

Smiltenes novada Ilgtspējīgas enerģijas un klimata rīcības plāns 2020.-2030. gadam

2. daļa



Saturs

1. PASĀKUMI KLIMATA PĀRMAIŅU MAZINĀŠANAI	3
2. PASĀKUMI, LAI PIELĀGOTOS KLIMATA PĀRMAIŅĀM	11
3. RISKU UN IEVAINOJAMĪBU PĀRSKATS	22
4. ESOŠĀ SITUĀCIJA ENERGOSEKTORĀ.....	34
5. CO ₂ EMISIJU APRĒĶINS SMILTENES NOVADĀ.....	58

1. Pasākumi klimata pārmaiņu mazināšanai (CO₂ emisiju un enerģijas patēriņa samazināšanai)

Ilgtermiņa un vidēja termiņa mērķu sasniegšanai definēti konkrēti uzdevumi. To izvērsti skaidrojums sniegts zemāk:

1.1. Energo pārvaldības sistēmas izveide un ieviešana pašvaldībā

Energo pārvaldības sistēmas izveide paredz sekojošus apakšpasākumus:

- darba grupas izveidošana;
- energo pārvaldības rokasgrāmatas un procedūru izveidošana un ieviešana;
- energo pārvaldnieka darbības uzsākšana;
- energo pārvaldības sistēmas dokumentācijas izstrāde.

Lai novadā panāktu izmaiņas un tiktu nodrošināta veiksmīga energo pārvaldība un IEKRP īstenošana, izveidotajai IEKRP darba grupai ir jāturpina darboties novada līmenī ar siltumapgādes, elektroapgādes un transporta sektora ilgtspējīgas attīstības jautājumiem. Darba grupas viens no nākamajiem uzdevumiem būtu uzraudzīt energo pārvaldības sistēmas ieviešanu Smiltenes novadā un datu plūsmu pašvaldībā.

Energo pārvaldība ir nepieciešama, lai novada līmenī vieglāk varētu novērtēt esošo situāciju un, balstoties uz to veikt koriģējošās darbības. Vienlaicīgi tas ļautu izveidot optimālu sistēmu datu uzskaitēi, kā arī nodrošinātu to analīzi, mērķu izvirzīšanu un sagatavot novērtējumu par to sasniegšanu.

Energo pārvaldības sistēmas ieviešana Smiltenes novadā jau ir veikta, un ir jāturpina tās paplašināšana, tajā iekļaujot vairāk objektu, līdz tiktu aptverta visa pašvaldības rīcībā esošā infrastruktūra.

Plānotais enerģijas un CO₂ emisiju samazinājums ir balstīts uz pašvaldības enerģijas patēriņa optimizāciju siltumapgādes, energoapgādes un transporta sistēmās. Optimizācija tiktu panākta pašvaldības darbinieku apmācību rezultātā, kā arī veicot pašreizējos uzturēšanas darbus, pielietojot energoefektīvus materiālus, lai samazinātu enerģijas patēriņu.

Pašvaldības ēku energoefektivitātes plāna minimālie mērķi visām pašvaldības ēkām:

- siltummezglu sakārtošana;
- siltuma skaitītāju uzstādīšana;
- kvalitatīva malkas uzglabāšana;
- atbildīgo personu apmācības.

Vispārīgi pasākumi ar nelielām investīcijām, ko iespējams veikt pašvaldības ēkās racionāla enerģijas patēriņa nodrošināšanai:

- regulāra elektroenerģijas un siltumenerģijas datu analīze;
- enerģijas patēriņa samazināšana, ņemot vērā darbinieku uzvedības maiņu;
- iekštelpu apgaismojuma nomaiņa uz energoefektīvākām tehnoloģijām;
- apkures sistēmas sakārtošana;
- nakts vai brīvdienų (tai skaitā valsts svētku dienu) režīmu iestāšanās apkurei;
- kustību sensoru uzstādīšana apgaismojumam;
- citu darbinieku apmācība;
- elektroenerģijas audita veikšana;
- Energo platformas pieejas nodrošināšana ēku atbildīgajām personām.

Esošās apkures sistēmas sakārtošana ietver esošo ēkas siltumapgādes sistēmas apkopi, t.sk. sistēmas balansēšanu, durvju, logu blīvēšanu, u.tml., kā arī

termoregulatoru uzstādīšanu iekštelpu temperatūras regulēšanai ēkās, kur ir veikta siltumapgādes sistēmas renovācija. Ir svarīgi, lai apkures sistēma būtu labi sabalansēta un lai katrs sildelements (konvektors jeb radiators) saņemtu precīzi aprēķināto ūdens plūsmu. Ja apkures sistēma nav balansēta, daži konvektori saņem pārāk lielu plūsmu, šo radiatoru jauda ir pārāk augsta un telpu temperatūra ir stipri paaugstināta.

Paralēli iepriekš minētajiem pasākumiem ir jāizvērtē elektroenerģijas patēriņa sadalījums ēkās un jānosaka energoefektivitātes potenciāls. To var īstenot ar elektroenerģijas audita palīdzību. Audita laikā tiek veikta iekštelpu apgaismojuma inventarizācija, uzskaitītas elektroiekārtas un noteikts to elektroenerģijas patēriņš un sniegti konkrēti priekšlikumi enerģijas patēriņa samazināšanai. Šāda audita īstenošanu varētu nodrošināt atbildīgais energopārvaldnieks, kas apguvis nepieciešamās prasmes, vai piesaistot attiecīgu speciālistu. Šī pasākuma laikā netiek panākts elektroenerģijas patēriņa samazinājums, bet tas ir būtisks solis potenciālo energoefektivitātes pasākumu identificēšanā. Šādu izpēti izglītības iestādes var veikt arī kopā ar skolniekiem, kā arī organizēt sacensības starp skolām.

1.2. Zaļā publiskā iepirkuma kritēriju piemērošana pašvaldības iepirkumos

Zaļā publiskā iepirkuma (ZPI) izmantošana nodrošina, ka Smiltenes novada pašvaldība, veicot publisko iepirkumu, ņem vērā ilgtermiņa vides aspektus. Viens no būtiskākajiem zaļā iepirkuma aspektiem ir nodrošināt iepirkuma ilgtspējīgumu, iegādājoties kvalitatīvu, efektīvu un videi draudzīgu produktu vai pakalpojumu. Tas ļautu pašvaldībai izvēlēties saimnieciski visizdevīgāko piedāvājumu. Piemēram, iepērkot biroja iekārtas, tiek ņemts vērā iekārtu elektroenerģijas patēriņš, darba mūžs un iekārtas kopējās dzīves cikla izmaksas. Tas samazinātu dažādu risku esamību iekārtas vai pakalpojuma izmantošanas laikā, kas varētu rasties, izvēloties iepirkumu, balstoties tikai uz iekārtas vai pakalpojuma cenu.

LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (VARAM) ir izstrādājusi MK noteikumus, kuri paredz, ka no 2017. gada 1. jūlija valsts un pašvaldību iestādēm obligāti ir jāveic ZPI šādās septiņās preču un pakalpojumu kategorijās:

- biroja papīrs: papīrs, kura izgatavošanas pamatā ir reģenerētas papīra šķiedras (otreizēji pārstrādāts papīrs); papīrs, kura izgatavošanas pamatā ir neapstrādāta šķiedra;
- drukas iekārtas: vairākfunkciju iekārtas, printeri, kopētāji;
- datortehnika, informācijas un komunikācijas tehnoloģiju (IKT) infrastruktūra;
- pārtika un ēdināšanas pakalpojumi: pārtikas produktu piegāde, ēdināšanas pakalpojumi;
- tīrīšanas līdzekļi un pakalpojumi;
- iekštelpu apgaismojums;
- ielu apgaismojums un satiksmes signāli.

Katrai no šīm grupām ir izstrādāti kritēriji, kas jāņem vērā veicot ZPI.

Eiropas Komisijas mājas lapā¹ pieejama vispārīga aktuālā informācija par zaļo iepirkumu, kā arī ZPI kritēriji² produktu/pakalpojumu grupām. Projekta *Buy Smart+*³ mājas lapā pieejama vispārīga informācija par 6 produktu grupām:

- ēku konstrukciju būvelementiem;
- apgaismojumu;

¹ Avots: http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm.

² Avots: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

³ Avots: Eiropas programmas „Intelligent Energy Europe” ietvaros finansēts projekts BuySmart+ <http://www.buy-smart.info/index.php/cat/16>.

- biroja iekārtām;
- transportlīdzekļiem;
- sadzīves tehniku;
- "zaļo" enerģiju.

Aprēķina instruments, kas palīdz izvērtēt un izvēlēties saimnieciski visizdevīgāko piedāvājumu, ir pieejams par apgaismojumu, biroja iekārtām, transportlīdzekļiem un sadzīves tehniku.

Līdz ar to zaļā iepirkuma prasības var piemērot iepirkumiem, kuru rezultātā Smiltenes novadā var panākt gan siltumenerģijas, gan elektroenerģijas, gan transporta izmantošanas rezultātā radušos CO₂ emisiju samazinājumu.

Panāktais CO₂ emisiju samazinājums, pateicoties zaļā iepirkuma principu piemērošanai, ir atkarīgs no iepirkumu skaita un apjoma. Piemēram, Smiltenes novadā zaļo iepirkumu var izmantot, iegādājoties transportlīdzekļus pašvaldības vajadzībām, biroja iekārtas, izvēloties apgaismojuma risinājumus, kā arī piemērot būvniecības sektorā

1.3. Ielu apgaismojuma modernizācijas ilgtermiņa stratēģijas izstrāde

Lai ilgtermiņā sakārtotu esošo ielu apgaismojumu un samazinātu elektroenerģijas patēriņu, ir jāīsteno šādi pasākumi:

- jāsakārto ielu apgaismojuma elektroenerģijas patēriņa uzskaitē;
- jāveic esošā ielu apgaismojuma pilna inventarizācija un energoaudits, kas sniegs precīzu informāciju par esošo situāciju;
- jāizstrādā ilgtermiņa stratēģija, kurā jāiekļauj informācija par prioritārajām apgaismojuma līnijām, kas jāmaina vai jārekonstruē. Stratēģijā ir jāiekļauj metodika, ar kuras palīdzību var noteikt inovāciju ietekmi, kad esošās tehnoloģijas ir izdevīgi mainīt uz jaunākām.

Pilna inventarizācija sniegs precīzu informāciju par esošo situāciju. Balstoties uz inventarizāciju un energoaudit, nākamais solis ir rīcības plāna izstrāde, kurā jāiekļauj informācija par prioritārajām līnijām, kuras jāmaina vai jārekonstruē. Plānā jāiekļauj arī ilgtermiņa pasākumi – jāietver metodika, ar kuras palīdzību var noteikt inovāciju ietekmi, kad esošās tehnoloģijas ir izdevīgi mainīt uz jaunākām. Stratēģijā jāizstrādā kritēriji, kas iekļaujami līgumā par ielu apgaismojuma apsaimniekošanu. Smiltenes novada pašvaldības veiktajos iepirkumos jānosaka minimālās prasības ielu apgaismojumam, balstoties uz Eiropas standartiem. Prasībām jāietver gan apgaismojuma kvalitāte, gan enerģijas patēriņa ierobežojumi.

Stratēģijā jāiekļauj robežvērtības, kad kādā ielā jāizbūvē jauna apgaismojuma līnija. Ielu apgaismojumam vajadzētu piemērot arī zaļā publiskā iepirkuma prasības. Šī dokumenta izstrāde atvieglos arī pieteikšanos uz līdzfinansējumu nākamajā plānošanās periodā, jo ielu apgaismoja modernizāciju var apvienot ar citiem pilsētvides uzlabošanas pasākumiem. Pašvaldībā plānveidīgi tiek veikta ST pārbūve.

1.4. Ielu apgaismojuma modernizācija

Smiltenes pilsētā izveidoti 985 ielu apgaismojuma punkti, bet pagastos 350 gaismas punkti⁴. No uzstādītajiem gaismekļiem 1,6 % ir augstspiediena dzīvsudraba spuldzes, kuru efektivitāte ir viena no zemākajām.

Viens no būtiskākajiem ielu apgaismojuma raksturlielumiem ir ne tikai spuldžu efektivitāte, bet arī sistēmas kontrole. Lielākajā daļā apgaismojuma līniju tās tiek kontrolētas pēc krēslas sensoriem. Veicot ielu apgaismojuma sistēmu rekonstrukciju,

⁴ Smiltenes novada pašvaldības dati

jāizskata iespēja uzstādīt attālinātas vadības uzstādīšanas iespējas. Lai veiksmīgi īstenotu ielu apgaismojuma rekonstrukciju, par pamatu var izmantot šādus ielu apgaismojuma starptautiskos standartus:

- LVS CEN/TR 13201-1:2015– Ceļu apgaisme. 1.daļa: Vadlīnijas apgaismes klases izvēlei;
- EN 13201-2:2004 – Ielu un ceļu apgaisme - 2.daļa: Veiktspējas prasības;
- EN 13201-3:2004 – Ielu un ceļu apgaisme - 3.daļa: Veiktspējas rēķināšana;
- EN 13201-4:2004 – Ceļu apgaisme - 4.daļa: Ietaisītu gaismotspējas mērīšana.

Lai veiktu ielu apgaismojuma sistēmas modernizāciju, sākumā ir jānoskaidro, kāds apgaismojuma līmenis ir nepieciešams konkrētajās pilsētas/apdzīvotās vietas ielās, kurās tiks veikta rekonstrukcija. To nosaka, izvērtējot satiksmes un (vai) kājāmgājēju pārvietošanās intensitāti, attiecīgi piemeklējot atbilstošo standartu. Sakaība ir vienkārša: jo mazāka pārvietošanās intensitāte, jo mazāks nepieciešamais apgaismojuma līmenis.

Viens no būtiskākajiem aspektiem ir atbilstošu gaismekļu izvēle. Pašlaik tirgū ir pieejams plašs klāsts dažādu tehnoloģisko risinājumu, jaudu, formas un cenas gaismekļu ielu apgaismojumam. Līdz ar to, izvēloties jaunus gaismekļus, ir svarīgi izvērtēt to kvalitātes prasības nevis tikai cenu. Lai izvēlētos saimnieciski visizdevīgāko piedāvājumu, gaismekļu izvēlē būtu jāpiemēro zaļā iepirkuma prasības ielu apgaismojumam.

Viens no prioritārajiem energoefektivitātes pasākumiem, kas būtu jāīsteno nekavējoties, lai samazinātu elektroenerģijas patēriņu, ir esošo augstspiediena dzīvsudraba spuldžu un kvēlspuldžu nomainīšana uz efektīvākiem apgaismojuma risinājumiem. Veicot spuldžu iepirkumu, ir jāņem vērā zaļā iepirkuma principi.

1.5. Ielu apgaismojuma uzstādīšana vēl neapgaismotajās ielās

Plānojot jaunas ielu apgaismojuma sistēmas uzstādīšanu tajās pilsētas ielās, kur vēl līdz šim ielu apgaismojums nav nodrošināts, ir jāņem vērā gan inženiertehniskie, ekonomiskie, gan arī vides kritēriji. Latvijā un Eiropā ir pilsētas, kurās ir pilnībā nomainīts ielu apgaismojums un no kurām Smiltenes novada pašvaldība var pārņemt labo praksi, īstenojot šo pasākumu. Lai izvēlētos saimnieciski visizdevīgāko piedāvājumu, apgaismojuma sistēmas izveidē ir jāpiemēro zaļā iepirkuma prasības.

1.6. Pašvaldības atbalsts daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku atjaunošanai

Lai arī Smiltenes novadam ir izstrādāta mājokļu politika, nepieciešams veikt papildu aktivitātes. Lai veicinātu siltumenerģijas patēriņa samazinājumu dzīvojamajā sektorā, viena no iespējām ir nodrošināt atbalstu ēku atjaunošanas projektu sagatavošanai. Viens no svarīgākajiem atbalsta instrumentiem daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku atjaunošanai ir finansējuma nodrošināšana:

- energoaudita izstrādei;
- būvprojekta izstrādei;
- tehniskās apsekošanas atzinuma sagatavošanai;
- līdzfinansējums ēku teritoriju labiekārtošanai.

Iespēja saņemt līdzfinansējumu nepieciešamo dokumentu sagatavošanai, lai saņemtu atbalstu ēku atjaunošanai, var palielināt iedzīvotāju interesi ēku atjaunošanā. Smiltenes pašvaldība izskatīs iespēju atbalstīt daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku atjaunošanu, subsidējot vai līdzfinansējot iepriekš minētos pasākumus.

Šobrīd projekta pieteikumus Smiltenes novadā virza SIA „Smiltenes NKUP”. Ēku atjaunošanai tiek ņemti aizņēmumi bankā, kurus garantē Smiltenes novada

pašvaldība. Saskaņā ar Smiltenes novada domes 2016. gada 30.marta lēmumu Nr.5, 7.§. "Par Smiltenes novada mājokļu politiku" tika apstiprināta "Smiltenes novada mājokļu politika 2016.- 2021.gadam".

1.7. Ēku infrastruktūras attīstības stratēģijas izstrāde

Pašvaldībai trūkst instrumentu, ar kuriem tā varētu tieši ietekmēt enerģijas patēriņu dzīvojamo ēku sektorā, tomēr Smiltenes novada pašvaldība sadarbībā ar SIA „Smiltenes NKUP”, kā arī finanšu institūcijām un citām ieinteresētajām pusēm meklēs risinājumus, kā kopīgi veicināt un panākt ēku atjaunošanu un enerģijas patēriņa samazinājumu visā novadā. Pašvaldība var uzņemties galveno lomu sadarbības veicināšanā un ieinteresēto pušu apvienošanā, lai izstrādātu Ēku infrastruktūras attīstības ilgtermiņa stratēģiju.

Plāns tiešu enerģijas patēriņa vai CO₂ emisiju patēriņu nenodrošina, bet nepieciešams infrastruktūras sakārtošanai un nākotnes pasākumu ieviešanas nodrošināšanai.

1.8. Atbalsts centralizēto siltumapgādes sistēmu saglabāšanai, jaunu patērētāju piesaistei

Centralizētās siltumapgādes sistēmas, kurās tiek racionāli izmantoti atjaunojamie energoresursi, no vides un ilgtspējīgas attīstības viedokļa ir labākais risinājums. Ņemot vērā, ka Smiltenes pilsētā un pagastos esošajās sistēmās galvenokārt tiek izmantota biomasas un tiek plānoti šo sistēmu efektivitātes uzlabošanas pasākumi, nepieciešams nodrošināt atbalstu sistēmas saglabāšanai un jaunu patērētāju piesaistei.

Pašvaldībā esošajām struktūrām jāsadarbjas ar centralizētās siltumapgādes operatoriem, lai tie priekšlaicīgi tiktu informēti, ja kāda no CSS pieslēgtajām ēkām plāno atslēgties un uzstādīt savus siltuma avotus, un tiktu meklēti visām pusēm izdevīgi risinājumi. Arī gadījumos, ja tiek plānota jaunas ēkas būvniecība blakus esošajiem CSS fīkliem, būtu jāizvērtē iespējas un jāatrunā kārtība, kā izveidot pieslēgumu līdz jaunajam patērētājam.

Smiltenes novadā esošās CSS sistēmas no vides un ilgtspējīgas attīstības viedokļa ir jā saglabā, lai novērstu potenciālo individuālo siltumapgādes sistēmu veidošanos, it īpaši pagastos. Veidojoties individuālajām siltumapgādes sistēmām dzīvokļos ("skursteņmājas"), palielināsies primārās enerģijas patēriņš, kas saistīts ar zemu siltuma avotu efektivitāti.

1.9. Siltumenerģijas uzskaites sakārtošana

Lai arī Smiltenes pilsētā visās pašvaldības ēkās tiek veikta siltumenerģijas patēriņa uzskaitē, lielākajā daļā pašvaldības ēku pagastos nav sakārtota siltumenerģijas patēriņa uzskaitē. Precīza siltumenerģijas uzskaitē ir pirmais solis esošās situācijas apzināšanai un turpmāku energoefektivitātes pasākumu plānošanai. Tas nozīmē, ka pašvaldības iestādēs, kurās šobrīd nav siltumenerģijas patēriņa uzskaitē, ir jāuzstāda siltumenerģijas skaitītājs un jāveic ikmēneša datu nolasīšana.

1.10. Siltumapgādes sistēmu efektivitātes uzlabošana

Energoefektivitātes likums paredz energoefektivitātes pienākuma shēmas izveidošanu, kuras mērķis ir sasniegt valsts obligāto enerģijas galapatēriņa ietaupījuma mērķi. Energoefektivitātes pienākuma shēmas atbildīgās puses ir enerģijas sadales un enerģijas mazumtirdzniecības komersanti.

Tas nozīmē, ka visiem komersantiem, kas veic siltumenerģijas realizāciju, būs jānodrošina enerģijas galapatēriņa samazinājums. Siltumapgādes uzņēmumiem būs

jāpierāda siltumenerģijas patēriņa samazinājums (netiek ņemti vērā citi ES fondi, klimatiskie apstākļi u.c.).

Šādā gadījumā siltumapgādes sistēmas uzņēmumiem būs jānodrošina samazinājums pie enerģijas gala patērētāja par 1,5% gadā un efektivitātes paaugstināšana siltumapgādes sistēmās.

Būtisks pasākums turpmākai siltumapgādes sistēmas uzlabošanai ir siltummezglu sakārtošana. Pilsētā vairākās ēkās vēl ir uzstādīti atkarīgā pieslēguma siltummezgli, tai skaitā pašvaldības ēkās, kas samazina CSS operatora iespējas veikt kvalitatīvu siltumnesēja kontroli. Būtiski sakārtot siltummezglus arī pagastu CSS sistēmās. Uzstādot visās ēkās neatkarīgā pieslēguma siltummezglus, tiks uzlabota kopējā siltumapgādes sistēmas efektivitāte.

1.11. Kurināmā kvalitātes uzlabošana

Smiltenes novada pagastos kā kurināmais siltumenerģijas ražošanai visplašāk tiek izmantota malka. Izvērtējot esošo situāciju, tika konstatēts, ka lielākajā daļā siltumenerģijas ražošanas avotu, malka lielos apjomos tiek glabāta nenoslēgtās novietnēs. Tādā veidā kurināmais tiek pakļauts dažādiem nokrišņiem, kas būtiski pazemina kurināmā kvalitāti. Tāpēc kvalitātes prasību noteikšana energoresursiem ir visnozīmīgākais raksturlielums siltumenerģijas ražošanā. Energoresursu kvalitāte ir obligāti jānorāda biomasas (malkas, šķeldas un granulu) iepirkumos, jo no tās ir atkarīgs attiecīgā resursa patēriņš.

Galvenais malkas kvalitātes rādītājs ir tās mitruma saturs. Jo sausāka ir malka, jo vairāk siltuma tā dod. Tas ir tāpēc, ka mazāk ir jātērē enerģija, lai no malkas iztvaicētu lieko ūdeni. Tādējādi ir ļoti svarīgi vienlaicīgi risināt arī malkas uzglabāšanas jautājumu. Esošajā situācijā, kur malka tiek uzglabāta atklātās novietnēs, būtu jādomā par nosegtu tipa novietņu izbūvi.

Dedzinot zemas kvalitātes malku, ir vairāki aspekti, kas negatīvi ietekmē siltumapgādes sistēmas darbību:

- tehnoloģiskais aspekts – mitrums malkā pazemina degšanas procesa temperatūru un veidojas labvēlīga vide darvas veidošanās procesam. Darva nosēžas uz virsmām, un pasliktinās siltumapmaiņa, kas samazina katla lietderības koeficientu;
- vides aspekts – kurtuvē veidojas kancerogēnais benzopirēns, kas nonāk cilvēku elpošanas ceļos gan miglas laikā, gan gadījumos, kad skurstenis ir ar pārāk lielu diametru (nenotiek gāzu izkliede atmosfēras augšējos slāņos);
- ekonomiskais aspekts – viss mitrums, kas ir kurināmajā, ir jāiztvaicē: katrs kg ūdens tvaika saņem ≈ 2500 kJ/kg siltuma, kas tiek aizvadīts skurstenī. Lai šo mitrumu iztvaicētu, ir jātērē papildu kurināmais, kas maksā naudu.

Smiltenes novada pašvaldības t. sk. pagastu pārvalžu veiktajos iepirkumos būtu jāņem vērā stingrākas kurināmā kvalitātes prasības. Šobrīd ir noteikts, ka saņemot skaldītu malku mitruma saturs ir 20%, bet zaļū malku 45%.

Veicot rūpīgāku malkas kvalitātes iepirkuma uzraudzību, un faktiskās malkas kvalitātes pārbaudi, kā arī veicot pareizu malkas uzglabāšanu, būtu iespējams nodrošināt vidējo zaļās malkas mitruma saturu ne augstāku par 40%. Samazinot malkas mitrumu tikai par 5%, būtu iespējams samazināt kurināmā patēriņu par vismaz 10%.

1.12. Videi draudzīgas pārvietošanās veicināšana

Pārvietošanās ir ļoti svarīga visām sabiedrības grupām. Spēt ātrā un ērtā veidā nokļūt galamērķī vēlas ikviens, tomēr mūsdienās tikpat svarīga ir arī videi draudzīga pārvietošanās.

Lai veicināt novada iedzīvotājus samazināt radītās CO₂ emisijas transporta sektorā, svarīgi ir turpināt īstenot veloceļu izbūvi un rekonstrukciju Smiltenes pilsētā un pagastu centros. 2018. gadā Smiltenes novadā bija 7,99 km veloceļņi, tajā skaitā izbūvētais veloceļņš no Smiltenes pilsētas līdz Launkalnes ciemam Silva. Svarīgi ir arī meklēt jaunus maršrūtus, kas atvieglotu iedzīvotāju pārvietošanos starp Smiltenes pilsētu un tuvākajiem pagastu centriem un ciemiem.

Smiltenes novada dome piedalās arī Eiropas Mobilitātes nedēļas pasākumos, kura ietvaros rosina iedzīvotājus automašīnu vietā aktīvāk izvēlēties ilgtspējīgus pārvietošanās veidus – pastaigas ar kājām, riteņbraukšanu un sabiedrisko transportu.

Līdz šim vairākās Latvijas pašvaldībās jau ir īstenoti elektrotransporta pilotprojekti, kur pašvaldības darbinieku vajadzībām ir iegādāti elektrovelosipēdi. Arī Smiltenes novada pašvaldības policijai ir pieejami elektrovelosipēdi.



1.1. ATTĒLS. SMILTENES NOVADA PAŠVALDĪBA SAŅEM APBALVOJUMU VELOKULTŪRAS VEICINĀŠANĀ

Lai samazinātu CO₂ emisijas transporta sektorā, Smiltenes novada pašvaldība izvērtēs papildu elektrovelosipēdu iegādi. Elektrovelosipēdu izmantošana samazinātu pašvaldības autotransporta CO₂ emisiju daudzumu, kā arī būtu kā piemērs Smiltenes novada iedzīvotājiem. Iegādājoties 20 elektrovelosipēdus, degvielas patēriņa samazinājums pašvaldības transportam būtu 3000 l, nodrošinot emisiju samazinājumu 6,8 tCO₂/gadā.

1.13. Atbalsts elektroauto ieviešanai

Lai samazinātu CO₂ emisijas transporta sektorā, Eiropā notiek intensīva elektrotransporta attīstība un tiek īstenota virkne pilotprojektu, lai identificētu šī risinājuma priekšrocības un trūkumus. Virzību alternatīvo risinājumu virzienā paredz arī Eiropas Komisijas priekšlikums par jaunas direktīvas par alternatīvo degvielu infrastruktūras ieviešanu⁵, kas nosaka, ka katrā valstī būs jāuzstāda noteikts skaits elektrotransportlīdzekļu uzlādes punktu. Eiropas Komisijas priekšlikums paredz, ka Latvijā tiek uzstādītas 17 tūkst. uzlādes stacijas, no kurām 2 tūkst. jābūt publiski

⁵ Avots: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0018:FIN:LV:PDF>

pieejamām. Lai veicinātu novada iedzīvotājus pārvietoties ar elektromobiļiem, Smiltenes novada pašvaldībā nepieciešams uzstādīt 13 elektrotransportlīdzekļu uzlādes punktus. Tas nodrošinātu nepieciešamo infrastruktūru elektromobiļu plašākai izmantošanai Smiltenes novadā. Šobrīd ir izveidotas divas elektromobiļu ātrās uzlādes stacijas Smiltenes novadā – Gaujas ielā, Smiltē un pie kafejnīcas “Jautrais ods” Launkalnes pagastā (autoceļā A2 malā).

Palielinot uzlādes punktu skaitu, tiktu veicināta elektrotransporta attīstība Smiltenes novadā.

1.14. Informācijas izvietošana uz enerģijas patēriņa rēķiniem un enerģijas patēriņa datu publicēšana

Laika posms starp enerģijas (siltumenerģijas vai elektroenerģijas) rēķinu saņemšanu un to apmaksu ir tas laiks, kad iedzīvotāji aizdomājas par enerģijas patēriņu, it īpaši izmaksām, kas ar to saistītas. Tieši šī iemesla dēļ informācijas izvietošana par energoefektivitātes pasākumiem uz rēķina ir ļoti svarīga.

Uz komunālo maksājumu rēķina ir iespējams izvietot informāciju, kurā būtu parādīts, cik šobrīd mājtsaimniecība maksā par apkuri un cik tā varētu maksāt, ja ēka būtu siltināta. Šobrīd daļēji šāda informācija tiek publicēta vietējā laikrakstā un tiek publicēts arī SIA “Smiltenes NKUP” tīmekļa vietnē.

Pašvaldība sadarbībā ar SIA “Smiltenes NKUP” var atrast labāko risinājumu par minimālās informācijas iekļaušanu ikmēneša rēķinā.

Siltumapgādes uzņēmums vai apsaimniekotājs, publicējot siltumenerģijas patēriņa datus mājas lapā, veicina iedzīvotāju interesi par siltumenerģijas patēriņu, jo savas ēkas patēriņu ir iespējams salīdzināt ar citu ēku patēriņiem. Šobrīd jau vairākās pilsētas tiek nodrošināta šāda prakse, kur siltumapgādes uzņēmuma mājas lapā ir norādītas ēku adreses un siltumenerģijas patēriņš šajās ēkās pa mēnešiem. Redzama arī informācija, vai ēka ir siltināta, kas liecina par samazinātu enerģijas patēriņu.

Publicējot informāciju uz komunālo pakalpojumu rēķiniem, kā arī iekļaujot to mājas lapā, tiks izglītota sabiedrība, veicināta ēku atjaunošana un interese par siltumenerģijas patēriņu. Tā rezultātā tiks sasniegts siltumenerģijas patēriņa samazinājums 0,1%, kas nodrošinās enerģijas patēriņa samazinājumu 23 MWh/gadā.

1.15. Enerģijas dienu rīkošana

Būtisks aspekts iedzīvotāju un pārējās sabiedrības motivēšanā un informācijas sniegšanā ir regulāru informatīvo dienu/pasākumu/semināru rīkošana. Šādus pasākumus varētu rīkot regulāri Smiltenes novadā vismaz reizi gadā. Tur iedzīvotājiem būtu iespējams sanākt kopā un risināt dažādus ēku energoefektivitātes jautājumus, kā arī šo pasākumu laikā varētu rīkot ekskursijas uz ēkām, kur jau ir īstenoti ēku renovācijas projekti. Iedzīvotājiem būtu iespējams gan apskatīt ēku, gan uzzināt ēku iedzīvotāju viedokli par ieguvumiem un problēmām, ar kurām saskārušies ēku renovācijas projektu īstenošanas laikā.

Enerģijas dienas pasākumus var arī rīkot, lai veicinātu veselīgu un videi draudzīgu pārvietošanos pilsētā vai apmācītu iedzīvotājus par enerģijas patēriņa samazināšanas pasākumiem. Ieteicams rosināt gan bērnu, gan skolnieku iesaistīšanos un zināšanu nodošanu. Enerģijas dienas pasākumus var mērķēt arī uz citām sabiedrības grupām, piemēram, viesnīcām, veikaliem un tirdzniecības centriem utt.

2. Pasākumi, lai pielāgotos klimata pārmaiņām

Lai identificētu Smiltenes novadam svarīgākos pielāgošanās klimata pārmaiņām virzienus un nepieciešamās aktivitātes, tika organizēta iesaistīto pušu tikšanās, kas norisinājās 2019. gada 28. martā un 9. augustā. Tikšanās piedalījās gan Smiltenes novada pašvaldības pagastu pārvaldnieki, gan operatīvo dienestu pārstāvji, novada domes pārstāvji, kā arī iedzīvotāji. Sanāksmju laikā tika identificēti pasākumi, aktivitātes, kas ir svarīgas Smiltenes novadam, lai veicinātu pielāgošanos klimata pārmaiņām. Dalībniekiem arī bija iespēja vērtēt noteiktās aktivitātes, pasākumus, lai noteiktu svarīgākos, ko iekļaut plānā. Pašvaldību klimata pasākumu izvērtēšana un prioritāšu noteikšana tika veikta pēc multikritēriju analīzes.

Multikritēriju analīzē tika izmantoti 5 faktori, kurus varēja izvērtēt skalā no 1-3:

- Efektivitāte - Vai vides un sociālie ieguvumi atsvērs finanšu un vides zaudējumus?
- Steidzamība - Cik steidzama ir pasākuma ieviešana? Steidzami pasākumi ir tādi, kurus neieviešot jau tuvākajos gados ir paredzami vides un/vai finanšu zaudējumi.
- Praktiskums - Vai pasākuma ieviešanu ir iespējams integrēt pašvaldības ikdienas darbā, esošajā budžetā un plānotajās aktivitātēs. Grūti integrējami pasākumi ir tādi, kuru ieviešana prasītu veikt izmaiņas esošajās pašvaldības struktūrās, piemēram, jaunas nodaļas vai jaunu amatu izveide u.c.
- Finansiālie aspekti - Vai pasākuma ieviešana ir finansiāli ietilpīga, vai būtu nepieciešams meklēt papildu finansējumu?
- Ilgtspēja - Vērtēt vai pasākums ir ilgtspējīgs un saskaņā ar novada vides, sociālo un attīstības politiku.

2.1. tabulā ir parādīts kopējais sanāksmju dalībnieku vērtējums katram pasākumam. Aktivitātes, pasākumi, kas saņēma vismazāk punktu netiek iekļautas šajā plānā.

2.1. tabula

Pasākums	Efektivitāte	Steidzamība	Praktiskums	Finansiālie aspekti	Ilgtspēja	Summa
1. Iekšpagalmu sakārtošana, atbilstoši operatīvā transporta vajadzībām	23	21	19	14	19	96
2. Kanalizācijas sistēmas uzlabošana	19	15	17	13	16	80
3. Apzināt lietus ūdens sistēmas vājās vietas	19	12	17	18	14	80
4. Infrastruktūras, kas atrodas applūstošās teritorijās, identificēšana	20	16	17	15	17	85
5. Dažādu ar klimata pārādībām saistītu risku apzināšana, informācijas uzkrāšana, kartēšana	21	15	17	14	18	85
6. Informatīvas kampaņas par ugunsdrošību, kūlas dedzināšanu u.c.	24	20	16	11	19	90
7. Agrārās brīdināšanas sistēmas izstrāde	17	13	13	5	15	63
8.1. Infrastruktūras uzlabošana pašvaldības mežu īpašumos (ceļu infrastruktūra, stīgas,	21	16	16	11	17	81

ugunsdzēsības dāki u.t.t.)						
8.2. Pašvaldības iesaistes izvērtēšana brīvprātīgo ugunsdzēsēju vienību uzturēšanā.	18	16	16	12	16	78
9.1. Sabiedrības izglītošana veselības jomā (LPKPP Rīcības virziens 1.2.)	23	16	19	11	19	88
9.2. Bezmaksas dzeramā ūdens pieejamības nodrošināšana sabiedriskās vietās, kur pulcējas daudz iedzīvotāju un tūristu (LPKPP Rīcības virziens 1.2.)	19	16	17	14	18	84
10. Vietējo uzņēmumu izglītošana par klimata riskiem un kā tiem pielāgoties	21	15	18	13	17	84
11. Bebru populācijas kontrole	17	17	15	11	18	78
12. Invažīvo sugu apkarošana	22	19	16	13	19	89
13. Abula ezeru kaskādes aizaugšanas mazināšana	23	19	18	12	19	91
14. Meliorācijas būvju sakārtošana	22	17	16	12	19	86
15. Publisko peldvietu un to piekļuves sakārtošana	22	18	19	10	19	88
16. Noēnojuma uzlabošana Smiltenes pilsētā	20	14	17	14	18	83
17. Attīstot vai reģenerējot urbānās teritorijas, paredzēt un īstenot zaļās infrastruktūras risinājumus, kas sekmē pielāgošanos klimata pārmaiņām.	22	14	18	14	19	87
18. Veicināt valsts nozīmes kultūras pieminekļu un dabas pieminekļu pielāgošanu klimata pārmaiņu ietekmēm	17	10	12	14	13	66
19. Nodrošināt, ka, izstrādājot pilsētu teritoriālos plānus (ielas/zonas līmeņa) tiek ņemti vērā klimatnoturīgas attīstības aspekti.	22	14	19	17	19	91
20. Identificēt jutīgākās valsts un pašvaldību ēkas, kam būtu nepieciešama pielāgošana klimata pārmaiņām un to saistītajiem riskiem.	22	16	18	12	19	87

Sanāksmes plāna realizācijas gaitā ir jāorganizē regulāri (vismaz reizi gadā), lai identificētu jaunas ievainojamības un pilnveidotu aktivitāšu sarakstu atbilstoši reālajai situācijai novadā. Sanāksmes iespējams apvienot ar citām, līdzīga satura aktivitātēm, kuru mērķis ir iesaistīt dažādus speciālistus, nozaru pārstāvjus. Plānotās aktivitātes ir sakārtotas 6 jomās.

Būvniecība un infrastruktūras plānošana

2.1. Iekšpagalmu sakārtošana, atbilstoši operatīvā transporta vajadzībām

Smiltenes pilsētā un novadā ir identificētas vairākas ielas, ēku iekšpagalmi un ceļi, kuros operatīvo dienestu piebraukšana ir apgrūtināta vai nav iespējama dažādu šķēršļu dēļ. Piemēram, ir ēkas, kuru sasniegšana nav iespējama dēļ kokiem ceļa malās, kas veido aleju ar zemiem zariem, kurai ugunsdzēsības transports bez zaru izzāgēšanas nevar izbraukt cauri. Šādas alejas novadā nepieciešams apzināt un veikt koku vainaga koriģēšanu, vienlaicīgi nodrošinot pietiekošu augstumu brīvu no zariem, un pārmērīgi netraumējot kokus, lai maksimāli saglabātu vēsturiskās alejas. Tāpat daudzos pilsētas iekšpagalmos ir jāveic iekšpagalmu plānojuma maiņa, lai novērstu situācijas, kad operatīvo transportu piebraukšana nav iespējama dēļ ielu malās izvietotām privātajām automašīnām. Iekšpagalmu sakārtošanai ir iespējami dažādi risinājumi, atkarībā no situācijas sarežģītības. Piemēram, ceļu apzīmējumu izveidošana uz asfalta un ceļa zīmju maiņa, skaidri norādot, kur transporta novietošana ir pieļaujama. Var būt nepieciešams arī iekšpagalmos veikt pārbūves darbus, lai nodrošinātu atbilstošas vietas, kur izvietot automašīnas.

2.2. Kanalizācijas sistēmas uzlabošana

Centralizētā sadzīves kanalizācijas sistēma Smiltenes pilsētā ir dalīta, atsevišķi sadzīves kanalizācijas sistēma un lietus ūdens kanalizācijas sistēma. Nokrišņu pieauguma, kā arī ūdenstilpju aizaugšanas kontekstā kanalizācijas sistēmas sakārtošana ir ļoti svarīgs aspekts. Pašvaldībai ir maksimāli jādara viss, lai novērstu jebkādu neatfiltrētu kanalizācijas notekūdeņu nonākšanu virszemes ūdeņos un augsnē. Kā viens no risinājumiem ir centralizētas kanalizācijas sistēmas attīstība. Maksimāli daudz īpašumiem ir jābūt pieslēgtiem centrālajiem tīkliem, ciktāl tas ir tehnoloģiski un finansiāli saprātīgi. Ēkām, kas ir pārāk tālu, ir jābūt vietējai notekūdeņu attīrīšanas iekārtai, kuras jauda un attīrīšanas pakāpe ir atkarīga no notekūdeņu veida. Pasākums atbilst LPKPP Rīcības virzienam 3.2. - inženierkomunikāciju sistēmas un infrastruktūras nodrošināšana un pielāgošana klimata ekstrēmiem.

2.3. Lietus ūdens sistēmas vājo vietu apzināšana

Balstoties uz klimata pārmaiņu prognozēm Latvijai kopumā, lietus ūdeņu sistēmu uzturēšana un attīstīšana ir būtisks pielāgošanās aspekts. Latvijā tiek prognozēts gan nokrišņu pieaugums summāri gada laikā, gan dienu ar stipriem nokrišņiem biežums, vienlaicīgi pagarinoties sausuma periodiem. Nokrišņiem kļūstot retākiem, bet spēcīgākiem, ir nepieciešams pievērst uzmanību lietus ūdeņu sistēmas caurlaidībai, lai stipru lietusgāzu laikā novērstu ceļu, ielu un citu teritoriju applūšanas un izskalošanas risku. Nākotnes infrastruktūras projektos ir jāņem vērā stipru lietusgāzu risks un jāplāno infrastruktūra tā, lai ūdens, kuru lietus kanalizācija nespēj novadīt, var īslaicīgi uzkrāties vietās, kas neierobežo ceļu un ielu izmantošanu un nekaitē ēkām. Pasākums atbilst LPKPP Rīcības virzienam 3.2. - inženierkomunikāciju sistēmas un infrastruktūras nodrošināšana un pielāgošana klimata ekstrēmiem.

2.4. Infrastruktūras, kas atrodas applūstošās teritorijās, identificēšana

Ļoti būtiski ir apzināt visu infrastruktūru, kas atrodas applūstošās teritorijās, un kuru bojājumi var radīt būtiskas sekas. Piemēram, elektriskās iekārtas, transformatori u.c. infrastruktūra, neapbraucami ceļu posmi u.tml. Smiltenes novadā nelielas teritorijas applūst pie Rauzas upes – īpašumi "Līcīši" Rauzas ciemā un "Rauzas Bērziņi" Palsmanes pagasta teritorijā.

Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošana

2.5. Dažādu ar klimata parādībām saistītu risku apzināšana, informācijas uzkrāšana, kartēšana

Lai ilgtermiņā spētu plānot preventīvos pasākumus, ar mērķi samazināt dažādu klimatisko parādību potenciālās sekas, ir nepieciešams vākt informāciju, apkopot un regulāri analizēt novadā identificētos riskus. Nepieciešams izstrādāt metodiku un procedūru, kā veikt informācijas vākšanu un apkopošanu, kā arī analīzi. Procesā nepieciešams iesaistīt visus pagastu pārvaldniekus un operatīvo dienestu pārstāvjus, kuri var sniegt lokālu un būtisku informāciju, par konkrētiem objektiem, piemēram, elektroietaisies, kas atrodas plūdu riska zonā, vai ēkas, kuras nav sasniedzamas ar operatīvo transportu.

Tikai labi pārzinot novada ievainojamākos punktus ir iespējams plānot un veikt efektīvus pasākumus, lai maksimāli samazinātu potenciālās sekas, vai novērstu to iestāšanos vispār. Pasākums atbilst LPKPP Rīcības virzienam 1.1. - agrīnās brīdināšanas sistēma ir reaģētspējīga, regulāri aktualizēta un nodrošina augstas izšķirtspējas modelēšanu ekstrēmu laikapstākļu ietekmes prognozēšanai.

2.6. Informatīvas kampaņas par ugunsdrošību, kūlas dedzināšanu u.c.

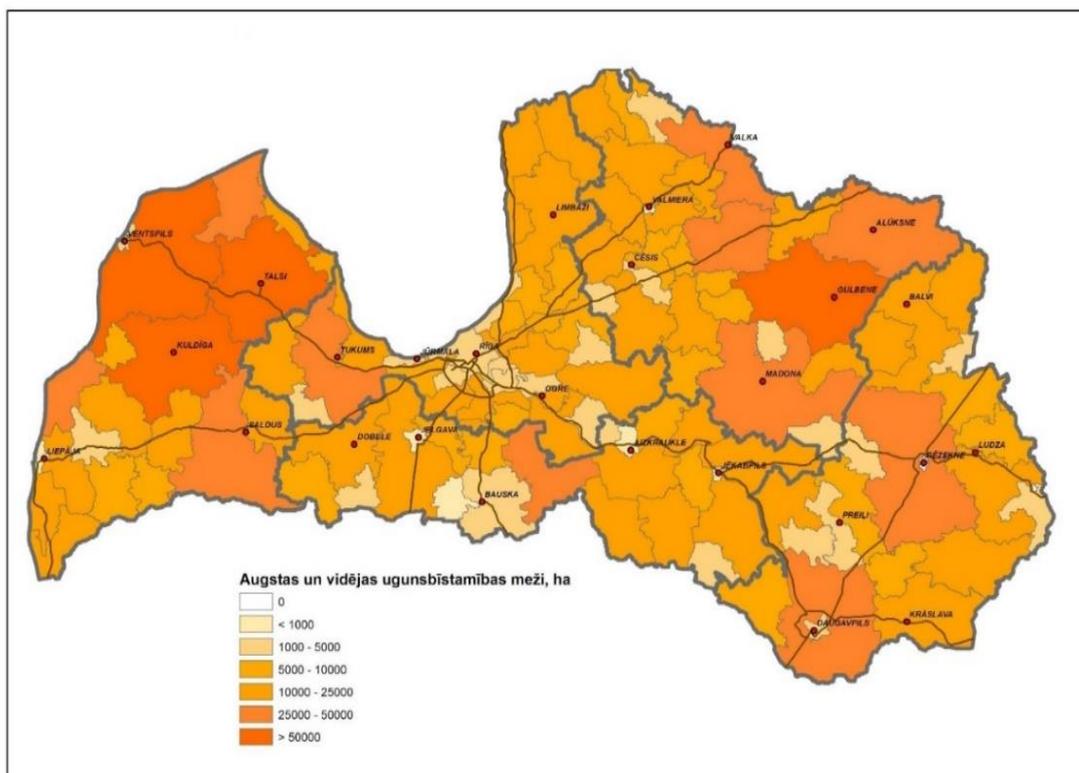
Valsts operatīvo dienestu sniegtā informācija liecina, ka biežāk mežs deg vietās, kur novērojama lielāka cilvēku kustība, tuvāk apdzīvotām vietām, ogošanas, sēņošanas vietās, atpūtas vietu tuvumā. Tā kā paaugstināta ugunsbīstamība mežos, sausu laikapstākļu dēļ Latvijā ir regulāri, sabiedrības izglītošana par uzvedību mežā ir ļoti būtiska. Latvijā ir veiktas plašas kampaņas par ugunsdrošību mežā, taču ugunsgrēku skaits valstī liecina par to ka problēma joprojām pastāv.

Kā arī katru gadu atkārtojas kūlas dedzināšanas problēma visā valstī, neskatoties, ka kūlas dedzināšana ir juridiski sodāma darbība. Lai to mazinātu, pašvaldība var iesaistīties regulārā savu iedzīvotāju izglītošanā par šādas nekontrolētas dedzināšanas sekām.

2.7. Mežu ugunsgrēku risku mazināšana

Mežu ugunsgrēki ir viens no lielākajiem riskiem Smiltenes novadā, ņemot vērā novada mežainību. Bez sabiedrības izglītošanas ir nepieciešams veikt arī mežu infrastruktūras uzlabošanu, lai ugunsnelaimes gadījumā pēc iespējas ātrāk degšanas procesu varētu ierobežot un apturēt.

Šim pasākumam ir vairāki apakšpasākumi:



2.1. ATTĒLS. TERITORIJAS AR PAAUGSTINĀTU UGUNSBĪSTAMĪBU (I-III UGUNSBĪSTAMĪBAS KLASES MEŽU SADALĪJUMS PA NOVADIEM⁶.

2.7.1. Infrastruktūras uzlabošana pašvaldības mežu īpašumos (ceļu infrastruktūra, stīgas, ugunsdzēsības dīķi u.t.t.)

Meža ugunsnedrošais laikposms atkarīgs no meteoroloģiskajiem apstākļiem un parasti ilgst no sniega nokušanas līdz rudens lietavām. Ugunsbīstamākās ir jaunaudzes un vidēja vecuma skujkoku audzes. Smiltenes novadam ir svarīgi veikt dažādas aktivitātes, pasākumus, kas samazina, novērš ugunsgrēku izplatību.

A/S "Latvijas valsts meži" Smiltenes novada teritorijā apsaimnieko apmēram 14 600 ha mežu. Austrumvidzemes reģionā Smiltenes novadā veikti jau šādi preventīvie pasākumi:

- Ierīkotas 29 ūdens ņemšanas vietas;
- Sagatavotas mineralizētās joslas 50 km;
- Dabiskās brauktuves 250 km;
- Ceļi 180 km.

2.7.2. Pašvaldības iesaistes izvērtēšana brīvprātīgo ugunsdzēsēju vienību uzturēšanā.

Brīvprātīgās ugunsdzēsēju vienības uzdevums ir ierasties notikuma vietā pirmajiem, novērtēt situāciju, un pēc iespējas veikt nepieciešamās darbības, lai apturētu uguns tālāku izplatīšanos līdz ierodas VUGD brigāde. Attālākos reģionos, kur VUGD vienību

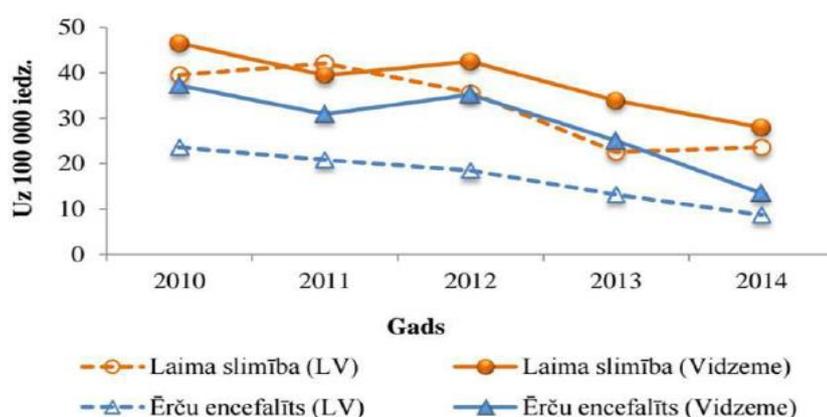
⁶ Valsts civilās aizsardzības plāns

ierašanās laiks ir lielāks par 15 minūtēm, šādu vienību esamība var nozīmīgi uzlabot glābšanas iespējas. Pašvaldība var iesaistīties šādu vienību izveidē un uzturēšanā, piemēram, nodrošinot inventāru, ugunsdzēsības auto degvielu un remontu.

Veselība un labklājība

2.8. Vietējās sabiedrības veselības uzlabošana

Tā kā klimata pārmaiņu rezultātā paaugstinās saslimšanas risks ar infekciju slimībām, ko izplata pārnēsātāji, piemēram ērces, kā arī garāka ziedēšanas perioda rezultātā palielinās dažādu hronisko saslimšanu risks: alerģijas pret putekšņiem, astma u.tml., ir būtiski izglītot sabiedrību par gaidāmajiem riskiem un pārmaiņām, lai iedzīvotāji būtu gatavi un zinātu kā rīkoties dažādās situācijās. Svarīgi ir arī, lai iedzīvotāji zina kā pareizi rīkoties, piemēram, gadījumā, kad piesūcas ērce, jo kā un cik ātri ērce tiek izrauta, var ietekmēt, cik liels ir risks saslimt ar ērcu encefalītu vai Laima slimību.



2.2. ATTĒLS SASLIMSTĪBA AR LAIMAS SLIMĪBU UN ĒRCŪ ENCEFALĪTU 2010-2014. GADĀ, UZ 100 000 IEDZĪVOTĀJU⁷.

Kā arī pavasara ziedēšanas periods pagarinās, samazinot iedzīvotāju dzīves kvalitāti tiem, kas ir alerģiski vai sirgst ar hroniskām saslimšanām. Atbilstoši rīkojoties, arī šīs ietekmes ir iespējams samazināt. Šī pasākuma apakšpasākumi ir:

2.8.1. Sabiedrības izglītošana veselības jomā

Nodrošināt papildus profilaktiskos un informēšanas pasākumus par klimata pārmaiņu ietekmēm un pielāgošanos izglītības iestādēs, sociālās aprūpes iestādēs u.c. Svarīgas ir arī informatīvās kampaņas, semināri gan medicīnas, sociāliem darbiniekiem, gan visai sabiedrībai, piemēram, īstenot sabiedrības, īpaši hronisko slimību pacientu informēšanu par veselības profilakses pasākumiem pirms karstuma viļņiem un to laikā. Pasākums atbilst LPKPP Rīcības virzienam 1.2. – vispusīgi preventīvie pasākumi, lai pasargātu cilvēku veselību un dzīvību no klimata pārmaiņu negatīvajām ietekmēm.

⁷ Vidzemes reģiona veselības profils. S.I.:Slimību profilakses un kontroles cents,2014

2.8.2. Bezmaksas dzeramā ūdens pieejamības nodrošināšana sabiedriskās vietās, kur pulcējas daudz iedzīvotāju un tūristu

Veicināt bezmaksas brīvi piekļūstama dzeramā ūdens pieejamību publiskās vietās, kā arī valsts un pašvaldības iestādēs. Dzeramais ūdens ir nepieciešams pilnvērtīgai un veselīgai dzīvei, it sevišķi karstās vasaras dienās. Pasākums atbilst LPKPP Rīcības virzienam 1.2. – vispusīgi preventīvie pasākumi, lai pasargātu cilvēku veselību un dzīvību no klimata pārmaiņu negatīvajām ietekmēm.

2.9. Vietējo uzņēmumu izglītošana par klimata riskiem un kā tiem pielāgoties

Lai veicinātu vietējo ekonomisko attīstību un labklājību, arī uzņēmējdarbībai ir jābūt klimata noturīgai un ilgtspējīgai. Lai veicinātu ilgtspējīgu uzņēmējdarbību, pašvaldība var veikt informatīvus pasākumus vietējo uzņēmēju izglītošanai par Smiltenes novadā aktuālajiem klimata riskiem, kā arī par veidiem kā uzņēmējiem pielāgoties gaidāmajām pārmaiņām, piemēram, nodrošinot izglītojošu informāciju tūrisma uzņēmumiem par Latvijas klimatu, klimata pārmaiņām un iespējām pielāgot uzņēmējdarbību tām. Pasākums atbilst LPKPP Rīcības virzienam 2.3. - tūrisma nozares pielāgošanās klimata pārmaiņām nodrošināšana.

Bioloģiskā daudzveidība un ekosistēmu pakalpojumi

2.10. Bebru populācijas kontrole

Lai saglabātu pievilcīgu apkārtējo vidi novada iedzīvotājiem, nepieciešams arī īstenot dažādus vides aizsardzības pasākumus. Viens no šādiem pasākumiem ir bebru populācijas kontrole un ierobežošana. Bebru klātbūtne dabā ir vēlama, tomēr to pārmērīga savairošanās var nevis vairost bioloģisko daudzveidību, bet tieši otrādi samazināt, appludinot teritorijas un nograuzot kokus un krūmus. Bieži bebru darbība kļūst traucējoša, kad tiek deformētas un bojātas meliorācijas būves – grāvji, drenāžas sistēmas, caurtekas utml. Bebru darbība var arī veicināt dabīgos eitrofikācijas procesus, kas aprakstīti Abula ezeru kaskādes aizaugšanas mazināšanas pasākuma sadaļā.

2.11. Invazīvo sugu apkarošana

Līdzīgi kā citās Latvijas pašvaldībās, arī Smiltēnē latvāņu sugas izplatība ir konstatēta pat publiskos parkos un citās iedzīvotāju apmeklētās teritorijās. Latvāņu apkarošana ir īpaši svarīga dēļ latvāņa sulas, kura saskarē ar ādu un saules gaismu veido apdegumus. Pašvaldība jau ir veikusi dažādus pasākumus, lai veicinātu latvāņu izplatības ierobežošanu. Tomēr pasākumi ir jāturpina, lai pilnībā atbrīvotu teritorijas no latvāņiem.

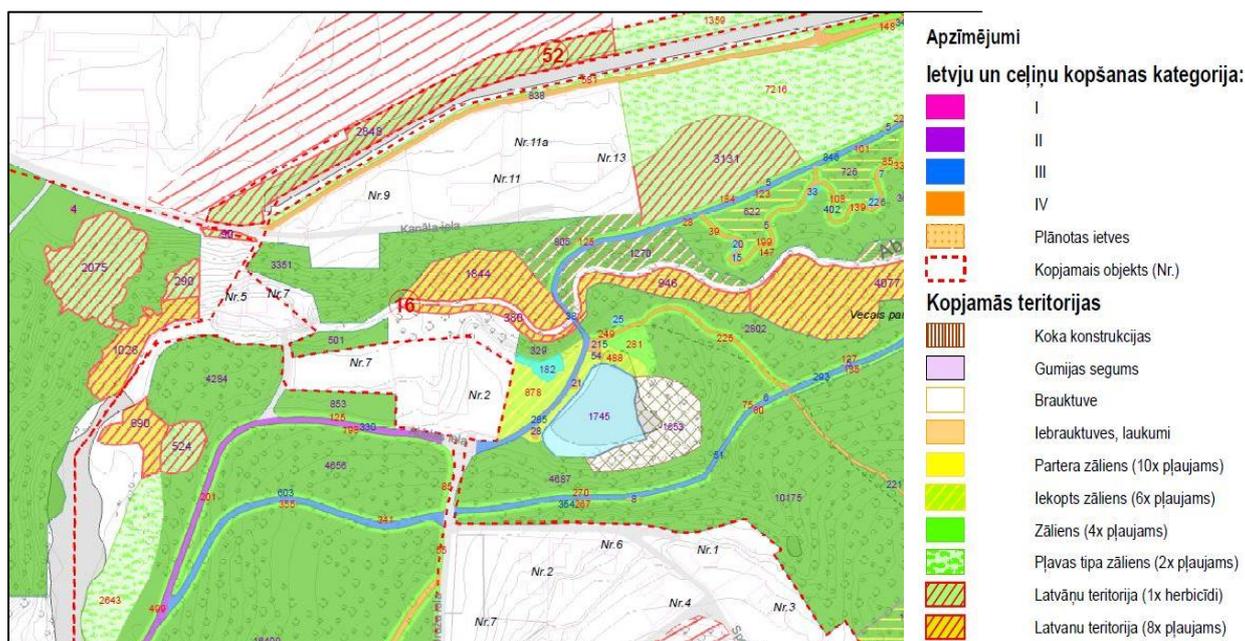
2019. gadā Smiltenes pilsētas pašvaldības zemes teritorijā 2,49 ha platībā atrodas latvāņi, no tiem 14778 m², kas nav ūdens tuvumā (atrodas vairāk nekā 10 m attālumā no ūdenstilpēm) tiek pavasarī apstrādāti ar selektīviem herbicīdiem, bet teritorijā 10 m joslā pie ūdens – 10074 m² pļauj 4 reizes, jo šajā teritorijā drīkst izmantot tikai mehānisko latvāņu apkarošanas metodi - pļaušanu. Latvāņu apkarošanu Smiltenes pilsētā veic SIA "Smiltenes NKUP".

Latvāņu platības Smiltenes pilsētas administratīvajā teritorijā uz pašvaldības zemes (skat.2.2.tab.):

2.2. tabula

Kopšanas kategorija	Platība (m ²)
Latvāņi	14778
Latvāņi pie ūdens	10074
kopā	24852

Teritorijas ar latvāņiem ir iezīmētas kartē, lai efektīvāk varētu tos apkarot. Katru gadu tiek apzinātas izmaiņas un veiktas korekcijas kartē.



2.3. ATTĒLS. TERITORIJU AR LATVĀŅIEM KARTE.

Papildus kartei ir sagatavota informācija (skat.2.3.tab.) tabulas veidā ar precīzu latvāņu atrašanās vietu un platību.

2.3.tabula.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
2	Nr	Objekti	Apstādījumi	Biopos	Braukture	Celīni	Gumijas segums	Iebraukt. lauki	Iekopts zāliens	Ietves	Koka konstr.	Kokaudezes	Kokaudezes kopjams	Kokaudezes nogāzes	Latvāņu terit. pie ūdens	Latvāņu terit. uz ūdens	Parters zāliens	Plavas tips zāliens	Spec. kopšana	Šķeldejams	Ūdens obj.	Zāliens	KOPA	
29	45	Gaujas 6 iekšpagalms																				1708	1708	
30		Gaujas iela								3538													3538	
31	14	Jaunais parks	117			1788	253		2088			46243		5953	573			3432	34			8092	68552	
32	20	Jānu kalns			169	2174		1320	3823			22929		9481					2581				9790	52247
33		Kalna iela								61													61	
34		Kaļķu iela								155													155	
35	52	Kanāls													2848			1840					4689	
36		Krāsotāju iela								348													348	
37	22	Krāsotāju/Gaujas							936														936	
38	19	Lazdu kalns										8739		6923				1128				862	17652	
39	29	Limbažu iela										2491						9072				18139	27702	
40		Marījas iela								179													179	
41		Metras iela								229													229	
42	42	Mūrnieku iela																				2337	2337	
43	39	Ozolu 13										14808											14808	
44		Parka iela								154													154	
45	0	Pārējās teritorijas						501	30	143		660			1182		7912	602	1239		4691	16960		
46	2	Pils 2	235		28			170									921			15			1369	
47	6	Pils 6			100			384									214					136	834	
48	7	Pils 7							333														333	
49		Pils iela							892														892	
50		Pils iela 2a						526	56														581	
51		Pils iela 3																373					373	
52	55	Pilsdupas										28512			2509	1026				299			32345	
53		Pilskalna iela							236														236	
54	40	Pilskalna plava																11257					11257	
55	43	Raina 73A																		41074		175	41250	
56	44	Raina iela					78	99	2652		9161							718				2389	15077	
57	30	Rīgas 16			201		1049	1511															2780	
58		Rīgas 8a			128		1188	196															1512	
59	23	Rīgas iela						3443	5197														8641	
60	33	Rīgas ielas gals										1643										426	18331	
61	32	Rīgas/Raina						2337				4148											6485	
62	27	Rūpniecības iela							1867									8964		9920		29213	49964	
63	5	Sāskeltās ģimenes sk.	351		9													8538					6896	
64	48	Silvas ietve			49				3446													5292	8786	
65		Stacijas iela							692														692	
66	18	Stadions																					12187	
67	16	Tepera priedes	351	1653		4718			3089		165	39559	4991	3559	3252	7248		9198	573		1745	5138	85236	
68	56	Tepera pretējā mala									30												1415	
69	17	Teperis			912		880	12366			170											3070	17973	
70	26	Valkas iela								1128						3284	1112	6953					12475	
71	24	Valkas krustojums	674		367	392			3604														1378	6414
72	28	Valņu iela						269		792								414					7322	8798
73	51	Valņu iela 11						1097							188								4404	5686
74	15	Vecais parks	93			4480		176	8452		807	38358		4935	660	690		2643	31		692	6206	68234	
75	46	Vēju iela													304			1266			60972		71541	
76		KOPA	2712	1653	2247	16633	253	12799	71906	41793	1171	228853	4991	30850	14778	10074	13064	144278	3802	122204	2751	129655	856467	

2018. gada sākumā tika rīkots seminārs, lai informētu iedzīvotājus un pagastu pārvaldniekus par latvāņu apkarošanas metodēm un iespējām. Semināra mērķis bija veicināt latvāņu izplatības ierobežošanu Smiltenes novadā.

SEMINĀRS

LATVĀŅU IZNĪCINĀŠANAS METODES

Aicinām zemju īpašniekus un citus interesentus,
kurš saskaras ar latvāņu iznīcināšanas problēmām,
uz bezmaksas semināru par
veiksmīgām metodēm sosnovska latvāņa apkarošanā

Smiltenes novada domē Pils ielā 2 otrā stāva zālē

28.februārī pulksten 10.00

Seminārā piedalīsies un informāciju sniegs
Lauku attīstības speciāliste **Gunta Mangale** un **Mikus Bērziņš** no SIA "MB Grimons",
kurš vairākus gadus veiksmīgi nodarbojas ar latvāņu apkarošanu.

Dalību seminārā lūdzam pieteikt līdz 2018. g. 25.februārim rakstot uz e-pastu agija.kukaine@smiltene.lv

semināru organizē:
Smiltenes novada dome

No 2016. gada teritorijas ar latvāņiem Smiltenes pilsētā uz pašvaldības zemes, kas ir tālāk par 10 m no ūdenstilpēm, tiek apstrādātas ar selektīviem herbicīdiem, kas ir ierobežojuši tālāku to izplatību.

Smiltenes novadā pēc Valsts augu aizsardzības dienesta datiem uzmērīti 112 ar latvāņiem invadēti lauki, uzmērīšana veikta 2007. un 2008. gadā, līdz ar to par invadēto

platību apjomu uz doto brīdi, pēc grūti spriest. Latvāņu teritorijas uzmērītas Launkalnes, Brantu, Blomes u. c. pagastos.⁸ Nepieciešams ir izveidot visa Smiltenes novada latvāņu teritorijas karti, nosakot latvāņu precīzu atrašanās vietu un platību. Pasākums atbilst LPKPP Rīcības virzienam 2.2. - tautsaimniecībai nozīmīgu resursu mežsaimniecībā, lauksaimniecībā un zivsaimniecībā pasargāšana no klimata pārmaiņu negatīvajām ietekmēm.

2.12. Abula ezeru kaskādes aizaugšanas mazināšana

Uz Abula upes izveidotā ezeru kaskādes, kurā ietilpst - Tepera ezers, Vidusezers, Tiltlejas ezers un citi uzstādinājumi, ir mākslīgi veidotas ūdenskrātuves, kuru līmeņa regulēšanu veic ar cilvēka radītām hidrotehniskajām būvēm – aizsprostiem, ventīļiem, pārgāznēm, meniķiem, u.c., un dabīga upes notece ar dabīgām ūdens svārstībām (pavasara pali, u.c.) šajā posmā nav iespējama. Vairākos mazajos ezeros, kā arī Vidusezerā ir novērojami ezera aizaugšanas procesi. Lai uzlabotu Vidusezera stāvokli, pašvaldība ir ieplānojusi veikt ezera tīrīšanu un hidrobūvju sakārtošanu.

Uzmanība ir jāpievērš arī citām mazākām kaskādes ūdenskrātuvēm, kurām aizaugšana ir būtiska problēma. Ūdenstilpju aizaugšana jeb eitrofikācija ir dabīgs process, kurš noris ļoti lēni, taču pēdējos gadu desmitos antropogēnā ietekme ir vairākkārt paātrinājusi eitrofikācijas procesus dabā. Cilvēku darbības, kas galvenokārt paātrina eitrofikāciju ir notekūdeņu ieplūdināšana upēs un ezeros, mežu izciršana, mitrāju nosusināšana, aramzemes ierīkošana un mēslošana. Tā rezultātā barības vielu apjoms ūdenī pieaug un veicina dažādu augu un aļģu vairošanos, dūņu uzkrāšanos un rezultātā ūdenstilpes tilpuma samazināšanos un ūdens kvalitātes pasliktināšanos. Pēdējos gados bieži vasaras periodā Latvijas ūdenstilpēs ir novērojama zilāļģu vairošanās, kas noteiktā koncentrācijā ir bīstama cilvēkiem gan iedzerot, gan saskarsmē ar ādu (šādā ūdenī nav ieteicams peldēties vai dzirdināt mājlopus). Par ūdenstilpes aizaugšanu vizuāli liecina, tas ka ūdens caurredzamība ir zema, nav iespējams saskatīt gultni pat seklās vietās, ūdens ziedēšana – kad veidojas zilganzaļa plēve uz ūdens virsmas, blīvs aizaugums ar niedrēm un citiem ūdens augiem, tas var aizņemt pat visu ūdenstilpes vai ūdensteces platību.

Eitrofikācijas ierobežošanai ir iespējams veikt dažādus pasākumus, piemēram, straujteču atjaunošanu upju posmos, koku sagāzumu likvidēšanu, ezeru un upju tīrīšanu, piekrastes aizsargjoslu plānošanu u.tml.

Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība

2.13. Meliorācijas būvju sakārtošana

Lielākajā daļā Latvijas meliorācijas būves ir novecojušas un ilgstoši nav tikušas pienācīgi apsaimniekotas. Liela daļa meliorācijas būvju atrodas privāto zemes īpašnieku rīcībā, taču ņemot vērā to, ka meliorācijas sistēmas ir būvētas neatkarīgi no mūsdienu zemes gabalu robežām un ir savstarpēji saistītas, pašvaldības iesaiste ir nepieciešama. Latvijas likumdošana nosaka, ka konkrēta zemes īpašnieku īpašumā esošā meliorācijas sistēmas daļa ir jāuztur tādā stāvoklī, lai nepasliktinātu stāvokli zemes gabalos ar saistītu meliorācijas sistēmu. Pasākums atbilst LPKPP Rīcības

⁸ Valsts augu aizsardzības dienests, www.vaad.gov.lv. 26.06.2019.

virzienam 2.2. - tautsaimniecībai nozīmīgu resursu mežsaimniecībā, lauksaimniecībā un zivsaimniecībā pasargāšana no klimata pārmaiņu negatīvajām ietekmēm

Tūrisms un ainavu plānošana

2.14. Publisko peldvietu un to piekļuves sakārtošana

Smiltenes novadā nav noteiktas oficiālas peldvietas, bet vasaras karstajos mēnešos vietējo peldvietu noslodze Smiltenes novadā ir būtiska. Pieejamo peldvietu nav daudz, gan automašīnu, gan apmeklētāju lielā skaita dēļ, drošības un vides aizsardzības jautājumi ir ļoti būtiski, lai ūdenstilpes būtu izmantojamas ilgtermiņā, netiktu piesārņotas un būtu drošas arī ģimenēm ar bērniem. Būtu vēlams lielākajās ūdenstilpēs, kuras iedzīvotāji izmanto peldēšanai veikt pašvaldības finansētu peldvietu monitoringu - ūdens kvalitātes novērtējumu vismaz vienu reizi mēnesī peldēšanas sezonas laikā (no 15. maija līdz 15. septembrim).

Nepieciešams arī Publisko ūdeņu (Lizdoles ezers) un tā piekrastes pieejamības paaugstināšana - atpūtas un peldēšanās vietu pie ūdeņiem labiekārtošana, ūdeņu kvalitātes vietējais monitoringa. Pasākums atbilst LPKPP Rīcības virzienam 4.3. - dabas un kultūrvēsturisko ainavu vērtību aizsardzība no klimata pārmaiņu negatīvās ietekmes.

2.15. Noēnojuma uzlabošana Smiltenes pilsētā

Tā kā vasaras karsto un saulaino dienu skaits potenciāli pieaug, gājēju uzturēšanās uz ielām, posmos, kur nav noēnojuma var būt apgrūtināta. Īpaši veciem cilvēkiem ilgstoša uzturēšanās tiešā saulē var būt apgrūtināta. Nepieciešams veicināt tādu izvērtēt biežākos gājēju maršrutus pilsētas centrā un apsvērt iespējas izveidot atsevišķiem trotuāru posmiem noēnojumu, lai nav gari posmi bez iespējas patverties ēnā. Katru gadu pilsētas teritorijā tiek izskatīti iedzīvotāju kustības ceļi un plānotas atpūtas vietas garākos ielu posmos, kur to vēl nav, lai iedzīvotāji pārvietojoties varētu arī atpūsties. Veicināt tādu apstādījumu veidošanu pilsētvidē, kas rada noēnojumu. Pasākums atbilst LPKPP Rīcības virziens 1.2. – vispusīgi preventīvie pasākumi, lai pasargātu cilvēka veselību un dzīvību no klimata pārmaiņu negatīvajām ietekmēm.

3. Risku un ievainojamību pārskats

3.1. Ģeogrāfiskā situācija

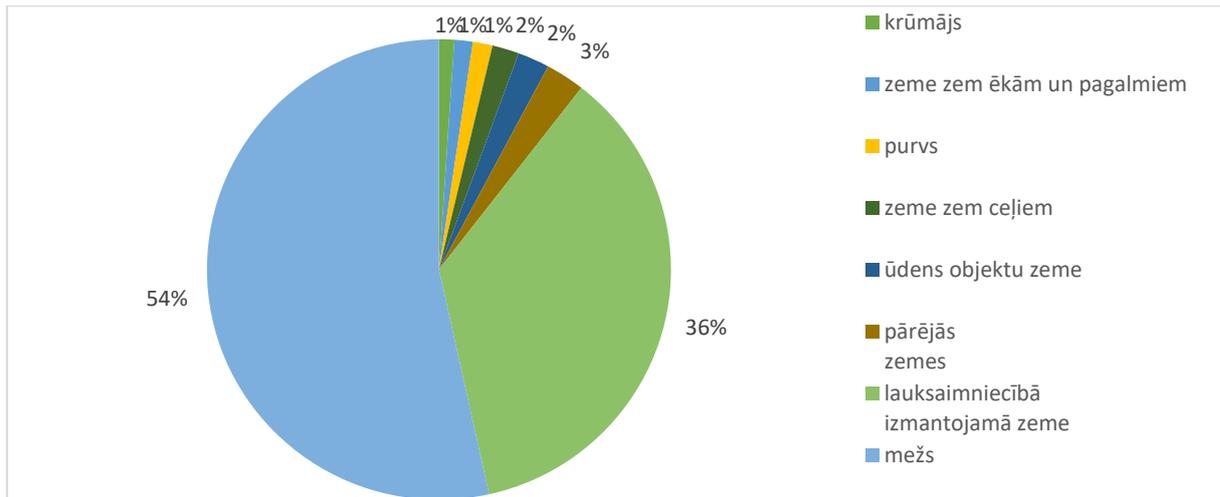
Smiltenes novads atrodas Latvijas ziemeļaustrumu daļā, un tā administratīvais centrs ir Smiltenes pilsēta. Novada kopējā platība ir 946,84 km². Vislielāko platību no novada teritorijas aizņem Launkalnes pagasts ar 221,84 km², bet vismazākā platība ir Smiltenes pilsētai – 7,2 km². Smiltenes pilsēta atrodas aptuveni 30 km no Valmieras un 133 km no Rīgas. Novads robežojas ar Strenču, Valkas, Apes, Gulbenes, Raunas, Beverīnas, Vecpiebalgas un Priekuļu novadiem. Smiltenes novada teritorija parādīta 3.1.attēlā.

Smiltenes novadu šķērso galvenie autoceļi – šoseja (A2) Rīga-Sigulda-Igaunijas robeža (Veclaicene) un valsts reģionālie autoceļi P18 Valmiera–Smiltene, P24 Smiltene–Valka, P27 Smiltene–Gulbene, P25 Smiltene–Strenči.



3.1.ATTĒLS. SMILTENES NOVADA TERITORIJA

Lielākās ūdensteces novada teritorijā ir Abuls, Palsa, Nigra, Rauza, Vijas upe. Lielākās ūdenstilpes ir Lizdoles, Niedrāja, Spiciera ezeri. Vairāk kā pusi no novada teritorijas aizņem mežu teritorijas – 54% (50 373 ha), lauksaimniecības teritorijas – 36% (33 918 ha), pārējās zemes – 3% (2 571), ūdeņi – 2% (2 086 ha) u. c. (3.2. att.).



3.2. ATTĒLS. ZEMES LIETOŠANAS VEIDI SMILTENES NOVADĀ⁹

Smiltene novadu veido Smiltene pilsēta un 8 pagasti:

- Bilskas pagasts;
- Blomes pagasts;
- Brantu pagasts;
- Grundzāles pagasts;
- Launkalnes pagasts;
- Palsmanes pagasts;
- Smiltene pagasts;
- Variņu pagasts.

Lielākā daļa iedzīvotāju dzīvo dzīvokļos - visizplatītākais mājokļu veids Smiltene pilsētā ir atsevišķs dzīvoklis, bet gandrīz 2 reizes mazāk pilsētā ir individuālās mājas, attiecīgi 1294 un 775. Pašvaldības īpašumā pilsētā ir tikai 1,5% no kopējās dzīvojamās platības, kas bieži ir par iemeslu potenciālo iedzīvotāju zaudēšanai. Smiltene pilsētas pašvaldības dzīvojamais fonds sastāv no kopējās platības 3230 m², bet privātipašumā ir 203 153 m² dzīvojamās platības¹⁰.

Mājokļu lielums Smiltene pilsētā ir atšķirīgs, tomēr visvairāk pilsētā mājokļu ir ar 2 istabām (860), tad mājokļu ar 3 istabām (591) un 1 – istabas mājokļu (297). Saskaņā ar Smiltene novada attīstības programmu 2012-2018. gadam, būtiskākā daļa dzīvojamās platības neatbilst mūsdienu prasībām, kā arī ir nolietota. Turklāt jaunu ēku būvniecība sastāda tikai sesto daļu no kopējo Smiltene novada būvniecības pieteikumu skaita.

Pagastos pašvaldības rīcībā esošais dzīvojamais fonds proporcionāli ir lielāks un ir pietiekams iedzīvotāju izmitināšanai. Tomēr pagastos esošais pašvaldības un privātipašumā esošais dzīvojamais fonda nolietojums ir lielāks un daļa atrodas neapmierinošā stāvoklī.

⁹ Valsts zemes dienests, 01.01.2019., www.vzm.gov.lv

¹⁰ Smiltene novada attīstības programma 2012.-2018.gadam I sējums (1.daļa)

3.1.1. Dabas resursi

Nozīmīgākie resursi novadā ir lauksaimniecības zeme un meži. Mežu zemes ir pietiekamas, lai nodrošinātu izejvielas būvniecībai un mazajiem, vidējiem mežsaimniecības un kokrūpniecības uzņēmumiem. Vidēji Smiltenes novadā ir 3,21 ha meža uz vienu iedzīvotāju, kamēr vidējais Latvijā - 1,25 ha. Lielākie mežu masīvi ir izvietoti novada ziemeļu un dienvidu daļās. Vismezainākais ir Launkalnes pagasts. Smiltenes novadā ir noteiktas arī vietējas nozīmes lauksaimniecības teritorijas, kas nodrošina novadam nozīmīgi vērtīgo vienlaidus lauksaimniecības zemju nogabalu saglabāšanu un to turpmāko izmantošanu lauksaimnieciskai darbībai.

Abuls upe un uz tās esošie ezeri, nogāzes, un nelieli attālumi starp ezeriem ir ļoti pateicīga vide, kur attīstīt tūrismu, kas balstīts uz ainavisku vidi. Tieši apkārtējā vide un bioloģiskā daudzveidība ir viena no novada priekšrocībām, kas ļauj attīstīt iedzīvotājiem patīkamu vidi un veicināt ilgtspējīgu ekonomisko attīstību. Novadā ir arī pietiekoši lielas derīgo izrakteņu atradnes minerāliem, kas nepieciešami būvniecības vajadzībām.

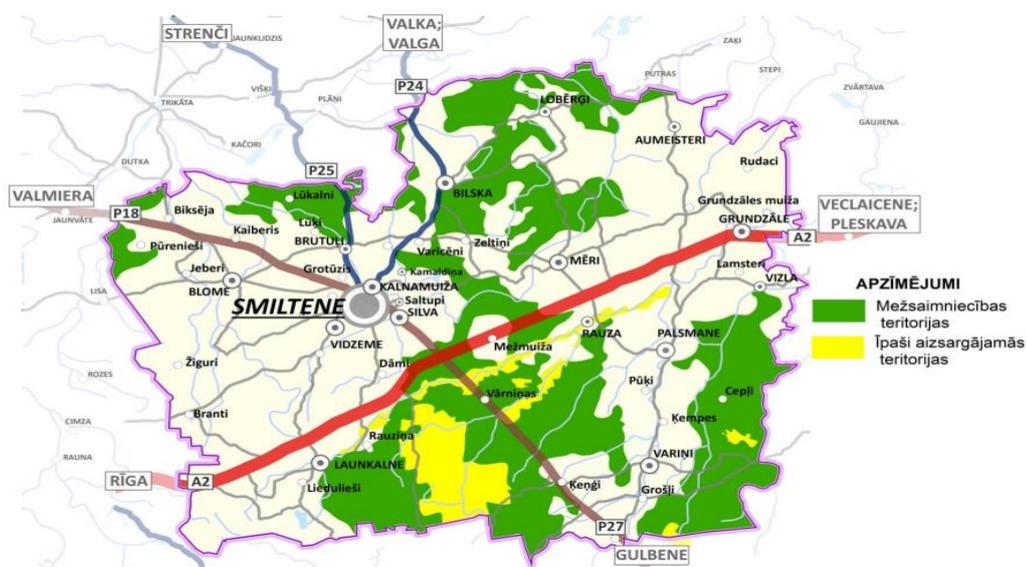
Smiltenes novada Grundzāles pagastā atrodas dolomīta atradne "Dzeņi", dolomīts var tikt izmantots šķembām (visa atradne) un kā dekoratīvais akmens (slānis). 2014. gadā A kategorijas krājumi atradnē novērtēti kā 10463.01 tūkst. m³, bet N kategorijas krājumi 197218.80 tūkst. m³.¹¹

3.1.2. Bioloģiskā daudzveidība

Neskatās dabas teritorijas, bioloģiskā daudzveidība ir resursi, kurus, atbilstoši pielāgojot, var izmantot pilsētas un novada lauku teritoriju ekonomiskā potenciāla palielināšanai, ekonomiskās aktivitātes veicināšanai, kā arī iedzīvotāju dzīves kvalitātes uzlabošanai.

Smiltenes novada administratīvajā teritorijā izveidotas vairākas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (skat. 3.3.att.):

- dabas liegumi: "Launkalne", "Lielais purvs", "Mežole", "Rauza", "Šepka";
- dendroloģiskie stādījumi: "Palsmanes parks", "Silvas dendrārijs";
- aizsargājamās alejas: "Bilskas aleja", "Jaunsmiltenes aleja";
- mikroliegumi: "Bērzoles riests", "Šepkas riests".

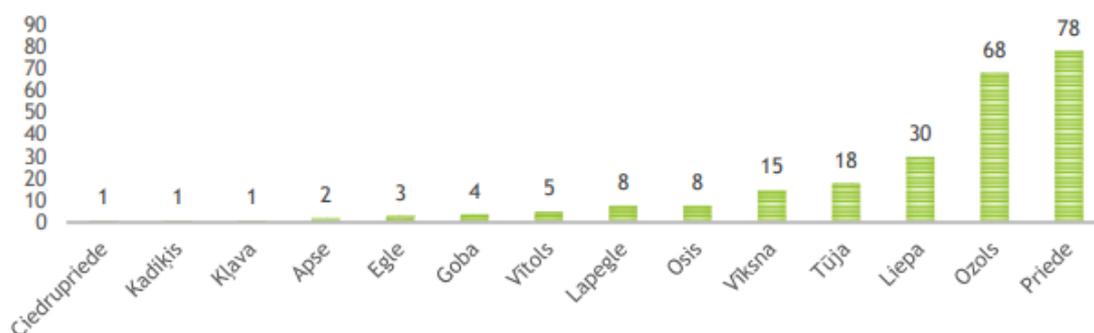


¹¹ VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs", derīgo izrakteņu atradņu reģistrs.

3.3. ATTĒLS. MEŽSAIMNIECĪBAS UN ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS DABAS TERITORIJAS.

Pēc platības lielākais Smiltenes novada dabas liegums ir Mežole, tas iekļauts Natura 2000 teritorijā un atrodas Launkalnes pagastā 2832 ha platībā. Nozīmīgākās dabas vērtības – purvainie meži, augstie un pārejas purvi, boreālo mežu aizsardzības vieta, aizsargājami augi.

Vispārējās bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā dižkokiem arī ir svarīga nozīme, jo to sugu daudzveidība ir labs vides kvalitātes raksturojums. Pēc pieejamiem datiem, uzskaitīti 242 valsts nozīmes dižkoki, 12 potenciālie dižkoki, no koku sugām dominē priedes un ozoli (skat.3.4.att.).



3.4. ATTĒLS. KONSTATĒTĀS DIŽKOKU SUGAS SMILTENES NOVADĀ.¹²

Parkus un zaļās zonas nepieciešamas saglabāt un veidot, lai uzlabotu teritoriju estētisko vidi un klimatu. Īpaši liela nozīme parkiem un apstādījumiem ir pilsētās, kurās parki veic ne tikai gaisa attīrīšanas funkciju, bet arī apslāpē apkārtējos trokšņus un veicina dabas daudzveidības saglabāšanu. Abulās upes ielejā ir izveidoti Smiltenes pilsētas ainaviskākie un lielākie parki. Vecajā un Jaunajā parkā ir augstvērtīgas dabiski veidojušās un koptas Smiltenes ainavas. Vecais parks ir labiekārtots ar atpūtas vietām un soliņiem, cauri parkam ved asfaltēti ceļi un jaunizveidotas koka laipas. Smiltenes novada pagastos arī atrodas nozīmīgas parka teritorijas: Bilskas pagastā Mēru muižas parks, Grundzāles pagastā Aumeistaru parks, Launkalnes pagastā Silvas dendroloģiskais parks, Palsmanes pagastā Palsmanes pils parks.

3.1.3. Gaisa kvalitāte

Smiltenes novadā gaisa kvalitāti ietekmē dažādi faktori – piesārņojošo izmešu radītāji no ražošanas sektora, transporta nozares, centralizētajām un individuālajām apkures sistēmām u.c. Potenciāli piesārņotākais gaiss veidojas Smiltenes pilsētā, kā arī pārējā novada teritorijā pie intensīvākas satiksmes ielām un ceļiem, kā arī ražošanas zonām. Gaisa piesārņojums lokālā mērogā ietekmē apkārtējo vidi un rada veselības problēmas iedzīvotājiem. Ietekmi uz gaisa kvalitāti un trokšņa līmeni teritorijā nosaka gan atrašanās attālums no to ietekmējošajiem avotiem, gan dabiskie faktori – valdošie vēji, reljefs, meži, parki, u.c.

Smiltenes novadā netiek veikts nepārtraukts gaisa kvalitātes monitorings un nav izvietota atmosfēras gaisa kvalitātes monitoringa stacija.

2017. gadā Smiltenes novadā Valsts statistikas pārskatā „Nr.2 – Gaiss” atskaitījušās 28 organizācijas, par emisijām no stacionārajiem piesārņojuma avotiem. Lielākie

¹² Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēma OZOLS, 2019

uzņēmumi ir AS "Smiltenes piens", AS "STORA ENSO LATVIJA", SIA "TROLL Smiltene", SIA "GRAANUL INVEST" u. c.

Kopumā vidē Smiltenes novadā 2017. gadā no organizācijām, kuras atskaitās par emitētajām piesārņojošajām vielām, novadītas 1296,3 tonnas piesārņojošo vielu (skat. 3.5. att.). Pēdējos piecos gados, laika posmā no 2013. gada līdz 2015. gadam, tika novērota piesārņojošo vielu emisiju pieaugšana, bet 2016. gadā un 2017. gadā piesārņojošo vielu emisiju apjoms samazinājies.



3.5. ATTĒLS. EMITĒTAS PIESĀRŅOJOŠĀS VIELAS SMILTENES NOVADĀ, TONNAS/GADĀ

3.1.4. Atkritumu apsaimniekošana

Atkritumu apsaimniekošanas kārtību Smiltenes novadā nosaka Smiltenes novada domes 2011. gada 29. decembrī pieņemtie saistošie noteikumi Nr. 19/11 „Atkritumu apsaimniekošanas noteikumi Smiltenes novadā”. Noteikumi nosaka to, ka visiem atkritumu radītājiem, t.i., visām fiziskām un juridiskām personām, kuru darbības rezultātā rodas atkritumi, ir pienākums iesaistīties pašvaldības organizētajā atkritumu apsaimniekošanas sistēmā, noslēdzot līgumu par sadzīves atkritumu izvešanu.

Sadzīves atkritumu apsaimniekošanu Smiltenes novadā veic SIA „ZAAO”, kas ir pašvaldību atkritumu apsaimniekošanas uzņēmums (Smiltenes novada pašvaldībai piederošo daļu skaits ir 3.22%). 2016. gadā uzņēmums pašvaldībā savāca 1933.78 t nešķīrotus sadzīves atkritumus, bet 2017. gadā 1927,71 t nešķīrotu atkritumu.

Šķīrotos atkritumus (stiklu, papīru, kartonu, plastmasu u. c.) novada iedzīvotājiem ir iespēja nodot Smiltenes pilsētā un eko punktos visā novadā:

- Eko laukums Smiltenes pilsētā (Limbažu iela 8), kurā bez maksas var nodot pudeļu stiklu, logu stiklu, papīru, kartonu, polietilēnu, PET pudeles, metālu, sadzīves elektroniku, krāsu bundžas (noteiktu apjomu), luminiscentās spuldzes (noteiktu apjomu), baterijas un akumulatorus, eļļas filtrus, motoreļļas, smēreļļas, koka paletes, vieglo automašīnu riepas (bez maksas 4 gab.), par samaksu - lielgabarīta atkritumus, celtniecības atkritumus (izņemot šiferi), zaļos atkritumus;
- Eko punkti: 47 vietas.

3.1.5. Ūdensapgāde un kanalizācija

Ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumus Smiltenes novadā sniedz SIA "Smiltenes NKUP". Ūdens Smiltenes pilsētā tiek ņemts no piecām dziļurbuma akām, kuru dziļums ir no 150 līdz 200 metriem. No akām ūdeni ar sūkņiem padod uz ūdens atdalīšanas staciju. Caurplūdes filtrs ūdeni attīra. Attīrīto ūdeni uzkrāj rezervuāros no kuriens ūdens tiek padots ar sūkņiem pilsētas ūdensvada sistēmā. Izbūvētās ielu

Ūdensvadu sistēmas kopgarums ir 8,2 km Sevišķi pēdējos gados ir paplašināti ielu ūdensvadu tīkli un izbūvēta jauna ūdens atdzelžošanas stacija, piesaistot ES līdzfinansējumu. Smiltenes aglomerācijā ūdensvads ir gandrīz 30 km garumā.

Atbilstoši Valsts Veselības inspekcijas prasībām ir sastādīta ūdens monitoringa programma, kuru apstiprinājusi Veselības inspekcija. Vadoties pēc šīs programmas reizi ceturksnī (februārī, maijā, augustā, oktobrī.) tiek ņemtas ūdens analīzes no pilsētas ūdensvada. Tāpat pēc šīs programmas divas reizes gadā (maijā, novembrī) tiek skaloti un dezinficēti pilsētas ielu ūdensvadi. Par ūdensvadu skalošanu un dezinfekciju iedzīvotājus iepriekš brīdina, jo skalošana ir saistīta ar ūdens padeves traucējumiem.

Kanalizācijas notekūdeņus savāc no privātmājām, daudzdzīvokļu mājām, privātajiem uzņēmumiem un ražošanas uzņēmumiem. Attīrītos notekūdeņus novada atklātajās ūdens tilpēs. Kanalizācijas notekūdeņus savāc un novada uz attīrīšanas iekārtām BIO NAI „Abuls”, kas atrodas Smiltenes pagasta Brutuļos. Kanalizācijas sistēmas kopgarums ir apmēram 50 km, kanalizācijas spiedvadu sistēmas kopgarums ir 3 km (sadzīves kanalizācija tiek sūkņēta ar sūkni).

Smiltenes pilsētā ir arī atsevišķa lietus ūdeņu savākšanas sistēma.

Centralizētās ūdensapgādes pakalpojumi Smiltenes novadā pieejami:

- Smiltenes pilsētā (t.sk. ciemos Silva, Kalnamuiža, Vidzeme);
- Bilskas ciemā un Mēru ciemā (Bilskas pagastā);
- Launkalnes ciemā (Launkalnes pagastā);
- Grundzāles ciemā (Grundzāles pagastā);
- Palsmanes ciemā (Palsmanes pagastā);
- Blomes ciemā (Blomes pagastā);
- Variņu ciemā (Variņu pagastā).

Centralizētās kanalizācijas sistēma ietver Smiltenes pilsētas, Vidzemes un Silvas ciemu apvienotās sistēmas, kā arī kanalizācijas sistēmā ietek Smiltenes pagasta apdzīvotās vietas "Kalnamuiža" notekūdeņi. NAI izbūvētas 2009. gadā (projektētā jauda 2200 m³/d) un vecās NAI nav demontētas, rezervuāri ir tukši, tajos var uzkrāt notekūdeņus vai nostādināt dūņas, ja no ierindas iziet kāda ierīce jaunajās NAI. Attīrītie notekūdeņi tiek novadīti Abuls upē, kura atrodas aptuveni 80 m no NAI teritorijas. No pilsētas teritorijas lietus un sniega kušanas ūdeņi ieplūst drenāžas sistēmā, pa kuru neatīrīti tie ieplūst Abulā. Abuls upe ir iekļauta riska ūdensobjektu sarakstā¹³, kuru ļoti ietekmē notekūdeņi, līdz ar to Smiltenes NAI darbība jānodrošina tā, lai vidē novadīto notekūdeņu kvalitāte atbilstu normatīvajos aktos noteiktajam un tiktu upē novadīti pēc iespējas tīrāki notekūdeņi. Būtiski ir veicināt iedzīvotājus pieslēgties centralizētajai notekūdeņu savākšanas sistēmai, kā arī uzturēt atbilstošā karībā decentralizētās notekūdeņu sistēmas, lai pilsētas ūdensobjektos nenonāktu neatīrīti notekūdeņi.¹⁴

Centralizētās kanalizācijas sistēmas Smiltenes novadā ir izbūvētas:

- Smiltenes pilsētā (t. sk. ciemos Silva, Vidzeme);
- Bilskas ciemā, Mēru ciemā (Bilskas pagastā);
- Blomes ciemā (Blomes pagastā);
- Grundzāles ciemā (Grundzāles pagastā);
- Launkalnes ciemā (Launkalnes pagastā);
- Palsmanes ciemā (Palsmanes pagastā);

¹³ Ministru kabineta 2011.gada 31. maija noteikumu Nr. 418 "Noteikumi par riska ūdens objektiem"

¹⁴ Atļauja B kategorijas piesārņojošai darbībai Nr. VA15IB0003. Valmieras reģionālā vides pārvalde, 2015.gada 8. janvāris.

- Variņu ciemā (Variņu pagastā).

Lielākais notekūdeņu apjoms 2017. gadā vidē tika novadīts Smiltenes pilsētā - 301.5 tūkst. m³, bet no pagastiem Launkalnes pagastā - 37.6 tūkst. m³

3.1.6. Veselības un labklājības joma

Smiltenes novadā darbojas 7 ģimenes ārstu prakses (6 Smiltenē un 1 Grundzāles pagastā). Pirmā līmeņa palīdzību, medicīniskos pakalpojumus pacientiem, kuriem ir trauma, pēkšņa saslimšana vai hroniskas slimības saasināšanās, kas prasa steidzamu ārstniecības personu iejaukšanos var saņemt Sarkanā Krusta Smiltenes slimnīcas Steidzamās medicīniskās palīdzības punktā, kur palīdzību sniedz dežūrārsts un medicīnas māsa. Sarkanā Krusta Smiltenes slimnīcā atrodas arī ilgstošās sociālās aprūpes institūcija jeb pansionāts ar 55 vietām, kā arī iedzīvotājiem pēc nopietnākām saslimšanām ir iespēja saņemt īslaicīgu veselības aprūpi tuvāk savai dzīves vietai.

3.1.7. Iespējami ieguvumi no klimata pārmaiņām

Mainoties klimatam tiek prognozēti ne tikai zaudējumi, bet atsevišķās jomās arī ieguvumi, kurus ilgtermiņā ir jāņem vērā. Tā kā tiek prognozēta gada vidējās temperatūras paaugstināšanās, tas var samazināt iedzīvotāju apkures izmaksas, kā arī samazināt ceļu apledošanu ziemā, tādējādi samazinot nepieciešamību veikt biežu ceļu apstrādi ar pretslīdes materiāliem.

Kā arī garāks veģetācijas periods var veicināt lauksaimniecības un mežsaimniecības produktivitātes pieaugumu, tomēr jāņem vērā, ka nepastāvīgi laikapstākļi var apgrūtināt ražošanas procesu un garāka vasaras sezona var veicināt tūrisma attīstību novadā.

Ieguvums būtu iespējamais stāvokļa uzlabojums sugām un biotopiem, kuri atrodas uz izplatības areāla robežas un apstākļu uzlabošanās jaunu, Latvijai neraksturīgu ES nozīmes aizsargājamu sugu ienākšanai. Lielu plūdu gadījumā regulētās upes var atiet vecajās gultnēs, kas ainavu padarītu kvalitatīvāku, un palielinātu bioloģisko daudzveidību, kā arī papildus pārplūduši klajumi ir nepieciešami migrējošiem putniem¹⁵.

3.2. Klimata pārmaiņu radītie riski un ievainojamība

Klimata pārmaiņu starpvaldību ekspertu grupas (IPCC) piektajā Novērtējuma ziņojumā (AR5) pieņemti trīs siltumnīcas efektu izraisošo gāzu koncentrācijas izmaiņu scenāriji RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5 (Representative Concentration Pathways). Tā kā Latvijas klimatisko parametru izmaiņas prognozētas atbilstoši diviem siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas scenārijiem – RCP 4,5 un RCP 8,5. Arī šajā dokumentā analizētie riski balstīti uz šiem diviem scenārijiem. RCP 4,5 scenārijam raksturīgas mērenas klimata pārmaiņas, savukārt RCP 8,5 scenārijam – nozīmīgas.

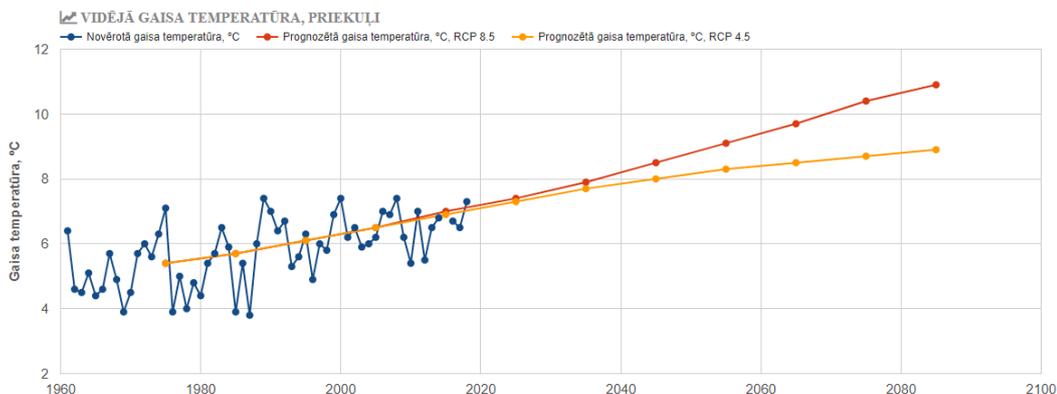
Informācija par Latvijas klimata pārmaiņu prognozēm pieejama <http://www2.meteo.lv/klimatariks/>.

Smiltenes situācijā izmantoti dati no Priekuļu meteoroloģisko stacijas, jo tā ir Smiltenes novadam vistuvākā meteoroloģiskā stacija.

¹⁵ LATVIJAS PIELĀGOŠANĀS KLIMATA PĀRMAIŅĀM PLĀNS LAIKA POSMAM LĪDZ 2030. GADAM <https://likumi.lv/ta/id/308330-par-latvijas-pielagosanas-klimata-parmainam-planu-laika-posmam-lidz-2030-gadam>

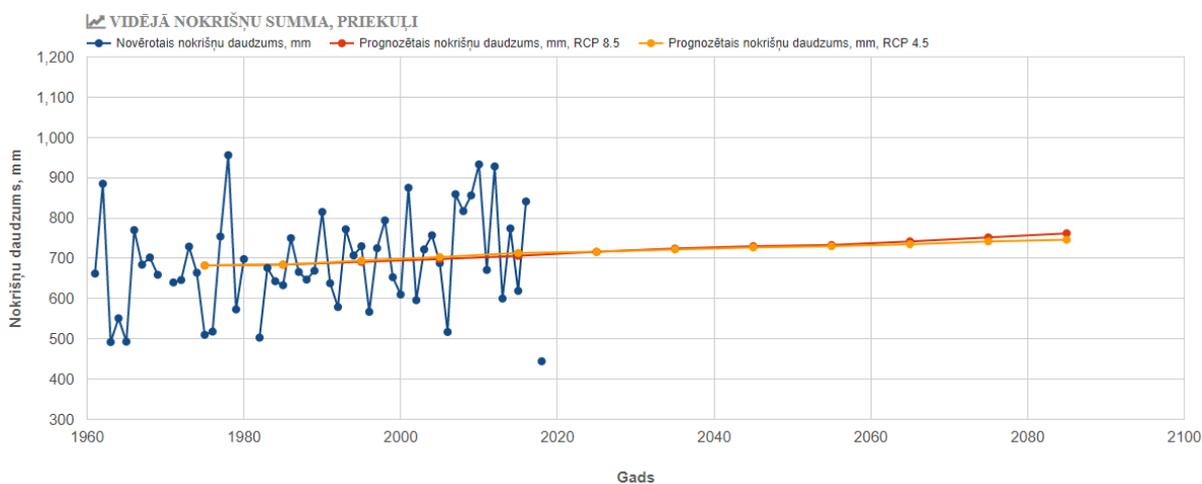
3.2.1. Klimatisko apstākļu izmaiņu prognozes

Ar klimata pārmaiņu scenārijiem šajā plānā tiek saprastas LVĢMC aprēķinātās klimatisko parametru vērtību projekcijas nākotnes periodam līdz 2100. gadam Latvijas teritorijā, balstoties uz IPCC 5. novērtējuma ziņojuma Reprezentatīvās koncentrācijas aplēšu scenārijos (RCP 4,5 un RCP 8,5) prognozētajiem apstākļiem.



3.6.ATTĒLS. VIDĒJĀ GAISA TEMPERATŪRA, PRIEKUĻU METEOROLOĢISKĀ STACIJA

Saskaņā ar Klimata pārmaiņu scenārijiem tiek prognozēts būtisks vidējās temperatūras pieaugums (skat.3.6.att.), līdzīgi kā pārējā Latvijas teritorijā. Līdzšinējo klimata pārmaiņu ietekmē ir paaugstinājusies arī minimālā un maksimālā gaisa temperatūra, kā arī paaugstināsies vidējā minimālā temperatūra, kas nozīmē, ka ziemas kļūs siltākas un noturīga sniega sega būs retāk un tiek prognozēts pieaugums karstuma viļņu ilgumam.



3.7.ATTĒLS. VIDĒJĀ NOKRIŠŅU SUMMA, PRIEKUĻU METEOROLOĢISKĀ STACIJA

Atšķirībā no gaisa temperatūras, nokrišņu vidējā apjoma pieaugums netiek prognozēts tik būtisks (skat.3.7.att.), tomēr tiek prognozēts, ka nedaudz pieaugs dienu skaits ar ļoti stipriem nokrišņiem. Nokrišņu apjoma pieaugums galvenokārt tiek prognozēts ziemas periodā.

Vēja ātruma novērojumi liecina, ka vidējā vēja ātrumam ir tendence samazināties, tomēr novērojumu datos ir novēroti atsevišķi maksimumu periodi.

Klimata pārmaiņas būtiski ietekmē gan virszemes, gan pazemes ūdeņu hidroloģisko režīmu. Upju caurplūdumi ziemā ir pieauguši ievērojami straujāk nekā vasarā, kad caurplūdumi novērojumu laikā nav mainījušies, izņemot mazajās upēs, kurās mākslīgu un dabisku šķēršļu rezultātā (mazo HES ūdenskrātuvju aizsprosti, dambji, mehāniska

piesārņojuma aizdambējumi un bebru aizsprosti) ir notikusi upju fragmentācija. Ziemas caurplūdumi īpaši būtiski ir palielinājušies pēdējo gadu desmitu laikā. Sausuma, karstuma viļņu un tropisko nakšu ietekmē palielināsies gultņu atsegumi mazajās upēs, kurās ir notikusi upju fragmentācija, veicinot intensīvu ūdensaugu veģetāciju un biotopu samazināšanos vai bojāeju.

Klimata apdraudējuma riski

	<< Pašreizējie riski >>	<< Paredzamie riski >>			
Klimata apdraudējuma veids	Pašreizējais apdraudējuma riska līmenis	Paredzamās izmaiņas intensitātē	Paredzamās izmaiņas regularitātē	Laikposms	Ar risku saistītie rādītāji
Ārkārtīgi augsta temperatūra	Mērens	Palielinājums	Palielinājums	Vidēja termiņa	Karstuma viļņu biežums un ilgums
Ārkārtīgs aukstums	Zems	Samazinājums	Samazinājums	Ilgtermiņa	Sala dienu skaits, kailsals
Ekstremāli nokrišņi	Mērens	Palielinājums	Palielinājums	Vidēja termiņa	Vidējā nokrišņu summa, dienu skaits ar ļoti stipriem nokrišņiem
Plūdi	Zems	Palielinājums	Palielinājums	Ilgtermiņa	Lietus izraisīti pāli, upju pārpļūšana
Sausums	Zems	Palielinājums	Palielinājums	Ilgtermiņa	Dienu skaits bez nokrišņiem
Vētras	Mērens	Samazinājums	Samazinājums	Ilgtermiņa	Stiprs vējš, vētrainu dienu skaits
Meža ugunsgrēki	Zems	Palielinājums	Palielinājums	Vidēja termiņa	Mežu ugunsgrēku daudzums, degšanas platība

Smiltenes novadam raksturīgās ievainojamības

Neaizsargātības veids	Neaizsargātības apraksts	Ar neaizsargātību saistītie rādītāji
Sociāl-ekonomiskie rādītāji:	Smiltenes novadā ir tendence samazināties iedzīvotāju skaitam, kas var palielināt novada neaizsargātību pret klimata pārmaiņām, ņemot vērā, ka mazāk iedzīvotāju nozīmē arī mazāk ienākumu pašvaldības budžetā klimata jautājumu risināšanai un iedzīvotāju struktūra ir būtisks aspekts. Jo lielāks ir gados vecu iedzīvotāju īpatsvars, jo lielāka daļa iedzīvotāju ir pastiprināti jūtīgi pret dažādiem klimata riskiem, piemēram, karstuma viļņiem. Liels vecu iedzīvotāju īpatsvars palielina arī noslodzi uz sociālajiem dienestiem un medicīnas pakalpojumiem dažādu risku iestāšanās gadījumos. Arī bezdarba līmenis ir jāņem vērā kā faktors, kas var palielināt novada neaizsargātību. Tā kā Smiltenes novada teritorija ir liela, un tikai daļa iedzīvotāju dzīvo novada centrā, jāņem vērā, ka ir iedzīvotāji, kas dzīvo dažādu risku zonās ar apgrūtinātu piekļuvi. Kā arī Smiltenes novadā attīstīti ir mežsaimniecības un lauksaimniecības sektori, kas ir izteikti jutīgi pret dažādiem klimata riskiem, kā arī tūrisma sektors izjūt klimata pārmaiņu ietekmi.	iedzīvotāju skaita samazināšanās, gados vecu iedzīvotāju īpatsvars, % populācijas daļa, kas dzīvo riskantās teritorijās, teritoriju īpatsvars, kuras nav pieejamas operatīvajiem dienestiem, uzņēmējdarbības sektoru īpatsvars, kuri ir jūtīgi pret klimata pārmaiņām, bezdarba līmenis.
Fiziskie un vides rādītāji:	Smiltenes novads atrodas Latvijas Ziemeļrietumos. Lielu daļu tā teritorijas aizņem meži un lauksaimniecības zeme, kuru produktivitāte ir tieši atkarīga no klimatiskajiem apstākļiem. Novadu šķērso maģistrālie valsts nozīmes autoceļi. Autoceļu kvalitāte un grants ceļu īpatsvars novadā ir viens no faktoriem, kas palielina novada neaizsargātību. Būtiskas gaisa kvalitātes problēmas novadā līdz šim nav konstatētas, taču ir daudzi uzņēmumi, kas veic piesārņojošas darbības. Kā arī daļa dzīvojamā fonda ēku ir novecojušas un tāpēc vairāk pakļautas klimatisko apstākļu negatīvajai ietekmei. Novadā ir arī daudzas mazās upes un ezeri, kuri ir pakļauti piesārņojuma riskiem.	Ceļu tīkli, riskantās teritorijas, novecojušu ēku īpatsvars, ūdens piesārņojums, mežu īpatsvars, grūti pieejamu/nepieejamu teritoriju īpatsvars.

3.3. tabula

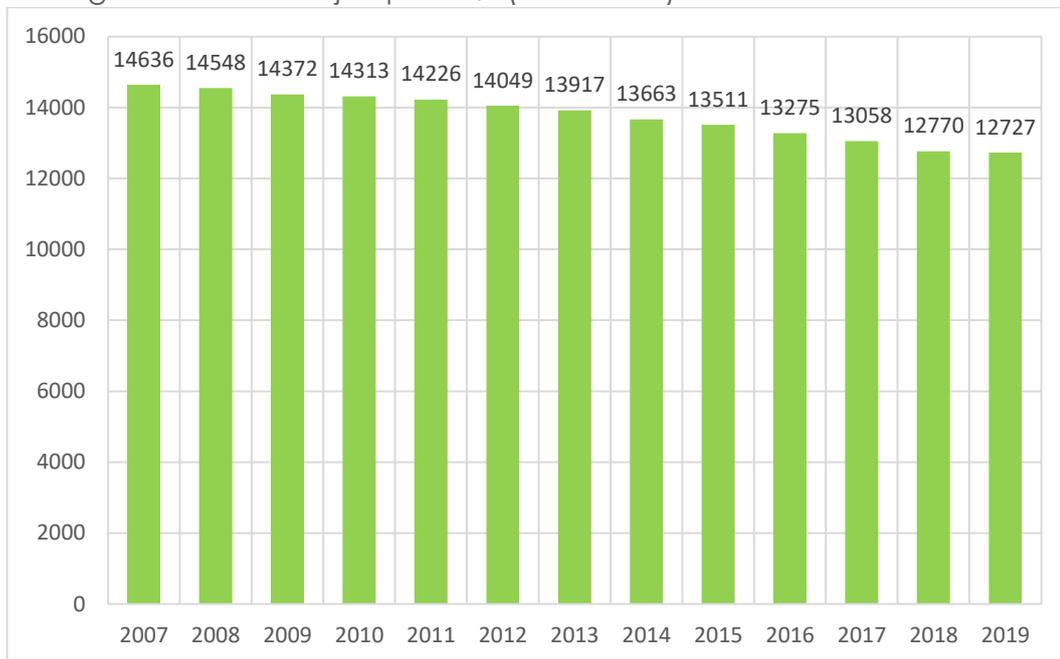
Paredzamā klimata ietekme uz Smiltenes novadu

Skartā politikas nozare	Paredzamā ietekme	Iespējamība	Paredzams ietekmes līmenis	Laikposms	Ar ietekmi saistītie rādītāji
Ēkas	Pieprasījums pēc ēku dzesēšanas vasarā, samazināts pieprasījums pēc ēku apsildes ziemā.	Iespējams	Mērens	Ilgtermiņa	Novecojušo ēku skaits, bojātu ēku skaits
Transports	Iespējami lokāli ceļu izskalojumi, vispārīga ceļa virskārtas ātrāka bojāšanās. Ja gaisa temperatūra daudz svārstās virs un zem nulles, ceļa virskārta bojājas straujāk, to negatīvi ietekmē arī sāls lietošana pretslīdes vajadzībām.	Visticamāk, jā	Augsts	Īstermiņa	Transporta infrastruktūras bojājumu biežums/ daudzums.
Enerģētika	Enerģijas apgādes tīklu un infrastruktūras bojājumi, pieprasījuma izmaiņas.	Visticamāk, jā	Augsts	Vidēja termiņa	Infrastruktūras bojājumu daudzums/ biežums, energoapgādes pārrāvumu biežums/ilgums
Ūdens	Garāki sausuma periodi, kas var veicināt gruntsūdeņu lietošanas pieaugumu. Plūdu risks, nevienmērīgi nokrišņi gada griezumā.	Iespējams	Mērens	Ilgtermiņa	Sausuma periodu ilgums, piesārņotu ūdensobjektu skaits, plūdu biežums/ apmērs
Atkritumi	Notekūdeņu attīrīšanas iekārtu pārpludināšanas risks var pieaugt.	Iespējams	Augsts	Vidēja termiņa	Notekūdeņu attīrīšanas iekārtu bojājumu skaits
Zemes izmantošanas plānošana	Noēnotu teritoriju trūkums pilsētā, nepieciešamība pēc lielākas caurplūdes lietus ūdeņu sistēmai, dēļ lielākām ūdensnecaurlaidīgām teritorijām u.tml.	Visticamāk, jā	Mērens	Īstermiņa	Ūdensnecaurlaidīgu virsmu īpatsvars pilsētas teritorijā, noēnotu rekreatīvo teritoriju, trotuāru/soliņu daudzums.
Lauksaimniecība un mežsaimniecība	Lauksaimniecībā ražu pasliktināšanās dēļ sala, kaitēkļiem un slimībām, mežu veselības un ražīguma pasliktināšanās,	Visticamāk, jā	Augsts	Vidēja termiņa	% ražas samazinājums, mežu ugunsgrēku skaits

Skartā politikas nozare	Paredzamā ietekme	Iespējamība	Paredzams ietekmes līmenis	Laikposms	Ar ietekmi saistītie rādītāji
	ugunsbīstamības pieaugums.				
Vide un bioloģiskā daudzveidība	Kaitēkļu pieaugums, kukaiņu invāzija, bioloģiskās daudzveidības samazināšanās.	Visticamāk, jā	Mērens	Ilgtermiņa	Aizsargājamo sugu izzušana, %
Veselība	Palielinās negatīvā ietekme uz iedzīvotājiem riska grupās - veci cilvēki, cilvēki ar hroniskām saslimšanām, mazi bērni. Veselības aprūpes noslodzes pieauguma risks.	Visticamāk, jā	Mērens	Vidēja termiņa	Hronisko slimību saasinājumu daudzums, nāves gadījumu pieaugums karstuma viļņu rezultātā.
Civilā aizsardzība un ārkārtas situācijas	Biežāki klimata izraisīti notikumi, kuri prasa glābšanas dienestu iesaisti	Iespējams	Augsts	Ilgtermiņa	Vidējais policijas, ugunsdzēsēju, avārijas dienestu izsaukumu skaits.
Tūrisms	Ziemas tūrisma sezonas saīsināšanās, vasaras tūrisma sezonas pagarināšanās	Visticamāk, jā	Mērens	Vidēja termiņa	Tūrisma sezonu garuma izmaiņas, tūristu plūsmas izmaiņas

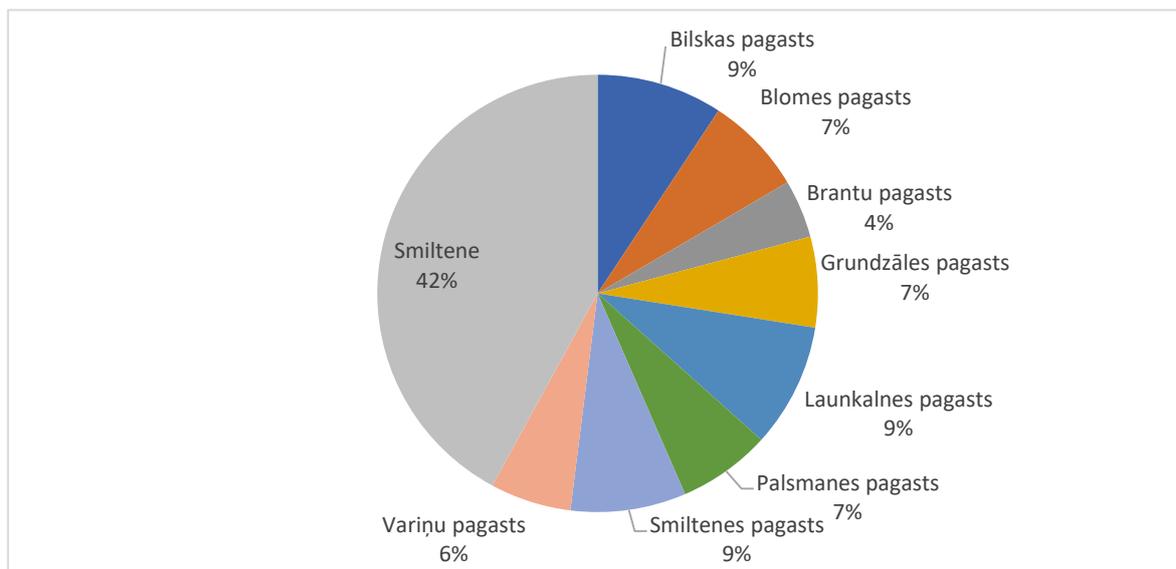
4. Esošā situācija energosektorā

Saskaņā ar Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes datiem, deklarēto iedzīvotāju skaits 2019.gada janvārī Smiltenes novadā bija 12727 iedzīvotāji. Iedzīvotāju skaits kopš 2007. gada ir samazinājies par 13% (sk. 4.1. att.).



4.1.ATTĒLS. IEDZĪVOTĀJU SKAITS SMILTENES NOVADĀ PA GADIEM

Kā redzams 4.1. attēlā, sākot ar 2012. gadu, iedzīvotāju skaits Smiltenes novadā sarūk straujāk. Lielākā daļa iedzīvotāju 42,1% dzīvo Smiltenes pilsētā, bet pagastos iedzīvotāju skaita sadalījums 2019. gada janvārī norādīts 4.2. attēlā.



4.2.ATTĒLS. IEDZĪVOTĀJU SADALĪJUMS PA PAGASTIEM 2019. GADĀ

Pēc Smiltenes pilsētas nākamie apdzīvotākie pagasti 2019. gada janvārī bija Bilskas, Launkalnes un Smiltenes pagasti – attiecīgi 1177, 1166 un 1078 iedzīvotāji. Vismazāk apdzīvotais pagasts ir Brantu pagasts, kurā 2019. gada sākumā dzīvoja 546 iedzīvotāji.

4.1. Enerģijas ražošana

Enerģijas ražošana Smiltenes novadā notiek trīs veidos:

- centralizēti – Smiltenes novadā darbojas centralizētā siltumapgādes sistēmas, kas siltumenerģijas patērētājus nodrošina ar savās katlu mājās un/vai koģenerācijas stacijās ražoto siltumenerģiju, bet saražoto elektroenerģiju nodod valsts vienotajā elektroenerģijas tīklā. Centralizētai siltumapgādei ir virkne priekšrocību, tostarp tā nodrošina visaugstāko siltumapgādes drošību, kas neapdraud patērētāja īpašumu ar tiešu uguns vai eksploziju risku;
- vietējās katlu mājās – patērētāji, kas nav pieslēgti centralizētajai siltumapgādes sistēmai, bet ar vienu kopēju siltuma avotu nodrošina siltumenerģiju visai ēkai vai ēku kompleksam;
- individuāli – patērētājs nav pieslēgts centralizētajai siltumapgādes sistēmai, nav uzstādīts vietējais siltuma avots, bet siltumenerģija tiek ražota individuāli, piemēram, dzīvoklī uzstādīts autonomas apkures katls.

Smiltenes novadā tika identificēti 17 centralizētie un vietējie siltuma avoti. Dati par katlu māju galvenajiem parametriem apkopoti 4.1. tabulā.

4.1. tabula

Smiltenes novada katlu māju parametri par 2019. gadu

Atrašanās vieta	Kurināmais	Jauda 2018	Jauda 2019	Saražotā enerģija 2018.gadā MWh
Bilskas pagasta pārvalde	Malka	0.2	0.2	135.57
Bilskas pamatskola	Malka	0.5	0.5	137.50
Birzuļu tautas nams	Malka	0.4		241.52
	Granulas		0.3	
Blomes pagasta pārvalde	Malka	0.1	0.1	89.10
Blomes pamatskola	Malka	0.5	0.5	239.96
Blomes kultūras nams	Siltumsūkņis	0.025	0.025	120.42
Grundzāles pamatskola	Malka	0.2	0.2	30.38*
	Siltumsūkņis	0.025	0.025	
Grundzāles pagasta pārvalde	Malka	0.5	0.5	146.83
Launkalnes sākumskola	Dīzeļdegviela	0.17	0.17	166.43
Launkalnes pagasta pārvalde	Dīzeļdegviela	0.06	0.06	88.21
Palsmanes centra katlumāja	Malka	1.6	1.6	1197.72
	Dabāsgāze	0.5	0.5	
Smiltenes novada speciālās pamatskolas katlu māja	Malka	1.2	1.2	395.00
Palsmanes bērnudārzs	Saule			NZ
Bērnu un ģimenes atbalsta centrs	Dīzeļdegviela	0.0313	0.0313	98.30
	Dīzeļdegviela	0.07	0.07	
Variņu pamatskolas katlumāja	Malka	1.8	1.8	833.17
Variņu pagasta bērnudārzs	Dabāsgāze	0.03	0.03	46.27

Atrašanās vieta	Kurināmais	Jauda 2018	Jauda 2019	Saražotā enerģija 2018.gadā MWh
Variņu pagasta pārvalde	Dabaszāze	0.07	0.07	117.72
Variņu pagasta sporta zāle	Dīzeļdegviela	0.139	0.139	21.05
SM Energo	Šķelda	6.5	6.5	17278.00
	Šķelda CHP	4.9	4.9	
Smiltenes sarkanā krusta slimnīca	Malka	2	2	1167.00
Smiltenes tehnikums	Šķelda	3	3	6308.00
	Granulas			
	Saule	0.088	0.088	
Kopējā uzstādītā jauda		24.608	24.508	

*Grundzāles pamatskolai nav iespējams precīzi noteikt siltumsūkņa saražoto enerģiju.

Kopējā uzstādītā jauda Smiltenes novada katlu mājās 24,508 MW. Gandrīz puse no uzstādītās jaudas ir izvietota Rīgas ielas 16A katlumājā, kas nodrošina siltumapgādi Smiltenes pilsētai.

4.1.1. Centralizētā siltumenerģijas ražošana

Centralizētās siltumapgādes sistēmas (CSS) veido:

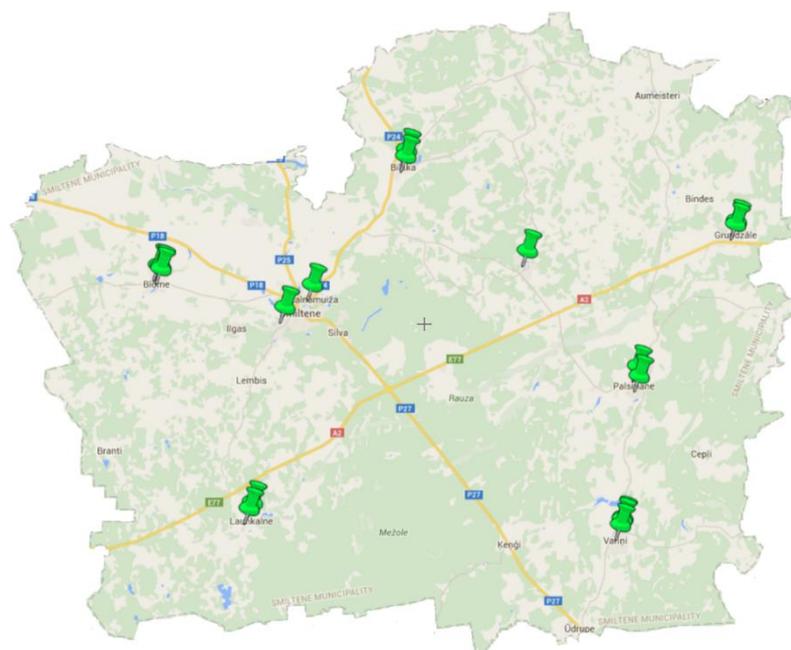
- siltuma avots;
- siltumtīkli;
- siltumenerģijas patērētāji.

Pēc šādiem kritērijiem Smiltenes novadā definējamas 6 centralizētās siltumapgādes sistēmas. Pie Birzuļu tautas nama diviem granulu apkures katliem bez pašas ēkas papildus pieslēgta tikai viena daudzdzīvokļu ēka. Kā redzams 4.1.tabulā, saražotais siltumenerģijas apjoms arī Smiltenes novada speciālās pamatskolas un Variņu centralizētajās sistēmās saražotais siltumenerģijas apjoms ir salīdzinoši neliels. Lielākās CSS Smiltenes novadā ir Smiltenes pilsētā, Kalnamuižā un Palsmanē.

Lielākā uzstādītā jauda ir Smiltenes pilsētas katlu mājā. Kopā ar koģenerācijas staciju tā ir 11,4 MW: 10,4MW_{th} un 1MW_{el}.

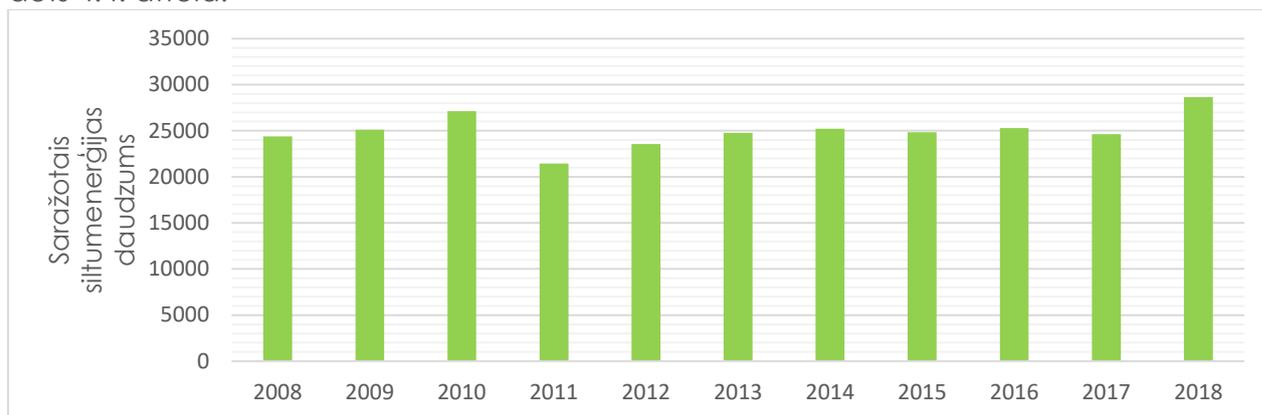
Lielākā daļa siltuma avotu kā kurināmo izmanto atjaunojamos energoresursus – pārsvarā malku, granulas un šķeldu. Vidzemes reģionā ir pieejama dabaszāze, tomēr šī energoresursa izmantošana netiek pilnīgi izmantota tīklu vājās attīstības un pieaugošās dārdzības dēļ. Pēdējos 10 gados ir samazinājusies dabaszāzes izmantošana ražošanas objektos, tomēr dabaszāzes patēriņa pieaugums ir individuālo patērētāju vidū¹⁶. Smiltenes novadā dabaszāzi apkurei izmanto Variņu un Palsmanes pagastos. Variņu pagastā ir pieejama dabaszāzes sadales infrastruktūra. Esošās katlu iekārtas objektos lielākajā daļā gadījumu ir labā darba kārtībā un spēj nodrošināt tehnoloģijai atbilstošu lietderības koeficientu. Siltuma avotu atrašanās vietas ir norādītas 4.3. attēlā.

¹⁶ Smiltenes novada attīstības programma 2012.-2018.gadam.



4.3. ATTĒLS. KATLU MĀJU ATRAŠANĀS VIETAS SMILTENES NOVADĀ

Kopējais saražotais siltumenerģijas daudzums Smiltenes novadā no 2008. gada līdz 2018. gadam ir bijis 21 – 28 GWh. Saražotās siltumenerģijas apjoms Smiltenes novadā dots 4.4. attēlā.



4.4. ATTĒLS. KOPĒJAIS SMILTENES NOVADĀ SARAŽOTĀS SILTUMENERĢIJAS APJOMS NO 2008. LĪDZ 2018. GADAM

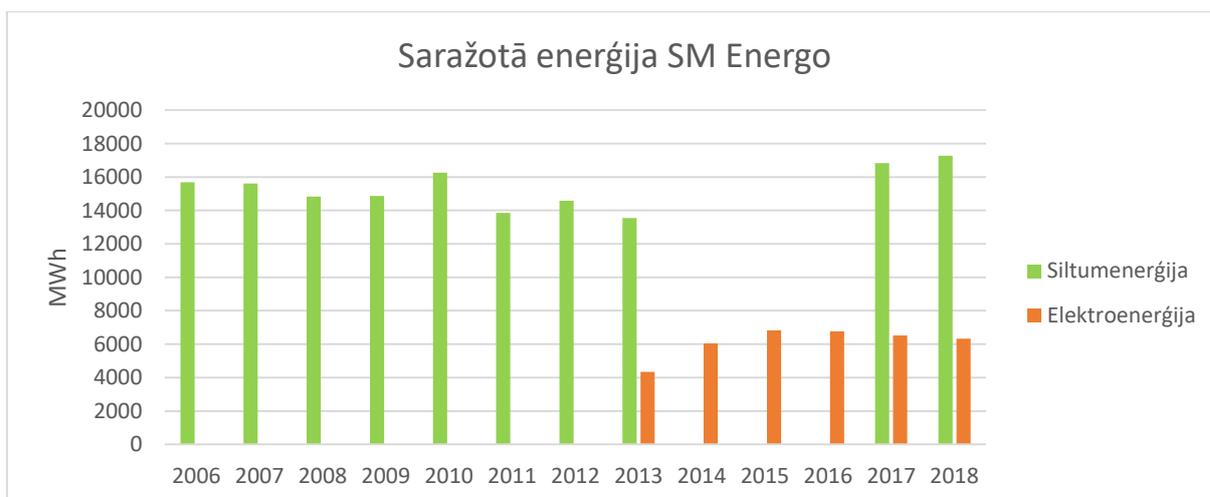
Katlu māja Rīgas ielā 16A

Pilsētā siltumapgāde tiek nodrošināta ar katlu māju Rīgas ielā 16A. Tā nodota ekspluatācijā 1977. gadā. Katlu māju apsaimnieko SIA "SM Energo", katlu mājā tiek ražota gan siltumenerģija, gan elektroenerģija. Tajā uzstādīti divi ūdenssildāmie šķeldas apkures katli: AK-2500 ar nominālo siltuma jaudu 2,5 MW un AK-4000 nominālo siltuma jaudu 4 MW. Papildus elektroenerģijas ražošanai uzstādīts termoeļļas katls AVR TC 4900-TOEL ar nominālo siltuma jaudu 3,9 MW_{th} un nominālo elektrisko jaudu 1 MW_{el}. Koģenerācijas stacija izveidota 2013. gada martā. Elektroenerģijas ražošanai kā kurināmais tiek izmantota šķelda. Kopējā uzstādītā siltuma jauda katlu mājā ir 10,4 MW_{th} un elektriskā jauda 1 MW_{el}. Šķelda tiek uzglabāta noliktavā zem jumta. Esošie šķeldas ūdenssildāmie katli un termoeļļas katla kurtuve redzami 4.5. attēlā.



4.5. ATTĒLS. ŠĶELDAS KATLI (PA KREISI) UN TERMOEĻĻAS KATLA KURTUVE (PA LABI)

Lielāko daļu nepieciešamās enerģijas nodrošina koģenerācijas stacija, bet šķeldas ūdenssildāmie apkures katli tiek izmantoti pīķa slodžu nosegšanai. Pēc šķeldas nogādāšanas kurināmā novietnē, katlumājas tehnoloģiskais process ir pilnībā automatizēts. Siltumenerģija tiek nodrošināta visa gada garumā, tai skaitā karstais ūdens vasaras periodā. Visas siltumapgādes trases ir rekonstruētas un tās pilnībā veido rūpnieciski izolēti cauruļvadi. Saskaņā ar SM Energo sniegto informāciju, kopējais siltumtīklu garums ir aptuveni 6,5 km. Katlu mājā saražotās enerģijas apjoms ir redzams 4.6. attēlā.



4.6. ATTĒLS. SARAŽOTĀ ENERĢIJA RĪGAS IELAS 16A KATLU MĀJĀ NO 2006. LĪDZ 2018. GADAM

Smiltenes tehnikuma katlu māja Kalnamuižā

Saskaņā ar Smiltenes novada attīstības programmu 2012-2018. gadam, katlu māja Kalnamuižā nodrošina siltumapgādi 10 Smiltenes valsts tehnikuma ēkām, 4 daudzdzīvokļu un vienai pašvaldības ēkai.

2012. gadā katlu mājā veikta siltuma avotu nomaiņa, kuru laikā tika uzstādīts apkures katls ar kopējo siltuma jaudu 3 MW un saules kolektoru sistēmu ar kopējo jaudu 88,26 kW¹⁷. Visas siltumapgādes trases ir rekonstruētas un tās pilnībā veido rūpnieciski izolēti cauruļvadi. Kopējais siltumtīklu garums ir 3,5 km. Kā kurināmais katlumājā tiek izmantotas arī koksnes granulas. Apkures katls un saules kolektori ir redzami 4.7. attēlā.

¹⁷ <http://www.smiltenestehnikums.lv/index.php/whatever/7-jaunumi/127>



4.7. ATTĒLS. SMILTENES VALSTS TEHNIKUMA APKURES KATLS UN SAULES KOLEKTORI

Kopējais saražotais siltumenerģijas apjoms no apkures katla 2013. gadā un 2014. gadā ir pieaudzis, lai gan apkurināmo dienu skaits bija zemāks un vidējā āra gaisa temperatūra šajā periodā bija siltāka. Aprēķinātais saražotais siltumenerģijas apjoms dots 4.8. attēlā.



4.8. ATTĒLS. KALNAMUIŽAS KATLU MĀJĀ SARAŽOTĀS SILTUMENERĢIJAS APJOMS

Kā redzams 4.8. attēlā, vidējais saražotais siltumenerģijas apjoms Kalnamuižā 2013.-2014. gadā bija ap 6000 MWh. Šķelda tiek uzglabāta noliktavā zem jumta.

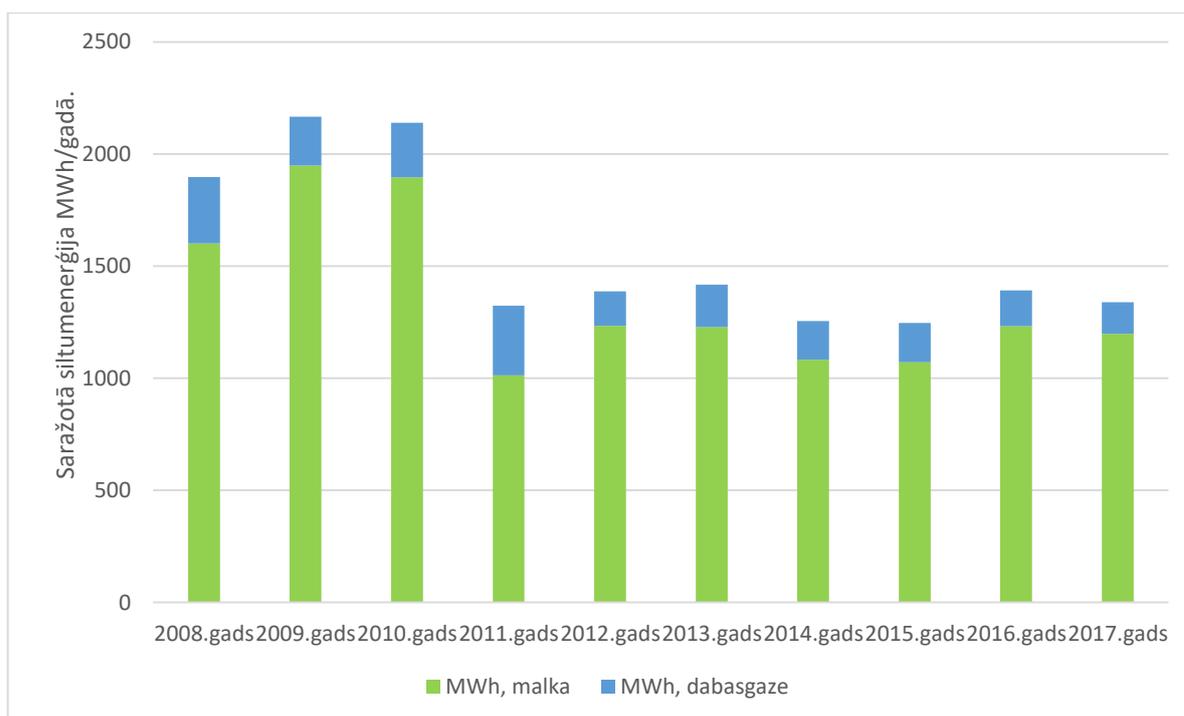
Palsmanes centralizētās siltumapgādes katlu māja

Katlumājā uzstādītas trīs sadedzināšanas iekārtas – divi ūdenssildāmie malkas katli AK-1000 un AK-600, kā arī dabasgāzes katls GOILOT FPG-540. Kopējā uzstādītā jauda Palsmanes centralizētās siltumapgādes katlumājā – 2,1 MW. Bāzes slodzes noseģšanai tiek izmantoti abi AK sērijas apkures katli, bet pīķa slodžu noseģšanai vai rezerves gadījumos tiek izmantots arī dabasgāzes apkures katls (sk. 4.9. attēlu).



4.9. ATTĒLS. AK SERIJAS KATLI (PA KREISI), DABASGĀZES KATLS (PA VIDU), MALKAS UZGLABĀŠANA PIE KATLUMĀJAS (PA LABI)

2017. gadā katlumājā tika patērētas 1197 m³ malkas un 16,7 t.m³ dabasgāzes. Kā redzams 4.8. attēlā pa labi, malka tiek uzglabāta pie katlumājas atklātā veidā. Saražotais siltumenerģijas apjoms pa dažādiem kurināmā veidiem Palsmanes centra kalnu mājā dots 4.10. attēlā.



4.10. ATTĒLS. PALSMANES CENTRA KATLU MĀJĀ SARAŽOTĀS SILTUMENERĢIJAS APJOMS

Kā redzams 4.10. attēlā, lielākais siltumenerģijas patēriņa samazinājums novērojams 2011. gadā. Lielākā daļa no saražotā siltumenerģijas apjoma tiek saražota ar malku. Dabasgāzes apkures katls tiek lietoti rezerves gadījumos un pīķa slodžu nodrošināšanai.

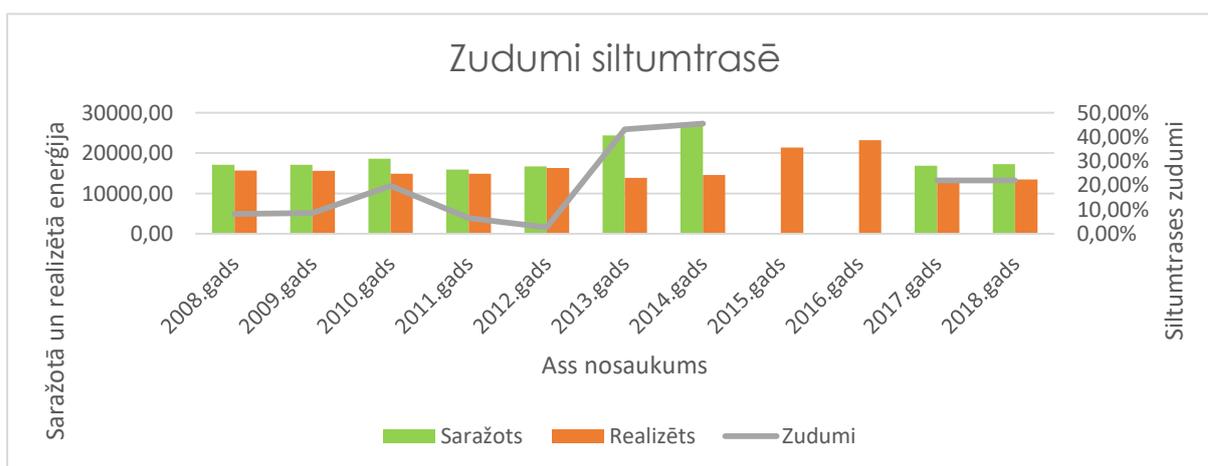
4.1.2. Siltumtīkli

Saskaņā ar Smiltenes novada attīstības programmu, kopējais siltumtīklu garums pilsētā ir 12,83 km. Siltumtrašu garumi parādīti 4.2.tabulā.

CSS kopējais siltumtrašu garums

Nr.	CSS sistēma	Siltumtrašu kopējais garums, km
1.	Smiltenes pilsēta	6,5
2.	Kalnamuiža	3,5
3.	Palsmane	1,73
4.	Variņi	0,035
5.	Smiltenes novada speciālā pamatskola (CSS)	0,83
6.	Smiltenes sarkanā krusta slimnīcas centralizētā siltumapgādes sistēma	0,15
7.	Mēru ciema centralizētā siltumapgādes sistēma	0,09

Siltumtīkli Smiltenes pilsētā, Kalnamuižā, Palsmanē ir labā darba stāvoklī, jo, saskaņā ar Smiltenes novada attīstības programmu 2012-2018. gadam, visas trases sastāv no rūpnieciski izolētiem cauruļvadiem, kas ievērojami samazina siltuma zudumus trasēs. Siltumapgāde tiek nodrošināta ar divcauruļu sistēmu, karsto ūdeni sagatavojot ēku siltummezglos.



4.11. ATTĒLS. SILTUMENERĢIJAS ZUDUMI SMILTENES PILSĒTAS CSS 2008.–2018. GADĀ

2020. gadā Palsmanes ciemā tiek izbūvēta siltumtrase un palielināts tās garums par 486 m.

Smiltenes pilsētā vidējie zudumi siltumtīklos no 2008. gada līdz 2018. gadam bija 19.8%. Apkopotie dati par 2008.–2018. gadā kopējo saražoto un gala patērētājiem nodoto siltumenerģiju, kā arī siltumenerģijas zudumiem tīklos norādīti 4.11. attēlā.

Smiltenes pilsētā lielākā daļa siltumtīklu ir atjaunoti un ierīkoti no rūpnieciski izolētām caurulēm. Vidējie zudumi siltumtīklos 19.8% apmērā veidojas no siltā ūdens apgādes nodrošināšanas vasaras periodā.

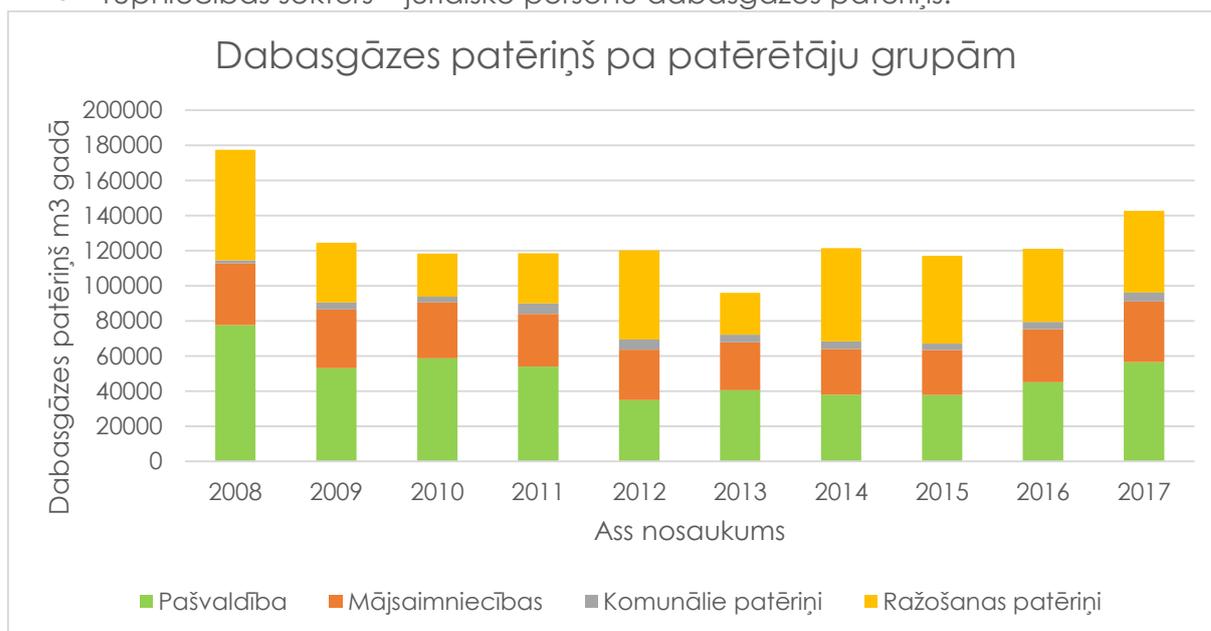
Citās Smiltenes novada CSS nav zināms nodotais siltumenerģijas apjoms, līdz ar to nav iespējams noteikt siltuma zudumus siltumtīklos.

4.1.3. Vietējās katlu mājas Smiltenes novadā

Lai arī centralizētā siltumapgāde nodrošina lielu daļu no pilsētai nepieciešamās siltumenerģijas, tomēr saskaņā ar AS „Latvijas Gāze” datiem individuālās un vietējās apkures nodrošināšanai 2014.gadā Smiltenes novadā tika patērēti 25,9 tūkst.m³, bet 2015. gadā 25,8 tūkst.m³ dabasgāzes, kas ir aptuveni 271 MWh (AS “Latvijas Gāze” jaunākus datus par novada kopējo patēriņu vairs nesniedz, tāpēc patēriņa izmaiņas pēdējos gados izanalizēt par visu novadu vairs nav iespējams).

Salīdzinot ar 2008. gadu kopējais dabasgāzes patēriņš Smiltenes novada teritorijā 2015. gadā ir samazinājies par aptuveni 34 %. Vēl vairāk dabasgāzes patēriņš samazinājās 2013. gadā, patēriņam Smiltenes novadā samazinoties zem 100 tūkst.m³. Kopējais dabasgāzes patēriņš pa sektoriem Smiltenes novadā ir redzams 4.12. attēlā, kur tas ir sadalīts četros sektoros:

- pašvaldības un valsts iestādes – dabasgāzes patēriņš, kas tiek izmantots pašvaldības vai valsts iestādēs;
- komunālie lietotāji – iedzīvotāju dabasgāzes patēriņš, kas netiek izmantots siltumenerģijas ražošanai apkures katlos;
- māsaimniecības – ēkas, kurās uzstādīti dabasgāzes apkures katli, tai skaitā arī patēriņš ēdienu gatavošanai;
- rūpniecības sektors – juridisko personu dabasgāzes patēriņš.

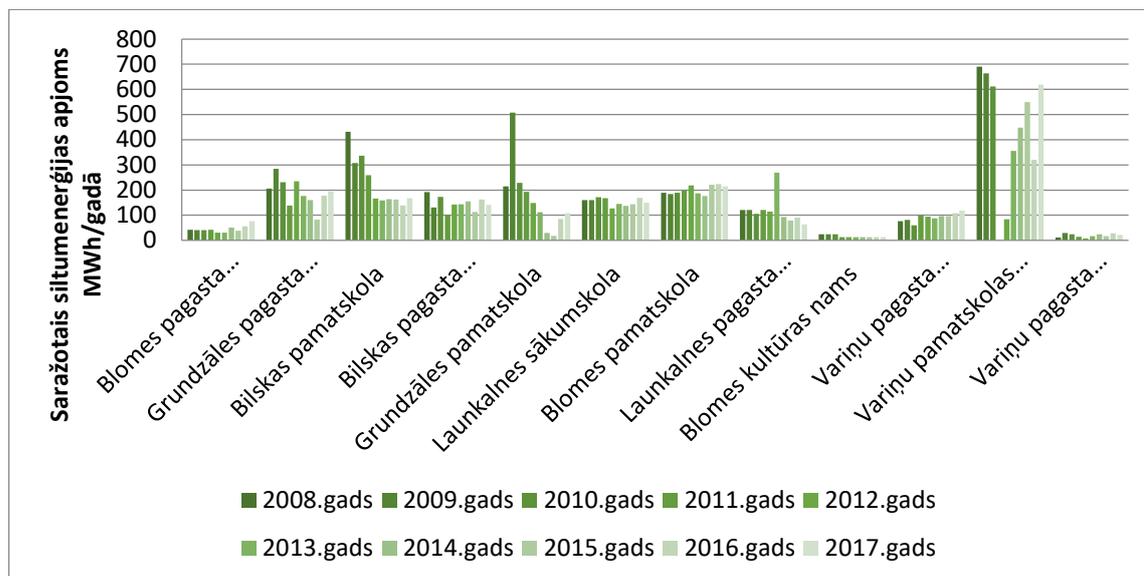


4.12. ATTĒLS. DABASGĀZES PATĒRIŅŠ PA PATĒRĒTĀJU GRUPĀM 2008.–2017. GADĀ

Sektorā pašvaldības un valsts iestādes galvenokārt norādīts dabasgāzes patēriņš Palsmanes CSS, Variņu pagasta pārvaldē un Variņu bērnudārzā. Tā kā citās centralizētās siltumapgādes sistēmās dabasgāze netiek izmantota, lielākais dabasgāzes patērētājs Smiltenes novadā ir rūpniecības sektors – 2017. gadā 43.5%. Kopumā novadā dabasgāzes fīkli ir vāji attīstīti, līdz ar to arī kopējais dabasgāzes patēriņš ir relatīvi neliels.

Lielākajā daļā gadījumu vietējās katlumājās kā kurināmais tiek izmantota malka. Kopējā uzstādītā jauda vietējās katlu mājās ir 2,5 MW. Lielākā daļa apkures katlu

atrodas apmierinošā stāvoklī. Saražotais apjoms pa katlumājām pa gadiem norādīts 4.13. attēlā.



4.13. ATTĒLS. VIETĒJĀS KATLU MĀJĀS SARAŽOTAIS SILTUMENERĢIJAS APJOMS

Lai arī lielākā daļa no saražotās siltumenerģijas tiek saražota ar malku, tomēr Launkalnē atrodami divi apkures katli, kuros kā kurināmais tiek izmantota dīzeļdegviela. Variņu pagasta pārvaldē un bērnudārzā kā kurināmais tiek izmantota dabasgāze. Savukārt Blomes kultūras namā un Grundzāles pamatskolā uzstādīti siltumsūkņi. Papildus Grundzāles pamatskolā uzstādīts malkas apkures katls.



4.14. ATTĒLS. DĪZEĻDEGVIELAS KATLS (PA KREISI), DĪZEĻDEGVIELAS UZGLABĀŠANAS TVERTNES (PA VIDU), SILTUMSŪKNIS UN MALKAS KATLS (PA KREISI)

Saskaņā ar valsts statistikas pārskatu Nr.2 - Gaiss datubāzi¹⁸ bez minētajiem siltuma avotiem Smiltenes novadā 2014. gadā atradās vēl 19 uzņēmumi, kuros uzstādīti siltuma avoti ar jaudu lielāku par 200 kW. Kopējā uzņēmumos uzstādītā siltuma jauda ir 67,938 MW, kur 49 % uzstādīti uzņēmumā SIA "Graanul Invest". Vairāk kā 99 % siltumenerģijas šajos uzņēmumos tiek saražota ar biomasu. Pārsvārā saražotā siltumenerģija tiek izmantota ražošanas procesu nodrošināšanai.

¹⁸ <http://parissrv.lvgmc.lv/#viewType=reportIndexView&type=2A&incrementCounter=1>

Tāpat novadā atrodamas vairākas vietējas siltumapgādes sistēmas, kas izveidotas daudzdzīvokļu ēkās. Precīzi dati par šādām apkures sistēmām nav pieejami (sk. 4.13.attēls pa labi).

4.1.4. Individuālās katlu mājas Smiltenes novadā

Individuālā siltumapgāde pārsvarā tiek nodrošināta ārpus Smiltenes pilsētas daudzdzīvokļu dzīvojamajās ēkās, kuras nav pieslēgtas centralizētai siltumapgādes sistēmai un kurās nav uzstādīta kopīga apkures iekārta. Individuālā siltumapgāde šādās ēkās tiek nodrošināta apkurinot katru dzīvokli atsevišķi, pārsvarā izmantojot malku. Šādas sistēmas ir ļoti neefektīvas un lielākajā daļā gadījumu neatbilst ugunsdrošības noteikumiem (sk. 4.15.att).

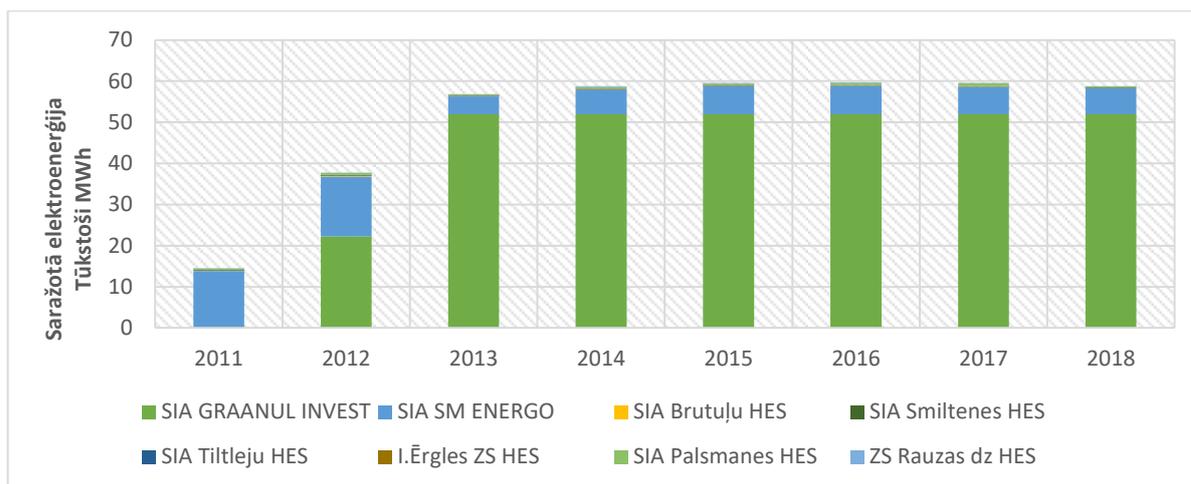


INDIVIDUĀLĀ APKURES SISTĒMA VARIŅOS (PA KREISI) UN VIETĒJĀ APKURES SISTĒMA LAUNKALNĒ (PA LABI)

Nemot vērā, ka nav pieejama ticama informācija par kurināmā patēriņu šajās ēkās, to patēriņi un emisijas plānā netiek iekļauti.

4.2. Elektroenerģijas ražošana

Saskaņā ar Ekonomikas ministrijas mājas lapā publicēto informāciju par komersantu obligātā iepirkuma ietvaros izmaksātajām summām, Smiltenes novadā 2018. gadā elektroenerģiju ražoja 8 komersanti. Kopā 2018. gadā Smiltenes novadā tika saražotas 58,7 GWh elektroenerģijas, bet 2017. gadā - 59,6 GWh. Lielākā daļa elektroenerģijas (88,5 %) tika saražota granulu ražošanas uzņēmumā SIA "Graanul Invest", otrs lielākais elektroenerģijas (10,8 %) ražotājs bija Smiltenes pilsētas centralizētās siltumapgādes nodrošinātājs SIA "SM Energo", bet atlikušo apjomu (0,7%) saražoja seši HES, kas atrodas Smiltenes novadā. Kopējā uzstādītā jauda 2018. gada sākumā bija 7,974 MW. Saražotā elektroenerģija pa gadiem norādīta 4.16. attēlā.



4.16. ATTĒLS. SMILTENES NOVADĀ SARAŽOTĀ ELEKTROENERĢIJA PA GADIEM

Saražotās elektroenerģijas pieaugums 2012. un 2013. gadā skaidrojams ar SIA "Graanul Invest" un SIA "SM Energo" koģenerācijas staciju ekspluatācijas sākumu attiecīgi 2012. gada 30. maijā un 2013. gada 8. martā, vēlāk kopējais saražotais elektroenerģijas apjoms ir samērā stabils, un pēdējos piecos gados svārstības ir mazas.

Lielākais elektroenerģijas ražotājs ar lielāko uzstādīto elektrisko jaudu Smiltenes novadā ir SIA "Graanul Invest", kur uzstādītā elektriskā jauda ir 6,492 MW (sk. 4.17. attēlu).



4.17. ATTĒLS. SIA "GRAANUL INVEST" KOĢENERĀCIJAS STACIJA LAUNKALNES PAGASTĀ ¹⁹

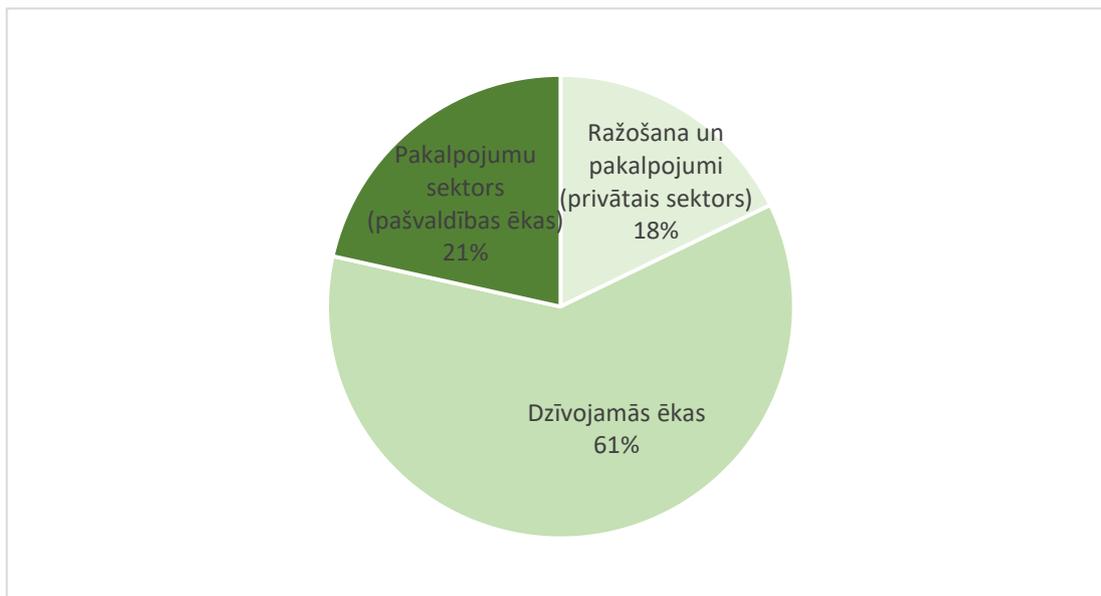
Koģenerācijas stacijā ir uzstādīts verdošā slāņa kurtuve ar kopējo jaudu 22,8 MW, no kuriem 15 MW_{th} un 6,492 MW_{el}²⁰. Kopējais stacijas lietderības koeficients ir 89,6 %. Saražotā siltumenerģija tiek izmantota granulu ražošanas procesā, veicot skaidu žāvēšanu.

¹⁹ <http://ziemellatvija.diena.lv/biznesa-zinas/darba-birza/sia-graanul-invest-buves-otru-cehu-3190>

²⁰ B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja Nr.VA12IB0024

4.3. Enerģijas gala patēriņš

4.3.1. Siltumenerģijas gala patēriņš



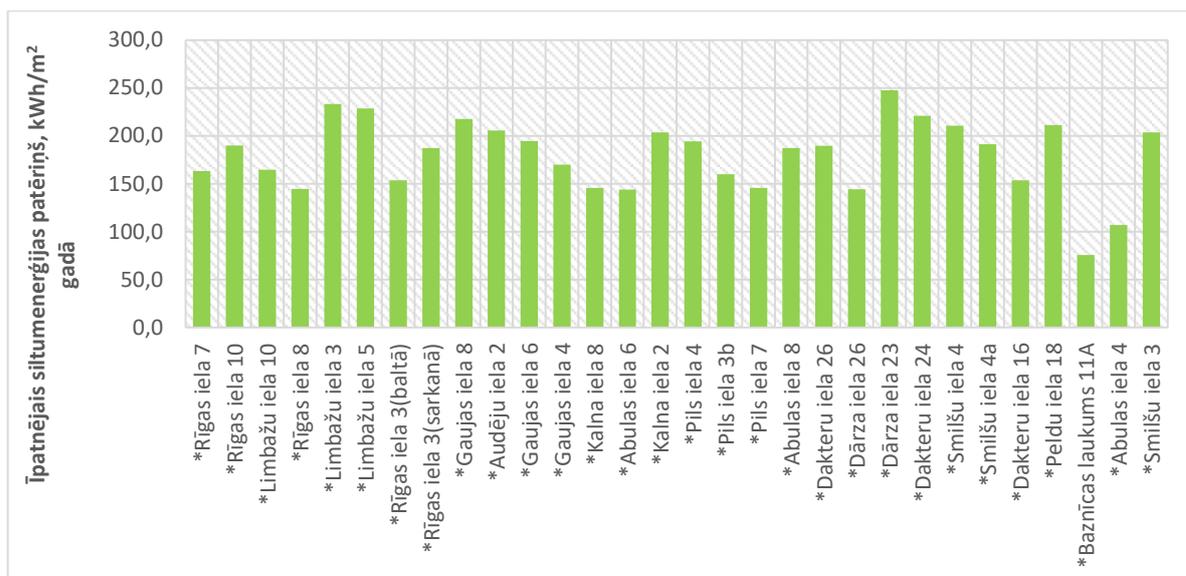
4.18. ATTĒLS. CSS (RĪGAS IELAS 16A PATĒRĒTĀJI) GALAPATĒRIŅA SADALĪJUMS 2018. GADĀ PA SEKTORIEM

Saskaņā ar SIA "SM Energo" sniegtajiem datiem, kopējais pieslēgto patērētāju skaits centralizētajai siltumapgādes sistēmai ir 100 pieslēgumi, no tiem 22 pašvaldības ēkas, 47 juridiskās personas un 31 dzīvojamās ēkas.

Kā redzams 4.18. attēlā, lielākais patērētājs pa sektoriem ir dzīvojamais fonds – ap 60 %. Aptuveni 17 % patērē privātie uzņēmumi, bet 23 % pašvaldības un citas valsts iestāžu ēkas.

Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas

4.19. un 4.20. attēlā ir apkopoti īpatnējie siltumenerģijas patēriņa rādītāji daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkās un privātmājās Smiltenes pilsētā 2018. gadā. Atsevišķi apskatītas ēkas ar centralizētu karstā ūdens apgādi un bez (ēkas ar karsto ūdeni atzīmētas ar "*"). Vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ēkās ar centralizētu karstā ūdens apgādi 2018. gadā bija 179.6 kWh/m² gadā, bet ēkās bez centralizētās karstā ūdens apgādes 158.6 kWh/m² gadā. Attēlos norādīti faktiskais siltumenerģijas patēriņš bez klimata korekcijas.

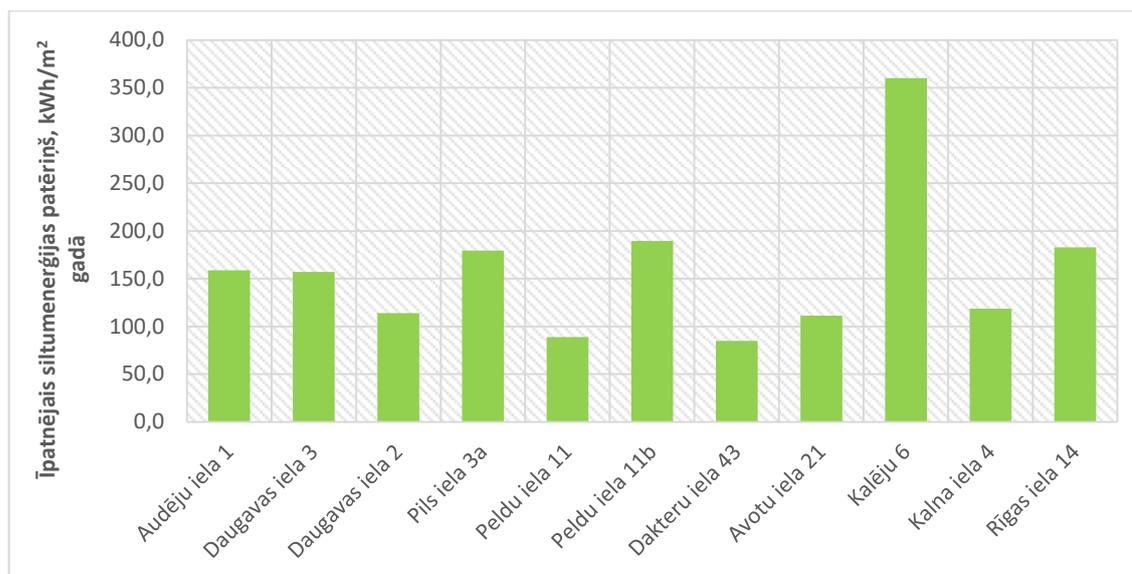


4.19. ATTĒLS. ĪPATNĒJAIS SILTUMENERĢIJAS PATĒRIŅŠ DZĪVOJAMĀ FONDA ĒKĀS AR CENTRALIZĒTU KARSTĀ ŪDENS APĢĀDI 2018. GADĀ

Saskaņā ar SIA "SM Energo" iesniegtajiem datiem, zemākais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ēkām ar centralizētu karstā ūdens apgādi identificēts ēkai Baznīcas laukumā 11, bet augstākais Dārza ielā 23, kur tas attiecīgi 2018. gadā bija 75,6 kWh/m² gadā un 247,6 kWh/m² gadā. Latvijas vidējais rādītājs tikai apkurei daudzdzīvokļu dzīvojamajās ēkās uz 01.03.2016 bija 130,284 kWh/m² gadā. Lai arī 4.19. attēlā norādītajās ēkās tiek nodrošināta arī karstā ūdens apgāde, vidējais siltumenerģijas patēriņš ēkās gan ar, gan bez karstā ūdens ir lielāks, kā Latvijas vidējais rādītājs²¹ bez karstā ūdens. Līdz ar to var secināt, ka Smiltenes pilsētas dzīvojamais fonds apkures nodrošināšanai patērē vairāk kā vidēji Latvijā. Smiltenes pilsētā joprojām ir daudz nerenovētas ēkas un pastāv potenciāls samazināt to siltumenerģijas patēriņu.

Ēkās bez karstā ūdens patēriņa siltumenerģijas patēriņš ir zemāks, jo nav jānodrošina karstā ūdens uzsildāšana un piegāde. Lielākā daļa no ēkām, kurās netiek nodrošināta centralizētā karstā ūdens apgāde ir nelielas 50 - 946 m². Liela daļa no ēkām ir privātmājas, kuras pieslēgtas CSS. Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ēkām bez centralizētas karstā ūdens apgādes 2018. gadā ilustrēts 4.20. attēlā.

²¹ Ekonomikas ministrijas statistiski noteiktais vidējais īpatnējais apkures patēriņš daudzdzīvokļu dzīvojamajās ēkās uz 01.03.2016. Tiesīsaistē pieejams: https://www.em.gov.lv/lv/nozares_politika/majokli/petijumi_statistika/vidējais_apkures_paterins_ekas_uz_01_03_2016/

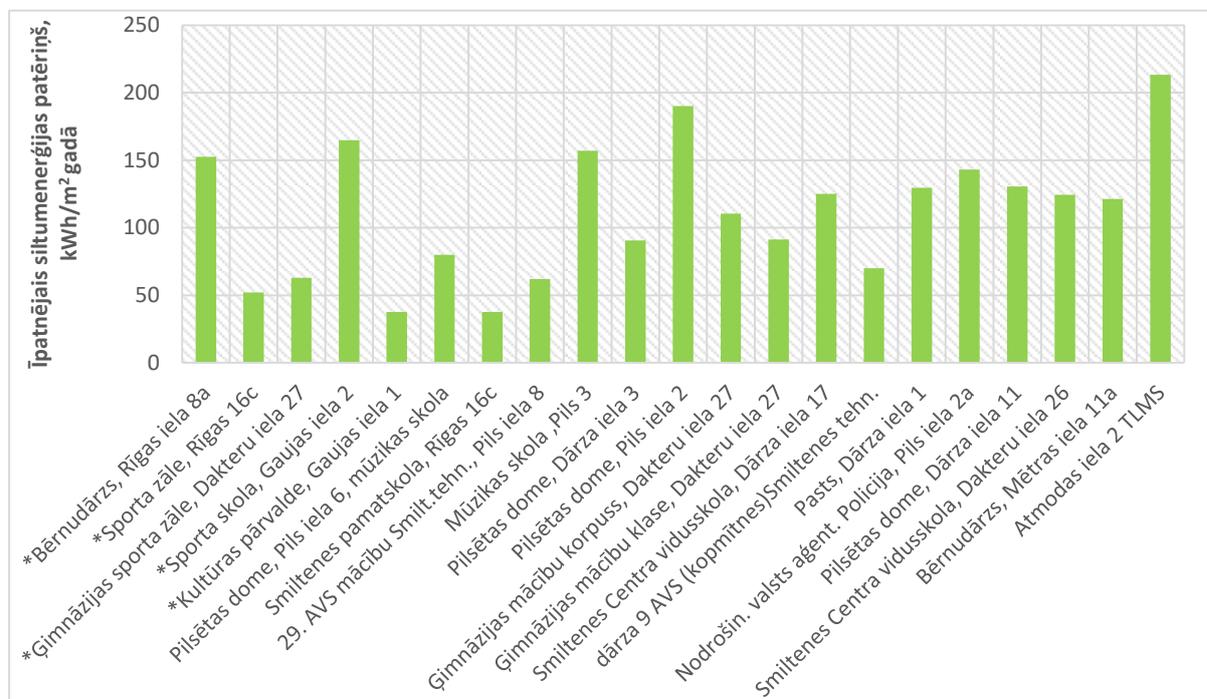


4.20. ATTĒLS. ĪPATNĒJAIS SILTUMENERĢIJAS PATĒRIŅŠ DZĪVOJAMĀ FONDA ĒKĀS BEZ CENTRALIZĒTAS KARSTĀ ŪDENS APGĀDES 2018. GADĀ

Saskaņā ar SIA "SM Energo" iesniegtajiem datiem, zemākais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ēkām bez centralizētas karstā ūdens apgādes identificēts ēkai Dakteru ielā 43, bet augstākais Kalēju ielā 6, kur tas attiecīgi 2018. gadā bija 85 kWh/m² gadā un 360 kWh/m² gadā.

Faktiskais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš, kas norādīts 4.20. attēlā, dzīvojamā fonda ēkās bez centralizētas karstā ūdens apgādes 2018. gadā vidēji bija 158,6 kWh/m² gadā, kas ir augstāks par Latvijas vidējo rādītāju.

Pašvaldības un valsts sektora ēkas



4.21. ATTĒLS. ĪPATNĒJAIS SILTUMENERĢIJAS PATĒRIŅŠ PUBLISKAJĀS ĒKĀS (* AR CENTRALIZĒTU KARSTĀ ŪDENS APGĀDI) 2018. GADĀ

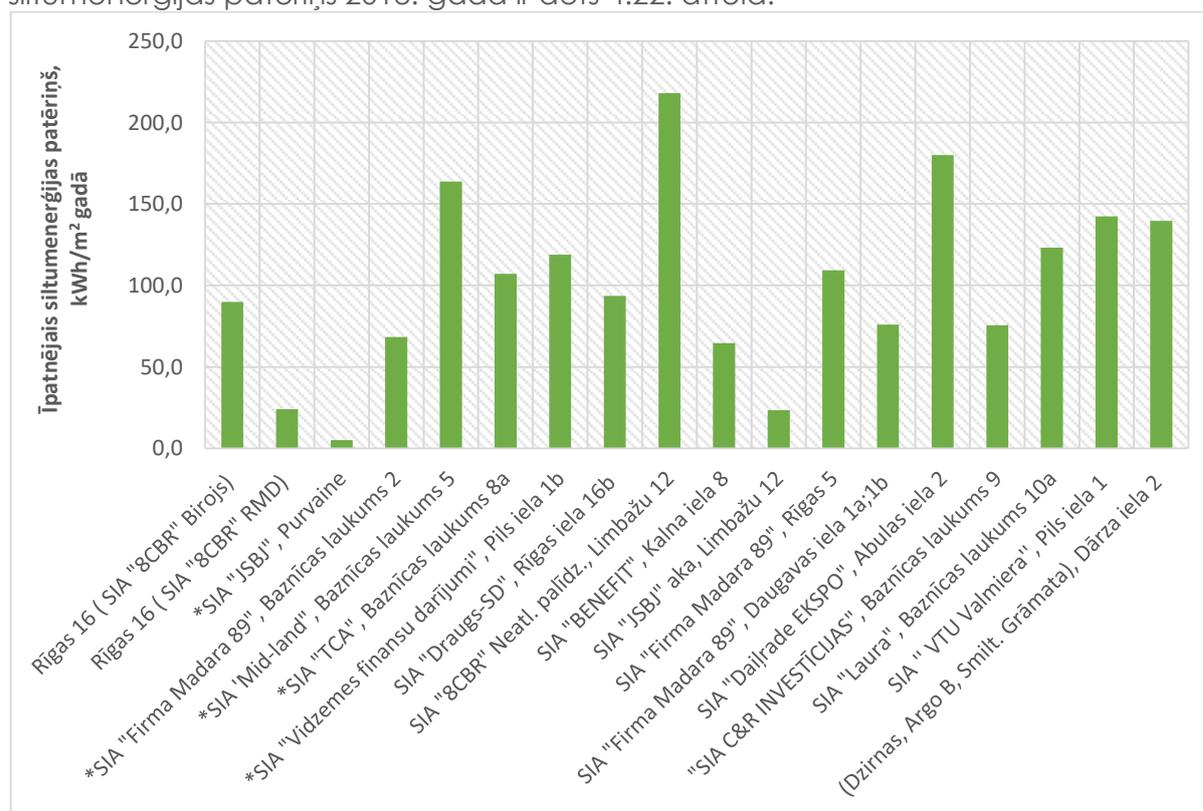
Publiskā sektora ēkās karstais ūdens pārsvarā tiek sagatavots necentralizēti. Publiskā sektora ēkās ar centralizētu karstā ūdens apgādi īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir ļoti atšķirīgs, robežās no 11 - 124 kWh/m² gadā. Publisko ēku īpatnējais siltumenerģijas patēriņš 2018. gadā ir dots 4.21. attēlā.

Saskaņā ar SIA "SM Energo" iesniegtajiem datiem, zemākais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ēkām identificēts Smiltenes vidusskolas ēkas Rīgas ielā 16c, bet augstākais pilsētas Lietišķās mākslas centram Atmosdas ielā 2, kur tas attiecīgi 2018. gadā bija 37,5 kWh/m² gadā un 213,2 kWh/m² gadā (abas ēkas ir bez karstā ūdens apgādes). Vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš 111,7 kWh/m² gadā.

Kā redzams 4.21. attēlā ēkām gan ar, gan bez centralizētās karstā ūdens apgādes siltumenerģijas patēriņš ir ļoti atšķirīgs, kas liecina par dažādu energoefektivitātes līmeni un komforta apstākļiem ēkās.

Pakalpojumu un rūpniecības sektors

Pakalpojumu un rūpniecības sektors centralizētās siltumapgādes gala patēriņā aizņem vismazāko daļu – 17%. Šajā sektorā iekļautas dažādas juridiskas personas, kas Smiltenes pilsētā nodarbojas ar uzņēmējdarbību un kuru siltumapgāde tiek nodrošināta centralizēti. Pie CSS pieslēgtas 47 juridiskas personas, no kurām detalizētāka informācija pieejama par 18 uzņēmumiem. Jāņem vērā, ka juridiskas personas var aizņemt tikai daļu no ēkas. Pakalpojumu un rūpniecības sektora ēku siltumenerģijas patēriņš 2018. gadā ir dots 4.22. attēlā.



4.22. ATTĒLS. ĪPATNĒJAIS SILTUMENERĢIJAS PATĒRIŅŠ PAKALPOJUMU UN RŪPNIĒCĪBAS SEKTORA ĒKĀS (* AR CENTRALIZĒTU KARSTĀ ŪDENS APGĀDI) 2018. GADĀ

Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš pakalpojumu un rūpniecības sektorā atkarīgs no ēkas izmantošanas veida un funkcijām. Privātā sektora ēkās patēriņa diapazons

svārstījās no 5 kWh/m² gadā līdz 118 kWh/m² gadā. Vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš 217,9 kWh/m² gadā.

Vidējais visu īpatnējais siltumenerģijas patēriņš pakalpojumu un rūpniecības sektorā ir 101,3 kWh/m² gadā.

4.3.2. Elektroenerģijas gala patēriņš

Smiltenes pilsētā elektroenerģijas piegādi nodrošina A/S „Latvenergo” filiāle Ziemeļu elektriskie tīkli. Kopā Smiltenes novadā 2018. gadā tika patērētas 80,08 GWh elektroenerģijas. Lielākie elektroenerģijas patērētāji Smiltenes novadā ir rūpniecības uzņēmumi. Elektroenerģijas patēriņa sadalījums 2018. gadā bija šāds:

- rūpniecības sektors - 71,19 %;
- iedzīvotāju (privātmājas un daudzdzīvokļu ēkas) elektroenerģijas patēriņš – 13,06 %;
- citi patērētāji – 6,4 %;
- terciārais sektors – 4,2 %;
- lauksaimniecības uzņēmumi (tai skaitā zemnieku saimniecības) – 3,77 %;
- ielu apgaismojums – 0,74 %;
- ūdensapgāde un kanalizācija – 0,65 %;
- transports – 12,92 %.

Elektroenerģijas patēriņš Smiltenes novadā katru gadu līdz 2016. gadam ir pieaudzis, pēc tam patēriņš nedaudz krities. Salīdzinot ar 2008. gadu, kad elektroenerģijas patēriņš bija viszemākais, 2016. gadā elektroenerģijas patēriņš ir pieaudzis par 39 %, bet 2018. gadā pieaugums vairs ir tikai 33 %. Elektroenerģijas patēriņš pa gadiem un pa sektoriem ir norādīts 4.23. attēlā.



4.23. ATTĒLS. KOPĒJAIS ELEKTROENERĢIJAS PATĒRIŅŠ SMILTENES NOVADĀ NO 2008. LĪDZ 2018. GADAM

Iedzīvotāju elektroenerģijas patēriņš no 2008. līdz 2018. gadam ir nedaudz samazinājies, kopumā par 7 %. Terciārā sektora elektroenerģijas patēriņš no 2008. gada ir samazinājies par 24 %. Lauksaimniecības uzņēmumu elektroenerģijas

patēriņš no 2008. gada ir samazinājies par 9 %. Smiltenes novadā kopā 2018. gadā tika saražotas 58,7 GWh elektroenerģijas, bet patērētas 80,08 GWh.

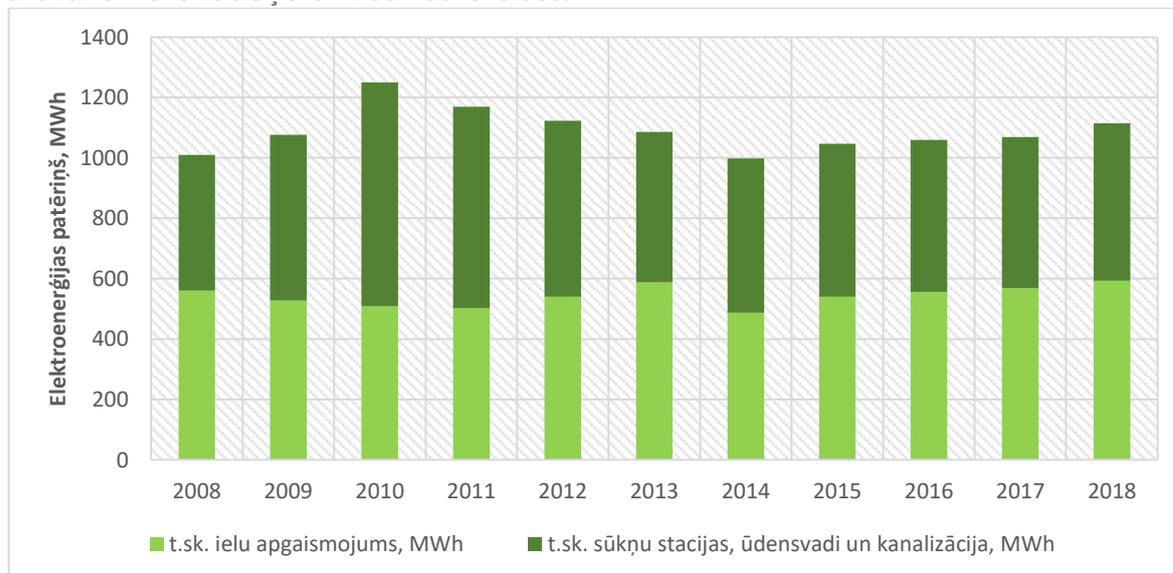
Ielu apgaismojums

Ielu apgaismojums veido tikai 0,74 % no novada elektroenerģijas patēriņa, tomēr šajā sektorā energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laiks ir viens no ātrākajiem. Pašvaldības ielu apgaismojuma tīklu ekspluatāciju pilsētā nodrošina izpildītājs pēc iepirkuma procedūras rezultātiem. Kopā visā novadā pašvaldības pārziņā 2016. gada sākumā bija 46,14 km garumā kabeļu līnijas, 1073 apgaismojuma stabi un 1147 gaismekļi. No uzstādītajiem gaismekļiem 54 % ir augstspiediena nātrija spuldzes, 40 % LED gaismekļi, bet dzīvsudraba spuldzes aizņem tikai 2 % .



4.24. ATTĒLS. IELU APGAISMOJUMA SISTĒMAS SMILTENES NOVADĀ

4.24. attēlā var redzēt, ka novadā uzstādītas dažādas ielu apgaismojuma tehnoloģijas. Rīcības plānā ņemts vērā, ka nākotnē uzstādītais gaismekļu skaits varētu pieaugt, jo pilsētā un pagastos ir nozīmīgas ielas, kas vēl nav izgaismotas. Saskaņā ar AS "Sadales tīkls" sniegto informāciju, 4.25. attēlā ir redzams elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam, kā arī patēriņš ūdensapgādes un kanalizācijas nodrošināšanai, tai skaitā notekūdeņu attīrīšanas ietaisēs.



4.25. ATTĒLS. ELEKTROENERĢIJAS PATĒRIŅŠ PILSĒTAS INFRASTRUKTŪRAS OBJEKTIEM

Kā redzams 4.25. attēlā, elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam kopš 2016. gada nedaudz pieaug katru gadu, kamēr ūdensapgādes patēriņš ir svārstīgs. Ielu apgaismojuma infrastruktūra Smiltenes novadā²² aprakstīta 4.3. tabulā.

4.3.tabula

Ielu apgaismojuma infrastruktūra Smiltenes novadā 2016. gadā²³

Ielu un laukumu apgaismojuma sistēma	Apgaismojuma līnijas garums, km	Kopējais gaismas punktu skaits, gb	Balstu skaits, gb	Apgaismojuma veidi
Smiltenes pilsēta	32,5	877	833	464 - ASN, 356 - LED, 11 - Hg, 10 - MH, 36 - citi.
Blomes apgaismojuma sistēma	1	34	28	17 - ASN, 17 - LED
Kalnamižas apgaismojuma sistēma (nedarbojas)	0,2	0	4	4 - Hg (nedarbojas)
Bilskas apgaismojuma sistēma (Tautas nams - Ziediņi)	0,55	20	11	20 - LED
Bilskas apgaismojuma sistēma (Žīguri - Skola)	0,4	11	11	11 - Hg
Bilskas apgaismojuma sistēma (Zvaigžņu iela - Skolas iela)	0,5	16	16	16 - LED
Mēru apgaismojuma sistēma	0,1	6	3	6 - ASN
Grundzāles apgaismojuma sistēma	2	37	35	22 - ASN, 12 - LED, 3 - citi
Palsmanes apgaismojuma sistēma	0,6	11	11	11 - ASN
Palsmanes apgaismojuma sistēma (Rozītes)	0,52	12	12	12 - ASN
Palsmanes apgaismojuma sistēma (Zvaigznītes)	0,83	17	14	17 - ASN
Palsmanes apgaismojuma sistēma (Centrs)	0,49	6	7	3 - LED, 3 - Hg
Variņu apgaismojuma sistēma	1,2	28	30	28 - LED
Launkalnes apgaismojuma sistēma	1,1	31	26	31 - ASN
Silvas apgaismojuma sistēma	0,7	19	14	18 - ASN, 1 - citi

²² Smiltenes novada attīstības programma

²³ Smiltenes novada pašvaldības dati

Vidzemes apgaismojuma sistēma	0,95	18	18	18 – ASN
KOPĀ	~46,14	1143	1073	616 – ASN, 452 – LED, 25 – Hg, 10 MH,

Augstāk redzamajā 4.3. tabulā norādīti pašvaldības pārziņā esošās ielu un parku apgaismojuma sistēmas. Tabulā nav iekļautas pašvaldības ēku iekšējās teritorijas apgaismojumus, tai skaitā Smiltenes kultūras centrs, PII "Pīlādītis", Smiltenes ģimnāzija, Smiltenes novada speciālā pamatskola, Launkalnes sākumskola u.c.

Kopš 2012. gada Smiltenes novadā veikta ievērojama ielu apgaismojuma sistēmas rekonstrukcija, kopā uzstādot 452 LED gaismekļus. SIA „Vidzemes energoceltnieks” ir ieviesis ielu apgaismojuma uzturēšanas žurnālu, kurā tiek reģistrēta visa nepieciešamā informācija attiecībā uz ielu apgaismojuma uzturēšanu.

Papildus pašvaldībā plānveidīgi tiek veikta sadales tīklu pārbūve.

4.3.3. Enerģijas patēriņš transporta vajadzībām

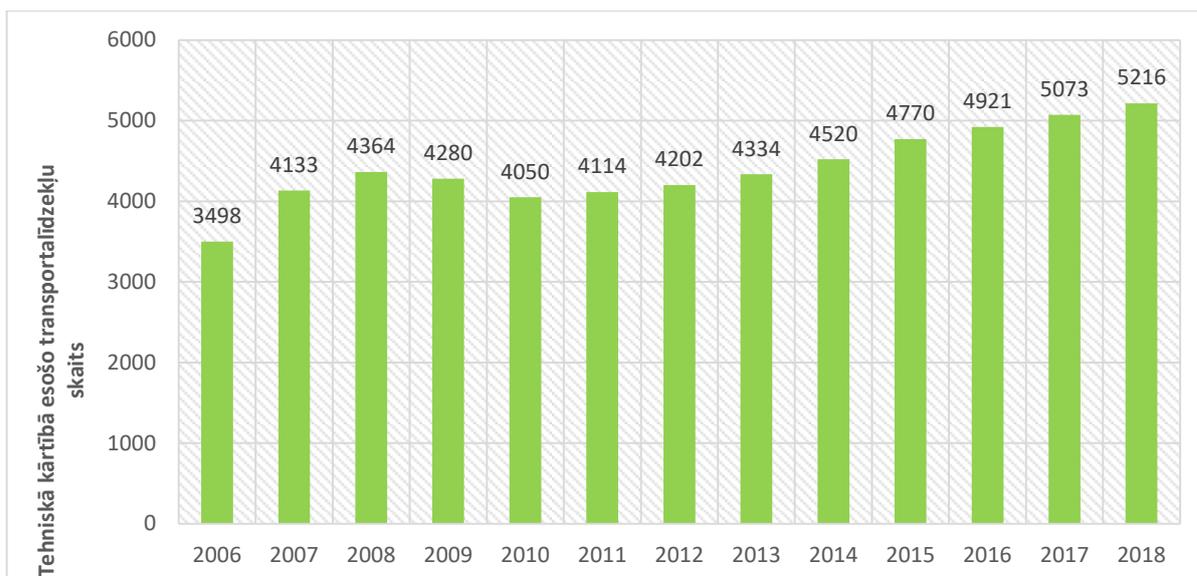
Smiltenes novadu šķērso galvenie autoceļi – šoseja (A2) Rīga–Sigulda–Igaunijas robeža (Veclaicene) un Reģionālie autoceļi savieno novadu ar lielākajām reģiona pilsētām – Smiltene– Valka (P24), Valmiera–Smiltene (P18), Smiltene–Velēna–Gulbene (P27), Smiltene–Strenči (P25). Smiltenes novadā pašvaldības autoceļi veido 329,99 km garu tīklu. Ielu kopgarums novadā ir 83,368 km²⁴. Smiltenes novadā ir 35 valsts mežu ceļi, kopgarums 94 km. Smiltenes novadu šķērso 24 valsts vietējie autoceļi, kas savieno Smiltenes novada centru – Smiltenes pilsētu ar visiem novada pašvaldības pagastu centriem. No Smiltenes pilsētas pagastu centri ir sasniedzami 25 minūšu braucienā ar vieglo automašīnu.

Vidzemes reģiona teritorijas plānojumā kā viena no rīcībām ir ietverta stratēģiskas nozīmes pamata infrastruktūras izveide – apvedceļu plānošana reģionālas nozīmes centriem, tai skaitā arī Smiltenei. Smiltenes pilsētas apvedceļa būvniecība atslogotu pilsētas centru no tranzīta transporta un sekmētu satiksmes drošību.

Transports pilsētās ir viens no vislielākajiem piesārņotājiem, un galvenokārt piesārņojumu rada lielais transportlīdzekļu skaits. Smiltenes novadā reģistrēto un tehniskā kārtībā esošo transportlīdzekļu skaits 2006.–2016. gadā²⁵ dots 4.26.attēlā.

²⁴ Smiltenes novada attīstības programma 2012.–2018.gadam.

²⁵ Netiek ņemtas vērā piekabes un puspiekabes



4.26. ATTĒLS. TEHNISKĀ KĀRTĪBĀ ESOŠO TRANSPORTLĪDZEKĻU SKAITS SMILTENES NOVADĀ 2006.-2018. GADĀ

CO₂ emisiju aprēķināšanai ņemti vērā tikai tie transportlīdzekļi, kas attiecīgajā gadā izgājuši tehnisko apskati un ir ekspluatējami uz Latvijas valsts ceļiem. Kā redzams 4.26. attēlā, kopējais transportlīdzekļu skaits no 2006. gada līdz 2008. gadam ļoti strauji pieauga (~24,8%). No 2008. gada līdz 2010. gadam tehniskā kārtībā esošo transportlīdzekļu skaits nedaudz samazinājās, bet no 2010. gada līdz 2018. gada sākumam ir būtiski pieaudzis. Uz 2018. gada sākumu Smiltenes novadā tehniskā kārtībā esošo transportlīdzekļu skaits bija 5216 transportlīdzekļi.

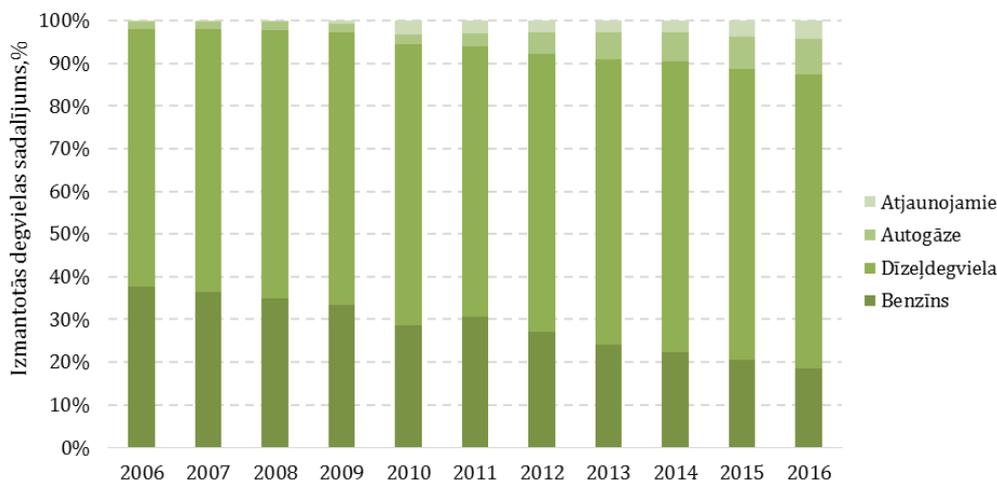
Lielāko daļu no tehniskā kārtībā esošajiem transportlīdzekļiem aizņem vieglie transportlīdzekļi, bet kravas auto ir otra lielākā daļa. Autobusi, motocikli, tricikli un kvadricikli kopā pa gadiem veido 1-3%.

Ņemot vērā, ka nav pieejami dati par degvielas patēriņu Smiltenes novada teritorijā, kopējā degvielas patēriņa aprēķināšanai no privātā autotransporta ir veikti vairāki pieņēmumi:

- satismē ikdienā tiek izmantoti 30% no tehniskajā kārtībā esošajām vieglajām un kravas automašīnām;
- satismē ikdienā tiek izmantoti 50% no tehniskajā kārtībā esošajiem autobusiem;
- satismē 5 mēnešu garumā ikdienā tiek izmantoti 35% no tehniskajā kārtībā esošajiem motocikliem;
- satismē 3 mēnešu garumā ikdienā tiek izmantoti 50% no tehniskajā kārtībā esošajiem kvadricikliem;
- vieglās automašīnas vidēji dienā nobrauc 25 km (365 dienas);
- kravas automašīnas vidēji dienā nobrauc 60 km (365 dienas);
- autobusi vidēji dienā nobrauc 50 km (365 dienas);
- motocikli vidēji dienā nobrauc 20 km (150 dienas);
- kvadricikli vidēji dienā nobrauc 30 km (90 dienas).

Papildus augstāk minētajiem pieņēmumiem par transportlīdzekļiem ar vairāku veidu dzinējiem tika izmantota Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes informācija par degvielas patēriņu laika posmā no 2008. līdz 2014. gadam. Izmantotās degvielas

sadalījums pārējiem gadiem ir pieņemts, balstoties uz Centrālās statistikas pārvaldes publicētajiem datiem. Degvielas patēriņa sadalījums dots 4.27. attēlā.

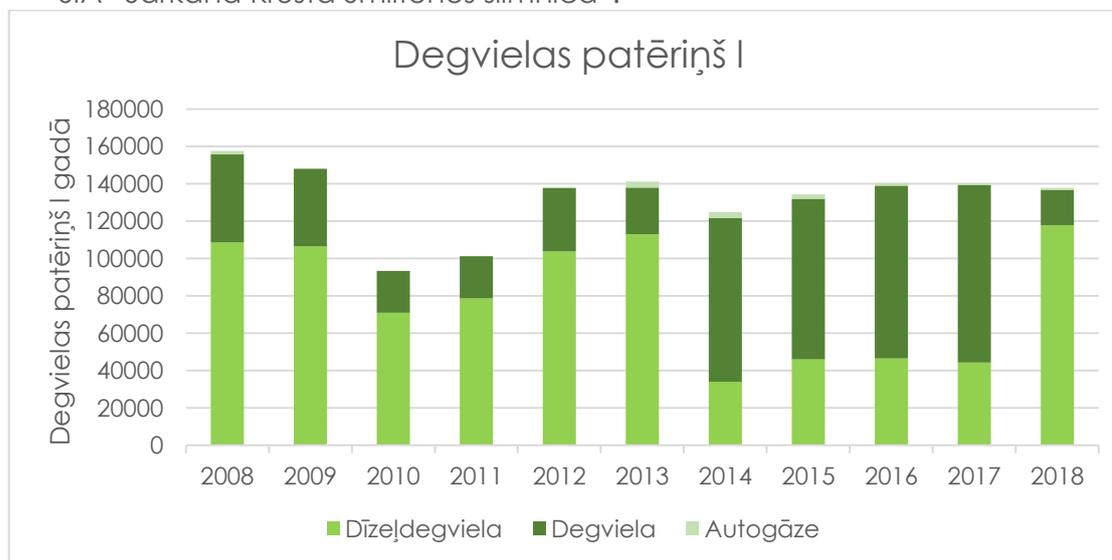


4.27. ATTĒLS. KOPĒJAIS LATVIJĀ IZMANTOTĀS DEGVIELAS SADALĪJUMS AUTOTRANSPORTLĪDZEKĻIEM²⁶

Kā redzams 4.28. attēlā, pēdējos gados autotransportā aizvien vairāk tiek lietota autogāze, dīzeļdegviela un atjaunojamie energoresursi (biodīzelis un bioetanolis, tai skaitā kā piejaukums degvielai), bet benzīna īpatsvars pakāpeniski samazinās.

Rīcības plāna ietvaros papildus tika apskatīts Smiltenes novada pašvaldības un to kapitālsabiedrību autoparka degvielas patēriņš. Apskatīts degvielas patēriņš par trīs iestādēm:

- Smiltenes novada dome;
- SIA "Smiltenes NKUP";
- SIA "Sarkanā Krusta Smiltenes slimnīca".

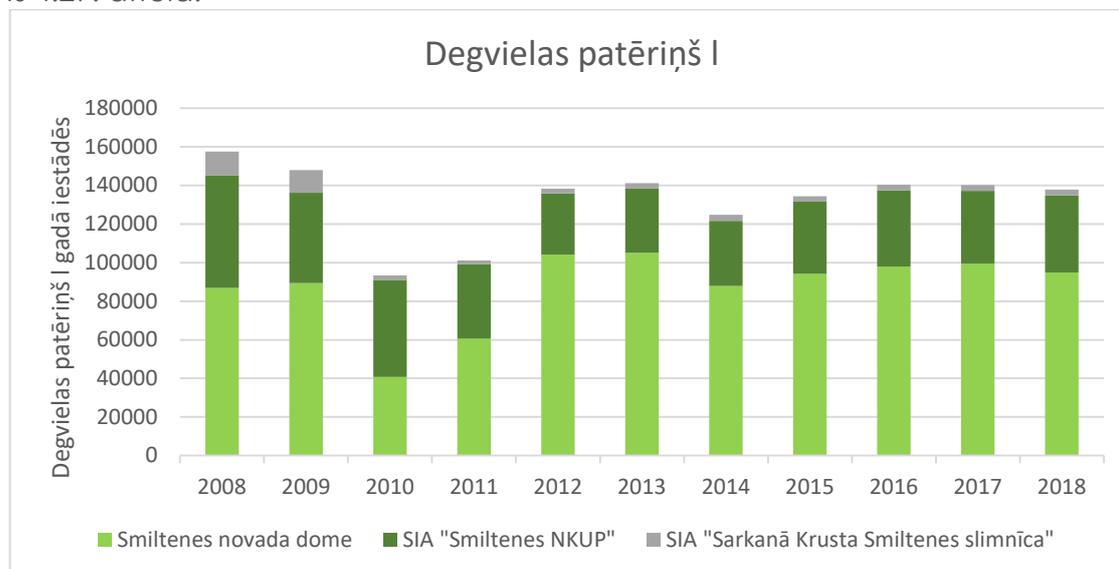


4.28. ATTĒLS. KOPĒJAIS DEGVIELAS PATĒRIŅŠ SMILTENES NOVADA PAŠVALDĪBAS IESTĀDĒS UN UZŅĒMUMOS

Pēdējos gados degvielas patēriņš Smiltenes novada pašvaldības iestādēs un uzņēmumos ir bijis stabils un vidēji patērēti ap 140 000 litri degvielas gadā. Apmēram 30 % degvielas patēriņa samazinājums bija novērojams 2010. un 2011. gadā. Par

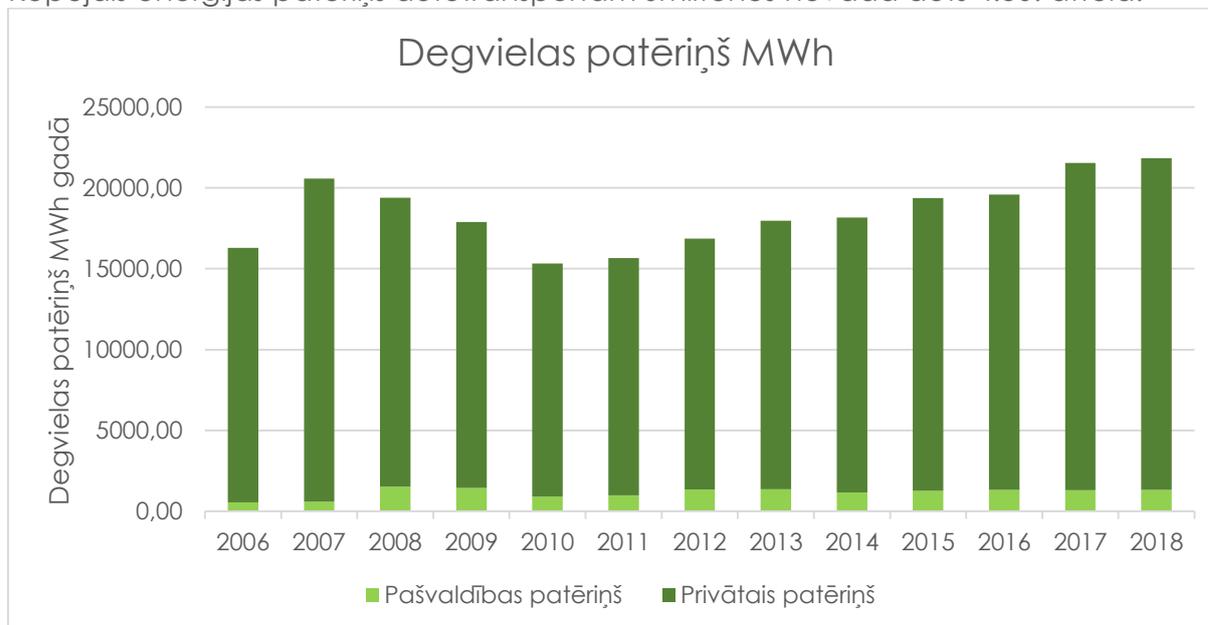
²⁶ Avots: www.csb.gov.lv.

2006. un 2007. gadu nav pieejami degvielas patēriņa dati no Smiltenes novada domes un SIA "Sarkanā Krusta Smiltenes slimnīca". Degvielas patēriņš par iestādēm dots 4.29. attēlā.



4.29. ATTĒLS. DEGVIELAS PATĒRIŅŠ SMILTENES NOVADA PAŠVALDĪBAS IESTĀDĒS UN UZŅĒMUMOS

Kā redzams 4.29. attēlā, lielākais patērētājs no Smiltene novada pašvaldības iestādēm un kapitālsabiedrībām ir Smiltene novada dome, kur tiek uzskaitīts degvielas patēriņš arī pagasta pārvaldēs un citās pašvaldības iestādēs. Pavisam neliela daļa degvielas tiek patērētā SIA "Sarkanā Krusta Smiltene slimnīcā". Smiltene novada pašvaldības enerģijas patēriņš autotransportam, salīdzinot ar kopējo enerģijas patēriņu autotransportam, pēdējos gados vidēji aizņem ap 8 %. Kopējais enerģijas patēriņš autotransportam Smiltene novadā dots 4.30. attēlā.



4.30. ATTĒLS. KOPĒJAIS ENERĢIJAS PATĒRIŅŠ TRANSPORTA VAJADZĪBĀM SMILTENES NOVADĀ

Lielākais enerģijas patēriņš transportam ir saistīts ar privātā autotransporta izmantošanu. Viszemākais enerģijas patēriņš transporta sektorā bija 2010. gadā, bet 2007. gadā novērojams augstākais enerģijas patēriņš autotransporta vajadzībām.

Velotransports

Smiltenes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013. - 2037. gadam atbalsta veloceliņu attīstību un velotransporta lomas transporta infrastruktūras kopējā sistēmā paaugstināšanos. Līdz 2012. gadam Smiltenes novadā kā veloceliņi bija izmantojami tikai atbilstošā platumā un kvalitātē esošie ceļi Smiltenes pilsētā 2,5 km kopgarumā, bet pēc projekta „Smiltenes pilsētas ielu kompleksā rekonstrukcija, 2. kārtā” noslēgšanos Smiltenes pilsētā lietošanā tika nodoti 3,5 km apvienotie gājēju un velo ceļi.²⁷

Saskaņā ar Smiltenes novada attīstības programmu 2012. - 2018. gadam. II. sējums „Stratēģiskā daļa” gala redakciju līdz 2018. gadam paredzēts izbūvēt kopā 18 km veloceliņu. 2017. gada novembrī izbūvēts gājēju un velosipēdistu ceļiņš no Silvas līdz Smiltenei 1790 m garumā.

Kopumā novadā aizvien vairāk tiek domāts par videi un veselībai draudzīgu pārvietošanos. Piemēram, Smiltenes novadā ik gadu tiek rīkoti vairāki velosipēdu sacensību posmi. (sk. 4.31.att.).



4.31. ATTĒLS. VIENAS NO VELOSIPĒDU SACENSĪBĀM SMILTENĒ 24.07.2016.²⁸

Šāda veida sacensību organizēšana Smiltenes novadā veicina velotransporta izmantošanu. Velotransporta attīstībā nozīmīgs faktors ir ne tikai veloceliņi, bet arī velosipēdu novietņu skaits, kas būtu jāattīsta pie publiskajām ēkām Smiltenes novadā.

²⁷ Smiltenes novada attīstības programma 2012.-2018.gadam I.sējums “Esošās situācijas analīze”

²⁸ Avots: <http://www.mtb-maratons.lv/>

5. CO₂ emisiju aprēķins Smiltenes novadā

5.1. Emisiju aprēķina metodika

Bāzes emisiju uzskaitē ir kvantitatīvs rādītājs, ar kuru nosaka to CO₂ emisiju daudzumu, ko bāzes gada laikā izraisījis enerģijas patēriņš Smiltenes novadā. Rādītājs ļauj noteikt galvenos CO₂ emisiju avotus un to samazināšanas iespējas. Siltumnīcefekta gāzu emisiju noteikšanai ir izmantota Pilsētu mēru pakta izstrādātā metodika no vadlīnijām „IEKRP ceļvedis”²⁹.

Emisiju mērvienība ir tonnas CO₂ emisiju, un tiek aprēķinātas, balstoties uz apkopotajiem enerģijas patēriņa datiem. Siltumenerģijas gadījumā emisijas tiek noteiktas, izmantojot datus par patērēto kurināmā daudzumu siltumenerģijas ražošanai (skat. 3.2. apakšnodaļā).

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

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

CO_2 – radītais CO₂ emisiju daudzums, tCO₂

B – patērētais kurināmā daudzums, 1000 m³ (vai t)

Q_d^z – kurināmā zemākais sadegšanas siltums, MWh/1000 m³ (vai MWh/t)

EF – kurināmā emisijas faktors, tCO₂/MWh.

Emisijas no patērētās elektroenerģijas aprēķina pēc šāda vienādojuma:

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

E_{pat} – patērētais elektroenerģijas daudzums, MWh.

3.2. nodaļā sniegta informācija par izmantotajiem datiem un emisiju faktoriem katram sektoram.

5.2. Izejas dati emisiju aprēķinam

CO₂ emisijas Smiltenes novadam ir aprēķinātas trīs sektoriem:

- siltumapgādei;
- elektroapgādei;
- transporta sektoram.

Zemāk ir apkopoti galvenie pieņēmumi CO₂ emisiju aprēķinam katram sektoram.

5.2.1. Siltumapgāde

Siltumapgādes sektora CO₂ emisijas tika aprēķinātas, izmantojot vienādojumu (1). Fosilo kurināmo katlu māju emisijas aprēķinātas pēc patērētā kurināmā daudzuma, izmantojot formulu (1). Emisiju noteikšanai izmantoti IPCC standarta, kā arī Latvijā noteiktie emisiju faktori, kas ir parādīti 5.1.tabulā.

²⁹ http://www.pilsetumerupakts.eu/support/library_lv.html

5.1.tabula

Aprēķinos izmantotie izejas dati, emisijas faktori un piemērotās aprēķina formulas

Izejas dati	Izmantotā formula	Emisijas faktors, tCO ₂ /MWh
Ievadītais dabasgāzes daudzums, dabasgāzes zemākais sadegšanas siltums (9,35 MWh/1000 m ³)	(1)	0,202
Patērētais dīzeļdegvielas daudzums, dīzeļdegvielas zemākais sadegšanas siltums (11,8 MWh/t)	(1)	0,267

5.2.2. Elektroapgāde

Dati par patērēto elektroenerģiju daudzdzīvokļu, pašvaldības, pakalpojumu un rūpniecības ēku sektorā, kā arī ielu apgaismojumam un kopējo elektroenerģijas patēriņu Smiltenes novadā iegūti no AS „Sadales tīkls”. Dati pieejami par laika periodu no 2008. līdz 2018. gadam.

Smiltenes novadā ņemts vērā saražotās elektroenerģijas daudzums, kas izstrādāts no atjaunojamiem energoresursiem un uzskatāma kā CO₂ neitrāla elektroenerģija.

Balstoties uz IEKRP vadlīnijām, CO₂ emisiju aprēķins tika veikts, piemērojot vienādojumu (2). CO₂ emisiju aprēķinam izmantotie izejas dati un emisijas faktori visiem gadiem attēloti 5.2. tabulā.

5.2. tabula

Elektroenerģijas sektora CO₂ emisiju aprēķins

Izejas dati	Izmantotās formulas	Emisijas faktors, tCO ₂ /MWh
Patērētais elektroenerģijas daudzums	(2)	0,109

5.2.3. Transporta sektors

Dati transporta sektora emisiju aprēķinam ņemti no CSDD datu bāzes un Smiltenes novada pašvaldības sniegtās informācijas. Aprēķinā iekļauti privātā sektora transportlīdzekļi, kas ir reģistrēti Smiltenes novadā un ir izgājuši tehnisko apskati. Dati pieejami par laika periodu no 2006. līdz 2018. gadam.

Datus par degvielas patēriņu pašvaldības transporta vajadzībām sniedza Smiltenes novada pašvaldība. 4.3.3. nodaļā sniegta visa informācija par veiktajiem pieņēmumiem, lai noteiktu novada teritorijā patērētās degvielas apjomus. Izejas dati un piemērotie emisijas faktori skatāmi 5.3. tabulā.

5.3. tabula

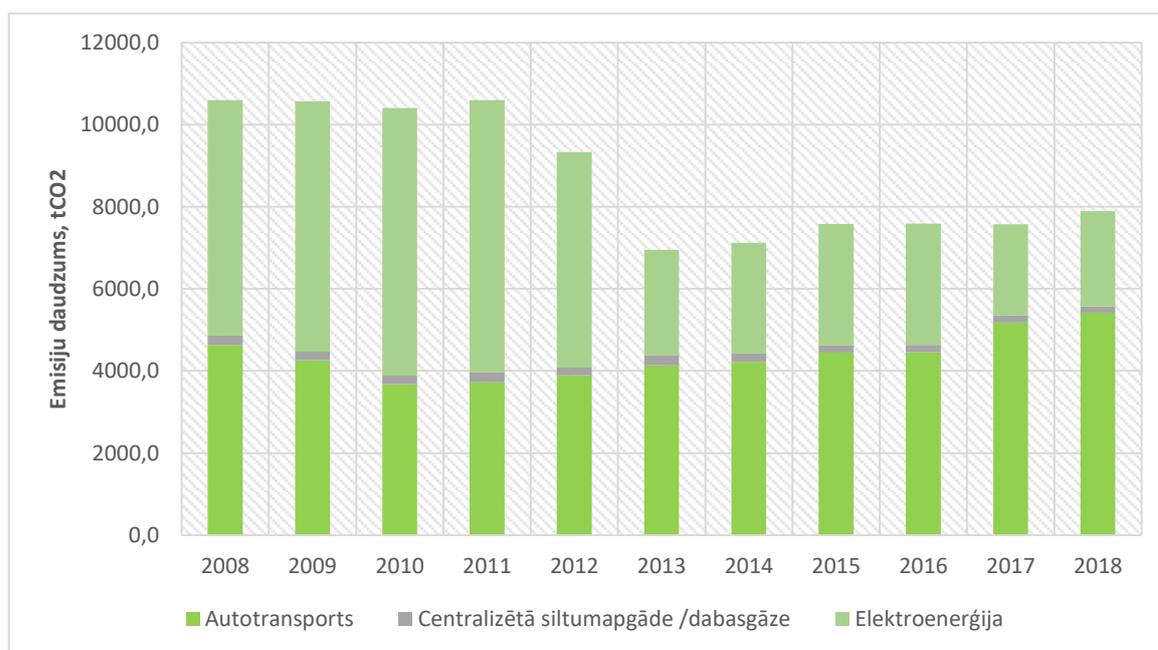
Izejas dati, emisijas faktori un aprēķina formulas transporta sektorā

Degvielas veids	Izejas dati	Izmantotā formula	Emisijas faktors, tCO ₂ /MWh
Dīzeļdegviela	Patērētais degvielas daudzums, dīzeļdegvielas zemākais sadegšanas siltums (11,8 MWh/t)	(1)	0,267

Degvielas veids	Izejas dati	Izmantotā formula	Emisijas faktors, tCO ₂ /MWh
Benzīns	Patērētais degvielas daudzums, benzīna zemākais sadegšanas siltums (12,21 MWh/t)	(1)	0,249
Autogāze	Patērētais degvielas daudzums, autogāzes zemākais sadegšanas siltums (12,65 MWh/t)	(1)	0,225
Atjaunojamie	Patērētais degvielas daudzums, zemākais sadegšanas siltums (10,56 MWh/t)	(1)	0

5.3. CO₂ emisijas Smiltenes novadā

Balstoties uz augstāk aprakstītajiem datiem un aprēķinos izmantotajiem pieņēmumiem, 5.1. attēlā ir dots kopējais Smiltenes novada CO₂ emisiju apjoms no 2008. līdz 2018. gadam.



5.1. ATTĒLS. SMILTENES NOVADA CO₂ EMISIJU APJOMS NO 2008. LĪDZ 2018. GADAM

Par 2006-2007. gadu pieejami nepilnīgi kurināmā un enerģijas patēriņa dati, līdz ar to netiek apskatīti CO₂ emisiju novērtējumā. Kopš 2008. gada līdz 2018. gadam CO₂ emisiju apjoms ir samazinājies par 30,29 %, un 2018. gadā tas bija 7923.6 t CO₂. Sasniegtais CO₂ emisiju samazinājums galvenokārt ir skaidrojams ar saražotās atjaunojamās elektroenerģijas pieaugumu Smiltenes novadā. Detalizētāks CO₂ emisiju apjoms pa sektoriem un gadiem redzams 5.4. tabulā.

5.4. tabula

 Smiltenes novada CO₂ emisijas 2008.–2018. gadā

Sektors	CO ₂ emisijas, tCO ₂ /gadā										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Autotransports	4633,5	4259,3	3574,2	3721,9	3894,5	4139,8	4223,1	4444,3	4455,9	4969,4	5419,3
Siltumapgāde	338,6	243,6	230,8	223,9	248	181,1	297,8	221,6	217,9	233,6	180,4
Elektroenerģija	6394,3	5631	6077,7	6238,9	4821,6	2125,3	2245,6	2957	2962,2	2223,1	2323,9
Kopā, tCO ₂ /gadā	11366,4	10133,9	9882,7	10184,7	8964,1	6446,2	6766,5	7622,9	7636	7426,1	7923,6
Izmaiņas pret 2008. gadu, %	0,00%	10,84%	13,05%	10,40%	21,14%	43,29%	40,47%	32,93%	32,82%	34,67%	30,29%

Kā redzams 5.4.tabulā, salīdzinot ar bāzes gadu, lielākie CO₂ samazinājumi novērojami elektroenerģijas patēriņa sektorā un centralizētās siltumapgādes sektorā. Savukārt autotransporta sektorā novērojams neliels pieaugums, kas skaidrojams ar novadā reģistrēto automobiļu skaita pieaugumu. Kā redzams 5.1. attēlā lielākie CO₂ emisiju sektori Smiltenes novadā ir elektroenerģijas patēriņš un autotransports.