

Pļaviņu novada
pašvaldības

ENERĢĒTIKAS RĪCĪBAS PLĀNS

2018. – 2025.gadam

SATURS

TERMINI UN SAĪSINĀJUMI	3
KOPSAVILKUMS	4
IEVADS	5
1. NOSTĀDNES ENERĢĒTIKAS POLITIKAS ĪSTENOŠANAI	6
2. ESOŠĀ SITUĀCIJA	9
2.1. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA	10
2.2. ATJAUNOJAMO ENERĢORESURSU PIEEJAMĪBA NOVADĀ	11
2.2.1. Enerģijas ražošanas no biomasas	11
2.2.2. Biogāzes ražošanas potenciāls	11
2.2.3. Saules enerģijas potenciāls	12
2.3. ENERĢIJAS RAŽOŠANA	13
2.3.1. Centralizēta siltumenerģijas ražošana	13
2.3.2. Vietēja un individuāla siltumenerģijas ražošana	14
2.3.3. Elektroenerģijas ražošana	15
2.4. ENERĢIJAS GALAPATĒRIŅŠ	16
2.4.1. Siltumenerģijas patēriņš	16
2.4.2. Elektroenerģijas patēriņš	17
2.4.3. Transporta enerģijas patēriņš	19
2.5. APKOPOJUMS PAR ESOŠO SITUĀCIJU	20
2.5.1. Kopējais novada enerģijas patēriņš	20
2.5.2. Pašvaldības enerģijas patēriņš	20
2.5.3. Kopējais novada CO ₂ emisiju apjoms	21
2.5.4. Plānā izmantotā aprēķina metodika	22
3. VĪZIJA UN STRATĒĢISKIE MĒRĶI	23
4. PLĀNOTIE PASĀKUMI UN RĪCĪBAS	25
4.1. PAŠVALDĪBAS PĀRVALDES SEKTORS	28
4.1.1. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze pašvaldības ēkās	28
4.1.2. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze ielu apgaismojumam	28
4.1.3. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze pašvaldības transportam	29
4.1.4. Zaļais publiskais iepirkums	29
4.1.5. Energoefektivitātes pasākumi pašvaldības ēkās	30
4.1.6. Energoefektivitātes pasākumi ielu apgaismojumam	31
4.2. ENERĢIJAS RAŽOŠANA	33
4.2.1. Vietalvas ciema siltumapgādes sistēmas rekonstrukcija	33
4.2.2. Kurināmā kvalitātes paaugstināšana	33
4.2.3. Siltumtrašu nomaiņa un siltuma zudumu samazināšana	33
4.2.4. Jaunu siltumenerģijas patērētāju piesaiste	34
4.3. MĀJOKĻU SEKTORS	35
4.3.1. Energoefektivitātes pasākumu veicināšana daudzdzīvokļu ēkās	35
4.4. VEIDI DRAUDZĪGU PĀRVIETOŠANĀS VEIDU INFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBA	37
4.5. SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANA	38
4.5.1. Informācijas izvietošana uz enerģijas patēriņa rēķiniem	38
4.5.2. Enerģijas, mobilitātes dienas, sacensības, konkursi un citi pasākumi	38
5. PASĀKUMU UN RĪCĪBU MONITORINGS	40
PIELIKUMI	42

TERMINI UN SAĪSINĀJUMI

AER – atjaunīgie energoresursi
CSDD – Ceļu satiksmes drošības direkcija
CSP – Centrālā statistikas pārvalde
CSS – centralizētā siltumapgādes sistēma
EE – energoefektivitāte
EPS – energopārvaldības sistēma
ES – Eiropas Savienība
ERP – enerģētikas rīcības plāns
ĪEP – īpatnējais enerģijas patēriņš
MK – ministru kabinets
NAP2020 – Latvijas nacionālais attīstības plāns 2014.-2020. gadam
Stratēģija2030 – Latvijas Enerģētikas ilgtermiņa stratēģija 2030
PII – pirmsskolas izglītības iestāde
ZPI – jaunais publiskais iepirkums
ZPR – Zemgales plānošanas reģions
NAI - Notekūdeņu attīrīšanas ietaises
USI - Ūdens sagatavošanas ietaises
ERAF - Eiropas reģionālās attīstības fonds
KLS - kompaktā luminiscentā spuldze
LED - gaismas emisijas diode (angļu "light emitting diode")

KOPSAVILKUMS

Jebkura apdzīvota vieta iekļaujas noteiktā pašvaldībā, savukārt pašvaldība ir daļa no reģiona, reģions – daļa no valsts, valsts – daļa no Eiropas, Eiropa – daļa no globālās sistēmas. Pašvaldība, kas pilnībā pārziņa esošo situāciju, var izvirzīt konkrētus un sasniedzamus mērķus enerģijas patēriņa samazināšanai, kā arī noteikt nepieciešamo pasākumu kopu mērķu sasniegšanai. Šāda ilgtermiņa stratēģijas plānošana tiek veikta, izstrādājot Enerģētikas rīcības plānu.

KĀPĒC PĻAVIŅU NOVADAM NEPIECIEŠAMS ENERĢĒTIKAS RĪCĪBAS PLĀNS?

- ▶ Lai nodrošinātu plānveidīgu pieeju energoresursu pārvaldībai novada teritorijā
- ▶ Lai atvieglotu lēmumu pieņemšanu par turpmākiem enerģijas patēriņa samazināšanas un apkārtējās vides uzlabošanas pasākumiem, kā arī finansējuma piesaisti pasākumu īstenošanai
- ▶ Lai norādītu uz veidiem, kā ieviest sistemātisku pieeju enerģijas patēriņa samazināšanai pašvaldības infrastruktūras objektos un veicinātu to efektīvāku apsaimniekošanu

PĻAVIŅU NOVADA RAKSTUROJUMS

- ▶ 5165 iedzīvotāji (2017)
- ▶ ~ 265 tūkst. EUR gadā – pašvaldības izmaksas par enerģiju pašvaldības infrastruktūras objektos
- ▶ Pašvaldības ēkas veido 74% no kopējā pašvaldības enerģijas patēriņa
- ▶ Īpatnējais enerģijas patēriņš pašvaldības ēkās ir 177 kWh/m² gadā (2016)
- ▶ Pašvaldības īpatnējās izmaksas - 51 EUR uz vienu iedzīvotāju (2016)
- ▶ Enerģijas ietaupījuma potenciāls - vismaz 8 tūkst. EUR gadā.

GALVENIE ENERĢĒTIKAS UN VIDES IZAIČINĀJUMI PĻAVIŅU NOVADĀ

- ▶ **Pašvaldības pārvaldes sektors** – lietderīga energoresursu izmantošana, optimizējot pašvaldībā pieejamos resursus;
- ▶ **Enerģijas ražošanas sektors** – CSS nodrošināšana un attīstība;
- ▶ **Mājokļu sektors** – siltumenerģijas patēriņa samazināšana un komforta līmeņa paaugstināšana;
- ▶ **Transporta sektors** – videi draudzīga transporta infrastruktūras pieejamība un CO₂ emisiju samazināšana;
- ▶ **Sabiedrības informēšana** – sabiedrības iesaistīšana energoefektivitātes pasākumu īstenošanā.

STARTĒGISKIE NOVADA MĒRĶI 2025. GADAM

- ▶ Nodrošināt ilgtspējīgu un racionālu resursu izmantošanu novada teritorijā;
- ▶ Izstrādāt un ieviest energopārvaldības sistēmu pašvaldībā;
- ▶ Nodrošināt racionālu enerģijas patēriņu pašvaldības infrastruktūras objektos;
- ▶ Paaugstināt enerģijas ražošanas sektora efektivitāti;
- ▶ Veicināt energoefektivitātes pasākumu īstenošanu daudzdzīvokļu ēkās.

AR KO SĀKT?

Pirmais solis jau ir sperts! Apzināta esošā situācija un izstrādāts novada Enerģētikas rīcības plāns. Lai veiksmīgi turpinātu iesākto, nepieciešams veikt šādas aktivitātes:

1. Noteikt **ATBILDĪBAS**: ir jāizveido enerģētikas darba grupa, kura ir atbildīga par Enerģētikas rīcības plāna ieviešanu un uzturēšanu (skatīt 3.nodaļu).
2. Nodrošināt **SISTEMĀTISKU PIEEJU** enerģijas patēriņa uzskaiti un analīzei: pašvaldībā ir jāizstrādā un jāievieš energopārvaldības sistēma (skatīt 4.1.sadaļu).
3. Ieviest **UZRAUDZĪBU**: jānodrošina regulāra Enerģētikas rīcības plāna pasākumu novērtēšana (skatīt 5.nodaļu).

IEVADS

Jebkura apdzīvota vieta iekļaujas noteiktā pašvaldībā, savukārt pašvaldība ir daļa no reģiona, reģions – daļa no valsts, valsts – daļa no Eiropas, Eiropa – daļa no globālās sistēmas. Arī energoplānošanu nedrīkst apskatīt kā atsevišķu uzdevumu, bet tai ir jābūt integrētai kopējā plānošanas ietvarā. Energoaplānošana ir jāveic visai pašvaldības teritorijai kopumā, iekļaujot visas novadā esošās apdzīvotās vietas.

Pašvaldība, kas pilnībā pārzina esošo situāciju, var izvirzīt konkrētus un sasniedzamus mērķus, kā arī noteikt nepieciešamo pasākumu kopu mērķu sasniegšanai. Šāda ilgtermiņa stratēģijas plānošana tiek veikta, izstrādājot Enerģētikas rīcības plānu (turpmāk - energoplāns). Tas ir vidēja termiņa vai ilgtermiņa plānošanas dokuments, kas aptver visu pašvaldības teritoriju un kurā pašvaldība izvirza mērķus samazināt enerģijas patēriņu un ar to saistītās CO₂ emisijas. Energoaplāns paredz arī rīcības mērķus sasniegšanai un uzraudzībai.

Energoaplāna izstrāde nav obligāta, bet Energoefektivitātes likums¹ nosaka, ka pašvaldībām ir tiesības izstrādāt un pieņemt energoplānu kā atsevišķu dokumentu vai kā pašvaldības teritorijas attīstības programmas sastāvdaļu, kurā iekļauti noteikti energoefektivitātes mērķi un pasākumi. Neskatoties uz to, ka plāna izveide ir brīvprātīga, vairākas Latvijas pašvaldības energoplānus ir jau izstrādājušas un apstiprinājušas. Piemēram, Pilsētu mēru pakta² iniciatīvas ietvaros laika periodā no 2010.–2017. gadam ilgtspējīgas enerģijas rīcības plānus³ bija izstrādājušas un iesniegušas 21 Latvijas pašvaldība.

Pašvaldību ilgtspējīgas enerģijas rīcības plānos tradicionāli ietver četrus galvenos sektorus, kurus pašvaldība var tieši ietekmēt:

Pat ja, siltumapgādi vai sabiedriskā transporta pakalpojumus nenodrošina pati pašvaldība, tai ir sadarbība un ietekme uz šiem pakalpojuma sniedzējiem. Šajā gadījumā pašvaldība var piekļūt enerģijas patēriņa datiem un izvirzīt mērķus šo sektoru attīstībai nākotnē. Arī „Pļaviņu novada Enerģētikas rīcības plāns 2018.-2025. gadam”, ko sadarbībā ar novada pašvaldību izstrādājusi SIA „EKODOMA”, ir iekļauti gan augstāk minētie sektori, gan citi sektori kā, piemēram, daudzdzīvokļu ēkas, privātais transports, privātā sektora pakalpojumu sniedzēji un ražotāji.

Arī citām Pļaviņu novada kaimiņu pašvaldībām (kopā 16 pašvaldībām Zemgales plānošanas reģionā) ir izstrādāti enerģētikas rīcības plāni, kas sagatavoti pēc vienotas metodikas. Vairākus plānā iestrādātos energoefektivitātes un atjaunojamo energoresursu veicināšanas pasākumus var risināti arī reģiona līmenī.

Enerģētikas rīcības plāna 1.nodaļā ir dots Eiropas Savienības, Latvijas un Zemgales plānošanas reģiona nozīmīgāko normatīvo aktu apkopojums ar tajos izvirzītajiem mērķiem, kas tieši un netieši ir saistoši Zemgales plānošanas reģiona pašvaldībām. 2.nodaļā ir aprakstīta esošā situācija pašvaldībā, apkopoti izejas dati par pašvaldības, daudzdzīvokļu un terciārā sektora ēkām, enerģijas avotiem un transporta sektoru no 2012. līdz 2016. gadam. 3. nodaļā ir definēta vīzija un mērķi Pļaviņu novadam, kas balstīti uz Pļaviņu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2013.-2035.gadam definēto vīziju, bet 4.nodaļā – apkopoti pasākumi un rīcības, kurām ir jāseko, lai sasniegtu izvirzītos mērķus. Plāna 5.nodaļa sniedz ieskatu, kā organizēt ieviesto pasākumu un rīcību uzraudzību.

Plāns izstrādāts laika posmā no 2017. gada maija līdz 2018. gada janvārim.



Sagatavots projekta „Baltijas enerģētikas teritorijas – plānošanas perspektīvas” ETS Baltijas jūras reģiona programmas 2014-2020 ietvaros

Izstrādātājs: SIA “EKODOMA”

Pasūtītājs: Zemgales Plānošanas reģions


Izstrādāts laika posmā no 2017. gada maija līdz 2018. gada janvārim



¹ Energoefektivitātes likums, spēkā kopš 29.03.2016.

² http://www.pilsetuenerupakts.eu/actions/sustainable-energy-action-plans_lv.html.

³ Ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāns (angliski Sustainable Energy Action Plan) ir Pilsētu mēru pakta iniciatīvas ietvaros lietots pašvaldības energoplāna nosaukums

A photograph of a road at sunset. The sky is filled with golden and orange clouds, with the sun low on the horizon. The road is dark, with white lane markings. A semi-transparent circle is overlaid on the upper part of the image, containing the title text in white. The overall mood is serene and contemplative.

Nostādnes enerģētikas politikas īstenošanai

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam

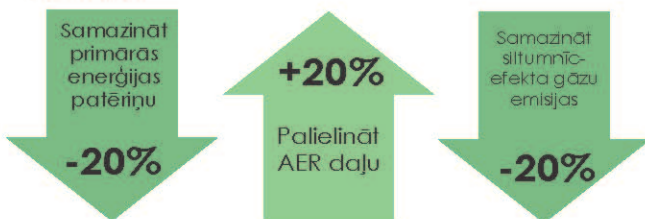
Galvenais mērķis enerģētikas sektorā ir noteikta valsts enerģētiskās neatkarības nodrošināšana, palielinot energoresursu pašnodrošinājumu un integrējoties ES enerģijas tīklos.

AER un energoefektivitātes jomā ir noteikti šādi prioritārie ilgtermiņa rīcības virzieni (iespējamie risinājumi):

- **enerģētiskā drošība un neatkarība;**
- **AER** (biomasas, salmu, niedru, kūdras, vēja, saules, biogāzes) izmantošana un inovācija;
- **energoefektivitātes pasākumi** (daudzdzīvokļu māju renovācija, siltumenerģijas ražošanas efektivitātes paaugstināšana, investīcijas CSS, energoefektīvs ielu apgaismojums pilsētās, racionāla enerģijas patēriņa veicināšana mājsaimniecībās, valsts un pašvaldību iepirkumu konkursu kritērijos būtu jāiekļauj energoefektivitāte un produktu dzīves cikla analīzes apsvērumi);
- **energoefektīva un videi draudzīga transporta politika** (videi draudzīgs transports, gājēju ielas, veloceļiņi un zaļie koridori, elektriskā transporta energoefektivitātes uzlabošana un sasaiste ar citiem transporta veidiem).

Latvijas nacionālais attīstības plāns 2014.-2020. gadam

Trīs galvenās prioritātes, kuru starpā viens no rīcības virzieniem ir **energoefektivitāte un enerģijas ražošana**.



NAP2020 ir uzskaitīti septiņi uzdevumi, kuriem tiek plānots indikatīvais pieejamais finansējums 1239 miljonu EUR apmērā:

- pašvaldību energoplānu izstrāde, paredzot kompleksus pasākumus energoefektivitātes veicināšanai un pārejai uz AER;
- energoefektivitātes programmas valsts un pašvaldību sabiedrisko ēku sektorā;
- atbalsta programmas dzīvojamo ēku energoefektivitātei un pārejai uz AER;
- atbalsts inovatīvu enerģētikas un energoefektivitātes tehnoloģiju projektiem;
- atbalsta programmas pārejai uz AER transporta sektorā un nepieciešamās infrastruktūras nodrošināšana, atbalstot tikai tādas alternatīvos energoresursus;
- AER enerģijas ražošana, samazinot atkarību no fosilajiem energoresursiem, un energoefektivitātes veicināšana CSS;
- energoinfrastruktūras tīklu attīstība.

Latvijas Partnerības līgums ES fondu 2014.-2020. gada plānošanas periodam

2014. gada decembrī Eiropas Komisija apstiprināja Latvijas Partnerības līgumu ES fondu 2014.-2020. gada plānošanas periodam. Plānā ir iekļauts indikatīvais naudas dalījums 10 prioritārajiem virzieniem.

Viens no ES uzstādījumiem visām dalībvalstīm ir novirzīt vismaz 20% no kopējā budžeta ar klimata pārmaiņām saistītām aktivitātēm⁴.

Latvijas Enerģētikas ilgtermiņa stratēģija 2030 – konkurētspējīga enerģētika sabiedrībai

Tās galvenais mērķis ir **konkurētspējīga ekonomika, veidojot sabalansētu, efektīvu, uz tirgus principiem balstītu enerģētikas politiku**, kas nodrošina Latvijas ekonomikas tālāko attīstību, tās konkurētspēju reģionā un pasaulē, kā arī sabiedrības labklājību.

Viens no Stratēģijas 2030 apakšmērķiem ir ilgtspējīga enerģētika. To plānots panākt, uzlabojot energoefektivitāti un veicinot efektīvas atjaunojamo energoresursu izmantošanas tehnoloģijas.

Stratēģijā 2030 ir noteikti šādi mērķi un rezultātīvie rādītāji 2030. gadā:

- nodrošināt 50% AER īpatsvaru bruto enerģijas galapatēriņā (nesaistošs mērķis);
- par 50% samazināt enerģijas un energoresursu importu no esošajiem trešo valstu piegādātājiem;
- vidējais siltumenerģijas patēriņš apkurei tiek samazināts par 50% pret pašreizējo rādītāju, kas ar klimata korekciju ir aptuveni 200 kWh/m² gadā.

Enerģētikas attīstības pamatnostādnes 2014.-2020.gadam

Balstītas uz Stratēģijā 2030 noteiktajiem pamatvirzieniem. Pamatnostādnes ir balstītas uz Eiropas Savienības 2007. gadā izvirzītajiem mērķiem atjaunojamo energoresursu izmantošanas un energoefektivitātes paaugstināšanas jomā.

ES energoefektivitātes mērķi ir atrunāti Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvā 2012/27/ES par energoefektivitāti, kurā noteikti dalībvalstu līmeņi veicamie pasākumi.

Energoefektivitātes likums

Latvijas indikatīvais mērķis un arī pārējās direktīvas prasības ir iestrādātas Energoefektivitātes likumā, kas stājās spēkā 2016. gada 29. martā. **Obligātais enerģijas galapatēriņa ietaupījuma mērķis 2014.-2020. gadam atbilst enerģijas ietaupījumam 2474 GWh (0,213 Mtoe, 8,9 PJ) 2020. gadā.**

Likuma 5. pantā par energoefektivitāti valsts un pašvaldības sektorā ir noteiktas šādas tiesības un pienākumi:

(1) Valsts iestādēm un pašvaldībām ir tiesības:

1) **izstrādāt un pieņemt energoefektivitātes plānu** kā atsevišķu dokumentu vai kā pašvaldības teritorijas attīstības programmas sastāvdaļu, kurā iekļauti noteikti energoefektivitātes mērķi un pasākumi;

2) atsevišķi vai kā sava energoefektivitātes plāna īstenošanas **sastāvdaļu ieviest energopārvaldības sistēmu;**

3) **izmantojot energoefektivitātes pakalpojumus un slēgt energoefektivitātes pakalpojuma līgumus**, lai īstenotu energoefektivitātes uzlabošanas pasākumus.

(2) **Republikas pilsētu pašvaldības ievieš sertificētu energopārvaldības sistēmu.**

(3) **Novadu pašvaldības**, kuru teritorijas attīstības līmeņa indekss ir 0,5 vai lielāks un iedzīvotāju skaits ir 10 000 vai lielāks, un valsts tiešās pārvaldes iestādes, kuru īpašumā vai valdījumā ir ēkas ar 10 000 kvadrātmetru vai lielāku kopējo apkurināmo platību, ievieš energopārvaldības sistēmu.

⁴ Klimata pārmaiņu pasākumi ir klimata pārmaiņu mazinājošie pasākumi, piemēram, energoefektivitātes paaugstināšana, atjaunojamo energoresursu plašāka lietošana, un klimata adaptācijas pasākumi, piemēram, plūdu risku, krasta erozijas mazināšana un citi.

ZPR Ilgtermiņa attīstības stratēģija 2015-2030

Zemgale 2030.gadā – konkurētspējīgs, zaļš reģions Latvijas centrā ar kvalitatīvu un pieejamu dzīves vidi.

ZPR attīstības programma 2015-2020

Vidēja termiņa attīstības prioritātes:

P3: Efektīva un kvalitatīva transporta sistēma un infrastruktūra reģiona ārējai un iekšējai sasniedzamībai. Prioritāte paredz sekmēt kvalitatīvas un pieejamas transporta infrastruktūras un pakalpojumu attīstību, vīdei draudzīgas transporta sistēmas, t.sk. elektromobilitātes attīstību.

R3.2.1. Attīstīt vīdei draudzīgu risinājumu ieviešanu transporta sistēmā.

P4: Vides un dabas resursu ilgtspējīga apsaimniekošana un attīstība. Prioritāte paredz veicināt efektīvu reģiona vides un dabas resursu pārvaldību, palielināt energoefektivitāti un atjaunojamo energoresursu izmantošanu virzībai uz ekoe efektīvu ekonomiku un ilgtspējīga dzīvesveida sabiedrību.

R4.1.5 Veicināt energoefektivitātes un enerģētikas pasākumu realizāciju saskaņā ar Zemgales reģiona rīcības plānu enerģētikā.

R4.3.1 Veicināt ilgtspējīgu un energoefektīvu risinājumu izmantošanu, t.sk. sabiedrības informēšanu par aktivitātēm klimata pārmaiņu kontekstā.

Zemgales reģiona rīcības plāns enerģētikā 2012-2020

Tā mērķis ir veicināt Eiropas Savienības 2020 mērķu sasniegšanu, t.i., līdz 2020. gadam vismaz par 20% samazināt CO₂ emisijas, ko panāk par 20% paaugstināt energoefektivitāti un 20% no izmantojamās enerģijas apjoma saražojot no atjaunojamiem energoresursiem (20/20/20).

Zemgales reģiona Rīcības plāns ietver projekta ietvaros noteiktos divus galvenos darba virzienus enerģētikā - energoefektivitātes un atjaunojamo enerģētikā



goresursu izmantošanas veicināšanu, tajos iesaistīto pušu analīzi, esošās situācijas analīzi problēmu un to risinājumu formā, ieteiktos pasākumus mērķu sasniegšanai un konkrētus enerģētikas projektus.

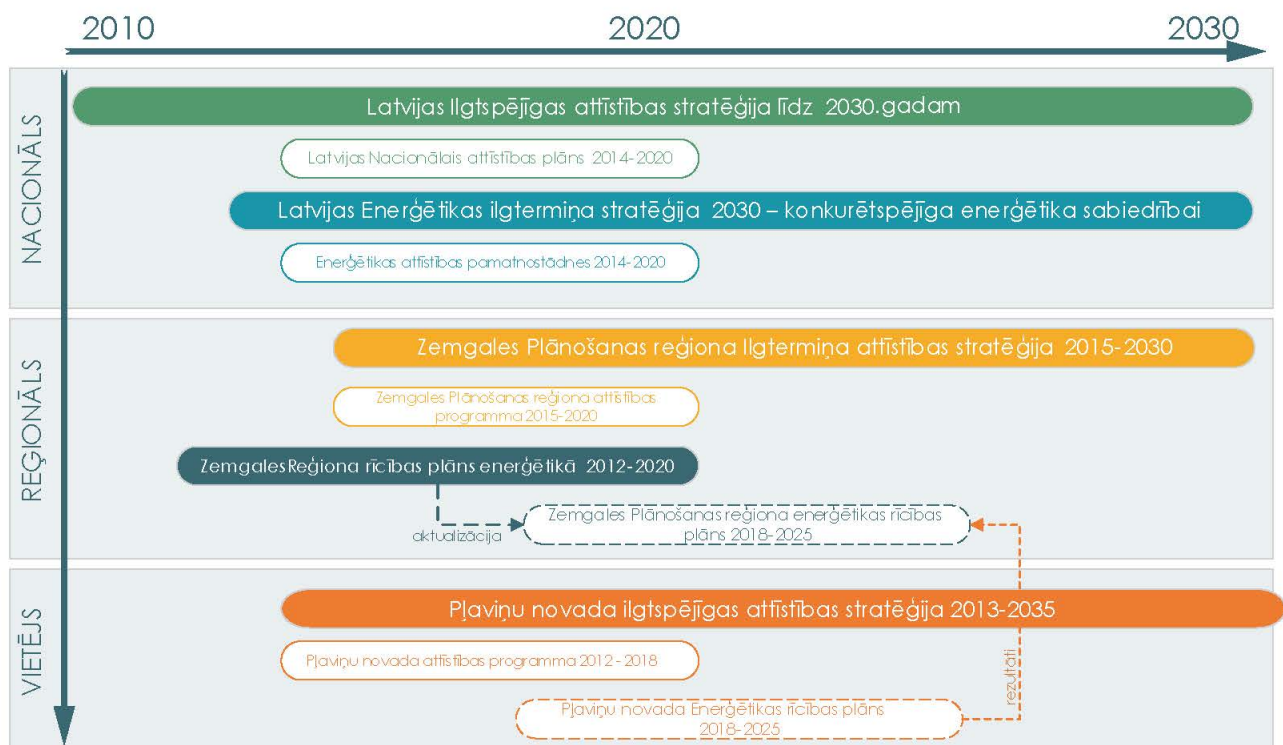
Atbilstoši Latvijas virzībai un turpinot Zemgales Ilgtspējīgas Enerģētikas Rīcības Plānā noteikto, izvirzīti trīs galvenie mērķi:

1. līdz 2020.gadam palielināt atjaunojamās enerģijas īpatsvaru energoapgādē līdz 40%.
2. līdz 2020.gadam par 20% paaugstināt energoefektivitāti.
3. ieviest vismaz 10 iniciatīvas reģionālā līmenī šo mērķu sasniegšanai.

Šajā rīcības plānā ir noteikta virkne AER un EE pasākumi, kurus var īstenot pašvaldības līmenī, lai veicinātu mērķu sasniegšanu, un kas tiks ietverti šī ERP sadaļā Plānotie pasākumi un rīcības.

Tālāk redzamajā 1.1.attēlā ir parādīti visi attiecībā uz enerģētikas nozari šobrīd spēkā esošie plānošanas dokumenti nacionālā, reģionālā un vietējā līmenī, kā arī šo plānu īstenošanas laiks.

Plašāks pārskats par plānošanas dokumentiem un izvirzītajiem mērķiem enerģētikas jomā Plāviņu novadā ir apskatīts šī ERP sadaļā vīzija un stratēģiskie mērķi.



1.1. ATTĒLS: Ar enerģētikas nozari saistīto nacionālo, reģionālo un vietējo plānošanas dokumentu pārskats Zemgales plānošanas reģionā



Esošā situācija

Vispārīga informācija

Novada teritorija atrodas Latvijas Republikas centrālajā daļā un robežojas ar Kokneses, Ērgļu, Madonas, Krustpils, kā arī Salas un Jaunjelgavas novadiem, kas atrodas Daugavas pretējā krastā. Pļaviņu novada administratīvo teritoriju veido Pļaviņu pilsēta, Aiviekstes, Klintaines un Vietalvas pagasti.

Kopējā novada teritorija ir 376 km², no kuriem 7 km² ir izvietota Pļaviņu pilsēta, 145 km² Aiviekstes pagasts, 94 km² Klintaines pagasts, bet 130 km² – Vietalvas pagasts. Lielāko novada teritorijas daļu (53%) aizņem meži. Savukārt lauksaimniecībā izmantojamās zemes aizņem 32% no novada kopējās teritorijas. Novada teritorijā atrodas vairākas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas - dabas liegumi „Vesetas palienes purvs” un „Klintaine” (Natura 2000 vietas)³.

Pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem Pļaviņu novadā kopējais iedzīvotāju skaits ir 5165 (uz 2017.gada 1.janvāri), no tiem Pļaviņu pilsētā – 3151, bet pagastos – 2014 cilvēki. Iedzīvotāju skaita izmaiņas laika gaidā ir dotas 2.2.attēlā. Salīdzinot ar 2012. gada datiem, iedzīvotāju skaits Pļaviņu novadā ir samazinājies par 15,7%. Vislielākais samazinājums ir Vietalvas pagastā (22%), vismazākais – Pļaviņu pilsētā (13%).

Novada teritorijā esošie uzņēmumi galvenokārt nodarbojas mežsārces, derīgo izakteņu ieguves un lauksaimniecības jomās.

Pļaviņu novadā līdz šim ir īstenoti dažādi enerģijas ražošanas un atjaunīgajiem energoresursiem veicināšanas un paaugstināšanas projekti, kā arī ieviesti EE pasākumi ēku, rūpniecības un mājokļu sektoros.



2.1. ATTĒLS: Pļaviņu novada karte

Pļaviņu novada pašvaldības līdz šim īstenotās aktivitātes un to novērtējums AER un EE jomā, kas noteiktas Zemgales reģiona enerģētikas rīcības plānā 2012-2020, ir dots šī ER P pielikuma 1. un 2. tabulā. Kopumā laika periodā no 2012. līdz 2016. gada nogalei Pļaviņu novadā ir ieviesti 2 AER un 3 EE pasākumi, kas noteikti Zemgales reģiona enerģētikas rīcības plānā 2012-2020.



2.2. ATTĒLS: Iedzīvotāju skaita izmaiņas

³ Pļaviņu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013. – 2025. gads

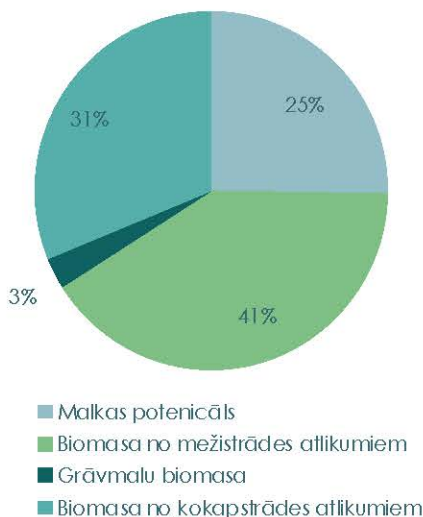
Atjaunojamo energoresursu pieejamība novadā

Šajā sadaļā tiek apskatīts atjaunojamo energoresursu potenciāls no biomasas un lauksaimniecības atlikumiem, kā arī citiem alternatīvajiem atjaunojamo energoresursu veidiem (solārā vai ģeotermālā enerģija) novada teritorijā.

Balstoties uz teorētiskajiem aprēķiniem, kopējais AER potenciāls no biomasas izmantošanas un biogāzes ražošanas Pļaviņu novadā ir 65 GWh gadā.

2.2.1. Enerģijas ražošana no biomasas

Balstoties uz datiem no Valsts Zemes dienesta par 2016. gadu, no kopējās Pļaviņu novada teritorijas meža zemes aizņem 19995,53 ha jeb 53%. Pēc Valsts meža dienesta datiem par 2016. gadu Pļaviņu novadā no kopējās meža zemes platības lielāko daļu jeb 94% aizņem mežs un 6% citas meža zemes (t.sk. purvi, meža ceļi, grāvji u.c.). No kopējās meža zemes 52% ir valsts īpašumā, bet 48% ir pārējo (pašvaldības un privāto iedzīvotāju) īpašumā. Vislielākās meža zemes platības ir Aiviekstes pagastā (43,8%), 29,3% - Vietalvas pagastā un 26,7% - Klintaines pagastā, bet vismazākās Pļaviņu pilsētā (0,2%) no kopējās meža zemes Pļaviņu novadā.



2.3. ATTĒLS: Enerģētiskās koksnes potenciāla sadalījums novada teritorijā

Lai noteiktu koksnes pieejamību enerģijas ražošanai novada teritorijā, tiek analizēta informācija par malkas, mežistrādes atlikumu, grāvmalu biomasas un kokapstrādes atlikumu pieejamību. Biomasas potenciāls tiek aprēķināts, balstoties uz šādiem pieņēmumiem: kopējā meža krāja Latvijā (633,4 milj.m³), mežistrāde no kopējās krājas (2%), meža zemju platība novadā (19995,53 ha), meža krāja novadā (3,9 milj.m³), mežistrādes atlikumu daļa no kopējās krājas (3%),

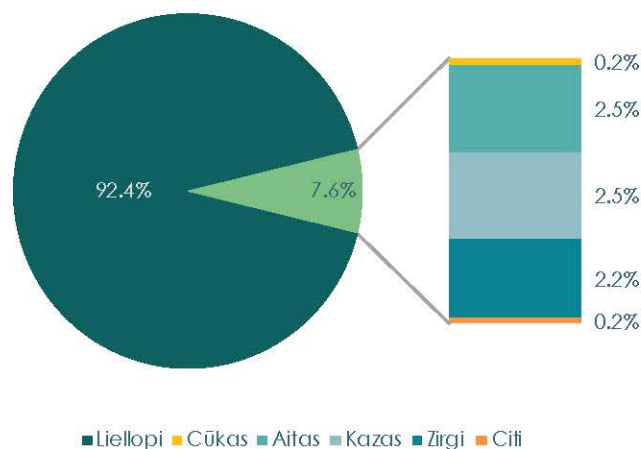
meža ceļu garums novada teritorijā (124,57 ha), praktiskais biomasas potenciāls no grāvmalām (6,5 cieš. m³/ha), kokapstrādes uzņēmumu skaits novadā (8) un vidējā kokmateriālu plūsma vienā uzņēmumā (2400 m³/g).

Enerģētiskās koksnes potenciāla sadalījums ir dots 2.3.attēlā. Redzams, ka lielākais biomasas potenciāls ir no mežistrādes atlikumiem (20,3 GWh/gadā), kokapstrādes atlikumiem (15,5 GWh/gadā) un malkas (12,6 GWh/gadā).

Kopējais teorētiski aprēķinātais biomasas potenciāls no enerģētiskās koksnes Pļaviņu novadā ir 49,9 GWh gadā.

2.2.2. Biogāzes ražošanas potenciāls

Biogāzes ražošanā tiek izmantoti lauksaimniecības atkritumi, kurus galvenokārt iedala sausajos (piemēram, salmi) un mitrajos (piemēram, kūtsmēsli). Sausie atlikumi iekļauj labības daļu, kas nav primāri izmantojama pārtikas, lopbarības vai šķiedras ražošanā, izliktus dzīvnieku pakaišus un spalvas. Pie mitrajiem lauksaimniecības atlikumiem pieskaitāmi atlikumi, kas satur augstu mitruma saturu. Augstais mitruma saturs padara tos nepiemērotus sadedzināšanai vai gāzifikācijai, kā arī transportēšanai lielos attālumos. Tipiski mitras lauksaimnieciskās izcelsmes biomasas piemēri ir dzīvnieku vircas un kūtsmēsli, kā arī zāles skābbarība.



2.4. ATTĒLS: Biogāzes ražošanas potenciāla sadalījums novada teritorijā

Šajā sadaļā tiek apskatīts tikai potenciāls no mitrajiem lauksaimniecības atlikumiem, jo nav datu par lauksaimniecības sauso atkritumu veidošanās apjomu novada teritorijā. Lauksaimniecības kultūru audzēšana tikai biogāzes ražošanas vajadzībām ne-

tiek uzskatīta par labas prakses piemēru, līdz ar to šāds potenciāls netiek apskatīts.

Atsaucoties uz Lauksaimniecības datu centra publiskajā datu bāzē norādīto informāciju, Pļaviņu novadā 2016. gadā uzskaitē ir bijuši 4602 lauksaimniecības dzīvnieki, no kuriem lielāko daļu jeb 44% sastāda liellopi un 42% mājsputni. Lai noteiktu biogāzes potenciālu novada teritorijā, tiek izmantota biogāzes ražošanas un izmantošanas ieguvumu aprēķina metodika⁶.

Sadaļījums atkarībā no ieguves veida ir dots 2.4.attēlā. Redzams, ka lielākais biogāzes potenciāls ir no liellopu kūtsmēsliem (13,9 GWh/gadā), kazu (0,38 GWh/gadā), aitu (0,37 GWh/gadā) un zirgu (0,34 GWh/gadā) kūtsmēsliem. Šobrīd Pļaviņu novadā nav izbūvēta neviena biogāzes stacija.

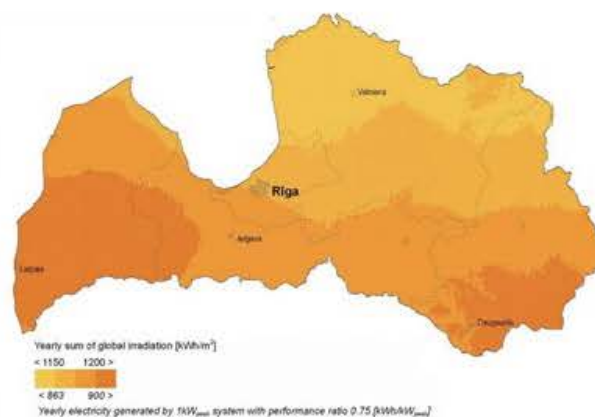
Kopējais teorētiski aprēķinātais biogāzes ražošanas potenciāls no lauksaimniecības atkritumiem Pļaviņu novadā ir 15,10 GWh gadā.

2.2.3. Saules enerģijas potenciāls

Saules enerģijas potenciāls ir atkarīgs no saules radiācijas ilguma un intensitātes, kas atkarīga no gadalaika, klimatiskiem apstākļiem un ģeogrāfiskā stāvokļa. Atkarībā no atrašanās vietas gada globālais starojums uz slīpas virsmas Baltijas jūras valsfīs vidēji ir 1175 kWh/m², 80% no tā sastāda vasaras laikā. Pļaviņu novadā vidēji šis rādītājs ir 1180 kWh/m² gadā (skatīt 2.3.attēlu)⁷.

No saules enerģijas var ražot gan siltumenerģiju, gan elektroenerģiju. Saules kolektori ir tehniskas iekārtas, kuras absorbē saules starojumu, pārvēršot to siltumenerģijā, ko pēc tam saņem patērētāji – karstā ūdens sagatavošanai un uzglabāšanai akumulatorā, peldbaseinu apsildīšanai, lauksaimniecības produktu žāvēšanai, telpu apkurei u.c. Saules bateriju (Photo-voltaic) pamatā ir solārās šūnas - elektriskās sistēmas ierīces, kas Saules enerģiju pārvērš elektībā.

Lai teorētiski būtu iespējams aprēķināt saules enerģijas potenciālu enerģijas ražošanā, nepieciešama informācija par izvēlēto tehnisko risinājumu, kā arī izvēlēto izmantošanas iespējām novada teritorijā.



2.5. ATTĒLS: Vidējā saules starojuma enerģija gadā Latvijā uz slīpas virsmas

6 IEE projekts "BiogasIN": Biogāzes ražošanas un izmantošanas ieguvumu aprēķina metodika, D.2.1.-2.4, WP2

7 https://static.elektrum.lv/files/Leonardo_EnergyEfficiency_Seminars_Event/157/1_Saules_enerģijas_izmantošanas_iespejas_11_12_2013.pdf

Enerģijas ražošana

2.3

Enerģijas ražošana Pļaviņu novadā tiek apskafīta trīs dažādos veidos:

- centralizēti – darbojas centralizētā siltumapgādes sistēma (CSS), kurai ir pieslēgti vairāki patērētāji un tos nodrošina ar CSS katlu mājās saražoto siltumenerģiju;
- vietēji – uzstādīts atsevišķs katls, kas ar siltumenerģiju nodrošina vairāku ēku kompleksu (2-3 ēkas);
- individuāli – vienā ēkā vai dzīvoklī uzstādīts autonoms apkures katls.

2.3.1. Centralizēta siltumenerģijas ražošana

Pļaviņu novadā ir divas centralizētās siltumapgādes sistēmas: Pļaviņu pilsētā un Vietalvā. Siltumenerģijas pakalpojums - ražošanu, pārvedi, sadali un tirdzniecību - Pļaviņu pilsētā un Vietalvā nodrošina SIA "Pļaviņu Komunālie pakalpojumi". Dati par centralizētās siltumapgādes sistēmu (CSS) katlu mājām un to galvenajiem parametriem ir apkopoti 2.1. tabulā.

Pļaviņu pilsētas CSS nodrošināšanai ir izbūvētas divas katlu mājas, kas atrodas Pļaviņu pilsētā, Rīgas ielā 15A un Daugavas ielā 113. Kopējā šo katlu māju uzstādītā jauda ir 5,8 MW. Abās katlu mājās kā kurināmais tiek izmantota koksnes šķelda un ir uzstādīti skafītāji saražotajam siltumenerģijas apjomam.

Rīgas ielā 15A katlu mājā ir uzstādīts ūdenssildāmais katls "Komfort" ar jaudu 2 MW un priekš-kurtuvēs jaudu – 1,5 MW. Esošais katls tika uzstādīts 2011. gadā, kopā ar siltumtrašu rekonstrukciju. Šķeldas novietne izbūvēta 2002. gadā, kurā šķeldas uzglabāšanā tiek nodrošināta 7 dienām ziemas laikā. Katlu mājai ir pieslēgti 22 patērētāji ar kopējo apkurināmo platību 15 840 m².

Daugavas ielas 113 katlu mājā 2014. gadā ir uzstādīts ūdenssildāmais katls "Komfort" ar jaudu 1,5 MW, kā kurināmais tiek izmantota koksnes šķelda. Papildus katlu mājā atrodas 1,3 MW ūdenssildāmais malkas katls, kas tiek izmantots tikai rezerves gadījumos. Koksnes šķeldas uzglabāšanas vajadzībām 2004. gadā ir izbūvēta kurināmā novietne. Katlu mājai ir pieslēgti 15 patērētāji ar kopējo apkurināmo platību 20 359 m².

Kurināmā kvalitātes nodrošināšanai, tiek veikts kopīgs iepirkums, kurā tiek norādīti arī kurināmā kval-



2.6. ATTĒLS: Ūdenssildāmais "Komfort" katls un Kurināmā novietne

itātes rādītāji kā mitruma saturs (45%), tomēr regulāra kurināmā kvalitātes kontrole uz vietas netiek veikta.

Vietalvas katlu mājā 2008.gadā ir uzstādīti divi malkas katli ar jaudu 300 kW un 500 kW. Katlu māja tiek darbināta tikai apkures sezonas laikā un patērētājus nodrošina tikai ar apkuri. Katlu mājā ir uzstādīts siltumenerģijas skafītājs uz saražoto siltumenerģijas apjomu. Apkures sezonas laikā tiek darbināti abi katli, jo ar vienu katlu nav iespējams nodrošināt nepieciešamo jaudu. Kā kurināmais tiek izmatota malka. Blakus katlu mājai ir malkas novietne gan zem jumta, gan atvērta tipa. Pirms lietošanas malka tiek sagatavota un turēta zem nojumes. Katlu mājai ir pieslēgta pagas ta pārvalde, bērnodārzs un 4 daudzdzīvokļu ēkas. Problēmas ir ar siltuma slodzes nodrošināšanu, jo aptuveni puse no daudzdzīvokļu ēkām nav apdzīvotas.

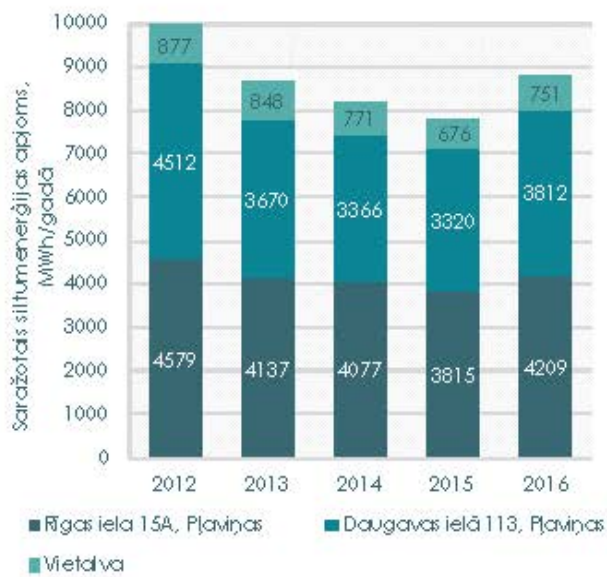


2.7. ATTĒLS: Rezerves malkas katls un Kurināmā novietne

Balstoties uz iesniegtajiem datiem, vidēji Pļaviņu pilsētas CSS siltumenerģija tiek saražota 7899 MWh gadā, bet Vietalvas katlu mājā – 785 MWh gadā. Saražotās siltumenerģijas apjomu izmaiņas ir parādītas 2.8.attēlā.

2.1. tabula: CSS katlu māju parametri (adrese, kurināmais, uzstādītā jauda)

Nr.	Atrašanās vieta	Kurināmais	Uzstādītā jauda, MW	Siltumtrašu kopējais garums	t.sk. rūpnieciski izolētas caurules
1.	Rīgas iela 15A, Pļaviņas	Šķelda	2.0	1.4	1.4
2.	Daugavas ielā 113, Pļaviņas	Šķelda	1.5	1.528	1.083
3.	Vietalva	Malka	0.8	1.0	1.0



2.8. ATTĒLS: Kopējais saražotais siltumenerģijas apjoms pa gadiem

Redzams, ka sākot ar 2012. gadu līdz 2015. gadam siltumenerģijas ražošanas apjomi ir samazinājušies, bet ražošanas apjomi pieauguši 2016. gadā. Tas saistīts ar vidējām āra gaisa temperatūras izmaiņām apkures sezonas laikā, kur 2014. un 2015. gads ir bijis siltāks, nekā 2016. gads.

Balstoties uz datiem par tīklos nodoto un patērētajiem piegādāto siltumenerģijas apjomu, tika aprēķināti zudumi siltumtīklos PJAVIŅU pilsētas CSS, kas apskatāmi 2.9.attēlā.



2.9. att. Tīklos un patērētājiem nodotā siltumenerģijas apjoma izmaiņas un zudumi siltumtīklos

No attēla redzams, ka laika posmā no 2012. līdz 2015. gadam zudumi siltumtīklos ir līdzīgi, izņemot 2016. gadu, kad zudumi siltumtīklos ir pieauguši līdz 18%. Līdz šim PJAVIŅU pilsētas CSS jau ir veikti vērienīgi siltumtrašu rekonstrukcijas darbi, kurus ir plānots īstenot arī nākamajos gados. Zudumi siltumtīklos ar jaunā tipa rūpnieciski izolētām caurulēm Latvijā vidēji ir 12-15%.

2.3.2. Vietēja un individuāla siltumenerģijas ražošana

Šajā apakšnodalā ir apkopoti kurināmā patēriņa dati par 12 pašvaldības īpašumā esošajām ēkām, kurām ir vietēja vai individuāla siltumenerģijas ražošana. Kopējais saražotais siltumenerģijas apjoms atkarībā no dažādiem kurināmā veidiem ir dots 2.10.attēlā. Lai noteiktu saražoto siltumenerģijas apjomu tiek ņemts vērā kurināmā zemākais sadegšanas siltums

un katla efektivitāte. Tā kā PJAVIŅU novadā nav pieeja dabasgāzes tīklam, tad siltumenerģijas ražošanai tiek izmantoti vairāki kurināmā veidi: malka, granulās, dīzeļdegviela un akmeņogles.

No kopējā saražotā siltumenerģijas apjoma 2016. gadā 87% sastāda siltumenerģija, kas ražota no granulām, 10% no malkas, bet tikai 3% - fosilais kurināmais. Redzams, ka pēdējos gados ar vien lielāku īpatsvaru sastāda siltumenerģijas ražošana no koksnes granulām, kas saistīts ar zemākām izmaksām kā malkas apkures gadījumā.



2.10.ATTĒLS: Saražotais siltumenerģijas apjoms atkarībā no kurināmā veida

Kurināmā iegāde gan malkas, gan koksnes granulām tiek nodrošināta centralizēti visā PJAVIŅU novadā. Lai nodrošinātu kurināmā kvalitāti, tiek veikta kurināmā kvalitātes kontrole, gan iestrādājot prasības iepirkumos, gan veicot kontroli pie kurināmā piegādes. Kurināmā uzglabāšana notiek slēgtās novietnēs. Tāpat katru mēnesi tiek sekots līdzi faktiskajam kurināmā patēriņam, par ko atbild SIA "PJAVIŅU Komunālie pakalpojumi".



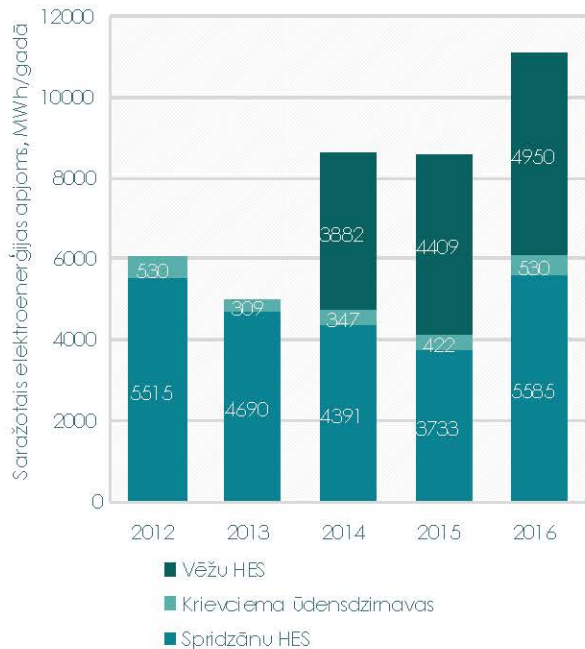
2.11. ATTĒLS: Individuāla siltumenerģijas ražošana telpu apsildei



2.12. ATTĒLS: Vietēja granulū katlu māja Daugavas ielā 50

2.3.3. Elektroenerģijas ražošana

Saskaņā ar Ekonomikas ministrijas mājas lapā publicēto informāciju par komersantu obligātā iepirkuma ietvaros izmaksātajām summām, Pļaviņu novadā 2016. gadā elektroenerģiju ražoja trīs komersanti. Kopā 2016. gadā Pļaviņu novadā tika saražotas 11,1 GWh elektroenerģijas. Visa elektroenerģija tiek saražota trīs hidroelektrostacijās (skatīt 2.14. attēlu). Kopējā hidroelektrostaciju uzstādītā elektriskā jauda 2016. gada sākumā bija 2,4 MW.



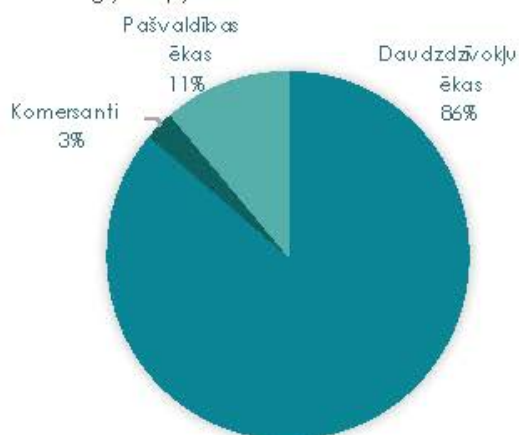
2.13. ATTĒLS: Saražotā elektroenerģijas apjoma izmaiņas

Enerģijas galapatēriņš

2.4.

2.4.1. Siltumenerģijas patēriņš

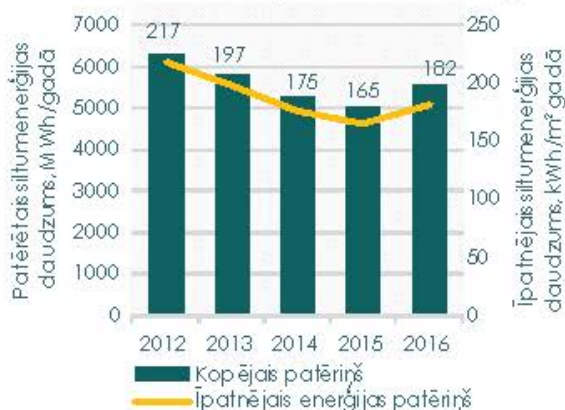
Saskaņā ar SIA "Pļaviņu Komunālie pakalpojumi" sniegtajiem datiem, kopējais pieslēgto patērētāju skaits centralizētajai siltumapgādes sistēmai Pļaviņu pilsētā ir 37 pieslēgumi no tiem 28 dzīvojamās ēkas, 5 publiskās ēkas un 4 juridiskas personas. Savukārt Vietalvā ir pieslēgtas 4 dzīvojamās un 1 pašvaldības ēka. Lielākais patērētājs pa sektoriem ir dzīvojamais fonds, kas patērē 86% no kopējā siltumenerģijas gala patēriņa CSS. Pašvaldības ēkas un juridiskas personu ēkas patērē tikai 14% (skatīt 2.14 att.) no kopējā CSS siltumenerģijas apjoma.



2.14. ATTĒLS: Siltumenerģijas patēriņa sadalījums atkarībā no patērētāja 2015. gadā

Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas

Dati par kopējā enerģijas patēriņa un īpatnējā enerģijas patēriņa izmaiņām daudzdzīvokļu ēkās, kas pieslēgtas Pļaviņu pilsētas CSS, ir apkopoti 2.15. attēlā. Balstoties uz datiem, šajās ēkās nav atsevišķa karstā



2.15. ATTĒLS: Kopējā un īpatnējā siltumenerģijas patēriņa izmaiņas dzīvojamā fonda ēkās Pļaviņu pilsētā

ūdens uzskaitē, tādēļ īpatnējie rādītāji ir doti kopā par apkuri un karsto ūdeni.

No datiem redzams, ka gan kopējais, gan īpatnējais enerģijas patēriņš pakāpeniski ir samazinājies no 2012.gadā, bet atkal pieaudzis 2016. gadā. Tas galvenokārt skaidrojams ar vidējo āra gaisa temperatūru izmaiņām un faktu, līdz šim nav veikti būtiski energoefektivitātes pasākumi daudzdzīvokļu ēkās (atjaunota tikai viena daudzdzīvokļu ēka, Raiņa ielā 68). Latvijas vidējais rādītājs tikai apkurei daudzdzīvokļu dzīvojamajās ēkās (t.sk. atjaunotām) uz 01.03.2017 bija 139,34 kWh/m² gadā⁸.



2.16. ATTĒLS: Daudzdzīvokļu ēka Pļaviņas pilsētā



2.17. ATTĒLS: Atjaunota daudzdzīvokļu ēka

Dati par īpatnējā enerģijas patēriņa izmaiņām daudzdzīvokļu ēkās, kas pieslēgtas Vietalvas CSS, ir apkopoti 2.18 attēlā. Redzams, ka gan kopējais, gan īpatnējais siltumenerģijas patēriņš pa gadiem ir samazinājies. Gan 2015. gadā, gan 2016. gadā īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir bijis zemāk kā vidējais Latvijā. Tas saistīts ar būtisku enerģijas patēriņa samazinājumu daudzdzīvokļu ēkā "Dzērvene".



2.18. ATTĒLS: . Kopējā un īpatnējā siltumenerģijas patēriņa izmaiņas dzīvojamā fonda ēkās Vietalvā

Pašvaldības ēkas

Šajā sadaļā ir apskatītas 15 pašvaldības ēkas, par kurām tika iesniegti siltumenerģijas patēriņa dati. Dati par īpatnējo enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās ir apkopoti 2.19. attēlā.

Pil "Bērziņš" ir uzstādīts skaitītājs karstā ūdens apgādē, bet SAC "Plaviņas" ēkās šobrīd karstā ūdens skaitītāja nav. Pārējās pašvaldības ēkās karstais ūdens tiek nodrošināts ar elektriskajiem boileriem, līdz ar to skaitītāji nav uzstādīti. Nosakot īpatnējo siltumenerģijas patēriņu, tiek iekļauts gan apkures, gan karstā ūdens patēriņa dati. Īpatnējais enerģijas patēriņš ir aprēķināts, balstoties uz vidējo īpatnējo patēriņu pēdējo piecu gadu laikā, par kuriem ir pieejami dati. Oranžā krāsā ir iekrāsotas ēkas, kuras ir atjaunotas jeb siltinātas.

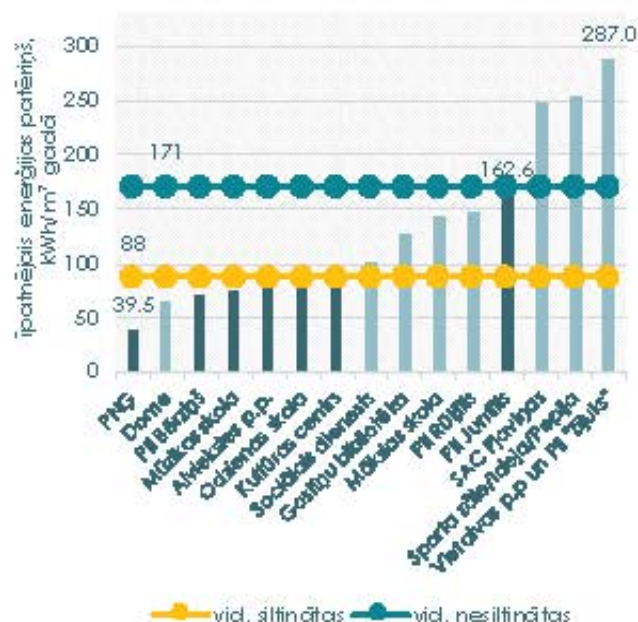
Saskaņā ar iesniegtajiem datiem, zemākais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš identificēts Plaviņu novada ģimnāzijai, bet augstākais – Vietalvas pa-



2.20. ATTĒLS: Plaviņu novada ģimnāzija (atjaunota 2012. gadā)



2.21. ATTĒLS: Jauniešu iniciatīvas centrs (vēsturiska ēka, siltināta no iekšpuses)



2.19. ATTĒLS: Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās

gasta pārvaldei (t.sk. Pil "Zlūks"). Vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ēkās, kas nav atjaunotas ir 171 kWh/m² gadā, bet atjaunotās ēkās – 88 kWh/m² gadā. Latvijas vidējais rādītājs tikai apkurei biroja ēkās (t.sk. atjaunotām) uz 01.03.2017 bija 134,02 kWh/m² gadā un izglītības iestādēs – 162,29 kWh/m² gadā.

Pakalpojumu un rūpniecības sektors

Pakalpojumu un rūpniecības sektors CSS galapateirībā aizņem vismazāko daļu – 3%. Šajā sektorā iekļautas juridiskas personas, kas Plaviņu pilsētā nodarbojas ar uzņēmējdarbību un kuru ēku siltumapgāde tiek nodrošināta centralizēti. CSS pieslēgums ir 4 juridiskām personām. Jāņem vērā, ka juridiskas personas var aizņemt tikai daļu no ēkas. Pakalpojumu un rūpniecības sektora ēku kopējā un īpatnējā siltumenerģijas patēriņa izmaiņas ir dotas 2.22 attēlā.

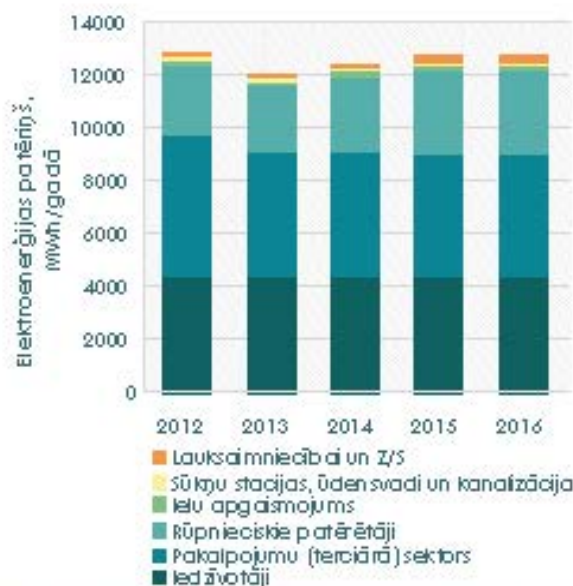
Redzams, ka kopējais siltumenerģijas patēriņš pa gadiem ir pieaudzis, jo 2013. gadā ir pieslēgts jauns komersants, kā arī pakāpeniski ir pieaudzis enerģijas patēriņš pakalpojumu vai ražošanas procesu nodrošināšanai.



2.22. ATTĒLS: Kopējā un īpatnējā siltumenerģijas patēriņa izmaiņas pakalpojumu un rūpniecības sektorā

2.4.2. Elektroenerģijas patēriņš

Kopā Plaviņu novadā 2016. gadā tika patērētas 12,8 GWh elektroenerģijas. Lielākie elektroenerģijas patērētāji Plaviņu novadā ir pakalpojumu sektors. Bek-



2.23. ATTĒLS: Kopējais elektroenerģijas patēriņš pa patērētāju grupām

troenerģijas patēriņa sadalījums 2016. gadā Pļaviņu novadā bija šāds:

- iedzīvotāju elektroenerģijas patēriņš – 34,4%;
- rūpniecības sektors – 24,8%;
- pakalpojumu (terciārais) sektors – 36,3%;
- lauksaimniecības uzņēmumi (tai skaitā zemnieku saimniecības) – 2%;
- ūdensapgāde un kanalizācija – 1,1%;
- ielu apgaismojums – 1,5%.

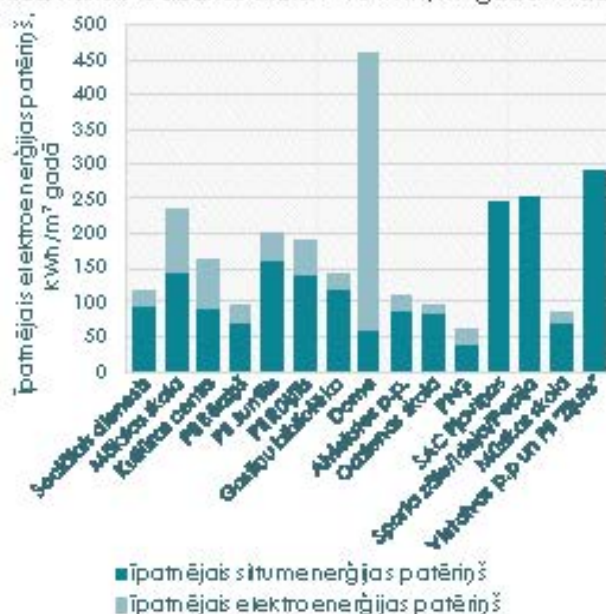
Kopējais elektroenerģijas patēriņš un sadalījums patērētāju grupās no 2012. gada līdz 2016. gadam ir norādīts 2.23. attēlā.

Viszemākais patēriņš ir bijis 2013. gadā - 12 GWh, savukārt augstākais gan 2012, gan 2016. gadā. Kopējais elektroenerģijas patēriņš 2016. gadā, salīdzinot ar 2012. gada līmeni, nav mainījies un ir 12,8 GWh.

Pašvaldības ēkas

Šajā sadaļā elektroenerģijas patēriņa dati ir apkopoti par 14 pašvaldības ēkām. Elektroenerģijas patēriņš pa gadiem nav būtiski mainījies un vidēji ir 388 kWh gadā. Dati par īpatnējo elektroenerģijas un siltumenerģijas patēriņu pašvaldības ēkās ir apkopoti 2.14. attēlā.

Augstākais īpatnējais elektroenerģijas patēriņš ir Pļaviņu novada domes ēkā (395 kWh/m² gadā), bet viszemākais Odzienes skolā – 10 kWh/m² gadā. Vidēji



2.24. ATTĒLS: Īpatnējais siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās

īpatnējais elektroenerģijas patēriņš ir 35 kWh/m² gadā (izņemot Domes īpatnējo elektroenerģijas patēriņu).

Pļaviņu pilsētas infrastruktūras objekts

Ielu apgaismojums veido tikai 1,5% no novada kopējā elektroenerģijas patēriņa. Pašvaldības ielu apgaismojuma fīklu ekspluatāciju nodrošina SIA "Pļaviņu Komunālie pakalpojumi". Līdz šim padziļināta ielu apgaismojuma inventarizācija nav veikta ne pilsētā, ne pagastā.

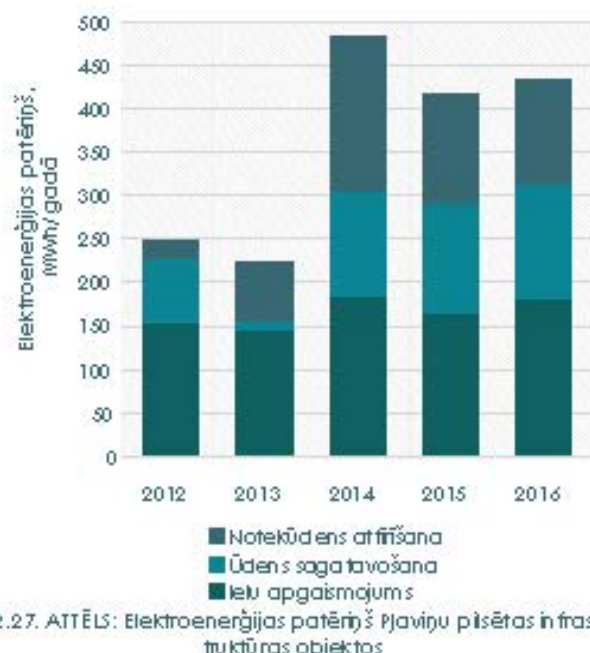


2.25. ATTĒLS: LED gaismekis vienā no Pļaviņu pilsētas ielu apgaismojuma posmiem



2.26. ATTĒLS: Publiskais apgaismojums uz Pļaviņu dambja

Pļaviņu pilsētā 2012. gadā veikta ielu apgaismojuma rekonstrukcija - nomainīti ~350 LED gaismekļi un uzstādīta attālināta apgaismojuma regulēšanas sistēma (citylight). KPFI programmas ietvaros. Nomainītais gaismekļu daudzums sastāda ~50% visas apgaismojuma sistēmas Pļaviņu pilsētā (skat. 2.25. un 2.26. attēlus). Pēc apgaismojuma nomaiņas būtiski samazinājās elektroenerģijas patēriņš. Dažādās vietās Pļaviņu pilsētā ir iestafēti atšķirīgi apgaismojuma degšanas



2.27. ATTĒLS: Elektroenerģijas patēriņš Pļaviņu pilsētas infrastruktūras objektos

režīmi. Par apgaismojuma degšanas režīmu iestatīšanu un uzraudzību atbild novada izpilddirektors.

Pagastos katru gadu tiek izbūvēti jauni ielu apgaismojuma posmi, bet šobrīd tiek uzstādītas tikai nātrija spuldzes, izņemot Odzienā, kur 2017. gadā četrus gaismekļos tika ievietots LED apgaismojuma risinājums.

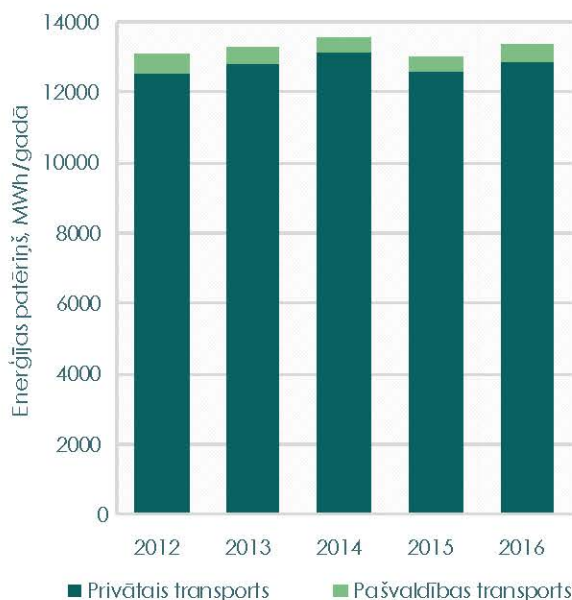
Ūdensapgāde veido tikai 1,1% no novada kopējā elektroenerģijas patēriņa. Pļaviņu novadā esošā ūdensapgādes sistēma ir pilnībā rekonstruēta ERAF programmas ietvaros. Par tās ekspluatāciju atbild SIA "Pļaviņu Komunālie pakalpojumi", izņemot Vietalvā, kur to nodrošina Vietalvas pagasta pārvalde.

Elektroenerģijas patēriņa dati par ielu apgaismojumu un ūdensapgādi Pļaviņu novadā ir parādīti 2.27. attēlā.

2.4.3. Transporta enerģijas patēriņš

Transports novadā ir viens no vislielākajiem piesārņotājiem, un galvenokārt piesārņojumu rada lielais transportlīdzekļu skaits. Dati par kopējo enerģijas patēriņu transporta sektorā ir apkopoti 2.28. attēlā.

No kopējā enerģijas patēriņa transporta sektorā 97% sastāda privātais transports un tikai 3% pašvaldības autotransports.



2.28. ATTĒLS: . Kopējā transporta sektora enerģijas patēriņa sadalījums un izmaiņas

Privātais transports

Pļaviņu novadā reģistrēto tehniskā kārtībā esošo transportlīdzekļu skaits 2016. gadā bija 1663. Kopējais transportlīdzekļu skaits 2016. gadā, salīdzinot ar 2012. gadu, ir pieaudzis par 15%. No Pļaviņu novadā tehniskā kārtībā esošo transportlīdzekļu skaita 80% sastāda vieglās automašīnas, 9,7% motocikli (salīdzinot ar 2015. gadu motociklu skaits pieaudzis piecas reizes), 7,5% kravas auto, 1,7% piekabes un puspiekabes, 0,5% autobusi un 0,2% kvadricikli.

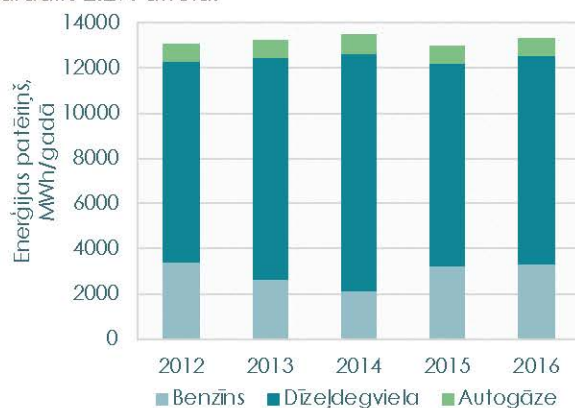
Nemot vērā, ka nav pieejami dati par degvielas patēriņu Pļaviņu novada teritorijā, kopējā degvielas patēriņa aprēķināšanai no privātā autotransporta, veikti vairāki pieņēmumi:

- satiksmē ikdienā tiek izmantoti 30% no tehniskajā kārtībā esošajām vieglajām un kravas automašīnām;
- satiksmē ikdienā tiek izmantoti 50% no tehniskajā kārtībā esošajiem autobusiem;
- satiksmē 5 mēnešu garumā ikdienā tiek izmantoti 35% no tehniskajā kārtībā esošajiem motocikliem;
- satiksmē 3 mēnešu garumā ikdienā tiek izmantoti 50% no tehniskajā kārtībā esoša-

jiem kvadricikliem;

- vieglās automašīnas vidēji dienā nobrauc 25 km (365 dienas);
- kravas automašīnas vidēji dienā nobrauc 40 km (365 dienas);
- autobusi vidēji dienā nobrauc 50 km (365 dienas);
- motocikli vidēji dienā nobrauc 20 km (150 dienas);
- kvadricikli vidēji dienā nobrauc 20 km (90 dienas).

Papildus augstāk minētajiem pieņēmumiem par transportlīdzekļiem ar vairāku veidu dzinējiem tika izmantota Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes informācija par degvielas patēriņu laika posmā no 2012. līdz 2015. gadam. Izmantotās degvielas sadalījums pārējiem gadiem ir pieņemts, balstoties uz Centrālās statistikas pārvaldes publicētajiem datiem. Enerģijas patēriņa sadalījums dažādiem degvielas veidiem ir parādīts 2.29. attēlā.



3.15. ATTĒLS: Enerģijas patēriņa sadalījums un izmaiņas

Redzams, kopējais degvielas enerģijas patēriņš pa gadiem būtiski nav mainījies un tas ir 13,2 GWh apmērā gadā. No tā lielāko daļu (69%) sastāda enerģijas patēriņš dīzeļdegvielai, attiecīgi 25% benzīns un 6% autogāze.

Pašvaldības transports

Dati par pašvaldības transporta enerģijas patēriņu ir apkopoti 2.30. attēlā. Enerģijas patēriņš transportā 2016. gadā, salīdzinot ar 2012. gadu, ir samazinājies par 13%. Tomēr viszemākais patēriņš ir bijis 2014. gadā – 411 MWh. Vidējais enerģijas patēriņš piecu gadu laikā ir bijis 450 MWh.

Galvenokārt (86%) tiek izmantota dīzeļdegviela. 2016. gadā Pļaviņu pašvaldībā ir iegādāts elektromobilis, kas 2016. gadā ir patērējis tikai 2 MWh.

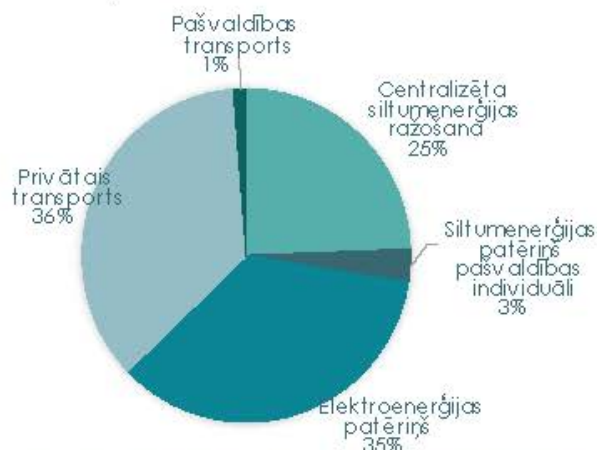


2.30. ATTĒLS: Enerģijas patēriņš pašvaldības transportā

Apkopoju par esošo situāciju

2.5.1. Kopējais novada enerģijas patēriņš

Balstoties uz iepriekš aprakstīto informāciju, ir apkopoti dati par kopējo enerģijas patēriņa sadalījumu Pļaviņu novadā. Kopējais enerģijas patēriņš Pļaviņu novadā 2016. gadā bija 36 GWh un sadalījums patērētāju grupās ir parādīts 2.31. attēlā. Attiecīgi privātais transports (36%) un kopējais elektroenerģijas patēriņš (36%) sastāda 71% no kopējā novada enerģijas patēriņa. Vismazāko daļu (1%) aizņem pašvaldības autotransports.

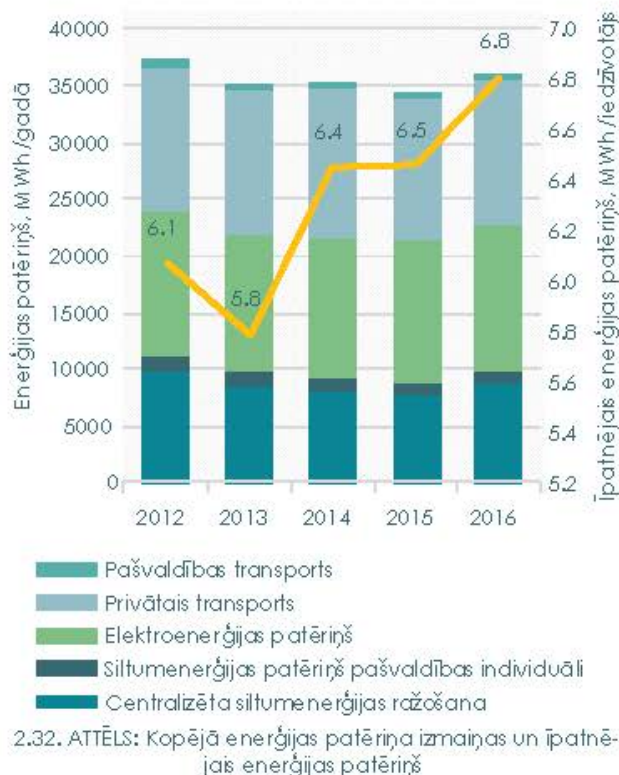


2.31. ATTĒLS: Kopējā enerģijas patēriņa sadalījums Pļaviņu novadā 2016. gadā

Kopējā enerģijas un īpatnējā enerģijas patēriņa izmaiņas pa gadiem ir redzamas 2.32. attēlā. Redzams, ka pēdējos gados būtiski nav mainījies uz vidēji tas ir 35,6 GWh gadā. Savukārt enerģijas patēriņš uz vienu iedzīvotāju pakāpeniski pieaug. Galvenokārt tas varētu būt saistīts ar iedzīvotāju skaita samazināšanos.

Pļaviņu novada kopējais un īpatnējais enerģijas patēriņš, salīdzinot ar pārējiem 15 Zemgales plānošanas reģiona novadiem, ir dots 2.33. attēlā. Attēlā redzams, ka enerģijas patēriņa ziņā Pļaviņu novads ieņem 10. vietu, sākot ar lielākajiem patērētājiem. Savukārt īpatnējā enerģijas patēriņa ziņā Pļaviņu novads ieņem 6. vietu, sākot ar zemāko īpatnējo patēriņu.

Vidējais īpatnējais enerģija patēriņš starp 16 Zemgales plānošanas reģioniem, kas iekļauti šajā apskatā, ir 7,7 MWh uz vienu iedzīvotāju. Pļaviņu novada īpatnējais enerģijas patēriņš ir 6,8 MWh uz iedzīvotāju, kas ir zemāks nekā vidēji starp 16 Zemgales plānošanas reģiona novadiem.



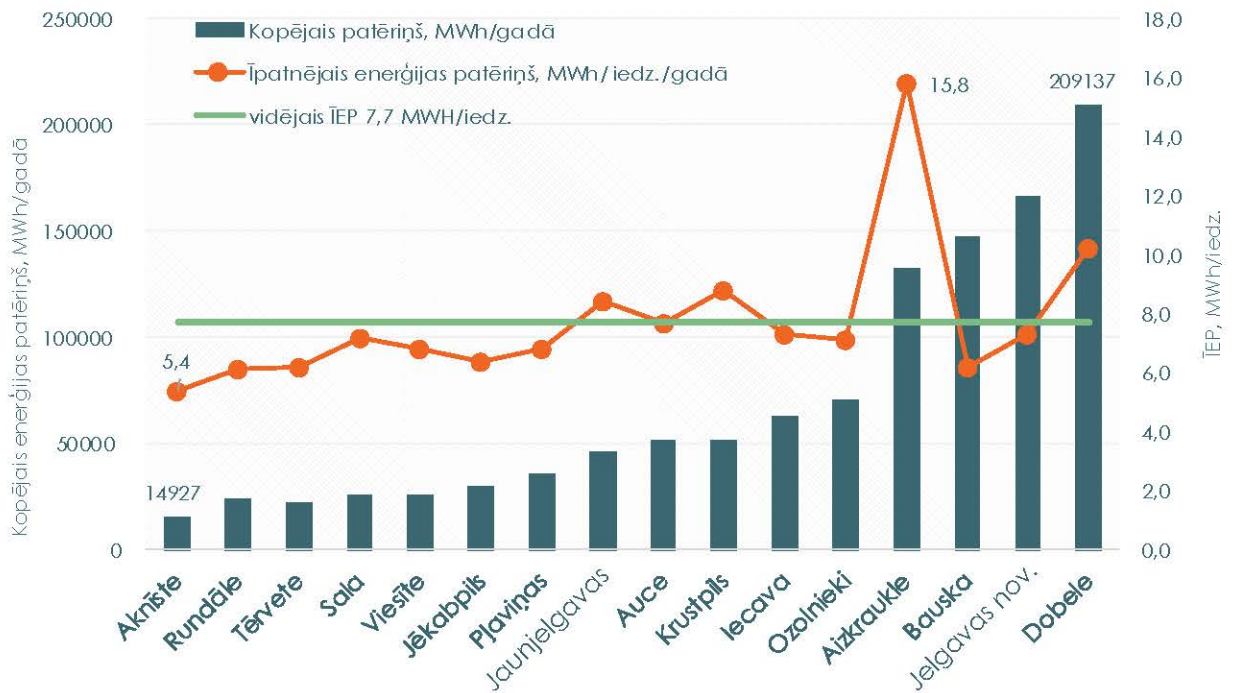
2.32. ATTĒLS: Kopējā enerģijas patēriņa izmaiņas un īpatnējais enerģijas patēriņš

2.5.2. Pašvaldības enerģijas patēriņš

Pļaviņu novada pašvaldības enerģijas patēriņu veido četri galvenie enerģijas patēriņa avoti. Kopējais pašvaldības enerģijas patēriņš 2016. gadā ir 3,0 GWh, kas ir 8% no kopējā novada enerģijas patēriņa. Kopējā enerģijas patēriņa sadalījums atkarībā no avota veida par 2016. gadu ir šāds:

- siltumenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās – 63%;
- pašvaldības īpašumā esošā transporta enerģijas patēriņš – 15%;
- elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās – 11%;
- elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam – 6%;
- elektroenerģijas patēriņš ūdensaimniecībā – 5%.

Kā redzams, siltumenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās 2016. gadā ir vislielākais, un tas ir 74% no kopējā pašvaldības enerģijas patēriņa.

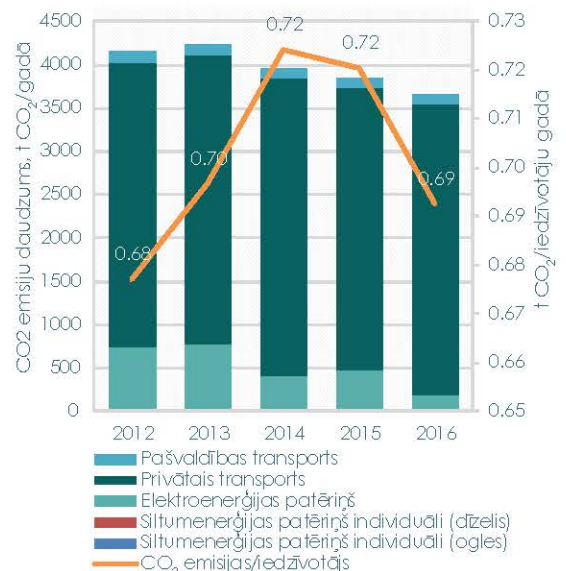


2.33. ATTĒLS: Kopējais un īpatnējais enerģijas patēriņš Zemgales plānošanas reģionos 2016. gadā

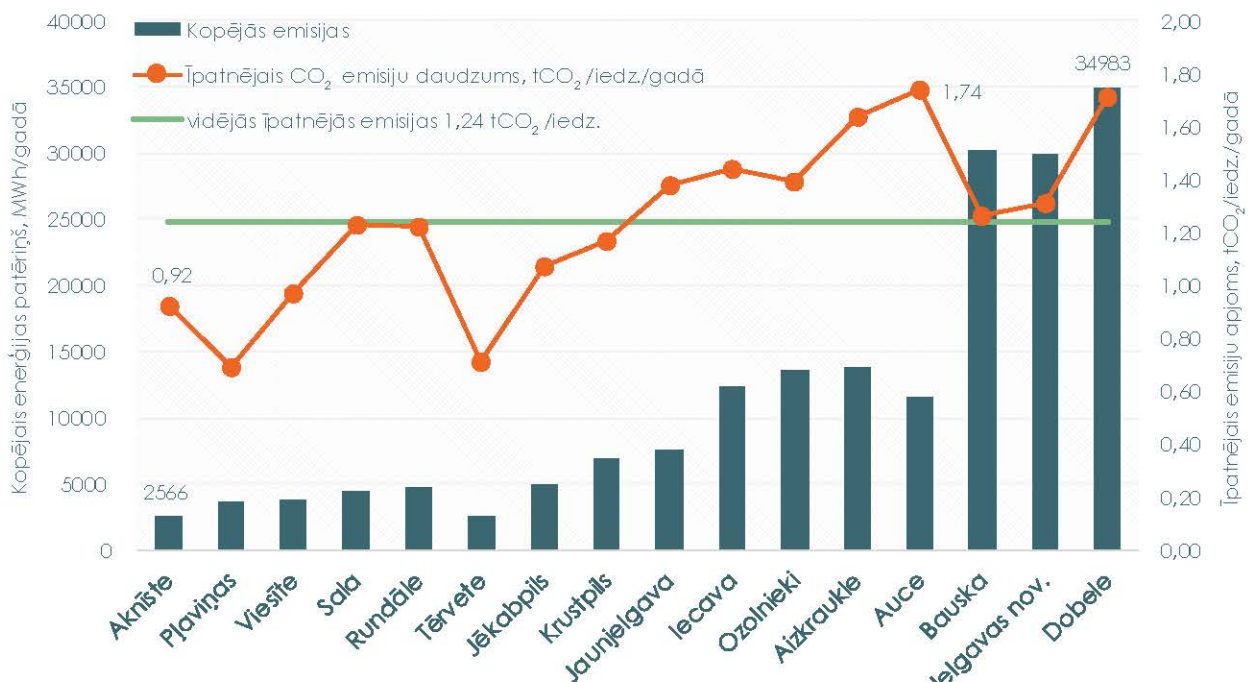
2.5.3. Kopējais novada CO₂ emisiju apjoms

2.34.attēlā ir parādīts CO₂ emisiju apjoma sadalījums un izmaiņas, kā arī īpatnējais CO₂ emisiju daudzums. Vidējais emisiju apjoms ir 3969 tonnas gadā, no kurām lielāko daļu (84%) sastāda emisijas no privāta transporta. Kopējais emisiju daudzums sākot ar 2014. gadu ir samazinājies, jo ir pieaudzis elektroenerģijas ražošanas apjoms no AER Plaviņu novadā.

Salīdzinājums starp 16 ZPR novadiem radīto CO₂ emisiju apjomu ziņā, ir parādīts 2.35.attēlā. Plaviņu novads ir otrs vismazāk CO₂ emitējošais novads starp 16 ZPR novadiem un ir ar vismazāko īpatnējo CO₂ emisiju apjomu uz vienu iedzīvotāju. Vidējais īpatnējais CO₂ apjoms ir 1,28 t CO₂ uz vienu iedzīvotāju.



2.34. ATTĒLS: Kopējā un īpatnējā CO₂ emisiju apjoma izmaiņas



2.35. ATTĒLS: Kopējā un īpatnējā CO₂ emisiju apjoma salīdzinājums ar citiem novadiem 2016. gadā

2.5.4. Plānā izmantotā aprēķina metodika

Kurināmā daudzuma pārrēķināšanai uz saražotās enerģijas vienībām tiek izmantots zemākais sadegšanas siltums (Q_z^d), kas laboratorijās ir noteikts visiem kurināmajiem. Plašāk tiek lietots zemākais sadegšanas siltums, kas izteikts uz masas vienībām (tonnas) cietam un šķidram kurināmajam, bet gāzveida kurināmajiem izteikts kā tilpuma vienība (m^3).

Ikdienā cietā un šķidrā kurināmā uzskaitē tiek izmantotas gan masas, gan tilpuma vienības, tāpēc pirms aprēķina veikšanas lietotājam ir jādefinē, kāda veida kurināmā uzskaitē tiek ievadīta. Gan tilpuma, gan masas apjoma ievadīšana aktuāla šādiem kurināmajiem:

- malka;
- šķelda;
- mazuts;
- dīzeļdegviela.

Ja tiek norādītas tilpuma vienības, pirmkārt nepieciešams pārrēķināt kurināmā apjomu uz masas vienībām pēc formulas zemāk

$$B_{masa} = \delta \cdot V,$$

kur B_{masa} – kurināmā patēriņš, t;
 V – kurināmā patēriņš, m^3 ;
 δ – kurināmā blīvums, t/m^3 .

Cietā un šķidrā kurināmā blīvumi:

Kurināmais	Blīvums, t/m^3
Malka (zaļa, slapja $W_d=55\%$)	0,60
Sausa malka ($W_d=35\%$)	0,40
Šķelda ($W_d=40\%$)	0,28
Šķelda ($W_d=50\%$)	0,33
Mazuts	0,9881
Dīzeļdegviela	0,836

Kad visi kurināmie (izņemot dabasgāzi) pārrēķināti uz masas vienībām, nepieciešams aprēķināt saražoto enerģijas daudzumu. Dabasgāzei nav nepieciešams veikt pārrēķinu uz masas vienībām, jo sadegšanas siltums definēts tilpuma vienībām un uzskaitē tiek veikta tilpuma vienībām.

Kurināmā pārrēķināšanai uz enerģijas vienībām tiek izmantots šāds vienādojums:

$$Q = \eta \cdot B \cdot Q_z^d,$$

kur Q – saražotais siltuma daudzums, MWh;
 B – kurināmā patēriņš, t vai $tūkst.m^3$ dabasgāzei;

Q_z^d – kurināmā zemākais sadegšanas siltums, MWh/t vai dabasgāzei MWh/ $tūkst.m^3$;

η – katla lietderības koeficients, %.

Aprēķinos visbiežāk izmantotas šādas kurināmo zemākā sadegšanas siltuma vērtības:

Kurināmais	Kurināmā zemākais sadegšanas siltums, MWh/t vai dabasgāzei MWh/ $tūkst.m^3$
Malka (zaļa, slapja $W_d=55\%$)	1,86
Sausa Malka ($W_d=35\%$)	3,10
Šķelda ($W_d=40\%$)	2,8
Šķelda ($W_d=50\%$)	2,2
Granulas	4,9
Briķetes	4,75
Dabasgāze	9,33
Mazuts	11,3
Ogles	6,7
Dīzeļdegviela	11,8
Sašķidrināta gāze	12,65

Emisiju uzskaitē ir kvantitatīvs rādītājs, ar kuru nosaka to CO_2 emisiju daudzumu, ko izraisījis enerģijas patēriņš Pļaviņu novadā. Rādītājs ļauj noteikt galvenos CO_2 emisiju avotus. Siltumnīcefekta gāzu emisiju noteikšanai ir izmantota Pilsētu mēra pakta izstrādātā metodika no vadlīnijām „IERP ceļvedis”¹⁰.

Emisiju mērvienība ir tonnas CO_2 emisiju, un tiek aprēķinātas, balstoties uz apkopotajiem enerģijas patēriņa datiem. Siltumenerģijas gadījumā emisijas tiek noteiktas, izmantojot datus par patērēto kurināmā daudzumu siltumenerģijas ražošanai. Emisiju aprēķināšanai no patērētā kurināmā apjoma (siltumapgādes un transporta sektoriem) ir izmantots šāds vienādojums:

$$CO_2 = B \cdot Q_z^d \cdot EF, tCO_2$$

kur CO_2 – radītais CO_2 emisiju daudzums, tCO_2 ;
 EF – kurināmā emisijas faktors, tCO_2/MWh .

Emisijas no patērētās elektroenerģijas aprēķina pēc šāda vienādojuma:

$$CO_2 = E_{pat} \cdot EF, tCO_2$$

kur E_{pat} – patērētais elektroenerģijas daudzums, MWh.

Degvielas, kurināmā veids	Izejas dati	Emisijas faktors, tCO_2/MWh
Dīzeļdegviela	Patērētais degvielas daudzums, dīzeļdegvielas zemākais sadegšanas siltums (11,8 MWh/t)	0,267
Benzīns	Patērētais degvielas daudzums, benzīna zemākais sadegšanas siltums (12,21 MWh/t)	0,249
Autogāze	Patērētais degvielas daudzums, autogāzes zemākais sadegšanas siltums (12,65 MWh/t)	0,225
Atjaunojamā degviela	Patērētais degvielas daudzums, zemākais sadegšanas siltums (10,56 MWh/t)	0
Dabasgāze	Ievadītais dabasgāzes daudzums, dabasgāzes zemākais sadegšanas siltums (9,35 MWh/1000 m^3)	0,202
Koksnes kurināmais	Patērētais kurināmā daudzums, zemākais sadegšanas siltums (malka – 1,86 MWh/t; granulas – 4,9 MWh/t)	0
Akmeņogles	Ievadītais ogļu daudzums, ogļu zemākais sadegšanas siltums (6,7 MWh/t)	0,354
Elektroenerģija	Patērētais elektroenerģijas daudzums	0,109

10: http://www.pilsetumerupakts.eu/support/library_lv.html



Vīzija un stratēģiskie mērķi

Pļaviņu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2013. - 2035. gadam ir definēta novada ilgtermiņa attīstības vīzija:

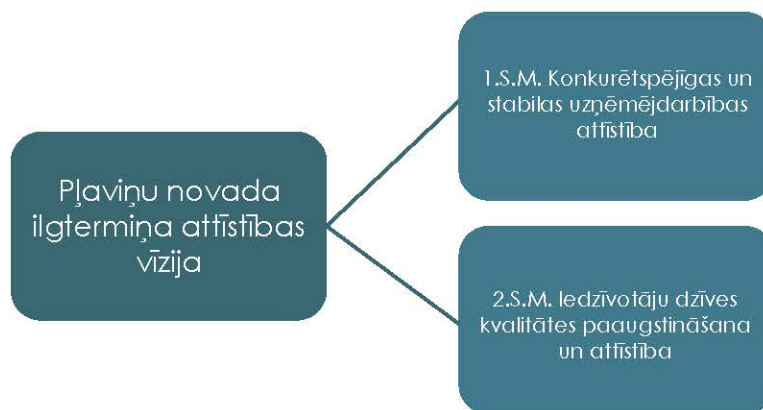
“Sirds Latvijas vidienē ar neierobežotām iespējām uzņēmējdarbības attīstībai”.

Atbilstoši novada vīzijai, ir izvirzīti divi stratēģiskie mērķi, kas redzami 3.1. attēlā.

Stratēģisko mērķu sasniegšanai ir definētas divas šādas ilgtermiņa prioritātes: novada ekonomikas re-

vitalizācija un mūsdienīgi un iedzīvotājiem pieejami pakalpojumi. Novada attīstība ilgtermiņā ir vērsta uz novada ekonomikas iedzīvināšanu, kvalitatīvu pakalpojumu un draudzīgas dzīves vides nodrošināšanu iedzīvotājiem.


Pļaviņu novada pašvaldība arņemas nodrošināt novada attīstību, piemērojot ilgtspējīgus un videi draudzīgus principus. Pļaviņu novadā līdz 2025. gadam ir izvirzīti četri enerģētikas un viens vides mērķis, kas aprakstīti zemāk redzamajā attēlā.



3.1. ATTĒLS: Pļaviņu novada ilgtermiņa mērķi un prioritātes 2013.-2037.gadā

1. Izveidot enerģijas patēriņa datu uzskaites un analīzes sistēmu pašvaldības pārvaldes sektorā līdz 2018. gada decembrim
2. Samazināt enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās un infrastruktūrā par 10% attiecībā pret 2016. gada līmeni
3. Samazināt siltumenerģijas patēriņu par 5% enerģijas ražošanas sektorā attiecībā pret 2016. gada līmeni
4. Veicināt enerģijas patēriņa samazināšanos privātajā sektorā (mājsaimniecības, ražošana, pakalpojumi)
5. Samazināt novada radītās CO₂ emisijas par 5%, salīdzinot ar 2016. gada emisiju līmeni.

3.2. ATTĒLS: Pļaviņu novada Enerģētikas rīcības plāna izvirzītie enerģētikas un vides mērķi līdz 2025. gadam

A dirt road winds through a forest with autumn foliage. The trees have yellow and orange leaves, and the sun is shining through the canopy, creating a bright, hazy atmosphere. A large, semi-transparent green circle is overlaid on the upper half of the image, containing the text "Plānotie pasākumi un rīcības".

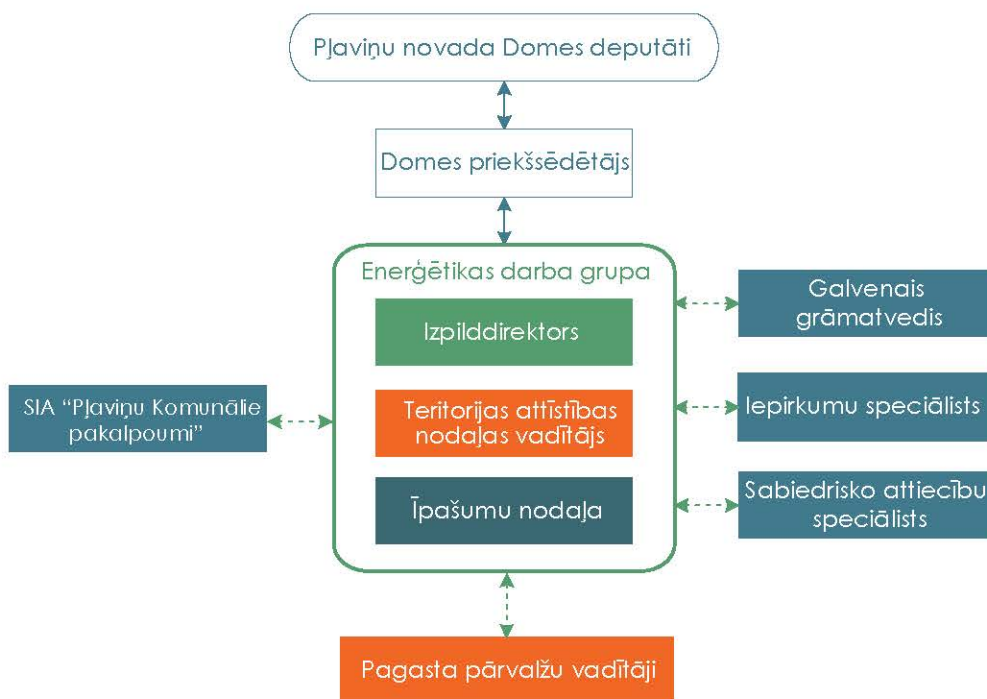
Plānotie pasākumi un rīcības

Lai nodrošinātu šī ERP izvirzīto mērķu sasniegšanu, viens no pirmajiem veicamajiem darbiem Pļaviņu novada pašvaldībā ir enerģētikas darba grupas izveidošana. Tās pamatuzdevums ir nodrošināt ERP paredzēto energoefektivitātes pasākumu īstenošanu, kā arī nepārtrauktu ieviesto aktivitāšu uzraudzību un monitoringu, atbilstoši ERP noteiktajiem kritērijiem. Enerģētikas darba grupas sastāvs un tās sadarbības virzieni ir parādīti 3.3.attēlā.

Enerģētikas darba grupa sastāv no Pļaviņu novada Domes administrācijas vadītāja (izpilddirektora), teritorijas attīstības nodaļas vadītāja un ģeogrāfijas nodaļas speciālisti. Darba grupas vadītājs ir izpilddirektors, kas ir atbildīgs par enerģētikas darba grupas uzraudzību un darbu izpildes rezultātu ziņošanu augstākajai vadībai. Teritorijas attīstības nodaļas pārzinā ir jautājumi, kas saistīti ar Pļaviņu novada teritorijas plānošanu, tādēļ attīstības nodaļa ir atbildīga par ERP iekļauto pasākumu īstenošanu un uzraudzību, kas skar privāto, rūpniecības un pakalpojumu sektorus. Ģeogrāfijas nodaļas speciālistu pamatuzdevums ir nodrošināt ERP iekļauto pasākumu īstenošanu un uzraudzību, kas attiecas uz daudzdzīvokļu ēkām, enerģijas ražošanas sektoru, kā arī pašvaldības infrastruktūras objektiem. Ģeogrāfijas nodaļas speciālisti, sadarbībā ar pārējiem

enerģētikas darba grupas locekļiem, būtu atbildīgi par regulāru enerģijas datu monitoringu un analīzi, kā arī energoefektivitātes pasākumu īstenošanu pašvaldības pārvaldes sektorā.

Lai arī enerģētikas darba grupā netiek iekļauti pagasta pārvalžu vadītāji un citi Pļaviņu novada administrācijas speciālisti, viņiem ir būtiska loma ERP ieviešanā un uzturēšanā. Pagasta pārvalžu vadītāji ir tieši atbildīgi par energoefektivitātes pasākumu īstenošanu savos pagastos, kā arī būtu atbildīgi par enerģijas un kurināmā patēriņa datu ziņošanu energopārvaldniekam. Par enerģijas izmaksu pašvaldības pārvaldes sektorā ziņošanu enerģētikas darba grupai būtu atbildīga pamatlīdzekļu uzskaites grāmatvede. Sabiedrisko attiecību speciālista pienākums būtu atbalstīt darba grupas pasākumu īstenošanu, kas attiecas uz sabiedrības informēšanu, kā arī sniegt ieteikumus un nodrošināt EPS komunikācijas aktivitātes pašvaldībā. Iepirkuma speciālista loma būtu sadarboties ar enerģētikas darba grupu un nodrošināt, ka veicot iepirkumus tiek ņemti vērā energoefektivitātes kritēriji. SIA "Pļaviņu Komunālie pakalpojumi" pēc enerģētikas darba grupas pieprasījuma iesniedz datus par Pļaviņu pilsētas CSS kurināmā un siltumenerģijas patēriņiem.

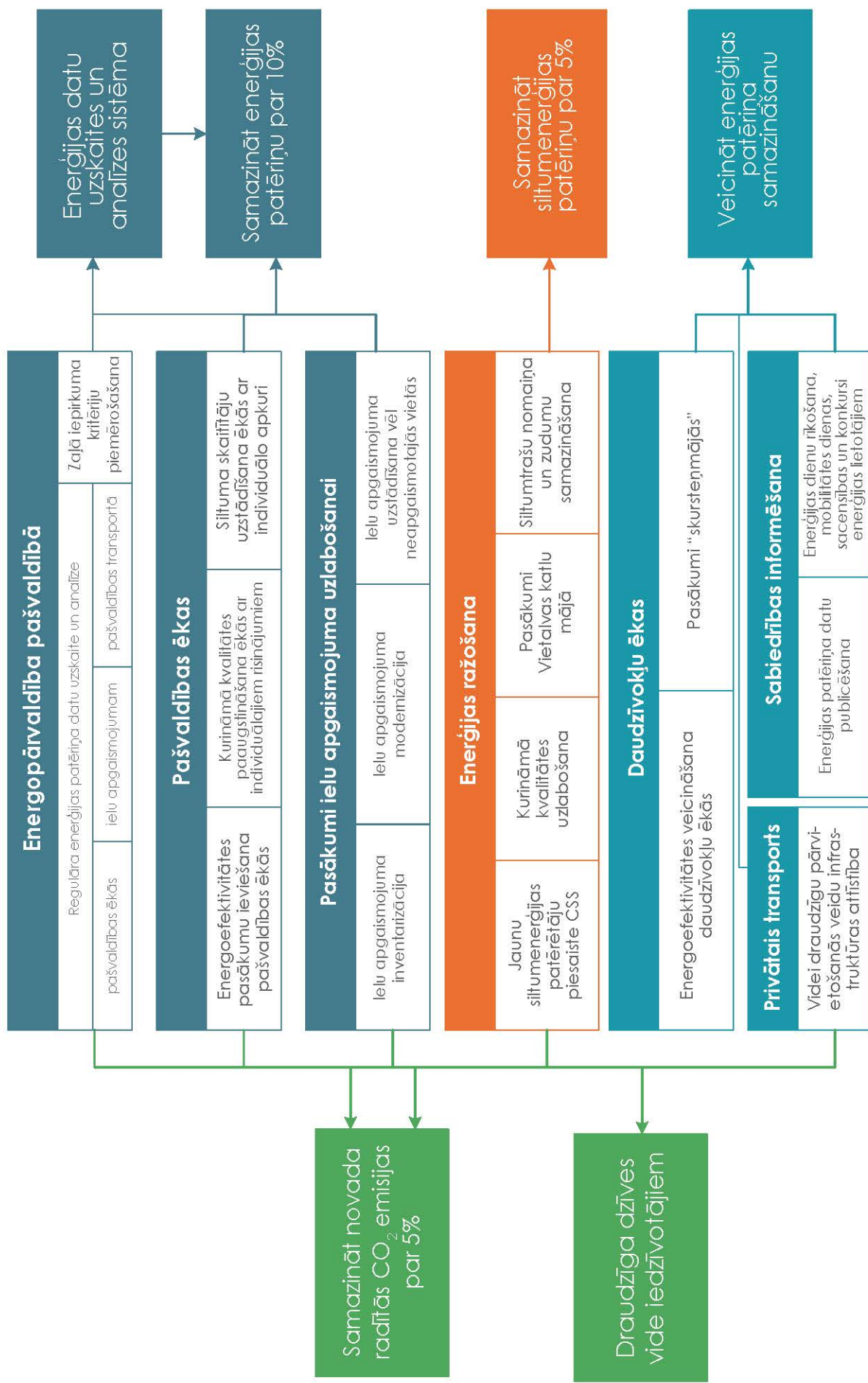


4.1.ATTĒLS: Pļaviņu novada enerģētikas darba grupas sastāvs un sadarbības virzieni

VIDES MĒRĶI

EE UN AER PASĀKUMI

ENERĢĒTIKAS MĒRĶI



4.2.ATEĻS: Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi

Pašvaldības pārvaldes sektors

4.1.

4.1.1. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze pašvaldības ēkās

Ņemot vērā, ka enerģijas patēriņš pašvaldības ēkās veido 74% no kopējās pašvaldības enerģijas bilances, enerģijas patēriņa uzskaites veidošana pašvaldības ēkās ir pirmais solis, kas pašvaldībai ir jāveic. Šobrīd novadā dati par enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās lielākoties ir pieejami tikai individuāli (ēkas līmenī), bet tie netiek apkopoti centralizēti, izņemot izmaksu uzskaiti grāmatvedībā. Lai veiktu enerģijas patēriņa monitoringu, ir jāizstrādā instrukcijas par enerģijas patēriņa datu lasījumiem un to iesniegšanu novada atbildīgajam speciālistam turpmākai analīzei. Gadījumā, ja pašvaldība nav izveidojusi energopārvaldības sistēmu, tad procedūra un instrukcija par ikmēneša datu nolasīšanu ir jāizstrādā atsevišķi. Katras ēkas tehniskajam darbiniekam pēdējā mēneša darba dienā ir jāveic siltumenerģijas un elektroenerģijas skaitītāju lasījumi, kas tālāk jāiesniedz atbildīgajam novada darbiniekam (energopārvaldniekam), kurš tālāk veic šo datu analīzi, salīdzinot, īpatnējo enerģijas patēriņa rādītājus ar bāzes gada rādījumiem.

Otrais solis ir pakāpeniski uzstādīt siltumenerģijas skaitītājus pašvaldības ēkās ar individuālu apkuri, jo šobrīd saražotā siltumenerģijas patēriņa uzskaitē netiek veikta. Līdz 2017. gada nogalei no 17 pašvaldības ēkām, 8 ir uzstādīti siltumenerģijas skaitītāji. Līdz ar to papildus būtu nepieciešams uzstādīt 9 siltumenerģijas skaitītājus.

Šobrīd Latvijas pašvaldībām mājas lapā www.energoplanosana.lv ir pieejama Enerģijas monitoringa platforma, kas ir speciāli veidota enerģijas patēriņa datu uzskaites un analīzes sistēma pašvaldībām, lai visi iesaistītie - gan energopārvaldnieks, gan citi par ēku vai objektu atbildīgie, paši var veidot savu ēku un iekārtu enerģijas patēriņa datubāzi un pēc tam šos datus ērti pārskatīt un analizēt turpmāku energoefektivitātes pasākumu veikšanai.

leguvumi:

- Pašvaldība zina, pārvalda, prognozē un spēj ietekmēt enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās un ar to saistītās izmaksas;
- Ietaupījums vismaz 3% apmērā gadā no enerģijas izmaksām pašvaldības ēkās, t.i. 4,6 tūkst. EUR gadā.

Aptuvenās izmaksas:

Datu uzskaites un analīzes izmaksas: 800 - 1500 EUR gadā, atkarībā no ēku skaita pašvaldībā.
Skaitītāju uzstādīšanas izmaksas: ~400 EUR uz vienu ēku.

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Atbildīgā speciālista (energopārvaldnieka) izvirzīšana (līdz 08/2018)

Instrukcijas izstrāde par ikmēneša enerģijas patēriņa datu uzskaites veidošanu (līdz 10/2018)

Enerģijas patēriņa datu analīzes izveide, piemēram, izmantojot Enerģijas monitoringa platformu (līdz 12/2018)

Labās prakses piemēri:

- Daugavpils pilsētas dome
- Sigulda novada dome

4.1.2. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze ielu apgaismojumam

Lai gan enerģijas patēriņš ielu apgaismojumam veido 6%, enerģijas patēriņa uzskaitē ielu apgaismojumam ir nepieciešama, lai izvērtētu elektroenerģijas patēriņa pieauguma iemeslus un identificētu potenciālos energoefektivitātes pasākumus. Gadījumā, ja pašvaldība nav izveidojusi energopārvaldības sistēmu, tad procedūra un instrukcija par ikmēneša datu nolasīšanu ir jāizstrādā atsevišķi. Apkopotajiem patēriņa datiem ir jāveic analīze, salīdzinot īpatnējo enerģijas patēriņa rādītājus ar bāzes gada rādījumiem. Enerģijas patēriņa datu apkopošana ielu apgaismojuma posmiem, kas rekonstruēti, notiek jau šobrīd, bet būtu nepieciešams veikt arī šo datu ikmēneša analīzi.

Enerģijas monitoringa platformā (pieejama www.energoplanosana.lv), kas ir speciāli veidota enerģijas patēriņa datu uzskaites un analīzes sistēma pašvaldībām, ir iespējams veidot ielu apgaismojuma posmu enerģijas patēriņa datubāzi un pēc tam šos datus ērti pārskatīt un analizēt turpmāku energoefektivitātes pasākumu veikšanai.

Ņemot vērā, ka arī ūdens sagatavošanai un notekūdeņu attīrīšanai patērētais elektroenerģijas patēriņš veido 5% no kopējā enerģijas patēriņa pašvaldībā, pašvaldība var izvērtēt ikmēneša patēriņa datu apkopošanu šajā sektorā un indikatoru izstrādi.

leguvumi:

- Pašvaldība zina, pārvalda, prognozē elektroenerģijas patēriņu ielu apgaismojumam un ar to saistītās izmaksas;
- Ietaupījums vismaz 1% apmērā gadā no enerģijas izmaksām ielu apgaismojumam, t.i. 200 EUR gadā.

Aptuvenās izmaksas:

200 EUR gadā

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Atbildīgā speciālista/uzņēmuma izvirzīšana (līdz 08/2018)

Instrukcijas izstrāde par ikmēneša enerģijas patēriņa datu uzskaites veidošanu (līdz 10/2018)

Enerģijas patēriņa datu analīzes izveide, piemēram, izmantojot Enerģijas monitoringa platformu (līdz 12/2018)

Labās prakses piemēri:

- Daugavpils pilsētas dome
- Sigulda novada dome

4.1.3. Enerģijas patēriņa uzskaites un analīze pašvaldības transportam

Pašvaldības degvielas patēriņš veido 15%. Balstoties uz pieejamo informāciju, jau šobrīd pašvaldības grāmatvedība apkopo ikmēneša degvielas patēriņa datus, kā arī nobraukumu. Šie dati var tikt izvērtēti no izmaksu viedokļa (kā tas notiek šobrīd), bet tos var turpmāk arī izvērtēt, izmantojot piemērotus īpatnējos rādītājus.

Enerģijas monitoringa platformā (pieejama www.energoplanosana.lv) ir pieejama arī iespēja analizēt pašvaldības autoparka degvielas patēriņus, veidot uzskaiti un salīdzināt patēriņus pa mēnešiem un gadiem. Balstoties uz veikto datu apjomu, turpmāk pašvaldības atbildīgie darbinieki var šos datus ērti pārskatīt un analizēt energoefektivitātes pasākumu veikšanai, ieskaitot mašīnu nomaiņu uz efektīvākām, eko-braukšanas ietekmi u.c.

leguvumi:

- Pašvaldība zina, pārvalda, prognozē degvielas patēriņu pašvaldības autoparka vajadzībām un ar to saistītās izmaksas;
- Ietaupījums vismaz 1% apmērā gadā no enerģijas izmaksām pašvaldības transportam, t.i. 500 EUR gadā.

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Atbildīgā speciālista izvirzīšana (līdz 08/2018)

Instrukcijas izstrāde par ikmēneša enerģijas patēriņa datu uzskaites veidošanu (līdz 10/2018)

Enerģijas patēriņa datu analīzes izveide, piemēram, izmantojot Enerģijas monitoringa platformu (līdz 12/2018)

Aptuvenās izmaksas:

200 EUR gadā

Labās prakses piemēri:

- Daugavpils pilsētas dome
- Sigulda novada dome

4.1.4. Zaļais publiskais iepirkums

Zaļā iepirkuma izmantošana nodrošina, ka Pļaviņu novada pašvaldība, veicot publisko iepirkumu, ņem vērā ilgtermiņa vides aspektus. Viens no būtiskākajiem zaļā iepirkuma aspektiem ir nodrošināt iepirkuma ilgtspējību, iegādājoties kvalitatīvu, efektīvu un videi draudzīgu produktu vai pakalpojumu. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas (VARAM) ir atbildīga par zaļā publiskā iepirkuma ieviešanu Latvijā. Plašāka informācija par ZPI ir pieejama ministrijas mājas lapā¹¹. Sākot ar 2017.gada 1.martu stājas spēkā likums "Publisko iepirkumu likums", kur 19.pantā ir iekļautas obligātas prasības attiecībā uz ZPI. No 2017. gada 1.jūlija ir stājušies spēkā MK noteikumi nr.375 "Prasības zaļajam publiskajam iepirkumam un tā piemērošanas kārtība", kuros ir iekļautas 7 preču un pakalpojumu grupas (biroja papīrs un tehnika, datortehnika, pārtika un ēdināšanas pakalpojumi, tīrīšanas līdzekļi un pakalpojumi, iekštelpu apgaismojums, ielu apgaismojums un satiksmes signāli), kurām ZPI piemērojams obligāti. Atbilstoši MK noteikumu projektam, VARAM ir izstrādājusi vadlīnijas.

Līdz ar to zaļā iepirkuma prasības var piemērot iepirkumiem, kuru rezultātā Pļaviņas var panākt gan siltumenerģijas, gan elektroenerģijas, gan transporta izmantošanas rezultātā radušos CO₂ emisiju apjoma samazinājumu. Panāktais CO₂ emisiju apjoma samazinājums, pateicoties zaļā iepirkuma principu piemērošanai Pļaviņu novada pašvaldībā, ir atkarīgs no iepirkumu skaita un iepirkamā apjoma. Juridiskā pārvalde un iepirkumu speciālisti izvērtē zaļā iepirkuma principu piemērošanas iespējas un nodrošina iepirkuma veikšanas procedūru.

leguvumi:

- Finanšu līdzekļu ietaupījums ilgtermiņā un ir atkarīgs no veiktā iepirkuma;
- Neatjaunojamo dabas resursu izmantošanas un radīto atkritumu samazināšana;
- Enerģijas patēriņa un CO₂ emisiju samazināšana.

Aptuvenās izmaksas:

200-500 EUR gadā

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Iepirkumu identificēšana, kuriem var piemērot zaļā iepirkuma kritērijus (līdz 05/2018)

Kārtība, kā praktiski pašvaldībā tiek piemēroti zaļā iepirkuma kritēriji (līdz 08/2018)

Zaļo kritēriju piemērošana pašvaldības iepirkumos (no 08/2018)

Labās prakses piemēri:

- Zemgales plānošanas reģions

4.1.5. Energoefektivitātes pasākumi pašvaldības ēkās

4.1.5.1. Pašvaldības ēku atjaunošanas pasākumi

Pļaviņu novadā ir 17 pašvaldības publiskās ēkas, no kurām 8 ēkas līdz 2017. gada nogalei ir atjaunotas. Vidējais publisko ēku īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir 142 kWh/m² gadā. Sasniedzamais enerģijas ietaupījuma potenciāls ēkās, kas vēl nav atjaunotas, ir augsts, un, lai to sasniegtu, ir jāveic kompleksi pasākumi, kuru atmaksāšanās termiņš ir vismaz 15 gadi. Plānojat pašvaldības ēku atjaunošanas un energoefektivitātes pasākumus, būtu ieteicams, kā vienu no kritēriju lieliem, iekļaut īpatnējo siltumenerģijas patēriņu.

Pašvaldība pati savas ēkas var turpināt atjaunot, ņemot aizdevumus, kā arī piesakoties līdzfinansējumam kādā no ES struktūrfondu vai citu avotu programmās. Pieredze daudzās Latvijas pašvaldībās rāda, ka šim izvēlētajam atjaunošanas darbu plānošanas procesam un izpildei ne vienmēr ir labākie rezultāti, piemēram, bieži netiek sasniegti plānotie enerģijas ietaupījumi, veiktie būvdarbi nav kvalitatīvi u.c. Viens no risinājumiem attiecībā uz kvalitātes nodrošināšanu, ko izmanto jau daudzviet pašvaldībās Eiropā, ir Energoefektivitātes pakalpojuma līgums. Šis pakalpojums ir saistīts arī ar trešās puses finansējuma piesaisti (ja pašvaldībai tāds ir nepieciešams). Tas nozīmē, ka ēkas atjaunošanas projektu izstrādi un ieviešanu nodrošina pieredzējis un kompetents uzņēmums – energoefektivitātes pakalpojuma sniedzējs (ESKO). Energoefektivitātes projektos tas nākotnē kļūs visizdevīgākais finansējuma avots, jo ESKO garantē klientam noteiktu enerģijas izmaksu samazinājumu, kā arī uzņemas šādu risku. ESKO nodrošina visus pakalpojumus, kas nepieciešami, lai izstrādātu un īstenotu visaptverošu projektu, sākot ar priekšizpēti, energoauditu, atjaunošanas darbu veikšanu līdz ilgtermiņa monitorinģam un projekta ietaupījuma verificācijai.

Arī Pļaviņu novadā ir pašvaldības ēkas, kas līdz šim nav atjaunotas brīvo līdzekļu trūkuma vai citu iemeslu dēļ. Lai pašvaldība brīvos līdzekļus varētu novirzīt citiem tai aktuāliem jautājumiem, pašvaldība tai piederošajās ēkās var īstenot energoefektivitātes pasākumus, noslēdzot ilgtermiņa energoefektivitātes pakalpojuma līgumu (uz 5-15 gadiem) ar ESKO. Līdz 2025. gadam pašvaldība varētu iesaistīties un izsludināt iepirkumu par Energoefektivitātes pakalpojuma līgumu vismaz 1-2 ēkām.

Ieguvumi:

- pakalpojuma sniedzējs (ESKO) garantē ilgtermiņa enerģijas ietaupījumu visa līguma garumā;
- ir skaidri atrunāta maksa par pakalpojumu, un pašvaldība var to vienkārši prognozēt un iekļaut budžetā;
- pašvaldībai nav jāplāno papildus finanšu līdzekļu attiecīgās ēkas, iekārtas uzturēšanā līguma laikā;
- pakalpojuma sniedzējs uzņemas visus tehniskos riskus un arī finanšu (ja ESKO ir arī projekta finansētājs);
- tiek piesaistīts privātais finansējums;
- pašvaldība iegūst jaunu pakalpojumu (it īpaši svarīgi tajās pašvaldības ēkās, kas šobrīd netiek pienācīgi apsaimniekotas).

Aptuvenās izmaksas:

- ESKO izmaksas atkarīgas no izvēlētajām pašvaldības ēkām.

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Saraksta izveidošana ar pašvaldību ēkām un enerģijas patēriņiem (līdz 04/2018)

Pašvaldību ēku prioritizēšana (augstākais potenciāls, līdzfinansējuma pieejamība u.c.) (līdz 10/2018)

Pašvaldības ēkas izvēle Energoefektivitātes pakalpojuma līguma slēgšanai un projekta tālāka virzīšana (no 11/2018)

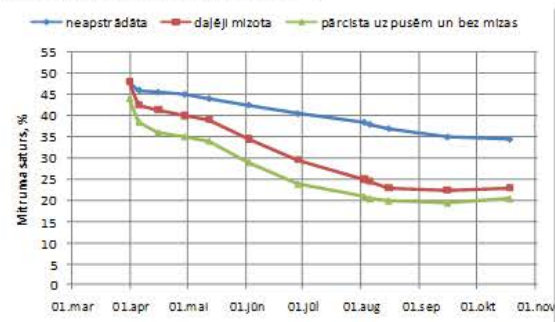
Labās prakses piemēri:

- Liepājas pilsētas pašvaldība
- 2017. gadā Ādažu, Bauskas, Tukuma un Jūrmalas pašvaldības uzsāka darbu pie Energoefektivitātes pakalpojuma līguma izmantošanas pašvaldību ēku atjaunošanai (Accelerate SUN-SHINE projekta ietvaros; vairāk www.sharex.lv)

4.1.5.2. Kurināmā kvalitātes paaugstināšana ēkās ar individuāliem risinājumiem

No 17 pašvaldības ēkām, 9 ēkās apkure tiek nodrošināta individuāli un ir uzstādīti granulu, briķešu un malkas apkures katli. Kvalitātes prasību noteikšana energoresursiem ir visnozīmīgākais raksturlielums siltumenerģijas ražošanā. Energoresursu kvalitāte ir obligāti jānorāda biomasas (malkas, šķeldas un granulu) iepirkumos, jo no tās ir atkarīgs attiecīgā resursa patēriņš. Šobrīd Pļaviņu novadā jau līdz šim ir veikti kurināmā kvalitātes paaugstināšanas pasākumi attiecībā uz koksnes granulu iegādi. Tomēr, lai veicinātu kurināmā kvalitātes paaugstināšanu Pļaviņu novadā, būtu ieteicams veikt vēl šādus papildu pasākumus:

- Pareizi veikt malkas sagatavošanu uzglabāšanai. Vislabāk kurināmā iegādi nākamajai apkures sezonai būtu organizēt tekošas apkures sezonas noslēgumā, lai malku būtu iespējams uzglabāt jau vasaras laikā, kas veicina mitruma satura samazināšanos. Tikko pievestu “zaļu” malku nav ieteicams novietot noslēgtās slikti ventilējamās telpās, kur mitrums nevar iztvaikot un vairojas baktērijas. Veids, kā tiek sagatavota malkas pagale, ir nozīmīgs žāvēšanas procesā. 4.3.attēlā ir parādītas 3 dažādi sagatavotas bērza malkas pagales un to mitruma satura izmaiņas žūšanas laikā. Kā redzams, tad malka, kas ir pārcirsta uz pusēm un bez mizas, žūst visātrāk – 1 sezonas laikā mitruma saturs samazinājās no 43% līdz 21%. Daļēji mizotas malkas pagalu mitruma saturs samazinājās no 47% līdz 23,5%. Savukārt vissliktāk žūst neapstrādāta malkas pagale ar mizu: mitruma saturs vienas sezonas laikā samazinās tikai par 12%.¹²



4.3.ATTĒLS: Malkas pagales sagatavošanas pakāpes ietekme uz mitruma saturu žūšanas periodā

- apsvērt iespēju iepirkumā noteikt, ka cena par koksnes granulām būs atkarīga no saražotā siltumenerģijas apjoma, t.i. cena ir noteikta par 1 MWh nevis tonnu. Šādā gadījumā kā obligāts nosacījums ir siltumenerģijas skaitītāju uzstādīšana ēkā. Turklāt šis iepirkuma veids ir izdevīgāks, ja granulās tiek iepirktas no viena piegādātāja.

Balstoties uz iepriekš aprakstīto, Pļaviņu novadā būtu ieteicams izstrādāt pašvaldības saistošos noteikumus vai rīkojumu par pareizu kurināmā sagatavošanu un uzglabāšanu.

leguvumi:

- tehnoloģiskie – 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 – dedzinot mitru malku, 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 – viss mitrums, kas ir kurināmajā, ir jāiztvaicē: malkas gadījumā katrs kg ūdens tvaika saņem ~2500 kJ/kg siltuma, kas tiek aizvadīts skurstenī. Lai šo mitrumu iztvaicētu, ir jātērē papildu kurināmais, kas maksā naudu.

Aptuvenās izmaksas:

50-100 EUR

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Kritēriju noteikšana un iekļaušana iepirkumos, rīkojumu izstrāde (līdz 08/2018)

Kārtība un instrumenti (ja nepieciešami) noteikto kritēriju ievērošanai (10/2018)

Malkas uzglabāšanas novietņu sakārtošana (06/2019)

Labās prakses piemēri:

- Tērvetes novada pašvaldība
- Dobeles novada pašvaldība

4.1.6. Energoefektivitātes pasākumi ielu apgaismojumam

4.1.6.1. Ielu apgaismojuma inventarizācija un modernizācija

Viens no pirmajiem veicamajiem uzdevumiem, lai plānotu ielu apgaismojuma modernizāciju jebkurā pašvaldībā, ir ielu apgaismojuma inventarizācija par katrai apgaismes sadalnei piesaistīto gaismekļu daudzumu un jaudu pēc to tipa, kā arī attiecīgās apgaismes līnijas garumu un platumu un apgaismojuma ilgumu. Šie ir nozīmīgi tehniskie lielumi, kas ļauj analizēt Pļaviņu novada apdzīvoto vietu ielu apgaismojuma sistēmas efektivitāti. Informācija par ielu apgaismojuma posmiem, kuros veikti renovācijas darbi, Pļaviņu novadā ir jau apkopota. Turpmāk ir jānodrošina pārējo ielu apgaismojuma posmu uzskaiti un šīs informācijas nepārtraukta uzturēšana. Lai to organizētu, ir jānosaka kārtība enerģijas patēriņa uzskaitē (skat. 4.1.3.sadaļu).

Lai veiksmīgi īstenotu ielu apgaismojuma rekonstrukciju, par pamatu var izmantot šādus ielu apgaismojuma starptautiskos standartus:

- CEN/TR 13201-1:2004 – ielu apgaismojums: I daļa. Apgaismojuma klases izvēle;
- EN 13201-2:2003 – ielu apgaismojums: II daļa. Prasības apgaismojumam;
- EN 13201-3:2003 – ielu apgaismojums: III daļa. Aprēķini;
- EN 13201-3:2003/AC:2007 – ielu apgaismojums: III daļa. Aprēķini;
- EN 13201-4:2003 – ielu apgaismojums: IV daļa. Aprēķinu metodika.

Lai veiktu ielu apgaismojuma sistēmas modernizāciju, sākumā ir jānoskaidro, kāds apgaismojuma līmenis ir nepieciešams konkrētajās apdzīvotās vietās teritorijā/ielās, kurās tiks veikta rekonstrukcija. To nosaka, izvērtējot satiksmes un (vai) kājāmgājēju pārvietošanās intensitāti, attiecīgi piemērojot atbilstošo standartu. Sakarība ir vienkārša: jo mazāka pārvietošanās intensitāte, jo mazāks nepieciešamais apgaismojuma līmenis.

Viens no būtiskākajiem aspektiem ir atbilstošu gaismekļu izvēle. Pašlaik tirgū ir pieejams plašs klāsts dažādu tehnoloģisko risinājumu, jaudu, formas un cenas gaismekļu ielu apgaismojumam. Līdz ar to, izvēloties jaunus gaismekļus, ir svarīgi izvērtēt to kvalitātes prasības, nevis tikai cenu. Lai izvēlētos saimnieciski visizdevīgāko piedāvājumu, gaismekļu izvēlē būtu jāpiemēro zajā iepirkuma prasības ielu apgaismojumam.

Prasības efektīvu gaismekļu iepirkumam (atbilstoši arī EPS) būs jādefinē, atjaunojot līgumu ar attiecīgo ielu apgaismojuma apkalpošanas uzņēmumu.

leguvumi:

- Enerģijas izmaksu ietaupījums;
- Kvalitatīvs apgaismojums;
- Pieaug iedzīvotāju apmierinātība;
- Samazināta ietekme uz klimata pārmaiņām.

Aptuvenās izmaksas:

Atkarīgas no projekta, izvēlētajām tehnoloģijām un plānotajiem pasākumiem

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Tehnoloģiskā risinājuma izvēle un projektēšana (līdz 12/2018)

Pirmo energopārvaldības pasākumu ieviešana (līdz 12/2018)

Projekta ieviešana (līdz 12/2019)

Labās prakses piemēri:

- Liepājas pilsētas pašvaldība

4.1.6.2. Ielu apgaismojuma uzstādīšana vēl neapgaismotajās novada ielās

Plānojot jaunas ielu apgaismojuma sistēmas uzstādīšanu tajās apdzīvotajās vietās, kur vēl līdz šim ielu apgaismojums nav nodrošināts, ir jāņem vērā gan inženiertehniskie, gan ekonomiskie, gan arī vides kritēriji. Latvijā un Eiropā ir pilsētas, kurās ir pilnībā nomainīts ielu apgaismojums un no kurām Pļaviņu novada pašvaldī-

ba var pārņemt labo praksi, īstenojot šo pasākumu. Lai izvēlētos saimnieciski visizdevīgāko piedāvājumu, apgaismojuma sistēmas izveidē ir jāpiemēro zaļā iepirkuma prasības.

Ieguvumi:

- Kvalitatīvs apgaismojums;
- Pieaug iedzīvotāju apmierinātība un samazinās noziedzība.

Aptuvenās izmaksas:

Atkarīgas no projekta, izvēlētajām tehnoloģijām un plānotajiem pasākumiem

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Saraksts ar apdzīvotajām vietām (ielām), kurās ielu apgaismojums nav, bet nepieciešams (līdz 12/2018)

Tehnoloģiskā risinājuma izvēle un projektēšana (līdz 12/2019)

Projektu plānota ieviešana (no 2019)

Labās prakses piemēri:

- Liepājas pilsētas pašvaldība
- Jūrmala pilsētas pašvaldība
- Bauskas novada pašvaldība

Enerģijas ražošana

4.2.

4.2.1. Vietalvas ciema siltumapgādes sistēmas rekonstrukcija

Vietalvas ciema katlu mājai ir pieslēgta viena pašvaldības ēka, kurā atrodas Vietalvas pagasta pārvalde un bērnudārzs, kā arī 4 daudzdzīvokļu ēkas, kurās pēdējos gados ir būtiski samazinājies iedzīvotāju jeb patērētāju skaits. Katlu mājā uzstādītie malkas apkures katli ir tehniski novecojuši, kā arī līdz šim veiktie siltumtīklu rekonstrukcijas darbi nav pietiekami. Šobrīd Vietalvas CSS efektivitāte ir zema. Lai sistēmu sakārtotu ir nepieciešami būtiski finansiāli ieguldījumi. Ņemot vērā tendences attiecībā uz patērētāju skaita samazināšanos un katlu mājas stāvokli, Pļaviņu novada pašvaldība ir nolēmusi likvidēt Vietalvas CSS. Līdz ar to ir jāmeklē jauni risinājumi siltumapgādes sistēmas nodrošināšanai Vietalvas ciemā.

Lai rastu labāko risinājumu, būtu nepieciešams vispirms izstrādāt siltumapgādes sistēmas tehniski ekonomisko pamatojumu (TEP), lai izvērtētu dažādas alternatīvas un izvēlētos tehniski un ekonomiski vispiemērotāko ilgtermiņa risinājumu siltumapgādes sistēmas sakārtošanai Vietalvas ciemā.

leguvumi:

- iespēja rast labāko ilgtermiņa risinājumu sistēmas sakārtošanai;
- iespēja pieteikties līdzfinansējuma saņemšanai projekta īstenošanai sistēmas sakārtošanai.

Aptuvenās izmaksas:

TEP izstrāde: 3000 – 4000 EUR
Pasākuma īstenošana: 95 000 EUR

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

TEP izstrāde (līdz 06/2018)

Labāko risinājumu izvēle (līdz 07/2018)

Vietalvas ciema sistēmas sakārtošana (līdz 09/2018)

Labās prakses piemēri:

- Salaspils novada pašvaldība
- Gulbenes novada pašvaldība

4.2.2. Kurināmā kvalitātes paaugstināšana

Kvalitātes prasību noteikšana energoresursiem ir visnozīmīgākais raksturlielums siltumenerģijas ražošanā. Energoresursu kvalitāte ir obligāti jānorāda biomasas (malkas, šķeldas un granulu) iepirkumos, jo no tās ir atkarīgs attiecīgā resursa patēriņš. Papildus jau esošajiem kritērijiem ieteicams iepirkumā noteikt, ka cena par šķeldu būs atkarīga no saražotā siltumenerģijas apjoma, t.i. cena ir noteikta par 1 MWh nevis m³. Šis iepirkuma veids ir izdevīgāks, ja uzņēmums šķeldu iepērk no viena šķeldas piegādātāja.

leguvumi:

- kurināmā patēriņa samazinājums vismaz par 5% un ar to saistītais ekonomiskais ieguvums;
- ietekmes uz vidi samazinājums.

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Šķeldas iepirkuma pieejas izvēle (līdz 12/2018)

Kurināmā kvalitātes kritēriju izstrāde atkarībā no izvēlētas pieejas (līdz 02/2019)

Iepirkuma procedūras piemērošana un novērtēšana (no 09/2019)

Labās prakses piemēri:

- Salaspils siltums
- Bauskas siltums

4.2.3. Siltumtrašu nomaiņa un siltuma zudumu samazināšana

Veco siltumtrašu nomaiņa pret jaunām rūpnieciski izolētām caurulēm var būtiski samazināt siltumenerģijas zudumus tīklos. Šo zudumu samazinājums ir izdevīgs ne tikai siltuma piegādātājam, bet arī siltuma patērētājam. Samazinoties siltumenerģijas zudumiem, būs nepieciešams mazāks kurināmā patēriņš, līdz ar to arī būs mazāks gaisa piesārņojums, kā arī samazinās siltumtīklu uzturēšanas izmaksas.

Bieži vien vecajās siltumtrasēs ir ne tikai lieli enerģijas zudumi, kas rada zaudējumus, bet tās ir arī nedrošas un tām ir palielināta avārijas iespējamība. Arī avārijas

vietas konstatēšana ir sarežģīta un laikietilpīga, kas var radīt lielus izdevumus siltumenerģijas ražotājam un tīklu apsaimniekotājam. Rūpnieciski izolētām caurulēm avāriju skaits ir minimāls, zudumi zemi un, uzstādot avārijas signalizāciju, ir iespējams radušās avārijas ļoti ātri identificēt un atbilstoši rīkoties, lai tās ātri novērstu, radot maksimāli mazus zaudējumus. Tāpat svarīgi ir izvērtēt rekonstruējamo siltuma tīklu cauruļu diametru, ņemot vērā enerģijas patēriņa samazinājumu uz energoefektivitātes paaugstināšanas rēķina.

Pļaviņu novada pašvaldība 2018. gadā jau ir ieplānojusi veikt siltumtrases rekonstrukcijas darbus Raiņa ielas katlu mājas siltumtīklu posmā.

leguvumi:

- Energoefektīvi siltumtīkli, minimāli siltuma zudumi;
- Drošāki siltumtīkli ar minimālu avāriju risku;
- Ilgtermiņā zemāks siltumenerģijas tarifa pieaugums.

Aptuvenās izmaksas:

Potenciāli var sasniegt ~540eur/m

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Kritisko posmu identificēšana, kurus nepieciešams rekonstruēt (līdz 12/2018)

Rekonstrukcijas projektu izstrāde (No 01/2019 līdz 06/2023)

Iepirkumi, būvniecība (No 06/2019 līdz 12/2025)

Labās prakses piemēri:

- Dobeles novads
- Iecavas novads

leguvumi:

- mazāks individuālo piesārņojuma avotu (skursteņu) skaits pilsētā;
- saglabājas siltumapgādes uzņēmuma konkurētspēja un siltumenerģijas tarifs.

Aptuvenās izmaksas:

Atkarīgas no izvēlēta stratēģiskā risinājuma, kas sedz izmaksas par pieslēgumu u.c.

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Stratēģija un potenciāla noteikšana (līdz 12/2018)

Sarunas ar potenciālajiem esošajiem patērētājiem (no 01/2019)

Kārtība par jaunbūvju pieslēgšanu CSS (līdz 12/2018)

Labās prakses piemēri:

- Liepājas enerģija
- Salaspils siltums

4.2.4. Jaunu siltumenerģijas patērētāju piesaiste

Pēdējo gadu laikā ir veikti gan daudzdzīvokļu, gan pašvaldības ēku atjaunošanas darbi Pļaviņās. Tā rezultātā ir samazinājušies siltumenerģijas patēriņa apjomi, līdz ar to arī ražošanas apjomi. Tas ietekmē CSS ražošanas efektivitāti tādēļ, ka katlumājās uzstādītajiem ūdenssildāmajiem katliem ir jāstrādā ar zemāku lietderību, jo uzstādītā katlu jauda tika izvēlēta atbilstoši augstākai siltumenerģijas patēriņa slodzei.

Tā kā ir plānots turpināt ēku renovācijas projektus, kas veicinās siltumenerģijas patēriņa samazināšanos, nepieciešams rast risinājumus jaunu patērētāju piesaistei CSS. Tomēr, ne vienmēr jaunu patērētāju pievienošana esošai siltumapgādes sistēmai ir ekonomiski pamatota. Šādos gadījumos pašvaldības var izmantot indikatorus, kas ļaus pieņemt sākotnējo lēmumu par turpmāku izpēti. Siltumapgādes sistēmu plānošanai praksē tiek izmantoti divi indikatori:

- siltuma slodzes blīvums (tam būtu jābūt vismaz 1,05 MW/km);
- siltuma patēriņa blīvums (mērķlielums – 2,5 MWh/m)¹³.

13. Avots: <https://setis.ec.europa.eu/system/files/1.DHCpotentials.pdf>

Mājokļu sektors

4.3

4.3.1 Energoefektivitātes pasākumu veicināšana daudzdzīvokļu ēkās

Novadā liela daļa no dzīvojamām ēkām ir daudzdzīvokļu sērijveida ēkas, kuru tehniskais stāvoklis pasliktinās un ekspluatācijas termiņš tuvojas beigām, un tās ir nepieciešams atjaunot. Pētījumi rāda, ka daudzdzīvokļu ēkām Latvijā ir nepieciešama visaptveroša atjaunošana. Lai gan par daudzdzīvokļu ēkām ir atbildīgi dzīvokļu īpašnieki, pašvaldībai ir nozīmīga loma to atjaunošanā. Ir vairāki instrumenti, ar kuriem tā varētu netieši ietekmēt enerģijas patēriņu dzīvojamā ēku sektorā:

- Atbalsts ēku energoauditu un tehnisko dokumentāciju izstrādei;
- Nodokļu atlaides tām daudzdzīvokļu ēkām, kas ir atjaunotas;
- Pašvaldības organizētas kampaņas iedzīvotāju informēšanai;
- Organizatoriskais atbalsts ēku atjaunošanas procesā.

Pļaviņu novada pašvaldība sadarbībā ar namu apsaimniekotājiem, energoefektivitātes pakalpojuma sniedzējiem (ESKO), kā arī finanšu institūcijām un citām ieinteresētajām pusēm var meklēt risinājumus, kā kopīgi veicināt un panākt daudzdzīvokļu ēku atjaunošanu un enerģijas patēriņa samazinājumu visā novadā. Pašvaldība var uzņemties galveno lomu sadarbības veicināšanā un ieinteresēto pušu apvienošanā, lai izstrādātu ilgtermiņa plānu.

leguvumi:

- Sakārtota pašvaldības vide un teritorija;
- Uzlabojas sociālā situācija un iedzīvotāju motivācija palikt novadā;
- Samazinās iedzīvotāju izmaksas par enerģiju;
- Ietekmes uz vidi un klimatu samazinājums.

Aptuvenās izmaksas:

- Atbalsts energoauditiem – 500-800 EUR/audits
- Pašvaldības kampaņa – 3000-5000 EUR.
- Ēku atjaunošanas izmaksas vidēji ir 180-220 EUR/m²

Labās prakses piemēri:

- Bauska, Ādaži, Jūrmala un Tukuma pašvaldības (ievieš pašvaldību kampaņas Accelerate SUNSHINE projekta ietvaros; www.sharex.lv)
- Ādažu novada pašvaldība (nodokļu atlaides)
- Bauska, Tukums un citas pašvaldības (atbalsti energoauditiem un tehniskie projektiem)

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Diskusijas pašvaldībā par turpmāka atbalsta sniegšanu daudzdzīvokļu ēku iedzīvotājiem (2018)

Saistošo noteikumu un/vai citu atbalsta pasākumu plānošana (2019)

Pašvaldības kampaņa iedzīvotājiem (2020)

4.3.2. Daudzdzīvokļu ēku ar individuālo apkuri dzīvokļos reorganizācija

Pļaviņu novadā, līdzīgi kā citos Zemgales plānošanas reģiona novados, pastāv problēma ar tām daudzdzīvokļu ēkām, kas nav pieslēgtas centralizētai siltumapgādes sistēmai. Visbiežāk šīs ēkas:

- netiek pienācīgi vai vispār apsaimniekotas;
- katrā dzīvoklī ir uzstādīts savs individuālais apkures veids, piemēram, krāsnīņas, dabas gāzes katli u.c. risinājumi, izvadot skursteņus no dzīvokļiem: caur logiem, gala sienām un ventilācijas šahtām.

Nemot vērā, ka viens no Pļaviņu novada mērķiem ir nodrošināt pievilcīgu, ērtu, ilgtspējīgu un videi draudzīgu dzīves vidi, tad šīs pasākums ilgtermiņā ir ļoti nozīmīgs un nekavējoties jārisina.

Lai novērstu daudzdzīvokļu ēkas konstrukciju neatgriezenisku tehniskā stāvokļa pasliktināšanos un palielinātu iespējas energoefektivitātes pasākumu īstenošanai ēkās, ir nepieciešams visā novadā noteikt prasības ēku apsaimniekošanai un individuālo apkures risinājumu izmantošanai. To iespējams izdarīt, piemēram, ar pašvaldības saistošajiem noteikumiem, nosakot vienādas prasības un iespējas visiem novada iedzīvotājiem. Ilgtermiņā šādas apsaimniekošanas maksas noteikšana atmaksāsies, jo pašvaldībai nebūs jāceļ par saviem līdzekļiem sociālās mājas, kur izmitināt sagruvušo ēku iedzīvotājus.

Nenoliedzami šāda pasākuma ieviešana izsauks iedzīvotāju pretreakciju, kas domei būs intensīvi jāskaidro. Viena no iespējam 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.

Pašvaldības var gaidīt šādu risinājumu sakārtošanu ar likumdošanas dokumentu palīdzību, bet var arī uzsākt saistošo dokumentu izstrādi, kas nosaka drošības pasākumu ievērošanu ēkās un energoefektivitātes pasākumu realizācijas nosacījumu izpildi. Tie varētu būt saistīti ar sociālo atbalstu sniegšanu iedzīvotājiem, kuri ievēro pašvaldības prasības.

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 caur ēkas sienām, karstās dūmgāzes uzkaršē dūmvadus un dedzina norobežojošās konstrukcijas, kas ne tikai palielina siltuma zudumus no ēku sienām, bet arī mazina ēku sienu materiālu stiprību.

Šie aspekti ir jāņem vērā jaunas apkures sistēmas izveidē Vietalvas ciemā, kur esošā CSS sistēma tiks likvidēta, pārejot uz individuālu apkures sistēmu dzīvokļos vai vietējo apkures sistēmu ēkās.

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

leguvumi:

- daudzdzīvokļu ēku bīstamības novēršana;
- samazināta ietekme uz iedzīvotāju veselību;
- videi draudzīga dzīves telpa;
- iekonomētās izmaksas sociālo māju celtniecībai

Aptuvenās izmaksas:

1000-5000 EUR (izmaksas atkarīgas no informēšanas kampaņas un plānoto pasākumu apmēra)

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Saistošo noteikumu izstrāde un apspriešana (līdz 06/2019)

Informēšanas kampaņas, ieskaitot informatīvos materiālus (2019-2020)

Saistošo noteikumu izpilde un kontrole, papildus pasākumi (no 01/2021)

Labās prakses piemēri:

- šis risinājums būtu īstenojams arī Zemgales plānošanas reģiona līmenī
- Krustpils novadā
- Bauskas novada Rītausmās
- Dobeles novada Jaunbērzes pagastā

Videi draudzīgu pārvietošanās veidu infrastruktūras attīstība

4.4.

Nemot vērā, ka sabiedrība izvēlas dažādus pārvietošanās veidus un būtisks nosacījums ir ātra un ērta pārvietošanās, nedrīkst aizmirst arī par videi draudzīgiem pārvietošanās veidiem, kas mūsdienās kļūst arvien aktuālāks jautājums. Lai pašvaldība varētu novērtēt iespējamus risinājumus un iespējas, kas piemēroti tās sabiedrībai, ieteicams izstrādāt mobilitātes plānu. Risinājumiem vajadzētu ietvert īstermiņa, vidējas prioritātes un ilgtermiņa pasākumus transporta sektorā. Plānā ieteicams iekļaut vismaz šādus aspektus:

1. Veikt esošās situācijas analīzi, ietverot informāciju par transporta kustību un ceļu stāvokli.

2. Izstrādāt transporta attīstības alternatīvas (vēlams vismaz trīs).

3. Noteikt efektīvākos pārvietošanās veidus novadā starp apdzīvotajām vietām un tuvākajām pilsētām.

4. 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 sadaļas par velotransporta attīstību, sabiedriskā transporta optimizēšanu, jāmeklē pēc iespējas labāki risinājumi bērnu nokļūšanai izglītības iestādēs, kā arī jāiekļauj sadaļa par degvielas patēriņa tendencēm un turpmākiem pasākumiem pašvaldības autoparkā. Uzsvars šādā plānā tiks likts uz velotransporta infrastruktūras attīstību novada teritorijā.

leguvumi:

- Apzināti iedzīvotāju pārvietošanās paradumi un noteiktas ilgtermiņa rīcības velotransporta infrastruktūras attīstībai;
- Samazināts degvielas patēriņš un ietekme uz klimata pārmaiņām;
- Uzlabota novada iedzīvotāju veselība (vairāk pārvietojoties ar velosipēdiem);
- Samazinātas izmaksas par degvielu.

Aptuvenās izmaksas:

1000-5000 EUR (izmaksas atkarīgas no izpētes detalizētības)

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Lēmums par mobilitātes plāna izstrādi (2020)

Visu iesaistīto pušu iesaiste mobilitātes plāna izstrādā un pasākumu noteikšanā (2021)

Pasākumu ieviešana (sākot no 2021)

Labās prakses piemēri:

- šis risinājums būtu īstenojams arī sadarbībā ar kaimiņu pašvaldībām

Sabiedrības informēšana

4.5

4.5.1. 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, 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. Tāpat atspoguļojot datus par īpatnējo aukstā ūdens patēriņu, lai veicinātu cilvēku uzvedības maiņu.

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 KLS vai LED spuldzēm, kā arī uzstāda apgaismojumu ar sensoriem. Iedzīvotājus var arī informēt, kā atpazīt energoefektīvas iekārtas (energomarķējums), kā atšķirt kvalitatīvu produktu, lai neiegādātos sliktā ražojuma spuldzes vai iekārtas.

Pašvaldība sadarbībā ar namu apsaimniekošanas uzņēmumiem var atrast labāko risinājumu par minimālās informācijas iekļaušanu ikmēneša rēķinos. Šis pasākums var būt arī daļa no kopējas pašvaldības kampaņas (skat. 4.3.1.sadaļu) vai arī īstenots atsevišķi.

Ieguvumi:

- Iedzīvotāju izpratnes celšana par enerģijas patēriņu, izmaksām un viņu iespējām tās ietekmēt;
- Iedzīvotāji interesējas par iespējām atjaunot savas daudzdzīvokļu ēkas;
- Atjaunojot daudzdzīvokļu ēkas, uzlabojas arī novada paštēls un sociālā vide.

Aptuvenās izmaksas:

200-500 EUR

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Vienošanās ar namu apsaimniekotājiem vai citiem iesaistītajiem (līdz 12/2018)

Informatīvās lapas izstrāde (līdz 08/2019)

Informatīvo lapu iekļaušana rēķinos (sākot no 09/2019)

Labās prakses piemēri:

- Bauskas, Ādažu, Tukuma novada un Jūrmalas pilsētas pašvaldības (informatīva lapa iedzīvotājiem sagatavota Accelerate SUNSHINE projekta ietvaros; www.sharex.lv)

4.5.2. Enerģijas, mobilitātes dienas, sacensības, konkursi un citi pasākumi

Būtisks aspekts iedzīvotāju motivēšanā un informācijas sniegšanā ir regulāru informatīvo dienu, pasākumu, semināru rīkošana par dažādiem ar enerģijas patēriņu un vidi saistītiem jautājumiem. Tie var iekļaut:

- Enerģijas dienas rīkošana novadā: Šādus pasākumus varētu rīkot regulāri, retākais vienu reizi gadā. Iedzīvotājiem būtu iespējams sanākt kopā un risināt dažādus ēku energoefektivitātes un citus jautājumus, kas saistīti ar enerģijas un izmaksu ietaupījumu. Katru no enerģijas dienām var veltīt kādai specifiskai tēmai, piemēram, ēku siltināšanai, apgaismojumam, sadzīves tehnikai vai videi draudzīgiem pārvietošanas veidiem. Tāpat šo pasākumu laikā varētu rīkot izbraukuma ekskursijas uz ēkam pilsētā vai citos Latvijas reģionos, kur jau ir īstenoti ēku renovācijas projekti. Iedzīvotājiem būtu iespējams gan apskatīt ēku, gan uzzināt ēku iedzīvotāju viedokli par ieguvumiem, kā arī problēmām, ar kurām saskārušies ēku renovācijas projektu īstenošanas laikā. Pašvaldība, rādot labo piemēru, izglīto savus iedzīvotājus. Pasākumu laikā būtu iespējams arī uzaicināt dažādu uzņēmumu pārstāvjus, kas īsteno AER un energoefektivitātes pasākumus, lai iedzīvotājiem būtu iespējams uzdot interesējošus jautājumus.

- Mobilitātes dienas rīkošana novadā: Pašvaldība var paredzēt informatīvos pasākumus iedzīvotāju motivēšanai izmantot videi draudzīgus pārvietošanās veidus. Kā viens no šādiem pasākumiem ir mobilitātes dienu rīkošana, kur vismaz vienu reizi gadā tiek rīkots sabiedriska pasākums „Diena bez auto”. Šīs dienas ietvaros, valsts, pašvaldības iestāžu un citu uzņēmumu darbinieki, skolnieki un skolotāji tiek aicināti ierasties uz darbu vai skolu bez automašīnas. Vietās, kur tas nav iespējams, cilvēki var apvienoties un doties uz darbu/skolu kopīgi vienā automašīnā, nevis izmantot vairākas. Tādā veidā rīkojot sacensības iestāžu starpā par lielāko km veikšanu bez auto, par to piešķirot motivācijas balvas. Mobilitātes dienas laikā var uzaicināt ekspertus, kas stāstītu par drošas un zema degvielas patēriņa braukšanas iespējām. Tāpat var uzaicināt dažādu autosalonu pārstāvjus demonstrēt hibrīda-automāšīnas vai cita veida pārvietošanās līdzekļus,

kuriem ir zems CO₂ emisiju daudzums. Pļaviņu novada pašvaldība šīs dienas laikā var sarīkot īpašu velomaršrutu iedzīvotājiem ar uzdevumiem un dažādiem pasākumiem, lai veicinātu gan iedzīvotāju veselīgu dzīvesveidu, gan tūristu pieaugumu.

• Sacensības un konkursi enerģijas lietotājiem. Enerģijas patēriņa samazināšanas pasākumu ieviešana ir saistīta ar cilvēku uzvedības maiņu, bet ne vienmēr mainīt uzvedību un ierastos paradumus ir vienkārši. Vīens no veidiem, kā palīdzēt iedzīvotājiem mainīt esošos paradumus, ir veidot sacensības un konkursus. Līdz šim Latvijā jau ir īstenotas vairākas enerģijas taupīšanas sacensības un konkursi, kuros iegūtie rezultāti rāda, ka pastāv augsts potenciāls enerģijas patēriņa samazināšanai. Piemēram, EnergoKomandu sacensību (www.energokomandas.lv) laikā, dalībnieki panāca vidēji 20% elektroenerģijas patēriņa samazinājumu. Sacensību ietvaros iedzīvotāji, apvienojās komandās no 5-12 mājsaimniecībām četru mēnešu garumā, sacentās par lielāko enerģijas patēriņa samazinājumu. Galvenā šo sacensību panākuma atslēga bija mājsaimniecību apvienošanās grupās, tādā veidā motivējot vienu otru ieviest energoefektivitātes pasākumus un samazināt enerģijas patēriņu. Eiropas iedzīvotāju klimata kausa (<http://lv.theclimatecup.eu>) ietvaros iedzīvotājiem bija iespēja reģistrēties mājas lapā un veikt enerģijas patēriņa uzskaiti, kur mājsaimniecība, kas panāca vislielāko ietaupījumu 6 mēnešu laikā, saņēma motivācijas balvu. Visi materiāli, kā arī interneta vietnēs izveidotās enerģijas patēriņa uzskaites sistēmas ir brīvi pieejamas bez papildus maksas. Šādu sacensību ietvaros iedzīvotāji ne tikai sacenšas par enerģijas samazinājumu, 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 ir 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 optimizēt apkures sistēmu. Galvenais vērtēšanas kritērijs sacensību ietvaros – pēc iespējas lielāks enerģijas patēriņa samazinājums attiecībā pret atsauces patēriņa datiem. Šāda tipa sacensības būtu iespējams arī noorganizēt starp pašvaldības iestādēm un uzņēmumiem.

leguvumi:

- Iedzīvotāju izpratnes celšana par enerģijas patēriņu, izmaksām un viņu iespējām tās ietekmēt;
- Iedzīvotāji interesējas par iespējām atjaunot savas daudzdzīvokļu ēkas;
- Atjaunojot daudzdzīvokļu ēkas, uzlabojas arī novada paštēls un sociālā vide.

Aptuvenās izmaksas:
500-2500 EUR/gadā

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Plāns ar informatīvajiem pasākumiem un datumiem (Ikgadējs līdz attiecīgā gada beigām)

Pasākumu saturiskā plānošana un organizēšana (sākot no 01/2019)

Pasākumu ieviešana un novērtēšana (2019-2025)

Labās prakses piemēri:

- Alūksnes novada dome un Liepājas pilsētas dome (enerģijas dienu rīkošana)
- Dobeles novada pašvaldība (enerģijas sacensības iedzīvotājiem)
- Salaspils novada pašvaldība un Cēsu novada pašvaldība (mobilitātes dienu rīkošana)

A landscape photograph of a field with trees in autumn. The foreground is a field of dry, light-colored grass. In the middle ground, there are several trees with vibrant orange and red autumn foliage. The background shows a line of trees under a clear, light blue sky. A large, dark blue circle is overlaid on the right side of the image, containing the text 'Pasākumu un rīcības monitorings' in white, bold, sans-serif font.

Pasākumu un rīcības monitorings

Monitoringa ir viena no vissvarīgākajām sadalām, lai sasniegtu ERP izvirzītos energoefektivitātes un atjaunojamo energoresursu mērķus. ERP ietvaros var izšķirt divu veidu pasākumu un rīcību monitoringu:

- Ikmēneša monitoringa aktivitātes, kas tiek īstenotas EPS ietvaros;
- Ikgadējās monitoringa aktivitātēs, kas attiecas uz ERP iekļauto pasākumu un mērķu uzraudzību.

Šīs aktivitātes ir būtiskas, jo regulāra datu apkopošana un analīze ļauj labāk sekot līdzi progresam un noteikt, vai izvirzītie mērķi tiks sasniegti. Monitoringa ieviešana nodrošina arī atgriezenisko saiti, lai ERP ieviešēji varētu novērtēt, vai ieviestā pasākuma vēlamie rezultāti tiek sasniegti un, ja nav, veikt preventīvās darbības.

bības.

Par monitoringa veikšanu ERP ietvaros atbildīga ir Pļaviņu novada enerģētikas darba grupa. Nepieciešamos monitoringa datus pēc pieprasījuma sagatavo un iesniedz atbildīgie pašvaldības speciālisti. ERP ieviešanas process tiek novērtēts, izmantojot zemāk tabulā norādītos indikatorus. Šajā tabulā nav iekļauti indikatori, kas tiek veikti ikmēneša monitoringa jeb EPS ietvaros.

Datu apkopošana un analīze ir jāveic ne retāk kā vienu reizi gadā un par rezultātiem ir jāziņo augstākajai vadībai, Zemgales plānošanas reģiona pārstāvjiem un jāievieto pašvaldības gada pārskatos.

Rezultatīvātes rādītājs	Tendence / rezultāts	Atbildīgais/-ie
Domes lēmums par EPS ieviešanu vai EPS sertifikāts	Ieviests/neieviests	Izpilddirektors
Kopējais finansējuma apjoms pasākumiem, EUR	↑	grāmatvede
Ieguldītais pašvaldības finansējums, EUR	↓	grāmatvede
Līdzfinansējuma apjoms, EUR	↑	grāmatvede
PAŠVALDĪBAS ĒKAS		
Atjaunoto pašvaldības ēku skaits	↑	Īpašumu nodaļa
Uztādīto siltumenerģijas skaitītāju skaits	↑	Īpašumu nodaļa
IELU APGAISMOJUMS		
Inventarizācija (gaismekļu skaits un jauda)	-	izpilddirektors
Jaunu apgaismojuma posmu izbūve	-	izpilddirektors
Modernizācijas projektu skaits	↑	izpilddirektors
ZAĻAIS PUBLISKAIS IEPIRKUMS		
Zaļo iepirkumu īpatsvars no visiem pašvaldības iepirkumiem %	↑	iepirkumu speciālists
ENERĢIJAS RAŽOŠANAS SEKTORS		
Saražotais siltumenerģijas daudzums, MWh	↓	Īpašumu nodaļa
Siltumenerģijas zudumi siltumtīklos, %	↓	Īpašumu nodaļa
Pieslēgto patērētāju skaits	↑	Īpašumu nodaļa
No AER saražotā elektroenerģija, MWh	↑	Īpašumu nodaļa
DAUDZDZĪVOKĻU ĒKAS		
Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš, kWh/m ² (ar klimata korekciju) renovētās un nerenovētās ēkās	↓	Īpašumu nodaļa
Atjaunoto daudzdzīvokļu ēku skaits	↑	Īpašumu nodaļa
PRIVĀTAIS TRANSPORTS		
Velocelīņu garums, km	↑	Attīstības nodaļa
Velo novietņu skaits	↑	Attīstības nodaļa
Elektroauto uzlādes punktu skaits novadā	↑	Attīstības nodaļa
Elektroauto skaits	↑	Attīstības nodaļa
SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANA		
Rīkoto informatīvo pasākumu skaits	3	sabiedrisko attiecību speciālists
Dalībnieku skaits, kas apmeklējuši informatīvos pasākumus	90	sabiedrisko attiecību speciālists
Sagatavoto informatīvo materiālu skaits	5	sabiedrisko attiecību speciālists
VISPĀRĪGI		
Kopējais enerģijas patēriņš, MWh	↓	Īpašumu nodaļa
Īpatnējais enerģijas patēriņš, MWh/iedzīvotājs	↓	Īpašumu nodaļa
Kopējais CO ₂ emisiju apjoms, t CO ₂	↓	Īpašumu nodaļa
Īpatnējais emisiju apjoms, t CO ₂ /iedzīvotājs	↓	Īpašumu nodaļa

Pielikumi

1. PIELIKUMS:

Līdz šim īstenotie energoefektivitātes pasākumi Pļaviņu novadā, kas iekļauti Zemgales plānošanas reģiona rīcības plānā 2012. - 2020. gadam.

Sektors	Pasākums	Rezultāts
Lokālā apkure (individuālās katlu mājas)	Veikta pāreja no fosilā kurināmā uz AER	Mūzikas skola pievienota apkures avotam Daugavas ielā 50
Pašvaldību tīpašumu audits, renovācija	Pašvaldības ēku atjaunošana vai renovācija.	Renovēta PII „Jumītis” un Kultūras centrs
Daudzdzīvokļu māju audits, renovācija	Daudzdzīvokļu māju siltināšana	Renovēta ēka Raiņa ielā 68. Ir sagatavoti 3 daudzdzīvokļu ēku energoauditi. Nav pietiekoša atsaucība renovācijai no dzīvokļu īpašniekiem.
Ielu apgaismojums	LED tipa apgaismojums Stukmaņos, Rīteros, Vietalvā, Odzienā, Pļaviņu pilsētā, Krīškalnos, Ķūģos (skaits 1365)	Uzstādītie apgaismes ķermeņi 332 (spuldzes), gab. Pļaviņu pilsētā.