



MĀRUPES NOVADA ILGTSPĒJĪGAS ENERĢĒTIKAS UN KLIMATA RĪCĪBAS PLĀNS

Izstrādātājs: Mārupes novada pašvaldība | 2025

SATURA RĀDĪTĀJS

Klimatnoturīga un atbildīga Mārupes novada ceļa karte	4
Mārupes novads: Attīstība, izaicinājumi un ilgtspējīgas nākotnes vīzija	6
Straušs iedzīvotāju skaita pieaugums un urbanizācija	7
Latvijas klimats un pielāgošanās klimata pārmaiņām:	
izaicinājumi un risinājumi Mārupes novadā	8
Klimata pārmaiņu risku un neaizsargātības izvērtējums	9
Klimata apdraudējuma riski un neaizsargātība	9
Paredzamā klimata pārmaiņu ietekme pašvaldībā	10
Sabiedrības izglītošana	11
Plūdu riska mazināšana	12
Zili-zaļās infrastruktūras attīstība	12
Siltumnīcefekta gāzu emisiju dinamika Mārupes novadā (2020—2022)	14
Enerģētika	16
Transports un mobilitāte	18
Pašvaldības iestādes un infrastruktūra	21
Pašvaldības transporta līdzekļi	24
Centrālā siltumapgāde	26
Ūdenssaimniecība	29
Centralizētie ūdenssaimniecības pakalpojumi	
Mārupes pagastā un Mārupes pilsētā	29
Centralizētie ūdenssaimniecības pakalpojumi Babītes un Salas pagastos	29
Decentralizētā kanalizācija	31
Mājsaimniecības	32
Rūpniecība un pakalpojumi (terciārais sektors)	35
Lauksaimniecība un mežsaimniecība	37
Atkritumu apsaimniekošana	39
CO₂ emisiju bāzes gads	42
Vispārējā stratēģija	44
Vīzija, mērķi un saistības	44
CO ₂ emisiju samazināšanas mērķi Mārupes novadā līdz 2030. gadam	48
Mārupes novada enerģētikas mērķi	51
Pielāgošanās klimata pārmaiņām mērķi	51
Integrācija un horizontālie aspekti	
Mārupes novada klimatneitralitātes plānošanā	52
Organizatoriskie un finanšu aspekti	52
Ieviešana un uzraudzības process	54
Budžets un paredzami investīciju finansējuma avoti	55
Pasākumu monitorings un uzraudzība	56

SAĪSINĀJUMI

AER	Atjaunojamie energoresursi
CSDD	Ceļu satiksmes drošības direkcija
CSP	Centrālās statistikas pārvalde
CSA	Centralizētā siltumapgāde
EKII	Emisijas kvotu izsolīšanas instruments
EPS	Energopārvaldības sistēma
ES	Eiropas Savienība
ESKO	Energoefektivitātes pakalpojuma sniedzējs (Energy service company)
IEKRP	Ilgtermiņīgās enerģētikas un klimata rīcības plāns
LVĢMC	Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
SEG	Siltumnīcefekta gāzes

KLIMATNOTURĪGA UN ATBILDĪGA MĀRUPES NOVADA CEĻA KARTE

Klimata pārmaiņas ir globāls izaicinājums, kas prasa koordinētu rīcību visos pārvaldes līmeņos — no starptautiska līdz vietējam. Cilvēka darbības izraisītās siltumnīcefekta gāzu emisijas ir būtiski paātrinājušas globālās temperatūras pieaugumu, radot ekoloģiskas, sociālas un ekonomiskas sekas. Lai stiprinātu sabiedrības noturību un veicinātu ilgtspējīgu attīstību, klimata politika jāintegrē vispārējā teritorijas plānošanā un pārvaldībā.

2020. gada 26. februārī tika apstiprināts Mārupes novada Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns, kas tika izstrādāts projekta C-Track50 ietvaros. Šis plāns kalpoja kā būtisks solis virzībā uz mērķtiecīgu klimata politiku un energoefektīvu pašvaldības pārvaldību.

Kopš 2021. gada, pēc administratīvi teritoriālās reformas, Mārupes novada teritorija ir kļuvusi plašāka, apvienojot vienā novadā Mārupes, Babītes un Salas pagastus, un Mārupei no 2022. gada 1. jūlija ir piešķirts pilsētas statuss. Šīs izmaiņas rada jaunas iespējas un vienlaikus arī papildu atbildību klimata pārmaiņu mazināšanas un pielāgošanās pasākumu īstenošanā apvienotajā teritorijā (1. attēls).



1. attēls. Klimatanoturīga un atbildīga Mārupes novada ceļa karte

Ņemot vērā iepriekš minētās pārmaiņas un izaicinājumus klimata un enerģētikas jomā, ir aktualizēts Mārupes novada Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns (IEKRP), pielāgojot to jaunizveidotā novada teritorijai. Plānā definēts pasākumu kopums vidējam un ilgtermiņam, ar mērķi nodrošināt klimatnoturīgu, energoefektīvu un videi draudzīgu Mārupes novada attīstību.

Dokumentā ir iekļauti galvenie dati, kas atspoguļo CO₂ emisiju samazinājuma dinamiku, sniegtas rekomendācijas un ieteikumi, kā pielāgoties klimata pārmaiņām un sasniegt noteiktos emisiju samazināšanas mērķus. Plānā ietverti stratēģiskie mērķi, kā arī īstermiņa un ilgtermiņa pasākumi, kas aptver dažādus sektorus — no enerģētikas un transporta līdz ēku apsaimniekošanai un sabiedrības informēšanai.

Tāpat plānā ietverti uzraudzības mehānismi, kas nodrošina regulāru rīcības virzienu īstenošanas izvērtējumu un pielāgošanu, ņemot vērā aktuālos apstākļus un datus.

Dokumentam pievienoti pielikumi, kuros detalizēti analizēta esošā situācija:

- normatīvo regulējumu, novada vīziju un konkrētus soļus to īstenošanai (1. pielikums)
- CO₂ emisiju aprēķinu metodika (2. pielikums);
- Mārupes novada esošās situācijas raksturojums (3. pielikums);
- energoresursu patēriņa dati (4. pielikums).

Mārupes novada Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāna aktualizēšanu ierosināja Mārupes novada pašvaldības Energopārvaldības darba grupa, kas izveidota saskaņā ar Mārupes novada pašvaldības domes 2022. gada 26. oktobra sēdes lēmumu Nr. 32. (sēdes protokols Nr. 21) Par Mārupes novada pašvaldības energopārvaldības darba grupa izveidošanu.

Plāna aktualizāciju veica Mārupes novada pašvaldības speciālisti

Anita Lontone-Ieviņa, Ilze Dimdiņa,

Gerda Rubīna-Kiukucāne (esošās situācijas sadaļas)

MĀRUPES NOVADS: ATTĪSTĪBA, IZAICINĀJUMI UN ILGTSPĒJĪGAS NĀKOTNES VĪZIJA

Kopš 2021. gada administratīvi teritoriālās reformas ietvaros Mārupes novads ir piedzīvojis būtiskas pārmaiņas. Apvienojot Mārupi, Babītes un Salas pagastus, kā arī piešķirot Mārupes pilsētai pilsētas statusu 2022. gada 1. jūlijā, novads ir kļuvis plašāks, nodrošinot jaunas iespējas gan iedzīvotājiem, gan uzņēmējiem. Mārupes novads tagad aptver 347,3 km² lielu teritoriju, no kuras 35% aizņem meži, 15% purvi, 9% ūdeņi un 17% lauksaimniecības zemes. Līdztekus šīm platībām īpašu vietu aizņem polderu teritorijas — apmēram 66,13 km² jeb 19% no novada kopējās platības.

Lielu nozīmi novada dabas aizsardzībā ieņem vairākas Natura 2000 teritorijas, tostarp Ķemeru nacionālā parka daļa, dabas liegums „Cenas tīrelis” (skat. 2.attēlu) un „Babītes ezers”, kā arī dabas parks “Beberbeķu dabas parks”. Ņemot vērā novada ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko daudzveidību, īpaši izceļas “Krāču kalni” un Nordeķu-Kalnciema kāpu grēda. Tāpat novads ir bagāts ar mikroliegumiem (19 mikroliegumi) un vietējas nozīmes aizsargājamām teritorijām, kas nodrošina bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu.

Novadā atrodas trīs mežu teritorijas ar speciālu aizsargājamo statusu — rekreācijas mežs “Ziemassvētku kauju piemiņas vietas”, Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjoslas meži un mežu aizsargjosla ap Rīgas valstspilsētu.



2. attēls. Mārupes novada “Cenas tīrelis”

STRAUJŠ IEDZĪVOTĀJU SKAITA PIEAUGUMS UN URBANIZĀCIJA

Mārupes novadam raksturīgs straujš iedzīvotāju skaita pieaugums. Saskaņā ar Centrālās statistikas pārvaldes (turpmāk — CSP, tabula nr. IRV0311)) datiem, no 2018. līdz 2024. gada beigām iedzīvotāju skaits Mārupes novada pašreizējās robežās pieaudzis par 26%. Detalizēti dati atspoguļoti 1. tabulā. Mārupes novads ir viens no retajiem Latvijas novadiem, kurā iedzīvotāju skaits pieaug, kamēr lielākajā daļā citu novadu tas turpina samazināties. Šī tendence apliecina Mārupes novada pievilcību kā dzīvesvietai un norāda uz augstu urbanizācijas un attīstības dinamiku.

1. tabula. **Mārupes novada iedzīvotāju skaits, 2018.—2024. gads**

Iedzīvotāju skaits	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Pavisam	29 482	30 493	31 660	32 824	34 431	36 066	37 025

Piezīme. 2018.—2020. gads ietver datus par Mārupes un Babītes novadu, atbilstoši aktuālajām novadu robežām.

Uz Mārupes novada attīstību norāda arī straujā apbūves veidošanās. CSP dati (tabula nr. BUE021) par ekspluatācijā nodoto dzīvokļu skaitu Mārupes novadā apliecina stabilu pieprasījumu pēc jauniem mājokļiem un atbilstošu to būvniecību. Dati apkopti 2. tabulā.

2. tabula. **Ekspluatācijā pieņemto jauno dzīvokļu skaits Mārupes novadā, 2021.—2024. gads**

Dzīvokļi, skaits	2021	2022	2023	2024
Pavisam	320	228	436	315
Divu vai vairāku dzīvokļu mājas	219	112	286	121
Viena dzīvokļa mājas	101	116	150	194

Atbilstoši Ilgtspējīgas attīstības stratēģijai 2022.—2034. gadam svarīga loma ir kvalitatīvas dzīves un darba telpas nodrošināšanai, kurā ir zinoša, atbildīga un arī aktīva sabiedrība, kas vērsta uz sadarbību.

Mārupes novadā strauji attīstās arī uzņēmējdarbība, ko var saistīt ar novada labvēlīgo ģeogrāfisko novietojumu, nozīmīgiem infrastruktūras objektiem kā starptautiskā lidosta “Rīga”, valsts autoceļu tuvumu, kā arī plānoto Rail Baltica projektu. Saskaņā ar Lursoft statistikas datiem Mārupes novadā aktīvo saimniecisko vienību skaits 2024. adā bija 5 015 vienības un 2025. gada 7.maijā bija 4 842 vienības. Atbilstoši NACE klasifikatoram Mārupes novadā visvairāk reģistrētie uzņēmumi ir saistīti ar nekustamo īpašumu apsaimniekošanu, būvniecību, tomēr salīdzinājumā ar 2021. gadu, pirmo piecu vietu sarakstā atbilstoši NACE darbības veidiem 2024. gadā ir ienākuši uzņēmumi, kas darbojas datorprogrammēšanas nozarē. Lai arī novada ģeografiskais novietojums uzņēmējiem ir saistošs un izdevīgs, tomēr tas rada izaicinājumus kvalitatīvas dzīves vides nodrošināšanai līdzās valsts galvenajiem autoceļiem un starptautiskajai lidostai “Rīga”.

¹ CSP dati pieejami Oficiālās statistikas portālā, atbilstoši tabulas numuram var sekot datu atjaunojumiem

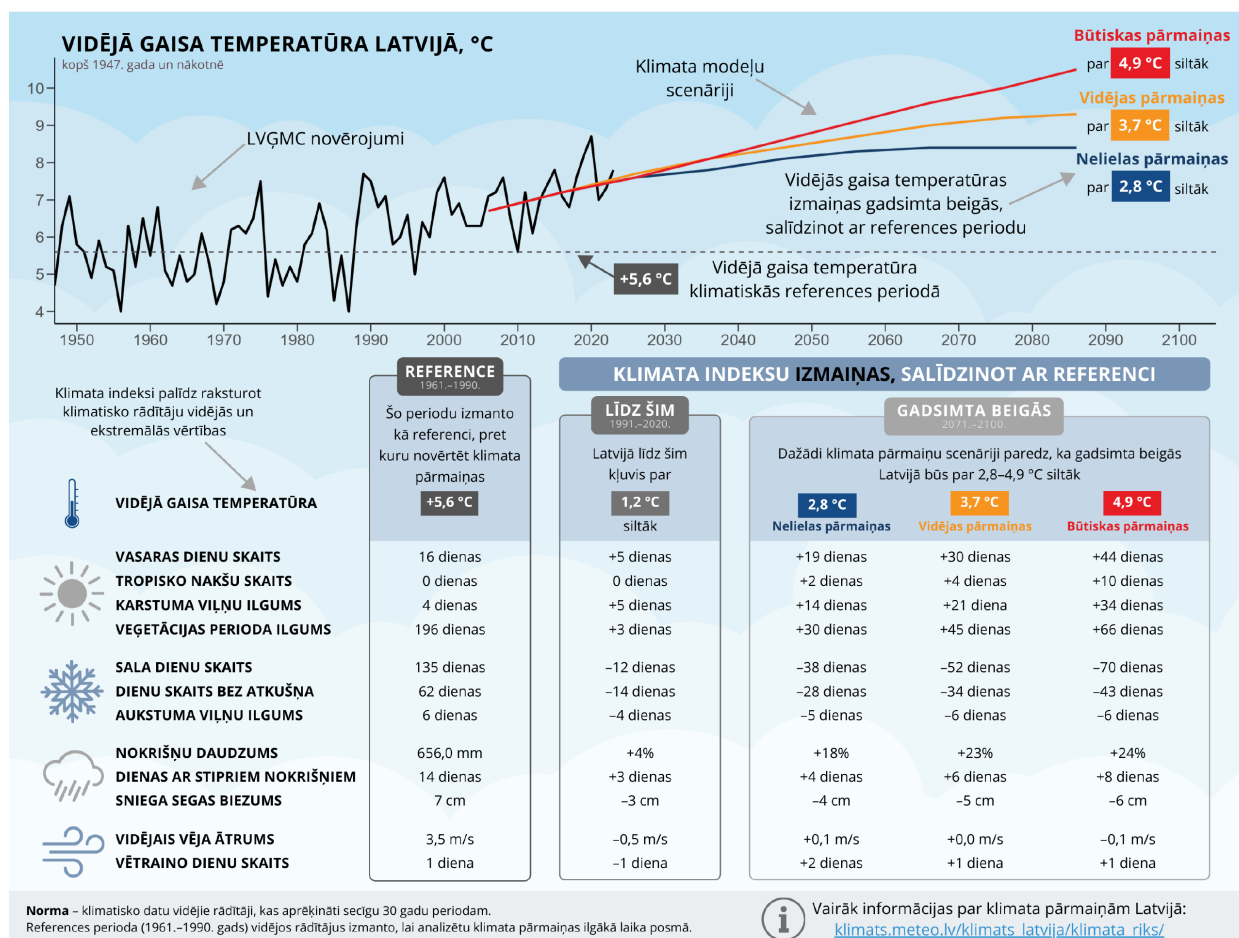
LATVIJAS KLIMATS UN PIELĀGOŠANĀS KLIMATA PĀRMAINĀM: IZAICINĀJUMI UN RISINĀJUMI MĀRUPES NOVADĀ

Klimata pārmaiņas jau šobrīd atstāj redzamu ietekmi Mārupes novadā, īpaši attiecībā uz nokrišņu daudzumu un intensitāti. 2023. gadā kopējais nokrišņu daudzums sasniedza 779,2 mm, kas ir par 12,1 % vairāk nekā 1991.—2020. gada norma (684,7 mm). Tajā pašā gadā Mārupes novada vidējā gaisa temperatūra bija +8,3 °C — par 0,7 °C siltāka nekā ilgtermiņa norma.

Prognozes liecina, ka nākotnē nokrišņu apjoms turpinās pieaugt — līdz gadsimta beigām sasniedzot 709,1 mm vidēju pārmaiņu scenārijā vai pat 724,9 mm nozīmīgu pārmaiņu gadījumā. Turklāt paredzams arī dienu skaita pieaugums ar stipriem un ļoti stipriem nokrišņiem, kā arī nokrišņu intensitātes indeksa kāpums (3. attēls).



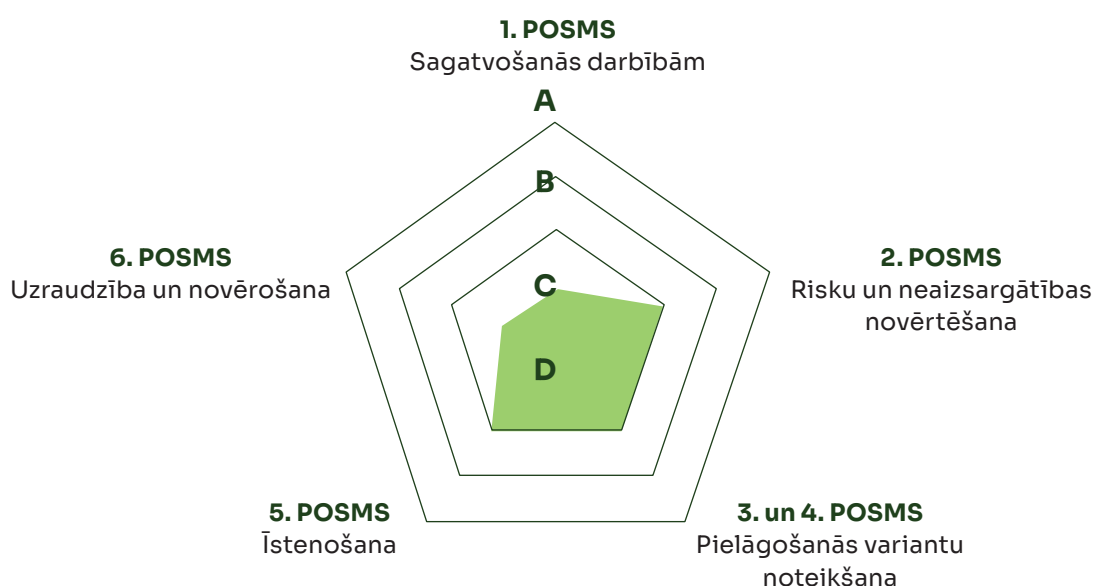
KLIMATA PĀRMAIŅAS LATVIJĀ LĪDZ 2100. GADAM



3. attēls. LVĢMC klimata pārmaiņu prognoze

KLIMATA PĀRMAIŅU RISKU UN NEAIZSARGĀTĪBAS IZVĒRTĒJUMS

4. attēlā ir dots pielāgošanās rezultātu pārskats uz 2024. gadu, kas sniedz ieskatu Mārupes novada pašvaldības gatavības novērtējumā risināt jautājumus, kas saistīti ar pielāgošanās klimata pārmaiņām. Izvērtējums ir veikts par 6 posmiem, no kuriem 1. posms (sagatavošanās darbības) un 6. posms (uzraudzība un novērtēšana) ir novērtēti ar D statusu, kas nozīmē, ka šis posms īsti vēl nav uzsākts. Pārējie posmi ir novērtēti ar C pakāpi, jo ir uzsāktas kādas no darbībām, piemēram, veikts klimata risku un neaizsargātības novērtējums, ir novērtēta iespēja integrēt pielāgošanu esošajos plānos u.c. Pārskats ir izstrādāts uz 2020. gadā apstiprinātā IEKRP modeļa bāzes, pielāgojot atbilstoši aktuālām novada robežām un situācijai.



Statusa skala	Statuss	Orientējošā pabeigtība
D	Nav sākts vai tiek uzsākts	0—25%
C	Virzās uz priekšu	25—50%
B	Progresā	50—75%
A	Vadošais	75—100%

4. attēls. Pielāgošanās rezultātu pārskats Mārupes novadā

KLIMATA APDRAUDĒJUMA RISKI UN NEAIZSARGĀTĪBA

3. tabulā ir dots pašreizējo un paredzamo risku izvērtējums dažādiem klimata apdraudējuma veidiem Mārupes novadā. Augstākie pašreizējie riski ir plūdi un vētras, kā arī ekstremālie nokrišņi, sausums un meža ugunsgrēki, kur gaidāms palielinājums.

3. tabula. **Klimata apdraudējuma riski Mārupes novadā**

Klimata apdraudējuma veids	Riska līmenis	Paredzamās izmaiņas intensitātē	Paredzamās izmaiņas regularitātē	Laikposms
Ārkārtīgi augsta temperatūra	!!	↑	↑	▶
Ārkārtīgi zema temperatūra	!	↓	↓	▶
Ekstremāli nokrišņi	!!	↑	↑	▶▶
Plūdi	!!	↑	↑	▶▶▶
Jūras līmeņa celšanās	!	↔	↔	▶▶▶
Sausums	!!	↑	↑	▶▶
Vētras	!!	↔	↔	▶▶▶
Zemes nogruvumi				
Meža ugunsgrēki	!!	↑	↑	▶▶

Riska līmeņi: ! Zems !! Mērens !!! Augsts

Paredzamās izmaiņas: ↑ Palielinājums ↓ Samazinājums ↔ Bez izmaiņām

Laikposms: | Pašreizējais ▶ Īstermiņa ▶▶ Vidēja termiņa ▶▶▶ Ilgtermiņa

PAREDZAMĀ KLIMATA PĀRMAIŅU IETEKME PAŠVALDĪBĀ

4. tabulā ir apkopota paredzamā klimata pārmaiņu ietekme uz dažādām nozarēm pašvaldībā. Mārupes novadā visticamāk, ka klimata pārmaiņu rezultātā tiks ietekmēta iedzīvotāju veselība (karstuma dūrieni), transporta sektors (ceļa infrastruktūras bojājumi), lauksaimniecība un mežsaimniecība (lauksaimniecībai radīto zaudējumu apmērs, ražas izmaiņas un meža ugunsgrēku skaits) un vide un bioloģiskā daudzveidība (kaitēkļu pieaugums, invazīvo sugu izplatība, bioloģiskās daudzveidības samazināšanās).

4. tabula. **Paredzamā klimata pārmaiņu ietekme uz dažādām nozarēm pašvaldībā**

Skartā politikas nozare	Iespējamība	Paredzamais ietekmes līmenis	Laikposms
Ēkas	!!	!!	▶
Transports	!!!	!!!	▶
Enerģētika	!!	!!	▶▶
Ūdens	!!!	!!!	▶▶▶
Atkritumi	!!	!!	▶▶▶
Zemes izmantošanas plānošana	!!	!!	▶▶
Lauksaimniecība un mežsaimniecība	!!!	!!!	▶
Vide un bioloģiskā daudzveidība	!!!	!!!	▶▶▶
Veselība	!!!	!!!	▶▶▶
Civilā aizsardzība un ārkārtas situācijas	!!	!!	▶▶
Tūrisms	!!	!!	▶

Riska līmeņi: ! Zems !! Mērens !!! Augsts

Laikposms: | Pašreizējais ▶ Īstermiņa ▶▶ Vidēja termiņa ▶▶▶ Ilgtermiņa

3. un 4. tabulas ir izstrādātas uz 2020. gadā apstiprinātā IEKRP modeļa bāzes, kas izstrādāts balstoties uz dažādiem pētījumiem, pielāgojot atbilstoši aktuālām novada robežām un situācijai.

Šie rādītāji ir būtiski klimata pārmaiņu indikatori, jo palielināta intensitāte var izraisīt plūdus, augsnes eroziju un citus vides un infrastruktūras apdraudējumus. Šādos apstākļos pielāgošanās klimata pārmaiņām kļūst par neatliekamu uzdevumu. Šajā kontekstā Mārupes novada pašvaldība ir izstrādājusi un īsteno ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plānu, kurā aplūko, kā klimata pārmaiņas ietekmē novada vidi, infrastruktūru un sabiedrību, kā arī izvērtēti jau veiktie un plānotie pielāgošanās pasākumi. Svarīga loma šajā procesā ir sabiedrības izglītošanai, ūdens resursu pārvaldībai, plūdu riska mazināšanai un zili-zaļās infrastruktūras attīstībai. Nodaļa sniedz arī konkrētus piemērus par pašvaldības iesaisti klimata jautājumu risināšanā, sadarbību ar valsts institūcijām un rekomendācijām ilgtspējīgai nākotnes attīstībai klimata pārmaiņu apstākļos.

SABIEDRĪBAS IZGLĪTOŠANA

Mārupes pašvaldība aktīvi sadarbojas ar organizācijām, lai izglītotu sabiedrību par klimata pārmaiņām un pielāgošanās iespējām. Tā rīko pasākumus, piemēram, “Zaļo festivālu”, kur iedzīvotāji saņem padomus par energoefektivitāti, resursu taupīšanu un ilgtspējīgu dzīvesveidu. Tiek organizēti arī semināri, skolu programmas un publiskas aktivitātes, kas palīdz apgūt zināšanas par ikdienas pielāgošanos klimatiskajiem izaicinājumiem. Iedzīvotāju konsultatīvās padomes, kuras Mārupē darbojas kopš 2016. gada, būtu jāvērs plašākā mērogā, integrējot klimata jautājumus, lai veidotu efektīvākus risinājumus. Paraugs tam ir Francijas pilsoņu klimata asambleja, kurā nejausi izraudzīti iedzīvotāji izstrādāja konkrētus klimata priekšlikumus. Šādas pieejas veicina sabiedrības iesaisti un ilgtspējīgas, klimatam izturīgas nākotnes veidošanu.

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- **Darbnīcas un semināri.** Praktiskas nodarbības par energoefektivitāti un resursu taupību, ilgtspējīgu dzīvesveidu, zaļām tehnoloģijām ikdienā.
- **Digitālās kampaņas.** Sociālie tīkli un digitālie rīki klimata izpratnes veidošanai un sabiedrības iesaistei.
- **Skolu programmas.** Klimata tēmu integrēšana mācību priekšmetos un projektos.
- **Kopienu un NVO sadarbība.** Vietējo aktīvistu un iedzīvotāju projektu atbalstīšana, piemēram kopienu dārzi, energokopienas, apkaimju aktivitātes un diskusijas. Partnerība ar NVO un ekspertu piesaiste.

PLŪDU RISKĀ MAZINĀŠANA

Mārupes novadā plūdu novēršana ir prioritārs klimata pielāgošanās pasākums, ņemot vērā augsto gruntsūdens līmeni un intensīvos nokrišņus. Pašvaldība uztur un modernizē meliorācijas un drenāžas sistēmas, taču sistēmas efektīvu darbību apgrūtina īpašumtiesību sadrumstalotība. Iedzīvotāji tiek aicināti uzturēt savus meliorācijas posmus, jo katra posma nekopšana ietekmē visa novada lietus ūdeņu novades sistēmu. Novads īpašu uzmanību pievērš ūdenstecēm, piemēram, Mārupītei, Lielupei, Neriņai, Dzilnupītei un Babītes ezera dambji, kam ir galvenā loma plūdu riska samazināšanā un ekosistēmas aizsardzībā. Ūdenstecēm ir svarīga loma ne tikai lietusūdeņu novadīšanai, bet arī ekoloģiskā līdzsvara saglabāšanai šajā teritorijā. Babītes ezera dambji palīdz novērst plūdus un regulē ūdens līmeni, kas būtiski ietekmē ezera piekrastes apdzīvotās zonas. Tāpat dambis uzlabo ūdens kvalitāti, novēršot atkritumu un piesārņojuma nonākšanu ezera ūdenī. Pašvaldība sadarbojas ar valsts iestādēm, lai uzlabotu plūdu prognozēšanu, veic teritoriju plānošanu, kā arī izglīto sabiedrību par plūdu riskiem un atbildību. Papildus tam, plūdu kontroles pasākumi Mārupes novadā ir saistīti arī ar ūdens kvalitātes uzlabošanu un vietējās dabas daudzveidības saglabāšanu. Veicot meliorācijas un drenāžas sistēmu modernizāciju un attīstot zili-zaļās infrastruktūras risinājumus, piemēram, parkus un zaļās zonas, tiek uzlabota ūdens kvalitāte un samazināts plūdu risks. Šie pasākumi palīdz saglabāt arī bioloģisko daudzveidību un uzlabot vietējo ekosistēmu stabilitāti.

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- **Darbnīcas un semināri.** Praktiskas nodarbības par energoefektivitāti un resursu taupību, ilgtspējīgu dzīvesveidu, zaļām tehnoloģijām ikdienā.
- **Digitālās kampaņas.** Sociālie tīkli un digitālie rīki klimata izpratnes veidošanai un sabiedrības iesaistei.
- **Skolu programmas.** Klimata tēmu integrēšana mācību priekšmetos un projektos.
- **Kopienu un NVO sadarbība.** Vietējo aktīvistu un iedzīvotāju projektu atbalstīšana, piemēram kopienas dārzi, energokopienas, apkaimju aktivitātes un diskusijas. Partnerība ar NVO un ekspertu piesaiste.

ZILI-ZAĻĀS INFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBA

Klimata pārmaiņu ietekmē arvien biežāk saskaramies ar ekstremāliem laikapstākļiem — intensīvām lietusegāzēm, plūdiem, karstuma viļņiem un sausuma periodiem. Šie izaicinājumi pieprasa jaunu pieeju pilsētvides un teritoriju attīstībā. Zili-zaļā infrastruktūra, kas apvieno ūdens (zilo) un zaļo dabas elementu tīklu — upes, mitrājus, mežus, parkus, zaļās zonas ir viens no efektīvākajiem risinājumiem, lai pielāgotos klimata pārmaiņām un vienlaikus uzlabotu dzīves kvalitāti, ekosistēmu veselību un bioloģisko daudzveidību.

Mārupes novads ar savu specifisko reljefu, augstu gruntsūdens līmeni un intensīvo apbūvi ir īpaši jutīgs pret plūdiem. Lielu daļu novada teritorijas klāj meži (35%) un purvi (15%), bet 9% – ūdenstilpnes, tostarp Babītes ezers un Mārupīte. Šis ūdens ekosistēmas ir nozīmīgas ne vien dabas daudzveidības, bet arī plūdu riska mazināšanas

ziņā. Lai pasargātu apdzīvotās vietas no pavasara palu un vētru radītajiem draudiem, novadā ir izbūvēti polderi un dambji. Tomēr līdztekus dabas aizsardzībai svarīga ir arī pilsētvides pielāgošana. Mārupes novadā iedzīvotāju skaits pēdējās desmitgadēs ir strauji audzis, līdz ar to ir pieaugusi apbūves intensitāte, īpaši Mārupes pagasta daļā. Privāto ielu un zemju īpatsvars, sadrumstalota īpašumstruktūra, novecojušas vai neizbūvētas lietusūdens savākšanas sistēmas apgrūtina efektīvu lietusūdeņu pārvaldību. Bieži vien plūdi rodas pat pie vidēji stiprām lietusgāzēm. Turklāt esošās sistēmas nav projektētas klimata pārmaiņu izraisīto ekstrēmo nokrišņu slodzēm.

Lietusūdens mūsdienās nav jāuztver kā atkritums — tas ir vērtīgs resurss. Zili-zaļās infrastruktūras risinājumi, piemēram, lietusdārzi, atvērtie grāvji, mitrāji, ūdens caurlaidīgi segumi un zaļie jumti, ļauj lietusūdeni uzkrāt, attīrīt un izmantot ainaviskā, videi draudzīgā veidā. Tie palīdz novērst plūdus, uzlabo gaisa kvalitāti, nodrošina ēnojumu un mikroklimata līdzsvaru karstuma laikā, kā arī sniedz iedzīvotājiem kvalitatīvu ārtelpu atpūtai un socializācijai.

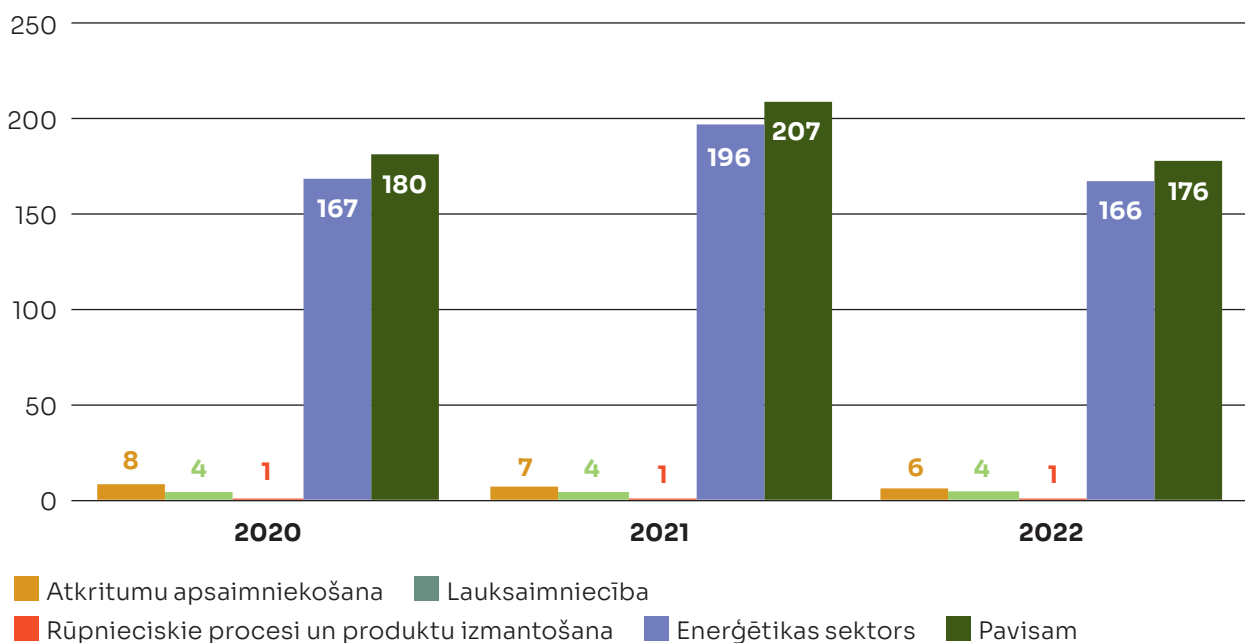
Mārupes novada iedzīvotāji pauduši vēlmi pēc zaļākas, drošākas un ģimenēm draudzīgākas pilsētvides — ar parkiem, rotaļu un sporta laukumiem, pārdomātu infrastruktūru un pieejamu sabiedrisko ārtelpu. Šī sabiedrības vēlme sakrīt ar klimata pielāgošanās mērķiem — ieviest dabā balstītus risinājumus, kas vienlaikus risina vides, ekonomiskos un sociālos izaicinājumus.

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- **Zaļo teritoriju saglabāšana un paplašināšana.** Jānosaka zaļo zonu īpatsvara saglabāšana un palielināšana kā priekšnoteikums jaunu teritoriju attīstībai. Zaļās zonas uzlabo mikroklimatu, nodrošina ēnojumu, mazinot siltuma salas efektu, un veicina bioloģisko daudzveidību.
- **Gudra lietusūdens pārvaldība.** Lietusūdeņu risinājumi integrēt teritorijas plānošanā, īpaši applūstošās vietās. Jāattīsta lietusdārzi, atklātie grāvji un mitrāji, kas uzsūc, filtrē un novada ūdeni ilgtspējīgā veidā, mazinot slodzi uz kanalizācijas sistēmām.
- **Zaļie būvniecības risinājumi.**
 - ▶ **Zaļie jumti:** Samazina lietusūdeņu noteci, uzlabo gaisa kvalitāti un izolē ēkas no karstuma.
 - ▶ **Zaļās sienas:** Nodrošina dabisku siltumizolāciju, attīra gaisu un rada biotopus kukaiņiem un putniem.
 - ▶ **Ūdeni caurlaidīgi segumi:** Stāvlaukumos un iekšpagalmos jāizvēlas risinājumi, kas ļauj ūdenim infiltrēties – bruģakmeņi ar spraugām, poraini pārklājumi u.c.
- **Apzaļumotas ielas un publiskās ārtelpas.** Pie jaunas apbūves ieteicams paredzēt platākas, apzaļumotas ielas ar kokiem, krūmiem un zemsedzi. Tas veicina patīkamu mikroklimatu, uzlabo gaisa kvalitāti un padara vidi pieejamāku un patīkamāku ikdienas lietošanai.
- **Parki un atpūtas zonas kā klimata risinājumi.** Mārupes blīvi apdzīvotajās teritorijās trūkst parku – prioritāri jāveido zaļās publiskās atpūtas zonas, kas vienlaikus absorbē oglekļa dioksīdu, uzlabo vides estētiku un veicina sabiedrības labklājību.

SILTUMNĪCEFĒKTA GĀZU EMISIJU DINAMIKA MĀRUPES NOVADĀ (2020—2022)

Laikā no 2020. līdz 2022. gadam Mārupes novadā vērojamas būtiskas izmaiņas siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju apjomā, kas cieši saistītas ar globāliem un nacionāliem notikumiem (5. attēls, CSP dati, atskaite GPE020). Kopējais emisiju apjoms pieauga no 180 tūkst. tonnu CO₂ ekvivalenta 2020. gadā līdz 207 tūkst. tonnām 2021. gadā, bet 2022. gadā samazinājās līdz 176 tūkst. tonnām. 2020. gadā, pandēmijas ietekmē, Latvijā tika ieviesti stingri ierobežojumi, kā rezultātā samazinājās mobilitāte un enerģijas patēriņš. Tas atspoguļojās zemākajā emisiju līmenī trīs gadu periodā — 180 tūkst. tonnas CO₂ ekv., no kurām 167 tūkst. tonnas (93%) veidoja emisijas no enerģētikas sektora. 2021. gadā, līdz ar ekonomikas atkopšanos un ierobežojumu mazināšanu, pieauga enerģijas patēriņš, kā rezultātā emisijas sasniedza augstāko līmeni — 207 tūkst. tonnas CO₂ ekv., no kurām 196 tūkst. tonnas (94%) veidoja enerģētikas sektors. 2022. gadā, reaģējot uz energoresursu cenu krīzi pēc Krievijas iebrukuma Ukrainā, pieauga energoefektivitātes pasākumu nozīme un samazinājās patēriņš. Emisijas ievērojami saruka līdz 176 tūkst. tonnām, no kurām 166 tūkst. tonnas (94%) attiecās uz enerģētiku. Pārējie sektori — lauksaimniecība un rūpniecība saglabājās relatīvi nemainīgi, atkritumu apsaimniekošanā sasniegts 28% CO₂ ekv. samazinājums no 8 tūkst. tonnām 2020. gadā līdz 6 tūkst. tonnām 2022. gadā, iespējams, pateicoties uzlabotai atkritumu šķirošanai.



5.attēls. **Siltumnīcefekta gāzu emisijas kopā Mārupes novadā, CO₂ ekv. (tūkst. tonnas), 2020.—2022. gads**

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- Prioritizēt energoefektivitāti un atbalstīt samazināta patēriņa paradumus. Ieteicams: turpināt un paplašināt energoefektivitātes iniciatīvas (ēku siltināšana, LED apgaismojums, atbalsts mājtsaimniecībām). Veidot izglītojošas kampaņas, kas veicina ilgtspējīgu resursu lietošanu.
- Samazināt atkarību no enerģētikas sektora, samazinot importēto un fosilo energoresursu patēriņu, diversificēt energoavotus. Tā kā vairāk nekā 90% CO₂ emisiju nāk no enerģētikas sektora, jāpalielina atjaunojamo energoresursu izmantošanu. Piemēram, saules paneļi sabiedriskajās un citās ēkās, atbalstīt energokopienų veidošanu, pāreja uz bezemisiju transportlīdzekļu izmantošanu u.c. Lai sasniegtu šo mērķi, valstī tiek izstrādāti jauni un atjaunoti esošie normatīvi, kā arī ir pieejami finanšu līdzekļi grantu vai līdzfinansējuma veidā.
- Turpināt uzlabot atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūru un veicināt atkritumu šķirošanu. Ieteicams attīstīt šķirošanas laukumu tīklu un veicināt iedzīvotāju iesaisti. Uzsākt kampaņas par bioloģisko atkritumu šķirošanu un kompostēšanu.

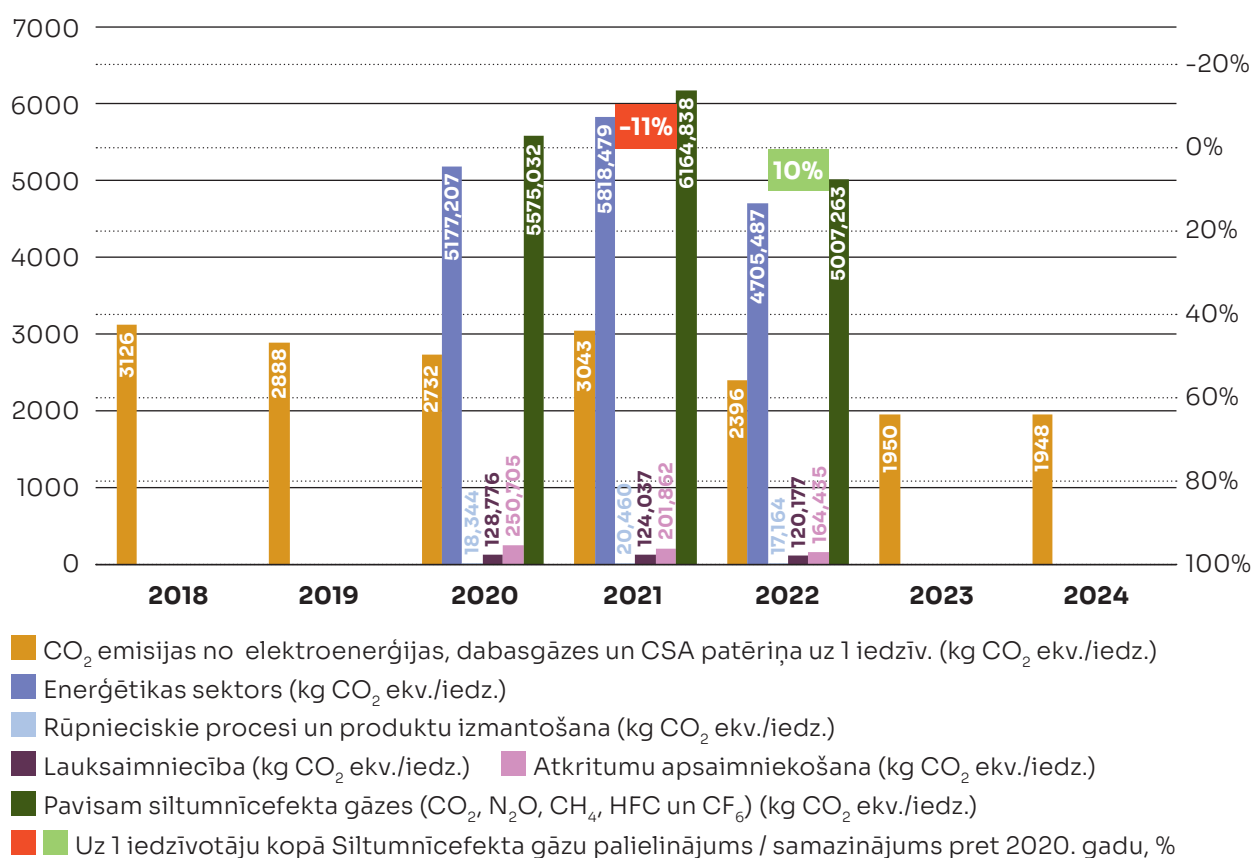
ENERĢĒTIKA

Enerģētikas likums reglamentē enerģētiku kā tautsaimniecības nozari, kas aptver energoresursu iegūšanu un izmantošanu dažāda veida enerģijas ražošanai, enerģijas pārveidi, iegādi, uzglabāšanu, pārvadi, sadali, tirdzniecību un izmantošanu, kā arī pētījumus enerģētikas jomā par sabiedrības interesēm atbilstošu nozares attīstību.

Atbilstoši nozares specifikai, tās darbības attīstībai, efektivitātei un energoefektivitātei ir tieša un nomērāma ietekme uz energoresursu patēriņu un izcelsmi.

Enerģētikas sektoru veidojošās galvenās enerģētikas nozares ir: elektroapgāde, dabasgāzes apgāde, siltumapgāde un transports. 6.attēlā apvienoti CSP dati par siltumnīcefekta gāzu emisijām Mārupes novadā (5.attēls) ar aprēķinātajiem datiem par CO₂ emisijām no kopējā elektroenerģijas, dabasgāzes un centralizētās siltumapgādes (CSA) patēriņa Mārupes novadā, kas 2020., 2021. un 2022. gados veido attiecīgi 43, 44 un 42% no Enerģētikas sektora. Attiecīgi vairāk kā puse no CO₂ emisijām Enerģētikas sektorā ir saistīts ar emisijām no transporta un siltumapgādes, kas nav ietverta novada CSA. Dati par CO₂ ekv. emisijām no transporta Mārupes novada pašvaldībā publiskajās datu bāzēs CSP un CSDD uz šo brīdi nav pieejami.

Atbilstoši pieejamiem CSP datiem, siltumnīcefekta gāzu emisijas uz iedzīvotāju Mārupes novadā kopā pret 2020. gadu ir pieaugušas par 11% 2021. gadā un ir samazinājušās par 10% 2022. gadā.



6.attēls. **Siltumnīcefekta gāzu CO₂ ekv. emisijas kopā Mārupes novadā 2020.—2022. gads, ietverot enerģētikas sektora datus par elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA patēriņu, 2018.–2024. gads**

Analizējot katru enerģētikas sektora nozari atsevišķi, salīdzinot ar 2018. gadu iezīmējas kopīga tendence energoresursu patēriņa un tam atbilstošo CO₂ emisiju izmaiņām, kas saistīti ar globālo ārējo apstākļu ietekmi uz energoresursu pieejamību un cenām, valstī realizētiem politiski-ekonomiskiem pasākumiem un iedzīvotāju ekonomiskām iespējām un ieradumu maiņu:

- energoresursu patēriņa samazinājums periodā no 2018. gada līdz 2020. gadam, kas saistīts ar Covid-19 ierobežojumiem un iedzīvotāju nepieciešamību pielāgoties ceļošanas ierobežojumiem un attālinātam darbam;
- energoresursu patēriņa pieaugums 2021. gadā, kas iezīmē Covid-19 ierobežojumu beigas;
- fosilo energoresursu patēriņa samazinājums 2022. un 2023. gadā, kas sakrīt ar Krievijas pilna mēroga iebrukuma un kara sākumu Ukrainā un tam sekojošam energoresursu pieejamības un cenu kāpumam un ar to saistītiem taupības pasākumiem;
- energoresursu patēriņa izlīdzinājums 2024. gadā, kas saistīts ar energoresursu pieejamības un cenu stabilizāciju;
- stabils pieaugums elektroenerģijas patēriņam jau no 2022. gada, kas saistīts ar Eiropas Savienības un Latvijas mērķtiecīgu virzību uz pāreju uz atjaunīgo enerģiju un pieejamiem finansējumiem (piemēram, elektroauto iegādei, saules elektrostaciju uzstādīšanai un fosilo apkures ierīču nomaiņai uz pieslēgumu CSA vai pārejai uz tehnoloģiju, kas izmanto atjaunīgo enerģiju (piemēram, siltumsūkņi)).

Detalizēta informācija un dati par aplūkotām enerģētikas nozarēm, kā arī izmantotā metodika SEG emisiju ekvivalenta CO₂ aprēķiniem, kas ir būtiskas novada un pašvaldības kontekstā, apkopoti 2. pielikumā.

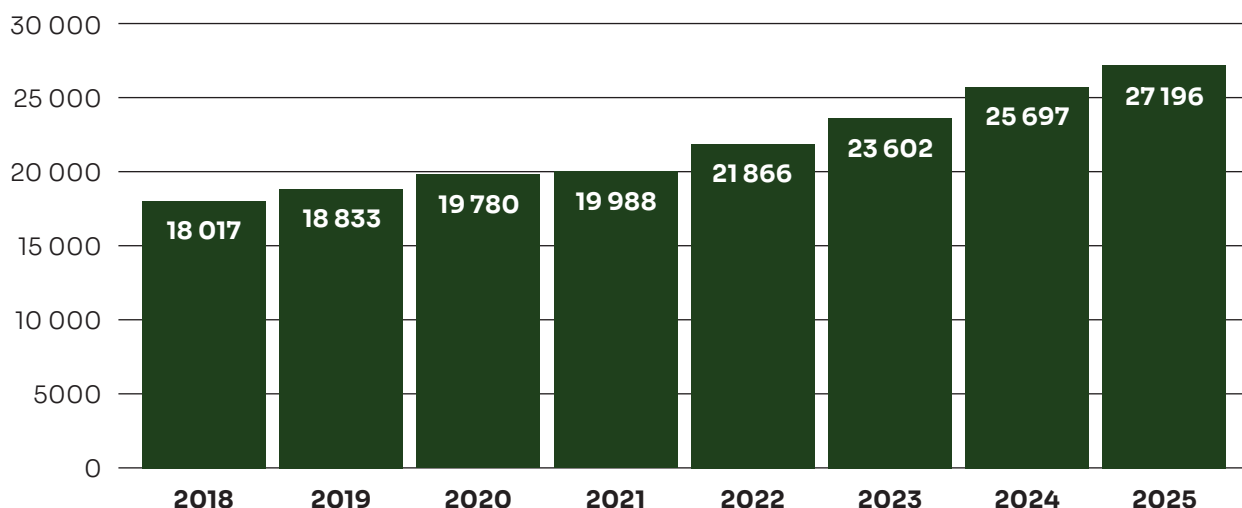
CO₂ emisiju mērķi uz iedzīvotāju Mārupes novada līmenī tiek noteikti un monitorēti atbilstoši valstī pieejamiem datiem — CSP datiem (atskaite GPE020). Lai monitorētu un sasniegtu izvirzītos emisiju samazināšanas mērķus, tiek izmantoti regulāri atjaunināti statistikas dati, novērtēta ietekme no pašvaldības iniciatīvām, kā arī ieviesti pasākumi energoefektivitātes uzlabošanai, ilgtspējīga mobilitāte un atjaunojamo energoresursu veicināšana.

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

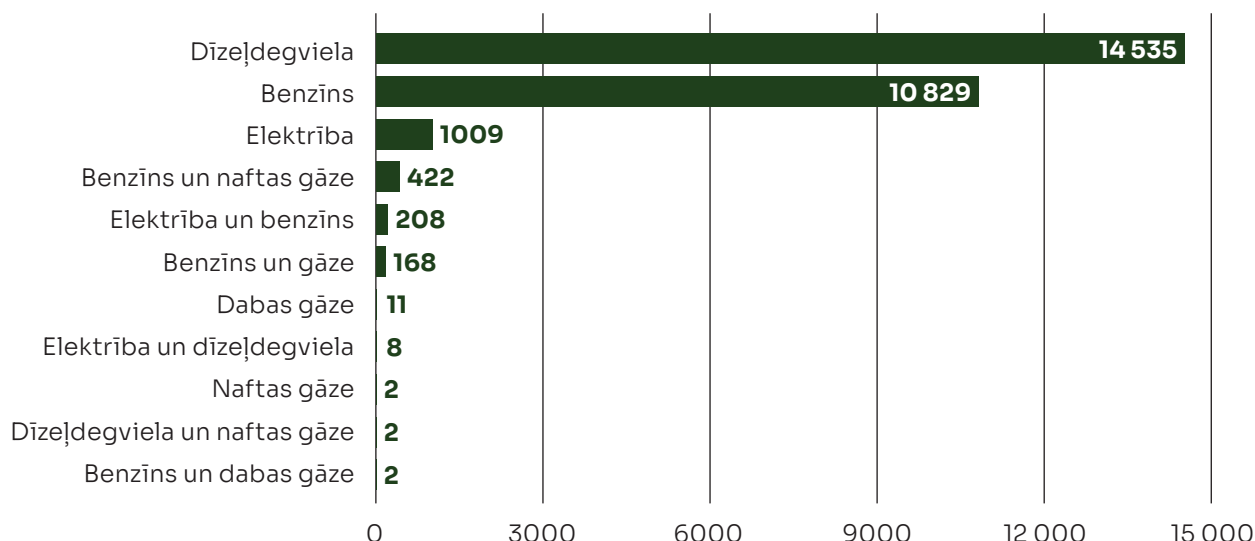
- Turpināt īstenot Mārupes novada enerģētikas plānu, detalizējot rīcības virzienus sadarbībā ar sabiedrību. Lai panāktu mērķtiecīgu CO₂ emisiju samazinājumu un energoefektivitātes paaugstināšanu plāna īstenošanu papildināt ar laika garfiku, konkrētiem rīcības virzieniem.
- Risināt transporta emisiju monitoringu (sadarbībā ar CSDD, CSP, VARAM) un veicināt ilgtspējīgu mobilitāti — veloslietu tīklu, sabiedriskā transporta pieejamību un elektrotransporta infrastruktūru.
- Veidot iedzīvotāju un uzņēmumu enerģētisko paradumu maiņu un atbalstīt iedzīvotāju un uzņēmumu līdzdalību emisiju samazināšanas projektos, piemēram, energoauditi, zaļās iniciatīvas u.c.

TRANSPORTS UN MOBILITĀTE

Transports ir nozīmīgs CO₂ emisiju avots. Atbilstoši strauji augošam novadam, arī novadā uzskaitē esošo transportlīdzekļu skaits pieaug. 7. attēlā ir CSDD dati par Mārupes novadā uzskaitē esošo transportlīdzekļu skaitu pa gadiem². Sākot no 01.01.2018. līdz 01.01.2025. uzskaitē esošo transportlīdzekļu skaits novadā ir pieaudzis par 51%. Transportlīdzekļu skaits atbilstoši enerģijas veidam apkopots 8. attēlā.



7. attēls. Mārupes novadā uzskaitē esošo transportlīdzekļu skaits (CSDD dati uz gada sākumu, 2018.—2025. gads)



8. attēls. Mārupes novadā uzskaitē transportlīdzekļu skaits atbilstoši enerģijas veidam (CSDD dati uz gada sākumu, 01.01.2025.)

² Norādīti uzskaitē esošais transportlīdzekļu skaits gada sākumā (ietver transportlīdzekļu veidus: autobuss, bezceļu kvadricikls, bezceļu motocikls, kravas, kvadricikls, mopeds, motocikls, tricikls, vieglais). Tehniskā kārtībā — uz gada sākumu nav vēl pienācis laiks veikt apskati. Novadu un valstspilsētu dalījums līdz 2024. gadam dots ar 2021. gada izmaiņām. 2025. gadā ievērotas novadu izmaiņas. Iepriekšējos gados nav ievērots vēsturiskais dalījums konkrētajā gadā. Reģistrācijas vieta — no reģistrācijas apliecībā uzrādītās adreses. Uzņēmums vai fiziskā persona var vairs neatrasties uzrādītā reģionā

CSDD dati par Mārupes novadā uzskaitē esošo vieglo (M1 kategorija — vieglie automobiļi līdz 8 sēdvietām) transportlīdzekļu skaitu pa gadiem, atbilstoši enerģijas veidam ir apkopots 5. tabulā. Sākot no 01.01.2018. līdz 01.01.2025. uzskaitē esošo vieglo (M1) transportlīdzekļu skaits novadā ir pieaudzis par 52%. Pirmie 2 vieglie (M1) transportlīdzekļi, kas darbojas tikai no elektroenerģijas ir reģistrēti 2013. gadā, 2018. gada sākumā tādi reģistrēti ir 17 jeb 0,1% no kopā attiecīgajā gadā reģistrēto vieglo (M1) transportlīdzekļu skaita, bet uz 2025. gada sākumu to skaits ir pieaudzis līdz 940 jeb 4,6% pret kopā attiecīgajā gadā reģistrēto vieglo (M1) transportlīdzekļu skaitu.

5.tabula. Mārupes novadā uzskaitē esošo vieglo (M1) transportlīdzekļu skaits atbilstoši enerģijas veidam pa gadiem (CSDD dati uz gada sākumu, 2018.—2025. gads)

Enerģijas veids	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Dīzeļdegviela	7140	7773	8353	8691	9142	9544	9824	10 011
Benzīns	5385	5501	5606	5426	6242	7058	8207	8672
Elektrība	17	32	47	76	181	379	619	940
Benzīns un naftas gāze	224	303	354	361	372	386	460	414
Elektrība un benzīns	3	7	9	10	27	60	114	208
Benzīns un gāze	651	522	419	369	299	260	204	162
Elektrība un dīzeļdegviela	-	-	3	4	4	3	7	8
Dabas gāze	1	1	2	6	9	8	8	8
Dīzeļdegviela un naftas gāze	1	1	1	1	1	1	2	2
Naftas gāze	1	2	2	2	2	2	2	2
Benzīns un dabas gāze	1	1	-	4	5	5	3	2
Dabas gāze un naftas gāze	-	-	-	-	1	1	-	-
Kopā	13 424	14 143	14 799	14 950	16 285	17 707	19 451	20 429

Atbilstoši CSDD datiem transportlīdzekļu skaits novadā kopš 2018. gada ir pieaudzis par vairāk nekā 50%, no kuriem lielāko daļu veido vieglie automobiļi (M1 kategorija); līdz 2025. gada sākumam to skaits pārsniedz 20 tūkstošus, no kuriem 4,6% ir elektroauto, un šī daļa turpina augt.

Mobilitāte novadā balstās uz vairākiem nozīmīgiem satiksmes koridoriem — valsts galvenais autoceļš A5 (Rīgas apvedceļš) savieno novadu ar pārējo valsts autoceļu tīklu un ir īpaši nozīmīgs kravu pārvadājumiem, savukārt reģionālie ceļi P132 (Rīga–Jaunmārupe–Skulte) un P101 (Rīga–Jūrmala) nodrošina savienojamību ar kaimiņu pašvaldībām un Rīgas aglomerāciju.

Būtisku potenciālu piedāvā arī Rīga–Jelgava dzelzceļa līnija ar tuvējām pieturām (*Tiraine, Jaunmārupe — kā perspektīvā pieturvieta, kad tiek īstenots Rail Baltica*), kuras integrēšana mobilitātes sistēmā (piemēram, caur “park & ride” risinājumiem un labāku piekļuvi) veicinātu sabiedriskā transporta izmantošanu.

Mobilitātes punktu veidošana pie Babītes un Tiraines dzelzceļa stacijām, integrējot sabiedriskā transporta, auto novietošanas, gājēju un veloceļu tīkla pieejamības nodrošinājumu ērtai mobilitātes nodrošināšanai.

Galvenie izaicinājumi saistīti ar privātā transporta dominanci, kas rada lielu emisiju, satiksmes pārslodzi un infrastruktūras degradāciju, kā arī ar nepietiekamu sabiedriskā transporta un velo infrastruktūras pieejamību atsevišķos apdzīvotos punktos.

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- **Ilgtspējīga transporta infrastruktūra un satiksmes risinājumi.** Attīstīt daudzveidīgu transporta infrastruktūru, kas savieno dzīvojamās teritorijas ar sabiedriskā transporta pieturām, izglītības iestādēm un darba vietām. Veidot integrētus mobilitātes punktus (park&ride zonas) pie dzelzceļa stacijām un galvenajiem autoceļiem, kur jau ir vai plānots sabiedriskais transports, velosipēdu un auto novietošanas iespējas ir pieejamas vienuviet.
- **Gājēju un veloceļu tīkla paplašināšana.** Veidot plašākus un drošākus gājēju ceļus un velo infrastruktūru, savienojot novada ciemus, sabiedriskā transporta pieturas un izglītības iestādes.
- **Sabiedriskā transporta tīkla uzlabošana un mobilitātes punktu veidošana.** Attīstīt sabiedriskā transporta iespējas, nodrošinot ērtu pārvietošanos starp novada ciemiem, piekļuvi Rīgai un citiem savienojuma punktiem. Sekmēt zaļās enerģijas izmantošanu sabiedriskajā transportā un attīstīt zaļās zonas transporta mezglos un mobilitātes punktus.
- **Elektroauto un zaļās enerģijas infrastruktūra.** Veicināt elektroauto izmantošanu, attīstot uzlādes tīklu gan publiskajās, gan privātajās teritorijās.
- **Datu analīze un mobilitātes plānošana.** Izmantojot satiksmes monitoringa sistēmas, veikt datu analīzi un attiecīgi pielāgot infrastruktūru, lai nodrošinātu optimālu satiksmes plūsmu un drošību.

PAŠVALDĪBAS IESTĀDES UN INFRASTRUKTŪRA

Mārupes novada pašvaldībā 2024. gada nogalē tika ieviesta Energopārvaldības sistēma (2024. gada 28. decembrī Mārupes novada pašvaldības dome apstiprināja Rokasgrāmatu energopārvaldības sistēmas ieviešanai). Mārupes novada energopārvaldības sistēma (turpmāk — EPS) ieviesta trīs galvenajās pašvaldības enerģijas patērētāju grupās:

- pašvaldības ēkas — siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās un stadionos;
- pašvaldības ielu apgaismojums — elektroenerģijas patēriņš;
- meliorācijas sistēmu sūkņu stacijas — elektroenerģijas patēriņš.

Izstrādājot EPS par bāzes gadu tika pieņemts 2018. gads, atbilstoši pieejamiem datiem par pašvaldības ēkām, to elektroenerģijas un siltumenerģijas patēriņiem, ielu apgaismojuma un meliorācijas sūkņu elektroenerģijas patēriņa datiem. Līdz ar EPS ieviešanu 2024. gadā, ēku energosnieguma izvērtēšanai un energoefektivitātes pasākumu plānošanai turpmāk par bāzes gadu EPS ietvaros tiek izvēlēts iepriekšējais gads pirms tekošā gada, kad tiek izvirzīti jaunie EPS mērķi, atbilstoši IEKRP un apstiprinātam budžetam.

Uz 2024. gada nogali EPS ir iekļautas:

- 36 ēkas, kurās izvietas pašvaldības iestādes;
- 4 stadioni/ sporta laukumi ar saistīto infrastruktūru, kas nav saistīti ar pašvaldības iestāžu ēkām;
- pašvaldības īpašumā esošais ielu apgaismojums;
- 3 sūkņu stacijas (meliorācijas infrastruktūra): “Dzilnupes”, “Babīte”, “Trenči”.

Norādītie patērētāji veido aptuveni 95% no pašvaldības kopējā energopatēriņa.

Enerģijas patēriņa sadalījums starp galvenajiem patērētājiem 2018.—2024. gadā ir apkopots 9. attēlā. Kopējais enerģijas patēriņš salīdzinot 2018. gadu (bāzes gads) ar 2024. gadu ir samazinājies par 11%. Rezultāts sasniegts veicot pasākumus atbilstoši patērētāju grupām.

Paaugstināta pašvaldības ēku energoefektivitāte, realizējot:

- atsevišķus energoefektivitātes pasākumus (konstrukciju siltināšana vai nomaiņa, inženiersistēmu vai iekārtu nomaiņa, apgaismojuma nomaiņa uz energoefektīvu u.c.);
- kompleksus ēku atjaunošanas vai pārbūves darbus;
- realizējot jaunu, mūsdienu energoefektivitātes prasībām atbilstošu ēku būvniecību;
- optimizējot ēku inženiersistēmu ekspluatācijas režīmus;
- iesaistot pašvaldības iestādes un darbiniekus energoefektivitātes sacensībā;
- 2024. gadā veikti 28 pašvaldības ēku energoauditi, atjaunoti ēku energosertifikāti un izstrādāti ieteikumi ēku energoefektivitātes uzlabošanai.

Pašvaldības ielu apgaismojums energoefektivitātes uzlabošanai:

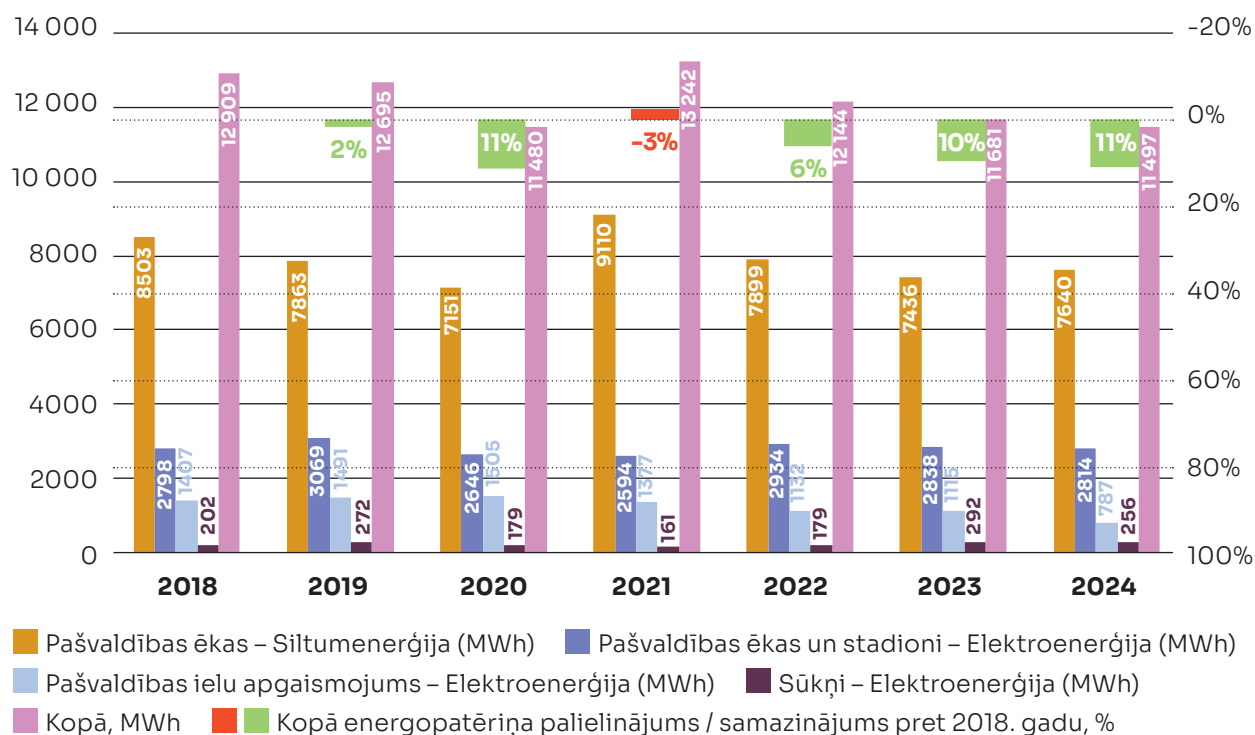
- tiek veikta pāreja uz LED apgaismojumu un 2024. gadā realizēti 2 EKII līdzfinansēti projekti (finansējums: 478 750,69 EUR): “Apgaismojuma nomaiņa Mārupes novada Babītes un Salas pagastu publiskajās teritorijās” (Nr. EKII-7/10) un “Apgaismojuma nomaiņa Mārupes novada Mārupes pilsētas un pagasta publiskajās teritorijās” (Nr. EKII-7/24) īstenošana, kopā nomainot 2730 gaismekļi uz LED, sasniedzot

LED gaismekļu īpatsvaru no 23% līdz 96% (plānotais elektroenerģijas ietaupījums: 466,72 MWh/gadā, CO₂ emisiju samazinājums: 50,87 tonnas gadā);

- ir nodrošināta automātiska ielu apgaismojuma monitoringa sistēma (Citylight), nodrošinot apgaismojuma ieslēgšanās / izslēgšanās pēc aprēķinātā krēslas laika vai krēslas sensora, kā arī saņemot kļūdu vai bojājumu paziņojumus.

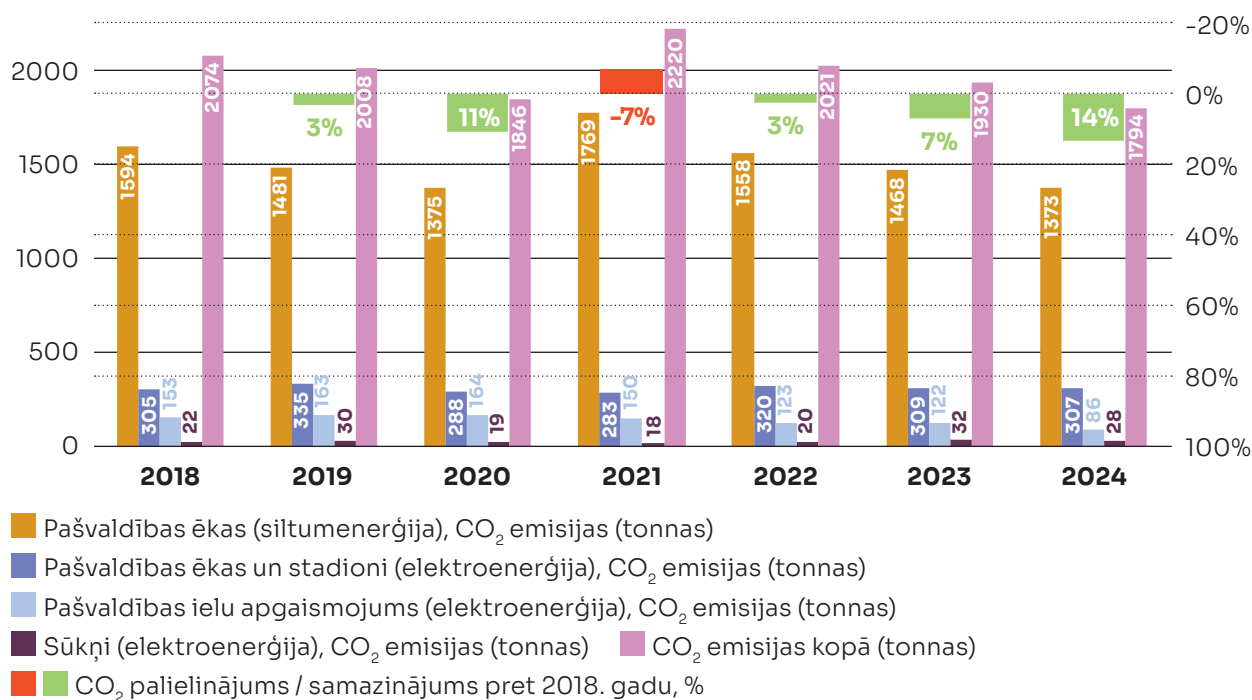
Meliorācijas sūkņu stacijās veikti uzlabojumi, nomainot iekārtas un ieviešot attālinātu un automatizētu iekārtu darbības uzraudzību.

9. attēlā norādītie dati par elektroenerģijas patēriņu neietver pašu saražoto elektroenerģiju no atjaunīgiem energoresursiem, kas šobrīd ir salīdzinoši neliels apjoms (kopējā pieslēguma jauda 20 kW). CO₂ ekv.emisijas elektroenerģijai, kas saražotas no atjaunīgiem energoresursiem ir "0". Līdz 2025. gada beigām plānots vēl 3 pašvaldības objektos saules plānots uzstādīt elektrostacijas ar kopējo jaudu 125 kW. Atjaunīgās enerģijas izmantošana pašvaldības objektos ir perspektīvs virziens ekspluatācijas izmaksu un CO₂ ekv.emisiju samazināšanai.



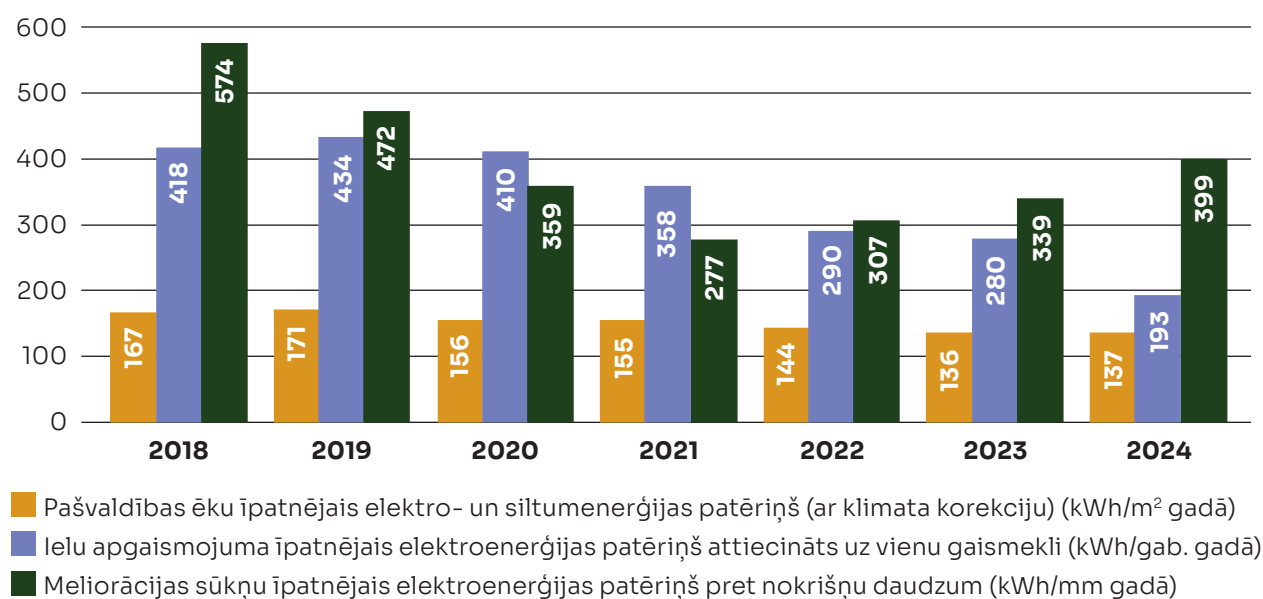
9.attēls. **Enerģijas patēriņa sadalījums starp galvenajiem pašvaldības patērētājiem, 2018.—2024. gads**

Atbilstoši enerģijas avotiem un enerģijas patēriņa sadalījumam starp galvenajiem patērētājiem 2018.—2024. gadā, 10.attēlā ir apkopotas CO₂ ekv.emisijas (tonnās) un to izmaiņas pret 2018. gadu, kas 2024. gadā sasniegušas 14% samazinājumu. Iegūtais rezultāts saistīts ne vien ar energopatēriņa samazinājumu, bet arī ar energoavotu izcelsmes izmaiņām.



10.attēls. **Enerģijas patēriņa sadalījums starp galvenajiem pašvaldības patērētājiem, 2018.—2024. gads**

Īpatnējais energoresursu patēriņš par periodu no 2018. līdz 2024. gadam ir apkopots 11. attēlā un apstiprina energoresursu patēriņa samazinājumu, ja neskaita klimata apstākļu ietekmi uz meliorācijas sūkņu elektroenerģijas patēriņu. Ēku energoefektivitātes uzlabojums panākts līdz ar 2021. gadu ieviešot pašvaldības iestāžu energopatēriņa samazinājuma sacensību, izglītojot telpu lietotājus un motivējot mainīt telpu ekspluatācijas paradumus, kā arī optimizējot ēku ekspluatācijas režīmus.



11.attēls. **Īpatnējais enerģijas patēriņš galvenajiem pašvaldības patērētājiem, 2018.—2024. gads**

Plašāki dati par pašvaldības ēkām un infrastruktūru skatāmi 3. pielikumā.

PAŠVALDĪBAS TRANSPORTA LĪDZEKĻI

Pašvaldības transportlīdzekļu saimniecību uz 2025. gada sākumu veido 37 vienības, no tām 22 ir vieglie (M1) transportlīdzekļi, 2 pasažieru autobusi (M2), 5 kravas transporta līdzekļi (N1), 1 motocikls, 2 kvadricikli un 5 piekabes. Divi no pašvaldības vieglajiem (M1) transporta līdzekļiem ir elektroauto, kas iegādāti projekta ietvaros 2013. gadā un ir pirmie divi novadā reģistrētie elektroauto atbilstoši CSDD datiem. Transporta CO₂ ekv. emisiju dati atbilstoši transportlīdzekļa tehniskiem datiem, elektroauto emisijas ir nulle. Dati par pašvaldības autotransportu apkopoti par 2023. un 2024. gadu 6. tabulā.

6.tabula. **Dati par pašvaldības autotransportu, 2023.—2024. gads**

Transports	2023	2024
t.sk. elektroauto	2	2
t.sk. benzīna	14	14
t.sk. dīzeļdegvielas	16	16
t.sk. piekabes	5	5
Transporta vienību skaits, kopā	37	37
Energoresursu patēriņš		
Elektroenerģija, kWh	nav datu*	nav datu*
Benzīns, litri	10 412	12 950
Dīzeļdegviela, litri	26 319	31 671
Nobrauktie attālumi, km		
Elektroauto, km	25 668	27 030
Benzīna transports, km	120 404	163 455
Dīzeļdegvielas transports, km	299 978	339 485
Kopā, km	446 050	529 970

* nav veikta atsevišķa uzskaitē. Elektroenerģijas patēriņš un elektroenerģijai atbilstošās CO₂ emisijas ir uzskaitītas kopējos pašvaldības elektroenerģijas patēriņa datos

Pašvaldības autoparka atjaunošana veicama, ņemot vērā “zaļā iepirkuma” prasības nodrošināt minimāli 22% no iepirkto M1, M2, N2 kategorijas transportlīdzekļu ar “nulles” CO₂ emisijām.

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- Padziļināt un regulāri aktualizēt energopārvaldības sistēmas (EPS) datus, piemēram, iekļaut automatizētu datu ieguves un monitoringa risinājumu paplašināšanu, piemēram, “gudrās ēku sistēmas” plašākai efektīvākai patēriņa datu apkopošanai un automātiskai datu analītikai ar automātisku paziņojumu piegādi par ēku un inženiersistēmu atbildīgajām personām; noteikt ikgadēju atskaiti par progresu EPS mērķu sasniegšanā, atsevišķi izdalot ietekmi uz CO₂ emisijām.
- Prioritizēt ēkas ar augstāko patēriņu un emisijām, balstoties uz 2024. gada aktuāliem energoauditu rezultātiem, izveidot īstenojamo pasākumu secības plānu ar ietekmes novērtējumu uz CO₂ emisijām (prioritāri — ēkas ar sliktāko energoefektivitātes klasi un lielāko emisiju intensitāti) EPS robežās, veicot to ikgadēju aktualizēšanu.

- Veicināt ēku decentralizētu AER risinājumu attīstību, tai skaitā, paātrināt plānoto saules elektrostaciju ieviešanu, mērķējot uz 100% pašpatēriņu un iespēju integrēt energouzkrājumus. Izvērtēt iespēju uzstādīt saules kolektorus vai siltumsūkņus siltumapgādes nodrošināšanai mazāk centralizētos objektos.
- Ieviest ēku lietotāju uzvedības vadības programmas un turpināt un paplašināt energoefektivitātes sacensību iniciatīvu, sasaistot rezultātus ar iestāžu motivācijas pasākumiem (piemēram, daļēja līdzekļu novirzīšana no ietaupījumiem iestāžu iniciatīvām). Izstrādāt vizuāli saprotamus patēriņa paneļus (digitālus vai uz vietas ēkā), kas atspoguļo CO₂ emisijas reālā laikā vai nedēļas griezumā.
- Paplašināt viedās apgaismojuma infrastruktūras funkcionalitāti. Turpināt Citylight sistēmas attīstību, iekļaujot dinamisku apgaismojuma pielāgošanu pēc kustības intensitātes (motion-sensor-based dimming) un citiem ekonomiski pamatotiem un inovatīviem risinājumiem, īpaši zemas noslodzes teritorijās.
- Paplašināt monitoringa sistēmas arī citiem infrastruktūras sektoriem. Izvērtēt iespēju izmantot monitoringu arī meliorācijas infrastruktūrā, sasaistot elektroenerģijas patēriņu ar klimata apstākļu datiem un CO₂ emisijām.
- Pakāpeniska pašvaldības autoparka pārorientācija uz bezemisiju transportu. Atbilstoši “zaļā iepirkuma” prasībām, izstrādāt auto nomaiņas grafiku, nosakot mērķi līdz 2030. gadam sasniegt 50% 22% “nulles emisiju” transportlīdzekļu īpatsvaru un līdz 2050. gadam 50%. Ieviest atsevišķu uzskaiti elektroauto elektroenerģijas patēriņam.
- Attīrīt, atjaunot, uzturēt un pielāgot meliorācijas sistēmas, t.sk. apdzīvotās vietās, lai iespējami novērstu klimata pārmaiņu veicinātus (sevišķu intensīvu lietusgāžu pieauguma) plūdus (plašāk skat. 3.pielikumā. Mārupes novada esošās situācijas raksturojums).
- Stiprināt sabiedrības līdzdalību klimata un enerģētikas mērķu īstenošanā, piemēram, iesaistīt iedzīvotājus ideju līdzradē, piemēram, zaļo ideju konkursi skolām vai kopienām.
- Ieviest publiski pieejamu klimata, energoefektivitātes un energopatēriņa datu paneli piemēram, izmantojot ĢIS rīku. Nodrošināt iespēju salīdzināt mērķus un faktiskos rezultātus (piemēram, caur atvērto datu platformu).

CENTRĀLĀ SILTUMAPGĀDE

Mārupes novadā centrālās siltumapgādes (CSA) un ūdenssaimniecības pakalpojumus līdz 2024. gada 6. septembrim sniedza pašvaldības kapitālsabiedrības SIA “Mārupes komunālie pakalpojumi” — Mārupes pagasta teritorijā un SIA “Babītes Siltums” — Babītes un Salas pagastu teritorijās, kā arī daļā ciemu pakalpojumu nodrošina privātie pakalpojumu sniedzēji. 2024. gada 6. septembrī kapitālsabiedrības apvienojās un turpmāk Mārupes novadā siltumapgādes, namu apsaimniekošanas un ūdenssaimniecības pakalpojumus sniegs SIA “Mārupes komunālie pakalpojumi”. Turpmāk tekstā apskatīta kapitālsabiedrību darbība dalīti līdz 2024. gada 6. septembrim.

Mārupes novadā centralizētās siltumapgādes pakalpojumus nodrošina vairāki uzņēmumi, kas apkalpo dažādus novada ciemus. Pašvaldības kapitālsabiedrība SIA “Mārupes komunālie pakalpojumi” sniedz centralizētās siltumapgādes pakalpojumu Skultes un Piņķu ciemos, savukārt, centralizētās siltumapgādes un karstā ūdens piegādes pakalpojumus Tīraines ciemā un Mārupes pilsētā. Siltumenerģija tiek ražota katlumājās, kurās kā kurināmais tiek izmantota dabasgāze:

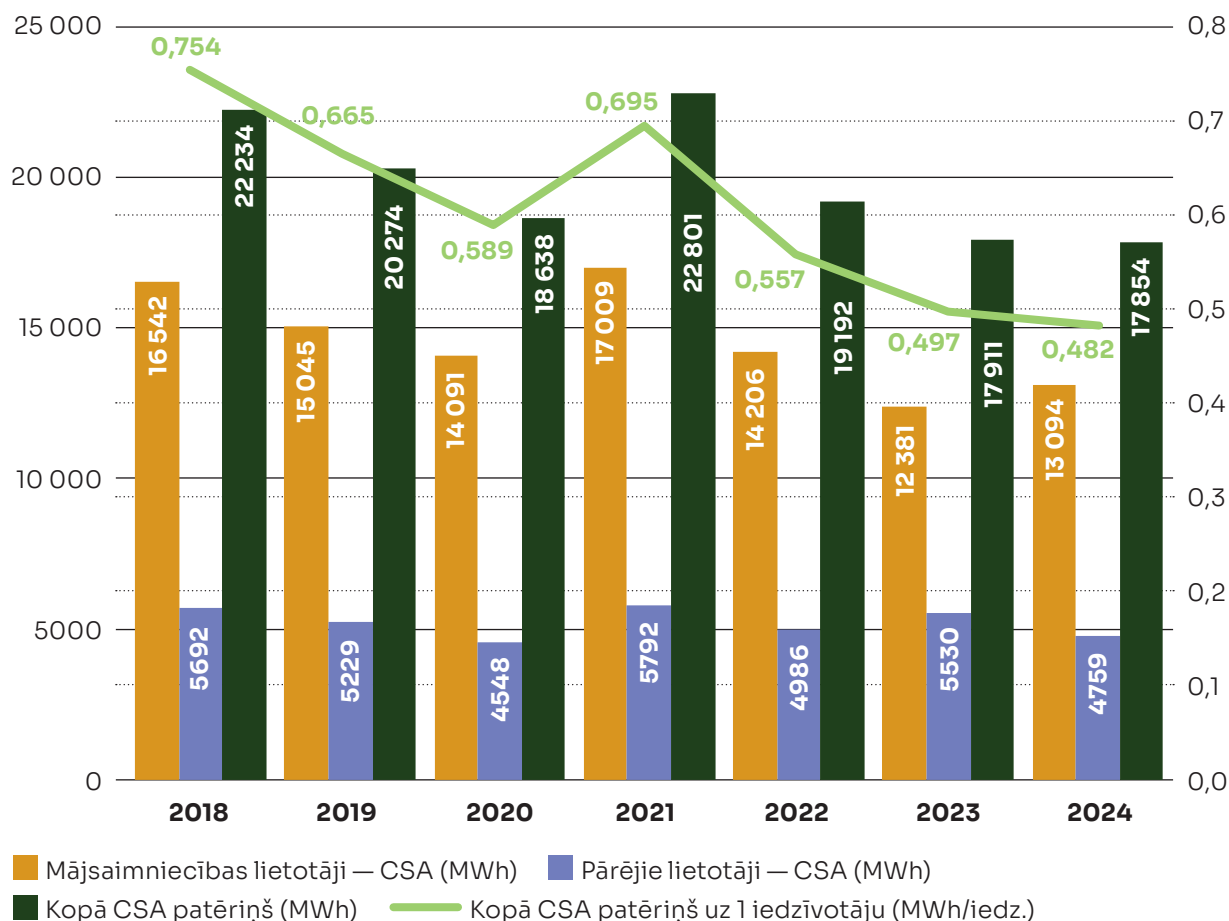
- Liepkalnu iela 3, Mārupē ar jaudu 1,25 MW,
- Viršu iela 23, Tīrainē ar jaudu 3,05 MW,
- Skultes iela 12B, Skultē ar jaudu 3,05 MW,
- Jūrmalas iela 13E, Piņķos ar jaudu 4,00 MW.

Siltumenerģija tiek piegādāta, izmantojot centralizētus, zemē ieguldītus siltumtīklus, nodrošinot pašvaldības objektos un daudzīvokļu dzīvojamo māju iedzīvotājiem siltumu un karsto ūdeni. Efektīva centralizētā siltumapgāde ne tikai dod iespējas kontrolēt un samazināt ietekmi uz vidi, bet arī uzlabo komforta līmeni patērētājam.

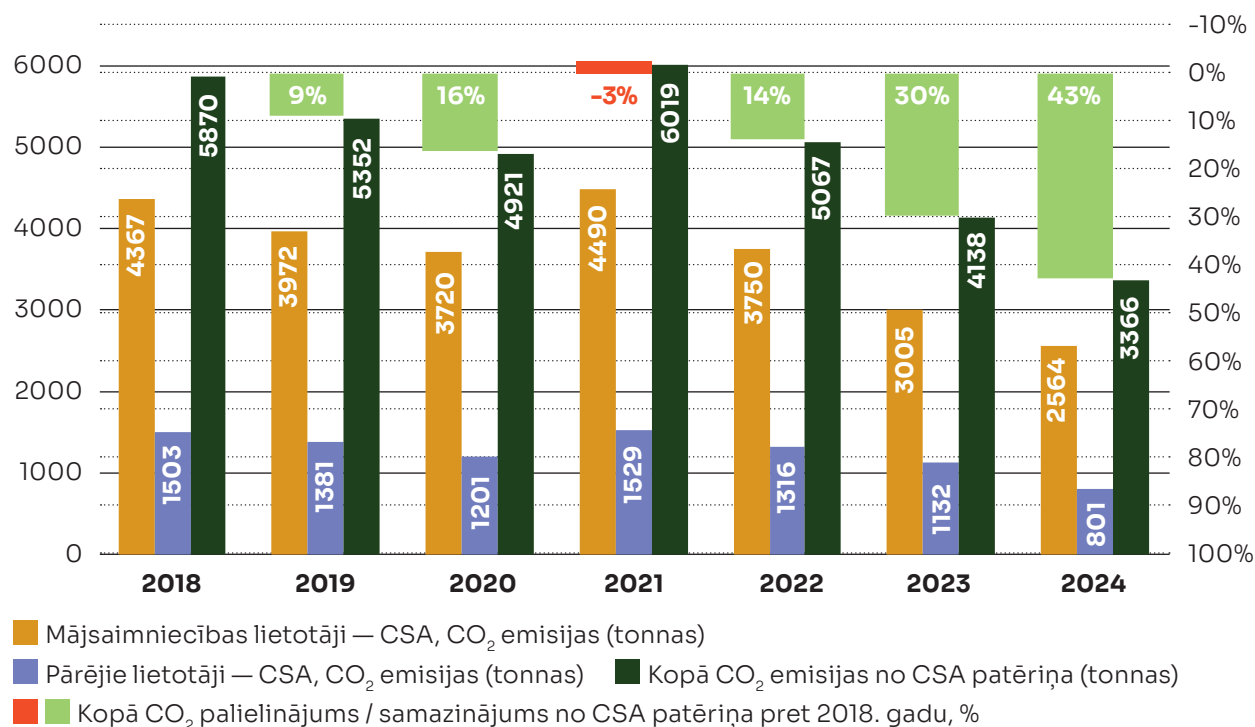
Jaunmārupes ciemā centrālās siltumapgādes pakalpojumus līdz 2023. gada jūnijam nodrošināja “Sabiedrība Mārupe”, kas siltumenerģiju ražoja izmantojot dabasgāzi. No 2023. gada jūnija Jaunmārupes ciemā centrālo siltumapgādi nodrošina SIA “Industry Service Partner”. Uzņēmums ir izbūvējis jaunu katlumāju, kas siltumenerģiju ražo, izmantojot atjaunojamās energoresursus — šķeldu un granulas, dabasgāzi izmantojot tikai paaugstināta pieprasījuma gadījumos un kā rezervi. Katlumāja atrodas blakus Jaunmārupes stadionam Ļvju ielā, un tā tika nodota ekspluatācijā 2024. gada martā.

Lai gan centralizētā siltumapgāde ir pieejama vairākos novada ciemos, daļa Mārupes novada iedzīvotāju izmanto decentralizēto siltumapgādi — individuālas apkures sistēmas, piemēram, gāzes katlus, siltumsūkņus vai cietā kurināmā katlus, atkarībā no pieejamās infrastruktūras un individuālajām iespējām.

Mārupes novadā galvenie centralizētā siltumapgādes patērētāji (virs 70% no patēriņa) ir daudzdzīvokļu ēkas (jeb “Mājsaimniecības”). Centrālās siltumapgādes (CSA) sistēmām kopā ir pieslēgtas 57 daudzdzīvokļu mājas, no tām 4 ir Mārupes pilsētā, 12 ir Tīrainē, 11 ir Skultē, 19 ir Jaunmārupē un 11 ir Piņķos. Atbilstoši centrālās siltumapgādes nodrošinātāju datiem, 12. attēlā apkopots siltumenerģijas patēriņa sadalījums starp patērētājiem “Mājsaimniecības”, “Pārējie” un kopā. 13. attēlā atbilstoši siltumenerģijas ražošanas avotam apkopots CO₂ emisiju sadalījums starp patērētājiem “Mājsaimniecības”, “Pārējie” un kopā. Vairāk par CSA skatīt — 3. pielikumā.



12. attēls. **Centrālās siltumapgādes (CSA) siltumenerģijas patēriņa sadalījums starp patērētājiem “Mājsaimniecības”, “Pārējie” un kopā (2018.—2024. gads)**



13. attēls. **Centrālās siltumapgādes CO₂ ekv. emisiju sadalījums starp patērētājiem “Mājsaimniecības”, “Pārējie” un kopā (2018.—2024. gads)**

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- **Energoefektivitātes uzlabošana ēkās.** Modernizēt ēku iekšējās apkures sistēmas. Ieviest individuālo siltumenerģijas uzskaiti dzīvokļos. Veicināt daudzīvokļu dzīvojamu māju atjaunošanu, lai paaugstinātu energoefektivitāti.
- **Alternatīvas individuālās apkures iespējas.** Izvērtēt alternatīvus apkures risinājumus daudzīvokļu mājām, kurās ir gāzes apgāde, lai mazinātu atkarību no fosilajiem kurināmajiem.
- **Siltumtīklu modernizācija.** Veikt siltumtrašu rekonstrukciju un siltumizolācijas nomaiņu, lai samazinātu siltumenerģijas zudumus pārvades procesā.
- **Kombinētie risinājumi un enerģijas uzkrāšana.** Izvērtēt kombinēto apkures risinājumu izmantošanu, apvienojot dažādus enerģijas avotus. Apsvērt siltumenerģijas akumulācijas iekārtu uzstādīšanas iespējas, lai uzlabotu sistēmas elastību un efektivitāti.

ŪDENSSAIMNIECĪBA

CENTRALIZĒTIE ŪDENSSAIMNIECĪBAS PAKALPOJUMI MĀRUPES PAGASTĀ UN MĀRUPES PILSĒTĀ

SIA “Mārupes komunālie pakalpojumi” nodrošina centralizētos ūdenssaimniecības pakalpojumus Mārupē, Tīrainē, Vētrās, Skultē un Jaunmārupē. Uz 2023. gada 1. janvāri Mārupes aglomerācijā centralizētā ūdensapgāde pieejama 96,4% iedzīvotāju, bet kanalizācija — 94%. Skultē attiecīgi — 100% un 99%.

Pateicoties 2011.—2023. gada ES investīciju projektiem, izbūvēti 38 km ūdensapgādes un 140 km kanalizācijas tīkli, ar ES, pašvaldības un SIA “Mārupes komunālie pakalpojumi” finansējumu. Apmēram 96% Mārupes aglomerācijas notekūdeņu novirzīti uz Daugavgrīvas attīrīšanas iekārtām, 4% — Skultes NAI. Laikā no 2018. līdz 2023. gadam pieslēgumu skaits ūdensapgādei pieaudzis par 27%, kanalizācijai — par 44%. Prognozēts, ka līdz 2030. gadam notekūdeņu apjoms pieaugs par 63%. Pašvaldība kopš 2016. gada piedāvā līdzfinansējumu pieslēgumu izbūvei.

SIA “Mārupes komunālie pakalpojumi” kopš 2022. gada ieviesusi energopārvaldības sistēmu un plāno energoefektivitātes uzlabošanas pasākumus, tostarp saules paneļu uzstādīšanu, jaunu iekārtu iegādi un attālinātu datu nolasīšanu.

CENTRALIZĒTIE ŪDENSSAIMNIECĪBAS PAKALPOJUMI BABĪTES UN SALAS PAGASTOS

SIA “Babītes siltums” (pēc apvienošanas SIA “Mārupes komunālie pakalpojumi”) nodrošina ūdensapgādi un kanalizāciju Piņķos, Priežciemā, Babītē, Spuņciemā, daļēji Spilvē. Citur ūdens tiek nodrošināts caur privātiem operatoriem vai ciemu apsaimniekotājiem. Laikā no 2018. līdz 2023. gadam pieslēgumu skaits ūdensapgādei pieaudzis par 18%, kanalizācijai — par 22%.

Daļā ciemu (piemēram, Dzērvēs, Varkaļosu.c.) centralizētie pakalpojumi nav pieejami. 2023. gadā izstrādāts tehniski ekonomiskais pamatojums tālākai ūdenssaimniecības attīstībai. Energopārvaldības sistēmas pilnīga ieviešana plānota pēc uzņēmumu apvienošanas.

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- **Ilgspējīgas infrastruktūras attīstība.** Modernizēt kapitālsabiedrības ēkas un tehniskās iekārtas, uzlabojot energoefektivitāti un piemērojoties klimata pārmaiņām. Veikt tehnoloģiskus uzlabojumus ūdens attīrīšanas un sūkņu stacijās.
- **Centralizēto tīklu paplašināšana un pārvaldība.** Paplašināt ūdensapgādes un kanalizācijas tīklus neapkalpotajās teritorijās. Samazināt ūdens zudumus un infiltrāciju, uzlabojot tīklu pārvaldību. Izveidot publiski pieejamus dzeramā ūdens punktus/brīvkrānus.
- **Pāreja uz atjaunojamo enerģiju un energoefektivitāti.** Uztādīt saules paneļus un izmantot citus atjaunojamus resursus objektos. Ieviest energopārvaldības sistēmas visos ūdenssaimniecības objektos.
- **Klimatnoturīgi un aprītes ekonomikai atbilstoši risinājumi.** Attīstīt ūdens atkārtotas izmantošanas iespējas (lietusūdens, tehniskais ūdens). Uzlabot notekūdeņu attīrīšanas kvalitāti, īpaši Piņķu NAI. Sabiedrības iesaiste un atbalsts iedzīvotājiem.

DECENTRALIZĒTĀ KANALIZĀCIJA

Decentralizētās kanalizācijas sistēmas (DKS) ir nozīmīga infrastruktūras daļa lauku un piepilsētu teritorijās, kur nav pieejami centralizētie kanalizācijas tīkli. Mārupes novada ciemos DKS izmanto liels mājsaimniecību skaits. Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 384, pašvaldībai jānodrošina DKS reģistrs un tā uzturēšana. 2024. gadā Mārupes novadā aptuveni 3500 mājsaimniecībām ir noteikta obligāta DKS reģistrācija un kontrole, taču pašvaldības reģistrā iekļautas vien 650 jeb ~19% no tām.

Klimata pārmaiņas pastiprina DKS uzturēšanas un ekspluatācijas nozīmi — ekstremāli laikapstākļi, piemēram, plūdi un karstuma viļņi, var izraisīt sistēmu bojājumus vai būtiski samazināt to attīrīšanas efektivitāti, radot vides piesārņojumu. Tā kā ne visur iespējams tehniski vai ekonomiski pamatot pieslēgumu centralizētajai sistēmai, DKS kļūst par pastāvīgu risinājumu, kam jāatbilst ilgtspējības un aprites ekonomikas principiem.

Lai veicinātu atbildīgu DKS izmantošanu un ilgtspējīgu apsaimniekošanu, iedzīvotājiem nepieciešams nodrošināt informāciju par:

- Sertificētu un klimatam pielāgotu DKS izvēli — “pareizā sistēma pareizajā vietā”;
- Sistēmas veiktspēju un uzturēšanas nepieciešamību;
- Atļauju saņemšanas kārtību (VVD, būvvalde u.c.);
- Sekām nepareizas ekspluatācijas gadījumā — vides piesārņojums, juridiskas sankcijas.

DKS pārvaldība ir īpašnieku atbildība, taču pašvaldībai jānodrošina atbalsta mehānismi, izglītošana un uzraudzība, lai nodrošinātu šo teritoriju ilgtspēju un sabiedrības labklājību arī klimata pārmaiņu apstākļos, kā arī iedzīvotāju izglītošanu par centralizētu pakalpojumu pieejamības un kvalitātes nodrošinājumu tur, kur DKS iespējams likvidēt, pieslēdzoties centralizētajiem kanalizācijas tīkliem. Pašvaldībā ir izveidota atbalsta programma šādiem risinājumiem, lai veicinātu centralizēto tīklu izmantošanu.

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- **Atbalsts un izglītošana iedzīvotājiem.** Izveidot informatīvu un konsultatīvu atbalsta programmu DKS īpašniekiem
- **DKS reģistra un uzraudzības sistēmas pilnveide.** Pašvaldībai jāpabeidz pilns reģistrācijas pārklājums, aktualizējot datus par reģistrētajām un neregistrētajām sistēmām.
- **Klimata risku novērtēšana un sistēmu pielāgošana.** Veikt DKS riska novērtējumus (plūdi, sausums, karstums) uzsvērt “pareizā sistēma — pareizajā vietā” principu.
- **Ilgtspējīgas apsaimniekošanas un aprites risinājumu veicināšana.** Stimulēt resursu atkārtotu izmantošanu (piemēram, lietusūdens izmantošanu) un veicināt sabiedrības izpratni. Skaidrot DKS ekspluatācijas normatīvos nosacījumus un juridiskās sekas pārkāpumu gadījumā.

MĀJSAIMNIECĪBAS

Centrālās statistikas pārvaldes dati (atskaite MVS031) par ledzīvotāju un privāto mājsaimniecību skaitu Mārupes novadā apkopti 7. tabulā.

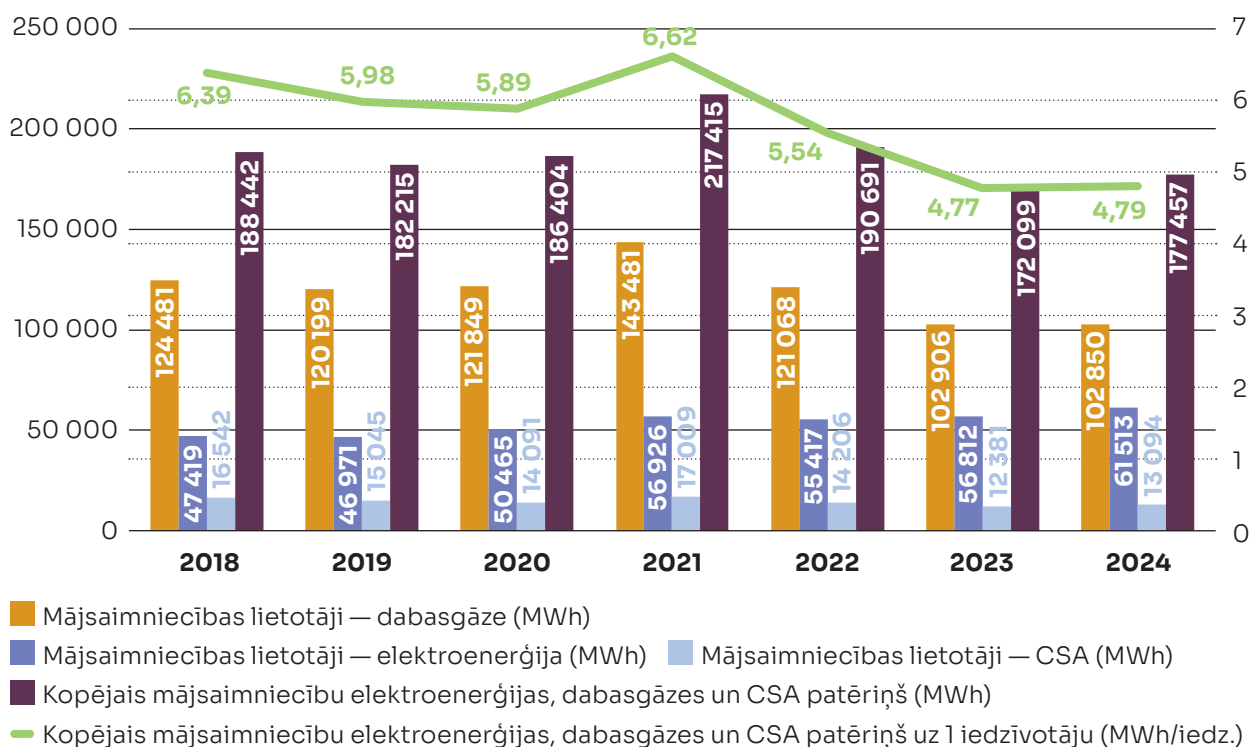
7. tabula. **Mājsaimniecību skaits Mārupes novadā, 2020.—2024. gads**

Dati	2020	2021	2022	2023	2024
Mājsaimniecību kopējais skaits	10 494	11 050	11 644	12 371	12 845

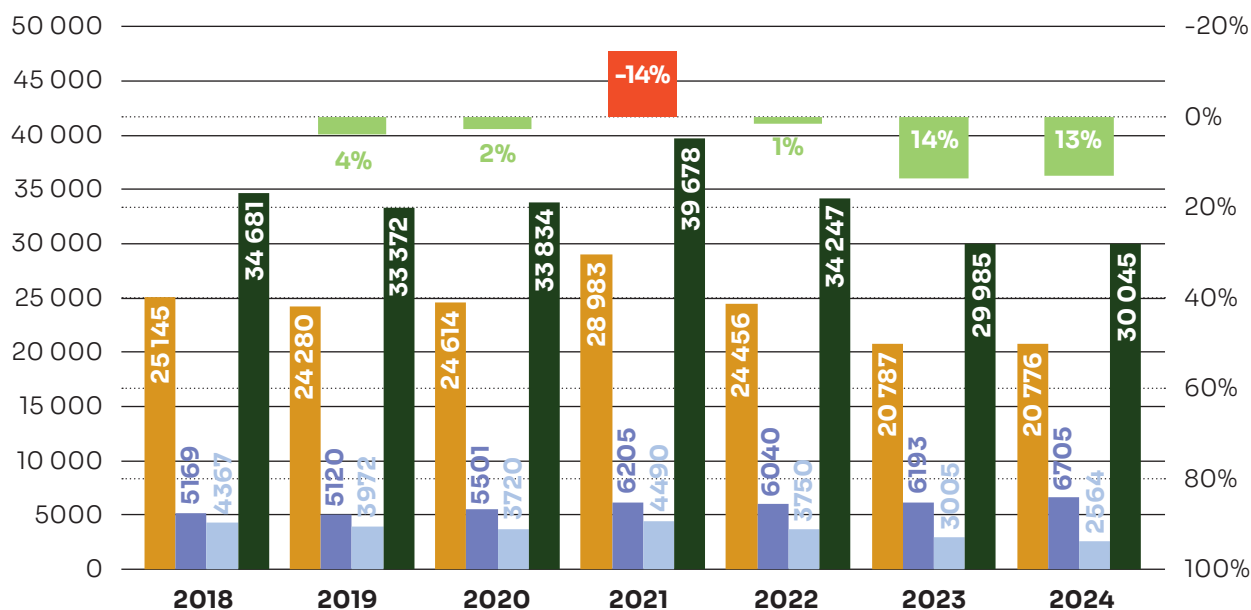
Elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA patēriņš mājsaimniecībās par periodu no 2018.–2024. gadam apkopots 14. attēlu. Atbilstoši energoavotam atbilstošām CO₂ ekv.emisijām (aprēķinu metodiku skat.pielikumā), dati par emisijām no mājsaimniecību elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA patēriņa apkopoti 15.attēlā. Kā redzams no grafika, mājsaimniecību energopatēriņu tendences atbilst jau iepriekš aprakstītiem apstākļiem un iespējām Enerģētikā. Salīdzinot 2024. gada patēriņu ar 2018. gada patēriņu ir novērojams sekojošs rezultāts:

- Dabasgāzes patēriņš ir samazinājies par 17%;
- Elektroenerģijas patēriņš ir samazinājies par -30% (pieaudzis);
- CSA patēriņš ir samazinājies par 21%.

Norādītie dati par elektroenerģijas patēriņu neietver pašu saražoto elektroenerģiju (koģenerācijā vai no atjaunīgiem energoresursiem), kas var veidot ievērojamus apjomus, ņemot vērā datus par privātpersonu objektos uzstādītajām saules elektrostacijām — skat. 8. tabulu ar datiem no AS “Sadales tīkls”.



14.attēls. **Dati par elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA patēriņu patērētājiem “Mājsaimniecībās” (2018.—2024. gads)**



- Mājsaimniecības lietotāji — dabasgāze, CO₂ emisijas (tonnas)
- Mājsaimniecības lietotāji — elektroenerģija, CO₂ emisijas (tonnas)
- Mājsaimniecības lietotāji — CSA, CO₂ emisijas (tonnas)
- Kopējās mājsaimniecību CO₂ emisijas no elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA patēriņa (tonnas)
- Kopā mājsaimniecību CO₂ palielinājums / samazinājums no elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA patēriņa pret 2018. gadu, %

15.attēls. **Dati par elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA patēriņam atbilstošām CO₂ ekv.emisijām patērētājiem “Mājsaimniecības” (2018.—2024. gads)**

8. tabula. **Privātpersonu objekti ar saules paneļu sistēmām (AS “Sadales tīkls” dati, 2024. gads)**

Parametrs	2024
Privātpersonu objekti ar saules paneļu sistēmām, skaits	1955
t.sk. ar saules paneļiem privātpersonu objektos saražotā un patērētā elektroenerģija, MWh, kopā	—
t.sk. ar saules paneļiem privātpersonu objektos saražotā un tīklā nodotā elektroenerģija, MWh, kopā	120 72,74
Privātpersonu objektos uzstādīto saules paneļu sistēmu jauda, MW, kopā	17,19

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

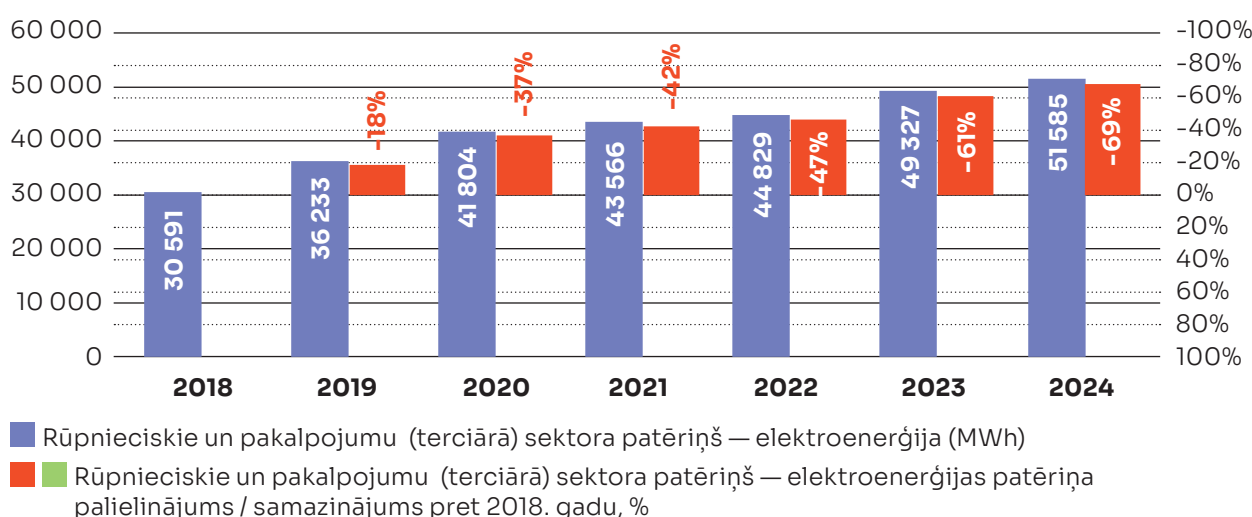
- Ražot un patērēt atjaunīgo elektroenerģiju — mājsaimniecības uzstādot saules paneļus un maksimāli izmantojot uz vietas saražoto elektroenerģiju. Tas ļauj ne tikai samazināt elektroenerģijas izmaksas, bet arī tieši samazināt CO₂ emisijas, jo atjaunīgā elektroenerģija nerada emisijas.
- Uzlabot ēku energoefektivitāti — mājsaimniecībām ieteicams veikt ēku siltināšanu, energoneefektīvu logu nomaiņu, pāreju uz automatisku telpu apsildes regulēšanu, nodrošināt efektīvu telpu gaisa apmaiņu un ieviest risinājumus siltuma zudumu atgūvei no ventilācijas. Tas ļaus samazināt siltumenerģijas patēriņu un ekspluatācijas izmaksas, kā arī CO₂ emisijas, īpaši ēkās ar fosilās enerģijas izmantošanu.

- Pāriet uz klimatam draudzīgāku apkures sistēmu — ēkām pēc energoefektivitātes pasākumu veikšanas samazināt energoavota jaudu, ieteicams aizstāt esošās apkures iekārtas ar atjaunojamo enerģiju izmantojošiem siltumapgādes risinājumiem (piemēram, siltumsūkņi) vai izmantot biomasu ar zemu emisiju līmeni. Tas palīdzētu būtiski samazināt CO₂ emisijas un veicinātu enerģijas neatkarību.
- Īpaši daudzdzīvokļu ēkām vietās, kur tas ir iespējams, pieslēgties centralizētai siltumapgādei, samazinot lokālu gaisa piesārņojumu un CO₂ emisijas no fosiliem energoavotiem un zemas efektivitātes iekārtām.
- Mainīt ikdienas paradumus un uzlabot enerģijas pārvaldību. Ieteicams iedzīvotājiem apzināti samazināt enerģijas patēriņu: izmantot energoefektīvas ierīces, izslēgt elektroierīces, kad tās netiek lietotas, sekot līdzi patēriņam un izglītot ģimenes locekļus par klimata jautājumiem. Mazie soļi ikdienā var veidot būtisku kopējo ietekmi.
- Kopt uz uzturēt privāto teritorijas grāvju sistēmas, lai novērstu ūdens uzkrāšanos, īpašumu applūšanu un mazinātu plūdu riskus.

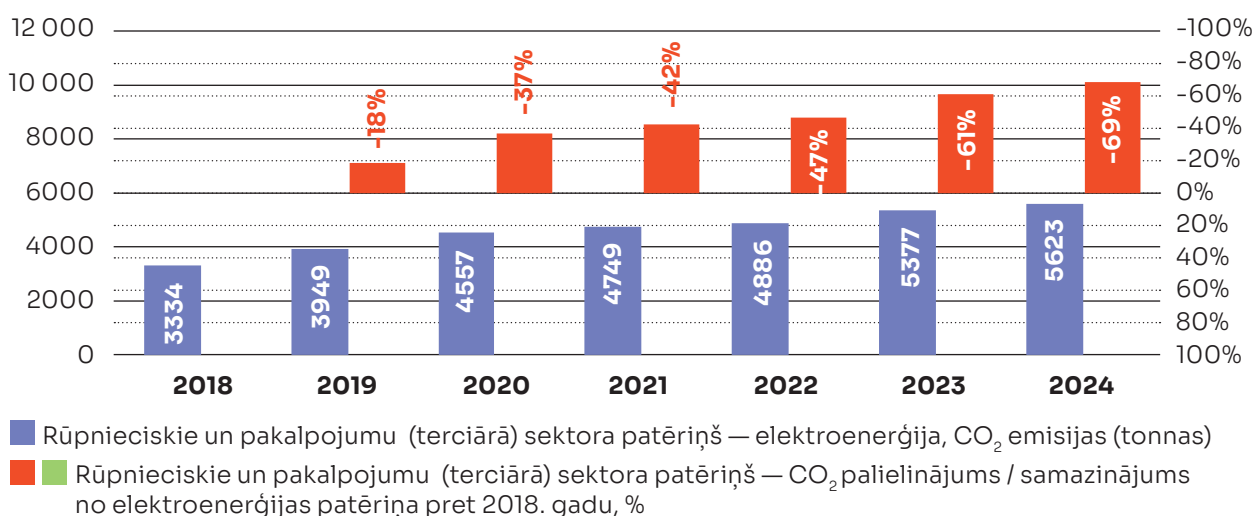
RŪPNIECĪBA UN PAKALPOJUMI (TERCIĀRAIS SEKTORS)

Elektroenerģijas patēriņš rūpniecības un pakalpojumu (terciārajā sektorā) no 2018. gada ir būtiski audzis, sasniedzot 69% pieaugumu 2024. gadā. (skat. 16. attēlu). Atbilstoši 17. attēlā apkopotas aprēķinātās CO₂ ekv. emisijas, kas pieaugušas atbilstoši elektroenerģijas patēriņa pieaugumam (pieņemts nemainīgs CO₂ emisiju faktors elektroenerģijai — sīkāk par aprēķinu metodiku skat.pielikumā).

Norādītie dati par elektroenerģijas patēriņu neietver pašu saražoto elektroenerģiju (koģenerācijā vai no atjaunīgiem energoresursiem), kas var veidot ievērojamus apjomus, ņemot vērā datus par juridisko personu objektos uzstādītajām saules elektrostacijām — skat. 9. tabulu ar datiem no AS “Sadales tīkls”.



16. attēls. **Elektroenerģijas patēriņš rūpniecībai un pakalpojumiem (terciālais sektors) (2018.—2024. gads)**



17. attēls. **Elektroenerģijas patēriņam atbilstošās CO₂ ekv. emisijas no rūpniecības un pakalpojumiem (terciālais sektors) (2018.—2024. gads)**

9. tabula. **Juridisko personu objekti ar saules paneļu sistēmām**
(AS “Sadales tīkls” dati, 2024. gads)

Parametrs	2024
Juridisko personu objekti ar saules paneļu sistēmām, skaits	84
t.sk. ar saules paneļiem juridisko personu objektos saražotā un patērētā elektroenerģija, MWh, kopā	—
t.sk. ar saules paneļiem juridisko personu objektos saražotā un tīklā nodotā elektroenerģija, MWh, kopā	4566,12
Juridisko personu objektos uzstādīto saules paneļu sistēmu jauda, MW, kopā	7,29

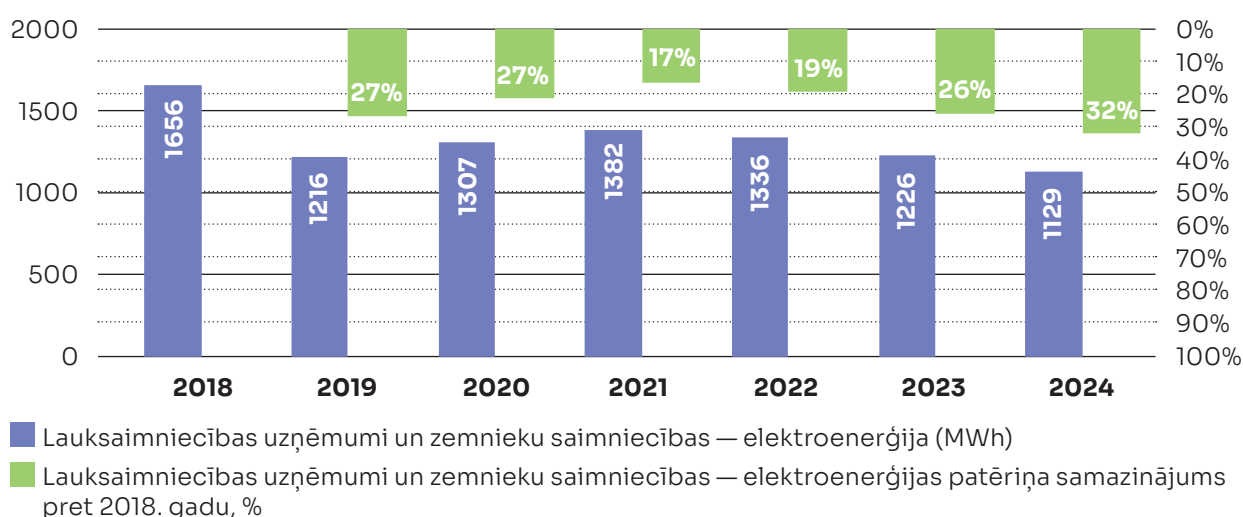
REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- Rūpniecība un pakalpojumi sektorā esošajiem uzņēmumiem ieteicams, ieguldīt atjaunīgās enerģijas ražošanā uz vietas. Ņemot vērā, ka elektroenerģijas patēriņš kopš 2018. gada ir pieaudzis par 69%, uzņēmumiem ir izdevīgi uzstādīt saules paneļus un izmantot pašu saražoto elektroenerģiju. Tas samazina atkarību no tīkla elektroenerģijas un tieši ietekmē CO² emisiju apjomu.
- Uzlabot energoefektivitāti procesos un iekārtās. Elektroenerģijas patēriņa pieaugums rāda nepieciešamību rūpīgi izvērtēt enerģijas izmantošanas efektivitāti. Ieteicams investēt energoefektīvās ražošanas iekārtās, automatizācijā un enerģijas monitoringa sistēmās, kas palīdz samazināt lieko patēriņu un optimizēt darbību.
- Ieviest oglekļa emisiju uzskaites un samazināšanas plānus. Lai ilgtermiņā mazinātu ietekmi uz klimatu un sagatavotos iespējamām emisiju regulējumiem, uzņēmumiem jāveido CO₂ emisiju uzskaites sistēmas un stratēģiski plāni to samazināšanai, tai skaitā izmantojot Zaļā iepirkuma un ESG (vides, sociālie un pārvaldības) principus.
- Veicināt sadarbību enerģijas kopienās. Uzņēmumiem ir iespēja sadarboties, veidojot kopīgus atjaunīgās enerģijas projektus, piemēram, industriālās enerģijas kopienas. Tas veicina resursu optimizāciju un nodrošina stabilākas enerģijas piegādes, kā arī kopīgu pāreju uz klimatneitrālām tehnoloģijām.

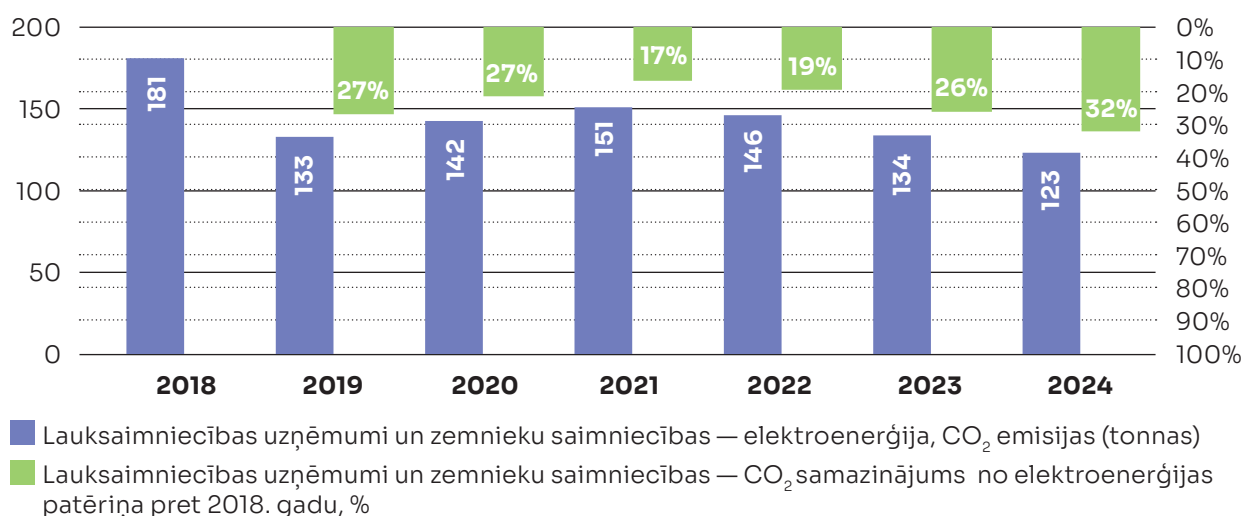
LAUKSAIMNIECĪBA UN MEŽSAIMNIECĪBA

Elektroenerģijas patēriņš lauksaimniecības un mežsaimniecības sektorā no 2018. gada ir būtiski samazinājies, sasniedzot 2024. gadā 32% samazinājumu. (skat. 18. attēlu). Atbilstoši 19. attēlā apkopotas aprēķinātās CO₂ ekv. emisijas, kas samazinājušās atbilstoši elektroenerģijas patēriņa samazinājumam (pieņemts nemainīgs CO₂ emisiju faktors elektroenerģijai — sīkāk par aprēķinu metodiku skat.pielikumā).

Norādītie dati par elektroenerģijas patēriņu neietver pašu saražoto elektroenerģiju (koģenerācijā vai no atjaunīgiem energoresursiem), kas var veidot ievērojamus apjomus, ņemot vērā iepriekš norādītos datus par juridisko personu objektos uzstādītām saules elektrostacijām — skat. 9. tabulu ar datiem no AS “Sadales tīkls”.



18. attēls. **Elektroenerģijas patēriņš lauksaimniecībai un mežsaimniecībai (2018.—2024. gads)**



19. attēls. **Elektroenerģijas patēriņam atbilstošās CO₂ ekv. emisijas no lauksaimniecības un mežsaimniecības (2018.—2024. gads)**

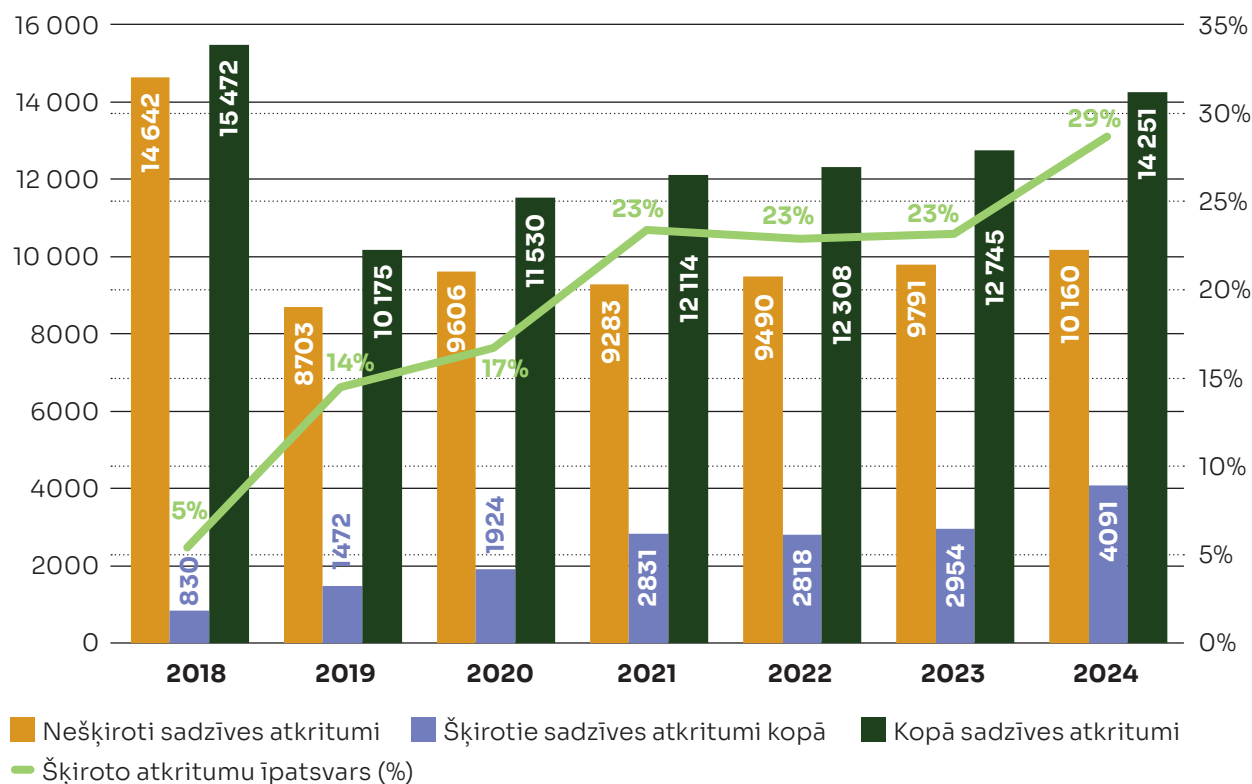
REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI

- Investēt klimatnoturīgās tehnoloģijās un atjaunīgajā enerģijā (piemēram, saules paneļos). Lai arī sektora apjoms samazinās, mazie un vidējie lauksaimnieki joprojām var būtiski samazināt emisijas un izmaksas, izmantojot saules paneļus vai biomasas koģenerāciju siltuma un elektrības nodrošināšanai. Pašražotā enerģija ļautu kļūt neatkarīgākiem no cenu svārstībām un vienlaikus samazinātu CO₂ emisijas.
- Ieviest oglekli piesaistošas un augsnes veselību uzlabojošas prakses. Lai klimata ietekmi vēl vairāk samazinātu, lauksaimnieki var pielietot metodes kā minimālā augsnes apstrāde, zaļmēslojuma kultūras un lauka apzaļumošana, kas ne tikai uzlabo augsnes auglību, bet arī palielina oglekļa piesaisti un mitruma noturību, padarot saimniecības izturīgākas pret klimata pārmaiņām.

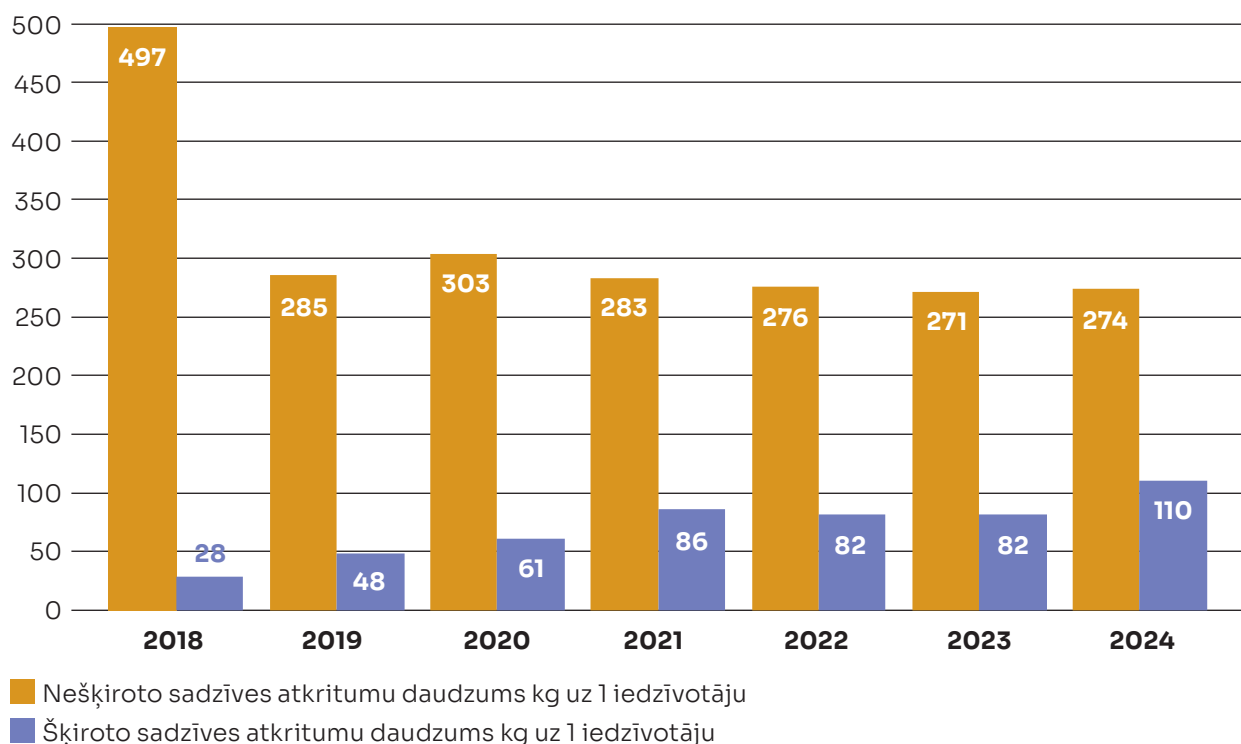
ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANA

Efektīva atkritumu pārvaldība palīdz būtiski samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas un virzīties uz klimata neitralitāti. Risinājumi ietver atkritumu rašanās mazināšanu, pārstrādi un resursu atkārtotu izmantošanu, tādējādi veicinot aprites ekonomiku. Atkritumi ir ne tikai vides, bet arī ekonomikas jautājums — pieaugošs materiālu patēriņš palielina enerģijas izmaksas un resursu izsīkumu. Latvijā un īpaši Mārupes novadā, kur attīstās uzņēmējdarbība un infrastruktūra, pieaug arī resursu patēriņš un atkritumu apjoms, kas prasa ilgtspējīgu un inovatīvu apsaimniekošanas pieeju. Latvijā materiālu patēriņa pieaugums ir saistīts ar ekonomiskās labklājības izaugsmi, ko veicina infrastruktūras attīstība un patēriņa pieaugums. Mārupes novadā pēdējos gados novērota ievērojama ekonomiskā izaugsme, ko sekmē labvēlīga ģeogrāfiskā atrašanās vieta un aktīva uzņēmējdarbība. Kopējā resursu plūsma iekšzemes patēriņā pieaug, iekļaujot gan iekšzemē iegūtos, gan importētos resursus, kuru apjoms svārstās ap 10% no kopējā plūsmā.

Atkritumu daudzums par periodu no 2018.—2024. gadam apkopots 20. attēlā (SIA “Eco Baltia vide” dati). 2018. gadā uzskaitītais atkritumu daudzums ir būtiski lielāks par nākamajos gados uzskaitīto atkritumu daudzumu un 2024. gadā tas joprojām ir mazāks, neskatoties uz augošo iedzīvotāju skaitu novadā. Pozitīvā tendence ir atkritumu šķirošanas ieradumu veidošanās — šķirotu atkritumu īpatsvars pret kopējo ir pieaudzis no 5% 2018. gadā līdz 29% 2024. gadā. 21. attēlā apkopoti dati atkritumu daudzumam uz iedzīvotāju. No 2019.—2024. gadam atkritumu daudzums uz iedzīvotāju pieaug, bet nešķirotu atkritumu daudzums būtiski nemainās, palielinoties tieši sašķirotu atkritumu daudzumam.



20. attēls. **Atkritumu daudzums par periodu no 2018. līdz 2024. gadam (tonnas)**



21. attēls. **Atkritumu daudzums uz iedzīvotāju, 2018.—2024. gadam**

Šķirošana ir viens no efektīvākajiem veidiem, kā samazināt oglekļa dioksīda pēdas nospiedumu. Savāktu atkritumu pārstrāde patērē mazāk enerģijas un rada mazāk piesārņojuma nekā jaunu izejvielu izmantošana iepakojuma ražošanā. Piemēram, stikla pudeles saglabā 315 kg CO₂ no nokļūšanas atmosfērā uz tonnu pat pēc transporta un pārstrādes ņemšanas vērā³. Arī pārtikas atkritumu samazināšana un kompostēšana palīdz samazināt ietekmi uz vidi. Ja pārtikas atkritumi netiek kompostēti, tie ir jānogādā līdz poligonam, kur sadalīšanās procesā izdalās metāns. Metāns ir efektīvāka siltumnīcefekta gāze — tā 25 reizes vairāk veicina globālo sasilšanu nekā oglekļa dioksīds uz vienu kilogramu⁴. Mārupes pagastā kopš 2011. gada tiek īstenots princips “atkritumu dalīšana to rašanās vietā”, kas nozīmē, ka šķirošana notiek pie katras mājāsaimniecības vai uzņēmuma. Aptaujas dati rāda, ka iedzīvotāji šo pieeju uzskata par ērtu un efektīvu. Izņēmums ir publiski pieejamie nolietota tekstila konteineri.

Pēc administratīvi teritoriālās reformas (ATR), Mārupes novadā noteikta vienota pieeja — pārtraukti publiskie šķirošanas punkti un plānota vairāku šķīrto atkritumu laukumu izveide (Ozolkalni-5, Spuņciems, Skārduciems), kuros būs iespējams nodot arī būvniecības atkritumus. Tiek izskatītas iespējas veidot laukumus arī Mežārēs un Jaunmārupē. Papildus tam pašvaldība jau ir izveidojusi bioloģisko dārza atkritumu kompostēšanas laukumus: “Notekas” Piņķos, Meistaru ielā (līdzās notekūdeņu attīrīšanas stacijai) un “Zaraiņi” Jaunmārupē, ar piebraukšanu no Loka ceļa.

Latvijā šobrīd ir problēmas ar atkritumu datu kvalitāti un salāgojamību starp institūcijām. Tas apgrūtina ilgtspējīgas apsaimniekošanas plānošanu un klimata politikas mērķu sasniegšanu. CO₂ emisiju aprēķins ir būtisks instruments ilgtspējīgu risinājumu izvērtēšanā.

³ Carbon Footprint. (n.d.). Recycling. Retrieved June 21, 2018, from <https://www.carbonfootprint.com/recycling.html>

⁴ Climate Change Connection. (2007). CO₂ equivalents. Retrieved June 21, 2018, from <https://climatechangeconnection.org/emissions/co2-equivalents/>

REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI:

- **Datu kvalitāte un digitālā pārvaldība.** Vienota digitālā sistēma — izveidot pieejamu un integrētu datu apmaiņas platformu starp pašvaldībām, valsts institūcijām un apsaimniekotājiem. Regulāra uzskaitē — apkopot un analizēt datus par atkritumu apjomu, veidiem un apsaimniekošanas veidiem, lai nodrošinātu pārskatāmību un ilgtspēju.
- **Mūsdienīga šķirošana un aprites ekonomika.** Šķirošanas laukumi — veidot iedzīvotājiem un uzņēmumiem pieejamu infrastruktūru šķirošanai. Remonta un atkārtotas izmantošanas centri — veicināt preču ilgmūžību un resursu taupīgu lietošanu.
- **Bioloģisko atkritumu pārvaldība.** Mazāk pārtikas atkritumu — izglītot par ilgtspējīgu pārtikas patēriņu. Kompostēšanas iespējas — attīstīt kompostēšanas laukumus un infrastruktūru zaļajiem atkritumiem.
- **CO₂ emisiju pārvaldība un klimata ietekmes mazināšana.** SEG emisiju aprēķini — izmantot CO₂ emisiju koeficientus, lai noteiktu klimata ietekmi dažādām atkritumu kategorijām. Zaļā loģistika — optimizēt maršrutus, izmantot elektriskos vai biogāzes transportlīdzekļus un viedās uzraudzības tehnoloģijas.
- **Izglītība un sabiedrības līdzdalība.** Izglītojošas kampaņas — veicināt sabiedrības izpratni par bezatkritumu pieeju, aprites ekonomiku un atbildīgu patēriņu. Atbalsts pārejai — sniegt praktisku atbalstu māsaimniecībām un uzņēmumiem videi draudzīgās prakses ieviešanā.
- **Inovācijas un tehnoloģijas.** Atbalsts inovācijām — sekmēt videi draudzīgu risinājumu izstrādi un ieviešanu atkritumu apsaimniekošanā. Efektivitāte un uzņēmējdarbība — veicināt lokālu ilgtspējīgu uzņēmumu attīstību.

CO₂ EMISIJU BĀZES GADS

Atbilstoši pieejamiem CSP datiem par kopējām CO₂ ekv.emisijām novadā, kā bāzes gads novada līmenī ir izvēlēts 2020. gads CO₂ ekv.emisiju monitoringam uz iedzīvotāju. Detalizēti pieejamie dati par Mārupes novadu ir apkopoti sākot no 2018. gada un attiecīgi tas ir izvēlēts kā bāzes gads, pret kuru rēķina CO₂ emisiju un enerģijas patēriņa samazinājumu. Dati par 2018.—2024. gadu ir apkopti 10.tabulā, kā arī norādīti izvirzītie mērķi uz 2030. un 2050. gadu.

10.tabula. **Vēsturiskie un prognozētie CO₂ emisiju rādītāji novadā**

Gads	Iedzīvotāju skaits*	CO ₂ ekv. emisijas novadā kopā, kgCO ₂ ekv. / iedzīvotāju** (samazinājums pret bāzes gadu%)	CO ₂ ekv. emisijas novadā kopā, tūkst. tonnas CO ₂ ekv.** (samazinājums pret bāzes gadu%)	Enerģijas patēriņš (novada elektroenerģija, dabasgāze, CSA), GWh*** (samazinājums pret bāzes gadu%)	CO ₂ ekv. emisijas (novada elektroenerģija, dabasgāze, CSA), tūkst. tonnas CO ₂ ekv.*** (samazinājums pret bāzes gadu%)
2018	29 482	Nav datu	Nav datu	521,9 (bāzes gads)	92,2 (bāzes gads)
2019	30 493	Nav datu	Nav datu	503,3 (7%)	88,0 (5%)
2020	31 660	5575 (bāzes gads)	179,9 (bāzes gads)	496,1 (11%)	86,5 (6%)
2021	32 824	6165 (-11%)	207,3 (-15%)	568,2 (2%)	99,9 (-8%)
2022	34 431	5007 (10%)	176,5 (2%)	483,9 (21%)	82,5 (10%)
2023	36 066	Nav datu	Nav datu	429,0 (33%)	70,3 (24%)
2024	37 025	Nav datu	Nav datu	446,4 (32%)	72,1 (22%)
2030 (mērķis)	41 101**** (prognoze)	4460 (20%) (mērķis)*****	-	-	-
2050 (mērķis)	52 665**** (prognoze)	2788 (50%) (mērķis)*****	-	-	-

Piezīme. 2018.—2020. gads ietver datus par Mārupes un Babītes novadu, atbilstoši aktuālajām Mārupes novada robežām.

* CSP dati, skat.1.tabula.

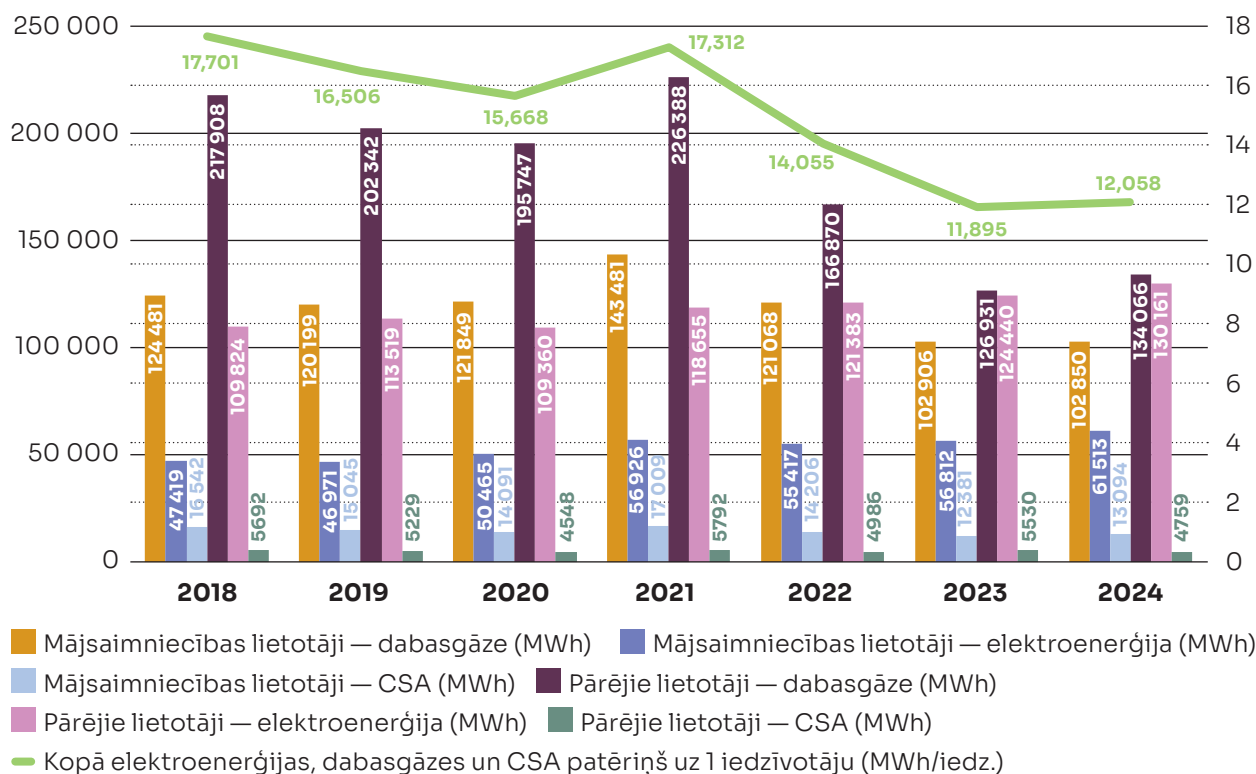
** CSP dati (atskaite GPE020), skat.5. un 6.attēls.

*** apkopotie dati par Mārupes novadu no AS “Sadales tīkls”, AS “Gasol” un CSA uzņēmumiem novadā (4.pielikumā).

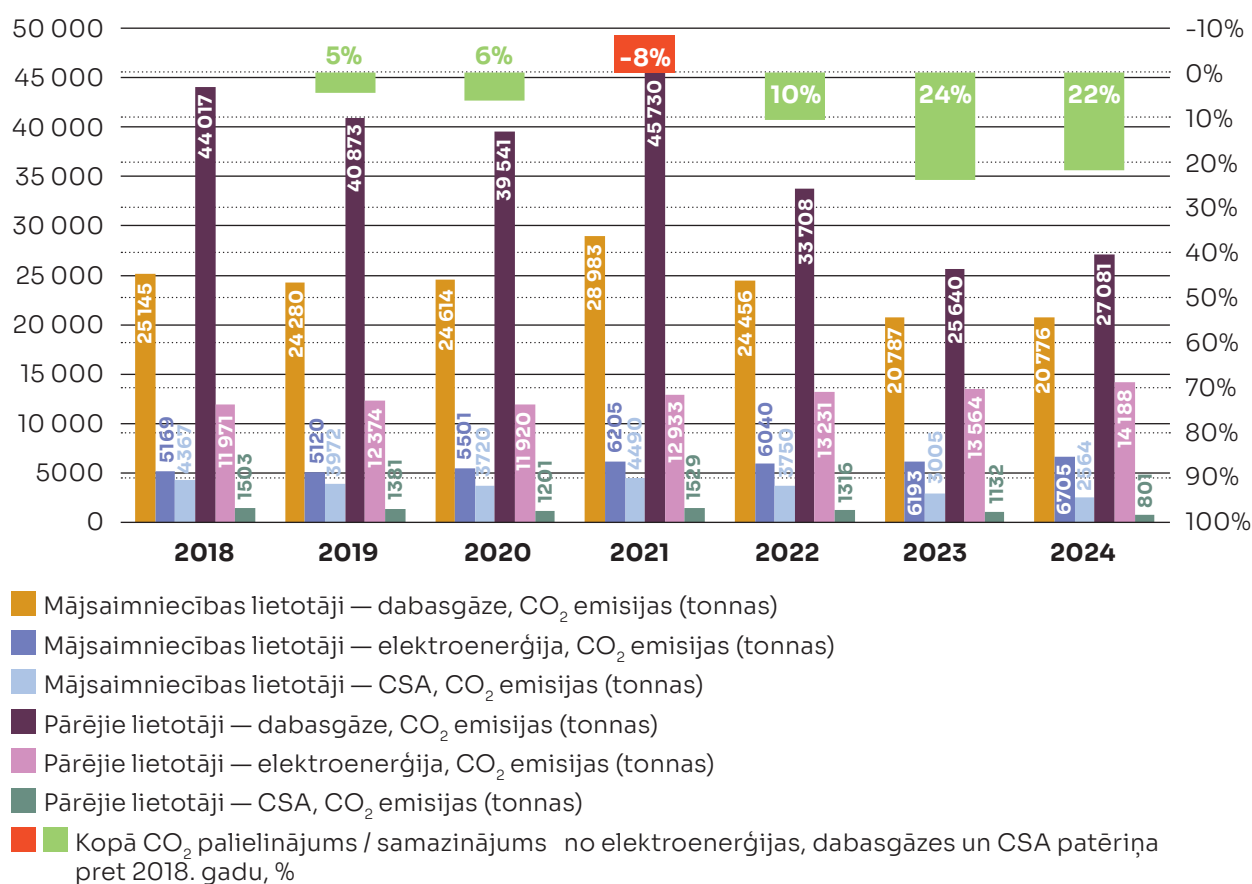
**** iedzīvotāju skaits pieņemts atbilstoši “Mārupes novada demogrāfijas tendences un apdzīvojuma struktūra” pētījuma prognozei par iedzīvotāju skaita izmaiņām 2019.—2040. gadam, atbilstoši Ot-rajam (iedzīvotāju piesaistes) scenārijam, kas labāk atbilst faktiskai situācijai šobrīd, attiecīgi pieņemot datus par 2030. gadu un 2050. gadam pieņemot datus atbilstoši prognozei uz 2040. gadu.

***** mērķis CO₂ ekv.emisiju samazinājumam 2030. gadam 20% un 2050. gadam 50% uz vienu iedzīvotāju visā novadā, atbilstoši CSP datiem (atskaite GPE020).

Apkopotie dati par kopējiem Mārupes novada elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA patēriņiem (dalīti starp “Mājsaimniecībām” un “Pārējiem” lietotājiem) — skat. 22. attēlā un atbilstoši energoavotiem aprēķinātās CO₂ ekv.emisijas apkopotas 23. attēlā.



22. attēls. **Dati par Mārupes novada elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA patēriņu (MWh), 2018.—2024. gads**



23. attēls. **Aprēķinātās CO₂ ekv.emisijas (tonnas) no Mārupes novadā patērētās elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA, 2018.—2024. gads**

VISPĀRĒJĀ STRATĒGIJA

VĪZIJA, MĒRĶI UN SAISTĪBAS

Mārupes novads pēdējos gados ir kļuvis par vienu no visstraujāk augošajām pašvaldībām Latvijā. Novadā strauji pieaug ne tikai iedzīvotāju skaits, bet arī aktīvo uzņēmumu skaits un nodarbinātība. Šī attīstība palielina arī kopējo enerģijas patēriņu un līdz ar to — siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas. Ņemot vērā attīstības tempu un klimata pārmaiņu radītos izaicinājumus, Mārupes novads ir noteicis konkrētus CO₂ emisiju samazināšanas mērķus un pielāgošanās klimata pārmaiņām virzienus.

Vidēja un ilgtermiņa emisiju samazināšanas mērķi:

- Līdz 2030. gadam — samazināt CO₂ emisijas uz vienu iedzīvotāju par 20%, salīdzinot ar 2020. gada CSP emisiju datiem;
- Līdz 2050. gadam — sasniegt vismaz 50% CO₂ emisiju samazinājumu uz vienu iedzīvotāju.

Mārupes novada CO₂ emisiju samazinājuma mērķu sasniegtie rezultāti 2024. gadā un vidēja un ilgtermiņa emisiju samazināšanas mērķi apkopti 24. attēlā.

Vienlaikus Mārupes novads apņemas veidot klimatnoturīgu un pielāgoties spējīgu pašvaldību, nodrošinot, ka tās iestādes, iedzīvotāji un infrastruktūra spēj savlaicīgi reaģēt uz klimata pārmaiņu izraisītajiem riskiem un efektīvi pielāgoties to ietekmei.

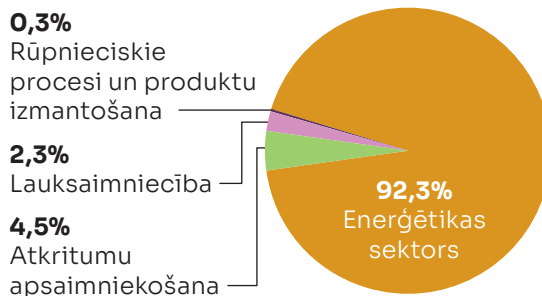
Mērķis novadā samazināt CO₂ emisijas par 20% līdz 2030. gadam, par 50% līdz 2050. gadam

Mārupes novads kopā CO₂ emisijas (tūkst. tonnas)
2% CO₂ (tūkst. tonnas) ekv. emisiju samazinājums 2020.—2022. g.

Mārupes novads kopā CO₂ emisijas (kg/iedz.)
10% CO₂ (kg/iedz.) ekv. emisiju samazinājums 2020.—2022. g.

Mārupes novada elektroenerģijas, dabasgāzes un CSA patēriņš un CO₂ emisijas (tūkst. tonnas)
22% CO₂ (tūkst. tonnas) ekv. emisiju samazinājums 2018.—2024. g.

Mārupes novada pašvaldības CO₂ emisiju samazinājums (EPS robežās)
14% CO₂ (tūkst. tonnas) ekv. emisiju samazinājums 2018.—2024. g.



Enerģētikas sektorā:

1,0% Mārupes novada pašvaldība
49,0% Mārupes novada elektroenerģija, dabasgāzes, CSA

24.attēls. Mārupes novada CO₂ emisiju samazinājuma mērķu sasniegtie rezultāti 2024. gadā un mērķi 2030. un 2050. gadam

DATU PIEEJAMĪBA UN EMISIJU MONITORINGS

CO₂ emisiju mērķi tiek noteikti un regulāri uzraudzīti, balstoties uz Centrālās statistikas pārvaldes (CSP) pieejamajiem datiem (atskaite GPEO20). Lielāko daļu emisiju Mārupes novadā — vairāk nekā 90% — veido enerģētikas sektors. Pieejamie dati par dabasgāzes, elektroenerģijas un centralizētās siltumapgādes patēriņu ir apkopoti un kalpo kā pamats emisiju līmeņa izvērtēšanai.

Saskaņā ar energoresursu patēriņa datiem ir konstatēts, ka laika posmā no 2018. līdz 2024. gada beigām ir panākts aptuveni 22% CO₂ emisiju samazinājums. Šis samazinājums apliecina gan Mārupes novada pašvaldības līdz šim īstenoto pasākumu efektivitāti, gan ārējo faktoru — Covid-19 pandēmijas un Krievijas izraisītā kara Ukrainā — būtisko ietekmi uz energoresursu patēriņa izmaiņām. Minētie notikumi veicināja patēriņa samazināšanos, kā arī paātrināja sabiedrības un uzņēmumu virzību uz energoefektīvākiem un ilgtspējīgākiem risinājumiem.

Ņemot vērā šos apstākļus un to ietekmi uz emisiju samazinājumu, salīdzinājumā ar iepriekš izstrādāto Mārupes novada Klimata un enerģētikas rīcības plānu, ilgtermiņa CO₂ emisiju samazināšanas mērķis līdz 2050. gadam ir pārskatīts — no sākotnēji noteiktajiem 80% tas precizēts uz 50%, kas tiek uzskatīts par piesardzīgi pamatotu un reāli sasniedzamu mērķi, ņemot vērā pašreizējo attīstības dinamiku un resursu pieejamību.

RĪCĪBAS VIRZIENI UN ĪSTENOTIE PASĀKUMI

Lai nodrošinātu mērķu sasniegšanu, Mārupes novadā tiek aktīvi ieviesta un popularizēta valsts energoefektivitātes un klimata politika. Pašvaldības iestādēm un infrastruktūrai tiek noteikti konkrēti energoefektivitātes rādītāji, tiek īstenoti projekti, kuru mērķis ir CO₂ emisiju samazināšana, kā arī piesaistīts valsts un ES finansējums. Papildus tam tiek paredzēti arī pašvaldības budžeta līdzekļi šādu pasākumu īstenošanai.

Svarīgs pavērsiens ir Energopārvaldības sistēmas ieviešana 2024. gada nogalē, kas ļauj efektīvāk uzraudzīt enerģijas patēriņu un sekot emisiju samazināšanas progresam iestādēs un infrastruktūrā.

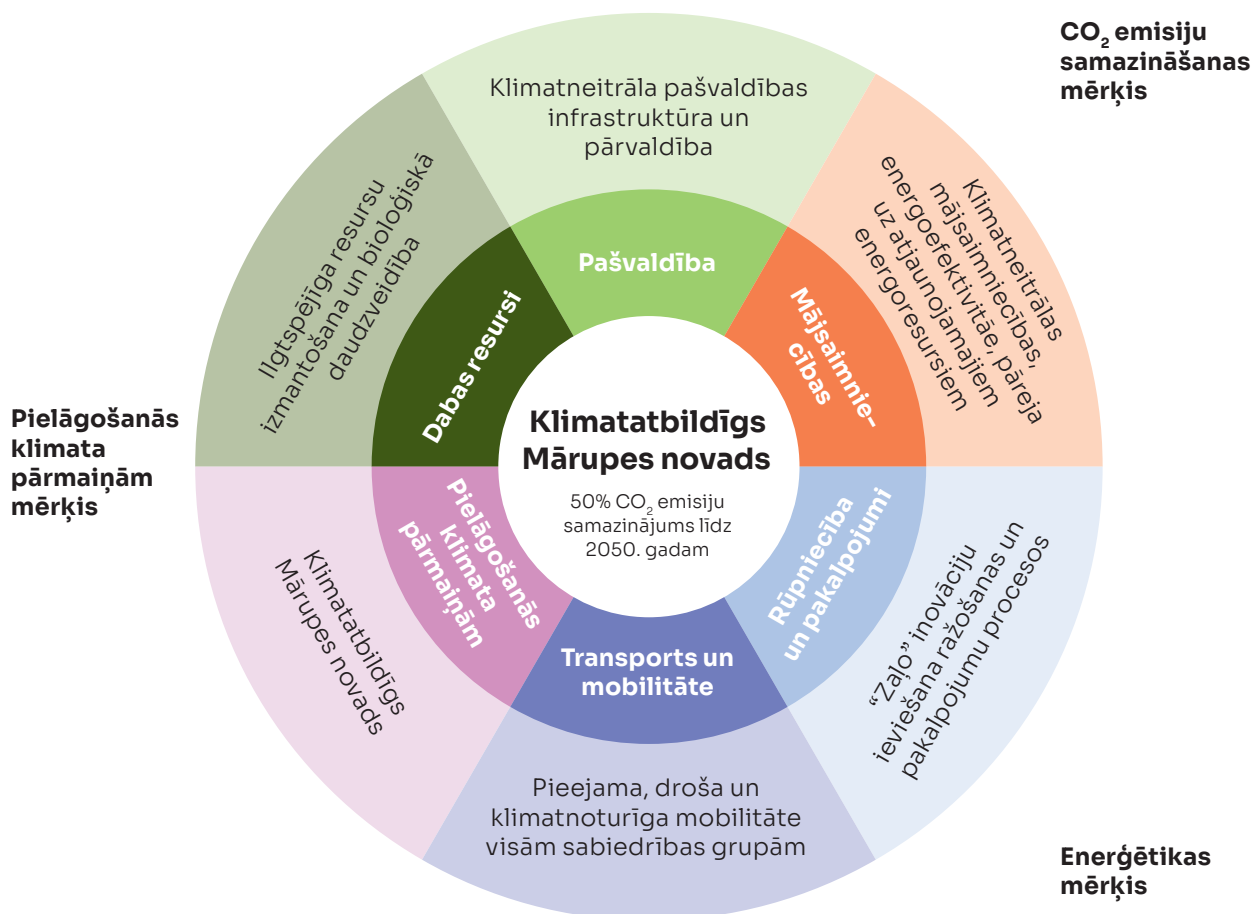
Stratēģiskā saskaņa un mērķu struktūra

Noteiktie emisiju samazināšanas mērķi saskan ar Mārupes novada Ilgtspējīgas attīstības stratēģiju līdz 2034. gadam, kurā kā galvenie attīstības stūrakmeņi izcelti novada konkurētspējas paaugstināšana, dzīves kvalitātes uzlabošana un iedzīvotāju labklājība.

Lai efektīvāk virzītos uz 50% CO₂ emisiju samazinājumu līdz 2050. gadam, Mārupes novads ir definējis trīs savstarpēji cieši saistītas mērķu grupas:

- CO₂ emisiju samazināšanas mērķi,
- Pielāgošanās klimata pārmaiņām mērķi,
- Enerģētikas mērķi.

Katrs no šiem virzieniem ietver konkrētus pasākumus, kuru īstenošana nepieciešama, lai panāktu gan emisiju samazinājumu, gan klimata noturības stiprināšanu. (skat. 24. attēlu). Zemāk ir apkopoti būtiskākie mērķi un prioritārie pasākumi katrā no sektoriem, kas tiks detalizēti izklāstīti nākamajās stratēģijas sadaļās, balstoties uz novada datiem un iespējām.



24. attēls. Mārupes novada CO₂ emisijas uz 1 iedzīvotāju samazināšanas mērķi galvenajos sektoros un izaicinājumi.

Vienlaikus tiek nodrošināts, ka Mārupes novada pašvaldības institūcijas, iedzīvotāji un infrastruktūra kļūst pielāgotspējīgas un noturīgas pret klimata pārmaiņu izraisītajiem riskiem. Tālāk ir apkopoti vidēja termiņa un ilgtermiņa pasākumi (11., 12., 13., 14. tabula). Vidēja termiņa pasākumi ir detalizēti aprakstīti dokumenta pielikumā. Katrs no iecerētajiem pasākumiem pirms ieviešanas jāizvērtē, ņemot vērā tā ietekmi uz klimatu, izmaksu efektivitāti un ilgtspēju.

11. tabula. **Mārupes novada Klimata ietekmju mazināšanas un pielāgošanās pasākumi vidējā termiņā līdz 2030. gadam un ilgtermiņā līdz 2050. gadam.**

Vidēja termiņa pasākumi (līdz 2030)	Ilgtermiņa pasākumi (līdz 2050)
Virsmērķis: Samazināt CO ₂ emisijas Mārupes novadā par 20% — 50 %	
Pašvaldības infrastruktūra un pārvaldība (t.sk. kapitālsabiedrības) Mērķis: klimatneitrāla pašvaldības infrastruktūra un pārvaldība	
- Samazināt enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās: ēku siltināšana, ventilācijas un apkures sistēmu modernizācija. - Fosilās enerģijas samazināšana un atjaunojamās enerģijas izmantošanas palielināšana pašvaldības ēkās un infrastruktūrā. - Samazināt ielu apgaismojuma īpatnējo energopatēriņu: LED apgaismojums, viedās vadības sistēmas. - Uzturēt meliorācijas sistēmas, lai nodrošinātu darbības efektivitāti. - Samazināt CO₂ emisijas no pašvaldības autoparka. - Apritīgas atkritumu apsaimniekošanas veicināšana, tai skaitā šķirošanas sistēmas pilnveide un atkritumu infrastruktūras uzlabošana. - Apritīgas atkritumu apsaimniekošanas veicināšana, tai skaitā šķirošanas sistēmas pilnveide un atkritumu infrastruktūras izveidošana un uzlabošana. - Uzlabot vides kvalitāti, ierobežot un uzraudzīt nekontrolētu notekūdeņu novadi, tai skaitā DKS	- Klimatneitrāla pašvaldības ēku apsaimniekošana: esošo ēku atjaunošana un jaunu ēku būvniecība vai iegāde, lai nodrošinātu atbilstību aktuālām energoefektivitātes normatīvām prasībām. - Atjaunojamās enerģijas ražošana vai iegāde, energokopienī attīstīšana ar mērķi sasniegt 100% atjaunojamās enerģijas izmantošanu. - Ielu apgaismojuma pārņemšana no privātā sektora, nodrošinot pāreju uz energoefektīvu un viedu LED apgaismojuma sistēmu. - Pilnībā digitalizēta un optimizēta energosaimniecība visā pašvaldības infrastruktūrā. - Pašvaldības autoparks pilnībā elektrificēts vai ar nulles emisijām. - Atkritumu apsaimniekošana pēc aprites ekonomikas principiem — pārstrāde, atkārtota izmantošana, kompostēšana. - Modernizēta un klimatnoturīga notekūdeņu attīrīšana un pārvaldība.
Mājsaimniecības Mērķis: klimatneitrālas mājsaimniecības, energoefektivitāte, pāreja uz atjaunojamiem energoresursiem	
- Veicināt siltināšanas projektu īstenošanu daudzdzīvokļu ēkās, nodrošinot atbalsta mehānismus. - Palielināt atjaunojamās enerģijas īpatsvaru apkures risinājumos un samazināt neefektīvu cieto kurināmo apkures sistēmu izmantošanu. - Nodrošinot konsultatīvu atbalstu, pieredzes apmaiņu un informēšanu par valsts un ES finansējuma iespējām.	- Visi mājokļi atbilst aktuālām energoefektivitātes normatīvām prasībām. - AER risinājumi dominējoši mājsaimniecību enerģijas nodrošināšanā. - Mazināt piesārņojošas apkures sistēmas (piemēram, zemas efektivitātes malkas krāsnis). - Visu ēku energosertifikācija.
Rūpniecība un pakalpojumi Mērķis: “zaļo” inovāciju ieviešanu ražošanas un pakalpojumu procesos	
Veicināt inovatīvu un videi draudzīgu tehnoloģiju ieviešanu uzņēmējdarbības objektos, īpaši atjaunīgās enerģijas (saules paneļu, siltumsūkņu, gudro vadības sistēmu u.c.) izmantošanā, nodrošinot konsultatīvu atbalstu un informēšanu par valsts un ES finansējuma iespējām	- Energoefektivitātes un klimata risku auditi visiem lielajiem uzņēmumiem novadā. - Visu ēku energosertifikācija. - Klimatnoturīgu un “zaļo” industriālo zonu attīstība.
Transports un mobilitāte Mērķis: pieejama, droša un klimatnoturīga mobilitāte visām sabiedrības grupām	

Vidēja termiņa pasākumi (līdz 2030)	Ilgttermiņa pasākumi (līdz 2050)
Virsmērķis: Samazināt CO ₂ emisijas Mārupes novadā par 20% — 50 %	
- Izveidot vismaz 3 mobilitātes punktus (velosipēdu, skrejriteņu, auto koplietošanas un sabiedriskā transporta pieejamības integrēšanai) stratēģiskās vietās - Uzlabot un paplašināt sabiedriskā transporta maršrutus Mārupes novadā, nodrošinot starpsavienojumus starp pagastiem - Atbalstīt elektromobiļu uzlādes punktu ierīkošanu pie daudzdzīvokļu mājām - Attīstīt klimata izmaiņām pielāgotu infrastruktūru.	- Mobilitātes punkti ar dažādiem transporta veidiem pieejami katrā ciematā vai pagastā. - Nulles emisiju sabiedriskais transports visā Mārupes novadā. - Uzlādes infrastruktūra pieejama visos publiskos un privātos objektos. - Guadrās mobilitātes sistēmas (reāllaika plānošana, automatizēta satiksmes pārvaldība).
Pielāgošanās klimata pārmaiņām Mērķis: klimatatbildīgs Mārupes novads	
- Sakārtot un uzturēt lietusūdens novadīšanas un meliorācijas sistēmas apdzīvotās vietās, lai samazinātu plūdu risku. - Ieviest “zili-zaļās” infrastruktūras risinājumus pilsētvidē. - Sabiedrības informēšana un iesaiste lietusūdens apsaimniekošanā (kampanjas, informatīvi materiāli) - Efektīva un ilgtspējīga ūdenssaimniecības pārvaldība.	- Integrēta lietusūdens apsaimniekošanas sistēma visās apdzīvotajās vietās. - Klimatnoturīgas pilsētvides izveide ar daudzfunkcionāliem zili-zaļajiem risinājumiem. - Ilgtspējīgas kopienu iniciatīvas vides pārvaldībā. - Pašvaldības ūdenssaimniecība pielāgota ekstremāliem laikapstākļiem un sausuma periodiem.
Dabas resursi Mērķis: ilgtspējīga resursu izmantošana un bioloģiskā daudzveidība	
- Veicināt un īstenot dabas aizsardzības plānu izstrādi vai atjaunošanu Natura 2000 teritorijās Mārupes novadā - Ieviest invazīvo sugu monitoringa un apkarošanas pasākumus prioritārajās teritorijās - Veicināt un uzlabot dabas infrastruktūru (informatīvie stendi, takas, pieejamība u.c.) aizsargājamās teritorijās	- Ilgtspējīga un adaptīva bioloģiskās daudzveidības pārvaldība. - Iedzīvotāju un nevalstisko organizāciju iesaiste invazīvo sugu uzraudzībā. - Integrētas dabas un atpūtas zonas pieejamas visiem iedzīvotājiem.

Šajā dokumentā augstāk minētās rīcības tiek monitorinētas, izmantojot datus par CO₂ emisijām novadā kā indikatoru klimatatbildīgai novada attīstībai un klimata mērķu sasniegšanai. Transports un mobilitāte, kā arī teritoriju plānošana detalizēti tiek risināta citos pašvaldības plānošanas dokumentos.

CO₂ EMISIJU SAMAZINĀŠANAS MĒRĶI MĀRUPES NOVADĀ LĪDZ 2030. GADAM

12. tabulā apkopoti CO₂ emisiju samazināšanas mērķi un prioritārie pasākumi Mārupes novadā līdz 2030. gadam. Mārupes novads ir apņēmis līdz 2030. gadam samazināt oglekļa dioksīda emisijas par 20%, salīdzinot ar 2018. gada līmeni, īstenojot daudzpusīgus pasākumus dažādos sektoros saskaņā ar Nacionālā enerģētikas un klimata plāna 2021.—2030. gadam (NEKP) prioritātēm. Pašvaldība plāno īstenot mērķtiecīgas darbības vairākās jomās: uzlabot energoefektivitāti publiskajās ēkās un ielu apgaismojumā, modernizēt autoparku un inženiersistēmas (tai skaitā, siltumapgāde, ventilācija, gaisa kondicionēšana u.c., pašvaldības infrastruktūra); veicināt ēku siltināšanu, pāreju

uz atjaunojamiem energoresursiem un atteikšanos no neefektīvām apkures sistēmām (mājsaimniecības); sniegt konsultatīvu un informatīvu atbalstu videi draudzīgu tehnoloģiju ieviešanai (mājsaimniecības un uzņēmējdarbība); uzlabot sabiedriskā transporta savienojumus un veicināt ilgtspējīgu mobilitāti (transporta un mobilitāte); attīstīt zili-zaļo infrastruktūru un lietussūdens apsaimniekošanas risinājumus (klimata pārmaiņu pielāgošanās); kā arī īstenot dabas aizsardzības plānus Natura 2000 teritorijās, uzlabot dabas infrastruktūru un apkarot invazīvās sugas (dabas resursi). Lai gan izvirzītais mērķis ir sasniedzams, tā realizācija ir atkarīga arī no ārējiem faktoriem, tostarp valsts un Eiropas Savienības atbalsta. Pašvaldība apzinās nepieciešamību pēc sadarbības ar dažādiem partneriem un finansējuma piesaistes, lai nodrošinātu plānoto rezultātu saņemšanu.

12. tabula. **CO₂ emisiju samazināšanas mērķi un prioritārie pasākumi Mārupes novadā līdz 2030. gada, bāzes gads norādīts atbilstoši pieejamiem un apkopotiem datiem**

Prioritārie pasākumi	Mērķa vērtība (samazinājums)	Mērķa gads	Bāzes vērtība	Bāzes gads
Samazināt CO ₂ emisijas Mārupes novadā (CSP dati)	20%	2030	5575 kg CO ₂ / iedzīvotāju	2020
Pašvaldības infrastruktūra un pārvaldība Mērķis: klimatneitrāla pašvaldības infrastruktūra un pārvaldība				
Samazināt CO ₂ emisijas no Mārupes novada pašvaldības energopatēriņa ēkām un stadioniem, ielu apgaismojumam un meliorācijas sūkņiem (EPS robežās)	20%	2030	2074 tonnas	2018
Samazināt īpatnējās CO ₂ emisijas no pašvaldības autoparka	20%	2030	0,16 kg CO ₂ / km	2023
Veicināt aprītīgu atkritumu apsaimniekošanu, uzlabojot šķirošanas iespējas un atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūru, lai samazinātu poligonā noglabājamo atkritumu apjomu (CSP dati)	20%	2030	250,7 kgCO ₂ / iedzīvotāju	2020
Mājsaimniecības Mērķis: klimatneitrālas mājsaimniecības, energoefektivitāte, pāreja uz atjaunojamiem energoresursiem				
Veicināt siltināšanas projektu īstenošanu (atjaunošanas īpatsvars 50% daudzdzīvokļu ēku segmentā)	50% ēku atjaunotas	2030	4367 tonnas CO ₂ (CSA)	2018
Palielināt atjaunojamās enerģijas īpatsvaru	20%	2030	34 681 tonnas CO ₂	2018
Rūpniecība un pakalpojumi Mērķis: “zaļo” inovāciju ieviešanu ražošanas un pakalpojumu procesos				
Veicināt inovatīvu un videi draudzīgu tehnoloģiju ieviešanu uzņēmējdarbības objektos, īpaši atjaunīgās enerģijas (saules paneļu, siltumsūkņu, gudro vadības sistēmu u.c.) izmantošanā, nodrošinot konsultatīvu atbalstu un informēšanu par valsts un ES finansējuma iespējām	Palielināts atjaunīgās enerģijas īpatsvars un zema emisiju tehnoloģiju lietojums vismaz 25 uzņēmumos	2030	Nav datu	Nav datu

Prioritārie pasākumi	Mērķa vērtība (samazinājums)	Mērķa gads	Bāzes vērtība	Bāzes gads
Transports un mobilitāte				
Mērķis: pieejama, droša un klimatnoturīga mobilitāte visām sabiedrības grupām				
Izveidot vismaz 3 mobilitātes punktus (velosipēdu, skrejriteņu, auto koplietošanas un sabiedriskā transporta pieejamības integrēšanai) stratēģiskās vietās	3 mobilitātes punkti	2030	Nav datu	Nav datu
Uzlabot un paplašināt sabiedriskā transporta maršrutus Mārupes novadā, nodrošinot starpsavienojumus starp Mārupes pilsētu un ciemiem	Iedzīvotāju apmierinātības aptauja	2030	Nav datu	Nav datu
Atbalstīt elektromobiļu uzlādes punktu ierīkošanu pie daudzdzīvokļu mājām	10 uzlādes punkti	2030	0	2022
Pielāgošanās klimata pārmaiņām				
Mērķis: klimatatbildīgs Mārupes novads				
Sakārtot un uzturēt lietussūdens novadīšanas un meliorācijas sistēmas apdzīvotās vietās, lai samazinātu plūdu risku (Koplietošanas novadgrāvji — 409,4 km; Pašvaldības nozīmes koplietošanas novadgrāvji — 177,2 km; Kontūrgrāvji un susinātājgrāvji — 735,2 km)	10% Atjaunota un funkcionējoša infrastruktūra	2030	Dati tiek precizēti	2024
Ieviest “zili–zaļās” infrastruktūras risinājumus pilsētvidē (lietusdārzi, caurteces, infiltrācijas joslas u.c.)	5 pilotprojekti līdz 2030. gadam	2030	0	2025
Veicināt sabiedrības informētību un iesaisti lietussūdens apsaimniekošanā (kampaņas, informatīvi materiāli)	2 informatīvas kampaņas līdz 2030. gadam	2030	1	2024
Dabas resursi				
Mērķis: ilgtspējīga resursu izmantošana un bioloģiskā daudzveidība				
Veicināt un īstenot dabas aizsardzības plānu izstrādi vai atjaunošanu Natura 2000 teritorijās Mārupes novadā	2 teritorijās plānu īstenošana vai atjaunošana	2030	0	2024
Ieviest invazīvo sugu monitoringa un apkarošanas pasākumus prioritārajās teritorijās	Invazīvo sugu apkarošana 3 teritorijās	2030	0	2024
Veicināt un uzlabot dabas infrastruktūru (informatīvie stendi, takas, pieejamība u.c.) aizsargājamās teritorijās	Infrastruktūra 3 rekreācijas vietās	2030	1	2022

MĀRUPES NOVADA ENERĢĒTIKAS MĒRĶI

13.tabula. Mārupes novada enerģētikas mērķi līdz 2030. gadam

Mērķis	Mērķa vērtība (samazinājums)	Mērķa gads	Bāzes vērtība	Bāzes gads
Pašvaldības infrastruktūra				
Samazināt īpatnējo enerģijas (siltumenerģijas un elektroenerģija) patēriņu pašvaldības ēkās un stadionos, veicot ēku un inženiersistēmu atjaunošanu un modernizāciju (EPS analīze un pilnveidošana)	3% gadā, kopā 18% līdz 2024. gadam. No 2025. gada 3% pret iepriekšējo gadu	2030	167 kWh/m² gadā No 2025. gada pret iepriekšējo	2018 (2019.—2024.); Iepriekšējais gads no 2025. gada
Samazināt īpatnējo ielu apgaismojuma energopatēriņu par 50%	50%	2030	418 kWh/ gaismekli gadā	2018
Samazināt īpatnējo elektroenerģijas patēriņu meliorācijas sūkņu stacijās (neņemot vērā jaunas meliorācijas sūkņu stacijās)	5%	2030	390 kWh/mm gadā (2018.—2024. vidējā vērtība)	2018.—2024. vidējā vērtība
Enerģijas ražošana				
Paaugstināt AER izmantošanu centralizētajā siltumapgādē (CSA), SIA “Mārupes komunālie pakalpojumi” — <i>jo pārējiem nav datu, Jaunmārupē jau ir 80% atjaunojamā ISP</i>	20%	2030	0%	2024

PIELĀGOŠANĀS KLIMATA PĀRMAIŅĀM MĒRĶI

14. tabula. Pielāgošanās klimata pārmaiņām mērķa apkopojums

Mērķis	Mērķa gads	Bāzes gads
Uzsākt datu un informācijas apkopošanu par klimata izmaiņu radītajiem riskiem un zaudējumiem Mārupes novadā, sākot ar 2023. gadu	2025	2022
Veicināt Mārupes novada pašvaldības institūciju, iedzīvotāju un infrastruktūras pielāgošanos un izturētspēju pret klimata pārmaiņu izraisītajiem riskiem	2030	2022
Mazināt plūdu izraisīto zaudējumu apmēru, uzlabojot lietuss ūdeņu novadīšanas sistēmas un meliorāciju	2030	2022
Nodrošināt pret plūdu riskiem visus novada iedzīvotājus, t.sk., pretplūdu pasākumu īstenošana, uzlabojot lietuss ūdeņu novadīšanas sistēmas un meliorāciju apdzīvotās vietās	2030	2022
Sakārtot un uzturēt lietussūdens novadīšanas un meliorācijas sistēmas apdzīvotās vietās, lai samazinātu plūdu risku	2030	2018
Ieviest novada infrastruktūrā dabā balstītus risinājumus (lietussdārzi, caurteces, infiltrācijas joslas u.c.)	2030	2025

INTEGRĀCIJA UN HORIZONTĀLIE ASPEKTI MĀRUPES NOVADA KLIMATNEITRALITĀTES PLĀNOŠANĀ

Lai Mārupes novads sasniegtu klimatneitralitāti, plānošanas un īstenošanas procesos tiks integrēti šādi horizontālie aspekti:

1. Stiprināta sadarbība ar iesaistītajām pusēm — tiks veidota ciešāka partnerība ar vietējiem uzņēmējiem, pakalpojumu sniedzējiem, iedzīvotājiem, nevalstiskajām organizācijām un valsts institūcijām, lai nodrošinātu kopīgu virzību uz klimatneitralitāti.

2. Horizontālo principu ieviešana praksē — tādi principi kā “energoefektivitāte”, “zaļais iepirkums” un “inovatīvi finanšu instrumenti” tiks iekļauti visos lēmumu pieņemšanas, projektu izstrādes un īstenošanas posmos. Papildus tam tiks piemēroti arī citi horizontālie principi, piemēram, “aprites ekonomika” un “vietējo resursu priekšrocība”, lai samazinātu atkritumus un veicinātu ilgtspējīgu patēriņu. Būtiska loma būs arī sabiedrības līdzdalībai, bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un viedas pārvaldības ieviešanai, kas balstīta datos un digitālajos risinājumos. Visi šie principi kopā veicinās ilgtspējīgu, klimatneitrālu un noturīgu Mārupes novada attīstību.

3. Ilgtspējīga pieeja politikas izvērtēšanā — turpmāko pasākumu un politikas virzienu izstrādē tiks vērtēti iespējamie ieguvumi un riski no vides, sociālajiem, ekonomiskajiem un finanšu aspektiem, lai nodrošinātu sabalansētu un atbildīgu attīstību.

4. Starpnozaru sadarbība visos posmos — plānošanas, ieviešanas un uzraudzības procesi tiks balstīti uz starpnozaru pieeju, veicinot saskaņotu rīcību starp infrastruktūras, mobilitātes, enerģētikas, izglītības, vides un citiem sektoriem.

Papildus CO₂ emisiju samazināšanas mērķiem, Mārupes novads izvirza arī **kvantitatīvus un kvalitatīvus mērķus enerģētikas attīstībai, pielāgošanās pasākumiem klimata pārmaiņām** nodrošinot iekļaujošu un noturīgu attīstību līdz 2030. gadam.

ORGANIZATORISKIE UN FINANŠU ASPEKTI

Lai virzītos uz klimata plānā noteikto mērķu sasniegšanu, ir nepieciešama gan pašvaldības iestāžu, gan sabiedrības iesaiste, ņemot vērā, ka noteiktie mērķi aptver gan pašvaldības kompetencē esošās jomas, gan arī ar sabiedrību un uzņēmējiem saistīto darbību (skat. 15. tabulu).

15. tabula. Iesaistīto pašvaldības iestāžu un darba grupu atbildība

Iestāde/darba grupa	Atbildības jomas atbilstoši pasākumiem
Pašvaldības energopārvaldības darba grupa (esoša)	- Samazināt enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās: ēku siltināšana, ventilācijas un apkures sistēmu modernizācija. - Fosilās enerģijas samazināšana un atjaunojamās enerģijas izmantošanas palielināšana pašvaldības ēkās un infrastruktūrā. - Samazināt ielu apgaismojuma īpatnējo energopatēriņu: LED apgaismojums, viedās vadības sistēmas. - Uzturēt meliorācijas sistēmas, lai nodrošinātu darbības efektivitāti. - Samazināt CO₂ emisijas no pašvaldības autoparka. - Veicināt siltināšanas projektu īstenošanu daudzdzīvokļu ēkās, nodrošinot atbalsta mehānismus. - Palielināt atjaunojamās enerģijas īpatsvaru apkures risinājumos un samazināt neefektīvu cieto kurināmo apkures sistēmu izmantošanu. - Nodrošinot konsultatīvu atbalstu, pieredzes apmaiņu un informēšanu par valsts un ES finansējuma iespējām.
Pašvaldības vides pārvaldības darba grupa (esoša)	- Zili-zaļo infrastruktūras risinājumu ieviešana (lietusdārzi, caurteces, infiltrācijas joslas). - Dabas aizsardzības plānu īstenošana vai atjaunošana Natura 2000 teritorijās. - Invazīvo sugu monitoringa un apkarošanas pasākumu īstenošana. - Apritīgas atkritumu apsaimniekošanas veicināšana, tai skaitā šķīrošanas sistēmas pilnveide un atkritumu infrastruktūras izveidošana un uzlabošana. - Efektīva un ilgtspējīga ūdenssaimniecības pārvaldība.
Mobilitātes darba grupa / speciālisti (jauna)	- Mobilitātes punktu izveide (velosipēdi, skrejriteņi, auto koplietošana). - Sabiedriskā transporta maršrutu uzlabošana un starppagastu savienojumu nodrošināšana. - Elektromobiļu uzlādes punktu ierīkošana pie daudzdzīvokļu mājām. - Attīstīt klimata izmaiņām pielāgotu infrastruktūru.
Pašvaldības vides investīciju fonds (jauns)	Finansējuma piešķiršana pasākumiem, kas saistīti ar klimata pārmaiņu mazināšanu un vides aizsardzību (piemēram, klimata pasākumi, atkritumu samazināšana, resursu aprīte, videi draudzīgas tehnoloģijas un infrastruktūra).
Pašvaldības īpašumu pārvalde	- Praktisko uzdevumu īstenošana, lai īstenotu klimata pasākumus (enerģijas patēriņa samazināšana ēkās, infrastruktūras uzlabošana). - Atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūras uzlabošana. - Atbalsts energoefektivitātes uzlabošanā pašvaldības īpašumos, ēku atjaunošanā un atjaunojamās enerģijas risinājumos. - Vides infrastruktūras uzlabošana pašvaldības teritorijās. - Sakārtot un uzturēt lietusūdens novadišanas un meliorācijas sistēmas apdzīvotās vietās, lai samazinātu plūdu risku. - Uzlabot vides kvalitāti, ierobežot un uzraudzīt nekontrolētu notekūdeņu novadi, tai skaitā DKS.
Attīstības un plānošanas pārvalde	- Klimata un vides mērķu integrēšana pašvaldības attīstības plānošanas dokumentos un normatīvajos aktos. - Uzraudzīt un novērtēt pasākumu īstenošanu saskaņā ar plāniem. - Ilgtermiņīgās attīstības mērķu integrēšana plānošanas procesos, t.sk. teritorijas attīstības un infrastruktūras projektos. - Uzraudzīt un novērtēt īstenošanās vides un klimata iniciatīvas, piemēram, atkritumu apsaimniekošanu, energoefektivitātes uzlabošanu un zilo-zaļo infrastruktūru.
Sabiedrības informēšanas un multimediju nodaļa	- Sabiedrības informēšana un izglītošana par klimata pārmaiņām un lietusūdens apsaimniekošanu. - Sagatavot informatīvo saturu un kampaņu plānošanu atbilstoši pašvaldības izvēlētajai tēmai un prioritātēm. - Kampaņu organizēšana sabiedrības iesaistei un līdzdalības veicināšanai, īpaši klimata pārmaiņu, lietusūdens apsaimniekošanas un atkritumu samazināšanas jautājumos.

IEVIEŠANA UN UZRAUDZĪBAS PROCESS

Ņemot vērā, ka viens no prioritārajiem virzieniem “Stratēģijā Latvijas oglekļa mazietilpīgai attīstībai līdz 2050. gadam” ir valsts pāreja uz zema oglekļa ekonomiku, arī Mārupes novada klimata un enerģētikas rīcības plānā paredzētie pasākumi vērsti uz šādas ekonomikas attīstību un zaļās izaugsmes veicināšanu. Liela daļa no plānotajiem rīcības virzieniem atbalsta gan emisiju samazināšanu, gan resursu efektīvu izmantošanu un vietējo atjaunojamo energoresursu integrēšanu.

Mārupes novads aktīvi virzās uz viedas, energoefektīvas un klimatnoturīgas infrastruktūras attīstību, integrējot ilgtspējīgas mobilitātes risinājumus, ēku energoefektivitātes paaugstināšanu un inovatīvu tehnoloģiju ieviešanu. Novadā jau tiek īstenoti dažādi investīciju projekti, piemēram, pirmsskolas izglītības iestāžu būvniecība ar zemu enerģijas patēriņu, viedās ielu apgaismojuma sistēmas, ūdenssaimniecības modernizācija, kā arī videi draudzīga sabiedriskā transporta attīstība.

Lai īstenotu arī turpmāk izvirzītos mērķus, ir jānodrošina skaidri definēti ieviešanas un uzraudzības procesi, kas veicinās rīcības plāna efektīvu realizāciju un ilgtspējīgu attīstību.

Ieviešanas procesā papildus būtu jāveic sekojoši pasākumi:

- Pasākumu un rīcību sadalīšanu konkrētās aktivitātēs, nosakot atbildīgās institūcijas, termiņus, izmaksas un nepieciešamos resursus. Šāda detalizēta pieeja nodrošinās efektīvu mērķu sasniegšanu soli pa solim, vienlaikus veicinot pārskatāmību un koordināciju.
- Starpiestāžu sadarbības izveidi, iesaistot visas attiecīgās mērķgrupas, piemēram, pašvaldības, uzņēmējus, sabiedrību un ekspertus. Šis mehānisms palīdzēs nodrošināt vienotu un saskaņotu virzību uz klimatneitralitāti, kā arī veicinās koordinētu un efektīvu darbību visu pušu starpā.
- Regulāru finanšu plānošanu un projektu izstrādi, piesaistot gan vietējos, gan ārējos finansējuma avotus. Tas nodrošinās ilgtspējīgus, ilgtermiņa projektus un garantēs pietiekamus resursus to veiksmīgai realizācijai.
- Ilgtspējīgu iepirkumu procedūru ieviešanu, nodrošinot, ka visos projektos tiek ievēroti “zaļā iepirkuma” un “energoefektivitāte” principi, lai veicinātu ilgtspējīgas prakses ieviešanu un samazinātu vides negatīvo ietekmi.

Uzraudzības procesā jāveic sekojoši pasākumi:

- Regulāru (ikgadēju) rīcības plāna izpildes izvērtēšanu, tostarp CO₂ emisiju samazinājuma, enerģijas patēriņa un atjaunojamo energoresursu (AER) īpatsvara rādītāju monitoringu, lai nodrošinātu progresa uzraudzību un nepieciešamās korekcijas.
- Indikatoru sistēmas izveidi, kas ļauj sekot gan kvantitatīviem, gan kvalitatīviem mērķiem, piemēram, renovēto ēku skaits, uzstādīto saules paneļu jauda, sabiedriskā transporta izmantojums u.c. Šī sistēma sniegs būtisku informāciju par mērķu sasniegšanu.
- Sabiedrības iesaisti, nodrošinot regulāru atgriezenisko saiti, piemēram, caur publiskām diskusijām vai digitālām platformām, lai veicinātu sabiedrības izpratni, atbalstu un dalību procesā.
- Pārskatīšanas mehānismu, kas ļauj pielāgot plānu, ņemot vērā jaunus datus, klimata riskus vai tehnoloģiskās iespējas, lai garantētu, ka plāns paliek aktuāls un efektīvs arī mainīgos apstākļos.

Lai nodrošinātu efektīvu un mērķtiecīgu klimata plāna īstenošanu, ir būtiski ne tikai realizēt tajā definētās rīcības un pasākumus, bet arī papildus ieviest iepriekš minētos

ieviešanas un uzraudzības mehānismus. Tie kalpos kā atbalsta struktūra, kas stiprinās plāna izpildi, veicinās koordinētu sadarbību starp iesaistītajām pusēm un nodrošinās, ka uzsāktās iniciatīvas tiek īstenotas ilgtspējīgi, pārskatāmi un ar skaidri izmērāmiem rezultātiem.

BUDŽETS UN PAREDZAMIE INVESTĪCIJU FINANSĒJUMA AVOTI

Mārupes novada pašvaldība aktīvi īsteno investīciju projektus, lai veicinātu ilgtspējīgu attīstību un klimatneitralitāti. 2025. gadā pašvaldības budžetā investīcijām paredzēti 17,27 miljoni eiro, papildus piesaistot ārējo finansējumu 11,26 miljonu eiro apmērā.

Šie līdzekļi tiek ieguldīti dažādās jomās, tostarp:

- Infrastruktūras attīstībā, piemēram, pirmsskolas izglītības iestāžu būvniecībā Tīrainē, kas tiek finansēta no ERAF līdzekļiem.
- Vides un klimata pasākumos, piemēram, viedās infrastruktūras ierīkošanā novadā, kas tiek īstenota programmas Vides un klimata pasākumi (LIFE-2022-CET) ietvaros.
- Sociālajos projektos, piemēram, atbalsta pasākumos cilvēkiem ar invaliditāti mājokļu vides pieejamības nodrošināšanā, kas tiek finansēti no ANM un valsts budžeta līdzekļiem.

Lai sasniegtu klimatneitralitātes mērķus, Mārupes novads plāno izmantot dažādus finansējuma avotus, tostarp:

- Pašvaldības budžeta līdzekļus īstermiņa un vidēja termiņa pasākumiem.
- Privātos līdzekļus ilgtermiņa projektiem, kas saistīti ar ēku atjaunošanu.
- ES struktūrfondu līdzekļus pārejai uz atjaunojamiem energoresursiem un citiem ilgtermiņa energoefektivitātes pasākumiem, kā arī ilgtspējīgiem transporta risinājumiem.
- Valsts līdzfinansējumu un citus finanšu instrumentus, piemēram, ES, EKII.

Tāpat tiks apsvērta publiskās un privātās partnerības (PPP) un energoservisa kompāniju (ESKO) modeļu izmantošana, kā arī starptautisko finanšu institūciju finansējuma piesaiste.

Šādas investīcijas ne tikai veicina energoefektivitāti un pāreju uz atjaunojamiem energoresursiem, bet arī uzlabo iedzīvotāju dzīves kvalitāti, samazina sastrēgumus un vajadzību pēc stāvvietām, kā arī veicina sabiedrības veselības uzlabošanos un potenciālu izmaksu ietaupījumu. 16. tabulā apkopotas kopējās indikatīvās investīcijas, kas nepieciešamas rīcības plāna vidēja termiņa pasākumu īstenošanai, tostarp sadalījumā starp pašvaldības finansējumu, ārējiem (ES) līdzekļiem un privātajām investīcijām, piemēram, iedzīvotāju līdzdalību ēku atjaunošanā vai uzņēmēju ieguldījumiem ilgtspējīgās tehnoloģijās.

16. tabula. **Plānotie finansējuma apjomi un avoti pasākumu ieviešanai līdz 2030. gadam**

Finansējuma avots	Plāna īstenošanai paredzētais budžets līdz 2030. gadam (€)	
	Mazināšana ▪ Investīcijas (€)	Pielāgošanās ▪ Investīcijas (€)
Pašvaldības pašu resursi	1 285 750	150 000
● Valsts līdzekļi un programmas	3 451 250	
● ES līdzekļi un programmas	10 902 500	350 000
● Privāti līdzekļi	6 500 000	
Kopā	22 139 500	500 000

PASĀKUMU MONITORINGS UN UZRAUDZĪBA

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

- ikmēneša monitoringa aktivitātes, kas tiek īstenotas EPS ietvaros (skat. Rokasgrāmata energopārvaldības sistēmas ieviešanai, kas apstiprināta ar 28.12.2024. ar Mārupes novada pašvaldības domes lēmumu nr. 26 (protokols nr. 23);
- ikgadējās monitoringa aktivitātēs, kas attiecas uz šajā 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 rīcības plāna ieviesēji varētu novērtēt, vai ieviestā pasākuma vēlamie rezultāti tiek sasniegti un, ja nav, veikt preventīvās darbības.

Par monitoringa veikšanu atbildīga ir Mārupes novada Darba grupas. Nepieciešamos monitoringa datus pēc pieprasījuma sagatavo un iesniedz atbildīgie pašvaldības speciālisti.

Datu apkopošana un analīze ir jāveic ne retāk kā vienu reizi gadā un par rezultātiem ir jāziņo darba grupai un vadībai. Rīcības plāns ir jāpārskata vismaz vienu reizi trīs gados, izvērtējot veiktos pasākumus un plānojot nākamos.