
LIMBAŽU NOVADA ILGTSPĒJĪGAS ENERĢIJAS RĪCĪBAS PLĀNS 2014.-2020.GADAM

SATURS

Saturs	2
Saīsinājumi	4
Ievads.....	5
1. Esošā situācija	6
1.1. Novada vispārīgs raksturojums	6
1.2. Enerģijas ražošana.....	7
1.2.1. Siltumenerģijas ražošana	8
1.2.2. Elektroenerģijas ražošana	15
1.3. Enerģijas galapatēriņš.....	16
1.3.1. Siltumenerģijas galapatēriņš	16
1.3.2. Elektroenerģijas galapatēriņš.....	22
1.3.3. Enerģijas patēriņš transportam.....	26
1.4. Saikne ar esošajiem plānošanas dokumentiem	29
1.5. Esošā organizatoriskā struktūra.....	30
2. CO ₂ emisiju aprēķins Limbažu novadam.....	32
2.1. Emisiju aprēķina metodika	32
2.2. Izejas dati emisiju aprēķinam	32
2.2.1. Siltumapgāde.....	32
2.2.2. Elektroapgāde	33
2.2.3. Transports	33
2.3. CO ₂ emisijas Limbažu novadā	34
3. Līdz 2020. gadam plānotie pasākumi	35
3.1. Organizatoriskas un administratīvas izmaiņas	36
3.2. Pasākumi enerģijas ražošanas sektorā	37
3.2.1. Fosilo energoresursu aizstāšana ar AER pašvaldības ēkās	37
3.2.2. Dūmgāzu kondensatoru uzstādīšana Limbažu pilsētas CSS katlu mājās ...	38
3.2.3. Biomasas koģenerācijas stacijas būvniecība Limbažu pilsētā	38
3.2.4. Biomasas tirdzniecības un loģistikas centra izveide.....	39
3.3. Pasākumi ēku sektorā	40
3.3.1. Ēku infrastruktūras attīstības plāns	40
3.3.2. Energoefektivitātes pasākumi pašvaldības ēkās ar nelielām investīcijām	42
3.3.3. Pašvaldības ēku energosertificēšana.....	43
3.3.4. Gandrīz nulles enerģijas patēriņa demonstrācijas ēkas	43
3.3.5. Energoefektivitātes pasākumu īstenošana ēkās	44
3.4. Pasākumi transporta sektorā.....	44
3.4.1. Mobilitātes plāna izstrāde.....	44
3.4.2. Videi draudzīgu pārvietošanās veidu infrastruktūras attīstība	45

3.4.3.	Elektrotransporta pilotprojekta īstenošana pašvaldībā	46
3.5.	Ielu apgaismojuma energoefektivitātes paaugstināšana.....	46
3.6.	Zaļā iepirkuma principu piemērošana	47
3.7.	Sabiedrības informēšanas pasākumi	47
3.7.1.	Limbažu novada energoefektivitātes centra izveide	47
3.7.2.	Informācijas izvietošana uz enerģijas patēriņa rēķiniem	48
3.7.3.	Enerģijas dienu rīkošana	49
3.7.4.	Mobilitātes dienu rīkošana	49
3.7.5.	Sacensības un konkursi enerģijas lietotājiem.....	49
4.	Organizatoriskie un finanšu aspekti	51
4.1.	Koordinēšana un atbildīgās organizatoriskās struktūras	51
4.2.	Iedzīvotāju un ieinteresēto pušu iesaiste.....	52
4.3.	Budžets un paredzamie finansējuma avoti investīcijām.....	52
4.4.	Monitorings un aktivitātes pēc projekta īstenošanas	53
PIELIKUMI		54

SAĪSINĀJUMI

AER	Atjaunojamie energoresursi
BLC	Biomisas loģistikas centrs
CSDD	Ceļu satiksmes drošības direkcija
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
CSS	Centralizētās siltumapgādes sistēma
ERAF	Eiropas Reģionālās attīstības fonds
ES	Eiropas Savienība
ESKO	Energoservisa kompānija
HES	Hidroelektrostacija
IERP	Ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāns
IPCC	Klimata pārmaiņu starpvaldību padome
KF	Kohēzijas fonds
KLS	Kompaktās luminiscences spuldzes
KPFI	Klimata pārmaiņu finanšu instruments
LED	Gaismu emitējošās diodes
MK	Ministru Kabinets
NAP2020	Nacionālais attīstības plāns 2014. – 2020. gadam
NVO	Nevalstiska organizācija
SEG	Siltumnīcefekta gāzes
ZA	Ziemeļaustrumi

IEVADS

Eiropas Savienībā (ES) viena no prioritātēm ir mazināt ietekmi uz klimata pārmaiņām. Tādējādi ES un tās dalībvalstīs tiek atbalstīti dažādi pasākumi energoefektivitātes veicināšanai, vietējo un atjaunojamo energoresursu (AER) izmantošanai, kā arī vides apziņas celšanai. Šādi pasākumi tiek veikti, lai nodrošinātu ES kopīgo mērķu sasniegšanu, kā arī ilgtspējīgu attīstību un ekonomisko izaugsmi, bet, galvenokārt, lai pašvaldības spētu pārdomāti attīstīties un saviem iedzīvotājiem nodrošināt kvalitatīvu dzīves vidi.

ES kopīgie mērķi līdz 2020.gadam ir šādi:

- par 20% samazināt CO₂ emisijas attiecībā pret 1990.gadu;
- par 20% paaugstināt energoefektivitāti;
- par 20% palielināt AER īpatsvaru kopējā gala enerģijas patēriņā.

Šie mērķi ir sasniedzami, kopīgi sadarbojoties. Vietējām pašvaldībām un novadiem ir izšķiroša loma ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai, jo 80% no enerģijas patēriņa un CO₂ emisiju ir cieši saistīti ar pilsētu darbību. Tāpēc, pēc ES Klimata un enerģētikas tiesību akta kopuma pieņemšanas 2008.gadā, Eiropas Komisija izveidoja Pilsētu mēru pakta iniciatīvu, lai apstiprinātu un atbalstītu vietējo pašvaldību centienus ilgtspējīgas enerģētikas politikas īstenošanā. Pilsētu mēru pakts šobrīd ir vienīgā kustība, kas apvieno vietējus un reģionālus dalībniekus ES mērķu sasniegšanai.

Limbažu novads šai iniciatīvai pievienojās 2012. gada 25. oktobrī un apņēmas sasniegt 20% CO₂ emisiju samazinājumu līdz 2020.gadam.

Ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāna (IERP) Limbažu novadam 1.nodaļā ir aprakstīta esošā situācija un apkopoti izejas dati par pašvaldības un daudzdzīvokļu ēkām, enerģijas avotiem un transporta sektoru. 2.nodaļā ir noteiktas kopējās CO₂ emisijas, kā arī CO₂ emisijas no katra sektora atsevišķi. 3.nodaļā ir definēta vīzija un mērķi Limbažu novadam, kas balstīti uz Limbažu novada Attīstības programmā 2011.-2017.gadam definēto vīziju, kā arī tajā ir apkopotas idejas dažādām rīcībām, kurām būtu jāseko, lai sasniegtu izvirzīto vīziju un mērķus. Rīcības ir iedalītas prioritātēs: augsta, vidēja un zema. Savukārt 4.nodaļā sniedz ieskatu par funkcionālas organizatoriskās shēmas izveidi un paredzēto monitoringa sistēmu. Šajā nodaļā ir piedāvāts arī laika plāns un iespējamie finansējuma avoti.

Plāna izstrādē tika iesaistīti Limbažu novada pašvaldībās pārstāvji. Plāna izstrādes laikā tika rīkots Enerģijas forums, kura laikā dalībnieki aktīvi dalījās ar dažādām idejām, kā risināt esošo situāciju un kādu viņi vēlas redzēt Limbažu novadu nākotnē. Vairākas no Enerģijas forumā apspriestajām idejām ir iekļautas arī šajā dokumentā.

Šis dokuments ir viens no Latvijas ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāniem, kas izstrādāti Eiropas Komisijas programmas „Saprātīga enerģija Eiropai” projekta „Meshartility” ietvaros ar mērķi veicināt pārdomātu pašvaldību izaugsmi, izpratni par kvalitatīvu un tīru apkārtējo vidi, ilgtspējīgu un energoefektīvu attīstību. Plašāka informācija par projektu un projekta partneriem pieejama mājas lapā www.meshartility.eu.

Pilsētu mēru pakts ir plaša Eiropas kustība, kurā iesaistītas vietējās un reģionālās pašvaldības, kas savās teritorijās brīvprātīgi apņemas palielināt energoefektivitāti un izmantot atjaunojamus enerģijas avotus. Pakta parakstītāji apņēmušies ievērot un pārsniegt Eiropas Savienības mērķi samazināt CO₂ emisijas līdz 2020.gadam par 20%.

1. ESOŠĀ SITUĀCIJA

1.1. NOVADA VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS¹

Limbažu novads atrodas Latvijas ZA daļā, Vidzemē. Novads atrodas bijušā Limbažu rajona centrālajā un dienvidu daļā un robežojas ar Salacgrīvas, Alojas, Kocēnu, Krimuldas, Sējas un Pārgaujas novadiem (skatīt 1.1.attēlu). Kopējā novada teritorijas platība ir 1170 km². Novads ietver Limbažu pilsētu un septiņus pagastus – Katvaru, Limbažu, Pāles, Skultes, Umurgas, Vidrižu un Viļķenes.



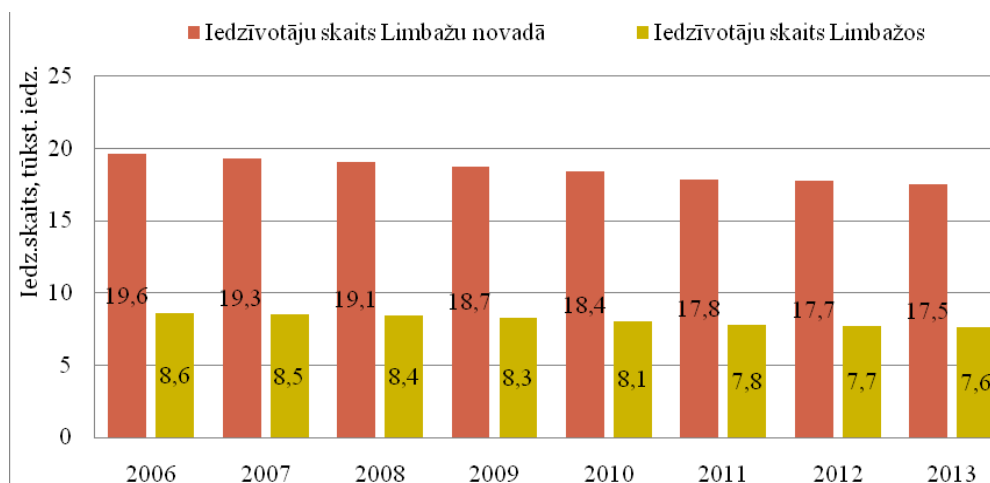
1.1.att. Limbažu novada teritorija

Meži klāj 47 % novada teritorijas, 38 % ir lauksaimniecībā izmantojamā zeme, 6 % ir purvi un 3 % teritorijas aizņem ūdeņi. Limbažu novadā 2013. gada beigās vairāk kā 18,2 tūkstoši iedzīvotāju, tai skaitā, 7,8 (44 %) - Limbažu pilsētā.²

Iedzīvotāju skaita izmaiņas Limbažu novadā no 2006. gada līdz 2013. gadam parādītas 1.2. attēlā. Kopumā iedzīvotāju skaits pēdējo gadu laikā ir samazinājies gan Limbažos, gan novada pagastos, kur kopējais samazinājums ir 11% ar vidējo samazinājumu gadā – 1,6%.

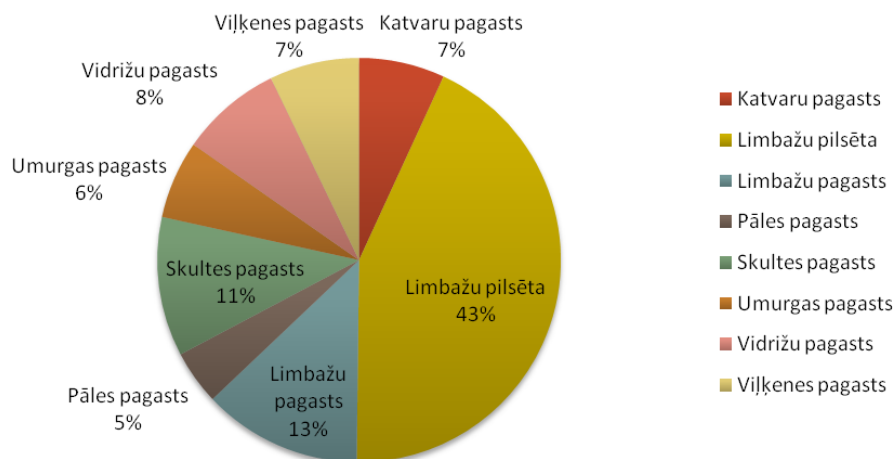
¹ Informācijas avots: Limbažu novada Attīstības programma 2011. – 2017.gadam. Esošās situācijas kopsavilkums un pašreizējās situācijas analīze pa nozarēm. Limbaži, 2010.gads

² LR Iekšlietu ministrijas pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes Iedzīvotāju reģistra statistika „Latvijas iedzīvotāju skaits pašvaldībās”



1.2.att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas Limbažu novadā 2006. - 2013. gadam. Dat par iedzīvotājiem: 2006.g. – 19831 iedz., 2007.g – 19767 iedz.; 2008.g – 19562 iedz.; 2009.g. – 19358 iedz.; 2010.g. – 19245 iedz.; 2011.g. – 19042 iedz.; 2012.g. – 18780 iedz., 2013.g. – 18287 iedz.

Attiecīgi Limbažu novada pagastos dzīvo 57% no kopējā iedzīvotāju skaita novadā. Procentuālais iedzīvotāju sadalījums pagastos un Limbažu pilsētā dots 1.3.attēlā.



1.3.att. Iedzīvotāju proporcionālais sadalījums Limbažu novada teritorijā 2013. gadā

Vismazākais iedzīvotāju skaits ir Pāles un Umgas pagastos. Savukārt vislielākais iedzīvotāju skaits ir Limbažu un Skultes pagastos. Ekonomiskās aktivitātes ziņā Limbažu pilsēta ir izteikts novada centrs.

1.2. ENERĢIJAS RAŽOŠANA

Limbažu novadā tiek nodrošināta gan siltumenerģijas, gan elektroenerģijas ražošana. Enerģija tiek ražota katlu mājās, biogāzes un hidroelektrostacijās. Tehnoloģiju darbības nodrošināšanai tiek izmantots gan fosilais kurināmais, gan atjaunojamie energoresursi (AER). Galveno enerģijas ražošanas avotu skaits un iedalījums Limbažu novadā ir dots 1.1.tabulā.

1.1.tabula

Enerģijas ražošanas avotu raksturojums Limbažu novadā 2013. gadā

Nr.	Avota veids	Skaits	Pagasts/pilsēta	Avota īpašnieks
1	CSS katlu mājas	5	Limbažu pilsēta, Katvaru, Skultes un	siltumapgādes uzņēmums/pašvaldība

Umurgas pagasti				
2	Vietējās katlu mājas ³	15	Limbažu, Pāles, Vidrižu un Viļķenes pagasti	pašvaldība
3	Biogāzes stacijas	2	Limbažu un Katvaru pagasti	privāts
4	Hidroelektrostacijas	2	Skultes un Viļķenes pagasti	privāts

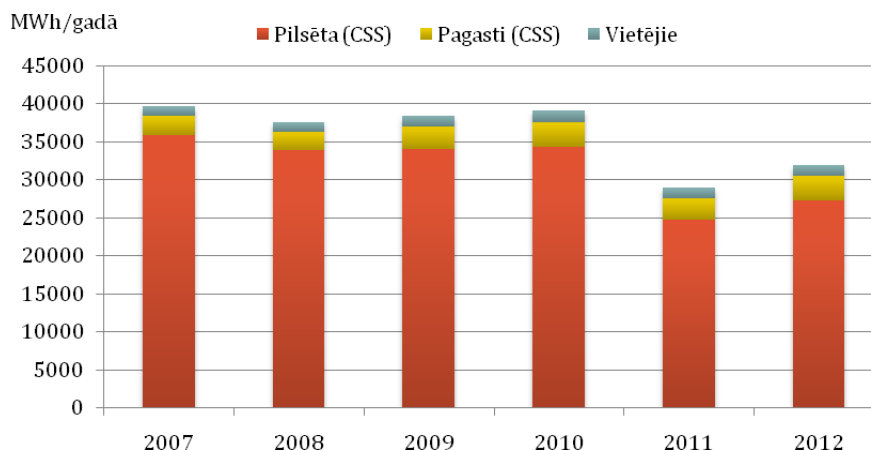
Limbažu novadā galvenokārt enerģijas ražošanai tiek izmantoti AER. Siltumenerģijas ražošanai pārsvarā tiek izmantota biomasa (malka, koksnes šķelda vai koksnes granulas).

1.2.1. SILTUMENERĢIJAS RAŽOŠANA

Pamatā siltumenerģijas ražošana Limbažu novadā tiek organizēta trīs sekojošos veidos:

- centralizētās siltumapgādes sistēmās (CSS): Limbažu pilsētā, Umurgā, Pociemā un Mandegās ir viena vai vairākas katlu mājas, kas centralizēti iedzīvotājiem nodrošina karstā ūdens piegādi un apkuri;
- vietējās siltumapgādes sistēmās: pie katra patērētāja (ēkas vai ēku kompleksa) ir atsevišķi uzstādīta siltumenerģijas ražošanas iekārta karstā ūdens un apkures vajadzību nodrošināšanai (piemēram, granulu apkures katls Vidrižu bērnudārzā, dīzeļdegvielas katli Viļķenes skolai un internātam);
- ar individuālu siltumapgādi: iedzīvotāji savos dzīvokļos ir uzstādījuši iekārtas karstā ūdens un apkures nodrošināšanai, atsevišķos gadījumos arī pašvaldības ēkās ir ierīkota individuāla siltumapgāde (piemēram, Vidrižu pagasta pārvaldes ēkā, daudzdzīvokļu ēkās Ozolainē).

Līdz 2010. gadam Limbažu novadā katru gadu vidēji tika saražotas apmēram 38 GWh siltumenerģijas. Lielākā daļa tiek ražota Limbažu pilsētas CSS (skatīt. 1.4.attēlu).



1.4.att. Saražotais siltumenerģijas daudzums Limbažu novadā 2007. - 2012.gadā

2011. un 2012. gadā saražotās siltumenerģijas apjoms ir samazinājies par 25 %, un tas vidēji ir 30 GWh/gadā. Samazinājums ir skaidrojams ar pēdējo gadu laikā veiktajiem infrastruktūras uzlabojumiem Limbažu pilsētā un citiem apstākļiem (piem., āra gaisa temperatūru izmaiņām).

³ Esošās situācijas izvērtējumā tiek analizēti dati tikai par astoņām vietējām katlu mājām datu pieejamības un trūkuma dēļ.

AER proporcionālā daļa siltumenerģijas ražošanā 2007. gadā bija 99,6 %, bet 2012. gadā samazinājās līdz 98 %. Tas skaidrojams ar jaunu, vietēju katlu iekārtu uzstādīšanu, kur kā kurināmais tiek izmantota dīzeļdegviela (skatīt. 1.14.attēlu).

1.2.1.1. CENTRALIZĒTĀS SILTUMAPGĀDES SISTĒMAS

Vēsturiski CSS tika izveidotas Limbažu pilsētā un lielākajos novada ciemos. Daļa no šīm sistēmām darbojas arī šobrīd, nodrošinot iedzīvotājus gan ar apkuri, gan karsto ūdeni. Ciemos sastopami arī gadījumi, kad karstais ūdens tiek piegādāts tikai apkures sezonas laikā. Ārpus apkures sezonas lielākā daļa iedzīvotāju karsto ūdeni sagatavo individuāli, visbiežāk izmantojot elektriskos boilerus.

CSS Limbažu novadā ir Limbažu pilsētā un trīs pagastos. Kopumā tās ir 5 katlu mājas ar kopējo siltuma jaudu 23,46 MW (t.sk. 7,57 MW ir rezerves jaudas un netiek aktīvi izmantotas). Katlu māju atrašanās vietas un uzstādītās jaudas ir apkopotas 1.2.tabulā.

1.2.tabula

Limbažu novada CSS raksturojums

Nr.	Pilsēta/ciems	Siltuma jauda, MW	Kurināmais	Karstā ūdens nodrošinājums
1	Cēsu iela 31, Limbaži	13,5	Šķelda; dīzeļdegviela	daļā ēku
2	Jaunatnes iela 6, Limbaži	5,86	Šķelda; dīzeļdegviela	daļā ēku
3	Umurga, Umurgas pag.	2,5	Šķelda; malka	daļā ēku
4	Pociems, Katvaru pag.	1,0	malka	netiek nodrošināts
5	Mandegas, Skultes pag.	0,6	granulas	netiek nodrošināts

Vislielākā CSS ir Limbažu pilsētā, ar divām vienotā siltumapgādes tīklā apvienotām šķeldas katlu mājām. Pārējās trīs CSS katlu mājas atrodas Limbažu novada pagastu ciemos, no kurām vislielākā katlu māja atrodas Umurgā, Umurgas pagastā.

LIMBAŽU PILSĒTAS CSS

Limbažu pilsētā CSS darbojas kopš 1979. gada. Šobrīd centralizēto siltumapgādi pilsētā nodrošina pašvaldības SIA „Limbažu siltums”, kas dibināta 1991. gadā. Uzņēmuma vienīgais īpašnieks ir Limbažu novada pašvaldība. SIA „Limbažu siltums” nodrošina apkuri un karstā ūdens piegādi trīs patērētāju grupām: iedzīvotājiem, iestādēm un uzņēmumiem. Kopējā CSS siltuma jauda ir 19,36 MW (2012. gads). SIA „Limbažu siltums” katlu mājas redzamas 1.5a un 1.5b attēlos.

Pēdējo 10 gadu laikā SIA „Limbažu siltums” ir īstenojis vairākus kurināmā maiņas projektus, pārejot no fosilā kurināmā uz šķeldu (dīzeļdegviela tiek izmantota tikai kā rezerves kurināmais), kā arī ir veikta siltumtrašu rekonstrukcija, samazinot siltumenerģijas zudumus pārvadē. Visas pilsētā esošās siltumtrases 2013. gadā jau bija rekonstruētas.

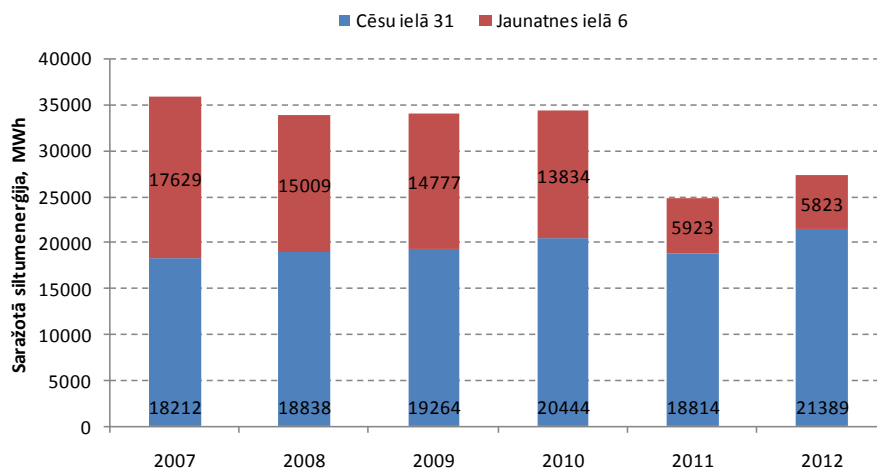


1.5a.att. Koksnes šķeldas katls katlu mājā
Cēsu ielā 31, Limbažos



1.5b.att. Koksnes šķeldas katlu mājā
Jaunatnes ielā 6, Limbažos

SIA „Limbažu siltums” dati par saražoto siltumenerģiju, kā arī siltumtīklu zudumiem ir parādīti 1.6.attēlā. Dotajā attēlā redzams, ka saražotais siltumenerģijas daudzums pēdējo divu gadu laikā ir samazinājies vidēji par 24 %. Sākot ar 2011. gadu arī siltumenerģijas zudumi siltumtīklos ir būtiski samazinājušies. 2010. gadā siltumenerģijas zudumi pārvadē bija pat 31 %, bet 2012. gadā vairs tikai 8 - 12 %.



1.6.att. Saražotā siltumenerģija un siltumtīklu zudumi Limbažu pilsētā

SIA „Limbažu siltums” Cēsu ielas 31 katlu mājā tiek izmantota pamata siltuma slodzes segšanai, tāpēc lielākais siltumenerģijas daudzums tiek saražots šajā katlu mājā, bet abas katlu mājas (Cēsu ielā 31 un Jaunatnes ielā 6) ir saslēgtas vienotā sistēmā. Abās katlu mājās siltumenerģijas ražošanai kā kurināmais tiek izmantota koksne. Uzstādītie rezerves un avārijas katli darbojas ar dīzeļdegvielu. Līdz šim ārkārtas situācijas avārijas gadījumi nav bijuši, tādēļ siltumenerģijas ražošanai dīzeļdegviela nav izmantota. Kā koksnes kurināmais tiek izmantota gan šķelda, gan skaidas. Kurināmais tiek uzglabāts gan atvērta, gan slēgta tipa uzglabāšanas vietās. Kurināmās koksnes dažādi uzglabāšanas veidi ir parādīti 1.7a un 1.7b attēlos.



1.7a.att. Šķeldas uzglabāšanas noliktava



1.7b.att. Šķeldošanai sagatavotie
apaļkoki

CSS LIMBAŽU NOVADA CIEMOS

Trīs Limbažu novada ciemos ir CSS. Šajos ciemos tiek nodrošināta centralizētā apkure pašvaldības un/vai daudzdzīvokļu ēkās, bet karstā ūdens piegāde netiek nodrošināta vai nodrošināta tikai daļēji (skat.1.2.tabulu). Katlu mājās kā kurināmo izmanto koksnes šķeldu, malku vai kokskaidu granulas.



1.8a.att. Granulu katli Mandegu katlu mājā



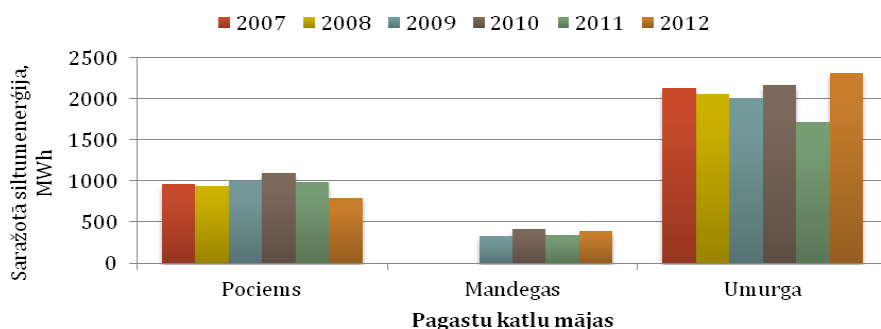
1.8b.att. Šķeldas katls Umurgas katlu
mājā

Katrā katlu mājā ir uzstādīti divi ūdenssildāmie katli. Divos ciemos (Umurgā un Pociemā) ir uzstādītas siltumenerģijas patēriņa uzskaites sistēmas. Visjaunākā katlu iekārta uzstādīta Umurgas katlu mājā, kur 2012./2013. gadā veikta CSS rekonstrukcija, piesaistot ES Kohēzijas fonda līdzfinansējumu. Projekta ietvaros tika veikta katlu mājas rekonstrukcija, nomainot katlu iekārtas, kā arī, izbūvējot 897 m garu jaunu siltumtrasi un renovējot 961 m esošās trases, tika pievienota skolas ēka. Nelielā katlu mājā ar diviem malkas katliem, kas pirms tam nodrošināja skolas ēkas apkuri, vairs netiek izmantota. Pagastu katlu māju iekārtas ir parādītas 1.8a un 1.8b attēlos.

Divās no katlu mājām (Pociemā un Umurgā) ir uzstādīti siltumenerģijas skaitītāji. Mandegas katlu mājās tiek veikta kurināmā patēriņa uzskaitē, balstoties uz aprēķinātiem. Saražotās siltumenerģijas apjomi ir doti 1.9.attēlā. Kā redzams, vismazākais saražotās siltumenerģijas daudzums ir Mandegās (vidēji 370 MWh/gadā). Saražotā siltumenerģijas daudzuma noteikšanai Mandegu katlu mājā tika izmantoti kurināmā patēriņa uzskaites dati un pieņēmums, ka katlu iekārtu lietderības koeficients ir 85 %. Mandegās siltumenerģijas patēriņa uzskaitē ēkās netiek veikta, jo visas ēkas pieder pašvaldībai.

1.9.attēlā redzami Umurgā saražotie siltumenerģijas apjomi no 2007. - 2011. gadam ir doti kā skolas katlu mājas un Umurgas katlu mājas (pirms renovācijas) saražotā siltumenerģijas daudzuma summa, bet 2012. gadā ir dots renovētajā Umurgas katlu

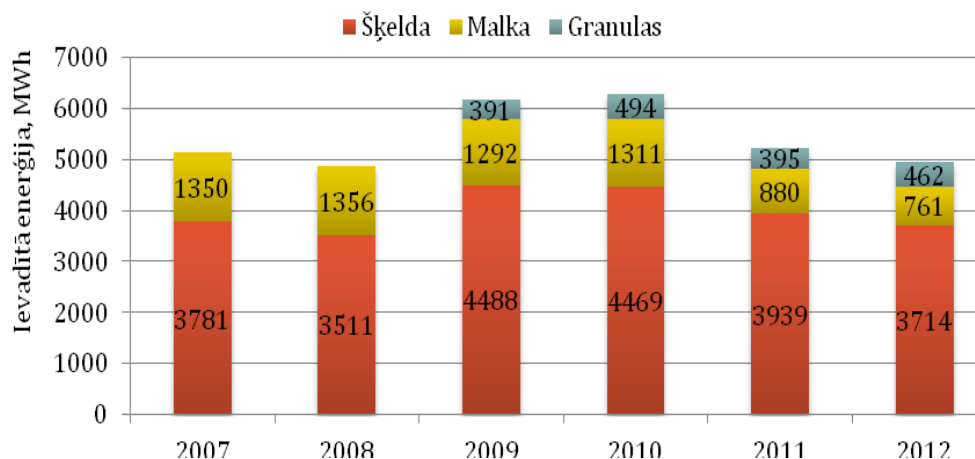
mājā saražotais siltumenerģijas daudzums. Veicot aprēķinus tika pieņemts, ka Umurgas skolas katlu mājas katlu iekārtu vidējais lietderības koeficients bija 65 %.



1.9.att. Saražotais siltuma daudzums Limbažu novada ciemu katlu mājās⁴

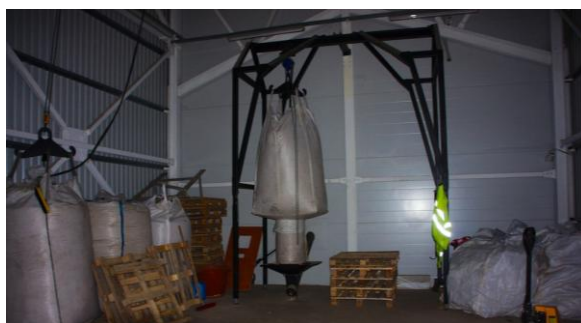
Katvaru pagasta Pociemā tiek veikta uzskaitē par patērētājam nodoto siltumenerģijas daudzumu. Umurgā vēsturiskie dati par nodoto siltumenerģiju nebija pieejami, bet turpmāk uzskaitē tiks veikta, jo 2013. gadā visiem patērētājiem (pašvaldības un daudzdzīvokļu ēkām) tika uzstādīti siltumenerģijas skaitītāji.

Limbažu novada ciemu CSS katlu mājās 2012. gadā kā kurināmais galvenokārt tika izmantota šķelda (aptuveni 75 %), malka (15 %) un granulas (10 %). Kurināmā veida un patēriņa sadalījums ir parādīts 1.10.attēlā.



1.10.att. Kurināmā veida un patēriņa sadalījums Limbažu novada ciemu CSS

Katlu mājās izmantotais koksnes kurināmais tiek uzglabāts dažādi. Mandegās granulas tiek uzglabātas zem nojumes maisos un tiek padotas automātiski uz katlu iekārtām (skatīt 1.11.attēlu).



1.11.att. Granulu uzglabāšana Mandegu katlu mājā

⁴ Dati par kurināmā patēriņu Mandegu ciemā pirms jaunās katlu mājas nebija pieejami

Umurgas katlu mājā izmantotā šķelda tiek uzglabāta gan atvērta tipa uzglabāšanas laukumā, gan arī šķeldas uzglabāšanas šķūnī. Šķelda no uzglabāšanas šķūņa uz kurtuvi tiek padota automātiski ar konveijeru (skatīt 1.12a un 1.12b attēlus).



1.12a.att. Koksnes šķeldas uzglabāšana pie Umurgas katlu mājas



1.12b.att. Koksnes šķeldas padeves sistēma Umurgas katlu mājā

Visās pagastu CSS katlu mājās kurināmā sagāde tiek veikta vasaras periodā. Nepieciešamības gadījumā kurināmā krājumi tiek papildināti arī ziemā vai pavasarī.

1.2.1.2. VIETĒJĀ SILTUMENERĢIJAS RAŽOŠANA

Limbažu novada apdzīvotajās vietās ar nelielu iedzīvotāju skaitu siltumenerģija tiek ražota vietējās apkures iekārtās. Vietējie siltumenerģijas avoti – katlu iekārtas – visbiežāk ir izvietotas pašvaldības iestādēs vai to tuvumā, nodrošinot gan ar apkuri, gan karstā ūdens piegādi. Plānā ir iekļauti dati par deviņiem vietējiem siltumenerģijas avotiem, kuru kopējā siltuma jauda ir vismaz 2,45 MW. Precīza siltuma jauda nav zināma, jo daļai iekārtu tā netika norādīta. Vietējo siltumenerģijas avotu skaits un izvietojums novadā ir dots 1.3.tabulā.

1.3.tabula

Vietējie siltumenerģijas avoti Limbažu novadā

Nr.	Pagasts/pilsēta	Skaits	Uzstādītā jauda, MW	Kurināmā veids
1	Pāles pagasts	5	0,6	malka, dīzeļdegviela
2	Vilķenes pagasts	3	0,95	malka, dīzeļdegviela
3	Umurgas pagasts ⁵	1	0,9	malka
4	Limbaži	1	- ⁶	sašķidrināta gāze

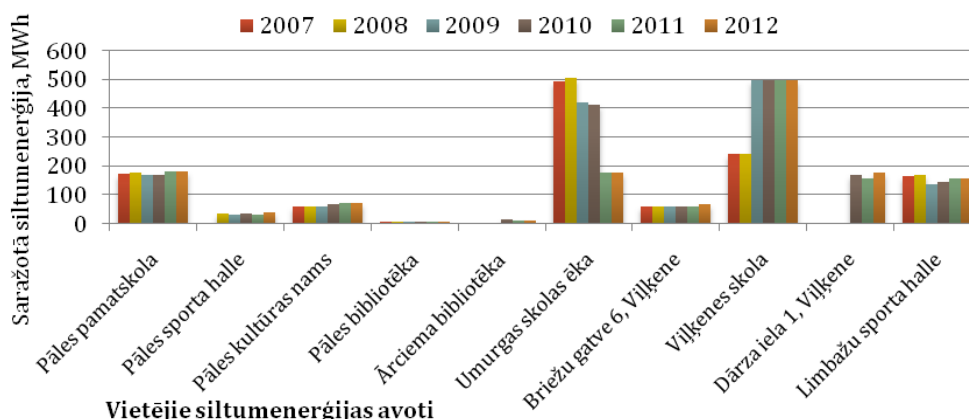
Lielākajā daļā vietējo siltumenerģijas avotu, kā kurināmais tiek izmantota malka. Tikai divos avotos tiek izmantota dīzeļdegviela. Aprēķinātais novada vietējos siltumenerģijas avotos saražotās siltumenerģijas daudzums ir dots 1.13.attēlā. Saražotās siltumenerģijas daudzums ir aprēķināts, izmantojot kurināmā patēriņa datus un pieņēmumus par katlu lietderības koeficientiem – malkas katliem 65 %, dīzeļdegvielas 88 %, sašķidrinātas gāzes degļiem – 95%.

Vietējos siltumenerģijas ražošanas avotos nav uzstādīti siltumenerģijas skaitītāji. Daļai avotu kurināmā patēriņi bija doti tikai aptuveni un nemainīgi vairākus gadus. Tas atspoguļojas arī 1.13.attēlā redzamajos datos. Līdz ar to aprēķinātie siltumenerģijas apjomi ir tikai indikatīvi. Lai noteiktu precīzus saražotos siltumenerģijas apjomus, ir nepieciešams uzstādīt siltumenerģijas skaitītājus vai ieviest precīzu ievadītā kurināmā

⁵ Vēsturiskā situācija, kopš 2013./2014. gada apkures sezonas netiek izmantota

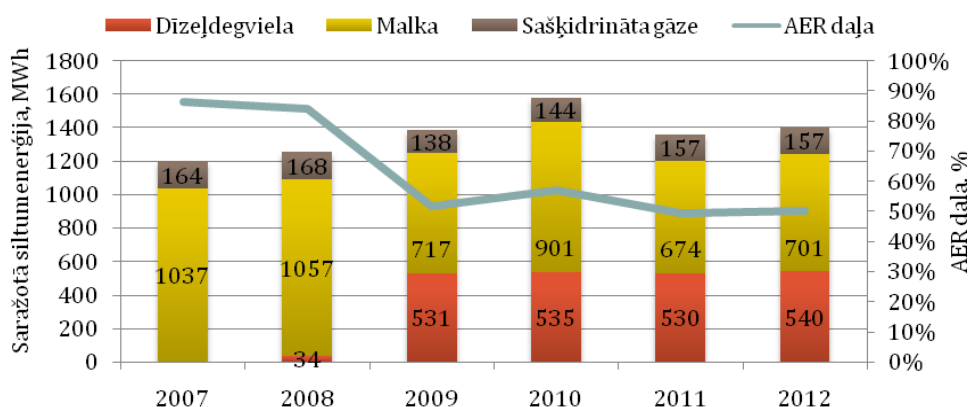
⁶ Dati par uzstādīto sašķidrinātas gāzes degļu jaudu nav sniegti

uzskaites sistēmu. Tāpat būtu nepieciešamas novērtēt uzstādīto apkures katlu tehnisko stāvokli.



1.13.att. Saražotās siltumenerģijas daudzums Limbažu novada vietējos siltumenerģijas ražošanas avotos

Kurināmā veids un sadalījums novada vietējos siltumenerģijas ražošanas avotos ir parādīts 1.14.attēlā. Saražotais siltumenerģijas daudzums pa gadiem nav būtiski mainījies, tomēr var redzēt, ka faktiskais enerģijas patēriņš 2010. gadā ir bijis lielāks. Energoresursu sadalījumus pa gadiem ir mainījies. Sākot ar 2009.gadu, būtiski ir pieaudzis dīzeļdegvielas patēriņš. Līdz ar to vietējā siltumapgādē AER daļa ir samazinājusies no gandrīz 90 % 2007. gadā līdz 50 % 2012. gadā.



1.14.att. Kurināmā izmantošana Limbažu novada vietējos siltumenerģijas ražošanas avotos

Kurināmā uzglabāšana un vietējās katlu mājas piemērs ir parādīti 1.15a un 1.15b attēlos. Malkas uzglabāšanai tiek izmantotas novietnes ar jumtu, kas atrodas netālu no katlu mājas, vai arī malka tiek uzglabāta atklātā veidā blakus katlu mājai.



1.15a.att. Malkas uzglabāšana pie Limbažu pagasta pārvaldes ēkas



1.15b.att. Vidrižu bērnu dārza katlu māja

1.2.1.3. INDIVIDUĀLA SILTUMENERĢIJAS RAŽOŠANA

Individuāla siltumenerģijas ražošana parasti notiek gadījumos, kad nav panākta vienošanās starp īpašniekiem par kopīgas siltumapgādes sistēmas uzstādīšanu. Pagastos daudzdzīvokļu ēkās siltumapgādes jautājumi bieži tiek risināti individuāli katrā dzīvoklī, izvēloties malkas krāsniņu apkuri vai malkas centrālapkuri dzīvoklī (skatīt 1.16a un 1.16b attēlus).

Ņemot vērā, ka nav pieejama ticama informācija par kurināmā patēriņu šajās ēkās, to patēriņi un emisijas plānā netika iekļautas.



1.16a.att. Individuālas apkures sistēmas daudzdzīvokļu ēkā Ozolainē



1.16b.att. Individuālas apkures sistēmas daudzdzīvokļu ēkā Mandegās

1.2.2. ELEKTROENERĢIJAS RAŽOŠANA

Elektroenerģijas ražošana Limbažu novadā tiek organizēta vietēji. Visos gadījumos saražotais elektroenerģijas apjoms tiek izmantots stacijas darbības nodrošināšanai un pārējais apjoms tiek nodots vienotajā elektroenerģijas tīklā.

Novadā ir divas biogāzes koģenerācijas stacijas Katvaru pagastā un Limbažu pagastā (skatīt 1.17. attēlu) un divas mazās HES Skultes pagastā un Viļķenes pagastā. Kopējā uzstādītā elektriskā jauda ir 2,58 MW_{el}.



1.17.att. Biogāzes stacija Limbažu novadā

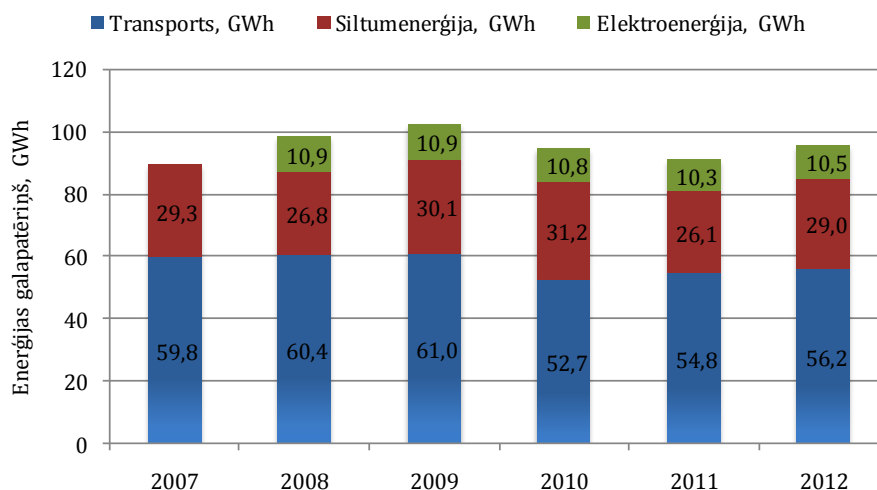
2012. gadā novadā no atjaunojamiem energoresursiem tika saražotas un tīklā nodotas 13,8 GWh elektroenerģijas. 98,6 % no kopējā tīklā nodotās elektroenerģijas tika saražoti biogāzes stacijās, bet atlikušie 1,4 % tika saražoti mazajās HES.

1.3. ENERĢIJAS GALAPATĒRIŅŠ

Nosakot enerģijas galapatēriņu Limbažu novadā, ir ņemti vērā sekojoši sektori:

- siltumenerģijas patēriņš ēkās, kas pieslēgtas centralizētajai siltumapgādes sistēmai:
 - pašvaldības ēkās;
 - daudzdzīvokļu ēkās un citās dzīvojamās ēkās, kas pieslēgtas CSS;
 - citās ēkās (terciārais sektors).
- elektroenerģijas patēriņš:
 - pašvaldības ēkās un iestādēs;
 - ielu apgaismojumam;
 - ūdens sagatavošanas un notekūdeņu attīrīšanas stacijās;
 - daudzdzīvokļu ēkās un citās dzīvojamās ēkās, kas pieslēgtas CSS;
 - citās ēkās (terciārais sektors).
- enerģijas patēriņš transporta sektorā:
 - pašvaldības autoparkā;
 - privātajā transportā.

Balstoties uz augstāk minēto sadalījumu, 1.18.attēlā ir redzamas kopējā enerģijas galapatēriņa izmaiņas Limbažu novadā laika posmā no 2007. līdz 2012. gadam.



1.18.att. Kopējais enerģijas gala patēriņš Limbažu novadā 2007.-2012.gadā⁷

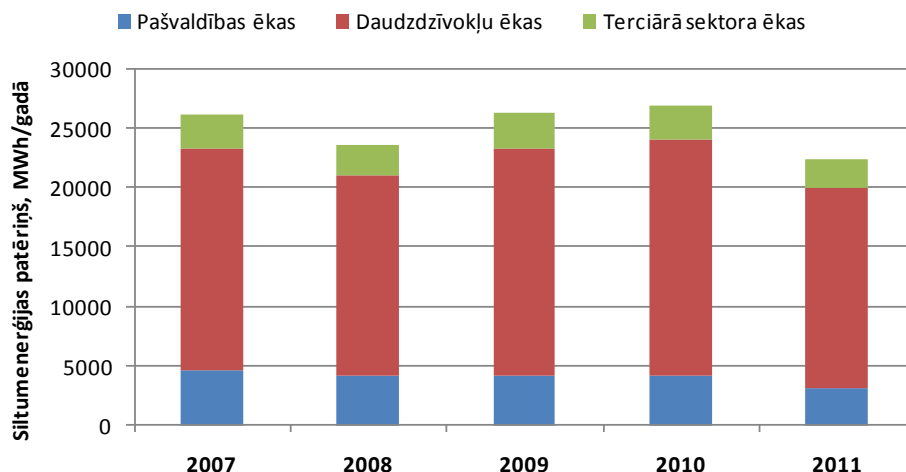
Vislielākais enerģijas patēriņš ir saistīts ar degvielas patēriņu transporta sektorā - vidēji 59 %. Vismazāko daļu sastāda elektroenerģijas patēriņš, t.i. vidēji 11 % no kopējā enerģijas galapatēriņa.

1.3.1. SILTUMENERĢIJAS GALAPATĒRIŅŠ

Vērtējot siltumenerģijas galapatēriņu Limbažu novadā, ir apskatītas pašvaldības, un daudzdzīvokļu ēkas visa novadā, bet terciārā sektora ēkas tikai Limbažu pilsētā. Siltumenerģijas gala patēriņā tiek uzskaitīti visi patērētāji, kas pieslēgti CSS un par kuriem ir pietiekoši daudz informācijas, kā arī tie, kuri ir uzstādījuši vietējos siltumenerģijas ražošanas avotus.

Limbažu pilsētas siltumenerģijas patēriņa sadalījums pa sektoriem un gadiem ir dots 1.19.attēlā, kur redzams, ka lielākais siltumenerģijas galapatērētājs ir daudzdzīvokļu ēku sektors.

⁷ Grafikā nav iekļauti dati par elektroenerģijas patēriņu 2007.gadā

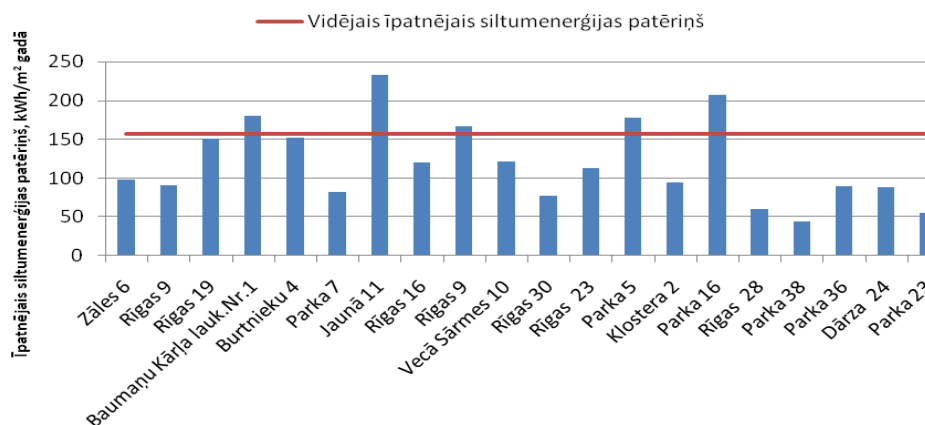


1.19.att. Limbažu pilsētas siltumenerģijas patēriņa izmaiņas un sadalījums galapatēriņa sektoros

1.3.1.1. PAŠVALDĪBAS ĒKAS

SITUĀCIJA LIMBAŽU PILSĒTĀ

Kopā Limbažu pilsētā pašvaldības īpašumā atrodas 30 ēkas, no kurām 23 ēkas ir analizētas sīkāk datu pieejamības dēļ. Nolūkā novērtēt ēku energoefektivitātes stāvokli, ēkām ir aprēķināts īpatnējais siltumenerģijas patēriņš (kWh/m^2 gadā), kur tiek ņemts vērā siltumenerģijas patēriņa dati par 2012. gadu un ēku apkurināmās platības. Iegūtie rezultāti ir atspoguļoti 1.20. attēlā, kur vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir $157 \text{ kWh}/\text{m}^2$ gadā.



1.20.att. Limbažu pilsētas pašvaldības ēku īpatnējie siltumenerģijas patēriņi par 2012. gadu

Šajos datos nav iekļauta informācija par trīs pašvaldības ēkām (Zāles ielā 8 ($621 \text{ kWh}/\text{m}^2$ gadā), Jaunā ielā 11a ($576 \text{ kWh}/\text{m}^2$ gadā), Burtieku ielā 7 ($19 \text{ kWh}/\text{m}^2$ gadā), jo īpatnējais siltumenerģijas patēriņš šajās ēkās ir pārāk augsts vai pārāk zems un ir jāprecizē.

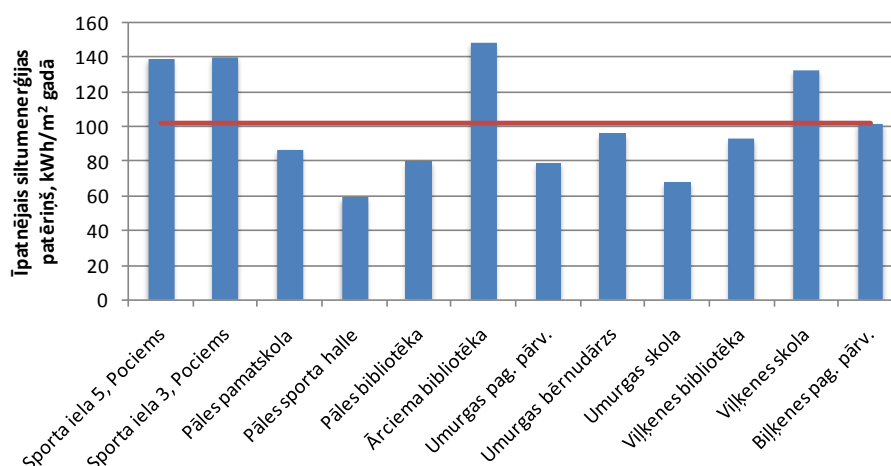
Limbažu pilsētā jau ir veikti vairāku pašvaldības ēku renovācijas projekti (skatīt 1.21. attēlu), kā arī ir būvēti jauni objekti, kuros tiek izmantoti dažādi energoefektivitātes risinājumi.



1.21.att. Limbažu 3.vidusskola

SITUĀCIJA LIMBAŽU NOVADA PAGASTOS

Limbažu novada pagastos kopumā ir 32 pašvaldības ēkas, kur sīkāk dati ir analizēti par 12 ēkām (datu pieejamības dēļ). Šo ēku īpatnējie siltumenerģijas patēriņi ir parādīti 1.22.attēlā. Tā kā lielākajā daļā ēku netiek veikta siltumenerģijas patēriņa uzskaitē, īpatnējais siltumenerģijas patēriņš tika rēķināts pēc kurināmā patēriņa un pieņemtajiem apkures katlu lietderības koeficientiem (malkas katliem – 65 %, dīzeļdegvielas katliem – 88 %).



1.22.att. Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās Limbažu novada pagastos 2012. gadā

Attēlā ir redzams, ka pagastu pašvaldības ēku vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir 103 kWh/m² gadā. Vidējā īpatnējā patēriņa aprēķinā netika iekļauta Pāles kultūras nama ēka, jo šajā ēkā aprēķinātais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš bija ļoti augsts - 666 kWh/m² gadā, neskatoties uz to, ka ēkā ir veikti nelieli energoefektivitātes pasākumi, tādēļ dati būtu jāprecizē. Viszemākais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir aprēķināts Pāles sporta hallei – 52 kWh/m² gadā. Tas saistīts ar ēkas izmantošanas veidu, kur var uzturēt pazeminātu iekštelpu temperatūru, tādā veidā samazinot arī kopējo enerģijas patēriņu.

Arī Limbažu novada pagastos pašvaldības ēkas tiek siltinātas (skat.1.23a un 1.23b attēlus). Pagastos īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir salīdzinoši zemāks kā Limbažu pilsētā. Tas daļēji var būt saistīts ar to, ka pagastos īpatnējie rādītāji nav balstīti uz faktisko, bet gan uz aprēķināto siltumenerģijas patēriņu.



1.23a.att. Vidrižu pamatskola



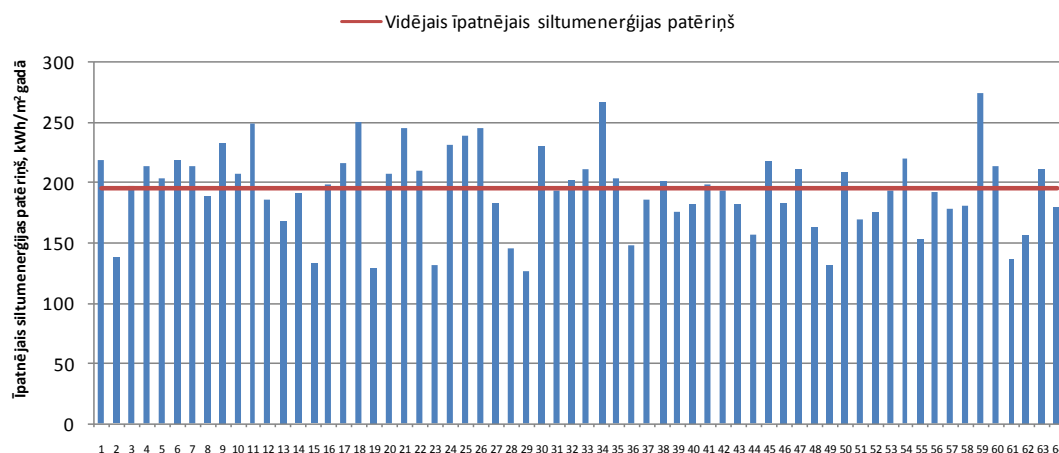
1.23b.att. Pagasta pārvaldes ēka Umurgā

1.3.1.2. DZĪVOJAMĀS ĒKAS

Daudzdzīvokļu ēkas ir lielākie siltumenerģijas gala pietērētāji Limbažu novadā. Tādēļ šo ēku energoefektivitātes veicināšanai ir jāpievērš pastiprināta uzmanība no pašvaldības puses.

SITUĀCIJA LIMBAŽU PILSĒTĀ

Limbažu pilsētā kopā ir 70 daudzdzīvokļu ēkas – 67 ēkas ir pieslēgtas Limbažu pilsētas CSS, bet trīs ēkās iedzīvotāji apkuri nodrošina individuāli. Limbažu pilsētā 2012. gadā dzīvojamās ēkās tika patērētas 19 GWh siltumenerģijas. Īpatnējie siltumenerģijas patēriņi 1.24.attēlā ir parādīti 64 Limbažu pilsētas daudzdzīvokļu ēkām (ar apkurināmo platību > 200 m²), no kurām četras (Nr. 61 - 64) siltumenerģiju izmanto tikai apkures vajadzībām. Šo ēku vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš 2012. gadā bija 195 kWh/m². Pēdējo divu gadu laikā ir notikusi intensīva ēku siltināšana, un šobrīd Limbažu pilsētā ir nosiltinātas jau vairāk nekā 30 ēkas, kas saņēmušas līdzfinansējumu energoefektivitātes atbalsta programmas ietavros.



1.24.att. Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš daudzdzīvokļu ēkās Limbažu pilsētā 2012. gadā

Renovēto ēku piemēri Limbažu pilsētā doti 1.25a un 1.25b attēlos. Redzams, ka Limbažos ne tikai tiek domāts par ēku energoefektivitāti, bet arī par ēku vizuālo tēlu.



1.25a.att. Renovēta daudzdzīvokļu ēka
Limbažu pilsētā



1.25b.att. Renovēta daudzdzīvokļu ēka
Limbažu pilsētā

Nerenovētu ēku piemēri Limbažos redzami 1.26a un 1.26b attēlos. Limbažu pilsētā tipiska ir ne tikai attēlos parādītā apbūve, bet arī vēsturiskās koka un sarkano ķieģeļu ēkas, kuru renovācija var būt ievērojami sarežģītāka kā tipveida ēkām.



1.26a.att. Nerenovēta daudzdzīvokļu ēka Limbažu
pilsētā



1.26b.att. Tipiska nerenovēta
daudzdzīvokļu ēka Limbažu pilsētā

SITUĀCIJA LIMBAŽU NOVADA PAGASTOS

Limbažu novada pagastos daudzdzīvokļu ēkās visbiežāk siltumenerģija tiek nodrošināta individuāli. Daudzdzīvokļu ēku tehniskais stāvoklis Limbažu novada pagastos ir sliktāks kā Limbažu pilsētā. Limbažu novada pagasta nerenovēto daudzdzīvokļu ēku piemēri ir redzami zemāk dotajos 1.27a un 1.27b attēlos.



1.27a.att. Daudzdzīvokļu ēka Umurgā



1.27b.att. Daudzdzīvokļu ēka Mandegās

Arī ārpus Limbažu pilsētas tiek veikta daudzdzīvokļu ēku renovācija. Ozolaines ciemā visas daudzdzīvokļu ēkas ir siltinātas. Mandegās 2013. gada rudenī tika veikta vienas daudzdzīvokļu ēkas renovācija. Renovēto ēku piemēri parādīti 1.28a un 1.28b attēlos. Pagastos renovētajās daudzdzīvokļu ēkās nākotnē būs jādomā arī par apkures sistēmas maiņu, jo šobrīd tiek turpināts izmantot individuālo apkuri ar dūmvadiem caur ēku

sienām. Šis risinājums var sabojāt jauno siltumizolāciju un nav vēlams arī no ugunsdrošības viedokļa.



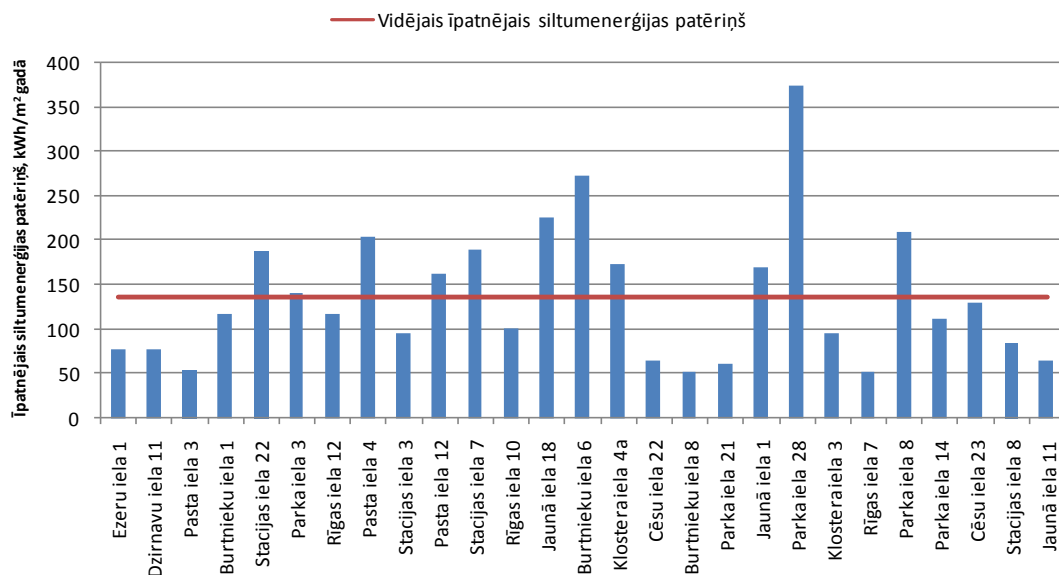
1.28a.att. Daudzdzīvokļu ēka Ozolainē



1.28b.att. Daudzdzīvokļu ēkas siltināšana Mandegās

1.3.1.3. TERCIĀRĀ SEKTORA ĒKAS

Pie terciārā sektora ēkām tiek pieskaitītas tās ēkas, kas pieslēgtas Limbažu pilsētas CSS un kas neatbilst pašvaldības vai dzīvojamā sektora ēkām. Kopumā informācija tika apkopota par 36 ēkām, no kurām sīkāk ir analizētas 27 ēkas. Terciārā sektora ēkās 2012. gadā Limbažu pilsētā tika patērētas 2551 MWh siltumenerģijas. Ēku īpatnējie siltumenerģijas rādījumi ir doti 1.29.attēlā. Redzams, ka vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš 2012. gadā bija 136 kWh/m². Tomēr šīm ēkām ir vērojama liela īpatnējo rādītāju atšķirība, tādēļ būtu nepieciešams veikt esošās situācijas novērtējumu katrai ēkai atsevišķi.



1.29.att. Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš terciārā sektora ēkās Limbažu pilsētā 2012. gadā

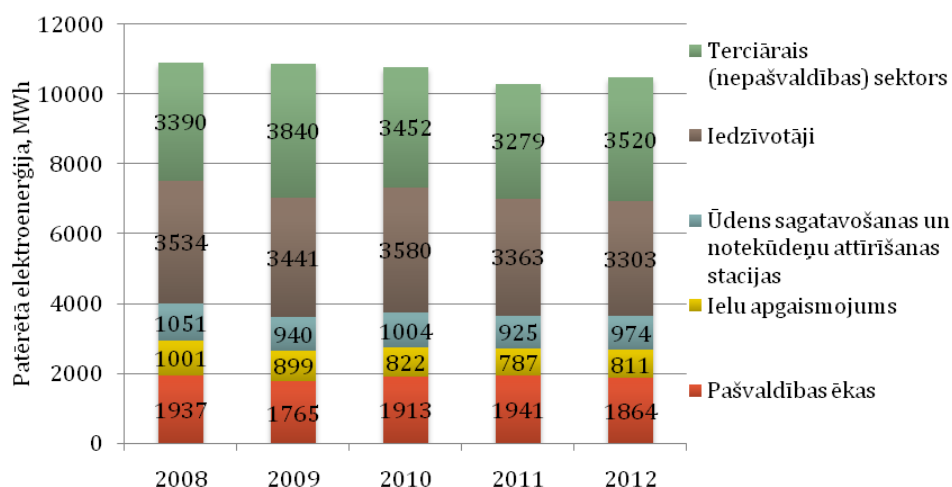
Līdz 2013. gadā beigām pilsētā bija siltinātas sešas terciārā sektora ēkas, kurās atrodas pārtikas un citu preču veikali, kā arī pakalpojumu sniedzēji. Visaugstākais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir ēkai, kas atrodas Parka ielā 28 (375 kWh/m² gadā). Viens no skaidrojumiem varētu būt, ka ēkā atrodas skaistumkopšanas saloni un ir nepieciešamas uzturēt augstākas iekštelpu temperatūras, kas palielina kopējo enerģijas patēriņu.

1.3.2. ELEKTROENERĢIJAS GALAPATĒRIŅŠ

Limbažu novadā elektroenerģijas patēriņa dati ir pieejami par sekojošiem gala patērētājiem⁸:

- dzeramā ūdens sagatavošanas un notekūdeņu attīrīšanas sistēmas;
- ielu apgaismojums;
- pašvaldības ēkas un iestādes;
- daudzdzīvokļu ēkas un citas dzīvojamās ēkas, kas pieslēgtas CSS;
- citas ēkas (terciārais sektors).

Elektroenerģijas patēriņa sadalījums ir parādīts 1.30.attēlā. Lielāko daļu elektroenerģijas Limbažu novadā patērē iedzīvotāji – vidēji 32,5 % (2010.– 2012. gadā) un terciārais sektors – vidēji 32,5 % (2010. - 2012. gadā).



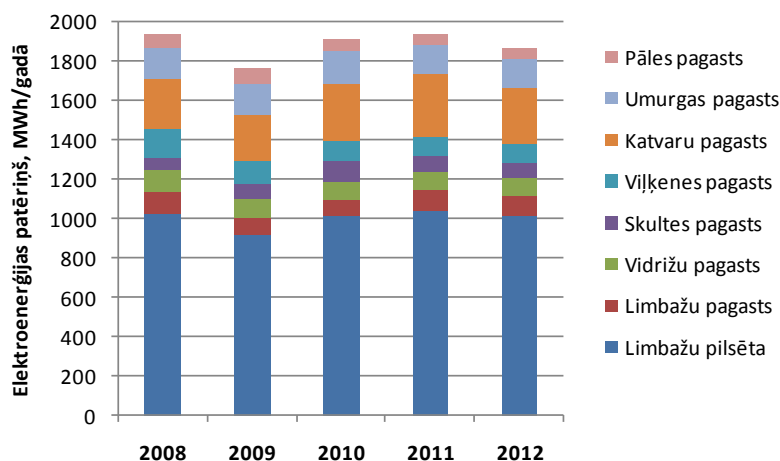
1.30.att. Elektroenerģijas patēriņa sadalījums gala patērētājos

1.3.2.1. PAŠVALDĪBAS ĒKAS UN IESTĀDES

Kopējais elektroenerģijas patēriņš Limbažu novada pašvaldības ēkās un iestādēs 2012. gadā bija 1660 MWh. Elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās un iestādēs dots 1.31.attēlā. Novada pagastos visvairāk elektroenerģiju patērē Katvaru pagastā esošās pašvaldības ēkas. Piemēram, Katvaru skolas ēkas patēriņš (kopš 2010. gada ir ierīkots siltumsūkņi) sastāda 69 % no visa pagasta pašvaldības ēkās patērētā elektroenerģijas daudzuma.

Savukārt no kopējā elektroenerģijas patēriņa visvairāk (49 %) tērē Limbažu pilsētā esošās pašvaldības ēkās. Vidējais īpatnējais elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkās Limbažu pilsētā ir 15 kWh/m² gadā. Kopējais elektroenerģijas patēriņš pašvaldības ēkām pagastos 2012. gadā bija 851 MWh. Vidējais īpatnējais elektroenerģijas patēriņš 2012. gadā šīm ēkām bija 31 kWh/m². Divām ēkām īpatnējais elektroenerģijas patēriņš ir stipri virs vidējā rādītāja. Vienā no šīm ēkām atrodas bērnu dārzs, kur elektroenerģiju izmanto karstā ūdens sagatavošanai (tās īpatnējais patēriņš ir 76 kWh/m² gadā). Otrajā ēkā atrodas kultūras nams un šajā ēkā īpatnējais elektroenerģijas patēriņš ir 53 kWh/m² gadā.

⁸ Elektroenerģijas patēriņa datu avoti – pašvaldības dati un A/S „Sadales tīkls” sniegtā informācija



1.31.att. Elektroenerģijas patēriņa izmaiņas pašvaldības ēkās Limbažu pilsētā un pagastos

Pašvaldību ēkās elektroenerģija tiek izmantota gan biroja iekārtu darbināšanai, gan apgaismojumam, gan ēku tehnisko vajadzību nodrošināšanai. Daļā pašvaldības ēku apgaismojumam vēl joprojām tiek izmantotas kvēlspuldzes un cauruļveida luminiscences spuldzes (skat. 1.32a un 1.32b attēlus). Vietām esošās kvēlspuldzes tiek aizstātas ar kompaktajām luminiscences spuldzēm vai pat LED tipa spuldzēm.



1.32a.att. Luminiscences spuldzes

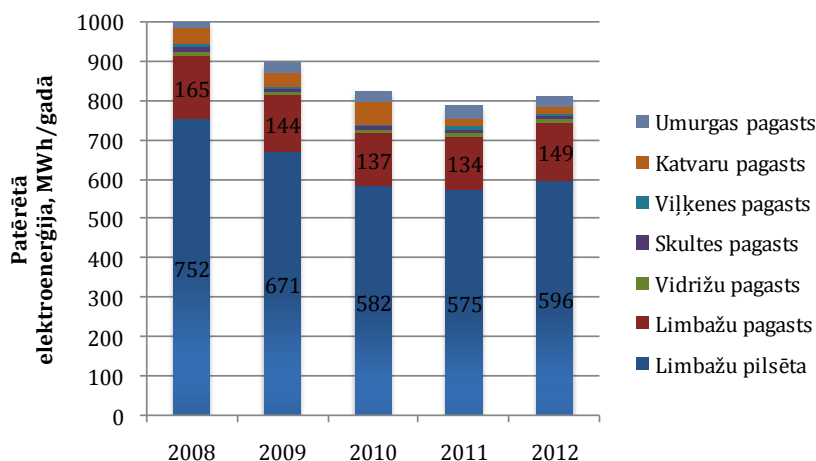


1.32b.att. Kvēlspuldze

Lai precīzi būtu iespējams noteikt elektroenerģijas patēriņa sadalījumu pašvaldības ēkās, ir jāveic apgaismojuma, elektroiekārtu, ventilācijas, gaisa apstrādes, apkures un karstā ūdens, kā arī klimata iekārtu uzskaitē un jaudas mērījumi.

1.3.2.2. IELU APGAISMOJUMS

Kopējais elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam Limbažu novadā 2012. gadā bija 811 MWh, no kurām 73,5 % tika patērēti Limbažu pilsētas ielu apgaismojuma nodrošināšanai. Ielu apgaismojuma elektroenerģijas patēriņa izmaiņas pa gadiem ir parādītas 1.33.attēlā. Kā redzams, elektroenerģijas patēriņš pakāpeniski ir samazinājies, kas galvenokārt saistīts ar taupības režīmu.



1.33.attēls. Elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam Limbažu novadā

Pilsētas ielu apgaismojuma sistēma pieder Limbažu pašvaldībai, tomēr to apsaimnieko iepirkumā izvēlēts komersants. Pilsētas ielu apgaismojumā ~70% gaismekļu tiek izmantotas augstspiediena nātrija spuldzes, bet ~30% gaismekļu tiek izmantotas augstspiediena dzīvsudraba spuldzes.

Limbažu novada pagastos ielu apgaismojums lielākoties pieder Limbažu novada pašvaldībai un to apsaimnieko pagasta pārvaldes. Pēdējos gados kopējais elektroenerģijas patēriņš pagastos ir samazinājies. Vislielākais elektroenerģijas patēriņš ielu apgaismojumam ir Limbažu pagastā, bet vismazākais Viļķenes pagastā. Pāles pagasta Pālē un Ārciemā ielu apgaismojums ir uzstādīts kopš 2012. gada rudens, bet nav pieejami precīzi dati par patērēto elektroenerģiju.

Limbažu pilsētā un novadā tiek īstenoti dažādi apgaismojuma uzlabošanas projekti. Katvaru speciālajā internātpamatskolā uzstādīts LED tehnoloģijas āra apgaismojums, kuram elektroenerģiju nodrošina saule un vējš. Novadā pie gājēju celiņiem uzstādītas laternas ar augstspiediena nātrija spuldzēm, kuru jauda ir 70 W (skat.1.34a un 1.34b attēlos).



1.34a.att. Jaunais ielu apgaismojums Vidrižos



1.34b.att. Inovatīvs apgaismojuma risinājums Katvaros⁹

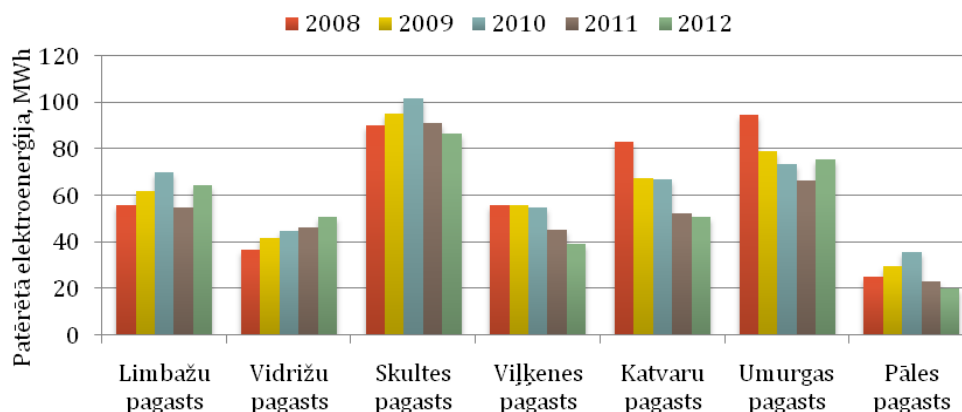
Tomēr gan pilsētā, gan pagastos joprojām tiek izmantotas augstspiediena dzīvsudraba spuldzes, kuras ir novecojušas un nenodrošina efektīvu nepieciešamo āra apgaismojumu. Ielu apgaismojumam ir būtiska nozīme attiecībā uz iedzīvotāju drošību

⁹ Foto no www.laiki.lv

diennakts tumšajā laikā. Pēc novadā veiktas aptaujas datiem 29 % iedzīvotāju nav apmierināti ar ielu apgaismojuma kvalitāti Limbažu novadā¹⁰.

1.3.2.3. ŪDENS SAGATAVOŠANAS UN NOTEKŪDEŅU ATTĪRĪŠANAS STACIJAS

Visā novada teritorijā ir realizēti ūdenssaimniecības projekti, nodrošinot iedzīvotājus ar dzeramo ūdeni un notekūdeņu attīrīšanu. Elektroenerģijas patēriņa izmaiņas ūdens sagatavošanas un notekūdeņu attīrīšanas sistēmās Limbažu novadā dots 1.35.attēlā.



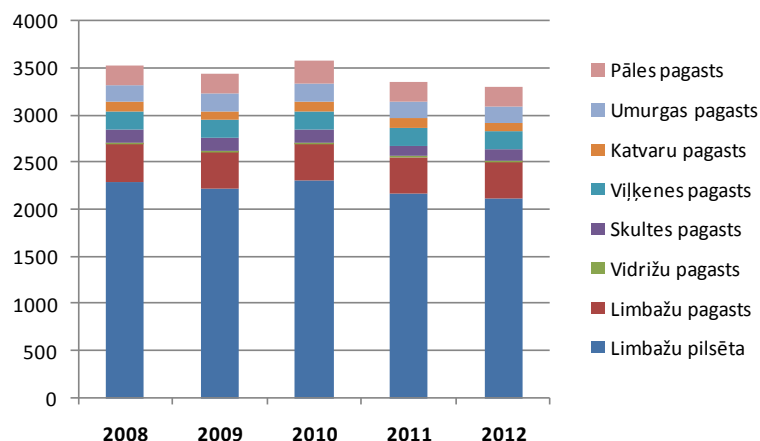
1.35.att. Elektroenerģijas patēriņa izmaiņas Limbažu novada pagastos ūdens sagatavošanas un notekūdeņu attīrīšanas stacijās

Notekūdeņu attīrīšana tiek veikta Limbažu pilsētā, lielākajos ciemos, kā arī pie skolām. Apdzīvotajās vietās pēc nepieciešamības tiek veikta ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu infrastruktūras rekonstrukcija un uzlabošana. Pēdējo trīs gadu laikā Limbažu pilsētā ūdenssaimniecības infrastruktūrā vidēji gadā tiek patērētas 1024 MWh elektroenerģijas. Pagastos ūdens sagatavošanai un notekūdeņu attīrīšanai patērētais vidējais elektroenerģijas daudzums ir līdzīgs. Visvairāk elektroenerģijas ūdenssaimniecībā tiek patērēts Limbažu pilsētā un Skultes pagastā, bet vismazāk – Pāles pagastā. Lai varētu novērtēt staciju energoefektivitāti, turpmāk būtu jāapkopo dati par sagatavoto un attīrīto ūdens apjomu un katram procesam nepieciešamo enerģijas apjomu. Plāna izstrādes laikā šie dati netika apkopoti.

1.3.2.4. IEDZĪVOTĀJU ELEKTROENERĢIJAS PATĒRIŅŠ

Viens no lielākajiem elektroenerģijas patērētājiem novadā ir iedzīvotāji. Datus par elektroenerģijas patēriņu iedzīvotājiem ir iekļauta informācija par 211 dzīvojamām ēkām Limbažu novadā. Kopējais elektroenerģijas patēriņš 2012. gadā bija 3,3 GWh. Vislielākais elektroenerģijas patēriņš bija Limbažu pilsētā, kas sastāda 64 % no kopējā elektroenerģijas patēriņa dzīvojamām ēkām Limbažu novadā (skat. 1.36.attēlu).

¹⁰ 2012.gadā veiktās aptaujas dati Limbažu novadā <http://www.limbazi.lv/sabiedribas-lidzdaliba/aptauju-rezultati/1952-apkopoti-limbau-novada-iedzvotju-aptaujas-rezultti>



1.36.att. Elektroenerģijas patēriņa izmaiņas Limbažu novada dzīvojamās ēkās

Vislielākais elektroenerģijas patēriņš pagastos ir Limbažu pagastā, kurš ir arī vislielākais pagasts iedzīvotāju skaita ziņā. Pāles, Umurgas un Viļķenes pagastos dzīvojamo ēku iedzīvotāju elektroenerģijas patēriņš ir visai līdzīgs - 200 MWh/gadā. Savukārt Skultes un Katvaru pagastos elektroenerģijas patēriņš ir aptuveni 100 MWh/gadā.

1.3.3. ENERĢIJAS PATĒRIŅŠ TRANSPORTAM

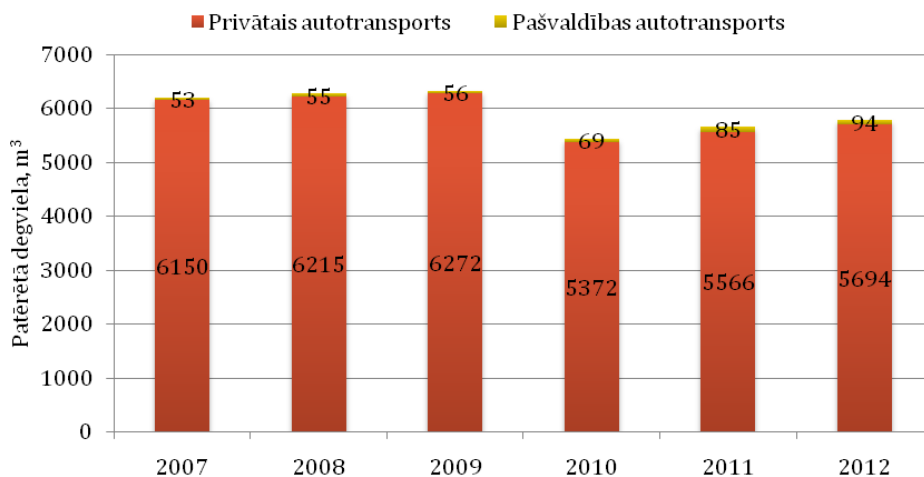
Vislielākais enerģijas patēriņš Limbažu novadā 2012. gadā bija saistīts ar transporta sektoru. Lai panāktu būtisku enerģijas patēriņa un CO₂ emisiju samazinājumu, transporta sektorā ir nepieciešams īstenot enerģijas patēriņa samazināšanas pasākumus, kuri attiektos uz sekojošām gala patērētāju grupām:

- privātais transports;
- pašvaldību autotransports;
- sabiedriskais transports.

Novada transporta infrastruktūru veido autoceļi, autoosta, pilsētas ielas, neliels dzelzceļa posms un lidlauks. Plānā nav iekļauti dati par aviotransportā patērēto degvielu. Tāpat nebija pieejami dati par novada teritorijā sabiedriskajā transportā patērēto degvielu, tāpēc arī tie esošās situācijas novērtējumā netika iekļauti.

Transporta tīkls ir izveidojies relatīvi sabalansēts, nodrošinot gan pārvietošanos pa novadu, gan arī sakarus ar Rīgu un citām lielākajām pilsētām. Limbažu pilsētu un pagastus savienošais ceļu tīkls izvietots samērā vienmērīgi pa visu novada teritoriju, līdz ar to teritorijā jaunu autoceļu izbūve nav nepieciešama. Tomēr šiem ceļiem ir nepieciešama rekonstrukcija un uzlabojumi. Kopējais ceļu un ielu kopgarums novadā, izņemot Limbažu pilsētu, ir 808 km.

Pašvaldību autoparka un privātā autotransporta degvielas patēriņa izmaiņas Limbažu novadā ir redzamas 1.37.attēlā. Vislielākais degvielas patēriņš ir privātajam autotransportam. Līdz ar to būtu jāvērs pastiprināta uzmanība Limbažu novada iedzīvotāju motivēšanai pārvietoties videi draudzīgākā veidā, nodrošinot nepieciešamo infrastruktūru.



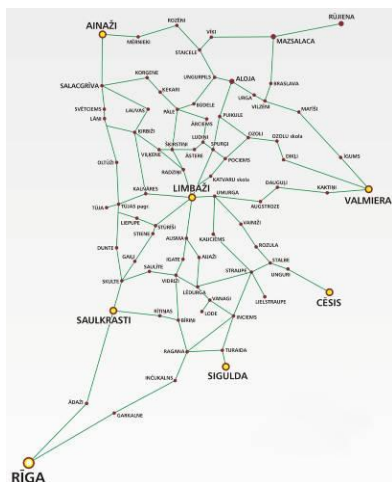
1.37.att. Pašvaldību autoparka un privātā autotransporta degvielas patēriņa izmaiņas Limbažu novadā

Limbažu novadā lielākā daļa iedzīvotāju nav apmierināti ar transporta infrastruktūru. Tikai 27% iedzīvotāju ir apmierināti ar transportam domātās infrastruktūras (ielas, ceļi un norādes) kvalitāti.¹¹ Gājējiem domātās infrastruktūras (ceļi, ietves, gājēju pārejas) kvalitāte apmierina 51% novada iedzīvotāju.

1.3.3.1. SABIEDRISKAIS TRANSPORTS

Viens no iedzīvotāju pārvietošanās veidiem Limbažu novadā ir sabiedriskais transports.

Pasažieru pārvadājumus ar autobusiem novada teritorijā nodrošina uzņēmums AS „Cata”. Viens no uzņēmuma kapitāldaļu turētājiem ir Limbažu novada pašvaldība. Autobusu satiksmes maršruti no Limbažu pilsētas autoostas un autoostas ēka redzama 1.38a un 1.38b attēlos.



1.38a.att. Autobusu satiksme no Limbažu autoostas¹²



1.38b.att. Limbažu pilsētas autoosta

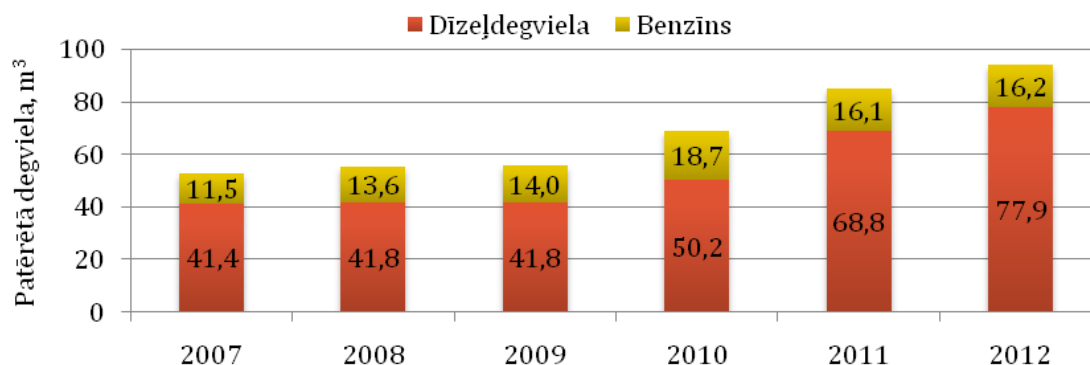
¹¹ 2012.gadā veiktās aptaujas dati Limbažu novadā <http://www.limbazi.lv/sabiedribas-lidzdaliba/aptauju-rezultati/1952-apkopoti-limbau-novada-iedzivotju-aptaujas-rezultati>

¹² Attēli no A/S “Cata” mājas lapas <http://www.cata.lv/>

1.3.3.2. PAŠVALDĪBAS AUTOTRANSPORTS

Pašvaldības īpašumā 2013. gadā bija vismaz 36 transportlīdzekļi, no kuriem 67 % ir vieglās automašīnas, 25 % autobusi un mikroautobusi un 8 % traktori un kravas automašīnas. Kopējais degvielas patēriņš 2012. gadā bija 94 m³ jeb 920 MWh, no kura 83 % bija dīzeļdegviela un 17 % attiecīgi benzīns.

Degvielas veida un patēriņa sadalījums Limbažu novada pašvaldības autoparkam ir parādīts 1.39.attēlā. Redzams, ka 2012. gadā, salīdzinot ar 2011. gadu, degvielas patēriņš ir audzis par 11 % (galvenokārt dīzeļdegvielas patēriņa pieauguma rezultātā). Salīdzinot ar 2010. gadu, degvielas patēriņš 2012. gadā ir audzis par 36 %.

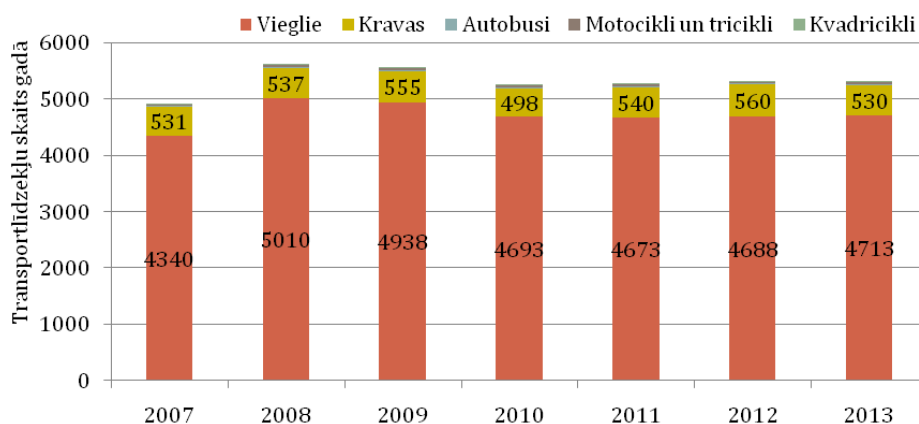


1.39.att. Degvielas patēriņš Limbažu novada pašvaldības autoparkā

Visvairāk degvielas tiek patērēts Limbažu un Skultes pagastos. Dati par Vidrižu pagasta pārvaldes patērēto degvielu netika sniegti, savukārt Viļķenes un Limbažu pagasta pārvaldes sniegtie dati bija aptuveni. Vismazākais degvielas patēriņš ir Pāles pagastā. Dati par degvielas patēriņu Viļķenes pagastā pieejami tikai par 2011. un 2012. gadu.

1.3.3.3. PRIVĀTAIS AUTOTRANSPORTS

Balstoties uz CSDD datubāzē pieejamo informāciju par reģistrēto transportlīdzekļu skaitu, Limbažu novadā 2012. gadā bija reģistrēti 5319 transportlīdzekļi. No tiem 88 % bija vieglās automašīnas, 11 % kravas automašīnas un 1 % cita veida transportlīdzekļi (autobusi, motocikli, kvadricikli, piekabes). Privāto transportlīdzekļu sadalījums Limbažu novadā pa gadiem ir parādīts 1.40.attēlā. No dotā attēla redzams, ka reģistrēto transportlīdzekļu skaits un sadalījums gadu laikā nav būtiski mainījies, tomēr no 2009. uz 2010. gadu transportlīdzekļu skaits samazinājās par 5,5 %.

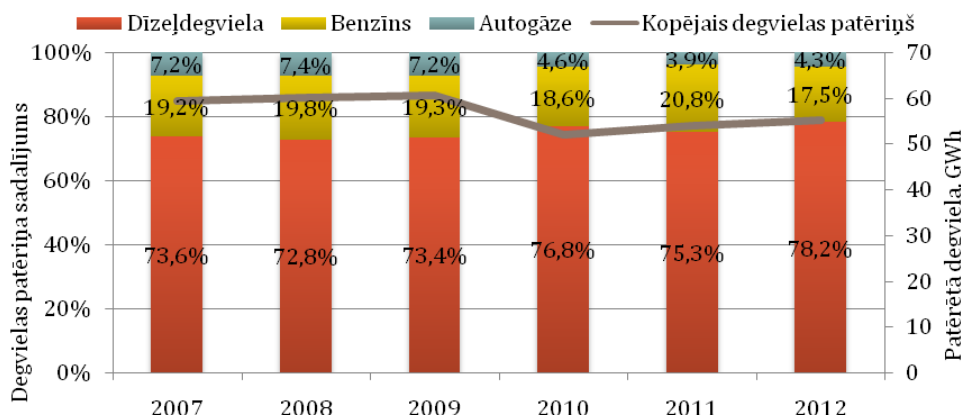


1.40.att. Privātā transportlīdzekļu sadalījums Limbažu novadā

Degvielas patēriņš privātajam autotransportam ir dots 1.41.attēlā. Aptuvenus datus par iedzīvotāju pārvietošanās paradumiem ar privāto autotransportu sniedza Limbažu,

Katvaru un Umurgas pagasts. Atbilstoši sniegtajiem datiem vidēji 73% iedzīvotāju pagastos pārvietojas ar privāto autotransportu, ik dienas nobraucot aptuveni 43 km.

Degvielas patēriņš privātajam autotransportam tika noteikts, balstoties uz Pilsētu mēru pakta vadlīnijām ilgtspējīgas enerģijas rīcības plānu izstrādei. Kopējais degvielas patēriņš 2012. gadā privātajā autotransportā Limbažu novadā bija 5964 m³ jeb 55 GWh, no kurām lielāka daļa (78 %) ir dīzeļdegviela.



1.41.att. Degvielas patēriņa izmaiņas privātajam autotransportam Limbažu novadā

Privāto transportlīdzekļu izmantošanu būtiski ietekmē tas, kur atrodas iedzīvotāju darba vieta. Vairums pagasta iedzīvotāju strādā Limbažu pilsētā, līdz ar to ir lielāks degvielas patēriņš privātajam transportam pagastos.

Lai veicinātu Limbažu novada pagasta iedzīvotājus mazāk izmantot privāto autotransportu, būtu nepieciešams uzlabot autoceļu segumu, attīstīt sabiedriskā transporta satiksmi, kā arī attīstīt infrastruktūru citu, videi draudzīgāku pārvietošanās veidu izmantošanai.

Alternatīvs risinājums privātā autotransporta izmantošanai ir pārvietošanās ar velosipēdu. Jau pašlaik pakāpeniski Limbažu pilsētā tiek izbūvēti veloceliņi vai pārveidoti gājēju celiņi, kas ļauj Limbažu pilsētas iedzīvotājiem samazināt privātā autotransporta izmantošanas biežumu. Līdz 2017. gadam ir paredzēts uzlabot velotransporta infrastruktūru novadā.

1.4. SAIKNE AR ESOŠAJIEM PLĀNOŠANAS DOKUMENTIEM

Līdz šim ir izstrādāti un uz Limbažu novadu attiecas vairāki spēkā esoši plānošanas dokumenti valsts, reģiona un novada līmenī. Limbažu novada ilgtspējīgas enerģijas rīcības plānam 2014.–2020. gadam ir jāatbilst un jāietver jau esošo plānošanas dokumentu mērķi un uzdevumi attiecībā uz novada enerģētikas sektoru. Šajā rīcības plānā izvirzītie mērķi un pasākumi to sasniegšanai ir jāiekļauj arī citos ar Limbažu novadu saistītos plānošanas dokumentos.

Valsts līmenī jāņem vērā Latvijas Nacionālais attīstības plāns (2014. – 2020. gadam) un Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija (Latvija 2030). Tāpat jāņem vērā arī reģiona plānošanas dokumenti – Rīgas plānošanas reģiona attīstības stratēģija (2000. – 2020. gadam) un Rīgas plānošanas reģiona teritorijas plānojums (2005. – 2025. gadam).

Novada līmenī viens no svarīgākajiem plānošanas dokumentiem, kas attiecas un enerģētikas sektoru, ir Limbažu novada bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plāns 2012. – 2022. gadam. Šajā plānā detalizēti aprakstīti novadā ieviešamie pasākumi, lai uzlabotu energoefektivitāti un veicinātu AER lietošanu siltumenerģijas ražošanā.

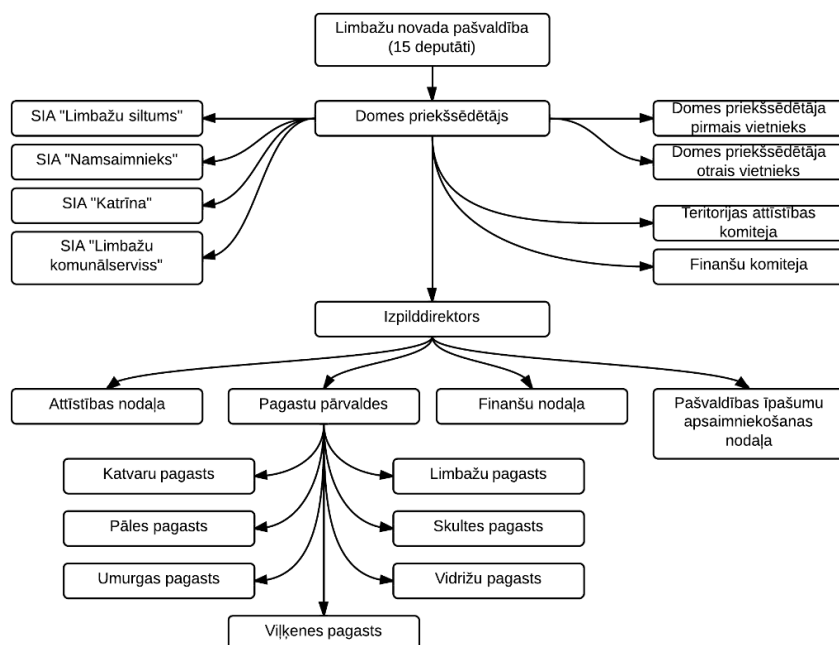
Vidēja termiņa plānošanas dokumentā Attīstības programma 2011. – 2017. gadam iekļauti pasākumi transporta, siltumapgādes un ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstībai, pašvaldības ēku energoefektivitātes uzlabošanai un attīstībai, kā arī mežu ilgtspējīgai apsaimniekošanai. Savukārt ilgtermiņa plānošanas dokumentā Ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2013. – 2024. gadam noteiktas novada attīstības perspektīvas. No minētajām perspektīvām uz šo plānu attiecas:

- ceļu tīklu rekonstrukcija un attīstība;
- velosliņņu, gājēju ceļu, pastaigu un tūrisma taku attīstība;
- ūdensapgādes, kanalizācijas, siltumapgādes un atkritumu apsaimniekošanas sistēmas uzlabošana un modernizācija;
- vides piesārņojuma samazināšana;
- infrastruktūras pakalpojumu kvalitātes paaugstināšana;
- „zaļo enerģiju” – alternatīvo energoapgādes veidu un videi draudzīgu tehnoloģiju attīstība, vietējo atjaunojamo energoresursu – koksnes atkritumu, salmu u.c. izmantošana;
- energoefektivitāti uzlabošana pie elektroenerģijas patērētājiem.

Tāpat izstrādātajā Ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2013. – 2024. gadam ir noteikti tematisko darba grupu prioritārie virzieni, piemēram, ēku energoefektivitāte, velosliņņu izveide, uzvedības un attieksmes maiņa.

1.5. ESOŠĀ ORGANIZATORISKĀ STRUKTŪRA

Līdz šim Limbažu novadā nav izveidota atsevišķa struktūrvienība, kas būtu atbildīga par ar enerģētikas nozari saistītiem jautājumiem un tās attīstību novadā. Esošā organizatoriskā struktūra un atbildīgie par Limbažu novada Ilgtspējīgas enerģijas rīcības plānā iekļautajiem sektoriem ir parādīta 1.42.attēlā.



1.42.att. Limbažu novada pašvaldības organizatoriskā struktūra

Finanšu komiteja dod priekšlikumus par budžeta projekta izstrādāšanu un pašvaldības īpašumu apsaimniekošanu, sniedz atzinumus par finanšu resursu izlietošanu, kā arī apstiprina un kontrolē pašvaldības iestāžu tāmes. Teritorijas attīstības komiteja dod un

sagatavo priekšlikumus, kā arī izskata jautājumus, kas saistīti ar sekojošām IERP iekļautajām tēmām:

- pašvaldības teritorijas attīstības plāns, teritorijas plānojums, detālplānojumi un apbūves kārtība;
- pašvaldības teritorijas labiekārtošana, ēku un būvju nojaukšana, teritorijas izmantošanas un attīstības plānošana;
- pašvaldības ielu, ceļu, tiltu un laukumu būvniecība, uzturēšana, apgaismošana un satiksmes organizēšana;
- pašvaldības teritorijas vides aizsardzības perspektīvā programma;
- pašvaldības nekustamā īpašuma apsaimniekošana;
- starptautisko un investīciju projektu sagatavošana un realizācija;
- vides aizsardzības pasākumu koordinēšana pašvaldības teritorijā;
- ekonomiskās attīstības stratēģijas plāns.

Par siltumenerģijas ražošanu un piegādi patērētājiem Limbažu pilsētā un Umurgā atbild pašvaldības SIA „Limbažu siltums”, savukārt pagastos par šiem jautājumiem ir atbildīgas pagastu pārvaldes. Limbažu novada pašvaldības autoparks, ielu apgaismojums, ūdens saimniecība un pašvaldības ēku apsaimniekošana atrodas pašvaldības, kapitālsabiedrību, pašvaldības iestāžu un pagastu pārvalžu pārraudzībā.

Esošās kapitālsabiedrības ir pakļautas domes priekšsēdētājam un domes priekšsēdētāja vietniekiem, kuri atskaitās Limbažu novada domei. Attiecīgi pagastos par energoapgādi un par citiem ar IERP saistītajiem jautājumiem atbild pagastu pārvaldes, kas atskaitās Limbažu novada domes izpilddirektoram, kurš pēc tam sniedz informāciju domes priekšsēdētājam.

2. CO₂ EMISIJU APRĒĶINS LIMBAŽU NOVADAM

2.1. EMISIJU APRĒĶINA METODIKA

Bāzes emisiju uzskaitē ir kvantitatīvs rādītājs, ar kuru nosaka to CO₂ emisiju daudzumu, ko bāzes gada laikā izraisījis enerģijas patēriņš Limbažu novadā. Rādītājs ļauj noteikt galvenos CO₂ emisiju avotus un to samazināšanas iespējas. Siltumnīcefekta gāzu emisiju noteikšanai ir izmantota Pilsētu mēra pakta izstrādātā metodika no vadlīnijām „IERP ceļvedis”¹³. 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. 2.2.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.

2.2. IZEJAS DATI EMISIJU APRĒĶINAM

CO₂ emisijas Limbažu novadam ir aprēķinātas sekojošiem trīs sektoriem:

- siltumapgādei;
- elektroapgādei;
- transportam.

Zemāk ir apkopoti galvenie pieņēmumi CO₂ emisiju aprēķinam katram sektoram.

2.2.1. SILTUMAPGĀDE

CO₂ emisijas no siltumapgādes sektora tika aprēķinātas, izmantojot vienādojumu (1). Emisijas no CSS un vietējiem siltumenerģijas ražošanas avotiem Limbažu pilsētā un pagastos ir aprēķinātas pēc patērētā kurināmā daudzuma, izmantojot formulu (1). Emisiju noteikšanai izmantots IPCC standarta emisiju faktors, kas parādīts 2.1.tabulā.

2.1.tabula

Aprēķinos izmantotie izejas dati, emisijas faktori un piemērotās aprēķina formulas

Izejas dati	Izmantotā formula	Emisijas faktors, tCO ₂ /MWh
Ievadītais dīzeļdegvielas daudzums, zemākais sadegšanas siltums dīzeļdegvielai (11,8 MWh/t)	(1)	0,267

¹³ http://www.pilsetumerupakts.eu/support/library_lv.html

2.2.2. ELEKTROAPGĀDE

Dati par patērēto elektroenerģiju pašvaldības ēku sektoram, ielu apgaismojumam, ūdens sagatavošanas un notekūdeņu attīrīšanas stacijām, iedzīvotājiem un terciārajam sektoram tika iegūti no AS „Sadales tīkls” pēc Limbažu novada pašvaldības pieprasījuma. Tika prasīti elektroenerģijas patēriņa dati 2007. - 2012. gadam konkrētiem sektoriem un ēkām pēc to adresēm novadā. Dati tika sniegti par laika periodu no 2008. -2012. gadam, jo pirms 2008. gada dati netika glabāti centralizēti vienotā sistēmā. Papildus arī Limbažu novada pagastu pārvaldes sniedza elektroenerģijas patēriņa datus.

Balstoties uz IERP vadlīnijām, CO₂ emisiju aprēķins tika veikts, piemērojot vienādojumu (2). CO₂ emisiju aprēķinam izmantotie izejas dati un emisijas faktori katram gadam parādīti 2.2.tabulā.

Līdzās patērētajai elektroenerģijai tika ņemts vērā arī novadā saražotais elektroenerģijas daudzums (informācija no valsts statistikas datiem par 2001.-2012. gadu). Tā kā visa elektroenerģija tiek saražota biogāzes koģenerācijas stacijās un HES, tad, atbilstoši IERP vadlīnijām, šī elektroenerģija tiek uzskatīta par zaļo. Tika pieņemts, ka saražotā elektroenerģija tiek patērēta novadā. Emisijas tika aprēķinātas elektroenerģijas patēriņam, kuru nenosedz vietēji saražotā elektroenerģija.

2.2.tabula

CO₂ emisiju aprēķins elektroenerģijas sektorā

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

2.2.3. TRANSPORTS

Dati transporta sektora emisiju aprēķinam ņemti no CSDD datu bāzes un Limbažu novada pagastu pārvaldēm. Aprēķinā iekļauti tie privātā sektora transportlīdzekļi, kuri ir reģistrēti Limbažu novadā un ir izgājuši tehnisko apskati. Dati pieejami par laika periodu no 2007. līdz 2012. gadam. 1.3.3.nodaļā sniegta papildus informācija par veiktajiem pieņēmumiem, lai noteiktu patērētās degvielas apjomus pilsētas teritorijā. Izejas datus un piemērotos emisijas faktorus skat. 2.3.tabulā.

2.3.tabula

Izejas dati, emisijas faktori un aprēķina formulas transporta sektorā

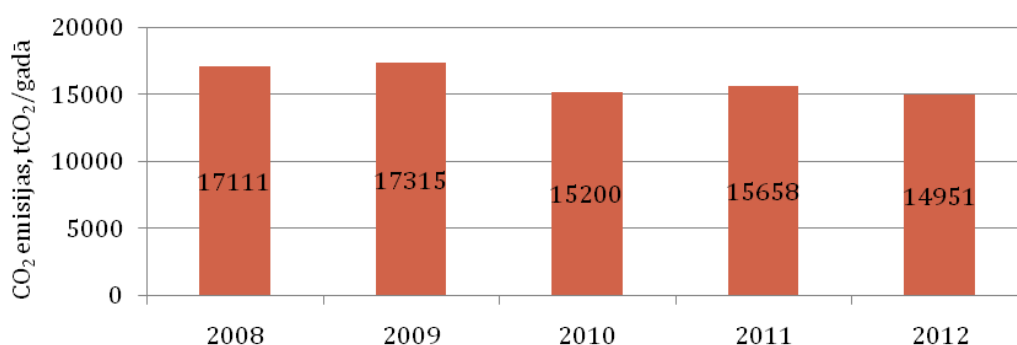
Degvielas veids	Izejas dati	Izmantotā formula	Emisijas faktors, tCO ₂ /MWh
Dīzeļdegviela	Patērētais degvielas daudzums, zemākais sadegšanas siltums dīzeļdegvielai (11,8 MWh/t)	(1)	0,267
Benzīns	Patērētais degvielas daudzums, zemākais sadegšanas siltums benzīnam (12,21 MWh/t)	(1)	0,249
Autogāze	Patērētais degvielas daudzums, zemākais sadegšanas siltums autogāzei (12,65 MWh/t)	(1)	0,225

2.3. CO₂ EMISIJAS LIMBAŽU NOVADĀ

Balstoties uz sniegto informāciju par esošo situāciju Limbažu novadā, 2.1.attēlā ir parādītas aprēķināto CO₂ emisiju daudzuma izmaiņas Limbažu novadā 2008.-2012. gadā. 2007. gada CO₂ emisijas nav attēlā iekļautas, jo nebija pieejami dati par šajā gadā patērēto elektroenerģiju.

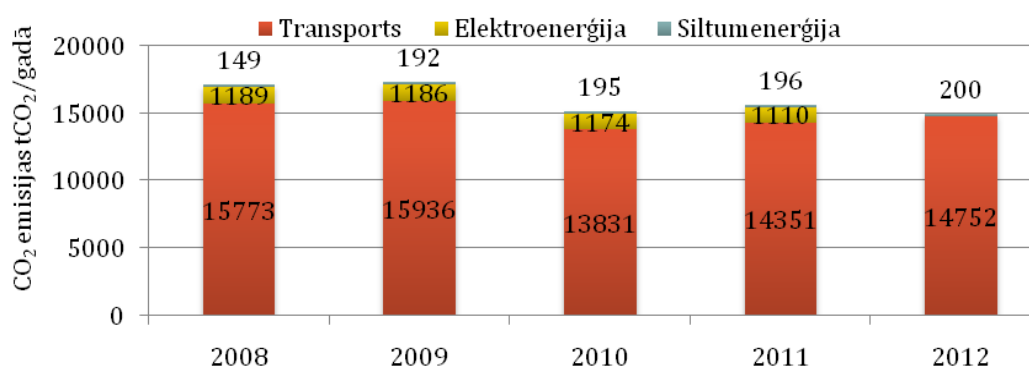
Dotajā attēlā ir redzams, ka, sākot ar 2009. gadu, CO₂ emisiju apjoms ir pakāpeniski samazinājies. Vislielākais samazinājums ir starp 2009. gadu un 2010. gadu – 6 %. Kopējais CO₂ emisiju daudzums 2012. gadā ir 14,9 tūkst. tonnas, kas ir viszemākais rādītājs apskatītajā laika periodā. Vislielākais CO₂ emisiju daudzums ir bijis 2008. gadā – 17,3 tūkst. tonnas.

Šāds samazinājums ir panākts, jo 2012. gadā novadā ir saražots vairāk „zaļās” elektroenerģijas kā patērēts sektoros, par kuriem bija pieejami patēriņa dati. Arī transportlīdzekļu skaits no 2009. gada uz 2010. gadu samazinājās par 5,5 %.



2.1.att. CO₂ emisiju daudzums Limbažu novadā

Izmaiņas ikgadējā CO₂ emisiju apjoma sadalījumā Limbažu novadā pa sektoriem ir parādītas 2.2.attēlā. No dotā attēla redzams, ka lielākais CO₂ emisiju apjoms tiek radīts transporta sektorā, kur 2012. gadā attiecīgi tika emitētas 14,8 tūkst. tonnas (98,7 % no kopējā emisiju daudzuma).



2.2.att. CO₂ emisiju sadalījums sektoros Limbažu novadā

Kā jau iepriekš minēts, 2012. gadā novadā saražotās „zaļās” elektroenerģijas daudzums bija lielāks kā patērētais daudzums, tāpēc šajā gadā nav emisiju no elektroenerģijas sektora. Transporta sektorā būtiskas izmaiņas degvielas patēriņā pēdējos trīs gados nav vērojamas, tomēr jāņem vērā, ka no 2011. gada uz 2012. gadu emisiju daudzums ir nedaudz palielinājies.

Vislielākie CO₂ emisiju apjomi ir vērojami 2009. gadā. Līdz ar to šo gadu var izraudzīt par atsaucē bāzes gadu, uz kura balstīt CO₂ emisiju aprēķina samazinājumu par 20 % 2020. gadā. Tas nozīmē, ka uz 2020. gadu būtu nepieciešamas panākt CO₂ emisiju samazinājumu 3457 tonnu apmērā.

3. LĪDZ 2020. GADAM PLĀNOTIE PASĀKUMI

Pievienojoties Pilsētu mēra pakta iniciatīvai, Limbažu novads ir apņēmis samazināt CO₂ emisijas par 20 % līdz 2020. gadam, salīdzinot ar 2009. gada CO₂ emisiju līmeni.

Limbažu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013. - 2030. gadam paredz, ka Limbažu novada vīzija ir:

„Novads kā konkurētspējīga Rīgas reģiona un Latvijas sastāvdaļa ar attīstītu infrastruktūru, plašām izglītības, kultūras, sporta, tūrisma un atpūtas iespējām, sociāli stabilu dzīves un darba telpu, attīstītu ražošanu ar augstu pievienoto vērtību, ar modernu, videi draudzīgu un zaļu dzīves vidi, kuru par savu dzīves vietu izvēlas dažāda vecuma un sociālo grupu iedzīvotāji.”

Ilgtspējīgas attīstības vīzijas sasniegšanai Limbažu novadā tiek izvirzīti šādi trīs stratēģiskie mērķi:

- SM1 Radošs, inovatīvs, izglītots un veselīgs iedzīvotājs (Cilvēkresursi);
- SM2 Uzņēmējdarbību atbalstoša un veicinoša vide (Ekonomiskā vide);
- SM3 Ilgtspējīga attīstība un sakārtota dzīves vide (Dzīves vide).

Limbažu novada vīzija un izvirzītie stratēģiskie mērķi ir saistīti arī ar IERP noteiktajiem CO₂ emisiju samazināšanas mērķiem līdz 2020. gadam. Neskatoties uz to, ka Limbažu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013. - 2030. gadam, kā arī IERP ir izstrādāti 2013. gada laikā, Limbažu novadā jau ir īstenoti vairāki pasākumi, kas nodrošina siltumenerģijas un elektroenerģijas, kā arī transporta degvielas patēriņa samazinājumu.

Lai arī turpmāk samazinātu CO₂ emisijas Limbažu novadā un nodrošinātu modernu un veselīgu dzīves telpu novada iedzīvotājiem, ir jāīsteno virkne pasākumu. Daļa pasākumu ir jāievieš nekavējoties, kā arī jāturpina līdz šim aptīrinātās rīcības energoefektivitātes un AER īpatsvara paaugstināšanā novadā. Savukārt citus pasākumus, galvenokārt, kas prasa lielus finansiālos ieguldījumus un būtiskas izmaiņas iedzīvotāju uzvedībā, jāīsteno ilgtermiņā.

Bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanai Limbažu novadā, 2011. gadā tika izstrādāts Limbažu novada Bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plāns 2012. – 2022. gadam, kas apstiprināts 2012. gada maijā. Rīcības plānā tika izvirzīti šādi mērķi:

- veicināt efektīva un uzticama vietējā biomasas tirgus un piegādes ķēžu attīstību;
- paaugstināt ieinteresēto pušu zināšanas par bioenerģijas projektu īstenošanu un ar to saistītajām aktivitātēm;
- veicināt investīcijas bioenerģijas projektos un vietējā uzņēmējdarbībā.

Lai sasniegtu rīcības plānā noteiktos mērķus, plānā tika iekļauti šādi pasākumi:

1. biomasas koģenerācijas stacijas būvniecība;
2. fosilo energoresursu aizstāšana ar atjaunojamiem energoresursiem pašvaldības ēku apkurē;
3. dūmgāzu kondensatoru uzstādīšana Limbažu pilsētas centralizētās siltumapgādes katlu mājās;
4. grāvmalu biomasas šķeldošanas pilotprojekts;
5. biomasas tirdzniecības un loģistikas centra izveide;
6. Limbažu novada Izglītības un informācijas centra izveide;
7. pašvaldības ēku energosertificēšana;
8. zaļais publiskais iepirkums (energoefektivitātes un vides kritēriju integrēšana pašvaldības publiskajā iepirkumā);
9. dalība Pilsētu mēru pakta iniciatīvā.

Lielākā daļa rīcības plānā iekļauto pasākumu tiek pārņemti un iestrādāti IERP, jo atbilst pasākumiem, kas paredz CO₂ emisiju samazināšanu līdz 2020. gadam Limbažu novadā.

3.1. ORGANIZATORISKAS UN ADMINISTRATĪVAS IZMAIŅAS

Lai novadā panāktu izmaiņas un tiktu nodrošināta veiksmīga IERP īstenošana, ir jāizveido darba grupa, kas novada līmenī nodarbotos ar siltumapgādes, elektroapgādes un transporta sektora ilgtspējīgas attīstības jautājumiem. Darba grupas pirmais uzdevums būtu ieviest energopārvaldības sistēmu Limbažu novadā.

Energopārvaldība ir nepieciešama, lai novada līmenī vieglāk varētu novērtēt esošo situāciju un, balstoties uz to, veikt koriģējošas darbības. Vienlaicīgi tas ļautu izveidot optimālu sistēmu datu uzskaitēi, kā arī nodrošinātu datu analizēšanu.

Šobrīd novadā dati par enerģijas ražošanu un patēriņu lielākajā daļā gadījumu ir pieejami tikai individuāli (pagastu pārvaldēs, siltumapgādes uzņēmumā, u.c.), bet netiek apkopoti centralizēti. Turklāt daļai pašvaldības ēku, katlu māju un arī daudzdzīvokļu ēku nav uzstādīti siltuma skaitītāji. Vienīgā uzskaitē ir tikai aptuvena informācija par kurināmā iegādi. Līdz ar to esošajā situācijā ir apgrūtināta arī iegūto datu analīze.

Energopārvaldības sistēmas ieviešana Limbažu novadā ļautu atrisināt jautājumus par enerģijas patēriņa datu uzskaiti un analīzi, tā panākot enerģijas patēriņa samazināšanu.

Vienkāršotas energopārvaldības sistēmas sadalījums atsevišķos posmos ir dots 3.1.attēlā.



3.1.att. Vienkāršotas energopārvaldības sistēmas četri galvenie posmi

Sistēmas izveide. Pastāv vairākas iespējas, kurš un kādā veidā veic datu uzskaiti. Vislabākais veids būtu datus apkopot centralizēti, kur katra atbildīgā persona pagastu pārvaldēs un pašvaldības iestādēs/uzņēmumos katru mēnesi iesūtītu nepieciešamos datus un informāciju IERP darba grupai. Svarīgi ir izveidot tādu sistēmu, kurai ir nepieciešams minimāls ieguldījums ar maksimālu informācijas apjomu.

Datu apkopošana. Izveidojot energopārvaldības sistēmu, ir jābūt skaidrai idejai par nepieciešamo datu veidiem un apjomu. Jāapkopo ir tādi dati, ar kuru palīdzību būtu iespējams veikt pilnvērtīgu datu analīzi, izvirzīt secinājumus par esošo situāciju un plānot turpmāko rīcību. Nepieciešamie dati IERP īstenošanai Limbažu novadā ir sniegti 4.1.tabulā.

Datu analīze. Galvenais uzdevums ir veikt apkopoto datu apstrādi un analīzi. Tas ļauj novērst kļūdas un neprecizitātes esošajā situācijā, kad, piemēram, lietderības koeficients katlu mājai ir pārāk augsts (virs 100 %) vai pārāk zems (zem 40 %). Apkopotos datus nepieciešams savstarpēji salīdzināt un salīdzināt arī ar iepriekšējiem rādījumiem. Ja iespējams, datus var salīdzināt arī ar līdzvērtīgiem datiem citos novados. Tas palīdzētu objektīvi novērtēt esošo situāciju, konstatēt nepilnības un tās novērst.

Secinājumu izdarīšana un rīcības maiņa. Atkarībā no datu analīzes atbildīgā persona var izdarīt secinājumus un plānot attiecīgu rīcību. Secinājumi un ar tiem saistītās izmaiņas rīcībā ir būtiski atkarīgas no iepriekšējiem energopārvaldības sistēmas posmiem.

Energopārvaldības sistēmas ieviešanu Limbažu novadā nodrošina IERP darba grupa. Darba grupas galvenie uzdevumi ir nodrošināt energopārvaldības sistēmas darbību un uzraudzīt IERP ieviešanu Limbažu novadā. Plašāk par darba grupas sastāvu un pienākumiem ir aprakstīts 4.1.nodaļā.

IERP daba grupas sastāvā ir jābūt vismaz vienam energopārvaldniekam - speciālistam, kura galvenie pienākumi ir nodrošināt enerģijas patēriņa samazinājumu un AER plašāku lietojumu pašvaldības teritorijā. Visbiežāk pašvaldībās nav cilvēka, kas pilnībā pārzinātu šo sektoru. Parasti atbildība tiek dalīta starp vairākām pusēm – pašvaldības siltumapgādes uzņēmumiem, kas nodrošina apkuri un karsto ūdeni pieslēgtajiem patērētājiem, un pašvaldības iestādēm, kas iepērk kurināmo savām ēkām un veic to uzturēšanu. Energopārvaldnieka pienākumi būtu uzņemties atbildību par siltumapgādes sistēmu un karstā ūdens tehniski pilnvērtīgu un efektīvu ekspluatāciju visās pašvaldības iestādēs, energoefektivitātes pasākumiem ēkās, realizēto pašvaldības projektu datu analīzi, pašvaldības ēku īpašņo enerģijas patēriņu reģistra izveide, energopārvaldības sistēmas ieviešanu novadā, t.sk. arī ūdenssaimniecības sektora pārraudzību, un par IERP paredzēto pasākumu ieviešanu kopumā.

Ieviešot energopārvaldības sistēmu, izveidojot darba grupu un energopārvaldnieka amatu, būtu iespējams panākt enerģijas patēriņa samazinājumu Limbažu novadā par 5 %, kas nodrošinātu CO₂ emisiju samazinājumu par 12 tonnām gadā. Plānotais enerģijas un CO₂ emisiju samazinājums ir balstīts uz esošās siltumapgādes, energoapgādes un transporta sistēmas optimizāciju un tiks panākts enerģijas un energoresursu patēriņa datu apkopošanas, analīzes un iedzīvotāju/pašvaldības darbinieku informācijas apmaiņas rezultātā.

3.2. PASĀKUMI ENERĢIJAS RAŽOŠANAS SEKTORĀ

Limbažu novadā līdz šim galvenais kurināmā veids, kas tiek izmantots enerģijas ražošanai, ir enerģētiskā koksne, kur CO₂ emisiju faktors ir nulle. Līdz ar to novadā CO₂ emisiju apjoms, kas rodas enerģijas ražošanas rezultātā, ir ļoti mazs (199,56 t/gadā). Neskatoties uz to, Limbažu novadā vēl būtu iespējams īstenot dažādus pasākumus enerģijas ražošanas efektivitātes uzlabošanai, ar kuru palīdzību CO₂ emisiju apjomu būtu iespējams samazināt līdz minimumam.

Ieviešot visus efektivitātes pasākumus enerģijas ražošanas sektorā Limbažu novadā, būtu iespējams panākt 29 % kurināmā patēriņa un 1,3 % CO₂ emisiju samazinājumu attiecībā pret 2012. gada līmeni.

3.2.1. FOSILO ENERGORESURSU AIZSTĀŠANA AR AER PAŠVALDĪBAS ĒKĀS

Balstoties uz esošo situāciju novadā, trīs (Pāles un Limbažu sporta halles, Baumaņu Kārļa Viļķenes pamatskola) Limbažu novada pašvaldības ēkās apkures un karstā ūdens vajadzībām kā kurināmais tiek izmantoti fosilie kurināmie. Tas rada augstas enerģijas ražošanas izmaksas un neveicina AER izmantošanu novada līmenī. Līdz ar to šī pasākuma mērķis ir fosilo kurināmo apkures katlu nomaiņa ar biomasas apkures katliem. Limbažu novada pašvaldība līdz 2017. gadam ir nolēmusi veikt esošās apkures sistēmas rekonstrukciju, t.sk. arī apkures katlu nomaiņu uz AER Baumaņu Kārļa Viļķenes pamatskolā.

Galvenais nosacījums jaunu iekārtu uzstādīšanai vai aizstāšanai ir siltuma jauda, kas balstīta uz pamatotas patērētāju siltuma slodzes izvēli. No tās ir atkarīgs, kāda veida kurināmā apkures katlu izvēlēties. Pie lielākām apkures siltuma slodzēm (sākot no 1 MW) izdevīgāk būtu uzstādīt ar koksnes šķeldu apkurināmus katlus, bet pie zemākām slodzēm - granulu apkures katlus. Viens no galvenajiem katlu iekārtu efektivitātes indikatoriem ir katlu lietderības koeficients. Ieteicamie katlu iekārtu lietderības koeficienti ir šādi:

- granulu katli – vismaz 88 %;
- koksnes šķeldas katli – vismaz 86 %.

Papildus jaunu katlu iekārtu iegādei vai nomaiņai ir jāparedz arī izmaksas kurināmā novietnes un padeves sistēmas izbūvei.

Apkures iekārtu maiņa uz AER ir saskaņā ar Limbažu novada attīstības programmas 2011. – 2017. gadam vidēja termiņa prioritāti „Novada kultūrvēsturisko un dabas resursu ilgtspējīga attīstība un izmantošana”, kā arī Limbažu novada Bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plānu 2012. – 2022. gadam.

Fosilo energoresursu aizstāšana ar AER pašvaldības iestāžu ēkās dos enerģijas ražošanas izmaksu samazinājumu un AER īpatsvara pieaugumu Limbažu novadā. Šī pasākuma īstenošanas rezultātā netiks panākts enerģijas ietaupījums, bet tiks samazināts CO₂ emisiju apjoms par 1,3 % Limbažu novadā attiecībā pret 2012. gada līmeni.

3.2.2. DŪMGĀZU KONDENSATORU UZSTĀDĪŠANA LIMBAŽU PILSĒTAS CSS KATLU MĀJĀS

Limbažu pilsētas CSS enerģijas ražošanai tiek izmantota koksnes šķelda. Iegūtais siltumenerģijas daudzums ir atkarīgs arī no kurināmā mitruma satura. Mitras koksnes kurināmā izmantošana samazina siltumenerģijas ražošanas lietderības koeficientu.

Nolūkā paaugstināt siltumenerģijas ražošanas efektivitāti, katlu mājās būtu jāuzstāda dūmgāzu kondensators, kas ļauj daļēji atgūt aizejošo dūmgāzu siltumu, tādā veidā nodrošinot efektivitātes pieaugumu. Papildus kondensatorā tiek veikta arī dūmgāzu attīrīšana, tādējādi uzlabojot gaisa kvalitāti.

Dūmgāzu kondensatoru uzstādīšana Limbažu pilsētas CSS ir saskaņā ar Limbažu novada Bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plānu 2012. – 2022. gadam.

Šī pasākuma īstenošanas rezultātā tiktu panākts kurināmā patēriņa samazinājums par 20 %, kā arī cieto daļiņu emisiju samazinājums par 90 % Limbažu pilsētas CSS. Tā kā CSS līdz šim tiek izmantots koksnes kurināmais, CO₂ emisiju samazinājums šī pasākuma īstenošanas gadījumā netiek panākts.

3.2.3. BIOMASAS KOĢENERĀCIJAS STACIJAS BŪVNICĪBA LIMBAŽU PILSĒTĀ

Nolūkā veicināt efektīvāku enerģijas ražošanu, tādā veidā samazinot enerģijas ražošanas izmaksas un palielinot vietējo AER izmantošanu, Limbažu pilsētā līdz 2017. gadam ir plānots uzstādīt biomasas koģenerācijas staciju. Stacijā saražotā siltumenerģija tiks izmantota apkures un karstā ūdens slodzes segšanai patērētājiem Limbažu pilsētā, savukārt saražotā elektroenerģija tiks ievadīta elektrotīklā.

Šī projekta īstenošanai iespējami vairāki risinājumi, kas jāvērtē no tehnoloģiskā, ekonomiskā un vides aspekta. Neatkarīgi no izvēlēta risinājuma koģenerācijas stacijas būvniecības projekta mērķi ir: siltumenerģijas ražošanas izmaksu samazinājums un biomasas īpatsvara pieaugums elektroenerģijas ražošanā.

Pasākums ir saskaņā ar Limbažu novada attīstības programmas 2011. – 2017. gadam vidēja termiņa prioritāti „Novada kultūrvēsturisko un dabas resursu ilgtspējīga attīstība un izmantošana”, kā arī Limbažu novada Bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plānu 2012. – 2022. gadam.

Biomasas koģenerācijas stacijas būvniecība Limbažu pilsētā nodrošinās efektīvāku kurināmā izmantošanu un veicinās elektroenerģijas ražošanas apjoma pieaugumu no AER novadā. Šī pasākuma īstenošanas rezultātā tiks panākts 9,7 % kurināmā ietaupījums attiecībā pret 2012. gadu un tiks samazināts CO₂ emisiju apjoms, izmantojot no atjaunojamiem resursiem ražotu elektroenerģiju.

3.2.4. BIOMASAS TIRDZNIECĪBAS UN LOĢISTIKAS CENTRA IZVEIDE

Šis pasākums ir tieši pārņemts no Limbažu novada Bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plāna 2012. – 2022. gadam.

Biomases tirdzniecības un loģistikas centra (BLC) mērķis ir darboties kā starpniekam starp biomasas piegādātāju un patērētāju (skatīt 3.2.attēlu).

Centra darbība galvenokārt vērsta uz enerģētiskās koksnes (šķelda, granulas, koksnes atlikumi) tirgu. Paplašinot biomasas loģistikas centra funkcijas, tas var darboties arī kā enerģētikas pakalpojumu sniedzējs (biomasas žāvēšana, šķeldošana, pakošana utt.). Izveidojot biomasas loģistikas centru, būtu šādas priekšrocības:

- iespēja vienkopus savākt koksnes kurināmo no vairākiem maziem kurināmā piegādātājiem un pārdot lielākiem patērētājiem;
- iespēja uzlabot koksnes kurināmā kvalitāti;
- pateicoties biomasas uzglabāšanas iespējai, loģistikas centrs darbojas kā amortizators lielām kurināmā cenu vai patēriņa svārstībām.

1. Virtuāla enerģētiskās koksnes tirdzniecības platforma kā daļa no Limbažu novada izglītības un informācijas centra

Sākotnēji biomasas loģistikas un tirdzniecības centrs varētu darboties virtuāli kā viena no Limbažu novada Energoefektivitātes centra mājas lapas sadaļām. Mājas lapa enerģētiskās koksnes patērētājiem piedāvātu informācijas meklēšanas iespēju par koksnes kurināmā piegādātājiem pēc to atrašanās vietas. Šādas sistēmas priekšrocība ir iespēja vienkārši un ātri salīdzināt enerģētiskās koksnes cenas un kvalitāti, kā arī veikt pasūtījumu. Šāda veida biomasas interneta tirdzniecības sistēmas darbojas, piemēram, Somijā (Mottinetti).

Izmantojot šo interneta vietni biomasas pircēji un piegādātāji vienkāršā, ātrā un ērtā veidā varēs iegūt informāciju par pieejamajiem un nepieciešamiem kurināmā apjomiem, kvalitāti un cenām.

Lai piedalītos enerģētiskās koksnes tirdzniecības platformā, biomasas piegādātājiem jābūt spējīgiem nodrošināt noteiktas kurināmā piegādes un tirdzniecības prasības. Pārdevējam jānodrošina, ka kurināmā kvalitāte atbilst norādītajiem kritērijiem.

Samaksa par darījumu tiek veikta, patērētājam tiešā veidā norēķinoties ar piegādātāju. Kurināmā piegādes veids, laiks u.c. atkarīgs no iesaistīto pušu savstarpējās vienošanās.

2. Biomases loģistikas centrs kā atsevišķa struktūra

Attīstot tālāk ideju par biomasas tirdzniecības un loģistikas centru, no sākotnējās virtuālas tirdzniecības platformas nākamais solis ir biomasas loģistikas centra kā atsevišķas struktūras izveidošana.

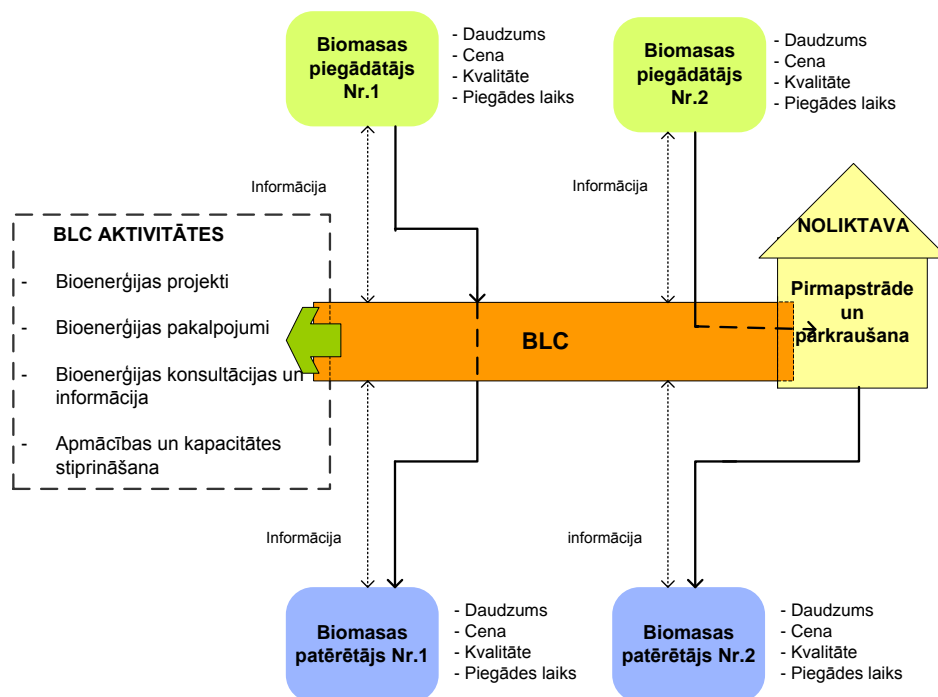
Biomases loģistikas un tirdzniecības centra paplašinātās funkcijas ietver dalību bioenerģijas projektu īstenošanā, konsultācijas un informācijas sniegšanu par bioenerģijas tehnoloģijām un to izmantošanas iespējām, apmācību un dažādu iesaistīto pušu kapacitātes stiprināšanas pasākumu organizēšanu.

Loģistikas centra uzturēšanai nepieciešamā finansējuma avots var būt ikgadēja dalības maksa vai procentu maksājums no noslēgtā darījuma.

3. Paplašināts biomasas tirdzniecības un loģistikas centrs, kas piedāvā biomasas uzglabāšanas un kvalitātes uzlabošanas pasākumus

Paplašināta biomasas loģistikas centra idejas koncepcija nozīmē, ka papildus informācijas apkopošanai par reģionā pieejamo biomasas potenciālu un patēriņu, loģistikas centram pieder infrastruktūra, kas ļauj nodrošināt kurināmā sagatavošanas un uzglabāšanas pakalpojumus.

Šāda modeļa gadījumā loģistikas centra teritorijā atrodas segts angārs kurināmā uzglabāšanai. Loģistikas centra piedāvāto enerģētikas pakalpojumu klāstā ir koksnes žāvēšana, šķeldošana, sagatavošana un uzglabāšana.



3.2.att. Biomasas loģistikas un tirdzniecības centra koncepcija

Biomasas tirdzniecības un loģistikas centra īstenošanas rezultātā iegūtais enerģijas ietaupījums ir atkarīgs no pasākuma īstenošanas posmiem. Līdz ar to precīzi nav iespējams noteikt enerģijas ietaupījumu. CO₂ emisiju samazinājums šī pasākuma īstenošanas gadījumā netiek panākts.

3.3. PASĀKUMI ĒKU SEKTORĀ

Enerģijas patēriņa samazināšana ēkās ir viens no tiem sektoriem, kuram ir augsts potenciāls, jo, samazinot enerģijas patēriņu ēkā, samazinās arī nepieciešamās enerģijas ražošanas apjomi.

3.3.1. ĒKU INFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBAS PLĀNS

Balstoties uz pieredzi ēku energoefektivitātes jomā Latvijā, siltumenerģijas patēriņu ēkās ir iespējams būtiski samazināt. Līdz šim Limbažu pilsētā un Limbažu pagastā (Ozolaines ciemā, kur ir nosiltinātas visas daudzdzīvokļu ēkas) veiksmīgi notiek daudzdzīvokļu ēku renovācijas darbi un ar katru gadu nosiltināto ēku skaits aug. Pārējos pagastos daudzdzīvokļu ēku renovācijas darbi nenorit tik veiksmīgi. Daļai pašvaldības ēku ir piešķirts vēsturisko ēku statuss un nav iespējams ēku renovācijā pielietot standarta risinājumus, būtiski paaugstinot ēku renovācijas darbu izmaksas. Turklāt starp pašvaldības īpašumā esošajām ēkām ir tādas, kuras netiek pilnvērtīgi izmantotas. Līdz ar to šo ēku renovācija nav ekonomiski pamatota.

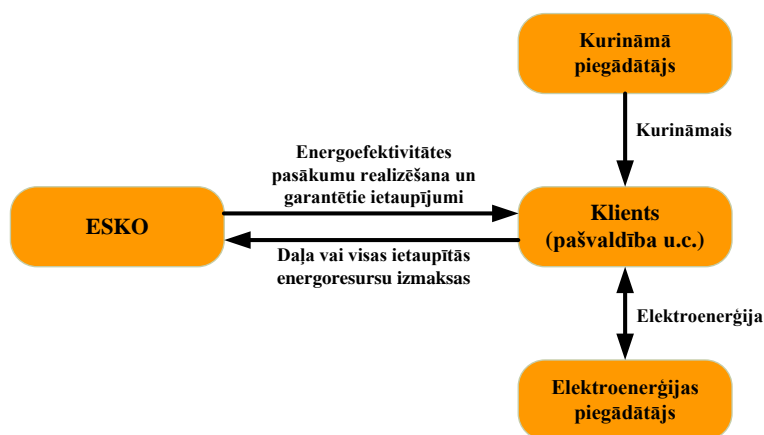
Lai veicinātu ēku ilgtspējīgu attīstību un paaugstinātu ēku energoefektivitāti Limbažu novadā, ir jāizstrādā ēku infrastruktūras attīstības plāns. Plāna galvenais mērķis ir izstrādāt rīcību, kā Limbažu novada līmenī veicināt ēku renovāciju un kā piesaistīt finansējumu ēku renovācijas pasākumiem.

Plāna ietvaros, balstoties uz esošās situācijas novērtējumu, ir jā sastāda ēku renovācijas prioritāšu saraksts, iedalot ēkas četrās dažādās grupās, ņemot vērā to īpatnējos siltumenerģijas patēriņus. Lai veicinātu to ēku renovāciju, kurām ir mazāks īpatnējais siltumenerģijas patēriņš un kurās līdz ar to nav tik izdevīgi īstenot energoefektivitātes pasākumus, tās varētu apvienot ar ēkām, kurām ir liels īpatnējais siltumenerģijas patēriņš, tā izveidojot ēku grupas, kurās vienlaicīgi būtu iespējams veikt renovācijas projektus. Tāpat būtu jārod risinājums vēsturisko ēku renovācijai un līdz šim neizmantoto ēku apsaimniekošanai.

Būtiskākais jautājums ēku renovācijas darbu īstenošanai ir finansējuma piesaistīšana. Lai veicinātu energoefektivitātes projektu īstenošanu, ir jārod jauni risinājumi finansējuma piesaistei un jāattīsta jauni finansēšanas piesaistes mehānismi, nepaļaujoties vienīgi uz valsts atbalstu pasākumu īstenošanai. Pašlaik pastāv šādas ēku renovācijas projektu finansēšanas iespējas:

- pašu finansējums + aizņēmums bankās;
- pašu finansējums + aizņēmums bankās + ERAF vai KPFI atbalsts;
- trešās puses finansējums.

Trešās puses finansējums ir finansējums, ko energoefektivitātes projektos nodrošina kāds no malas. Uzņēmumus vai konsorcijs, kas piedāvā šāda veida pakalpojumus, sauc par energoservisa kompānijām (ESKO). Energoefektivitātes projektos tas ir visizdevīgākais finansējuma avots, jo ESKO garantē klientam noteiktu enerģijas izmaksu samazinājumu. ESKO uzņemas šādu risku, jo uzņēmuma ir speciālisti, kas konkrētajam projektam atradīs vislabāko tehnisko un finansiālo risinājumu. Šādi tiek samazināts risks, jo tas tiek sadalīts starp ESKO un klientu. ESKO shēma ir parādīta 3.3.attēlā.



3.3.attēls. Uz izpildi balstīts energoservisa līgums

Latvijā ir īstenoti vairāki daudzdzīvokļu energoefektivitātes projekti, kuros piesaistītas ESKO. Starp labās prakses piemēriem ir ēkas renovācijas projekti Valmierā un Cēsīs, kurus īstenoja Latvijā pirmā ESKO. Arī pašvaldība energoefektivitātes projektus tai piederošajās ēkās var īstenot, noslēdzot ilgtermiņa līgumu (vismaz uz 10 gadiem). Galvenie ieguvumi ir šādi:

- uzlabojot energoefektivitāti, samazinās darbināšanas izmaksas;
- uzlabojas komforta līmenis vai darba apstākļi ēkā;
- iespējama projekta finansēšana, netērējot budžeta līdzekļus, kļūst pieejams finanšu institūciju kapitāls;

- iekārtu un darbības ciklu optimizācija;
- jaunu un modernu iekārtu uzstādīšana;
- tiek dota iespēja īstenot projektus, kuriem nav iespējams atrast finansējumu citā ceļā;
- gala rezultāta garantēšana (tehniskās un finanšu garantijas);
- vides ieguvumi no enerģijas patēriņa samazinājuma.

Ēku infrastruktūras attīstības plāna izstrāde ir saistīta ar rīcības sagatavošanu ēku apsaimniekošanas jomā, nevis konkrētu energoefektivitātes pasākumu īstenošanu. Šī pasākuma ieviešanas rezultātā netiks panākts ne enerģijas ietaupījums, ne CO₂ emisiju samazinājums. Vienlaikus tiks sniegts būtisks ieguldījums enerģētikas sektora ilgtspējīgai attīstībai Limbažu novadā.

3.3.2. ENERGOEFEKTIVITĀTES PASĀKUMI PAŠVALDĪBAS ĒKĀS AR NELIELĀM INVESTĪCIJĀM

Visvienkāršākais un ātrākais veids, kā panākt enerģijas un CO₂ emisiju samazinājumu pašvaldības ēkās, ir energoefektivitātes pasākumu īstenošanas ar nelielām investīcijām. Par šādiem pasākumiem var uzskatīt:

- apkures sistēmas sakārtošanu;
- iekštelpu apgaismojuma nomaiņu;
- enerģijas patēriņa samazināšanu, ņemot vērā darbinieku uzvedības maiņu;
- elektroenerģijas audita veikšanu pašvaldības ēkās un iestādēs.

Esošās apkures sistēmas sakārtošana ietver esošo ēkas siltumapgādes sistēmas apkopi, t.sk. sistēmas balansēšanu, vārtveru uzstādīšanu, 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 vai radiators) saņemtu precīzi aprēķināto ūdens plūsmu. Ja apkures sistēma nav balansēta, daži sildelementi saņem pārāk lielu plūsmu, šo sildelementu jauda ir pārāk augsta un telpu temperatūra ir stipri paaugstināta. Vienlaikus citi sildelementi saņem pārāk mazu plūsmu, kā rezultātā tiem ir mazāka siltumatdeve un telpās ar šiem sildelementiem ir pazemināta temperatūra. Lai paaugstinātu telpu temperatūru, parasti paaugstina turpgaitas temperatūru uz sildelementiem. Rezultātā rodas daudz augstāka temperatūra nekā nepieciešams tajās telpās, kurās tā jau ir pārāk augsta, un, protams, rodas enerģijas pārtēriņš. Apkures sistēmas, kas apgādātas ar termostatiem uz sildelementiem, ir daļēji sabalansētas.

Būtisku elektroenerģijas patēriņa samazinājumu var sniegt esošā apgaismojuma nomaiņa, kur kvēlspuldzes tiek aizstātas ar kompaktajām luminiscences spuldzēm (KLS) vai LED spuldzēm, kā arī cauruļveida luminiscences spuldzes T12 tiek aizstātas ar energoefektīvākiem apgaismojuma risinājumiem. Spuldžu nomaiņu vajadzētu organizēt pakāpeniski, t. i., tās jānomaina tikai tad, kad spuldzes ir beigušas darboties. Turklāt Limbažu novada līmenī varētu veikt kopīgu spuldžu iepirkumu, kur tiek piemēroti zaļā iepirkuma principi, tā panākot spuldžu iegādes izmaksu samazinājumu un nodrošinot iepirkuma kvalitātes prasības ilgtermiņā.

Enerģijas patēriņa samazināšanu, ņemot vērā darbinieku uzvedības maiņu, var panākt izstrādājot rekomendācijas. Šīs rekomendācijas ietver dažādus padomus, piemēram, elektroiekārtu neatstāšana gaidīšanas režīmā, apgaismojuma izmantošana tikai telpās, kur tas ir nepieciešams, un citus ar uzvedības maiņu saistītus enerģijas patēriņa samazināšanas pasākumus. Par pašvaldības darbinieku informēšanu un motivēšanu enerģijas patēriņa samazināšanai būtu atbildīgs Limbažu novada pašvaldības energopārvaldnieks.

Paralēli iepriekš minētajiem pasākumiem būtu jāizvērtē elektroenerģijas patēriņa sadalījums ēkās un jānosaka energoefektivitātes potenciāls. To varētu īstenot ar elektroenerģijas audita palīdzību. Audita laikā tiktu veikta iekštelpu apgaismojuma inventarizācija, uzskaitītas elektroiekārtas un noteikts to elektroenerģijas patēriņš un sniegti konkrēti priekšlikumi enerģijas patēriņa samazināšanai. Šāda audita īstenošanu varētu nodrošināt energopārvaldnieks, kas apguvis nepieciešamās prasmes mācībuursos, vai arī tiktu piesaistīti nozares speciālisti. Šī pasākuma laikā netiek panākts elektroenerģijas patēriņa samazinājums, bet tas ir būtisks solis potenciālo energoefektivitātes pasākumu identificēšanā.

3.3.3. PAŠVALDĪBAS ĒKU ENERGOSERTIFICĒŠANA

Šis pasākums ir tieši pārņemts no Limbažu novada Bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plāna 2012. – 2022. gadam.

Siltumenerģijas patēriņa samazināšana ēkās sniedz gan vides, gan sociālus un ekonomiskus ieguvumus. Lai veicinātu ēku energoefektivitātes paaugstināšanos, ES noteikusi prasību ēku energosertifikācijai. Saskaņā ar Ēku energoefektivitātes direktīvu 2010/31/ES, kas pārņemta Ēku energoefektivitātes likumā, attiecīgo ēku pārdodot, izīrējot vai iznomājot, ir nepieciešams ēkas energosertifikāts. Šādam energosertifikātam jābūt katrai valsts iestādes ēkai un sabiedrībā bieži apmeklētai ēkai, kuras izmantojamā platība pārsniedz 500 m². Sertifikāts jānovieto apmeklētājiem redzamā vietā. Ēkas energosertifikāts ietver rādītājus, pēc kuriem patērētājs var salīdzināt un novērtēt ēkas energoefektivitāti.

Šī pasākuma mērķis ir veicināt iedzīvotāju izpratni par ēkas enerģijas patēriņu un tā samazināšanas iespējām, uzsākot brīvprātīgu ēku energosertifikāciju. Sākotnēji energosertifikātus izvieto pašvaldības ēkās, aicinot sertifikācijā iesaistīties arī privāto ēku un daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku īpašniekus.

Ēku energosertifikācija ir tikai pirmais solis energoefektivitātes pasākumu īstenošanai pašvaldības ēkās, kas saistīts ar esošās situācijas novērtējumu un potenciālo energoefektivitātes pasākumu noteikšanu. Līdz ar to šī pasākuma īstenošanas gadījumā netiek panākts enerģijas un CO₂ emisiju samazinājums.

3.3.4. GANDRĪZ NULLES ENERĢIJAS PATĒRIŅA DEMONSTRĀCIJAS ĒKAS

Šobrīd vēl valda aizspriedumi, ka gandrīz nulles enerģijas patēriņa ēkas izbūve ir vairākas reizes dārgāka nekā tradicionālas ēkas izbūve. Ņemot vērā ilgtermiņa ēkas enerģijas izmaksas un piesaistot līdzfinansējumu, kas ar katru gadu palielinās, ieguldītās sākotnējās izmaksas atmaksājas.

Ņemot vērā, ka valsts un pašvaldības iestādes ir tās organizācijas, kas var rādīt labu piemēru pārējai sabiedrībai, Limbažu novada pašvaldība, plānojot jebkuras jaunas ēkas izbūvi, izvērtēs tās celtniecību kā gandrīz nulles enerģijas patēriņa ēku, kā arī plānojot esošo ēku renovāciju, izvērtēs to renovāciju atbilstoši gandrīz nulles enerģijas patēriņa, A vai B ēku energoefektivitātes klasei. Šī pasākuma ieviešanā ir jāpiemēro arī zaļā publiskā iepirkuma kritēriji.

Viens no pasākumiem, ko Limbažu novada pašvaldība varētu īstenot līdz 2020. gadam, ir pilotprojekts - Limbažu novada pašvaldības ēkas renovācija ar pasīvās ēkas komponentēm, kur īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir 25 - 35 kWh/m² gadā robežās. Šāda tipa ēkas jau ir uzbūvētas Ventpils un Ērgļu novada pašvaldībās, kas saņēmušas arī līdzfinansējumu valsts atbalsta programmas KPFI ietvaros.

3.3.5. ENERGOEFEKTIVITĀTES PASĀKUMU ĪSTENOŠANA ĒKĀS

Lai panāktu būtisku enerģijas patēriņa samazinājumu ēkās, ir jāīsteno ēku renovācijas projekti, tāpat jāveic intensīva iedzīvotāju informēšana par ieguvumiem energoefektivitātes pasākumu īstenošanas gadījumā. Energoefektivitātes pasākumu īstenošanai gan daudzdzīvokļu, gan pašvaldības ēkās ir jābūt saskaņā ar izstrādāto Limbažu novada Ēku infrastruktūras attīstības plānu (skat. 3.3.1.nodaļu).

Energoefektivitātes pasākumu īstenošana ēkās dod iespēju ne tikai samazināt maksu par enerģiju, bet arī palielināt ēku nekustamā īpašuma vērtību. Ēkās ir iespējams veikt virkni energoefektivitātes pasākumu:

- apkures sistēmas balansēšana;
- apkures un karstā ūdens sistēmas rekonstrukcija;
- automātisko temperatūras regulatoru uzlikšana ēkas siltummezglā;
- bēniņu siltināšana;
- cauruļvadu siltumizolācijas uzlabošana;
- ēkas ārsienu siltināšana;
- ēkas ventilācijas sistēmas rekonstrukcija;
- ēkas ārdurvju blīvēšana;
- ēkas ārdurvju maiņa;
- ēkas vējtveru sakārtošana;
- pagraba siltināšana;
- siltummezglu uzstādīšana
- veco logu maiņa pret modernākiem un lodžiju iestiklošana;
- veco logu maiņa pret modernākiem vai logu blīvēšana mājas koplietošanas telpās.

Atkarībā no pieejamā finansējuma apjoma, augstāk minētos energoefektivitātes pasākumus var īstenot atsevišķi, grupās, vai visus kopā. Ēkas pilnas renovācijas gadījumā, ēkā tiek veikti visi augstāk minētie pasākumi (ja nepieciešams).

Nolūkā veicināt energoefektivitātes pasākumu īstenošanu daudzdzīvokļu ēkās, ir jāturpina Limbažu novada pašvaldības uzsāktā iniciatīva - līdzfinansējuma piešķiršana daudzdzīvokļu ēku biedrībām tehniskās dokumentācijas sagatavošanai un energoefektivitātes pasākumu īstenošanai ēkās.

Īstenojot šo pasākumu, Limbažu novada pašvaldība līdz 2020. gadam apņemas panākt enerģijas patēriņa samazinājumu daudzdzīvokļu ēkās par 10 % un pašvaldības ēkās par 20 % attiecībā pret 2012. gada siltumenerģijas patēriņa datiem. Nosakot plānoto ietaupījumu, tiek ņemts vērā, nesiltināto ēku apkurināmās platības, vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš nesiltinātām ēkām 2012. gadā, renovācijas izmaksas 170 EUR/m² un plānotais enerģijas samazinājums 50 %.

3.4. PASĀKUMI TRANSPORTA SEKTORĀ

Transporta sektorā Limbažu novadā ir konstatēts vislielākais CO₂ emisiju apjoms. Līdz ar to šajā sektorā ir obligāti jāveic pasākumi, lai sasniegtu IERP noteikto mērķi - CO₂ emisiju samazinājums par 20 % līdz 2020. gadam, salīdzinot ar 2009. gada CO₂ emisiju līmeni.

3.4.1. MOBILITĀTES PLĀNA IZSTRĀDE

Pārvietošanās ir ļoti svarīga katram mūsdienu iedzīvotājam. Daudziem Limbažu novada pagastu iedzīvotājiem ikdienas darbs un mācības ir saistītas ar Limbažu pilsētu. Spēt

ātrā un ērtā veidā nokļūt galamērķī vēlas ikkatrs, tomēr mūsdienās tikpat svarīga ir arī videi draudzīga pārvietošanās.

Veidojot mobilitātes plānu, IERP darba grupai ir jānosaka, kuri iespējamie risinājumi ir vispiemērotākie Limbažu novada iedzīvotājiem, un tie jāiekļauj plānā. Noteiktie risinājumi ietvers īstermiņa, vidējas prioritātes un ilgtermiņa pasākumus transporta sektorā. Limbažu novadā tiks izstrādāts mobilitātes plāns, kuram ir jāsniedz informācija par to, kā pašvaldība iesaistīsies novada transporta sektora attīstībā. Rīcības plāna izstrādes laikā, ir jāiekļauj sekojoša informācija:

1. esošās situācijas izvērtējums. Informācija par transporta kustību un ceļu stāvokli Limbažu pilsētā un pagastos. Limbažu novada iedzīvotāju pārvietošanās paradumu noteikšana;
2. Limbažu novada transporta attīstības alternatīvu (vēlams vismaz trīs) izstrāde, kas balstīta uz ilgtspējīgas attīstības principiem, ņemot vērā visefektīvākos pārvietošanās veidus Limbažu novadā.
3. nulles emisijas transporta attīstība novadā. Piemēram, blīvāk apdzīvotās zonās jāveicina velotransporta attīstība un jāidentificē, kāda ir nepieciešamā infrastruktūra, lai nodrošinātu iespēju droši un ērti pārvietoties ar velotransportu. Velotransporta gadījumā ir jānodrošina ērtas un drošas velotransporta novietnes publisko, pašvaldības un terciāro ēku tuvumā.
4. sabiedriskā transporta optimizēšana;
5. labāki risinājumi bērnu nokļūšanai izglītības iestādēs.

Mobilitātes plāna izstrāde nedos enerģijas un CO₂ emisiju samazinājumu, lai gan iespējams, ka, izvērtējot esošo situāciju, var nekavējoties identificēt potenciālās vietas enerģijas patēriņa samazināšanai. Mobilitātes plāna izstrādes laikā ir jārod risinājumi, kā Limbažu novadā līdz 2020. gadam panākt CO₂ emisiju samazinājumu par 595 tonām attiecībā pret 2012. gada līmeni.

3.4.2. VIDEI DRAUDZĪGU PĀRVIETOŠANĀS VEIDU INFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBA

Lai samazinātu CO₂ emisijas no transporta sektora, Eiropā notiek intensīva elektrotransporta attīstība un 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 ieviešanu ¹⁴, kas nosaka, ka katrā valstī būs jāuzstāda noteikts skaits elektrotransportlīdzekļu uzlādes punktu. Eiropas Komisijas priekšlikums paredz, ka Latvijā tiek uzstādītas 17 tūkst. uzlādes staciju, no kurām 2 tūkst. jābūt publiski pieejamām. Lai veicinātu novada iedzīvotājus pārvietoties ar elektromobīļiem, Limbažu novada pašvaldība līdz 2020. gadam varētu uzstādīt vismaz 10 elektrotransportlīdzekļu uzlādes punktus Limbažu novadā. Tas nodrošinātu nepieciešamo infrastruktūru elektromobīļu plašākai izmantošanai Limbažu novadā. Elektrotransportlīdzekļu uzlādes punktu izvietojumam, skaitam un veidam ir jābūt saskaņā ar Limbažu novada mobilitātes plānu (3.4.1.nodaļa).

Svarīgi ir arī turpināt īstenot veloceļu izbūvi un rekonstrukciju Limbažu pilsētā un pagastu centros, kā arī meklēt jaunus maršrutus, kas atvieglotu iedzīvotāju pārvietošanos starp Limbažu pilsētu un tuvākajiem ciematiem. Šis pasākums ir saskaņā

¹⁴ Avots: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0018:FIN:LV:PDF>

ar Limbažu novada attīstības programmas 2011. – 2017. gadam vidēja termiņa prioritāti „Novada pieejamības un starptautiskās atpazīstamības veicināšana”.

3.4.3. ELEKTROTRANSPORTA PILOTPROJEKTA ĪSENOŠANA PAŠVALDĪBĀ

Līdz šim vairākās Latvijas pašvaldībās jau ir īstenoti elektrotransporta pilotprojekti, kur pašvaldības darbinieku vajadzībām ir iegādāti elektrovelosipēdi. Nolūkā samazināt CO₂ emisijas transporta sektorā Limbažu novada pašvaldība līdz 2020. gadam varētu iegādāties 20 elektrovelosipēdus. Elektrovelosipēdu izmantošana samazinātu pašvaldības autotransporta CO₂ emisiju daudzumu, kā arī būtu kā piemērs Limbažu novada iedzīvotājiem.



3.4.att. Elektrovelosipēdu projekta īstenošana Saldus novada pašvaldībā¹⁵

Šim pasākumam ir jābūt saskaņā ar Limbažu novada mobilitātes plānu, kas aprakstīts 3.4.1.nodaļā. Elektrovelosipēdu pilotprojekta ieviešanas rezultātā, CO₂ emisiju apjoms tiktu samazināts par 0,1 % attiecībā pret 2012. gada emisiju līmeni.

3.5. IELU APGAISMOJUMA ENERGOEFEKTIVITĀTES PAAUGSTINĀŠANA

Ielu apgaismojuma sistēmas Limbažu pilsētā un pagastos pieder Limbažu novada pašvaldībai. Savukārt ielu apgaismojuma apsaimniekošanu Limbažu pilsētā nodrošina iepirkumā izvēlēts komersants, bet novada pagastos - pagastu pārvaldes. Līdz šim, lai sakārtotu esošo ielu apgaismojuma sistēmu novadā, ir veikti vairāki ielu apgaismojuma rekonstrukcijas projekti, kā arī veikta esošo gaismekļu nomaiņa uz energoefektīvākiem risinājumiem.

Nolūkā turpināt uzlabot esošo ielu apgaismojuma sistēmu, ir nepieciešams veikt esošo ielu apgaismojuma pilnu inventarizāciju un energoauditu. Pilna inventarizācija sniegs precīzu informāciju par esošo situāciju. Balstoties uz inventarizāciju un energoauditu, 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.

Viens no prioritārajiem energoefektivitātes pasākumiem, kas būtu jāīsteno nekavējoties, lai samazinātu elektroenerģijas patēriņu, ir esošo augstspiediena dzīvsudraba spuldžu un kvēlspuldžu nomaiņa uz efektīvākiem apgaismojuma risinājumiem. Šī pasākuma ietvaros tiek paredzēta spuldžu pakāpeniska aizstāšana līdz 2016. gadam. Veicot spuldžu iepirkumu, ir jāņem vērā zaļā iepirkuma principi.

¹⁵ Avots: <http://www.delfi.lv/novados/saldus-novads/zinas/saldus-novada-pasvaldibas-darbinieki-parvietosies-ar-elektrovelosipediem.d?id=43665497>

3.6. ZAĻĀ IEPIRKUMA PRINCIPU PIEMĒROŠANA

Zaļā iepirkuma izmantošana nodrošina, ka Limbažu 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 jaunas elektroiekārtas, 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.

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas mājas lapā¹⁶ ir pieejamas vadlīnijas zaļā iepirkuma ieviešanai, kas atvieglos arī iepirkuma nolikuma izstrādi pašvaldībā. Līdz šim zaļā iepirkuma prasības ir izstrādātas un attiecināmas uz šādām grupām:

- iekštelpu un ielu apgaismojums;
- sadzīves tehnika;
- biroju tehnika;
- transportlīdzekļi.

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

Panāktais CO₂ emisiju apjomu samazinājums, pateicoties zaļā iepirkuma principu piemērošanai Limbažu novada pašvaldībā, ir atkarīgs no iepirkumu skaita un apjoma.

3.7. SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANAS PASĀKUMI

Lai samazinātu Limbažu novada enerģijas galalietotāju patēriņu, nepieciešams panākt iedzīvotāju uzvedības maiņu. Līdz ar to būtu nepieciešams veikt intensīvu sabiedrības informēšanu, ar dažādu pasākumu palīdzību.

Paralēli sabiedrības informēšanai, IERP darba grupas uzdevums ir noteikt, kuri stimuli, informācijas kampaņas un pašvaldības atbalsts Limbažu novadā strādā vislabāk. Ir jānoskaidro, kas iedzīvotājus uzrunā visvairāk un tieši kāds pašvaldības atbalsts ir vajadzīgs, lai uzlabotu ēku energoefektivitāti (veiktu daudzdzīvokļu ēku renovāciju un siltināšanu), palīdzētu mainīt pārvietošanās ieradumus. Iegūtie rezultāti jāizmanto citu energoefektivitātes pasākumu ilgtermiņa plānošanas stratēģijās un rīcības plānos.

Sabiedrības informēšanas pasākumu īstenošanas rezultātā iegūtais enerģijas un CO₂ emisiju samazinājums ir atkarīgs no pasākumu īstenošanas intensitātes un dalībnieku skaita.

3.7.1. LIMBAŽU NOVADA ENERGOEFEKTIVITĀTES CENTRA IZVEIDE

Šis pasākums ir pārņemts no Limbažu novada Bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plāna 2012. – 2022. gadam.

Limbažu Energoefektivitātes centra pamata uzdevums ir konsultatīvo pakalpojumu sniegšana iedzīvotājiem, lai veicinātu enerģijas patēriņa samazināšanos un atjaunojamo energoresursu plašāku izmantošanu. Izveidotā centra aktivitātes iedalās trīs šādās grupās:

¹⁶ http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/zalais_publicais_iepirkums/.

1. Sabiedrības informēšana par esošo situāciju, sadabojoties ar IERP darba grupu un energopārvaldnieku novadā:
 - līdz šim novadā realizēto AER un energoefektivitātes projektu labās prakses piemēru publicēšana pašvaldības mājas lapā;
 - piedāvāt iedzīvotājiem iespēju savstarpēji salīdzināt īpatnējos siltumenerģijas un elektroenerģijas datus.
2. Informācija par līdzfinansējuma piesaistes iespējām:
 - aktuālākā informācija pašvaldības mājas lapā par iespējām piesaistīt Eiropas un valsts līdzfinansējumu AER un energoefektivitātes projektu īstenošanai;
 - vadlīniju izstrāde līdzfinansējuma saņemšanai;
 - informācija par zaļā iepirkuma kritērijiem;
 - kontaktinformācija pašvaldības mājas lapā uzticamiem, rūpīgi atlasītiem energoauditoriem, kvalitatīviem būvniekiem;
 - sadarbība ar ESKO.
3. Sabiedrības izglītošana par AER un energoefektivitātes jautājumiem:
 - semināri, darba grupas, apmācības (tehnoloģiskie risinājumi, energoefektivitāte, ēku apsaimniekošana u.c.);
 - labās prakses apskates vizišu organizēšana;
 - informatīvu materiālu sagatavošana, informācijas kampaņas par energoefektivitātes pasākumiem visos sektoros, iesaistot reģionālo TV un laikrakstus;
 - konkursi par energoefektīvāko sniegumu dažādos sektoros;
 - „Zaļās enerģijas” stundas skolās (vienu reizi gadā);
 - jaunu tehnoloģiju demonstrācijas projekti;
 - konsultācijas;
 - IERP darba grupas rezultātu prezentēšana.

Limbažu Energoefektivitātes centra izveides rezultātā, sabiedrībā tiktu palielināta izpratne par atjaunojamās enerģijas un energoefektivitātes nozīmi:

- noorganizēti vismaz 6 pasākumi gadā ar kopējo apmeklētāju skaitu vismaz 90;
- kopā ar novada energopārvaldnieku izveidota publiski pieejama AER un energoefektivitātes projektu datu bāze;
- būtiski papildināta informācija pašvaldības mājas lapas sadaļā „Zaļā enerģija”;
- izdoti 3 informatīvi materiāli gadā (brošūras, plakāti u.c.);
- iekārtotas konsultāciju centra telpas, uzstādot vismaz 3 demonstrācijas standus;
- izveidota virtuāla biomasas tirdzniecības platforma (sk. pasākumu „Biomasas tirdzniecības un loģistikas centrs”).

3.7.2. INFORMĀCIJAS IZVIETOŠANA UZ ENERĢIJAS PATĒRIŅA RĒĶINIEM

Brīdis 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 iedzīvotājs maksā par apkuri un cik viņš varētu maksāt, ja ēka būtu siltināta. Tāpat atspoguļot datus par īpatnējo aukstā ūdens patēriņu, lai veicinātu cilvēku uzvedības maiņu.

Uz rēķina jāraksta arī praktiski padomi, kas ļauj samazināt, piemēram, elektroenerģijas patēriņu. Var norādīt informāciju, kādu izmaksu un enerģijas patēriņa samazinājumu

var iegūt, ja nomaina iekštelpu apgaismojumu uz KLS vai LED spuldzēm, kāpņu telpās uzstāda apgaismojumu ar sensoriem. Iedzīvotājus var arī informēt, kā atpazīt energoefektīvas iekārtas (energomarķējums), kā atšķirt kvalitatīvu produktu, lai neiegādātos sliktā ražojuma spuldzes vai iekārtas.

IERP darba grupa sadarbībā ar namu apsaimniekošanas uzņēmumiem var atrast labāko risinājumu par minimālās informācijas iekļaušanu ikmēneša rēķinos.

3.7.3. ENERĢIJAS DIENU RĪKOŠANA

Viens no Limbažu Energoefektivitātes centra uzdevumiem ir rīkot informatīvus pasākumus Limbažu novada iedzīvotājiem. Šādu informatīvo dienu/pasākumu/semināru rīkošana ir būtisks aspekts iedzīvotāju motivēšanā un informācijas sniegšanā. Šādus pasākumus varētu rīkot regulāri, retākais vienu reizi gadā. Iedzīvotājiem būtu iespējams sanākt kopā un risināt dažādus ēku energoefektivitātes jautājumus un citus jautājumus, kas saistīti ar enerģijas un izmaksu ietaupījumu. Tāpat šo pasākumu laikā varētu rīkot izbraukuma ekskursijas uz ēkām Limbažu novadā vai citos Latvijas reģionos, kur jau ir īstenoti ēku renovācijas projekti. Iedzīvotājiem būtu iespējams gan apskatīt ēku, gan uzzināt ēku iedzīvotāju viedokli par ieguvumiem, kā arī problēmām ar kurām saskārušies ēku renovācijas projektu īstenošanas laikā. Pasākumu laikā būtu iespējams arī uzaicināt dažādu uzņēmumu pārstāvjus, kas īsteno AER un energoefektivitātes pasākumus, lai iedzīvotājiem būtu iespējams uzdot interesējošus jautājumus.

3.7.4. MOBILITĀTES DIENU RĪKOŠANA

Kā jau iepriekš tika minēts, Limbažu novadā vislielākais CO₂ emisiju samazinājuma potenciāls ir transporta sektorā. Līdz ar to pašvaldībai kopā ar Limbažu Energoefektivitātes centru jāparedz informatīvi pasākumi iedzīvotāju motivēšanai izmantot videi draudzīgus pārvietošanās veidus.

Kā viens no šādiem pasākumiem ir mobilitātes dienu rīkošana, kur vismaz vienu reizi gadā tiek rīkots sabiedrisks pasākums „Diena bez auto”. Šīs dienas ietvaros, valsts, pašvaldības iestāžu un citu uzņēmumu darbinieki, skolnieki un skolotāji tiek aicināti ierasties uz darbu vai skolu bez automašīnas. Vietās, kur tas nav iespējams, cilvēki var apvienoties un doties uz darbu/ skolu kopīgi vienā automašīnā, nevis izmantot vairākas. Tādā veidā rīkojot sacensības iestāžu/skolu starpā par lielāko km veikšanu bez auto, par to piešķirot motivācijas balvas.

Mobilitātes dienas laikā var uzaicināt ekspertus, kas stāstītu par drošas un zema degvielas patēriņa braukšanas iespējām. Tāpat var uzaicināt dažādu autosalonu pārstāvjus demonstrēt hibrīdautomašīnas, vai cita veida pārvietošanās līdzekļus, kuriem ir zems CO₂ izmešu daudzums.

Limbažu novada pašvaldība šīs dienas laikā var sarīkot īpašu velomaršrutu iedzīvotājiem ar uzdevumiem un dažādiem pasākumiem pa jaunajiem tikko izveidotajiem veloceliņiem, lai veicinātu gan iedzīvotāju veselīgu dzīvesveidu, gan tūristu pieaugumu.

3.7.5. SACENSĪBAS UN KONKURSI ENERĢIJAS LIETOTĀJIEM

Enerģijas patēriņa samazināšanas pasākumu ieviešana ir saistīta ar cilvēku uzvedības maiņu, bet ne vienmēr mainīt uzvedību un ierastos paradumus ir vienkārši. Viens no veidiem, kā palīdzēt iedzīvotājiem mainīt esošos paradumus, ir veidot sacensības un konkursus.

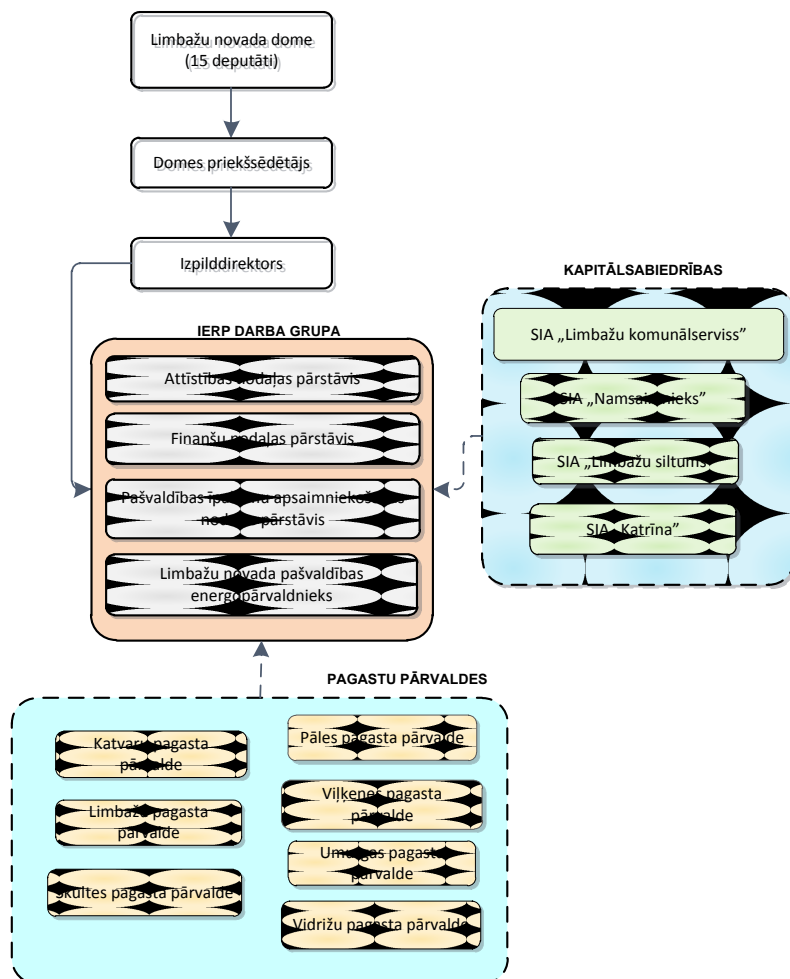
Līdz šim Latvijā jau ir īstenotas vairākas enerģijas taupīšanas sacensības un konkursi, kuros iegūtie rezultāti rāda, ka pastāv augsts potenciāls enerģijas patēriņa samazināšanai. Piemēram, EnergoKomandu sacensību (www.energokomandas.lv) laikā, dalībnieki panāca vidēji 20 % elektroenerģijas patēriņa samazinājumu. Sacensību ietvaros iedzīvotāji, apvienojās komandās no 5-12 mājsaimniecībām četru mēnešu garumā, sacentās par lielāko enerģijas patēriņa samazinājumu. Galvenā šo sacensību panākuma atslēga bija mājsaimniecību apvienošanās grupās, tādā veidā motivējot vienam otru ieviest energoefektivitātes pasākumus un samazināt enerģijas patēriņu. Eiropas iedzīvotāju klimata kausa (<http://lv.theclimatecup.eu>) ietvaros iedzīvotājiem bija iespēja reģistrēties mājas lapā un veikt enerģijas patēriņa uzskaiti, kur mājsaimniecība, kas panāca vislielāko ietaupījumu 6 mēnešu laikā saņēma motivācijas balvu. Visi materiāli, kā arī interneta vietnēs izveidotās enerģijas patēriņa uzskaites sistēmas ir brīvi pieejamas bez papildus maksas.

Šādu sacensību ietvaros iedzīvotāji ne tikai sacenšas par enerģijas samazinājumu, bet arī iegūst jaunu informāciju par veidiem, kā iespējams mainīt savu uzvedību, lai panāktu enerģijas patēriņa samazinājumu. Vidēji ar šī pasākuma palīdzību var samazināt 15 – 20 % no esošā elektroenerģijas patēriņa. Reālais samazinājums ir atkarīgs no tā, kāda ir iedzīvotāju motivācija un balva uzvarētājiem. Ja sacensībās piedalās visa daudzdzīvokļu ēka, tad rezultāti var būt vēl labāki, jo tad var kopīgi optimizēt apkures sistēmu. Galvenais vērtēšanas kritērijs sacensību ietvaros – pēc iespējas lielāks enerģijas patēriņa samazinājums attiecībā pret atsauces patēriņa datiem. Šāda tipa sacensības būtu iespējams arī noorganizēt starp pašvaldības iestādēm un uzņēmumiem.

4. ORGANIZATORISKIE UN FINANŠU ASPEKTI

4.1. KOORDINĒŠANA UN ATBILDĪGĀS ORGANIZATORISKĀS STRUKTŪRAS

Lai Limbažu novadā īstenotu plānā paredzētos pasākumus, tiks izveidota IERP darba grupa, kas ir atbildīga par Ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāna ieviešanu, monitoringa nodrošināšanu un ilgtspējīgu enerģētikas attīstību novada teritorijā. Organizatoriskā struktūra Limbažu novada IERP ieviešanai ir parādīta 4.1.attēlā.



4.1. att. Organizatoriskā struktūra Limbažu novada IERP ieviešanai

IERP darba grupā ietilps četri pārstāvji: Limbažu novada pašvaldības energopārvaldnieks (darba grupas vadītājs) un finanšu nodaļas, attīstības nodaļas un pašvaldības īpašumu apsaimniekošanas nodaļas pārstāvji. Limbažu novada pašvaldības kapitālsabiedrības un pagastu pārvaldes ir atbildīgas par informācijas un datu sniegšanu, kas nepieciešami IERP īstenošanai un pārraudzībai. Darba grupa kopumā pilda tās funkcijas, kuras līdz šim veikuši Limbažu novada pašvaldības darbinieki – nodrošina IERP ietvērto sektoru attīstību, pasākumu ieviešanu un rezultātu monitoringu.

Darba grupas galvenais uzdevums ir ieviest un pārraudzīt Limbažu novada IERP līdz 2020. gadam plānotos pasākumus CO₂ emisiju samazināšanai novadā. Par IERP izpildes progresu un sasniegtajiem rezultātiem darba grupa informē Limbažu novada pašvaldības izpilddirektoru, domes priekšsēdētāju un Limbažu novada domi.

4.2. IEDZĪVOTĀJU UN IEINTERESĒTO PUŠU IESAISTE

Rīcības plāna darba grupa ne tikai nodrošina plāna ieviešanu, bet arī sasniegtos rezultātus publicē Limbažu novada mājas lapā. Vismaz reizi gadā darba grupa informē vietējās NVO un citus ieinteresētos par paveikto. IERP darba grupas uzdevums ir vismaz reizi gadā rīkot Enerģijas dienas. Tās ietvaros sabiedrība tiek informēta par IERP ieviešanas gaitu un nākotnes attīstības plāniem attiecībā uz IERP īstenošanu novadā. Šo pasākumu laikā var noskaidrot iedzīvotāju domas par aktivitātēm, kas būtu jāiekļauj IERP, kā arī vienoties, kuri no pasākumiem ir būtiskāki.

Ieteicams veikt arī iedzīvotāju aptaujas gan pasākumu laikā, gan novada mājas lapā, lai uzzinātu iedzīvotāju viedokli par dažādiem ar IERP īstenošanu saistītiem jautājumiem. Aptaujas var izmantot, lai noskaidrotu, kāda informācija šobrīd ir aktuāla, kā arī kādas ir atsauksmes par jau ieviestajiem pasākumiem.

4.3. BUDŽETS UN PAREDZAMIE FINANSĒJUMA AVOTI INVESTĪCIJĀM

Finansējums ir jāatrod no enerģijas ietaupījuma un valsts ekonomikas attīstības. Ņemot vērā, ka viens no prioritārajiem virzieniem NAP2020 ir valsts pāreja uz zema oglekļa ekonomiku, liela daļa no IERP plānotajiem pasākumiem ir tieši šādu ekonomiku stimulējoši. Zaļās izaugsmes politikas instrumentu ieviešanai nepieciešamo finansējumu iespējams iegūt no dažādiem finansējuma avotiem.

Pašvaldības budžets. Finansiāls atbalsts enerģijas galalietotāju motivācijai energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.

ERAF un KF līdzekļi:

- energoefektivitātes paaugstināšana un AER izmantošanas veicināšana publiskajās un dzīvojamās ēkās, lai nodrošinātu energoresursu ilgtspējīgu izmantošanu. Aizdevums ar zemu procentu likmi un daļēju pamatsummas samazināšanu pēc projekta pabeigšanas un noteiktu rezultātu sasniegšanas;
- siltumavotu energoefektivitātes uzlabošana un vietējo AER izmantošanas sekmēšana CSS.

KPFI līdzekļi:

- ēku energoefektivitātes uzlabošana sabiedriskajā un privātajā sektorā;
- SEG emisiju samazināšana transportā;
- elektroenerģijas taupības risinājumi sabiedriskajā un privātajā sektorā;
- integrētu risinājumu īstenošana SEG emisiju samazināšanai.

Energoefektivitātes un atjaunojamo energoresursu rotācijas fonda līdzekļi:

- nodokļu atmaksa vai atlaides energoefektivitātes pasākumiem;
- finansiālais atbalsts zinātnei un pētniecībai;
- brīvprātīgās vienošanās – finansiāls atbalsts tiem, kas paraksta šādu vienošanos;
- aizdevumi publiskajam, mājokļu un pakalpojumu sektoram;
- izglītošana pasākumi publiskajā, mājokļu un pakalpojumu sektorā;
- energoauditu apmaksa rūpniecības sektoram;
- bezprocentu aizdevumi rūpniecības uzņēmumiem;
- izglītošanas pasākumi rūpniecības sektorā.

Citi finansējuma avoti:

- ESKO līdzekļi – energoefektivitātes projektiem publiskajā un mājokļu sektorā;
- komersantu līdzekļi - investori AER un energoefektivitātes projektu īstenošanai;
- kredītresursi - kredīti AER un energoefektivitātes projektu īstenošanai.

Pasākumu saraksts ar atbildīgajiem, laika grafiku, aptuveno budžetu, un plānoto CO₂ emisiju samazinājumu ir dots 1.pielikumā.

4.4. MONITORINGS UN AKTIVITĀTES PĒC PROJEKTA ĪSTENOŠANAS

Monitorings ir ļoti svarīga IERP ieviešanas sadaļa. Regulāra datu apkopošana un analīze ļauj labāk sekot līdzi progresam un noteikt, vai izvirzītie mērķi tiks sasniegti laikā. Monitoringa ieviešana arī nodrošina atgriezenisko saiti – plāna ieviesēji var novērtēt, vai ieviestā pasākuma vēlamie rezultāti tiek sasniegti un, ja nav, veikt preventīvās darbības.

Par monitoringa veikšanu atbildīga ir Limbažu novada IERP darba grupa. Nepieciešamos monitoringa datus pēc pieprasījuma sagatavo un iesniedz pašvaldības iestādes t. sk. arī pagastu pārvaldes. Katrs IERP ietvertais pasākums jāvērtē, izmantojot 4.1.tabulā norādītos indikatorus. Datu apkopošana un analīze ir jāveic ne retāk kā reizi pusgadā. Atsevišķi ir jāizvērtē, kuri dati jāapkopo biežāk. Tie varētu būt enerģijas patēriņa un transportlīdzekļu skaita dati, lai varētu analizēt izmaiņas arī pa sezonām. Siltumenerģijas patēriņa datiem jāveic klimata korekcija, lai datus būtu iespējams salīdzināt pa gadiem.

4.1.tabula

Indikatori IERP ieviešanas uzraudzībai		
Indikators	Datu iegūšana	Tendence
ĒKAS		
Enerģijas galapatēriņš pašvaldības ēkās, MWh	Pašvaldības iestādes t.sk. pagastu pārvaldes	↓
Īpatnējais enerģijas galapatēriņš pašvaldības ēkās, kWh/m ²	Pašvaldības iestādes t.sk. pagastu pārvaldes	↓
Renovēto pašvaldības ēku skaits	Pašvaldības iestādes t.sk. pagastu pārvaldes	↑
Enerģijas galapatēriņš daudzdzīvokļu ēkās, MWh	Pašvaldības kapitālsabiedrība, daudzdzīvokļu ēku biedrības	↓
Īpatnējais enerģijas galapatēriņš daudzdzīvokļu ēkās, kWh/m ²	Pašvaldības kapitālsabiedrība, daudzdzīvokļu ēku biedrības	↓
Renovēto daudzdzīvokļu ēku skaits	Pašvaldības kapitālsabiedrība, daudzdzīvokļu ēku biedrības	↑
TRANSPORTS		
Veloceliņu garums, km	Pašvaldības administrācija	↑
Velonovietņu skaits	Pašvaldības administrācija	↑
Elektromobiļu uzlādes punktu skaits	Pašvaldības administrācija	↑
Elektromobiļu skaits Limbažu novadā	Pašvaldības iestādes t.sk. pagastu pārvaldes	↑
Transportlīdzekļu skaits (intensitāte) uz atskaites ielām gadā vai mēnesī	Valsts iestādes, CSDD, pašvaldības administrācija	↓
Pašvaldības transporta enerģijas galapatēriņš, MWh	Pašvaldības administrācija, kapitālsabiedrības, pašvaldības iestādes un pagastu pārvaldes	↓
INFORMATĪVIE PASĀKUMI		
Rīkoto energoefektivitātes pasākumu	IERP darba grupa	↑

skaits		
Iedzīvotāju skaits, kuri apmeklē energoefektivitātes un citus ar plānu saistītos pasākumus	IERP darba grupa	↑
Iedzīvotāju/mājsaimniecību skaits, kuras piedalās konkursos	IERP darba grupa	↑
Konkursu rezultātā panāktais enerģijas ietaupījums, kWh	IERP darba grupa	↑
Informēto mājsaimniecību skaits, izmantojot enerģijas patēriņa rēķinus	IERP darba grupa	↑
ZAĻAIS IEPIRKUMS		
Zaļo iepirkumu īpatsvars no visiem pašvaldības iepirkumiem, %	Pašvaldības administrācija, pagastu pārvaldes	↑
SILTUMAPGĀDE		
AER īpatsvara pieaugums vietēji ražotai siltumenerģijai, %	Kapitālsabiedrības, pagastu pārvaldes	↑
AER īpatsvara pieaugums vietēji ražotai elektroenerģijai, %	Kapitālsabiedrības, pagastu pārvaldes	↑
APGAISMOJUMS		
Nomainīto ielu apgaismojuma gaismekļu skaits un jauda (W):	Pašvaldības administrācija, pagastu pārvaldes	↑
• Limbažu pilsētā;		
• pagastos.		

Monitoringa dati jāpublisko Limbažu novada mājas lapā. Pašvaldības iestāžu patēriņa datu monitorings jāveic un jāpublisko ne retāk kā reizi gadā, lai:

1. pašvaldības darbinieki tiktu vairāk motivēti pievērst uzmanību enerģijas patēriņam;
2. pašvaldība rādītu piemēru novada iedzīvotājiem.

Daudzdzīvokļu ēku, kā arī transporta sektora datus vēlams publiskot reizi gadā, lai arī novada iedzīvotāji tiktu informēti par sasniegtajiem rezultātiem. Monitoringa datus iespējams arī izmantot, lai noteiktu dažādu konkursu uzvarētājus.

Balstoties uz monitoringa datiem, katru gadu jāpārskata IERP iekļauto pasākumu nospraustie enerģijas ietaupījuma un CO₂ emisiju samazinājuma mērķi un, ja nepieciešams, jāveic korektīvas darbības.

PIELIKUMI

Pielikums Nr.1: Plānoto CO₂ emisiju samazināšanas pasākumu saraksts

NOZARES un darbības jomas	GALVENĀS darbības/pasākumi	Atbildīgā nodaļa, persona vai uzņēmums	Īstenošana (sākums- beigas)	Paredzamās izmaksas, EUR	Paredzamā energo- efektivitāte [MWh/gadā]	Paredzamā atjaunojamās enerģijas ražošana [MWh/gadā]	Paredzamais CO ₂ samazinājums [t/gadā]
ĒKAS, APRĪKOJUMS/IEKĀRTAS UN RŪPNIECĪBAS NOZARES							
<i>Pašvaldību ēkas, aprīkojums/iekārtas</i>	Pašvaldības ēku energocertificēšana	Limbažu novada pašvaldības energo pārvaldnieks	2014 - 2020	248 000	-	-	-
	Energoefektivitātes pasākumi ar nelielām investīcijām	IERP darba grupa, pašvaldības iestādes t.sk. pagastu pārvaldes, kapitālsabiedrības	2014 - 2020	50 000	745	-	0,00
	Gandrīz nulles enerģijas patēriņa demonstrācijas ēka	IERP darba grupa, pašvaldības administrācija	2016 - 2020	650 000	50	-	0,00
	Energoefektivitātes pasākumu īstenošana pašvaldības ēkās	Pašvaldības iestādes t.sk. pagastu pārvaldes, kapitālsabiedrības	2014 - 2020	1,2 milj.	482	-	0,00
<i>Dzīvojamās ēkas</i>	Energoefektivitātes pasākumu īstenošana daudzdzīvokļu ēkās	Kapitālsabiedrības, daudzdzīvokļu ēku biedrības, namu apsaimniekošanas uzņēmumi	2014 - 2020	1,9 milj.	1124	-	0,00
<i>Ielu apgaismojums</i>	Ielu apgaismojuma inventarizācija	Limbažu novada pašvaldības energo pārvaldnieks	2014 - 2015	1 000 – 3 000	-	-	-
	Esošo augstspiediena dzīvsudraba spuldžu un kvēlspuldžu nomaiņa	Pašvaldības administrācija, pagastu pārvaldes	2014 - 2016	Atkarīgs no izvēlēta finansējuma risinājuma	162	-	0,00
VIETĒJA CENTRALIZĒTA SILTUMENERĢIJA/DZESĒŠANA, KOĢENERĀCIJA							
<i>Siltumapgāde</i>	Biomases koģenerācijas stacijas būvniecība	SIA „Limbažu siltums”	2014 - 2017	10 milj.	4958	-	-
	Fosilo energoresursu aizstāšana ar AER pašvaldības ēkās	Kapitālsabiedrības un pagastu pārvaldes	2014 - 2020	200 000	-	-	199,56
	Dūmgāzu kondensatoru uzstādīšana Limbažu pilsētas CSS katlu mājā	SIA „Limbažu siltums”	2014 - 2020	285 000	9916	-	-
	Limbažu novada Biomases	Pašvaldības administrācija,	2014 - 2020	Atkarīgs no izvēlēta	-	-	-

	tirdzniecības un loģistikas centra (BLC) izveide	pagastu pārvaldes, SIA „Limbažu siltums”		finansējuma risinājuma			
TERITORIĀLĀ PLĀNOŠANA							
<i>Ēku infrastruktūras attīstība</i>	Ēku infrastruktūras attīstības plāns	IERP darba grupa	2014 - 2015	7 000 – 20 000	-	-	-
<i>Transporta / mobilitātes plānošana</i>	Mobilitātes plāna izstrāde	IERP darba grupa	2014 - 2016	7 000 – 20 000	2229	-	595,16
	Elektrotransportlīdzekļu uzlādes punktu izveide novadā	Pašvaldības administrācija, pagastu pārvaldes	2016 - 2020	10 000 – 750 000	532	-	70,26
	Veloceliņu attīstība	Pašvaldības administrācija, pagastu pārvaldes	2014 - 2017	250 000	799	-	210,79
	Elektrovelosipēdu pilotprojekta ieviešana pašvaldībā	Pašvaldības administrācija	2014 - 2020	24 000	92	-	11,28
PRODUKTU UN PAKALPOJUMU PUBLISKAIS IEPIRKUMS							
<i>Energoefektivitātes prasības/standarti</i>	Zaļā iepirkuma procedūras piemērošana	Pašvaldības administrācija, pagastu pārvaldes, kapitālsabiedrības	2014	-	-	-	-
DARBS AR IEDZĪVOTĀJIEM UN IEINTERESĒTAJĀM PERSONĀM							
<i>Informētības pasākumi un vietējā tīkla izveide</i>	Limbažu energoefektivitātes centra izveide	Pašvaldības administrācija	2014 - 2020	30 000	-	-	-
	Informācijas izvietošana uz rēķiniem par enerģijas patēriņu	IERP darba grupa, pagastu pārvaldes, kapitālsabiedrības	2014	-	-	-	-
	Enerģijas dienu rīkošana	IERP darba grupa	2014	1 000 EUR/gadā	Atkarīgs no izvēlētā pasākuma veida	-	Atkarīgs no izvēlētā pasākuma veida
	Mobilitātes dienu rīkošana	IERP darba grupa	2014 - 2015	1 000 EUR/gadā	Atkarīgs no izvēlētā pasākuma veida	-	Atkarīgs no izvēlētā pasākuma veida
	Sacensības un konkursi enerģijas lietotājiem	IERP darba grupa	2014 - 2020	3 000 par vienu posmu	Atkarīgs no dalībnieku skaita	-	Atkarīgs no dalībnieku skaita
ADMINISTRĀCIJA UN ATBILDĪBA							
<i>Organizatoriskas un administratīvas izmaiņas</i>	IERP darba grupas izveide	Pašvaldības administrācija	2014	-	-	-	-
	Limbažu novada pašvaldības energopārvaldnieka darba vietas izveide un nodrošināšana	Pašvaldības administrācija	2014	8400 EUR/gadā	1949	-	12,15