



Jēkabpils novada
pašvaldības

ENERĢĒTIKAS RĪCĪBAS PLĀNS

2018. – 2025.gadam



BEA-APP
BALTIC ENERGY AREAS
A PLANNING PERSPECTIVE

Interreg
Baltic Sea Region



EIROPAS SAVIENTĪBA
Eiropas Reģionālās attīstības fonds



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. ENERĢORESURSU PIEEJAMĪBA NOVADĀ	11
2.2.1. Enerģijas ražošanas no biomasas	11
2.2.2. Biogāzes ražošanas potenciāls	11
2.3. ENERĢIJAS RAŽOŠANA	13
2.3.1. Centralizēta siltumenerģijas ražošana	13
2.3.2. Vietējās katlu mājas	14
2.3.3. Individuālās apkures sistēmas	16
2.3.4. Elektroenerģijas ražošana	16
2.4. ENERĢIJAS GALPATĒRIŅŠ	17
2.4.1. Siltumenerģijas patēriņš	17
2.4.2. Elektroenerģijas patēriņš	19
2.4.3. Transporta enerģijas patēriņš	21
2.5. APKOPOJUMS PAR ESOŠO SITUĀCIJU	22
2.5.1. Energopārvaldība	22
2.5.2. Kopējais novada enerģijas patēriņš	22
2.5.3. Kopējās novada CO ₂ emisijas	23
2.5.4. Plānā izmantotā aprēķina metodika	24
3. VĪZIJA UN STRATĒĢISKIE MĒRĶI	25
4. PLĀNOTIE PASĀKUMI UN RĪCĪBAS	27
4.1. PAŠVALDĪBAS PĀRVALDES SEKTORS	30
4.1.1. Energopārvaldības sistēmas izveide un ieviešana	30
4.1.2. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze pašvaldības ēkās	31
4.1.3. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze ielu apgaismojumam	31
4.1.4. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze pašvaldības transportam	32
4.1.5. Jaunais publiskais iepirkums	32
4.1.6. Energoefektivitātes pasākumi pašvaldības ēkās	33
4.1.7. Energoefektivitātes pasākumi ielu apgaismojumam	34
4.2. ENERĢIJAS RAŽOŠANAS SEKTORS	36
4.2.1. Energoefektivitātes pasākumi katlu mājās un skaitītāju uzstādīšana	36
4.2.2. Kurināmā kvalitātes paaugstināšana CSS	36
4.2.3. Siltumtrašu nomaiņa un siltuma zudumu samazināšana	37
4.2.4. Jaunu siltumenerģijas patērētāju piesaiste CSS	37
4.2.5. AER izmantošanas veicināšana siltumenerģijas ražošanā	37
4.3. MĀJOKĻU SEKTORS	39
4.3.1. Energoefektivitātes pasākumu veicināšana daudzdzīvokļu ēkās	39
4.3.2. Daudzdzīvokļu ēku ar individuālo apkuri dzīvokļos reorganizācija	39
4.4. Vīdei draudzīgu pārvietošanās veidu infrastruktūras attīstība	41
4.5. SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANA	42
4.5.1. Informācijas izvietošana uz enerģijas patēriņa rēķiniem	42
4.5.2. Enerģijas, mobilitātes dienas, sacensības, konkursi un citi pasākumi	42
5. PASĀKUMU UN RĪCĪBU MONITORINGS	44
PIELIKUMI	46

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 – pirmskolas izglītības iestāde
ZPI – zaļais publiskais iepirkums
ZPR – Zemgales plānošanas reģions
NAI - Notekūdeņu attīrīšanas ietaises
USI - Ūdens sagatavošanas ietaises
ERAF - Eiropas reģionālās attīstības fonds
KLS - kompaktā lumiiscentā 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 pārzina 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 JĒKABPILS 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.

JĒKABPILS NOVADA RAKSTUROJUMS

- ▶ 4548 iedzīvotāji (2017)
- ▶ ~ 271 247 tūkst. EUR gadā – pašvaldības izmaksas par enerģiju pašvaldības infrastruktūras objektos
- ▶ Pašvaldības ēkas veido 78% no kopējā pašvaldības enerģijas patēriņa
- ▶ Īpatnējais enerģijas patēriņš pašvaldības ēkās ir 121 kWh/m² gadā (2016)
- ▶ Pašvaldības īpatnējās izmaksas – 59 EUR/gadā uz vienu iedzīvotāju (2016)
- ▶ Enerģijas ietaupījuma potenciāls – vismaz 8 tūkst. EUR gadā

GALVENIE ENERĢĒTIKAS UN VIDES IZAICINĀJUMI JĒKABPILS NOVADĀ

- ▶ **Pašvaldības pārvaldes sektors** – lietderīga energoresursu izmantošana, optimizējot pašvaldībā pieejamos resursus
- ▶ **Enerģijas ražošanas sektors** – CSS attīstība un kurināmā kvalitātes uzlabošana
- ▶ **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

STARTĒGĪSKIE 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. Energoplānošana 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. Energoplāns paredz arī rīcības mērķus sasniegšanai un uzraudzībai.

Energoplāna 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 „Jēkabpils 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 Jēkabpils novada kaimiņu pašvaldībām (kopā 16 pašvaldībām Zemgales plānošanas reģionā) ir izstrādāti enerģētikas rīcības plāni, kas sagatavoti pēc vienas metodikas. Vairākus plānā iestrādātos energoefektivitātes un atjaunojamo energoresursu veicināšanas pasākumus var risināt 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 Jēkabpils novadam, kas balstīti uz Jēkabpils novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2014.-2030. 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.pilsetumeuropakts.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 orange and yellow clouds, with the sun low on the horizon. The road is dark and curves into the distance. Silhouettes of trees and a street lamp are visible on the right side. A large, semi-transparent circle is overlaid on the upper half of the image, containing the title text in white.

Nostādnes enerģētikas politikas īstenošanai

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam

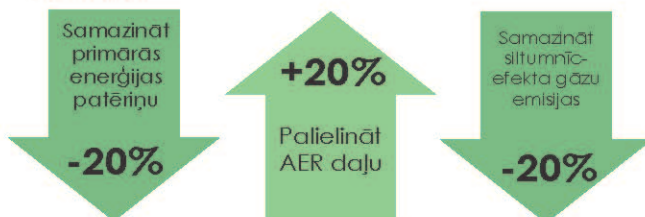
Galvenais mērķis enerģētikas sektorā ir noteikta valsts enerģētiskās neatkarības nodrošināšana, palielinot energoresursu pašnodrošinājumu un integrējoties ES enerģijas tīklos.

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 mājāsaimniecībās, 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, veloceļi 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 tādus 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 līmenī 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 savas 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 ekoeфекtīvu ekonomiku un ilgtspējīgu 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.

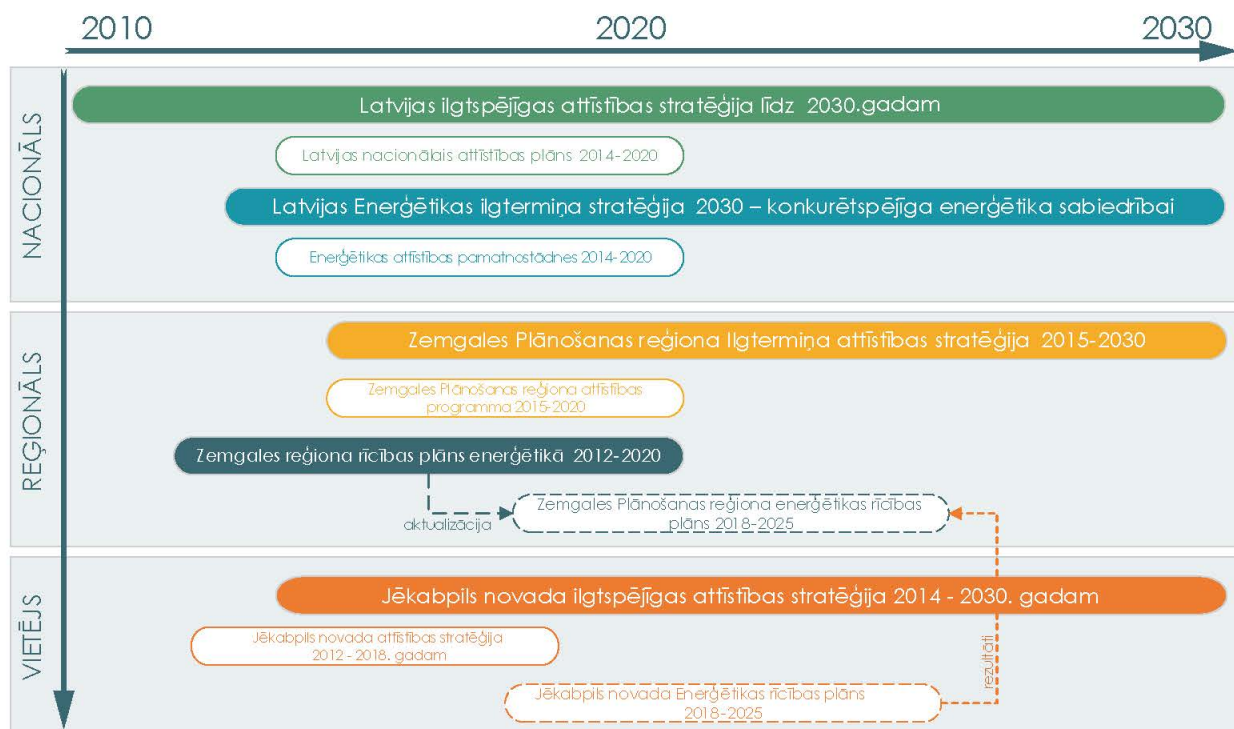
Atbilstoši Latvijas virzībai un turpinot Zemgales Ilgtspējīgas Enerģētikas Rīcības Plānā noteikto, izvirzīti trīs galvenie mērķi:

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 Jēkabpils 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

Jēkabpils novads atrodas Latvijas dienvidu daļā, Sēlijā un robežojas ar Viesītes, Salas, Krustpils, Līvānu, Daugavpils, Ilūkstes, Aknīstes novadiem un Jēkabpils pilsētu. Novads izveidots 2009. gadā administratīvi teritoriālās reformas rezultātā apvienojot 7 pagastus – Ābeļu, Dignājas, Dunavas, Leimaņu, Kalna, Rubenes un Zasas. Novada administratīvais centrs atrodas Jēkabpils pilsētā. Jēkabpils novads ir tipisks lauku novads un tā teritorijā nav nevienas pilsētas. Attālums no administratīvā centra Jēkabpils pilsētā līdz Rīgai – 140 km.

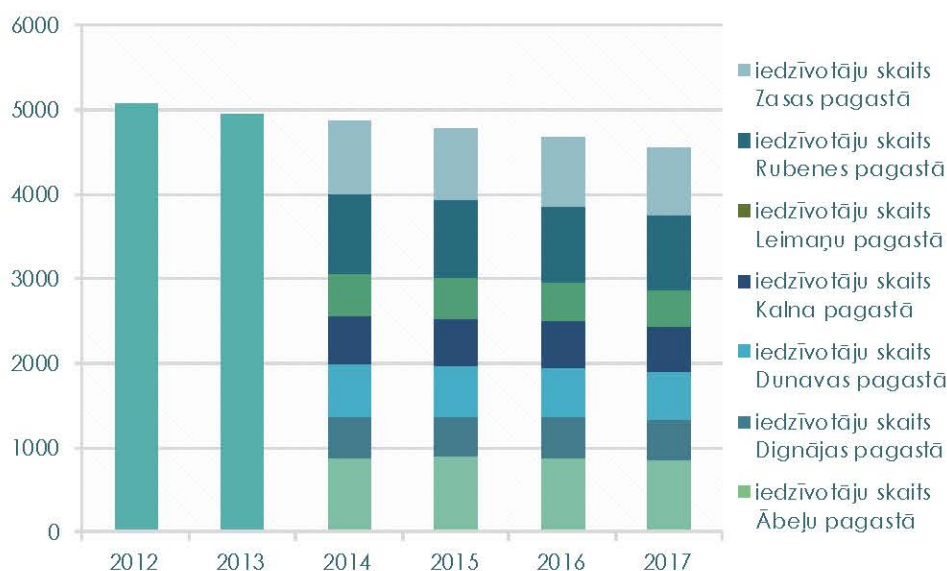
Jēkabpils novads ir ar mežiem, ezeriem, purviem un dabas objektiem bagāts. Kopējā novada platība ir 90 600 ha no kuriem 47% klāj meži un 38% jeb 34 458 ha ir lauksaimniecībā izmantojama zeme. Samērā lielu platību - 2864,3 ha, jeb 4% no kopējās platības- aizņem ūdens objekti. Novadā atrodas 10 „Natura 2000” teritorijas: deviņi dabas liegumi un daļa dabas parka „Dvīetes palienes”.

Pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem Jēkabpils novada iedzīvotāju skaits ir 4548 (2017. gada 1. janvāris). No tiem Ābeļu pagastā 854, Dignājas pagastā 468, Dunavas pagastā 576, Leimaņu pagastā 440, Kalna pagastā 541, Rubenes pagastā 877 un Zasas pagastā 792 iedzīvotāji. Salīdzinot ar 2012. gadu, kad novadā dzīvoja 5066 iedzīvotāji, iedzīvotāju skaits novadā samazinājies par 10%.



2.1. ATTĒLS: Jēkabpils novada shēma

Jēkabpils novadā līdz šim ir īstenoti vairāki energoefektivitātes pasākumi pašvaldības katlu māju un ielu apgaismojuma sektoros. Pavisam laika periodā no 2012. līdz 2016.gada nogalei Jēkabpils novadā īstenotas 7 aktivitātes, kas noteiktas Zemgales reģiona Enerģētiskās rīcības plānā 2012-2020. Īstenotās aktivitātes un to novērtējums ir dots šī ERP 1.pielikumā, 1. tabulā.



2.2. ATTĒLS: Iedzīvotāju skaita izmaiņas

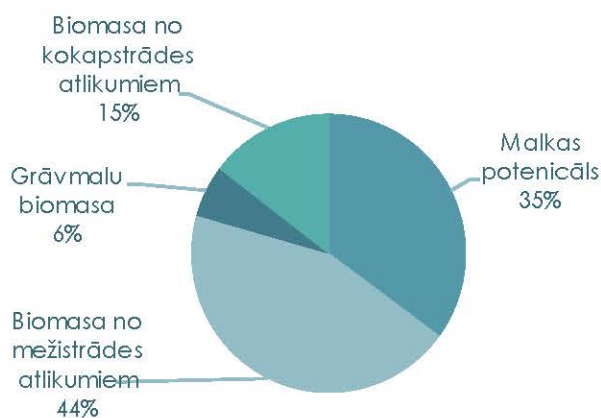
Atjaunojamo energoresursu pieejamība novadā

Šajā sadaļā tiek apskatīts atjaunojamo energoresursu potenciāls no biomasas un lauksaimniecības atlikumiem novada teritorijā.

Balstoties uz teorētiskajiem aprēķiniem, kopējais AER potenciāls no biomasas izmantošanas un biogāzes ražošanas Jēkabpils novadā ir 128,7 GWh gadā.

2.2.1. Enerģijas ražošana no biomasas

Balstoties uz datiem no Valsts zemes dienesta par 2016. gadu, no kopējās Jēkabpils novada teritorijas meža zemes aizņem 50066,34 ha. Pēc Valsts meža dienesta datiem par 2016. gadu Jēkabpils novadā no kopējās meža zemes platības lielāko daļu jeb 89% aizņem mežs, 6% purvi un 5% citas meža zemes (t.sk. meža ceļi, grāvji u.c.). No kopējās meža zemes 65% ir valsts īpašumā, bet 35% ir pārējo (pašvaldības un privāto) īpašumā. Vislielākās meža zemes platības ir Kalna pagastā (23%), 18% Rubenes pagastā, 14% Dunavas un Ābeļu pagastos, 11% Leimaņu un Zasas pagastos, bet vismazākā 9% Dignājas pagastā no kopējās meža zemes Jēkabpils 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 (44544,87 ha), meža krāja novadā (6,8 milj.m³), mežistrādes atlikumu daļa no kopējās krājas (3%), meža ceļu garums novada teritorijā (424,39 ha), praktiskais biomasas potenciāls no grāvmalām (6,5 cieš.m³/ha), kokapstrādes uzņēmumu skaits novadā (6) un vidējā kokmateriālu plūsma vienā uzņēmumā

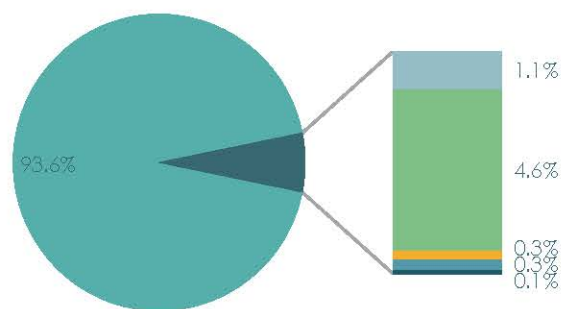
(2400 m³/g).

Enerģētiskās koksnes potenciāla sadalījums ir dots 2.3.attēlā. Redzams, ka lielākais biomasas potenciāls ir no, mežistrādes atlikumiem (35,4 GWh/gadā), malkas apjomi (28,0 GWh/gadā) un kokapstrādes atlikumiem (11,7 GWh/gadā).

Kopējais teorētiski aprēķinātais biomasas potenciāls no enerģētiskās koksnes Jēkabpils novadā ir 79,9 GWh gadā.

2.2.2 Biogāzes ražošanas potenciāls

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



■ Liellopi ■ Cūkas ■ Aitas ■ Kazas ■ Zirgi ■ Mājputni

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

Atsaucoties uz Lauksaimniecības datu centrs publikajā datu bāze norādīto informāciju, Jēkabpils

novadā 2016. gadā uzskaitē ir bijuši 12375 lauksaimniecības dzīvnieki, no kuriem lielāko daļu jeb 54% sastāda liellopi un 26% mājasputni. Lai noteiktu biogāzes potenciālu novada teritorijā, tiek izmantota biogāzes ražošanas un izmantošanas ieguvumu aprēķina metodika⁵.

Sadalījums atkarībā no ieguves veida ir dots 2.4.attēlā. Redzams, ka lielākais biogāzes potenciāls ir no liellopu kūtsmēsliem (45,69 GWh/gadā), bet pārējie sastāda tikai 3,11 GWh gadā. Šobrīd Jēkabpils novadā nav izbūvēta ne viena biogāzes stacija.

Kopējais teorētiski aprēķinātais biogāzes ražošanas potenciāls no lauksaimniecības atkritumiem Jēkabpils novadā ir 48,8 GWh gadā.

Enerģijas ražošana

Enerģijas ražošana Jēkabpils novadā notiek trīs veidos:

- centralizēti – Dunavas, Zasas un Brodu ciemos darbojas nelielas centralizētās siltumapgādes sistēmas (CSS), kas siltumenerģijas patērētājus nodrošina ar savās katlu mājās saražoto siltumenerģiju;
- vietējās katlu mājās – patērētāji ar vienu kopēju siltuma avotu nodrošina siltumenerģiju ēku kompleksam;
- individuāli – siltumenerģija tiek ražota individuāli ēkai vai, piemēram, dzīvoklī uzstādīts autonomas malkas katls.

Kā kurināmais gan centralizētos, gan individuālos siltumenerģijas ražošanas risinājumos novadā galvenokārt tiek izmantota malka. Individuālajā ēku apkurē tiek izmantota arī dīzeļdegviela un granulas. Novadam nav pieeja centralizētajam dabasgāzes tīklam līdz ar to dabasgāze enerģijas ražošanā novadā netiek izmantota.

Jēkabpils novadā pašlaik elektroenerģija netiek ražota – pēc LR Ekonomikas Ministrijas sniegtās informācijas nav koģenerācijas staciju vai citu komersantu, kas pārdod saražoto elektroenerģiju obligātā iepirkuma ietvaros.

2.3.1. Centralizēta siltumenerģijas ražošana

Novadā atrodas 3 centralizētās siltumapgādes katlu mājas – Dunavas, Zasas un Brodu ciemos. Katlu mājas ar siltumapgādi nodrošina daļu ciemos esošo daudzdzīvokļu un pašvaldības ēku. Sīkāku informāciju par novadā esošajām katlu mājām un to parametriem skatīt 2.1. tabulā.

Kopējais siltumtīklu garums CSS sistēmā ir 1,853 km. Siltumtrases rekonstruētas Dunavas pagastā 508 m garumā un Zasas pagastā 800 m garumā.

Visās katlu mājās kā kurināmais tiek izmantota

malka, kas tiek iepirkta centralizēti. Iepirktie zāģbalkņi tiek glabāti atklāti un pārsvarā sagatavoti uz vietas. Kopējā uzstādītā jauda apkures nodrošināšanai novada katlu mājās ir neliela – 1,85 MW, karstais ūdens centralizētajās sistēmās netiek sagatavots. Visās katlu mājās uzstādīti jauni malkas katli (vecākais 2015. gadā), taču saglabājušies arī vecie katli, kas tiek lietoti kā rezerves katli galvenā katla apkopes laikā, kā arī situācijās, kad nepieciešama papildus jauda ļoti zemas āra temperatūras gadījumā. Katlu apkalpošanai katrā katlu mājā nepieciešami 4 kurinātāji.

Katlu mājās izmantotie katli un kurināmais katrai katlu mājai attēlots zemāk esošajos attēlos.



2.5. ATTĒLS: Katlu mājas Sila ielā, Zasas ciemā jaunais malkas katls



2.6. ATTĒLS: Malkas krāvums pie Katlu mājs Sila ielā, Zasas ciemā

2.1. tabula: CSS katlu māju parametri

Nr.	Atrašanās vieta	Kurināmais	Uzstādītā jauda, MW	Siltumtrašu kopējais garums	Pieslēgtā apkurināmā platība 2016. g., m ²
1.	Katlu māja Dunavas ciemā, Dunavas pagasts	Malka	0,6 MW (papildus arī rezerves katls ar jaudu 0,8 MW)	508 m	5838
2.	Katlu māja Sila ielā, Zasas ciemā	Malka	0,45 MW (papildus arī vecāki katli ar jaudu 0,6 un 0,35 MW)	945 m	6310,6
3.	Katlu māja Brodī, Ābeļu pagastā	Malka	0,8 MW (papildus arī rezerves katls)	400 m	4 990



2.7. ATTĒLS: Katlu māja un malkas krāvējs Dunavas ciemā, Dunavas pagastā



2.10. ATTĒLS: Malkas krāvējs pie katlu mājas Brodī Ābeļu pagastā



2.8. ATTĒLS: Katlu mājas Dunavas ciemā, Dunavas pagastā jaunais malkas katls



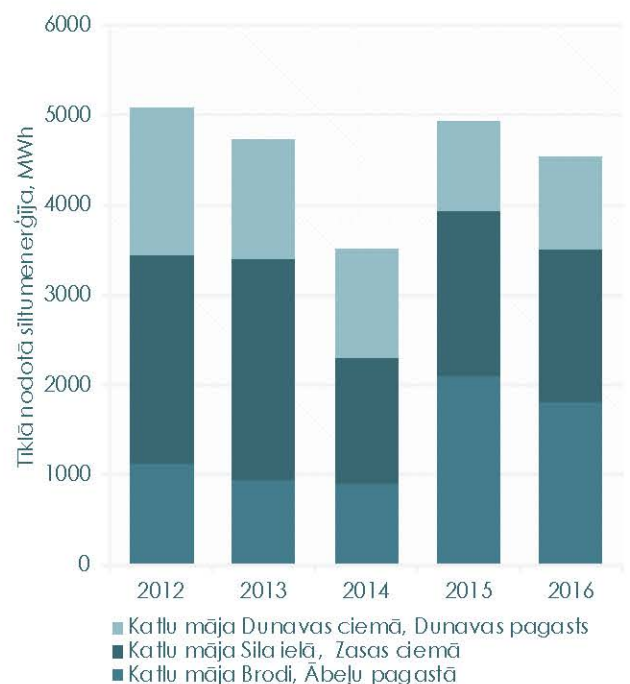
2.9. ATTĒLS: Katlu mājas Brodī, Ābeļu pagastā malkas katls

Kopējais fīklā nodotā siltumenerģijas daudzums katlu mājās atspoguļots 2.11. attēlā. Pēc norādītajiem datiem, kopējais saražotā siltuma daudzums centralizētajās katlu mājās pēdējos gados bijis robežās no 4000 līdz 5000 MWh/gadā, 2014. gadā tas bijis mazākais, kad tika saražotas 3512 MWh siltumenerģijas.

Visās katlu mājās uzstādīti fīklā nodotās siltumenerģijas skaitītāji. Katlu lietderība katlu mājās nav mērīta, tāpat katlu mājās netiek mērīts saražotais siltuma daudzums, un siltuma patēriņā skaitītāji nav uzstādīti ēkās, kam siltums tiek piegādāts. Datu trūkuma dēļ nav iespējams aprēķināt siltuma zudumus siltumtīklos, kā arī spriest par apkures katlu lietderību. Visās katlu mājās tiek veikta kurināmā uzskaitē, taču jāmin, ka Dunavas un Zasas ciemos norādītais fīklos nodotā

siltuma daudzums pārsniedz teorētiski iespējamo siltuma daudzumu, kas var tikt saražots no norādītās malkas daudzuma (pat pie ļoti augstas apkures katla efektivitātes). Tas norāda uz iespējamām problēmām saražotā siltuma vai patērētās malkas uzskaitē.

Novadā pie centralizētajiem siltumtīkliem pieslēgtas dzīvojamās ēkas ar kopējo apkurināmo platību 12 372 m² un pašvaldības iestādes ar kopējo apkurināmo platību 6 873 m². Vislielākā apkurināmā platība pieslēgta kalnu mājai Zasas ciemā, kur pieslēgtas 9 daudzdzīvokļu ēkas, Dunavas katlu mājai pieslēgtas 3



2.11. ATTĒLS: Kopējais fīklā nodotās siltumenerģijas apjoms pa gadiem CSS katlu mājās Jēkabpils novadā

dauzdzīvokļu ēkas un Dunavas pamatskolas ēka, katlu mājai Ābeļu pagastā pieslēgtas 4 daudzdzīvokļu ēkas un Ābeļu pagasta pārvaldes ēka. Komersanti centrālajai sistēmai novada pieslēgti nav. Siltumenerģijas tarifi visos pagastos kopš 2012. gada bijuši nemainīgi - 1,14 EUR/m² Dunavas un Zasas pagastos un 1,35 EUR/m² Ābeļu pagastā.

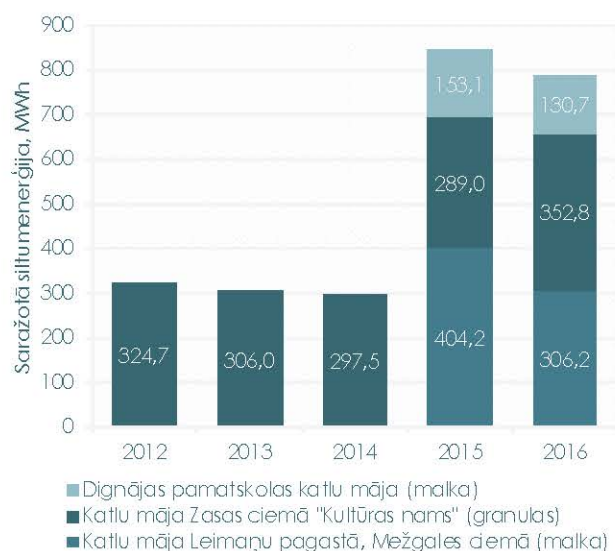
2.3.2. Vietējās katlu mājas

Novadā atrodas vairākas vietējās katlu mājas, kur no viena apkures katla siltumenerģija tiek padota vairākām ēkām. Galvenie parametri trīs vietējām katlu mājām Jēkabpils novadā apkopoti 2.2. tabulā zemāk. 2.12. attēlā apkopoti šajās katlu mājās saražotās siltumenerģijas apjomi, kas aprēķināti balstoties uz kurināmā patēriņa datiem. Tā kā novada pagastos

Nr.	Atrašanās vieta	Kurināmais	Uzstādītā jauda, MW	Siltumtrašu kopējais garums	Pieslēgtā apkurināmā platība 2016. g., m ²	Kurināmā patēriņš, 2016. g.
1.	Katlu māja Zasas ciemā "Kultūras nams"	Granulas	300kW	198 m	3251,0	83t granulas
2.	Katlu māja Leimaņu pagastā, Mežgales ciemā	Malka	460 kW	40 m	2047,3	378 m ³ malkas
3.	Dignājas pamatskolas katlu māja	Malka	200kW	nav zināms	1033,2	156 m ³ malkas

centralizēta grāmatvedības uzskaitē ieviesta 2015. gadā, kurināmā un saražotās enerģijas dati pirms 2015. gada Dignājas pamatskolas katlu mājai un katlu mājai Leimaņu pagastā nav pieejami.

Zasas ciemā granulu katls ar jaudu 0,3 MW nodrošina siltumu 4 ēkām, kas kompakti izvietotas Zasas ciema centrā: Zasas pagasta pārvaldei, Zasas kultūras namam, Ambulancei-apteikai un Jēkabpils novada muzejam. Granulu apkures katls atrodas Zasas kultūras nama ēkā un ēkas savienotas ar siltumtīkliem 198 m garumā. Šis apkures risinājums salīdzinājumā ar malkas apkures katliem prasa mazākus apkalošanas resursus. Kurināšanai nepieciešamās granulas tiek pirktas iepirkumā, kurā noteiktas to mitruma, pelnu satura un siltumatdeves prasības. Katlu mājā nav uzstādīts siltuma skaitītājs, un siltuma patēriņš grāmatvedības vajadzībām katrai ēkai tiek rēķināts ņemot vērā katras ēkas apkurināmo platību.



2.12. ATTĒLS: Saražotais siltumenerģijas apjoms vietējās katlu mājās Jēkabpils novadā (* Leimaņu pagastā un Dignājas pamatskolas katlu mājā malkas patēriņi norādīti tikai sākot ar 2015. gadu, kas saistīts ar uzskaites sistēmas maiņu grāmatvedības pagastos)

Vietējā katlu māja atrodas arī Leimaņu pagastā, Mežgales ciemā, kurai pieslēgtas 2 pašvaldības ēkas - Leimaņu pagasta pārvalde un Kultūras nams, un Sociālās aprūpes nams "Mežvijas". Siltumenerģija tiek ražota izmantojot malkas katlu ar jaudu 0,46 MW. Siltumtīkli, kas savieno ēkas ir 40 m gari, un to siltināšana, kā viens no energoefektivitātes pasākumiem iekļauta Zemgales reģiona enerģētikas rīcības plānā 2012-2020. Pašlaik siltumtīkli siltināti 10 m garumā.

Apkures modernizācija no iepriekš esošās krāšņu apkures Dignājas pamatskolas ēkās (skatīt 2.14. attēlu) veikta 2007/2008. gadā. Pašlaik malkas apkures katls ar jaudu 0,2 MW atrodas divu stāvu ēkā, kur atrodas Dignājas pamatskolas pirmsskolas izglītības grupiņa ēkas pirmajā stāvā un 4 pašvaldības dzīvokļi ēkas augšstāvā. Centrālais katls apkurina arī daudz lielāko Dignājas pamatskolas ēku, kurai siltums tiek pievadīts pa 2007/2008. gadā izveidotiem siltumtīkliem.



2.13. ATTĒLS: Granulu katls Zasas ciema kultūras namā. Katlu māja nodrošina ar siltumu pavisam 4 pašvaldības ēkas.



2.14. ATTĒLS: Dignājas pamatskolas lielā ēka (augšā) un mazā ēka (apakšā), kurā atrodas apkures katls, kas ar siltumu nodrošina abas ēkas

2.3.3 Individuālās apkures sistēmas

Individuālā siltumapgāde novadā ir izplatīta gan dzīvojamās, gan pašvaldības ēkās. Kā kurināmais, galvenokārt, tiek izmantota malka, kas tiek uzglabāta gan atklāti, gan šķūņos. Ierobežotās vietas dēļ, šķūņos malka, galvenokārt, tiek uzglabāta mazākām ēkām, un tas ievērojami palielina izmantotā kurināmā kvalitāti. Pašlaik siltumu malkas apkure nodrošina gandrīz visās novada pašvaldības ēkās ar individuālo apkuri. Kā izņēmumi jāmin Zasas vidusskolas internāts, kur kopš 2015. gada apkurei tiek izmantotas granulas, kā arī Zasas vidusskolas un Ābeļu pamatskolas sporta zāle. Abās sporta zālēs izvēlēts līdzīgs apkures risinājums - dīzeļdegvielas apkures katli, zālē siltumu nodrošinot ar gaisa pūtējiem, bet palīgtelpās ar radiatoriem.



2.15. ATTĒLS: Zasas vidusskolas malkas apkures katls un malka netālu no Zasas vidusskolas, kas novietota gan malkas šķūnī, gan atklāti malkas krājumā

Individuālā siltumapgāde tiek nodrošināta arī Jēkabpils novada daudzdzīvokļu dzīvojamajās ēkās, kuras nav pieslēgtas centralizētai siltumapgādes sistēmai un kurās nav uzstādīts kopīga apkures iekārta. Individuālā siltumapgāde šādās ēkās tiek nodrošināta apkurinot katru dzīvokli atsevišķi, pārsvarā izmantojot malku. Šādas sistēmas ir neefektīvas un lielākajā daļā gadījumu neatbilst ugunsdrošības noteikumiem. Ņemot vērā, ka nav pieejama ticama informācija par kurināmā patēriņu šajās ēkās, to patēriņi un emisijas plānā netiek iekļautas.



2.16. ATTĒLS: Zasas vidusskolas sporta zāle. Sporta zāle tiek apkurināta izmantojot dīzeļdegvielas katlu. Siltumu zālē nodrošina gaisa pūtējs (attēlā apakšā), palīgtelpās - radiatori



2.17. ATTĒLS: Skursteņmāja Jēkabpils novadā

2.3.3. Elektroenerģijas ražošana

Pēc Ekonomikas Ministrijas sniegtās informācijas Jēkabpils novadā nav kamersantu, kas pārdod saražoto elektroenerģiju obligātā iepirkuma ietvaros.

Enerģijas galapatēriņš

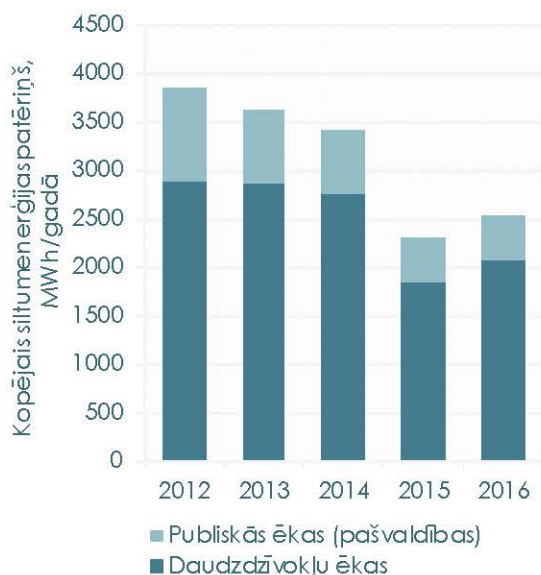
Enerģijas gala patēriņš Jēkabpils novadā apskatīts sekojošos sektoros:

- Siltumenerģijas patēriņš ēkās, kas pieslēgtas centralizētajai siltumapgādes sistēmai;
- Siltumenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās (gan tajās, kas pieslēgtas centralizētajai siltumapgādes sistēmai, gan ēkās ar individuālām apkures iekārtām);
- Kopējais elektroenerģijas patēriņš visā novadā;
- Elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās;
- Elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumā;
- Enerģijas patēriņš transporta sektorā privātajam autotransportam un pašvaldības autoparkam.

2.4.1 Siltumenerģijas patēriņš

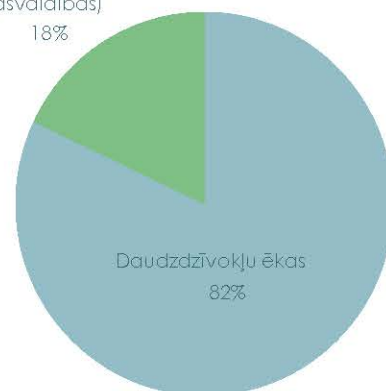
Ēkas, kas pieslēgtas centralizētās siltumapgādes katlu mājām

Galvenie CSS siltumenerģijas patērētāji Jēkabpils novadā ir daudzdzīvokļu ēku iedzīvotāji, kas 2016. gadā patērēja 82% no kopējā CSS patērētājiem nodotā siltumenerģijas apjoma, kamēr pašvaldības ēkas patērēja 18% (skat. 2.18A. un 2.18B. attēlus). Šajā gadījumā gan jāņem vērā, ka šeit nav ietverti dati par siltumenerģijas patēriņu ēkās, kas pieslēgtas katlu mājai Brodī. Kopējā ar CSS apkurināmā platība novadā ir 17



2.18A. ATTĒLS: CSS siltumenerģijas patēriņa sadalījums atkarībā no patērētāja grupas pa gadiem. * 2015. un 2016. gadā nav ietverti dati par siltumenerģijas patēriņu ēkās, kas pieslēgtas katlu mājai Brodī Ābeļu pagastā.

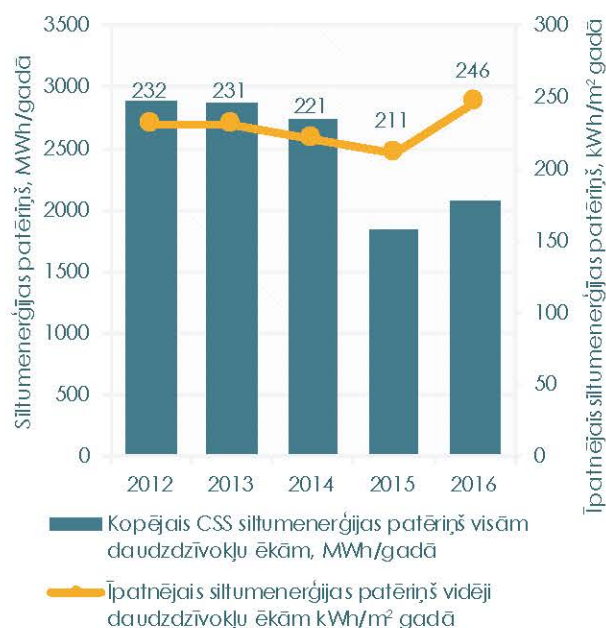
Publiskās ēkas
(pašvaldības)
18%



2.18B. ATTĒLS: CSS siltumenerģijas patēriņš 2016. gadā. * 2016. gadā nav ietverti dati par siltumenerģijas patēriņu ēkās, kas pieslēgtas katlu mājai Brodī Ābeļu pagastā.

139 m².

Kopējais siltumenerģijas patēriņš CSS pieslēgtajās ēkās 2012. – 2013. gadam bijis 3000 līdz 4000 MWh robežās, un šim patēriņam bijusi tendence samazināties. Patērētās siltumenerģijas kritums 2015. un 2016. gadā saistāms ar patēriņu datu trūkumu no katlu mājas Brodī Ābeļu pagastā un visticamāk kopējais



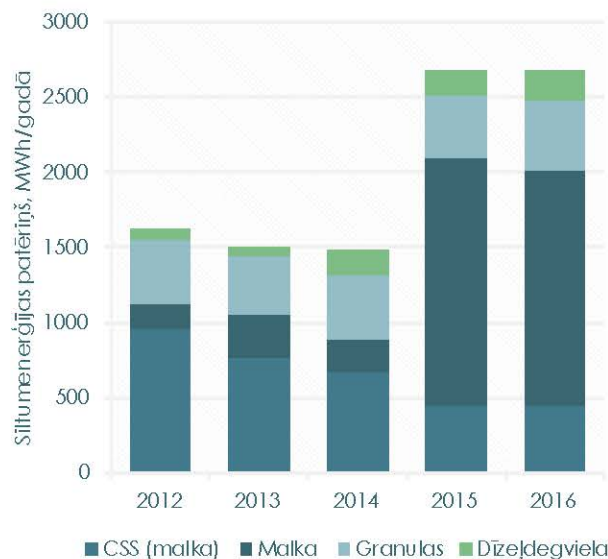
2.19. ATTĒLS: Kopējais un īpatnējais siltumenerģijas patēriņš CSS pieslēgtajās daudzdzīvokļu ēkās Jēkabpils novadā, 2012. – 2016. gadā

patēriņš šajos gados saglabājies 2012. – 2014. gada līmenī ņemot vērā, ka patērētāju atslēgšanās no CSS pēdējos gados nav novērota.

2.19. attēlā zemāk parādīts kopējais un īpatnējais (kWh/m^2) siltumenerģijas patēriņš daudzdzīvokļu ēkās no 2012. – 2016. gadam. Lai gan vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš dzīvojamo ēku fondā nedaudz samazinājās 2015. gadā sasniedzot 211 kWh/m^2 , patēriņš atkal pieauga 2016. gadā sasniedzot 5 gadu augstāko līmeni – 246 kWh/m^2 . Latvijas vidējais rādītājs enerģijas patēriņā apkurei daudzdzīvokļu dzīvojamajās ēkās uz 01.03.2017 bija 139,34 kWh/m^2 gadā⁶. Tas nozīmē, ka Jēkabpils novadā vidējais siltuma patēriņš pārsniedz valsts vidējo rādītāju par vairāk kā 40% un norāda uz sistēmas zemo efektivitāti, kā arī potenciālu ietaupīt. Jāmin, ka Padomju Savienības laikā būvētās daudzdzīvokļu ēkas novadā, kas pieslēgtas CSS nav atjaunotas.

Pašvaldības ēkas

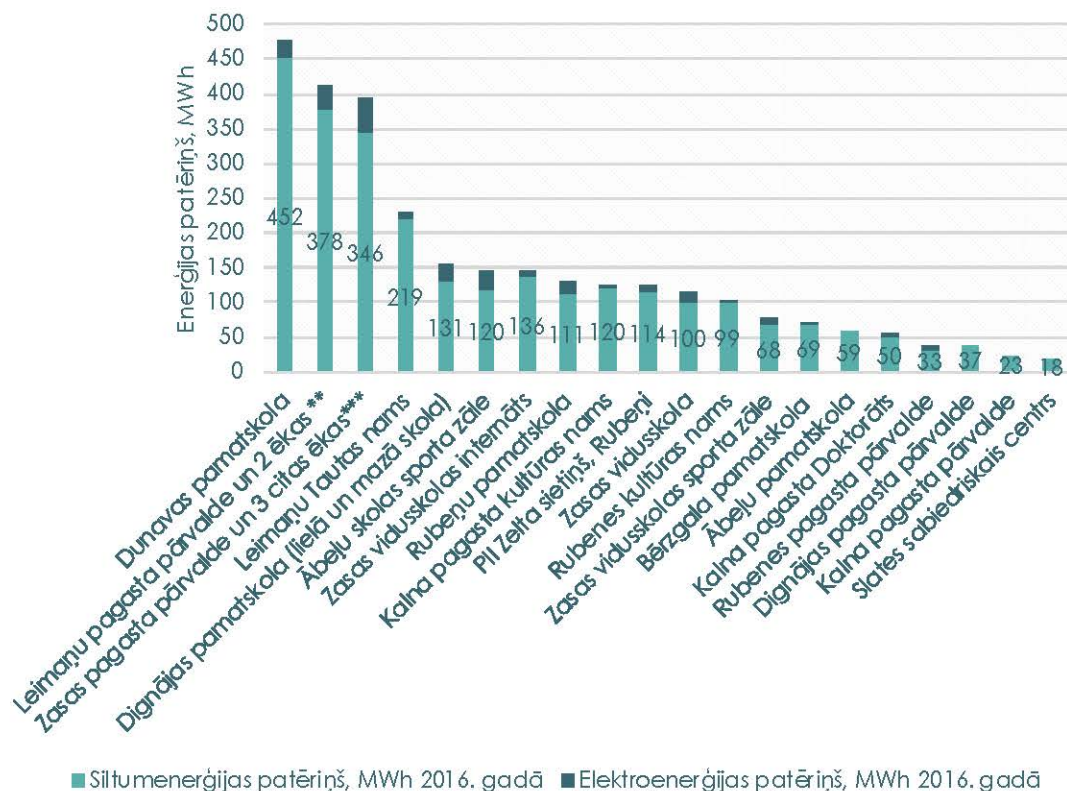
Siltumenerģijas dati ir apkopoti par 26 Jēkabpils novada pašvaldības ēkām, par kurām bija pieejami patēriņa dati. Centralizētajai siltumapgādes sistēmai pieslēgtas divas ēkas – Dunavas pamatskola, kas pieslēgta CSS Dunavas ciemā un Ābeļu pagasta pārvalde, kas pieslēgta CSS Ābeļu pagastā, katlu mājai "Brodi". Šo ēku gada patēriņš (452 MWh) sastāda 17% no kopējā siltumenerģijas patēriņa pašvaldības ēkās 2016. gadā jeb 2676 MWh (skatīt 2.20. attēlu). CSS kā kurināmais Jēkabpils novadā tiek izmantota malka. Malku kā kurināmo izmanto arī lielākajā daļā pašvaldības ēku ar individuālo apkuri. Granulas sastāda 18% no kopējā siltuma patēriņa 2016. gadā un kā kurināmais tiek izmantotas Zāses vidusskolas internāta apkurē, kā arī apkurē Zāses pagasta pārvaldei, Kultūras namam, Ambulancei-apteikai un Jēkabpils novada muzejam. Šīm 4 ēkām ir vienots apkures katls, kas atrodas Zāses kultūras namā. Ar dīzeļdegvielu saražotais siltums sas-



2.20. ATTĒLS: Siltumenerģijas patēriņš Jēkabpils novada pašvaldības ēkās atkarībā no kurināmā. (*pilnīgi dati par siltumenerģijas patēriņu pieejami sākot ar 2015. gadu, kas saistīts ar uzskaites sistēmas maiņu grāmatvedībās pagastos)

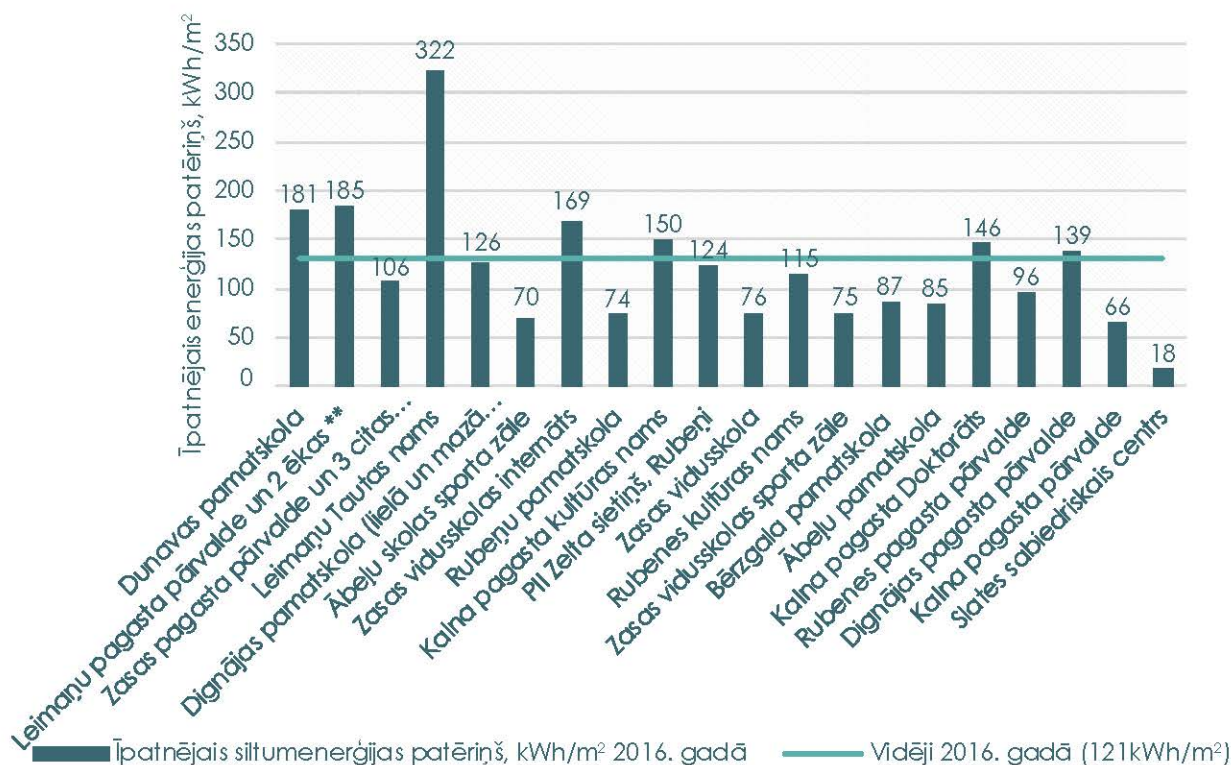
tāda 7% no kopējā siltuma patēriņa pašvaldības ēkās un to apkurei izmanto Zāses vidusskolas sporta zālē un Ābeļu pamatskolas sporta zālē.

2.21. attēlā redzami kopējie siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņi katrā pašvaldības ēkā 2016. gadā. Lielāko daļu no kopējās enerģijas patēriņa sastāda siltuma patēriņš. Vairākās pašvaldības ēkās apkuri nodrošina katlu mājās – viena katlu māja apkurina vairākas ēkas. Šajā gadījumā enerģijas patēriņš dots šīm ēkām kopēji, jo katrā ēkā nav uzstādīts atsevišķs siltuma skaitītājs. Kā redzams attēlā, lielākais siltumenerģijas patēriņš 2016. gadā bija Dunavas pamatskolā (452 MWh). Šis patēriņš bija lielāks kā kopējais patēriņš Leimaņu pagasta pār-



2.21 ATTĒLS: Siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās Jēkabpils novadā 2016. gadā. Uzskaitē apvienotas ēkas:** Leimaņu pagasta pārvalde un Kultūras nams un Sociālās aprūpes nams "Mežvijas"; *** Zāses pagasta pārvalde, kultūras nams, ambulance-apteika, Jēkabpils novada muzejs

⁶ Būvniecības valsts kontroles biroja statistiski noteiktais vidējais īpatnējais apkures patēriņš daudzdzīvokļu dzīvojamajās ēkās un biroja un izglītības ēkās līdz 01.03.2017. Tiešsaistē pieejams: <http://bvkb.gov.lv/lv/content/vidējais-ipatnejais-apkures-paterins-lidz-01032017>



2.22. ATTĒLS: Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš (kWh/m²) pašvaldības ēkās Jēkabpils novadā 2016. gadā. Uzskaitē apvienotas ēkas: ** Leimaņu pagasta pārvalde un Kultūras nams un Sociālās aprūpes nams "Mežvijas"; *** Zasas pagasta pārvalde, kultūras nams, ambulance-apteka, Jēkabpils novada muzejs

valdes, Leimaņu kultūras nama un Sociālās aprūpes nama "Mežvijas" ēkām (378 MWh), kā arī kopējais patēriņš Zasas pagasta pārvaldes, Zasas kultūras nama, Ambulances-apteikas un Jēkabpils novada muzeja ēkām (346 MWh).

Šīs pašas ēkas apskatītas arī 2.22 attēlā zemāk, bet šajā gadījumā redzami ēku īpatnējie siltumenerģijas patēriņi, kas raksturo, cik enerģijas tiek patērētas uz pašvaldības ēkas apkurināmo platību (atsevišķi gan siltuma, gan elektroenerģijas īpatnējie patēriņi pašvaldības ēkās 2016. gadā apskatāmi 2. pielikumā). Pēc LR Ekonomikas ministrijas datiem, vidējais īpatnējais apkures patēriņš Latvijā biroja ēkās ir 134,02 kWh/m² gadā, izglītības iestādēs - 162,29 kWh/m² gadā. Jēkabpils novadā vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās ir 121 kWh/m², kas ir nedaudz zem Latvijas vidējā līmeņa. Tajā pašā laikā redzams, ka starp ēkām vērojamas lielas atšķirības. Visaugstākais īpatnējais patēriņš (322 kWh/m²) ir Leimaņu tautas namā, kas ir gandrīz 2 reizes lielāks par valsts vidējo.

Būtiski, apskatot īpatnēja patēriņa datus, ņemt vērā, kad ēka ir celta un vai veikta ēkas atjaunošana (siltināšana). Atjaunotu ēku īpatnējam siltumenerģijas patēriņam vajadzētu būt ap 100 kWh/m² gadā. Jēkabpils novadā atjaunotas 7 ēkas: Dunavas pamatskola; Ābeļu pagasta pārvalde; PIL "Zelta sietiņš" (Rubenī), Kalna pagasta Doktorāts; Ābeļu pamatskola; Zasas vidusskolas internāts un Zasas pagasta pārvalde. Kaut gan daļā šo ēku īpatnējais patēriņš ir zem jau minētajiem 100 kWh/m², Dunavas pamatskolā, Zasas vidusskolas internātā, PIL "Zelta sietiņš", Kalna pagasta doktorātā tas tiek pārsniegts. Šajā gadījumā ēku atjaunošana nav sasniegusi vēlamo rezultātu un jādodom par situācijas uzlabošanu.

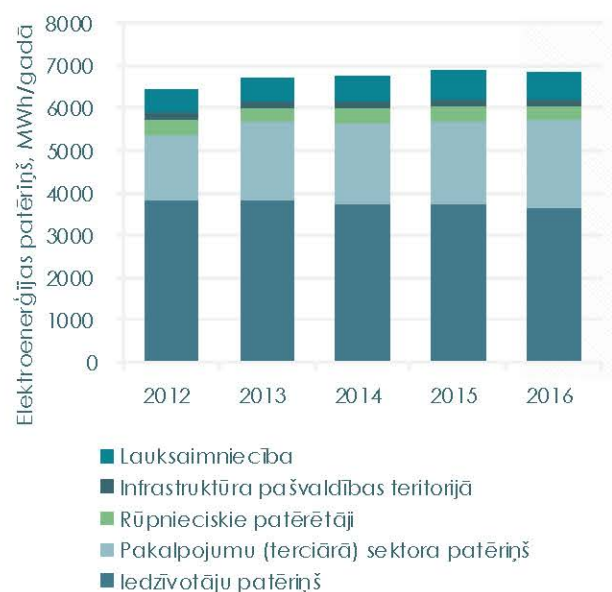
2.4.2. Elektroenerģijas patēriņš

Kopā Jēkabpils novadā 2016. gadā tika patērētas 6,86 GWh elektroenerģijas (skatīt 2.23. attēlu). Lielāko elektroenerģijas patēriņa daļu novadā sastā-

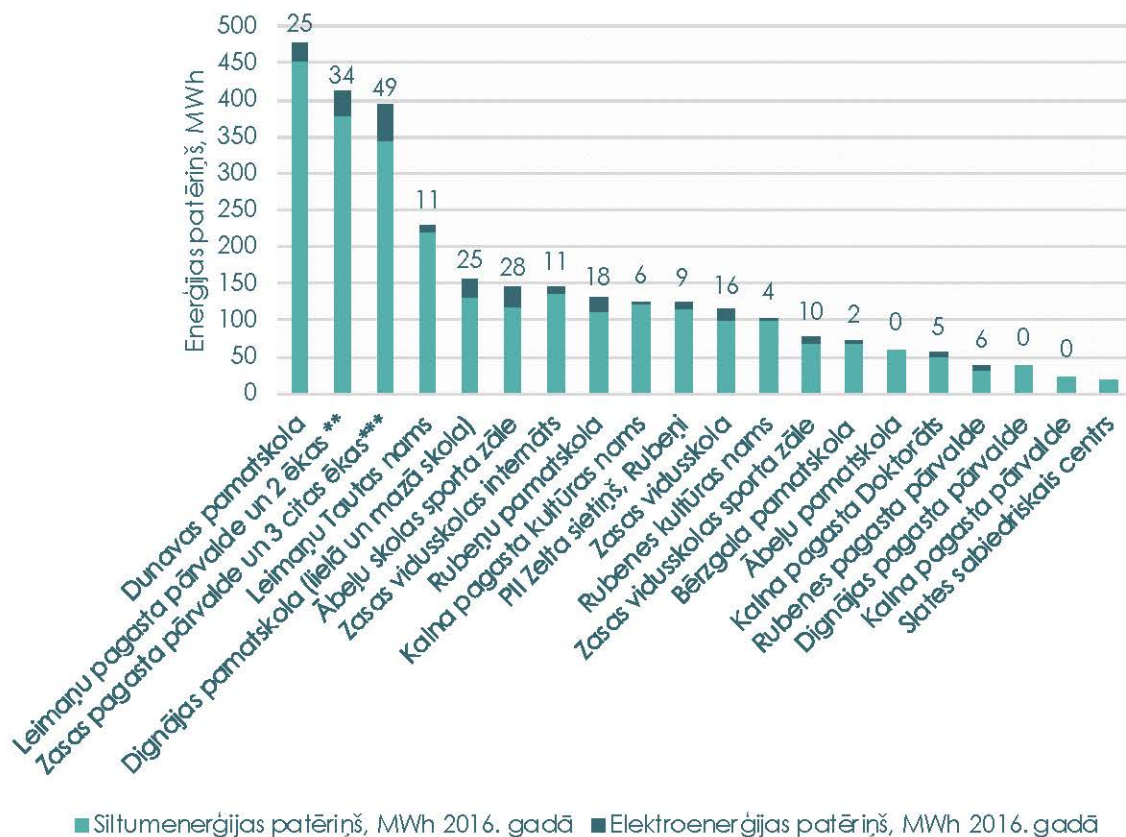
da iedzīvotāju un pakalpojumu sektora patēriņš. Elektroenerģijas patēriņa sadalījums 2016. gadā bija šāds:

- iedzīvotāju (privātmājas un daudzdzīvokļu ēkas) elektroenerģijas patēriņš – 41%;
- rūpniecības sektors – 4%;
- terciārais jeb pakalpojumu sektors – 23%;
- lauksaimniecības uzņēmumi (tai skaitā zemnieku saimniecības) – 7%;
- infrastruktūra pašvaldības teritorijā (ūdensapgāde; kanalizācija un ielu apgaismojums) – 2%.

Kopējais elektroenerģijas patēriņš un sadalījums patērētāju grupās, no 2012. līdz 2016. gadam ir bijis vienmērīgs. Kopš 2012. gada par gandrīz ceturto daļu palielinājies pakalpojumu (terciālā sektora) elektroen-



2.23. ATTĒLS: Elektroenerģijas patēriņš Jēkabpils novadā



2.24. ATTĒLS: Siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās Jēkabpils novadā 2016. gadā. Uzskaitē apvienotas ēkas:** Leimaņu pagasta pārvalde un Kultūras nams un Sociālās aprūpes nams "Mežvijas"; *** Zasas pagasta pārvalde, kultūras nams, ambulance-apteika, Jēkabpils novada muzejs

erģijas patēriņš.

Pašvaldības ēkas

Kopējais elektroenerģijas patēriņš visās pašvaldības ēkās, par kurām bija pieejami elektroenerģijas patēriņa dati (kopā 24 ēkas) 2016. gadā bija 289 MWh. Dati par kopējās enerģijas, tajā skaitā arī elektroenerģijas, patēriņiem pašvaldības ēkās apskatāmi 2.24 attēlā.

Augstākais elektroenerģijas patēriņš 2016. gadā starp individuālām ēkām bija Zasas kultūras namā – 32 608 kWh un Ābeļu pamatskolas sporta zālē – 28 045 kWh. Ja mēs apskatām elektroenerģijas īpatnējo patēriņu, tad visaugstākais rādītājs novadā 2016. gadā bija Dignājas pamatskolā – 24 kWh/m², Rubenes pagasta pārvaldē – 19 kWh/m² un Ābeļu skolas sporta zālē – 16 kWh/m². Šos datus iespējams apskatīt attēlā 2. pielikumā, kur atspoguļoti īpatnējie patēriņi ņemot vērā gan siltuma, gan elektrības īpatnējo patēriņu. Augstākais kopējais īpatnējās enerģijas patēriņš (siltums un elektrība) 2016. gadā bija Leimaņu tautas namā – 338 kWh/m².

Ielu apgaismojums

Pēc AS "Latvenergo" sniegtajiem datiem, ielu apgaismojums veido tikai 0,34% no kopējā elektroenerģijas patēriņa novadā. Publiskais apgaismojums tiek nodrošināts Dunavas, Rubenų, Zasas un Brodu ciemos. Jēkabpils novadā aktuāla gan jau esošā apgaismojuma modernizācija, gan ielu apgaismojuma uzstādīšana vēl neapgaismotās ielās. Dunavas pagasta Dunavas ciemā ielu apgaismojums tika uzstādīts tikai 2016. gadā.

Lielākais elektroenerģijas patēriņš 2016. gadā bija Zasā, patērējot 40% no kopējās patērētās elektroenerģijas ielu apgaismojuma nodrošināšanai. 2.27. attēlā augšā redzams, ka Zasas ciema elektroenerģijas patēriņš ir samazinājies aptuveni 2 reizes salīdzinot ar



2.25. ATTĒLS: LED gaismeklis Zasas ciemā



2.26. ATTĒLS: Elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam Jēkabpils novadā

2012. gadu. 2.27. attēlā apakšā redzami ikmēneša patēriņi 2015. un 2016. gadā un arī šeit redzams, ka 2016. gadā ikmēneša patēriņi samazinājušies salīdzinot ar iepriekšējo gadu. Šīs izmaiņas skaidrojamas ar apgaismojuma modernizāciju Zasas ciemā. Pašlaik tur uzstādīti jau ap 70 LED gaismekļi (piemērs 2.25. attēlā), kam ir ievērojami zemāks enerģijas patēriņš par ielu apgaismojumā bieži lietotām nātrija un dzīvsudraba lampām vai kvēlspuldzēm.



2.27. ATTĒLS: Kopējais elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam Zasas pagasta Zasas ciemā no 2012. – 2016. gadam (augšā) un elektroenerģijas patēriņš pa mēnešiem 2016. un 2017. gadā (apakšā)

2.4.3 Transporta enerģijas patēriņš

Privātais transports

Transports novados ir viens no vislielākajiem piesārņotājiem un, galvenokārt, piesārņojumu rada lielais transportlīdzekļu skaits. Jēkabpils novadā tehniskā kārtībā esošo transportlīdzekļu skaits 2016. gadā bija 1781 transportlīdzekļi. Lielāko daļu aizņem vieglie transportlīdzekļi (80%), bet mazāko – kvadricikli (0,1%). Ņemot vērā, ka nav pieejami dati par degvielas patēriņu Jēkabpils novada teritorijā privātajam transportam, tad kopējā degvielas patēriņa aprēķināšanai tiek veikti šādi pieņēmumi:

- satiksmē ikdienā tiek izmantotas visas vieglās un kravas automašīnas, kā arī autobusi, kas ir tehniskā kārtībā;
- satiksmē 5 mēnešu garumā ikdienā tiek izmantoti visi tehniskajā kārtībā esošiem motocikli;
- vieglās automašīnas vidēji dienā nobrauc 30 km (365 dienas);
- kravas automašīnas vidēji dienā nobrauc 40 km (365 dienas);

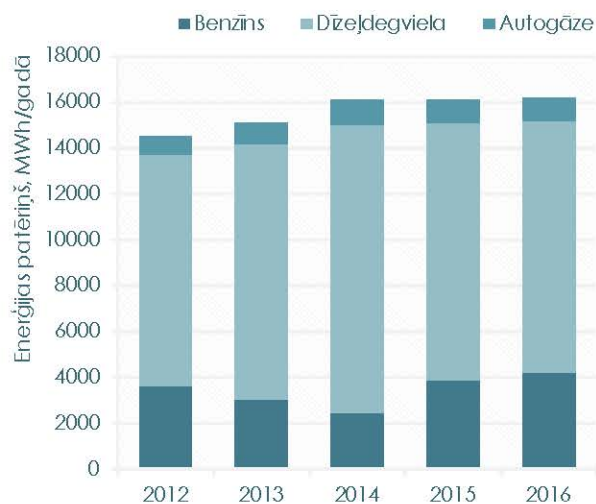
- autobusi vidēji dienā nobrauc 50 km (365 dienas);
- motocikli vidēji dienā nobrauc 20 km (150 dienas);
- kvadricikli vidēji dienā nobrauc 30 km (90 dienas).

Papildus augstāk minētajiem pieņēmumiem par transportlīdzekļiem ar vairāku veidu dzinējiem tika izmantota Latvijas CSP informācija par degvielas patēriņiem laika posmā no 2012. līdz 2016. gadam. Kopējais enerģijas patēriņš privātajam transportam Jēkabpils novadā ir dots 2.28 attēlā.

Vislielāko daļu jeb 68% no kopējā enerģijas patēriņa 2016. gadā veido dīzeļdegviela. Sākot ar 2012. gadu ir vērojams neliels enerģijas patēriņa pieaugums privātajam transportam, ņemot vērā, ka transportlīdzekļu skaits šajos gados ir pieaudzis par 16%.

Pašvaldības autoparks

2.29. attēlā ir dots degvielas patēriņš pašvaldības autoparkam degvielas veidiem. Šeit iekļauti patēriņa dati par novada pašvaldības autoparku, degvielas patēriņiem Ābeļu, Dignājas, Dunavas, Kalna, Lei-manu, Rubenes, un Zasas pagasta autoparkiem, kā arī patēriņiem no pagastu patapinājumu līgumiem. Kā redzams, 65% no kopējās degvielas veido dīzeļdegvielas patēriņš, 35% benzīns.



2.28. ATTĒLS: Jēkabpils novada privāta transporta enerģijas (no degvielas) patēriņš pa veidiem



2.29. ATTĒLS: Kopējais degvielas patēriņa sadalījums Jēkabpils novada pašvaldības iestādēs un uzņēmumos

Apkopojs par esošo situāciju

2.5.1. Energopārvaldība

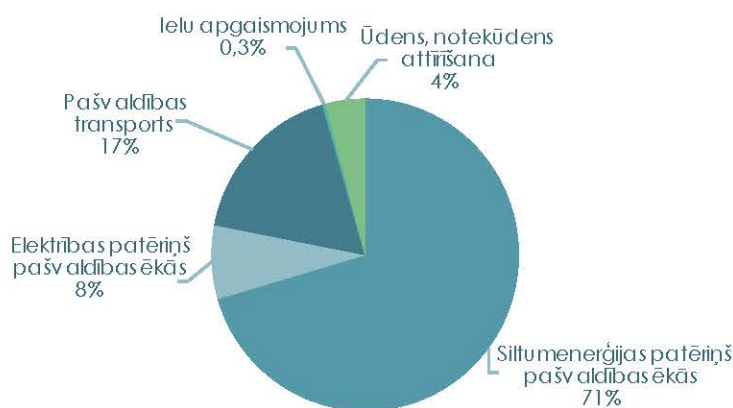
Pašvaldības enerģijas patēriņu Jēkabpils novadā veido pieci galvenie enerģijas patēriņa avoti:

- siltumenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās;
- elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās;
- elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam;
- elektroenerģijas patēriņš ūdenssaimniecībā;
- pašvaldības īpašumā esošais transports.

Augstāk minētie enerģijas patēriņa avoti ir tie, kurus tieši var ietekmēt pašvaldība. Enerģijas patēriņa izmaiņas šajos sektoros 2016. gadā ir dotas 2.30. attēlā.

Kā redzams, gandrīz 80% no visa pašvaldības enerģijas patēriņa 2016. gadā sastādīja pašvaldības ēkās izmantotais siltums un elektroenerģija. Precīzs galveno patērētāju dalījums 2016. gadā ir sekojošs:

- 71% no kopējā enerģijas patēriņa veido siltumenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās;
- 17% - degvielas patēriņš pašvaldības autoparkā;
- 8% - elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās;
- 4% - elektroenerģijas patēriņš ūdens saimniecībai;



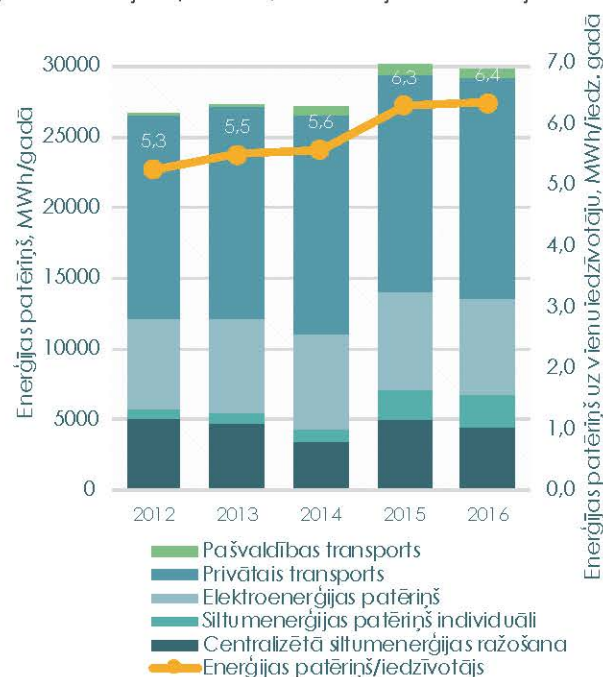
2.30. ATTĒLS: Enerģijas patēriņš dažādos pašvaldības sektoros 2016. gadā

- 0,3% - elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam.

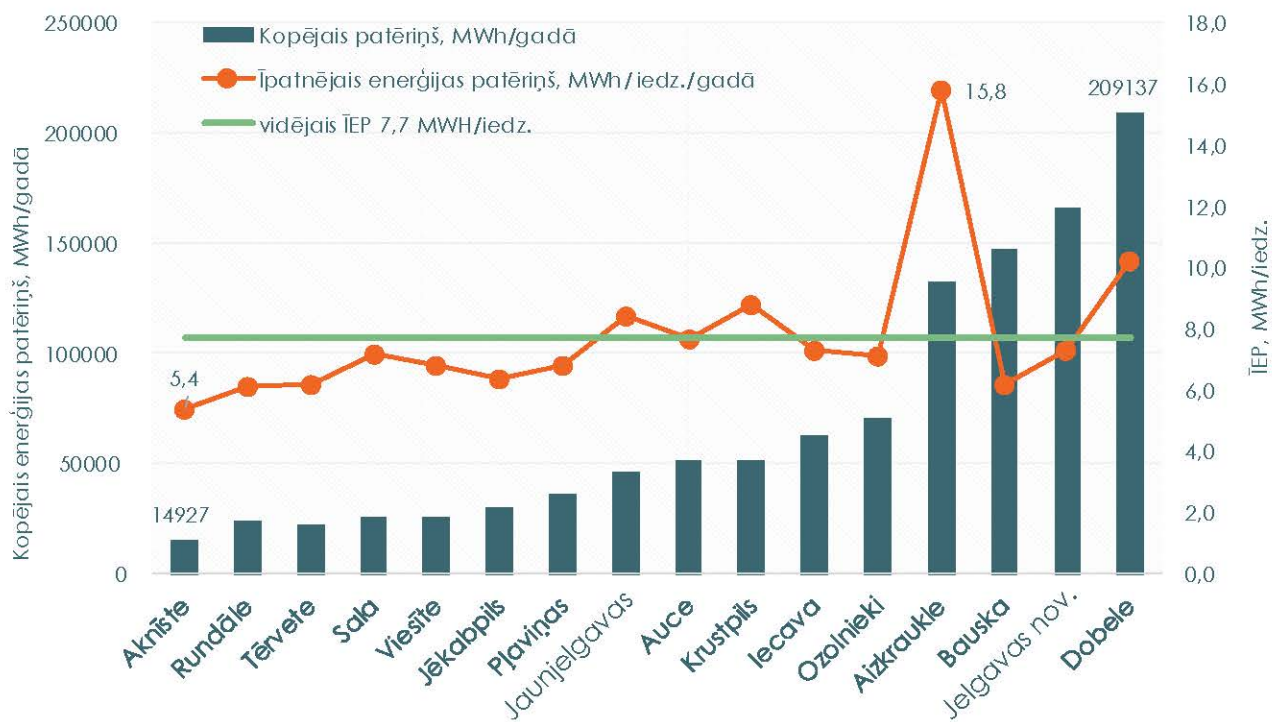
2.5.2 Kopējais novada enerģijas patēriņš

Kopējais enerģijas patēriņš Jēkabpils novadā 2012.-2016. gadā ir pieaudzis, sasniedzot 30,13 GWh 2015. gadā un 29,78 GWh 2016. gadā. Apmēram pusi no kopējā enerģijas patēriņa Jēkabpils novadā 2016. veido privātais transports (52%), 23% - elektroenerģijas patēriņš, 15% pašvaldības un daudzdzīvokļu ēku patēriņš, kas pieslēgtas CSS.

Enerģijas patēriņš uz vienu iedzīvotāju Jēkabpils novadā pēdējo piecu gadu laikā pieaug, un 2016. gadā tas bija 6,4 MWh/iedzīvotāju. Salīdzinājums ar



2.31. ATTĒLS: Kopējais enerģijas patēriņš Jēkabpils novadā un īpatnējais patēriņš uz 1 iedzīvotāju



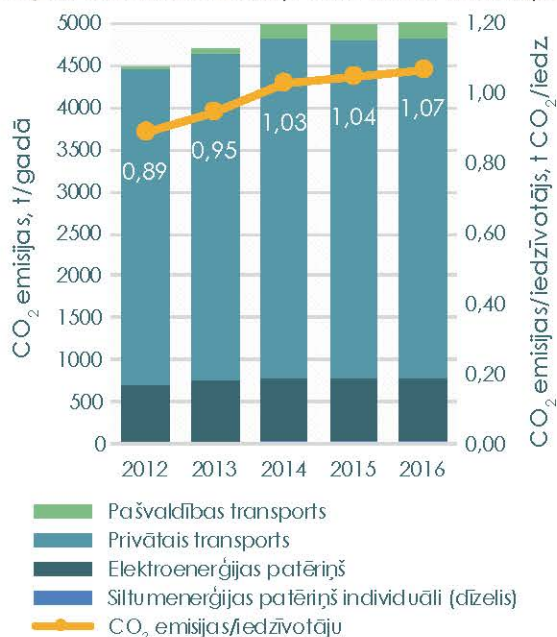
2.32. ATTĒLS: Kopējais īpatnējais enerģijas patēriņš Zemgales plānošanas reģiona novados 2016. gadā, MWh/t iedzīvotāju gadā

ciemtiem novadiem Zemgales plānošanas reģionā ir dots 2.32. attēlā.

2.5.3 Kopējās novada CO₂ emisijas

Balstoties uz iegūtajiem datiem un aprēķinos izmantotajiem pieņēmumiem (skat. nodaļu Emisiju aprēķina metodika zemāk), 2.33. attēlā dots kopējais

jaunajam energoresursam – malka un koksnes granulas. Ņemot vērā, ka enerģijas patēriņš Jēkabpils novadā gadu gaitā nedaudz paaugstinās, bet iedzīvotāju skaits samazinās, arī CO₂ emisiju apjoms uz vienu iedzīvotāju pieaug. 2016. gadā Jēkabpils novadā tika emitētas 1,07 tCO₂/iedzīvotāju.



2.33. ATTĒLS: CO₂ emisiju kopējais apjoms un CO₂ emisijas uz vienu iedzīvotāju Jēkabpils novadā no 2012. līdz 2016. gadam

Jēkabpils novada CO₂ emisiju apjoms no 2012. līdz 2016. gadam.

Vislielākais kopējais CO₂ emisiju apjoms ir bijis 2016. gadā – 5 tūkst. tonnas. Lielākais CO₂ emisiju sektors Jēkabpils novadā 2016. gadā bija privātais transports (81%). 15% visu CO₂ emisiju apjomu sastāda elektroenerģijas patēriņš. Siltumenerģijas ražošana un patēriņš sastāda tikai ap 1% no kopējām CO₂ emisijām 2016. gadā un radušās siltumenerģiju ražojot izmantojot dīzeļdegvielu Zāses vidusskolas un Ābeļu pamatskolas sporta zālēs. Pārējā siltumenerģijas ražošanā gan centralizētās sistēmās, gan individuāli tiek izmantoti at-

2.5.4. Plānā izmantotā aprēķina metodika

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

Ikdienā cietā un šķīdram 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 šķīdram 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:

$$Q = \eta \cdot B \cdot Q_d,$$

kur Q – saražotais siltuma daudzums, MWh;

B – kurināmā patēriņš, t vai $tūkst.m^3$ dabasgāzei;

Q_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
Briketes	4,75
Dabasgāze	9,33
Mazuts	11,3
Ogles	6,7
Dīzeļdegviela	11,8
Sašķīdināta gāze	12,65

Emisiju uzskaitē ir kvantitatīvs rādītājs, ar kuru nosaka to CO_2 emisiju daudzumu, ko izraisījis enerģijas patēriņš Jēkabpils novadā. Rādītājs ļauj noteikt galvenos CO_2 emisiju avotus. Siltumnīcefekta gāzu emisiju noteikšanai ir izmantota Pilsētu mēra pakta izstrādātā metodika no vadlīnijām „IERP ceļvedis”⁷.

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:

$$CO_2 = B \cdot Q_d \cdot EF, tCO_2$$

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

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

The image features a landscape with a large, semi-transparent blue circle in the upper center. Inside the circle, the text "Vīzija un stratēģiskie mērķi" is written in white, bold, sans-serif font. The background shows a field with a distinct horizontal line separating a brown, plowed area on the left from a green, grassy area on the right. The sky is a pale, overcast blue.

Vīzija un stratēģiskie mērķi

Jēkabpils novada Ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2014. - 2030. gadam ir definēta novada ilgtermiņa attīstības vīzija:

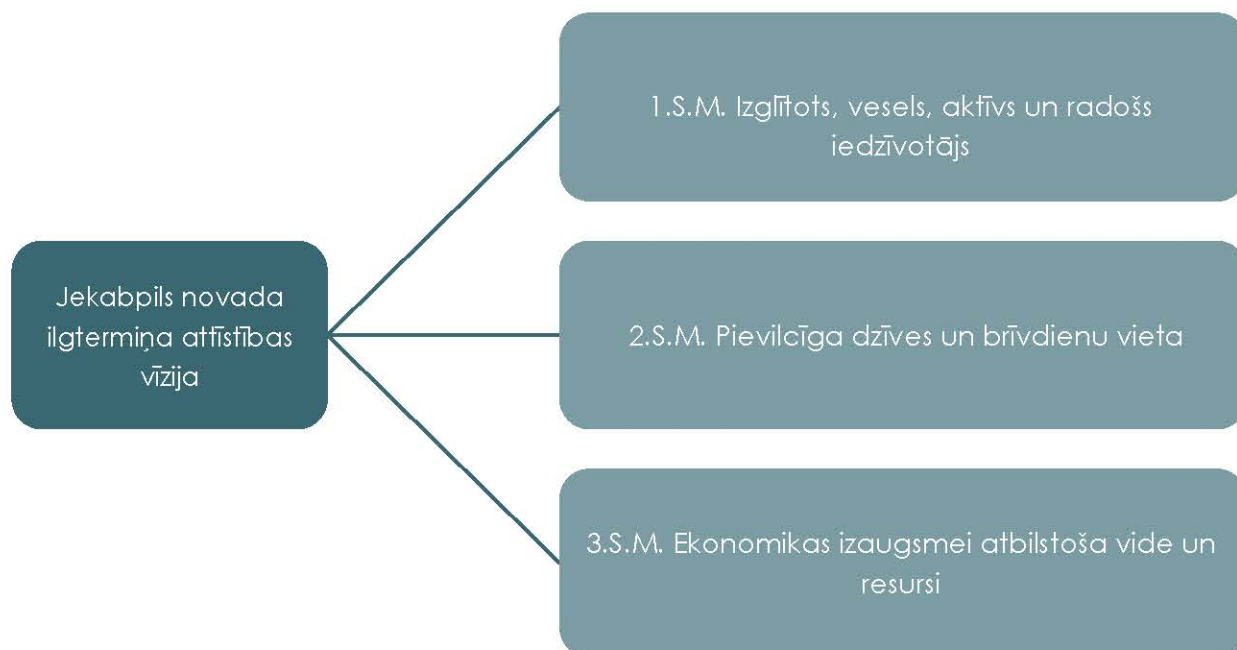
“Laikmēīga, līdzsvarota, darbīga dzīve un gleznaina vide Sēlijā”.

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

Stratēģisko mērķu sasniegšanai ir definētas trīs šādas ilgtermiņa prioritātes: Izglītota, vesela, sociāli aktīva un radoša sabiedrība; teicama mobilitāte,

pieejama inženiertehniskā infrastruktūra, labiekārtota un droša vide; ekonomisko izaugsmi veicinoša vide un daudzveidīgas lauku teritorijas.

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



3.1 ATTĒLS: Jēkabpils novada Ilgtermiņa attīstības stratēģiskie mērķi

1. Izstrādāt un ieviest EPS pašvaldībā, atbilstoši ISO 50001 standartam līdz 2024. gada decembrim un sertificēt līdz 2025. gada jūnijam
2. Samazināt enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās un infrastruktūrā par 10% attiecībā pret 2016. gada līmeni
3. Paaugstināt siltumenerģijas ražošanas sektora efektivitāti par 5% 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.
- 6.

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



Plānotie pasākumi un rīcības

Lai nodrošinātu šī ERP izvirzīto mērķu sasniegšanu, viens no pirmajiem veicamajiem darbiem Jēkabpils 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 4.1.attēlā.

Enerģētikas darba grupa sastāv no Jēkabpils novada Domes administrācijas vadītāja (izpilddirektora) un īpašuma pārvaldīšanas un pakalpojumu sniegšanas nodaļas darbiniekiem, kā arī energopārvaldnieka (šobrīd nav). Darba grupas vadītājs ir izpilddirektors, kas ir atbildīgs par enerģētikas darba grupas uzraudzību un darbu izpildes rezultātu ziņošanu augstākajai vadībai. Teritorijas plānošanas speciālista pārzinā ir jautājumi, kas saistīti ar ERP iekļauto pasākumu īstenošanu un uzraudzību, kas skar privāto, rūpniecības un pakalpojumu sektorus. Īpašumu pārvaldīšanas un pakalpojumu sniegšanas nodaļas vadītāja pamatuzdevums ir nodrošināt ERP iekļauto pasākumu īstenošanu un uzraudzību, kas attiecas uz daudzdzīvokļu ēkām, enerģijas ražošanas sektoru, kā arī pašvaldības infrastruktūras objektiem. Pašvaldības elektriķa pārzinā ir elektroenerģijas patēriņa datu uzskaitē un analīze, kā arī energoefektivitātes pasākumu īstenošana attiecībā uz elektroenerģijas samazinājumu ielu apgaismojumā un pašvaldības ēkās visā novada teritorijā.

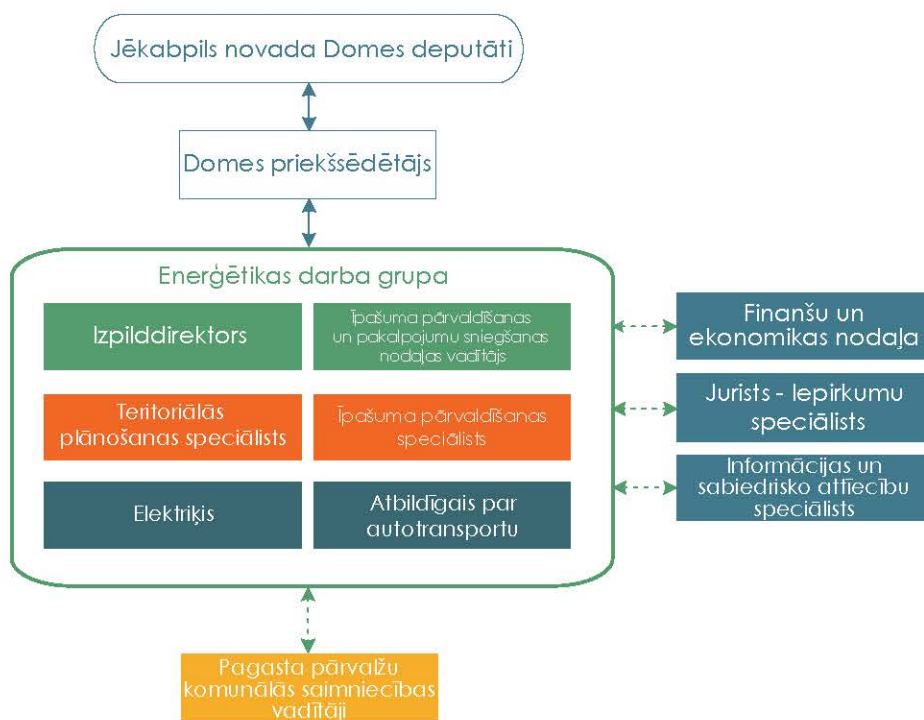
Šobrīd Jēkabpils novadā nav energopārvaldnieka, bet turpmāk būtu nepieciešams rast iespēju piesaistīt šādu speciālistu, sadarbībā ar blakus esošajiem

novadiem. Sākotnējais energopārvaldnieka pienākums, sadarbībā ar pārējiem enerģētikas darba grupas locekļiem, būtu izstrādāt un ieviest energopārvaldības sistēmu pašvaldībā. Turpmāk energopārvaldnieks būtu atbildīgs par EPS uzturēšanu, regulāru enerģijas datu monitoringu un analīzi, kā arī energoefektivitātes pasākumu īstenošanu pašvaldības pārvaldes sektorā.

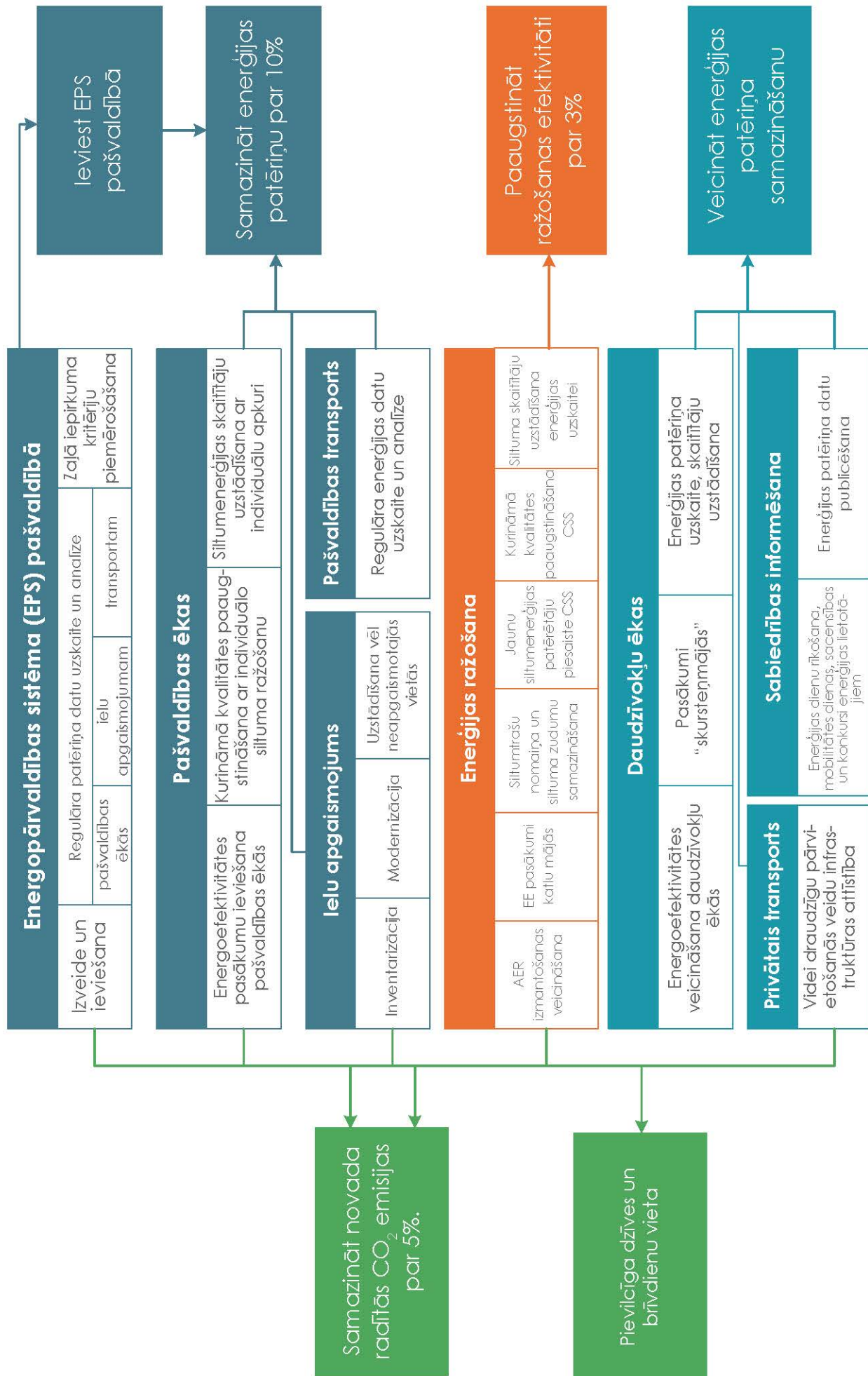
Lai arī enerģētikas darba grupā netiek iekļauti pagasta pārvalžu komunālās saimniecības vadītāji un citi Jēkabpils novada administrācijas speciālisti, viņiem ir būtiska loma ERP ieviešanā un uzturēšanā. Pagasta pārvalžu saimniecības vadītāji ir tieši atbildīgi par energoefektivitātes pasākumu īstenošanu 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 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.

Atbilstoši izvirzītajiem enerģētikas un vides mērķiem, tiek noteikti dažādi energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi (skatīt 4.1. attēlu) Jēkabpils novadā, kas sadalīti dažādās jomās.

Turpmākajās šī ERP sadaļās ir sniegts plašāks apraksts par katru izvirzīto energoefektivitātes paaugstināšanas un atjaunojamo energoresursu veicināšanas pasākumu.



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



Pašvaldības pārvaldes sektors

4.1.1. Energopārvaldības sistēmas izveide un ieviešana

Energopārvaldība ir centieni efektīvi un iedarbīgi panākt enerģijas lietderīgu izmantošanu, izmantojot pieejamos resursus. Tā ir sistemātiska enerģijas patēriņa pārziņāšana ar mērķi to samazināt, kā rezultātā tiek meklēti tehniski ekonomiski efektīvākie risinājumi pašvaldības īpašumā esošo objektu apsaimniekošanai, uzlabojot energoefektivitātes līmeni un ilgtermiņā samazinot finanšu izdevumus, kā arī SEG emisijas. Energopārvaldības⁸ sistēma iekļauj dažādus rīkus, vadlīnijas un procedūras, kas ļauj pašvaldībai optimizēt enerģijas resursu izmantošanu, plānojot un ieviešot enerģijas samazināšanas pasākumus, turklāt darot to ar minimālu ietekmi uz vidi.

LVS EN ISO 50001:2012 standarts "Energopārvaldības sistēmas. Prasības un lietošanas norādījumi" ir Eiropas standarts, kas bez pārveidojumiem tā saturā pārņemts nacionālā standarta statusā. ISO standarta mērķis definē pamatnosacījumus, kā izveidot, ieviest, uzturēt un uzlabot energopārvaldības sistēmu. Savukārt energopārvaldības sistēmas mērķis ir nodrošināt pašvaldībai iespēju ieviest sistemātisku pieeju nepārtrauktam enerģijas rādītāju uzlabojumam, ieskaitot energoefektivitāti, enerģijas lietojumu un

patēriņu. Galvenie ieguvumi, ieviešot energopārvaldības sistēmu pašvaldībā:

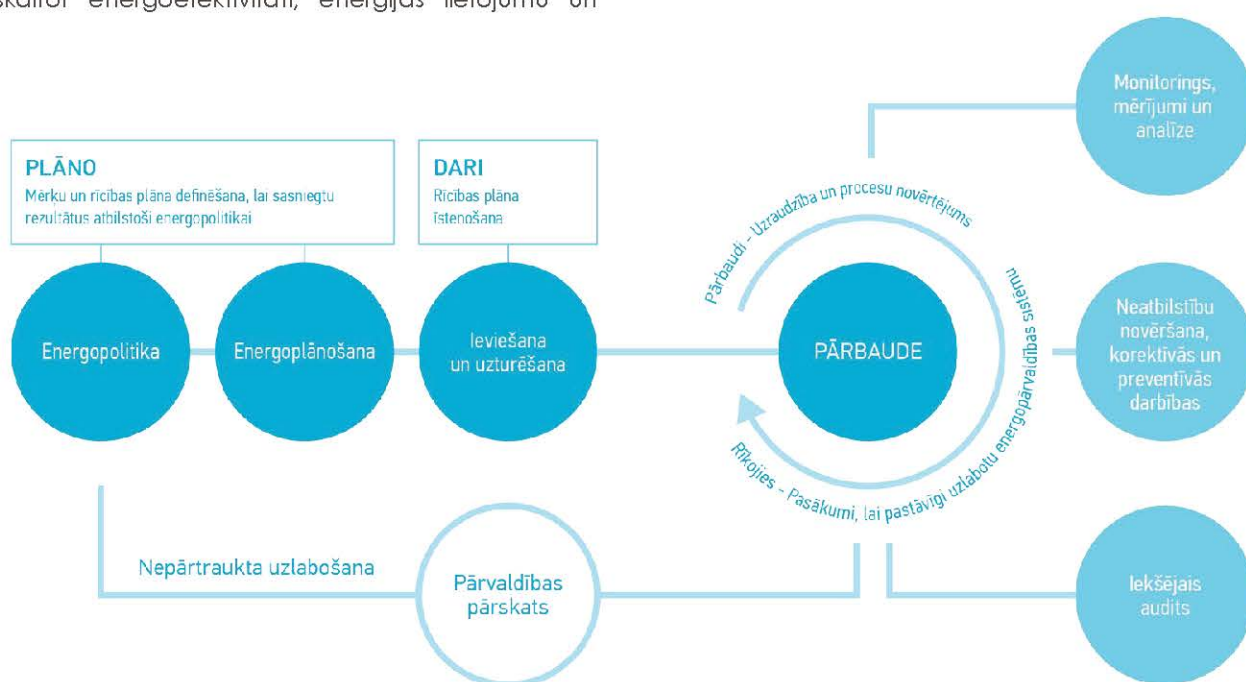
- Nevar pārvaldīt to, par ko nav skaidrības. Energopārvaldības sistēmas izveide un ieviešana dod skaidru izpratni par esošo situāciju enerģijas izmantošanā, kas pamatota ar reāliem datiem.

- Ietaupīt vienu megavattstundu enerģijas ir lētāk, nekā saražot. Energopārvaldības sistēmas pamatuzdevums ir padarīt efektīvāku enerģijas izmantošanu. Efektīvāka enerģijas izmantošana nozīmē zemāku enerģijas patēriņu un mazākus enerģijas rēķinus.

- Kārtība visa pamatā. Līdz ar energopārvaldības sistēmu ir ieviesta procesu standartizācija, kas nodrošina ilglaicību un virzību uz nepārtrauktiem uzlabojumiem.

- Labs līderis rāda labu piemēru. Energopārvaldības sistēmas izveide un ieviešana ir vēstījums iedzīvotājiem, ka pašvaldībai rūp viņu un apkārtējās vides labklājība. Tas ir pozitīvs piemērs un aicinājums arī citiem padarīt efektīvu enerģijas izmantošanu par neatņemamu ikdienas sastāvdaļu.

Energopārvaldības process ir nepārtraukts, kas balstās uz Plāno-Dari-Pārbaudi – Rīkojies pieeju, un tas shematiski ir attēlots 4.2.attēlā.



4.2. ATTĒLS: Energopārvaldības process, atbilstoši ISO 50001 standartam⁸

leguvumi:

3% gadā no enerģijas izmaksām, t.i. 3% no 271 tūkst. EUR (Jēkabpils novada pašvaldības izmaksas par enerģiju gadā) ir 8.1 tūkst. EUR.

Aptuvenās izmaksas:

3500 EUR, atkarībā no pašvaldības lieluma

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

EPS darba grupas izveide un atbildību noteikšana (līdz 12/2018)

EPS rokasgrāmatas un procedūru izstrāde (līdz 2024)

EPS ieviešana un sertificēšana (līdz 2025)

Labās prakses piemēri:

- Daugavpils pilsētas dome
- Sigulda novada dome

4.1.2. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze pašvaldības ēkās

Nemot vērā, ka enerģijas patēriņš pašvaldības ēkās veido 78% 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 uzskaitē 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 (skat. 4.1.1.sadaļu), 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, īpaši, īpatnējo enerģijas patēriņa rādītājus ar bāzes gada rādītājiem.

Otrais solis ir pakāpeniski uzstādīt siltumenerģijas skaitītājus pašvaldības ēkās ar malkas apkuri, jo šobrīd saražotā siltumenerģijas patēriņa uzskaitē netiek veikta. Līdz 2017. gada nogalei no 23 pašvaldības ēkām, 3 ir uzstādīti siltumenerģijas skaitītāji. Līdz ar to papildus būtu nepieciešams uzstādīt 20 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. 5,5 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 (ja nav jau noteikts 4.1.1.pasākuma ietvaros) (līdz 06/2018)

Instrukcijas izstrāde par ikmēneša enerģijas patēriņa datu uzskaites veidošanu (līdz 08/2018)

Enerģijas patēriņa datu analīzes izveide, piemēram, izmantojot Enerģijas monitoringa platformu (līdz 08/2018)

Labās prakses piemēri:

- Daugavpils pilsētas dome
- Sigulda novada dome

4.1.3. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze ielu apgaismojumam

Lai gan enerģijas patēriņš ielu apgaismojumam veido tikai 0.3%, 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 (skat. 4.1.1.sadaļu), 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 rādītājiem.

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.

Nemot vērā, ka arī ūdens sagatavošanai un notekūdeņu attīrīšanai patērētais elektroenerģijas patēriņš veido 4.1% 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.

Aptuvenās izmaksas:

100 EUR gadā

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Atbildīgā speciālista/uzņēmuma izvirzīšana (ja nav jau noteikts 4.1.1.pasākuma ietvaros) (līdz 06/2018)

Instrukcijas izstrāde par ikmēneša enerģijas patēriņa datu uzskaites veidošanu (līdz 08/2018)

Enerģijas patēriņa datu analīzes izveide, piemēram, izmantojot Enerģijas monitoringa platformu (līdz 08/2018)

Labās prakses piemēri:

- Daugavpils pilsētas dome
- Sīguda novada dome

4.1.4. Enerģijas patēriņa uzskaitē un analīze pašvaldības transportam

Pašvaldības degvielas patēriņš veido 17,5%. 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, veidojot 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.

Ieguvumi:

- 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. ~600 EUR gadā.

Aptuvenās izmaksas:

200 EUR gadā

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Atbildīgā speciālista izvirzīšana (ja nav jau noteikts 4.1.1.pasākuma ietvaros) (līdz 06/2018)

Instrukcijas izstrāde par ikmēneša enerģijas patēriņa datu uzskaites veidošanu (līdz 08/2018)

Enerģijas patēriņa datu analīzes izveide, piemēram, izmantojot Enerģijas monitoringa platformu (līdz 08/2018)

Labās prakses piemēri:

- Daugavpils pilsētas dome
- Sīguda novada dome

4.1.5. Zaļais publiskais iepirkums

Zaļā iepirkuma izmantošana nodrošina, ka Jēkabpils 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 ZPI ir pieejama ministrijas mājas lapā. 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 Jēkabpils var panākt gan siltumenerģijas, gan elektroenerģijas, gan transporta izmantošanas rezultātā radušos CO₂ emisiju apjomu samazinājumu. Panāktais CO₂ emisiju apjomu samazinājums, pateicoties zaļā iepirkuma principu piemērošanai Jēkabpils novada pašvaldībā, ir atkarīgs no iepirkumu skaita un iepērkamā apjoma. Juridiskā pārvalde un iepirkumu speciālisti izvērtē zaļā iepirkuma principu piemērošanas iespējas un nodrošina iepirkuma veikšanas procedūru.

Ieguvumi:

- 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

4.1.6. Energoefektivitātes pasākumi pašvaldības ēkās

4.1.6.1. Pašvaldības ēku atjaunošanas pasākumi

Jēkabpils novadā ir 23 pašvaldības publiskās ēkas, no kurām tikai 7 ēkas līdz 2017. gada nogalei ir atjaunotas. Vidējais publisko ēku īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir 121 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.

Vislielākais enerģijas ietaupījuma potenciāls ir ēkās, ar augstāko īpatnējo siltumenerģijas patēriņu. Līdz ar to, plānojot pašvaldības ēku atjaunošanas un energoefektivitātes pasākumus, būtu ieteicams, kā vienu no kritēriju lielumiem iekļaut īpatnējo siltumenerģijas patēriņu.

Pašvaldības savas ēkas var turpināt atjaunot pašas, 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, un 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 monitoringam un projekta ietaupījuma verificācijai.

Arī Jēkabpils 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:

- Enerģijas patēriņa samazinājums par vismaz 30% un komforta apstākļu uzlabošana pašvaldības ēkās, kuras plānots atjaunot;
- Pakalpojuma sniedzējs (ESKO) garantē ilgtermiņa enerģijas ietaupījumu visa līguma garumā. Skaidri atrunāta maksa par pakalpojumu, tādēļ pašvaldība var to vienkārši prognozēt un iekļaut budžetā, un tai 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) un 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 06/2018)

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 SUNSHINE projekta ietvaros; vairāk www.sharex.lv)

4.1.6.2. Kurināmā kvalitātes paaugstināšana ēkās ar individuāliem risinājumiem

No 23 pašvaldības ēkām, 21 ēkā apkure tiek nodrošināta individuāli un ir uzstādīti malkas, granulu un dīzeļdegvielas 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. Galvenais malkas kvalitātes rādītājs ir tās mitruma saturs. Jo sausāka ir malka, jo vairāk siltuma tā dod. Tas ir tāpēc, ka mazāk ir jātērē enerģija, lai no malkas iztvaicētu lieko ūdeni. Tādējādi ir ļoti svarīgi vienlaicīgi risināt arī malkas uzglabāšanas jautājumu. Gadījumos, kad malka tiek uzglabāta atklātās novietnēs, ir jādodomā par slēgta tipa novietņu izbūvi. Dedzinot zemas kvalitātes malku, ir vairāki aspekti, kas negatīvi ietekmē siltumapgādes sistēmas darbību.

Attiecībā uz kurināmā kvalitātes paaugstināšanu Jēkabpils novadā, būtu ieteicams veikt vēl šādus papildu pasākumus:

- iepirkumā iekļaut prasības par kurināmā mitruma saturu ($W \leq 45\%$). Tikko cirstas "zaļas" malkas mitruma saturs ir 50-60% robežās¹⁰;
- nodrošināt regulāru malkas kvalitātes kritēriju gan vizuālu pārbaudi pie kurināmā piegādes, gan uz mērījumiem balstītu pārbaudi (mitruma saturs) nepieciešamības gadījumā. Mitruma satura mērījumus ir iespējams veikt ar atbilstošiem mērīšanas instrumentiem uz vietas vai nosūtīt uz laboratoriju analīzu veikšanai¹¹;
- pareizi veikt malkas sagatavošanu uzglabāšanai. Vislabāk kurināmā iegādi nākamajai apkures sezonai būtu organizēt tekošās 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

10. Wood fuels handbook, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015 (<http://www.fao.org/3/a-i4441e.pdf>)

11. <http://www.videszinatne.lv/lv/par-mums/struktura/kurinama-testesanas-lab>

tiek sagatavota malkas pagale, ir nozīmīgs žāvēšanas procesā. 4.3. attēlā ir parādītas 4 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 pagāļu 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%. Tikko pievestu “zaļu” malku nav ieteicam novietot noslēgtās slikti ventilējamās telpās, kur mitrums nevar iztvaikot un vairojas baktērijas¹².



4.3. ATTĒLS: Malkas pagales sagatavošanas pakāpes ietekme uz mitruma saturu žūšanas periodā¹⁵

- izbūvēt slēgta tipa malkas novietnes Ābeļu pagastā, Dunavas pagastā un Zasas pagastā kurināmā uzglabāšanai pie siltumenerģijas ražošanas avota, kur tas vēl nav izdarīts. Ideālā gadījumā malkas mitruma saturam pirms ievietošanas katlā būtu jābūt 25-35% robežās. To var panākt malku pareizi uzglabājot noslēgtā novietnē viena gada garumā¹³. Pareizi priekšnosacījumi malkas uzglabāšanai ir šādi:

- o kurināmā novietnei ir jābūt izvietotai saulainā un vējināmā vietā;
- o malkas krājumam ir jābūt novietotam vismaz 10cm virs zemes, lai novērstu papildu mitruma uzsūkšanos;
- o attālumam starp krāvu un glabātuves sienām būtu jābūt vismaz 10 cm, lai gaiss labi varētu cirkulēt.

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

Istenojot šos pasākumus siltumenerģijas ražošanas efektivitāti varētu paaugstināt par vismaz 2%, attiecībā pret 2016. gada līmeni.

leguvumi:

- Tehnoloģiskie – mitrums malkā pazemina deģšanas 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 pīrā laikā, gan gadījumos, kad skurstenis ir ar pīrāk lielu diametru (nenotiek gāzu izkļūde 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:

Malkas kvalitātes kontrole: ~ 200 EUR

Malkas novietņu izbūves izmaksas: 5500 - 60 000 EUR robežās

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
- Pļaviņu novada pašvaldība (koksnes granulas)

4.1.7. Energoefektivitātes pasākumi ielu apgaismojumam

Ielu apgaismojums no kopējā Jēkabpils novada elektroenerģijas patēriņa sastāda vismazāko daļu, jo Jēkabpils novadā nav viena izteikta novada centra, bet iedzīvotāji ir izvietojušies lauku teritorijā (viensētas, privātmājas) vai nelielos novada ciemos, kur ielu apgaismojuma pieejamība ir ierobežota. Līdz ar to Jēkabpils novadā pakāpeniski ir plānots veikt jaunu ielu apgaismojuma posmu izbūvi. Jēkabpils novada pašvaldība ir apņēmusies līdz 2020. gadam veikt sekojošu ielu apgaismojuma modernizācijas darbus:

- Vandānu ciema apgaismojuma izbūve, projekts uzsākts 2017. gadā
- Apgaismojuma izbūve Vidsalas ciemā, projekts uzsākts 2017. gadā
- Apgaismojuma izbūve Mežgales ciemā, projekts uzsākts 2017. gadā.

4.1.7.1. Ielu apgaismojuma inventarizācija un modernizācija

Viens no pirmajiem veicamajiem uzdevumiem, lai plānotu ielu apgaismojuma modernizāciju jebkurā pašvaldībā, ir ielu apgaismojuma inventarizācija par katru 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 Jēkabpils novada apdzīvoto vietu ielu apgaismojuma sistēmas efektivitāti.

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 apgaismo-

- jums: 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 piemeklējot 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 zālā iepirkuma prasības ielu apgaismojumam.

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

Ieguvumi:

- 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
- Pļaviņu novada pašvaldība

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

4.1.7.2. 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 Jēkabpils novada pašvaldība var pārņemt labo praksi, īstenojot šo pasākumu. Lai izvēlētos saimnieciski visizdevīgāko piedāvājumu, apgaismojuma sistēmas izveidē ir jāpiemēro zālā iepirkuma prasības.

Enerģijas ražošana

4.2.

Esošajā situācijā tika konstatēts, ka pagastu ciemu CSS lielākajā daļā gadījumu ir tehniski novecojušas. Turklāt, pakāpeniski samazinoties iedzīvotāju skaitam un, īstenojot ēku renovācijas projektus, tuvākajos gados CSS siltuma slodze varētu samazināties. Vienlaikus, ja CSS netiks sakārtota, būtiski pieaugs siltumenerģijas tarifs un pieaugs iedzīvotāju parādu izmaksas. Arvien vairāk iedzīvotāju būs spiesti meklēt alternatīvus risinājumus ēku apkurei un karstā ūdens nodrošināšanai, kas novedīs pie CSS likvidācijas. Līdz ar to viens no pirmajiem uzdevumiem, kā sakārtot esošo CSS sistēmu pagasta ciemos, ir vienoties par esošo CSS turpmāko attīstību un alternatīvām. Būtu jāpieņem konkrēts lēmums – saglabāt vai pamazām likvidēt esošās CSS ciemos. Ja tiek nolemts saglabāt CSS, tad jārekinās ar tūlītējiem būtiskiem finansiāliem ieguldījumiem CSS sakārtošanai. Ja CSS pagastos tiek nolemts likvidēt, tad, veicot ēku energoefektivitātes pasākumus ir jāparedz pasākumu kopums individuālas siltumapgādes sistēmas izveidošanai ēkās vai ēku kompleksos.

4.2.1. Energoefektivitātes pasākumi katlu mājās un skaitītāju uzstādīšana

Lai būtu iespējams izstrādāt CSS alternatīvas iespējas, viens no pirmajiem pasākumiem ir uzstādīt siltumenerģijas ražošanas skaitītājus, kur tas vēl nav izdarīts un veikt regulāru datu nolasīšanu, kā arī analīzi. Papildus būtu ieteicams arī veikt dūmgāzu mērījumus, ar kuru palīdzību būtu iespējams precīzi aprēķināt katlu lietderības koeficientus. Balstoties uz šiem rādītājiem būtu iespējams daudz precīzāk noteikt katlu mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumus, pirms jaunu apkures katlu vai sistēmu izbūves.

Līdz šim Jēkabpils pašvaldība ir ielāņojusi veikt remontu Ābeļu pamatskolas katlu mājā. Taču nepieciešams veikt pilnvērtīgu datu uzskaiti, lai izvērtētu turpmākas rīcības katlu māju efektivitātes paaugstināšanai.

Ieguvumi:

- Katlu iekārtu efektivitātes paaugstināšana
- Esošās sistēmas optimizācija, izmantojot pieejamos resursus

Aptuvenās izmaksas:

Skaitītāju uzstādīšanas izmaksas: ~1000 EUR uz vienu katlu māju
Citas izmaksas atkarīgas no izvēlētajā risinājuma

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Siltumenerģijas datu apkopošana un analīze (līdz 12/2018)

Skaitītāju uzstādīšana un mērījumu veikšana (līdz 02/2019)

CSS attīstības alternatīvu izstrāde (no 09/2019)

Labās prakses piemēri:

- Salaspils siltums
- Bauskas siltums

4.2.2. Kurināmā kvalitātes paaugstināšana CSS

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. Tā kā Jēkabpils novadā CSS tiek izmantota malka un granulas, tad attiecībā uz malkas kvalitātes kritērijiem būtu ieteicams ievērot prasības, kas aprakstītas 4.2.2. apakšnodalā. Minimālie granululu kvalitātes rādītāji ir šādi:

- pelnu saturs ne augstāks par 3 %;
- mitruma saturs ne augstāks par 12 %;
- smalknes daudzums zem 1 %.

Papildus iespējams arī iepirkumā noteikt, ka cena par malku vai granulām būs atkarīga no saražotā siltumenerģijas apjoma, t.i. cena ir noteikta par 1 MWh nevis m3. Šis iepirkuma veids ir izdevīgāks, ja uzņēmums malku iepērk no viena šķeldas piegādātāja. Šajā gadījumā obligāti ir nepieciešams visās katlu mājās uzstādīt saražotās siltumenerģijas skaitītājus.

Ieguvumi:

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

Aptuvenās izmaksas:

Mēriekārtu iepirkšana: 150 - 1000 EUR
Skaitītāju uzstādīšanas izmaksas: ~1000 EUR uz vienu katlu māju

Šķeldas iepirkuma pieejas izvēle (līdz 12/2018)

Kurināmā kvalitātes kritēriju izstrāde atkarībā no izvēlētajās 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.

Ieguvumi:

- 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

4.2.4. Jaunu siltumenerģijas patērētāju piesaiste CSS

Pēdējo gadu laikā ir veikti gan daudzdzīvokļu, gan pašvaldības ēku atjaunošanas darbi Jēkabpilī. 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.

Ieguvumi:

- 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)

Kārība par jaunbūvju pieslēgšanu CSS (līdz 12/2018)

Labās prakses piemēri:

- Liepājas enerģija
- Salaspils siltums

4.2.5. AER izmantošanas veicināšana siltumenerģijas ražošanā

Neskatoties uz to, ka centralizētās un individuālās siltumapgādes sistēmā ir ļoti mazs fosilo kurināmo īpatsvars, kā arī siltumenerģijas pieprasījums nākamo gadu laikā samazināsies, jo ēkas arvien vairāk tiks siltinātas, ir nepieciešams izstrādāt ilgtermiņa centralizētās siltumapgādes sistēmas koncepciju, apsverot arī dažādas alternatīvas atjaunojamo energoresursu plašākai lietošanai siltumapgādes sistēmā.

Nākotnē līdz ar iespējamo atbalstu AER tehnoloģiju izmantošanai, papildus iespējams izskatīt arī citas AER izmantošanas iespējas. Jēkabpils novada pašvaldībā būtu plašāk jāvērtē saules enerģijas izmantošana. Tā kā saules paneļu vai saules kolektoru iegūtu siltuma enerģiju un elektroenerģiju ir iespējams kombinēt ar citiem enerģijas avotiem, šāds kombinēts

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

risinājums var sasniegt ļoti augstu efektivitāti. Saules paneļu izmantošana būtu iespēja, kā samazināt, piemēram, notekūdeņu attīrīšanas un ūdens sagatavošanas radīto elektroenerģijas patēriņu.

Ieguvumi:

- Plašāks atjaunojamo energoresursu lietojums;
- Pozitīva ietekme uz pilsētas siltumenerģijas tarifu;
- Saglabājas siltumapgādes uzņēmuma konkurētspēja;
- Iespējas piesaistīt jaunus patērētājus;
- Mazāka ietekme uz klimata pārmaiņām.

Pirmās rīcības un to īstenošanas laiks:

Projekta finansējuma nodrošināšana (līdz 05/2018)

Iepirkuma un citu dokumentu sagatavošana (līdz 08/2018)

Projekta īstenošana un katlu mājas palaišana (līdz 09/2019)

Labās prakses piemēri:

- Salaspils siltums
- Bauskas siltums

Mājokļu sektors

4.3.1 Energoefektivitātes pasākumu veicināšana daudzdzīvokļu ēkās

Novadā liela daļa no dzīvojamām ēkām ir daudzdzīvokļu sērīveida 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 atjaunošanas;
- Pašvaldības organizētas kampaņas iedzīvotāju informēšanai;
- Organizatoriskais atbalsts ēku atjaunošanas procesā.

Jēkabpils 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 SUN-SHINE 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

Jēkabpils 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, krāsnis, dabas gāzes katli u.c. risinājumi, izvadot skursteņus no dzīvokļiem: caur logiem, gala sienām un ventilācijas šahtām.

Nemot vērā, ka viens no Jēkabpils novada mērķiem ir nodrošināt pievilcīgu, ērtu, ilgtspējīgu un vīdei draudzīgu dzīves vidi, tad šis 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 iespējām 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 risinā-

jums.

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.

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

Ieguvumi:

- 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 novada Vīpes pagastā
- 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.

Ieguvumi:

- 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, kāpņu telpās 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 nodaļa 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: Šādos pasākumos 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 ēkām 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 sabiedrisks 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. Jēkabpils 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 vienam 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)



Pasākumu un rīcības monitorings

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

- ikmēneša monitoringa aktivitātes, kas tiek īstenotas EPS ietvaros (šajā ERP netiek apskatīts);
- ikgadējās monitoringa aktivitātes, 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 Jēkabpils 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.

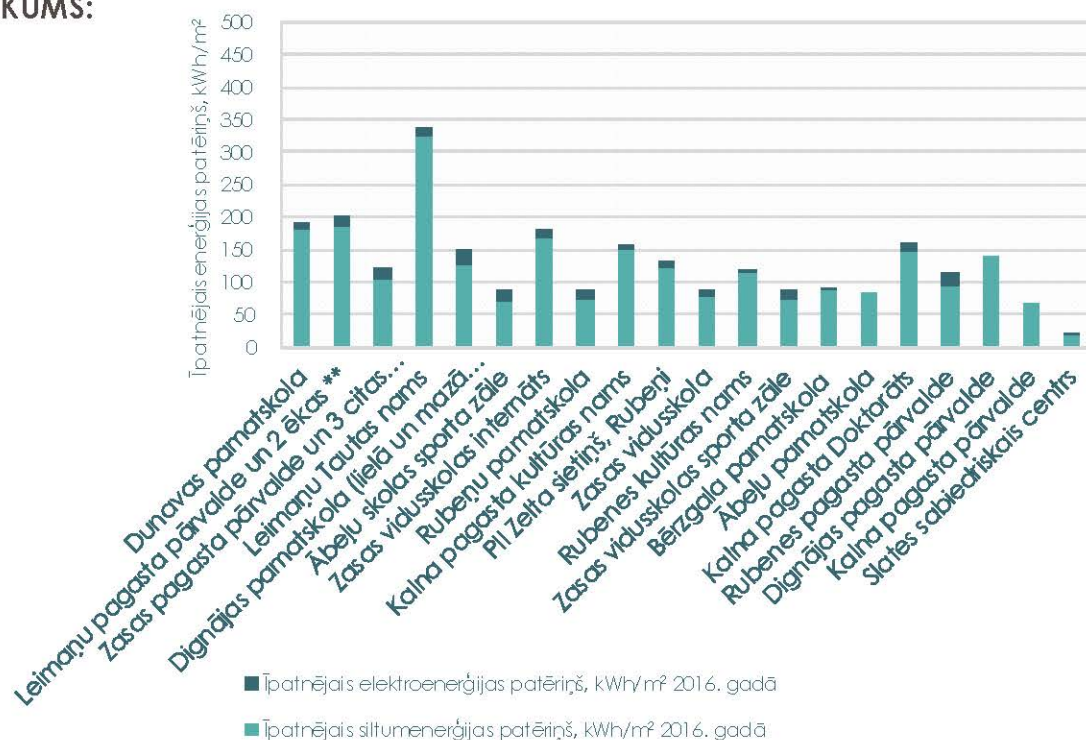
Rezultatīvātes rādītājs	Tendence / rezultāts	Atbildīgais/-ie
Domes lēmums par EPS ieviešanu vai EPS sertifikāts	ieviests/neieviests	izpilddirektors
Kopējais finansējuma apjoms pasākumiem, EUR	↑	grāmatvede
Ieguldītais pašvaldības finansējums, EUR	↓	grāmatvede
Līdzfinansējuma apjoms, EUR	↑	grāmatvede
PAŠVALDĪBAS ĒKAS		
Atjaunoto pašvaldības ēku skaits	↑	īpašuma pārvaldīšanas speciāliste
Uzstādīto siltumenerģijas skaitītāju skaits	↑	īpašuma pārvaldīšanas speciāliste
Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš, kWh/m ² (ar klimata korekciju) ren- ovētās un nerenovētās ēkās	↓	īpašuma pārvaldīšanas speciāliste
IELU APGAISMOJUMS		
Inventarizācija (gaismekļu skaits un jauda)	-	elektriķis
Jaunu apgaismojuma posmu izbūve	-	elektriķis
Modernizācijas projektu skaits	↑	elektriķis
PAŠVALDĪBAS TRANSPORTS		
Elektrotransportlīdzekļu skaits	↑	izpilddirektors
ZAĻAIS PUBLISKAIS IEPIRKUMS		
Zaļo iepirkumu īpatsvars no visiem pašvaldības iepirkumiem %	↑	jurists - iepirkumu speciālists
ENERĢIJAS RAŽOŠANAS SEKTORS		
Saražotais siltumenerģijas daudzums, MWh	↓	Īpašuma pārvaldīšanas un pakalpojumu sniegšanas nodaļas vadītāja
Uzstādīto siltumenerģijas skaitītāju skaits	↑	
Jaunu kurināmā novietņu izbūve	↑	
Siltumenerģijas zudumi siltumtīklos, %	↓	
Pieslēgto patērētāju skaits	↑	
No AER saražotā elektroenerģija, MWh	↑	enerģopārvaldnieks
DAUDZDZĪVOKĻU ĒKAS		
Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš, kWh/m ² (ar klimata korekciju) ren- ovētās un nerenovētās ēkās	↓	īpašuma pārvaldīšanas speciāliste
Atjaunoto daudzdzīvokļu ēku skaits	↑	īpašuma pārvaldīšanas speciāliste
Uzstādīto siltumenerģijas skaitītāju skaits	↑	īpašuma pārvaldīšanas speciāliste
PRIVĀTAIS TRANSPORTS		
Veloceliņu garums, km	↑	sabiedrisko attiecību speciālists
Velo novietņu skaits	↑	sabiedrisko attiecību speciālists
Elektroauto uzlādes punktu skaits novadā	↑	sabiedrisko attiecību speciālists
Elektroauto skaits	↑	sabiedrisko attiecību speciālists
SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANA		
Rikoto 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	↓	enerģopārvaldnieks
Īpatnējais enerģijas patēriņš, MWh/iedzīvotājs	↓	enerģopārvaldnieks
Kopējais CO ₂ emisiju apjoms, t CO ₂	↓	enerģopārvaldnieks
Īpatnējais emisiju apjoms, t CO ₂ /iedzīvotājs	↓	enerģopārvaldnieks

Pielikumi

1. PIELIKUMS:

Sektors	Pasākums	Rezultāts
Centralizētā apkure	Katlu mājas renovācija un katlu nomaiņa Dunavas pagastā	Nomainīts viens katls ar palielinātu jaudu, kurināmais - malka
Centralizētā apkure	Apkures katla nomaiņa bērnu dārzā Rubenes pagastā - 2012. gadā	Veikta 2012. gadā
Centralizētā apkure	Apkures katla nomaiņa Zasas pagastā	Uzstādīts jauns malkas katls
Siltumtīkli	Siltumtrases nomaiņa Dunavas pagastā	Nomainīti 508 m (2016. gads)
Siltumtīkli	Siltumtrases siltināšana - Leimaņu pagastā.	Siltināti 10 m
Ielu apgaismojums	Laternu nomaiņa Dignājas pagasta centrā.	Uzstādītas 14 jaunas laternas
Ielu apgaismojums	Uzstādīt LED apgaismojuma laternas	Ielu apgaismojums pakāpeniski tiek nomainīts. Zasas ciematā uzstādīts LED apgaismojums (1 p 70 laternas), citur cita tipa ekonomiskās spuldzes. Pašlaik ir projekta izstrāde esošo 20 laternu nomaiņai Leimaņu pagastā pret ekonomiskajām laternām un apgaismojuma ierīkošanai Kalna pagasta Vidsalā 1000m garumā.

2. PIELIKUMS:



Ķpatnējais siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās Ķēkabpils novadā 2016. gadā. Uzskaitē apvienotas ēkas:** Leimaņu pagasta pārvalde un Kultūras nams un Sociālās aprūpes nams "Mežvijas"; *** Zasas pagasta pārvalde, kultūras nams, ambulance-apteka, Ķēkabpils novada muzejs