizi mēnesī tiek organizētas energoefektivitātes, mobilitātes un citas dienas Saulkalnē, Aconē un Salaspilī (katru mēnesi citā vietā, lai aptvertu pēc iespējas lielāku respondentu skaitu);
- organizē ekskursijas uz siltinātām ēkām Salaspilī, Saulkalnē un Aconē;
- skolās organizē ikgadējos zīmējumu konkursus jaunāko klašu skolēniem un eseju konkursus vecāko klašu skolēniem.

Informatīvā biroja aktivitāšu rezultātā tiek plānots elektroenerģijas samazinājums daudzdzīvokļu ēkās par 2%.

3.3.5. Ielu apgaismojuma efektivitātes paaugstināšana

Balstoties uz inventarizācijas rezultātiem, tiks īstenoti prioritārie pasākumi. Šo pasākumu ieviešana līdz 2020.gadam varētu dot pakāpenisku CO₂ emisiju samazinājumu līdz pat 15% no kopējā emisiju daudzuma ielu apgaismojumam.

3.3.6. Transporta infrastruktūras attīstība ar mazām investīcijām

Balstoties uz mobilitātes plāna rezultātiem, Salaspils novadā tiks uzsākta plānā paredzēto pasākumu ieviešana:

- jāizvēlas prioritārie pasākumi;
- jānodrošina veloceliņu izbūve uz skolām, bērnudārziem un lielveikaliem;
- jāizbūvē velosipēdu novietnes pie Salaspils stacijas, lielveikaliem un citviet;
- jāizstrādā dzelzceļa pārbrauktuvju reorganizācijas rīcības plāns saskaņā ar mobilitātes plānā ieteiktajiem risinājumiem;
- jāizstrādā dzelzceļa izmantošanas īpatsvara pieauguma stratēģija, lai samazinātu individuālo satiksmes līdzekļu pārvietošanās intensitāti uz ielām un it īpaši pie pārbrauktuvēm un palielinātu iedzīvotāju skaitu, kas pārvietojas ar sabiedrisko transportu.

Mobilitātes plānā paredzēto pasākumu ieviešana līdz 2020.gadam varētu dot pakāpenisku CO₂ emisiju samazinājumu līdz pat 5%.

3.4. Ilgtermiņa pasākumi līdz 2030.gadam

3.4.1. Energoefektivitātes pasākumi pašvaldības ēkās

Salaspils novadā tiks turpināta energoefektivitātes pasākumu īstenošana. Dome papildus jau ieviestajiem pasākumiem varēs ieviest šādus:

- rekonstruēt esošās ēkas, lai izveidotu dažas zema enerģijas patēriņa ēkas;
- saules enerģijas izmantošanas iekārtas izvietotas uz katras pašvaldības ēkas jumta vai citām norobežojošām konstrukcijām;
- visās ēkās uzstāda energopārvaldes sistēmas;
- citi inovatīvi tehnoloģiski risinājumi telpu siltumapmaiņas procesu uzlabošanai un siltuma zudumu novēršanai no ēkas ārējām konstrukcijām.

Šī pasākuma ieviešana ir atkarīga no īstenotajiem augstas un vidējas prioritātes pasākumiem. Pirms tiks īstenoti šie pasākumi, ir jāizvērtē to ekonomiskie un vides ieguvumi.

3.4.2. Energoefektivitātes pasākumi daudzdzīvokļu ēkās

Visas Salaspils novada daudzdzīvokļu ēkas pakāpeniski tiks nosiltinātas. Saulkalnes izveidotais „Ideju Saules kalns” turpina attīstīties.

Tas nozīmē, ka vēl par 30% var tikt samazināts esošais siltumenerģijas patēriņš Salaspilī un Aconē, kā arī CO₂ emisiju samazinājums no siltumenerģijas patēriņa šajās daudzdzīvokļu ēkās.

3.4.3. Kurināmā maiņas projekti katlu mājās

Salaspils

Salaspils pilsētas energoavota rekonstrukcija, izmantojot labāko alternatīvu no attīstības koncepcijas. Tiek realizēts laikam atbilstošs energoavota inovatīvs tehnoloģisks risinājums.

Saulkalne

Saulkalnes rekonstruētās šķeldas katlu mājas darbības optimizācija.

Acone

Pasākumi Aconē ir jāizvērtē plānveidīgi līdzīgi pasākumiem Saulkalnē. Sākotnēji, ieviešot energoefektivitātes pasākumus daudzdzīvokļu ēkās, tiek panākts minimāls siltumenerģijas patēriņš. Un pēc tam var plānot videi draudzīgas apkures sistēmas izveidi šai apdzīvotajai vietai. Pāreja uz atjaunojamiem energoresursiem, salīdzinot ar esošo situāciju, jebkurā gadījumā sniegs nozīmīgu CO₂ emisiju samazinājumu.

3.4.4. Informācijas birojs

Izveidotajā nulles emisiju informācijas birojā darbu turpina darba grupa, kura ir paplašinājusi darbības sfēru un pieaugusi nevalstisko organizāciju nulles emisiju konsultatīvo padomes loma.

Turpinās iepriekš aizsāktās aktivitātes, kuras tiek papildinātas ar informācijas plūsmu par jaunām inovatīvām energoefektivitātes tehnoloģijām.

3.4.5. Transporta infrastruktūras attīstība ar lielām investīcijām

Turpinās Salaspils novada transporta sektoram izstrādātā pašvaldības mobilitātes plāna īstenošanas nākamie soļi:

- turpinās veloceļu izbūvi, izskatot iespēju savienot Salaspili ar veloceļiem uz Rīgu un Ogrī;
- pašvaldība piedalās videi draudzīga autotransporta nodrošināšanas programmā, izmantojot biogāzi, bioetanolu un biodīzeļdegvielu, kā arī elektroenerģiju;
- pašvaldība iniciē kaimiņu sadarbības modeli, rosinot braukt ar privātajām automašīnām vairākiem pasažieriem vienā transportlīdzeklī;
- jāizvēlas labākais tehniskais risinājums tuneļa izbūvei zem dzelzceļa.

Mobilitātes plānā paredzēto pasākumu ieviešana līdz 2020.gadam varētu dot pakāpenisku CO₂ emisiju samazinājumu līdz pat 15%. Izbūvējot tuneli zem dzelzceļa iespējams samazināt 443 tCO₂ (tiks novērstas emisijas, kuras rodas no automašīnu darbināšanas tukšgaitas režīmā pie slēgtas pārbrauktuves).

3.5. Ieviesto pasākumu emisiju samazinājums

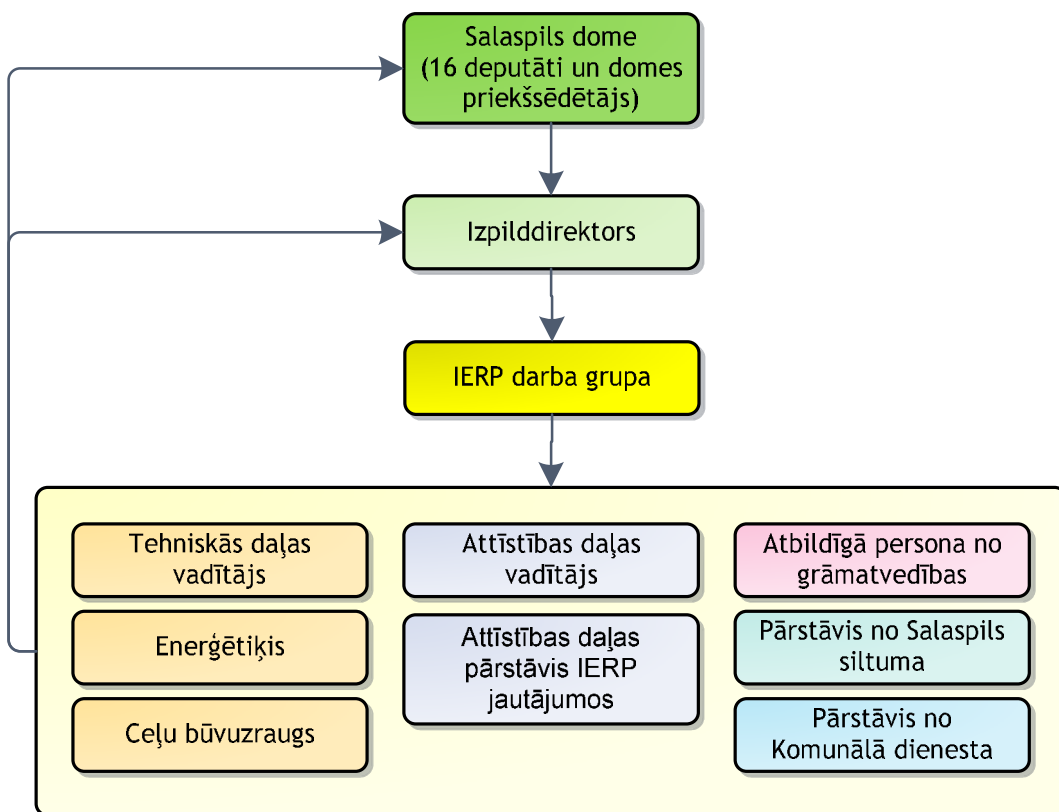
Aprēķinot iespējamo CO₂ emisiju samazinājumu absolūtās vērtībās, tika pieņemts, ka visi pasākumi pakāpeniski tiek ieviesti atbilstoši laika grafikam (skat. 1.pielikumu). Tas nozīmē, ka aprēķinot emisiju samazinājumu vidēja un ilgtermiņa pasākumiem jau ir ņemts vērā, ka augstas prioritātes pasākumi ir ieviesti.

Aprēķini rāda, ka augstas prioritātes pasākumu ieviešana vien nodrošinās Salaspils novada uzņemtā mērķa izpildi - 8733 tCO₂ emisiju samazinājumu (Salaspils novada mērķis ir samazināt CO₂ emisiju daudzumu par 6149 tCO₂). Visu augstas un vidējas prioritātes pasākumu ieviešana līdz 2020.gadam dos 12558 tCO₂ samazinājumu. Savukārt, īstenojot visus IERP paredzētos pasākumus līdz 2030.gadam, potenciālais CO₂ emisiju samazinājums ir vismaz 17573 tCO₂, t.i. vairāk nekā 50% samazinājums attiecībā pret bāzes gadu (2010.gadu).

4. Organizatoriskie un finanšu aspekti

4.1. Koordinēšana un atbildīgās organizatoriskās struktūras

Lai Salaspils novadā īstenotu plānā paredzētos pasākumus, tiks izveidota IERP darba grupa, kura ir atbildīga par ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāna ieviešanu, monitoringa nodrošināšanu un ilgtspējīgu enerģētikas attīstību novada teritorijā. Darba grupu veido jau līdz šim iesaistītie darbinieki un uzņēmumi (skat. 20.attēlā).



20. att. Rīcības plāna darba grupas struktūra

Darba grupa ir pakļauta vadībai un par sasniegtajiem rezultātiem un par rīcības plāna izpildes progresu informē izpilddirektoru un Salaspils novada domi (vadību).

Darba grupas vadītājs ir Attīstības daļas vadītājs. Vadītājs ir atbildīgs, ka darba grupa veic savus pienākumus. Darba grupa kopumā pilda tās funkcijas, kuras līdz šim veikuši iesaistītie darbinieki - nodrošina sektoru attīstību, pasākumu ieviešanu un rezultātu monitoringu.

4.2. Iedzīvotāju un ieinteresēto pušu iesaiste

Rīcības plāna darba grupa ne tikai nodrošina plāna ieviešanu, bet arī sasniegtos rezultātus publicē Salaspils novada mājaslapā. Vismaz reizi pusgadā darba grupa informē vietējās NVO par paveikto. Ieteicams arī reizi gadā rīkot Enerģijas forumu (skat. 21.attēlā), kura laikā pārrunāt gan jau izdarīto, gan arī nākotnes plānus. Darba grupa šādā veidā vairāk var uzzināt par iedzīvotāju domām, kuras saistītas ar IERP ieviešanu.



21. att. Enerģijas forums Salaspilī, 2012.gada novembris

Ieteicams veikt arī iedzīvotāju aptaujas (piemēram, novada mājaslapā), lai uzzinātu iedzīvotāju viedokli. Aptaujas var izmantot, lai noskaidrotu, kādas informācijas uzzināšana šobrīd ir aktuāla iedzīvotājiem, kā arī kādas ir atsauksmes par jau ieviestajiem pasākumiem.

4.3. Budžets un paredzamie finansējuma avoti investīcijām

Finansējums zaļās izaugsmes idejām ir jāatrod no enerģijas ietaupījumiem un valsts ekonomikas attīstības. Ņemot vērā, ka viens no prioritārajiem virzieniem NAP2020 ir valsts pāreja uz zema oglekļa ekonomiku, liela daļa no plānotajiem pasākumiem IERP ir tieši šādu ekonomiku stimulējoši. Zaļās izaugsmes politikas instrumentu ieviešanai nepieciešamo finansējumu iespējams iegūt no dažādiem finansējuma avotiem:

Pašvaldības budžets:

- Finansiāls atbalsts enerģijas gala lietotāju motivācijai energoefektivitātes pasākumu realizācijai.

Energoefektivitātes un atjaunojamo energoresursu rotācijas fonda līdzekļi nepieciešami:

- Nodokļu atmaksai vai atlaidēm energoefektivitātes pasākumiem;
- Zinātnes un pētniecības finansiālajam atbalstam;
- Brīvprātīgās vienošanās - finansiāls atbalsts tiem, kas paraksta šādu vienošanos;
- Subsīdijām un aizdevumiem publiskajam, mājokļu un pakalpojumu sektoram;
- Izglītošanas pasākumiem publiskajā, mājokļu un pakalpojumu sektorā;
- Energoauditu apmaksai rūpniecības sektoram;
- Bezprocentu aizdevumiem rūpniecības uzņēmumiem;
- Izglītošanas pasākumiem rūpniecības sektorā.

ESKO (energoservisa kompānijas) investīcijas:

- ESKO projektiem publiskajā, mājokļu un pakalpojumu sektorā.

Eiropas Savienības fondi:

- Valsts garantiju programmai ESKO projektiem;
- Subsīdijām publiskajam, mājokļu un pakalpojumu sektoram;
- Bezprocentu aizdevumiem rūpniecības sektoram.

Klimata pārmaiņu finanšu instrumenta līdzekļi:

- Subsīdijām publiskajam, mājokļu un pakalpojumu sektoram;
- Subsīdijām inovatīvu tehnoloģiju attīstībai.

Komersantu līdzekļi:

- Investori atjaunojamo energoresursu un energoefektivitātes projektu īstenošanai.

Kredītresursi:

- Kredīti projektu īstenošanai.

Pasākumu saraksts ar aptuveno budžetu, laika grafiku, atbildīgajiem un plānoto CO₂ emisiju samazinājumu ir dots 1.pielikumā.

4.4. Plānotais monitoringa un aktivitātes pēc projekta īstenošanas

Monitoringa ir ļoti svarīga sadaļa, kad tiek ieviests šāda veida plāns. Regulāra datu apkopošana un analīze ļauj labāk sekot līdzi progresam un noteikt, vai izvirzītie mērķi tiks sasniegti laikā. Monitoringa ieviešana arī nodrošina atgriezenisko saiti – plāna ieviešēji var novērot, vai ieviestā pasākuma vēlamie rezultāti tiek sasniegti un ja nē, veikt preventīvās darbības.

Par kopējā monitoringa veikšanu atbildīga ir Salaspils novada domes Tehniskā daļa, tomēr monitoringu katram sektoram veic atbildīgā pašvaldības nodaļa vai uzņēmums. Katras aktivitātes vērtēšana jāveic, izmantojot 6.tabulā norādītos indikatorus.

6. tabula

Indikatori, lai uzraudzītu IERP ieviešanu

Indikators	Datu savākšana	Pozitīva tendence
Sektors: TRANSPORTS		
Pasažieru skaits sabiedriskajā transportā gadā	Sabiedriskā transporta pakalpojumu nodrošinātājs	á
Veloceliņu garums km	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
Velonovietņu skaits	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
Gājēju celiņu garums km	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
Transportlīdzekļu skaits (intensitāte) uz atskaites ielām gadā vai mēnesī (Rīgas iela)	Uzstādīt transportlīdzekļu skaitītāju uz atskaites ielām, atsevišķi jāizdala nulles emisiju transports	â

Pašvaldības transporta enerģijas gala patēriņš	Pašvaldība (Komunālais dienests)	â
Sastrēgumu garums km	Pašvaldība (tehniskā daļa)	â
Transportlīdzekļu stāvvietu platība pie sabiedriskā transporta pieturām, m ²	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
Sektors: ĒKAS		
Enerģijas gala patēriņš pašvaldības ēkās MWh	Pašvaldība (tehniskā daļa), atsevišķi jāizdala apkure, karstais ūdens un elektroenerģija	â
Īpatnējais enerģijas gala patēriņš pašvaldības ēkās kWh/m ²	Pašvaldība (tehniskā daļa), atsevišķi jāizdala apkure, karstais ūdens un elektroenerģija	â
Siltināto pašvaldības ēku skaits	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
Enerģijas gala patēriņš daudzdzīvokļu ēkās MWh	Pašvaldība (tehniskā daļa), atsevišķi jāizdala apkure, karstais ūdens un elektroenerģija	â
Īpatnējais enerģijas gala patēriņš daudzdzīvokļu ēkās kWh/m ²	Pašvaldība (tehniskā daļa), atsevišķi jāizdala apkure, karstais ūdens un elektroenerģija	â
Siltināto daudzdzīvokļu ēku skaits	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
Daudzdzīvokļu ēku skaits ar sakārtotu siltumapgādi	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
Kopējā uzstādītā saules kolektoru platība uz ēkām	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
Ēku skaits ar energopārvaldes sistēmu	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
Sertificēto ēku skaits	Pašvaldība (tehniskā daļa), atsevišķi izdalīt A, B un C ēku skaitu	á
Sektors: SABIEDRĪBAS IESAISTĪŠANA		
Rīkoto energoefektivitātes pasākumu skaits	Pašvaldība, nulles emisiju birojs	á
Iedzīvotāju skaits, kuri apmeklē energoefektivitātes un citus ar plānu saistītos pasākumus	Pašvaldība	á
Iedzīvotāju/mājsaimniecību skaits, kuras piedalās konkursos	Pašvaldība	á
Sniegto konsultāciju daudzums nulles emisiju birojā	Nulles emisiju birojs	á
Informēto mājsaimniecību skaits, izmantojot enerģijas patēriņa rēķinus	Pašvaldība	á
Sektors: ZAĻAIS IEPIRKUMS		
Zaļā iepirkuma īpatsvars no visiem pašvaldības iepirkumiem %	Pašvaldība	á
Sektors: VIETĒJI SARAŽOTA ENERĢIJA		
AER īpatsvara pieaugums vietēji ražotai siltumenerģijai %	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
AER īpatsvara pieaugums vietēji ražotai elektroenerģijai %	Pašvaldība (tehniskā daļa)	á
Sektors: SABIEDRISKAIS APGAISMOJUMS		
Enerģijas patēriņš sabiedriskajam apgaismojumam MWh	Pašvaldība (tehniskā daļa)	â



Datu uzskaitē jābūt vismaz reizi gadā. Atsevišķi jāizvērtē, kuri dati jābūt biežāk. Tie varētu būt enerģijas patēriņa un transportlīdzekļu skaita dati, lai varētu analizēt izmaiņas arī pa sezonām. Siltumenerģijas patēriņa datiem jāveic klimata korekcija, lai datus būtu iespējams salīdzināt pa gadiem.

Monitoringa datus nepieciešams publiskot Salaspils novada mājas lapā. Pašvaldības iestāžu patēriņa datu monitoringa jāveic un jāpublisko ik mēnesi, lai:

1. pašvaldības darbinieki tiktu vairāk motivēti pievērst uzmanību enerģijas patēriņam;
2. pašvaldība rādītu piemēru novada iedzīvotājiem.

Daudzdzīvokļu ēku, kā arī transporta sektora datus vēlams publiskot reizi gadā, lai arī novada iedzīvotāji tiktu informēti par sasniegtajiem rezultātiem. Monitoringa datus iespējams arī izmantot, lai noteiktu dažādu konkursu uzvarētājus.





1. PIELIKUMS



A. Enerģijas galapatēriņš

Kategorija	ENERĢIJAS GALAPATĒRIŅŠ [MWh]				
	Elektroenerģija	Siltumenerģija/ dzesēšana	Fosilie kurināmie		Kopā
			Dīzeļdegviela	Benzīns	
ĒKAS, APRĪKOJUMS/IEKĀRTAS UN RŪPNIECĪBAS NOZARES:					
Pašvaldību ēkas, aprīkojums/iekārtas	1123	6066			7189
Terciārās (nepašvaldības) ēkas, aprīkojums/iekārtas	1740	5700			7440
Dzīvojamās ēkas	12039	54877			66916
Pašvaldību sabiedriskais apgaismojums	647				647
Ēkas, aprīkojums/iekārtas kopā	15549	66642	0	0	82191
TRANSPORTS:					
Pašvaldības autoparks			731	151	882
Privātais un komerciālais transports			17727	13012	30739
Transports kopā	0	0	18458	13163	31621
Kopā	15549	66642	18458	13163	113813

B. CO₂ emisijas

Kategorija	CO ₂ emisijas [t]				
	Elektroenerģija	Siltumenerģija/ dzesēšana	Fosilie kurināmie		Kopā
			Dīzeļdegviela	Benzīns	
ĒKAS, APRĪKOJUMS/IEKĀRTAS UN RŪPNIECĪBAS NOZARES:					
Pašvaldību ēkas, aprīkojums/iekārtas	122	1225			1348
Terciārās (nepašvaldības) ēkas, aprīkojums/iekārtas	190	1151			1341
Dzīvojamās ēkas	1312	11085			12397
Pašvaldību sabiedriskais apgaismojums	71				71
Ēkas, aprīkojums/iekārtas kopā	1695	13462		0	15157
TRANSPORTS:					
Pašvaldības autoparks			195	38	233
Privātais un komerciālais transports			4733	3240	7973
Transports kopā	0	0	4928	3278	8206
Kopā	1695	13462	4928	3278	23363
Attiecīgie CO ₂ emisijas faktori [t/MWh]	0,109	0,202	0,267	0,249	

C. Vietējās elektroenerģijas ražošana un attiecīgās CO₂ emisijas

Vietēji ražotā elektroenerģija (izņemot ETS iekārtas un visas iekārtas/ierīces > 20 MW)	Vietēji ražota elektroenerģija [MWh]	Enerģijas nesēja pievade [MWh]		CO ₂ emisijas [t]	Attiecīgie CO ₂ emisijas faktori [t/MWh] elektroenerģijas ražošanā
		Fosilie kurināmie			
		Dabaszāze			
Koģenerācija	25002		27780	5612	0,202
Kopā	25002		27780	5612	

D. Vietēja siltumenerģijas/dzesēšanas ražošana (centralizētā siltumenerģija, koģenerācija) un attiecīgās CO₂ emisijas

Vietēji ražota siltumenerģija/dzesēšana	Vietēji ražota siltumenerģija/ dzesēšana [MWh]	Enerģijas nesēja pievade [MWh]		CO ₂ emisijas [t]	Attiecīgie CO ₂ emisijas faktori [t/MWh] siltumenerģijas ražošanā
		Fosilie kurināmie			
		Dabaszāze			
Koģenerācija	31471		34968	7063	0,202
Centralizētā(-s) termoelektrostacija(-s)	45650		50593	10220	0,202
Kopā	77121		85561	17283	



2. PIELIKUMS

NOZARES un darbības jomas	GALVENĀS darbības/pasākumi	Atbildīgā nodaļa, persona vai uzņēmums	Īstenošana (sākums-beigas)	Paredzamās izmaksas, Ls	Paredzamā energoefektivitāte [MWh/gadā]	Paredzamā atjaunojamās enerģijas ražošana [MWh/gadā]	Paredzamais CO ₂ samazinājums [t/gadā]
ĒKAS, APRĪKOJUMS/IEKĀRTAS UN RŪPniecības NOZARES:							
<i>Pašvaldību ēkas, aprīkojums/iekārtas</i>	Pašvaldību ēku energoefektivitātes pasākumi ar minimālām izmaksām	Domes Tehniskā daļa	2013.-2015.	50-1000 Ls	300,3	-	245,0
	Energoefektivitātes pasākumi pašvaldības ēkās ar atmaksāšanās laiku mazāku par 5 gadiem	Domes Tehniskā daļa	2015.-2020.	1000-10000 Ls	542,0	-	92,0
<i>Dzīvojamās ēkas</i>	Augstas prioritātes energoefektivitātes pasākumu īstenošana daudzdzīvokļu ēkās	Namu apsaimniekošanas uzņēmumi	2013.-2015.	1000 Ls	1597,3	-	322,6
	Energoefektivitātes pasākumu ieviešana pusē no Salaspils daudzdzīvokļu ēkām	Iedzīvotāji, namu apsaimniekotāji, ESKO	2013.-2020.	Atkarīgs no izvēlēta finansējuma risinājuma	12254,8	-	2475,5
	Ēku siltināšanas projektu ieviešana Saulkalnē "Ideju Saules kalns" ietvaros	Domes Attīstības daļa, namu apsaimniekotāji, ESKO	2015.-2020.	Atkarīgs no izvēlēta finansējuma risinājuma	1443,9	-	291,7
	Energoefektivitātes pasākumu ieviešana pusē no Acones daudzdzīvokļu ēkām	Iedzīvotāji, namu apsaimniekotāji, ESKO	2013.-2020.	Atkarīgs no izvēlēta finansējuma risinājuma	558,7	-	147,5
	Energoefektivitātes pasākumu ieviešana atlikušajās Salaspils daudzdzīvokļu ēkās	Iedzīvotāji, namu apsaimniekotāji, ESKO	2020.-2030.	Atkarīgs no izvēlēta finansējuma risinājuma	14705,8	-	2970,6
	Energoefektivitātes pasākumu ieviešana atlikušajās Acones daudzdzīvokļu ēkās	Iedzīvotāji, namu apsaimniekotāji, ESKO	2020.-2030.	Atkarīgs no izvēlēta finansējuma risinājuma	670,4	-	177,0
<i>Pašvaldību sabiedriskais apgaismojums</i>	Ielu apgaismojuma inventarizācija	Domes Tehniskā daļa	2013.-2014.	1500-3500 Ls	6,4	-	0,7
	Ielu apgaismes rīcības plāna ieviešana	Domes Tehniskā daļa	2014.-2030.	Atkarībā no plānā izvirzītajiem projektiem un to risinājumiem	95,1	-	10,4
TRANSPORTS:							
<i>Privātais un komerciālais</i>	Mobilitātes plāna nelielu investīciju pasākumu ieviešana	Komunālais dienests	2014.-2020.	Atkarībā no plānā	1549,6	-	402,1

NOZARES un darbības jomas	GALVENĀS darbības/pasākumi	Atbildīgā nodaļa, persona vai uzņēmums	Īstenošana (sākums-beigas)	Paredzamās izmaksas, Ls	Paredzamā energo-efektivitāte [MWh/gadā]	Paredzamā atjaunojamās enerģijas ražošana [MWh/gadā]	Paredzamais CO ₂ samazinājums [t/gadā]
<i>transports</i>				izvirzītajiem projektiem un to risinājumiem			
<i>Cits - lūdzu, norādiet: Viss transporta sektors</i>	Mobilitātes plānā paredzēto lielu investīciju projektu ieviešana	Domes Attīstības daļa	2014.-2030.	Atkarībā no plānā izvirzītajiem projektiem un to risinājumiem	4416,3	-	1146,1
	Tuneļa izveidošana zem dzelzceļa Rīgas ielā pie Salaspils stacijas Salaspilī	Domes Attīstības daļa	2014.-2030.	Atkarībā no izvēlēta risinājuma tuneļa izbūvei	1705,6	-	443
VIETĒJA CENTRALIZĒTA SILTUMENERĢIJA/DZESĒŠANA, KOĢENERĀCIJA:							
<i>Centralizēta siltumstacija</i>	Energoavotu sakārtošana un darbības optimizācija Salaspils pilsētā	Salaspils siltums	2013.-2015.	50-5000 Ls	-	37182,0	7510,8
	Energoavotu sakārtošana un darbības optimizācija Saulkalnē	Salaspils siltums	2013.-2015.	50-5000 Ls	165,5	-	33,4
	Šķeldas katlu māja vai cita tehnoloģiskā risinājuma ieviešana Saulkalnē	Salaspils siltums vai ESKO	2015.-2020.	Atkarīgs no izvēlēta finansējuma risinājuma	-	1963,0	396,5
	Šķeldas katlu māja vai cita tehnoloģiskā risinājuma ieviešana Aconē	Salaspils siltums vai ESKO	2020.-2030.	Atkarīgs no izvēlēta finansējuma risinājuma	-	1005,7	265,5
<i>Cits - lūdzu, norādiet: Energoresursu kvalitāte</i>	Biomases kurināmā standarta iepirkuma izveide, kas nodrošina atbilstošas kvalitātes biomasas piegādi	Salaspils siltums	2013.	150 Ls	1859,1	-	0,0
<i>Cits - lūdzu, norādiet: Energopārvaldība</i>	Energopārvaldības izveide Salaspils novada pašvaldības ēkām	Domes Tehniskā daļa	2013.-2014.	800 Ls	318,6	-	52,0
TERITORIĀLĀ PLĀNOŠANA:							
<i>Stratēģiska pilsētplānošana</i>	"Ideju Saules kalns" izstrāde	Salaspils siltums	2013.-2015.	5000-10000 Ls	12,2	-	1,4
<i>Transporta / mobilitātes plānošana</i>	Mobilitātes plāna izstrāde	Domes Attīstības daļa	2013.-2014.	1500-3000 Ls	313,0	-	81,2
PRODUKTU UN PAKALPOJUMU PUBLISKAIS IEPIRKUMS:							

NOZARES un darbības jomas	GALVENĀS darbības/pasākumi	Atbildīgā nodaļa, persona vai uzņēmums	Īstenošana (sākums-beigas)	Paredzamās izmaksas, Ls	Paredzamā energo-efektivitāte [MWh/gadā]	Paredzamā atjaunojamās enerģijas ražošana [MWh/gadā]	Paredzamais CO ₂ samazinājums [t/gadā]
<i>Energoefektivitātes prasības/standarti</i>	Zaļā iepirkuma procedūras pašvaldības balto un pelēko elektroierīču iegādei izstrāde un lietojums domes iepirkumos	Domes Attīstības daļa	2013.-2014.	150 Ls	269,715	-	29,4
DARBS AR IEDZĪVOTĀJIEM UN IEINTERESĒTAJĀM PERSONĀM:							
<i>Konsultācijas</i>	Informācijas biroja izveide	Domes Sabiedrisko attiecību daļa	2014.-2020.	Sākotnējās ≈ 5000 Ls; turpmāk 3600 Ls/gadā	238,3	-	26,0
<i>Informētības pasākumi un vietējā tīkla izveide</i>	Informatīvi pasākumi enerģijas lietotājiem	Domes Sabiedrisko attiecību daļa	2013.-2015.	500 Ls/gadā	1086,6	-	219,5
ADMINISTRĀCIJA UN ATBILDĪBA							
<i>Organizatoriskas un administratīvas izmaiņas</i>	Darba grupas izveide	Domes Attīstības daļa	2013.	100 Ls	1138,1	-	233,6