

Ludzas novada integrētais ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns līdz 2030.gadam



Saturs

Kopsavilkums.....	4
Termini, saīsinājumi un izmantotās mērvienības	5
Ievads	7
Galvenie dati par Ludzas novadu	8
1 Normatīvo aktu un politikas plānošanas dokumentu analīze	9
1.1 Eiropas Savienības un globālā politika.....	9
1.2 Nacionālā politika.....	12
1.3 Reģionālā politika.....	17
1.4 Sasaiste ar Ludzas novada attīstības plānošanas dokumentiem	18
2 Novada enerģētikas un klimata stratēģija.....	20
2.1 Enerģētikas un klimata vīzija.....	20
2.2 Klimata ietekmju mazināšanas un pielāgošanās pasākumi.....	24
2.3 Organizatoriskie un finanšu aspekti	26
3 Pašvaldības infrastruktūra.....	29
3.1 Esošās situācijas apkopojums.....	29
3.2 Nozīmīgākie izaicinājumi, mērķi un pasākumi pašvaldības infrastruktūrā.....	34
4 Mājokļi	43
4.1 Esošās situācijas apkopojums.....	43
4.2 Nozīmīgākie izaicinājumi, mērķi un pasākumi mājokļu sektorā.....	46
5 Transports un mobilitāte.....	50
5.1 Esošās situācijas apkopojums.....	50
5.2 Nozīmīgākie izaicinājumi, mērķi un pasākumi transporta un mobilitātes sektorā...	51
6 Enerģijas ražošana un citi pakalpojumi	58
6.1 Siltumenerģijas ražošana	58
6.2 Elektroenerģijas ražošana un patēriņš	61
6.3 Nozīmīgākie izaicinājumi, mērķi un pasākumi enerģijas ražošanas sektorā.....	63
7 Pielāgošanās klimata pārmaiņām	69
7.1 Esošās situācijas apkopojums - klimata pārmaiņu risku un neaizsargātības izvērtējums	69
7.2 Pasākumi, lai pielāgotos klimata pārmaiņām	77
8 Pasākumu monitorings un uzraudzība	84
9 Pielikumi	87
1.pielikums: Emisiju aprēķina metodika.....	87
2.pielikums: Pasākumu plāns.....	89

3.pielikums: Nozīmīgākie dati par pašvaldības sektoru	91
4.pielikums: Nozīmīgākie dati par mājokļu sektoru.....	93
5.pielikums: Nozīmīgākie dati par transporta sektoru	94
6.pielikums: Siltumapgādes sistēmas raksturojošie faktori	95
7.pielikums: Nozīmīgākie dati par siltumenerģijas ražošanu.....	97

LUDZAS NOVADA IEKRP2030 KOPSAVILKUMS

LUDZAS NOVADA **VĪZIJA** 2050.GADAM: KLIMATNEITRĀLS* LUDZAS NOVADS

MĒRĶI
2030.

GADAM:

1. ENERĢĒTIKA – SAMAZINĀM ENERĢIJAS PATĒRIŅU PAŠVALDĪBAS INFRASTRUKTŪRĀ, TAI SKAITĀ ĒKĀS UN IELU APGAISMOJUMĀ LĪDZ MINIMĀLI NEPIECIEŠAMAJAM
2. CO₂ EMISIJAS - SAMAZINĀM NOVADA RADĪTO CO₂ EMISIJU APJOMU PAR 13%, MAĪNOT PARADUMUS, IESAISTOT PLAŠAS SABIEDRĪBAS GRUPAS UN RĪKOJOTIES
3. ENERĢĒTISKĀ NABADZĪBA – NODROŠINĀM, KA ENERĢĒTISKĀS NABADZĪBAS RISKAM PAKĻAUTĀS MĀJSAIMNIECĪBAS VAR ATĻAUTIES NEPIECIEŠAMOS ENERGORESURSUS KOMFORTABLAI DZĪVEI
4. PIELĀGOŠANĀS KLIMATA PĀRMAIŅĀM – KLIMATNOTURĪGS** LUDZAS NOVADS

28 PASĀKUMI 5 TEMATISKĀS GRUPĀS:

PAŠVALDĪBAS
INFRASTRUKTŪRA



MĀJOKĻI



TRANSPORTS UN
MOBILITĀTE



ENERĢIJAS
RAŽOŠANA



PIELĀGOŠANĀS
KLIMATA
PĀRMAIŅĀM



DAŽI PASĀKUMU PIEMĒRI:

ENERGO-
PĀRVALDĪBAS
SISTĒMAS
IEVIEŠANA UN
SERTIFICĒŠANA



DAUDZDZĪVOKĻU
ĒKU ATJAUNOŠANA



MOBILITĀTES
VEICINĀŠANA
NOVADA TERITORIJĀ
UN AR CITĀM
PAŠVALDĪBĀM



ELEKTRO-
ENERĢIJAS
RAŽOŠANAS
VEICINĀŠANA NO
AER



ŪDEŅU UN MEŽU
ILGTSPĒJĪGA
APSAIMNIEKOŠANA



GALVENIE IEGUVUMI (INDIKATĪVI), BĀZES GADS 2023.:

4 666 MWh
IETAUPĪTA
ENERĢIJA

2 894 MWh
SARAŽOTA
ENERĢIJA NO AER

654 tonnas
SAMAZINĀTAS CO₂
EMISIJAS

1,7 tūkst.
IESAISTĪTI
IEDZĪVOTĀJI

230
IESAISTĪTI
SKOLĒNI

70
IESAISTĪTI
UZŅĒMUMI

413 tūkst. EUR
IETAUPĪTI

UZLABOTA NOVADA
INFRASTRUKTŪRA

* NOVADS, KAS RADA "NULLES" NETO IETEKMI UZ KLIMATU. TO VAR PANĀKT LĪDZ MINIMUMAM SAMAZINOT RADĪTO EMISIJU APJOMU UN ATLIKUŠO APJOMU PIESAISTOT.

** NOVADS, KAS NOTURĪGS PRET KLIMATA PĀRMAIŅU RADĪTAJĀM SEKĀM, TAI SKAITĀ PLŪDIEM UN KARSTUMA VIĻŅIEM.

Termini, saīsinājumi un izmantotās mērvienības

AER	Atjaunojamie energoresursi
ANO	Apvienoto Nāciju organizācija
BIS	Būvniecības informācijas sistēma
CSDD	Ceļu satiksmes drošības direkcija
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
CSS	Centralizētā siltumapgādes sistēma
EK	Eiropas komisija
ELENA	Eiropas Investīciju bankas un Eiropas Komisijas kopīgi izveidota programma, kas piedāvā tehniskās palīdzības grantu līdzfinansējumu energoefektivitātes, atjaunojamās enerģijas un ilgtspējīgas mobilitātes projektu sagatavošanai un īstenošanai
Enerģopārvaldnieks	Persona, kura atbild par enerģopārvaldības sistēmu pašvaldībā
EPS	Enerģopārvaldības sistēma
ES	Eiropas Savienība
ESKO	Energoefektivitātes pakalpojuma sniedzējs
EUCF	<i>EU City Facility</i> (grantu programma pašvaldībām)
IEKRP	Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns atbilstoši Pilsētu mēru pakta iniciatīvas pamatnosacījumiem (skat.: https://eu-mayors.ec.europa.eu/lv/PAR)
IEKRP2030	Ludzas novada integrētais ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns līdz 2030.gadam
IPCC	Klimata pārmaiņu starpvaldības padome <i>/Intergovernmental Panel on Climate Change/</i>
Klimatneitrāls novads	Novads, kas rada "nulles" neto ietekmi uz klimatu, kas nozīmē, ka Ludzas novada iedzīvotāju darbības rada "nulles" neto ietekmi uz klimata sistēmu. Šāda stāvokļa sasniegšanai Ludzas novada pašvaldībai ir nepieciešams līdzsvarot siltumnīcefekta gāzu emisijas ar oglekļa dioksīda piesaisti.
Klimatnoturīgs novads	Novads, kas noturīga pret klimata pārmaiņu radītajām sekām, tai skaitā plūdiem un karstuma viļņiem
LPR	Latgales plānošanas reģions
LED	Gaisma emitējošas diodes <i>/light emitting diodes LED/</i>
LIAS2030	Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030.gadam
LU	Latvijas Universitāte
LVĢMC	Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
NEKP2030	Nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2030.gadam
OI	Obligātais iepirkums
PII	Pirmsskolas izglītības iestāde
RCP	<i>Representative Concentration Pathways</i> (siltumnīcas efektu izraisošo gāzu koncentrācijas izmaiņu scenāriji)
RTU	Rīgas Tehniskā universitāte
SEG	Siltumnīcefekta gāzes
Stratēģija2030	Latvijas Enerģētikas ilgtermiņa stratēģija 2030 – konkurētspējīga enerģētika sabiedrībai
LN Stratēģijā 2030	Ludzas novada Ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030.gadam
VPP2027	Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam
VUGD	Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests

LSS	Lokālā siltumapgādes sistēma
VVD	Valsts vides dienests
ZZI	Zili zaļā infrastruktūra

Ievads

Latvija kā Eiropas Savienības (ES) dalībvalsts ir uzsākusi virzību klimatneitralitātes sasniegšanai 2050.gadā. Tas nozīmē gan būtiski samazināt enerģijas patēriņu ne tikai rūpniecības sektorā, bet arī mājokļu un citos sektoros, gan paaugstināt atjaunojamo energoresursu īpatsvaru un/vai CO₂ emisiju piesaisti. Energoplānošana un pielāgošanās klimata pārmaiņām nav atsevišķs vai izolēts uzdevums – tā ir būtiska sastāvdaļa katra novada attīstībā un plānošanā, nodrošinot efektīvu pieeju un iesaistot visas sabiedrības grupas. Tā ir jāveic visas pašvaldības kopumā, iekļaujot pilnīgi visas apdzīvotās vietas un visus sektorus, tai skaitā arī transportu un mobilitāti.

Jau šobrīd Latvijai ir noteikti virkne saistošu mērķu energoefektivitātes un klimata jomās līdz 2030.gadam, un arī turpmāk tie būs vitāli nozīmīgi. Lai sasniegtu ilgtermiņa klimatneitralitātes mērķus, ir nepieciešams rīkoties jau šodien, vispirms mainot ikdienas ieradumus un paradumus, kā arī efektīvi un gudri investējot. Pašvaldībai šajā procesā ir ļoti svarīga loma.

Pašvaldība, kas pilnībā pārzina esošo situāciju savā teritorijā, var izvirzīt konkrētus un sasniedzamus enerģētikas un klimata mērķus, kā arī noteikt nepieciešamos pasākumus šo mērķu sasniegšanai un uzraudzīt to ieviešanas gaitu. Šāda ilgtermiņa stratēģijas plānošana tiek veikta, izstrādājot pašvaldības Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānu. Valsts līmenī ir apstiprināts Nacionālais enerģētikas un klimata plāns līdz 2030.gadam.

Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāna esamība bieži ir priekšnosacījums ārējā finansējuma piesaistei vai arī tas tiek vērtēts kā papildus priekšrocība, kad tiek lemts, piemēram, par Eiropas Savienības struktūrfondu piešķiršanu kādā no energoefektivitātes programmām. Vienlaikus *Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam*¹ ir noteikts, ka līdz 2027.gadam visām pašvaldībām ir jābūt izstrādātām un pilnībā vai daļēji ieviestām pašvaldību pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģijām.

Ludzas novada integrētā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāna 1.nodaļā ir dots īss ieskats esošajos normatīvajos aktos un plānošanas dokumentos, kas nosaka ES, Latvijas un arī pašvaldības politiku enerģētikas un klimata jomās. 2.nodaļā ir definēti galvenie mērķi. Turpmākajās nodaļās (3.-7.nodaļa) ir dots īss esošās situācijas apkopojums un plānotie pasākumi piecos galvenajos sektoros:

- 1) pašvaldības infrastruktūra (šajā sadaļā ir integrēti Ludzas novada Energoefektivitātes plānā 2025.-2030.gadam noteiktie mērķi un pasākumi);
- 2) mājokļi;
- 3) transports un mobilitāte;
- 4) enerģijas ražošana;
- 5) pielāgošanās klimata pārmaiņām.

Plāna 8.nodaļā ir noteikta kārtība ieviesto pasākumu un rīcību turpmākai uzraudzībai.

Nemot vērā, ka šajā plānā ir izvirzīti vidēja termiņa mērķi, plānu ir nepieciešams pārskatīt vismaz reizi divos gados un izvērtēt gan pasākumu ieviešanas gaitu un sasniegumus, gan pārskatīt nepieciešamos pasākumus mērķu sasniegšanai un plānot papildus pasākumus.

¹ Vairāk: <https://likumi.lv/ta/id/335137-par-vides-politikas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam>

Galvenie dati par Ludzas novadu

Teritorija un administratīvais iedalījums

- Kopējā platība: 2441,4 km².
- Administratīvais centrs: Ludza.
- Administratīvās vienības: 3 pilsētas (Ludza, Kārsava, Zilupe) un 22 pagasti.

Iedzīvotāji

- Kopējais iedzīvotāju skaits: 23 522 (2024. gada sākumā).
- Iedzīvotāju blīvums: 9,6 iedzīvotāji uz km².
- Demogrāfiskā tendence: Pēdējo desmit gadu laikā iedzīvotāju skaits samazinājies par 17,3%.

Zemes izmantošana

- Meži aizņem aptuveni 33% no novada teritorijas, kas ir apmēram 805,7 km².
- Lauksaimniecības zeme: Lauksaimniecībā izmantojamā zeme veido aptuveni 50% no novada teritorijas, kas ir apmēram 1 220,7 km².

Ceļu infrastruktūra²

- Valsts autoceļi: Kopējais garums Ludzas novadā ir 347,146 km, no kuriem galvenie autoceļi – 41,020 km, reģionālie autoceļi – 67,920 km, vietējie autoceļi – 238,21 km.
- Pašvaldības ceļi un ielas: Kopējais garums ir 1378,939 km, no kuriem ielas aizņem 169,309 km (tostarp ar melno segumu – 101,819 km), un ceļi – 1209,630 km (tostarp ar melno segumu – 21,190 km).

Inženiertehniskā infrastruktūra

- Kanalizācijas sistēmas: Ludzas pilsētā un citās apdzīvotajās vietās ir izbūvēta lietuss kanalizācijas sistēmas, kas nodrošina lietussūdeņu novadīšanu un samazina plūdu risku. Kopējais kanalizācijas tīklu garums Ludzas pilsētā ir aptuveni 51,881 km³.
- Siltumtrases: Pilsētās darbojas centralizētās siltumapgādes sistēmas ar attiecīgu siltumtrašu tīklu, kas nodrošina siltumenerģijas piegādi dzīvojamām un sabiedriskām ēkām. SIA "Ludzas apsaimniekotājs" ekspluatē 118 km siltumtrašu⁴.

Apbūve

- Pašvaldības ēkas: Ludzas novadā ir vismaz 95 pašvaldības ēkas.
- Dzīvojamais fonds: Ludzas novadā ir 358 daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas, 178 ēkas atrodas Ludzā, 58 ēkas atrodas Kārsavā, 48 dzīvojamās ēkas atrodas Zilupē, bet pārējās novada pagastu teritorijās.

² Avots: <https://www.varam.gov.lv/lv/media/40050/download>

³ Avots: <https://www.ludzasnovads.lv/lv/media/28941/download>

⁴ Avots: <https://www.ludzasnovads.lv/lv/media/28947/download>

1 Normatīvo aktu un politikas plānošanas dokumentu analīze

1.1 Eiropas Savienības un globālā politika

2015.gadā ANO Ģenerālajā asamblejā pieņēma **Ilgtspējīgas attīstības programmu 2030.gadam**, kurā nodefinēti 17 Ilgtspējīgas attīstības mērķi un 169 apakšmērķi, kas sasniedzami, lai pasaulē mazinātos nabadzība un pasaules attīstība būtu ilgtspējīgāka (skatīt 1.1.attēlu). Šo mērķu iekļaušana ir nozīmīga arī turpmākā Ludzas novada attīstībā enerģētikas un pielāgošanās klimata pārmaiņām jomās.

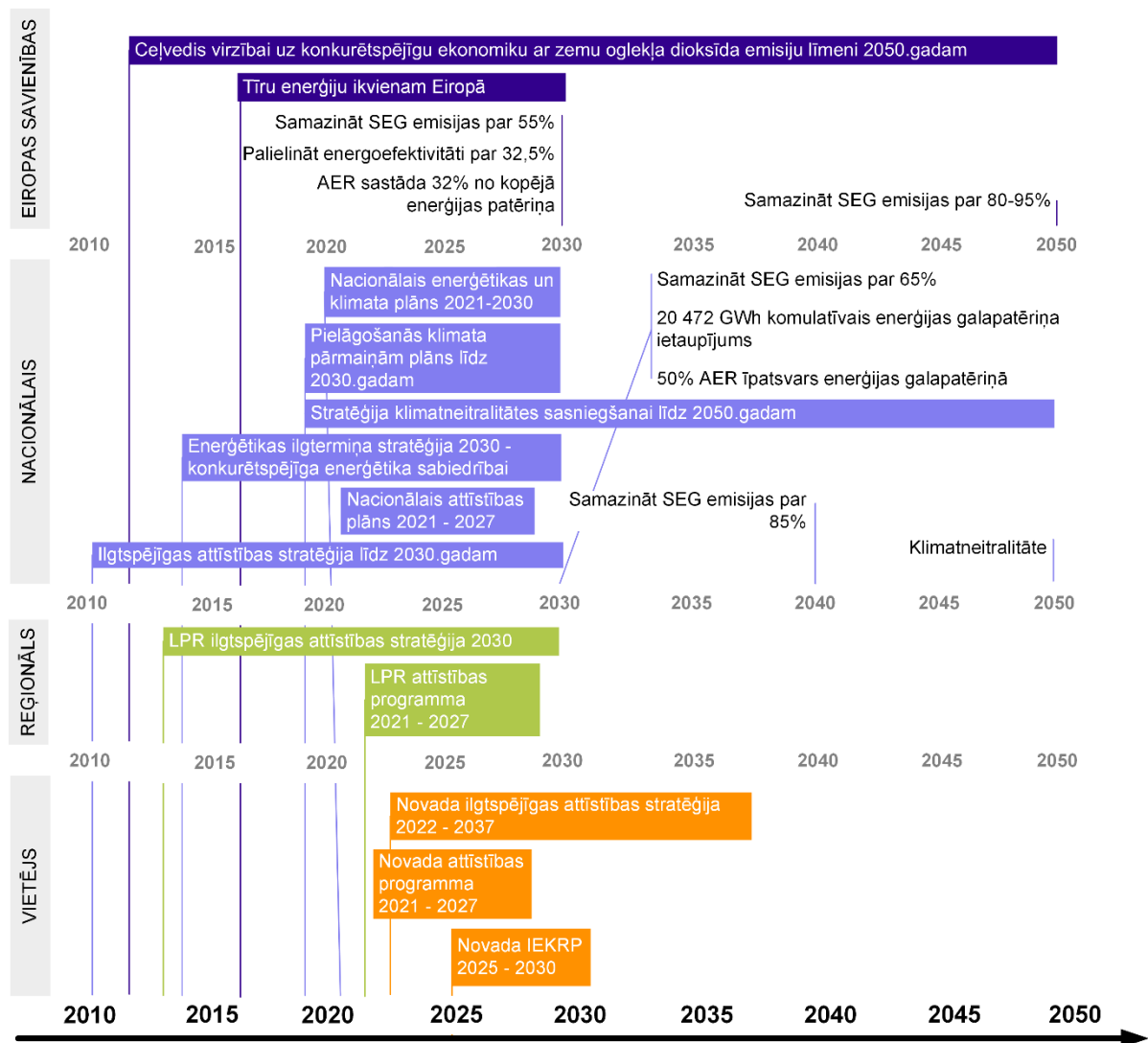


1.1.attēls: ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķi (avots: <https://www.mk.gov.lv/lv/17-ilgtspejigas-attistibas-merki>)

1.2.attēlā ir dots shematisks ar enerģētikas un klimata nozari saistīto ES, nacionālo, reģionālo un vietējo plānošanas dokumentu un mērķu pārskats līdz 2050.gadam.

Ludzas novada integrētais ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns līdz 2030.gadam balstās uz daudzlīmeņu politikas ietvaru, kas nosaka stratēģiskos mērķus un virzienus no Eiropas Savienības līdz vietējam līmenim. Eiropas Savienības līmenī galvenie mērķi ietver SEG emisiju samazināšanu par vismaz 55% līdz 2030. gadam, energoefektivitātes paaugstināšanu par 32,5% un atjaunojamo energoresursu īpatsvara sasniegšanu vismaz 32% apmērā no kopējā enerģijas patēriņa. Līdz 2050. gadam ES mērķis ir sasniegt klimatneitralitāti. Šie mērķi tiek konkretizēti un ieviesti nacionālā līmenī, tostarp ar Nacionālo enerģētikas un klimata plānu 2021.–2030.gadam, Pielāgošanās klimata pārmaiņām plānu, kā arī ar Stratēģiju klimatneitralitātes sasniegšanai līdz 2050. gadam.

Reģionālajā un vietējā līmenī šie mērķi tiek papildināti ar attiecīgajiem attīstības plānošanas dokumentiem.



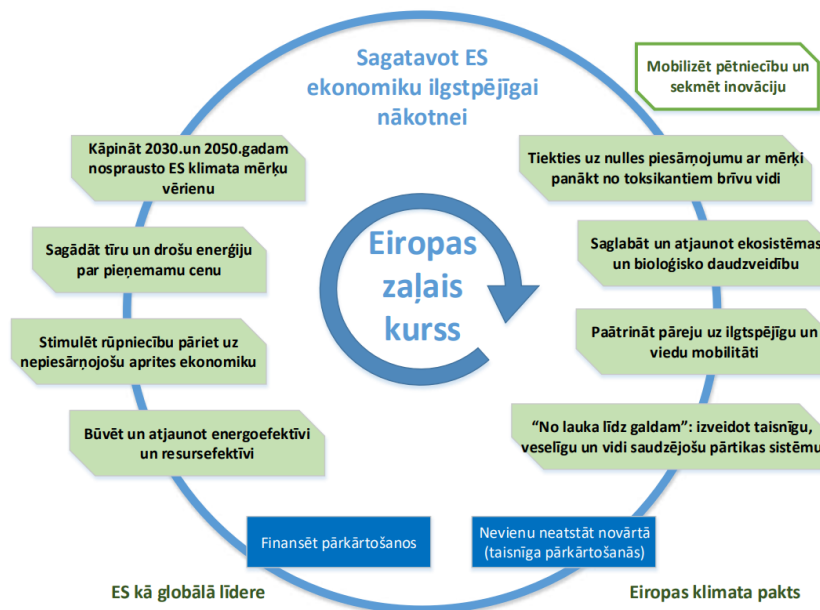
1.2.attēls: Ar enerģētikas un klimata nozari saistīto ES, nacionālo, reģionālo, vietējo plānošanas dokumentu un mērķu pārskats (ES mērķu avots⁵)

1.1.1 Enerģētika un ietekmes uz klimatu mazināšana

Lai sasniegtu šos mērķus, 2019.gada 11.decembrī tika pieņemta ES stratēģija **Eiropas Savienības Zaļais kurss**⁶ /*European Green Deal*/, kas nosaka ES klimata un enerģētikas politikas galvenos virzienus. Tajā ir izklāstīta ES izaugsmes stratēģija, kuras mērķis ir veidot ES ar taisnīgu un pārticīgu sabiedrību, uzlabot pašreizējo un nākamo paaudžu dzīves kvalitāti un veidot mūsdienīgu, resursu efektīvu un konkurētspējīgu ekonomiku, kurā SEG neto emisijas 2050.gadā samazinātos līdz nullei un ekonomiskā izaugsme būtu atsaistīta no resursu patēriņa (skatīt 1.3.attēlu).

⁵ Avots: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en

⁶ Vairāk: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_lv



1.3.attēls: Eiropas Zaļais kurss⁷

ES mērogā enerģētikas politika periodam līdz 2050.gadam ir noteikta EK paziņojumā **Celvedis virzībai uz konkurētspējīgu ekonomiku ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni 2050.gadu**⁸. Savukārt periodam līdz 2030.gadam enerģētikas politika ir noteikta EK paziņojumā **Tīru enerģiju ikvienam Eiropā**⁹. ES ir identificējusi trīs galvenos aspektus enerģētikas mērķu sasniegšanai: energoefektivitātes uzlabošana, AER plašāka lietošana un SEG emisiju samazināšana.

Zaļā kursa īstenošanai ar Eiropas Klimata likumu ir izvirzīts virsmērķis līdz 2050.gadam: sasniegt klimatneitralitāti ES līmenī, kā arī ir palielināts SEG emisiju samazināšanas mērķis 2030.gadam. Papildus tam 2021.gada 14.jūlijā EK nāca klajā ar tiesību aktu pakotni **Gatavi mērķrādītājam 55%**, lai salāgotu esošo Eiropas klimata politiku ar jaunajiem virsmērķiem, jo katra tiesību akta priekšlikumam un plānotajai rīcībai nepieciešams noteikt atbilstību "zaļajam zvērestam - nekaitēt" /A green oath: 'do no harm'/, t.i., apņemšanās, lai neviens plānotais pasākums vismaz nekaitētu (bet vēlams – veicinātu) Zaļā kursa mērķu īstenošanu.

ES energoefektivitātes mērķi ir atrunāti **Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvā 2023/1791 par energoefektivitāti**¹⁰, kurā noteikti arī dalībvalstu līmenī veicamie pasākumi. Direktīva tika izstrādāta 2012.gadā (sākotnējais numurs - 2012/27/ES), bet atjaunota 2023.gadā. Saskaņā ar jauno direktīvu dalībvalstīm kolektīvi būs jānodrošina enerģijas galapatēriņa samazinājums 2030.gadā vismaz par 11,7% salīdzinājumā ar 2020.gadu.

Pārstrādātā direktīva vēl vairāk nostiprina publiskā sektora parauglomu energoefektivitātes prakses uzlabošanā. Direktīvā ikgadējā enerģijas patēriņa samazinājuma mērķis 1,9%

⁷ Vairāk: https://videszinatne.rtu.lv/wp-content/uploads/2021/02/7_Ilgttermi%C5%86a-m%C4%93r%C4%B7i-un-politikas.pdf

⁸ Vairāk: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0112:FIN:EN:PDF>

⁹ Vairāk: [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans-package_en#:~:text=The%20package%20includes%20a%20robust,NECPs\)%20for%202021%2D30](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans-package_en#:~:text=The%20package%20includes%20a%20robust,NECPs)%20for%202021%2D30)

¹⁰ Vairāk: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:32012L0027> https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AJOL_2023_231_R_0001&qid=1695186598766

apmērā attiecas uz visu publisko sektoru kopumā. Turklāt ikgadējais 3% ēku renovācijas pieaugums tiek attiecināts uz visiem valsts pārvaldes līmeņiem. Papildus publiskais sektors spēlēs vadošu lomu energoefektivitātes pakalpojumu tirgus attīstībā. Energoefektivitātes līgumiem, kad vien iespējams, tiks piešķirta prioritāte energoefektivitātes projektu īstenošanā publiskajā sektorā. Pieņemot lēmumus par iepirkumiem, valsts iestādes turpinās apsvērt energoefektivitātes prasības, veicinot sistemātiskus uzlabojumus.

Papildus valstis ir spiestas par prioritāti noteikt energoefektivitātes uzlabojumus neaizsargātiem patērētājiem, mājtsaimniecībām ar zemiem ienākumiem un personām sociālajos mājokļos.

Latvijai ir jātransponē Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas (ES) 2023/1791 par energoefektivitāti prasības savos nacionālajos tiesību aktos līdz 2025. gada 11. oktobrim. Šis termiņš ir noteikts, lai nodrošinātu, ka dalībvalstis savlaicīgi pielāgo savus normatīvos aktus atbilstoši direktīvas prasībām.

1.1.2 Pielāgošanās klimata pārmaiņām

2021.gada 24.februārī EK pieņēma jauno **Eiropas Savienības stratēģiju adaptācijai pret klimata pārmaiņām**¹¹. Stratēģijā ir izklāstīts, kā ES var pielāgoties klimata pārmaiņu nenovēršamajām sekām un līdz 2050.gadam kļūt noturīga pret tām.

Pašvaldību līmenī enerģētikas sektora attīstību un ietekmi uz klimatu mazināšanu veicina **Pilsētu mēru pakta**¹² /Covenant of Mayors/ iniciatīva, kas aizsākās 2008.gadā pēc ES klimata un enerģētikas tiesību aktu paketes pieņemšanas. 2014.gadā tika uzsākta *Mayors Adapt*¹³ iniciatīva, kuras mērķis bija veicināt un atbalstīt pašvaldību pielāgošanos klimata pārmaiņām. 2015.gadā šīs abas iniciatīvas tika apvienotas vienā iniciatīvā ar nosaukumu - Pilsētu mēru pakts enerģētikas un klimata jomā /Covenant of Mayors for Climate & Energy/. Līdz ar to pašvaldībām, kas pievienojušās šai iniciatīvai (to ir vairāk nekā 10,5 tūkstoši), ir jāizstrādā IEKRP. Iniciatīvas ietvaros ir izstrādāta plaši izmantota metodika, kā pašvaldībām plānus izstrādāt un ieviest, kā noteikt mērķus un pasākumus, kas vērsti gan uz enerģijas patēriņa samazināšanu, gan ietekmes uz klimatu mazināšanu, gan pielāgošanos klimata pārmaiņām, kā arī enerģētiskās nabadzības mazināšanu. Ludzas novada integrētais ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns ir izstrādāts, ņemot vērā Pilsētu mēru pakta iniciatīvas metodoloģiju.

1.2 Nacionālā politika

1.2.1 Enerģētika un ietekmes uz klimatu mazināšana

Valsts augstākajā ilgtermiņa attīstības plānošanas dokumentā **Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030.gadam**¹⁴ kā galvenais mērķis enerģētikas sektorā ir noteikta valsts enerģētiskās neatkarības nodrošināšana, palielinot energoresursu pašnodrošinājumu un integrējoties ES enerģijas tīklos.

¹¹ Vairāk: https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/eu-adaptation-policy/strategy/index_html#:~:text=The%20Strategy%20aims%20to%20build,to%20strengthen%20climate%20resilience%20globally

¹² Vairāk: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/home>

¹³ Vairāk: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/eu-adaptation-policy/covenant-of-mayors/covenant-of-mayors>

¹⁴ Vairāk: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/3323>

Ilgtermiņa attīstības definīcija ("Ilgtermiņa attīstība ir attīstība, kas apmierina tagadējās paaudzes vajadzības, neapdraudot nākamo paaudžu spēju apmierināt savas vajadzības.") tika formulēts 1987.gadā ANO Pasaules vides un attīstības komisijas ziņojumā "Mūsu kopīgā nākotne". Tā balstās uz līdzsvarotu sociālo, ekonomisko un vides mērķu sasniegšanu.

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

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

Valsts augstākais vidēja termiņa attīstības plānošanas dokuments **Latvijas nacionālais attīstības plāns 2021.-2027.gadam**¹⁵ nosaka galvenās prioritātes, kuru starpā viens no rīcības virzieniem ir "Daba un vide – Zaļais kurss". Tā galvenie mērķi ir virzība uz oglekļa mazietilpīgu, resursu efektīvu un klimatnoturīgu attīstību, kā arī bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu.

Ministru kabinets ar 2020.gada 4.februāra rīkojumu Nr. 46 apstiprināja plānošanas dokumentu **Latvijas Nacionālais Enerģētikas un klimata plāns 2021.–2030.gadam**.

2023.gadā tika pieņemta jaunā Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvā 2023/1791 par energoefektivitāti, kas nosaka ambiciozākus mērķus attiecībā uz enerģijas patēriņa samazinājumu. Dalībvalstīm, tai skaitā Latvijai, ir pienākums atjaunot savus NEKP, tajos nosakot indikatīvus nacionālos devumus un trajektorijas virzībā uz mērķrādītāja sasniegšanu.

Ar 2024.gada 12.jūlijā rīkojumu Nr. 573 tika pieņemts aktualizētais NEKP2030.¹⁶ NEKP2030 ilgtermiņa vīzija ir ilgtspējīgā, konkurētspējīgā un drošā veidā veicināt ilgtspējīgas tautsaimniecības attīstību.

NEKP2023 ilgtermiņa mērķis ir, uzlabojot enerģētisko drošību un sabiedrības labklājību, ilgtspējīgā, konkurētspējīgā, izmaksu efektīvā, drošā un uz tirgus principiem balstītā veidā veicināt klimatneitrālas tautsaimniecības attīstību.

Lai īstenotu mērķi, ir nepieciešams:

1. Veicināt resursu efektīvu izmantošanu, kā arī to pašpietiekamību un dažādību;
2. Nodrošināt resursu, un it īpaši fosilu un neilgtspējīgu resursu, patēriņa būtisku samazināšanu un vienlaicīgu pāreju uz ilgtspējīgu, atjaunojamu un inovatīvu resursu izmantošanu, nodrošinot vienlīdzīgu pieeju energoresursiem visām sabiedrības grupām;

¹⁵ Vairāk: <https://pkc.gov.lv/lv/nap2027>

¹⁶ Vairāk: <https://likumi.lv/ta/id/353615-aktualizetais-nacionalais-energetikas-un-klimata-plans-20212030gadam>

3. Stimulēt tādas pētniecības un inovāciju attīstību, kas veicina ilgtspējīgas enerģētikas sektora attīstību un klimata pārmaiņu mazināšanu.

Saskaņā ar aktualizēto **NEKP2030** Latvijas valsts obligātais mērķis 2030.gadam ir 20 869 GWh kumulatīvs enerģijas galapatēriņa ietaupījums. Plāna rīcībpolitiku īstenošanai piedāvāto pasākumu īstenošanas kopējais paredzamais (nepieciešamais) finansējuma apjoms ir 15 245,7 milj. EUR, tai skaitā: ēku energoefektivitātes uzlabošanai – 3 824 milj. EUR; energoefektivitātes uzlabošanai un AER tehnoloģiju izmantošanas veicināšana siltumapgādē, aukstumapgādē un elektroapgādē – 3 317,5 milj. EUR.

Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2023/1791 par energoefektivitāti, 2017.gadā tika izstrādāta **Ēku atjaunošanas ilgtermiņa stratēģija**¹⁷, 2020.gadā tā tika pārskatīta. Stratēģijas mērķis ir mobilizēt ieguldījumus gan valsts, gan privāto dzīvojamo ēku un komercplatību fonda atjaunošanā. Stratēģijā noteikts, ka daudzdzīvokļu ēku atjaunošana un energoefektivitātes paaugstināšana ir viens no Latvijas valsts mājokļu un enerģētikas politikas mērķiem. Stratēģija nosaka rentablas atjaunošanas pieejas atkarībā no ēku veida un klimatiskās joslas, kā arī nepieciešamos politiskos pasākumus, lai veicinātu ēku rentablu, pilnīgu renovāciju, tostarp pakāpenisku, pilnīgu atjaunošanu.

2013.gada 28.maijā Ministru kabinets izskatīja un akceptēja Ekonomikas ministrijas informatīvo ziņojumu – **Latvijas Enerģētikas ilgtermiņa stratēģija 2030 – konkurētspējīga enerģētika sabiedrībai**¹⁸. Stratēģija ir izstrādāta, lai piedāvātu jaunu enerģētikas politikas scenāriju, kas vērsts ne vien uz enerģētikas sektora attīstību, bet skata to kontekstā ar klimata politiku – ES saistošo ietvaru SEG emisiju samazināšanai. Tās galvenais mērķis ir konkurētspējīga ekonomika, veidojot sabalansētu, efektīvu, uz tirgus principiem balstītu enerģētikas politiku, kas nodrošina Latvijas ekonomikas tālāko attīstību, tās konkurētspēju reģionā un pasaulē, kā arī sabiedrības labklājību.

Viens no “LEIS2030” apakšmērķiem ir ilgtspējīga enerģētika. To plānots panākt, uzlabojot energoefektivitāti un veicinot efektīvas AER izmantošanas tehnoloģijas. Energoefektivitātei ir jāķļūst par horizontālu starpnozaru politikas mērķi, iekļaujot to citās politikas jomās, tādās kā reģionālā un pilsētu attīstība, transports, rūpniecības politika, lauksaimniecība.

LEIS2030 ir noteikti šādi mērķi un rezultatīvie rādītāji 2030.gadā:

- nodrošināt 50% AER īpatsvaru bruto enerģijas galapatēriņā (nesaistošs mērķis);
- par 50% samazināt enerģijas un energoresursu importu no esošajiem trešo valstu piegādātājiem;
- vidējais siltumenerģijas patēriņš apkurei (ar klimata korekciju) tiek samazināts līdz 100 kWh/m² gadā.

2020.gada 28.janvārī Ministru kabinets izskatīja Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas izstrādāto informatīvo ziņojumu **Latvijas stratēģija klimatneitralitātes sasniegšanai līdz 2050.gadam**¹⁹, kas ir ilgtermiņa politikas plānošanas dokuments, kas jāievieš, horizontāli integrējot SEG un klimatnoturīguma mērķus visās tautsaimniecības nozarēs. Stratēģijas virsmērķis ir panākt Latvijas klimatneitralitāti 2050.gadā. Dokumentā ir

¹⁷ Vairāk: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/6898>

¹⁸ Vairāk: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/4849>

¹⁹ Vairāk: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/6641>

izvirzīti divi stratēģiskie mērķi: (1) SEG emisiju samazināšana visos tautsaimniecības sektoros; (2) CO₂ piesaistes palielināšana. Klimatneitralitātes sasniegšanai plānots izmantot divas pamatpieejas: (1) tehnoloģiskie risinājumi; (2) dzīvesveida maiņa. Stratēģija atzīst, ka pašvaldībām, veicot esošos normatīvajos aktos noteiktos pienākumus, ir izšķiroša loma valsts virzībā uz klimatneitralitāti.

Latvijas indikatīvais mērķis saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvā 2012/27/ES par energoefektivitāti un arī pārējās direktīvas prasības ir iestrādātas **Energoefektivitātes likumā**²⁰, kas stājās spēkā 2016.gada 29.martā. Energoefektivitātes likums tiks pārskatīts, ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvu 2023/1791 par energoefektivitāti un atjaunināto NEKP2030.

Likuma 5.pantā par energoefektivitāti valsts un pašvaldības sektorā ir noteiktas šādas tiesības un pienākumi, kas attiecas uz Ludzas novada pašvaldību:

(1) Valsts iestādēm un pašvaldībām ir tiesības:

- 1) izstrādāt un pieņemt energoefektivitātes plānu kā atsevišķu dokumentu vai kā pašvaldības teritorijas attīstības programmas sastāvdaļu, kurā iekļauti noteikti energoefektivitātes mērķi un pasākumi;
- 2) atsevišķi vai kā sava energoefektivitātes plāna īstenošanas sastāvdaļu ieviest energopārvaldības sistēmu;
- 3) izmantot energoefektivitātes pakalpojumus un slēgt energoefektivitātes pakalpojuma līgumus, lai īstenotu energoefektivitātes uzlabošanas pasākumus.

(2) Republikas pilsētu pašvaldības ievieš sertificētu energopārvaldības sistēmu.

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

Ēku energoefektivitātes likuma²¹ normas izriet no Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2010/31/ES par ēku energoefektivitāti. Šī likuma mērķis ir veicināt energoresursu racionālu izmantošanu, uzlabojot ēku energoefektivitāti, kā arī informējot sabiedrību par ēkas enerģijas patēriņu. Likums nosaka gan ekspluatējamu, gan projektējamu, pārbūvējamu vai atjaunojamu ēku minimālās energoefektivitātes prasības, kā arī ēku energosertifikācijas, apkures sistēmu un gaisa kondicionēšanas sistēmu pārbaudes prasības.

Vēl viens nozīmīgs aspekts, kas jāizvērtē enerģētikas un klimata jomās, ir **enerģētiskā nabadzība**. Enerģētikas likumā enerģētiskā nabadzība ir definēta kā “mājsaimniecības lietotāja nespēja uzturēt mājoklī atbilstošu temperatūru vai izmantot energoapgādes komersantu sniegtos pakalpojumus, vai norēķināties par tiem zemas energoefektivitātes dēļ vai tādēļ, ka maksai par šiem pakalpojumiem ir augsts īpatsvars mājsaimniecības ienākumos”. Enerģētiskā nabadzība 2022.gadā skāra aptuveni 42 miljonus ES iedzīvotāju, situācija 2020. un 2021.gadā bija nedaudz labāka.²² Latvijā 2021.gadā siltuma nodrošināšana mājoklī

²⁰ Vairāk: <https://likumi.lv/ta/id/280932-energoefektivitates-likums>

²¹ Vairāk: <https://likumi.lv/ta/id/253635-eku-energoefektivitates-likums>

²² Vairāk: https://latvia.representation.ec.europa.eu/jaunumi/energetiska-nabadziba-42-miljoni-cilveku-eiropas-savieniba-nevar-atlauties-pienacigi-apsildit-savu-2023-07-19_lv

naudas trūkuma dēļ bija liegta 4,9% (ES – 6,9%) no visiem Latvijas iedzīvotājiem vai 6,8% no visām Latvijas mājsaimniecībām²³.

NEKP2030 ir noteikts mērķis līdz 2030. gadam sasniegt enerģētiskās nabadzības rādītāju zem 5%. ES līmenī pasākumi, lai novērstu enerģētisko nabadzību, ir noteikti ar tiesību aktu kopumu "Tīru enerģiju ikvienam Eiropā". Enerģētiskās nabadzības mazināšana ir iekļauta gan Latvijas Nacionālajā attīstības plānā 2027. gadam, gan Ēku atjaunošanas ilgtermiņa stratēģijā.

1.2.2 Pielāgošanās klimata pārmaiņām

Valsts augstākajā ilgtermiņa attīstības plānošanas dokumentā **Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam**²⁴ klimata pārmaiņas atzīmē starp būtiskākajiem ar globālajiem procesiem saistītajiem izaicinājumiem, kas ietekmē tautsaimniecību un ekosistēmas, ekosistēmu pakalpojumus, dabas un cilvēka kapitālu. LIAS2030 īpaši attiecībā uz klimata pārmaiņu riskiem akcentēti Baltijas jūras piekrastē notiekošie krasta erozijas un smilšu akumulācijas procesi.

Latvijas Nacionālajā attīstības plānā 2021.-2027. gadam²⁵ kā viens no rīcības uzdevumiem ir noteikts mazināt klimata pārmaiņu ietekmi, īstenojot pielāgošanās klimata pārmaiņām pasākumus, panākot materiāltehniskā un infrastruktūras nodrošinājuma uzlabojumus tautsaimniecības nozaru pārvaldībā, un ilgtspējīgā nokrišņu notekūdeņu apsaimniekošanā, ņemot vērā jaunākos zinātniskos datus un prognozes par klimatnoturīguma sasniegšanu un stiprināšanu.

2019. gada 17. jūlijā ir apstiprināts **Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plāns laika posmam līdz 2030. gadam**²⁶, kurā izvirzīti 5 stratēģiskie mērķi:

- Stratēģiskais mērķis 1: Cilvēku dzīvība, veselība un labklājība, neatkarīgi no dzimuma, vecuma un sociālās piederības, ir pasargāta no klimata pārmaiņu nelabvēlīgas ietekmes.
- Stratēģiskais mērķis 2: Tautsaimniecība spēja pielāgoties klimata pārmaiņu negatīvajām ietekmēm un izmantot klimata pārmaiņu sniegtās iespējas.
- Stratēģiskais mērķis 3: Infrastruktūra un apbūve ir klimatnoturīga un plānota atbilstoši iespējamajiem klimata riskiem.
- Stratēģiskais mērķis 4: Latvijas daba un kultūrvēsturiskās vērtības ir saglabātas un klimata pārmaiņu negatīvā ietekme uz tām – mazināta.
- Stratēģiskais mērķis 5: Ir nodrošināta zinātniskajā argumentācijā balstīta informācija, tai skaitā monitorings un prognozes, kas veicina pielāgošanās klimata pārmaiņām aspektu integrēšanu nozaru politiku un teritorijas attīstības plānošanas dokumentos, kā arī sabiedrības informēšanu.

Plāns nosaka potenciālos pasākumus pašvaldībām klimata pielāgošanās jomā, tai skaitā:

- 1) integrēt visu līmeņu teritoriju attīstības plānošanas un nozaru politikas dokumentu izstrādē un aktualizācijā klimata pārmaiņu aspektus, to ietekmes mazināšanas un pielāgošanās jautājumus;

²³ Vairāk: NEKP2030 3.4.7. nodaļa <https://likumi.lv/ta/id/353615-aktualizetais-nacionalais-energetikas-un-klimata-plans-20212030gadam>

²⁴ Vairāk: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/3323>

²⁵ Vairāk: <https://pkc.gov.lv/lv/nap2027>

²⁶ Vairāk: <https://likumi.lv/ta/id/308330-par-latvijas-pielagosanas-klimata-parmainam-planu-laika-posmam-lidz-2030-gadam>

- 2) izstrādājot pašvaldību attīstības programmas, nodrošināt detalizētu rīcību un nepieciešamo pielāgošanās klimata pārmaiņām pasākumu iekļaušanu.

Ministru kabinets 2022.gada 31.augustā ar rīkojumu Nr. 583 apstiprināja plānošanas dokumentu **Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam**²⁷, kuru galvenie apakšmērķi ir nodrošināt virzību uz klimatneitralitāti, kā arī veicināt klimatnoturību un pielāgošanos klimata pārmaiņām. VPP2027 ir noteikts, ka līdz 2027.gadam visām pašvaldībām ir jābūt izstrādātām un pilnībā vai daļēji ieviestām pašvaldību pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģijām.

1.3 Reģionālā politika

Reģionālā līmenī augstākā līmeņa ilgtermiņa attīstības plānošanas dokuments ir **Latgales plānošanas reģiona Ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030.gadam**²⁸.

Latgales plānošanas reģiona lielais stratēģiskais mērķis ir panākt straujāku reģiona ekonomisko attīstību, lai celtu cilvēku ienākumus, saglabātu un vairotu Latgales bagātīgo potenciālu un padarītu Latgali par pievilcīgu dzīves vidi arī nākamajām paaudzēm.

Stratēģija nosaka četrus stratēģiskos virzienus:

- PRASMES: Zināšanu apguve un to atbilstoša pielietošana darbā un ikdienas dzīvē.
- SAVIENOJUMI: Tehnisku jeb infrastruktūras risinājumu, kā arī sociālu un biznesa tīklu attīstība.
- GUDRA PĀRVALDĪBA: Gan valsts un pašvaldību organizētu teritoriju un jomu mērķtiecīgas uzturēšanas un attīstības vadība, gan arī sabiedriskās līdzdalības procesa veicināšana.
- EFEKTĪVI UZŅĒMUMI: Struktūru un procesu veidošana prasmju attīstībai, jaunu zināšanu piesaistei, tīklošanai, tehnoloģiskam un infrastruktūras atbalstam.

Attiecībā uz enerģētiku stratēģijā tiek uzsvērts, ka Latgalei ir ievērojams potenciāls atjaunojamās enerģijas ražošanas un eksporta jomā. Papildus nozīmīga loma Latgalē būs energoefektivitātes projektiem.

Viens no **Latgales plānošanas reģiona Attīstības programmā 2021.-2027.gadam**²⁹ noteiktajiem specifiskajiem mērķiem ir “Ieviešot inovatīvas un klimata neitrālas tehnoloģijas, samazināt reģiona elektroenerģijas patēriņu IKP vienības radīšanai, tai sasniedzot 90 kWh uz 1 000 EUR IKP”.

Attīstības programmā katram no stratēģijā definētajiem virzieniem tiek noteiktas prioritātes. Klimata un enerģētikas jomā tiek noteiktas šādas prioritātes:

- SAVIENOJUMI:
 - Prioritāte “*Maģistrāle*” - tiks sniegts atbalsts reģiona galveno autoceļu rekonstrukcijai, dzelzceļa elektrifikācijai un attīstībai, ES ārējās robežas šķērsošanas uzlabošanai un atvieglošanai, kā arī Daugavpils lidostas attīstībai.
 - Prioritāte “*Ceļi*” – tiks sniegts atbalsts savienojumu uzlabojumiem starp attīstības centriem, veicinās attīstības centru pieejamību no pagastiem un

²⁷ Vairāk: <https://likumi.lv/ta/id/335137-par-vides-politikas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam>

²⁸ Vairāk: <https://lpr.gov.lv/lv/padome-l2f3/planosana/>

²⁹ Vairāk: <https://lpr.gov.lv/lv/padome-l2f3/planosana/>

attālākām apdzīvotām vietām, kā arī atbalstīs attīstības centru mobilitātes infrastruktūras uzlabojumus.

- Prioritāte “IT” – tiks sniegts atbalsts IKT pēdējās jūdzes infrastruktūras izbūvei un izmantošana e-pakalpojumos un uzņēmējdarbībā, kas attīstīs un stiprinās publisko interneta pieejas punktu tīklu reģionā, kā arī nodrošinās datorprasmju un tehnoloģiju prasmju attīstību visos iedzīvotāju slāņos, digitālo prasmju attīstību visos līmeņos.
- Prioritāte “Mobilitāte” – tiks sniegts atbalsts publiskā transporta pārvaldības uzlabojumos, publiskā transporta mezglu pilnveidei, gudrās mobilitātes iedzīvināšanai reģionā un mikromobilitātes projektiem reģiona pilsētās un apkārt tām.
- GUDRA PĀRVALDĪBA:
 - Prioritāte “Vide un klimats” veicinās siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanu un energoefektivitāti uzņēmumos, publiskajās ēkās un privātajos, t.sk. daudzdzīvokļu mājokļos, risinās ūdenssaimniecības un notekūdeņu, kā arī atkritumu apsaimniekošanas vides un efektivitātes problēmas, veicinās saudzīgu dabas resursu izmantošanu un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, atbalstīs mazo mikroģenerācijas infrastruktūru, kas uzņem vēja un saules baterijām saražoto enerģiju.

1.4 Sasaiste ar Ludzas novada attīstības plānošanas dokumentiem

Ludzas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2037.gadam³⁰ ir izvirzīti trīs stratēģiskie mērķi (SM), katram no tiem ir izvirzīta ilgtermiņa prioritāte (IP). **Ludzas novada attīstības programmā 2021.-2027.gadam**³¹ ilgtermiņa prioritātēm ir pakārtotas vidēja termiņa prioritātes (VTP).

1.4.tabula: Ludzas novada attīstības stratēģiskie mērķi, ilgtermiņa un vidēja termiņa prioritātes

SM1 Izglītota, veselīga, kulturāla, sociāli aktīva un materiāli nodrošināta sabiedrība	SM2 Droša, dabiska un pieejama vide dzīvošanai, darbam un atpūtai	SM3 Konkurētspējīga un droša uzņēmējdarbības vide
Paredz novada iedzīvotāju izaugsmes iespējas un labklājību.	Nodrošina iedzīvotājiem komfortablu vidi, kurā strādāt, mācīties, pilnveidoties un aktīvi iesaistīties dažādās aktivitātēs.	Paredz daudzveidīgas un inovatīvas uzņēmējdarbības izaugsmi.
IP1. Pieejami izglītības, ārstniecības, kultūras un sociālie pakalpojumi, efektīva publiskā pārvalde	IP2 Attīstīta transporta, sakaru, ūdenssaimniecības sistēmas, vides un enerģētikas infrastruktūra	IP3 Investīciju piesaistes un nodarbinātības veicināšana, attīstīts tūrisms, aktīvi uzņēmēji
VTP1 Sociālās infrastruktūras attīstīšana un pakalpojumu kvalitātes celšana	VTP2 Tehniskās infrastruktūras attīstīšana un pakalpojumu kvalitātes celšana	VTP3 Novada konkurētspējas palielināšana

³⁰ Vairāk: <https://www.ludzasnovads.lv/lv/ilgtspējigas-attistibas-strategija>

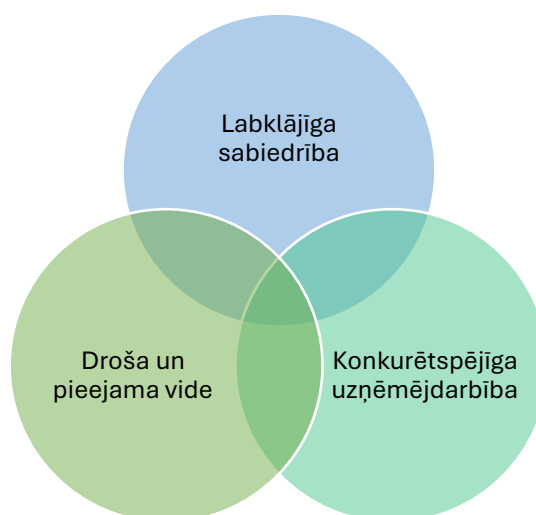
³¹ Vairāk: <https://www.ludzasnovads.lv/lv/media/530/download?attachment>

Papildus **Ludzas novada attīstības programmā 2021.-2027.gadam** katrai vidēja termiņa prioritātei ir definēti rīcības virzieni (RV), attiecībā uz enerģētikas un klimata jomu ir uzskaitīti šādi rīcības virzieni (to uzdevumus skatīt programmā):

VTP1 Sociālās infrastruktūras attīstīšana un pakalpojumu kvalitātes celšana	RV1 Daudzveidīgas un kvalitatīvas izglītības pieejamība RV2 Kvalitatīvu veselības aprūpes un sociālo pakalpojumu pieejamība RV3 Kvalitatīvu kultūras, atpūtas un sporta pakalpojumu pieejamība RV4 Efektīva publiskā pārvalde
VTP2 Tehniskās infrastruktūras attīstīšana un pakalpojumu kvalitātes celšana	RV1 Transporta infrastruktūras attīstība RV2 Vides un enerģētikas infrastruktūras attīstība RV3 Sabiedriskā kārtība un drošība
VTP3 Novada konkurētspējas palielināšana	RV1 Uzņēmējdarbībai labvēlīgas vides veidošana RV2 Tūrisma attīstība RV3 Cilvēkresursu nodarbinātība, konkurētspēja un attīstība

2025.gada maijā Ludzas novada pašvaldība ir pieņēmusi Ludzas novada pašvaldības Meža apsaimniekošanas plānu 2025.-2030.gadam. Atbilstoši Meža apsaimniekošanas plānam, Ludzas novada pašvaldības galvenais mērķis ir nodrošināt kvalitatīvu, ilgtspējīgu meža un meža zemju apsaimniekošanu gan īstermiņā, gan ilgtermiņā. Šis plāns cieši sasaistās ar Ludzas novada integrēto ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānu, kurā mežs tiek atzīts kā nozīmīgs resurss gan pielāgošanās, gan klimata pārmaiņu mazināšanas kontekstā. Pašvaldības pārziņā esošās meža platības var kalpot kā CO₂ piesaistes potenciāls, kā arī kā ilgtspējīgas apsaimniekošanas piemērs, kas veicina vietējo klimata mērķu sasniegšanu.

Ludzas novada integrētā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāna izstrādē ir ņemtas vērā visas augstāk minētajos normatīvajos aktos un plānos iekļautās prioritātes, virzieni un prasības. Plāna mērķis ir noteikt kvantitatīvus un kvalitatīvus enerģētikas un klimata mērķus Ludzas novada pašvaldībai, ņemot vērā sabiedrības, vides un uzņēmējdarbības intereses, kuras identificētas kā novada ilgtermiņa stratēģiskās prioritātes.



1.4.attēls: Ludzas novada stratēģiskās ilgtermiņa prioritātes

2 Novada enerģētikas un klimata stratēģija

2.1 Enerģētikas un klimata vīzija

ES un Latvija arvien izvirza stingrākus, visām iesaistītajām pusēm saistošus enerģētikas un klimata politikas mērķus. Šie mērķi ir saistoši arī pašvaldībām. Tie neierobežo Ludzas novada attīstību, bet tieši otrādi – sniedz iespēju to virzīt ilgtspējīgā, energoefektīvā virzienā ar mazāku ietekmi uz klimatu. Pašvaldības pienākums ir nodrošināt, lai novada iestādes, iedzīvotāji un infrastruktūra spētu pielāgoties klimata pārmaiņu radītajiem riskiem un kļūtu izturīgāki pret to ietekmi.

Ludzas novada ilgtermiņa vīzija, saskaņā ar nacionālajiem plānošanas dokumentiem, ir līdz 2050. gadam sasniegt klimatneitrālu statusu. Tas nozīmē dzīvi un attīstību, kas nekaitē klimatam un nodrošina tīru, veselīgu vidi nākamajām paaudzēm.

Līdz 2030. gadam Ludzas novads apņemas aktīvi virzīties uz klimatneitralitātes principu ieviešanu gan vietējā, gan centralizētajā siltumapgādē. Prioritāte tiks piešķirta daudzdzīvokļu ēku un pašvaldības ēku atjaunošanai, energopārvaldības sistēmas uzturēšanai un pilnveidošanai, kā arī investīciju plānošanā tiks integrēti dabā balstīti risinājumi un videi draudzīgas attīstības pieejas. Piemēram, ceļu infrastruktūras atjaunošanā priekšroka tiks dota gājēju un velobraucēju vajadzībām.

Paralēli pašvaldība turpinās strādāt pie sabiedrības izglītošanas un videi draudzīgas attīstības principu integrēšanas ne tikai siltumapgādes attīstībā, bet arī transporta sektorā. Mērķi ir noteikti, lai sekmētu novada attīstību un ilgtspēju, dzīves kvalitātes uzlabošanu un vairotu novada iedzīvotāju labklājību.

Ludzas novada mērķi līdz 2030.gadam enerģētikas un klimata jomā ir identificēti četrās savstarpēji saistītās mērķu grupās (skat. 2.1.attēlu un 2.1.1. - 2.1.4.sadaļas).

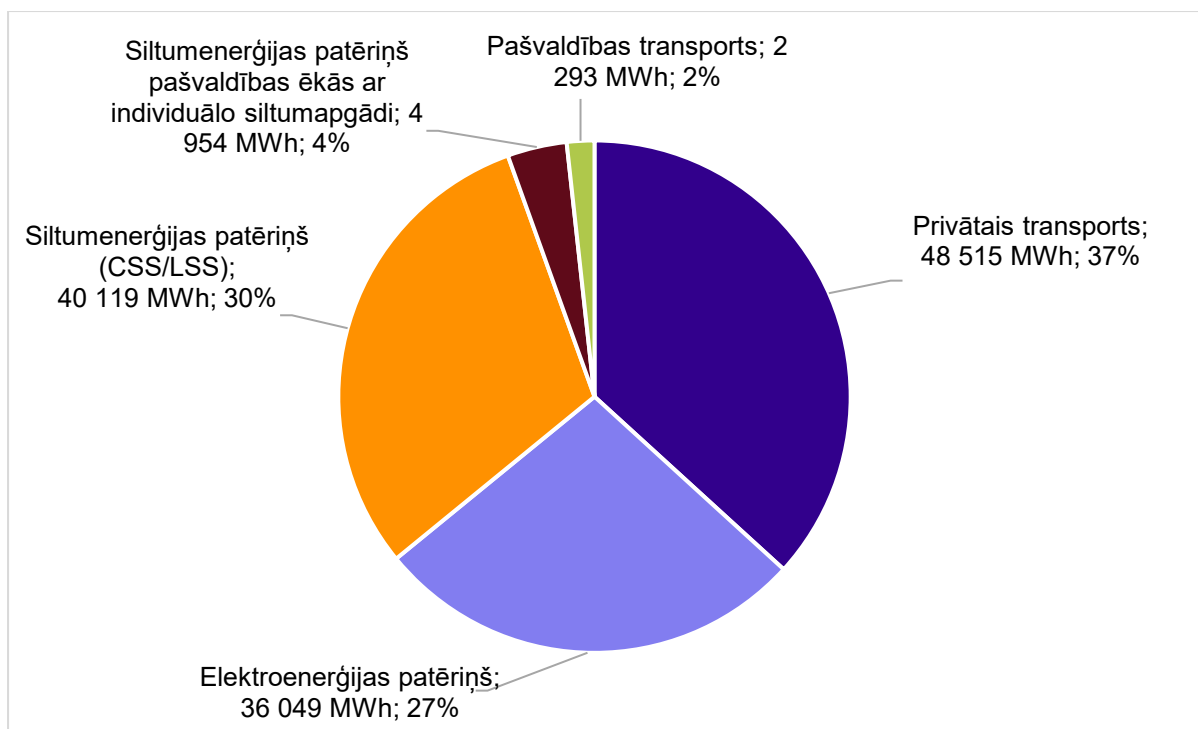


2.1.attēls: Četras galvenās mērķu grupas enerģētikas un klimata jomā Ludzas novadā

2.1.1 Enerģētikas mērķi Ludzas novadam līdz 2030. gadam

2021.gada 1. jūlijā, īstenojot Administratīvi teritoriālo reformu, Ludzas novads tika būtiski paplašināts, apvienojot četras līdzšinējās pašvaldības: Ludzas novadu, Ciblas novadu, Kārsavas novadu un Zilupes novadu. Šobrīd tas ir radījis situāciju, kad Ludzas novada integrētā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāna vajadzībām nav apkopoti pilnvērtīgi un ticami vēsturiskie dati par visu Ludzas novadu, tāpēc to apkopošana ir jāturpina.

2.2.attēlā ir dots Ludzas novada kopējais enerģijas patēriņš 2023.gadā, kas bija 131 930 MWh, no kā lielāko īpatsvaru sastādīja privātais transports (37%), siltumenerģijas patēriņš (centralizētās un lokālās siltumapgādes sistēmas) (30%) un elektroenerģijas patēriņš (27%).



2.2.attēls: Ludzas novada enerģijas patēriņš 2023.gadā

Balstoties uz 2023.gada patēriņa datiem, 2.1.tabulā ir apkopoti enerģētikas mērķi, kas ir vērsti uz enerģijas un degvielas patēriņa samazināšanu pie enerģijas gala lietotāja, tai skaitā pašvaldības infrastruktūrā un daudzdzīvokļu ēkās. Tāpat mērķi ir vērsti uz plašāku un racionālāku AER lietojumu novada energoapgādē, kā arī transporta pakalpojumu lietotājiem.

2.1 tabula: Enerģētikas mērķi līdz 2030.gadam

Mērķis	Mērķa vērtība ³² , MWh (%)	Mērķa gads	Bāzes vērtība, MWh (%)	Bāzes gads
Samazināt siltumenerģijas patēriņu pašvaldības ēkās	-3 523 (-24%)	2030	14 680	2023
Samazināt elektroenerģijas patēriņu pašvaldības apgaismojumam	-87 (-12%)	2030	721	2023
Samazināt degvielas patēriņu pašvaldības transportlīdzekļiem	-69 (-3%)	2030	2 293	2023
Samazināt siltumenerģijas patēriņu daudzdzīvokļu ēku sektorā, veicot ēku atjaunošanu (atjaunotas vismaz 5 daudzdzīvokļu ēkas) un informatīvos pasākumus	-440 (-2%)	2030	21 781	2023
Paaugstināt elektroenerģijas apjomu, kas saražots no AER, rūpniecības un pakalpojumu sektorā	1 545 (10%)	2030	Nav datu	2023
Samazināt degvielas patēriņu, veicinot mobilitāti un videi draudzīgu pārvietošanos novada teritorijā	-605 (-1%)	2030	50 412	2023

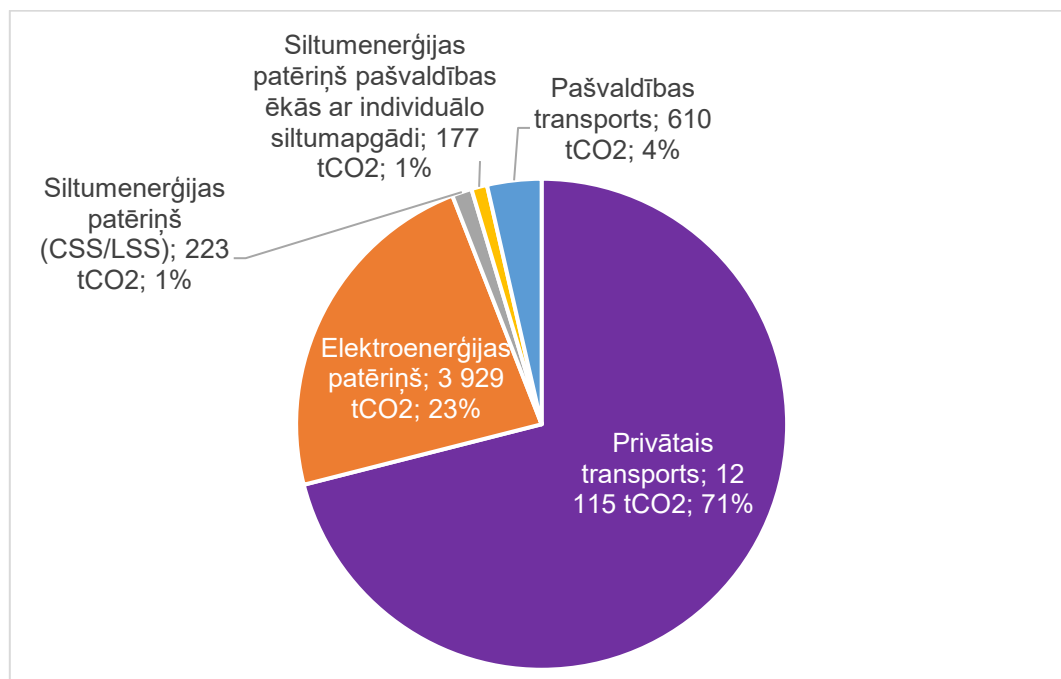
³² Mērķa vērtība ar mīnusa zīmi apzīmē plānoto samazinājumu pret bāzes vērtību

Mērķis	Mērķa vērtība ³² , MWh (%)	Mērķa gads	Bāzes vērtība, MWh (%)	Bāzes gads
Paaugstināt elektroenerģijas īpatsvaru privātā transporta enerģijas patēriņā	1008 (3%)	2030	18 (0,04%)	2023

2.1.2 CO₂ emisiju samazināšanas mērķi

Novada emitētais CO₂ emisiju apjoms ir tieši saistīts ar enerģijas un degvielas patēriņu. Patērējot fosilos kurināmos (dabas gāze, benzīns, dīzeļdegviela u.c.), sadegšanas procesa rezultātā tiek emitētas CO₂ emisijas. Ņemot vērā enerģijas patēriņu Ludzas novadā (skat. 2.2.attēlu), CO₂ emisiju apjoms 2023.gadā bija 16 445 tCO₂, kas ir 0,7 tCO₂ uz vienu iedzīvotāju³³. 2023.gads Ludzas novada integrētajā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānā ir pieņemts kā bāzes gads, pret kuru aprēķināts CO₂ emisiju samazinājuma mērķis.

2023.gadā lielāko īpatsvaru (skat. 2.3.attēlu) sastādīja privātais transports (71%), elektroenerģijas patēriņš (23%) un siltumenerģijas patēriņš (centralizētās un lokālās siltumapgādes sistēmas) (4%).



2.3.attēls: Ludzas novada emitēto CO₂ emisiju apjoms un iedalījums 2023.gadā

2.2.tabulā ir norādīts kopējais CO₂ emisiju samazināšanas mērķis Ludzas novadā. Ludzas novads tieksies samazināt CO₂ emisijas par 4% līdz 2030.gadam, salīdzinot ar 2023.gadu. CO₂ emisiju samazinājums tiks sasniegts, īstenojot Ludzas novada integrētajā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānā noteiktos pasākumus piecos nozīmīgākajos sektoros (skat. 2.4.attēlu).

³³ Iedzīvotāju skaits Ludzas novadā 2023.gadā bija 24495 (avots: <https://www.pmlp.gov.lv/lv/fizisko-personu-registrs-0>)

2.2.tabula: Vēsturiskie un prognozētie CO₂ emisiju indikatīvie rādītāji

Mērķis	Samazinājums un Mērķa vērtība	Mērķa gads	Bāzes vērtība	Bāzes gads
Samazināt CO ₂ emisijas Ludzas novadā	-654 tCO ₂ (-4%)	2030	16 455 tCO ₂	2023
	15 801 tCO ₂			

2.1.3 Pielāgošanās klimata pārmaiņām mērķi

Pielāgošanās klimata pārmaiņām ir svarīga Ludzas novada ilgtermiņa attīstības sastāvdaļa. Pieaugot klimata riskiem (piemēram, stipras lietavas, karstuma viļņi, sausuma un vētru biežums), ir nepieciešams jau savlaicīgi plānot pasākumus, kas samazinās to ietekmi uz iedzīvotāju veselību, infrastruktūru un ekonomiku. 2.3.tabulā ir apkopoti pielāgošanās klimata pārmaiņām mērķi.

2.3.tabula: Pielāgošanās klimata pārmaiņām mērķi

Mērķis	Mērķa gads	Bāzes gads
Uzsākt datu un informācijas apkopošanu par klimata izmaiņu radītajiem riskiem un zaudējumiem Ludzas novada pašvaldībā, sākot ar 2025.gadu	2026	2025
Veicināt Ludzas novada pašvaldības institūciju, iedzīvotāju un infrastruktūras pielāgošanos un izturētspēju pret klimata pārmaiņu izraisītajiem riskiem	2030	2025
Mazināt plūdu izraisīto zaudējumu apmēru	2030	2025

2.1.4 Enerģētiskās nabadzības mazināšanas mērķi

Enerģētiskā nabadzība ar katru gadu kļūst arvien aktuālāks jautājums. Enerģētikas likuma 1.pantā sniegta šāda jēdziena definīcija - 10¹) *enerģētiskā nabadzība — mājāsaimniecības lietotāja nespēja uzturēt mājoklī atbilstošu temperatūru vai izmantot energoapgādes komersantu sniegtos pakalpojumus, vai norēķināties par tiem zemas energoefektivitātes dēļ vai tādēļ, ka maksai par šiem pakalpojumiem ir augsts īpatsvars mājāsaimniecības ienākumos.*

Nozīmīgs šis jautājums kļūst īpaši tajā mirklī, kad iedzīvotājiem ir jāpieņem kopīgs lēmums par daudzdzīvokļu ēku atjaunošanu. Bieži ēkas atjaunošanas procesā mazāk nodrošinātās iedzīvotāju grupas ir tās, kas finansiālu iemeslu dēļ nevar atbalstīt šo projektu, kā rezultātā cieš ne tikai viņi paši, bet arī pārējie iedzīvotāji. Latvijā 2021.gadā siltuma nodrošināšana mājoklī naudas trūkuma dēļ bija liegta 4,9% (ES – 6,9%) no visiem Latvijas iedzīvotājiem vai 6,8% no visām Latvijas mājāsaimniecībām. NEKP2030 ir noteikts mērķis līdz 2030.gadam sasniegt enerģētiskās nabadzības rādītāju Latvijā zem 5%. Līdz šim pašvaldībās nav noteikts enerģētiski nabadzīgo mājāsaimniecību skaits, tādējādi 2.4.tabulā izvirzītie mērķi ir kvalitatīvi, kamēr nebūs apkopota pietiekami daudz informācijas, lai varētu izvirzīt arī kvantitatīvus mērķus.

Līdz šim pašvaldību līmenī nav noteikts enerģētiski nabadzīgo mājāsaimniecību skaits, tāpēc bāzes vērtība tiek noteikta saskaņā ar Enerģētikas likuma 120. un 121.pantu, kas saskaņā ar

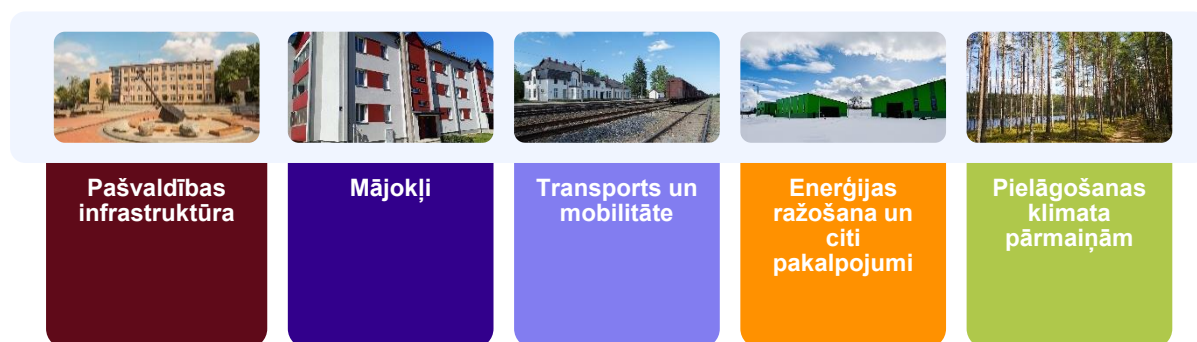
Ludzas novada Sociālā dienesta datiem ir 15%³⁴ (valsts plānošanas dokumentos valsts līmenī ir noteikts mērķa līmenis ir ne augstāk kā 5%). Tomēr, jāņem vērā, ka faktiski enerģētiskās nabadzības definīcija ir plašāka un ietver arī tos iedzīvotājus, kuri nav reģistrēti kā trūcīgi vai maznodrošināti un neizmanto pašvaldības sociālo palīdzību, tomēr saskaras ar grūtībām apmaksāt rēķinus par saņemto enerģiju, vai taupības nolūkos mājoklī uztur temperatūru būtiski zem komforta līmeņa.

2.4.tabula: Mērķi enerģētiskās nabadzības mazināšanai

Mērķis	Mērķa gads	Bāzes gads
Detalizēti izvērtēt un apzināt enerģētiski nabadzīgās iedzīvotāju grupas Ludzas novadā un precizēt to īpatsvaru	2025	-
Nodrošināt, ka enerģētiskās nabadzības līmenis nepārsniedz esošo robežu Ludzas novadā	2030	2025

2.2 Klimata ietekmju mazināšanas un pielāgošanās pasākumi

Klimata ietekmju mazināšanas un pielāgošanās pasākumi Ludzas novadā ir vērsti uz piecām galvenajām fokusa grupām:



Pašvaldības infrastruktūras jomā paredzēti pasākumi, kas veicina enerģijas racionālu izmantošanu pašvaldības ēkās, ielu apgaismojumā un transporta nodrošināšanā. Mājokļu sektorā ir iekļauti pasākumi mājokļu atjaunošanai un plašākai pārējai uz atjaunojamiem energoresursiem (AER). Transporta un mobilitātes sadaļā ir plānoti pasākumi, kas veicinās ilgtspējīgu un videi draudzīgu transporta lietojumu un risinājumu ieviešanu pašvaldības teritorijā. Pakalpojuma sektors ietver siltumapgādes un citus pakalpojumu sniedzējus pašvaldības teritorijā, kur tiek plānoti vides un klimata pasākumi. Klimata pārmaiņu ietekmes mazināšanai un pielāgošanās veicināšanai šajā nozarē paredzēti pasākumi, kuru mērķis ir stiprināt pašvaldības izturētspēju. Tie ietver arī notekūdeņu apsaimniekošanas uzlabošanu, kā arī meliorācijas sistēmu atjaunošanu un pielāgošanu klimata pārmaiņu radītajiem apstākļiem.

2.4.attēlā ir dots mērķu un pasākumu kopsavilkums laika termiņā, bet 3.-7.sadaļās ir detalizēti aprakstītas plānotās rīcības. 2.pielikumā dots pasākumu kopsavilkums.

³⁴ Enerģētiski nabadzīgo personu skaits tiek aprēķināts kā īpatsvars no personām, kas saņem pabalstu pret kopējo iedzīvotāju skaitu darbības vecumā. Ludzas novadā mājokļa pabalstu saņēmušās personas 2023.gadā bija 2010. 2023. gadā darbības vecumā ir 13,482 tūkst. iedzīvotāju.



2.4.attēls: Ludzas novadā plānotie pasākumi

2.3 Organizatoriskie un finanšu aspekti

Lai nodrošinātu Ludzas novada integrētajā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānā izvirzīto mērķu sasniegšanu, ir nepieciešams pārskatīt esošo 2024. gada 26. jūnija Ludzas novada domes lēmumu Nr. 245 (ar 2025. gada 28. maija grozījumiem) par darba grupas izveidi IEKRP izstrādei vai izstrādāt jaunu, precizējot darba grupas turpmākos mērķus un uzdevumus. Darba grupas galvenais uzdevums būs nodrošināt IEKRP ietvaros plānoto pasākumu īstenošanu, kā arī veikt nepārtrauktu aktivitāšu uzraudzību un monitoringu, balstoties uz plānā noteiktajiem kritērijiem.

2.3.1 Ieinteresēto personu un iedzīvotāju iesaistīšanās

Lai nodrošinātu Ludzas novada integrētajā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānā paredzēto pasākumu (skat. 3.–7. nodaļas) sekmīgu īstenošanu, būtiski ir savlaicīgi identificēt un iesaistīt atbildīgās institūcijas, organizācijas, kā arī tās sabiedrības grupas, kuras attiecīgie pasākumi ietekmēs.

Galvenā ieinteresēto pušu iesaiste arī turpmāk tiks nodrošināta ar darba grupas starpniecību, un par šī procesa koordinēšanu būs atbildīga Attīstības un plānošanas nodaļa. Iesaiste tiks īstenota galvenokārt, regulāri sasaucot darba grupas sanāksmes — ne retāk kā reizi divos mēnešos.

Ludzas novada integrētajā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānā tiek definētas iesaistītās personas dažādos līmeņos. 2.5. tabulā ir apkopotas visas iesaistītās personas, kas iedalītas atkarībā no to iesaistīšanas līmeņa plānā paredzēto pasākumu īstenošanā.

2.5. tabula: iesaistītās personas IEKRP2030 izstrādē, ieviešanā un uzraudzībā

Iesaistīto personu grupa	Iesaistītās ieinteresētās personas	Iesaistīšanās līmenis
Lēmuma pieņēmēji	Domes priekšsēdētājs; domes priekšsēdētāja vietnieks; izpilddirektors; Teritoriālās un attīstības komitejas locekļi	Augsts
Darba grupa	Attīstības un plānošanas nodaļas vadītāja, vadītājas vietniece, tehniskais projektu vadītājs, Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļas vadītāja, vides inženieris, Būvvaldes teritorijas plānotāja, Energopārvaldnieks	Augsts
Pašvaldības administrācija	Finanšu un grāmatvedības nodaļa; Informācijas tehnoloģiju nodaļa; Nekustamā īpašuma un pārvaldības nodaļa	Augsts
Ārējās ieinteresētās personas vietējā līmenī	Sociālais dienests; pārējās pašvaldības iestādes; Ludzas novada iedzīvotāji un uzņēmēji; u.c.	Vidējs
Ieinteresētās personas citos pārvaldības līmeņos	LVĢMC; VVD; NMP; VUGD; LU; RTU	Zems

2.3.2 Ieviešana un uzraudzības process

Plānā ir iekļauti 27 dažādi pasākumi, kuru daļēja īstenošana notiktu arī bez šī plāna, piemēram, iekārtu nomaiņa katlu mājās, pašvaldību ēku atjaunošana un virkne citu rīcību. Jebkurā gadījumā to īstenošanai arī būtu nepieciešami finanšu līdzekļi. Tādējādi investīcijas, kas nepieciešamas Ludzas novada integrētajā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānā iekļauto pasākumu īstenošanai, nav jāskatās, kā tikai investīcijas, kas vērstas uz energoefektivitātes paaugstināšanu un/vai AER racionālu un plašāku lietošanu, bet gan plašāk, jo tās vispirms sedz pamatvajadzības. Piemēram, daudzdzīvokļu ēku atjaunošana Ludzas novadā vispirms ir vitāli svarīga, lai atjaunotu novecojušo un līdz šim nepietiekami

apsaimniekoto dzīvojamo fondu, nodrošinot tā atbilstību normatīvajām prasībām. Tikai pēc tam seko ēku energoefektivitāte.

Ņemot vērā, ka viens no prioritārajiem virzieniem Stratēģijā Latvijas oglekļa mazietilpīgai attīstībai līdz 2050.gadam ir valsts pāreja uz zema oglekļa ekonomiju, liela daļa no plānotajiem pasākumiem rīcības plānā ir tieši šādu ekonomiku stimulējoši. Ludzas novada integrētajā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānā iekļauto pasākumu ieviešanai nepieciešamo finansējumu iespējams iegūt no dažādiem finansējuma avotiem: pašvaldības budžeta īstermiņa un vidēja termiņa pasākumiem; privātiem līdzekļiem ilgtermiņa projektiem, kas saistīti ar ēku atjaunošanu; ES struktūrfondu līdzekļiem pārejai uz AER un citiem ilgtermiņa energoefektivitātes pasākumiem, kā arī ilgtspējīgiem transporta risinājumiem, valsts līdzfinansējumu, kā arī citiem finanšu instrumentiem, piemēram, EUCF³⁵. Finansējums pasākumiem enerģētikas un klimata jomās ir iezīmēts Nacionālajā enerģētikas un klimata rīcības plānā (vairāk skatīt 1.nodaļu).

2.6.tabulā ir dotas kopējās indikatīvās investīcijas paredzēto pasākumu īstenošanai, iedalītas klimata mazināšanas un pielāgošanās pasākumos. Paredzētie finansējuma apjomi var būtiski mainīties no izvēlētajiem tehniskajiem risinājumiem un citiem apstākļiem. Plānotie pasākumi ir detalizētāk aprakstīti 3.-7.nodaļās, bet saraksts ar visiem pasākumiem ir dots IEKRP2030 2.pielikumā.

2.6.tabula: Plānotie indikatīvie finansējuma apjomi un avoti pasākumu ieviešanai līdz 2030.gadam

Finansējuma avots	Enerģētikas un klimata rīcību īstenošanai nepieciešamais finansējums ³⁶ (€)	
	Mazināšanas pasākumiem	Pielāgošanās pasākumiem
Pašvaldības resursi	1 457 000	548 400
ES līdzekļi, valsts līdzfinansējums un citi finanšu instrumenti	5 443 263	1 096 800
Privātie līdzekļi	1 374 763	182 800
Kopā	8 275 027	1 828 000

Ņemot vērā izvirzītos CO₂ emisiju samazināšanas mērķus, pašvaldība apņemas katru gadu piešķirt finansējumu enerģētikas un klimata projektiem pašvaldības budžetā (skat. Ludzas novada integrētajā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāna 3.-7.nodaļa).

Aktuālajā Ludzas novada Investīciju plānā līdz 2027.gadam (apstiprināts 2025.gada februārī) ir iekļautas investīcijas 26,5 miljonu eiro apmērā, no kurām:

- Investīcijas ar potenciāli pozitīvu ietekmi uz klimatu ir paredzētas 36% projektos, kas sastāda 11 milj. eiro jeb 42% no visa finansējuma (piemēram, Bezemisiju transportlīdzekļa un tā uzlādes iekārtas iegāde Ludzas novada pašvaldības autonomo funkciju īstenošanai; Ielu apgaismojuma līniju pārbūve; Energoefektivitātes uzlabošanas pasākumu īstenošana Sporta iela 21, Ludzā u.c.).

³⁵ EU City Facility granti 60 tūkst. EUR apmērā pašvaldībām (vairāk: <https://www.eucityfacility.eu>)

³⁶ IEKRP2030 norādītais finansējums atspoguļo visu tajā paredzēto pasākumu īstenošanu pilnā apmērā (visoptimistiskākais scenārijs). Pasākumu īstenošana būs atkarīga no attiecīgajā brīdī pieejamajiem finansējuma avotiem – vairāki pasākumi var netikt īstenoti, ja nepieciešamais finansējums nebūs.

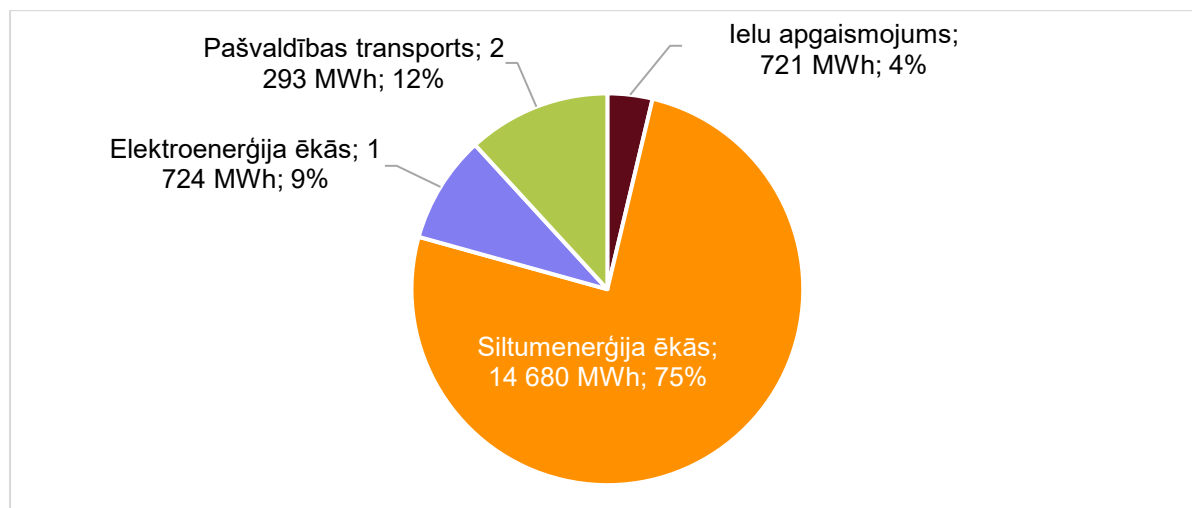
- 10% plānoto investīciju projektu jeb 4 milj. eiro (14%) ir daļēji pozitīva ietekme uz klimata pārmaiņu mazināšanu (piemēram, Bēnu rotaļu laukuma izbūve Lielā Ezerkrasta ielā; Ludzas Novadpētniecības muzeja keramikas darbnīcas atjaunošana; Ciblas Eversmuižas kungu mājas pārbūves tehniskās dokumentācijas izstrāde u.c.).
- 40% projektu, kuriem plānoti 5 milj. eiro (21%), būs neitrāla ietekme uz klimatu (piemēram, Ludzas novada bibliotēku telpu atjaunošana un aprīkošana; Pedagogu tālākizglītības atbalsts u.c.).
- 12% projektu, kuru kopējais finansējums plānots 6 milj. Eiro (22%), būs potenciāli negatīva ietekme uz klimatu. Šādu investīciju projektu īstenošana būtu jāpārskata ar mērķi tos papildināt ar rīcībām, kas mazinātu negatīvo ietekmi uz vidi (piemēram, Stāvlaukuma un piebraucamā ceļa izbūve Lielā Ezerkrasta ielā, Ludzā; Lauku šķērsielas pārbūve Ludzā u.c.).

Jau šobrīd pašvaldība plāno novirzīt 57% jeb 15 miljonus eiro no plānotajām investīcijām projektiem ar potenciāli pozitīvu ietekmi uz klimatu. Pašvaldība arī turpmāk turpinās izvērtēt katras plānotās investīcijas ietekmi uz klimata pārmaiņām, mēģinot izskaust projektus ar negatīvu ietekmi uz vidi vai plānojot tajos videi draudzīgus un dabā balstītus risinājumus. Īpaša uzmanība tiks pievērsta ilgtspējīgai mobilitātei, dodot priekšroku gājējiem un velobraucējiem.

3 Pašvaldības infrastruktūra

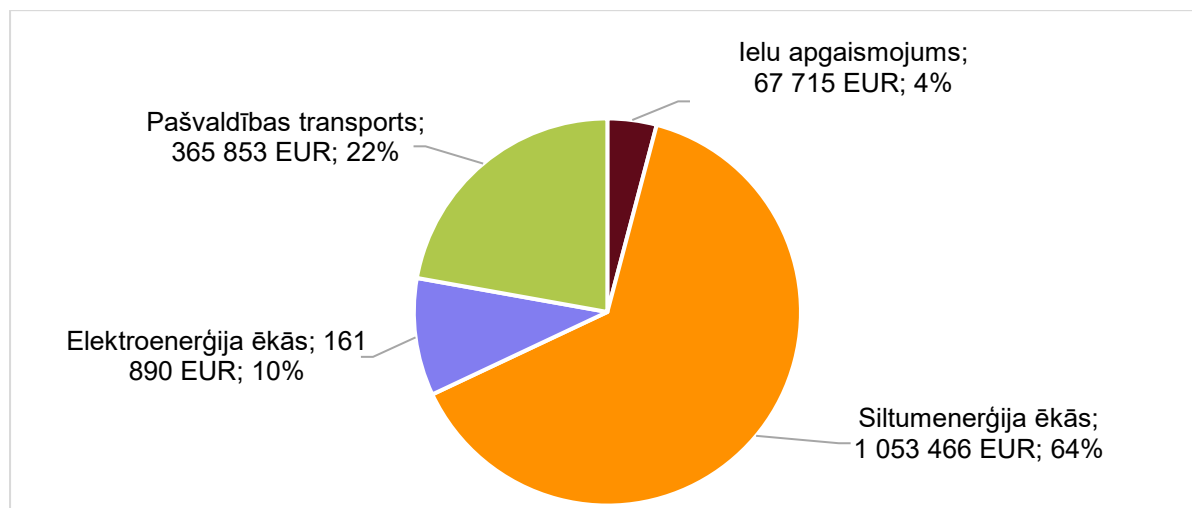
3.1 Esošās situācijas apkopojums

Ludzas novada kopējais enerģijas patēriņš pašvaldības infrastruktūrā 2023.gadā bija vismaz 19 419 MWh (skat. 3.1.attēlu). Lielāko īpatsvaru sastādīja pašvaldību ēku siltumenerģijas patēriņš (75%), kam seko pašvaldības transporta degvielas patēriņš (12%), ēku elektroenerģijas patēriņš (9%) un ielu apgaismojuma elektroenerģijas patēriņš (4%).



3.1.attēls: Enerģijas patēriņa dalījums pašvaldības infrastruktūras sektoros 2023.gadā

2023.gadā Ludzas novada pašvaldības infrastruktūras objektu kopējās enerģijas izmaksas bija vismaz 1,65 milj. EUR³⁷ (skat. 3.2.attēlu).

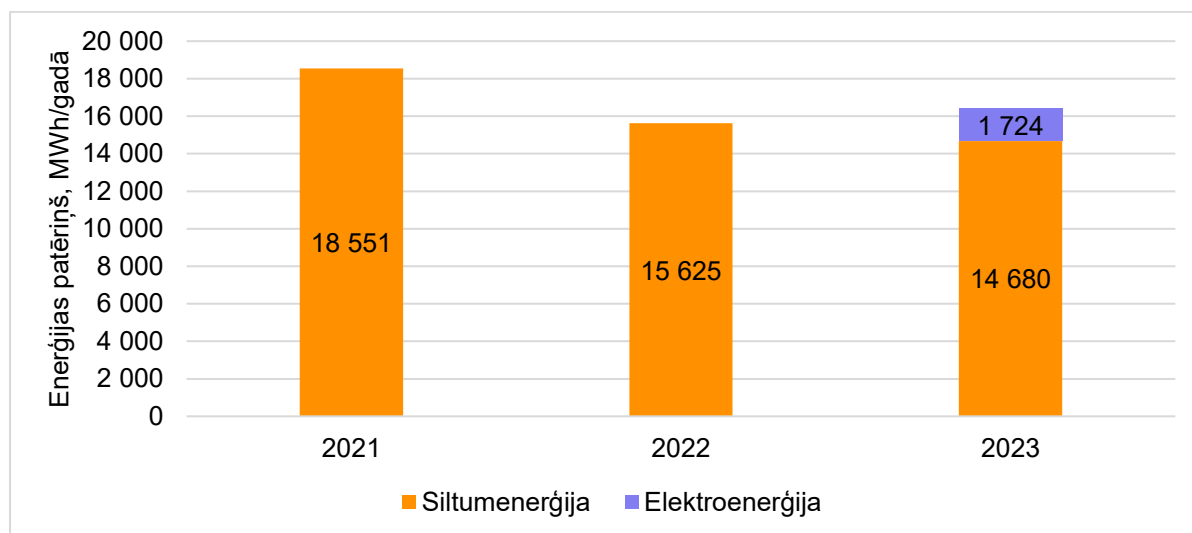


3.2.attēls: Pašvaldības izmaksas par enerģiju infrastruktūras objektos 2023.gadā

³⁷ Elektroenerģijas tarifs pieņemts saskaņā ar Nordpool datiem – 93,89 EUR/MWh. Siltumenerģijas tarifs pieņemts saskaņā ar informāciju no SIA „Ludzas BIO-enerģija” – 71,76 EUR/MWh. Dīzeļdegvielas tarifs pieņemts – 1,57 EUR/l, bet benzīna – 1,62 EUR/l, avots <https://www.auto-abc.lv/degvielas-cenu-vesture/visas>

3.1.1 Pašvaldības ēkas

Pašvaldība ir apkopojusi datus par 95 Ludzas novada pašvaldību ēkām, kuru patēriņa dati ir atspoguļoti 3.3.attēlā. Kopējais pašvaldību ēku skaits ir lielāks, bet par visām ēkām nav vēl apkopoti dati. Elektroenerģijas patēriņa dati ir pieejami par 2023.gadu. Kopējais enerģijas patēriņš 2023.gadā sasniedza 16 405 MWh. No tā 89% sastāda siltumenerģijas patēriņš, bet 11% elektroenerģijas patēriņš.

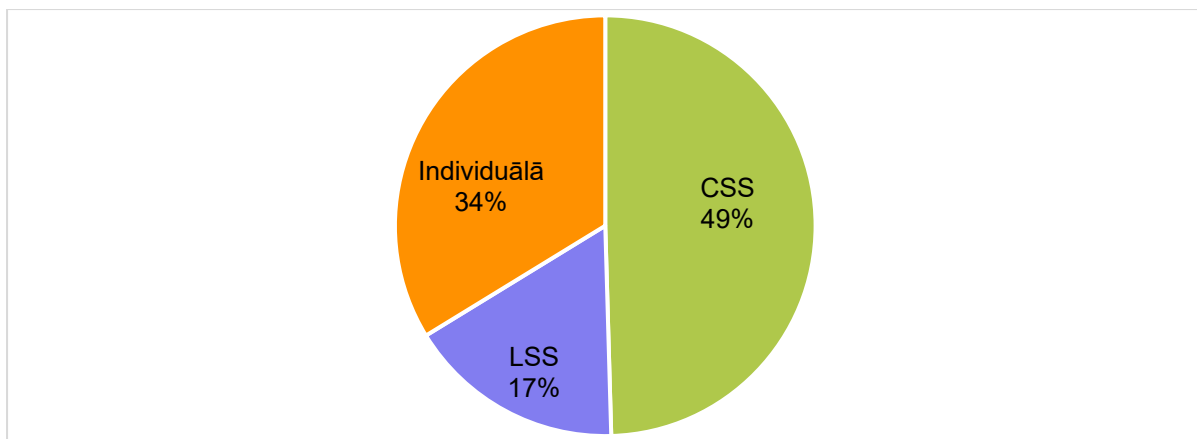


3.3.attēls: Pašvaldības ēku enerģijas patēriņš (elektroenerģijas patēriņi pieejami tikai par 2023.gadu)

Siltumenerģijas patēriņš 2023.gadā bija 14 608 MWh, kas ir par 7% mazāks nekā 2022.gadā un par 22% mazāks nekā 2021.gadā. Siltumapgādes pakalpojumu nodrošināšanai Ludzas novada pašvaldības ēkās tiek izmantota centralizētās siltumapgādes sistēmas (29 ēkas), lokālā jeb vietējā siltumapgāde (13 ēkas) un individuālā apkure (53 ēkas).

3.4.attēlā ir norādīts pašvaldības ēku siltumenerģijas patēriņš 2023.gadā dalījumā pa siltumapgādes veidu. Lielāko īpatsvaru sastāda patēriņš tajās ēkās, kas ir pieslēgtas CSS (49%). Centralizētā siltumapgāde tiek nodrošināta Ludzas, Kārsavas un Zilupes pilsētās, kā arī Malnavas pagasta Malnavas ciematā un Rundēnu pagasta Rundēnos. Centralizētās siltumapgādes raksturojums dots 6.nodaļā: Enerģijas ražošanas sektors.

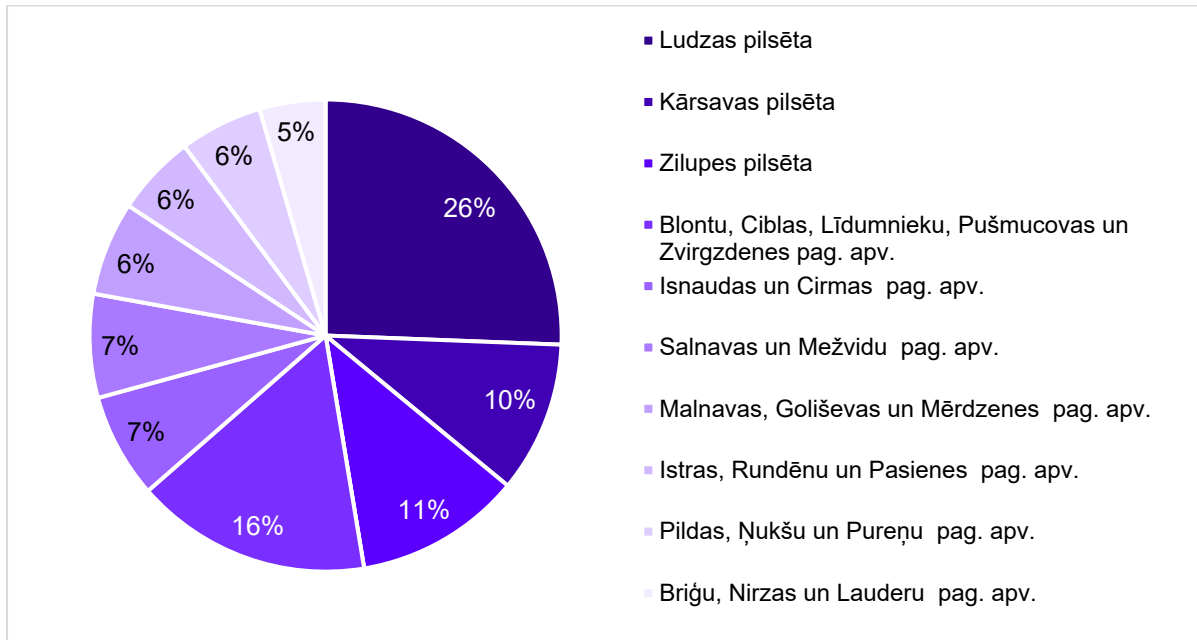
Otrs lielākais īpatsvars ir ēkām ar individuālo siltumapgādes risinājumu (34%). Individuālajā siltumapgādē kā kurināmais tiek izmantota koksne – malka, granulas un šķelda, bet atsevišķos gadījumos arī šķidrās kurināmais (dīzeļdegviela) un dabasgāze. Dīzeļdegviela un dabasgāze 2023.gadā sastādīja aptuveni 22%.



3.4.attēls: Pašvaldības ēku siltumenerģijas patēriņš 2023.gadā dalījumā pa siltumapgādes veidu

Lokālā siltumapgāde sastāda 17% no pašvaldības ēku 2023.gada siltumenerģijas patēriņa. Pašvaldības ēku apkurināšanai ir izbūvētas 10 lokālās katlu mājas (informācija par tām dota 3.pielikumā). 2023.gadā 54% no lokālajās siltumapgādes sistēmās saražotās siltumenerģijas sastādīja dīzeļdegviela. Padziļinātāks katlu māju novērtējums nav iespējams, ņemot vērā, ka katlu mājām nav uzstādīti ne saražotās, ne patērētājiem nodotās siltumenerģijas patēriņa skaitītāji.

3.5.attēlā ir dots 2023.gada Ludzas novada pašvaldības ēku siltumenerģijas patēriņš pa apdzīvotajām vietām. Lielāko īpatsvaru sastāda Ludzas pilsēta (26%), aiz kā seko Blontu, Ciblas, Līdumnieku, Pušmucovas un Zvirgzdenes pagastu apvienība (16%).



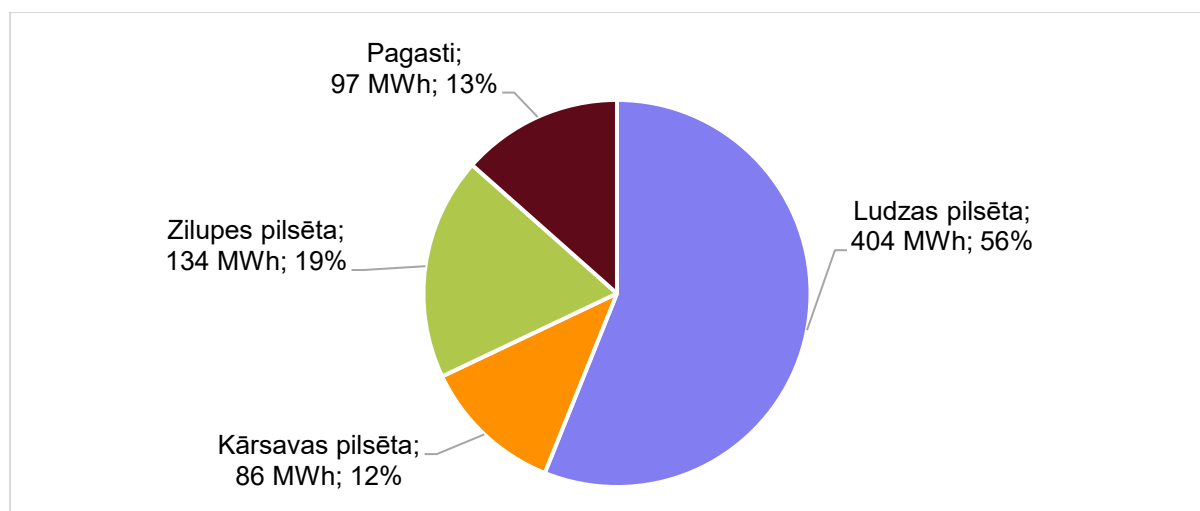
3.5.attēls: Pašvaldības ēku 2023.gada siltumenerģijas patēriņa dalījums pa apdzīvotajām vietām

Vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš 2023.gadā svārstās starp 103 kWh/m² Malnavas, Goliševas un Mērdzenes pagastu apvienībā un 291 kWh/m² Isnaudas un Cirmas pagastu apvienībā.

3.1.2 Ielu apgaismojums

Ludzas pilsētas ielu apgaismojumu uztur apsaimniekošanas uzņēmums, kas izvēlēts publiskā iepirkuma kārtībā, savukārt Kārsavā un Zilupē šo pakalpojumu nodrošina pilsētu pārvaldes. Novada pagastu ciematos apgaismojums ir daļēji izbūvēts, taču daudzviet tas ir novecojis un nepieciešama tā atjaunošana. Tā uzturēšanu un apsaimniekošanu veic vietējā pagastu pārvalžu apvienība.

3.6.attēlā ir sniegts ielu apgaismojuma elektroenerģijas patēriņš 2023.gadā saskaņā ar pieejamajiem datiem no AS “Sadales tīkls” dalījumā pa apdzīvotajām vietām. 2023.gadā ielu apgaismojuma elektroenerģijas patēriņš bija 721 MWh, lielāko īpatsvaru sastādīja Ludzas pilsēta (56%), kam seko Zilupes pilsēta (19%).



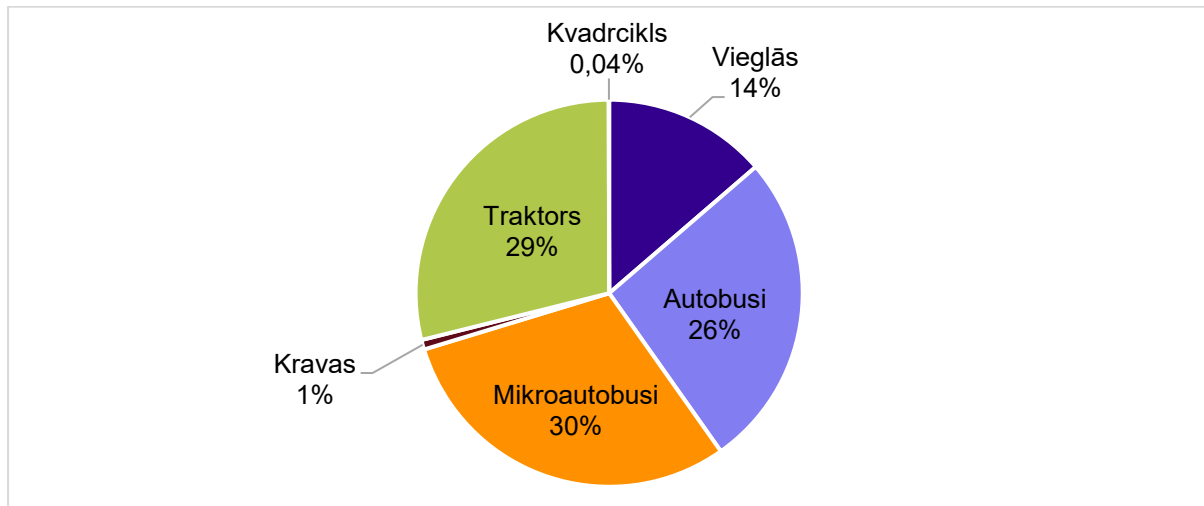
3.6.attēls: Ielu apgaismojuma elektroenerģijas patēriņš Ludzas novadā 2023.gadā dalījumā pa apdzīvotajām vietām

3.1.3 Pašvaldības autoparks

Ludzas novada pašvaldības autoparkā ietilpst 97 transportlīdzekļi, no kuriem 29 ir vieglās automašīnas, 14 autobusi, 22 mikroautobusi, traktortehnika – 29 vienības, divas kravas automašīnas un viens kvadricikls. Autoparka transportlīdzekļu vecums svārstās no 1 gada līdz vairāk nekā 25 gadiem, un lielākā daļa autobusu ir vecuma grupā no 13 līdz 16 gadiem (13 autobusi), kā arī no 17 līdz 21 gadam (6 autobusi). Tikai 5 autobusi ir jauni, to vecums nepārsniedz 5 gadus. Esošais autoparks ir ar fosilās izcelsmes degvielu darbināms un uzskatāms gan par fiziski, gan morāli novecojušu. Tā uzturēšana rada augstākas izmaksas, kas būtiski ietekmē transporta sektoram atvēlētos līdzekļus.

Plāna izstrādes laikā pašvaldība iegādājās trīs jaunus ISUZU EURO 6 autobusus un vienu elektroautobusu.

3.pielikumā ir doti galvenie rādītāji par Ludzas novada pašvaldības transportu par 2023.gadu saskaņā ar pieejamo informāciju. 3.7.attēlā ir sniegts pašvaldības autoparka degvielas patēriņš 2023.gadā dalījumā pa transporta veidiem. Lielākie degvielu patērētāji ir skolēnu pārvadāšanai izmantotie autobusi un mikroautobusi (56%). Gandrīz trešdaļu degvielas patērē traktortehnika (29%), ar kuras palīdzību pašvaldības pārvaldes nodrošina autoceļu uzturēšanu vasaras sezonā (sīkie remontdarbi) un ziemas sezonā (ceļu tīrīšana un kaisīšana). Vieglie transportlīdzekļi sastāda 14% no kopējā degvielas patēriņa 2023.gadā.



3.7. attēls: Pašvaldības autoparka degvielas patēriņš 2023.gadā

3.2 Nozīmīgākie izaicinājumi, mērķi un pasākumi pašvaldības infrastruktūrā

Galvenie izaicinājumi, kā arī mērķi un pasākumi pašvaldības infrastruktūras objektos ir apkopoti zemāk. Katra pasākuma detalizēts apraksts dots 3.2.1. - 3.2.9.nodaļās.

Izaicinājumi	Mērķi līdz 2030.gadam	Pasākumi
1. Nepietiekama enerģijas patēriņa uzskaite un analīze pašvaldības infrastruktūrā 2. Pieaugošas enerģijas izmaksas un ietekme uz pakalpojumu nodrošināšanu 3. Zema energoefektivitāte un novecojusi vai neesoša infrastruktūra (t.sk. ventilācijas iekārtas, apgaismojums) 4. Atkarība no fosilajiem kurināmajiem un biomasas kvalitātes problēmas 5. Nepieciešamība sistemātiski samazināt enerģijas patēriņu (normatīvā prasība)	1. Uzturēt un sertificēt energopārvaldības sistēmu atbilstoši ISO 50001 standartam 2. Samazināt siltumenerģijas patēriņu pašvaldības ēkās par 24%. 3. Samazināt elektroenerģijas patēriņu ielu apgaismojumam par 12% 4. Samazināt degvielas patēriņu pašvaldības transportlīdzekļiem par 3%.	1. Energopārvaldības sistēmas uzturēšana un nepārtraukta uzlabošana 2. Pašvaldības ēku atjaunošana un siltināšana 3. Pašvaldības ēku uzturēšana atbilstoši normatīvajiem aktiem 4. Ielu apgaismojuma inventarizācija, modernizācija un uzstādīšana vēl neapgaismotajās vietās 5. Transportlīdzekļu energoefektivitātes palielināšana un modernizācija 6. Ēku iekšējās siltumapgādes sistēmu inventarizācija, apkope un modernizācija. Pāreja uz AER individuālajā siltumapgādē. 7. Informatīvi izglītojošo pasākumu rīkošana 8. Lokālās siltumapgādes kurināmā kvalitātes nodrošināšana

3.2.1 Energo pārvaldības sistēmas uzturēšana un nepārtraukta uzlabošana

Pamatinformācija	
Sektors	Pašvaldības ēkas, publiskais ielu apgaismojums, pašvaldības transportlīdzekļi
Nosaukums	Energo pārvaldības sistēmas uzturēšana un nepārtraukta uzlabošana
Pasākuma īss apraksts	Energo pārvaldības sistēmas mērķis ir nodrošināt nepārtrauktus ikdienas uzlabojumus energoefektivitātē. Kad sistēma ir izveidota, to ir nepieciešams ik gadu pilnveidot un atjaunot, kas iekļauj šādus pasākumus: enerģijas patēriņa un vadības pārskatu sagatavošana, monitoringa rezultātu apkopošana, jaunu ikgadējo mērķu un pasākumu izvirzīšana, iekšējais audits utt.
Galvenie ieguvumi	- Pašvaldība zina, pārvalda, prognozē un spēj ietekmēt enerģijas patēriņu pašvaldībā un ar to saistītās izmaksas; - ietaupījums vismaz 5% apmērā gadā no siltumenerģijas izmaksām pašvaldības ēkās salīdzinot ar bāzes gadu.
Atbildīgās institūcijas	Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa (energo pārvaldnieks), Energo pārvaldības sistēmas ieviešanas un uzturēšanas darba grupa
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 1.vidēja termiņa prioritātes 4.rīcību virziens un 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcību virziens
Pirmās rīcības	- Automātiskas datu uzskaites sistēmas izveide, monitoringa un analīzes platformas abonēšana; - Siltumenerģijas patēriņa uzskaites nodrošināšana uzstādot siltumskaitītājus pašvaldības ēkās (it īpaši tajās, kas nav pieslēgtas centralizētajai siltumapgādes sistēmai) un monitoringa nodrošināšana datu un analīzes platformā; - Energo pārvaldības sistēmas operatīvās darbības pilnveidošana, tai skaitā neatbilstību un noviržu uzraudzīšana un konstatēšana; - Ikgadējo plānoto pasākumu īstenošana, tai skaitā, ēku tehniskā apsekošana, energoauditu veikšana, elektrības jaudu optimizēšana; - Iekšējais audits un Vadības pārskata sagatavošana.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	Sistēmas nepārtraukta uzturēšana līdz 2030.gadam
Izmaksas	Atkarībā no izvirzītajiem mērķiem un plānotajām rīcībām (vidēji līdz 10-15 000 EUR gadā dažādiem pasākumiem). Kopā uz periodu ~50 000 EUR.
Finansējuma avots	Pašvaldības budžets (no panāktā enerģijas ietaupījuma, ALTUM grants)
Ietekme 2030	
Enerģijas ietaupījums	734 MWh/gadā
Emisiju samazinājums	15 tCO ₂ /gadā
Izmaksu samazinājums	50 tūkst. EUR
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Pašvaldībai pieejama datu uzskaites, monitoringa un analīzes platforma
- Indikators 2	Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās: kWh/m ² /gadā
- Indikators 3	Īpatnējais elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam: kWh/gaismekli/gadā
- Indikators 4	Atjaunoto ielu apgaismojuma posmu skaits vai nomainīto gaismekļu skaits

3.2.2 Pašvaldības ēku atjaunošana un siltināšana

Pamatinformācija	
Sektors	Pašvaldības ēkas
Nosaukums	Pašvaldības ēku atjaunošana un siltināšana
Pasākuma īss apraksts	Ludzas novadā energopārvaldības sistēmā iekļautas 95 pašvaldībai piederošas ēkas, kas apkures periodā tiek apkurinātas un no kurām 3 ēkas pēdējos piecos gados ir atjaunotas vai daļēji atjaunotas. Šo 95 pašvaldībai piederošo apkurināmo ēku vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš 2023.gadā bija 154 kWh/m²; kopumā siltumenerģijas īpatnējais patēriņš regulāri apkurinātajās pašvaldības ēkās 2023.gadā svārstījās robežās no 69 līdz 707 kWh/m² gadā. Atsevišķās ēkās īpatnējais patēriņš zemāks, taču šajās ēkās netiek nodrošināta atbilstoša iekšējā temperatūra ziemas/apkures periodā, kas negatīvi ietekmē ēkas konstrukciju un inženiertīklu ilgmūžību. Sasniedzamais siltumenerģijas ietaupījuma potenciāls šajās neatjaunotajās un nenosiltinātajās ēkās ir salīdzinoši ļoti augsts, un, lai to sasniegtu, ir jāveic kompleksi pasākumi, kuru atmaksāšanās termiņš ir vismaz 20 gadi. Līdz 2030.gadam plānots atjaunot vismaz 3 ēkas, veicot ēkas norobežojošo konstrukciju siltināšanu (Ludzas sporta manēža, Ludzas pilsētas PII "Pasaciņa" – projekta nr. 40., 41., 44., 45.).
Galvenie ieguvumi	• Samazināts siltumenerģijas patēriņš un kopējās izmaksas par apkuri; • Atjaunotas un vizuāli pievilcīgas ēkas visai sabiedrībai; • Uzlabots iekšējais mikroklimats ēkas lietotājiem; • Samazināta ietekme uz klimata pārmaiņām.
Atbildīgās institūcijas	Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa (energopārvaldnieks), Attīstības un plānošanas nodaļa
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 1.vidēja termiņa prioritātes 4.rīcību virziens un 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcību virziens
Pirmās rīcības	• Būvniecības dokumentācijas sagatavošana un projekta pieteikuma izstrāde finansējuma piesaistei; • projekta finansējuma saņemšana; • iepirkuma izsludināšana un ēkas atjaunošanas projekta uzsākšana.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025. - 2030.gads
Izmaksas	3 milj. EUR
Finansējuma avots	Ludzas novada budžets; ES fondu līdzfinansējums
Ietekme 2030	
Enerģijas ietaupījums	Vismaz 146 MWh/gadā (30% ietaupījums)
Emisiju samazinājums	Nav pieejama informācija
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš kWh/m ² gadā atjaunotajai ēkai (vismaz zem 90 kWh/m ² gadā apkurei)
- Indikators 2	Nosiltināto ēku skaits (gab.) un % pēc kopējās platības

3.2.3 Pašvaldības ēku uzturēšana atbilstoši normatīviem aktiem

Pamatinformācija	
Sektors	Pašvaldības ēkas
Nosaukums	Pašvaldības ēku uzturēšana atbilstoši normatīviem aktiem
Pasākuma īss apraksts	Ņemot vērā pašvaldības ēku nepārtrauktu nolietošanas un arvien stingrākus energoefektivitātes nosacījumus, pašvaldībai jāizstrādā ilgtermiņa redzējumu ne tikai turpmākam enerģijas patēriņa samazinājumam un energoresursu lietojumam, bet arī ēku apsaimniekošanai un plānotajiem remontdarbiem.
Galvenie ieguvumi	- Sakārtota, sistemātiska un ilgtspējīga pašvaldības ēku apsaimniekošana; - Nepieaug apkurei nepieciešamais siltumenerģijas daudzums.
Atbildīgās institūcijas	Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa (energo pārvaldnieks), ēkās izvietoto iestāžu vadītāji
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 1.vidēja termiņa prioritātes 4.rīcību virziens un 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcību virziens
Pirmās rīcības	- Ēku tehniskā apsekošana un energosertificēšana; - Rīcības plāna izstrāde, balstoties uz apsaimniekošanas stratēģiju, tehniskās apsekošanas atzinumiem un energosertificēšanas rezultātiem, kā arī energopārvaldības sistēmas rādītājiem; - Potenciālā finansējuma noteikšana; - Pasākumu ieviešana: ārdurvju nomaiņa, logu nomaiņa, bēniņu siltināšana, jumta seguma lokāls remonts, bojāto lietuvu tekņu un notekcauruļu atjaunošana – remontdarbi, kas neskar ēkas nesošo konstrukciju pastiprināšanu vai pārbūvi.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025. - 2030.gads
Izmaksas	200-1500 EUR/vienai ēkai gadā: līdz 2030.gadam - 142,5 tūkst. EUR
Finansējuma avots	Pašvaldības (iestādes) budžets, ES fondi
Ietekme 2030	
Enerģijas ietaupījums	10 MWh/gadā
Emisiju samazinājums	3 tCO ₂ /gadā
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ēkās: kWh/m ² /gadā
- Indikators 2	Sagatavotie energosertifikāti (skaits)
- Indikators 3	Nomainīto ārdurvju, logu skaits

3.2.4 Ielu apgaismojuma inventarizācija, modernizācija un uzstādīšana vēl neapgaismotās vietās

Pamatinformācija	
Sektors	Pašvaldības publiskais ielu apgaismojums
Nosaukums	Ielu apgaismojuma inventarizācija, modernizācija un uzstādīšana vēl neapgaismotajās vietās
Pasākuma īss apraksts	Ielu apgaismojuma sistēmas modernizācijas uzsākšanai jānoskaidro gan esošā situācija, gan kāds apgaismojuma līmenis ir nepieciešams konkrētajās apdzīvotās vietas teritorijās un ielās, kurās tiks veikta modernizācija vai jauna uzstādīšana. Nepieciešamā apgaismojuma līmeni jānosaka izvērtējot satiksmes un (vai) kājāmgājēju pārvietošanās intensitāti. Viens no būtiskākajiem aspektiem ir atbilstošu gaismekļu izvēle. Tirgū ir pieejams plašs klāsts ielas apgaismojuma gaismekļu ar dažādu tehnoloģisko risinājumu, jaudu, formu un atšķirīgu cenu. Izvēloties jaunus gaismekļus, ir svarīgi izvērtēt to kvalitātes prasības. Plānojot jaunas ielu apgaismojuma sistēmas uzstādīšanu tajās apdzīvotajās vietās, kur vēl līdz šim ielu apgaismojums nav nodrošināts, ir jāņem vērā inženiertehniskos, ekonomiskos un arī vides kritērijus. Lai izvēlētos saimnieciski visizdevīgāko piedāvājumu, apgaismojuma sistēmas izveidē ir jāpiemēro zaļā iepirkuma prasības.
Galvenie ieguvumi	• Informācija par uzstādītajām ielu apgaismojuma tehnoloģijām un potenciālu; • Elektroenerģijas ietaupījums; • Kvalitatīvs apgaismojums; • Pieaug iedzīvotāju apmierinātība; • Samazināta ietekme uz klimata pārmaiņām
Atbildīgās institūcijas	Pagastu apvienību pārvalžu vadītāji, Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa (energo pārvaldnieks), Attīstības un plānošanas nodaļa
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcību virziens
Pirmās rīcības	• Ielu apgaismojuma inventarizācija novada pilsētās un pagastu apvienībās (energo patēriņš, gaismekļu skaits, jauda, tips, balstu stāvoklis); • Tehnoloģiskā risinājuma izvēle un projektēšana; • Saraksts ar apdzīvotajām vietām (ielām), kurās ielu apgaismojuma nav, bet tas nepieciešams.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025. - 2030.gads
Izmaksas	10-15 tūkst. EUR inventarizācijas veikšanai visā novadā; vismaz 200 tūkst. EUR investīcijas modernizācijas projektiem (tai skaitā projekti Investīciju plānā nr. 25 un 95)
Finansējuma avots	Ludzas novada pašvaldības budžets; ES fondu līdzfinansējums
Ietekme 2030	
Enerģijas ietaupījums	40 MWh/gadā
Emisiju samazinājums	10 tCO ₂ /gadā
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Atjaunoto ielu apgaismojuma posmu skaits (gab.) un/vai neapgaismoto ielu garums (km)
- Indikators 2	Īpatnējais elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam: kWh/gaismekli gadā (tiekties uz 150 kWh/gaismekli)

3.2.5 Pašvaldības transportlīdzekļu energoefektivitātes palielināšana un modernizācija

Pamatinformācija	
Sektors	Pašvaldības transportlīdzekļi
Nosaukums	Transportlīdzekļu energoefektivitātes palielināšana un modernizācija
Pasākuma īss apraksts	Būtisks nosacījums ir ātra un ērta pārvietošanās, tāpat jāņem vērā videi draudzīgus pārvietošanās veidus, kas mūsdienās kļūst arvien aktuālāks jautājums. 2023.gadā pašvaldība savām vajadzībām izmantoja 97 transportlīdzekļus un kopā patērēja 232 tūkst. litrus degvielas. Pašvaldības autoparkā nav elektromobiļu vai transportlīdzekļu, kas izmanto citu videi draudzīgu degvielu. Pašvaldības darbinieki neizmanto velosipēdus, lai pārvietotos pa novada teritoriju. Lai pašvaldība varētu izvērtēt iespējamās modernizācijas risinājumus, kas tai piemēroti – iepirkt elektromobiļus vai citus videi draudzīgus transportlīdzekļus - jānoskaidro esošo transportlīdzekļu daļas nepieciešamību un lietošanas biežumu, kā arī katras vienības tehnisko stāvokli. Saskaņā ar Attīstības programmas Investīciju plānu plānots iegādāties: • Bezemisiju transportlīdzekli un tā uzlādes iekārtu Ludzas novada pašvaldības autonomo funkciju īstenošanai (projekts nr. 14); • Speciāli aprīkotu transportu sociālā dienesta vajadzībām (projekts nr. 52); • Elektromobiļus pašvaldības vajadzībām, tajā skaitā autobusi skolēnu pārvadāšanai (projekts nr. 77).
Galvenie ieguvumi	• Apzināti pašvaldības darbinieku, skolēnu, kā arī iedzīvotāju pārvietošanās paradumi un noteiktas ilgtermiņa rīcības infrastruktūras attīstībai; • Samazināts degvielas patēriņš un kopējās izmaksas par degvielu; • Samazināts CO₂ emisiju apjoms un ietekme uz klimata pārmaiņām; • Atjaunojamo energoresursu izmantojuma pieaugums. Samazinātas izmaksas (mazāks degvielas patēriņš).
Atbildīgās institūcijas	Administratīvā nodaļa (sabiedriskā transporta organizators), Attīstības un plānošanas nodaļa
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 1.vidēja termiņa prioritātes 1. un 4. rīcību virziens
Pirmās rīcības	• Transportlīdzekļu ikgadējo remonta izmaksu apkopojums un katra transportlīdzekļa tehniski-ekonomiskais izvērtējums; • Degvielas patēriņa kontroles sistēmu uzstādīšana automašīnās; • Maršrutu plānošana un optimizācija; • Pasākumu ieviešana.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025. - 2030 gads
Izmaksas	1 – 5 tūkst. EUR izvērtējuma izstrādei (izmaksas atkarīgas no izpētes detalizācijas pakāpes). Aptuveni 500 tūkst. EUR īstenošanai
Finansējuma avots	ES struktūrfondu līdzfinansējums; Ludzas novada budžets
Ietekme 2030	
Enerģijas ietaupījums	23 MWh/gadā (-1%)
Elektroenerģijas īpatsvars	5%
Emisiju samazinājums	6 tCO ₂ /gadā
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Īstenoto pasākumu skaits un apjoms (elektrouzlādes staciju skaits utt.)

- Indikators 2	Katra pasākuma plānotais un patiesais degvielas, un CO ₂ emisiju ietaupījums
- Indikators 3	Elektrisko transportlīdzekļu skaits (gab.), kas ieviests pašvaldības iestādēs; % no kopējā skaita

3.2.6 Ēku iekšējās siltumapgādes sistēmu inventarizācija, apkope un modernizācija. Pāreja uz AER individuālajā siltumapgādē.

Pamatinformācija	
Sektors	Pašvaldībai piederošās ēkas
Nosaukums	Ēku iekšējās siltumapgādes sistēmu inventarizācija, apkope un modernizācija. Pāreja uz AER individuālajā siltumapgādē.
Pasākuma īss apraksts	Tehniski un morāli novecojošas iekšējās siltumapgādes sistēmas raksturīgas ar salīdzinoši lielu enerģijas patēriņu, nevienmērīgu siltuma sadalījumu, trokšņainiem radiatoriem, neefektīviem cirkulācijas sūkņiem, kā arī nepietiekamu un nestabilu komforta līmeni pašvaldības iestāžu lietotājiem. Lai apzinātu situāciju kopumā, tad ēku iekšējām siltumapgādes sistēmām jāveic inventarizāciju. Termisko vārstu uzstādīšana ļaus lietotājam individuāli regulēt iekštelpu temperatūru to pēc darba laika beigām un brīvdienās pazeminot; telpās, kas orientētas uz dienvidiem, radiatoru regulēšana, īpaši pavasaros un rudenos, novērsīs telpu pārkurināšanu. Ēkām, īpaši centralizētajai siltumapgādei pieslēgtajām, individuālo siltummezglu uzstādīšana ļaus veikt t.s. kvantitatīvo regulēšanu atkarībā no ārējas temperatūras; neatkarīga iekšējā siltumapgādes sistēma ar pazeminātu sistēmas spiedienu labvēlīgāk ietekmēs cauruļvadu un sildelementu ilgmūžību. Enerģijas teorētiskais ietaupījums 5-20% atkarībā no veikto modernizācijas darbu apjoma. Papildus tiks izskatītas iespējas pāriet uz AER pašvaldības ēkās ar individuālo siltumapgādi, kur šobrīd tiek patērēts fosilais kurināmais (t.sk. Mērdzenes pamatskola, Ludzas PII "Pasaciņa", Vecslabadas PII, Pušmucovas pagasta pārvalde un Kultūras nams u.c.).
Galvenie ieguvumi	• Informācija par ēku siltumapgādes sistēmām un to tehnisko stāvokli (inventarizācija); • Siltumenerģijas ietaupījums; • Iespēja regulēt temperatūru ēku iekštelpās; • Pieaug iekšējo siltumapgādes sistēmu kalpošanas ilgums.
Atbildīgās institūcijas	Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa (energo pārvaldnieks), Attīstības un plānošanas nodaļa
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 1.vidēja termiņa prioritātes 1. un 4.rīcību virziens
Pirmās rīcības	• Ēku iekšējās siltumapgādes sistēmu inventarizācija; • Katlu telpu un katlu vizuāli-tehniskā apsekošana ēkās ar individuālo apkuri; • Esošo siltummezglu apkope; • Siltummezglos esošo siltummaiņu tīrīšana un skalošana; • Siltumskaitītāju uzstādīšana siltummezglos; • Fosilā kurināmā katlu nomainīšana • Termostatisko vārstu uzstādīšana radiatoriem.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025. - 2030.gads
Izmaksas	600 tūkst. EUR (tai skaitā projekti Investīciju plānā nr. 4 un 93)
Finansējuma avots	Ludzas novada pašvaldība; ES fondi
Ietekme 2030	
Enerģijas ietaupījums	200 MWh/gadā
AER pieaugums	300 MWh/gadā
Emisiju samazinājums	24 tCO ₂ /gadā

Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Apsekoto ēku skaits (%)
- Indikators 2	Uzstādīto patērētās siltumenerģijas mērītāju/skaitītāju daudzums (gab.) vai % no kopējā ēku skaita
- Indikators 3	Ēkās uzstādīto vai atjaunoto individuālo siltummezglu skaits (gab.)
- Indikators 4	Apkures katlu, kur kā kurināmo lieto gāzi vai dīzeļdegvielu - nomaiņa uz videi draudzīgiem katliem (gab.)
- Indikators 5	Radiatoriem uzstādīto termostatisko vārstu skaits (% attiecība pret visu radiatoru skaitu)

3.2.7 Informatīvi izglītojošo pasākumu rīkošana

Pamatinformācija	
Sektors	Ēkas, ielu apgaismojums, transports, energopārvaldība
Nosaukums	Informatīvi izglītojošo pasākumu rīkošana
Pasākuma īss apraksts	Būtisks aspekts pašvaldības darbinieku un iedzīvotāju motivēšanā ir informatīvo dienu, pasākumu un semināru rīkošana par dažādiem ar enerģijas patēriņu un vidi saistītiem jautājumiem. Informatīvie pasākumi varētu iekļaut Enerģijas dienas, kā arī sacensības un konkursus enerģijas lietotājiem pašvaldības ēkās.
Galvenie ieguvumi	• Pašvaldības darbinieku un iedzīvotāju izpratnes, kā arī zināšanu celšana par enerģijas patēriņu, energopārvaldības sistēmu, energoefektivitāti, enerģijas izmaksām un iespējām ietaupīt līdzekļus, kas tiek tērēti par enerģiju; • Iedzīvotāju ieinteresēšana par iespējām atjaunot savas daudzdzīvokļu ēkas; • Atjaunojot pašvaldības un iedzīvotāju ēkas, uzlabojas arī novada tēls un sociālā vide.
Atbildīgās institūcijas	Administratīvā nodaļa (sabiedrisko attiecību speciālists); Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa (energopārvaldnieks); Attīstības un plānošanas nodaļa
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 1.vidēja termiņa prioritātes 4.rīcību virziens
Pirmās rīcības	• Plāns ar informatīvajiem pasākumiem un datumiem (ikgadējs līdz attiecīgā gada beigām); • Pasākumu saturiskā plānošana un organizēšana; • Pasākumu ieviešana un novērtēšana (piemēram, enerģijas sacensības starp Ludzas novada pašvaldības 5-10 ēkām).
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025. - 2030.gads
Izmaksas	500- 3000 EUR/gadā
Finansējuma avots	Ludzas novada pašvaldība; ES fondi
Ietekme 2030	
Enerģijas ietaupījums	10 MWh/gadā
Emisiju samazinājums	2 tCO ₂ /gadā
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Īstenoto pasākumu skaits
- Indikators 2	Pasākumus un tematiskās diskusijas apmeklējušo dalībnieku skaits
- Indikators 3	Brošūru, profesionālo rakstu, videoierakstu skaits

3.2.8 Lokālās siltumapgādes kurināmā kvalitātes nodrošināšana

Pamatinformācija	
Sektors	Siltumenerģijas ražošana
Nosaukums	Lokālās siltumapgādes kurināmā kvalitātes nodrošināšana
Pasākuma īss apraksts	Pašlaik daudzās pagastu apvienībās, kur ir lokālā siltumapgāde ar malkas apkuri, malka tiek uzglabāta zem klajas debess un netiek pasargāta no lietus un sniega iedarbes, kā rezultātā malka ir ar lielu mitruma saturu – liels daudzums enerģijas degšanas laikā tiek patērēts malkas žāvēšanai. Malkai ar mitruma saturu 20% zemākais sadegšanas siltums ir 14,16 GJ/cieš.m ³ , bet ar mitruma saturu 55% sadegšanas siltums vairāk kā divas reizes mazāks jeb 6,9G J/cieš.m ³ - mitrums ievērojami pazemina kurināmā siltumspēju. Uzglabājot malku labi vēdināmā telpā vai zem nojumes, vai malkas krautni nosedzot ar ūdensnecaurļaidīgu materiālu, tiks iegūts kurināmais materiāls ar lielāku sadegšanas siltumu, kā rezultātā samazināsies kurināmā patēriņš un apkures izmaksas.
Galvenie ieguvumi	- Malka tiek uzglabāta atbilstošākos apstākļos; - Samazināts malkas patēriņš un kopējās izmaksas par apkuri; - Saražotās siltumenerģijas precīzāka uzskaitē, ievērtējot malkas faktisko mitrumu; - Precīzi izejas dati nākotnē, plānojot malkas vai cita kurināmā daudzuma iepirkumus.
Atbildīgās institūcijas	Pagastu apvienību pārvalžu vadītāji; Pašvaldības iestāžu vadītāji; Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa (energo pārvaldnieks).
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcību virziens
Pirmās rīcības	- Mitruma mērītāju iegāde; - Aizliegums kurināt ar mitru malku (mitrums lielāks par 30%); - Darbinieku informēšana par sakarību starp mitru kurināmo un iegūstamo siltumenerģijas daudzumu; - Kurināmā uzglabāšanas telpu/ēku tehniski-vizuāla apsekošana; - Malkas krāvumu nosegšana ar ūdensnecaurļaidīgu materiālu.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025. - 2030.gads
Izmaksas	2 – 15 tūkst. EUR/gadā
Finansējuma avots	Ludzas novada pašvaldība; ES fondi
Ietekme 2030	
Enerģijas ietaupījums	150 MWh/gadā pret bāzes gadu
Emisiju samazinājums	-
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Mitruma mērītāju skaits
- Indikators 2	Malkas mitrums (nepārsniedz 30 %)
- Indikators 3	No kurināmā materiāla saražotās siltumenerģijas pilns izmaksu aprēķins – EUR/MWh (tajā skaitā izmaksas par kurināmā sagatavošanu, transportēšanu, kurināšanu, katlu apkopi, darbinieku algas).

4 Mājokļi

4.1 Esošās situācijas apkopojums

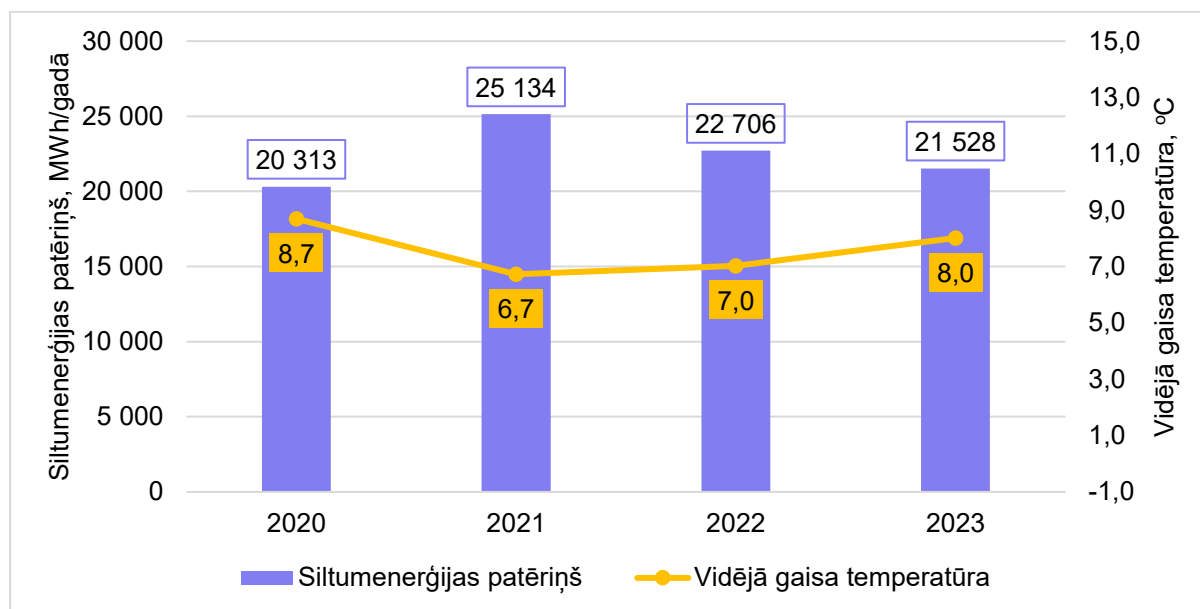
Ludzas novada pašvaldības dzīvojamo fondu veido 358 daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas, 178 ēkas atrodas Ludzā, 58 ēkas atrodas Kārsavā, 48 dzīvojamās ēkas atrodas Zilupē, bet pārējās ēkas - novada pagastu teritorijās.

Šobrīd ir pieejami dati par daudzdzīvokļu ēkām, kuras ir pieslēgtas Ludzas un Kārsavas pilsētas CSS. Kopumā tās ir 108 daudzdzīvokļu ēkas. 1.1.tabulā ir apkopoti galvenie rādītāji par Ludzas novada mājokļu sektoru par 2023.gadu.

Ludzas novadā daudzdzīvokļu ēku apsaimniekošanu nodrošina:

- SIA "Ludzas apsaimniekotājs", kas apsaimnieko ēkas Ludzas (189 ēkas³⁸), Zilupes un Kārsavas pilsētās (57 ēkas³⁹);
- Ludzas novada pašvaldība, kas apsaimnieko ēkas Mērdzenes, Salnavas, Mežvidu, Goliševas, Pasienes, Briģu, Blontu, Zvirgzdenes, Ciblas, Pureņu, Līdumnieku, Pušmucovas, Lauderu, Cirmas, Pildas, Nirzas, Isnaudas, Ņukšu, Rundēnu, Istras un Zaļesjes pagastos (aptuveni 118 ēkas).
- Dzīvojamo māju apsaimniekošanai ir izveidotas 11 dzīvokļu īpašnieku biedrības.⁴⁰
- Dažas mājas apsaimnieko mājas iedzīvotāji (biedrība nav izveidota).

4.1. attēlā ir dots siltumenerģijas patēriņš Ludzas un Kārsavas pilsētas daudzdzīvokļu ēkās, kas pieslēgtas centralizētajai siltumapgādes sistēmai, kopš 2020.gada, un vidējās āra gaisa temperatūras apkures sezonā. Salīdzinot ar 2020.gada patēriņu, siltumenerģijas patēriņš 2023.gadā ir samazinājies par 6%, sasniedzot 21 528 MWh. Siltumenerģijas patēriņa izmaiņas pa gadiem ir skaidrojamas ar temperatūras izmaiņām – jo zemāka ir temperatūra, jo lielāks ir patēriņš.



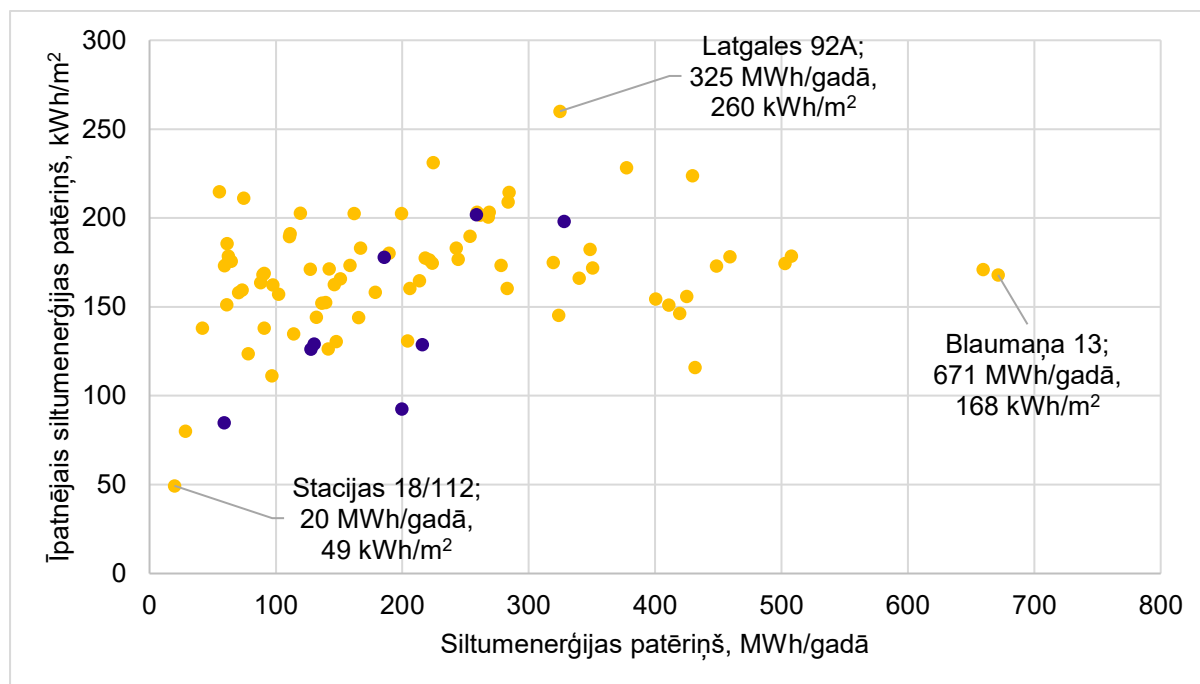
³⁸ Avots: SIA "Ludzas apsaimniekotājs" Vidēja termiņa stratēģija

³⁹ Avots: SIA "Kārsavas namsaimnieks" Vidēja termiņa stratēģija

⁴⁰ Avots: Ludzas novada Attīstības programma 2021.-2027.gadam

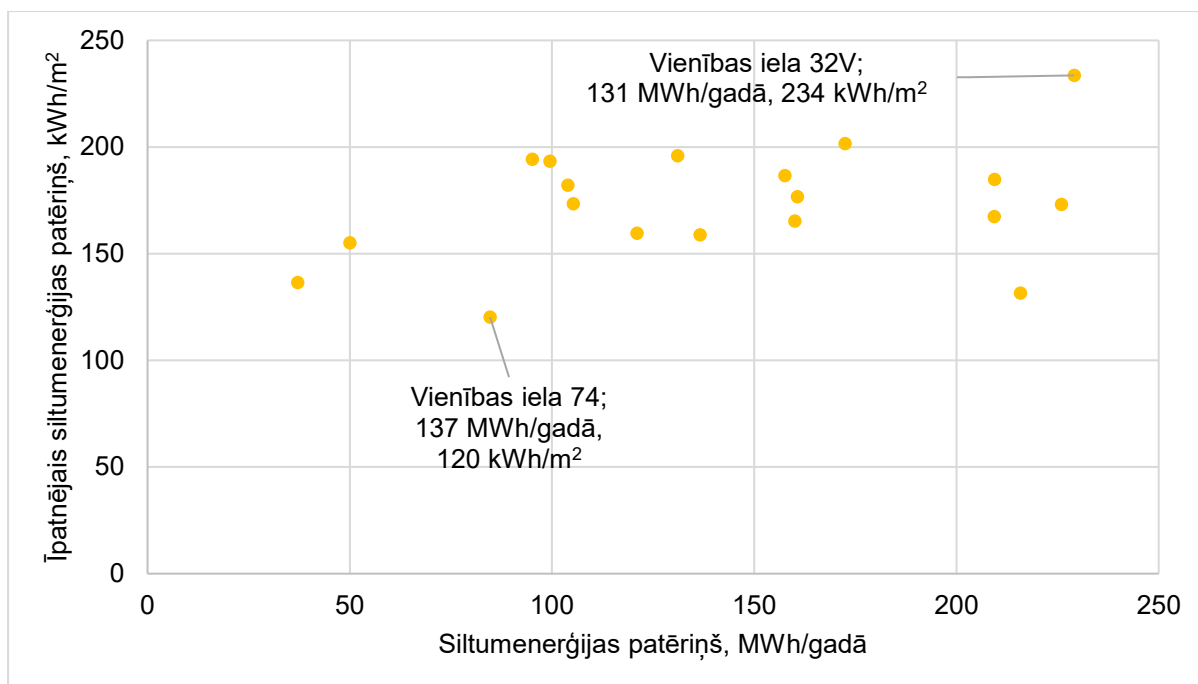
4.1.attēls: Siltumenerģijas patēriņš Ludzas un Kārsavas pilsētas daudzdzīvokļu ēkās, kas pieslēgtas centralizētajai siltumapgādei, un vidējās āra gaisa temperatūras apkures sezonā

4.2. attēlā ir doti 2023.gada īpatnējie siltumenerģijas patēriņi atkarībā no saražotā siltumenerģijas apjoma Ludzas pilsētas daudzdzīvokļu ēkās, kas pieslēgtas CSS. Augstākais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš 2023.gadā bija daudzdzīvokļu ēkai Latgales ielā 92A (260 kWh/m²).



4.2.attēls: Ludzas pilsētas daudzdzīvokļu ēku, kas pieslēgtas CSS, īpatnējie siltumenerģijas patēriņi (bez klimata korekcijas) atkarībā no patērētās siltumenerģijas 2023.gadā (atjaunotas ēkas iekrāsotas tumšākā krāsā)

4.3.attēlā ir doti 2023.gada īpatnējie siltumenerģijas patēriņi atkarībā no saražotā siltumenerģijas apjoma Kārsavas pilsētas daudzdzīvokļu ēkās, kas pieslēgtas CSS. Augstākais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš 2023.gadā bija daudzdzīvokļu ēkai Vienības ielā 32V (234 kWh/m²). Jāņem vērā, ka īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir atkarīgs no korektiem datiem par ēkas siltumenerģijas patēriņu un platību.



4.3.attēls: Kārsavas pilsētas daudzdzīvokļu ēku, kas pieslēgtas CSS, īpatnējie siltumenerģijas patēriņi (bez klimata korekcijas) atkarībā no patērētās siltumenerģijas 2023.gadā

4.2 Nozīmīgākie izaicinājumi, mērķi un pasākumi mājokļu sektorā

Galvenie izaicinājumi, kā arī mērķi un pasākumi mājokļu ir apkopoti zemāk. Katra pasākuma detalizēts apraksts dots 4.2.1. - 4.2.3.nodaļās.

Izaicinājumi	Mērķi līdz 2030.gadam	Pasākumi
1. Zināšanu, atbildības un motivācijas paaugstināšana starp mājokļu īpašniekiem. Daudzdzīvokļu ēku ilgtspējīga apsaimniekošana un investīciju piesaiste to atjaunošanā. 2. Ienākuma līmeņa plaisas palielināšanās starp pilsētu un lauku teritorijām. Līdzsvars starp atbalstu un prasību piemērošanu mājokļu sektorā, tai skaitā enerģētiskās nabadzības mazināšanai. 3. Energokopienų veidošana un AER racionāla un plašāka lietošana. 4. Skursteņmāju (ēkas ar individuālo apkuri katrā dzīvoklī) drošība un atjaunošana.	1. Enerģijas patēriņa samazināšana Ludzas, Kārsavas un Zilupes pilsētu mājokļu sektorā par 2% jeb 440 MWh. 2. Visaptveroši vai daļēji atjaunotas 5 daudzdzīvokļu ēkas.	1. Pašvaldības atbalsta un prasību izvērtēšana un noteikšana energoefektivitātes un AER pasākumu veicināšanai mājokļu sektorā. 2. Pašvaldības kampaņa ēku atjaunošanai novadā, tai skaitā vienas pieturas aģentūras izveide. Izglītojošie pasākumi iedzīvotājiem, tajā skaitā skolās un PII par energoefektivitātes un klimata jautājumiem. 3. Daudzdzīvokļu ēku atjaunošana: biedrību un namu apsaimniekotāju iesaiste un investīciju projektu attīstīšana daudzdzīvokļu ēku atjaunošanai un/vai pārejā uz AER. Pašvaldības dzīvojamā fonda atjaunošana.

4.2.1 Pašvaldības atbalsta un prasību izvērtēšana un noteikšana energoefektivitātes un AER pasākumu veicināšanai mājokļu sektorā

Pamatinformācija	
Sektors	Mājokļi
Nosaukums	Pašvaldības atbalsta un prasību izvērtēšana un noteikšana energoefektivitātes un AER pasākumu veicināšanai mājokļu sektorā
Pasākuma īss apraksts	Lai gan par daudzdzīvokļu ēkām ir atbildīgi dzīvokļu īpašnieki, pašvaldībai ir nozīmīga loma to atjaunošanā. Ludzas novadam ir jāizskata iespēja ieviest instrumentus, ar kuriem netieši ietekmēt enerģijas patēriņu dzīvojamo ēku sektorā: • Atbalsts ēku energoauditu un tehnisko dokumentāciju izstrādei; • Atbalsts energoefektivitātes un renovācijas projekta pieteikuma sagatavošanai Eiropas Savienības finansējuma saņemšanai un projekta vadībai; • Atbalsts bankas maksājumu un bankas aizdevuma procentu segšanai; • Nekustamā īpašuma nodokļu atlaides renovētājām mājām. Papildus pašvaldībai ir jāmeklē arī instrumenti, kā dzīvokļu īpašniekus ne tikai motivēt ar atbalsta instrumentiem, bet arī uzlikt pienākumu savus mājokļus sakārtot (piemēram, caur saistošiem noteikumiem ēkām ar patēriņu virs 150 kWh/m² gadā). Papildus pašvaldībai arī jāizvērtē enerģētiskās nabadzības ietekme un atbalsts jūtīgākajām iedzīvotāju grupām. Pašvaldībai uzmanība arī jāpievērš tiem mājokļiem, kas apkures vajadzībām izmanto fosilos kurināmos, tai skaitā dabas gāzi. Arī šajā gadījumā pastāv dažādi instrumenti, kā veicināt un motivēt AER plašāku lietojumu un/vai pieslēgties novada CSS.
Galvenie ieguvumi	• Sakārtota pašvaldības vide un teritorija; • Uzlabojas sociālā situācija un iedzīvotāju motivācija palikt novadā; • Samazinās iedzīvotāju izmaksas par enerģiju; • Ietekmes uz vidi un klimatu samazinājums.
Atbildīgās institūcijas	Pilsētu un pagasta apvienības pārvalžu vadītāji un ēku apsaimniekotāji
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada Attīstības programmas Rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcības virziens
Pirmās rīcības	• Diskusijas pašvaldībā par turpmāka atbalsta sniegšanu daudzdzīvokļu ēku iedzīvotājiem. Iedzīvotāju aptauja • Saistošo noteikumu un/vai citu atbalsta pasākumu pārskatīšana • Atbalsta sniegšana māsaimniecībām un uzraudzība
Ieviešana	
Ieviešanas periods	Līdz 2030.gadam
Izmaksas	200 tūkst. EUR (projekts Investīciju plānā nr. 102)
Finansējuma avots	Pašvaldības budžets
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Atbalstīto māsaimniecību skaits
- Indikators 2	Izlietotā finansējuma efektivitāte

4.2.2 Pašvaldības kampaņa ēku atjaunošanai novadā, tai skaitā vienas pieturas aģentūras izveide. Izglītojošie pasākumi iedzīvotājiem, tajā skaitā skolās un PII par energoefektivitātes un klimata jautājumiem

Pamatinformācija	
Sektors	Mājokļi
Nosaukums	Pašvaldības kampaņa ēku atjaunošanai novadā, tai skaitā vienas pieturas aģentūras izveide. Izglītojošie pasākumi iedzīvotājiem, tajā skaitā skolās un PII par energoefektivitātes un klimata jautājumiem
Pasākuma īss apraksts	Novadā liela daļa no dzīvojamām ēkām ir daudzdzīvokļu sērijveida ēkas, kuru tehniskais stāvoklis pasliktinās un ekspluatācijas termiņš tuvojas beigām, un tās ir nepieciešams atjaunot. Ir nepieciešams veikt padziļinātāku analīzi attiecībā uz ēku esošo situāciju un identificēt prioritārās ēkas, kuras jāatjauno. Augstāka prioritāte ir ēkām ar augstāku enerģijas patēriņu un/vai arī tās ēkas, kurās dzīvo māsaimniecības, kas pakļautas enerģētiskai nabadzībai. Ludzas novada pašvaldība sadarbībā ar visām iesaistītajām pusēm, tai skaitā namu apsaimniekotājiem, iedzīvotāju pārstāvjiem, nozares speciālistiem, finanšu institūcijām un citām ieinteresētajām pusēm meklēs risinājumus, kā kopīgi veicināt un panākt daudzdzīvokļu ēku atjaunošanu un enerģijas patēriņa samazinājumu visā novadā. Lai paātrinātu daudzdzīvokļu ēku atjaunošanas procesu, ir nepieciešams noteikt atbildīgo institūciju un tai piešķirt nepieciešamos resursus. Novadā varētu tikt izveidota vienas pieturas aģentūra, kas sniegtu informāciju un konsultācijas iedzīvotājiem un citām iesaistītajām pusēm par ēku atjaunošanu, biedrību veidošanu, atbalsta pasākumiem u.c. jautājumiem. Informatīvie pasākumi jāplāno ne tikai pieaugušajiem, bet arī skolēniem un bērniem.
Galvenie ieguvumi	• Iedzīvotājiem ir pieejama kvalitatīva, uzticama un viegli pieejama informācija, kas ir priekšnosacījums energoefektivitātes pasākumu ieviešanai mājokļos; • Pašvaldības iedzīvotāju izpratnes celšana par enerģijas patēriņu, izmaksām un viņu iespējām tās ietekmēt, iespējām atjaunot savas daudzdzīvokļu ēkas; • Sakārtota pašvaldības vide un teritorija, uzlabots novada paštēls un sociālā vide; • Samazinās iedzīvotāju izmaksas par enerģiju, ietekme uz vidi un klimatu.
Atbildīgās institūcijas	Pilsētu un pagasta apvienības pārvalžu vadītāji, SIA "Ludzas apsaimniekotājs" un Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada Attīstības programmas Rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcības virziens
Pirmās rīcības	• Pieņemt lēmumu par vienas pieturas aģentūras izveidošanu un/ vai atbildīgās iestādes noteikšanu. Definēt tās mērķus, galvenās rīcības un sasniedzamo rezultātu. Atbildīgās institūcijas izveidošana un resursu piešķiršana. • Ēku atjaunošanas kampaņas dokumenta izstrāde, apspriede ar visām iesaistītajām pusēm un rīcības plāna uzraudzības nodrošināšana. • Kampaņas ieviešana atbilstoši plānotajam (ikgadējs līdz attiecīgā gada beigām). Uzraudzība. Turpmāku pasākumu satura plānošana un organizēšana.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	Informatīvie pasākumi 20 000 EUR/gadā
Finansējuma avots	Pašvaldības budžets; citi finanšu instrumenti, piemēram, LIFE programma
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Īstenoto pasākumu un to dalībnieku skaits

4.2.3 Daudzdzīvokļu ēku atjaunošana: biedrību un namu apsaimniekotāju iesaiste un investīciju projektu attīstīšana daudzdzīvokļu ēku atjaunošanai un/vai pārejā uz AER. Pašvaldības dzīvojamā fonda atjaunošana

Pamatinformācija	
Sektors	Mājokļi
Nosaukums	Daudzdzīvokļu ēku atjaunošana: biedrību un namu apsaimniekotāju iesaiste un investīciju projektu attīstīšana daudzdzīvokļu ēku atjaunošanai un/vai pārejā uz AER. Pašvaldības dzīvojamā fonda atjaunošana
Pasākuma īss apraksts	Turpmāk pašvaldībā būs jāveic virkne pasākumu, lai nodrošinātu pakāpenisku daudzdzīvokļu ēku atjaunošanu pašvaldībā, ko veicinās un īstenos ne tikai namu apsaimniekošanas uzņēmumi un biedrības, bet arī pati pašvaldība. Līdz 2030. gadam Ludzas novadā plānots atjaunot vismaz 5 daudzdzīvokļu ēku.
Galvenie ieguvumi	• Sakārtota pašvaldības vide un teritorija • Mājokļu pieejamības veicināšana • Uzlabojas sociālā situācija un iedzīvotāju motivācija palikt novadā • Uz pusi samazinātas iedzīvotāju izmaksas par siltumenerģiju • Ietekmes uz vidi un klimatu samazinājums
Atbildīgās institūcijas	Namu apsaimniekošanas uzņēmumi un biedrības Ludzas novadā
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada Attīstības programmas Rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcības virziens
Pirmās rīcības	• Veikta dzīvojamā fonda apzināšana un pieņemts lēmums par tālākām rīcībām (t.sk. rīcības attiecībā uz avārijas stāvoklī esošo dzīvojamo fondu); • Rīcību plāna izstrāde attiecībā uz fonda atjaunošanu, kā arī pāreju uz AER; • Lēmuma izvērtēšana par pieteikumu ELENA finansējumam tehniskās palīdzības nodrošināšanai un ēku atjaunošanai; • Ieviesta atbalsta sistēma maznodrošinātajām personām.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	2 milj. EUR (balstoties uz platību un ēku atjaunošanas izmaksām (250-300 EUR/m ²))
Finansējuma avots	Iedzīvotāju maksājumi un ES struktūrfondu līdzfinansējums, pašvaldības budžets
Ietekme 2030	
Enerģijas patēriņa samazinājums	440 MWh/gadā (pieņemot, ka vienas ēkas siltumenerģijas patēriņš ir vidēji 220 MWh/gadā un pēc atjaunošanas patēriņš tiek samazināts par 40%)
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Atjaunoto ēku skaits gadā
- Indikators 2	Atjaunoto ēku panāktais siltumenerģijas patēriņa samazinājums, MWh/gadā
- Indikators 3	Atjaunoto ēku īpatnējais siltumenerģijas patēriņš pēc ēkas atjaunošanas, kWh/m ² gadā
- Indikators 4	Pašvaldības kampaņas īstenoto pasākumu skaits
- Indikators 5	Pašvaldības kampaņas īstenoto pasākumu efektivitātes izvērtējums

5 Transports un mobilitāte

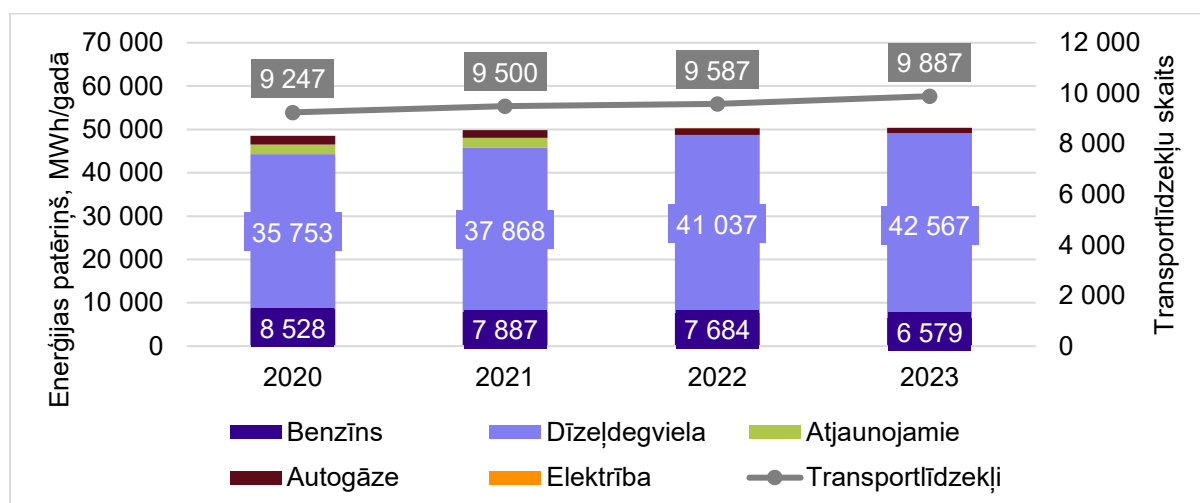
5.1 Esošās situācijas apkopojums

Galvenais CO₂ emisiju avots Ludzas novadā ir privātais autotransports. Līdz ar to šim sektoram ir visaugstākais potenciāls samazināt kopējās novada CO₂ emisijas. Aprēķini par emitēto CO₂ emisiju apjomu Ludzas novadā no transporta sektora ir balstīti uz CSDD datubāzē publicētajiem datiem par tehniskā kārtībā esošo transportlīdzekļu skaitu novadā, kā arī par transportlīdzekļu skaitu dalījuma pa degvielas veidiem. 5.pielikumā ir sniegts detalizēts apkopojums par privātā transporta sektoru Ludzas novadā.

5.1.attēlā ir dots Ludzas novadā reģistrētais tehniskā kārtībā esošais vieglo automašīnu skaits, kā arī degvielas patēriņš (enerģijas mērvienībās). Enerģijas patēriņa aprēķinos ir veikti šādi pieņēmumi:

- satiksmē ikdienā tiek izmantoti 60% no visām vieglajām un kravas automašīnām, kā arī autobusi, kas ir tehniskā kārtībā:
 - vieglās automašīnas vidēji dienā nobrauc 25 km (365 dienas);
 - kravas automašīnas vidēji dienā nobrauc 50 km (365 dienas);
 - autobusi vidēji dienā nobrauc 50 km (365 dienas);
- satiksmē 5 mēnešu garumā ikdienā tiek izmantoti 75% no visiem tehniskajā kārtībā esošajiem motocikliem un kvadricikliem:
 - motocikli vidēji dienā nobrauc 20 km (150 dienas);
 - kvadricikli vidēji dienā nobrauc 10 km (90 dienas).

Kopumā reģistrēto transportlīdzekļu skaits pēdējos piecos gados ir audzis par 7%, vieglo automašīnu skaits par 2%, bet kravas automašīnu skaits – par 19%. 2023.gadā Ludzas novadā kopā bija reģistrēti ap 10 tūkst. transportlīdzekļi, 79% no šiem transportlīdzekļiem ir vieglās automašīnas. Kopējais privāto transportlīdzekļu enerģijas patēriņš kopš 2020.gada ir palielinājies par 4%, 2023.gadā sasniedzot 50 412 MWh/gadā.



5.1.attēls: Ludzas novada degvielas patēriņa un reģistrēto transportlīdzekļu skaits tehniskā kārtībā izmaiņas 2020.- 2023. gadā⁴¹ (neietver pašvaldības transportlīdzekļus)

⁴¹ Atjaunojamo degvielu sastāda biokomponente benzīnā – 10% un dīzeļdegvielā – 7%. 2022. un 2023.gadā šī komponente tika atcelta.

5.2 Nozīmīgākie izaicinājumi, mērķi un pasākumi transporta un mobilitātes sektorā

Galvenie izaicinājumi, kā arī mērķi un pasākumi transporta sektorā ir apkopoti zemāk. Katra pasākuma detalizēts apraksts dots 5.2.1. - 5.2.5.nodaļās.

Izaicinājumi	Mērķi līdz 2030.gadam	Pasākumi
1. Sabiedriskā transporta pakalpojumu zemā pieejamība novada teritorijā, tai skaitā mobilitātes punktu iztrūkums. 2. Neliela videi draudzīgās infrastruktūras pieejamība: neliela gājēju un veloinfrastruktūra. 3. Cilvēku domāšanas un paradumu maiņa. Sabiedrības informētība par videi draudzīgiem pārvietošanās veidiem.	1. Enerģijas patēriņa samazināšana transporta un mobilitātes sektorā par 1% jeb 605 MWh. 2. Paaugstināts elektroenerģijas lietojums transportā par 1008 MWh, jeb līdz 3%. 3. Sektora CO₂ emisiju samazināšana par 3% jeb 425 tCO₂.	1. Mobilitātes veicināšana novada teritorijā un ar citām pašvaldībām, t.sk. mobilitātes punktu izveidošana 2. Sabiedriskā transporta un skolēnu pārvadājumu organizēšana un optimizēšana 3. Mikromobilitātes infrastruktūras attīstība 4. Elektromobilitātes infrastruktūras attīstība 5. Pārvietošanās nepieciešamības samazināšana. Informatīvā kampaņa par videi draudzīgu pārvietošanos

5.2.1 Mobilitātes veicināšana novada teritorijā un ar citām pašvaldībām, t.sk. mobilitātes punktu izveidošana

Pamatinformācija	
Sektors	Transports un mobilitāte
Nosaukums	Mobilitātes veicināšana novada teritorijā un ar citām pašvaldībām, t.sk. mobilitātes punktu izveidošana
Pasākuma īss apraksts	Mobilitāte (ātra un ērta pārvietošanās) ir viena no ikdienā svarīgām pamatvajadzībām Ludzas novada iedzīvotājiem. Tai pašā laikā transporta sektors 2023.gadā bija viens no lielākajiem CO₂ emisiju avotiem novadā. Pašvaldības uzdevums ir veicināt ilgtspējīgu mobilitāti. Tādējādi šī pasākuma ietvaros tiks izstrādāts Ludzas novada mobilitātes plāns, iekļaujot tajā šādus aspektus: • Veikt esošās situācijas analīzi, ievērot informāciju par transporta kustību un ceļu stāvokli. • Noteikt efektīvākos pārvietošanās veidus novadā starp apdzīvotajām vietām un tuvajām pilsētām. • Izstrādāt transporta attīstības alternatīvas, tai skaitā: ○ Sabiedriskā un skolēnu transporta novērtējums, organizēšana, optimizēšana un modernizācija (skatīt pasākumu 5.2.2.); ○ Mikromobilitātes infrastruktūras attīstība (skatīt pasākumu 5.2.3.); ○ Elektroauto infrastruktūras attīstība (skatīt pasākumu 5.2.4.); ○ Pasākumi pārvietošanās nepieciešamības samazināšanai. Informatīvā kampaņa par videi draudzīgu pārvietošanos. (skatīt pasākumu 5.2.5.). Lai veicinātu mobilitāti novadā, nepieciešama: • Mobilitātes punktu⁴² izveide pilsētās ar atbalsta punktiem novada centros; • Stāvvietu izveide, piemērojot dabā balstītus risinājumus un iekļaujot elektrouzlādes iespējas un velonovietnes (projekti Investīciju plānā nr. 33, 2.3, 80 un 81); • Informatīvas un interaktīvas platformas par dažādām mobilitātes iespējām un atbilstošiem maršrutiem novadā izveide.
Galvenie ieguvumi	• Iedzīvotājiem pielāgota sabiedriskā transporta, velotransporta un gājēju plūsma un infrastruktūra; • Samazināts degvielas patēriņš un ietekme uz klimata pārmaiņām; • Samazinātas izmaksas par degvielu; • Pozitīva ietekme uz cilvēka veselību.
Atbildīgās institūcijas	Attīstības un plānošanas nodaļa, Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, Administratīvā nodaļa, pilsētu un apvienību pārvaldes
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 2.vidēja termiņa prioritātes 1. un 2.rīcību virziens
Pirmās rīcības	• Ar mobilitāti saistīto vajadzību un iespēju detalizēta apzināšana; • Novada tematiskā plānojuma mobilitātei izstrāde; • Mobilitātes punktu projektu izstrāde.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2026.gads
Izmaksas	100 tūkst. EUR (aptver projektus no Investīciju plāna)
Finansējuma avots	ES struktūrfondu līdzfinansējums; pašvaldības budžets; valsts līdzfinansējums; citi finanšu instrumenti
Ietekme 2030	
Enerģijas ietaupījums	252 MWh/gadā (1% no privātā transporta patēriņa)

⁴² Mobilitātes punkts ir ērti pieejama vieta, kur vienuviet integrēti vairāki pārvietošanās veidi, piemēram, sabiedriskais transports, velonovietnes, autostāvvietas un koplietošanas pakalpojumi.

Emisiju samazinājums	66 tCO ₂ /gadā (1% no privātā transporta apjoma)
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Mobilitātes punktu skaits
- Indikators 2	Mobilitātes punkta lietotāju skaits dienā/mēnesī/gadā

5.2.2 Sabiedriskā transporta un skolēnu pārvadājumu organizēšana un optimizēšana

Pamatinformācija	
Sektors	Transports un mobilitāte
Nosaukums	Sabiedriskā transporta un skolēnu pārvadājumu organizēšana un optimizēšana
Pasākuma īss apraksts	Saskaņā ar Pašvaldību likumu (grozījumi spēkā no 01.01.2023.), viena no pašvaldības funkcijām ir organizēt sabiedriskā transporta pakalpojumus. Lai samazinātu privāta transportlīdzekļa izmantošanu, pašvaldībai iedzīvotājiem ir jānodrošina alternatīvi pārvietošanās risinājumi, tai skaitā kvalitatīvs un efektīvs sabiedriskais transports. Novadā sabiedriskā transporta pakalpojumus sniedz "Rēzeknes autobusu parks", "ECOLINES", "Daugavpils autobusu parks" un AS "Pasažieru vilciens". Papildus pašvaldība nodrošina skolēnu pārvadājumus. Izstrādājot Ludzas novada mobilitātes plānu (pasākums 5.2.1.), tiks apzināti iedzīvotāju pārvietošanās paradumi. Tiks veikts arī padziļināts novadā esošo sabiedriskā un skolēnu transporta pakalpojumu novērtējums, novērtējot pakalpojuma pieejamību, efektivitāti un iedzīvotāju apmierinātību. Turpinājumā tiks veikta transporta pieejamības uzlabošana, pakalpojumu kvalitātes uzlabošana, ritošā sastāva modernizācija. Kā arī nākotnes prognožu veidošana par potenciālajām izmaiņām transporta lietotāju skaitā un esošās infrastruktūras nodrošinājumu. Tiks veikta transportu maršrutu tīkla pārskatīšana un optimizēšana atbilstoši pieprasījumam un novada attīstības tendencēm, lai samazinātu dublējošos maršrutus, transporta nobraukumu un autoparku.
Galvenie ieguvumi	• Apzināta esošo pakalpojumu kvalitāte un efektivitāte; • Uzlabota pakalpojuma kvalitāte; • Samazināta nepieciešamība iedzīvotājiem izmantot privāto transportlīdzekli; • Samazināts transporta degvielas patēriņš un ietekme uz klimata pārmaiņām; • Samazinātas izmaksas par degvielu.
Atbildīgās institūcijas	Attīstības un plānošanas nodaļa, Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, Administratīvā nodaļa, Izglītības pārvalde, Sabiedriskā transporta pakalpojuma sniedzēji, pilsētu un apvienību pārvaldes
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 2.vidēja termiņa prioritātes 1. un 2.rīcību virziens
Pirmās rīcības	• Esošo pakalpojumu novērtējums, tai skaitā vajadzību un iespēju detalizēta apzināšana, tai skaitā veicot iedzīvotāju aptauju; • Rīcību plāna izstrāde pakalpojumu uzlabošanai (pasākums 5.2.1); • Sadarbības veidošana ar sabiedriskā transporta pakalpojuma sniedzējiem; • Pakalpojuma optimizācija/pilnveidošana saskaņā ar izvērtējuma rezultātiem; • Iespējas izvērtēšana paplašināt pakalpojumu ņemot vērā skolēnu ārpus-stundu nodarbības.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	50 tūkst. EUR (pieņēmums)
Finansējuma avots	ES struktūrfondu līdzfinansējums; pašvaldības budžets; valsts līdzfinansējums; citi finanšu instrumenti
Ietekme	2030

Enerģijas ietaupījums	50 MWh/gadā (0,1% no privātā transporta patēriņa)
Emisiju samazinājums	13 tCO ₂ /gadā (0,1% no privātā transporta apjoma)
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Pārvadāto pasažieru skaits
- Indikators 2	Iedzīvotāju apmierinātība ar tiem pieejamo sabiedrisko un skolēnu transportu
- Indikators 3	Sabiedriskā transporta maršrutu skaits
- Indikators 4	Degvielas patēriņš, litri/gadā
- Indikators 5	Pielāgoti / jaunizveidoti sabiedriskā transporta un skolēnu maršruti

5.2.3 Mikromobilitātes infrastruktūras attīstība

Pamatinformācija	
Sektors	Transports un mobilitāte
Nosaukums	Mikromobilitātes infrastruktūras attīstība
Pasākuma īss apraksts	Lai veicinātu videi draudzīgu pārvietošanos novadā, ir jānodrošina mikromobilitātes⁴³ infrastruktūras attīstība. Ludzas novada pašvaldība ir identificējusi vairākus mikromobilitātes infrastruktūras attīstības projektus, kas būtu īstenojami līdz 2030.gadam: • Jāuztur un jāpilnveido esošā mikromobilitātes infrastruktūra un jāizveido mikromobilitātes tīklojums, savienojot infrastruktūras; • Veicot pašvaldības ielu pārbūvi, papildus autotransporta infrastruktūrai, jāizveido arī atbilstoša mikromobilitātes infrastruktūra; • Gājēju un velo ceļu izbūve: ○ Gājēju takas izveide gar Šņitkas krastiem (projekta nr. 100, 150 tūkst. EUR); ○ Lielā Ezerkrasta promenādes izveidošana (projekta nr. 1 un 36, 1,593 milj. EUR); ○ Gājēju ceļu izbūve/pārbūve/atjaunošana (projekta nr. Nr. 79, 60 tūkst. EUR); ○ Veloceliņu ierīkošana (projektu nr. 87, 88, 108 150 tūkst. EUR). • Izstrādāt vadlīnijas "Satiksmes drošības un mierināšanas risinājumu piemērošana Ludzas novadā". Bīvi apdzīvotās vietās ieviest satiksmes mierināšanas⁴⁴ un iekļaujošas infrastruktūras risinājumus, vadoties pēc izstrādātajām vadlīnijām. Papildus veloceliņu izbūvei nepieciešams uzlabot/atjaunot šobrīd jau esošās velo novietnes un uzstādīt jaunas. Jaunas velo novietnes nepieciešams uzstādīt pie daudzdzīvokļu, sabiedriskajām un izglītības ēkām (vismaz 2-3 gadā) un pilsētu mobilitātes punktos, izskatot iespējas uzstādīt virs tām arī jumtu un iespēju pieslēgt velosipēdus. Uzstādot jaunas velo novietnes ir nepieciešams uzstādīt arī velo servisa punktus. Šādus punktus nepieciešams uzstādīt gan atsevišķās vietās pie daudzdzīvokļu ēkām, gan pilsētu centrā. Ciešāku sadarbību var veidot arī pilsētas uzņēmējiem un citām iesaistītajām pusēm, kā arī izskatīt iespējas pilnveidot novietnes arī citiem alternatīviem transportlīdzekļiem, piemēram, skrejriteņiem, elektriskajiem skrejriteņiem, it īpaši pie izglītības iestādēm.
Galvenie ieguvumi	• Samazināts gaisa piesārņojums, degvielas patēriņš un ietekme uz klimata pārmaiņām; • Uzlabota novada iedzīvotāju un apmeklētāju veselība (vairāk pārvietojoties ar velosipēdiem);

⁴³ Mikromobilitāte saprotama kā cilvēku pārvietošanās kājām vai ar transportlīdzekli, kas paredzēts vienai personai un kuru darbina cilvēka muskuļu spēks vai videi draudzīgs dzinējs.

⁴⁴ Satiksmes mierināšana ir ceļa satiksmes noteikumu, ielu infrastruktūras un ielu dizaina elementu kombinēta pielietošana, kas veicina atļautā ātruma ievērošanu satiksmē, uzlabo mazāk aizsargāto satiksmes dalībnieku pārvietošanos un drošību satiksmē.

	• Samazinātas izmaksas par degvielu.
Atbildīgās institūcijas	Attīstības un plānošanas nodaļa, Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, pilsētu un apvienību pārvaldes
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 2.vidēja termiņa prioritātes 1. un 2.rīcību virziens
Pirmās rīcības	• Sabiedrības viedokļu noskaidrošana par nepieciešamajiem mikromobilitātes maršrutiem; • Infrastruktūras attīstības projektu saraksta izveide un plānošana; • Prioritārā projekta izstrāde un finansējuma piesaiste.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	200 tūkst. EUR
Finansējuma avots	ES struktūrfondu līdzfinansējums; pašvaldības budžets; valsts līdzfinansējums; citi finanšu instrumenti
Ietekme	2030
Enerģijas ietaupījums	252 MWh/gadā (0,5% no privātā transporta patēriņa)
Emisiju samazinājums	66 tCO ₂ /gadā (0,5% no privātā transporta apjoma)
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Jaunizbūvēto veloceļu garums, km/gadā
- Indikators 2	Katra pasākuma plānotais un patiesais degvielas un CO ₂ emisiju ietaupījums
- Indikators 3	Velo infrastruktūras lietotāju skaits gadā

5.2.4 Elektroauto infrastruktūras attīstība

Pamatinformācija	
Sektors	Transports un mobilitāte
Nosaukums	Elektroauto infrastruktūras attīstība
Pasākuma īss apraksts	Elektromobiļu skaits Latvijā un citviet Eiropā pieaug arvien vairāk. Turpmāko 10-15 gadu laikā transporta sektoru ir plānots nozīmīgi attīstīt tieši elektrifikācijas virzienā. Lai motivētu iedzīvotājus pārvietoties arvien vairāk ar elektromobiļiem, pirmkārt, ir nepieciešama attiecīgā infrastruktūra. Šobrīd Ludzas novada teritorijā ir piecas elektrouzlādes stacijas, bet turpmāk, ņemot vērā arī normatīvos aktus (Ēku energoefektivitātes likumu un ar to saistītos MK noteikumus), elektrouzlādes stacijas ir jāuzstāda gan pie pašvaldības ēkām, kā arī jaunceltnēm. Šī pasākuma ietvaros tiks sagatavoti noteikumi un kārtība, kur un kā var tikt uzstādītas elektrouzlādes stacijas pašvaldības teritorijā, kā arī pašvaldība nodrošinās pamatvajadzības, lai šādas stacijas tiktu arī uzstādītas sadarbībā ar citiem sadarbības partneriem, piemēram, Elektrum, degvielas uzpildes stacijām u.c. Nepieciešams motivēt, aicināt un informēt uzņēmējus (īpaši, DUS, tūrisma, viesmīlības) uzstādīt arī to teritorijās uzlādes stacijas.
Galvenie ieguvumi	• Elektromobiļu skaita pieaugums; • Samazināts gaisa piesārņojums, degvielas patēriņš un ietekme uz klimata pārmaiņām; • Samazinātas izmaksas par degvielu.
Atbildīgās institūcijas	Attīstības un plānošanas nodaļa, Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, Administratīvā nodaļa, pilsētu un apvienību pārvaldes
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 2.vidēja termiņa prioritātes 1. un 2.rīcību virziens
Pirmās rīcības	• Potenciālo elektrouzlādes staciju izveides vietu noteikšana novadā; • Kārtības izstrādāšana elektrouzlādes staciju izveidošanai un uzturēšanai; • Nepieciešamās infrastruktūras nodrošināšana.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads

Izmaksas	300 tūkst. EUR (provizoriskās izmaksas)
Finansējuma avots	ES struktūrfondu līdzfinansējums; privāts finansējums; pašvaldības budžets; valsts līdzfinansējums; citi finanšu instrumenti
Ietekme	2030
Elektroenerģijas ģipatvars	1 008 MWh/gadā (2% no privātā transporta degvielas patēriņa)
Emisiju samazinājums	266 tCO ₂ /gadā
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Elektromobiļu skaits novadā gadā
- Indikators 2	Elektrouzlādes staciju skaits novadā gadā

5.2.5 Pārvietošanās nepieciešamības samazināšana. Informatīvā kampaņa par videi draudzīgu pārvietošanos

Pamatinformācija	
Sektors	Transports un mobilitāte
Nosaukums	Pārvietošanās nepieciešamības samazināšana. Informatīvā kampaņa par videi draudzīgu pārvietošanos
Pasākuma īss apraksts	Transporta sektora emisijas iespējams samazināt ne tikai veicinot videi draudzīgu pārvietošanās līdzekļu izmantošanu, bet arī samazinot nepieciešamību pēc pārvietošanās. Pētījumi un aptaujas citās pašvaldībās norāda, ka viens no iedzīvotāju galvenajiem pārvietošanās iemesliem ir darbs un bērnu nogāde izglītības iestādēs (skat. pasākumu 5.2.2). Pašvaldībai ir jāattīsta pašvaldības piedāvātie e-pakalpojumi, šādi samazinot iedzīvotājiem nepieciešamību doties uz pašvaldības iestādēm fiziski, lai saņemtu nepieciešamos pakalpojumus. Pašvaldības iestādes var arī motivēt darbiniekus organizēt vairāk attālinātās tikšanās un daļēji darbu veikt attālināti, īpaši pašvaldības darbiniekiem, kuriem jāveic garas distances līdz darba vietai. Pašvaldības teritorijas un attīstības plānošanā arī nepieciešams ņemt vērā iedzīvotāju pārvietošanās vajadzības, piemēram, plānojot, kur atrodas skolas, bērnudārzi, interešu izglītības un kultūras iestādes, sociālo un citu pakalpojumu iestādes, lai samazinātu iedzīvotājiem vajadzību pārvietoties garās distancēs. Ņemot vērā, ka pašvaldība nepārtraukti īsteno mobilitāti veicinošus pasākumus, vienlaicīgi ir arī svarīgi par to informēt gan novada iedzīvotājus, gan apmeklētājus. Pašvaldība to var darīt ar informatīvo kampaņu palīdzību, ko var organizēt sadarbībā ar sadarbības partneriem, to skaitā Elektrum, elektromobiļu dīleriem, Latvijas dzelzceļu, kaimiņu pašvaldībām, VARAM, tūrisma organizācijām, vietējiem uzņēmumiem u.c. Pašvaldībai jāpiedalās Eiropas Mobilitātes nedēļā, kas norisinās ik septembri, kuras ietvaros organizē gan "Ar velo uz darbu" dienu un velosipēdistu skaitīšanu, gan "Dienu bez auto", slēdzot satiksmei kādu no pilsētas ielām vai laukumiem, kā arī citus informatīvus, izklaidējošus un izglītojošus pasākumus, kas veicina gudrāku mobilitāti.
Galvenie ieguvumi	• Labāk informēti iedzīvotāji un novada apmeklētāji; • Uzlabotas vietējās aktivitātes un ekonomika; • Samazināts degvielas patēriņš un ietekme uz klimata pārmaiņām; • Uzlabota novada iedzīvotāju veselība (vairāk pārvietojoties ar velosipēdiem); • Samazinātas izmaksas par degvielu.
Atbildīgās institūcijas	Attīstības un plānošanas nodaļa, Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, Administratīvā nodaļa, Informācijas tehnoloģiju nodaļa, pilsētu un apvienību pārvaldes
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam 2.vidēja termiņa prioritātes 1. un 2.rīcību virziens

Pirmās rīcības	• Pašvaldības darbinieku un iedzīvotāju aptauja, kas ietver jautājumus par pārvietošanās paradumiem • E-pakalpojumu pilnveidošana un iedzīvotāju informēšana par tiem • Informatīvās kampaņas plāna izstrāde (tēmas, mērķi, mērķauditorijas utt.) • Sadarbības partneru identificēšana un iesaistīšana • Kampaņas pasākumu organizēšana (1-2 pasākumi gadā)
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	20 tūkst. EUR (provizoriskās izmaksas)
Finansējuma avots	Pašvaldības budžets; ES līdzfinansējums; valsts līdzfinansējums; piesaistīto sadarbības partneru budžets; citi finanšu instrumenti
Ietekme	2030
Enerģijas samazinājums	50 MWh/gadā (0,1% no privātā transporta patēriņa)
Emisiju samazinājums	13 tCO ₂ /gadā (0,1% no privātā transporta apjoma)
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Piedāvāto e-pakalpojumu skaits
- Indikators 2	Pašvaldības darbinieku skaits, kas strādā attālināti, cilvēku skaits vai % no darbiniekiem
- Indikators 3	Iedzīvotāju īpatsvars, kas strādā attālināti (balstoties mobilitātes aptauju rezultātiem), %
- Indikators 4	Īstenoto pasākumu skaits
- Indikators 5	Darbinieku skaits katrā pasākumā

6 Enerģijas ražošana un citi pakalpojumi

6.1 Siltumenerģijas ražošana

Ludzas novadā siltumapgāde tiek nodrošināta, izmantojot trīs atšķirīgus siltumapgādes risinājumus:

- Centralizētās siltumapgādes sistēmas – siltumapgādes sistēma, pie kuras pieslēgtas vairākas ēkas un siltums tiek piegādāts izmantojot ārējos siltumtīklus;
- Vietējās (lokālās) siltumapgādes sistēmas – siltumapgādes sistēma, pie kuras pieslēgta viena ēka vai ēku komplekss un siltums tiek piegādāts izmantojot ārējos siltumtīklus;
- Individuālā siltumapgāde - atsevišķas ēkas siltumapgādes sistēma, kas sastāv no apkures iekārtas, kura apsilda visu ēku, vai apkures iekārtām, kuras izmanto atsevišķu telpu apsildīšanai ēkā.

Centralizētās siltumapgādes sistēmas

Centralizētā siltumapgāde Ludzas novadā tiek nodrošināta Kārsavā, Ludzā, Zilupē, Malnavas pagasta Malnavas ciematā un Rundēnu pagasta Rundēnu ciemā. Pilsētās centralizēto siltumapgādes sistēmu apsaimnieko SIA "LUDZAS APSAIMNIEKOTĀJS", Malnavas ciematā – Malnavas koledža, bet Rundēnu ciemā - Ludzas novada pašvaldība. Informāciju par centralizētajām siltumapgādes sistēmām skatīt 6.1.tabulā.

6.1.tabula: Centralizētās siltumapgādes sistēmas Ludzas novadā

Teritorija	Siltumenerģijas ražotājs	Siltumenerģijas piegādātājs	Pieslēgto patērētāju skaits
Ludzas pilsēta	SIA "Ludzas Bio-Enerģija", SIA "Ludzas apsaimniekotājs"	SIA "Ludzas apsaimniekotājs"	89 dzīvojamās ēkas, 28 juridiskās personas
Kārsavas pilsēta	SIA "Ludzas apsaimniekotājs"		22 dzīvojamās ēkas, 19 juridiskās personas
Zilupes pilsēta	SIA "Ludzas apsaimniekotājs"		8 dzīvojamās ēkas, 5 juridiskās personas
Malnavas pagasta Malnavas ciems	Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Malnavas koledža		Malnavas koledža, PII, Pansionāts "Mūsmājas", Dzīvojamās mājas: Liepu iela 3, Kļavu iela 12, Kļavu iela 14, Muižas iela 2, Andriņi
Rundēnu pagasta Rundēnu ciems	Ludzas novada pašvaldība, Istras, Rundēnu un Pasiēnes pagastu apvienības pārvalde		4 daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas - Latgales iela 5, Latgales iela 7, "Lapegles", un pagasta ēka

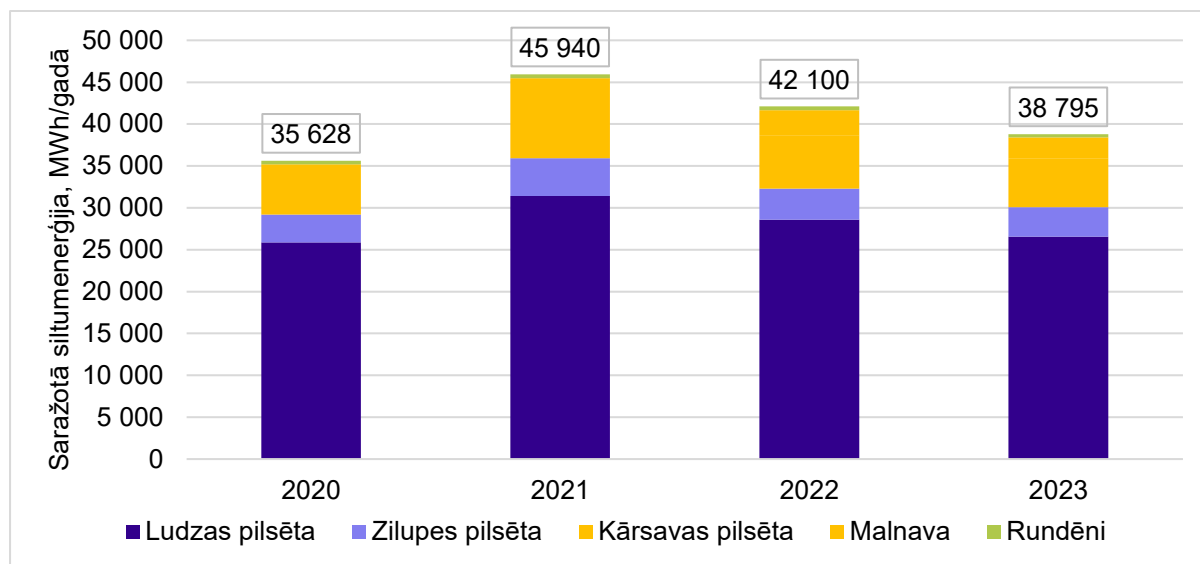
Lokālās siltumapgādes sistēmas

Ludzas novadā ir kopumā 10 lokālās siltumapgādes sistēmas - Ludzas pilsētā, Istras pagasta Vecslabadas ciemā, Mežvidu pagasta Mežvidus ciemā, Pildas pagasta Pildas ciemā, Cirmas pagasta Garbaru ciemā, Blontu pagasta Blontu ciemā, Pureņu pagasta Pureņu ciemā, Nirzas pagasta Nirzas ciemā, Mērdzenes pagasta Mērdzenes ciemā. Lokālās siltumapgādes sistēmas nodrošina siltumenerģiju tikai pašvaldības ēkām, līdz ar to šo sistēmu apraksts un pasākumi ir iekļauti pie Pašvaldības sektora.

6.pielikumā ir apkopota informācija par novērtētajiem rādītājiem. 7.pielikumā ir sniegts apkopojums par centralizēto siltumapgādi Ludzas novadā.

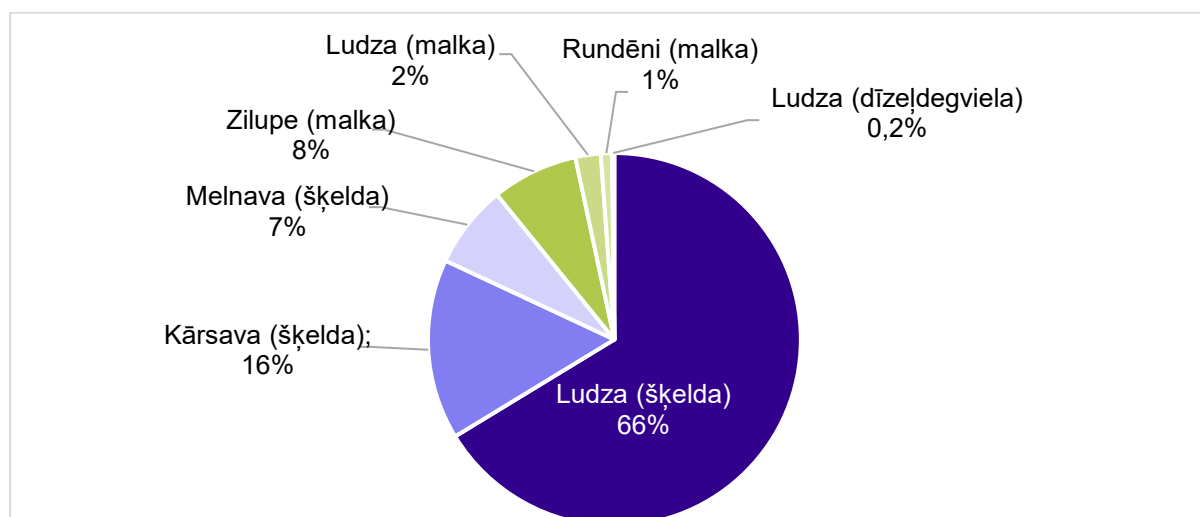
6.1.1 Centrālā siltumapgāde

6.1.attēlā ir sniegts Ludzas novada centralizētās siltumapgādes sistēmas saražotais siltumenerģijas apjoms no 2020. līdz 2023.gada saskaņā ar pieejamajiem datiem. Kopā 2023.gadā tika saražotas 38 795 MWh siltumenerģijas, no tām 68% Ludzas pilsētas CSS, 15% Kārsavas pilsētas CSS, 9% Zilupes pilsētas CSS, bet 7% pagastu CSS.



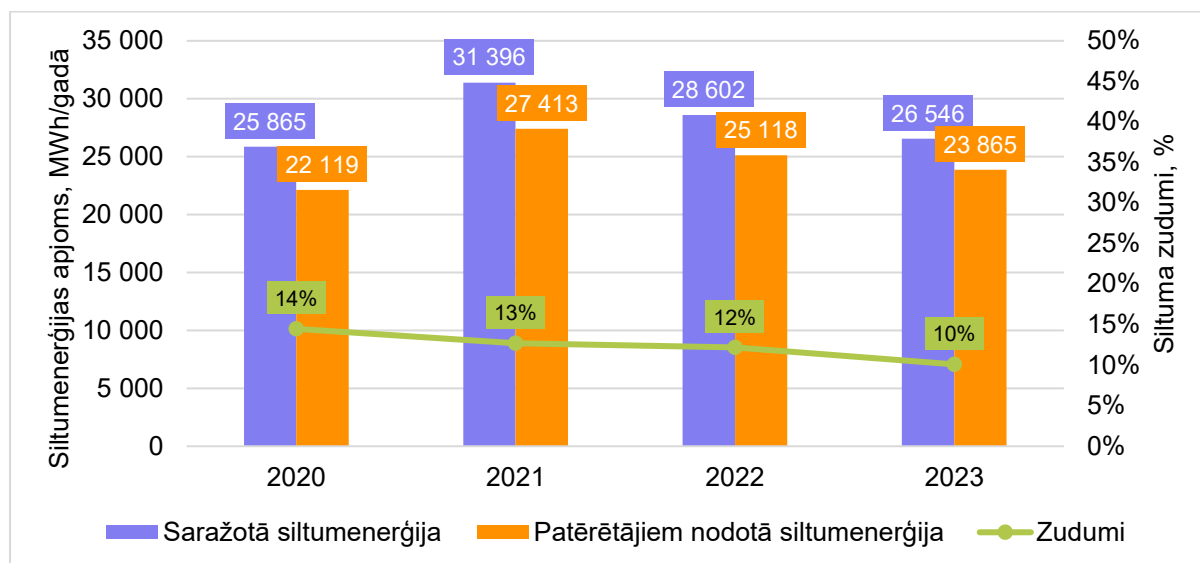
6.1.attēls: Ludzas novada centralizētās siltumapgādes sistēmas saražotais siltumenerģijas apjoms no 2020. līdz 2023.gadam dalījumā pa apdzīvotajām vietām

6.2.attēlā ir dots Ludzas novada centralizētās siltumapgādes sistēmas saražotais siltumenerģijas apjoms 2023.gadā pa apdzīvotajām vietām un kurināmā veidiem. AER īpatsvars 2023.gadā bija 99,8%.



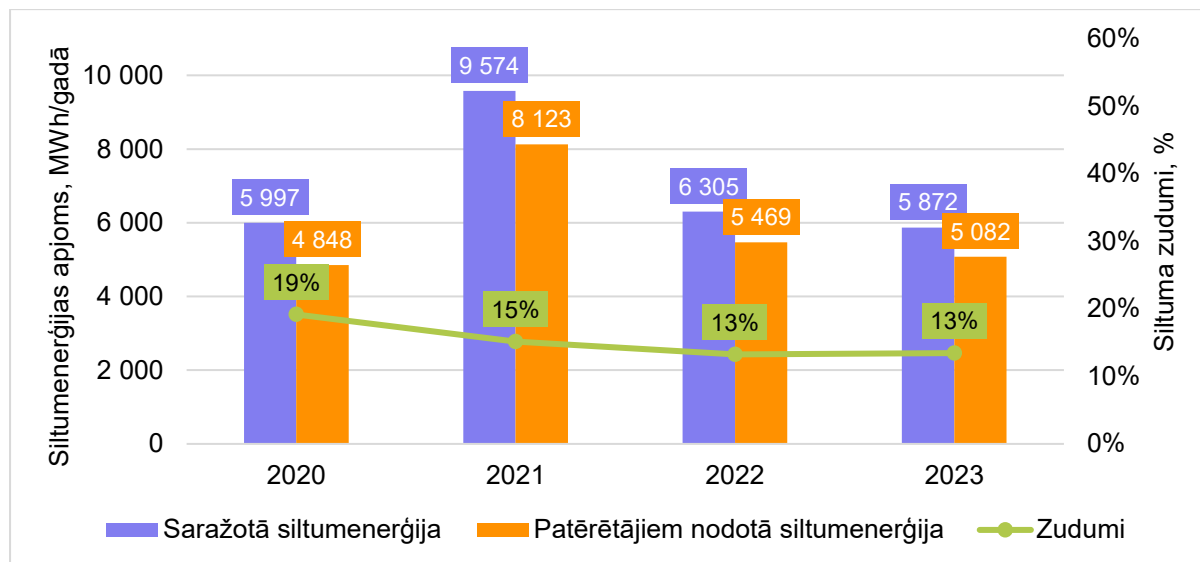
6.2.attēls: Ludzas novada centralizētās siltumapgādes sistēmas saražotais siltumenerģijas apjoms pa apdzīvotajām vietām un kurināmā veidiem, 2023.gadā

6.3.attēlā ir dots Ludzas pilsētas katlu māju saražotās siltumenerģijas un patērētājiem nodotās siltumenerģijas apjoms no 2020.-2023.gadam, kā arī siltuma zudumi. Siltuma zudumi ir samazinājušies no 14% 2020.gadā līdz 10% 2023.gadā.



6.3.attēls: Ludzas pilsētas CSS saražotās un patērētājiem nodotās siltumenerģijas apjoms, 2020.-2023.gads

6.4.attēlā ir dots Kārsavas pilsētas katlu māju saražotās siltumenerģijas un patērētājiem nodotās siltumenerģijas apjoms no 2020.-2023.gadam, kā arī siltuma zudumi. Siltuma zudumi ir samazinājušies no 19% 2020.gadā līdz 13% 2023.gadā.



6.4.attēls: Kārsavas pilsētas CSS saražotās un patērētājiem nodotās siltumenerģijas apjoms, 2020.-2023.gads

Zilupes pilsētas CSS siltuma zudumi 2023.gadā bija 9%. To izmaiņas pa gadiem nav novērtējamas, jo 2023. ir pirmais gads, par kuru ir pieejami piegādātās siltumenerģijas apjoma dati. Padziļinātāks pagastu CSS novērtējams nav iespējams, jo nav uzstādīti ne saražotās, ne piegādātās siltumenerģijas skaitītāji.

6.1.2 Individuālā siltumapgāde

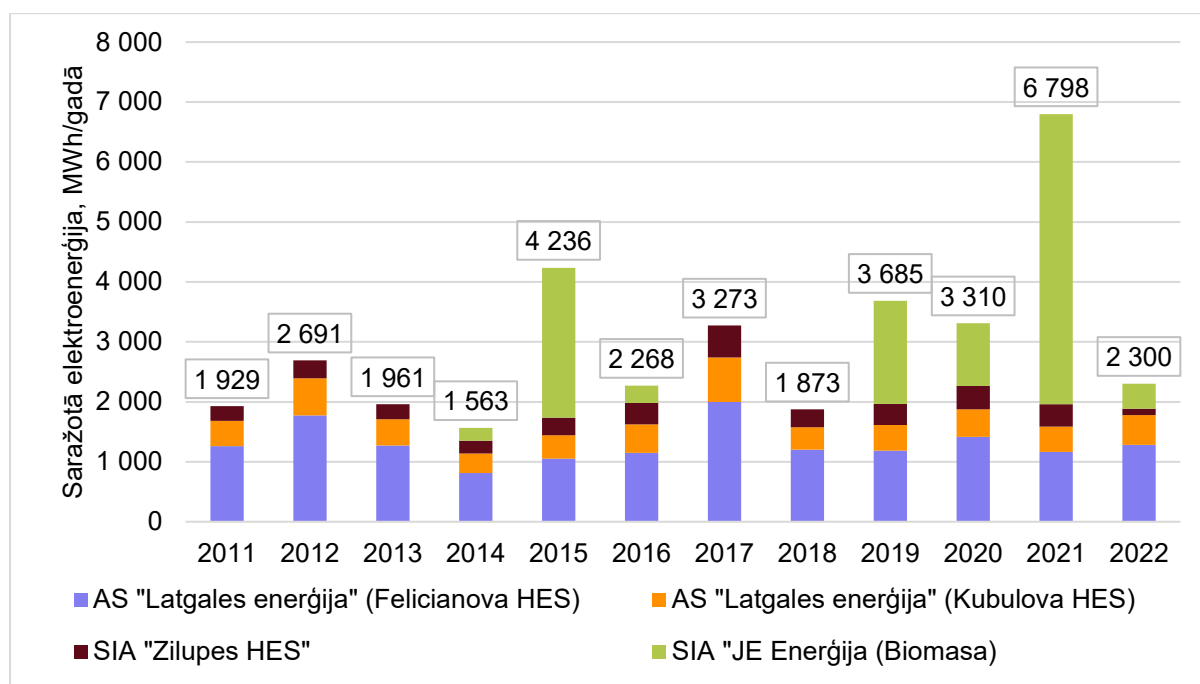
Šobrīd nav pieejami dati par to, cik liela daļa novada patērētāju nav pieslēgti CSS un siltumenerģiju ražo individuāli.

6.2 Elektroenerģijas ražošana un patēriņš

Informācija par novadā saražoto elektroenerģiju tika iegūta no Komersantiem obligātā iepirkuma (OI) ietvaros izmaksātās summas pārskatiem.⁴⁵ Šie pārskati ir pieejami no 2011.gada. Šajā periodā kopumā Ludzas novadā bija 4 stacijas, kas ražoja elektroenerģiju – viena biomasas koģenerācijas stacija un trīs hidroelektrostacijas.

6.5.attēlā ir dots pa gadiem saražotais elektroenerģijas patēriņš dalījumā pa stacijām. Visu staciju kopējā uzstādītā jauda ir 2,12 MW, individuāli staciju jaudas variēja no minimums 0,12 MW (SIA "Zilupes HES") līdz maksimums 1 MW (SIA "JE Enerģija" biomasas elektrostacija). Šajos gados lielākais elektroenerģijas apjoms tika saražots HES - vidēji 72%, bet biomasas elektrostacijā – 28%.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 221 un Nr. 560 staciju OI līguma garums ir 10 gadi. Līdz ar to visām stacijām beidzās atbalsts vēlākais 2024.gadā.

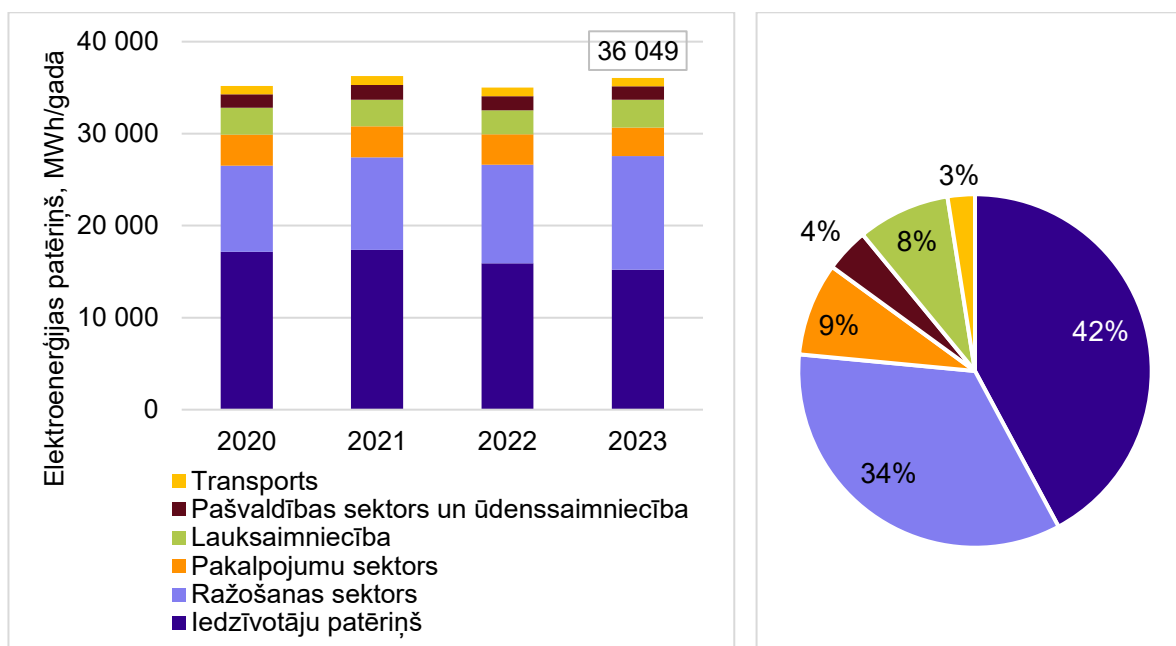


6.5.attēls: Saražotās elektroenerģijas apjoms Ludzas novadā pa staciju veidiem, 2011.-2022.gads⁴⁶

⁴⁵ Saskaņā ar https://www.eva.gov.lv/lv/elektroenerģijas-obligata-iepirkuma-mehanisma-uzraudziba-un-kontrole?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

⁴⁶ Jāņem vērā, ka nav pieejami dati par stacijām, kas ražo elektroenerģiju, bet nesaņem OI atbalstu.

Novada elektroenerģijas patēriņa dati ir pieejami kopš 2020.gada (skat. 6.6.attēlu), kā arī papildus sniegts 2023.gada elektroenerģijas patēriņš dalījumā pa galvenajiem sektoriem. 2023.gadā kopējais elektroenerģijas patēriņš bija 36 GWh, lielāko īpatsvaru sastādīja iedzīvotāju sektors (42%), kam seko ražošanas sektors (34%).



6.6.attēls: Elektroenerģijas patēriņa izmaiņas no 2020. līdz 2023.gadam un dalījums novada pa galvenajām patērētāju grupām 2023.gadā

6.3 Nozīmīgākie izaicinājumi, mērķi un pasākumi enerģijas ražošanas sektorā

Galvenie izaicinājumi, kā arī mērķi un pasākumi enerģijas ražošanas sektorā ir apkopoti zemāk. Katra pasākuma detalizēts apraksts dots 6.3.1. - 6.3.5.nodaļās.

Izaicinājumi	Mērķi līdz 2030.gadam	Pasākumi
1. Caurspīdīgas uzskaites trūkums, kā rezultātā nav iespējams noteikt galvenos siltumapgādes sistēmu darbības rādītājus. 2. Racionāla AER izmantošana. Kurināmā kvalitāte. 3. Siltumtrašu pieejamība un siltuma zudumu samazināšana trasēs, tai skaitā pāreja uz 4.paaudzes siltumapgādi. 4. Jaunu potenciālo patērētāju piesaiste novada CSS, tai skaitā mehānismu izveide un ieviešana, lai to nodrošinātu. 5. Plašāks AER lietojums rūpniecības un pakalpojumu sektoros, tai skaitā tūrisma sektorā. 6. Datu pieejamība par novadā saražoto elektroenerģiju.	1. Saražotās enerģijas apjoma samazināšana centralizētajā siltumapgādes sektorā par 6% jeb 2308 MWh/gadā.	1. Efektīva un moderna datu uzskaitīšana, pārvaldīšana un pieejamība. Siltumapgādes sistēmu optimizācija un digitalizācija un siltummezglu apkalpošana. 2. Vidēja/ilgtermiņa siltumapgādes stratēģijas izstrāde. 3. Jaunu un atslēgušos siltumenerģijas patērētāju piesaiste CSS. 4. Siltumtrašu atjaunošana un pāreja uz 4.paaudzes siltumapgādi 5. Vietējās elektroenerģijas ražošanas uzskaitē. Elektroenerģijas ražošanas veicināšana no AER.

6.3.1 Efektīva un moderna datu uzskaitīšana, pārvaldīšana un pieejamība. Siltumapgādes sistēmu optimizācija un digitalizācija un siltummezglu apkalpošana.

Pamatinformācija	
Sektors	Enerģijas ražošana: centralizētā siltumenerģijas ražošana
Nosaukums	Efektīva un moderna datu uzskaitīšana, pārvaldīšana un pieejamība. Siltumapgādes sistēmu optimizācija un digitalizācija un siltummezglu apkalpošana.
Pasākuma īss apraksts	Katlu māju energoefektivitāti raksturo katlu lietderības koeficients un izmantotā kurināmā kvalitāte. Katrai izmantotajai tehnoloģijai ir konkrēti lietderības koeficienti, uz kuriem tiek ties. Šobrīd nav pieejami kvalitatīvi dati par Malnavas un Rundēnu katlu māju efektivitātes rādītājiem. Viens no pasākuma mērķiem ir uzlabot datu kvalitāti par pagastu katlu māju darbību, lai varētu veikt visaptverošu energoefektivitātes novērtējumu. Jāveic detalizēts visu siltumenerģijas datu un uzskaites izvērtējums par katlu mājām, lai nodrošinātu ticamu un caurspīdīgus datu patēriņus, kā arī jāizveido patērētājiem nodotās siltumenerģijas uzskaites sistēmas. Pasākuma ietvaros jāveic katlu stāvokļa izvērtējums. Papildus nosakot labāko katlu māju apsaimniekošanas veidu, lai nodrošinātu ilgtspējīgu siltumapgādes attīstību pagastos. Ņemot vērā, ka Ludzas novadā tiek izmantotas ļoti dažādas katlu iekārtas, šī pasākuma ietvaros katrs siltumapgādes sistēmas apsaimniekotājs seko līdzi savā pārziņā esošo katlu efektivitātei un nosaka iespējas/pasākumus to paaugstināšanai, kas tiek pārrunāti arī Darba grupas tikšanās labās prakses pārņemšanai un ieviešanai, kā arī aktuālo jautājumu izskatīšanai. Potenciālie pasākumi var ietvert uzlabojumus sadedzināšanas procesā, katlu zudumu samazināšanu, novecojošo katlu nomaiņu un citus pasākumus. Automātiskā datu nolasīšana un attālinātā siltummezglu regulēšana ļauj nodrošināt gan precīzu datu nolasīšanu par attiecīgo laika periodu, gan tūlītēju iespēju reaģēt uz siltumenerģijas patēriņa izmaiņām, gan dod arī citus ieguvumus. Šī pasākuma ietvaros ir jāizvērtē iespējas nodrošināt attālinātu datu nolasīšanu, kā arī siltummezglu regulāciju visās siltumapgādes sistēmās, kā arī siltummezglu energoefektivitātes paaugstināšanu.
Galvenie ieguvumi	• Sakārtota, caurspīdīga un efektīva pārvaldība, t.sk. uzlabota datu ticamība • Uzlabota siltumapgādes sistēmas efektivitāte • Samazināta ietekme uz klimatu • Samazinātas finanšu izmaksas personālam, kas katru mēnesi nolasa skaitītāja mērījumus • Iespēja nekavējoties reaģēt uz paaugstinātiem patēriņiem un avārijām
Atbildīgās institūcijas	Siltumapgādes sistēmu operatori, siltumenerģijas piegādātāji, Pilsētu un pagastu apvienību pārvaldes
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada Attīstības programmas Rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcības virziens
Pirmās rīcības	• Siltumenerģijas skaitītāju uzstādīšana. Detalizēts visu siltumenerģijas datu un uzskaites izvērtējums par katlu mājām. • Katlu apsekošana un lietderības koeficientu mērījumu veikšana. • Iekšējais finanšu audits siltumenerģijas tarifa aprēķina noteikšanai. • Katlu māju apsaimniekotāju apmācības. • Uzlabot ēku siltummezglu darbību, pakāpeniski veicot siltummezglu energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumus.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2026.gads
Izmaksas	250 tūkst. EUR (provizoriskās izmaksas)
Finansējuma avots	Siltumapgādes sistēmu operatoru budžets; pašvaldības budžets; patērētāju finansējums, valsts līdzfinansējums; ES struktūrfondu līdzfinansējums

Ietekme 2030	
Saražotās enerģijas samazinājums	1940 MWh/gadā (5% samazinājums)
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Uzstādītie siltumenerģijas skaitītāji
- Indikators 2	Siltumenerģijas ietaupījums katrā katlu mājā, MWh
- Indikators 3	Katras katlu mājas lietderības koeficients, %
- Indikators 4	Siltumenerģijas tarifs, EUR/MWh
- Indikators 5	Ietaupītie līdzekļi, EUR/gadā
- Indikators 6	Digitalizētās siltumapgādes sistēmas un patērētāji (skaits)

6.3.2 Vidēja/ilgtermiņa siltumapgādes attīstības stratēģijas izstrāde

Pamatinformācija	
Sektors	Enerģijas ražošana: centralizētā siltumenerģijas ražošana
Nosaukums	Vidēja/ilgtermiņa siltumapgādes stratēģijas izstrāde
Pasākuma īss apraksts	Pēc tam, kad ir ieviesta efektīva un moderna datu uzskaitīšana, pārvaldīšana un pieejamība (pasākums 6.3.1.), tiks izstrādāta vidēja/ilgtermiņa siltumapgādes attīstības stratēģija visam Ludzas novadam ar mērķi nodrošināt racionālu AER izmantošanu. Ņemot vērā esošo situāciju novadā nepieciešams identificēt dažādas siltumapgādes sistēmas attīstības iespējas. Stratēģijas izstrādē jāņem vērā arī ēku energoefektivitātes paaugstināšanās tendences, āra gaisa temperatūras izmaiņas un citi faktori, lai prognozētu siltumslodzes attīstību, pielāgotu siltumavotu darbību, nepieciešamās ražošanas jaudas un optimizētu siltumavotu darbību. Pēc stratēģijas izstrādes tiks pārskatīti IEKRP pasākumi.
Galvenie ieguvumi	- Siltumapgādes sistēmas attīstības iespēju un izaicinājumu identificēšana - Inovatīvu siltumapgādes sistēmas attīstības virzienu identificēšana un ieviešana vidējā un ilgā termiņā - Efektīvāka un mērķtiecīgāka ārējā finansējuma piesaiste siltumapgādes sistēmas attīstībai - Siltumenerģijas ražošanas izmaksu optimizācija
Atbildīgās institūcijas	Siltumapgādes sistēmu operatori, siltumenerģijas piegādātāji
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada Attīstības programmas Rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcības virziens
Pirmās rīcības	- Detalizēta informācijas apkopošana par esošo situāciju siltumapgādes sistēmās (pasākums 6.3.1.) - Diskusijas ar esošajiem siltumenerģijas piegādātājiem par nākotnes sadarbības iespējām - Siltumapgādes sistēmas potenciālo attīstības virzienu identificēšana - Tehniski ekonomiskā pamatojuma veikšana attīstības alternatīvām un tehniskajiem risinājumiem - IEKRP pasākumu pārskatīšana
Ieviešana	
Izstrādāšanas periods	Līdz 2030.gadam
Izmaksas	10 tūkst. EUR (pieņēmums)
Finansējuma avots	Siltumapgādes sistēmu operatoru budžets
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Identificētie attīstības virzieni un rīcības
- Indikators 2	Enerģijas patēriņa un saražotās siltumenerģijas izmaiņas, %
- Indikators 3	Piesaistītais ārējā finansējuma apjoms, EUR

6.3.3 Jaunu un atslēgušos siltumenerģijas patērētāju piesaiste CSS

Pamatinformācija	
Sektors	Enerģijas ražošana: centralizētā siltumenerģijas ražošana
Nosaukums	Jaunu un atslēgušos siltumenerģijas patērētāju piesaiste CSS

Pasākuma īss apraksts	Turpmāk līdz ar ēku atjaunošanas projektiem, kas veicinās siltumenerģijas patēriņa samazināšanos, nepieciešams rast risinājumus jaunu patērētāju piesaistei CSS. Tomēr ne vienmēr jaunu patērētāju pievienošana esošai siltumapgādes sistēmai ir ekonomiski pamatota. Šādos gadījumos pašvaldības var izmantot indikatorus, kas ļauj pieņemt sākotnējo lēmumu par turpmāku izpēti. Siltumapgādes sistēmu plānošanai praksē tiek izmantoti divi indikatori: • siltuma slodzes blīvums (tam būtu jābūt vismaz 1,05 MW/km) • siltuma patēriņa blīvums (mērķlielums – 2,5 MWh/m) Pasākuma galvenais mērķis ir veicināt un nodrošināt ekonomiski efektīvu jaunu siltumenerģijas patērētāju piesaisti esošajiem siltumapgādes tīkliem visās apdzīvotajās vietās. Papildus šī pasākuma ietvaros pašvaldībai ir jāizstrādā arī rīcības plāns, kā nodrošināt to patērētāju pieslēgšanu CSS, kas pēdējo gadu laikā ir atslēgušies. Tas ir īpaši svarīgi, lai nodrošinātu, ka esošā siltumapgādes sistēma netiktu likvidēta un dzīvokļu īpašnieki neuzstādītu būvvaldē nesaskaņotus individuālos apkures risinājumus, kas ilgtermiņā ietekmēs ēkas drošību.
Galvenie ieguvumi	• Mazāks individuālo piesārņojuma avotu (skursteņu) skaits novadā • Saglabājas siltumapgādes uzņēmuma konkurētspēja un tarifs
Atbildīgās institūcijas	Siltumapgādes sistēmu operatori, pilsētu un pagastu pārvaldes
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada Attīstības programmas Rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcības virziens
Pirmās rīcības	• Stratēģija un potenciāla noteikšana • Sarunas ar potenciālajiem patērētājiem • Pasākumi atslēgušos patērētāju piesaistīšanai • Kārtība pašvaldībā par jaunbūvju pieslēgšanu CSS
Ieviešana	
Ieviešanas periods	Līdz 2030.gadam
Izmaksas	Kopējās izmaksas jaunu patērētāju pieslēgšanai ir atkarīgas no attāluma starp siltumtīkliem un patērētāju. Aptuvenās izmaksas jaunu siltumtrašu izbūvei 250 EUR/m.
Finansējuma avots	Atkarīgs no izvēlēta stratēģiskā risinājuma, kas sedz izmaksas par pieslēgumu; siltumapgādes operatora budžets
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Piesaistīto klientu apjoms, m ²
- Indikators 2	Jaunajiem patērētājiem nodotais siltumenerģijas apjoms, MWh/gadā
- Indikators 3	Gada laikā atslēgušies patērētāji, skaits un m ²
- Indikators 4	Gada laikā atkārtoti pieslēgtie patērētāji, skaits un m ²

6.3.4 Siltumtrašu atjaunošana un pāreja uz 4.paaudzes siltumapgādi

Pamatinformācija	
Sektors	Enerģijas ražošana: centralizētā siltumenerģijas ražošana
Nosaukums	Siltumtrašu atjaunošana un pāreja uz 4.paaudzes siltumapgādi
Pasākuma īss apraksts	Kopējais siltumtīklu garums Ludzas pilsētā sasniedz 9,504 km, siltuma zudumi 2023.gadā bija 10%. Kārsavas pilsētas siltumtīklu garums ir 4,22 km, no tiem 4 km ir rūpnieciski izolēti, nodrošinot siltuma zudumus 13%. Informācija par Zilupes pilsētas, Malnavas un Rundēnu pagastu siltumtīklu garumu nav pieejama. Siltumenerģijas zudumi Zilupes pilsētā 2023.gadā bija 9%. Pagastu CSS siltumtīklu zudumi nav zināmi, ņemot vērā, ka nav uzstādīti ne saražotās, ne piegādātās siltumenerģijas apjoma skaitītāji. Pieaugot atjaunoto ēku skaitam un samazinoties siltumenerģijas pieprasījumam, siltumapgādes sistēmu operators ilgtermiņā var arī jau plānot pakāpenisku ceturtais paaudzes siltuma tīklu izveidi. Šī pasākuma ietvaros siltumapgādes operatoram jāizvērtē nepieciešamību siltumtrašu maiņai, piesaistot ES struktūrfondu finansējumu.
Galvenie ieguvumi	• Siltumenerģijas zudumu samazināšana • Ietekmes uz vidi un klimatu samazinājums

	Efektīvāka siltumapgādes sistēma
Atbildīgās institūcijas	Siltumapgādes sistēmu operatori, siltumenerģijas piegādātāji
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada Attīstības programmas Rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcības virziens
Pirmās rīcības	- Noteikt posmus siltumtrašu nomaiņai, sagatavot tehniski ekonomisko pamatojumu un pieteikties līdzfinansējumam - Istenot plānotās rīcības atbilstoši laika grafikam un pieejamam finansējumam
Ieviešana	
Ieviešanas periods	Līdz 2030.gadam
Izmaksas	500 tūkst. EUR (pieņēmums)
Finansējuma avots	Siltumapgādes pakalpojumu operatoru budžets; ES struktūrfondu līdzfinansējums
Ietekme	2030
Enerģijas patēriņa samazinājums	369 MWh/gadā (1% samazinājums)
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Katras siltumapgādes sistēmas siltuma zudumi, MWh/gadā un %
- Indikators 2	Sistēmu turpgaitas un atgaitas temperatūras, °C

6.3.5 Vietējās elektroenerģijas ražošanas uzskaitē. Elektroenerģijas ražošanas veicināšana no AER

Pamatinformācija	
Sektors	Enerģijas ražošana un citi pakalpojumi: Elektroenerģijas ražošana
Nosaukums	Vietējās elektroenerģijas ražošanas uzskaitē. Elektroenerģijas ražošanas veicināšana no AER.
Pasākuma īss apraksts	Ņemot vērā, ka viens no mērķiem Ludzas novadā ir samazināt CO ₂ emisijas un AER plašāka lietošana enerģijas ražošanā ir viena no rīcībām, šis pasākums ir mērķēts uz uzņēmumiem un pakalpojuma sniedzējiem Ludzas novadā. Rūpniecības un pakalpojuma uzņēmumu elektroenerģijas patēriņš 2023.gadā bija 15 GWh. Pasākuma galvenais uzdevums ir veicināt saules paneļu vai citu risinājumu ieviešanu un īstenošanu Ludzas novadā, kas ļaus uzņēmumiem nodrošināt elektroenerģijas ražošanu savām vajadzībām. Tehnoloģiju izmaksas (it īpaši saules paneļu) pēdējo gadu laikā strauji samazinās, un īstenotie projekti kļūst arī ekonomiski izdevīgāki. Ieviešot projektus, plānots sasniegt, ka 10% no novada rūpniecības un pakalpojuma sektora elektroenerģijas patēriņa tiek saražoti ar AER.
Galvenie ieguvumi	- Ietekmes uz vidi un klimatu samazinājums - Plašāks AER lietojums un "zaļā" tēla izveide - Elektroenerģijas ražošanas diversifikācija - Uzņēmēju iesaiste pašvaldības aktivitātēs
Atbildīgās institūcijas	- Attīstības un plānošanas nodaļa – informēšanā par iespējām, labās prakses piemēriem - Rūpniecības uzņēmumi un pakalpojumu sniedzēji - pasākuma ieviešanā
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada Attīstības programmas Rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritātes 2.rīcības virziens
Pirmās rīcības	- Apzināt uzņēmumus novadā, kuriem varētu būt interese un kādas ir vajadzības; izrunāt pašvaldībā par iespēju pasākumu ieviest kā iniciatīvu - Sagatavot informatīvos materiālus par iespējām, labās prakses piemēriem utt. - Nodrošināt tikšanās ar uzņēmumiem (arī citu pasākumu ietvaros) un uzsākt dialogu - Nodrošināt vizītes pie uzņēmumiem, kas jau īstenojuši šādu projektu
Ieviešana	
Ieviešanas periods	Līdz 2030.gadam
Izmaksas	Informācijas sagatavošanai un izplatīšanai – 500 EUR/gadā

Finansējuma avots	Privātie līdzekļi; ES struktūrfondu līdzfinansējums; pašvaldības budžets; citi finanšu instrumenti
Ietekme	2030
Atjaunojamās enerģijas ražošana	1 545 MWh/gadā (10% no elektroenerģijas patēriņa)
Emisiju samazinājums	168 tCO ₂ /gadā
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Uzstādīto AER sistēmu skaits un jauda (kW)
- Indikators 2	Saražotais elektroenerģijas apjoms no AER, kWh/gadā

7 Pielāgošanās klimata pārmaiņām

7.1 Esošās situācijas apkopojums - klimata pārmaiņu risku un neaizsargātības izvērtējums

Klimata pārmaiņu starpvaldību ekspertu grupas sestajā Novērtējuma ziņojumā (AR6)⁴⁷ pieņemti pieci siltumnīcas efektu izraisošo gāzu koncentrācijas izmaiņu scenāriji: SSP1-1.9, SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, SSP5-8.5 (*Shared Socioeconomic Pathways*), no kuriem trīs izvēlēti Latvijas klimata pārmaiņu prognožu modelēšanai:

- SSP1-2,6 jeb nelielas klimata pārmaiņas – CO₂ emisijas pasaulē tiek ievērojami samazinātas, bet ne gana strauji. Nulles emisiju mērķis ir sasniegts pēc 2050.gada. Sabiedrība pieņem videi draudzīgāku praksi, galveno uzmanību novirzot no ekonomiskās izaugsmes uz vispārējo labklājību. Investīcijas izglītībā un veselības aprūpē palielinās un nevienlīdzība samazinās. Temperatūras pieaugums līdz gadsimta beigām stabilizējas ap 1,8 °C.
- SSP2-4,5 jeb vidējas klimata pārmaiņas – CO₂ emisijas svārstās ap pašreizējo līmeni, pirms tās sāk samazināties līdz gadsimta vidum. Sociālekonomiskie faktori seko savām vēsturiskajām tendencēm, bez būtiskām izmaiņām. Virzība uz ilgtspēju ir lēna, ar atšķirīgu attīstību un ienākumu pieaugumu. Pie šāda scenārija līdz gadsimta beigām temperatūra paaugstinās par 2,7 °C.
- SSP3-7,0 jeb būtiskas klimata pārmaiņas - Siltumnīcas efektu izraisošo gāzu emisijas un temperatūra turpina regulāri palielināties, CO₂ emisijām gandrīz divkāršojoties salīdzinājumā ar pašreizējo līmeni līdz 2100.gadam. Valstis kļūst savstarpēji konkurētspējīgākas, par prioritāti izvirzot valsts un pārtikas nodrošinājuma jautājumus. Līdz gadsimta beigām vidējā temperatūra pakāpusies par 3,6 °C.

Lai saprastu kā klimats mainīsies nākotnē, ir nepieciešams arī prognozēt, kāda būs turpmākā vides politika un sabiedrības rīcība klimata pārmaiņu jomā. SEG emisiju scenāriji ir modelēti, ņemot vērā dažādas rīcības, piemēram, valstis var aktīvi rīkoties un būtiski samazināt SEG emisijas vai var turpināt radīt būtisku piesārņojumu, samazinot radītās emisijas lēnākā tempā.

Informācija par Latvijas klimata pārmaiņu prognozēm pieejama: https://klimats.meteo.lv/klimats_latvija/klimata_riks/. Ludzas novadam tuvākā ir Rēzeknes meteoroloģiskā novērojumu stacija. Esošās situācijas izvērtējumā ņemti vērā dati no šīs stacijas un Ludzas novada pašvaldības klimata profila: https://klimats.meteo.lv/klimats_latvija/pasvaldibu_apskati/novads/ludzas_novads/.

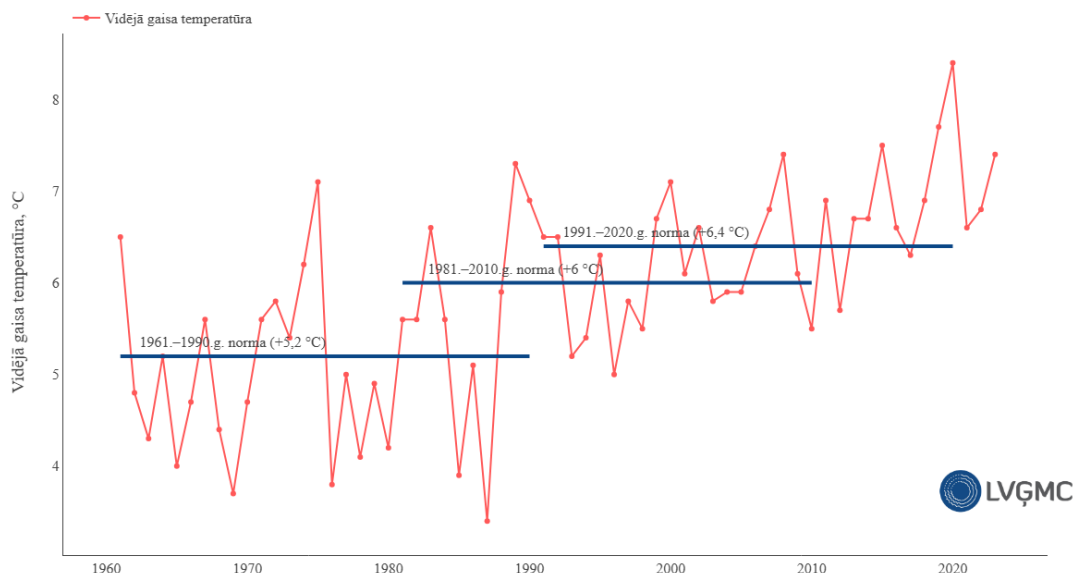
Ar klimata pārmaiņu scenārijiem tālāk dokumentā tiek saprastas LVĢMC aprēķinātās klimatisko parametru vērtību projekcijas nākotnes periodam līdz 2100.gadam Latvijas teritorijā, balstoties uz IPCC 6. novērtējuma ziņojuma sociālekonomiskajiem scenārijiem.

Saskaņā ar Klimata pārmaiņu scenārijiem Ludzas novadā tiek prognozēts būtisks vidējās temperatūras pieaugums, līdzīgi kā pārējā Latvijas teritorijā (skat. 7.1. un 7.2.attēlu). Līdzšinējo klimata pārmaiņu ietekmē ir paaugstinājusies arī diennakts vidējās temperatūras minimālā un maksimālā vērtība, kā arī Ludzas novadā ir prognozējams būtisks sala dienu⁴⁸ skaita samazinājums (no vidēji 133 sala dienām 1991.-2020.gadu periodā līdz 94 dienām pie

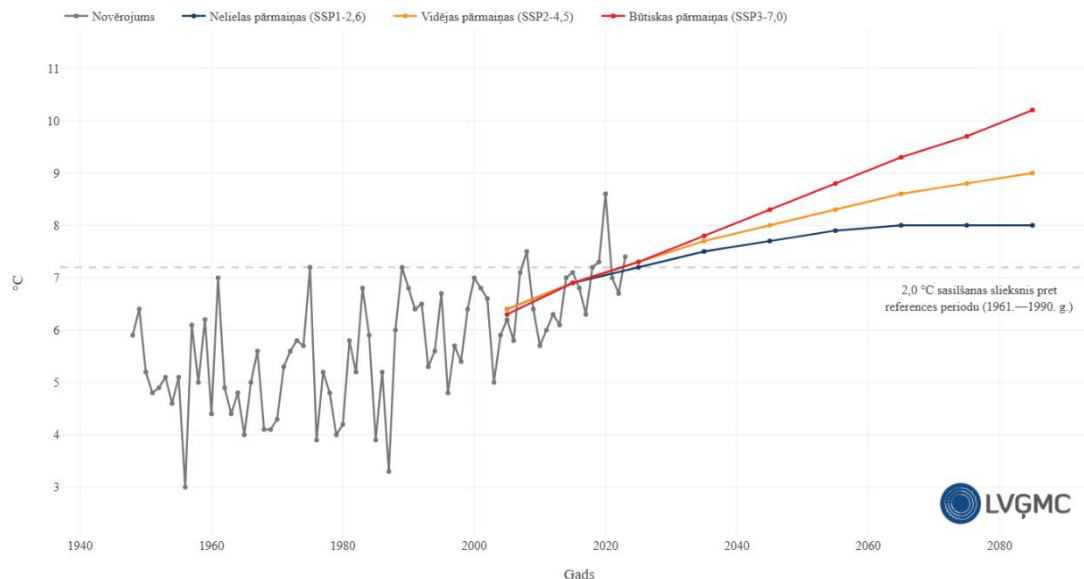
⁴⁷ Vairāk: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf

⁴⁸ Sala dienas - diennaktis, kuru minimālā gaisa temperatūra ir zem 0 °C.

vidējām klimata pārmaiņām un līdz vidēji 66 dienām pie nozīmīgām klimata pārmaiņām 2071.-2100.gadu periodā⁴⁹) un karstuma viļņu⁵⁰ ilguma pieaugums. Gadsimta beigās (2071.-2100.gads), atbilstoši vidēju klimata pārmaiņu scenārijam, gada vidējā gaisa temperatūra sasniegs +8,7°C, kas nozīmē, ka tā būs par 2,3°C augstāka nekā 1991.-2020.gadu periodā. Savukārt nozīmīgu klimata pārmaiņu scenārija gadījumā gada vidējā gaisa temperatūra sasniegs +10,8°C, t.i., būs par 4,4°C augstāka nekā mūsdienās⁵¹.



7.1.attēls. Ludzas novada gada vidējā gaisa temperatūra no 1961. līdz 2023.gadam



7.2.attēls: Vidējā gaisa temperatūra, vēsturiskie dati un prognoze, Ludzas novads

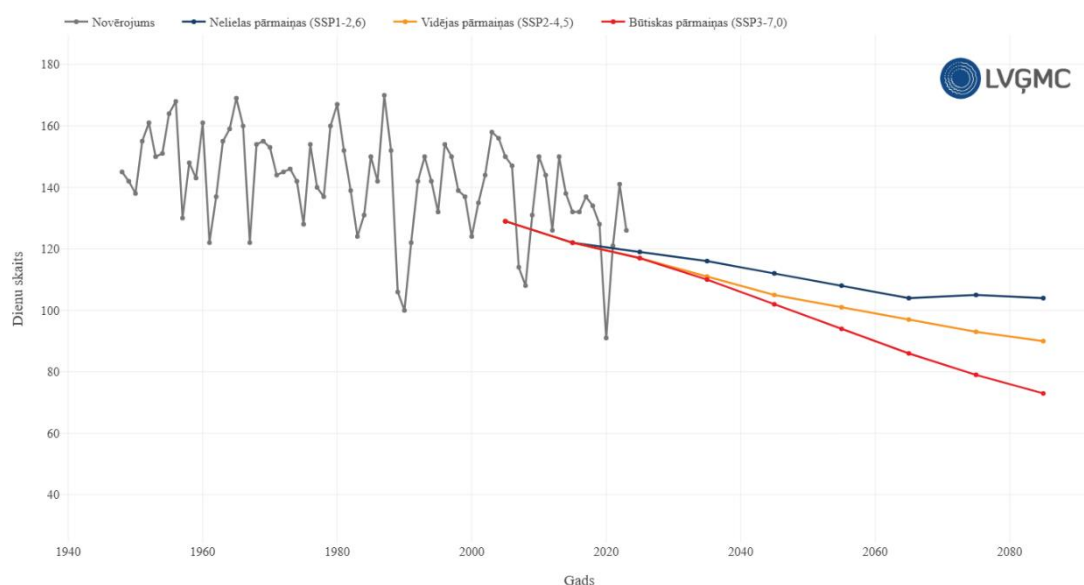
⁴⁹ https://klimats.meteo.lv/klimats_latvija/pasvaldibu_apskati/novads/ludzas_novads/

⁵⁰ Karstuma viļņu ilgums - dienu skaits gadā, kad vismaz sešas dienas pēc kārtas diennakts maksimālā gaisa temperatūra ir virs references perioda (1961.-1990. gads) 90. procentiles

⁵¹ https://klimats.meteo.lv/klimats_latvija/pasvaldibu_apskati/novads/ludzas_novads/

2023.gadā vidējā gaisa temperatūra Ludzas novadā bija +7,4 °C, šim gadam esot 1 °C siltākam par 1991.-2020.gada normu (+6,4°C). Visā novērojumu periodā visaugstākā reģistrētā gaisa temperatūra Ludzas novadā ir novērota novērojumu stacijā “Rēzekne”, kur tā sasniedza +34,7°C (novērota 1992.gada 11. augustā). Savukārt viszemākā gaisa temperatūra (-38,8°C) meteoroloģisko novērojumu stacijā “Rēzekne” reģistrēta 1956.gada 1.februārī, līdz ar to ekstremālo gaisa temperatūru amplitūda ir 73,5°C⁵².

Tiek prognozēts, ka vasaras dienu⁵³ skaits pieaugs - no vidēji 22 vasaras dienām 1991.-2020.gadu periodā līdz 44 dienām pie vidējām klimata pārmaiņām un līdz vidēji 65 dienai pie nozīmīgām klimata pārmaiņām 2071.-2100.gadu periodā⁵⁴. Mūsdienās Ludzas novadā tropiskās nakts ir bijušas vien atsevišķos gados, vidēji esot mazāk nekā vienai tropiskajai naktij gadā⁵⁵. Pie vidējām klimata pārmaiņām gadsimta beigās prognozētas 4, savukārt pie nozīmīgām klimata pārmaiņām – vidēji 14 tropiskās nakts gadā.



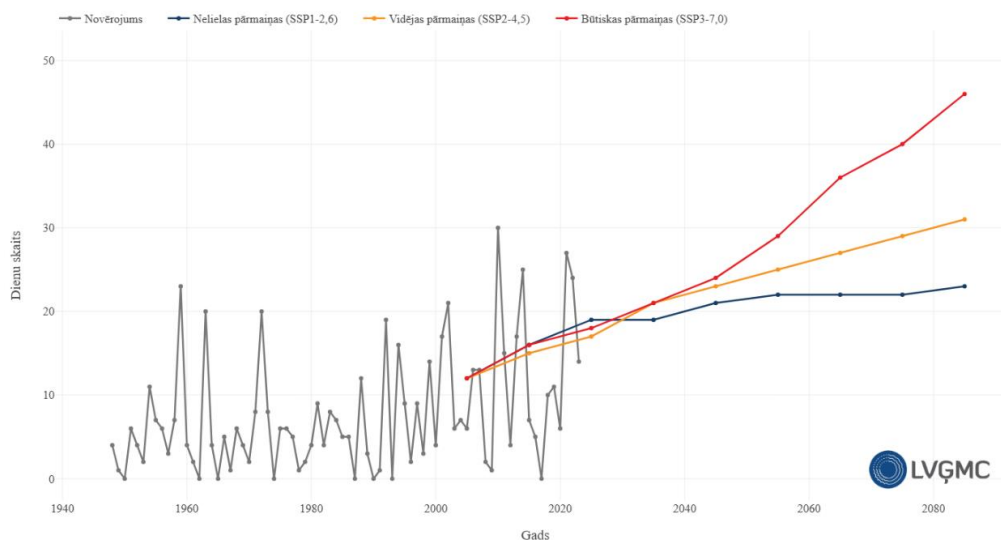
7.3.attēls: Sala dienu skaits, vēsturiskie dati un prognoze, Ludzas novads

⁵² https://klimats.meteo.lv/klimats_latvija/pasvaldibu_apskati/novads/ludzas_novads/

⁵³ Vasaras dienas - diennaktis, kuru maksimālā gaisa temperatūra pārsniedz +25 °C

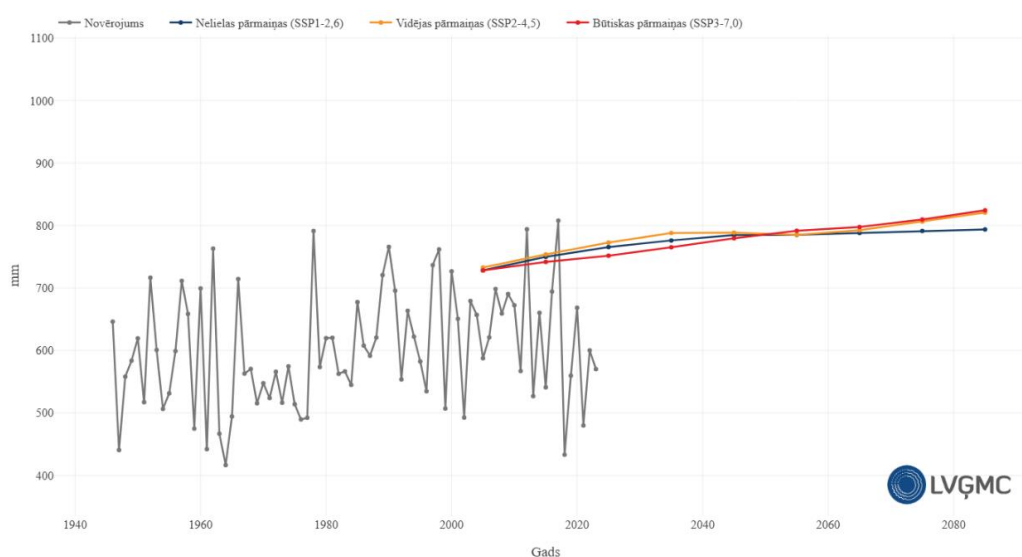
⁵⁴ https://klimats.meteo.lv/klimats_latvija/pasvaldibu_apskati/novads/ludzas_novads/

⁵⁵ Tropiskās nakts - diennaktis, kuru minimālā gaisa temperatūra pārsniedz +20 °C



7.4.attēls: Karstuma viļņu ilgums, vēsturiskie dati un prognoze, Ludzas novads

Ludzas novada novadā tiek prognozēts arī vidējās nokrišņu summas neliels pieaugums (skat. 7.5.attēlu), kas var radīt apdraudējumu pašvaldības infrastruktūrai, ja tiek pārsniegta lietus ūdeņu savākšanas sistēmas kapacitāte. 2023.gadā kopējais nokrišņu daudzums Ludzas novadā bija 570,1 mm, šim gadam esot par 11,1% sausākam par 1991.-2020.gada normu (633,2 mm). Tiek prognozēts, ka gada nokrišņu summa paaugstināsies par 41,2 mm vidēju klimata pārmaiņu gadījumā vai par 50,5 mm nozīmīgu klimata pārmaiņu gadījumā. Tāpat pieaugs dienu skaits ar stipriem⁵⁶ un ļoti stipriem nokrišņiem⁵⁷.



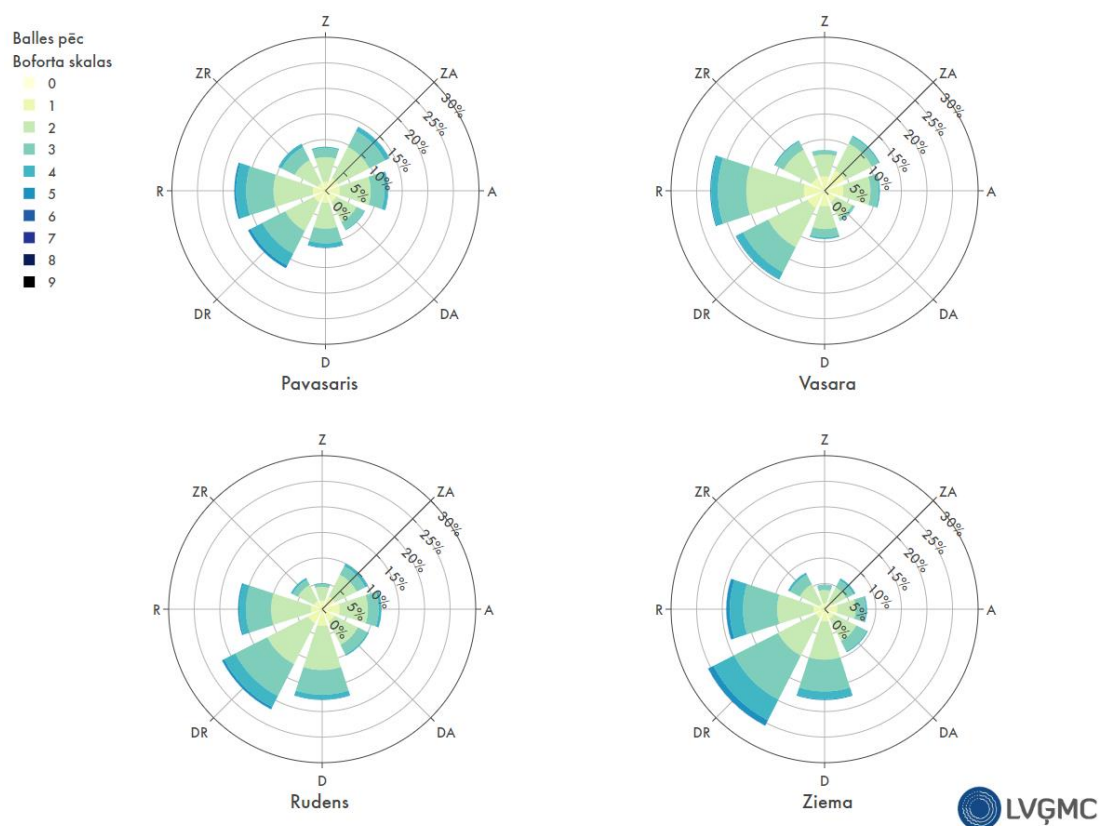
7.5.attēls: Vidējā nokrišņu summa, vēsturiskie dati un prognoze, Ludzas novads

Līdzšinējās normas periodā (1991. - 2020.gads) novērojumu stacijā "Rēzekne" vidējais vēja ātrums ir 2,9 m/s. Vējainākie mēneši ir janvāris un decembris, to vidējais vēja ātrums ir 3,4 m/s un tas galvenokārt pūš no dienvidrietumiem (janvārī un decembrī). Normas periodā

⁵⁶ Dienas ar stipriem nokrišņiem - dienu skaits gadā, kad diennakts nokrišņu daudzums ir virs 10 mm.
Dienas ar ļoti stipriem nokrišņiem - dienu skaits gadā, kad diennakts nokrišņu daudzums ir virs 20 mm.

⁵⁷ https://klimate.meteo.lv/klimate_latvija/pasvaldibu_apskati/novads/ludzas_novads/

mierīgākais vējš ir jūlijā un augustā, to vidējais vēja ātrums ir 2,3 m/s. Novērojumu stacijā "Rēzekne" vidēji 5,8% gada ir bezvējš. Vējainākais gadalaiks ir ziema ar vidējo vēja ātrumu 3,3 m/s.



7.6.attēls: Vēja virzienu atkārtotības biežums stacijā "Rēzekne" un ātruma sadalījums katram virzienam kalendārajos gadalaikos

Ar vēju saistītās klimata prognozes uzrāda, ka vēja un vētru skaits un intensitāte būtiski nepieaugs, bet paliks esošajā līmenī. Kopumā jāņem vērā, ka samazināsies laikapstākļu stabilitāte, tas ir nokrišņi kļūs nevienmērīgāki gada griezumā, kā rezultātā pieaugs gan plūdu un pārmērīgu nokrišņu risks, gan ilgstoša sausuma risks vienlaikus. Tieši ilgstoša sausuma risks paaugstina plūdu risku, jo sausa pārkaltusi augsne lielu nokrišņu apjomu uzsūc lēnāk, kā rezultātā spēja akumulēt pēkšņus nokrišņus samazinās.

7.1.1 Klimata pārmaiņu ietekmē apdraudētā infrastruktūra un cilvēki

Ludzas novads, kurā pēc administratīvi teritoriālās reformas, kopš 2021.gada apvienotas trīs pilsētas Ludza, Kārsava un Zilupe, un 22 pagasti - Blontu, Briģu, Ciblas, Cirmas, Golišēvas, Isnaudas, Istras, Lauderu, Līdumnieku, Malnavas, Mežvidu, Mērdzenes, Nirzas, Ņukšu, Pasienes, Pildas, Pureņu, Pušmucovas, Rundēnu, Salnavas, Zaļesjes, Zvirgzdenes. Ludzas novada teritorija: 2 412 km².

Ludzas novads ir pierobežas novads un atrodas Latgales reģiona austrumu daļā. Ludzas novada reljefs ir ļoti daudzveidīgs, jo teritorijā ietilpst trīs ģeomorfoloģisko rajonu daļas: Austrumlatvijas zemene, Mudavas (Veļikajas) zemene un Latgales augstiene.

Ludzas novads robežojas ar Rēzeknes, Balvu un Krāslavas novadu. Robeža ar Krievijas Federāciju (~144,5km) un Baltkrieviju (Pasienes pagasts robežojas ar Baltkrieviju) (~10,5 km), kuras ir arī Latvijas Republikas valsts robeža un Eiropas Savienības ārējā robeža.

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.

Novada teritoriju šķērso svarīgi starptautiskie tranzīta koridori:

- valsts galvenais autoceļš A12 Jēkabpils – Rēzekne – Ludza – Krievijas robeža (Terehova), kas ietilpst starptautiskajā Eiropas nozīmes transporta maršrutā E22;
- valsts galvenais autoceļš A13 Krievijas robeža (Grebņeva) – Rēzekne – Daugavpils – Lietuvas robeža (Medumi), kas ietilpst starptautiskajā Eiropas nozīmes transporta maršrutā E262;
- austrumu – rietumu dzelzceļa koridora līnijas Zilupe – Rēzekne – Krustpils – Jelgava – Ventspils un Kārsava – Rēzekne – Daugavpils.

Ludzas novada iedzīvotāju skaitam ir tendence lēnām samazināties, kas palielina novada ievainojamību pret klimata pārmaiņām, ņemot vērā, ka gados veci cilvēki vai tieši pretēji – bērni, ir mazāk pasargātās iedzīvotāju grupas un ir pastiprināti jutīgi pret dažādiem klimata riskiem, piemēram, karstuma viļņiem. Ar dažādiem apdraudējumiem var arī saskarties tūrisma nozare, rūpniecības uzņēmumi un citi. Arī daļa dzīvojamā fonda ēku ir novecojušas un tāpēc vairāk pakļautas klimatisko apstākļu negatīvajai ietekmei.

Atbilstoši Valsts zemes dienesta sniegtajai informācijai zaļo teritoriju (meži un krūmāji) īpatsvars Ludzas novadā 2024.gadā sastāda 56%. Mežu zemes 2024.gadā Ludzas novadā sasniedza 118 tūkst. ha platību⁵⁸. Tieši zaļajām teritorijām un mežiem ir būtiska loma klimata pārmaiņu pielāgošanās un klimatnoturīguma kontekstā, jo tās palīdz stabilizēt vietējo mikroklimatu.

Lauksaimniecības zemes aizņem 34% no novada kopējās platības. No tām 67% ir aramzemes, 20% ir ganību lauki, 11% ir pļavas, bet 1% - augļu dārzi. 2024.gadā kopā novadā bija 22 tūkst. lauksaimniecības dzīvnieku, no tiem 35% mājpūtņi, 25% liellopi, 7% aitas, 3% cūkas. Lielākais īpatsvars pēc dzīvnieku skaita ir Malnavas un Pušmucovas pagasti (8%).⁵⁹

Aptuveni 9% no novada teritorijas aizņem dažādi ūdensobjekti (upes, attekas, kanāli, meliorācijas grāvji, ezers un dīķi)⁶⁰. Ludzas novadā ir uzskaitīti 182 ezeri. Lielākie Ludzas novada ezeri, kuru platība pārsniedz 100 ha, ir: Lielais Ludzas ezers, Dukānu ezers, Cirma ezers, Dzīlezers, Istras ezers, Plisūns, Šķaunes ezers, Nirzas ezers, Pildas ezers, Bižas ezers, Pīteļa ezers, Kurjanovas ezers, Zilezers (Sīnojs), Zvirgzdenes ezers, mākslīgā ūdenstilpe – Blontu dīķi 100 hektāru platībā.

Novada hidrogrāfiskā tīkla daļas pamatelements ir upes, kas pieder pie Veļikajas baseina upēm. Izņēmums ir Sarjanka (Rundēnu pagastā), kas pieder pie Daugavas baseina. Lielākās novada teritorijas upes ir Ludza, Zilupe, Rītupe, Kūkova (Kuhva), Pilda un Istra.

Neviena teritorija Ludzas novadā nav identificēta kā nacionālas vai reģionālas nozīmes plūdu riska teritorija.

⁵⁸ <https://www.vmd.gov.lv/>

⁵⁹ Avots: <https://registri.ldc.gov.lv/>

⁶⁰ Valsts zemes dienesta statistika par zemes sadalījumu zemes lietošanas veidos, www.vzd.gov.lv

Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas aizņem 12 500,51 ha jeb 5,18% no novada teritorijas. Tie ir: nacionālais parks, dabas parki, dabas liegumi, mikroliegumi un dabas pieminekļi – ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie dabas pieminekļi, dendroloģiskie stādījumi un dižkoki.

Ludzas novadā atrodas šādas īpaši aizsargājamās NATURA 2000 dabas teritorijas:

- Istras pauguraines, „Numernes valnis”, Kurjanovas ezera dabas parki;
- Istras ezera, Pildas ezera, Kreiču purva, Greblukalna, Gulbinkas purva, Gulbju un Platpirovas purva, Klešniku purva, Zvirgzdenes ezera salu dabas liegumi;
- Rāznas nacionālais parks.

Invazīvo un ekspansīvo sugu izplatība dabas teritorijās, kas jo īpaši novērojama urbānās teritorijās vai to tuvumā, rada būtisku apdraudējumu bioloģiskai daudzveidībai. Šīs sugas ir aklimatizējušās jaunās teritorijās ārpus sava dabiskā areāla, iekļāvušās jaunajās ekosistēmās un rada draudus šo ekosistēmu vietējiem organismiem. Invazīvo sugu ietekme var izpausties gan tieši – vietējo sugu izspiešana no ekosistēmām tiešas konkurences ietekmē, gan netieši – var izpausties kā izmaiņas ekosistēmas barības tīklā, iznīcinot vai aizstājot vietējos barības vielu avotus. Tāpat invazīvas sugas var mainīt abiotisko apstākļu kopumu ekosistēmā, kā arī biotiskos apstākļus, piemēram, sugu līdzsvaru, un ietekmēt ekosistēmu stāvokli un toleranci pret citu vides faktoru izmaiņām.

7.1.2 Klimata apdraudējuma riski un neaizsargātība

Augstākie pašreizējie riski ir ekstremālie nokrišņi, kur gaidāms palielinājums, un vētras. 7.1. tabulā ir dots pašreizējo un paredzamo risku izvērtējums dažādiem klimata apdraudējuma veidiem Ludzas novadā.

Saskaņā ar LVĢMC aprēķiniem⁶¹, Ludzas novadam karstuma viļņu un aukstuma viļņu riska klase ir 2. – vidēja. Nokrišņu riska klase ir 2. – vidēja, bet sniega riska klase ir 2. – vidēja. Šīs riska klases raksturo jau šobrīd pastāvošo klimata riska līmeni. Saskaņā ar klimata prognozēm gan vidēju, gan nozīmīgu klimata pārmaiņu rezultātā pieaugs gan karstuma viļņu risks, un no tā izrietošais sausuma risks, gan spēcīgu nokrišņu risks, kā arī tiek prognozēts, ka ziemas kļūs siltākas, un ilgstošu aukstuma un sniega periodu ilgums samazināsies. Ilgstoši karstuma un sausuma periodi būtiski palielina mežu ugunsgrēku risku, kā arī dažādus riskus lauksaimniecības un mežsaimniecības nozarēm.

7.1.tabula: Klimata apdraudējuma riski Ludzas novadā

Klimata apdraudējuma veids	Riska līmenis	Paredzamās izmaiņas intensitātē	Paredzamās izmaiņas regularitātē	Laikposms
Ārkārtīgi augsta temperatūra	Mērens	Palielinājums	Palielinājums	0-5 gadi
Ārkārtīgi zema temperatūra	Mērens	Palielinājums	Palielinājums	0-5 gadi
Ekstremāli nokrišņi	Mērens	Palielinājums	Palielinājums	5-15 gadi
Plūdi	Mērens	Palielinājums	Palielinājums	5-15 gadi
Sausums	Mērens	Palielinājums	Palielinājums	5-15 gadi
Vētras	Zems	Bez izmaiņām	Bez izmaiņām	5-15 gadi
Zemes nogrūvumi	Zems	Bez izmaiņām	Bez izmaiņām	>15 gadi
Meža ugunsgrēki	Mērens	Palielinājums	Palielinājums	0-5 gadi

⁶¹ https://klimats.meteo.lv/klimats_latvija/pasvaldibu_apskati/

7.1.3 Paredzamā klimata pārmaiņu ietekme pašvaldībā

Ludzas novadā klimata pārmaiņu rezultātā ilgtermiņā tiks ietekmēta gan cilvēku veselība, gan infrastruktūra, vide un ekonomika. 7.2. tabulā ir apkopota paredzamā klimata pārmaiņu ietekme uz dažādām nozarēm pašvaldībā. Galvenās jomas, kurās nepieciešama papildus izpēte par klimata ietekmi uz tām – elpceļu slimības, vēzis, kardiovaskulārās slimības, pārmērīga karstuma ietekme uz organismu, pārtikas izraisītas slimības, ietekme uz cilvēku attīstību, garīgā veselība, neiroloģiskas slimības, kukaiņu pārnēsātās un zoonotiskās slimības, ūdens izraisītas slimības. Citas nozares, kurās klimata pārmaiņu ietekme būs jūtama vairāk ir transporta sektors (ceļa / ielu infrastruktūras bojājumi ekstrēmu nokrišņu rezultātā), atkritumu sektors (gadījumu skaits, kad vidē nonāk neattīrīti notekūdeņi ekstrēmu nokrišņu rezultātā) un lauksaimniecība un mežsaimniecība (lauksaimniecībai radīto zaudējumu apmērs, ražas izmaiņas, meža ugunsgrēku skaits), kā arī ēku infrastruktūra (vētru radītie zaudējumi).

7.2.tabula: Paredzamā klimata pārmaiņu ietekme uz dažādām nozarēm pašvaldībā

Skartā politikas nozare	Iespējamība	Paredzams ietekmes līmenis	Laikposms
Ēkas	<i>Iespējams</i>	Zems	5-15 gadi
Transports	<i>Visticamāk, jā</i>	Augsts	0-5 gadi
Enerģētika	<i>Visticamāk, jā</i>	Mērens	5-15 gadi
Ūdens	<i>Iespējams</i>	Mērens	5-15 gadi
Notekūdeņi	<i>Iespējams</i>	Augsts	5-15 gadi
Zemes izmantošanas plānošana	<i>Iespējams</i>	Mērens	0-5 gadi
Lauksaimniecība un mežsaimniecība	<i>Visticamāk, jā</i>	Augsts	0-5 gadi
Vide un bioloģiskā daudzveidība	<i>Visticamāk, jā</i>	Augsts	5-15 gadi
Veselība	<i>Visticamāk, jā</i>	Mērens	5-15 gadi
Civilā aizsardzība un ārkārtas situācijas	<i>Visticamāk, jā</i>	Mērens	0-5 gadi
Tūrisms	<i>Iespējams</i>	Mērens	0-5 gadi

Nemot vērā augstāk apskatīto esošo situāciju pielāgošanās klimata pārmaiņām sektorā, 7.7.attēlā ir dota tā īsa stipro un vājo pušu analīze.

Stiprās puses

- Augsts zaļo un ūdeņu teritoriju īpatsvars, kas palīdz stabilizēt ekosistēmu un nodrošina tās noturību pret ekstremālām klimata parādībām.
- Ir izstrādāts jaunā novada civilās aizsardzības plāns, kura ietvaros vērtēti arī klimata izraisītie riski iedzīvotāju drošībai un veselībai.
- Vairākas jau noteiktas dabas aizsardzības teritorijas - Natura 2000, nacionālais parks un liegumi, kas palīdz saglabāt bioloģisko daudzveidību.

Vājās puses

- Datu trūkums klimata pielāgošanās jomā.
- Novecojošs dzīvojamais fonds - daudzas ēkas ir neefektīvas enerģijas patēriņa ziņā. Visas ēkas ir pakļautas klimatisko apstākļu ietekmei.
- Iedzīvotāju skaita samazināšanās vecāka gadagājuma cilvēki un bērni ir īpaši neaizsargāti pret klimata riskiem.
- Plūdu un nokrišņu problēmas – lietus ūdeņu savākšanas sistēmas kapacitāte var būt nepietiekama, radot infrastruktūras bojājumu risku.
- Nepietiekama vides apziņa un informētība – nepieciešami informatīvie pasākumi un sabiedrības izglītošana par pielāgošanos klimata pārmaiņām.

Iespējas

- Atjaunojamo energoresursu izmantošana – iespējas attīstīt saules, vēja un biomasas enerģiju.
- Tūrisma attīstība – Ludzas novada dabas resursi un kultūrvēsturiskais mantojums var veicināt ekotūrisma attīstību.
- Eiropas Savienības un valsts atbalsta programmas – iespēja piesaistīt finansējumu klimata pārmaiņu pielāgošanās projektiem.

Draudi

- Ekstrēmu laikapstākļu pieaugums – ilgstošs sausums, karstuma viļņi un vētras var ietekmēt infrastruktūru un iedzīvotāju dzīves kvalitāti.
- Ekonomiskās sekas – klimata pārmaiņas var radīt papildu izmaksas pašvaldībai un uzņēmējiem, ja netiek veikti preventīvi pasākumi.

7.7.attēls: SVID analīze Ludzas novadam pielāgošanās klimata pārmaiņām jomā

7.2 Pasākumi, lai pielāgotos klimata pārmaiņām

Šajā sadaļā iekļauti pasākumi, lai pielāgotu novada teritoriju klimata pārmaiņām. Pasākumiem, kuri atbilst Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānam laika posmam līdz 2030.gadam, norādīti atbilstošie rīcības virziena numuri (Piemēram, LV-RV 2.2.3.). Uzdevumiem, kuri ir iekļauti Ludzas novada attīstības programmā, ir norādīti atbilstošie uzdevumu numuri (Piemēram, U.1).

1. Integrēt visu līmeņu teritoriju attīstības plānošanas un nozaru politikas dokumentu izstrādē un aktualizācijā klimata pārmaiņu aspektus, to ietekmes mazināšanas un pielāgošanās jautājumus. (LV-RV 5.3.1)
2. Mazināt klimata pārmaiņu ietekmi, īstenojot pielāgošanās klimata pārmaiņām pasākumus un panākot materiāltehniskā un infrastruktūras nodrošinājuma uzlabojumus.
3. Parku, skvēru, zaļo un zilo zonu ierīkošana un uzturēšana.
4. Veidot aktīvās atpūtas objektus pilsētas zaļajā zonā un infrastruktūrā.

5. Veicināt bezmaksas brīvi piekļūstama dzeramā ūdens pieejamību publiskās vietās (stacijās, autoostās, peldvietās, parkos, veikalos), kā arī valsts un pašvaldību iestādēs (LV-RV 1.2.1)).
6. Informatīvi pasākumi.

7.2.1 Mazināt klimata pārmaiņu ietekmi, īstenojot pielāgošanās klimata pārmaiņām pasākumus un panākot materiāltehniskā un infrastruktūras nodrošinājuma uzlabojumus

Pamatinformācija	
Sektors	Pašvaldības infrastruktūra
Nosaukums	Mazināt klimata pārmaiņu ietekmi, īstenojot pielāgošanās klimata pārmaiņām pasākumus un panākot materiāltehniskā un infrastruktūras nodrošinājuma uzlabojumus
Pasākuma īss apraksts	Lai gan Ludzas novads nav iekļauts reģionāla līmeņa plūdu riska teritorijā, Ludzas pilsētā spēcīgu lietusgāžu laikā ir novērojami īslaicīgi lokāli plūdi. Applūšanas cēlonis pilsētu teritorijās ir lietus ūdens kanalizācijas sistēmu trūkums vai lietus ūdens novadīšanas sistēmu projektēto parametru neatbilstība intensīvām lietusgāzēm. Ludzas novadā aktuāla ir arī degradētu teritoriju revitalizācija. Šādu graustu vai degradētu teritoriju atjaunošanas projektu īstenošanas ietvaros iespējams integrēt dažādus ilgtspējīgus risinājumus. Tāpat novada degradētu teritoriju attīstīšana ļauj attīstīt jaunu komerciālo darbību, novadā neapbūvējot jaunas zaļās teritorijas, tā samazinot jaunattīstāmās infrastruktūras negatīvo ietekmi uz vidi. Ludzas novada pašvaldība attīstības programmā ir iekļāvusi dažādus ar meliorāciju un ūdens novadīšanas sistēmu saistītus pasākumus. Šo pasākumu īstenošanā svarīgi ņemt vērā arī plūdu riska zonas un plūdu riska prognozes. Būtiskākās aktivitātes šī pasākuma ietvaros: • Meliorācijas sistēmu, t.sk., apdzīvotās vietās, atjaunošana un pielāgošana, lai iespējami novērstu klimata pārmaiņu veicinātus (sevišķu intensīvu lietusgāžu pieauguma) plūdus. Atjaunot ūdensteču dabisko posmu caurplūdumu tajās vietās, kur nepieciešams, lai mazinātu plūdu sekas un stabilizētu ekosistēmas (LV-RV 2.2.3, U.64). • Notekūdeņu pārvaldības uzlabošana - Jānovērš jebkādu neattīrītu kanalizācijas notekūdeņu nonākšanu virszemes ūdeņos un augsnē (U.63). • Veicot lietusūdens sistēmas atjaunošanas darbus, pēc iespējas jāiekļauj dabā balstīti risinājumi lietusūdens uztveršanai. Jāveic caurteku inventarizācija un atjaunošana. • Ņemt vērā lietus ūdens noteces izmaiņas klimata pārmaiņu ietekmē būvniecības plānošanā un projektēšanā, kā arī jau esošo ceļu būvju pielāgošanai. • Izvērtēt un ieplānot papildus ietilpības nepieciešamību lietus ūdens savākšanai pilsētās, t.sk. veikt maksimālo nokrišņu vērtējumus dažādām varbūtībām klimata pārmaiņu ietekmē, lai pasargātu ēkas un būves no lietus ūdens slodzes (pamatu izskalošanas u.tml.). • Veicināt jaunu ēku būvniecībā vai esošo ēku atjaunošanā tādu materiālu un tehnoloģiju izmantošanu, kas pasargā ēkas no uzkaršanas, lai samazinātu kondicionēšanas sistēmu uzstādīšanas un lietošanas nepieciešamību (U.68). • Attīstot vai reģenerējot pilsētvides teritorijas, paredzēt un īstenot dabā balstītus ZZI infrastruktūras risinājumus, kas sekmē pielāgošanos klimata pārmaiņām (U.77). Pēc šo pasākumu īstenošanas ir jāturpina integrēt zaļās infrastruktūras risinājumus jaunos projektos.

	Šāda tipa pasākums ir iekļauts arī Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānā laika posmam līdz 2030.gadam (Rīcības virziens 2.2.3.pasākums).
Galvenie ieguvumi	- Samazināta plūdu riska potenciālā ietekme; - Ieviesti pasākumi, kas var veicināt ekonomisko izaugsmi; - Novērsta vides piesārņošana ar neattīrītiem notekūdeņiem; - Samazināta degradēto teritoriju platība.
Atbildīgās institūcijas	Pilsētu un pagastu apvienību pārvaldes, Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, ūdens un notekūdeņu sistēmu apsaimniekotāji
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritāte
Pirmās rīcības	- Veikt darbu izpēti un plānošanu; - Projektēšana; - Veikt finansējuma piesaisti.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	- Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu uzlabošana - 110 tūkst. EUR (projekti nr. 89, 90, 91); - Meliorācijas sistēmu sakārtošana - 100 tūkst. EUR (projekts nr. 92); - Teritorijas revitalizācija un citi pasākumi - ~500 tūkst. EUR (pasākumi vel jādefinē).
Finansējuma avots	Pašvaldības budžets; ES fondu līdzfinansējums (ELFLA); trešās puses finansējums
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Iedzīvotāju skaits applūšanas riskā
- Indikators 2	Degradēto teritoriju platība, ha
- Indikators 3	Pārbūvēta meliorācijas un kanalizācijas sistēma, ha
Papildus informācija	
Papildus materiāli	- Prioritārie rīcības virzieni meliorācijas politikā 2021.–2027.gadam, https://likumi.lv/ta/id/322390-par-planu-prioritarie-ricibas-virzieni-melioracijas-politika-20212027-gadam - Ilgtermiņo lietus ūdeņu apsaimniekošanas risinājumu izmantošanas projektēšanas vadlīnijas, https://drive.google.com/file/d/19yTmOCioibPFBEGos-QqyUqeP1tm4V3/view

7.2.2 Parku, skvēru un zaļo zonu plānošana un ierīkošana

Pamatinformācija	
Sektors	Pielāgošanās klimata pārmaiņām
Nosaukums	Parku, skvēru un zaļo zonu plānošana, ierīkošana un uzturēšana
Pasākuma īss apraksts	Zaļās teritorijas un apstādījumi apdzīvotās vietās sniedz nozīmīgu labumu vietējam mikroklimatam, radot komfortablus apstākļus iedzīvotājiem. Koki pilsētvidē, galvenokārt, nodrošina to, ka ielu segumi un ēku fasādes nepārkarst vasaras karstajās dienās, kā arī nodrošina tīrāku gaisu, absorbējot uz koku lapām daļu transporta radīto putekļu. Zaļās teritorijas arī veicina plūdu mazināšanu, jo nodrošina sūkļa efektu stipru nokrišņu laikā, kamēr cieta, ūdens necaurlaidīgo segumu savāktie lietus ūdeņi ir jānovada ar lietus ūdeņu kanalizācijas sistēmas palīdzību. Ilgtspējīga pilsētvides attīstība ir vērsta arī uz zaļo teritoriju savienošanu un zaļo koridoru veidošanu, samazinot dabisko un pusdabisko teritoriju fragmentāciju un izolāciju. Tā tiek veicināta bioloģiskā daudzveidība pilsētā. Tāpat ir pierādīts, ka zaļo teritoriju klātesamība uzlabo iedzīvotāju labsajūtu, fizisko un mentālo veselību, kā arī veicina tūrisma attīstību. Pasākums ir iekļauts arī Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānā laika posmam līdz 2030.gadam: Rīcības virziens 1.2.8. Identificētie uzdevumi, kas Ludzas novadā pakāpeniski jāīsteno: Publiskās ārtelpas infrastruktūras (parku, skvēru, peldvietu, atpūtas vietu u.c.) attīstīšana un sakārtošana (U.65, U.66).

	• Veicināt tādu apstādījumu veidošanu pilsētvidē, kas rada noēnojumu. • Nodrošināt, ka, izstrādājot pilsētu telpiskās attīstības plānošanas dokumentus (ielas/zonas līmeņa) tiek ņemti vērā klimatnoturīgas attīstības aspekti. • Identificēt primāri svarīgās vietas pilsētās un citās blīvi apdzīvotās vietās, kur zaļā infrastruktūra var sniegt vislielāko atdevi un sekmēt pielāgošanos klimata pārmaiņām. • Telpiski plānot pašvaldības zili zaļās infrastruktūras (ZZI) tīklu, tajā ietverot ZZI pamatelementus un savienojumus to starpā (ZZI koridorus). • Nepieciešamības gadījumos plānot dabā balstītu ZZI risinājumu papildināšanu ar "pelēko" infrastruktūru. • Ludzas novada ūdenstilpņu sakārtošanas un apsaimniekošanas veicināšana (U.66). • Pasākumu veikšana gaisa un ūdens kvalitātes uzlabošanai (U.70). • Attīstīt kopienas dārzus.
Galvenie ieguvumi	• Uzlabots pilsētas mikroklimats; • Pievilcīga dzīves vide; • Veicināta ilgtspējīga pilsētvides attīstība, mazinot pārkaršanas risku; • Samazināta pilsētvides negatīvā ietekme uz cilvēku veselību.
Atbildīgās institūcijas	Pilsētu un pagastu apvienību pārvaldes, Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, Attīstības un plānošanas nodaļa
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritāte
Pirmās rīcības	• Kompetences paaugstināšanas pasākumi pašvaldības attīstības un teritorijas plānošanas jomā, lai nodrošinātu darbinieku spēju ilgtspējīgi plānot un attīstīt pilsētas teritoriju; • Identificēt primāri svarīgās vietas pilsētās un citās blīvi apdzīvotās vietās, kur zaļā infrastruktūra var sniegt vislielāko atdevi un sekmēt pielāgošanos klimata pārmaiņām; • Izstrādāt vīziju un ceļa karti, kā iekļaut ilgtspējīgas zaļās un zilās infrastruktūras elementus novada attīstības plānošanā.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	1 milj. EUR (Projekti nr. 12, 22, 34, 60, 61, 97, 101)
Finansējuma avots	Pašvaldības budžets, ārējais finansējums
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Zaļo teritoriju īpatsvars novadā
- Indikators 2	Zaļo teritoriju fragmentācijas pakāpe
Papildus informācija	
Papildus materiāli	Zaļo koridoru veidošana, samazinot dabisko un pusdabisko teritoriju fragmentāciju un izolāciju https://www.urbangreenbluegrids.com/measures/urban-wetlands/ Apzaļumotas ielu malas un veģetāciju gar ielām var izmantot lietus ūdens infiltrācijai. Tas ierobežotā mērā palīdz absorbēt cietās daļiņas. Zaļās zonas gar ielām padara pilsētu apdzīvojamāku un nodrošina vietu florai un faunai. Noteiktos apstākļos zaļās zonas var izmantot lietus ūdens savākšanai un infiltrācijai, ja vien lietus ūdens nav pārāk piesārņots ar transporta radīto piesārņojumu un nav nepieciešama veikt lietusūdeņu attīrīšanu. https://www.urbangreenbluegrids.com/measures/1828-2/

7.2.3 Veidot aktīvās atpūtas objektus novada zaļajās zonās un infrastruktūrā

Pamatinformācija	
Sektors	Pielāgošanās klimata pārmaiņām
Nosaukums	Veidot aktīvās atpūtas objektus novada zaļajās zonās un infrastruktūrā
Pasākuma īss apraksts	Viens no Ludzas novada attīstības stratēģiskajiem mērķiem ir veidot novadu ar augstu iedzīvotāju dzīves kvalitāti. Šāda pieeja labi sasaucas ar pielāgošanās klimata pārmaiņām principiem, kuri mudina pēc iespējas attīstīt un izmantot zaļās teritorijas, lai pilsētvides telpa un plašāka novada teritorija, kur uzturas un atpūšas pilsētas iedzīvotāji, būtu gan zaļa un vizuāli patīkama, gan apēnota un patīkama vasaras karstajā laikā. Ludzas novada pašvaldības attīstības programmas 2021.-2027.gadam rīcības plānā ir paredzēti šādi pasākumi: • Sporta un aktīvās atpūtas infrastruktūras attīstīšana un uzlabošana (U.24) • Dalība veselīgo pašvaldību tīklā un pašvaldības iesaiste iedzīvotāju veselības sekmēšanā (U.26)
Galvenie ieguvumi	• Uzlabots apdzīvoto vietu mikroklimats; • Pievilcīga dzīves vide; • Veicināta ilgtspējīga apdzīvoto vietu attīstība, mazinot pārkāršanas risku; • Samazināta apdzīvoto vietu negatīvā ietekme uz cilvēku veselību; • Veicināts tūrisms.
Atbildīgās institūcijas	Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, Attīstības un plānošanas nodaļa, Pilsētu un pagastu apvienību pārvaldes
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam rīcības plāna 1.vidēja termiņa prioritāte
Pirmās rīcības	• Identificēt prioritāros objektus, kur sākt pasākumu ieviešanu; • Izstrādāt projektus pasākumu ieviešanai; • Ieplānot/piesaistīt finansējumu; • Ieviest pasākumus.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	80 tūkst. EUR (Projekts nr. 68)
Finansējuma avots	ES fondu līdzfinansējums; pašvaldības budžets; valsts līdzfinansējums; privātais finansējums

7.2.4 Brīvpieejas dzeramā ūdens krānu uzstādīšana publiskās vietās

Pamatinformācija	
Sektors	Pielāgošanās klimata pārmaiņām
Nosaukums	Brīvpieejas dzeramā ūdens krānu uzstādīšana publiskās vietās
Pasākuma īss apraksts	Viens no pasākumiem, kā mazināt stipra karstuma apdraudējumu novada iedzīvotājiem un viesiem, ir nodrošināt, ka brīvi un publiski ir pieejams dzeramais ūdens. It īpaši, ja novads plāno attīstīt tūrisma un uzņemt novadā lielāku skaitu viesu, brīvpiekļuves ūdens krāni ir būtisks elements novada publiskajā (stacijās, autoostās, peldvietās, parkos, veikalos, arī valsts un pašvaldību iestādēs) infrastruktūrā. Šis pasākums ir iekļaut arī Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānā laika posmam līdz 2030.gadam zem rīcības virziena RV1.2.
Galvenie ieguvumi	• Nodrošinātas novada iedzīvotāju un viesu pamatvajadzības.
Atbildīgās institūcijas	Ūdensapgādes nodrošinātāji, Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, Attīstības un plānošanas nodaļa, Pilsētu un pagastu apvienību pārvaldes
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam rīcības plāna 1. vidēja termiņa prioritāte
Pirmās rīcības	• Identificēt piemērotākos punktus un to skaitu, kur brīvpiekļuves ūdens krānus būtu lietderīgi izvietot; • Veikt brīvpiekļuves ūdens krānu izbūvi (5 ūdens krāni novada teritorijā).

Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	23 tūkst. EUR
Finansējuma avots	Pašvaldības budžets; ES fondu līdzfinansējums; trešās puses finansējums
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Izbūvēto ūdens krānu skaits

7.2.5 Informatīvie pasākumi vides un klimata jomās

Pamatinformācija	
Sektors	Pielāgošanās klimata pārmaiņām
Nosaukums	Informatīvie pasākumi
Pasākuma īss apraksts	Ņemot vērā, ka klimata pārmaiņas nenovēršami notiek un ir nepieciešams jaunajiem klimatiskajiem apstākļiem pielāgoties, un lai pēc iespējas mazinātu potenciālos zaudējumus, viens no pielāgošanās pasākumiem ir arī sabiedrības informēšana un izglītošana par pielāgošanās jautājumiem. Informatīvajām aktivitātēm vajadzētu ietvert šādus pasākumus: - Nodrošināt sabiedrību ar informāciju par karstuma ietekmi uz veselību un rekomendācijām par rīcību karstuma viļņu laikā; - Nodrošināt papildus profilaktiskos un informēšanas pasākumus izglītības iestādēs, sociālās aprūpes iestādēs; - Informatīvi pasākumi mežu, purvu un kūlas ugunsgrēku mazināšanai (informācijas izvietošana vidē, pasākumi sabiedrības izglītošanai); - Ņemot vērā, ka klimata pārmaiņu rezultātā paaugstinās saslimšanas risks ar infekciju slimībām, ko izplata pārnēsātāji, piemēram, ērces, kā arī garāka ziedēšanas perioda rezultātā palielinās dažādu hronisko saslimšanu risks, piemēram, alerģijas pret putekšņiem, astma u.tml., ir svarīgi izglītēt sabiedrību par gaidāmajiem riskiem un pārmaiņām, lai iedzīvotāji būtu gatavi un zinātu, kā rīkoties dažādās situācijās. Tā pat ir svarīgi iedzīvotājus izglītēt par civilās aizsardzības jautājumiem un rīcību dažādu klimata izraisītu notikumu, piemēram, plūdu, karstuma, ugunsgrēku laikā. Informatīvos pasākumus ir vēlama organizēt un plānot vienoti ar citos plāna sektoros paredzētajiem informatīvajiem pasākumiem, kā arī vienoti ar citos plānos un dokumentos paredzētajiem, piemēram civilās aizsardzības jomā, ņemot vērā, ka mērķis un temati ir savstarpēji papildinoši.
Galvenie ieguvumi	- Labāk izglītoti iedzīvotāji ir spējīgāki pielāgoties un efektīvi reaģēt uz klimata pārmaiņu izraisītiem ekstremāliem apstākļiem, tādējādi labāk aizsargājot sevi un savu vidi; - Lielāka iedzīvotāja iesaiste citos pielāgošanās pasākumos.
Atbildīgās institūcijas	Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, Attīstības un plānošanas nodaļa, Pilsētu un pagastu apvienību pārvaldes, NVO
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam rīcības plāna 1.vidēja termiņa prioritāte
Pirmās rīcības	- Plāns ar informatīvajiem pasākumiem un datumiem (ikgadējs līdz attiecīgā gada beigām); - Pasākumu saturiskā plānošana un organizēšana; - Pasākumu ieviešana un novērtēšana.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	Vismaz 5 tūkst. EUR, bet atkarīgs no veicamajiem pasākumiem
Finansējuma avots	Pašvaldības budžets; ES fondu līdzfinansējums
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Īstenoto pasākumu skaits
- Indikators 2	Informēto iedzīvotāju skaits

7.2.6 CO₂ piesaistes veicināšanas pasākumi

Pamatinformācija	
Sektors	Pielāgošanās klimata pārmaiņām
Nosaukums	CO ₂ piesaistes veicināšanas pasākumi
Pasākuma īss apraksts	CO₂ piesaiste ir atmosfēras oglekļa saistīšana dzīvajā biomasā (virszemes un pazemes biomasā) fotosintēzes procesā. Zaļās infrastruktūras risinājumu attīstīšana, iekļaujot dabā balstītos risinājumus, veidojot mikroklimatu (siltuma salu mazināšana); zaļo zonu paplašināšana, jaunu koku stādījumu veidošana, parku labiekārtošana u.c. apstādījumu veidošanu pilsētvidē, kas rada noēnojumu (skatīt pasākumu 7.2.2.). Zilās infrastruktūras (ūdenstilpju un to elementu, piemēram, dīķu, upīšu) attīstības veicināšana, ūdens noteces /režīma uzlabošana; izvērtējot mitraiņu izveidi lietusūdens savākšanai jaunas būvniecības un pārbūves gadījumos (skatīt pasākumu 7.2.2.). Mežu ilgtspējīga kopšana un meža meliorācijas sistēmu atjaunošana uzlabo mežaudžu veselību, nodrošinot papildus CO₂ piesaisti dzīvajā biomasā, kā arī palielina par 10 līdz 15% oglekļa uzkrājumu koksnes produktos. Ludzas novada pašvaldības Meža apsaimniekošanas plānā 2025-2030 ir paredzēts izstrādāt ilgtspējīgas meža apsaimniekošanas plānu, kura ietvaros tiks noteiktas ne tikai emisijas, bet arī piesaistes apjomi, kā arī identificēti pasākumi, kā paaugstināt CO₂ piesaisti. Pašvaldības īpašumā ir vismaz 500 ha mežu platības ar potenciālu CO₂ piesaistei.
Galvenie ieguvumi	• Samazināta ietekme uz klimata pārmaiņām; • Bioloģiskā daudzveidības veicināšana; • Koku stādīšanas pasākumi sabiedrības iesaistei.
Atbildīgās institūcijas	Nekustamā īpašuma pārvaldības nodaļa, Attīstība un plānošanas nodaļa, Pilsētu un pagastu apvienību pārvaldes, būvvalde
Sasaiste ar attīstības programmu	Ludzas novada attīstības programmas 2021.-2027.gadam rīcības plāna 2.vidēja termiņa prioritāte
Pirmās rīcības	• Izstrādāt ilgtspējīgas meža apsaimniekošanas plānu un noteikt esošo CO₂ piesaisti un CO₂ emisijas no mežsaimniecības sektora, kā arī identificēt pasākumus, kā to paaugstināt; • Teritoriju identificēšana potenciālai CO₂ piesaistei; • Sabiedrības iesaiste un sadarbības veidošana un informēšana.
Ieviešana	
Ieviešanas periods	2025.-2030.gads
Izmaksas	Nepieciešams identificēt, plānojot pasākumu ieviešanu
Finansējuma avots	Publiskie un privātie partneri, valsts līdzfinansējums, pašvaldības budžets, ES struktūrfondu līdzfinansējums u.c.
Indikatori uzraudzībai	
- Indikators 1	Piesaistītās CO ₂ emisijas, tCO ₂ /gadā
- Indikators 2	CO ₂ piesaiste meža platībās, tCO ₂ /gadā
- Indikators 3	CO ₂ piesaiste lauksaimniecības zemēs, tCO ₂ /gadā

8 Pasākumu monitorings un uzraudzība

Monitorings ir viena no vissvarīgākajām sadaļām, lai sasniegtu plānā izvirzītos enerģētikas, klimata pielāgošanās un CO₂ emisiju samazināšanas mērķus. IEKRP2030 ietvaros var izšķirt divu veidu pasākumu un rīcību monitoringu:

- ikmēneša monitoringa aktivitātes, kas tiek īstenotas EPS ietvaros (par EPS izveidi skat. 3.2.1.sadaļu);
- ikgadējās monitoringa aktivitātēs, kas attiecas uz rīcības plānā pārējo iekļauto pasākumu un mērķu uzraudzību.

Šīs aktivitātes ir būtiskas, jo regulāra datu apkopošana un analīze ļauj labāk sekot līdzi progresam un noteikt, vai izvirzītie mērķi tiks sasniegti. Monitoringa ieviešana nodrošina arī atgriezenisko saiti, lai IEKRP2030 ieviesēji varētu novērtēt, vai ieviestā pasākuma vēlamie rezultāti ir sasniegti un, ja nav, veikt preventīvās darbības.

Lai nodrošinātu Ludzas novada integrētajā ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānā izvirzīto mērķu sasniegšanu, ir nepieciešams pārskatīt esošo 2024. gada 26. jūnija Ludzas novada domes lēmumu Nr. 245 par darba grupas izveidi IEKRP izstrādei vai izstrādāt jaunu, precizējot darba grupas turpmākos mērķus un uzdevumus. Šī grupa būs atbildīga arī par monitoringa veikšanu. Nepieciešamos monitoringa datus pēc pieprasījuma sagatavo un iesniedz atbildīgie pašvaldības speciālisti. IEKRP2030 pasākumu ieviešanas process tiek novērtēts, izmantojot 8.1.tabulā norādītos indikatorus. Šajā tabulā nav iekļauti indikatori, kas tiek veikti ikmēneša monitoringa jeb EPS ietvaros.

Datu monitorings un analīze ir jāveic ne retāk kā vienu reizi gadā un par rezultātiem ir jāziņo augstākajai vadībai. IEKRP2030 ir jāpārskata vismaz vienu reizi divos gados, izvērtējot veiktos pasākumus un plānojot nākamos.

8.1.tabula: Pašvaldības ieviešanas un uzraudzības rezultatīvie rādītāji un to raksturojums

Rezultatīvātes rādītājs	Mērvienība	Bāzes gada vērtība	Tendence /rezultāts	Atbildīgais/-ie
EPS sertifikāts	sertifikāts	-	ieviests, sertificēts	Darba grupa
Kopējais finansējuma apjoms pasākumiem	EUR	-	↑	Energopārvaldnieks, Finanšu nodaļa
Ieguldītais pašvaldības finansējums	EUR	-	↓	Energopārvaldnieks, Finanšu nodaļa
Līdzfinansējuma apjoms	EUR	-	↑	Energopārvaldnieks, Finanšu nodaļa
PAŠVALDĪBAS ĒKAS				
Atjaunoto pašvaldības ēku skaits	skaits	-	↑	Energopārvaldnieks
Īpatnējais enerģijas patēriņš atjaunotajās ēkās	kWh/m ² gadā	-	↓	Energopārvaldnieks, ēku apsaimniekotāji, Pilsētas un pagastu pārvalžu vadītāji
Īpatnējais enerģijas patēriņš neatjaunotajās ēkās	kWh/m ² gadā	-	↓	Energopārvaldnieks, ēku apsaimniekotāji, Pilsētas un pagastu pārvalžu vadītāji
IELU APGAISMOJUMS				
Inventarizācija (gaismekļu skaits un jauda)	skaits; kW	-	-	Energopārvaldnieks, Pilsētas un pagastu pārvalžu vadītāji
Jaunu apgaismojuma posmu izbūve	km	-	↑	Energopārvaldnieks, Pilsētas un pagastu pārvalžu vadītāji
Nomainīto gaismekļu skaits un veids	gab. un veids	-	↑	Energopārvaldnieks, Pilsētas un pagastu pārvalžu vadītāji
Īpatnējais patēriņš uz gaismekli	kWh/gaismekli	-	↓	Energopārvaldnieks, Pilsētas un pagastu pārvalžu vadītāji
ZAĻAIS PUBLISKAIS IEPIRKUMS				
Zaļo iepirkumu īpatsvars no visiem pašvaldības iepirkumiem %	%	-	↑	iepirkumu speciālists
Energoefektivitātes garantija iepirkumos	iepirkumu skaits	-	↑	iepirkumu speciālists
ENERĢIJAS RAŽOŠANAS SEKTORS				
Uzstādītā (AER un fosilā) siltumenerģijas jauda CSS	MW	26,2	↓	Energopārvaldnieks
Saražotais siltumenerģijas daudzums CSS	MWh	38 795	↓	Energopārvaldnieks
Pieslēgto patērētāju skaits un to patēriņš CSS	Skaits; MWh	184	↑	Energopārvaldības ieviešanas un pārvaldības darba grupa
Siltumenerģijas zudumi siltumtīklos	%	9-13%	↓	Energopārvaldnieks
No AER saražotā siltumenerģija CSS	MWh; %	38 759; 99,8%	↑	Energopārvaldnieks
AER uzstādītā elektroenerģijas ražošanas jauda novadā	MW	-	↑	Energopārvaldnieks
No AER saražotā elektroenerģija	MWh	-	↑	Energopārvaldnieks
MĀJOKĻI				

Rezultatīvātes rādītājs	Mērvienība	Bāzes gada vērtība	Tendence /rezultāts	Atbildīgais/-ie
Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš (ar klimata korekciju) renovētās un nerenovētās ēkās	kWh/m²	Nerenovētās - 167	↓	Energopārvaldnieks
Pašvaldības sniegtais atbalsts ēku iedzīvotājiem ēku atjaunošanai	mājsaimniecību skaits un EUR	-	↑	Energopārvaldnieks
Atjaunoto daudzdzīvokļu ēku skaits	gab.	10	↑	Energopārvaldnieks
PRIVĀTAIS TRANSPORTS				
Veloceļu garums	km	Virs 0,8	↑	Energopārvaldības ieviešanas un pārvaldības darba grupa
Velo novietņu skaits	gab.	Nav zināms	↑	Energopārvaldības ieviešanas un pārvaldības darba grupa
Mobilitātes punktu skaits	gab.	-	↑	Energopārvaldības ieviešanas un pārvaldības darba grupa
Elektroauto uzlādes punktu skaits novadā	gab.	3	↑	Energopārvaldības ieviešanas un pārvaldības darba grupa
Elektroauto skaits	gab.	10	↑	Energopārvaldības ieviešanas un pārvaldības darba grupa
SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANA				
Rīkoto informatīvo pasākumu skaits	gab.	-	3	Energopārvaldības ieviešanas un pārvaldības darba grupa
Dalībnieku skaits, kas apmeklējuši informatīvos pasākumus	gab.	-	90	Energopārvaldības ieviešanas un pārvaldības darba grupa
Sagatavoto informatīvo materiālu skaits	gab.	-	5	Energopārvaldības ieviešanas un pārvaldības darba grupa
VISPĀRĪGI				
Kopējais enerģijas patēriņš	MWh	131 930	↓	Energopārvaldnieks
Īpatnējais enerģijas patēriņš	MWh/iedzīvotājs	5,39	↓	Energopārvaldnieks
Kopējais CO ₂ emisiju apjoms	tCO ₂	17 055	↓	Energopārvaldnieks
Īpatnējais emisiju apjoms	tCO ₂ /iedzīvotājs	0,7	↓	Energopārvaldnieks
PIELĀGOŠANĀS KLIMATA PĀRMAIŅĀM				
Ir ieviesta uzskaites sistēma klimata radīto seku uzskaitē	uzskaites sistēma	-	ieviests	Attīstības un plānošanas nodaļa
Vidējie ikgadējie pašvaldības zaudējumi klimata notikumu rezultātā	EUR	-	↓	Attīstības un plānošanas nodaļa

9 Pielikumi

1.pielikums: Emisiju aprēķina metodika

Aprēķina metodika

Bāzes emisiju uzskaitē ir kvantitatīvs rādītājs, ar kuru nosaka to CO₂ emisiju daudzumu, ko bāzes gada laikā izraisījis enerģijas patēriņš Ludzas novadā. Rādītājs ļauj identificēt galvenos CO₂ emisiju avotus un to samazināšanas iespējas. SEG emisiju noteikšanai ir izmantota Pilsētu mēra pakta izstrādātā metodika no vadlīnijām „Kā izstrādāt ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānu”⁶².

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

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

$$CO_2 = B * Q_d^Z * EF, tCO_2 \quad (1)$$

- CO_2 – radītais CO₂ emisiju daudzums, tCO₂
- B – patērētais kurināmā daudzums, 1000 m³ (vai t)
- Q_d^Z – kurināmā zemākais sadegšanas siltums, MWh/1000 m³ (vai MWh/t)
- EF – kurināmā / elektroenerģijas emisijas faktors, tCO₂/MWh.

Emisijas no patērētās elektroenerģijas aprēķina pēc šāda vienādojuma:

$$CO_2 = E_{pat} * EF, tCO_2 \quad (2)$$

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

Zemāk sniegta informācija par izmantotajiem datiem un emisiju faktoriem katram sektoram.

Izejas dati emisijas aprēķinam

CO₂ emisijas Ludzas novadā ir aprēķinātas trīs sektoriem:

- siltumapgādei;
- elektroapgādei;
- transporta sektoram.

Siltumapgāde

Siltumapgādes sektora CO₂ emisijas ir aprēķinātas, izmantojot vienādojumu (1). Gada siltumenerģijas patēriņa dati iegūti no siltumapgādes uzņēmumiem par visām ēkām, kas pieslēgtas Ludzas novada CSS/LSS. No Ludzas novada pašvaldības pārvaldēm iegūti arī ikmēneša siltumenerģijas patēriņa dati visās pašvaldības ēkās. CO₂ emisiju aprēķinā izmantoti IPCC standarta, kā arī CO₂ emisiju faktori siltumapgādē (skat. P1.2.tabulu).

⁶² https://www.pilsetumerupakts.eu/index.php?option=com_attachments&task=download&id=227

Elektroapgāde

Ikgadējie dati par patērēto elektroenerģiju mājokļu, pakalpojumu, lauksaimniecības un rūpniecības sektorā, kā arī par ielu apgaismojumu iegūti no AS “Sadales tīkls”. No pašvaldības pārvaldēm tika iegūti ikmēneša elektroenerģijas patēriņa dati par pašvaldības ēkām. No pagastu pārvaldēm iegūti ikmēneša elektroenerģijas patēriņu dati ielu apgaismojumam. Emisijas no patērētās elektroenerģijas ir aprēķinātas, izmantojot vienādojumu (2). Emisijas faktoru vērtības dotas P1.1.tabulā.

Transporta sektors

Dati transporta sektora emisiju aprēķinam ņemti no CSDD datu bāzes, bet dati par pašvaldības autoparku no Ludzas novada pašvaldības administrācijas. Aprēķinā iekļauti privātā sektora transportlīdzekļi, kuri ir reģistrēti Ludzas novadā un ir izgājuši tehnisko apskati. Emisijas no patērētā degvielas apjoma ir aprēķinātas, izmantojot vienādojumu (1). Emisijas faktoru vērtības dotas P1.1.tabulā.

Emisijas faktori

Emisijas faktori ir koeficienti, ar ko emisijas izsaka skaitliskā izteiksmē uz darbības vienību. Dažādās emisiju uzskaitēs ir jāizmanto viena un tā pati emisijas faktoru pieeja. IEKRP aprēķinā ir izmantoti IPCC apstiprinātie emisijas faktori (skat. P1.1. un P1.2.tabulu zemāk). Šie ir emisijas faktori degvielas sadegšanai, pamatojoties uz katras degvielas oglekļa sastāvu. Otra iespēja ir izmantot aprites cikla izvērtējumu, kas nosaka emisijas faktorus katra enerģijas nesēja kopējam aprites ciklam, t.i., ietverot ne tikai SEG emisijas, kas rodas degvielas sadegšanas rezultātā, bet arī visas energoapgādes ķēdes — ieguves, transporta un apstrādes — emisijas.

P1.1.tabula: Emisijas faktoru vērtības Ludzas novadā (tCO₂/MWh)

Elektroenerģija	Fosilie kurināmie			
	Dabasgāze	Sašķidrinātā gāze	Dīzeļdegviela	Benzīns
0,109	0,202	0,225	0,267	0,249

P1.2.tabula: Emisijas faktoru vērtības Ludzas novada CSS (tCO₂/MWh)

	2020	2021	2022	2023	2024
Ludzas pilsēta	0	0,001	0,0001	0,0004	0,001

2.pielikums: Pasākumu plāns

Nr.	Pasākuma nosaukums	Enerģijas ietaupījums, MWh/gadā	AER, MWh/gadā	CO ₂ emisiju samazinājums, tCO ₂ /gadā	Investīcijas, EUR	Ieviešanas termiņi
PAŠVALDĪBAS INFRASTRUKTŪRA						
3.2.1.	Energo pārvaldības sistēmas uzturēšana un nepārtraukta uzlabošana	734	-	15	50 tūkst.	Līdz 2030.gadam
3.2.2.	Pašvaldības ēku atjaunošana un siltināšana	146	-	-	3 milj.	Līdz 2030.gadam
3.2.3.	Pašvaldības ēku uzturēšana atbilstoši normatīvajiem aktiem	10	-	3	142,5 tūkst.	Līdz 2030.gadam
3.2.4.	Ielu apgaismojuma inventarizācija, modernizācija un uzstādīšana vēl neapgaismotajās vietās	40	-	10	215 tūkst.	Līdz 2030.gadam
3.2.5.	Transportlīdzekļu energoefektivitātes palielināšana un modernizācija	23	40	6	500 tūkst.	Līdz 2030.gadam
3.2.6.	Ēku iekšējās siltumapgādes sistēmu inventarizācija, apkope un modernizācija	200	300	24	600 tūkst.	Līdz 2030.gadam
3.2.7.	Informatīvi izglītojošo pasākumu rīkošana	10	-	2	18 tūkst.	Līdz 2030.gadam
3.2.8.	Lokālās siltumapgādes kurināmā kvalitātes nodrošināšana	150	-	-	90 tūkst.	Līdz 2030.gadam
MĀJOKĻI						
4.2.1.	Pašvaldības kampaņa ēku atjaunošanai novadā, tai skaitā vienas pieturas aģentūras izveide. Izglītojošie pasākumi iedzīvotājiem, tajā skaitā skolās un PII par energoefektivitātes un klimata jautājumiem.	-	-	-	200 tūkst.	Līdz 2030.gadam
4.2.2.	Pašvaldības atbalsta un prasību izvērtēšana un noteikšana energoefektivitātes un AER pasākumu veicināšanai mājokļu sektorā.	-	-	-	100 tūkst.	Līdz 2030.gadam
4.2.3.	Daudzdzīvokļu ēku atjaunošana: biedrību un namu apsaimniekotāju iesaiste un investīciju projektu attīstīšana daudzdzīvokļu ēku atjaunošanai un/vai pārejā uz AER. Pašvaldības dzīvojamā fonda atjaunošana.	440	-	-	2 milj.	Līdz 2030.gadam
TRANSPORTS UN MOBILITĀTE						
5.2.1.	Mobilitātes veicināšana novada teritorijā un ar citām pašvaldībām, t.sk. mobilitātes punktu izveidošana	252	-	66	100 tūkst.	Līdz 2030.gadam

Nr.	Pasākuma nosaukums	Enerģijas ietaupījums, MWh/gadā	AER, MWh/gadā	CO ₂ emisiju samazinājums, tCO ₂ /gadā	Investīcijas, EUR	Ieviešanas termiņi
5.2.2.	Sabiedriskā transporta un skolēnu pārvadājumu organizēšana un optimizēšana	50	-	13	50 tūkst.	Līdz 2030.gadam
5.2.3.	Mikromobilitātes infrastruktūras attīstība	252	-	66	200 tūkst.	Līdz 2030.gadam
5.2.4.	Elektroauto infrastruktūras attīstība	-	1008	266	300 tūkst.	Līdz 2030.gadam
5.2.5.	Pārvietošanās nepieciešamības samazināšana. Informatīvā kampaņa par videi draudzīgu pārvietošanos	50	-	13	20 tūkst.	Līdz 2030.gadam
ENERĢIJAS RAŽOŠANA						
6.3.1.	Efektīva un moderna datu uzskaitīšana, pārvaldīšana un pieejamība. Siltumapgādes sistēmu optimizācija un digitalizācija un siltummezglu apkalpošana	1 940	-	-	250 tūkst.	2025.–2026.gads
6.3.2.	Vidēja/ilgtermiņa siltumapgādes stratēģijas izstrāde	-	-	-	10 tūkst.	2026.–2030.gads
6.3.3.	Jaunu un atslēgušos siltumenerģijas patērētāju piesaiste CSS	-	-	-	-	Līdz 2030.gadam
6.3.4.	Siltumtrašu atjaunošana un pāreja uz 4.paaudzes siltumapgādi	369	-	-	500 tūkst.	Līdz 2030.gadam
6.3.5.	Vietējās elektroenerģijas ražošanas uzskaitē. Elektroenerģijas ražošanas veicināšana no AER.	-	1 545	168	3 tūkst.	Līdz 2030.gadam
PIELĀGOŠANĀS KLIMATA PĀRMAIŅĀM						
7.2.1.	Mazināt klimata pārmaiņu ietekmi, īstenojot pielāgošanās klimata pārmaiņām pasākumus un panākot materiāltehniskā un infrastruktūras nodrošinājuma uzlabojumus	-	-	-	720 tūkst.	Līdz 2030.gadam
7.2.2.	Parku, skvēru un zaļo zonu plānošana, ierīkošana un uzturēšana	-	-	-	1 milj.	Līdz 2030.gadam
7.2.3.	Veidot aktīvās atpūtas objektus novada zaļajās zonās un infrastruktūrā	-	-	-	80 tūkst.	Līdz 2030.gadam
7.2.4.	Brīvpieejas dzeramā ūdens krānu uzstādīšana publiskās vietās	-	-	-	23 tūkst.	Līdz 2030.gadam
7.2.5.	Informatīvie pasākumi vides un klimata jomās	-	-	-	5 tūkst.	Līdz 2030.gadam
7.2.6.	CO ₂ piesaistes veicināšanas pasākumi	-	-	-	-	Līdz 2030.gadam

3.pielikums: Nozīmīgākie dati par pašvaldības sektoru

P3.1.tabula: Galvenie rādītāji attiecībā uz Ludzas novada pašvaldības ēkām 2023.gadā (iekavās ir norādīta informācija par datu pieejamību)

Rādītājs	Ludza	Kārsava	Zilupe	Pagasti
Pašvaldības ēku skaits	20	7	5	63
Atjaunotas	-	-	-	1
Daļēji atjaunotas	9	5	5	8
Neatjaunotas	6	-	-	29
Jauna	2	-	-	1
Vēsturiskās	2	-	-	-
Nav informācijas	1	2	-	24
Kopējā apkurināmā platība (m²)	32 396	11 278	9 539	39 568 (60/63)
Siltumenerģijas patēriņš (MWh):	3 742	1 714	1 645	7 580 (52/63)
Elektroenerģijas patēriņš (MWh)	871 (19/20)	156 (6/7)	103	595 (58/63)
Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš (kWh/m²):	121	131	150	220
Vidējais īpatnējais elektroenerģijas patēriņš (kWh/m²)	26	18	13	16
Enerģijas izmaksas (tūkst. EUR):				
par siltumenerģiju	350	138	128	544,3
par elektroenerģiju	268	123	118	544
	82	15	10	0,3

P3.2.tabula: Informācija par novada lokālajām siltumapgādes sistēmām

Teritorija	Apsaimniekotājs	Pieslēgtie patērētāji	Kurināmais
Ludzas pilsēta	PII "Pasaciņa" (Latgales iela 156)		Dīzeļdegviela
	Ludzas Sporta skola (P. Miglinīka iela 27)		Dīzeļdegviela
Istras pagasta Vecslabadas ciems	Istras, Rundēnu un Pasiēnes pagastu apvienības pārvalde	Istras pagastmāja	Malka
Mežvidu pagasta Mežvidus ciems	Salnavas un Mežvidu pagastu apvienību pārvalde	Pagastmāja, PII "Saulīte"	Malka un granulas
Pildas pagasta Pildas ciems	Pildas, Ņukšu un Pureņu pagastu apvienības pārvalde	Pildas pagasta ēka, skola, PII	Malka
Cirmas pagasta Garbaru ciems	Ludzas novada Sociālās aprūpes centrs		Malka
Blontu pagasta Blontu ciems	Blontu, Ciblas, Līdumnieku, Pušmucovas un Zvirgzdenes pagastu apvienību pārvalde	Blontu kultūras centrs, Blontu PII	Malka
Pureņu pagasta Pureņu ciems	Pildas, Ņukšu un Pureņu pagastu apvienības pārvalde	Pagasta pārvaldes ēka, tai skaitā, pasts, bibliotēka, tautas nams	Malka
Nirzas pagasta Nirzas ciems	Brīgu, Nirzas un Lauderu pagastu apvienības pārvalde	Bibliotēka, tautas nams, pagasta pārvalde, soc. dienests, bāriņtiesa, FVP	Malka un granulas

P3.3.tabula: Galvenie rādītāji attiecībā uz Ludzas novada pašvaldības transportu 2023.gadā

Rādītājs	Ludzas novads
Transportlīdzekļu skaits	97
<i>Vieglie transportlīdzekļi</i>	29
<i>Autobusi</i>	14
<i>Mikroautobusi</i>	22
<i>Traktortehnika</i>	29
<i>Kravas automašīnas</i>	2
<i>Citi (kvadricikli)</i>	1
Kopējais degvielas patēriņš	232 085 litri
<i>Benzīns</i>	10 263 litri (4%)
<i>Dīzeļdegviela</i>	221 822 litri (96%)
Kopējais nobraukums un īpatnējais patēriņš	
<i>Vieglie transportlīdzekļi</i>	335 827 km; 9,35 l/100km
<i>Autobusi</i>	223 700 km; 34,67 l/100km
<i>Mikroautobusi</i>	543 184 km; 12,57 l/100km
Vidējais vieglo automašīnu vecums	13 gadi
Degvielas izmaksas	366 tūkst. EUR

4.pielikums: Nozīmīgākie dati par mājokļu sektoru

P4.1.tabula: Nozīmīgākie dati par mājokļu sektoru Ludzas novadā par 2023.gadu

Rādītājs	Ludzas pilsēta	Kārsavas pilsēta	Zilupes pilsēta	Pagasti
Kopējais daudzdzīvokļu ēku skaits	178	58	48	74
Iestāde, kas nodrošina CSS	SIA "Ludzas apsaimniekotājs"			Malnavā - Malnavas koledža; Rundēni - pagastu pārvalde
Daudzdzīvokļu ēku skaits, kas pieslēgtas CSS/LSS	86	22	8	Malnava – 1; Rundēni - 5
<i>Daudzdzīvokļu ēku apkurināmā platība</i>	110 626	18 334	11 679	6 900
<i>Siltumenerģijas patēriņš daudzdzīvokļu ēkās, MWh</i>	18 502	3 026	Nav datu	Malnava – 253; Rundēni - Nav datu
<i>Vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš, kWh/m²</i>	167	168	Nav datu	Nav datu
<i>Iedzīvotāju izmaksas par siltumu, tūkst. EUR</i>	1 369	193	Nav datu	Malnava – 16; Rundēni - Nav datu
<i>Atjaunotās daudzdzīvokļu ēkas</i>	8	0	1	1
Elektroenerģijas patēriņš (dati no Sadales tīkls), MWh ⁶³	15 192			
Iedzīvotāju izmaksas par elektrību, tūkst. EUR	1 427			
Kopējais enerģijas patēriņš mājokļu sektorā	36 979			

⁶³ Informācija par siltumenerģijas patēriņu ir pieejama tikai par ēkām, kas pieslēgtas CSS. Turpretim elektroenerģijas patēriņa dati raksturo visu Ludzas novada dzīvojamo sektoru.

5.pielikums: Nozīmīgākie dati par transporta sektoru

P5.1.tabula: Ludzas novada nozīmīgākie dati par kopējo transporta sektoru visā novada teritorijā 2023.gadā, ieskaitot arī privāto transportu

Rādītājs	Ludzas novads
Transportlīdzekļu skaits tehniskā kārtībā	9 887
Iedzīvotāju skaits uz 1 auto	2,48
Viena vieglā auto nobrauktais attālums gadā novada teritorijā (pieņēmums)	9 125 km
Kopējais degvielas patēriņš (aprēķinātais)	5,2 milj. litri
Elektrisko vieglo transportlīdzekļu skaits	10 auto
CO ₂ emisijas	13 286 tCO ₂
Gājēju celiņi, km:	Nav apkopota informācija
Velo celiņi (t.sk. gājēju-velo celiņi), km:	Vairāk nekā 0,8
Velo stāvvietas:	Nav apkopota informācija
Mobilitātes punkti ⁶⁴	0
Elektrotransporta uzlādes stacijas ⁶⁵	5 ⁶⁶
Sabiedrisko transportu maršruti:	
Vilcieni	1 ⁶⁷
Autobusi	26 ⁶⁸

⁶⁴ Dažāda līmeņa transporta mezgli, kuru pamatuzdevums ir ikvienam lietotājam nodrošināt ērtus dažādu transporta veida savienojumus vienkopus, piedāvājot alternatīvus pārvietošanās veidus (t.sk. koplietošanas transportlīdzekļus) un mazinot nepieciešamību izmantot privāto autotransportu.

⁶⁵ Avots: <https://www.e-transport.org/uzlade>

⁶⁶ Elektrozlādes staciju adreses: Raiņa iela 19, Ludza; Stacijas iela 3, Zilupe; Passim, Malnavas fermas, Malnavas pagasts

⁶⁷ Maršruts: Rīga – Lielvārde – Aizkraukle – Krustpils – Rēzekne – Taudejāni – Cirma – Ludza – Istalsna – Briģi – Zilupe

⁶⁸ SIA "Ludzas ATU" nodrošina 20 vietējas nozīmes un 1 reģionālas nozīmes maršrutu. SIA „Norma-A” nodrošina 4 reģionālas nozīmes maršrutus savienojot Ludzu un Kārsavu ar Rīgu, Rēzekni, Terehovu un Daugavpili. SIA „Daugavpils autobusu parks” nodrošina papildus maršrutu savienojot Ludzu, Rēzekni un Daugavpili.

6.pielikums: Siltumapgādes sistēmas raksturojošie faktori

P6.1.tabula: Siltumapgādes sistēmas raksturojošie faktori

Rādītājs	Raksturojums	Noteikšana
Kurināmā patēriņš (tonnas, m ³ /gadā)	Raksturo katlu mājas patērētā kurināmā apjomu. Izmanto, lai aprēķinātu ar kurināmo ievadītais siltumenerģijas apjoms un, lai noteiktu katlu lietderības koeficientu.	Dati pieejami no katlu mājas patērētā kurināmā uzskaites sistēmas
Ar kurināmo ievadītais siltumenerģijas apjoms (MWh/gadā)	Raksturo siltumenerģijas apjomu, ko iespējams saražot neņemot vērā katla efektivitāti	Kurināmā apjoms reizināts ar konkrētā kurināmā zemāko sadegšanas siltumu
Katlu mājas saražotās siltumenerģijas apjoms (MWh/gadā)	Raksturo reālo siltumenerģijas apjomu, ko saražo katlu māja	Dati pieejami no katlu mājā uzstādītajiem skaitītājiem
Katlu mājas lietderības koeficients (%)	Raksturo katlu mājas efektivitāti, proti, kādu daļu no maksimālās saražojamās siltumenerģijas apjoma katlu māja reāli saražo	Katlu mājas saražotās siltumenerģijas apjoms dalīts ar kurināmo ievadīto siltumenerģijas apjomu, izteikts procentos
Iepirktais siltumenerģijas apjoms (MWh/gadā)	Raksturo siltumenerģijas apjomu, kas tiek iepirkts no citiem komersantiem un nodots siltumapgādes sistēmā	Dati pieejami no uzstādītajiem skaitītājiem
Tīklā novadītais siltumenerģijas apjoms (MWh/gadā)	Raksturo kopējo tīklā novadīto siltumenerģijas apjomu, kas ir summa no saražotā un iepirkta siltumenerģijas apjoma	Saskaitot saražotās siltumenerģijas apjomu ar iepirktais siltumenerģijas apjomu
Patērētājiem nodotais siltumenerģijas apjoms (MWh/gadā)	Raksturo siltumenerģijas patēriņu, kas tiek nodots patērētājiem, šis rādītājs ņem vērā siltumtīkla kvalitāti un ļauj novērtēt patērētāju energoefektivitāti.	Dati pieejami no pie patērētājiem uzstādītajiem skaitītājiem
Siltumtīklu zudumi (%)	Raksturo siltumtīklu kvalitāti, proti, kāda daļa no tīklā novadītās siltumenerģijas apjoma tiek reāli piegādāta patērētājiem. Rādītājs ir atkarīgs no siltumtīklu stāvokļa, jo siltumtīkli ir energoefektīvāki, jo zudumi ir zemāki.	Patērētājiem nodotais siltumenerģijas apjoms dalīts ar tīklā novadīto siltumenerģijas apjomu, izteikts procentos
Pieslēgto patērētāju skaits un to apkurināmā platība (skaits/m ²)	Raksturo siltumapgādes sistēmas izmēru. Pieslēgto patērētāju apkurināmā platība ļauj novērtēt patērētāju energoefektivitāti, patērētājiem nodoto siltumenerģijas apjomu izdalot ar apkurināmo platību.	Dati pieejami no siltumapgādes sistēmas apsaimniekotājiem.
Katlu mājas radītās CO ₂ emisijas (tCO ₂ /gadā)	Raksturo CO ₂ emisiju apjomu, ko rada konkrēta katlu māja, ražojot siltumenerģiju. Emisiju apjoms ir atkarīgs no kurināmā veida un saražotās siltumenerģijas apjoma.	Katlu mājas ar kurināmo saražotās siltumenerģijas apjoms reizināts ar konkrētā kurināmā CO ₂ emisiju faktoru. AER faktors ir 0.

Rādītājs	Raksturojums	Noteikšana
Siltumapgādes sistēmas radītās CO ₂ emisijas (tCO ₂ /gadā)	Siltumapgādes sistēma var saturēt vairākas katlu mājas. Šis rādītājs raksturo visas siltumapgādes sistēmas radītās CO ₂ emisijas.	Summa no visu konkrētās siltumapgādes sistēmas katlu māju radītajām CO ₂ emisijām.
Katlu mājas CO ₂ emisiju faktors (tCO ₂ /MWh)	Raksturo CO ₂ emisiju apjomu, kas rodas saražojot vienu siltumenerģijas MWh. Faktors tiek izmantots, lai raksturotu katlu mājas ietekmi uz vidi un, lai aprēķinātu katlu mājas patērētāju radīto CO ₂ emisiju apjomu no patērētās siltumenerģijas.	Katlu mājas radītās CO ₂ emisijas dalītas ar katlu mājas saražoto siltumenerģijas apjomu
Siltumapgādes sistēmas saražotais siltumenerģijas apjoms (MWh/gadā)	Raksturo visas siltumapgādes sistēmas saražoto siltumenerģijas apjomu.	Summa no visu konkrētās siltumapgādes sistēmas katlu māju saražotā siltumenerģijas apjoma.
Siltumapgādes sistēmas vidējais CO ₂ emisiju faktors (tCO ₂ /MWh)	Raksturo visas siltumapgādes sistēmas vidējo CO ₂ emisiju faktoru.	Siltumapgādes sistēmas radītās CO ₂ emisijas dalītas ar siltumapgādes sistēmas saražotās siltumenerģijas apjomu.

7.pielikums: Nozīmīgākie dati par siltumenerģijas ražošanu

P7.1.tabula: Ludzas novada nozīmīgākie dati par siltumenerģijas ražošanu 2023.gadā

Rādītājs	Ludzas pilsēta	Kārsavas pilsēta	Zilupes pilsēta	Rundēnu ciems	Malnavas ciems
Katlu māju skaits	2	1	1	1	1
Uzstādītā jauda	16,8	2,5	2	0,5	0,95
Pieslēgto patērētāju (ēku) skaits	117	41	15	5	6
Apkurināmā platība	116 320	33 345	16 617	3 552	22 787
Izmantotie kurināmie	Šķelda 97% Malka 3% Dīzeļdegviela 0,1%	Šķelda 100%	Malka 100%	Malka 100%	Šķelda 100%
Saražotā siltumenerģija (MWh)	26 546	5 872	2 814	Nav skaitītājs, pēc aprēķina 364	Nav skaitītājs, pēc aprēķina 2 712
Katlu māju vidējais lietderības koeficients	91%	90%	Nav datu	Nav datu	Nav datu
Patērētājiem nodotā siltumenerģija (MWh)	23 865	5 082	Skaitītāji tiek uzstādīti 2024./2025. gadā	Nav skaitītāju	Nav skaitītāju
Siltumtīklu garums (km), tai skaitā: <i>Neatjaunotie</i> <i>Rūpnieciski izolētie</i>	9,504 <i>Nav datu</i> <i>Nav datu</i>	4,22 <i>0,22</i> <i>4,00</i>	Nav datu	Nav datu	0,264 - <i>0,264</i>
Siltumenerģijas zudumi	10%	13%	9%	Nav skaitītāja	Nav skaitītāja
Siltumenerģijas tarifi (EUR/MWh)	Rūpniecības 2b – 74,54; Latgales šķ. 2C – 52,85	63,69	Nav info	Nav info	Nav info
CO ₂ emisiju apjoms (tCO ₂ /gadā)	10	-	-	-	-
Vidējais CO ₂ emisijas faktors siltumapgādē (tCO ₂ /MWh)	0,001	-	-	-	-