



MONITORINGA ZIŅOJUMS

PAR

Jelgavas pilsētas ILGTSPĒJĪGAS ENERĢĒTIKAS RĪCĪBAS PLĀNA 2010. – 2020.gadam ieviešanu



Jelgava, 30.04.2020.

Saturs

Saturs.....	2
Ievads.....	5
Ziņojuma I. Daļa. Kopējā stratēģija.....	7
Ziņojuma II. Daļa. Enerģijas gala patēriņš un Emisiju inventarizācija	12
Enerģijas galapatēriņa un CO ₂ emisiju izmaiņu analīze (2018.gads pret 2005.gadu)	21
Izmaiņu analīze pa sektoriem.....	22
I ĒKAS un IEKĀRTAS	22
PAŠVALDĪBAS ĒKAS UN IEKĀRTAS	25
TERCIĀRAIS (KOMERC) SEKTORS	28
DZĪVOJAMO ĒKU SEKTORS	29
RŪPNIECĪBAS SEKTORS.....	32
II TRANSPORTS.....	33
PAŠVALDĪBAS TRANSPORTS	36
SABIEDRISKAIS TRANSPORTS.....	37
PRIVĀTAIS UN KOMERCIĀLAIS TRANSPORTS	38
III VIETĒJĀ SARAŽOTĀ ELEKTROENERĢIJA UN SILTUMENERĢIJA.....	40
Ziņojuma III. Daļa. Rīcības (enerģētikas projekti)	43
Pielikumi	47
1.Pielikums	48
Saņemtie dati.....	48
2.Pielikums	54
26.tabula.Enerģijas galapatēriņa (MWh) tabula, 2005.gads (bāzes gads).....	54
27.tabula. Enerģijas galapatēriņa (MWh) tabula, 2018.gads.....	55
3.Pielikums	56
28.tabula. Aprēķinātās CO ₂ emisijas Jelgavas pilsētā 2005.gadā (bāzes gadā).....	56
29.tabula. Aprēķinātās CO ₂ emisijas Jelgavas pilsētā 2018.gadā.....	57
4.Pielikums	58
Emisiju faktori un vietējās elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanas dati Jelgavā, 2018.gadā	58
5.Pielikums	59
Aprēķinu metodoloģija un paskaidrojumi	59
6.Pielikums	62
Investīcijas	62

39. tabula. Faktiski veiktās investīcijas Jelgavas pilsētā energoefektivitātes paaugstināšanas projektos (2017-2018), EUR	62
40.tabula. Plānotās investīcijas (energoefektivitātes paaugstināšanas projekti), Jelgavas pilsētas pašvaldības 2014-2020.gada Investīciju plāns	71

Saīsinājumi

AER – Atjaunojamie energoresursi,
CoM – Covenant of Mayors - Mēru Pakts,
CO₂ – Oglekļa dioksīds,
CSAS – Centralizētā siltumapgādes sistēma,
CSP – Centrālā statistikas pārvalde,
CSDD – Ceļu satiksmes drošības direkcija,
ES – Eiropas Savienība,
IERP – ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāns,
JPPI – Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde,
kWh - kilovatstunda
LDZ – Latvijas dzelzceļš,
LLU – Latvijas lauksaimniecības universitāte,
MWh – megavatstunda,
SEG – siltumnīcefekta gāzes (CO₂ u.c.),
SEAP – Sustainable Energy Action Plan – Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāns,
SECAP - Sustainable Energy and Climate Action Plan – Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns,
VZD – Valsts zemes dienests,
ZREA – Zemgales reģionālā enerģētikas aģentūra.

Ievads

„Jelgavas pilsētas ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāns 2010.-2020.g.”(turpmāk -Rīcības plāns) izstrādāts, izpildot 2009.gada 26.martā Jelgavas pilsētas domes priekšsēdētāja Andra Rāviņa parakstītā „PILSĒTAS MĒRU PAKTA” prasības, tas apstiprināts ar Jelgavas pilsētas domes 25.11.2010. lēmumu Nr. 14/4 un iesniegts Mēru Pakta birojam 27.09.2011.

Biedrība "Zemgales reģionālā enerģētikas aģentūra"(ZREA) ir atbildīga par Pārskata un Monitoringa ziņojumu sagatavošanu un iesniegšanu Jelgavas pilsētas domei un Mēru Pakta birojam Briselē saskaņā ar Mēru Pakta prasībām - ik pēc 2 gadiem – Rīcību pārskats, ik pēc 4 gadiem – pilnais monitoringa ziņojums, kas iekļauj CO₂ aprēķinus.

2015.gada 23.februārī Mēru Pakta birojam iesniegts “Pārskata un Monitoringa ziņojums par „Jelgavas pilsētas ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāns 2010.-2020.gadam” ieviešanu”, kurā analizēta Jelgavas pilsētas enerģijas patēriņa un CO₂ izmešu izmaiņas no 2005.(bāzes) gada - 2013.gadam, kā arī analizēta plānoto pasākumu un investīciju izpilde.

2017.gada 22.jūnijā Mēru Pakta birojam iesniegts “Monitoringa pārskats” par Jelgavas pilsētas Rīcības plānā iekļauto aktivitāšu/rīcību izpildi, - vieglā ("light") tipa atskaite, bez CO₂ emisiju inventarizācijas, laika posmam no 2014.gada janvāra līdz 2017.gada jūnijam.

2020.gada 30.aprīlis ir termiņš kārtējā “Monitoringa ziņojuma par „Jelgavas pilsētas ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāna 2010.-2020.gadam” ieviešanu” iesniegšanai Pilsētas Mēru Pakta birojam. Biedrība “Zemgales reģionālā enerģētikas aģentūra” (ZREA) 2019.gadā uzsāka nepieciešamo datu vākšanu un analīzi par 2018.gadu sadarbībā ar Jelgavas pilsētas administrāciju. Šī informācija ievadāma Mēru Pakta biroja mājas lapā tiešsaistes sistēmā <https://www.covenantofmayors.eu/>

Ziņojuma sadaļas:

1. **Kopējā stratēģija** – ilgtermiņa vīzija, mērķi un saistības, administratīvā struktūra, budžets.
2. **Enerģijas gala patēriņš un Emisiju inventarizācija** – enerģijas gala patēriņa un radīto CO₂ emisiju noteikšana:
 - ✓ Ēkas, iekārtas ražošana (sīkāk iedalās: pašvaldības sektors, terciārais (komerciālais) sektors, dzīvojamais sektors, rūpniecības sektors);
 - ✓ Transports (pašvaldības, sabiedriskais un privātais);
 - ✓ Zaļā elektrība;
 - ✓ Vietējās/piegādātās elektrības ražošana (tikai atjaunojamā enerģija);
 - ✓ Vietējās/piegādātās elektrības ražošana;
 - ✓ Vietējās siltumenerģijas/aukstuma enerģijas ražošana;
 - ✓ CO₂ emisiju faktoru aprēķināšana.
- 3.**Rīcības (enerģētikas projekti)** – galveno aktivitāšu ieviešanas statusa uzraudzība.

Šis Monitoringa ziņojums izstrādāts saskaņā ar Mēru Pakta vadlīnijām „Vadlīnijas Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānu atskaitēm un plāna uzraudzībai” (1.versija 2016.g. jūnijs)¹.

¹https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC103031/comce_reporting%20guidelines_final_online.pdf

Ziņojuma izstrādi veica ZREA personāls sadarbībā ar Jelgavas pilsētas domes administrācijas darbiniekiem.

Ziņojums ir uz 78 lapām un tam ir 6 pielikumi:

- 1.Pielikums – Saņemtie dati no valsts iestādēm/uzņēmumiem.
- 2.Pielikums - Enerģijas galapatēriņa tabula (MWh) 2005.gadā un 2018.gadā Jelgavas pilsētā.
- 3.Pielikums – Aprēķinātās CO₂ emisijas 2005.gadā un 2018.gadā Jelgavas pilsētā.
- 4.Pielikums – Emisiju faktori un vietējās elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanas dati.
- 5.Pielikums - Aprēķinu metodoloģija un paskaidrojumi.
- 6.Pielikums – Investīcijas enerģētikas projektos.

Ziņojuma I. Daļa. Kopējā stratēģija

Ilgtērmiņa vīzija

Resursu ziņā efektīva pilsēta, kuras mērķis ir veicināt ekonomisko izaugsmi, samazinot CO₂ izmešu īpatsvaru Jelgavas teritorijā, palielinot atjaunojamu enerģijas avotu izmantošanu, modernizējot transporta nozari un veicinot energoefektivitāti (definēta Jelgavas Ilgtspējīgas Rīcības plānā 2010.-2020. (SEAP)).

1.tabula

2) Mērķi un saistības					
Samazināšana					
CO ₂ mērķis	Vienība	Mērķa gads	Bāzes gads	Samazināšanas veids	Iedzīvotāju skaita novērtējums mērķa gadā
20	%	2020.	2005	Absolūts	~ 57 000

2.tabula

3) Administratīvā struktūra	
Administratīvās struktūras veids	
Vienas nozares - norīkota viena atsevišķa nodaļa pašvaldības administrācijas ietvaros.	✓
Daudz nozaru - norīkotas vairākas nodaļas pašvaldības administrācijas ietvaros.	
Daudz līmeņu – norīkotas vairākas nodaļas dažādu pārvaldības līmeņu (piemēram, novadi/reģioni) ietvaros.	
Par Jelgavas pilsētas teritorijas attīstības plānošanas dokumentu izstrādi ir atbildīga Jelgavas pilsētas pašvaldības Attīstības un pilsētplānošanas pārvalde. Dokumentus īsteno visas pašvaldības struktūras.	

3.tabula

Piesaistītā personāla kapacitāte enerģētikas rīcību ieviešanai						
Veids	Rīcības plāna izstrāde			Rīcības plāna ieviešanas uzraudzība		
	Ietekmes mazināšana	Ietekmes pielāgošana	Pilna laika ² darbinieks/i	Ietekmes mazināšana	Ietekmes pielāgošana	Pilna laika darbinieks/i
Vietējā pašvaldība			1			1
Cita līmeņa pārvaldība (piem., Mēru Pakta koordinators/atbalstītājs)						

² Full-time equivalent (FTE) jobs – kopējās nostrādātās stundas jādala ar vidējo ikgadējo pilna laika nostrādāto stundu skaitu. 1.0 nozīmē, ka nodarbinātā persona pielīdzināma pilna laika darbiniekam, 0,5 – nepilna laika

Ārējais konsultants			1			1
Cits			1			1
KOPĀ						
Paskaidrojošā informācija:						
<p>Izstrādājot Rīcības plānu 2010.gadā tajā bija jāiekļauj rīcības, kas vērstas uz ietekmes mazināšanas (enerģijas patēriņa, CO₂ emisiju) pasākumiem, tāpēc Monitoringa ziņojumā iekļauta tikai šo pasākumu, jeb enerģētikas projektu analīze. Ietekmes pielāgošanas pasākumi (klimata pasākumi) papildus mazināšanas pasākumiem (enerģētikas pasākumiem) ir jāiekļauj jaunajos Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānos – SECAP, Jelgavai – pēc 2020. gada, ja tā paraksta turpmākas saistības Mēru Paktā.</p> <p>Mēru Pakta definīcijas:</p> <p>Ietekmes mazināšana - Cilvēku iejaukšanās, lai samazinātu siltumnīcefekta gāzu (SEG) un citu vielu emisijas, kas var tieši vai netieši veicināt klimata pārmaiņu ierobežošanu.</p> <p>Ietekmes pielāgošana - Pielāgošanās process faktiskajiem vai paredzamajiem klimata apstākļiem un tā sekām. Pielāgošanās mērķis ir mazināt kaitējumu vai izvairīties no tā, vai izmantot iespējas. Dažās dabas sistēmās cilvēka iejaukšanās var atvieglot pielāgošanos gaidāmajiem klimata apstākļiem un tā ietekmei.</p>						

4.tabula

5) Budžets					
Kopējais paredzētais budžets plāna ieviešanai			Līdz šim iztērētais budžets		
Kopā (EUR)	Mazināšana (%)	100%	Kopā(EUR)	Mazināšana (%)	100%
100 231 705,93	Pielāgošana (%)	-	274 754 365,22	Pielāgošana (%)	-
Budžeta periods		2005	2018	14	gadi
Finansējuma avoti			Daļa (% no kopējā budžeta)		
Vietējās pašvaldības resursi		✓	17,4		
Ārējie:					
✓	publiskie³	✓	45,6		
✓	privātie	✓	37,0		
Nav norādīts					
Komentāri					
Finansējuma avotu struktūra Rīcības plāna ieviešanai 2017.-2018.gadā ir aprēķināta no faktiski veiktajām investīcijām minētajā periodā.					

6) Monitoringa process

³ ES, Nacionālie finansējuma avoti

Jelgavas pilsētas Ilgtspējīgu enerģētikas rīcības plānu (IERP) izstrādājusi un monitoringa koordinējošā un organizatoriskā struktūra ir Jelgavas pilsētas dibinātā biedrība "Zemgales reģionālā enerģētikas aģentūra"(ZREA), sadarbībā ar Jelgavas pilsētas pašvaldību.

Reizi divos gados, kā to nosaka Mēru Pakts, savāktie dati tiek sinhronizēti starp ZREA un Jelgavas domi un tiek izstrādāts Monitoringa ziņojums par Rīcības plāna īstenošanu.

2019.gadā tika uzsākta datu par enerģijas patēriņu vākšana, par pieejamiem datiem par 2018.gadu. 2018.gada enerģijas patēriņa dati tiek salīdzināti ar bāzes gada - 2005.gada datiem. Informācija par veiktajām investīcijām energoefektivitātes uzlabošanai, CO₂ izmešu un saistīto gāzu samazināšanai ir apkopota par periodu no 2017.gada līdz 2018.gadam, jo par iepriekšējiem gadiem atskaites jau ir veiktas. No iegūtajiem datiem sastādīta enerģijas gala patēriņa bilance (MWh) un aprēķināti CO₂ izmeši par 2018.gadu.

ZREA veica datu pieprasījumus dažādām valsts iestādēm un tās kapitālsabiedrībām, uzņēmumiem un Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijai, tās iestādēm un kapitālsabiedrībām.

5.tabula

Datu pieprasījumi par 2018.gadu

N.p.k.	Iestāde/uzņēmums	Pieprasīto Datu veids	Piezīmes
	Valsts Zemes Dienests (VZD)	Ēku un būvju platības pēc piederības (m ²) atbilstoši galvenajam lietošanas veidam (saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 1620 Par būvju klasifikāciju).	Dati saņemti.
	AS „Sadales tīkls“	Elektroenerģijas patēriņš (KWh) pa lietotāju grupām pilsētā.	Dati saņemti.
	SIA „Fortum Jelgava“ un SIA “Fortum Latvia”	Saražotās siltumenerģijas apjoms (katlu mājās, koģenerācija stacijā, centrālajā siltumapgādes sistēmā kopā, un piegādātā enerģija pa lietotāju grupām, (MWh), saražotās elektroenerģijas apjoms koģenerācijas stacijā (MWh), izmantoto kurināmā resursu veidi un apjomi (MWh). Informācija par investīciju projektiem, kā rezultātā samazinās CO ₂ izmeši.	Dati saņemti.
4.	Jelgavas pilsētas dome par pašvaldību, pašvaldības iestādēm un kapitālsabiedrībām*	Elektroenerģijas patēriņš, siltumenerģijas patēriņš, gāzes patēriņš (MWh), transportlīdzekļu izmantotie resursi un patēriņš (dīzeļdegviela, benzīns (l) un elektrība (kWh)).	Dati saņemti.
		Informācija par elektroenerģijas patēriņu publiskā apgaismojuma, satiksmes regulēšanas un	Dati saņemti.

N.p.k.	Iestāde/uzņēmums	Pieprasīto Datu veids	Piezīmes
		ūdensapgādes nodrošināšanai (kWh/gadā).	
		Zaļie iepirkumi.	Dati saņemti.
		Degvielas veidi un patēriņš pašvaldības transportā un sabiedriskajā transportā(l).	Dati saņemti.
		Faktiski veiktās investīcijas Jelgavas pilsētā energoefektivitātes paaugstināšanas uzlabošanas pasākumos (2017-2018), EUR.	Dati saņemti.
		Plānotās investīcijas (energoefektivitātes paaugstināšanas projekti) no 2014.-2020.gada Investīciju plāna Jelgavas pilsētas pašvaldībai.	Dati saņemti.
		Mājsaimniecību skaits pa gadiem (2017-2018), pēc lietotā kurināmā veida un ēku platības (m ²) Jelgavā.	Dati saņemti.
		Informācija par renovētajām daudzdzīvokļu ēkām.	Dati saņemti.
	Latvijas Lauksaimniecības Universitāte (LLU)	Katlu māju skaits, saražotās siltumenerģijas apjomi (MWh/gadā) un patērētās siltumenerģijas apjoms, izmantotie resursi apkurei.	Dati saņemti.
	VAS „Latvijas Dzelzceļš” (LDZ)	Katlu māju skaits, saražotās siltumenerģijas apjomi (MWh/gadā) un patērētās siltumenerģijas apjoms, izmantotie resursi apkurei.	Dati saņemti.
	VAS Ceļu satiksmes drošības direkcija (CSDD)	Jelgavas pilsētā reģistrēto (fizisko un juridisko personu) automobiļu skaits un nobraukums (km) 2018.gadā (uz 31.12.2018.) pa automašīnu veidiem un patērējamās degvielas veidiem.	Dati saņemti.
	AS „Gaso”	Lietotāju skaits un veids (iedalot pa juridiskām personām un privātām mājsaimniecībām), dabasgāzes piegādes apjoms.	Dati nav saņemti.

*Jelgavas pilsētas pašvaldības kopējos datus veido tās iestāžu un kapitālsabiedrību iesniegtie dati no:

- 1) Jelgavas pilsētas domes administrācijas Izglītības pārvaldes,
- 2) Jelgavas pilsētas domes administrācijas Administratīvās pārvaldes,
- 3) Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādes „Kultūra”,
- 4) Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādes „Pilsētsaimniecība”,

- 5) Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādes „Jelgavas sociālo lietu pārvalde”,
- 6) Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādes „Sporta servisa centrs”,
- 7) Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādes „Jelgavas reģionālais tūrisma centrs”,
- 8) Jelgavas pilsētas pašvaldības pieaugušo izglītības iestādes „Zemgales reģiona kompetenču attīstības centrs”,
- 9) Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādes „Jelgavas pilsētas pašvaldības policija”,
- 10) Ģederta Eliasa Jelgavas Vēstures un mākslas muzeja,
- 11) Ādolfa Alunāna memoriālā muzeja,
- 12) Jelgavas muzeja krātuves,
- 13) Jelgavas Zinātniskās bibliotēkas (t.sk. par Bibliotēku „Pārlielupe”, Miezītes bibliotēku, Bērnu bibliotēku „Zinītis”),
- 14) SIA „Jelgavas autobusu parks”,
- 15) SIA „Jelgavas nekustamā īpašuma pārvalde”,
- 16) SIA „Medicīnas sabiedrība „Optima 1””,
- 17) SIA „Jelgavas poliklīnika”,
- 18) SIA „Jelgavas pilsētas slimnīca”,
- 19) SIA „Jelgavas tirgus”,
- 20) SIA „Jelgavas Ūdens”.

Savāktie dati ir apkopoti un saskaitīti, atbilstoši Ziņojuma II. Daļai „Energijas gala patēriņš un Emisiju inventarizācija”.

Ziņojuma II. Daļa. Enerģijas gala patēriņš un Emisiju inventarizācija

6.tabula

Emisiju inventarizācija - pārskats	
1) Inventarizācijas gads	2018
2) Iedzīvotāju skaits inventarizācijas gadā (Dati uz 31.12.2018.)	55972 ⁴
3) Emisiju faktora veids:	
IPCC (<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>) – Klimata Pārmaiņu Starpvaldību padomes standarta metodika un parametri	✓
LCA (<i>Life Cycle Assessment</i>) – Dzīves cikla izvērtējums	
4) Emisiju vienības:	
tonnas CO ₂	✓
tonnas CO ₂ ekvivalents	
5) Metodoloģija, datu avoti un apstrāde:	
<p>Ziņojuma CO₂ emisiju aprēķināšanai izmantota tā pati metodoloģija, kas tika izmantota Rīcības plānā. Par pamatu oglekļa dioksīda (CO₂) emisiju apjoma aprēķināšanai pieņem attiecīgā pārskata gada visa veida enerģijas patēriņu Jelgavas pilsētas teritorijā neatkarīgi no tā, kurā vietā šī enerģija tiek saražota. CO₂ emisijas tiek aprēķinātas atsevišķi elektroenerģijas patēriņam, siltumenerģijas patēriņam centralizētās siltumapgādes sistēmā, degvielas patēriņam transportā un gala enerģijas patēriņam mājāsaimniecībās, rūpniecībā, valsts un pašvaldības iestādēs un pakalpojumu sektorā. No siltumnīcefektu izraisošo gāzu kopas tiek aprēķinātas tikai CO₂ emisijas. Emisiju aprēķināšanā tiek izmantota „standarta” metodika un parametri, kas balstās uz Klimata Pārmaiņu Starpvaldību padomes⁵ izstrādātajām vadlīnijām. CO₂ emisiju aprēķinos neņem vērā enerģijas patēriņus, ko pašvaldība nevar ietekmēt un kas atrodas ārpus pašvaldības kompetences, kā piemēram, dzelzceļa transports, visu veidu kravu tranzīts, aviācijas pakalpojumi, lauksaimniecības un celtniecības transporta tehnikas izmantošana. Netiek ņemtas vērā arī emisijas no rūpniecības tehnoloģijām, saldētavām un gaisa kondicionēšanas sistēmām, dabīgiem organisko vielu pūšanas procesiem, notekūdeņu attīrīšanas baseiniem un cieto sadzīves atkritumu uzglabāšanas vietām, kā arī atklātiem dedzināšanas procesiem.</p> <p>CO₂ aprēķināšanā tiek pielietoti emisijas faktori, kas balstās uz Latvijā pielietotiem kurināmo fizikālo īpašību vidējiem lielumiem un IPCC izstrādātajiem metodiskiem norādījumiem.</p> <p>Elektroenerģijas patēriņam tiek piemērots CO₂ emisiju faktors, kas tiek aprēķināts, atkarībā no tā, kāds kurināmais izmantots.</p> <p>CO₂ aprēķināšanai no siltumenerģijas patēriņa centralizētās siltumapgādes sistēmā tiek izmantots emisiju faktors, kas tiek aprēķināts, pamatojoties uz siltumenerģijas ražošanai izmantoto kurināmo attiecīgā gadā.</p>	

⁴<https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/statistikas-temas/iedzivotaji/iedzivotaju-skaits/galvenie-raditaji/iedzivotaju-skaits-republikas-pilsetas>

⁵ IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change

Ziņojumā iekļautie dati iegūti no to turētājiem, kā norādīts sīkāk šī Ziņojuma 5.tabulā.

Dati par pašvaldības ēku faktisko enerģijas patēriņu (elektrība un siltums) 2018.gadā tika iegūti no Jelgavas pilsētas pašvaldības, kur tie tika ievākti centralizēti no pašvaldības administrācijas, iestādēm un kapitālsabiedrībām. Rīcības plāna izstrādes laikā (2010.gadā) par 2005.gadu nebija pieejami kvalitatīvi dati par pašvaldības ēku enerģijas patēriņu un pašvaldības sektora enerģijas galapatēriņš tika aprēķināts, balstoties uz statistikā pieejamo informāciju par apkurināmās kvadrātūras platību pašvaldības sektorā, kur pašvaldības m² īpatsvars bija 1,05%, un aprēķinot, ka publiskajā apgaismojumā patērētā elektroenerģija no kopējās pilsētas 2005.gadā patērētās elektroenerģijas bija 0,84%, tika aprēķināts, ka pašvaldība patērē 1,9% no kopējā Jelgavas pilsētas enerģijas patēriņa. Savukārt, veicot datu apkopošanu par 2018.gadu tika apkopoti faktiskie enerģijas patēriņa dati no pašvaldības administrācijas un katras pašvaldības iestādes vai kapitālsabiedrības, un 2018.gadā dati ir daudz precīzāki. Tādēļ pašvaldības sektorā 2005. un 2018.gada dati nav salīdzināmi. Tādēļ pašvaldības datu analizē 2018.gada dati vietām salīdzināti ar 2013.gada datiem, kas arī tika apkopoti no pašvaldības sniegtajiem datiem, un kuri ir precīzi.

Par elektroenerģijas patēriņu, dati pa patērētāju grupām saņemti no AS „Sadales tīkls”.

Par siltumenerģijas patēriņu, dati pa patērētāju grupām saņemti no SIA „Fortum Jelgava” (centralizētā apkure).

Par izmantotā kurināmā – **dabagāzes patēriņu** 2018.gadā pa lietotāju veidiem (juridiskās personas un mājsaimniecības) dati no AS „Gasol” netika iesniegti, tāpēc par pamatu tika izmantoti AS “Latvijas Gāze” 2014.gadā iesniegtie dati par 2005. un 2013.gadu un veikta korekcija bāzes gada (2005) datos. Pretējā gadījumā 2018.gada dati nebija salīdzināmi ar 2005.gada sākotnējiem datiem, kas tika iegūti no Centrālās statistikas pārvaldes (vienīgais 2010.gadā pieejamais datu avots).

Balstoties uz AS „Gasol” informāciju, ka gāzes lietojums lielā mērā nav mainījies, un enerģētikā vērojamiem procesiem, ka no 2013.gada gāzes patēriņš ir nedaudz samazinājies, pieņemts, ka 2018. gadā gāzes patēriņš ir par 3% samazinājies no 2013.gada apjoma.

Par pārējo kurināmo veidu - **cita biomasas** – izmantošanu. Šajā kategorijā ieskaitītas privātmājas, kas nav pieslēgtas centralizētajai siltumapgādei un kas apkuri nodrošina ar malku/granulām. Tika izmantoti Valsts zemes dienesta (VZD) dati par dzīvojamo ēku platībām (m²), no kā atņemti SIA “Fortum Jelgava” dati par centralizēti apkurinātajām dzīvojamo ēku platībām. Tālākā aprēķinu gaitā izmantoti CSP dati par jaunbūvēm no (2010-2018.g) un tām piemēro enerģijas patēriņu 80 kWh/m²/gadā, jo pieņemts, ka apmēram pēdējo 10 gadu laikā - no 2010.gada jaunuzceltās ēkas ir energoefektīvas - ar vid. patēriņu 80 kWh/m²/gadā.

No atlikušajām dzīvojamām platībām, kas nav centralizēti apkurinātas, atņemtas jaunbūvēto/renovēto dzīvojamo ēku m² platības (CSP) un tās reizina ar vidējo patēriņu 150 kWh/m². Veikta pāreja no kWh uz MWh. VZD m² dati par privātmājām rāda mērenu pieaugumu gadu no gada viengimeņu privāto māju sektorā.

Dati par publisko apgaismojumu saņemti no AS „Sadales tīkls” un no pašvaldības administrācijas.

Aprēķinot Jelgavas pašvaldības enerģijas patēriņu un CO₂ izmešus transportā, tika ņemti vērā pašvaldības un to iestāžu un kapitālsabiedrību sniegtie dati un SIA „Jelgavas autobusu parks” dati par pilsētas autobusu maršrutos patērēto degvielu.

Privātā un komerciālā transporta sektora enerģijas patēriņš tika noteikts, balstoties uz CSDD sniegtajiem datiem par Jelgavas pilsētā fizisko un juridisko personu reģistrēto transporta līdzekļu skaitu, iedalot pēc izmantotā degvielas veida, uz 2018.gadu, datiem par to vidējo nobraukumu, atņemot pašvaldību sektora un publiskā transporta sektora datus, un pieņemot, ka Jelgavā reģistrētie transporta līdzekļi no gada laikā veiktā nobraukuma, pusi nobraukuši pa pilsētu, t.i. ņemot 50% no kopējā faktiskā nobraukuma. Pieņemts, ka ar dīzeļdegvielu darbināmie transporta līdzekļi uz 100 km patērē vidēji 6,5 litrus dīzeļdegvielas, ar benzīnu darbināmie transporta līdzekļi uz 100 km vidēji patērē 7 l degvielas, ar autogāzi darbināmie transporta līdzekļi uz 100 km vidēji patērē 9 l autogāzes. 2018.gada CO₂ emisijas ir mazākas, jo transportam tiek izmantots degvielas maisījums, kas sastāv no 5 % ilgtspējīgas biodegvielas un no parastās degvielas, kas veido pārējo maisījuma daļu. Izmantojot standarta emisiju faktorus, maisījuma emisiju faktors tiek aprēķināts šādi:

- ✓ benzīnam: $95 \% \cdot 0.249 \text{ t CO}_2/\text{MWh} + 5 \% \cdot 0 \text{ t CO}_2/\text{MWh} = 0.237 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$,
- ✓ dīzeļdegvielai: $95 \% \cdot 0.267 \text{ t CO}_2/\text{MWh} + 5 \% \cdot 0 \text{ t CO}_2/\text{MWh} = 0.254 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$.

Apkopotie enerģijas patēriņa dati pārvērsti megavatstundās – MWh.

7.tabula

A. Emisiju inventarizācijas rezultāti - Enerģijas galapatēriņš

Sektors	MWh KOPĀ	Piezīmes
ĒKAS, IEKĀRTAS, RŪPNIECĪBA:		
Pašvaldības ēkas, aprīkojums un iekārtas:	26 966,84	
t.sk. pašvaldības ēkas, aprīkojums un iekārtas	24 016,19	Sasummēts elektroenerģijas, siltumenerģijas un dabasgāzes patēriņš.
t.sk. publiskais apgaismojums ⁶	2,9	Elektroenerģijas patēriņš apgaismojumam.
t.sk. citi	0,00	Netika uzskaitīts.
Terciārās (komerciālās, u.c., kas nav pašvaldības) ēkas, aprīkojums un iekārtas:	58 609,77	
t.sk. iestāžu ēkas	58 609,77	Sasummēts elektroenerģijas, siltumenerģijas, dabasgāzes un sašķidrītās gāzes patēriņš.
t.sk. citi	0,00	Netika uzskaitīts.
Dzīvojamās ēkas	418 963,40	Sasummēts elektroenerģijas, siltumenerģijas, dabasgāzes un citas biomasas patēriņš.
Rūpniecība:	177 649,33	
t.sk., rūpniecības uzņēmumi, kas nav iesaistīti ES emisiju tirdzniecības shēmā (ne-ETS)	177 649,33	Sasummēts elektroenerģijas, siltumenerģijas un dabasgāzes patēriņš.

⁶ 2020.gadā ir mainīts pašvaldības ēku, aprīkojumu un iekārtu strukturālais iedalījums, tajā ieskaitot publisko apgaismojumu, kas pirms tam tika izdalīts atsevišķi.

Sektors	MWh KOPĀ	Piezīmes
t.sk., rūpniecības uzņēmumi, kas ir iesaistīti ES Emisiju tirdzniecības shēmā (ETS)	0,00	Netika uzskaitīts.
STARPSUMMA	682 189,01	
TRANSPORTS:		
Pašvaldības transports:	2 608,75	
t.sk. autoceļu transports	2 608,75	Sasummēts elektroenerģijas, benzīna un dīzeļdegvielas patēriņš.
t.sk. cits	0,00	Nav.
Sabiedriskais transports:	8 907,22	
t.sk. autoceļu transports	8 907,22	Dīzeļdegvielas patēriņš.
t.sk. dzelzceļa transports	0,00	Netika uzskaitīts.
t.sk., ūdens transports	0,00	Netika uzskaitīts.
t.sk. cits	0,00	Netika uzskaitīts.
Privātais un komerciālais transports:	139 732,45	
t.sk. autoceļu transports	139 732,45	Sasummēts elektroenerģijas, sašķidrinātās gāzes, benzīna un dīzeļdegvielas patēriņš.
t.sk. dzelzceļa transports	0,00	Netika uzskaitīts.
t.sk., ūdens transports	0,00	Netika uzskaitīts.
t.sk. aviācijas transports	0,00	Netika uzskaitīts.
t.sk. cits	0,00	Netika uzskaitīts.
Citur neminētais transports:	0,00	Netika uzskaitīts.
STARPSUMMA	151 248,41	
CITI:		
Lauksaimniecības, mežsaimniecības, zivsaimniecības ēkas, aprīkojums un iekārtas:	0,00	Netika uzskaitīts.
Citur neminētie sektori:	0,00	Netika uzskaitīts.
STARPSUMMA	0,00	Netika uzskaitīts.
KOPĀ:	833 437,42	

Apkopotie dati iekļauti „Enerģijas galapatēriņa tabulā” (29.tabula 2.Pielikumā), megavatstundās – MWh.

8.tabula

B1. Sertificēta zaļā elektroenerģija

Sertificēta zaļā elektroenerģija	Atjaunojamā elektroenerģija	CO ₂ /CO ₂ ekv. emisiju faktors (t/MWh)
Zaļās elektrības iepirkums (pašvaldības robežās).		0
Pārdotā zaļā elektrība (pašvaldības robežās).		0

9.tabula

B2. Vietējās elektroenerģijas ražošana (tikai atjaunojamā enerģija)

Vietējās atjaunojamās elektroenerģijas ražotnes	Saražotā atjaunojamā elektroenerģija (MWh)	Emisiju faktors (t/saražotās MWh)	CO ₂ /CO ₂ ekv. emisijas (t)
Vējš	Nav	0	-

Vietējās atjaunojamās elektroenerģijas ražotnes	Saražotā atjaunojamā elektroenerģija (MWh)	Emisiju faktors (t/saražotās MWh)	CO ₂ /CO ₂ ekv. emisijas (t)
Hidro-elektro enerģija	Nav	0	-
Saules	Nav	0	-
Ģeotermālā	Nav	0	-
Kopā		0	-

10.tabula

B3. Vietējās elektroenerģijas ražošana

	Koģenerācijā:	Citi (ETS un lieljaudas rūpnīcas > 20 MW nav ieteicamas):	Kopā:
SARAŽOTĀ ELEKTROENERĢIJA (MWh):		Netika uzskaitīts.	
No AER saražotā (MWh)	93 594,00		93 594,00
No citiem resursiem saražotā (MWh)	39 704,00		39 704,00
FOSILIE ENERĢIJAS NESĒJI (MWh):		Netika uzskaitīts.	
<i>dabasgāze</i>	<i>42 434,00</i>		<i>42 434,00</i>
<i>sašķīdrinātā gāze</i>			
<i>mazuts</i>			
<i>lignīts</i>			
<i>ogles</i>			
CITI ENERĢIJAS NESĒJI (MWh):		Netika uzskaitīts.	
<i>eļļa</i>			
<i>cita biomasā (kūdra)</i>	<i>7 704,00</i>		<i>7 704,00</i>
<i>saules enerģija</i>			
<i>biogāze</i>			
<i>atkritumi</i>			
<i>citi atjaunojamie (šķelda)</i>	<i>104 446,00</i>		<i>104 446,00</i>
<i>citi</i>			
CO₂ EMISIJAS (t):		Netika uzskaitīts.	
Fosilie avoti	11 452,96		11 452,96
Atjaunojamie avoti	1 044,46		1 044,46

Vietējās elektroenerģijas ražošanas dati Mēru Pakta formātā iekļauti 4.pielikuma 31.tabulā.

11.tabula

B4. Vietējā siltuma/aukstuma enerģijas ražošana

	Koģenerācijā:	Centralizētā apkure (tikai CSAS):	Cita:	Kopā:
SARAŽOTĀ SILTUMA/AUKSTUMA ENERĢIJA (MWh):				
No AER saražotā (MWh)	218 618,00			218 618,00
No citiem resursiem saražotā (MWh)	53 308,00	16 364,00		69 672,00
FOSILIE ENERĢIJAS NESĒJI (MWH):				
<i>dabasgāze</i>	<i>42 542,00</i>	<i>17 148,00</i>		<i>59 690,00</i>
<i>sašķidrinātā gāze</i>				
<i>mazuts</i>				
<i>lignīts</i>				
<i>ogles</i>				
CITI ENERĢIJAS NESĒJI (MWH):				
<i>eļļa</i>				
<i>cita biomasā (kūdra)</i>	<i>15 793,00</i>			<i>15 793,00</i>
<i>saules enerģija</i>				
<i>biogāze</i>				
<i>atkritumi</i>				
<i>citi atjaunojamie (šķelda)</i>	<i>243 635,00</i>			<i>243 635,00</i>
<i>citi</i>				
CO₂ EMISIJAS (t):				
Fosilie avoti	14 500,07	3 463,90		17 963,96
Atjaunojamie avoti	2 436,35			2 436,35

Vietējās siltumenerģijas ražošanas dati Mēru Pakta formātā iekļauti 4.pielikuma 32.tabulā.

legūtie dati par saražoto enerģiju un energoresursu patēriņu izmantoti aprēķiniem, lai, izmantojot nacionāli vai vietēji pieņemtus CO₂ emisiju faktoros (tCO₂/MWh) dažādiem kurināmā veidiem, veiktu bāzes emisiju inventarizāciju CO₂emisijas (t/gadā) 2018. gadā. Skat. 3.Pielikumu, 29.tabulu - Aprēķinātās CO₂ emisijas.

12.tabula

C1. CO₂ emisiju faktori - Pieņemtie CO₂ emisiju faktori (t/MWh)

Inventarizācijas gads	2005	2013	2018
ELEKTRĪBA:			
<i>nacionālā</i>	0,460	0,460	0,460
<i>vietējā</i>	0,109	0,032	0,091
CENTRALIZĒTĀ SILTUMAPGĀDE UN AUKSTUMAPGĀDE:	0,234	0,145	0,117
FOSILAIS KURINĀMAIS:			

Inventarizācijas gads	2005	2013	2018
<i>dabasgāze</i>	0,202	0,202	0,202
<i>sašķīdinātā gāze</i>	0,231	0,225 (LVIF) ⁷	0,225
<i>dīzeļdegviela</i>	0,267	0,266 (LVIF)	0,254
<i>benzīns</i>	0,249	,247 pēc (LVIF)	0,237
<i>lignīts</i>			
<i>ogles</i>	0,341	0,341	0,341
<i>citi fosilie resursi</i>		0,23	0,374
ATJAUNOJAMĀ ENERĢIJA:			
<i>augu eļļa</i>			
<i>biodegviela</i>		0,254	0,254
<i>cita biomasā</i>	0,01	0,01	0,01
<i>saule</i>			
<i>ģeotermālā</i>			
<i>biogāze</i>			

CO₂ aprēķināšanā tiek pielietoti emisijas faktori, kas balstās uz Latvijā pielietotiem kurināmo fizikālo īpašību vidējiem lielumiem un IPCC (Klimata Pārmaiņu Starpvaldību padomes) izstrādātajiem metodiskiem norādījumiem.

Piemēram, elektrības un apkures emisiju faktors tiek aprēķināts atkarībā no tā, kādus kurināmā veidus izmanto vietēji ražojot elektrību un siltumu.

13.tabula

C2. Ar enerģētiku nesaistīti sektori (ja iekļauti)

Ar enerģētiku nesaistīti sektori:	CO ₂ ekv. Emisijas (t)	Darbības dati (t)
Atkritumu apsaimniekošana	Nav vērtēts.	
Cieto atkritumu apglabāšana	Nav vērtēts.	
Cieto atkritumu bioloģiskā apstrāde	Nav vērtēts.	
Atkritumu sadedzināšana	Nav vērtēts.	
Cits	Nav vērtēts.	
	CO ₂ ekv. Emisijas (t)	Darbības dati (m ³)
Notekūdeņu attīrīšana un novadīšana	Nav vērtēts.	
Citas ar enerģiju nesaistītas emisijas	Nav vērtēts.	

14.tabula

Emisiju Inventarizācija – CO₂ emisijas (tCO₂/gadā)

Sektors	CO ₂ /gadā	Piezīmes
ĒKAS, IEKĀRTAS, RŪPNIECĪBA:		
Pašvaldības ēkas, aprīkojums un iekārtas:	2 983,00	
t.sk. pašvaldības ēkas, aprīkojums un iekārtas	2 714,00	Aprēķināts, sareizinot elektroenerģijas, siltumenerģijas dabasgāzes patēriņu ar attiecīgajiem emisiju faktoriem, un sasummēts.
t.sk. publiskais apgaismojums	269,00	Aprēķināts, sareizinot elektroenerģijas

⁷ LVIF – Latvijas vides investīciju fonds

Sektors	CO ₂ /gadā	Piezīmes
		patēriņu ar attiecīgo emisiju faktoru.
t.sk. citi	0,00	Netika uzskaitīts.
Terciārās (komerciālās, u.c., kas nav pašvaldības) ēkas, aprīkojums un iekārtas	6 888,00	
t.sk. iestāžu ēkas	6 888,00	Aprēķināts, sareizinot elektroenerģijas, siltumenerģijas dabasgāzes, sašķidrīnātās gāzes patēriņu ar attiecīgajiem emisiju faktoriem, un sasummēts.
t.sk. citi	0,00	Netika uzskaitīts.
Dzīvojamās ēkas:	31 699,00	Aprēķināts, sareizinot elektroenerģijas, siltumenerģijas, dabasgāzes un citas biomasas patēriņu ar attiecīgajiem emisiju faktoriem.
Rūpniecība:	29 569,00	
t.sk., rūpniecības uzņēmumi, kas nav iesaistīti ES emisiju tirdzniecības shēmā (ne-ETS)	29 569,00	Aprēķināts, sareizinot elektroenerģijas, siltumenerģijas dabasgāzes patēriņu ar attiecīgajiem emisiju faktoriem, un sasummēts.
t.sk., rūpniecības uzņēmumi, kas ir iesaistīti ES emisiju tirdzniecības shēmā (ETS)	0,00	Netika uzskaitīts.
STARPSUMMA	71 139,00	
TRANSPORTS:		
Pašvaldības transports:	656,00	
t.sk. autoceļu transports	656,00	Aprēķināts, sareizinot elektroenerģijas, benzīna un dīzeļdegvielas patēriņu ar attiecīgajiem emisiju faktoriem, un sasummēts.
t.sk. cits	0,00	Nav.
Sabiedriskais transports:	2 262,00	
t.sk. autoceļu transports	2 262,00	Aprēķināts, sareizinot dīzeļdegvielas patēriņu ar attiecīgo emisiju faktoru.
t.sk. dzelzeļa transports	0,00	Netika uzskaitīts.
t.sk., ūdens transports	0,00	Netika uzskaitīts.
t.sk. cits	0,00	Netika uzskaitīts.
Privātais un komerciālais transports:	34 955,00	
t.sk. autoceļu transports	34 955,00	Aprēķināts, sareizinot elektroenerģijas, sašķidrīnātās gāzes, benzīna un dīzeļdegvielas patēriņu ar attiecīgajiem emisiju faktoriem, un sasummēts.
t.sk. dzelzeļa transports	0,00	Netika uzskaitīts.
t.sk., ūdens transports	0,00	Netika uzskaitīts.
t.sk. aviācijas transports	0,00	Netika uzskaitīts.

Sektors	CO ₂ /gadā	Piezīmes
t.sk. cits	0,00	Netika uzskaitīts.
Citur neminētais transports:	0,00	Netika uzskaitīts.
STARPSUMMA	37 873,00	
CITI:		
Lauksaimniecības, mežsaimniecības, zivsaimniecības ēkas, aprīkojums un iekārtas:	0,00	Netika uzskaitīts.
Citur neminētie sektori:	0,00	Netika uzskaitīts.
STARPSUMMA	0,00	Netika uzskaitīts.
AR ENERĢĒTIKU NESAISTĪTIE SEKTORI:		
Citas ar enerģiju nesaistītas, piemēram, difūzās emisijas:	0,00	Netika uzskaitīts.
Notekūdeņu attīrīšana un novadīšana:	0,00	Netika uzskaitīts.
Atkritumu apsaimniekošana:	0,00	Netika uzskaitīts
KOPĀ:	109 012,00	

Aprēķināto CO₂ emisiju apjomi Mēru Pakta formātā iekļauti 3.pielikuma 29.tabulā.

Izstrādājot Jelgavas pilsētas Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānu 2010.gadā, vēsturiskie enerģijas patēriņa dati bija nekvalitatīvi un nepilnīgi, tādēļ plāna izstrādē iesaistītie inženieri veica pieejamo datu modelēšanu un matemātisku pieņēmumu veikšanu attiecībā uz pašvaldības enerģijas patēriņa datiem un attiecībā uz energoresursa – dabasgāzes patēriņa datiem. Tika aprēķināts, ka 2005. – bāzes gadā Jelgavas pilsētas teritorijā CO₂ izmešu daudzums bija 107 763 tonnas. Lai sasniegtu Mēru Paktā noteiktos mērķus, CO₂ izmešu daudzums līdz 2020.gadam būtu jāsamazina par 20% , t.i. par vismaz 21 553 tonnām.

Izstrādājot monitoringa ziņojumu par 2013.gadu – no AS “Latvijas Gāze” tika saņemti precīzāki dati par dabasgāzes patēriņu 2005.gadā un 2013.gadā, un šie dati atšķīrās no bāzes 2005.gada datiem. Turpmāka enerģētikas monitorēšana, balstoties uz neprecīziem bāzes gada datiem neatspoguļotu reālo situāciju, tādēļ tika pieņemts lēmums veikt dabasgāzes patēriņa datu korekciju 2005. (bāzes) gadā, balstoties uz 2014.gada oficiālajiem datiem par 2005.gadu no AS “Latvijas Gāze”. Dabasgāzes patēriņa datu korekcija 2005.gadā (bāzes gadā) ir saskaņota ar Mēru Pakta biroju un ir pieļaujama.

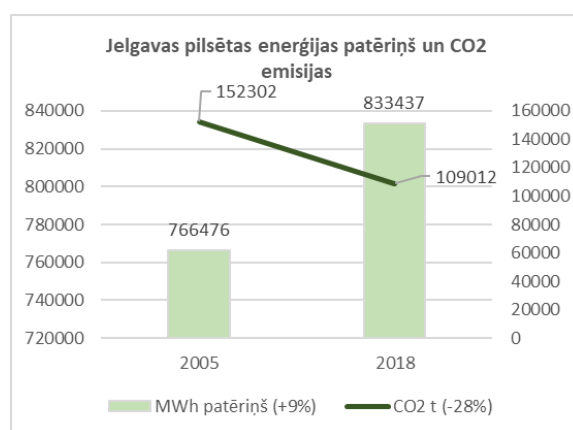
2019.gadā, AS “GASO” (dabasgāzes sadale un piegāde) nesniedza dabasgāzes patēriņa datus pa lietotāju grupām 2018.gadā, atbildot, ka pašvaldību griezumā gāzes piegādes netiek uzskaitītas, bet komentēja, ka gāzes patēriņš no 2013.gada lielā mērā nav mainījies. Izsverot notiekošo praksē pieņemts, ka no 2013.g līdz 2018.gadam dabasgāzes patēriņš samazinājies par 3%.

Monitoringa ziņojumā analīze ir veikta, balstoties uz koriģētajiem 2005. (bāzes) gada – dabasgāzes datiem. Pēc datu korekcijas, kopējais Jelgavas pilsētas enerģijas gala patēriņš 2005.gadā bija 766 476 MWh un tā radītās CO₂ emisijas bija 152 302 tonnas. Saskaņā ar Rīcības plānā noteikto mērķi CO₂ emisijas līdz 2020.gadam jāsamazina par 20%, tātad CO₂ emisiju apjoms jāsamazina par 30 460 tonnām.

Balstoties uz aprēķiniem saskaņā ar Mēru Pakta metodoloģiju, 2018.gadā kopējais enerģijas gala patēriņš Jelgavas pilsētā bija 833 437 MWh un kopējais CO₂ izmešu daudzums bija 109 012 tonnas. Enerģijas patēriņš, salīdzinot 2005. un 2018.gadu, ir pieaudzis par 9%, t.i., par 66 961 MWh, bet CO₂ emisijas samazinājušās par 28%, t.i., par 43 290 tonnām.

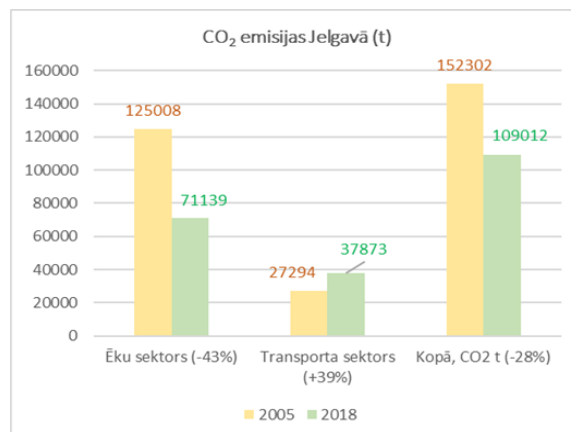
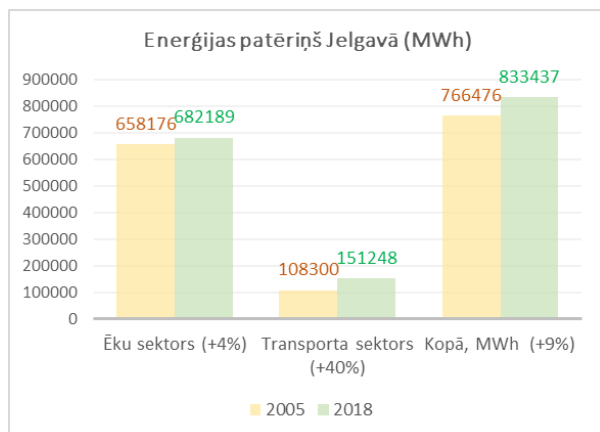
Enerģijas galapatēriņa un CO₂ emisiju izmaiņu analīze (2018.gads pret 2005.gadu)

Kopumā, 2005.gadā Jelgavas pilsētā enerģijas galapatēriņš bija 766 476 MWh, kas radīja 152 302 t CO₂ emisijas. Lai sasniegtu Jelgavas pilsētas Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānā noteikto mērķi – CO₂ emisiju samazinājumu par 20% līdz 2020.gadam, salīdzinot ar bāzes gadu (2005.), CO₂ emisiju apmērs bija jāsamazina par 30 460 tonnām. Apkopojot enerģijas ražošanas un patēriņa datus Jelgavas pilsētā uz 2018.gadu, kopējais enerģijas patēriņš pilsētā 2018.gadā bija 833 437 MWh, kas ir par 9 % vairāk nekā 2005.gadā, bet radīto kopējo CO₂ izmešu apjoms 2018.gadā bija 109 012 t, sasniedzot samazinājumu par 28 %, salīdzinot ar bāzes gadu (1.attēls).

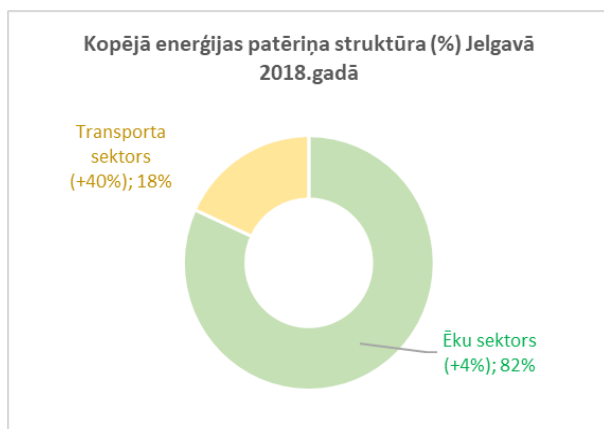


1.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Četrpadsmit gadu laikā Jelgava ir būtiski attīstījusies, veicināta ekonomikas un rūpniecības izaugsme, pieaugusi dzīves kvalitāte, tādēļ likumsakarīgs ir enerģijas patēriņa pieaugums. Vienlaikus patērētā enerģija ir kļuvusi videi draudzīgāka, samazinoties fosilo energoresursu izmantošanai radīts mazāk emisiju, veikti energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi un izmantotas energoefektīvākas tehnoloģijas un iekārtas. Salīdzinot enerģijas patēriņa izmaiņas pa ēku un iekārtu (t.sk. rūpniecības) un transporta sektoriem, tajos vērojams enerģijas patēriņa pieaugums (2.attēls). Vislielākais enerģijas patēriņš un līdz ar to arī CO₂ emisiju apjoms 2018.gadā ir ēku un iekārtu (t.sk. rūpniecības) sektorā (4. un 5.attēls). Salīdzinot CO₂ emisiju patēriņa izmaiņas (3.attēls), CO₂ emisijas ēku un iekārtu sektorā ir samazinājušās, bet transporta sektorā pieaugušas.

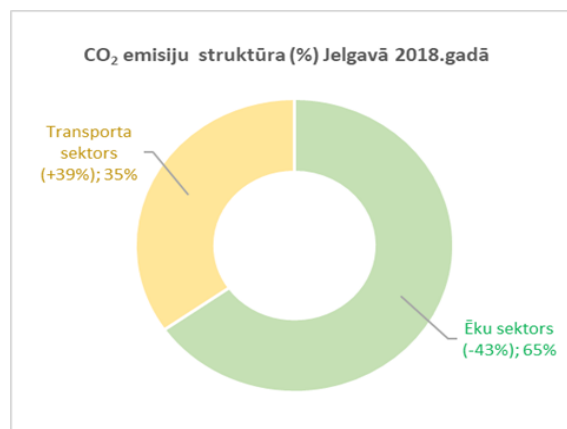


2.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)



4.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

3.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)



5.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Izmaiņu analīze pa sektoriem

Saskaņā ar enerģijas datu uzskaiti Mēru Paktā, dati grupēti 2 lielākos blokos:

- ēkas un iekārtas,
- transports.

I ĒKAS un IEKĀRTAS

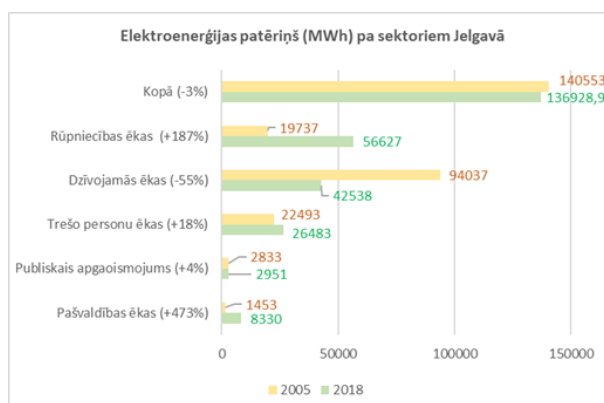
Ēku un iekārtu blokā apskata enerģijas patēriņu un saistītās CO₂ emisijas šādos sektoros:

- Pašvaldības ēkās un iekārtās, tai skaitā publiskajā apgaismojumā,
- Tercārajās (komerc) ēkās un iekārtās,
- Dzīvojamās ēkās,
- Rūpniecībā.

Enerģijas patēriņa analīzi un saistīto CO₂ emisiju analīzi veic elektroenerģijai, siltumenerģijai un pa enerģijas resursiem, piemēram par dabasgāzi, sasķidrināto gāzi, dīzeļdegvielu, benzīnu, koksnes biomasu.

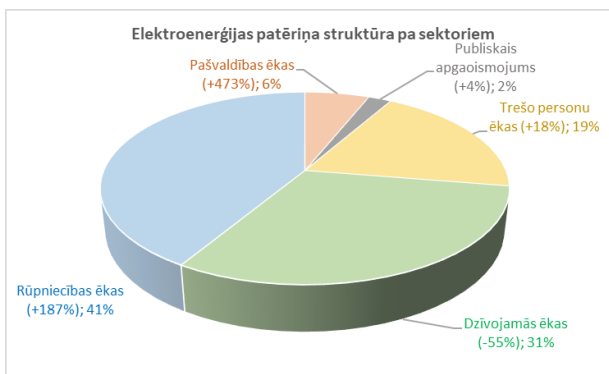
Elektroenerģijas patēriņš.

Analizējot elektroenerģijas patēriņa izmaiņas 2018.gadā pret 2005.gadu (7.attēls) pa sektoriem, var redzēt, kā mainījušies lielākie patērētāju sektori – 2005.gadā visvairāk elektroenerģiju patērēja dzīvojamo ēku sektors (2018.gada patēriņš samazinājies par 55%), bet 2018.gadā visvairāk elektroenerģiju patērēja rūpniecības ēku sektors (par 187% vairāk nekā 2005.g.). Rūpniecības sektora patēriņa pieaugums skaidrojams ar pilsētas mērķtiecīgi veikto industriālo teritoriju



7.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

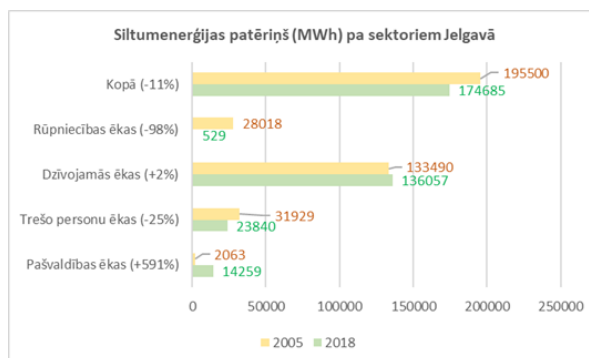
infrastruktūras attīstību, veicinot jaunu ražošanas objektu izveidi. Elektroenerģijas patēriņa samazinājumu dzīvojamo ēku sektorā var skaidrot ar energoefektīvāku ierīču/aprikojuma izmantošanu. Savukārt elektroenerģijas patēriņa pieaugums pašvaldības ēkās skaidrojams ar pašvaldības pārvaldībā esošo ēku skaita palielināšanos. Publiskajā apgaismojumā salīdzinot ar 2005. bāzes gadu, kabeļu līniju garums no 227km pieaudzis līdz 232km, t.i. par 5 km, gaismekļu skaits pieaudzis no 5200 uz 6589 laternām, t.i. par 1389 laternām. Tomēr, uzstādot LED apgaismojumu, kas ir daudz efektīvāks, enerģijas patēriņš publiskajā apgaismojumā pieaudzis tikai par 4%. 2018.gada elektroenerģijas patēriņa struktūra Jelgavas pilsētā: 41% rūpniecības sektors, 31% dzīvojamās ēkas, 19% trešo personu ēkas, 6% pašvaldības ēkas un 2% publiskais apgaismojums (8.attēls).



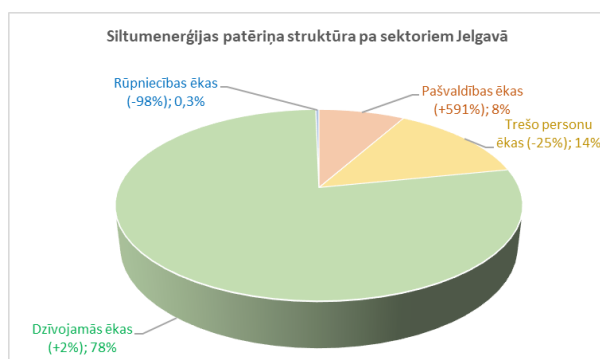
8.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Siltumenerģijas patēriņš.

Kopumā siltumenerģijas patēriņš Jelgavā 2018.gadā, salīdzinot pret 2005.gadu, ir samazinājies par 11%. Visvairāk siltumenerģija, kas piegādāta patērētājiem centralizētajā siltumapgādes sistēmā (CSAS) 2018.gadā patērēta dzīvojamās ēkās - par 2% vairāk nekā 2005.gadā, kam seko terciārais ēku sektors (kur pret 2005.gadu vērojams samazinājums patēriņā par 25%) (9.attēls). Šo gadu laikā Jelgavas pilsētas siltumenerģijas ražotājs SIA "Fortum Jelgava" CSAS ir pieslēdzis jaunas ēkas un klientus, tāpēc vērojams siltumenerģijas patēriņa pieaugums dzīvojamās ēkās un pašvaldības ēkās.



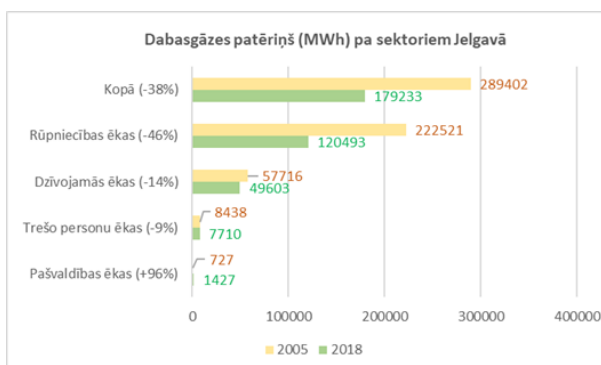
9.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)



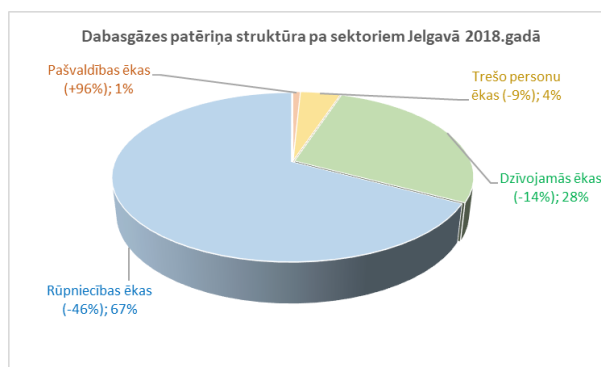
10.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

2018.gada siltumenerģijas CSAS patēriņa struktūra Jelgavā: 78% dzīvojamās ēkas, 14% trešo personu ēkas, 8% pašvaldības ēkas, 0,3% rūpniecības ēkas (10.attēls).

Patērētais dabasgāzes daudzums ēku un iekārtu sektorā 2018.gadā, salīdzinot ar 2005.gadu, ir samazinājies par 38% un bija 179 233 MWh apjomā, radot 36 205 t CO₂ emisijas, arī emisiju samazinājums ir par 38% (11.attēls). Dabasgāzi visvairāk patērē rūpniecība 67%, arī dzīvojamās ēkas - 28%, nelielā daudzumā trešo personu ēkas - 4% un pašvaldības ēkas - 1% (12.attēls).

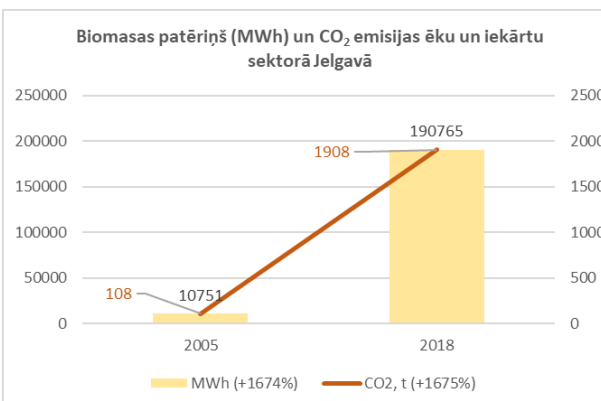


11.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)



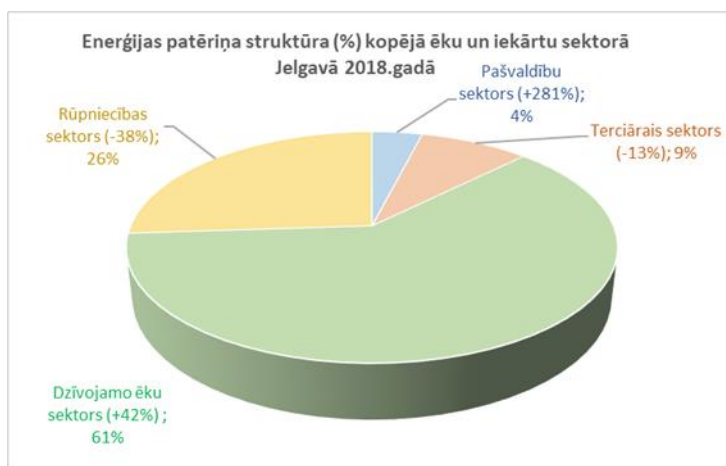
12.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Salīdzinot biomasas patēriņu 2005. un 2018.gadā, 2018.gadā patērētās biomasas apjoms ēku un iekārtu sektorā pieaudzis būtiski - 190 765 MWh apjomā, radot 1 908 t CO₂ emisijas. Lielā mērā to veicinājusi privātmāju būvniecība, kur virumā gadījumu kā kurināmais tiek izmantota koksnes biomasas (13.attēls).



13.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Skatoties sektoru griezumā 2018.gadā, salīdzinot pret 2005.gadu, lielākais enerģijas patērētājs ir dzīvojamo ēku sektors, kam seko pašvaldību ēku un iekārtu sektors, pēc jaunā Mēru Pakta metodoloģijas zem pašvaldības ieskaitot arī publisko apgaismojumu (14.attēls).

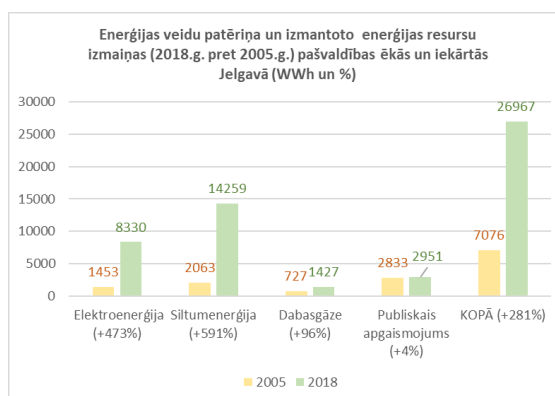


14.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

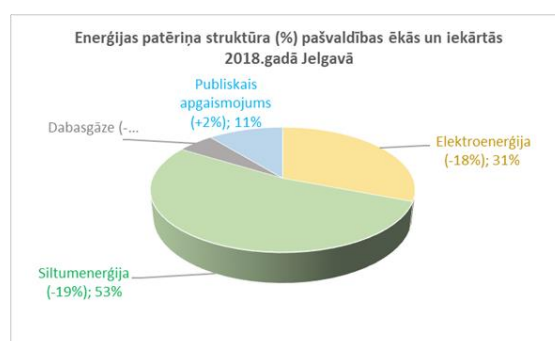
PAŠVALDĪBAS ĒKAS UN IEKĀRTAS

Rīcības plāna (SEAP) izstrādes laikā 2010.gadā par 2005.gadu nebija pieejami pilnīgi dati par pašvaldības ēku enerģijas patēriņu un pašvaldības sektora enerģijas galapatēriņš tika aprēķināts, balstoties uz statistikā pieejamo informāciju par apkurināmās kvadrātūras platībām pašvaldībā, kur pašvaldību ēkas bija 1,05% no kopējām pilsētas apkurināmajām platībām. Balstoties uz šo % tika izrēķināts proporcionālais patērētais kurināmā apjoms. Savukārt, veicot datu apkopošanu par 2018.gadu, tika savākti faktiskie enerģijas patēriņa dati no SIA "Fortum Jelgava" un no pašvaldības administrācijas un katras pašvaldības iestādes /kapitālsabiedrības atsevišķi, un šajā gadījumā dati ir precīzi un kvalitatīvi. Līdz ar to 2018.gada enerģijas patēriņa dati par pašvaldības ēkām nav salīdzināmi ar 2005.gada datiem, jo tie neatspoguļo patieso izmaiņu tendenci, bet datu salīdzinājums ir šāds. (15.attēls).

2018.gadā pašvaldības ēkās visvairāk patērētais enerģijas veids ir siltumenerģija (53%), kam seko elektroenerģija ēkām (31%) un publiskais apgaismojums (11%) (16.attēls).



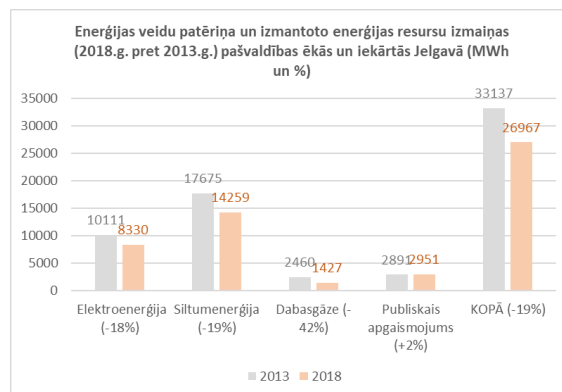
15.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)



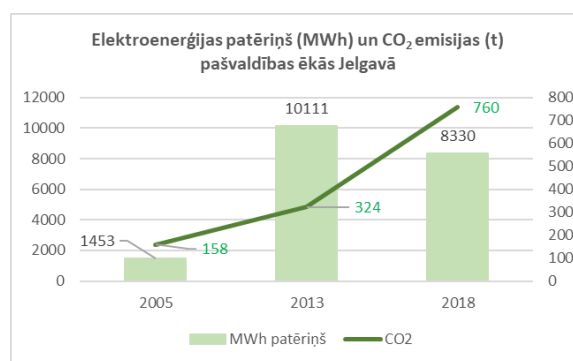
16.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Salīdzinot enerģijas patēriņa datus pašvaldības ēkās un iekārtās 2013. un 2018.gadā, pašvaldības **elektroenerģijas patēriņš** ir samazinājies par 18% (17.attēls), **siltumenerģijas patēriņš** ir samazinājies par 19%, **dabasgāzes patēriņš** par 42%. Neliels enerģijas patēriņa pieaugums - par 2%, vērojams tikai publiskajā apgaismojumā, kur pēdējo 10 gadu laikā nozīmīgi ir paplašināts apgaismojuma tīkla garums un lielā mērā palielinājies apgaismes objektu skaits.

Elektroenerģijas patēriņš un CO₂ emisijas pašvaldības ēkās un iekārtās (ūdens un kanalizācijas sūkņu sistēmas, lietus kanalizācijas sūkņi, luksofori u.c.). Dati par 2013. un 2018.gadu saņemti no AS „Sadales tīkls“. Dati pret 2005.gadu nav salīdzināmi, jo 2010.gadā netika vākti dati par elektrības patēriņu pašvaldībā 2005.g., bet balstoties uz VZD datiem par apkurināmām platībām, kur pašvaldības m² īpatsvars bija 1,05%, un aprēķinot, ka publiskajā apgaismojumā patērētā elektroenerģija no kopējās pilsētas 2005.gadā patērētās elektroenerģijas bija 0,84%, tika aprēķināts, ka pašvaldība patērē 1,9% no kopējā Jelgavas pilsētas enerģijas patēriņa. Elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās 2018.gadā pret 2013.gadu ir samazinājies par 18%, bet CO₂ emisijas pieaugušas (18.attēls) par 135%. 2018.g. tiek izmantots energoefektīvāks aprīkojums, piem., LED spuldzes, bet lokālajā elektrības ražošanā 2018.g. pilsētā vairāk izmantoti fosilie enerģijas avoti, nekā 2013.gadā un 2005.gadā. 2018.gadā vietējā elektrības ražošanā, bez šķeldas, izmantota dabasgāze (gandrīz 3 reizes vairāk nekā 2005.gadā) un kūdra, kam ir salīdzinoši lieli emisiju faktori, tas ietekmē CO₂ emisiju palielinājumu.



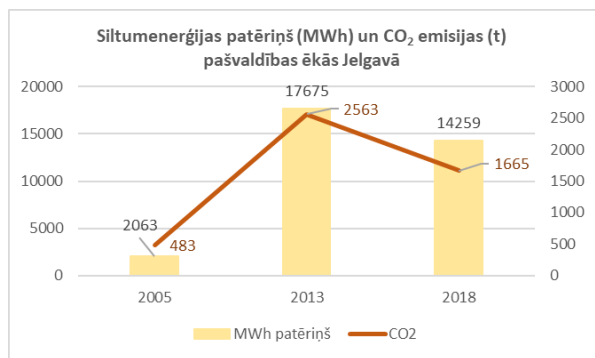
17.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret 2013.gadu)



18.attēls

Siltumenerģijas patēriņš un CO₂ emisijas pašvaldības ēkās.

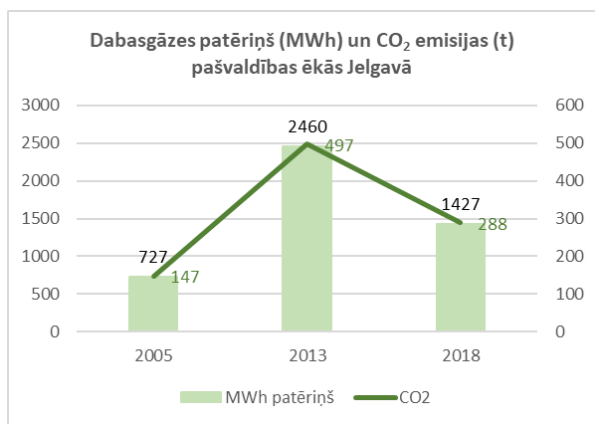
SIA "Fortum Jelgava" dati par 2013. un 2018.gadu. Dati pret 2005.gadu nav salīdzināmi, jo 2010.gadā dati no pašvaldības netika vākti, bet, balstoties uz VZD datiem par m² sadalījumu Jelgavā, kur pašvaldības m² bija norādīti, kā 1,05%, tika izmantots pieņēmums, ka pašvaldība izmanto 1,05% no kopējā enerģijas patēriņa. 2018.gadā pret 2013.gadu siltumenerģijas patēriņš samazinājies par 19%, samazinājušās arī CO₂ emisijas – par 35%, jo siltumenerģijas ražošanā vairāk izmantoti atjaunojamie energoresursi – šķelda (19.attēls).



19.attēls

Dabaszgāzes patēriņš un CO₂ emisijas pašvaldības ēkās.

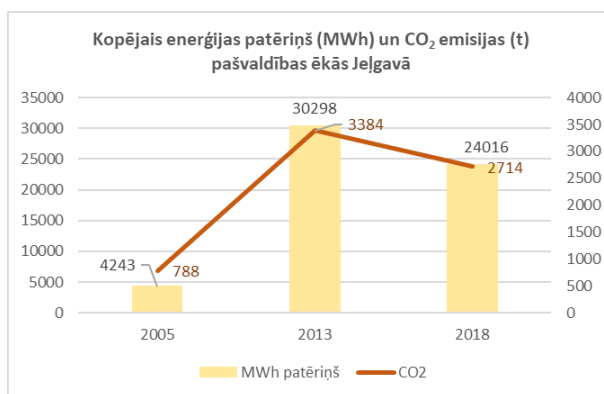
Dati par dabaszgāzes patēriņu 2018.gadā saņemti no Jelgavas energopārvaldnieka apkopotās informācijas par pašvaldības iestādēm un institūcijām, kur redzams, kuros objektos izmantota dabaszgāze. Dati par 2005.gadu un 2013.gadu 2014.gadā saņemti no AS "Latvijas Gāze". Kopumā dabaszgāzes patēriņš un saistītais CO₂ emisiju apjoms 2018.gadā, salīdzinot ar bāzes 2005.gadu, palielinājies par 96%, bet salīdzinot ar 2013.gadu samazinājies par 42% (20.attēls).



20.attēls

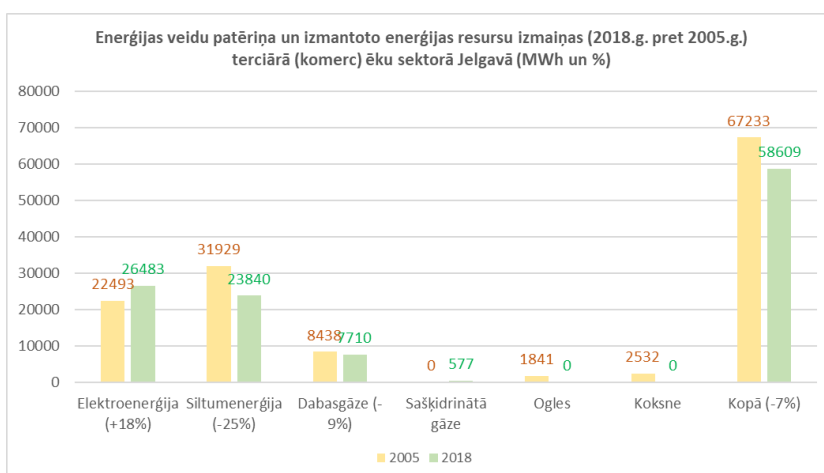
Enerģijas patēriņš un CO₂ emisijas pašvaldības ēku un iekārtu sektorā.

Kopumā gan enerģijas patēriņš, gan CO₂ emisijas pašvaldības ēkās 2018.gadā pret 2005.gadu ir pieaugušas (21.attēls), jo par 2005.gadu, balstoties uz VZD datiem par ēku tipu klasifikāciju pēc kvadrātmetru skaita, pašvaldības telpu (m²) īpatsvars ir bijis 1,05 % (iespējams, šajā m² klasifikācijā bijusi norādīta tikai domes ēka) un ticis pieņemts, ka, kopā ar elektroenerģiju publiskajam apgaismojumam, pašvaldība patērē 1,9 % no kopējā enerģijas patēriņa, bet 2013.gada dati ir saņemti no enerģijas piegādātājiem, un patērētājiem. Vērtējot pašvaldības enerģijas patēriņu 2018.gadā pret 2013.gadu, redzams ka enerģijas patēriņš (MWh) samazinājies par 21% un CO₂ emisiju samazinājums par 20%.



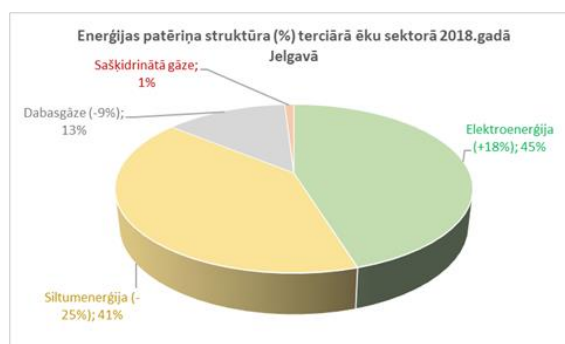
21.attēls

TERCIĀRAIS (KOMERC) SEKTORS



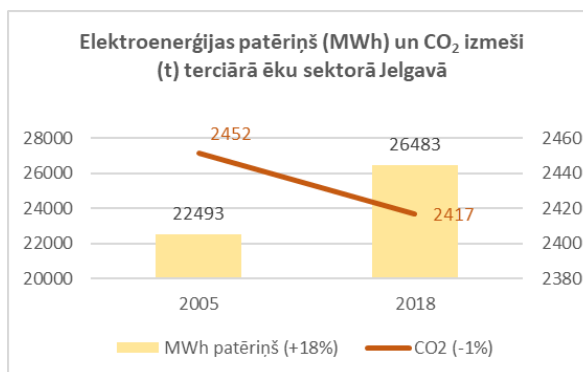
22.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Terciārais sektors - **enerģijas patēriņš ēku un iekārtu sektorā** 2018.gadā 58 609 MWh apjomā samazinājies pret bāzes gadu par 7% (22.attēls), radot 6 888 t CO₂ emisijas. Visvairāk šajā sektorā patērēta elektroenerģija (45%), kam seko siltumenerģija (41%) un dabaszgāze (13%) (23.attēls).



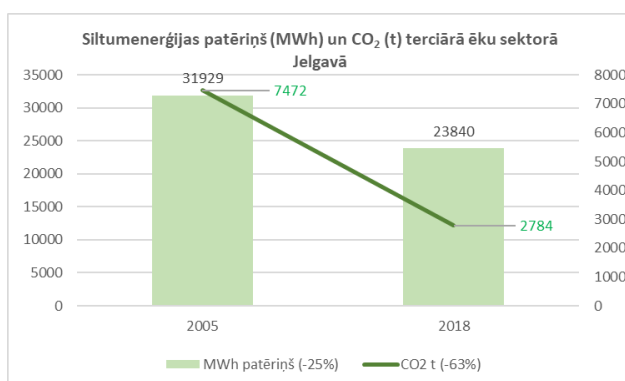
23.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Terciārā sektora elektroenerģijas patēriņa dati par 2018.gadu saņemti no AS "Sadales tīkls". Salīdzinot 2018. gada patērētās 26 483 MWh pret 2005.gadu, elektroenerģijas patēriņš ir pieaudzis par 18%, bet ir neliels emisiju samazinājums -1%, jeb 2 417 t, jo elektroenerģijas ražošanā palielinājies izmantoto fosilo energoresursu apjoms, līdz ar to ir salīdzinoši augsts CO₂ emisiju faktors un emisijas (24.attēls).



24.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Ēku un iekārtu terciārajā sektorā siltumenerģijas patēriņš 2018.gadā saskaņā ar SIA "Fortum Jelgava" datiem bija 23 840 MWh, kas ir samazinājums par 25%, radot 2 784 t CO₂ emisijas, kas bija par 63% mazāk nekā 2005.gadā (25.attēls). CO₂ emisiju samazinājums ir lielākoties pateicoties koksnes biomasas (AER) izmantošanai siltumapgādē, kas samazina CO₂ emisiju faktoru.

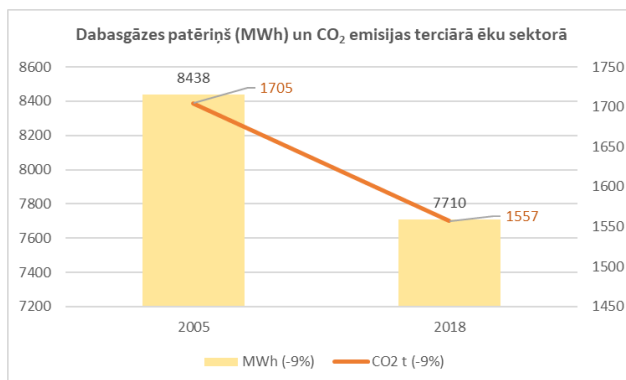


Dabasgāzes patēriņš terciārajā sektorā

2018.gadā bija 7 710 MWh, kas salīdzinot pret 2005.gadu ir samazinājums par 9%. CO₂ emisijas bija 1 557 t, kas ir samazinājums par 9% (26.attēls).

Izmantoti AS "Latvijas gāze" 2014.gadā sniegtie dati par 2005. un 2013.gadu, kategorija "Lietotāji ar dabasgāzes gada patēriņu līdz 25 tūkst.Nm³", pārrēķināti uz MWh. Par dabasgāzes patēriņu 2018.gadā: izmantoti 2013.gada AS "Latvijas gāze" sniegtie dati pieņemot, ka patēriņš no 2013.gada samazinājies par 3%.

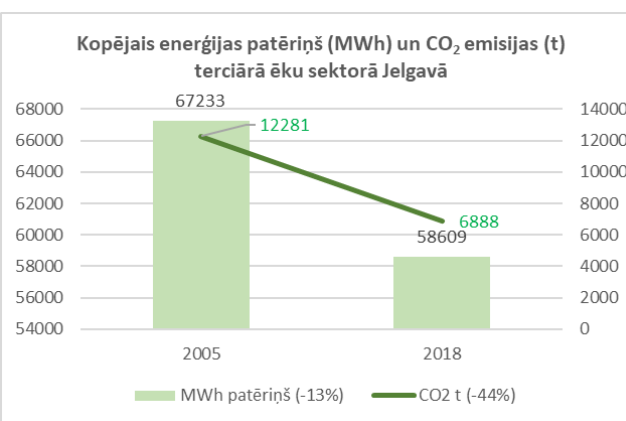
25.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)



26.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Enerģijas patēriņš terciārajā ēku un iekārtu sektorā

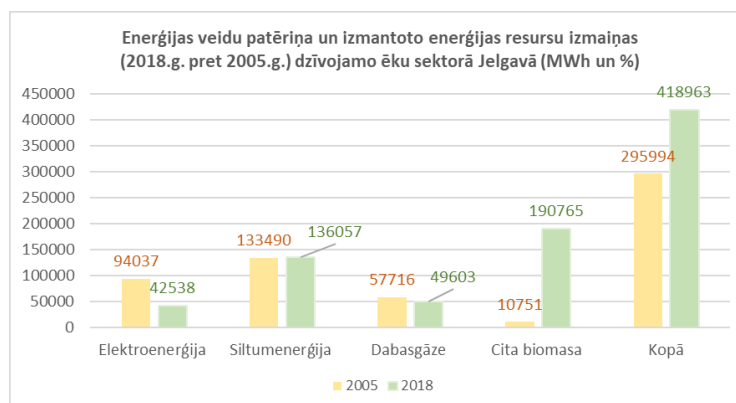
(elektroenerģija un siltums). 2018.gada enerģijas patēriņš ir 58 609 MWh, kas ir samazinājums par 13%. CO₂ emisijas 6 888 t apmērā ir samazinājušās par 44% (27.attēls). 14 gadu laikā patērētā enerģija terciārajā sektorā kļuvusi "zaļāka", vairs neizmantojot, piemēram, tādus energoresursus kā ogles.



27.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

DZĪVOJAMO ĒKU SEKTORS

Enerģijas patēriņš dzīvojamo ēku un aprīkojuma sektorā 2018.g. bija 418 963 MWh (28.attēls), kas nozīmē patēriņa pieaugumu par 42%, tomēr apkurei daudz vairāk izmantojot šķeldu (+46%), CO₂ emisijas ir samazinājušās – sk. zemāk (29.attēls).

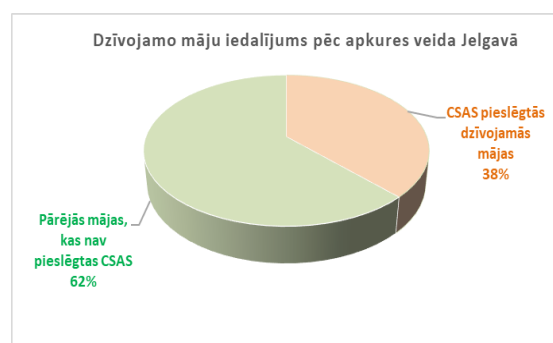


28.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)



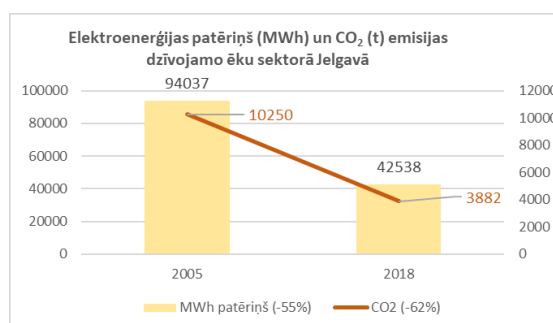
29.attēls

Saskaņā ar VZD datiem par dzīvojamo ēku platībām Jelgavā, kopējā m² platība ir 2 143 056 m², no kuriem, saskaņā ar SIA “Fortum Jelgava” datiem, CSAS pieslēgto ēku platība ir 809 412 m² jeb 38%. Pārējo individuāli apkurināmās dzīvojamo ēku, kas nav pieslēgtas CSAS, platība ir 1 333 644 m² jeb 62% (30.attēls).



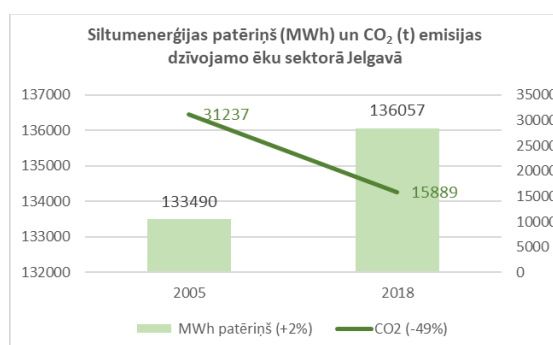
30.attēls

Dzīvojamo ēku un aprīkojuma sektorā elektroenerģijas patēriņš saskaņā ar AS “Sadales tīkls” datiem 2018.gadā ir 42 538 MWh, radītās CO₂ emisijas ir 3 882 t, kas salīdzinot 2005. un 2018.gadu rāda elektroenerģijas patēriņa samazinājumu par 55% un CO₂ emisiju samazinājumu par 62% (31.attēls).



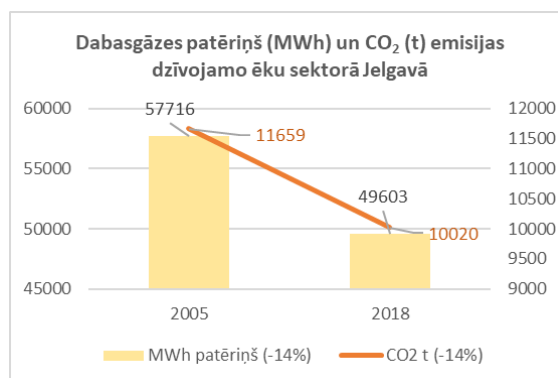
31.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Dzīvojamo ēku sektorā siltumenerģijas patēriņš CSAS 2018.gadā, saskaņā ar SIA “Fortum Jelgava” datiem ir 136 057 MWh, kas salīdzinot ar 2005.gadu, ir pieaugums par 2%. CO₂ emisijas 15 889 t apjomā 2018.gadā, ir samazinājums par 49% (32.attēls). CO₂ emisiju samazinājums panākts pateicoties AER – šķeldas - īpatsvara palielināšanai kurināmā struktūrā, ko SIA “Fortum Latvia” izmantoja siltumenerģijas ražošanā.



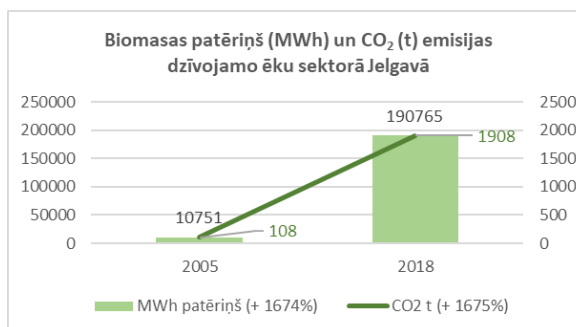
32.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Dzīvojamo ēku sektorā dabasgāzes patēriņš modelēts saskaņā ar AS "Latvijas gāze" 2014.gadā sniegtajiem datiem par 2005. un 2013.gadu, kategorija "Lietotāji ar dabasgāzes gada patēriņu līdz 25 tūkst.", Nm³ pārvērsti uz MWh. Pieņemts, ka dabasgāzes patēriņš 2018.gadā, salīdzinot pret 2013.gadu, ir samazinājies par 3%. Par 2018.gadu AS "GASO" nesniedza datus. 2018.g. modelētais gāzes patēriņš ir 49 603 MWh, kas radīja 10 020 t CO₂ emisijas (33.attēls). Salīdzinot 2005. un 2018.g. gāzes patēriņu, patēriņa samazinājums ir 14%, tāpat arī CO₂ emisiju samazinājums -14%.



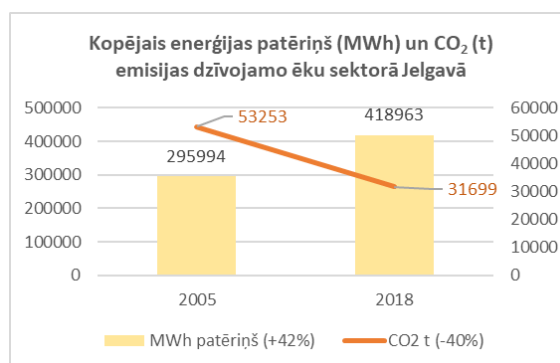
33.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Biomases patēriņš dzīvojamo ēku sektorā 2018.gadā bija 190 765 MWh un radīja 1 908 t CO₂ emisiju (34.attēls). Te atspoguļots privātmāju, kas nav pieslēgtas centralizētajai siltumapgādei un kas apkuri nodrošina ar koksnes produkciju (malka, granulas), patēriņš. Izmantoti VZD dati par ēku platībām Jelgavā, no dzīvojamo ēku platību m² atņemti SIA "Fortum Jelgava" dati par centralizēti apkurinātajām dzīvojamo ēku platībām. Tālāk izmantoti CSP dati par jaunbūvju platībām (m²), kam izsniegtas būvatļaujas (2010-2018.g) un tām piemērots enerģijas patēriņš 80 kWh/m²/gadā. No atlikušajām dzīvojamām platībām, kas nav centralizēti apkurinātas, atņem jaunbūvēto/renovēto dzīvojamo ēku m² (CSP) un pieņem, ka tās ir vecākas ēkas un nav tik energoefektīvas, tāpēc to platības reizina ar vidējo patēriņu 150 kWh/m²/gadā, pēc tam pāriets no kWh uz MWh. Pieņemts, ka kopš 2010.gada iedzīvotāji domā par energoefektivitāti, tādēļ pēdējo 10 gadu laikā uzceltās mājas ir energoefektīvas - t.i.ar vid. patēriņu 80 kWh/m²/gadā. VZD m² dati par privātmāju m² rāda mērenu pieaugumu gadu no gada viengimeņu privāto māju sektorā.



34.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

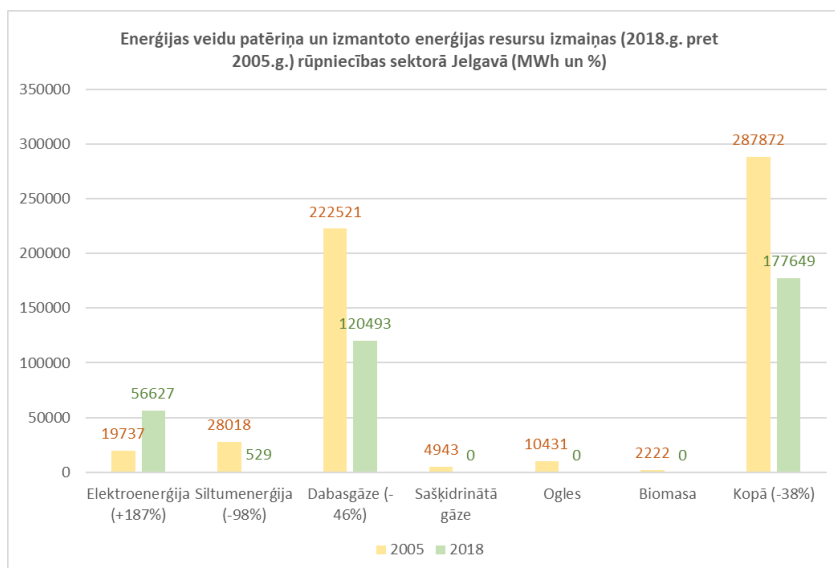
Kopējais enerģijas patēriņš dzīvojamā ēku sektorā 2018. gadā bija 418 963 MWh, kas radīja 31 699 t CO₂ emisiju (35.attēls). Salīdzinot 2005. un 2018.gadu, enerģijas patēriņš šajā sektorā pieaudzis par 42%, bet CO₂ emisiju apjoms samazinājies par 40%. Šo gadu laikā patēriņu un saistītās CO₂ emisijas ietekmējuši 2 galvenie procesi - vispārējā iedzīvotāju dzīves līmeņa paaugstināšanās - jaunu ēku būvniecība, radot vairāk apkurināmo m², lielāka elektropreču izmantošana, no otras puses energoefektivitātes pasākumu īstenošana ēkās, energoefektīvākas elektroiekārtas, AER plašāka izmantošana arī viengimeņu privātmājās.



35.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

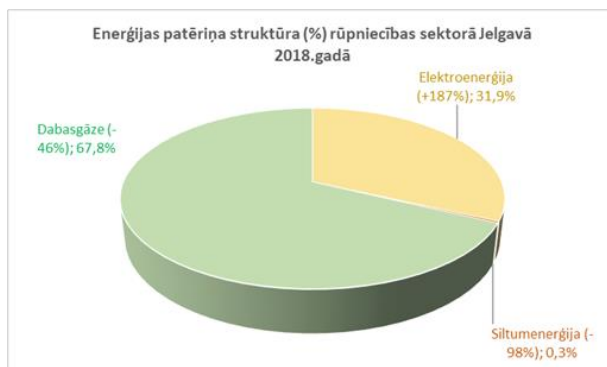
RŪPNIECĪBAS SEKTORS

Enerģijas patēriņš rūpniecībā Jelgavā 2018.gadā bija 177 649 MWh, kas, salīdzinājumā ar 2005.gadu, bija par 38% mazāks. Salīdzinot enerģijas veidus - elektroenerģijas un siltumenerģijas patēriņu, un izmantoto resursu veidus, visvairāk izmantotais resurss rūpniecībā ir dabasgāze. Salīdzinot 2005. un 2018.gadu – 2018.gadā patērētas 120 493 MWh dabasgāzes, kas ir par 46% mazāk nekā 2005.gadā (36.attēls). Seko elektroenerģijas patēriņš– 56 627 MWh, kas ir par 187% vairāk nekā 2005.gadā.



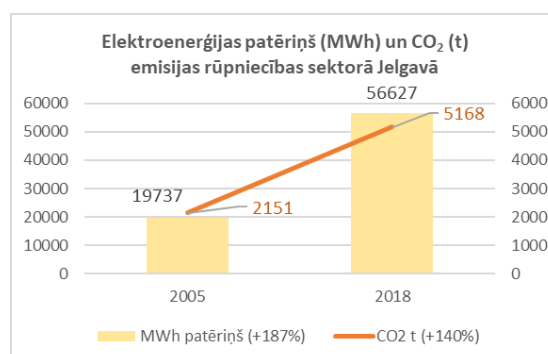
36.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Rūpniecības sektorā dominē dabasgāzes patēriņš, 2018.gadā - gandrīz 68%, kam seko elektroenerģija 32% apmērā (37.attēls).



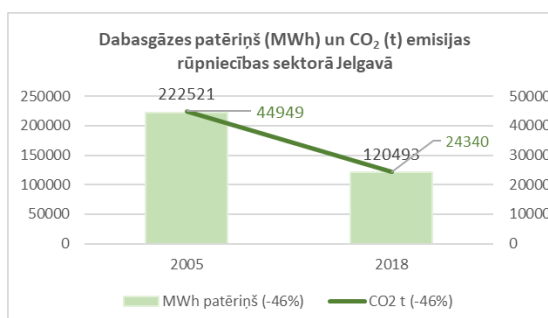
37.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Elektroenerģijas patēriņš rūpniecībā saskaņā ar AS "Sadales tīkls" datiem (kategorija "rūpniecība"). 2018.gadā bija 56 627 MWh, radot 5 168 t CO₂ emisiju. Salīdzinot 2005. un 2018.gadu, enerģijas patēriņš pieaudzis par 187%, bet CO₂ emisijas pieaugušas par 140% (38.attēls). CO₂ emisiju pieaugums pret 2005.gadu ir mazāks, nekā patēriņa pieaugums, pateicoties zemākam elektrības emisiju faktoram - jo elektrība saražota vairāk izmantojot atjaunojamos energoresursus.



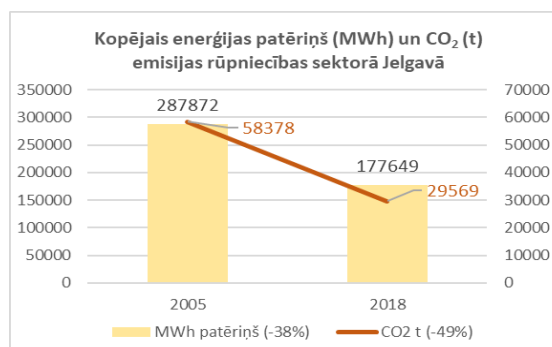
38.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Dabaszgāzes patēriņš rūpniecībā 2018.gadā ir 120 493 MWh radot 24 340 t emisiju. Salīdzinot 2005. un 2018.gadu, patēriņš ir samazinājies par 46%, savukārt CO₂ emisijas samazinājušās par 46%, (39.attēls). Dati modelēti saskaņā ar AS "Latvijas Gāze" 2014.gadā sniegtajiem datiem par 2005. un 2013.gadu, pieņemot, ka dabaszgāzes patēriņš 2018.gadā, salīdzinot pret 2013.gadu, samazinājies par 3%. Par 2018.gadu AS "GASO" nesniedza datus.



39.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Kopējais enerģijas patēriņš rūpniecībā 2018.gadā ir 29 569 MWh, radot 29 569 t CO₂ emisiju. Salīdzinot 2005. un 2018.gadu, enerģijas patēriņš ir samazinājies par 38% un CO₂ emisiju apjoms samazinājies par 49% (40.attēls).



40.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

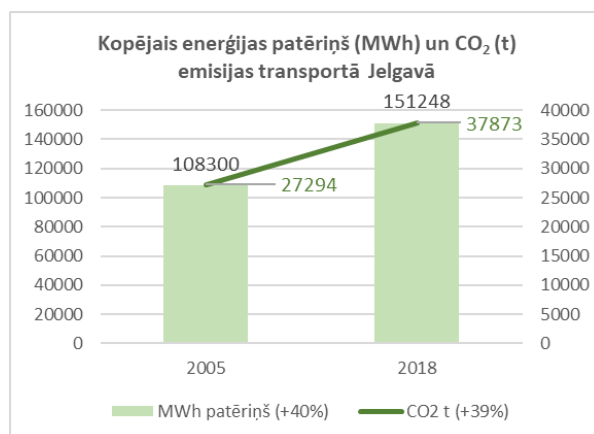
II TRANSPORTS

Enerģijas patēriņš transportā 2018.gadā saskaņā ar CSDD datiem ir 151 248 MWh, radot 37 873 t saistīto CO₂ emisiju. Salīdzinot 2005. un 2018.gadu, enerģijas patēriņš pieaudzis par 40% un CO₂

emisiju apjoms pieaudzis par 39% (41.attēls). Saskaņā ar Mēru Pakta vadlīnijām aprēķinos par CO₂ izmešiem no transportā izmantotās degvielas, tika ņemts vērā, ka transportam izmanto biodegvielas maisījumu, kas sastāv no 5 % ilgtspējīgas biodegvielas un no parastās degvielas, kas veido pārējo maisījuma daļu. Izmantojot standarta emisiju faktoros, maisījuma emisiju faktors tiek aprēķināts šādi:

- Benzīnam: $95 \% * 0.249 \text{ t CO}_2/\text{MWh} + 5 \% * 0 \text{ t CO}_2/\text{MWh} = 0.237 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$;
- Dīzeļdegvielai: $95 \% * 0.267 \text{ t CO}_2/\text{MWh} + 5 \% * 0 \text{ t CO}_2/\text{MWh} = 0.254 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$.

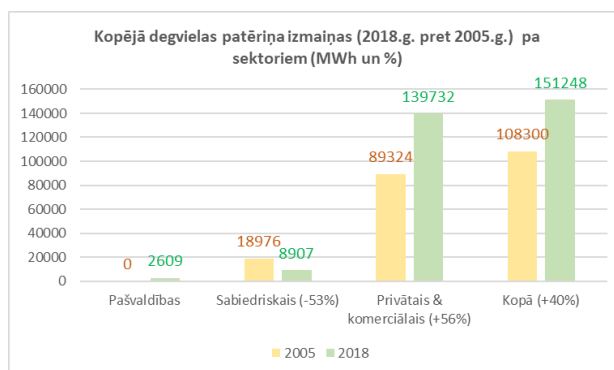
Dati par enerģijas patēriņu transportā saņemti litros, iekļaušanai kopējā enerģijas galapatēriņā, tie pārrēķināti MWh (5.pielikumā 34.-38.tabula). Paaugstinoties iedzīvotāju labklājības līmenim, no 2005.-2018.gadam būtiski pieaudzis automašīnu skaits, enerģijas patēriņš transporta sektorā ir ar augošu tendenci, Jelgavā šis sektors ir lielākais emisiju radītājs.



41.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

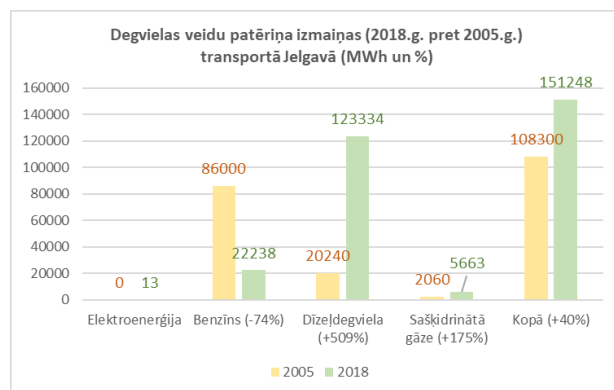
Visvairāk degvielu patērē privātajā un komerctransportā 2018.gadā - 139 732 MWh. Salīdzinot 2005. un 2018.gadu, degvielas patēriņš šajā kategorijā ir pieaudzis par 56%.

Otrs lielākais patērētājs ir sabiedriskais transports - 8 907 MWh. Tomēr, salīdzinot 2005. un 2018.gadu, šeit patēriņš samazinājies par 53% (42.attēls).



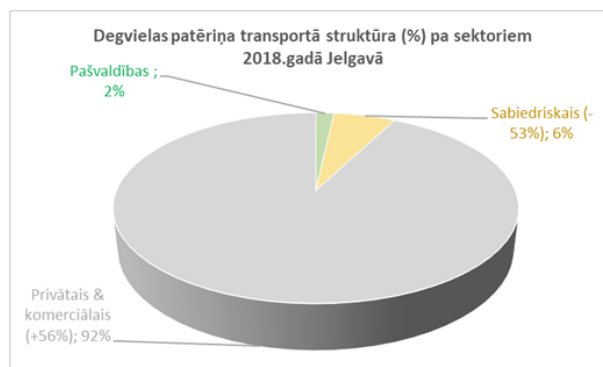
42.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Analizējot patērētās degvielas veidu izmaiņas, 43.attēlā redzams, ka 2005. gadā visvairāk tika izmantots benzīns un dīzeļdegviela. Savukārt 2018.gadā visvairāk izmantota dīzeļdegviela, tās patēriņš pieaudzis par 509%, bet benzīns izmantots mazākā apjomā, kas no 2005.g. ir samazinājums par 74%.



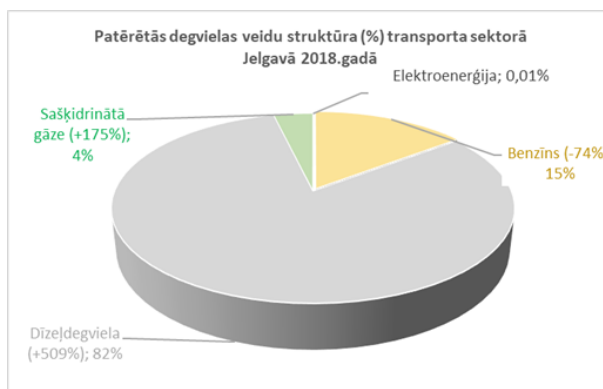
43.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Degvielas patērētāji transportā 2018.gadā: 92% privātais un komerciālais transports, 6% sabiedriskais transports, 2% pašvaldības transports (44.attēls).



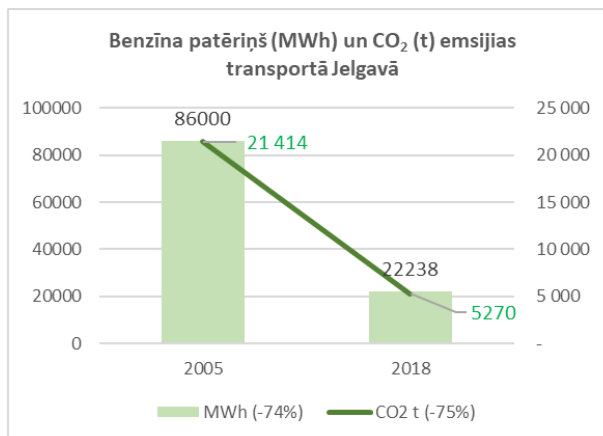
44.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Visvairāk 2018.gadā patērēta dīzeļdegviela - 82%, kas patērēta par 509% vairāk nekā 2005.gadā. Benzīna patēriņš sastāda tikai 15%, kas ir 74% samazinājums pret 2005.gadu. Sašķidrinātā gāze patērēta 4% apmērā, t.i. par 175% vairāk nekā 2005.gadā (45.attēls).



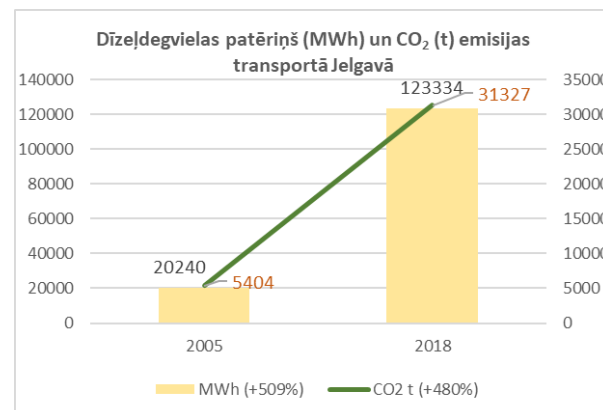
45.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Benzīna patēriņš transportā Jelgavas pilsētā 2018.gadā bija 22 238 MWh, kas ir par 74% mazāk nekā 2005.gadā. Līdzīgi 2018.gadā samazinājies arī CO₂ emisiju apjoms, 5270 t, kas ir par 75% mazāk nekā 2005.gadā (46.attēls).



46.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Dīzeļdegvielas patēriņš transportā 2018.gadā Jelgavā ir 123 334 MWh, kas ir par 509% vairāk nekā 2005.gadā, CO₂ emisiju apjoms ir 31 327 t, kas ir par 480% vairāk nekā 2005.gadā (47.attēls).



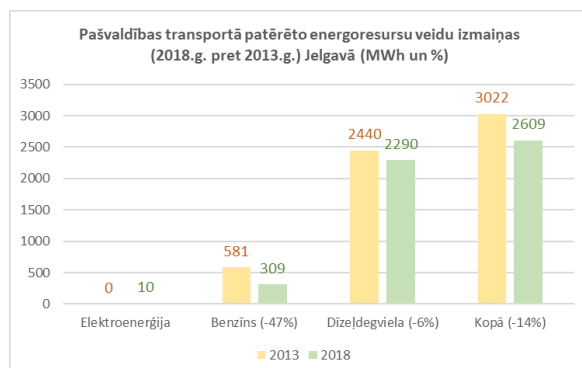
47.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

PAŠVALDĪBAS TRANSPORTS

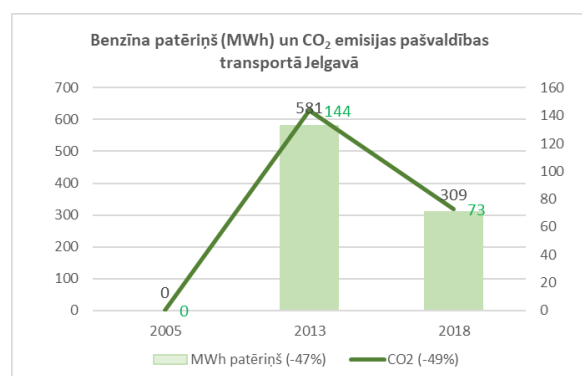
Rīcības plānā Jelgavas pilsētas pašvaldības degvielas patēriņš par 2005.gadu nav apkopots, bet 2018.gada datus var salīdzināt ar 2013.gadu. Saskaņā ar pašvaldības sniegtajiem datiem pašvaldības transportā 2018.gadā patērētas 2 609 MWh degvielas, kas ir par 14% mazāk nekā 2013.gadā. Visvairāk patērēta dīzeļdegviela - 2 290 MWh (48.attēls). Pašvaldība izmanto elektromobiļus - 2018.g. patērētas 10 MWh elektroenerģijas. Saskaņā ar Mēru Pakta vadlīnijām aprēķinos ņemts vērā 5% biodegvielas piemaisījums degvielā, kas veicinājis CO₂ emisiju samazinājumu (Sk. 5.pielikumu 34.-38.tabula).

Benzīna patēriņš pašvaldības transportā 2018.gadā ir 309 MWh, kas ir 47% samazinājums, salīdzinot ar 2013.gadu, savukārt CO₂ emisijas bija 73 t, kas ir par 49% mazāk, nekā 2013.gadā (49.attēls).

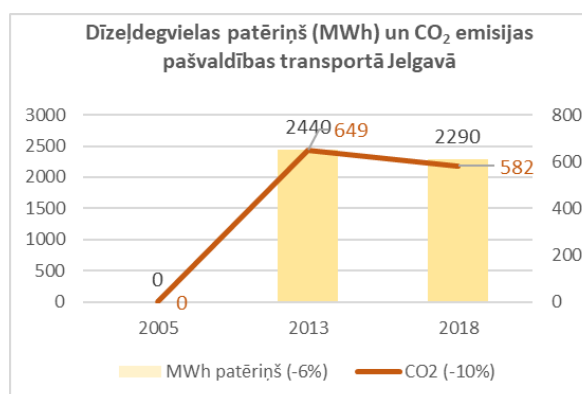
Dīzeļdegvielas patēriņš pašvaldības transportā 2018.gadā ir 2 290 MWh, kas ir samazinājums par 6%, salīdzinot ar 2013.gadu. Ar dīzeļdegvielas patēriņu saistītās CO₂ emisijas bija 582 t, kas ir par 10% mazāk, salīdzinot pret 2013.gadu (50.attēls).



48.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret 2013.gadu)

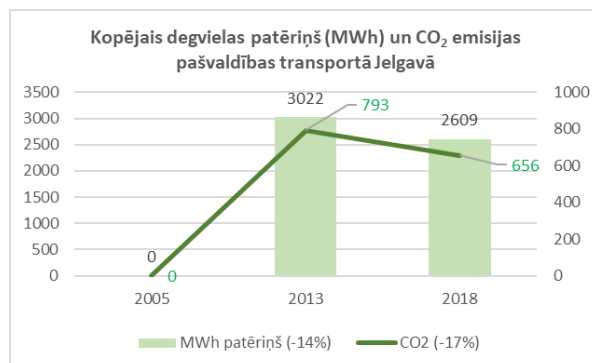


49.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret 2013.gadu)



50.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret 2013.gadu)

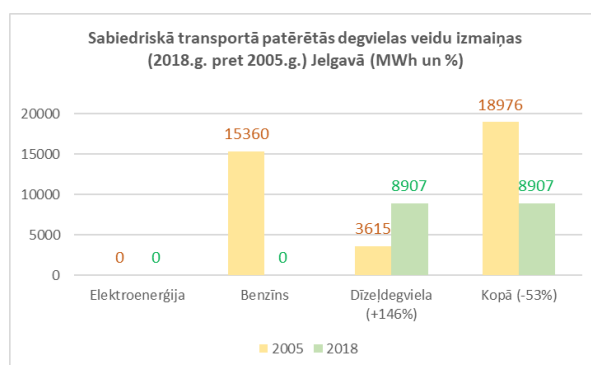
Kopā pašvaldības transportā patērētās degvielas apjoms 2018.gadā ir 2 609 MWh, tas ir samazinājies par 14%, salīdzinot ar 2013.gadu. Emisijas 2018.gadā bija 656 t, kas ir par 17% mazāk, nekā 2013.gadā (51.attēls). Pārsvarā tas skaidrojams ar jaunāku automašīnu daudz ekonomiskāku degvielas patēriņu.



51.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret 2013.gadu)

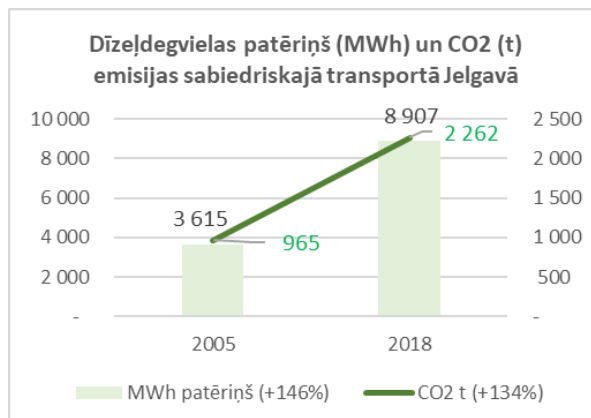
SABIEDRISKAIS TRANSPORTS

Sabiedriskā transporta degvielas patēriņš saskaņā ar JAP datiem 2018.gadā bija 8 907 MWh. Salīdzinot 2005. un 2018. gadu, patēriņš ir samazinājies par 53%. 2005.gadā sabiedriskajā transportā izmantoti pārsvarā ar benzīnu darbināmi transporta līdzekļi, bet 14 gadu laikā notikusi pāreja uz ar dīzeļdegvielu darbināmiem transporta līdzekļiem (52.attēls).



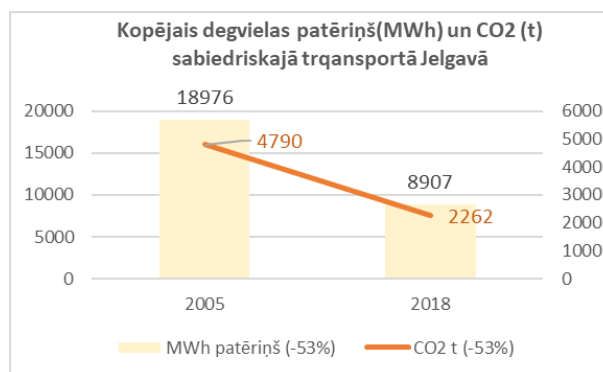
52.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Dīzeļdegvielas patēriņš sabiedriskajā transportā 2018.gadā ir 8 907 MWh, kas radīja 2 262 t CO₂ emisiju. Salīdzinot 2005. un 2018. gadu, dīzeļdegvielas patēriņš pieaudzis par 146%, radot arī par 134% vairāk CO₂ emisiju (53.attēls). CO₂ emisiju pieaugums ir mazāks, jo dīzeļdegvielai 2018.gadā ir 5% obligātais biodegvielas piejaukums.



53.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

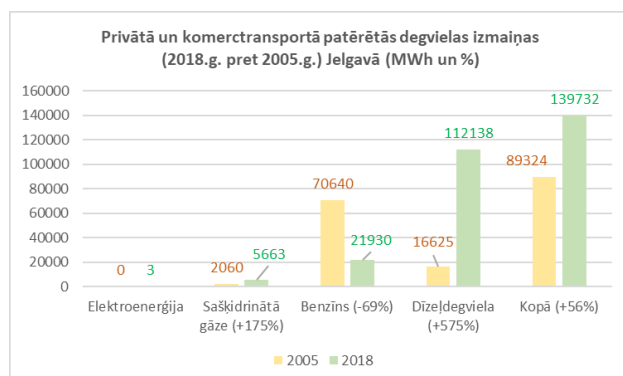
Kopējais degvielas patēriņš sabiedriskajā transportā 2018.gadā bija 8 907 MWh. Salīdzinot 2005. un 2018. gadu, degvielas patēriņš ir samazinājies par 53%. CO₂ emisijas bija 2 262 t, kas salīdzinot 2005. un 2018. gadu samazinājušās par 53% (54.attēls). Samazinājumu veicinājusi autobusu parka modernizēšana - jauni autobusi ar ekonomiskākiem motoriem, tāpat izmantotajā dīzeļdegvielā ir 5% biodegvielas piejaukums, nodrošinot degvielai mazāku emisiju faktoru.



54.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

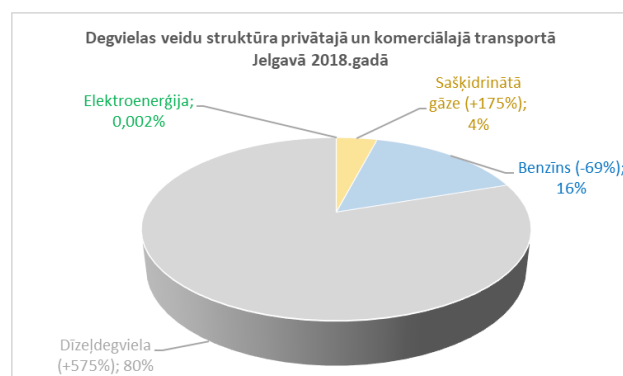
PRIVĀTAIS UN KOMERCIĀLAIS TRANSPORTS

Privātajā un komerciālajā transportā saskaņā ar CSDD datiem no 2005. līdz 2018.gadam lielā mērā notikusi pāreja no benzīna uz dīzeļdegvielu. 2018. gadā visvairāk patērēta dīzeļdegviela - 112 138 MWh, dīzeļdegvielas patēriņš no 2005.gada pieaudzis par 575%. Benzīna patēriņš 2018.g. ir 21 930 MWh, kas no 2005.gada ir samazinājums par 69%.(55.attēls).



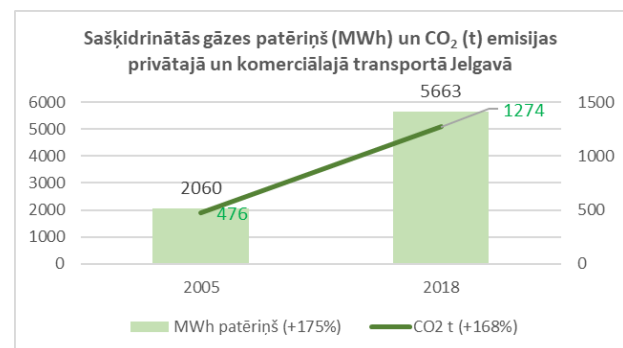
55.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

2018.gadā privātajā un komerciālajā transportā visvairāk patērēta dīzeļdegviela 80 %, benzīns izmantots 16% apjomā, sašķidrinātā gāze 4% apjomā (56.attēls).



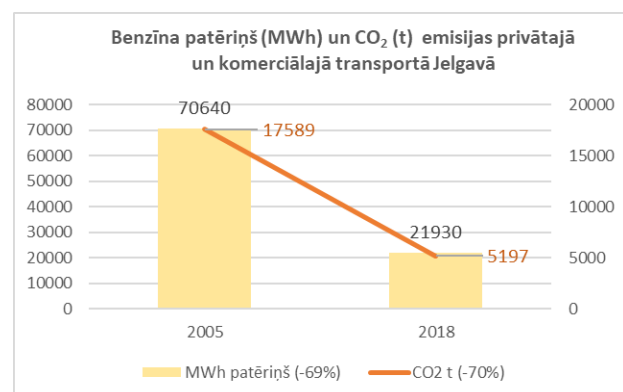
56.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Sašķidrinātās gāzes patēriņš privātajā un komerciālajā transportā 2018.gadā, saskaņā ar CSDD datiem, ir 5 663 MWh kas salīdzinot 2005. un 2018. gadu, pieaudzis par 175%. CO₂ emisijas 2018.gadā bija 1 274 t CO₂, kas salīdzinājumā ar 2005. gadu ir pieaugums par 168% (57.attēls). Izmantots nacionālais emisiju faktors sašķidrinātai gāzei no KPFI par CO₂ aprēķinu.



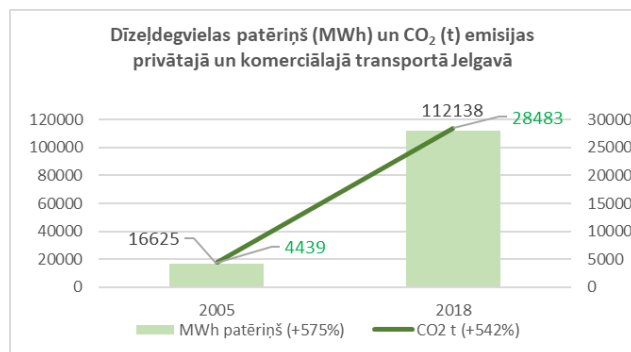
57.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Benzīna patēriņš privātajā un komerciālajā transportā 2018.gadā, saskaņā ar CSDD datiem, ir 21 930 MWh, kas salīdzinot 2005. un 2018.gadu, rāda būtisku samazinājumu - par 69%. 2018.gadā šajā sektorā radīts 5 197 t CO₂ emisiju, vērojams emisiju samazinājums, jo benzīnam ir 5% biodegvielas piejaukums (58.attēls).



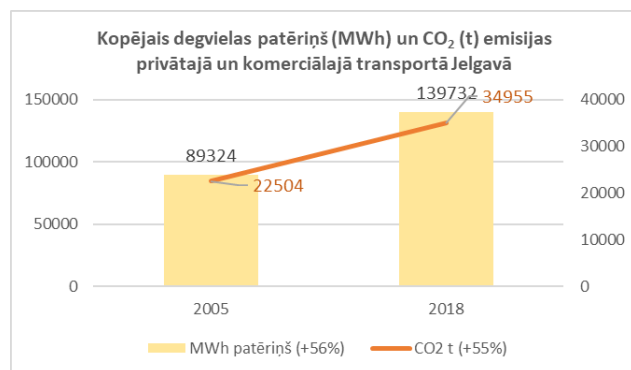
58.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Dīzeļdegvielas patēriņš privātajā un komerciālajā transportā 2018.gadā, saskaņā ar CSDD datiem, ir 112 138 MWh, salīdzinot 2005. un 2018.gadu patēriņš pieaudzis par 575%. 2018.gadā radīts 28 483 t CO₂ emisiju, salīdzinot 2005. un 2018.gadu pieaugums par 542%. Liels pieaugums vērojams arī reģionālā un nacionālā mērogā (59.attēls).



59.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Kopējais degvielas patēriņš un CO₂ emisiju apjoms privātajā un komerciālajā transportā 2018.gadā bija 139 732 MWh, kas salīdzinot 2005. un 2018. gadu, ir pieaugums par 56%. Salīdzinot CO₂ emisijas 2005. un 2018. gadā, vērojams pieaugums par 55% (60.attēls). Iedzīvotāju dzīves līmenis lielā mērā ir tuvinājies Eiropas dzīves līmenim, kas veicinājis transporta līdzekļu skaita pieaugumu.



60.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

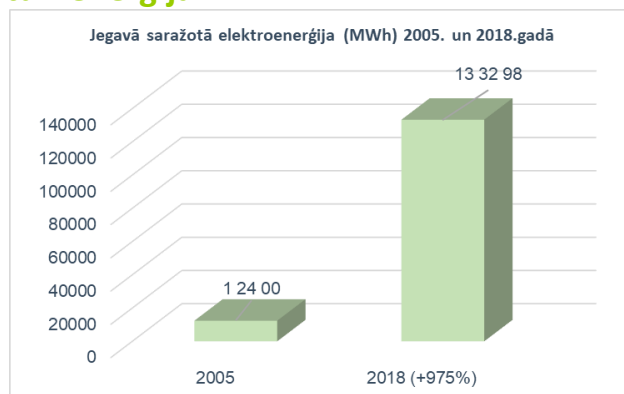
III Vietējā saražotā elektroenerģija un siltumenerģija

Fortum koģenerācijas stacijā, kura savu darbību uzsāka 2013.gada septembrī, saskaņā ar SIA "Fortum Jelgava" datiem 2018.gadā tika saražotas **133 298 MWh elektroenerģijas**. Salīdzinot 2005. un 2018. gadu, tas ir **pieaugums par 975%** (61.attēls). Ražošanas procesā 2018.g. tika radīts **12 497 t CO₂ emisiju**, kas salīdzinot 2005. un 2018. gadu, ir **pieaugums par 1334%** (62.attēls).

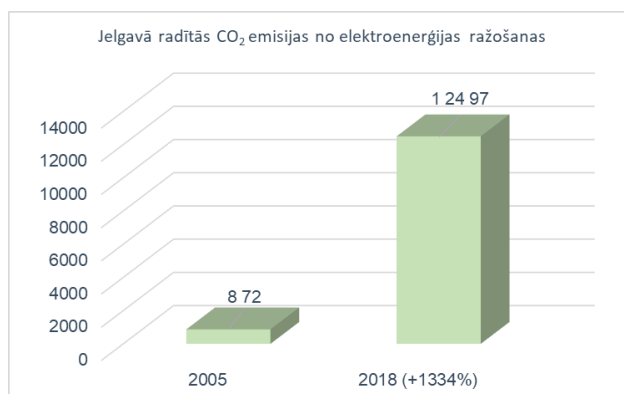
Elektroenerģija tiek tirgota *Nord Pool* biržā.

2018.gadā Jelgavā CSAS saražots un piegādāts 288 290 MWh siltumenerģijas. Salīdzinot 2005. un 2018.gadu, ražošanas apjoms pieaudzis par 18%. (63.attēls). Radītās CO₂ emisijas sastāda 20 400t, kas salīdzinot 2005. un 2018.gadu, rāda 55% samazinājumu (64.attēls). Pamatā siltumenerģija 2018.gadā saražota biomasas koģenerācijas stacijā – 271 926 MWh un tikai 16 364 MWh saražotas katlu mājās. Fortum aktīvi strādā, lai pilsētas ēku renovācijas rezultātā samazināto siltuma slodzi kompensētu, pieslēdzot CSAS jaunus patērētājus. CSAS apkalpoto klientu skaits ir palielinājies.

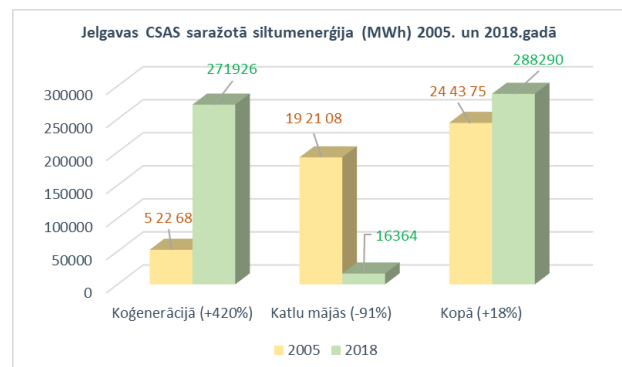
Neskatoties uz siltumenerģijas patēriņa pieaugumu CSAS, radīto CO₂ emisiju apjoms ir par 55% mazāks, nekā 2005.gadā. Tas panākts no 2013.gada kā galveno kurināmo izmantojot AER-šķeldu siltumenerģijas ražošanai.



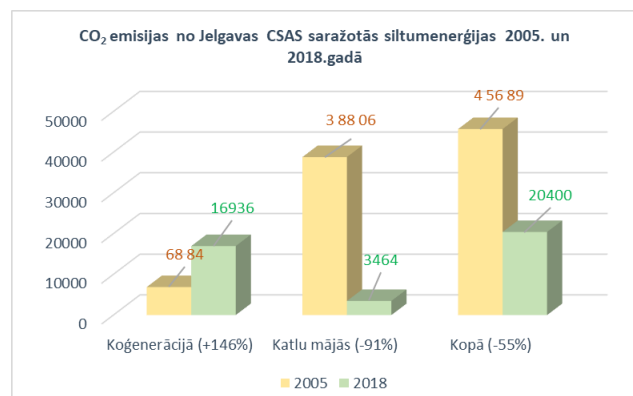
61.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)



62.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

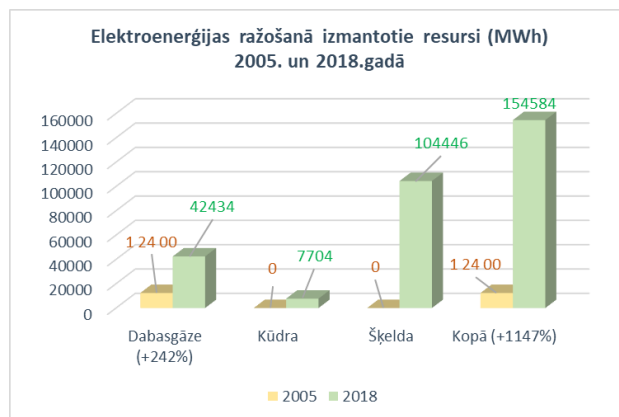


63.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

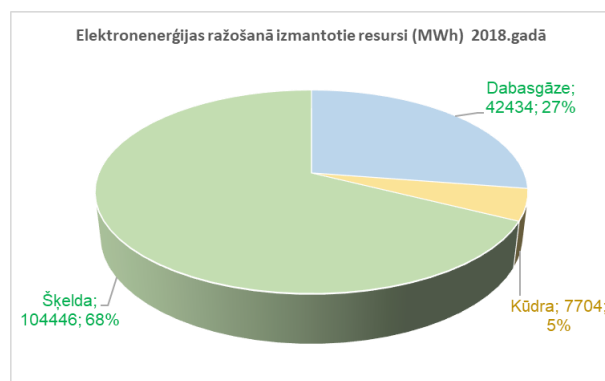


64.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

Elektroenerģijas ražošanā 2018.gadā izmantoti 154 584 MWh energoresursu, no tiem 68% šķelda, 27% dabasgāze, 5% kūdra (65. un 66.attēls).

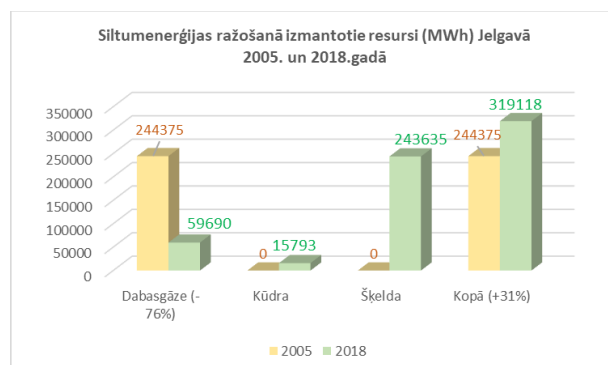


65.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)

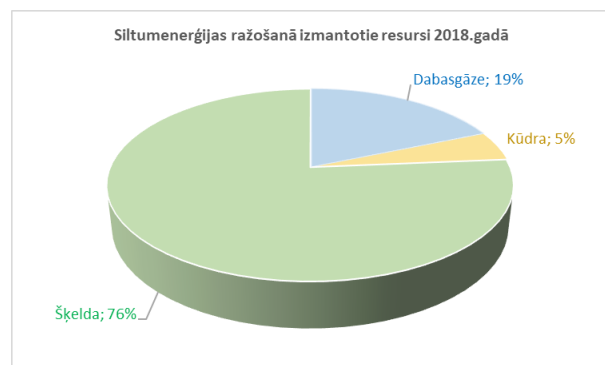


66.attēls

Siltumenerģijas ražošanā 2018.gadā izmantoti 319 118 MWh energoresursu, kas salīdzinot 2005. un 2018.gadu ir par 31% vairāk (67.attēls). Visvairāk siltumenerģijas ražošanā izmantota šķelda - 76%, kā arī nelielā apjomā dabaszgāze - 19% un kūdra - 5% (68.attēls).

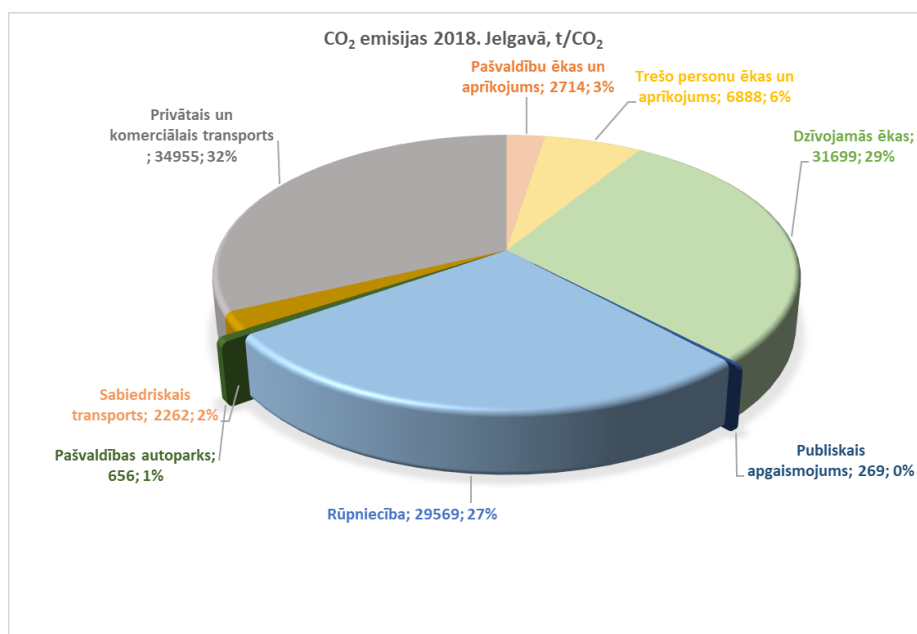


67.attēls (iekavās norādītas izmaiņas % pret bāzes gadu)



68.attēls

Kopā 2018.gadā Jelgavas pilsētā tika radītas CO₂ emisijas 108 891 t apmērā, kas, salīdzinot 2005. un 2018.gadu, ir par 28% mazāk. Rīcības plānā izvirzītais mērķis - samazināt CO₂ emisijas par 20% līdz 2020.gadam – ir sasniegts jau 2018.gada atskaites gadā. Visvairāk CO₂ emisiju radīts privātā un komerciālā transporta sektorā - 32%, dzīvojamo ēku sektorā - 29%, un rūpniecības sektorā - 27%. 6% emisiju radīts trešo personu ēkās un iekārtās, 3% - pašvaldību ēkās un iekārtās, 2% - sabiedriskajā transportā un 1% - pašvaldības autotransportā (69.attēls).



69.attēls

Ziņojuma III. Daļa. Rīcības (enerģētikas projekti)

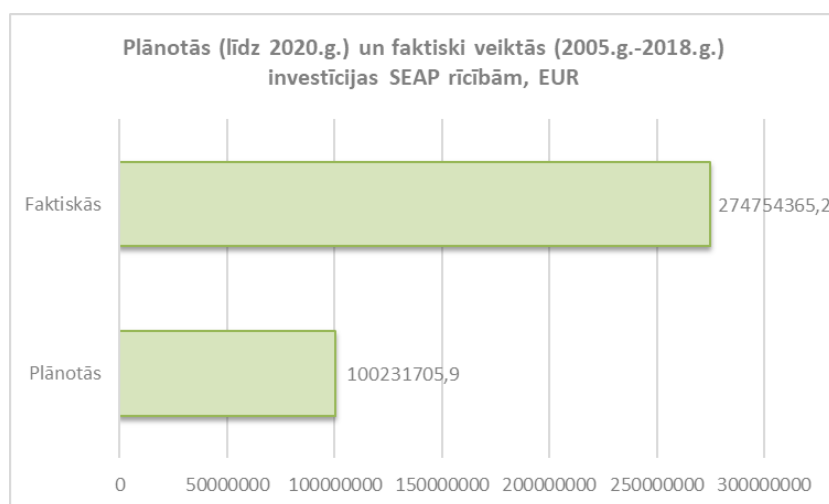
Ziņojuma III.DAĻĀ- Rīcības (enerģētikas projekti) apkopotas un analizētas Jelgavas pilsētā veiktās rīcības jeb enerģētikas projekti, kas īstenoti pilsētā ziņojuma atskaites periodā – 2017. un 2018.gadā (6.Pielikums 39.tabula).

Mēru Pakta biroja atskaišu sistēmā⁸ jau iepriekš veikto Monitoringa ziņojumu ietvaros jau ievadīta informācija par pilsētā plānotajām investīcijām no 2005. līdz 2020.gadam un par faktiski veiktajām investīcijām sekojošos posmos: 2005. – 2013.gads, 2014. – 2016.gads, atbilstoši iepriekš iesniegto monitoringa ziņojumu atskaites posmiem.

Informācija par īstenotajiem enerģētikas projektiem saņemta no Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas.

Faktiski veiktās investīcijas laika periodā no 2017. – 2018.gadam enerģētikas projektos, t.sk. joprojām īstenošanā esošajos projektos, uzskaitītas ziņojuma 6.Pielikumā, kas ievadītas arī Mēru Pakta biroja atskaišu sistēmā.

Plānoto investīciju apmērs EUR, Jelgavas pilsētā (pašvaldības projekti) no 2005.-2018.gadam bija 100 231 705,9 EUR, bet faktiski veiktās investīcijas no 2005. – 2018.gadam bija 274 754 365,2 EUR, kas ir par 174% vairāk, nekā plānots (70.attēls).



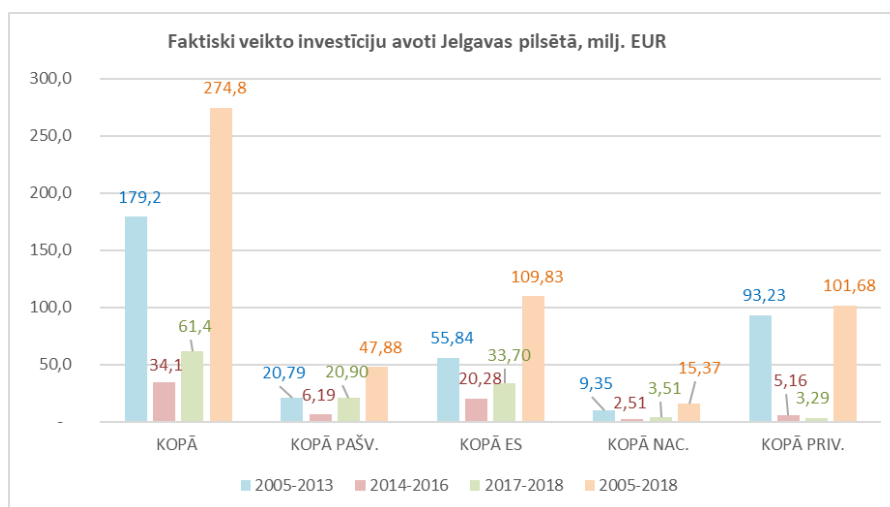
70.attēls

No 2005. – 2018. gadam, t.i. 14 gadu laikā, Jelgavas pilsētā īstenotie projekti ir dažādi:

- energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi pašvaldības izglītības, ārstniecības, sporta, saimniecības un kultūras ēkās un iestādēs, t.sk. kompleksas ēku renovācijas;
- ielu apgaismojuma un infrastruktūras energoefektivitātes paaugstināšanas un uzlabošanas pasākumi pilsētas teritorijā, t.sk. apgaismojuma stabu maiņa, jaunu ielu apgaismojuma stabu izbūve, jaunu luksoforu izbūve, u.c.;
- ielu izbūves un rekonstrukcijas projekti, t.sk. velociņu izbūve, pastaigu zonu izbūve;
- daudzdzīvokļu ēku energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi;
- centralizētās siltumapgādes sistēmas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi, tostarp siltumtīklu rekonstrukcija un paplašināšana, katlu māju pārbūve, biomasas koģenerācijas stacijas izbūve utt.;

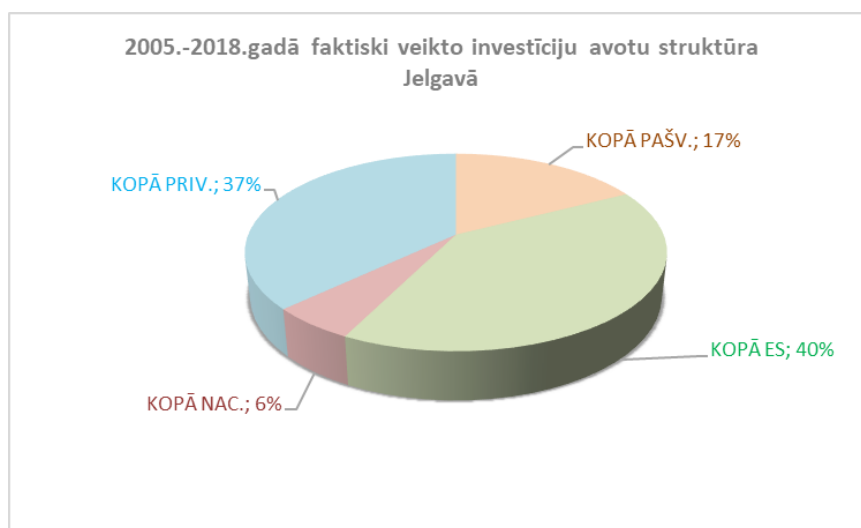
⁸ <https://mycovenant.eumayors.eu>

- elektrisko transporta līdzekļu iegāde, uzlādes infrastruktūras izveide.



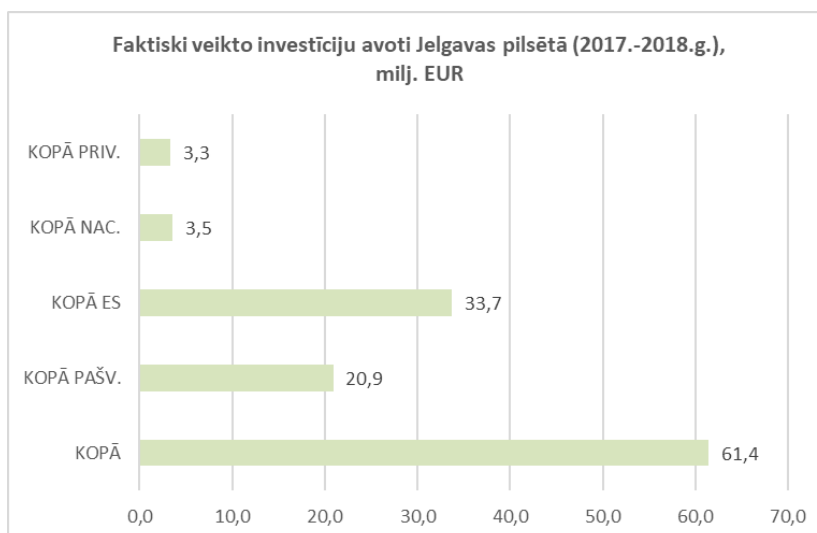
71.attēls

Laika posmā no 2005.gada līdz 2018.gadam Jelgavas pilsētā īstenotajos enerģētikas projektos visvairāk piesaistīti ES fondu līdzekļi - 40% un privātie līdzekļi - 37%. Pašvaldības finansējums bijis 17% (71. un 72.attēls).



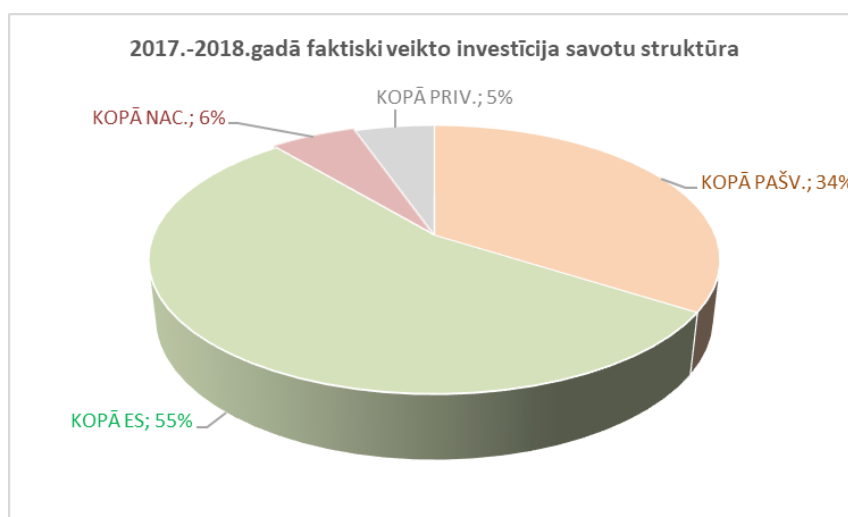
72.attēls

Pēdējā Monitoringa ziņojuma atskaites periodā 2017. – 2018.gadā Jelgavas pilsētā veiktās investīcijas enerģētikas projektos bija 61 401 467 EUR (73.attēls).



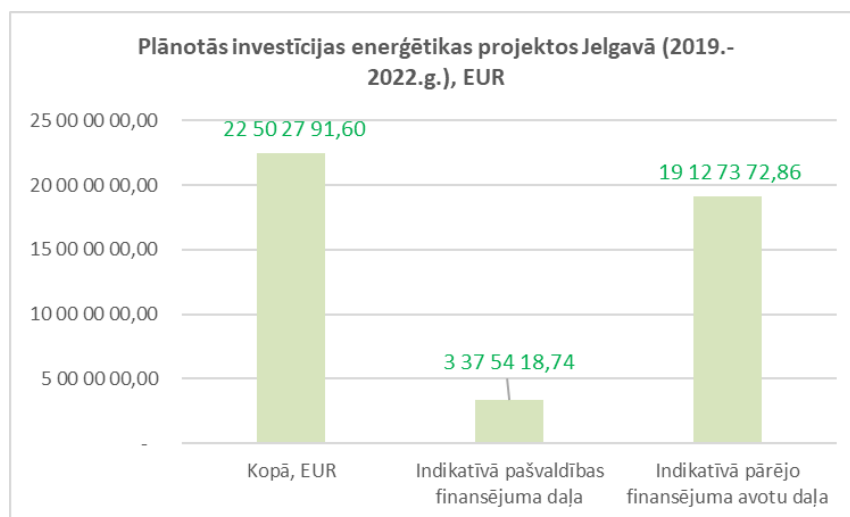
73.attēls

Vairāk kā puse piesaistīto investīciju - 55% ir ES fondu finansējums. Pašvaldības finansējums 2017.g.-2018.gada projektos sastādījis 34% (74.attēls).



74.attēls

Attiecībā uz Jelgavas pilsētas pašvaldības plānotajām investīcijām Rīcības plāna ieviešanas pēdējiem diviem - 2019. un 2020.gadiem, indikatīvi to apmērs plānots 22 502 792 EUR apmērā. 15% no investīcijām plānots finansēt, izmantojot pašvaldības finansējumu, bet 85% investīciju plānots piesaistīt no citiem avotiem -ES, nacionālais, privātais finansējums (75.attēls). Plānoti energoefektivitātes paaugstināšanas un infrastruktūras uzlabošanas projekti, kuru uzsākšana paredzēta 2019.gadā, bet to īstenošanas termiņš atsevišķiem projektiem ir gan 2021., gan 2022.gadā (6.Pielikums 40.tabula).



75.attēls

Kopā par laika posmu no 2005. – 2018.gadam Mēru Pakta biroja monitoringa sistēmā uzskaitīti 188 energoefektivitātes paaugstināšanas un infrastruktūras uzlabošanas projekti, no tiem 130 ar statusu “pabeigts”, 23 projektiem statuss “īstenošanā” un 35 projektiem statuss “nav uzsākts”.

Pielikumi

1.Pielikums

Sanemtie dati

*Daļa no datiem, kas attiecas un konkrētiem uzņēmumiem, konfidencialitātes dēļ publicējamā daļā nav iekļauti

16.tabula. AS "Sadales tīkls" dati par elektroenerģijas patēriņu Jelgavā, 2018.gadā

Kods	Grupa	2018 KWh	MWh	Piezīmes
1.1.	Iedzīvotāju patēriņš, ieskaitot daudzdzīvokļu ēkas	42 538 447	42 538	Iekļauti Enerģijas gala patēriņa tabulā, sadaļā "Dzīvojamā ēkas"
1.2.	Pakalpojumu (terciārā) sektora patēriņš	26 482 621	26 483	Iekļauti Enerģijas gala patēriņa tabulā, sadaļā "Terciārās ēkas"
1.3.	Rūpnieciskie patērētāji	56 627 166	56 627	Iekļauti Enerģijas gala patēriņa tabulā, sadaļā "Rūpniecība"
1.4.1.	Ielu apgaismojums	2 950 651	2 951	Iekļauti Enerģijas gala patēriņa tabulā, sadaļā "Publiskais apgaismojums"
1.4.2.	Sūkņu stacijas, ūdensvadi un kanalizācija	3 891 941	3 892	Nav izmantoti Monitoringa ziņojumā, jo kopējais elektroenerģijas patēriņš pašvaldībā ņemts no energopārvaldības sistēmas datiem.
1.5.	Transports	6 399 638	6 400	Dzelzceļa sektors, dati nav izmantoti, jo Rīcības plānā Jelgava šo sektoru neiekļāva
1.6.	Lauksaimniecības uzņēmumi un zemnieku saimniecības	232 309	232	Nav izmantoti Monitoringa ziņojumā, jo Rīcības plānā Jelgava šo sektoru neiekļāva
1.7.	Pārējie	29 571 075	29 571	Kategorijā ietilpst arī pašvaldības ēku sektors. Šie dati nav izmantoti Monitoringa ziņojumā, jo kopējais elektroenerģijas patēriņš pašvaldībā ņemts no energopārvaldības sistēmas datiem.

18.tabula. Jelgavas pilsētā reģistrēto fizisko un juridisko personu automobiļu nobraukums 2018.gadā (uz 31.12.2018.), Ceļu satiksmes drošības direkcijas (CSDD) dati

Automašīnu veids (patērē dīzeļdegvielu)	Vidējais nobraukums, km gadā	Tehniskā kārtībā esoši transportlīdzekļi, skaits	Kopējais nobraukums, km gadā
Skat. novērtējuma aprakstu	Nb vid. (k)	n _j	Nb (k) = Nb vid. (k) * n _j
Vieglie	18 885	11 962	225 906 038
Kravas	39 373	1 704	67 092 426
Autobusi	52 146	89	4 641 020
Automašīnu veids (patērē benzīnu)	Vidējais nobraukums, km gadā	Tehniskā kārtībā esoši transportlīdzekļi, skaits	Kopējais nobraukums, km gadā
Vieglie	13 188	5 090	67 128 699
Kravas	12 765	58	740 343
Autobusi	13 521	1	13 521
Automašīnu veids (patērē autogāzi)	Vidējais nobraukums, km gadā	Tehniskā kārtībā esoši transportlīdzekļi, skaits	Kopējais nobraukums, km gadā
Vieglie	16 990	1 179	20 031 413
Kravas	20 392	26	530 185
Autobusi	20 893	0	0

Automašīnu veids (elektromobiļi)	Vidējais nobraukums, km gadā	Tehniskā kārtībā esoši transportlīdzekļi, skaits	Kopējais nobraukums, km gadā
Vieglie	18 140	9	163 262
Kravas	15 978	0	0
Autobusi	13 521	0	0
Automašīnu veids (kopā)	Vidējais nobraukums, km gadā	Tehniskā kārtībā esoši transportlīdzekļi, skaits	Kopējais nobraukums, km gadā
Vieglie	16 908	18 240	313 229 413
Kravas	38 237	1 788	68 362 954
Autobusi	51 943	90	4 654 540

19.tabula. Valsts zemes dienesta (VZD) dati: Būvju platības pēc to klasifikācijas un pēc piederības Jelgavas pilsētā uz 2019.08.27.

Klasifikācijas kods	Būves JELGAVĀ pēc to klasifikācijas	m ²
1251	Rūpnieciskās ražošanas ēkas	540 058,5
12	Nedzīvojamās ēkas (visas, izņ. rūpn.), t.sk.:	1 053 706,69
1211	Viesnīcas un sabiedriskās ēdināšanas ēkas	14 426,5
1212	Citas īslaicīgas apmešanās ēkas	1 204,0
1220	Biroju ēkas	138 177,6
1230	Vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības ēkas	145 063,3
1261	Ēkas plašizklaides pasākumiem	18 995,2
1262	Muzeji un bibliotēkas	5 671,6
1263	Skolas, universitātes un zinātniskajai pētniecībai paredzētās ēkas	228 377,2
1264	Ārstniecības vai veselības aprūpes iestāžu ēkas	70 248,7
1265	Sporta ēkas	47 478,1
1271	Lauksaimniecības nedzīvojamās ēkas	32 088,5
1272	Kulta ēkas	12 553,0
1274	Citas, iepriekš neklasificētas, ēkas	339 422,9
11	Dzīvojamās mājas	2 143 056,09
1110	Viena dzīvokļa mājas	785 355,4
1121	Divu dzīvokļu mājas	9 682,4
1122	Triju vai vairāku dzīvokļu mājas	1 280 913
1130	Dažādu sociālo grupu kopdzīvojamās mājas	67 105,2
Būvju klasifikācija pēc to piederības JELGAVĀ		
N.p.k.	Piederība	m ²
1.	Valsts īpašumā ēkas (visas)	233 439,5
2.	Pašvaldību īpašumā ēkas (visas)	212 458,1

20.tabula. AS "Latvijas Gāze" 2014.gadā sniegtie dati
Piegādātās dabasgāzes apjoms un lietotāju skaits, Jelgava

Lietotāju grupas	2005.gads		2013.gads	
	skaits, gab.	Q, tūkst. nm ³	skaits, gab.	Q, tūkst. nm ³
Juridiskas personas	163	51 321	296	31 672
Lietotāji ar dabasgāzes gada patēriņu līdz 25 tūkst.	127	963	228	932
Lietotāji ar dabasgāzes gada patēriņu virs 25 tūkst.	36	50 358	68	30 740
Mājsaimniecības lietotāji	17 002	6 064	16 928	5 368
Dzīvokļi	15 402	1 717	14 869	1 192
Individuālās dzīvojamās mājas	1 600	4 347	2 059	4 176
Kopā	17 165	57 385	17 224	37 040

21.tabula. AS "Latvijas gāze" 2014.gada datu pārrēķins uz MWh, Jelgava 2005.gads

Lietotāju grupas	AS "Latvijas gāze" 2014.gada datu pārrēķins, Jelgava 2005.gads					
	skaits, gab.	Q, tūkst. nm ³	x 1000	milj. m ³	TJ	MWh
Juridiskas personas	163	51 321	51 321 000	51,321	1 758,462744	488 461,91
Lietotāji ar dabasgāzes gada patēriņu līdz 25 tūkst.	127	963	963 000	0,963	32,996232	9 165,62
Lietotāji ar dabasgāzes gada patēriņu virs 25 tūkst.	36	50 358	50 358 000	50,358	1 725,466512	479 296,29
Mājsaimniecības lietotāji	17 002	6 064	6 064 000	6,064	207,776896	57 715,81
Dzīvokļi	15 402	1 717	1 717 000	1,717	58,831288	16 342,03
Individuālās dzīvojamās mājas	1 600	4 347	4 347 000	4,347	148,945608	41 373,78
Kopā	17 165	57 385	57 385 000	57,385	1 966,23964	546 177,72

22.tabula. AS "Latvijas gāze" 2014.gada datu pārrēķins uz MWh, Jelgava 2013.gads

Lietotāju grupas	AS "Latvijas gāze" 2014.gada datu pārrēķins, Jelgava 2013.gads					
	skaits, gab.	Q, tūkst. nm ³	x 1000	milj. m ³	TJ	MWh
Juridiskas personas	296	31 672	31 672 000	31,672	1 085,209408	301 447,08
Lietotāji ar dabasgāzes gada patēriņu līdz 25 tūkst.	228	932	932 000	0,932	31,934048	8 870,57
Lietotāji ar dabasgāzes gada patēriņu virs 25 tūkst.	68	30 740	30 740 000	30,74	1 053,27536	292 576,51
Mājsaimniecības lietotāji	16 928	5 368	5 368 000	5,368	183,929152	51 091,44
Dzīvokļi	14 869	1 192	1 192 000	1,192	40,842688	11 345,19
Individuālās dzīvojamās mājas	2 059	4 176	4 176 000	4,176	143,086464	39 746,24

Kopā	17 224	37 040	37 040 000	37,04	1 269,13856	352 538,52
-------------	---------------	---------------	------------	-------	-------------	-------------------

23.tabula. Aprēķinātais dabasgāzes patēriņš, Jelgava 2005. un 2013.gadā

<i>Lietotāju grupas</i>	2005.gads, MWh	2013.gads, MWh
Juridiskas personas	488 461,91	301 447,08
Lietotāji ar dabasgāzes gada patēriņu līdz 25 tūkst.	9 165,62	8 870,57
Lietotāji ar dabasgāzes gada patēriņu virs 25 tūkst.	479 296,29	292 576,51
Mājsaimniecības lietotāji	57 715,81	51 091,44
Dzīvokļi	16 342,03	11 345,19
Individuālās dzīvojamās mājas	41 373,78	39 746,24
Kopā	546 177,72	352 538,52

24.tabula. Dabasgāzes patēriņa Jelgavā 2018.gadā aprēķins

	2005.gads	2013.gads	2018.gads (samazinājums pret 2013.gadu par 3%)
1.1. Municipālās ēkas, aprīkojums/iekārtas	727,00	2 459,67	1 427,17
1.2. Trešo personu (kas nav municipālās iestādes) ēkas, aprīkojums/iekārtas	8 438,62	6 410,90	7 709,52
1.3. Dzīvojamās ēkas	57 715,81	51 091,44	49 603,34
1.5. Rūpniecība (izņemot ražotnes, kas iekļautas ES Emisiju tirdzniecības programmā - ETS)	222 521,29	124 107,95	120 493,16
Kopā:	289 402,72	184 069,96	179 233,18

25.tabula. Centrālās Statistikas Pārvaldes (CSP) dati: Izdoto būvatļauju skaits un paredzamā platība pa ēku veidiem Jelgavā

	Izdoto būvatļauju skaits											Ēku platības (m ²), kam izdotas būvatļaujas										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Kopā	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Kopā
Viena dzīvokļa mājas	69	43	49	48	61	45	35	53	80	60	543	11,9	11,1	7,3	8,1	9,3	7,3	6,7	9,4	15,3	10,4	96,8
Vasarnīcas un dārza mājas	6	11	10	13	13	3	9	0	10	12	87	0,4	1	1,2	1,1	0,9	0,3	0,9	0,4	0,8	1,1	8,1
Divu vai vairāku dzīvokļu mājas	1	0	0	1	2	0	0	2	4	2	12	0,4	0	0	0,5	4,2	0	0	7	2,8	0,4	15,3
Dažādu sociālo grupu kopdzīvojamās mājas	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	5,8	2,6	4	12,4
Viesnīcas un tām līdzīga lietojuma ēkas	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	0,1	0	1,4	0	0	0,4	0	0	0	0	1,9
Biroju ēkas	5	1	5	2	2	4	0	0	1	0	20	0,5	0,3	6	1,6	39,5	0,4	0	0	1,2	0	49,5
Vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības ēkas	3	2	6	3	2	0	1	2	3	2	24	0,7	1,1	2,2	1,8	0,6	0	0,5	3,9	1,1	0,3	12,2
Satiksmes un sakaru ēkas	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0,1
Rūpnieciskās ražošanas ēkas un noliktavas	6	12	12	6	5	1	5	4	1	3	55	9,9	23	11,5	24,7	6,9	2,6	9,6	8,2	0,2	12,6	109,2

	Izdoto būvatļauju skaits											Ēku platības (m ²), kam izdotas būvatļaujas										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Kopā	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Kopā
Plaš-izklaides pasākumu, izglītības vai veselības aprūpes iestāžu ēkas	12	7	6	5	10	1	0	0	7	4	52	22,4	5,5	16,2	14,5	23,2	0,9	0	0	11,4	3,2	97,3
Citas nedzīvojamās ēkas	28	26	24	13	25	8	15	7	12	12	170	1,8	1,4	3,9	0,9	2,8	0,7	1,9	1,5	1,2	0,7	16,8
Kopā	132	102	113	91	120	64	65	69	120	96	972	48,1	43,4	49,7	53,2	87,4	12,7	19,6	36,2	36,6	32,7	419,6

2.Pielikums

26.tabula.Enerģijas galapatēriņa (MWh) tabula, 2005.gads (bāzes gads)

N.p.k.	Sektors	Enerģijas galapatēriņš [MWh] 2005.g.														
		Elektrība	Siltumenerģija	Fosilā degviela								Atjaunojamā enerģija				Kopā
				Dabagāze	Sašķīdinātā gāze	Degviela apkurei	Dīzeldegviela	Benzīns	Lignīts	Ogles	Cita fosilā degviela	Augu eļļa	Biodegviela	Cita biomasa	Saules	
1.	ĒKAS, IEKĀRTAS, RAŽOŠANA															
1.1.	Pašvaldību ēkas un aprīkojums	1 453,00	2 063,00	727,00												4 243,00
1.2.	Terciārās (nav pašvaldības/ēkas un iekārtas: slimnīcas, biroji, universitātes, lielveikali, NĪ uzņēmumi, utt.)	22 493,00	31 929,00	8 438,00						1 841,00					2 532,00	67 234,00
1.3.	Dzīvojamās ēkas	94 037,00	133 490,00	57 716,00											10 751,00	295 994,00
1.4.	Pašvaldības publiskais apgaismojums	2 833,00														2 833,00
1.5.	Rūpniecība	19 737,00	28 018,14	222 521,00	4 943,00					10 431,00					2 222,00	287 872,00
	Kopā 1.sektors	140 553,00	195 500,14	289 403,00	4 943,00					12 272,00					15 505,00	658 176,00
2.	TRANSPORTS															
2.1.	Pašvaldības															
2.2.	Sabiedriskais transports						3 615,00	15 360								18 976,00
2.3.	Privātais un komerciālais transports				2 060,00		16 625,00	70 640,00								89 324,00
	Kopā 2.sektors				2 060,00		20 240,00	86 000,00								108 300,00
	KOPĀ	140 553,00	195 500,00	289 402,57	7 003,00		20 240,00	86 000,00		12 272,00					15 505,00	766 476,00

27.tabula. Enerģijas galapatēriņa (MWh) tabula, 2018.gads

N.p. k.	Sektors	Enerģijas galapatēriņš [MWh] 2018.g.														
		Elektrība	Siltumenerģija	Fosilā degviela								Atjaunojamā enerģija				Kopā
				Dabasgāze	Sašķidrinātā gāze	Apkures eļļa	Dīzeļdegviela	Benzīns	Lignīts	Ogles	Cita fosilā degviela	Augu eļļa	Biodegviela	Cita biomasa	Sauļes	
1.	ĒKAS, IEKĀRTAS, RAŽOŠANA															
1.1.	Pašvaldību ēkas un aprīkojums	8 330,02	14 259,00	1 427,17												24 016,19
1.2.	Terciārās (nav pašvaldības/ēkas un iekārtas: slimnīcas, biroji, universitātes, lielveikali, NĪ uzņēmumi, utt.)	26 482,62	23 840,00	7 709,52	577,30											58 609,44
1.3.	Dzīvojamās ēkas	42 538,45	136 057,00	49 603,34										190 764,61		418 963,40
1.4.	Pašvaldības publiskais apgaismojums	2 950,65														2 950,65
1.5.	Rūpniecība	56 627,17	529,00	120 493,16												177 649,33
	Kopā 1.sektors	136 928,91	174 685,00	179 233,19	577,30									190 764,61		682 189,01
2.	TRANSPORTS															
2.1.	Pašvaldības	10,47					2 289,62	308,66								2 608,75
2.2.	Sabiedriskais transports						8 907,22									8 907,22
2.3.	Privātais un komerciālais transports	2,59			5 662,66		112 137,50	21 929,66								139 732,45
	Kopā 2.sektors	13,06			5 662,66		123 334,40	22 238,33								151 248,41
	KOPĀ	136 941,97	174 685,00	179 233,19	6 239,96		123 334,40	22 238,33						190 764,61		833 437,42

3.Pielikums

 28.tabula. Aprēķinātās CO₂ emisijas Jelgavas pilsētā 2005.gadā (bāzes gadā)

N.p.k.	Kategorija	CO ₂ emisijas [t]/CO ₂ emisijas ekvivalents [t] 2005.g.															
		Elektrība	Siltumenerģija	Fosilā degviela								Atjaunojamā enerģija				Kopā	
				Dabasgāze	Sašķīrinātā gāze	Apkures eļļa	Dīzeļdegviela	Benzīns	Lignīts	Ogles	Cita fosilā degviela	Augu eļļa	Biodegviela	Cita biomasā	Saules		Geotermālā
1.	ĒKAS, IEKĀRTAS, RAŽOŠANA																
1.1.	Pašvaldību ēkas un aprīkojums	158,40	482,70	146,90													787,90
1.2.	Terciārās (nav pašvaldības/ēkas un iekārtas: slimnīcas, biroji, universitātes, lielveikali, NĪ uzņēmumi, utt.)	2 451,70	7 471,50	1 704,60						627,80					25,3		12 280,90
1.3.	Dzīvojamās ēkas	10 250,00	31 236,60	11 658,60										107,50			53 252,70
1.4.	Pašvaldības publiskais apgaismojums	308,80															308,80
1.5.	Rūpniecība	2 151,30	6 556,20	44 949,3	1 141,80					3 557,00				22,20			58 377,90
	Kopā 1.sektors	15 320,30	45 747,00	58 459,30	1 141,80					4 184,80				155,10			125 008,20
2.	TRANSPORTS																
2.1.	Pašvaldības																
2.2.	Sabiedriskais transports						965,20	3 824,80									4 790,00
2.3.	Privātais un komerciālais transports				475,90		4 438,90	17 589,20									22 504,00
	Kopā 2.sektors				475,90		5 404,10	21 414,00									27 293,90
	KOPĀ	15 320,30	45 747,00	58 459,30	1 617,70		5 404,10	21 414,00		4 184,80				155,10			152 302,10

29.tabula. Aprēķinātās CO₂ emisijas Jelgavas pilsētā 2018.gadā

N.p.k.	Kategorija	CO ₂ emisijas [t]/CO ₂ emisijas ekvivalents [t]-2018.g.														
		Elektrība	Siltumenerģija	Fosilā degviela							Atjaunojamā enerģija					Kopā
				Dabasgāze	Sašķidri nātā gāze	Apkures eļļa	Dīzeļdegviela	Benzīns	Lignīts	Ogles	Cita fosilā degviela	Augu eļļa	Biodeģviela	Cita biomasa	Saules	
1.	ĒKAS IEKĀRTAS, RAŽOŠANA															
1.1.	Pašvaldību ēkas un aprīkojums	760,00	1 665,00	288,00												2 714,00
1.2.	Terciārās (nav pašvaldības/ēkas un iekārtas: slimnīcas, biroji, universitātes, lielveikali, NĪ uzņēmumi, utt.)	2 417,00	2 784,00	1 557,00	130,00											6 888,00
1.3.	Dzīvojamās ēkas	3 882,00	15 889,00	10 020,00										1 908,00		31 699,00
1.4.	Pašvaldības publiskais apgaismojums	269,00														269,00
1.5.	Rūpniecība	5 168,00	62,00	24 340,00												29 569,00
	Kopā 1.sektors	12 496,00	20 400,00	36 205,00	130,00									1 908,00		71 139,00
2.	TRANSPORTS															
2.1.	Pašvaldības	0,96					582,00	73,00								656,00
2.2.	Sabiedriskais transports						2 262,00									2 262,00
2.3.	Privātais un komerciālais transports	0,24			1 274,00		28 483,00	5 197,00								34 955,00
	Kopā 2.sektors	1,19			1 274,00		31 327,00	5 270,00								37 873,00
	KOPĀ	12 497,00	20 400,00	36 205,00	1 404,00		31 327,00	5 270,00						1 908,00		109 012,00

4.Pielikums

Emisiju faktori un vietējās elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanas dati Jelgavā, 2018.gadā

30.tabula. Emisiju faktori

	Elektrība	Siltums	Dabaszgāze	Sašķidrinātā gāze	Apkures eļļa	Dīzeļdegviela	Benzīns	Lignīts	Ogles	Kūdra	Augu eļļa	Biodegviela	Cita biomasa
Atbilstošie CO ₂ -emisiju faktori [t/MWh]	0,091261	0,116783	0,202	0,225	0,279	0,254	0,237		0,341	0374	0,156	0,254	0,010

31.tabula. B3. Vietējās elektroenerģijas ražošana Jelgavā, 2018.gadā.

Vietējās elektrības ražošanas stacijas	Saražotā elektroenerģija [MWh]		Enerģijas nesēji [MWh]										CO ₂ / CO ₂ ekv. emisijas [t]		
			Fosilais kurināmais					Atkritumi	Augu eļļa	Cita biomasa (kūdra)	Citi AER (šķelda)	Citi	Fosilie resursi	AER	
	No AER	No fosiliem resursiem	Dabaszgāze	Sašķidrinātā gāze	Apkures eļļa	Lignīts	Ogles								
Koģenerācijas stacija	93 594	39 704	42 434								7 704	104 446		11 453	1 044
Citas															
KOPĀ	93 594	39 704	42 434	0	0	0	0	0	0	0	7 704	104 446	0	11 453	1 044

32.tabula. B4. Vietējās siltumenerģijas ražošana Jelgavā, 2018.gadā.

Vietējās siltumenerģijas ražošanas stacijas	Saražotā siltumenerģija [MWh]		Enerģijas nesēji [MWh]										CO ₂ / CO ₂ ekv. emisijas [t]		
			Fosilais kurināmais					Atkritumi	Augu eļļa	Cita biomasa (kūdra)	Citi AER (šķelda)	Citi	Fosilie resursi	AER	
	No AER	No fosiliem resursiem	Dabaszgāze	Sašķidrinātā gāze	Apkures eļļa	Lignīts	Ogles								
Koģenerācijas stacija	218 618	53 308	42 542								15 793	243 635		14 500	2 436
Centralizētā siltumapgāde (tikai siltums)		16 364	17 148											3 463	
KOPĀ	218 618	69 672	59 690	0	0	0	0	0	0	0	15793	243635	0	17 964	2 436

5.Pielikums

Aprēķinu metodoloģija un paskaidrojumi

Ziņojumā mērvienību pārvēršana, CO₂ samazinājuma aprēķini veikti saskaņā ar Mēru Pakta Vadlīnijām, Mērvienību pārvēršanai izmantots arī kalkulators, kas pieejams tiešsaistē⁹.

33.tabula. Citas biomasas patēriņa Jelgavā 2018.gadā aprēķins

Izmantotie dati			Siltumenerģijas patēriņš, MWh
A.	VZD dati - dzīvojamās mājas, m ² (no 1.Pielikuma 19.tabulas)	2 143 056,09	
B.	Fortum dati - CSAS pieslēgtās dzīvojamās ēkas, m ²	809 412,00	
C.	Dzīvojamās mājas, kas nav pieslēgtas CSAS, m ² = (A.-B.)	1 333 644,09	
D.	CSP dati par izsniegtajām būvatļaujām ēkām, m ² (no 1.Pielikuma 25.tabulas), kas nav pieslēgtas pie CSAS un kurām siltumenerģijas patēriņš ir līdz 80kWh/m ² gadā, m ² / MWh = D. * 80/1000	419 600,00	33 568,00
E.	Atlikušās ēkas, kas nav pieslēgtas CSAS, m ² , kurām siltumenerģijas patēriņš ir līdz 150kWh/m ² gadā, m ² = (C.-D.) / MWh = E. * 150 / 1000	914 044,09	137 106,61
F.	Kopējais siltumenerģijas patēriņš ēkās, kas nav pieslēgtas pie CSAS		170 674,61

SIA "Fortum Jelgava" dati: CSAS pieslēgto ēku platības		m ²	
	Pašvaldību ēkas	136 505,00	
	Dzīvojamās ēkas:	809 412,00	
	Daudzdzīvokļu	806 564,00	
	Privātmājas	2 848,00	

Siltumenerģijas patēriņš dzīvojamās mājās	
1. Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājās:	
a. Nerenovētās - 140 kWh/m ² gadā;	
b. Renovētās – 64 kWh/m ² gadā.	
2. Privātmājās:	
a. Iepriekš būvētajās - 154 kWh/m ² gadā; Aprēķinos izmantots 150 kWh/m ² gadā	
b. Jaunajās (ja būvētas atbilstoši standartiem) 70 ÷ 80 kWh/m ² gadā, Aprēķinos izmantots 80 kWh/m ² gadā	
No VZD datiem - m ² par dzīvojamā ēkām atņemti Fortum dati par centralizēti apkurinātajām dzīv. ēku platībām. Pēc tam izmanto CSP datus par jaunbūvēm no (2010. - 2018.g) un tām piemēro enerģijas patēriņu 80Kwh/m ² /gadā. No atlikušajām dzīvojamām platībām, kas nav centralizēti apkurinātas, atņem jaunbūvēto/renovēto dzīvojamo ēku m ² (CSP) un tās reizina ar vidējo patēriņu 150KWh/m ² pēc tam pāriet no kWh uz MWh.	

⁹ <http://www.unitjuggler.com/convert-energy-from-J-to-MWh.html?val=26361398400>

34.tabula. Degvielas patēriņš pašvaldības autotransportā (litros)

Iestāde		Degviela/dzinējs	2018	
KOPĀ visas organizācijas		benzīns	35 110	
		dīzeļdegviela	229 248	
		autogāze	0	
		elektroenerģija	10 473	Q, MWh
No dīzeļdegvielas sadedzināšanas iegūtais siltums tiek aprēķināts pēc formulas $Q_{\text{dīzeļdegviela}} = (V_{\text{dīzeļdegviela}} \times 0,85 \times 11,75) / 1000$, kur $Q_{\text{dīzeļdegviela}}$ ir iegūtais siltuma daudzums MWh, $V_{\text{dīzeļdegviela}}$ ir patērētais dīzeļdegvielas daudzums litros, 0,8 ir pieņemtais dīzeļdegvielas blīvums kg/l, 11,75 ir dīzeļdegvielas sadegšanas siltums kWh/l atbilstoši direktīvas IV pielikumam un 1000 ir pārejas koeficients no kWh uz MWh.				2 289,62
No benzīna sadedzināšanas iegūtais siltums tiek aprēķināts pēc formulas $Q_{\text{benzīns}} = (V_{\text{benzīns}} \times 0,72 \times 12,21) / 1000$, kur $Q_{\text{benzīns}}$ ir iegūtais siltuma daudzums MWh, $V_{\text{benzīns}}$ ir patērētais dīzeļdegvielas daudzums litros, 0,72 ir pieņemtais benzīna blīvums kg/l, 12,21 ir benzīna sadegšanas siltums kWh/l atbilstoši direktīvas IV pielikumam un 1000 ir pārejas koeficients no kWh uz MWh.				308,66
Elektromobilijai Jelgavas pašvaldībā				
Patēriņš, kWh	Vidēji elektro auto patērē 16 kWh uz 100 km			Enerģijas patēriņš, MWh
10 473				10,47

36.tabula. Enerģijas patēriņa (MWh) aprēķins transporta sektorā Jelgavā, 2018.gadā no CSDD datiem par transportlīdzekļu nobrauktiem km (iekļauts gan pašvaldības, gan sabiedriskais transports)

Ar dīzeļdegvielu darbināmie transportlīdzekļi, enerģijas patēriņš MWh					
Nobrauktie km pilsētas teritorijā*	Degvielas koef. MWh	kg/l	Vidējais automašīnu patēriņš, l/100km		Enerģijas patēriņš, MWh
148 819 742,2	0,015	0,85	6,5	12 333 436,13	123 334,36
Ar benzīnu darbināmie transportlīdzekļi					
Nobrauktie km pilsētas teritorijā*	Degvielas koef. MWh	kg/l	Vidējais automašīnu patēriņš, l/100km		Enerģijas patēriņš, MWh
33 941 281,32	0,013	0,72	7	2 223 832,752	22 238,33
Ar autogāzi darbināmie transportlīdzekļi					
Nobrauktie km pilsētas teritorijā*	Degvielas koef. MWh	kg/l	Vidējais automašīnu patēriņš, l/100km		Enerģijas patēriņš, MWh
10 280 798,99	0,012	0,51	9	566 266,4083	5 662,66
* Nobrauktie km pilsētas teritorijā tiek pieņemti par 50% mazāki nekā kopējais nobraukums ,km gadā					

Elektromobiļi			
Nobrauktie km pilsētas teritorijā*	Vidēji elektroauto patērē 16 kWh uz 100 km		Enerģijas patēriņš, MWh
81 631,23633		13 060,99781	13,06

37.tabula. Kopsavilkums: 2018.gada transportlīdzekļu enerģijas patēriņi, MWh

Kopsavilkums 2018.gada transportlīdzekļu enerģijas patēriņi, MWh				Kopā pa degvielas tiem, MWh
Degvielas/ transporta tips	Pašvaldības transports	Sabiedriskais transports	Pārējie	
Ar dīzeļdegvielu darbināmie transportlīdzekļi, enerģijas patēriņš MWh	2 289,616	8 907,220	112 137,530	123 334,361
Ar benzīnu darbināmie transportlīdzekļi, MWh	308,661	0	21 929,666	22 238,328
Ar autogāzi darbināmie transportlīdzekļi, MWh	0	0	5 662,660	5 662,664
Elektromobiļi , MWh	10,470	0	2,590	13,061
Kopā:	2 608,751	8 907,216	139 732,450	1512 48,414

38.tabula. Biodegvielas maisījuma emisiju faktora aprēķināšana

Pilsēta izmanto biodīzeļdegvielas maisījumu, kas sastāv no 5 % ilgtspējīgas biodīzeļdegvielas un no parastās dīzeļdegvielas, kas veido pārējo maisījuma daļu. Izmantojot standarta emisiju faktoros, maisījuma emisiju faktors tiek aprēķināts šādi:
Benzīnam: $95 \% * 0.249 \text{ t CO}_2/\text{MWh} + 5 \% * 0 \text{ t CO}_2/\text{MWh} = 0.237 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$
Dīzeļdegvielai: $95 \% * 0.267 \text{ t CO}_2/\text{MWh} + 5 \% * 0 \text{ t CO}_2/\text{MWh} = 0.254 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$
SEG emisiju apreķina metodika: https://likumi.lv/ta/id/296651-siltumnicefeka-gazu-emisiju-apreķina-metodika http://www.varam.gov.lv/tools/varam_seg_kalkulators/sal3.php?p=4

6.Pielikums

Investīcijas

39. tabula. Faktiski veiktās investīcijas Jelgavas pilsētā energoefektivitātes paaugstināšanas projektos (2017-2018), EUR

N.p.k.	Ēkas adrese	Apsaimniekotājs	Gads	Kopējās FAKTISKĀS izmaksas, EUR	ES atbalsts, EUR	Citi avoti (t.sk. valsts, privātais), EUR	Pašvaldības līdzekļi, EUR	Veiktie pasākumi
Izglītības iestāžu renovācijas								
1.	JPPPI "Lācītis" Māras iela 2	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2017	381 00,00			381 00,00	Telpu remontdarbi
2.	JPPPI "Rotaļa" Lāčplēša iela 5	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2017	496 125,00			496 125,00	Veikta iestādes siltināšana, apkures sistēmas rekonstrukcija, teritorijas labiekārtošana (bruģa seguma nomaiņa), vides pieejamības uzlabošana, rekonstruēta bērnu dārza ieeja.
3.	JPPII Jelgavas 2.internātskola Filozofu iela 50	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2017	76 345,00			76 345,00	Telpu remontdarbi, 2.kārtas rekonstrukcija.
4.	JPPII Jelgavas 2.pamatskola Sarmas iela 2	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2017	79 088,00			79 088,00	Telpu remontdarbi, rekonstrukcija
5.	JPPII Jelgavas 1.internātpamatskola Institūta iela 4	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2017	201 064,00			201 064,00	Jumta nesošo konstrukciju nomaiņa, I. un II. kārtā
6.	JPPII Jelgavas 5.vidusskola Aspazijas iela 20	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2017	50 000,00			50 000,00	Rekonstruētas centrālās kāpnes un kāpņu telpas četru stāvu augstumā, veikta arī starpsienu un durvju alumīnija konstrukciju montāža.

N.p.k.	Ēkas adrese	Apsaimniekotājs	Gads	Kopējās FAKTISKĀS izmaksas, EUR	ES atbalsts, EUR	Citi avoti (t.sk. valsts, privātais), EUR	Pašvaldības līdzekļi, EUR	Veiktie pasākumi
7.	JPPII Jelgavas Amatu vidusskola Akadēmijas iela 25 Elektrības iela 8	Jelgavas dome pilsētas	2018.-2020.	4 918 236,49	2 921 183,00	128 875,72	1 868 177,77	Infrastrukturā uzlabošana un mācību aprīkojuma modernizācija, 2.kārta: būvdarbi skolas ēkās; labiekārtot skolas teritoriju; iegādāties aprīkojumu un iekārtas izglītības programmu nodrošināšanai; pārbūvēt sporta laukumu Pulkveža Oskara Kalpaka ielā 34A, 34B un 34
8.	Jelgavas pilsētas pašvaldības izglītības iestādes ēka Zemgales prospektā 7	Jelgavas dome pilsētas	2018.-2020.	1 305 669,35	219 462,00	264 463,11	821 744,24	Energoefektivitātes paaugstināšana.
9.	JPPII "Sprīdītis" Tērvetes iela 6	Jelgavas dome pilsētas	2018.-2019.	1 271 885,91	396 762,00	42 898,09	832 225,82	Ēkas energoefektivitātes pasākumi (siltināšana, jumta rekonstrukcija, logu, durvju nomaiņa, apkures sistēmas nomaiņa).
10.	Jelgavas Valsts ģimnāzija un Jelgavas Tehnoloģiju vidusskola Mātera iela 44, Meiju ceļš 9	Jelgavas dome pilsētas	2017.-2020.	14 478 405,00	6 315 161,00	683 962,52	7 479 281,48	Ēkas kompleksa rekonstrukcija, iekšējo un ārējo inženierkomunikāciju pārbūve, mācību vides uzlabošana.
11.	JPPPI "Rotaļa" Lāčplēša iela 5	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2018	20 000,00			20 000,00	Infrastrukturā uzlabošana, ventilāc. sist.nomaiņa.
14.	JPPPI "Pasaciņa" Aspazijas iela 18	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2018	25 000,00			25 000,00	Infrastrukturā uzlabošana.
15.	JPPPI "Vārpiņa" Kronvalda iela 22	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2018	20 000,00			20 000,00	Infrastrukturā uzlabošana.

N.p.k.	Ēkas adrese	Apsaimniekotājs	Gads	Kopējās FAKTISKĀS izmaksas, EUR	ES atbalsts, EUR	Citi avoti (t.sk. valsts, privātais), EUR	Pašvaldības līdzekļi, EUR	Veiktie pasākumi
16.	Jelgavas 6.vidusskolas Loka maģistrāle 29	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2018	32 500,00			32 500,00	Uzlabota mācību vide, mācību līdzekļi un aprīkojums, LED apgaismojums.
17.	Jelgavas 2.internātpamatskola Filozofu iela 50	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2018	67 000,00			67 000,00	Infrastruktūras uzlabošana.
18.	Jelgavas 3.sākumskola Uzvaras iela 2	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2018	45 499,00			45 499,00	Uzlabota mācību vide, mācību līdzekļi un aprīkojums.
19.	Jelgavas 2.pamatskola Sarmas iela 2	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2018	66 000,00			66 000,00	Uzlabota mācību vide, mācību līdzekļi un aprīkojums.
20.	Jelgavas 4.vidusskola Akmeņu iela 1	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2018	94 500,00			94 500,00	Uzlabota mācību vide, mācību līdzekļi un aprīkojums.
21.	Jelgavas 4.sākumskola Pulkveža Oskara Kalpaka iela 34	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"	2018	81 000,00			81 000,00	Uzlabota mācību vide, mācību līdzekļi un aprīkojums.
KOPĀ investīcijas				23 366 417,75	9 852 568,00	1 120 199,44	12 393 650,31	
Pašvaldības ēku energoefektivitātes paaugstināšana un veicināšana								
22.	Veselības aprūpes infrastruktūras attīstība SIA „Jelgavas pilsētas slimnīca”	SIA "Jelgavas pilsētas slimnīca"	2017.- 2018.	2 142 118,00	1 824 624,00	317 494,00		C korpusa pārbūve.
23.	Jelgavas kultūras nama iekšējie remontdarbi	JPPI "Kultūra"	2017	47 000,00			47 000,00	Kultūras nama infrastruktūras uzlabošana- iekšējo komunikāciju, tostarp ūdens, kanalizācijas, ventilācijas, apkures, siltummezgla un ugunsdzēsības sistēmas, atjaunošana.

N.p.k.	Ēkas adrese	Apsaimniekotājs	Gads	Kopējās FAKTISKĀS izmaksas, EUR	ES atbalsts, EUR	Citi avoti (t.sk. valsts, privātais), EUR	Pašvaldības līdzekļi, EUR	Veiktie pasākumi
24.	Jelgavas kultūras nama iekšējo inženiertīklu atjaunošana	JPPI "Kultūra"	2017	206 402,00			206 402,00	Veikta Jelgavas kultūras nama iekšējo ūdensapgādes, kanalizācijas, apkures, siltummezgla atjaunošana.
25.	ZRKAC ēkas energoefektivitātes paaugstināšana	Zemgales reģiona kompetenču attīstības centrs	2017	25 000,00			25 000,00	Mansarda stāva renovācija mācību klašu izveidei, otrā korpusa energoefektivitātes paaugstināšana
26.	ZRKAC ēkas infrastruktūras uzlabošana un attīstība	Zemgales reģiona kompetenču attīstības centrs	2018	110 375,00			110 375,00	Infrastruktūras uzlabošana.
27.	Jelgavas poliklīnikas 4.stāva pārbūve	SIA „Jelgavas poliklīnika”	2017	30 000,00		30 000,00		Infrastruktūras uzlabošana - kapitālais telpu remonts, t.sk. elektroinstalāciju nomaiņa, LED apgaismojuma uzstādīšana.
28.	Medicīnas sabiedrības "OPTIMA 1" ēkas pārbūve	Medicīnas sabiedrības "OPTIMA 1"	2017.- 2018.	65 348,00		65 348,00		Fasādes rekonstrukcija, logu nomaiņa, telpu remonts, jumta atjaunošana.
29.	Ģ. Eliasa Jelgavas vēstures un mākslas muzeja ēkas Akadēmijas ielā 10 Jelgavā	Ģederta Eliasa Jelgavas vēstures un mākslas muzejs	2017.- 2018.	225 384,00			225 384,00	Jumta skārda seguma nomaiņa un bēniņu pārseguma siltināšana un autoruzraudzība.
30.	Zemgales restaurācijas centrs Vecpilsētas ielā 14, Jelgavā	Jelgavas reģionālais tūrisma centrs	2018.- 2021.	3 056 057,00	821 263,00	36 232,19	2 198 561,37	Ēku restaurācija, pārbūve, apkārtējās teritorijas labiekārtošana, telpu aprīkošana
31.	Miezītes bibliotēkas infrastruktūras uzlabošana	Jelgavas pilsētas bibliotēka	2018.- 2020.	461 952,00			461 952,00	Telpu renovācija, energoefektivitātes paaugstināšana, pieejamības nodrošināšana un aprīkojuma modernizācija.

N.p.k.	Ēkas adrese	Apsaimniekotājs	Gads	Kopējās FAKTISKĀS izmaksas, EUR	ES atbalsts, EUR	Citi avoti (t.sk. valsts, privātais), EUR	Pašvaldības līdzekļi, EUR	Veiktie pasākumi
KOPĀ investīcijas:				6 369 636,00	2 645 887,00	449 074,19	3 274 674,37	
Citi attiecināmie projekti								
32.	Thermos - termālās enerģijas resursu modelēšanas un optimizācijas sistēma	Jelgavas pilsētas dome, ZREA	2016.-2021.	10 655,00	10 655,00			Atvērtā koda (open source) programmatūras izstrāde, kas ļauj pašvaldībām un siltumapgādes uzņēmumiem veikt vienkāršāku un efektīvāku siltumapgādes sistēmas attīstīšanu un plānošanu.
33.	Ielu apgaismojuma rekonstrukcija Akmeņu ielā no Imantas ielas līdz Kronvalda ielai un Kronvalda ielā no Imantas ielas līdz Pumpura ielai	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2017	16 540,00			16 5 0,00	Apgaismojuma līnijas rekonstrukcija 612m un 15 jaunu apgaismes balstu ar gaismekļiem izbūve.
34.	Ielu apgaismojuma izbūve Bērzu ceļa posmā no Lazdu ielas līdz Loka maģistrālei projekta izstrāde	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2017	21 328,00			21 328,00	Apgaismojuma līnijas izbūve 517m un 12 jaunu apgaismes balstu ar gaismekļiem izbūve.
35.	Ielu apgaismojuma izbūve Aviācijas ielas posmā no Helmaņa ielas līdz P.Lejiņa ielai	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2017	28 095,00			28 095,00	Apgaismojuma līnijas izbūve 668m un 19 jaunu apgaismes balstu ar gaismekļiem izbūve.
36.	Ielu apgaismojuma rekonstrukcija Romas ielā no Skuju ielas līdz Vēsmaš ielai un Laimas ielā	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2017	28 298,00			28 298,00	Apgaismojuma līnijas rekonstrukcija 1038 m un 25 jaunu apgaismojuma balstu izbūve.

N.p.k.	Ēkas adrese	Apsaimniekotājs	Gads	Kopējās FAKTISKĀS izmaksas, EUR	ES atbalsts, EUR	Citi avoti (t.sk. valsts, privātais), EUR	Pašvaldības līdzekļi, EUR	Veiktie pasākumi
37.	Asteru ielas - Dambja ielas gājēju pārejas (2gb) apgaismojuma uzlabošana	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2017	6 297,00			6 297,00	Apgaismojuma uzlabošana 2 gājēju pārejās - izbūvēti 3 apgaismes balsti ar LED gaismekļiem.
38.	Apgaismojuma uzlabošana uz 4 gājēju pārejām:	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2017	7 238,00			7 238,00	Dobeles ielā pie krustojuma ar Vecpilsētas ielu, P.Brieža ielā pie krustojuma ar Vārpu ielu, Pērnavas ielā pie krustojuma ar Veco ceļu, Dambja ielā pie krustojuma ar Aspazijas ielu.
39.	Ielu apgaismojuma uzlabošana Uzvaras ielas posmā no Nr.2A līdz Nr.9	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2017	6 177,00			6 177,00	Apgaismojuma līnijas izbūve 140m un 5 jaunu apgaismojuma balstu izbūve.
40.	Ielu apgaismojuma pārbūve Kr.Barona ielā no Mātera ielas līdz Uzvaras ielai	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2018	25 000,00			25 000,00	Ielu apgaismojuma pārbūve.
41.	Ielu apgaismojuma izbūve 5.līnijā un Agroķīmiķu ielā	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2018	87 561,00			87 561,00	Jauna apgaismojuma līniju izbūve 5.līnijā līdz Pambakaru ceļam un Agroķīmiķu ielā.
42.	Siltumenerģijas pārvades un sadales sistēmas efektivitātes paaugstināšana Jelgavā	SIA "Fortum Jelgava"	2017.-2018.	412 981,10		412 981,10		Siltumtīklu renovācija siltuma zudumu, kurināmā patēriņa un vides piesārņojuma samazināšanai DN 200 mm ÷ DN 50 mm, L=3668 m garumā.
43.	Siltumenerģijas pārvades un sadales sistēmas efektivitātes paaugstināšana Jelgavā	SIA "Fortum Latvia"	2018	984 373,01	304 022,40	680 350,61		1) Rekonstruēti siltumenerģijas pārvades tīkli: DN 250 mm ÷ DN 50 mm, L= 3772 m garumā; 2) Izbūvēti 10 ēkās individuālie siltumpunkti; Siltuma zudumu samazinājums siltumenerģijas pārvades tīklos: 1585 MWh/gadā.

N.p.k.	Ēkas adrese	Apsaimniekotājs	Gads	Kopējās FAKTISKĀS izmaksas, EUR	ES atbalsts, EUR	Citi avoti (t.sk. valsts, privātais), EUR	Pašvaldības līdzekļi, EUR	Veiktie pasākumi
44.	Siltumenerģijas akumulācijas iekārtas izbūve rūpniecības ielā 73a, Jelgavā	SIA "Fortum Latvia"	2018.- 2019.	1 730 856,60	429 138,00	1 301 718,60		Izbūvēta siltumenerģijas akumulatora tvertne ar tilpumu - 5000 m ³ . Paaugstināsies kopējā centralizētās siltumapgādes sistēmas darbības energoefektivitāte, samazināsies energoresursu (kurināmā, elektroenerģijas, ūdens) patēriņš, kaitīgo izmešu emisija un siltumnīcefektu radošās oglekļa dioksīda (CO ₂) izplūde atmosfērā.
45.	Jaunu objektu pieslēgšana Jelgavas CSAS	SIA "Fortum Latvia"	2018.- 2019.	72 500,00		72 500,00		Pieslēgt jauni objekti Jelgavas CSAS: Birzes 2; (daudzdzīvokļu māja) Dobeles šoseja 86; papildu telpas (jaudas palielināšana) Dobeles šoseja 100; (jaudas palielināšana) Dobeles iela 43, tiks pieslēgti 2019. gadā: Elektrības 6a un 6b; Lapsakalna 22; Pētera 6, Rūpniecības 39 (industriāls objekts).
KOPĀ investīcijas:				3 437 899,71	743 815,40	2 467 550,31	226 534,00	
Dzīvojamo māju energoefektivitātes uzlabošana								
48.	Daudzdzīvokļu dzīvojamā māja Lāčplēša ielā 21, Jelgavā	SIA "Jelgavas nekustamā īpašuma pārvalde"	2018	253 600,00	124 050,00	126 800,00	2 750,00	Veikti ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi.
49.	Daudzdzīvokļu dzīvojamā māja Lāčplēša ielā 23, Jelgavā	SIA "Jelgavas nekustamā īpašuma pārvalde"	2018	225 051,00	103 661,00	118 640,00	2 750,00	Veikti ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi.
50.	Daudzdzīvokļu dzīvojamā māja Lāčplēša ielā 17, Jelgavā	SIA "Jelgavas nekustamā īpašuma pārvalde"	2018.- 2019.	369 623,00	158 911,00	207 962,00	2 750,00	Veikti ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi.

N.p.k.	Ēkas adrese	Apsaimniekotājs	Gads	Kopējās FAKTISKĀS izmaksas, EUR	ES atbalsts, EUR	Citi avoti (t.sk. valsts, privātais), EUR	Pašvaldības līdzekļi, EUR	Veiktie pasākumi
51.	Daudzdzīvokļu dzīvojamā māja Vīgriežu ielā 30, Jelgavā	SIA "Jelgavas nekustamā īpašuma pārvalde"	2017.-2018.	349 539,00	172 590,00	174 770,00	2 179,00	Veikti ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi.
52.	Dzīvojamās mājas Uzvaras ielā 49, Jelgavā jumta seguma nomainīšana	SIA "Jelgavas nekustamo īpašumu pārvalde"	2017	72 286,00			72 286,00	Jumta seguma nomainīšana.
53.	Daudzdzīvokļu dzīvojamā māja Dobeles ielā 10, Jelgavā	SIA "Jelgavas nekustamo īpašumu pārvalde"	2018	200 000,00	100 000,00	100 000,00		Veikti ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi.
54.	Daudzdzīvokļu dzīvojamā māja Vaļņu ielā 12, Jelgavā	SIA "Jelgavas nekustamo īpašumu pārvalde"	2018	180 000,00	90 000,00	90 000,00		Veikti ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi.
KOPĀ investīcijas				1 650 099,00	749 212,00	818 172,00	82 715,00	
Tranzīta ielu, TRANSPORTA INFRASTRUKTŪRAS sakārtošana								
55.	Atmodas ielas posma no Dobeles šosejas līdz Dambja ielai un Rūpniecības ielas posma no Filozofu ielas līdz Tērvetes ielai asfalta seguma atjaunošana	Jelgavas pilsētas dome	2016.-2017.	1 804 811,00		1 371 656,36	433 154,64	Atjaunots asfaltbetona segums 2,75 km garumā, rekonstruēts ietvju un velosociņu segums 1,58 km garumā, izbūvēts ielu apgaismojums 2,07 km garumā, izbūvēta lietus ūdens kanalizācijas sistēma 1,01 km garumā, izbūvēta lietus ūdens kanalizācijas sūkņu stacija ar attālināto vadību no POIC, izbūvēta pašvaldības sakaru kanalizācija 4,77 km garumā, izbūvētas 4 sabiedriskā transporta pieturvietas ar aprīkojumu.

N.p.k.	Ēkas adrese	Apsaimniekotājs	Gads	Kopējās FAKTISKĀS izmaksas, EUR	ES atbalsts, EUR	Citi avoti (t.sk. valsts, privātais), EUR	Pašvaldības līdzekļi, EUR	Veiktie pasākumi
56.	Loka maģistrāles pārbūve posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai	Jelgavas pilsētas dome	2017.-2018.	14 262 411,00	12 004 303,00	564 527,00	1 693 581,00	lelas un inženierkomunikāciju infrastruktūras rekonstrukcija, gājēju un velociņu izbūve.
57.	Piekļuves uzlabošana Rubeņu ceļa industriālās zonas attīstībai	Jelgavas pilsētas dome	2017	222 278,00	186 446,79	8 224,29	27 606,93	Veikta Rubeņu ceļa posma no Loka maģistrāles līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai pārbūve, t. sk. ceļa segas pārbūve, izbūvējot jaunu asfalta kārtu, kā arī izbūvēts gājēju un velosipēdistu celiņš, pārbūvētas divas sabiedriskā transporta pieturvietas, ūdensvada un kanalizācijas tīklu izbūve, jaunas caurtekas izbūve, pārbūvēts ceļa apgaismojums.
59.	Velonovietņu izbūve	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2017	6 931,95			6 931,95	Paplašināta velosipēdu novietne pie dzelzceļa stacijas uzstādot 24 veloturētājus (vietas 48 velosipēdiem), ierīkotas velosipēdu novietnes pie Spīdolas ģimnāzijas (vietas 12 velosipēdiem), pie 1.internātpamatskolas (vietas 10 velosipēdiem) un 6.vidusskolas (vietas 20 velosipēdiem).
60.	Velosipēdu novietnes izveide pie dzelzceļa pieturas “Cukurfabrika”	JPPI „Pilsētsaimniecība”	2018	20 000,00			20 000,00	Velosipēdu novietnes izveide 24 velosipēdiem.
	Autovadītāju reālā laika informācijas sistēmas izveidošana un elektronisko	JPPI "JPOIC", JPPI "Pilsētsaimniecība"	2018.-2019.	120 000,00			120 000,00	Uzstādīti elektroniskie tablo Dobeles šosejā pie Pūra ceļa un Lietuvas šosejā pie Vidus ielas.

N.p.k.	Ēkas adrese	Apsaimniekotājs	Gads	Kopējās FAKTISKĀS izmaksas, EUR	ES atbalsts, EUR	Citi avoti (t.sk. valsts, privātais), EUR	Pašvaldības līdzekļi, EUR	Veiktie pasākumi
	informatīvo zīmju uzstādīšana							
61.	Tehniskās infrastruktūras sakārtošana uzņēmējdarbības attīstībai degradētajā teritorijā, 1.kārta	Jelgavas pilsētas dome	2018.- 2020.	10 140 983,00	7 516 974,00		2 624 009,00	Neretas, Prohorova un Garozas ielu pārbūve un inženierkomunikāciju pieslēgumu izbūve - atjaunojamajos ielu posmos (lietus ūdens kanalizācija, elektroapgādes ārējie tīkli, apgaismojums, elektronisko sakaru tīkli). Degradētas teritorijas potenciāla attīstīšanai nepieciešamo industriālo pieslēgumu ierīkošana un to saistītās jaudas palielināšana (ūdensapgādes un saimnieciskās kanalizācijas tīkli, gāzes apgādes tīkli); Revitalizācijai vai attīstīšanai paredzētās degradētas teritorijas labiekārtošana (Lielupes krasta nostiprinājumu un cietā seguma laukumu izbūve).
	KOPĀ investīcijas			26 577 414,95	19 707 723,79	1 944 407,65	4 925 283,52	

40.tabula. Plānotās investīcijas (energoefektivitātes paaugstināšanas projekti), Jelgavas pilsētas pašvaldības 2014-2020.gada Investīciju plāns

N.p.k.	Nosaukums	Projekta aktivitātes	Finansējuma avoti	Nepieciešamais finansējuma apjoms, EUR (indikativs)	Projekta uzsākšanas gads	Projekta pabeigšanas gads	Atbildīgā institūcija
1.	Jaunas pirmsskolas izglītības iestādes izveide Nameja ielā 30, Jelgavā	Jaunas energoefektīvas PII izveide (vietas 360 bērniem) Nameja ielā 30	Pašvaldība, ES fondi, valsts	11 500 000,00	2019	2022	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"
2.	Jaunas pirmsskolas izglītības iestādes izveide Brīvības bulvārī 31A, Jelgavā	Ēkas Brīvības bulvārī 31 rekonstrukcija (vietas 100 bērniem)	Pašvaldība, ES fondi, valsts	3 000 000,00	2020	2021	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"
3.	Jelgavas 5.vidusskolas ventilācijas sistēmas sakārtošana	ventilācijas sistēmas sakārtošana	Pašvaldība, ES fondi, valsts	8 500,00	2019	2019	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"
4.	Jelgavas Centra pamatskolas infrastruktūras uzlabošana	telpu remontdarbi, siltummezgla rekonstrukcija	Pašvaldība, ES fondi, valsts	30 000,00	2019	2019	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"
5.	Jelgavas 2.pamatskolas siltummezgla agregātu iegāde	siltummezgla rekonstrukcija	Pašvaldība, ES fondi, valsts	3 500,00	2019	2019	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"
6.	Jelgavas 1.internātpamatskolas – attīstības centra skolas ēkas energoefektivitātes paaugstināšana	Ēkas energoefektivitāti paaugstinājoši būvdarbi	Pašvaldība, ES fondi, valsts	400 000,00	2020	2021	JPPI "Jelgavas izglītības pārvalde"
7.	ZRKAC ēkas energoefektivitātes un mansarda stāva izbūve	telpu grupas 3.stāvā vienkāršotās atjaunošanas 3.kārta	Pašvaldība, ES fondi, valsts	50 000,00	2020	2021	Zemgales reģiona kompetenču attīstības centrs
8.	Jelgavas poliklīnikas ēkas energoefektivitātes paaugstināšana	Ēkas fasādes siltināšana, logu nomainīšana, apkures sistēmas renovācija	JP līdzekļi, ES fondi	426 860,00	2020	2021	SIA „Jelgavas poliklīnika"
9.	Ēkas Zirgu ielā 47A rekonstrukcija, energoefektivitātes paaugstināšana un teritorijas labiekārtošana	Ēkas rekonstrukcija, energoefektivitātes paaugstināšana, t.sk. logu nomainīšana, jumta remonts, teritorijas labiekārtošana	Pašvaldība, ES fondi, valsts	374 248,00	2020	2022	Jelgavas sociālo lietu pārvalde

N.p.k.	Nosaukums	Projekta aktivitātes	Finansējuma avoti	Nepieciešamais finansējuma apjoms, EUR (indikativs)	Projekta uzsākšanas gads	Projekta pabeigšanas gads	Atbildīgā institūcija
10.	Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana ar viedajām pilsētvides tehnoloģijām Jelgavā	1374 LED gaismekļu montāža un aprīkošana ar kontrolieriem, apgaismojuma un gaismekļu vadības bloki; Stacijas parka apgaismojuma rekonstrukcija; gājēju un automašīnu plūsmas monitoringa izveide	ES fondi, valsts, pašvaldība	1 005 290,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"
11.	Ielu apgaismojuma izbūve 2.līnijā un 3.līnijā	Ielu apgaismojuma izbūve posmos no Dobeles šosejas līdz Nameja ielai, 620m	Pašvaldība	21 000,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"
12.	Ielu apgaismojuma izbūve Malkas ceļā no Dobeles šosejas līdz pilsētas administratīvai robežai	Jauna apgaismojuma līnijas posma izbūve Malkas ceļā, 880m	Pašvaldība	30 800,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"
13.	Ielu apgaismojuma izbūve Nameja ielā	Jauna apgaismojuma līnijas posma izbūve Nameja ielā posmā no 2.līnijas līdz 3.līnijai, 400m	Pašvaldība	14 000,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"
14.	Ielu apgaismojuma rekonstrukcija Uzvaras iela posmā no Ausekļa ielas līdz Uzvaras iela Nr.65	Esošais apgaismojums ir uz AS Sadales tīklu koka balstiem, kurus AS Sadales tīkls demontēs, līdz ar to jāizbūvē apgaismojums 850m	Pašvaldība	9 750,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"

N.p.k.	Nosaukums	Projekta aktivitātes	Finansējuma avoti	Nepieciešamais finansējuma apjoms, EUR (indikativs)	Projekta uzsākšanas gads	Projekta pabeigšanas gads	Atbildīgā institūcija
15.	lelu apgaismojuma rekonstrukcija Celtnieku iela	Esošais apgaismojums ir uz AS Sadales tīklu koka balstiem, kurus AS Sadales tīkls demontēs, līdz ar to jāizbūvē apgaismojums 500m	Pašvaldība	17 500,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"
16.	lelu apgaismojuma rekonstrukcija 4.līnijas posmā no Dobeles šosejas Nr.90 līdz 4.līnija Nr.30	Esošais apgaismojums ir uz AS Sadales tīklu koka balstiem, kurus AS Sadales tīkls demontēs, līdz ar to jāizbūvē apgaismojums 500m	Pašvaldība	17 500,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"
17.	lelu apgaismojuma rekonstrukcija Filozofu ielas posmā no Augusta ielas līdz Rūpniecības ielai	Esošais apgaismojums ir uz AS Sadales tīklu koka balstiem, kurus AS Sadales tīkls demontēs, līdz ar to jāizbūvē apgaismojums 500m	Pašvaldība	15 000,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"
18.	lelu apgaismojuma izbūve Baložu ielas posmā no Plostu ielas līdz Baložu kapiem	Apgaismojuma līnijas izbūve 500m	Pašvaldība	15 000,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"
19.	lelu apgaismojuma rekonstrukcija Uzvaras ielas posmā no Uzvaras iela Nr.8 līdz Ausekļa ielai	Apgaismojuma līnijas rekonstrukcija 300m	Pašvaldība	10 500,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"
20.	lelu apgaismojuma rekonstrukcija Dobeles ielas posmā Mazās Dambja ielas līdz Dobeles šosejai	Apgaismojuma līnijas rekonstrukcija 250m	Pašvaldība	8 750,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"
21.	lelu apgaismojuma rekonstrukcija Garozas ielas posmā no Garozas iela Nr.42 līdz Rubeņu ceļam	Apgaismojuma līnijas rekonstrukcija 470m	Pašvaldība	15 750,00	2019	2020	JPPI "Pilsētsaimniecība"

N.p.k.	Nosaukums	Projekta aktivitātes	Finansējuma avoti	Nepieciešamais finansējuma apjoms, EUR (indikativs)	Projekta uzsākšanas gads	Projekta pabeigšanas gads	Atbildīgā institūcija
22.	Ielu apgaismojuma izbūve Stalģenes ielā un Bauskas ielā	Apgaismojuma līnijas izbūve 2000m	Pašvaldība	70 000,00	2020	2021	JPPI "Pilsētsaimniecība"
23.	Ielu apgaismojuma rekonstrukcija Dobeles ielas posmā Uzvaras ielas līdz Vecpilsētas ielai	Apgaismojuma līnijas rekonstrukcija 850m	Pašvaldība	29 750,00	2020	2021	JPPI "Pilsētsaimniecība"
24.	Ielu apgaismojuma rekonstrukcija Kalnciema ceļa posmā no Loka maģistrāles līdz pilsētas robežai	Apgaismojuma līnijas rekonstrukcija 2000m	Pašvaldība	70 000,00	2020	2021	JPPI "Pilsētsaimniecība"
25.	Ielu apgaismojuma rekonstrukcija Satiksmes ielas posmā no Traktoristu ielas līdz Vasaras ielai	Apgaismojuma līnijas rekonstrukcija 500m	Pašvaldība	17 500,00	2020	2021	JPPI "Pilsētsaimniecība"
26.	Ielu apgaismojuma rekonstrukcija Meiju ceļa posmā no Pionieru ielas līdz Atmodas ielai	Apgaismojuma līnijas rekonstrukcija 800m	Pašvaldība	28 000,00	2020	2021	JPPI "Pilsētsaimniecība"
27.	Tehniskās infrastruktūras sakārtošana uzņēmējdarbības attīstībai degradētā teritorijā, 2.kārta	Garozas un Neretas ielas savienojošās ielas un inženierkomunikāciju pieslēgumu izbūve	ES fondi, valsts, pašvaldība	2 393 593,60	2019	2020	Pašvaldība, JPPI "Pilsētsaimniecība"
28.	Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādes "Pilsētsaimniecība" administratīvās ēkas energoefektivitātes paaugstināšana	Ēkas energoefektivitāti paaugstinājoši būvdarbi	ES fondi, valsts, pašvaldība	170 000,00	2020	2021	JPPI "Pilsētsaimniecība"
29.	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Māras ielā 5, Jelgavā energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Ēkas siltināšana, logu nomaiņa dzīvokļos un koplietošanas telpās, karstā ūdens un siltumapgādes, cauruļvadu siltināšana, apkures un ventilācijas sistēmas modernizācija	ERAF 50% dzīv. īpašnieki 50%	580 000,00	2019	2021	SIA "Jelgavas nekustamā īpašuma pārvalde"

N.p.k.	Nosaukums	Projekta aktivitātes	Finansējuma avoti	Nepieciešamais finansējuma apjoms, EUR (indikativs)	Projekta uzsākšanas gads	Projekta pabeigšanas gads	Atbildīgā institūcija
30.	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Mātera ielā 22, Jelgavā energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Ēkas siltināšana, logu nomaīņa dzīvokļos un koplietošanas telpās, karstā ūdens un siltumapgādes, cauruļvadu siltināšana, apkures un ventilācijas sistēmas modernizācija	ERAF 50% dzīv. īpašnieki 50%	580 000,00	2019	2021	SIA "Jelgavas nekustamā īpašuma pārvalde"
31.	JPPP ēkas energoefektivitātes paaugstināšana un rekonstrukcija	JPPP administratīvās ēkas energoefektivitātes paaugstināšana un darba telpu remonts, medicīniskās atskurbtuves palātu kapitālais remonts	ES fondi, valsts, pašvaldība	370 000,00	2020	2022	Jelgavas pilsētas pašvaldības policija
32.	POIC ēkas energoefektivitātes paaugstināšana	Ēkas Sarmas ielā 4 energoefektivitātes paaugstināšana	ES fondi, pašvaldība	400 000,00	2019	2021	Jelgavas pašvaldības operatīvās informācijas centrs
33.	Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana, ieviešot tehnoloģiju vienotam energoresursu patēriņa monitoringam un vadībai Jelgavas pilsētas pašvaldības ēkās	vienotas automatizētas monitoringa un uzskaites sistēmas izveidošana	ES fondi, valsts, pašvaldība	170 000,00	2019	2020	Jelgavas pašvaldības operatīvās informācijas centrs
34.	Degradēto un rūpniecisko teritoriju revitalizācija	Degradēto un rūpniecisko teritoriju sakārtošana un pielāgošana uzņēmējdarbības attīstībai	Pašvaldība, ES fondi, valsts	630 000,00	2019	2022	Pašvaldība, JPPI "Pilsētsaimniecība"

N.p.k.	Nosaukums	Projekta aktivitātes	Finansējuma avoti	Nepieciešamais finansējuma apjoms, EUR (indikativs)	Projekta uzsākšanas gads	Projekta pabeigšanas gads	Atbildīgā institūcija
	KOPĀ, EUR			22 502 791,60			