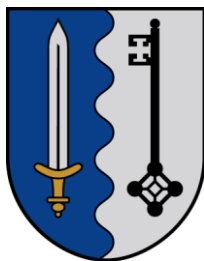


APSTIPRINĀTS:  
ar Ludzas novada domes 28.12.2013  
lēmumu Nr. 35  
„Par Ludzas novada ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāna  
2013.-2020. gadam apstiprināšanu”



## Ludzas novada ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāns 2013. – 2020. gadam



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

**Ludza, 2013**

## Saturs

Saīsinājumi .....	3
Ievads.....	4
1. Ilgtspējīgas enerģētikas attīstības politiskais ietvars .....	5
1.1. Eiropas Savienības galvenās nostādnes klimata pārmaiņu jomā.....	5
1.2. Rīcības plāns un Ludzas novada stratēģiskie plānošanas dokumenti .....	6
1.3. Ludzas novada ilgtermiņa vīzija CO <sub>2</sub> samazināšanā .....	7
1.4. Vispārējais CO <sub>2</sub> samazināšanas mērķis .....	7
2. Ludzas novada vispārējais raksturojums .....	8
2.1. Izvietojums, darbības profils .....	8
2.2. Demogrāfiskā situācija .....	9
2.3. Apbūve .....	10
2.4. Elektroapgāde un ielu apgaismojums .....	12
2.4.1. Ielu apgaismojums.....	12
2.5. Siltumapgāde .....	13
2.5.1. Gāzes apgāde .....	15
2.6. Transportlīdzekļi un satiksmes intensitāte.....	15
2.6.1. Autoceļi un ielas .....	15
2.6.2. Degvielas un gāzes uzpildes stacijas .....	17
2.6.3. Sabiedriskā transporta pieejamība .....	17
2.6.4. Transportlīdzekļi.....	18
3. Novada energopatēriņš un CO <sub>2</sub> emisijas (laika posmā no 2010. – 2012. gadam) .....	19
3.1. Elektrības patēriņš un CO <sub>2</sub> emisijas .....	19
3.2. Siltumapgāde .....	23
3.3. CO <sub>2</sub> emisijas transporta sektorā.....	26
3.4. Kopējais CO <sub>2</sub> izmešu novērtējums .....	29
4. Iespējas finanšu piesaistei.....	31
5. Rīcības plāna pārskatīšanas un izpildes monitorings .....	36
6. IERP aizpildītas sekojošas veidlapas.....	38
6.1. Vispārējā stratēģija .....	38
6.2. IERP – rīcības, fondi, atbildības.....	38
6.3. Bāzes emisiju uzskaite 1 .....	38
6.4. Bāzes emisiju uzskaite 2.....	38

## **Saīsinājumi**

ES - Eiropas Savienība

ANO - Apvienoto Nāciju Organizācija

IERP - Ilgtspējīgas Enerģētikas rīcības plāns

AER - Atjaunojamo energoresursu

SEG - Siltumnīcefekta gāzes

ETS - ES emisijas kvotu tirdzniecības sistēmas

## Ievads

Ilgspējīga enerģētikas plānošana Ludzas novada domē ir viens no priekšnoteikumiem Ludzas novada ilgtspējīgā attīstībā, tādēļ 2012. gada 20. decembrī Ludzas novada dome parakstīja: "Pilsētu mēru paktu".

Pilsētu mēru pakts ir plaša Eiropas kustība, kurā iesaistītas vietējās un reģionālās pašvaldības, kas savās teritorijās brīvprātīgi apņemas palielināt energoefektivitāti un izmantot atjaunojamus enerģijas avotus.

Lai īstenotu Pakta ietvaros izvirzīto apņemšanos ir izstrādāts Ludzas novada Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāns 2013. – 2020. gadam. Plāna mērķis ir apzināt aktuālo situāciju un izstrādāt rīcības, kas sekmēs CO<sub>2</sub> emisiju samazinājumu vismaz par 20% līdz 2020. gadam salīdzinājumā ar 2010. gadu.

Rīcības plāns sastāv no divām daļām. Pirmā daļa aptver – politikas plānošanas dokumentu ietvars, novada vispārējais raksturojums, CO<sub>2</sub> emisijas, kā arī rīcības plāna izpilde un monitorings, savukārt otro daļu jeb pielikumus sastāda elektroniskās tabulas, kas apkopo informāciju par bāzes emisiju un 2012. gada enerģijas patēriņa datiem, kā arī plānotajām darbībām atbilstošās darbības jomās.

Rīcības plāna izstrādē ir izmantota metodoloģija ilgtspējīga rīcības plāna izstrādei un bāzes emisiju novērtējumiem, kuru ir izstrādājis Vienotais izpētes centrs (Joint Research Centre [www.jrc.ec.europa.eu](http://www.jrc.ec.europa.eu)) sadarbībā ar Eiropas Komisijas enerģijas un transporta ģenerāldirektorātu (DG TREN), Pilsētu mēru pakta biroju.

Ludzas novada ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāns 2013. – 2020. gadam ir izstrādājis SIA "Vides investīciju fonds", sadarbojoties ar Ludzas novada pārstāvjiem un piesaistot nozares ekspertus. Plāna izstrāde ir Ilgtspējīgas Enerģijas Eiropai programmas līdzfinansēta projekta "SEAP PLUS Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāni – vienota Eiropa enerģijas apsaimniekošanā" aktivitātēm.

# 1. Ilgtspējīgas enerģētikas attīstības politiskais ietvars

## 1.1. Eiropas Savienības galvenās nostādnes klimata pārmaiņu jomā

Aizsākums globālai sadarbībai klimata izmaiņu mazināšanai meklējams 1992.gadā ANO *konferencē* par vidi un attīstību (Riodežaneiro), kad tika parakstīta ANO Vispārējā konvencija par klimata pārmaiņām un 1997. gadā, kad Konvencija tika papildināta ar **Kioto protokolu**, kas nosaka, ka laikposmā no 2008. līdz 2012. gadam rūpnieciski attīstītās valstis individuāli vai kopīgi nodrošinās, ka to antropogēnās SEG emisijas nepārsniegs protokola izvirzītas emisiju ierobežošanas un samazināšanas daudzuma saistības.<sup>[1]</sup> Savukārt 2009. gadā Kopenhāgenā notikušajā Klimata konferencē ir pieņemta vienošanās, kas paredz atvēlēt ievērojamus līdzekļus jaunattīstības valstīm klimata pārmaiņu ierobežošanai.<sup>[2]</sup>

2007. gadā ES apstiprināja integrētu pieeju klimatu pārmaiņu un enerģētikas politikas jautājumu risināšanai un apņēmas ieviest Eiropā pāreju uz izteikti energoefektīvu ekonomiku, maksimāli samazinot oglekļa dioksīda izmešu līmeni.<sup>[3]</sup>

2008. gada janvārī Eiropas Komisija publicēja klimata un enerģētikas tiesību aktu paketi, kas ietver direktīvas projektu par ES emisijas kvotu tirdzniecības sistēmas (ETS) pārskatīšanu, lēmuma projektu par siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijām, kuras neaptver ETS; direktīvas projektu par atjaunojamo energoresursu (AER) izmantošanu un direktīvas projektu par oglekļa dioksīda ģeoloģisko uztveršanu un uzglabāšanu.<sup>[4]</sup> Minētās direktīvas pieņemtas 2009.gadā.

2010. gada martā Eiropas Komisija uzsāka īstenot stratēģiju "Eiropa 2020", izvirzot 5 stratēģiskos mērķus, tajā skaitā mērķus, kas skar klimata pārmaiņas un enerģētiku:

- siltumnīcefekta gāzu emisija jāsamazina par 20 % (vai pat 30 %, ja pastāvētu attiecīgi nosacījumi) salīdzinājumā ar 1990. gadu,
- 20 % enerģijas jāiegūst no atjaunojamiem avotiem,
- par 20 % jāuzlabo energoefektivitāte.<sup>[5]</sup>

Lai īstenotu enerģētikas politiku un sekmētu izvirzīto mērķu sasniegšanu, 2007. gada 9. martā Eiropas Savienība pieņēma dokumentu kopumu "Enerģija mainīgai pasaulei", kurā kā viena no iniciatīvam tika izvirzīta Eiropas Pilsētu mēru pakta kustība.<sup>[6]</sup> Pašvaldībām, kas paraksta Pilsētu mēru pakta un kļūst par kustības dalībniecēm, viena no aktivitātēm ir izstrādāt Ilgtspējīgas Enerģētikas rīcības plānu, laika periodam līdz 2020. gadam.

Izstrādājot Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānu Ludzas novada pašvaldībai, ir ņemtas vērā **ES direktīvas** energoapgādes, energoefektivitātes, atjaunojamo energoresursu un vides jomā:

<sup>[1]</sup> Klimata pārmaiņu samazināšanas programma 2005.-2010.gadam

<sup>[2]</sup> <http://www.zb-zeme.lv/klimats-un-enerģija/globala-klimata-politika>

<sup>[3]</sup> Tukuma pilsētas ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāns 2011. – 2020. gadam.

<sup>[4]</sup> <http://www.zb-zeme.lv/klimats-un-enerģija/globala-klimata-politika>

<sup>[5]</sup> [http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index\\_lv.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_lv.htm)

<sup>[6]</sup> [http://www.pilsetumerupakts.eu/IMG/pdf/covenantofmayors\\_text\\_lv.pdf](http://www.pilsetumerupakts.eu/IMG/pdf/covenantofmayors_text_lv.pdf)

- 1) Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2012/27/ES (2012.10.25.) **par energoefektivitāti**, ar ko groza Direktīvas 2009/125/EK un 2010/30/ES un atceļ Direktīvas 2004/8/EK un 2006/32/EK
- 2) Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2008/50/EK (21.05.2008) **par gaisa kvalitāti un tīrāku gaisu Eiropā;**
- 3) Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2009/28/EK **par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu.**

## **1.2. Rīcības plāns un Ludzas novada stratēģiskie plānošanas dokumenti**

Ludzas novads kā administratīvā vienība tika izveidots administratīvi teritoriālās reformas ietvaros 2009. gadā. Līdz ar Ludzas novada domes izveidi, tika izstrādāti arī jauni teritorijas un attīstības plānošanas dokumenti.

- Ludzas novada attīstības programma 2011. – 2017.gads;
- Ludzas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030;
- Ludzas novada teritorijas plānojums 2012. – 2023. gadam.

Izstrādātais Ilgtspējīgas Enerģētikas rīcības plāns būs vadības instruments novada plānošanas dokumentos izvirzītā **stratēģiskā mērķa (SM2)**: droša, dabiska un pieejama vide dzīvošanai, darbam un atpūtai un no tam pakārtotās **ilgtermiņa prioritātes (IP2)**: attīstīta transporta, sakaru, ūdenssaimniecības, vides un enerģētikas infrastruktūra un **vidēja termiņa prioritātes (VTP2)** tehniskās infrastruktūras attīstība un pakalpojumu kvalitātes un to atbilstošu uzdevumu realizēšana:

- Uzlabot un atjaunot ielu un ceļu infrastruktūras tehnisko stāvokli;
- Pilnveidot satiksmes organizāciju un drošību;
- Ūdenssaimniecības sistēmas sakārtošana un attīstība;
- Atkritumu saimniecības sakārtošana un attīstība;
- Sakārtot un attīstīt publiskās ārtelpas infrastruktūru;
- Attīstīt un modernizēt siltumapgādes infrastruktūru;
- Uzlabot esošā dzīvojamā fonda tehnisko stāvokli un paaugstināt energoefektivitāti.

### **1.3. Ludzas novada ilgtermiņa vīzija CO<sub>2</sub> samazināšanā**

Ludzas novada CO<sub>2</sub> samazināšanas vīzija ir izstrādāta saskaņā ar Ludzas novada ilgtermiņa attīstības vīziju: Novads pieejams konkurētspējīgas un drošas uzņēmējdarbības attīstībai, kurā dzīvo izglītoti, radoši, veselīgi, aktīvi un materiāli nodrošināti iedzīvotāji. Tūristiem ērti sasniedzams novads ar bagātas dabas, kultūrvēsturisko un tradīciju mantojumu un no tās izrietošo stratēģisko mērķa: nodrošināt drošu, dabisku un pieejamu vidi dzīvošanai, darbam un atpūtai.

#### **Ludzas novada ilgtermiņa CO<sub>2</sub> vīzija**

Ludzas novadā tiek izmantoti maksimāli iespējamie vietējie un atjaunojami energoresursi siltumenerģijas ražošanai, regulāri tiek paaugstināti ēku energoefektivitātes rādītāji, samazināti enerģijas zudumi.

Novada teritorijā prioritārās darbības jomas resursu efektīvas izmantošanas sekmēšanā un CO<sub>2</sub> izmešu samazināšanā:

- centralizētās siltuma ražošanas nodrošināšana no atjaunojamiem resursiem apvienojumā ar jaunāko pieejamo tehnoloģiju izmantošanu;
- energoefektivitātes uzlabošana - dzīvojamā fonda un pašvaldības ēkās;
- transporta sektora pilnveide, uzlabojot satiksmes organizāciju un drošību.

### **1.4. Vispārējais CO<sub>2</sub> samazināšanas mērķis**

Ludzas novada dome līdz 2020. gadam ir apņēmusies samazināt CO<sub>2</sub> emisijas par 20% salīdzinājumā ar izvēlēto bāzes gadu.

2010. gads kā bāzes jeb atskaites gads Ludzas novadā ir izvēlēts, pamatojoties uz Pilsētu mēru Pakta biroja metodiku kā atskaites gadu izraudzīt nākamo tuvāku 1990. gadu, par kuru ir pieejami visplašākie un uzticamākie dati.

2010.gadā Ludzas novadā ir aprēķinātas 10960,77 CO<sub>2</sub> tonnas CO<sub>2</sub> emisijas. Izstrādājot Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānu Ludzas novadam ir izvirzīts mērķis samazināt CO<sub>2</sub> izmešus par 20% jeb 2192 tonnām.

## **2. Ludzas novada vispārējais raksturojums**

### **2.1. Izvietojums, darbības profils**

Ludzas novads ir pierobežas novads un atrodas Latgales reģiona austrumu daļā. Tā kopējā teritorija aizņem 966 km<sup>2</sup> (pagastu platība – 955 km<sup>2</sup>, pilsētas – 11 km<sup>2</sup>). Ludzas novada teritoriju veido 1 pilsēta – Ludza un 9 pagastu pārvaldes – Brigu, Cirmas, Isnaudas, Istras, Nirzas, Ņukšu, Pildas, Pureņu un Rundēnu.

Novada administratīvais centrs ir Ludzas pilsēta. Tā atrodas 267 km attālumā no valsts galvaspilsētas Rīgas, 122 km attālumā no Daugavpils un 30 km attālumā no Rēzeknes. Ludzas novads robežojas ar bijušā Ludzas rajona Ciblas novadu un Zilupes novadu, kā arī Rēzeknes novadu, Dagdas novadu un Krievijas Federāciju (14,7 km gara robeža).

Ludzas novads pamatoti uzskatāms par vārtiem starp austrumiem un rietumiem. No 2004.gada 1.maija novada robeža ir kļuvusi par Eiropas Savienības robežu. Novada teritoriju šķērso valsts galvenais autoceļš A12 Jēkabpils – Rēzekne – Ludza – Krievijas robeža (Terehova), starptautiskās automaģistrāles E22 Rīga – Maskava daļa, un dzelzceļa līnijas Rīga - Maskava.

Latgales plānošanas reģiona teritoriālajā plānojumā 2006. – 2026. gadam novada administratīvais centrs Ludza ietverts kā reģionālas nozīmes centrs, kas ir nozīmīgs kultūras un ražošanas centrs ar attīstītu sociālo infrastruktūru, pakalpojumiem un sabiedriskajām iestādēm.

Ludzas novada ģeogrāfiskais novietojums ir starp Latgales augstieni un Mudavas zemieni. Galvenie ainavu veidojošie elementi ir reljefs, mežu masīvi, lauksaimniecībā izmantojamā zeme, ezeri (Cirmas ezers, Lielais Ludzas ezers, Nirzas ezers u.c.), upes (Ludzas, Pildas, Istras u.c.), apdzīvotās vietas (Ludzas pilsēta, ciemi, viensētas), kultūrvēsturiskie un dabas aizsardzības objekti.

Mežu teritorijas aizņem 38037,8 ha jeb 39,48%, lauksaimniecībā izmantojamās zemes aizņem 39485,2 ha jeb 41,0%, savukārt virszemes ūdeņi 5986,5 ha jeb 6,2% no kopējās novada teritorijas. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas aizņem 4950,32 ha jeb 5,18% no novada teritorijas. Tie ir Rāznes nacionālais parks, dabas parki, dabas liegumi, mikroliegumi un dabas pieminekļi.

Ludzas novadā dominē Latgalei raksturīgās tautsaimniecības nozares – zemkopība, lopkopība, graudkopība, mežizstrāde un kokapstrāde. Savukārt pilsētā – uzņēmumi, kuri nodarbojas ar mazumtirdzniecību, automobiļu un motociklu remontu, pārtikas produktu ražošanu, izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu sniegšanu, kā arī apstrādes rūpniecību. Lai sekmētu uzņēmējdarbības attīstību un aktivizētu dialogu starp pašvaldību un vietējiem uzņēmējiem Ludzas novada pašvaldība darbojas Uzņēmumu konsultatīvā padome.

Ludzas novada lielākie uzņēmumi pēc apgrozījuma (2012. gads) ir SIA Junions, SIA Ariols, SIA Ludzas maiznīca, SIA Cirmas bekons, SIA Ludzas apsaimniekotājs. Savukārt saistība ar



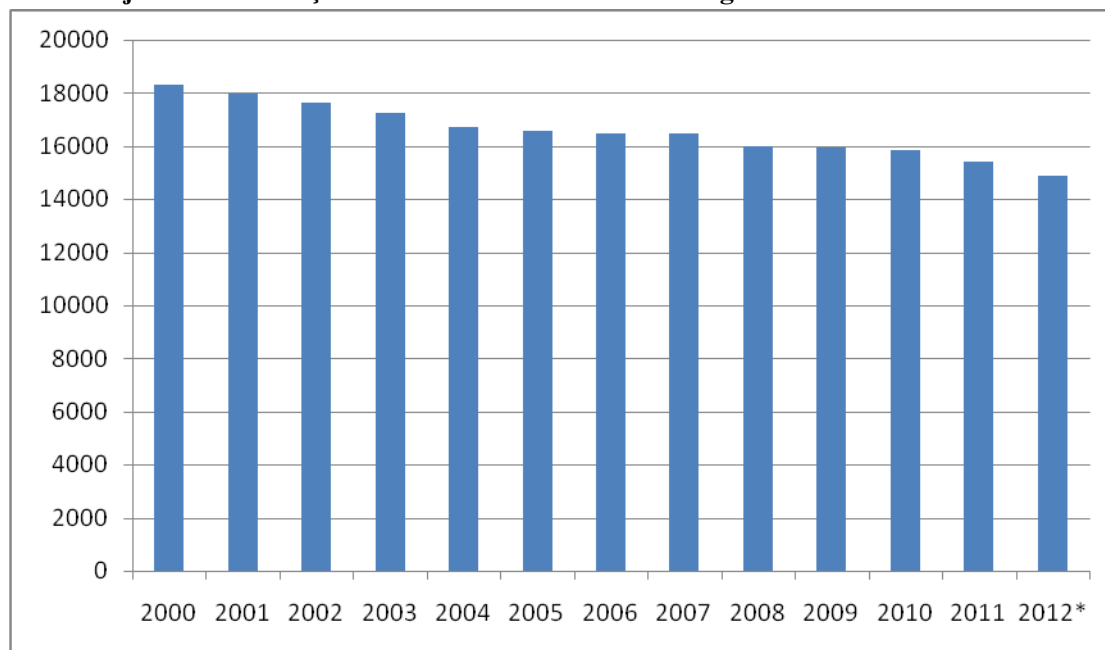
atjaunojamo energoresursu apsaimniekošanu saistītie lielākie mežistrādes un kokapstrādes uzņēmumi ir ZS "Mauriņi" un ZS "Mežāres".

## 2.2. Demogrāfiskā situācija

Ludzas novada teritorijas demogrāfiskā situācija kopumā atspoguļo vispārējās izmaiņas Latvijā pēdējo gadu laikā. Salīdzinājumā ar 2000. gadu Ludzas novada teritorijā iedzīvotāju skaitam ir tendence samazināties. Ņemot vērā iedzīvotāju skaita negatīvās tendences, teritorijā gadu no gada samazinās energoresursu patēriņš.

Grafiks Nr.1.

**Iedzīvotāju skaita izmaiņas Ludzas novadā 2000. - 2012. gada sākumā**



\* Iedzīvotāju skaits uz 2013. gada 1. janvāri.

Avots: LR Pilsonības un migrācijas lietu pārvalde; Ludzas novada attīstības programma 2011. – 2017. gadam; LR Centrālās statistikas pārvalde

Pēc iedzīvotāju skaita Ludzas novads ir piektais lielākais novads Latgales plānošanas reģionā. Uz 2013.gada 1.janvāri novadā ir reģistrēti 14 900 iedzīvotāji, no tiem 9 184 Ludzas pilsētā, kas sastāda 61,6% no kopējā novada iedzīvotāju skaita.

### 2.3. Apbūve

Uz 2010.gada sākumu Ludzas novadā kopumā ir 4313 dzīvojamās mājas, kurās atrodas 8262 mājokļi. Kopējā dzīvojamo māju platība ir 601,3 tūkst. m<sup>2</sup>, vidēji 37,95 m<sup>2</sup> dzīvojamās platības uz vienu novada iedzīvotāju.

Ludzas novada pašvaldības dzīvojamo fondu veido 242 pašvaldības dzīvojamās mājas, kurās atrodas 1053 dzīvokļi un ar tiem funkcionāli saistītās 59 palīgēkas, un 76 palīgceltņu daļu vienības. 207 dzīvojamās mājas (kopējā platība 148 360,09 m<sup>2</sup>) atrodas Ludzas pilsētā un 35 dzīvojamās mājas (kopējā platība 2 505 m<sup>2</sup>) atrodas novada pagastu teritorijā.

Tabula Nr.1.

#### Ludzas novadā atrodas šādas publiskās ēkas

Administratīvā teritorija	Ēkas	Siltināšanas darbi veikti
Brīģu pagasts	Brīģu pagasta pārvaldes ēka	Ir
	Brīģu pagasta tautas nams	Ir
Cirimas pagasts	Cirimas pagasta pārvaldes ēka	Nav
	Cirimas tautas nams	Nav
Isnaudas pagasts	Isnaudas pagasta pārvalde	Ir
	Istalsnas klubs	Nav
Istras pagasts	Ludzas novada bērnu nams - patversme	Ir
	Istras pagasta pārvaldes ēka	Ir
Istras pagasts	Istras vidusskola	Ir
	Istras pagasta pirmsskolas izglītības iestāde	Nav
Nirzas pagasts	Nirzas pagasta pārvaldes ēka	Ir
	Nirzas pamatskola	Ir
	Nirzas tautas nams	Ir
	Nirzas pagasta bibliotēka	Nav
Ņukšu pagasts	Ņukšu pagasta pārvaldes ēka	Nav
	Ņukšu pagasta tautas nams	Nav
	Ņukšu pagasta bibliotēka	Nav
Pildas pagasts	Pildas pagasta pārvaldes ēka	Nav
	Pildas pamatskola	Ir
	Pildas pagasta pirmsskolas izglītības iestāde	Nav
Pureņu pagasts	Pureņu pagasta padomes ēka	Nav
Rundēnu pagasts	Rundēnu pagasta pārvaldes ēka	Ir
	Rundēnu tautas nams	Daļēji ( <i>viena ēka ar pārvaldes ēku</i> )
Ludzas pilsēta	Ludzas novada pašvaldības ēka Raiņa iela 16	Ir
	Ludzas novada pašvaldības ēka Raiņa iela 16A	Nav

	Ludzas pilsētas ģimnāzija	Ir
	Ludzas pilsētas ģimnāzija 2.korpuss	Ir
	Ludzas 2.vidusskola	Ir
	Ludzas 2.vidusskolas internāts	Ir
	Ludzas 2.vidusskola Sporta halle	Ir
	Ludzas mūzikas pamatskola	Ir
	Ludzas novada vakara vidusskola	Nav
	Ludzas pirmsskolas izglītības iestāde "Rūķītis"	Ir
	Ludzas 3.pirmsskolas izglītības iestāde "Namiņš"	Nav
	Ludzas 4. pirmsskolas izglītības iestāde "Pasaciņa"	Ir
	Ludzas novada sporta skola	Ir
	J.Soikāna Ludzas mākslas skola	Nav
	Ludzas novada Bērnu un jauniešu centrs	Nav
	Ludzas novada Tūrisma informācijas centrs	Nav
	Ludzas novadpētniecības muzejs	Nav
	Ludzas tautas nams	Ir
	Ludzas pilsētas galvenā bibliotēka	Daļēji ( <i>viena ēka ar tautas namu</i> )
	Ludzas novada sociālās aprūpes centrs "Ludza"	Ir
	Tautas nams - Kinoteātris	Nav

*Avots: Ludzas novada pašvaldība, 2013*

Lielākā daļa pašvaldības dzīvojamā fonda ir novecojis, tam nepieciešami renovācijas un energoefektivitātes pasākumi. Turklāt pašvaldībai trūkst nepieciešamo finanšu līdzekļu, lai veidotu jaunu dzīvojamo fondu.

Viens no lielākiem dzīvojamo māju apsaimniekotājiem ir pašvaldības SIA „Ludzas apsaimniekotājs”, kas apsaimnieko Ludzas pilsētas teritorijā esošās daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas. Novada pagastu teritorijā esošās dzīvojamās mājas apsaimnieko konkrētā pagastu pārvalde.

Līdz 2013. gada 1. oktobrim Ludzas pilsētā ir nosiltinātas 3 mājas, 2 mājās ir veikti daļējas siltināšanas aktivitātes (siltumizolācija veikta māju galiem), kā arī aktuāls ir vienas mājas slidināšana projekts. Papildus tam siltināšanas darbi tiek plānoti vairākās ēkās, kam ir noslēgti līgumi ar Valsts aģentūru "Latvijas Investīciju un attīstības aģentūru" par ēku siltināšanu – 1 ēka Isnaudas pagastā, 1 ēka Briģu pagastā, 2 ēkas Ludzas pilsētā.

## **2.4. Elektroapgāde un ielu apgaismojums**

Ludzas novadā elektroenerģiju piegādā, izmantojot 110 kV augstsprieguma elektrolīnijās. Līdz ar to ir radīta labvēlīga situācija, lai elektroenerģijas padevi varētu nodrošināt visa novada teritorijā. VAS „Latvenergo” augstsprieguma tīklu transformatora apakšstacija Nr.93 (110/20 kV) „Ludza” atrodas Latgales ielā 240 C, Ludzā.

Apdzīvotās vietas savieno 20 kV elektropārvades līnijas ar 20/0,4 kV transformatoru apakšstacijām, no kurām atiet 0,4 kV līnijas līdz elektroenerģijas patērētājiem. Novada patērētājiem elektroenerģija tiek pievadīta pa 20/0,4 kV sistēmu un rūpniecības nozaru 6/0,4 kV tīklu.

Jaunus Ludzas pilsētā vai pagasta teritorijās esošus dzīvojamos rajonus, kā arī lielus patērētājus paredzēts pieslēgt pie esošām 110 kV apakšstacijām, vai izbūvējot jaunas apakšstacijas un attīstot 20 – 0.4 kV tīklus saskaņā ar pieslēguma kārtību.

Ludzas novada teritorijā elektroapgādi nodrošina AS "Latvenergo", AS "Sadales tīkls" Austrumu reģiona Ludzas nodaļa.

AS "Sadales tīkls" Austrumu reģiona Ludzas nodaļā veic ikdienas uzturēšanas darbus, tehniskās avārijas un modernizē esošās elektrolīnijas piešķirtā finansējuma ietvaros. Liels darbs tiek ieguldīts, lai katru gadu samazinātu elektroenerģijas zudumus elektropārvades līnijās.

### **2.4.1. Ielu apgaismojums**

Par apgaismojuma uzturēšanu Ludzas pilsētā gādā elektromontāžas uzņēmums SIA «Strāva». Ludzas pilsētas apgaismojuma tīkla raksturojošie lielumi:

- ielu apgaismojuma tīkli ar kailvadiem – 2,6 km;
- ielu apgaismojuma tīkli ar kailvadiem (kopēja uzkare, viens fāzes alumīnija vads) – 27,9 km;
- ielu apgaismojuma tīkli ar piekarkabeli (kopējā uzkare, viena fāzes dzīsla) – 2,92 km;
- ielu apgaismojuma tīkli (kabeļu līnijas) – 8,107 km;
- ielu apgaismojuma pieslēguma (barošanas) vietas - 18 TP.

Ludzas novadā ielu apgaismojums ir:

- Rundēnu ciems – 0,5km, 12 laternas.
- Vecslabada – 2.4 km.
- Ņukši – 1.4 km, 29 laternas.
- Pildas – 2.6 km, 61 laternas.
- Martiši – 2.3 km, 16 laternas.
- Tutāni – 1.1km, 14 laternas.
- Kivdolova – 0.93 km, 15 laternas.
- Nirza – 2 km, 18 laternas.
- Briģi – 1.6 km, 16 laternas.

## 2.5. Siltumapgāde

Ludzas novadā tiek izmantoti dažādi tehniskās siltumapgādes veidi: centralizēta siltumapgādes sistēma, lokālā apkure un individuālā apkure. Karstā ūdens apgāde tiek nodrošināta vai nu centralizēti vai arī individuāli. Kā kurināmā veids siltumapgādes nodrošināšanai pārsvarā tiek izmantota koksne, ogles, malka, granulas un šķelda, atsevišķi uzņēmumi izmanto arī šķidro kurināmo (dīzeļdegvielu) un akmeņogles.

Centralizētā siltumapgāde Ludzas novadā tiek nodrošināta Ludzā, Rundēnu pagasta Rundēnos un Cirmas pagasta Tutānos, kā arī daļā pagastu centru dzīvojamās kvartālos. Cirmas pagasta Tutānu ciemā siltumapgādes sistēma sastāv no katlumājas un siltumtīklu sistēmas, kopgarumā 619 m. Katlu mājā ir uzstādīts katls UK – 800 ar kopējo jaudu 0.8 MW. Kā kurināmais tiek izmantota malka. Šobrīd siltumenerģijas patērētāji ir: 4 dzīvojamās mājas (45 dzīvokļi), pagasta ēka, t.sk. pagasta pārvalde, bibliotēka, medpunkts, Latvijas Pasts nodaļa un SIA "Alfeja" veikals.

Tabula Nr.2.

### Siltumapgāde Ludzas novadā

Pagasts	Iestāde	Katls	Jauda	Pieslēgtie patērētāji	Kurināmais	Saražotais siltumenerģ. daudzums 2012./2013
Rundēnu	Rundēnu PII	Komforts	500 kW	Pag. pārvalde, PII, Tautas nams, bibliotēka	Malka	810 MWh
Rundēnu	Rundēnu PII	Komforts	250 kW		Malka	
Istras	Pag. pārvalde	Hrometrs T	100 kW	Pārvalde	Malka, akmeņogles	
Istras	PII		50 kW	PII	Malka, akmeņogles	
Istras	Vidusskola		150 kW	Skola	Malka, akmeņogles	
Pildas		AK-300	0,3 MW	Pag.pārvalde Pamatskola Tautas nams bibliotēka	Malka	640,6
Isnaudas	Pārvaldes ēka	Viadrus	2 * 50 kW	Pārvalde, tautas nams, bāriņtiesa, soc.dienests	Malka	
Cirmas	Pārvalde	UK - 800	0.8 MW	Pag.pārvalde Ciema iedzīvotāji	Malka	1232,97
Pureņu	Pārvalde	Viadrus-22 Viadrus-	48 kW 48 kW	FVP, pasts, bibliotēka,	Malka	

		U26		pag.pārvalde, tautas nams		
Brīgu	Pārvalde	SC-230S	230 kW	PII, pārvalde Bibliotēka FVP Soc.dienests, bāriņtiesa	Malka	
Nirzas	Pamatskola	Konforts SantenASO 15 TIN	200k W 150 kW	skola	Malka	
Nirzas	Bibliotēka	VIADRUS U22		Bibliotēka, TN, pag.pārvalde, soc.dienests, bāriņtiesa, FVP	Malka	

*Avots: Ludzas novada pašvaldība, 2013*

Ludzas pilsētā siltumapgādi nodrošina:

- SIA “Ludzas Bio-enerģija” – siltuma ražotājs;
- SIA “Ludzas apsaimniekotājs” – siltuma ražotājs (katlumāja Lauktehnikas rajonā) un siltuma piegādātājs.

Apkurei pieslēgto daudzdzīvokļu dzīvojamo māju skaits ir 92 dzīvojamās mājas un 24 juridiskās personas, t.sk., Lauktehnikas rajonā 4 dzīvojamās mājas. Kopumā apkurei pieslēgti 2 385 dzīvokļi. 1 936 dzīvokļu iedzīvotāji pieslēgušies karstā ūdens lietošanai. Visām daudzdzīvokļu mājām ir uzstādīti jaunie siltummezgli un siltumenerģijas skaitītāji, lai iedzīvotāji var sekot līdz siltumenerģijas patēriņam.

Ludzas pilsētas siltumapgādes sistēma sastāv no divām atsevišķām apakšsistēmām:

- SIA “Ludzas Bio-Enerģija” katlu māja, kas atrodas Rūpniecības ielā 2b, Ludzā uzsāka darbību 2000. gada beigās. SIA “LUDZAS BIO-ENERĢIJA” katlu māja piegādā un pārdot Ludzas pilsētas domei siltumenerģiju, kas nepieciešama apkures un karstā ūdens nodrošināšanai Ludzas pilsētas patērētājiem. Katlu mājā ir uzstādīti 2 katli ar kopējo jaudu 14 MW: šķeldas katls KW-6000 ar jaudu 7 MW pamatslodzes noseģšanai un šķidrā kurināmā katls Logano S 815-7700 ar jaudu 7 MW pīķa slodzes noseģšanai. Kā pamat kurināmais tiek izmantoti vietējie atjaunojamie resursi: šķelda un skaidas līdz 15000 t gadā, kā arī dīzeļdegviela līdz 400 t gadā atkarībā no saražotā siltuma daudzuma. Šķeldas katls nosedz 97 – 99% no kopējās siltuma slodzes. Katlu māja vidēji saražo apmēram 30 000 MWh siltumenerģijas, ko iepērk Ludzas novada pašvaldība. SIA “LUDZAS BIO-ENERĢIJA” siltuma ražošanas iekārtas ir pieslēgtas Ludzas pilsētas siltumapgādes sistēmai, kura pieder Ludzas novada pašvaldībai. Kopējais siltumtrases garums ir 9140 m.
- Lauktehnikas mikrorajonu apkurina SIA „Ludzas apsaimniekotājs” pārziņā esošā katlumāja, kas atrodas Latgales šķērsielā 2c, Ludzā. Katlu mājā ir uzstādīti 2 katli: Komforts AK-500 MW un UT-500 ar kopējo jaudu 1,0 MW, kurināmais – malka.

Siltumtrašu garums ir 418 m, kopējā apkurināmā platība 3444,69 m<sup>2</sup>. 2009. gadā tika nomainīti siltumtrases tīkli un uzstādīts jauns katls.<sup>1</sup> Turpmāk tiek plānota katlumājas pakāpeniska rekonstrukcija.

### 2.5.1. Gāzes apgāde

Ludzas novada iedzīvotājiem tiek piedāvāta sašķidrinātā gāze, ko patērētājiem piegādā SIA “Latvijas propāna gāze”. Sašķidrinātās gāzes patērētāji ir novada iedzīvotāji, kuri to izmanto sadzīves un apkures vajadzībām. Pakalpojums ir pieejams divos veidos: no gāzes rezervuāriem un no individuālajiem gāzes baloniem un rezervuāriem. Sašķidrināto gāzi no rezervuāriem izmanto daudzdzīvokļu māju iemītnieki, gāzes balonus – privātmāju iedzīvotāji, kā arī to daudzdzīvokļu māju iedzīvotāji, kuriem nav pieejama gāzes padeve no rezervuāriem. Gāzes apgādei no pazemes rezervuāriem ir pieslēgti 2260 dzīvokļi Ludzas pilsētā. Pilsētā visās daudzdzīvokļu mājās ir uzstādīti gāzes skaitītāji.

Par sašķidrinātās gāzes piegādi Ludzas pilsētas patērētājiem ir atbildīga SIA “Latvijas propāna gāze” Rēzeknes apkalpes zona, kas atrodas Rēzeknē, Varoņu ielā 29. Ludzā ir tikai balonu realizācijas punkti un avārijas dienests, kas atrodas Ludzā, Liepājas ielā 1. Pēdējos gados gāzes patērētāju skaits lēnām samazinās, iedzīvotāji savās māsaimniecībās izvēlas alternatīvus enerģijas avotus (galvenokārt elektroenerģiju). Gāzes patērētāju skaita pieaugums tuvākajos gados netiek prognozēts

## 2.6. Transportlīdzekļi un satiksmes intensitāte

### 2.6.1. Autoceļi un ielas

Ludzas novada teritoriju šķērso valsts galvenais autoceļš A12 Jēkabpils – Rēzekne – Ludza – Krievijas robeža (Terehova), kas ir Eiropas ceļu tīkla E22 sastāvdaļa un svarīgs starptautisks tranzīta koridors. Valsts autoceļu kopējais garums Ludzas novadā sastāda 330,45 km, no kuriem valsts galvenais autoceļš – A12 - Jēkabpils – Rēzekne – Ludza – Krievijas robeža – 44,47 km garumā, 2 reģionālie autoceļi – 41,50 km garumā, vietējie autoceļi – 244,18 km garumā. Ludzas novadā ir 64,56 km meža ceļu, kas ir AS „Latvijas Valsts meži” Ziemeļlatgales mežsaimniecības pārraudzībā.

Tabula Nr.3.

#### Ludzas novada autoceļu raksturojums

N. p. k.	Autoceļu šķiras un segums	Kopgarums (km)
	Autoceļu šķiras	
	Autoceļu kopgarums	981,29
1.	Valsts autoceļi	330,45
1. 1.	Valsts galvenie autoceļi	44,77
1.2.	Reģionālie (1. Šķiras) autoceļi	41,50
1.3.	Vietējie (2. Šķiras) autoceļi	244,18
2.	Pašvaldību ceļi un ielas	650,79
	Ceļu segums uz valsts nozīmes autoceļiem	
1.	Ceļi ar uzlaboto segu	84,14

<sup>1</sup> Ludzas novada attīstības programma 2011. – 2017. gadam.

2.	Ceļi ar grants segu	181,91
3.	Ceļi ar grunts segu	64,40
	<b>Ceļu segums uz pašvaldību ceļiem un ielām</b>	
1.	Ceļi ar uzlaboto segu	38,19
2.	Ceļi ar grants segu	368,94
3.	Ceļi ar grunts segu	243,66

Avots: Ludzas novada attīstības programma 2011. – 2017. gadam

Lielākais ielu garums Ludzas novadā ir Ludzas pilsētā – 53,13 km, no kuriem 27,26 km ir asfaltētas.

Ludzas novadā valsts autoceļu stāvokli pārvalda un kontrolē Latvijas Valsts ceļu Latgales reģiona Ludzas nodaļa.

Pašvaldības autoceļu uzturēšanu veic gan pašvaldība, izmantojot savā rīcībā esošo tehniku un darbiniekus, gan arī pērkot ceļu uzturēšanas pakalpojumus no uzņēmumiem. Ludzas pilsētā ielu ikdienas uzturēšanas darbus veic SIA „Ludzas apsaimniekotājs”, tranzītielas – VAS „Latvijas autoceļu uzturētājs” Ludzas nodaļa un SIA "Ludzas apsaimniekotājs". Par ceļu uzturēšanas darbiem tiek slēgti līgumi ar VAS „Latvijas autoceļu uzturētājs” Ludzas nodaļu un SIA „Agroķīmija”. Dažiem pagastiem ir savi greideri un traktortehnika, taču to resursi nav pietiekami, tādēļ visos pagastos tiek slēgti līgumi ar firmām, par autoceļu uzturēšanu.

Tabula Nr.4.

**Ludzas novada pašvaldības autoceļu, ielu un tiltu garums**

Teritoriālā vienība	Autoceļi, km	t.sk. asfalts, km	Ielas, km	t.sk. asfaltētas ielas, km	Kopā ielas un ceļi, km	Tilti, m
Ludzas pilsēta	0	0	53,13	27,26	53,13	51
Brigu pagasts	42,54	0	2,10	0,17	44,64	0
Cirmas pagasts	51,84	2,47	2,33	0,32	54,17	0
Isnaudas pagasts	66,88	0,18	2,36	2,36	69,24	24
Istras pagasts	96,26	0	1,52	0,99	97,78	0
Nirzas pagasts	63,74	0	0,7	0,70	64,44	0
Ņukšu pagasts	72,29	0,47	1,75	0,92	74,04	0
Pildas pagasts	93,66	0	3,10	0,28	96,76	12
Pureņu pagasts	46,68	0	1,57	0,20	48,25	0
Rundēnu pagasts	47,25	0	1,14	0,52	48,39	18
<b>Pavisam kopā</b>	<b>581,14</b>	<b>3,12</b>	<b>69,70</b>	<b>33,72</b>	<b>650,84</b>	<b>105</b>

Avots: Ludzas novada attīstības programma 2011. – 2017. gadam

Kopējais tiltu garums uz pašvaldības ceļiem un ielām Ludzas novada pašvaldībā sastāda 105 m. Ludzas pilsētā ir 2 tilti ar kopējo garumu 51 m.

Uz valsts autoceļiem Ludzas novadā atrodas 11 tilti ar kopējo garumu 315 tekošie metri. No šiem tiltiem 4 ir izvietoti uz galvenā autoceļa A-12, uz valsts reģionālajiem ceļiem 1 tilts, uz valsts vietējiem autoceļiem 6 tilti.



### **2.6.2. Degvielas un gāzes uzpildes stacijas**

Ludzas novadā darbojas 3 degvielas uzpildes stacijas (DUS). Viena DUS, kas pieder SIA „East–West Transit” atrodas Ludzas pilsētā Latgales ielā 255, otra pieder SIA „RusLATNafta”, tā atrodas Ludzā, Latgales ielā 22a un trešā DUS, kas ir gan gāzes, gan degvielas uzpildes stacija, atrodas novada teritorijā Cirmas pagastā, pieder AS „Virši - A”. Visas Ludzas novada teritorijā reģistrētās DUS atrodas valsts galvenā, un 1.šķiras autoceļa tuvumā, tādējādi nodrošina gan tranzīta, gan pasažieru pārvadātājus ar degvielu, kā arī sniedz auto servisa pakalpojumus.

### **2.6.3. Sabiedriskā transporta pieejamība**

Ludzas novadā sabiedrisko transporta pakalpojumus nodrošina autobusu pārvadājumi, vieglie taksometri, kā arī pagasta pārvalžu autobusi, kas nodrošina skolēnu pārvadājumus. Ludzas novadu šķērso dzelzceļa līnija Rīga – Maskava.

Bijušā Ludzas rajona teritorijā sabiedriska transporta pakalpojumus reģionālās vietējas nozīmes maršrutos sniedz viens pārvadātājs – SIA „Ludzas ATU”, nodrošinot pakalpojumu pieejamību visa bijušā rajona teritorijā. Reģionālās nozīmes starppilsētu pārvadājumus bijušajā Ludzas rajona teritorijā iedzīvotājiem nodrošina vairāki sabiedriskā transporta pakalpojumu sniedzēji:

- SIA „Norma A”, kas veic starppilsētu pārvadājumus no Kārsavas caur Ludzu uz Rīgu (Kārsava – Ludza – Rīga);
- SIA Daugavpils AP un SIA „Norma A” (Ludza – Rēzekne - Daugavpils);

Ludzas novada administratīvajā teritorijā darbojas 1 individuālo taksometru pakalpojumu sniedzējs. Bijušā Ludzas rajona sabiedriskā transporta pakalpojumu reģionālās vietējās nozīmes maršrutu tīkls sastāv no 20 autobusu maršrutiem.

Reģionālās vietējās nozīmes autobusu maršruti pilnībā pārklāj bijušā rajona teritoriju, savienojot apdzīvotās vietas ar galvenajiem attīstības centriem (galvenokārt ar Ludzu, kā galveno iestāžu, darījumu, rūpniecisko, sabiedrisko un kultūras centru). Skolēnus uz skolu nogādā 8 pašvaldības autobusi. Autobusu pakalpojumus 2012./2013. mācību gadā izmanto 295 skolēni.

Sabiedriskajam transportam salīdzinājumā ar privātajām automašīnām ir priekšrocības rajona satiksmes sistēmā, jo ar autobusiem iespējams pārvadāt lielāku pasažieru skaitu nekā ar vieglajām automašīnām, līdz ar to tiek samazināts gaisa piesārņojums, ko radītu attiecīgs automašīnu skaits, pārvadājot to pašu pasažieru skaitu. Tomēr Ludzas pašvaldībā sabiedriskais transports nav izteikti dominējošs iedzīvotāju pārvietošanās veids – spēcīga alternatīva ir privātās automašīnas. Tiek izmantoti arī uzņēmumu nodrošinātie transporta pārvadājumi un taksometru pakalpojumi. Pieprasījums pēc vieglo taksometru pakalpojumiem ir tieši saistīts ar sabiedriskā transporta pakalpojumu pieejamību konkrētā vietā, kā arī iedzīvotāju pirktpēju.

Pēc pārvadātāju sniegtās informācijas kopējais pārvadāto pasažieru skaits reģionālās vietējās nozīmes maršrutos visos gada mēnešos ir līdzīgs, ar nelielu pieaugumu vasaras periodā, kas galvenokārt skaidrojams ar atpūtas sezonas sākšanos. Bijušā Ludzas rajona reģionālās vietējās nozīmes maršrutu tīklā galvenokārt tiek pārvadāti pasažieri, kas brauc uz darbu, ārstniecības iestādēm, valsts iestādēm, skolēni, bet vasaras periodā arī tūristi un atpūtnieki. Sabiedriskā transporta reģionālajos vietējās nozīmes maršrutos vidēji tiek pārvadāti:

- dienā ~ 416 pasažieri;
- mēnesī ~ 12 490 pasažieri;
- gadā ~ 149 876 pasažieri.

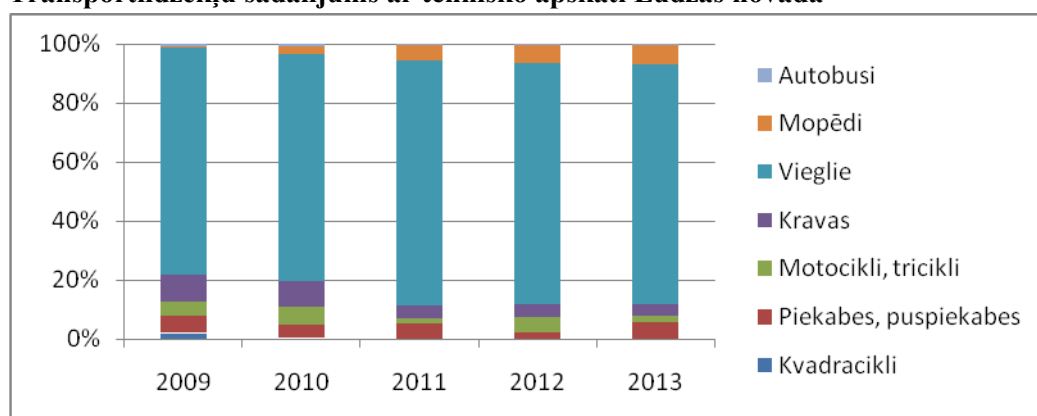
Ņemot vērā bijušā rajona apdzīvoto vietu izvietojumu (attālumus starp apdzīvotajām vietām un pagastiem), autoceļu struktūra nerada būtiskus trūkumus Ludzas novada nodrošinājumam ar sabiedrisko transportu.

#### 2.6.4. Transportlīdzekļi

Ludzas novadā reģistrēto transportlīdzekļu sadalījums ar tehnisko apskati kopš 2000. gada ir palielinājies. Vislielākais reģistrēto automašīnu skaits ir bijis 2009. – 2010. gadā, tas ir saistīts ar straujo ekonomisko augšupeju. Transportlīdzekļu skaita samazinājumu 2011. – 2013. gadā ir saistīts ar ekonomisko recesiju.

Grafiks Nr.2.

**Transportlīdzekļu sadalījums ar tehnisko apskati Ludzas novadā**



Avots: CSDD, 2013

### **3. Novada energopatēriņš un CO<sub>2</sub> emisijas (laika posmā no 2010. – 2012. gadam)**

Emisiju uzskaitē ļauj aprēķināt CO<sub>2</sub> emisiju daudzumu, kas radušās no enerģijas patēriņa Ludzas novada teritorijā neatkarīgi no tā, kur šī enerģija saražota. CO<sub>2</sub> emisijas tiek uzskaitītas atsevišķi elektroenerģijas patēriņam, siltumenerģijas patēriņam centralizētās siltumapgādes sistēmā, degvielas patēriņa transportā un gala enerģijas patēriņam mājāsaimniecībās, rūpniecībā, valsts, pašvaldības un pakalpojumu sektorā. Uzskaitē ļauj identificēt galvenos CO<sub>2</sub> emisiju antropogēnos avotus un izvēlēties pasākumus, ka nepieciešami emisiju samazināšanai.

CO<sub>2</sub> emisiju aprēķināšanā tiek izmantota standarta emisiju faktoru noteikšanas metodika, saskaņā ar Klimata Pārmaiņu Starpvaldību padomes IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) izstrādātajām vadlīnijām. Standarta emisiju faktori aplūko visas CO<sub>2</sub> emisijas, kas rodas energopatēriņa rezultātā vietējā pašvaldībā, vai netiešā veidā, sadegot kurināmajam saistībā ar elektroenerģijas un siltumenerģijas/dzesēšanas patēriņu pašvaldības teritorijā, savukārt netiek ņemtas vērā CO<sub>2</sub> emisijas, kas rodas no energopatēriņa, ko pašvaldība nevar ietekmēt un kas atrodas ārpus pašvaldības kompetences, visu veidu kravu tranzīts, aviācijas pakalpojumi, lauksaimniecības un celtniecības transporta tehnikas izmantošana. CO<sub>2</sub> aprēķināšanā tiek pielietoti emisijas faktori, kas balstās uz Latvijā pielietotiem kurināmo fizikālo īpašību vidējiem lielumiem un IPCC izstrādātajiem metodiskiem norādījumiem. CO<sub>2</sub> emisijas 2010. bāzes gadā tika aprēķinātas kā 10960,77 tonnas. Līdz 2020. gadam CO<sub>2</sub> izmeši ir jāsamazina par 20%, tātad lai CO<sub>2</sub> emisijas nepārsniedz 8768,61 tonnas.

Darbības dati rāda cilvēka darbības rezultātus vietējās pašvaldības teritorijā. Lai novērtētu enerģijas gala patēriņa struktūru Ludzas novadā, informāciju par novadā esošo apbūves veidu, to pielietojumu un īpašumu struktūru sniedza pašvaldība.

#### **3.1. Elektrības patēriņš un CO<sub>2</sub> emisijas**

Ludzas novadā elektroenerģiju piegādā, izmantojot 110 kV augstsprieguma elektrolīnijās. Apdzīvotās vietas savieno 20 kV elektropārvades līnijas ar 20/0,4 kV transformatoru apakšstacijām, no kurām atiet 0,4 kV līnijas līdz elektroenerģijas patērētājiem. Novada patērētājiem elektroenerģija tiek pievadīta pa 20/0,4 kV sistēmu un rūpniecības nozaru 6/0,4 kV tīklu. Cirmas un Isnaudas pagastos, Ludzas pilsētā, Nirzas, Ņukšu, Pildas, Pureņu un Rundēnu pagastos elektroapgādi nodrošina VAS “Latvenergo” Austrumu elektriskie tīkli, Ludzas elektrisko tīklu rajons.<sup>2</sup>

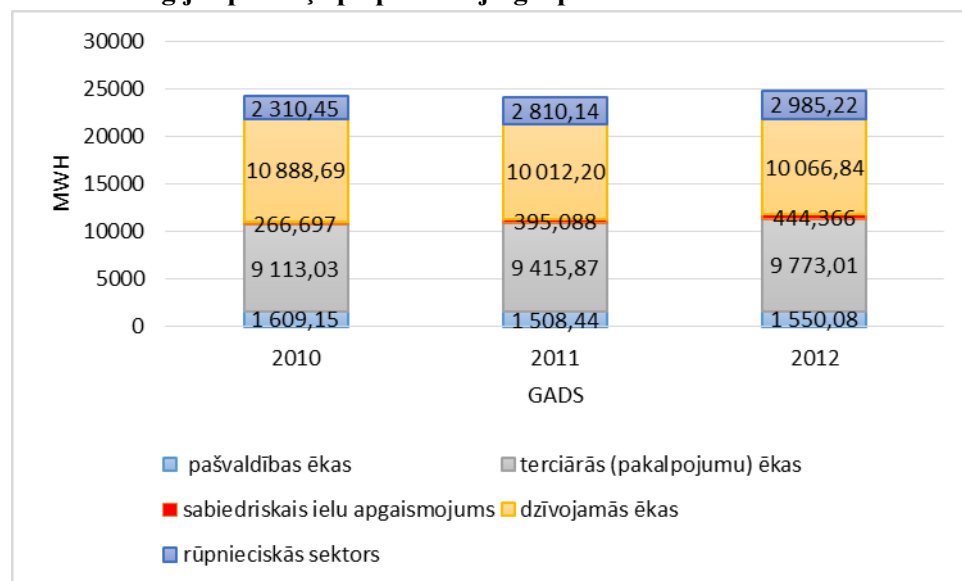
Elektroenerģijas gala patēriņa novērtējumam pašvaldības, terciārā, dzīvojamā un rūpnieciskā sektorā tika izmantoti gan pašvaldībā esošā informācija, gan VAS “Latvenergo” dati.

---

<sup>2</sup> Ludzas novada attīstības programma 2011. – 2017. gadam.

Grafiks Nr.3.

**Elektroenerģijas patēriņš pa patērētāju grupām Ludzas novadā**

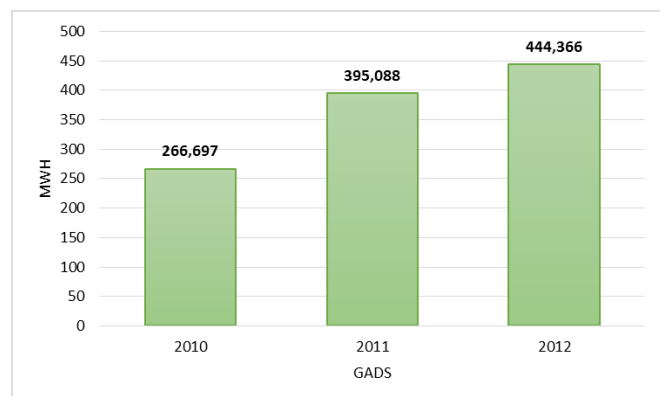


Avots: VAS „Latvenergo”

Lielākās elektroenerģijas patērētāju grupas ir dzīvojamās un terciārās ēkas, kas sastāda vairāk nekā 80% no kopējā elektroenerģijas patēriņa novadā. Pieaudzis elektrības patēriņš uz vienu iedzīvotāju no 1,64 MWh/ uz 1 personu gadā (2010. gadā) līdz 1,77 MWh/ uz 1 personu gadā.

Grafiks Nr.4.

**Elektrības patēriņš sabiedriskajam ielu apgaismojumam Ludzas novadā**

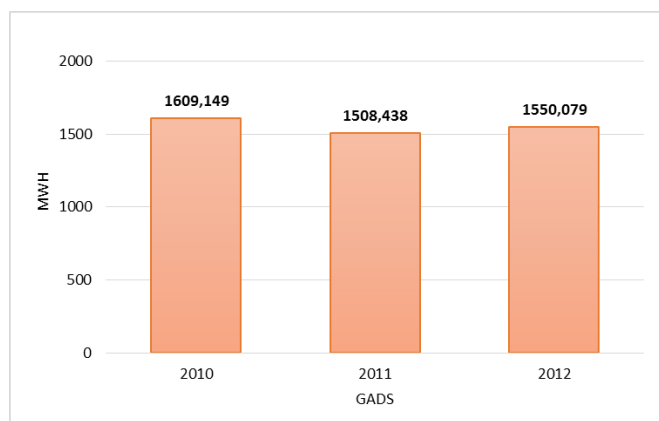


Avots: VAS „Latvenergo”, 2013

Ludzas novadā ielu apgaismojums tiek nodrošināts ar vairāk nekā 980 laternām, kas kopsummā izgaismo 56,4 km. Attiecībā pret bāzes gadu, elektrības patēriņš ielu apgaismojumam sakarā ar apgaismojuma punktu pieaugumu ir pieaudzis par 40 %. Turpmāk ir plānots nomainīt gaismekļus ar ekonomiskām LED spuldzēm samazinot ielu apgaismojumam patērētās elektroenerģijas daudzumu.

Grafiks Nr.5.

### Elektrības patēriņš Ludzas novada pašvaldības ēkās



Avots: VAS „Latvenergo”, 2013

2012. gadā elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēku sektorā attiecībā pret bāzes gadu 2010. gadu ir samazinājies par 3,6 %. Pašvaldības rīcībā esošo ēku elektroenerģijas patēriņš ir tas sektors, kuru vistiešāk spēj ietekmēt novada pašvaldība motivēta un plānveida rīcība elektroenerģijas racionālai izmantošanai.

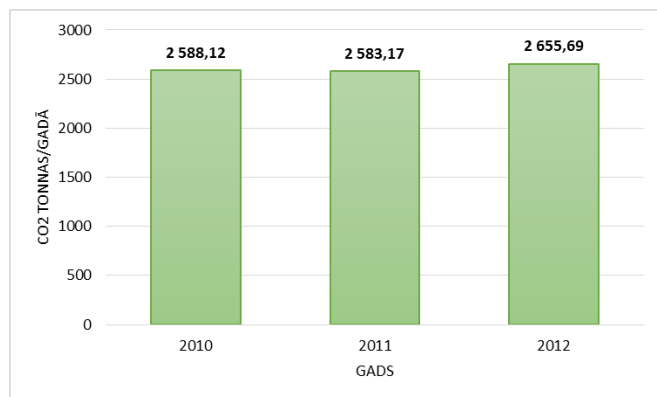
Kubulovas HES atrodas Isnaudas pagastā uz Ludzas upes, kuras sateces baseins - 608 km<sup>2</sup>, bet gada vidējais caurplūdums - 4,10 m<sup>3</sup>/s. Kubulovas HES 2001. gada februārī tika nodota ekspluatācijā ar uzstādīto jaudu 200 KW. HES darbojas ar Kaplāna turbīnu, kuras rata diametrs 1290 mm. Papildus savām pamatfunkcijām - vidēji gada laikā stacijā tiek saražotas aptuveni 600 MWh elektrības, tā veic arī Ludzas upes baseina ūdens līmeņa regulāciju, ļaujot vienmērīgāk sadalīt upē esošo ūdens daudzumu gada laikā.<sup>3</sup> Hidroelektrostacijā elektroenerģijas ražošanas process neveicina CO<sub>2</sub> izmešus.

CO<sub>2</sub> aprēķināšanai no elektroenerģijas patēriņa tiek izmantots emisiju faktors 0,107 (t CO<sub>2</sub>/MWh), kas raksturo vidējo Latvijas elektroenerģijas ražošanas struktūru, jo Ludzas novada elektroenerģijas patēriņš tiek nodrošināts no dažādiem elektroenerģijas ražošanas avotiem. Tā kā Latvijā elektroenerģija galvenokārt tiek saražota hidroelektrostacijās, tad elektroenerģijas emisijas faktors ir zemāks nekā vidēji Eiropā, un tas ir tuvu Eiropas Savienības deklarētam elektroenerģijas nozares mērķim līdz 2050. gadam sasniegt emisijas faktoru – 0,100 (t CO<sub>2</sub> /MWh).

<sup>3</sup> Mazo HES asociācija, 2013

Grafiks Nr.6

### CO<sub>2</sub> emisijas elektroenerģijas patēriņa sektorā



*Avots: Projekta ietvaros veiktie aprēķini pēc VAS „Latvenergo” sniegtajiem datiem*

Bāzes gadā CO<sub>2</sub> emisijas Ludzas novadā no elektroenerģijas patēriņa radīja 2 588,12 CO<sub>2</sub> tonnas/gadā, savukārt 2012. gadā 2 655,69 CO<sub>2</sub> tonnas/gadā. Rezultātā emisiju pieaugums ir 2,6 % CO<sub>2</sub>.

### Galvenie rīcības virzieni CO<sub>2</sub> izmešu samazināšanā elektroenerģijas patēriņa sektorā ir:

Plānveida rīcība elektroenerģijas racionālai izmantošanai pašvaldības ēkās, veicinot motivētu un saprātīgu elektroenerģijas lietošanu.

- Ielu apgaismes vadības sistēmas modernizācija.
- Ielu apgaismojuma rekonstrukcija, apgaismes spuldžu nomaina uz energotaupīgākām alternatīvām – LED spuldzēm.
- Jaunas apgaismes sistēmas izveide.
- Uztādīt modernizētu ielu apgaismojuma sistēmu ar „kustību sensoriem”, apdzīvotajās vietās, kur ir intensīva, bet nevienmērīga cilvēku plūsma.
- Struktūrfondu ietvaros uzlabot ielu infrastruktūru;
- Saules enerģijas izmantošana lokālai elektroenerģijas ražošanai, kas paredzēta dažādu novadā nozīmīgu objektu izgaismošanai.
- Nepieciešams rīkot izglītojošus seminārus un kampaņas, kur pašvaldība varētu ziņot par saviem ieguvumiem, veicot elektroenerģijas attālās vadības uzskaiti, veicinot pārējo patērētāju grupu ieinteresētību veikt precīzu elektroenerģijas uzskaiti.
- Novecojušu un energoneefektīvu iekārtu un tehnoloģiju nomaina.
- Dažāda veida informatīvi un izglītojoši pasākumi.

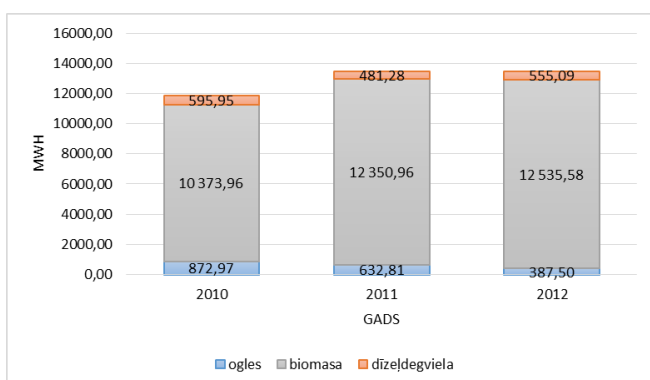
### 3.2. Siltumapgāde

Ludzas novadā normatīvais apkures sezonas garums ir 200 dienas, aprēķinu temperatūra mīnus 20,0 °C, vidējā apkures aprēķinu temperatūra mīnus 0,6 °C. Siltumenerģijas apjoms svārstības galvenokārt ir atkarīgas no ārā gaisa temperatūras un apkures sezonas ilguma.

Ludzas pilsētā centralizēto siltumapgādei nepieciešamo siltumenerģiju saražo SIA „Ludzas Bio-enerģija”, savukārt SIA "Ludzas apsaimniekotājs" veic siltumenerģijas pārvades un sadales posmu apsaimniekošanu. Ludzā Lauktechnikas mikrorajonu apkurina SIA „Ludzas apsaimniekotājs” pārziņā esošā katlumāja.

Grafiks Nr.7.

#### Pašvaldības ēku siltumapgādes sektorā saražotais siltums Ludzas novadā, sadalījums pa kurināmā veidiem, MWh



Avots: Ludzas pašvaldības sniegtie dati

Pašvaldības sektorā galvenokārt tiek izmantota biomasa. 2010. gadā fosilie kurināmie (ogles un dīzeļdegviela) sastādīja 12,8 % no kurināmā, savukārt 2012. gadā tikai 7,3 %. Virzoties uz mērķi – samazināt CO<sub>2</sub> emisijas novadā – liela nozīme ir fosilo kurināmo samazinājumam un turpmāk pilnīga izslēgšana no siltumapgādes sektora.

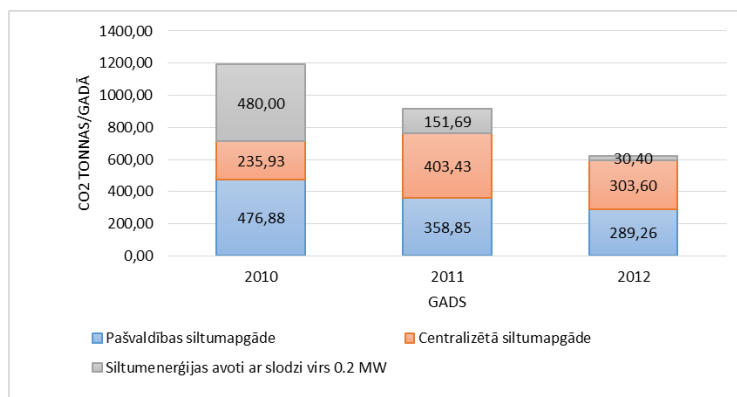
Tabula Nr.5.

#### Izejas dati un emisijas faktori siltumapgādes sektorā

Degviela	Kurināmā zemākais sadegšanas siltums	CO <sub>2</sub> emisijas faktors
Dīzeļdegviela	10 MWh/t	0,267
Ogles	6,5 MWh/t	0,364

Grafiks Nr.8.

### CO<sub>2</sub> emisijas Ludzas novada siltumapgādes sektorā



Avots: Projekta ietvaros veikto aprēķinu rezultāti pēc Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra datiem

Būtiski ir samazinājušās attiecībā pret bāzes gadu CO<sub>2</sub> emisijas Ludzas novadā siltumapgādes sektorā. 2010. gadā CO<sub>2</sub> emisijas siltumapgādes sektorā bija 712,81 CO<sub>2</sub> tonnas/gadā, bet

2012. gadā 592,86 CO<sub>2</sub> emisiju tonnas/gadā, kas kopsummā ir 17 % kritums. Enerģijas gala patēriņa novērtējumam rūpniecības un pakalpojumu sektorā Ludzas novadā tika izmantota datu bāze „Nr.2 – Gaiss – Pārskats par gaisa aizsardzību”, kas pieejama Latvijas Vides, Ģeoloģijas un Meteoroloģijas centra mājas lapā. Minētais pārskats ietver publiski pieejamu informāciju par izmantoto kurināmā daudzumu gadā siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai un tehnoloģiskajiem procesiem gan teritoriālā, gan organizāciju griezumā. Šajā pārskatā tiek iekļauti visi siltumenerģijas ražošanas avoti ar vērā ņemamu siltuma slodzi > 0.2 MW. Minētais statistikas pārskats aptver lielāko daļu Latvija kurināmā izmantotāju. Rūpniecības un pakalpojumu sektorā Ludzas novadā ir noticis vislielākais CO<sub>2</sub> emisiju samazinājums, kas ir saistīts ar ražošanas procesu modernizāciju un Eiropas direktīvu prasību izpildi. Ludzas novada siltumapgāde ir videi draudzīga, tāpēc būtisku CO<sub>2</sub> emisiju samazinājumu tajā nevar paredzēt.

#### Galvenie rīcības virzieni CO<sub>2</sub> izmešu samazināšanā siltumapgādes sektorā ir:

- Istras vidusskolas siltuma apgādē aizstāt kurināmo ogles ar atjaunojamo vietējo kurināmo (biomasu), kas tiek iegūta ar ilgtspējīgām metodēm.
- Istras PII siltuma apgādē aizstāt kurināmo ogles ar atjaunojamo vietējo kurināmo (biomasu), kas tiek iegūta ar ilgtspējīgām metodēm.
- Istras pagasta pārvaldes ēkas siltuma apgādē aizstāt kurināmo ogles ar atjaunojamo vietējo kurināmo (biomasu), kas tiek iegūta ar ilgtspējīgām metodēm.
- Ludzas 4. PII siltuma apgādē aizstāt kurināmo dīzeļdegvielu ar atjaunojamo vietējo kurināmo (biomasu), kas tiek iegūta ar ilgtspējīgām metodēm.
- Ludzas novada sporta skolas siltuma apgādē aizstāt kurināmo dīzeļdegvielu ar atjaunojamo vietējo kurināmo (biomasu), kas tiek iegūta ar ilgtspējīgām metodēm.
- Veicināt pakāpenisku un racionālu esošo kurināšanas iekārtu modernizāciju un uzlabošanu, vai maiņu, izmantojot inovatīvas tehnoloģijas, ar mērķi paaugstināt kurināšanas iekārtas efektivitāti.
- Vērst uzmanību uz biomasas kurināmā uzglabāšanas apstākļiem, lai nepasliktinātu tās fizikāli – ķīmiskās īpašības, radot (uzlabojot, renovējot) kurināmā prasībām atbilstošas novietnes.
- Veicināt jaunu patērētāju pievienošanos centralizētajai siltumapgādes sistēmai, jo centralizētajai siltumapgādei ir viszemākais kaitīgo izmešu līmenis, ko panāk, minimizējot kurināmā patēriņu un realizējot pasākumus izmešu samazināšanai siltuma ražošanas procesā, izmantojot modernas sadedzināšanas tehnoloģijas un



dūmgāzu attīrīšanas ierīces. Centralizētajai siltumapgādes sistēmai ir visaugstākā kurināmā izmantošanas efektivitāte un siltumapgādes drošība, ko nodrošina tehnoloģijas un modernās siltumtehnikas iekārtas.

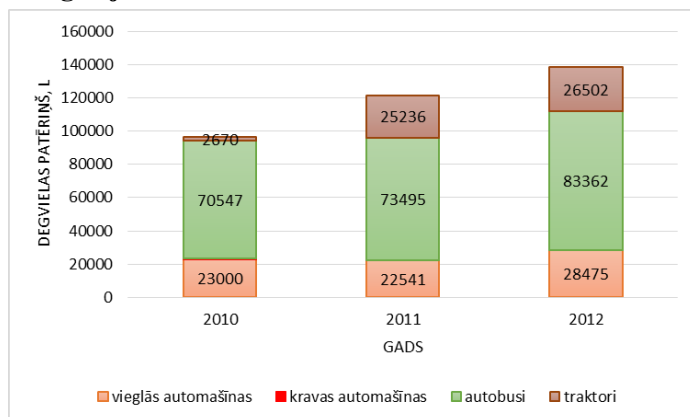
- Pašvaldības sabiedrisko ēku energoefektivitātes paaugstināšana.
- Daudzdzīvokļu dzīvojamo māju energoefektivitātes paaugstināšana.
- Ludzas pilsētas siltumapgādes sistēmas siltumtrases plānveida renovācija 1200 m.
- Automatizēti centralizētās siltumapgādes individuālie siltummezgli un iespēja individuālajos siltummezglos ieregulēt pašu izvēlētu iekštelpu apkures režīmu noteiktam laika periodam, piemēram, diennaktij vai nedēļai neatkarīgi no āra apstākļiem. Lai samazinātu siltumenerģijas patēriņu ēkās, siltumenerģijas lietotāji, kuriem ir uzstādīti automatizēti siltummezgli, var nodrošināt sev atbilstošus komforta apstākļus, izmantojot sekojošus siltuma izlietošanas režīmus: automātiska apkures temperatūras pazemināšana nakts stundās; automātiska gaisa temperatūras pazemināšana telpās brīvdienās un svētku dienās (skolās, administratīvajās ēkās utt.) līdz lietotājiem vēlamajai temperatūrai.
- Dažāda veida informatīvi un izglītojoši pasākumi

### 3.3. CO<sub>2</sub> emisijas transporta sektorā

Ludzas novadā reģistrēto automašīnu skaits iegūts no CSDD apkopotiem datiem par automašīnu skaitu Latvijā. Emisiju aprēķinā tiek ņemts vērā tikai tehniskā kārtībā esošo automašīnu skaits.

Grafiks Nr.9.

#### Pašvaldības transports Ludzas pašvaldības degvielas patēriņa sadalījums pa kategorijām

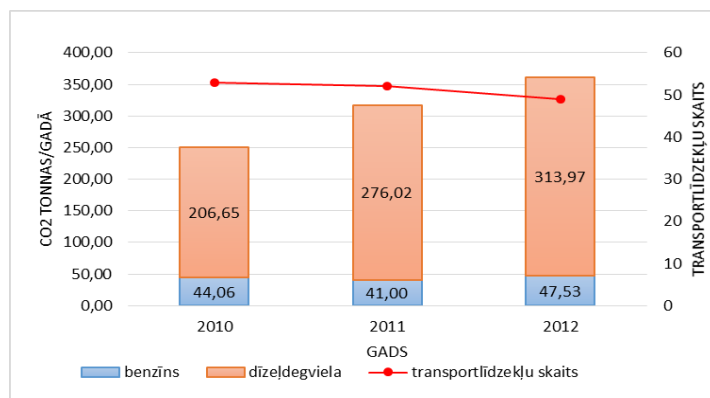


Avots: Projekta ietvaros veikto aprēķinu rezultāti pēc Ludzas novada pašvaldības datiem.

Vislielākais Ludzas pašvaldības degvielas patēriņš ir autobusu kategorijā. Neskatoties uz to, ka Ludzas pašvaldības transportlīdzekļu skaits ir samazinājies, tomēr ir pieaudzis pašvaldības autoparka degvielas patēriņš. Ludzas novada autobusi tiek izmantoti skolēnu pārvadājumiem uz izglītības iestādēm. Mēnesī autobusu parks nobrauc apmēram 26300 km. Tā kā Latvijas Republikas izglītības reformas ietvaros tika slēgtas vairākas mazas novadu skolas, tad autobusi, kas pārvadā skolēnus, veic garākus maršrutus līdz ar to arī patērē vairāk degvielas. 2011. gada degvielas patēriņa pieaugums traktoriem ir noticis, jo 2011. gadā tika iegādāti traktori pašvaldības vajadzībām, pirms tam traktoru pakalpojumus iepirka. Pašvaldība ir ieviesusi Globālās pozicionēšanas sistēmu (GPS) autoparkā izmēģināšanas režīmā, un plāno turpmāk GPS pilnveidot un ieviest praksē.

Grafiks Nr.10.

**CO<sub>2</sub> emisijas pašvaldības transporta sektorā**



Avots: Projekta ietvaros veikto aprēķinu rezultāti pēc Ludzas novada pašvaldības datiem.

Ņemot vērā Ludzas novada pašvaldības autoparka struktūru, 2012. gadā 85% no degvielas patēriņa veido dīzeļdegviela.

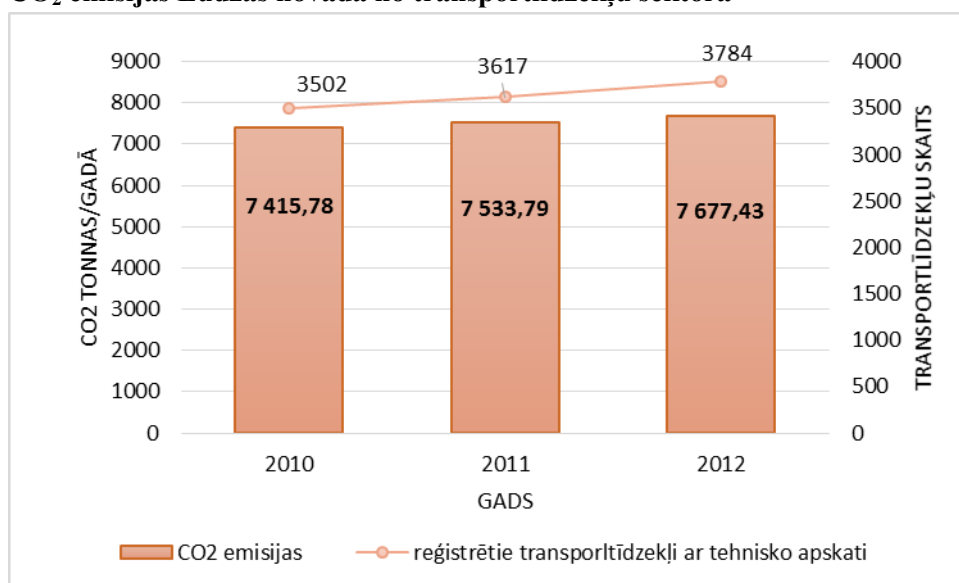
Tabula Nr.6.

**Izejas dati un emisijas faktori transporta sektorā**

Degviela	Pārrēķina koeficients transportlīdzekļu degvielas veidiem	CO2 emisijas faktors
Dīzeļdegviela	10 MWh/t	0,267
Benzīns	9,2 MWh/t	0,249

Grafiks Nr.11.

### CO<sub>2</sub> emisijas Ludzas novada no transportlīdzekļu sektora



Avots: Projekta ietvaros veikto aprēķinu rezultāti pēc CSDD datiem.

Transporta sektora kopējās emisijas bāzes gadā Ludzas novadā ir aprēķinātas kā 7415,78 t CO<sub>2</sub>, turpretī kopējais emisiju daudzums 2012. gadā bija 7677,43 t CO<sub>2</sub>, kas ir par 3,5 % vairāk nekā 2010. gadā. Lai noteiktu CO<sub>2</sub> emisijas, tika pieņemti CSDD statistikas dati par vidējo transportlīdzekļu nobraukumu, degvielas patēriņu un transportlīdzekļu sadalījumu pēc degvielas veida. No šīm emisijām 91% veido emisijas no novada iedzīvotāju rīcībā esošā transporta. Lielākais izmešu apjoma pieaugums ir bijis privātā transporta sektorā, pieaudzis apjoms arī no pašvaldības autoparka.

#### Galvenie rīcības virzieni CO<sub>2</sub> izmešu samazināšanā transporta sektorā ir:

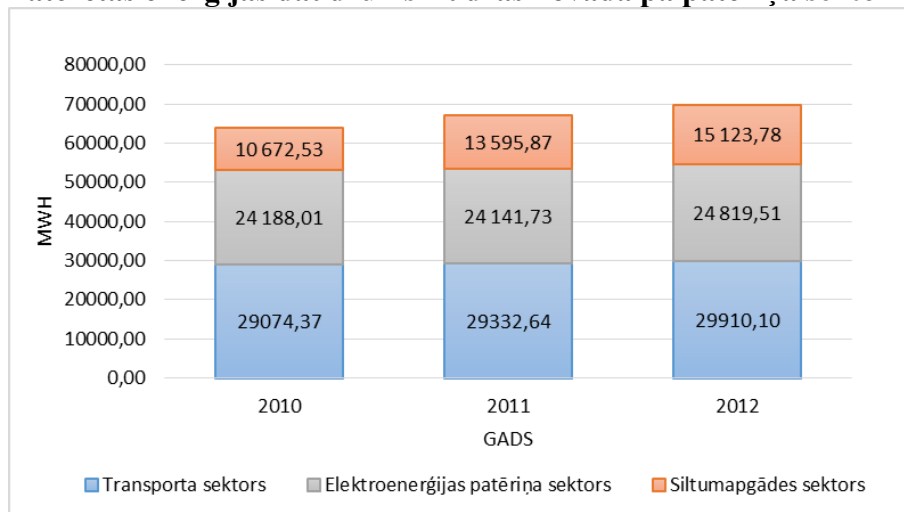
- Pašvaldības rīcībā esošā transportlīdzekļu autoparka optimizācija un lietderīga pārdomāta izmantošana, izmantojot Globālās pozicionēšanas sistēmas un citas tehnoloģijas.
- Transporta infrastruktūras sakārtošana pilsētā un pagastos, uzņēmējdarbības attīstības veicināšanai un apkārtējo teritoriju sasniedzamības uzlabošanai.
- Transporta un inženierkomunikāciju infrastruktūras izbūve izglītības, veselības un uzņēmējdarbības attīstības nodrošināšanai, izveidojot gājēju ietves, veloceliņus, apgaismojumu, velonovietnes.
- Pakāpeniski atjaunot pašvaldības autoparku, dodot priekšroku videi draudzīgākiem transportlīdzekļiem - ar mazāku degvielas patēriņu, izvērtējot transporta tehniskās īpašības atbilstoši tā paredzētajām funkcijām. Kā mērķi izvirzot samazinātu autoparka vidējo patēriņu par 10%.
- Modernizēt pašvaldības rīcībā esošo sabiedrisko transportu, kas nodrošina skolēnu transportēšanu līdz izglītības iestādei, kā arī veic pasažieru pārvadājumus pašvaldības funkciju ietvaros.
- Elektrovēlosipēdu iegāde un izmantošana pašvaldības darbinieku pārvietošanās nodrošināšanai.
- Dažāda veida informatīvi un izglītojoši pasākumi.

### 3.4. Kopējais CO<sub>2</sub> izmešu novērtējums

Izstrādājot Ilgtspējīgas Enerģijas Eiropai programmas līdzfinansēta projekta "SEAP PLUS" Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānu, Ludzas novads ir apņēmis līdz 2020. gadam savā teritorijā samazināt CO<sub>2</sub> emisijas vismaz par 20%. Lai šo mērķi sasniegtu, tika fiksēta situācija novadā bāzes līmeņa gadā - 2010. gadā. Ludzas novada kopējais CO<sub>2</sub> izmešu apjoms 2010. gadā, kas ir pieņemts par bāzes gadu, ir 10567,34 t CO<sub>2</sub>.

Grafiks Nr.12.

#### Patērētās enerģijas daudzums Ludzas novadā pa patēriņa sektoriem

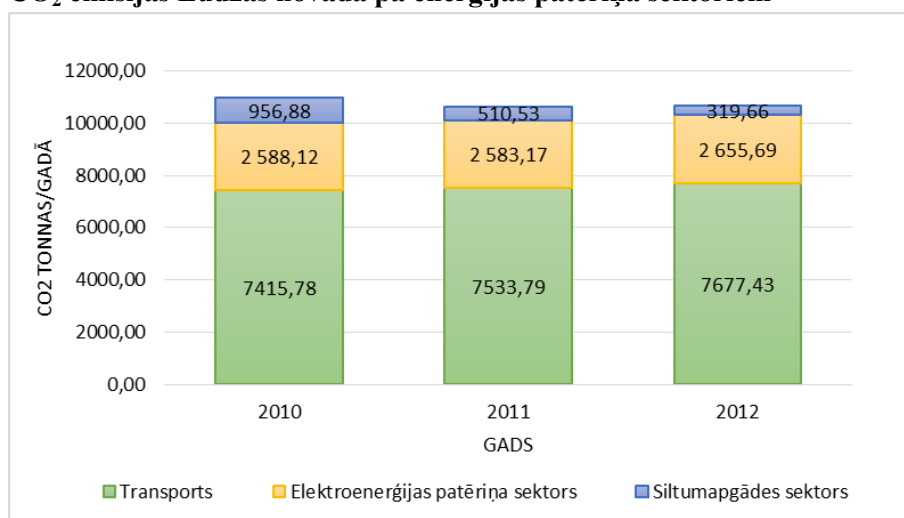


Avots: Projekta ietvaros veikto aprēķinu rezultāti

Kopš 2010. gada Ludzas novadā ir pieaudzis par 9,2 % patērētās enerģijas daudzums. Vislielākais enerģijas patēriņš ir transporta sektorā.

Grafiks Nr.13.

#### CO<sub>2</sub> emisijas Ludzas novadā pa enerģijas patēriņa sektoriem



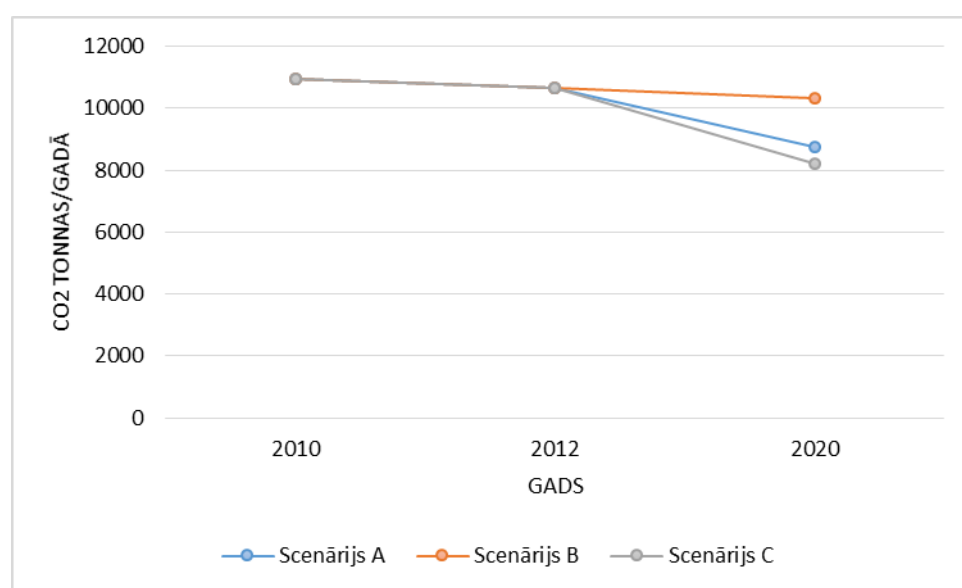
Avots: Projekta ietvaros veikto aprēķinu

CO<sub>2</sub> emisijas 2010. gadā Ludzas novadā bija 10960,77 CO<sub>2</sub> tonnas/gadā, savukārt 2012. gadā - 10653,28 CO<sub>2</sub> tonnas/gadā. Kopš 2010. gada kopējās CO<sub>2</sub> emisijas Ludzas novadā ir samazinājušās par 4,92 %, kas tuvina izvirzītā mērķa uz 2020. gadam sasniegšanu, lai sasniegtu 20% samazinājumu, ir jāveic virkne uzdevumu un turpmākajai rīcībai ir jābūt racionālai un pārdomātai.

CO<sub>2</sub> emisijas Ludzas novadā galvenokārt rada transporta sektors. Šis aspekts būtu jāņem vērā, pārskatot rīcības plāna īstenošanu un turpmāk plānojot ilgtermiņa rīcības virzienus CO<sub>2</sub> emisiju samazināšanai.

### Ludzas novada prognozētais CO<sub>2</sub> emisiju samazinājums 2020. gadā pēc vairākiem scenārijiem, salīdzinot ar bāzes – 2010. gadu.

Grafiks Nr. 14



Avots: Projekta ietvaros veiktie aprēķini

Izstrādājot scenāriju A, kas paredz pilnībā sasniegt mērķi - 2020. gadā samazināt CO<sub>2</sub> emisijas par 20%, tika pieņemts, ka tiek izpildītas izvirzītās rīcības, kuru rezultātā:

1. Pašvaldības un centralizētajā siltumapgādes sektorā kā kurināmais tiek izmantota koksne, kas ir vietējais resurss un ir iegūta ar ilgtspējīgām metodēm, tad CO<sub>2</sub> emisijas tiecas uz 0.
2. CO<sub>2</sub> emisijas no transporta ir samazinājušās vismaz par 10 %.
3. Elektroenerģijas patēriņa samazinājums ir vismaz 9 %.

Matemātiskajā modelī izstrādātais scenārijs B rāda prognozi pie situācijas, kad Ludzas novada pašvaldība neveiks CO<sub>2</sub> samazināšanas rīcības. Prognozē tika ņemta vērā katra sektora – transporta, elektroenerģijas, siltumapgādes – CO<sub>2</sub> emisiju lineārā tendence laika posmā no 2010.-2012. gadam.

Savukārt scenārijs C tika prognozēts ņemot vērā CO<sub>2</sub> emisijas samazinājuma tendenci, balstoties uz bāzes gadu. Pie šādas prognozes 2020. gadā var sasniegt līdz pat 25 % samazinājumu. Scenārijs A ietver ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāna visu izvirzīto rīcību izpildi visos sektoros un sagaidāmo CO<sub>2</sub> samazinājumu.

## 4. Iespējas finanšu piesaistei

### ES strukturālie un Kohēzijas fondi

Esošie ES strukturālie un Kohēzijas fondi ir izveidoti laika periodam 2007.-2013.gadam, dažādu reģionu un infrastruktūras, īpaši transporta sektora integrēšanai, tostarp: Eiropas Sociālais fonds (European Social Fund – ESF) ir vērsts uz iedzīvotāju konkurētspējas palielināšanu un piemērošanos darba tirgum, visāda veida diskriminācijas izskaušanu, sadarbību reformu jomā u.c. Nākamo septiņu gadu perioda 2014.-2020. gadam ES fondu tematiskie mērķi ir cieši saistīti ar Nacionālā attīstības plānā 2014.-2020. gadam (NAP2020) norādītajām prioritātēm, rīcības virzieniem un uzdevumiem.

Eiropas reģionālās attīstības fonds (European Regional Development Fund - ERDF) atbalsta reģionu attīstības izlīdzināšanu ES ietvaros, veicina publisko un privāto partnerību. Šis fonds atbalsta transnacionālo tīklu veidošanu enerģētikā, dabas aizsardzības, gaisa kvalitātes uzlabošanas, energoefektivitātes paaugstināšanas un atjaunojamo energoresursu izmantošanas pasākumus.

Kohēzijas fonds (Cohesion Fund - KF) atbalsta vides jautājumu risināšanu un transporta tīklu veidošanu Eiropā, tostarp ceļu, dzelzceļa, upju un jūras, kā arī gaisa transportu. Fonds veicina pasākumus, kas definēti kā nepieciešami vides izmaiņu mazināšanai, tostarp energoefektivitātes paaugstināšanu un atjaunojamo energoresursu izmantošanu.

### LIFE programma

LIFE ir Eiropas Savienības finanšu instruments, kas atbalsta vides un dabas aizsardzības projektus visā Eiropas Savienībā, kā arī dažās kandidātvalstīs un kaimiņvalstīs. Kopš 1992. gada LIFE ir līdzfinansējis vairāk nekā 3 tūkstošus projektu, ieguldot ap 2 miljardiem eiro vides aizsardzībā. LIFE+ programma sastāv no trim komponentiem: LIFE+ dabas un bioloģiskās daudzveidības projekti uzlabo apdraudēto sugu un dzīvotņu aizsardzības statusu. Šīs sadaļas projekti palīdz īstenot ES Putnu un Dzīvotņu direktīvas, Natura 2000 tīklu un ES mērķi apturēt bioloģiskās daudzveidības izzušanu.

LIFE+ vides politikas un pārvaldības projekti ir novatoriski vai eksperimentāli projekti politikas ideju, tehnoloģiju, metožu un instrumentu attīstīšanai dažādās jomās, tostarp gaisa, ūdens, atkritumu, klimata, augsnes un lauksaimniecības jomā. Šajā LIFE+ sadaļā tiek finansēti arī projekti, kas uzlabo ES vides tiesību aktu īstenošanu, kas paplašina zināšanu bāzi vides politikā un kas izstrādā vides informācijas avotus, izmantojot monitoringu (tostarp mežu monitoringu).

LIFE+ informācijas un komunikācijas projekti ietver komunikācijas un informētības paaugstināšanas kampaņas par vides, dabas aizsardzības vai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas jautājumiem, kā arī projektus, kas ir saistīti ar meža ugunsgrēku novēršanu (informētības paaugstināšana, īpašas mācības).

### Zaļās investīcijas shēmas

Zaļās investīcijas shēmas (Green Investments Schemes – GIS, latviski - ZIS) ir globāls starptautisks pasākums, kas vērsts uz siltumnīcefektu izraisošo gāzu emisiju samazināšanu, kompensējot šo gāzu izdalīšanos vienā vietā ar konkrētu gāzu emisiju samazināšanu

pasākumu ieviešanu citviet. Kvotu pārdošanas rezultātā iegūtie līdzekļi ir izmantojami tikai CO<sub>2</sub> izmešu samazināšanas pasākumiem, ko norāda pārdošanas līgumā; un kvotu pircēja pienākums ir uzraudzīt, lai pārdevēja valstī pasākumi, kurus plānots realizēt ar pārdošanā iegūto līdzekļu palīdzību, arī praktiski tiktu realizēti, un emisiju apjoms reāli samazinātos.

Klimata pārmaiņu finanšu instruments (KPFI) ir Latvijas Republikas valsts budžeta programma. KPFI mērķis ir veicināt globālo klimata pārmaiņu novēršanu, pielāgošanos klimata pārmaiņu radītajām sekām un sekmēt siltumnīcefekta gāzu emisijas samazināšanu (piemēram, īstenojot pasākumus ēku energoefektivitātes uzlabošanai gan sabiedriskajā, gan privātajā sektorā, tehnoloģiju, kurās izmanto atjaunojamus energoresursus attīstīšanu un ieviešanu, kā arī īstenojot integrētus risinājumus siltumnīcefekta gāzu emisijas samazināšanai).

KPFI finansē no valstij piederošo noteiktā daudzuma vienību (NDV) pārdošanas, ko veic starptautiskās emisiju tirdzniecības ietvaros atbilstoši Kioto protokola nosacījumiem. KPFI darbību reglamentē Latvijas noslēgto starptautisko līgumu prasības par NDV pārdošanu, kā arī apstiprinātie tiesību akti, t.sk. Ministru kabineta 25.06.2009. noteikumi Nr.644 "Klimata pārmaiņu finanšu instrumenta finansēto projektu īstenošanas, pārskatu iesniegšanas un pārbaudes kārtība".

Atbilstoši EK regulu priekšlikumam, MK ir noteicis ES Kohēzijas politikas fondu

2014.–2020.gada plānošanas perioda finansējuma sadalījumu pa tematiskajiem mērķiem. Tematiskie mērķi nodrošina Kohēzijas politikas saikni ar „Eiropa 2020” stratēģiju. Finansējuma sadalījums balstīts uz Nacionālā attīstības plāna 2014.-2020.gadam (NAP2020) norādītajām prioritātēm, rīcības virzieniem un uzdevumiem un to indikatīvo finansējuma apmēru. NAP2020 ir cieši saistīts ar Latvijas Nacionālās Reformu Programmu. Ņemot vērā Latvijas tautsaimniecības attīstības līmeni un vajadzības, tiek plānotas investīcijas visos tematiskajos mērķos:

1. Nostiprināt pētniecību, tehnoloģiju attīstību un inovāciju.
2. Uzlabot IKT pieejamību, izmantošanu un kvalitāti.
3. Uzlabot mazo un vidējo uzņēmumu konkurētspēju.
4. Atbalstīt pāreju uz ekonomiku ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni visās nozarēs.
5. Veicināt pielāgošanos klimata pārmaiņām, riska novēršanu un pārvaldību.
6. Aizsargāt vidi un veicināt resursu efektivitāti.
7. Veicināt ilgtspējīgu transportu un novērst trūkumus galvenajās tīkla infrastruktūrās.
8. Veicināt nodarbinātību un atbalstīt darbaspēka mobilitāti.
9. Veicināt sociālo iekļaušanu un apkarot nabadzību.
10. Ieguldīt izglītībā, prasmēs un mūžizglītībā.
11. Uzlabot institucionālās spējas un efektīvu valsts pārvaldi.
12. Tehniskā palīdzība fondu vadības nodrošināšanai.



### Energoservisa kompānijas

Lielākais CO<sub>2</sub> izmešu samazinājums iespējams daudzdzīvokļu ēku sektorā, kas patērē vislielāko daļu no energoresursiem. Daudzdzīvokļu ēku renovācijas iespējas galvenokārt iespējamas trijos veidos:

- 1) renovāciju realizē energoservisa uzņēmumi – kompānijas (ESKO);
- 2) speciāli sabiedrisko un dzīvojamo ēku renovācijas organizēšanai izveidoti valsts un pašvaldības energoservisa uzņēmumi (PEKO);
- 3) dzīvokļu īpašnieku biedrība.

Energoservisa kompānija (angliskais saīsinājums – ESCO, latviski – ESKO) ir uzņēmējdarbības veids, sniedzot plašu ar enerģētikas nozari saistītu pakalpojumu klāstu, t.sk., īstenojot energotaupības projektus, enerģētikas infrastruktūras ārpakalpojumus, enerģijas ražošanu un piegādi, kā arī risku pārvaldību. ESKO darbība ļauj atjaunot nekustamos īpašumus, kuru renovācijai pašvaldībai nepietiek līdzekļu. ESKO ir ES praksē plaši izmantota iniciatīva. ESKO var būt jebkuras nozares uzņēmums vai uzņēmumu grupa ar brīviem finanšu līdzekļiem un iespējām garantēt lētus kredītus, ka arī interesi darboties energoefektivitātes jomā.

Slēdzot ESKO līgumu, var tikt izmantotas divas pieejas:

- 1) Līguma rezultātā pakalpojuma sniedzējs saņem noteiktus procentus no ietaupītajiem līdzekļiem visu līguma darbības laiku. Tas rosina pakalpojuma sniedzēju panākt pēc iespējas lielāku ietaupījumu tūdaļ pēc projekta realizācijas un uzturēt to līdz pat līguma jeb atmaksāšanās beigām, pat palielinot to ar papildus pasākumiem.
- 2) Līguma rezultātā iedzīvotāji maksā nemainīgu ikmēneša maksājumu par kvadrātmetru atbilstoši apdzīvojamajai platībai. Latvijā darbojas divas privātas ESKO – Nīderlandes ESCO grupas meitas uzņēmums SIA „SunEnergyBaltic”, aptverot Latvijas teritoriju (pagaidām izņemot Rīgu), un SIA „LATIO”, kas ir pārkvalificējusies šim darbam no nekustamo īpašumu biznesa jomas.

Pašvaldības energoservisa kompānija (angliski – PublicInternal Performance Commitments – PICO, latviski – PEKO) ir pašvaldībai piederošs uzņēmums, kas darbojas pēc ESKO principiem, darbībai izmantojot gan pašvaldības finanšu līdzekļus, gan piesaistītu finansējumu. PEKO galvenais mērķis ir pilsētas dzīvojamā fonda sakārtošana un tā dzīves cikla pagarināšana, vienlaikus ar radušos peļņu nodrošinot savu darbību, kā arī samazinot izdevumu apjomu, kas pašvaldībai un iedzīvotājiem turpmāk jāiegulda savu īpašumu uzturēšanā. Būtiska šī modeļa priekšrocība ir tā, ka PEKO var nodrošināt arī tādu ēku renovāciju, no kurām ESKO izvairās, jo tās dod mazāku peļņu.

Latvijā nav tradīciju valsts vai pašvaldību energoservisa uzņēmumu – kompāniju izveidē, faktiski nav izveidota neviena PEKO. Tomēr Latvijas lielākajās pilsētās dzīvojamo ēku pārvaldīšanas uzņēmumi, kuriem attiecīgā pašvaldība varētu uzdot veikt PEKO funkcijas.

### Komercbanku kredīti

Ēku energoefektīvas renovācijas pasākumu finansēšanai svarīgs instruments Latvijā ir komercbanku kredīti. Daudzdzīvokļu ēku renovācijas kredītu Latvijas komercbankas. No 2009. gada komercbanku aizdevumu daudzdzīvokļu mājas renovācijai iespējams kombinēt ar Eiropas Savienības atbalstu (ERAF), tā iegūstot ievērojamu efektīvās procentu likmes samazinājumu.

2010. gadā kredītus atbilstoši izstrādātajām programmām renovācijai Latvijā piešķir Swedbanka, Nordea, SEB un DnB Nord Banka. Finansējums tiek nodrošināts, izsniedzot aizdevumu ar zemām procentu likmēm vietējām bankām kredītu izsniegšanai ar energoefektivitātes veicināšanu saistītiem projektiem.

#### Atbalsta programma ELENA

ELENA ir ES jaunā IEE II programma, kas izveidota 2009. gadā, un kuras mērķis ir ar tehnisko un finansiālo palīdzību atbalstīt pašvaldības, kas parakstījušas Pilsētu mēru paktu (bet ne tikai) ātrāk īstenot savas investīciju programmas energoefektivitātes paaugstināšanas un atjaunojamo energoresursu jomā, lai izpildītu 20-20-20 saistības.

Programma ELENA sedz 90% no attiecināmiem izdevumiem, kas paredzēti skaidri definētas, noteiktas investīciju programmas sagatavošanai. Attiecināmās izmaksas ietilpst visi tehnisko atbalsta pasākumu veidi, kas nepieciešami konkrētajai investīciju programmai – tehniskā un tirgus izpēte, programmas strukturēšana, biznesa plānu izstrāde, energoauditi, iepirkuma procedūru sagatavošana un līgumu noslēgšana, projekta īstenošanas grupu izveide. Attiecināmajos izdevumos iekļauj arī jaunpieņemtā personāla, kas veic šo darbu, izmaksas – faktisko algu, personāla sociālās nodrošināšanas un citas izmaksas.

Svarīgs ELENA noteikums ir vienas 25.daļas līdzsvarojuma faktors, kas nozīmē, ka ELENA piešķirtais granta apjoms ir ne lielāks nekā viena 25.daļa no paredzamajām programmas investīcijām. Ja programmas ieviešanā šis līdzsvarojums netiks sasniegts, tad saņemtais grants daļēji vai pilnībā būs jāatmaksā. Pieteikumus ELENA programmā pieņem, līdz būs pietiekami šim mērķim iedalītie līdzekļi.

#### Valsts budžets

Latvijas vides aizsardzības fonda administrācijas projektu konkurss „Atbildīgs dzīvesveids”. Finansējumam var pieteikties komersants, biedrība vai nodibinājums, zemnieku vai zvejnieku saimniecība, kā arī reģistrēta fiziska persona saimnieciskās darbības veicējs un akreditētais valsts, pašvaldību un privātās izglītības iestādes, kā arī augstskolas, kas reģistrētas Izglītības iestāžu reģistrā.

Projektu konkursa mērķis ir finansiāli atbalstīt projektus, kuru ietvaros tiek veicināta sabiedrības vides izglītība un audzināšana, kā arī Latvijā aktuālo vides problēmu risināšana, iesaistot mērķgrupas.

Latvijas nacionālās reformu programmas „ES 2020” stratēģijas īstenošanai izvirzīti kvantitatīvie mērķi energoefektivitātes, atjaunojamo energoresursu īpatsvara un siltumnīcefekta gāzu emisijas jomā. 2020.gadā siltumnīcefekta gāzu emisijas nedrīkst pārsniegt 12,19 milj. tonnu CO2 ekvivalentos, no AER saražotās enerģijas īpatsvars kopējā enerģijas bruto galapatēriņā jāpalielina līdz 40%, bet no AER saražotās enerģijas īpatsvars enerģijas galapatēriņā transportā jāpalielina līdz 10%. Programmā noteikti arī galvenie politikas virzieni un pasākumi minēto mērķu sasniegšanai. Programmas galvenais reformu virziens „Uzņēmējdarbības vides uzlabošana, efektīva ES fondu izmantošana, uzņēmumu pieejas finansēm nodrošināšana ar mērķi atbalstīt produktīvās investīcijas” paredz arī pašvaldību kapacitātes stiprināšanu uzņēmumu un investīciju piesaistē, pilnveidojot un attīstot ūdens un atkritumu saimniecības infrastruktūru, t.sk., nodrošinot kvalitatīvus ūdenssaimniecības pakalpojumus 68% Latvijas iedzīvotāju un nodrošinot atkritumu pirmsapstrādi pirms apglabāšanas, infiltrāta attīrīšanas uzlabošanu, un jaunu atkritumu

apglabāšanas šūnu izveidi esošajos atkritumu poligonos, kā arī, attīstot atkritumu dalītu vākšanu, šķirošanu un pārstrādi, un turpinot izgāztuvju rekultivāciju.

#### Teritoriālās sadarbības programmas

Latvija plāno turpināt dalību labas teritoriālās sadarbības programmu pārvaldības programmā INTERACT III, kas kalpo par platformu pieredzes apmaiņai, apmācībām, tematiskajiem pētījumiem par ETS programmu un projektu administrēšanas sistēmu visā Eiropā.

Turpmākie rīcības virzieni nākošajam Eiropas Savienības Struktūrfondu programmēšanas periodam 2014. – 2020. gadiem ir saistīti ar ETS programmu prioritāšu noteikšanu un darbības programmu izstrādi.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2012. gada 27. novembra protokolu „Par Eiropas Savienības struktūrfondu mērķa Eiropas teritoriālā sadarbība” darbības programmu sagatavošanu 2014. – 2020.gada plānošanas periodā”, lai nodrošinātu sinerģiju starp „Eiropas Teritoriālās sadarbības” un „Investīciju nodarbinātībā un izaugsmē” mērķa programmām un nacionālajām interesēm saskaņā ar Nacionālajā Attīstības plānā 2020, noteikto, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (VARAM) ir izveidojusi konsultatīvo darba grupu ar Finanšu ministrijas, Ārlietu ministrijas, nozaru ministriju, plānošanas reģionu, Pārresoru koordinācijas centra, Latvijas Pašvaldību savienības un Latvijas Lielo Pilsētu asociācijas pārstāvjiem un citu sadarbības partneru līdzdalību ar mērķi nodrošināt Eiropas Savienības struktūrfondu 2014. – 2020.gada plānošanas perioda „Eiropas teritoriālā sadarbība” mērķa darbības programmu izstrādes kvalitātes uzraudzību, kā arī nodrošina padomdevēja funkcijas Nacionālajai atbildīgajai iestādei nacionālo pozīciju sagatavošanā par programmu tematiskajiem mērķiem. Jauno ETS programmu 2014. – 2020.gadam sagatavošanas dokumentus plānots iesniegt izskatīšanai Eiropas Komisijā līdz 2013. gada beigām.

#### Pašvaldības atbalsta pasākumi

Līdz šim Ludzas novadā energoefektivitātes atbalstam pārsvarā ir piesaistīti ES un KPFI finanšu līdzekļi, kā ietvaros tika paredzēts arī domes līdzfinansējums, bet ir pasākumi, kas tiek veikti domes budžeta ietvaros, visu iepriekš minēto aktivitāšu ietvaros ir veikti ieguldījumi: automatizēto siltummezglu uzstādīšanai izglītības iestādēs un citās pašvaldību ēkās, izglītības iestāžu renovācijai un logu nomainīšanai, pilsētas ielu apgaismošanas modernizācijai, veloceļu un ceļu izbūvei u.tml. Pēdējos gados ik gadus mērķtiecīgi tiek plānoti pašvaldības budžeta līdzekļi tās iestāžu renovācijai un pārbūvei.

Ludzas novada pašvaldība, pamatojoties uz Ludzas novada domes 2011.gadā apstiprinātajiem saistošo noteikumu Nr. 19 "Par Ludzas novada pašvaldības līdzfinansējuma apjomu un tā piešķiršanas kārtību daudzdzīvokļu dzīvojamo māju energoefektivitātes pasākumu veikšanai, piesaistīto zemesgabalu labiekārtošanai un dzīvojamo māju renovācijai" prasībām, piešķir līdzfinansējumu energoefektivitātes veikšanai līdz Ls 15000,00 vienai daudzdzīvokļu mājai, kā arī tehniskā projekta izstrādei līdz Ls 1000,00. Speciālista atzinuma par mājas tehnisko stāvokli saņemšanai līdzfinansētā summa ir līdz Ls 100,00.

## 5. Rīcības plāna pārskatīšanas un izpildes monitorings

Lai uzraudzītu Ludzas novada ilgtspējīgās enerģētikas plāna īstenošanu ir nepieciešams paredzēt monitoringa pasākumu kopumu, kas paredz sistēmas izveidi ikgadējai datu apkopošanai par enerģijas patēriņu Ludzas novadā un paredzēto aktivitāšu izpildes novērtējumu. Ir nepieciešams veidot MEU (monitoringa emisiju uzskaiti) un iesniegt ziņojumu par uzskaiti vismaz reizi četros gados. Tas nozīmē, ka katru otro gadu pārmaiņus var būt darbības ziņojumu bez MEU (2015. un 2019. gadā) un īstenošanas ziņojumu ar MEU (2017. un 2020. gadā).

Lai efektīvāk īstenotu uzstādītos mērķus CO<sub>2</sub> izmešu samazināšanā, perspektīvā ir nepieciešams papildināt vai koriģēt mērķu sasniegšanai paredzētās rīcības un pasākumus, it īpaši jomās, kur patlaban rīcības plāns neparedz atsevišķus pasākumus.

Nosakot CO<sub>2</sub> emisiju samazināšanas intensitāti noteiktā laikā, kā galvenais kritērijs tiek izvirzīts samazinātais CO<sub>2</sub> emisiju apjoms tonnās attiecība, izteikta procentos, pret CO<sub>2</sub> emisiju apjomu tonnās izvēlētajā bāzes gadā.

Ņemot vērā īpatnējos apstākļus Ludzas novadā, kas izpaužas kā nepārtraukta iedzīvotāju skaita samazināšanās, un apskatāmajā laika periodā novadā ir zems dzīves līmenis ar relatīvi maziem enerģijas patēriņiem, ar vāji attīstītu rūpniecību, kā raksturīgu kritēriju nevar izmantot CO<sub>2</sub> emisiju apjomu uz vienu iedzīvotāju.

### **Kā ilgtspējīgās attīstības rīcības plāna izvērtēšanas kritēriji ir pieņemti:**

- Papildus enerģijas izstrāde gadā MWh izmantojot enerģijas ražošanas procesus, kas savā darbībā neizraisa CO<sub>2</sub> izmešus (hidroenerģija, saules enerģija, zemes siltuma enerģija) vai ir CO<sub>2</sub> emisiju neitrāla (biomasa), pie nosacījuma, ka biomasa tiek iegūta ar ilgtspējīgām metodēm.
- Energoapatēriņa samazinājums MWh.
- Elektropatēriņa ietaupījums sabiedriskā ielu apgaismošanā % no kopējā patēriņa;
- Atjaunojamo energoresursu izmantošana siltumenerģijas ražošanai centralizētās siltumapgādes sistēmā % no izmantotā kurināmā apjoma MWh/gadā.
- Pašvaldības rīcībā esošo transportlīdzekļu vidējā degvielas patēriņa l/100 km samazinājums %.
- Ēku skaits pilsētā, kam veikti energoauditi.
- Siltumenerģijas ražošanas siltumavotu (katlumājas) efektivitāte – enerģijas ražošana pret izmantoto kurināmā apjomu, t/MWh.
- Siltumenerģijas zudumi siltumenerģijas pārvaldē – siltumenerģijas zudumi tīklā nodoto siltumenerģiju, %.
- Siltumenerģijas patēriņam – īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ēkās – siltumenerģijas patēriņš apkurei uz kvadrātmetru apkurināmās platības.

Atjaunojamo energoresursu izmantošanas apjoma strikta fiksācija Ludzas novadā nav iespējama, jo novada elektroenerģijas nodrošināšana notiek caur valsts kopējo elektrotīklu.

Elektroenerģiju Latvijā ražo no atjaunojamajiem resursiem, kā arī koģenerācijas procesā, kā arī importē, tādejādi precīzs aprēķins nav iespējams.

Kā kritērijs Ilgtspējīgas rīcības plāna ieviešanas izvērtēšanai tiek noteikts arī atsevišķu informatīvu pasākumu veidu skaits:

- Sagatavoto un izplatīto informācijas lapu, brošūru skaits par energoefektivitātes un atjaunojamo tematiku.
- Tematisku diskusiju kluba pasākumu, semināru un konferenču, izstāžu skaits.
- Pilotprojektu (demonstrācijas objektu) – skaits.
- Projektu sagatavošana pasākumu ieviešana – skaits.

Būtiski ir pasākumi vietējo iedzīvotāju informēšanā un iesaistīšanā ilgtspējīgā energoresursu izmantošanā, jo rīcības plāna īstenošana ir atkarīga arī no vietējo iedzīvotāju ieinteresētības un rīcības gan efektīvā enerģijas izmantošanā, gan izvēlē par labu atjaunojamo energoresursu izmantošanā.

Ludzas novada ilgtspējīgās enerģētikas plāns ir pamatdokuments turpmāko aktivitāšu plānošanā un īstenošanā ilgtspējīgas enerģētikas jomā un ir nozīmīgs, lai efektīvāk izmantotu gan pašvaldības budžetu, gan piesaistītu finanšu resursus vietējo un starptautisko projektu Grantu konkursos.

Ilgtspējīga enerģija var tikt izmantota arī kā novada mārketinga koncepcijas sastāvdaļa, veidojot Ludzas novada tēlu.

## **6. IERP aizpildītas sekojošas veidlapas**

6.1. Vispārējā stratēģija

6.2. IERP – rīcības, fondi, atbildības

6.3. Bāzes emisiju uzskaitē 1

6.4. Bāzes emisiju uzskaitē 2