



LIMBAŽU NOVADA  
BIOENERĢIJAS RAŽOŠANAS UN  
IZMANTOŠANAS VEICINĀŠANAS  
RĪCĪBAS PLĀNS  
2012. – 2022.GADAM

PIRMĀ REDAKCIJA

Limbaži, 2012

## Rīcības plāna izstrāde

Šis dokuments ir viens no pieciem bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plāniem, kas izstrādāti Eiropas Komisijas programmas „Saprātīga enerģija Eiropai” projekta „BioRegions” ietvaros ar mērķi radīt ietvaru bioenerģijas projektu attīstībai un atbalsta pasākumu īstenošanai Eiropas lauku teritorijās.

Plašāka informācija par projektu un projekta partneriem pieejama mājas lapā [www.bioregions.eu](http://www.bioregions.eu).



bioregions.eu

Reģionālie tīkli ilgtspējīga bioenerģijas  
tirgus attīstībai Eiropā

*Autori ir pilnībā atbildīgi par dokumenta saturu. Tas obligāti neatspoguļo Eiropas Savienības viedokli. Ne EACI, ne Eiropas Komisija nav atbildīga par jebkādu šajā publikācijā iekļautās informācijas tālāku izmantošanu.*

### Projekta partneri



Atēnu Lauksaimniecības universitāte, Grieķija



Enviros, Čehija



Somijas Tehniskās izpētes centrs, Somija



Ahentāles Bioenerģijas centrs, Vācija



Lānsteknikcentrum AB, Zviedrija



Westmeath Community Development, Īrija



Plovdivas enerģētikas aģentūra, Bulgārija



Zlinas reģiona enerģētikas aģentūra, Čehija



Capital Connect, Grieķija



ELARD, Beļģija



Triēves Reģionālās plānošanas sindikāts, Francija



### Koordinatori

WIP Renewable Energies,  
Sylvensteinstr. 2,  
81369 Munich, Germany  
Tel: +49-89-720 12 712  
Fax: +49-89-720 12 791  
[pmp@wip-munich.de](mailto:pmp@wip-munich.de)

### Latvijas partneris



SIA „Ekodoma”  
Noliktavas iela 3-3,  
Rīga, LV-1010, Latvija  
Tel: + 371 67 323 212  
[ekodoma@ekodoma.lv](mailto:ekodoma@ekodoma.lv)  
[www.ekodoma.lv](http://www.ekodoma.lv)

Atbalsta:



## Satura rādītājs

1. RĪCĪBAS PLĀNA NEPIECIEŠAMĪBA .....	5
1.1. Ievads .....	5
1.2. Pārskats par esošiem rīcības plāniem un politiku, kas saistīti ar reģiona attīstību .....	6
1.3. Rīcības plāna izstrādes mērķi .....	7
1.4. Rīcības plāna izstrādes metodika .....	7
2. PAŠREIZĒJĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS .....	8
2.1. Novada vispārīgs raksturojums .....	8
2.2. Esošā situācija enerģētikas jomā .....	9
2.2.1. <i>Esošā enerģētikas infrastruktūra</i> .....	9
2.2.2. <i>Esošā enerģijas piegāde un patēriņš</i> .....	10
3. NOVADA BIOENERĢIJAS POTENCIĀLS .....	12
3.1. Enerģētiskās koksnes potenciāls .....	12
3.2. Cita biomasas .....	13
3.3. Limbažu novada biomasas potenciāla novērtējums .....	13
4. NOVADA BIOENERĢIJAS SVID ANALĪZE .....	14
5. NOVADA BIOENERĢIJAS MĒRĶI .....	16
5.1. Vispārīga Limbažu novada bioenerģijas vīzija .....	16
5.2. Bioenerģijas sagādes un izmantošanas mērķi līdz 2022.gadam .....	16
6. RĪCĪBAS PLĀNS .....	17
6.1. Atskaites punkti .....	18
6.2. Konkrētas rīcības .....	18
6.3. Pasākumu īstenošanas laika grafiks .....	26
6.4. Kvalitātes un ilgtspējas kritēriju piemērošana .....	29
7. RĪCĪBAS PLĀNA IETEKMES NOVĒRTĒJUMS UN ATTĪSTĪBAS MONITORINGS .....	30
PIELIKUMI .....	31
RĪCĪBAS PLĀNA KOPSAVILKUMS .....	36

## Definīcijas un saīsinājumi

<i>Bioenerģija</i>	–	enerģija, kas ražota no bioloģiskas izcelsmes avota – gan augu valsts produktiem (enerģētiskā koksne, salmi, aļģes u.c.), gan dzīvnieku valsts produktiem (piemēram, tauki un atkritumi)
<i>Bioenerģijas reģions (bioreģions)</i>	–	reģions, kurā vismaz viena trešdaļa no siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņa vajadzībām tiek nosepta ar reģionāliem, ilgtspējīgiem bioenergoresursiem
<i>Enerģētiskā koksne</i>	–	dažāda izcelsmes veida, izmēra, mitruma saturs cietais organiskais kurināmais (malka, kokapstrādes uzņēmumu atlikumi, koksnes šķeldas, granulas un briketes, ātraudzīgo krūmu masa u.c.)
<i>Koģenerācija</i>	–	primārās enerģijas pārveides process, kurā noris vienlaicīga lietderīgās siltumenerģijas un elektroenerģijas, un mehāniskās enerģijas ražošana iekārtai raksturīgā elektroenerģijas attiecībā pret siltumenerģiju
<i>AER</i>		Atjaunojamie energoresursi
<i>BLC</i>		Biomases loģistikas centrs
<i>CFLA</i>		Centrālā finanšu un līgumu aģentūra
<i>EE</i>		Energoefektivitāte
<i>ELFLA</i>		Eiropas Lauksaimniecības fonds lauku attīstībai
<i>ES</i>		Eiropas Savienība
<i>ERAF</i>		Eiropas Reģionālās attīstības fonds
<i>FSC</i>		Forest Stewardship Council sertifikāts
<i>ĢMO</i>		Ģenētiski modificēts organisms
<i>KPFI</i>		Klimata pārmaiņu finanšu instruments
<i>LAD</i>		Lauku atbalsta dienests
<i>PEFC</i>		Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes sertifikāts
<i>SEG</i>		Siltumnīcefekta gāzes
<i>VARAM</i>		Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

# 1. RĪCĪBAS PLĀNA NEPIECIEŠAMĪBA

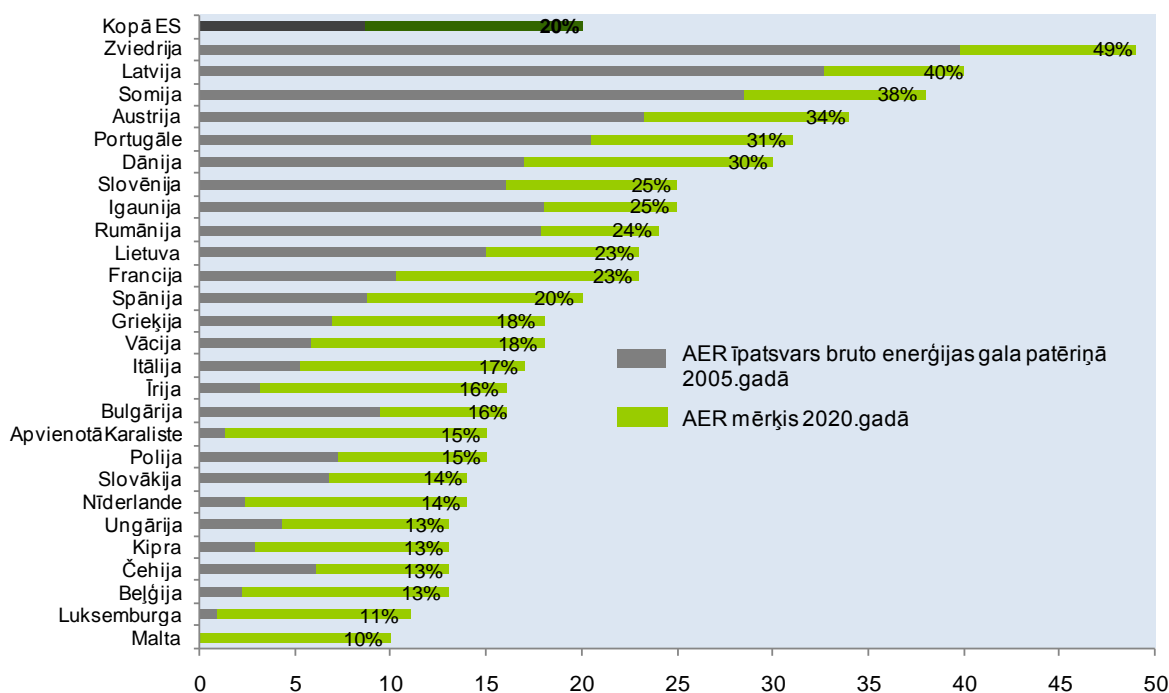
## 1.1. Ievads

Enerģētika ir viens no svarīgākajiem Eiropas valstu attīstības jautājumiem, liekot Eiropas Savienībai (ES) risināt virkni izaicinājumu, tai skaitā klimata pārmaiņu jautājumu un pieaugošo atkarību no enerģijas importa, energoresursu trūkumu un pieejamību drošai enerģijai par pieejamu cenu. ES realizē plašu enerģētikas politiku, kas aptver visa veida energoresursus, sākot no fosilajiem resursiem (nafta, gāze un ogles) līdz kodolenerģijai un atjaunojamiem energoresursiem (saule, vējš, biomasas, ģeotermālā enerģija, hidroenerģija un viļņu enerģija), radot priekšnoteikumus jaunai industriālai revolūcijai, kas spētu veidot zemas enerģijas ekonomiku, vienlaicīgi nodrošinot daudz drošāku, konkurētspējīgāku un ilgtspējīgāku enerģijas patēriņu.

ES jau ilgu laiku ir bijusi viens no vadošajiem spēkiem cīņā ar globālajām klimata pārmaiņām starptautiskā mērogā. Energoefektivitāte un atjaunojamā enerģija ir neatņemama Eiropas enerģētikas un klimata politikas sastāvdaļa. ES līderi ir vienojušies par trīs galvenajiem mērķiem, kuri ir jāsasniedz 2020.gadā (pazīstami arī kā „20-20-20” mērķi):

- siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju samazinājums par vismaz 20%, salīdzinot ar 1990.gada līmeni;
- atjaunojamo energoresursu (AER) īpatsvara pieaugums enerģijas gala patēriņā līdz 20%;
- enerģijas patēriņa samazinājums par 20%, salīdzinot ar prognozēto attīstības tendenci, pateicoties energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.

1.1 attēlā raksturots ES dalībvalstu ieguldījums atjaunojamās enerģijas mērķa sasniegšanā. Latvija apņēmusies palielināt atjaunojamo energoresursu īpatsvaru bruto enerģijas gala patēriņā līdz 40% 2020.gadā. Šī mērķa īstenošana prasa saskaņotu rīcību kā valsts, tā reģionālā un lokālā mērogā. Katram plānošanas līmenim ir sava specifika, bet atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanai un līdz ar to enerģētiskās neatkarības palielināšanai un ietekmes uz vidi samazināšanai kā vispiemērotākā atzīta energoplānošana reģionālā līmenī.



1.1 att. ES-27 Atjaunojamās enerģijas mērķi

Eiropas Komisijas programmas „Saprātīga enerģija Eiropai” (Intelligent Energy Europe) projekts „BioRegions” dod ieguldījumu Eiropas Savienības klimata un enerģētikas politikas mērķu sasniegšanā, izveidojot piecus bioenerģijas reģionus Eiropas lauku teritorijās. Bioenerģijas reģiona mērķis ir nodrošināt vienu trešdaļu no tā energoapgādes (izņemot enerģijas patēriņu transportam) no reģionāliem un ilgtspējīgiem biomasas avotiem.

Viena no galvenajām „BioRegions” projekta aktivitātēm ir reģionālo bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plānu izstrāde piecos Eiropas reģionos:

- Brumova-Bilņice un Slavičina reģionā Čehijā – mežaina, kalnaina teritorija valsts austrumu daļā pie robežas ar Slovākiju;
- Vestmītas grāfistē Īrijā – apgabals Dublinas rietumos ar attīstītu lauksaimniecisko ražošanu;
- Limbažu un Salacgrīvas novados Latvijā – mežiem bagātas teritorijas uz ziemeļiem no Rīgas;
- Sredna Gora reģionā Bulgārijā – mežains un kalnains apgabals valsts centrālajā daļā;
- Le Trièves reģionā Francijā – mežaina teritorija Alpu pakājē, Grenobles tuvumā.

## **1.2. Pārskats par esošiem rīcības plāniem un politiku, kas saistīti ar reģiona attīstību**

Valstiskā līmenī atjaunojamās enerģijas ražošanas un izmantošanas atbalstam Latvijas Republikā ir izstrādāta virkne politikas plānošanas dokumentu, kuru mērķis ir atjaunojamo energoresursu īpašvara palielināšana enerģijas gala patēriņā, enerģijas patēriņa samazināšana, vides kvalitātes uzlabošana un enerģētiskās neatkarības stiprināšana.

Latvijā elektroenerģijas ražošana no atjaunojamiem energoresursiem koģenerācijā tiek atbalstīta obligātā iepirkuma un garantētas maksas par uzstādīto jaudu veidā. Līdz 2011.gadam obligātais iepirkums un garantēta maksa par uzstādīto jaudu attiecās arī uz daļītu elektroenerģijas ražošanu no atjaunojamiem energoresursiem, bet šobrīd jaunu konkursu organizēšana par tiesību iegūšanu pārdot biomasas, biogāzes, saules vai vēja elektrostacijās saražoto elektroenerģiju obligātā iepirkuma ietvaros ir pārtraukta un ražotājs nevar kvalificēties elektroenerģijas pārdošanai obligātā iepirkuma ietvaros un tiesību iegūšanai saņemt garantētu maksu par uzstādīto elektrisko jaudu. Ministru kabinetā izskatīšanā esošais likumprojekts „Atjaunojamās enerģijas likums” turpmāk paredz atbalstu enerģijas ražošanai no atjaunojamiem energoresursiem piemaksu veidā par saražoto elektroenerģiju un siltumenerģiju.

Galvenais valsts atbalsta instruments investīcijām atjaunojamās enerģijas un energoefektivitātes projektos Latvijā ir Klimata pārmaiņu finanšu instruments (KPMI). KPMI ir Latvijas Republikas valsts budžeta programma un to finansē no valstij piederošo noteiktā daudzuma vienību pārdošanas starptautiskās emisiju tirdzniecības ietvaros. Citi investīciju avoti ir Zemkopības ministrijas Lauku attīstības programmas (Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai finansējums) ietvaros īstenotais pasākums „Enerģijas ražošana no lauksaimnieciskas un mežsaimnieciskas izcelsmes biomasas”, kura mērķis ir atbalsts komersantiem, kas nodrošina enerģijas ražošanu no lauksaimnieciskas vai mežsaimnieciskas izcelsmes biomasas, paredzot pārdot koģenerācijā saražoto elektroenerģiju, un Kohēzijas fonda finansētie pasākumi atjaunojamos energoresursus izmantojošu koģenerācijas elektrostaciju attīstībai un centralizētās siltumapgādes sistēmu efektivitātes paaugstināšanai. Šo pasākumu mērķis ir būtiski paaugstināt elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanas apjomus no AER un efektivitāti, tādējādi mazinot Latvijas atkarību no primāro enerģijas resursu importa.

Reģionālā līmenī Limbažu novadā ir divi ar reģiona attīstību saistīti plānošanas dokumenti – Limbažu novada attīstības programma 2011.-2017.gadam un apspriešanas stadijā esošais

Limbažu novada teritorijas plānojums 2012.-2024.gadam. Papildus šiem dokumentiem 2006.gadā tika apstiprināta Limbažu pilsētas un Limbažu pagasta tūrisma mārketinga stratēģija ar mērķi izveidot pamatu saskaņotai un plānotai komunikācijai starp Limbažu novada tūrisma nozares attīstībā iesaistītajām pusēm, lai palielinātu tūristu plūsmu uz pilsētu. Saskaņā ar minētajiem plānošanas dokumentiem Limbažu novada prioritātes ir:

- cilvēkresursu attīstība un iedzīvotāju dzīves kvalitātes paaugstināšana;
- uzņēmējdarbības veicināšana un nodarbinātības līmeņa paaugstināšana;
- novada kultūrvēsturisko un dabas resursu ilgtspējīga attīstība un izmantošana;
- novada pieejamības un starptautiskās atpazīstamības veicināšana.

Vides un enerģētikas jomā izvirzītie uzdevumi saistās ar energoefektivitātes uzlabošanu enerģijas ražošanā, pārvadē un gala patērētāja pusē, ūdenssaimniecības jautājumu sakārtošanu un dabas resursu ilgtspējīgu apsaimniekošanu.

### **1.3. Rīcības plāna izstrādes mērķi**

Limbažu novada bioenerģijas ražošanas un izmantošanas rīcības plāns kalpo par ietvaru bioenerģijas reģiona izveidošanai, un tā mērķi ir:

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

Rīcības plānu laika posmā no 2011.gada jūlija līdz decembrim izstrādāja SIA „Ekodoma” sadarbībā ar Limbažu novada pašvaldību, un tas ir pieejams latviešu un angļu valodās. Dokuments tiks virzīts apstiprināšanai atbildīgajās institūcijās 2012.gada pavasarī/vasarā, kam sekos pirmo bioenerģijas reģiona izveidošanas soļu īstenošana. Rīcības plāns tiks periodiski atjaunots, lai iekļautu reģionu raksturojošos apstākļus.

### **1.4. Rīcības plāna izstrādes metodika**

Šis rīcības plāns ir izstrādāts starptautiskā projekta „BioRegions” ietvaros, balstoties uz struktūru, ko radījuši projekta partneri no pieredzes bagātiem bioenerģijas reģioniem Ahentālē (Vācija) un Jenčēpingā (Zviedrija).

Limbažu novada biomasas patēriņa un potenciāla novērtēšanā izmantoti gan valsts līmeņa (Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde, Lauku atbalsta dienests, Valsts zemes dienests, Valsts meža dienests, VA Lauksaimniecības datu centrs, Nodarbinātības valsts aģentūra u.c.), gan reģionāla līmeņa (Limbažu novada attīstības programma 2011.-2017.gadam un Limbažu novada teritorijas plānojuma 2012.-2024.gadam 1.redakcija) datu avoti. Izpētes daļai rīcības plānā seko stratēģisko mērķu izvirzīšana un mērķu sasniegšanai nepieciešamo pasākumu definēšana.

Rīcības plāna kvalitātes kontroli nodrošina „BioRegions” projekta partneri.

## 2. PAŠREIZĒJĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS

### 2.1. Novada vispārīgs raksturojums

Limbažu novads atrodas bijušā Limbažu rajona centrālajā un dienvidu daļā un robežojas ar Salacgrīvas novadu R, Alojas novadu Z, Kocēnu novadu A, Krimuldas un Sējas novadiem D un Pārgaujas novadu DA (2.1 att.). Kopējā teritorijas platība ir 1 170 km<sup>2</sup>.

Limbažu novadu veido septiņi pagasti – Katvaru, Limbažu, Pāles, Skultes, Umurgas, Vidrižu un Viļķenes pagasti – un Limbažu pilsēta, kas ir novada centrs ar kopējo platību 9,994 km<sup>2</sup> un 8 475 iedzīvotājiem. Pēc LR Centrālās statistikas pārvaldes datiem iedzīvotāju skaits Limbažu novadā 2011.gadā bija 19 424. Pēdējā desmitgadē negatīvas iedzīvotāju migrācijas un jaundzimušo bērnu skaita samazinājuma dēļ kopējais iedzīvotāju skaits samazinās (2.2 att.).

Limbažu novads ir bagāts ar dabas resursiem. Lielāko daļu novada teritorijas aizņem meži (48%), 35% ir lauksaimniecībā izmantojamā zeme, 6% ir purvi un 2% aizņem ūdeņi. Galvenie saimnieciskās darbības veidi ir lauksaimniecība, mežsaimniecība, apstrādes rūpniecība un tirdzniecība.

Limbažu novadam raksturīgi, ka tajā jau vēsturiski nav lielu ražotņu, ir saglabājusies tīra un nepiesārņota vide un dabas resursi. Lielākie uzņēmumi pēc apgrozījuma 2010.gadā<sup>1</sup> bija AS „Limbažu piens” (piena produktu ražošana), SIA „Limbažu ceļi” (ceļu un maģistrāļu būvniecība), SIA „Latvia Timber International” (kokapstrāde), SIA „Madara 93” (pārtikas un rūpniecības preču mazumtirdzniecība, konditorijas izstrādājumu ražošana un tirdzniecība), SIA „Limbažu auto” (auto pakalpojumi), SIA „Padtex insulation” (stikla šķiedras ražošana), SIA „Super bebris” (dzīvojamo un nedzīvojamo ēku būvniecība un mēbeļu ražošana), SIA „Lauga” (kūdras ieguve), SIA „N.Bomja maiznīca „Lielezers”” (maizes un konditorejas produktu ražošana), SIA „Matadors” (gaļas pārstrāde), SIA „Optimus A” un SIA „Ekla” (mežizstrāde un kokapstrāde).

Pēc Nodarbinātības valsts aģentūras datiem<sup>2</sup> bezdarba līmenis Limbažu novadā 2011.gada martā bija 13,8% no ekonomiski aktīvajiem novada iedzīvotājiem, kas ir vairāk nekā vidēji valstī (11%).



2.1 att. Limbažu novads



2.2 att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas Limbažu novadā 2000-2011.gadā

<sup>1</sup> Uzņēmumi ar lielāko apgrozījumu pa gadiem Limbažu novadā 2010.gadā. Lursoft statistika

<sup>2</sup> Bezdarbnieku skaits sadalījumā pa pilsētām un novadiem 2011.gada 31.martā. Nodarbinātības valsts aģentūra



## 2.2. Esošā situācija enerģētikas jomā

### 2.2.1. Esošā enerģētikas infrastruktūra

Limbažu novada **elektroapgādi** nodrošina AS „Latvenergo” Ziemeļu elektrisko tīklu rajons, un elektroapgāde ir nodrošināta visā novada teritorijā. Lokālā mērogā elektroenerģiju ražo divās mazajās hidroelektrostacijās ar kopējo uzstādīto jaudu 1,05 MW un divās biogāzes koģenerācijas stacijās ar kopējo uzstādīto elektrisko jaudu 2,50 MW un ievadīto siltuma jaudu 5,46 MW. Daļa no saražotās elektroenerģijas tiek izmantota uz vietas ražotnēs, bet atlikušo elektroenerģiju ievada AS „Sadales tīkls” elektrotīklos. Aptuvenais tīklā nodotās elektroenerģijas apjoms, stacijām strādājot ar pilnu jaudu, ir 20 000 MWh/gadā.

Novada teritorijā nav pieejas **dabasgāzes infrastruktūrai**. Tuvākā dabasgāzes infrastruktūra pieejama Sējas un Kocēnu novados un Saulkrastu pilsētā. Dabasgāzes infrastruktūras neesamība jau vēsturiski veicinājusi enerģētiskās koksnes plašu izmantošanu siltumenerģijas ražošanā, tomēr pēdējā laikā ir vērojama iedzīvotāju interese par iespējām pieslēgties dabasgāzes apgādes tīklam.

Limbažu novadā tiek izmantotas trīs veidu apkures sistēmas: (1) centralizētā siltumapgāde; (2) lokālā siltumapgāde un (3) individuālā siltumapgāde. **Centralizētā siltumapgāde** pieejama Limbažu pilsētā, kur uzstādītas divas koksnes biomasas katlu mājas ar kopējo jaudu 23,8 MW, un Umurgā (2.1 tab.). Centralizētās siltumapgādes sistēmas nodrošina ar apkuri un karsto ūdeni Limbažu pilsētas un Umurgas pagasta māsaimniecības, sabiedriskās ēkas un privāto sektoru.

2.1 tabula

Centralizētās siltumapgādes katlu mājas Limbažu novadā<sup>3</sup>

Nr.	Atrašanās vieta	Jauda, MW	Kurināmais	Kurināmā patēriņš, t/g
1	Cēsu iela 31, Limbaži	16,7	Šķeldas	13 322
			Dīzeļdegviela	0,4
2	Jaunatnes iela 6, Limbaži	7,1	Šķeldas	8 875
			Koksnes atlikumi	1 240
3	U.Sproģa iela 11, Umurgas pag.	1,3	Koksnes atlikumi	1 877

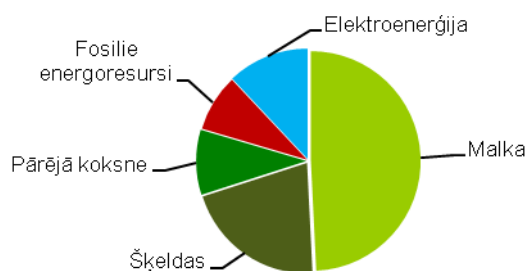
Esošā centralizētās siltumapgādes sistēmas jauda atļauj jaunu patērētāju pieslēgšanu. Jaunu sistēmu būvniecība ārpus pilsētas nav plānota.

**Lokālās apkures** sistēmas izmanto sabiedriskajās ēkās un ražošanas un pakalpojumu sektorā. **Individuālās apkures** sistēmas raksturīgas māsaimniecībām, kurām nav pieejas centralizētās siltumapgādes tīklam. Galvenais energoresurss, ko izmanto lokālajās un individuālajās apkures sistēmās, ir enerģētiskā koksne (galvenokārt malka).

<sup>3</sup> Datu bāze „Gaiss-2”

## 2.2.2. Esošā enerģijas piegāde un patēriņš

Energoresursu patēriņš Limbažu novada mājāsaimniecībās, privātajā sektorā un sabiedriskajās iestādēs raksturots 2.3 attēlā. Biomasas īpatsvars enerģijas gala patēriņā ir 80%. Visplašāk izmantotais energoresurss siltumenerģijas ražošanā ir enerģētiskā koksne (malka, šķeldas, koksnes atlikumi, granulas). Elektroenerģija veido nedaudz vairāk kā 10% no enerģijas gala patēriņa.



2.3 att. Enerģijas patēriņš Limbažu novadā (%)

### Siltumenerģija

Lielākais **centralizētās siltumapgādes** patērētāju sektors Limbažu pilsētā ir mājāsaimniecības (74%). Sabiedrisko ēku apkurei un karstā ūdens apgādei tiek tērēti 18% no centralizēti saražotās siltumenerģijas, bet rūpniecības sektoram – 8%. Kopējais centralizētās siltumenerģijas patēriņš ir aptuveni 27 tūkst.MWh/gadā. Siltumenerģijas zudumi tīklos veido 20% no saražotās siltumenerģijas. Lai samazinātu zudumus siltuma pārvadē, 2011.gadā, piesaistot Kohēzijas fonda līdzfinansējumu, atsevišķās vietās tika veikta esošo divu cauruļu siltumtrašu nomaiņa uz rūpnieciski izolētām dubultajām bez kanāla siltumtrasēm (2.4 att.).

**Decentralizēti** gadā tiek saražotas aptuveni 110 tūkst.MWh siltumenerģijas. Lielākais siltumenerģijas patērētājs ir mājāsaimniecības. Centrālās Statistikas pārvaldes apkopotie dati liecina, ka vidējais mājāsaimniecību individuālo apkures sistēmu (galvenokārt istabas un virtuves krāsnis) vecums Latvijā pārsniedz 25 gadus. Savu laiku nokalpojušās krāsnis ir mazefektīvas un palielina kurināmā patēriņu. Galvenais siltuma avots mājāsaimniecībās ir malka.

**Ražošanas sektorā** (ieskaitot centralizētās siltumenerģijas ražošanu) uzstādītā jauda ir 38,7 MW, un gadā tiek saražotas 55 tūkst.MWh siltuma. Kā kurināmo galvenokārt izmanto šķeldas, koksnes atlikumus un malku. Enerģētiskās koksnes īpatsvars ir 88% no kopējā kurināmā patēriņa.

Uzstādītā siltuma jauda **sabiedriskajā sektorā** (neskaitot centralizēto siltumapgādi) ir 3,3 MW, un gadā tiek saražotas 8 tūkst.MWh siltuma. Kurināmā patēriņā dominē malka. Enerģētiskās koksnes īpatsvars ir 93% no kopējā kurināmā patēriņa.

Kurināmā sagāde Limbažu novadā atkarīga no patērētāja vajadzībām un iespējām. Kurināmā sagāde pašvaldības sabiedriskajās ēkās tiek organizēta centralizēta publiskā iepirkuma veidā, līgumā (pamatā īstermiņa līgumi) iekļaujot kurināmā sagatavošanu un piegādi. Kurināmais tiek piegādāts gan novada un tuvāko kaimiņu novadu robežās, gan vests no tālākām Latvijas vietām. Privātie patērētāji kurināmā sagādei izmanto privātos meža resursus vai iepērk kurināmo no blakus esošiem kokapstrādes uzņēmumiem.

Pēdējā laikā palielinās iedzīvotāju interese par decentralizētu siltumenerģijas ražošanu, izmantojot tādas atjaunojamo energoresursu tehnoloģijas kā saules kolektori un siltumsūkņi. Klimata pārmaiņu finanšu instrumenta ietvaros mājāsaimniecību sektorā atbalstu saņēmuši 28 projekti (sk.1.tabulu 1.pielikumā) fosilā kurināmā aizstāšanai ar atjaunojamiem resursiem ar kopējo plānoto CO<sub>2</sub> emisiju ietaupījumu 192 tūkst.tonnas CO<sub>2</sub>/gadā.



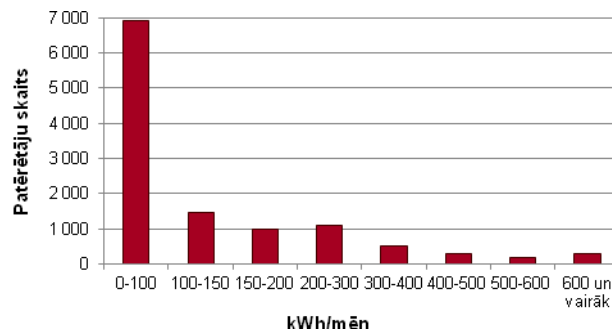
2.4 att. Siltumtīklu rekonstrukcija Limbažos 2011.gada vasarā

Pateicoties līdzfinansējuma pieejamībai ēku renovācijai, pakāpeniski uzlabojas situācija ēku energoefektivitātes jomā. Līdz šim novadā īstenoti astoņi daudzdzīvokļu ēku renovācijas projekti, vēl 10 projekti ir realizācijas procesā (sk.2.tabulu 1.pielikumā). Vidējais siltumenerģijas patēriņa ietaupījums līdz šim īstenotajos projektos ir 40%. Pašvaldības iespēju robežās tiek īstenoti energoefektivitātes uzlabošanas pasākumi arī sabiedriskajās ēkās (sk.3. tabulu 1.pielikumā).

### Elektroenerģija

Elektroenerģijas ražošanas avoti Limbažu novada teritorijā ir divas biogāzes koģenerācijas stacijas ar kopējo uzstādīto elektrisko jaudu 2,5 MW un divas mazās hidroelektrostacijas ar kopējo uzstādīto jaudu 1,05 MW. Saražotā elektroenerģija tiek izmantota ražotņu vajadzībām un nodota publiskajā elektroenerģijas tīklā.

Saskaņā ar AS „Latvenergo” datiem par elektroenerģiju patērējošu objektu skaitu Limbažu novadā pēc vidējā elektroenerģijas patēriņa (2.5 att.) lielākais objektu skaits ir elektroenerģijas patēriņa grupā līdz 100 kWh mēnesī. Kopējais elektroenerģijas patēriņš novadā ir aptuveni 20 000 MWh/gadā.



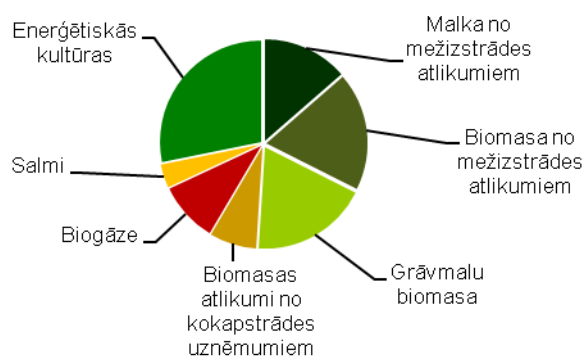
2.5 att. Elektroenerģijas patērētāju skaits Limbažu novadā pēc vidējā elektroenerģijas patēriņa

Norēķināšanās par patērēto elektroenerģiju māsaimniecībās notiek atkarībā no elektroenerģijas patēriņa. Māsaimniecības (ar ievadaizsardzības aparāta strāvas lielumu līdz 40A ieskaitot) par pirmajām 1 200 kWh/gadā maksā 0,0825 Ls/kWh, savukārt par katru nākamo kWh tiek piemērots tarifs – 0,1074 Ls/kWh. Juridiskām personām tarifs atkarīgs no tādiem faktoriem kā pieslēguma sprieguma pakāpe, izvēlētais tarifs un patēriņš.



### 3. NOVADA BIOENERĢIJAS POTENCIĀLS

Galvenais biomasas potenciāls (3.1 att.) Limbažu novadā saistāms ar enerģētiskās koksnes iegūvi no mežizstrādes atlikumiem (malka no mazvērtīgās koksnes, celmi, zari, koku galotnes). Papildus biomasas avoti ir enerģētisko kultūru audzēšana uz lauksaimniecībā neizmantotajām zemēm un grāvmalās augošā biomasa.



3.1.att.Biomasas potenciāls Limbažu novadā (%)

#### 3.1. Enerģētiskā koksne

Enerģētiskā koksne ir visplašāk izmantotais bioenerģijas resurss. Enerģētiskās koksnes ieguves avoti ir mežizstrāde (mazvērtīgie apaļie cirsma sortimenti, celmi, zari, galotnes), kokapstrādes uzņēmumi (nomaļi, klucīši, skaidas), teritorijas sakopšanas un ainavu veidošanas darbi (ātraudzīgie krūmi u.c.), speciāli ierīkotas plantācijas (enerģētiskās kultūras), kā arī lietota koksne, kas netiek aizvesta uz atkritumu poligoniem.

Limbažu novads ir bagāts ar meža resursiem. Meža zemes aizņem 48% no novada teritorijas jeb 56 545 ha<sup>4</sup>. Ar mežiem bagātākie ir Pāles un Viļķenes pagasti (3.1 tab.). Dominējošās koku sugas ir bērzs (41%), priede (23%) un egļe (18%).

3.1 tabula

Mežainums Limbažu novadā <sup>5</sup>			
Teritorija	Meža platība, ha	Teritorijas platība, km <sup>2</sup>	Mežainums, %
Limbaži	50,2	9,0	5,6
Katvaru pagasts	5 391,5	124,1	43,4
Limbažu pagasts	9 640,6	228,0	42,3
Pāles pagasts	7 395,4	146,0	50,7
Skultes pagasts	6 210,9	146,8	42,3
Umurgas pagasts	8 848,2	189,5	46,7
Vidrižu pagasts	3 789,4	102,5	37,0
Viļķenes pagasts	12 198,4	224,4	54,4
Kopā:	53 524,6	1 170,3	45,7

Plašā meža resursu pieejamība veicinājusi mežizstrādes un kokapstrādes sektora veidošanos par vienu no galvenajām saimnieciskās darbības jomām Limbažu novadā. Ar mežizstrādes un kokapstrādes darbībām saistāms nozīmīgs biomasas potenciāls. Novērtētais **malkas** (mazvērtīgie cirsma sortimenti) un **mežizstrādes atlikumu** (koku zari, galotnes, celmi) ieguves potenciāls mežizstrādē Limbažu novadā ir ap 84 tūkst.MWh/gadā. Koksnes **atlikumi no kokapstrādes uzņēmumiem** papildus dod vēl 19 tūkst. MWh/gadā. Tomēr jāņem vērā, ka kokapstrādes atlikumproduktu tirgus jau šobrīd ir labi attīstīts. Lielāko novada kokapstrādes uzņēmumu aptauja liecina, ka kokapstrādes procesā radušās skaidas lielākoties tiek pārdotas granulu ražotājiem. Pieaugošais granulu ražotāju skaits Latvijā ir

<sup>4</sup> Datu avots: Valsts zemes dienests, 01/01/2010

<sup>5</sup> Datu avots: Valsts meža dienests. Meža inventarizācija 2011

veicinājis konkurenci par izejvielām un skaidu cenas kāpumu. Skaidu pārdošanas cena ir 4,6-5,3 LVL/m<sub>b</sub><sup>3</sup>. Citi skaidu izmantošanas veidi ir brikešu ražošana un pārdošana izmantošanai par pakaišiem mājlopu fermās. Koksnes atgriezumi tiek šķeldoti un sadedzināti uz vietas kokapstrādes uzņēmumos siltumenerģijas ražošanai un/vai koksnes žāvēšanai vai pārdoti par aptuveni 3,5 LVL/m<sub>b</sub><sup>3</sup>.

Potenciālais biomasas ieguves avots ir arī Limbažu novada pašvaldības ceļiem un dzelzceļam piegulošās teritorijas. Ņemot vērā pašvaldības ceļu kopgarumu un vidējo biomasas ieguves apjomu (~6 m<sub>c</sub><sup>3</sup>/ha), **grāvmalu biomasas** potenciāls Limbažu novadā novērtēts 48 tūkst.MWh robežās.

Limbažu novadā pastāv potenciāls lauksaimniecībā neizmantoto zemju izmantošanai **enerģētisko kultūru** audzēšanai (kārkli, miežabrālis u.c.). Aptuvenais enerģijas apjoms, ko iespējams iegūt no enerģētisko kultūru plantācijām ir 70-145 tūkst.MWh/gadā.

### 3.2. Cita biomasas

**Salmus** kā kurināmo var izmantot dažādās formās: sākot no granulām un beidzot ar salmu ķīpām. Aptuveni aprēķini rāda, ka salmu pārpalikumu potenciāls, ko iespējams izmantot enerģijas ražošanā Limbažu novadā, ir 10 tūkst.MWh/gadā.

Potenciālās izejvielas **biogāzes ražošanai** ir dzīvnieku kūstmēsli, notekūdeņu attīrīšanas dūņas un sadzīves atkritumu organiskā daļa. Biogāzes potenciāls no dzīvnieku kūstmēsliem ir aptuveni 88 TJ/gadā. Novadā radītais notekūdeņu attīrīšanas dūņu un sadzīves organisko atkritumu apjoms ir neliels, un biogāzes ražošanas potenciāls ir papildus 100 MWh/gadā. Sadzīves atkritumu poligonā „Daibe”, kur nonāk Limbažu novada teritorijā radītie sadzīves atkritumi, jau šobrīd tiek iegūta poligonu gāze.

### 3.3. Limbažu novada biomasas potenciāla novērtējums

3.2 tabulā raksturots Limbažu novada biomasas ieguves teorētiskais potenciāls sadalījumā pa biomasas veidiem.

3.2 tabula

Biomasas potenciāls Limbažu novadā			
Biomasas veids	MWh/g	TJ/g	%
Malka no mežizstrādes atlikumiem	35 200	127	13,6
Biomasas no mežizstrādes atlikumiem	48 600	175	18,8
Grāvmalu biomasas	48 000	173	18,6
Biomasas atlikumi no kokapstrādes uzņēmumiem	19 400	70	7,5
Biogāze	24 700	89	9,6
Salmi	9 700	35	3,7
Enerģētiskās kultūras	72 800	262	28,2
Kopā:	258 400	931	100,0

Novada biomasas potenciāla novērtējums ļauj izdarīt divus būtiskus secinājumus. Pirmkārt, kopējais biomasas potenciāls (931 TJ/gadā) ir lielāks par ikgadējo kurināmā patēriņu (599 TJ), kas liecina par vietējo resursu pieejamību ilgtspējīgai energoapgādei. Otrkārt, galvenais biomasas ražošanas un izmantošanas potenciāls saistāms ar šķeldas ieguvī no mežizstrādes atlikumiem, grāvmalās augošās biomasas, kokapstrādes uzņēmumu atlikumproduktiem un speciāli audzētām enerģētiskajām kultūrām un izmantošanu enerģētiskā.

## 4. NOVADA BIOENERĢIJAS SVID ANALĪZE

4.1 tabula

Novada energoapgāde – enerģijas avotu tehniskā un ekonomiskā pieejamība	
Stiprās puses	Vājās puses
Attīstīta mežizstrādes un kokapstrādes nozare.	Zema individuālo siltumapgādes sistēmu efektivitāte (novecojušas tehnoloģijas).
Biomasa ir tradicionāli plaši izmantots resurss siltuma ražošanā.	Zema kurināmā izmantošanas efektivitāte (augsts mitruma saturs).
Augsts biomasas īpatsvars siltumapgādē.	Siltuma zudumi pārvades sistēmās.
Labi attīstīta centralizētās siltumapgādes sistēma Limbažu pilsētā.	Ar elektroenerģiju saistīto pakalpojumu (ievilkšana, slodzes maiņa u.c.) augstās izmaksas.
Nozīmīgs vietējās biomasas potenciāls.	
Labs ceļu tīkls kurināmā loģistikas nodrošināšanai.	
Plašs energoefektīvu tehnoloģiju un iekārtu piedāvājums tirgū.	
Zemākas izmaksas, salīdzinot ar fosilajiem resursiem, ražojot siltumenerģiju no biomasas.	
Vairākas biogāzes stacijas novada teritorijā.	
Iespējas	Draudi
Siltuma ražošanas iekārtu modernizācija.	Kapacitātes un zināšanu trūkums projektu realizācijai.
Siltuma zudumu samazināšana pārvades sistēmās.	Finanšu resursu trūkums siltumtīklu rekonstrukcijai un tehnoloģiju modernizācijai.
Gaisa kvalitātes uzlabošana, uzstādot dūmgāzu kondensatorus biomasas katlu mājās.	
Enerģētisko kultūru audzēšana uz lauksaimniecībā neizmantotajām zemēm.	
Līdzfinansējuma piesaiste pārejai no fosilajiem energoresursiem uz biomasu pašvaldības ēkās un privātajā sektorā.	
Enerģijas ražošanas izmaksu samazināšana, pateicoties vietējo biomasas resursu izmantošanai.	
Esošo biogāzes koģenerācijas staciju „liekā” siltuma lietderīga izmantošana (piemēram, koksnes kurināmā kvalitātes uzlabošanai).	

## Limbažu novada enerģijas patērētāji – struktūra un efektivitāte

<b>Stiprās puses</b>	<b>Vājās puses</b>
Līdz šim īstenota virkne projektu atjaunojamās enerģijas izmantošanas un energoefektivitātes paaugstināšanas jomā un ir uzkrājusies pieredze.	Sabiedrības zemā interese un izpratne par atjaunojamajiem energoresursiem un energoefektivitāti.
Pieejamas tehnoloģijas un iespējas ēku energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.	Liels siltumenerģijas patēriņš, kas saistīts ar siltuma zudumiem gala patērētāja pusē.
Valsts līdzfinansējuma pieejamība energoefektivitātes pasākumiem pašvaldību ēkās, centralizētās siltumapgādes sistēmās, privātajā sektorā un mājsaimniecībās.	
<b>Iespējas</b>	<b>Draudi</b>
Sabiedrisko un privāto ēku energoauditēšana.	Enerģijas patērētāju nespēja norēķināties par siltumu un elektroenerģiju, pieaugot enerģijas tarifiem.
Sabiedrības izpratnes paaugstināšana par atjaunojamās enerģijas un energoefektivitātes jautājumu nozīmību un sniegtajām priekšrocībām.	Finansējuma trūkums energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.
Enerģijas izmaksu samazināšana, pateicoties energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.	Zināšanu un motivācijas trūkums atjaunojamo energoresursu un energoefektivitātes projektu plānošanai un ieviešanai.
Energoefektivitātes paaugstināšana visos sektoros.	

## 5. NOVADA BIOENERĢIJAS MĒRĶI

### 5.1. Vispārīga Limbažu novada bioenerģijas vīzija

Limbažu novada attīstības vīzija ir veidot novadu kā konkurētspējīgu Rīgas reģiona un Latvijas sastāvdaļu ar attīstītu infrastruktūru un ražošanu ar augstu pievienoto vērtību, plašām izglītības, tūrisma, sporta un atpūtas iespējām, sociāli stabilu dzīves un darba telpu, vienlaicīgi domājot par videi draudzīgu un zaļu dzīves vidi, kuru par savu dzīves vietu izvēlas dažāda vecuma un sociālo grupu pārstāvoši iedzīvotāji.

Vietējo bioenerģijas resursu ilgtspējīga izmantošana iet roku rokā ar novada attīstības vīziju, sniedzot ieguldījumu apkārtējās vides sakārtošanā, uzņēmējdarbības veicināšanā, iedzīvotāju dzīves līmeņa paaugstināšanā un novada ekonomiskajā attīstībā. Limbažu novada bioenerģijas vīzija ir vērsta uz vietējo biomasas resursu plašāku izmantošanu un energoefektivitātes paaugstināšanu.

### 5.2. Bioenerģijas sagādes un izmantošanas mērķi līdz 2022.gadam

Vispārīgais bioenerģijas reģiona mērķis ir nosegt 33% no reģiona enerģijas vajadzībām (izņemot enerģijas patēriņu transportā) ar enerģiju, kas saražota no biomasas. Limbažu novadā biomasas jau vēsturiski bijis galvenais siltuma ieguves avots. Esošais biomasas īpatsvars siltumenerģijas ražošanā ir 80%, un tas vairāk kā divas reizes pārsniedz bioenerģijas reģiona mērķi. Lielais atjaunojamo energoresursu īpatsvars ļauj izvirzīt mērķus vērstus uz biomasas izmantošanas efektivitātes paaugstināšanu, domājot par koksnes kurināmā kvalitāti, tehnoloģiju energoefektivitāti un plašāku vietējo biomasas resursu izmantošanu.

Balstoties uz esošās situācijas novērtējumu, Limbažu novadā tiek izvirzīti šādi bioenerģijas sagādes un izmantošanas mērķi:

- biomasas īpatsvara saglabāšana enerģijas gala patēriņā vismaz 80% robežās un pakāpeniska palielināšana, optimāli izmantojot vietējo biomasas potenciālu;
- biomasas izmantošanas efektivitātes paaugstināšana par vismaz 20% līdz 2022.gadam;
- enerģijas patēriņa samazināšana ēkās par vismaz 30% līdz 2022.gadam.





## 6. RĪCĪBAS PLĀNS

Rīcības plāna mērķis ir izstrādāt īsa, vidēja un ilgtermiņa rīcības katrā no mērķa grupām, lai veicinātu bioenerģijas ražošanu un izmantošanu, kā arī enerģijas patērētāja energoefektivitātes paaugstināšanu Limbažu novadā.

Rīcības plāns aptver četras iesaistītās puses (6.1 att.):

- administratīvo sektoru (Limbažu novada pašvaldība un vietējās pagastu pārvaldes);
- enerģijas patērētājus (mājsaimniecības, sabiedriskās ēkas, rūpniecības un pakalpojumu sektors);
- enerģijas ražotājus (Limbažu centralizētās siltumapgādes uzņēmums, rūpniecības sektors, pašvaldība, privātmāju īpašnieki);
- biomasas piegādātājus un kurināmā ražotājus (mežizstrādes un kokapstrādes uzņēmumi, privāto mežu īpašnieki).



6.1 att. Bioenerģijas tirgus attīstībā ieinteresētās puses

### *Administratīvais sektors*

Limbažu novada pašvaldībai ir būtiska loma bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanā, kā arī energoefektivitātes paaugstināšanā. Pirmkārt, pašvaldībai ir iespēja īstenot energoefektivitātes pasākumus un ieviest atjaunojamo energoresursu tehnoloģijas tās īpašumā un apsaimniekošanā esošajās sabiedriskajās ēkās (skolas, bērnudārzi, muzeji u.c.) un infrastruktūrā. Otrkārt, pašvaldība var uzņemties vadošo lomu energoefektivitātes un atjaunojamo energoresursu popularizēšanā sabiedrībā.

### *Enerģijas patērētāji*

Enerģijas gala lietotāja energoefektivitātes pasākumi ir galvenie un svarīgākie un ļauj samazināt maksu par siltumu īstermiņā un ilgtermiņā. Energoefektivitātes pasākumi, kas saistīti ar patērētāja uzvedība maiņu un ir īstenojami ar minimāliem ieguldījumiem, dod tūlītēju iespēju samazināt enerģijas patēriņu ēkā un tādējādi samazināt apkures izmaksas. Ilgtermiņā tiek nodrošināts lēnāks siltumenerģijas tarifa kāpums, jo izdosies izvairīties no liekām investīcijām, palielinātām jaudām energoavotos un pārāk lieliem siltuma tīklu cauruļvadu izmēriem.

### *Enerģijas ražotāji*

Limbažu novada siltuma avotos pastāv būtisks energoefektivitātes paaugstināšanas potenciāls. Lielāku uzmanību ir jāpievērš koksnes kurināmā kvalitātes jautājumiem. Iespēju robežās novecojušais aprīkojums jānomaina ar modernākām enerģijas ražošanas tehnoloģijām.

### *Bioenerģijas ražotāji*

Jāveicina bioenerģijas ražotāju un piegādātāju iesaistīšanās vietējā biomasas tirgū, skaidrojot par ieguvumiem, ko sniedz dalība augošā biomasas tirgū un kurināmā kvalitātes uzlabošana.

## 6.1. Atskaites punkti

<b>Īstermiņa (2015.g.)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Veikta priekšizpēte par reģionālā izglītības un informācijas centra izveides iespējām;</li><li>▪ Izveidota Limbažu novadā līdz šim īstenoto un attīstības fāzē esošo energoefektivitātes projektu datu bāze;</li><li>▪ Izveidota Limbažu novadā līdz šim īstenoto un attīstības fāzē esošo atjaunojamo energoresursu projektu datu bāze;</li><li>▪ Veikta pašvaldības energoefektivitātes un atjaunojamo energoresursu projektu datu analīze un rezultātu novērtējums;</li><li>▪ Aktualizēta informācija pašvaldības mājas lapas sadaļā „Zaļā enerģija”;</li><li>▪ Izveidota vietējo biomasas ražotāju un piegādātāju kontaktu datu bāze;</li><li>▪ Visi vietējo biomasas ražotāju un piegādātāju datu bāzē iekļautie kontakti ir saņēmuši informāciju par bioenerģijas reģiona aktivitātēm;</li><li>▪ Noorganizēti vismaz 6 semināri dažādām enerģijas lietotāju grupām ar kopējo apmeklētāju skaitu 90;</li><li>▪ Sagatavoti vismaz 3 dažādi informatīvi materiāli;</li><li>▪ Lielajiem enerģijas patērētājiem ir izveidota energopārvaldības sistēma.</li></ul>
<b>Vidēja termiņa (2017.g.)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Iekārtotas reģionālā izglītības un informācijas centra telpas ar demonstrācijas stendiem;</li><li>▪ 40% pašvaldības ēku un 10% citu dzīvojamo ēku ir saņēmušas energosertifikātu;</li><li>▪ Kurināmā patēriņš centralizētajā siltumapgādē ir samazinājies par 20%, pateicoties siltumenerģijas ražošanas efektivitātes paaugstināšanai;</li><li>▪ Veikta izpēte par biomasas tirdzniecības un loģistikas centra izveides iespējām;</li><li>▪ Visiem pašvaldības enerģijas patērētājiem ir izveidota energopārvaldības sistēma.</li></ul>
<b>Ilgtermiņa (2022.g.)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Siltuma zudumi tīklos samazināti līdz 10%;</li><li>▪ Veikta izpēte par cietās biomasas izmantošanas iespējām elektroenerģijas ražošanā;</li><li>▪ 80% pašvaldības ēku un 50% citu dzīvojamo ēku ir saņēmušas energosertifikātu;</li><li>▪ Pašvaldības ēku apkurē 100% tiek izmantota biomasas;</li><li>▪ Siltumenerģijas patēriņš ēkās samazināts par vismaz 30%.</li></ul>

## 6.2. Konkrētas rīcības

Balstoties uz izvirzītajiem novada bioenerģijas mērķiem, rīcības plāna aktivitātes iedalītas trīs grupās:

- pasākumi vērsti uz biomasas īpatsvara palielināšanu elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanā;
- pasākumi vērsti uz biomasas izmantošanas efektivitātes paaugstināšanu;
- pasākumi vērsti uz enerģijas patēriņa samazinājumu visos sektoros, pateicoties energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.

Turpmāk raksturoti iespējamie pasākumi un aktivitātes katrā no grupām.

## 1. Biomasas īpatsvara pieaugums enerģijas ražošanā

### *Pasākums: Koģenerācijas stacijas būvniecība*

- Apraksts:** Nolūkā samazināt enerģijas ražošanas izmaksas un palielināt reģionālo energoneatkarību Limbažu pašvaldībā jau vairākus gadus tiek apspriesta ideja par koģenerācijas stacijas būvniecību Limbažu pilsētā. Koģenerācijā saražotā siltumenerģija tiktu izmantota apkures un karstā ūdens slodzes segšanai patērētājiem Limbažu pilsētā, bet elektroenerģija – ievadīta publiskajā tīklā. 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.
- Atbildība:** SIA „Limbažu siltums” vai privāts investors.
- Finansējums:** ~ 7 milj.LVL. Finansējuma avots: ERAF, pašvaldības budžets vai privātas investīcijas.
- Vēlamais rezultāts:** Biomasas koģenerācijas stacijas uzstādīšana Limbažu pilsētā līdz 2017.gadam.  
Centralizētās siltumenerģijas ražošanas izmaksu samazinājums.  
Biomasas īpatsvara pieaugums elektroenerģijas ražošanā.

### *Pasākums: Bioenerģijas izmantošana pašvaldības ēkās un infrastruktūrā*

- Apraksts:** Fosilie energoresursi apkures vajadzībām Limbažu novadā tiek izmantoti trīs sabiedriskajās ēkās: Pāles un Limbažu sporta hallēs un Baumaņu Kārļa Viļķenes pamatskolā. Pasākuma mērķis fosilā kurināmā apkures katlu nomaiņa ar biomasas apkures katliem.
- Atbildība:** Pašvaldība.
- Aktivitātes:** Fosilā kurināmā apkures katlu nomaiņa ar biomasas apkures katliem, siltumapgādes sistēmu rekonstrukcija.
- Finansējums:** ERAF, pašvaldības budžets.
- Vēlamais rezultāts:** Fosilo energoresursu aizvietošana ar atjaunojamiem energoresursiem pašvaldības ēku apkurē līdz 2022.gadam.

## 2. Biomasas izmantošanas efektivitātes paaugstināšana

### *Pasākums: Dūmgāzu kondensatora uzstādīšana katlu mājās Cēsu ielā 31 un Jaunatnes ielā 6*

- Apraksts:** Mitra koksnes kurināmā izmantošana samazina siltumenerģijas ražošanas lietderības koeficientu. Dūmgāzu kondensatora uzstādīšana ļauj daļēji atgūt aizejošo dūmgāzu siltumu un paaugstina siltumenerģijas ražošanas lietderības koeficientu. Papildus tam kondensatorā tiek veikta dūmgāzu

attīrīšana, tādējādi uzlabojot gaisa kvalitāti.

Atbildība: SIA „Limbažu siltums”.

Finansējums: 200 000 LVL. Finansējuma avots: pašvaldības budžets.

Vēlamais rezultāts: Kurināmā patēriņa samazinājums par 20%. Cieto daļiņu emisiju samazinājums par 90%.

---

**Pasākums: Grāvmalu biomasas šķeldošanas pilotprojekts**

---

Apraksts: Veiktie aprēķini liecina, ka Limbažu novadā ir nozīmīgs grāvmalu biomasas ieguves potenciāls. Šo biomasu iespējams izmantot pilsētas katlu mājās. Grāvmalu biomasas šķeldošanas projekta mērķis ir savākt Limbažu novada teritorijai piegulošo autoceļu grāvmalās augošo koksnes biomasu, šķeldot to un izmantot siltumenerģijas ražošanai.

Šajā modelī sadarbojas trīs iesaistītās puses (6.2 att.):

- pašvaldība, kurai pieder tās administratīvajā teritorijā esošo pašvaldības ceļu grāvmalas un dzelzceļam piegulošā teritorija;
- šķeldas ražotājs, kurš piedāvā šķeldošanas pakalpojumu;
- pašvaldībai piederoša centralizētās siltumapgādes katlu māja.

Šī pasākuma ideja ir, ka pašvaldība slēdz līgumu ar uzņēmumu, kas veic apsaimniekošanas darbus – savāc un šķeldo grāvmalās augošo biomasu. Sašķeldoto biomasu uzņēmējs pēc tam pārdod siltumenerģijas ražotājam. Šāda shēma nodrošina, ka:

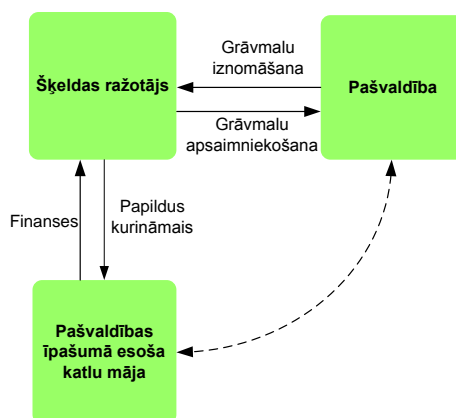
- pašvaldība ir izpildījusi savas saistības attiecībā uz grāvmalu apsaimniekošanu;
- šķeldas ražotājs gūst peļņu no sašķeldotās biomasas pārdošanas katlu mājai;
- optimāli tiek izmantoti novada biomasas resursi.

Atbildība: Pašvaldība.

Aktivitātes: Pašvaldības autoceļu inventarizācija, grāvmalu biomasas potenciāla novērtējums, grāvmalu biomasas apsaimniekošanas plāna izstrāde, vienošanās ar šķeldas ražotāju.

Finansējums: Nepieciešams inventarizācijas veikšanai.

Vēlamais rezultāts: Pašvaldības autoceļu grāvmalās augošā biomasu tiek izmantota pašvaldības siltumavotos, optimizējot novada biomasas resursu izmantošanu.



6.2 att. Optimizēta grāvmalu biomasas savākšanas un izmantošanas shēma Limbažu novadā

**Apraksts:** Biomasas tirdzniecības un loģistikas centra (BLC) mērķis ir darboties kā starpniekam starp biomasas piegādātāju un patērētāju (6.4 att.). Centra darbība galvenokārt vērsta uz enerģētiskās koksnes (malka, šķelda, granulas, koksnes atlikumi) tirgu. Paplašinot biomasas loģistikas centra funkcijas, tas var darboties arī kā enerģētikas pakalpojumu sniedzējs (biomasas žāvēšana, šķeldošana, pakošana utt.).

Biomasas loģistikas centra priekšrocības:

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

**Atbildība:** Privāts uzņēmums.

**Aktivitātes:** Limbažu novada biomasas loģistikas un tirdzniecības centra iespējamā attīstība veidota trīs fāzēs (6.3 att.).

### 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 izglītības un informācijas 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 un veikt pasūtījumu. Šāda veida biomasas interneta tirdzniecības sistēmas darbojas, piemēram, Somijā (Mottinetti).

Izmantojot šo interneta vietni

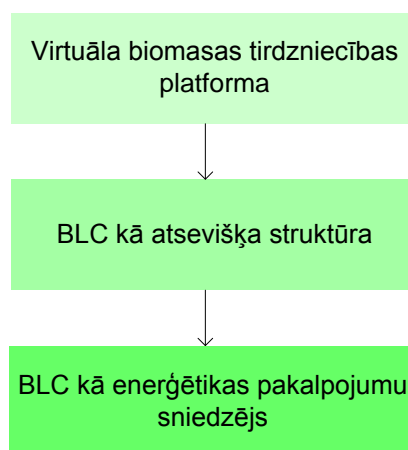
biomasas pircēji un piegādātāji vienkāršā, ātrā un ērtā veidā var iegūt informāciju par pieejamajiem un pieprasītajiem kurināmā apjomiem, kvalitāti un cenām.

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. Biomasas loģistikas centrs kā atsevišķa struktūra

Attīstot tālāk ideju par biomasas tirdzniecības un loģistikas centru, no sākotnējās virtuālas tirdzniecības platformas nākamais solis ir biomasas



6.3 att. Biomasas loģistikas un tirdzniecības centra attīstības fāzes

loģistikas centra kā atsevišķa 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.

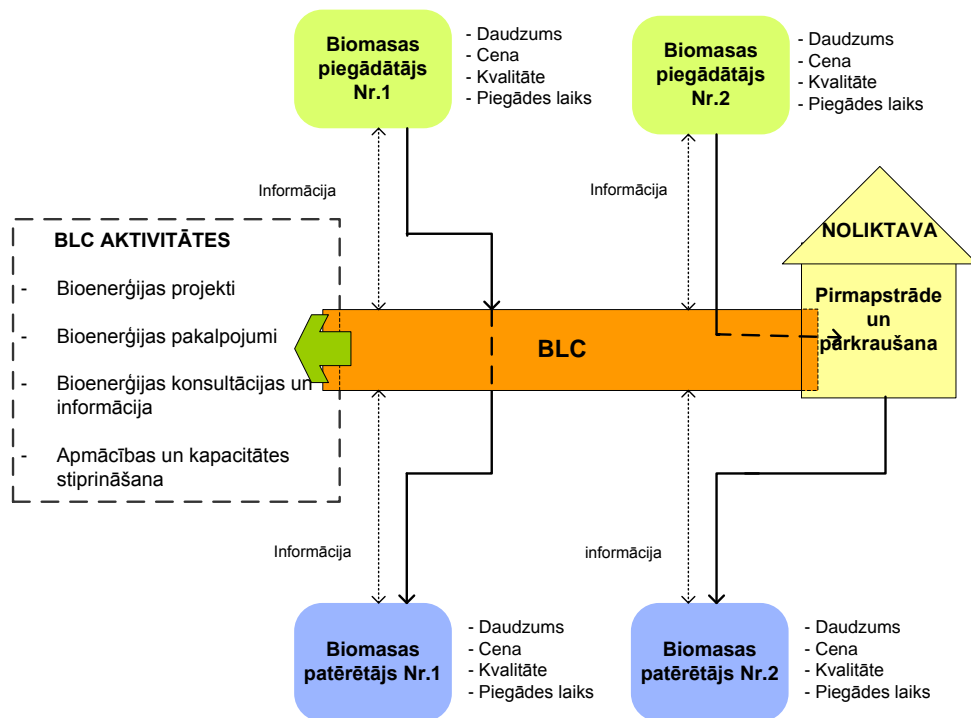
### 3. Paplašināts biomasas tirdzniecības un loģistikas centrs, kas piedāvā biomasas uzglabāšanas un kvalitātes uzlabošanas pasākumus

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 nosegts angārs kurināmā uzglabāšanai. Loģistikas centra piedāvāto enerģētikas pakalpojumu klāstā ir koksnes žāvēšana, šķeldošana, sagatavošana un uzglabāšana.

**Finansējums:** Zemkopības ministrijas finansējums enerģētiskās koksnes loģistikas sistēmas izveidošanai, privāts finansējums.

**Vēlamais rezultāts:** Virtuālas biomasas loģistikas un tirdzniecības platformas izveide. Idejas tālāka attīstība, ja pierādās projekta dzīvotspēja.



6.4 att. Biomasas loģistikas un tirdzniecības centra koncepcija

### 3. Enerģijas patēriņa samazināšanas un atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšana

#### *Pasākums: Reģionālā izglītības un informācijas centra izveidošana*

**Apraksts:** Limbažu izglītības un informācijas centra pamata uzdevums ir konsultatīvo pakalpojumu sniegšana iedzīvotājiem, lai veicinātu enerģijas patēriņa samazināšanos un atjaunojamo energoresursu plašāku izmantošanu.

**Atbildība:** Centrs darbojas pašvaldības ietvaros pirmos 2-3 gadus. Vēlāk iespējama īpašnieka maiņa.

**Aktivitātes:** Centra aktivitātes iedalās trīs grupās:

1. Esošās situācijas apzināšana un monitorings, sabiedrības informēšana

- Līdz šim realizēto AER un EE projektu datu bāzes izveide;
- Pašvaldības AER un EE projektu datu analīze, rezultātu izvērtējums;
- Novadā realizēto AER un EE projektu labās prakses piemēru publicēšana pašvaldības mājas lapā;
- Daudzdzīvokļu ēku īpatnējā siltumenerģijas patēriņa un apkures izmaksu reģistrs, iespēja iedzīvotājiem salīdzināt datus;
- Pašvaldības ēku īpatnējā siltumenerģijas patēriņa reģistrs.

2. Informācija par līdzfinansējuma piesaistes iespējām

- Aktuālākā informācija pašvaldības mājas lapā par iespējām piesaistīt Eiropas un valsts līdzfinansējumu AER un EE projektu īstenošanai;
- Vadlīniju izstrāde līdzfinansējuma saņemšanai;
- Informācija par zaļā iepirkuma kritērijiem;
- Kontaktinformācija pašvaldības mājas lapā uzticamiem, rūpīgi atlasītiem energoauditoriem, kvalitatīviem būvniekiem;
- Sadarbība ar energoservisa kompānijām (ESKO).

3. Sabiedrības izglītošana par AER un EE jautājumiem

- Semināri, darba grupas, apmācības (tehnoloģiskie risinājumi, energoefektivitāte, ēku apsaimniekošana u.c.);
- Labās prakses vizītes;
- Informatīvu materiālu sagatavošana, informācijas kampaņas par energoefektivitātes pasākumiem visos sektoros, iesaistot reģionālo TV un laikrakstu;
- Konkursi par energoefektīvāko sniegumu dažādos sektoros;
- „Zaļās enerģijas” stundas skolās (vienu reizi gadā);
- Jaunu tehnoloģiju demonstrācijas projekti;
- Konsultācijas;
- Energopatērētāja vadības rezultātu prezentēšana.

**Finansējums:** Aptuvenās centra izveides izmaksas – 20 000 LVL. Finansējuma avots: ES projekti, pašvaldības budžets.

**Vēlamais rezultāts:** Palielināta izpratne sabiedrībā par atjaunojamās enerģijas un energoefektivitātes nozīmi.

- Noorganizēti vismaz 6 pasākumi gadā ar kopējo apmeklētāju skaitu vismaz 90;
- Izveidota AER un EE projektu datu bāze un veikta pašvaldības

- projektu datu analīze;
- 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”).



Attēls: Izmantoti Latveņero Energoefektivitātes centra materiāli

---

### *Pasākums: Ēku energosertifikācijas sistēmas ieviešana*

---

**Apraksts:** Siltumenerģijas patēriņa samazināšana ēkās sniedz gan vides, gan sociālus un ekonomiskus ieguvumus. Lai veicinātu ēku energoefektivitātes paaugstināšanos, Eiropas Savienība 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 m<sup>2</sup>, un sertifikāts jānovieto apmeklētājiem redzamā vietā. Ēkas energosertifikāts ietver rādītājus, pēc kuriem patērētājs var salīdzināt un novērtēt ēkas energoefektivitāti.

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.

**Atbildība:** Pašvaldības iniciatīva, uzsākot pašvaldības ēku energosertifikāciju un aicinot iesaistīties arī pārējo ēku īpašniekus.

**Aktivitātes:** Pašvaldības ēku energoauditēšana un energosertifikācija.

**Finansējums:** Finansējums pielīdzināms izmaksām par pašvaldības ēku energoauditēšanu un energosertifikātu sagatavošanu. (Vienas ēkas energoauditēšanas izmaksas ~300 LVL).

**Vēlamais rezultāts:** Līdz 2022.gadam visās aktīvā lietošanā esošajās pašvaldības ēkās ir veikts energoaudits un saņemts ēkas energosertifikāts. Vismaz 20% privātā sektora ēkas gadā veikušas energoauditēšanu un saņēmušas energosertifikātu.





Energosertifikāts		
	Šobrīd	Potenciāls
Augsta energoefektivitāte		
(92-100) <b>A</b>		
(81-91) <b>B</b>		
(69-80) <b>C</b>		73
(55-68) <b>D</b>		
(39-54) <b>E</b>	37	
(21-38) <b>F</b>		
(1-20) <b>G</b>		
Zema energoefektivitāte		

### Pasākums: Zaļais publiskais iepirkums

Apraksts: Zaļais publiskais iepirkums<sup>6</sup> ir sistemātiska vides un sociālu nosacījumu integrēšana visās ar preču un pakalpojumu iepirkumu saistītās darbībās. Ar zaļā iepirkuma palīdzību iespējams:

- samazināt ietekmi uz vidi – katra nopirktā prece (vai pakalpojums) atstāj ietekmi uz vidi visās tās aprites cikla stadijās;
- veicināt sociālus uzlabojumus – ar iepirkumu procedūrā iestrādātu nosacījumu palīdzību iespējams nodrošināt labākus darba apstākļus, piemēram, būvniecībā, vai nodrošināt jaunbūves pieejamību invalīdiem;
- samazināt budžeta izdevumus – plānojot iegādāties kādu preci vai pakalpojumu, vispirms tiek izvērtētas reālās vajadzības, tādējādi samazinot iepirkumu apjomu. Otrkārt, tiek izdarīts preces aprites cikla izmaksu novērtējums. Tādā veidā iespējams ņemt vērā visus faktoros (ne tikai preces vai pakalpojuma sākotnējo cenu, bet arī ekspluatācijas un radīto atkritumu apsaimniekošanas izmaksas) un gala rezultātā panākt līdzekļu ekonomiju.

Pasākuma mērķis ir vides un energoefektivitātes kritēriju integrēšana pašvaldības publiskajā iepirkumā.

Atbildība: Pašvaldība.

Aktivitātes: Iepazīšanās ar esošajām vadlīnijām publiskā zaļā iepirkuma jomā (Eiropas Komisijas un Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas sagatavotie materiāli: Videi draudzīga valsts iepirkumu rokasgrāmata, leteikumi zaļā publiskā iepirkuma veicināšanai valsts un pašvaldību institūcijās, leteikumi videi draudzīgas būvniecības veicināšanai), zaļā publiskā iepirkuma kritēriju integrēšana pašvaldības publiskajā iepirkumā.

Finansējums: Nav nepieciešams.

Vēlamais rezultāts: Zaļā publiskā iepirkuma kritēriju integrēšana pašvaldības publiskajā iepirkumā attiecībā uz kurināmā, elektrisko un elektronisko iekārtu u.c. preču un pakalpojumu iegādi.

<sup>6</sup> Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas sagatavotā informācija

---

*Pasākums: Limbažu pilsētas pievienošanās Pilsētu mēru pakta iniciatīvai*

---

Apraksts:	<p>Pilsētu mēru pakts ir Eiropas Komisijas iniciatīva, kas izveidota, lai veicinātu Eiropas Savienības klimata un enerģētikas politikas mērķu sasniegšanu, uzsverot vietējo pašvaldību nozīmīgo lomu ilgtspējīgas enerģētikas politikas veidošanā.</p> <p>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 CO<sub>2</sub> emisijas līdz 2020.gadam par 20%.</p>
Atbildība:	Pašvaldība.
Aktivitātes:	Rīcības plāna ilgtspējīgas enerģētikas jomā izstrāde gada laikā pēc Pilsētu mēru pakta parakstīšanas. Rīcības plānā paredzēto aktivitāšu īstenošana.
Finansējums:	Nepieciešams rīcības plāna izstrādei.
Vēlamais rezultāts:	Limbažu pilsētas mērs ir parakstījis Pilsētu mēru paktu. Ir izstrādāts un tiek īstenots ilgtspējīgas energoapgādes rīcības plāns.

### **6.3. Pasākumu īstenošanas laika grafiks**

6.1 tabulā dots rīcības plānā ietvertu pasākumu ieviešanas laika grafiks, lai veicinātu atjaunojamo energoresursu izmantošanu un energoefektivitātes paaugstināšanos Limbažu novadā.

## Rīcības plānā ietverto aktivitāšu īstenošanas laika grafiks

Nr. p.k.	Pasākums	Aktivitāte	Atbildīgais	Finansējums	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
1	Reģionālā izglītības un informācijas centra izveidošana	Centra koncepcijas izstrāde	Pašvaldība	ES projekti, budžets	2012												
		Finansējuma piesaiste			2012		2013										
		Esošās situācijas apzināšana EE un AER jomā, datu analīze			2012		2013		Un turpmāk								
		Sadaļas „Zaļā enerģija” papildināšana pašvaldības mājas lapā			2012		2013		Un turpmāk								
		Informatīvu un izglītojošu pasākumu organizēšana			2012		2013		Un turpmāk								
		Informatīvu materiālu sagatavošana			2012		2013		Un turpmāk								
		Centra telpu iekārtošana			2012-2017												
2	Ēku energosertifikācijas sistēmas ieviešana	Energosertifikātu izvietošana pašvaldības ēkās, kurām līdz šim jau ir veikts energoaudits	Pašvaldība	-	2012		2013										
		Pašvaldības ēku energoaudītēšana un energosertifikātu sagatavošana	Pašvaldība	KPFI, budžets	2012-2017												
		Energosertificēšanas popularizēšana, veicinot citu dzīvojamo ēku iesaistīšanos	Pašvaldība	-	2012		2013										
3	Limbažu pilsētas koģenerācijas stacija	Ar projekta attīstību saistītie pasākumi	SIA „Limbažu siltums” vai privāts investors	ERAF, budžets, privāts	2012-2017												
4	Dūmgāzu kondensatora uzstādīšana katlu mājā Cēsu ielā 31	Ar projekta attīstību saistītie pasākumi	SIA „Limbažu siltums”	Budžets	2012-2017												
5	Grāvmalu biomasas	Pašvaldības autoceļu inventarizācija	Pašvaldība	Pašvaldība	2012												

Nr. p.k.	Pasākums	Aktivitāte	Atbildīgais	Finansējums	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Šķeldošanas projekts	Grāvmalu biomasas potenciāla novērtējums Grāvmalu biomasas apsaimniekošanas plāna izstrāde Vienošanās ar šķeldas ražotāju par grāvmalu apsaimniekošanu													
6	Biomasas izmantošana pašvaldības ēkās un infrastruktūrā	Ar projekta attīstību saistītie pasākumi	Pašvaldība	ERAF, budžets											
7	Biomasas tirdzniecības un loģistikas centra (BLC) izveide	1. fāze. Virtuāla biomasas tirdzniecības platforma 2. fāze. BLC kā atsevišķa struktūra 3. fāze. BLC kā pakalpojumu sniedzējs	Privāts uzņēmums	ZM, privāts											
8	Zaļais publiskais iepirkums	Vides un EE kritēriju integrēšana publiskajā iepirkumā	Pašvaldība	-	Un turpmāk										
9	Dalība Pilsētu mēru pakta iniciatīvā	Pilsētu mēru pakta parakstīšana Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāna izstrāde Pasākumu īstenošana un monitorings	Pašvaldība	-											

## 6.4. Kvalitātes un ilgtspējas kritēriju piemērošana

Limbažu novadā aktuāls ir jautājums par kurināmā kvalitāti un enerģijas ražošanas ilgtspēju. Cietās biomasas kurināmā kvalitāti galvenokārt ietekmē tādi faktori kā mitruma un pelnu saturs. Kvalitatīvāka koksnes kurināmā izmantošana enerģijas ražošanā uzlabo gaisa kvalitāti, ļauj samazināt kurināmā patēriņu un siltumenerģijas ražošanas izmaksas.

Šobrīd Eiropas Savienības līmenī nepastāv vienots normatīvais regulējums attiecībā uz ilgtspējas standartiem cietās vai gāzveida biomasas izmantošanai enerģijas ražošanas vajadzībām. Tādējādi bioenerģijas sektors darbojas, ievērojot likumdošanas ietvaru lauksaimniecības, mežsaimniecības un atkritumu apsaimniekošanas jomās. Eiropas Standartizācijas komiteja (CEN) ir izstrādājusi 37 cietā biokurināmā standartus, aptverot kurināmā specifikāciju un klases, kvalitātes nodrošināšanu, paraugu ņemšanu un sagatavošanu, fizikālās un mehāniskās īpašības un ķīmiskās analīzes. Standarti tika izstrādāti laika posmā no 2000.gada līdz 2011.gadam un ir publiskoti izmantošanai tirgū, tomēr Latvijā tos lieto samērā reti.

Centralizētās siltumapgādes uzņēmums SIA „Limbažu siltums” ir lielākais enerģētiskās koksnes patērētājs reģionā un ir arī viens no retajiem koksnes patērētājiem, kas kurināmo iepērk, ņemot vērā tā siltumspēju (LVL/MWh). Pašvaldībās koksnes kurināmais lielākoties tiek iepirkts masas vai tilpuma mērvienībās, tādējādi neveicinot sausākas un kvalitatīvākas koksnes izmantošanu. Kurināmā iepirkums, balstoties uz koksnes enerģijas saturu, veicinātu reģionā patērētās enerģētiskās koksnes kvalitātes uzlabošanu un siltumenerģijas ražošanas efektivitātes paaugstināšanu.

Galvenais biomasas avots novadā ir meži. Meža biomasas lietošanu Latvijā regulē „Meža likums”. Likums nosaka, ka ciršanas uzsākšanai mežā ir nepieciešams apliecinājums. Apliecinājums nav nepieciešams tādu koku ciršanai, kuru celma caurmērs ir mazāks par 12 centimetriem, koku ciršanai kopšanas cirtē jaunaudzēs, kā arī kritušo koku un vēja gāzto koku ciršanai. Kritušo un vēja gāzto koku izciršanas apjoms bez atbilstošās mežsaimniecības atļaujas nedrīkst pārsniegt 10m<sup>3</sup> gadā. Koku ciršana mežā ir aizliegta, ja zemes vienībā nav veikta meža inventarizācija.

Meža īpašnieka vai tiesiskā valdītāja pienākums ir atjaunot mežaudzi, ja tās šķērslaukums ir kļuvis mazāks par kritisko šķērslaukumu. Tāpat meža īpašnieka pienākums ir vismaz reizi 10 gados veikt meža inventarizāciju un iesniegt šo informāciju Valsts meža dienestam. Pamatojoties uz meža inventarizācijas datiem, tiek izstrādāts meža apsaimniekošanas plāns. Plānojot meža apsaimniekošanu, meža īpašniekam jāievēro koksnes resursu maksimāli vienmērīga un ilgtspējīga izmantošana, kā arī meža ražības un vērtības saglabāšana un paaugstināšana.

Latvijā tiek izmantotas divas populārākās mežu sertifikācijas shēmas – FSC (Forest Stewardship Council) un PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes). Pirmie FSC sertifikāti tika izsniegti 2001.gadā. Lielākais mežu apsaimniekotājs ar FSC sertifikātu ir SIA „Latvijas valsts meži”.

Atsevišķas Limbažu novada meža teritorijas iekļaujas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā, kur noteikti ekonomiskās darbības ierobežojumi.

## 7. RĪCĪBAS PLĀNA IETEKMES NOVĒRTĒJUMS UN ATTĪSTĪBAS MONITORINGS

Virzība uz bioenerģijas reģiona mērķu īstenošanu sniedz vairākus būtiskus ieguvumus:

- devums valsts un Eiropas Savienības atjaunojamo energoresursu un energoefektivitātes mērķu sasniegšanā;
- CO<sub>2</sub> emisiju samazinājums un gaisa kvalitātes uzlabošanās, pateicoties fosilā kurināmā aizvietošanai ar atjaunojamajiem energoresursiem;
- kurināmā patēriņa samazināšanās, pateicoties energoefektivitātes pasākumu īstenošanai siltuma avotos, pārvades tīklos un pie patērētāja;
- ienākumi vietējiem mežizstrādes uzņēmumiem un enerģētiskās koksnes piegādātājiem, pateicoties vietējā koksnes kurināmā izmantošanai;
- jaunu darba vietu radīšana un novada ekonomiskās izaugsmes veicināšana;
- sabiedrības informētības un vispārējā izpratnes līmeņa uzlabošanās.

Vērtējot biomasas izmantošanu enerģijas ražošanas mērķiem, jāņem vērā arī iespējamie negatīvie aspekti. Tas ietver pārtikas pieejamības drošību reģionā, starpsektoru konkurenci par izejvielām un iespējamo ietekmi uz bioloģisko daudzveidību. Lai gan iespēja, ka, audzējot enerģētiskās kultūras, tiks negatīvi ietekmēta novada pārtikas apgādes drošība, ir maza (jo reģionā ir pieejamas lielas lauksaimniecībā neizmantoto zemju platības), pirmkārt jācenšas maksimāli izmantot atkritumu biomasas potenciālu.

Lai nodrošinātu rīcības plāna pasākumu ieviešanu un īstenošanu atbilstoši izstrādātajam laika grafikam, tiek plānots regulārs darbības monitorings un mērķu un rīcību pārskatīšana, balstoties uz faktisko attīstību. Par rīcības plāna ieviešanu atbildīgās personas seko līdzi rīcības plāna ieviešanai atbilstoši aktivitāšu laika grafikam. Reizi gadā informācija par rīcības plāna ieviešanu tiek apkopota atskaitē, kam, ja nepieciešams, seko mērķu un rīcību pārskatīšana, balstoties uz faktisko attīstību. Atskaite ietver reģiona bioenerģijas bilances atjaunošanu, balstoties uz statistikas datiem, un reģionā izmantoto bioenerģijas resursu raksturošanu.

Rīcības plāna ieviešanas attīstības monitoringu un korektīvo darbību nepieciešamības novērtēšanu veic šim nolūkam izveidota darba grupa regulārās tikšanās reizēs reizi gadā. Darba grupā piedalās Limbažu pašvaldības un bioenerģijas konsultatīvā centra (Limbažu novada Izglītības un informācijas centrs) pārstāvji, kā arī citas ieinteresētās puses.

Rīcības plānā iekļauto pasākumu īstenošana atkarīga no Limbažu novada pašvaldības interesēm un iespējām un ir izvērtējama no ekonomiskā, tehnoloģiskā un vides aspekta. Rīcības plānā iekļautās aktivitātes nekādā mērā neizslēdz citu pasākumu īstenošanu, kas ir saskaņā ar vispārīgajiem novada attīstības mērķiem.

Indikatori rīcības plāna ieviešanas novērtējumam:

Indikators	Mērvienība
Siltumenerģijas patēriņš pa patērētāju grupām (mājsaimniecības, ražošanas un pakalpojumu sektors, publiskās iestādes)	MWh/gadā
Elektroenerģijas patēriņš	MWh/gadā
Biomassas īpatsvars siltumenerģijas ražošanā	%
Biomassas īpatsvars elektroenerģijas ražošanā	%
Kurināmā patēriņš novadā pa veidiem (fosilais kurināmais, biomasa)	t/gadā
Īpatnējais ēku siltumenerģijas patēriņš	kWh/m <sup>2</sup> /gadā
Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazinājums	t CO <sub>2</sub> /gadā
Apmeklētāju skaits Izglītības un informāciju centra rīkotajos pasākumos	Apmeklētāji/gadā

## **PIELIKUMI**

## 1. Pielikums. Energoefektivitātes un atjaunojamo energoresursu projekti Limbažu novadā

1. tabula

Atjaunojamo energoresursu izmantošana mājāsaimniecību sektorā Limbažu novadā				
Nr. p.k.	AER tehnoloģija, atrašanās vieta	Siltums/ Elektrība, S/E	Projekta īstenošana	CO <sub>2</sub> samazinājums, kg CO <sub>2</sub> /g
1	Zemes siltumsūknis, Skultes pag.	S	31/10/2011	4 627
2	Zemes siltumsūknis, Limbaži	S	31/10/2011	5 439
3	Zemes siltumsūknis, Limbaži	S	29/02/2012	6 798
4	Saules kolektors, Limbažu pag.	S	30/06/2012	3 828
5	Gaisa siltumsūknis, Pāles pag.	S	01/06/2012	9 123
6	Zemes siltumsūknis, Skultes pag.	S	31/05/2012	4 887
7	Zemes siltumsūknis un vēja turbīna	S, E	30/06/2012	13 454
8	Zemes siltumsūknis, Skultes pag.	S	01/06/2012	5 700
9	Zemes siltumsūknis un saules kolektors, Skultes pag.	S	01/06/2012	5 256
10	Zemes siltumsūknis, Limbažu pag.	S	01/07/2012	5 030
11	Granulu apkures katls	S	01/07/2012	16 500
12	Zemes siltumsūknis, Limbažu pag.	S	01/07/2012	4 627
13	Malkas katls un gaisa siltumsūknis, Skultes pag.	S	30/06/2012	20 091
14	Saules kolektors, Vidrižu pag.	S	29/02/2012	3 279
15	Zemes siltumsūknis un saules kolektors, Limbažu pag.	S	30/04/2012	12 709
16	Zemes siltumsūknis, Vidrižu pag.	S	01/07/2012	17 167
17	Saules kolektors, Vidrižu pag.	S	30/06/2012.	1 225
18	Granulu apkures katls un saules kolektors, Skultes pag.	S	30/06/2012	17 552
19	Siltumsūknis un saules kolektors, Skultes pag.	S	01/11/2012	7 195
20	Saules kolektors, Vidrižu pag.	S	01/11/2012	1 792
21	Saules kolektors, Limbaži	S	01/11/2012	1 528
22	Siltumsūknis un saules kolektors, Skultes pag., Skultes pag.	S	01/11/2012	6 457
23	Gaisa siltumsūknis, Skultes pag.	S	01/11/2012	1 418
24	Saules kolektors, Skultes pag.	S	01/11/2012	2 402
25	Gaisa siltumsūknis, Limbaži	S	01/11/2012	1 227
26	Gaisa siltumsūknis, Vidrižu pag.	S	01/11/2012	1 150
27	Biomases kamīns, Skultes pag.	S	01/11/2012	6600
28	Fotoelementi, saules kolektors un gaisa siltumsūknis, Skultes pag.	S,E	31/10/2012	5 356
Kopā:				192 417



2. tabula

## Ēku energoefektivitātes paaugstināšanas projekti mājāsaimniecību sektorā Limbažu novadā

Nr. p.k.	Projekta nosaukums	Projekta ietvaros veicamās darbības	Realizācija	Plānotais enerģijas ietaupījums, %
1	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Ozolainē, Ābeļu ielā 11 energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Koridoru logu un ārdurvju nomaīņa, ārsienu un cokola siltināšana	Īstenots	20
2	Daudzdzīvokļu mājas Parka ielā 24a, Limbažos energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Ārsienu siltināšana, kāpņu telpu renovācija, logu un ārdurvju nomaīņa, bēniņu pārseguma siltināšana	Īstenots	46
3	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Limbažos, Sporta ielā 2 energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Ārsienu un bēniņu pārseguma siltināšana, logu un ārdurvju nomaīņa	Īstenots	32
4	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Sporta ielā 10, Limbažos energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Ārsienu un pagraba pārseguma siltināšana, ventilācijas sistēmas renovācija u.c.	Īstenots	65
5	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Limbažos, Jaunā ielā 11a energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Ārsienu, cokola, bēniņu pārseguma siltināšana, logu bloku nomaīņa	Īstenots	32
6	Daudzdzīvokļu mājas Limbažos, Priežu ielā 10 energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Logu nomaīņa, ārsienu, cokola, bēniņu pārseguma siltināšana, ventilācijas izvadu atjaunošana u.c.	Īstenots	41
7	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Ozolainē, Ābeļu ielā 3 energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Logu un durvju nomaīņa kāpņu telpās, ārsienu, cokola un bēniņu pārseguma siltināšana	Īstenots	43
8	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Ozolainē, Ābeļu ielā 9 energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Logu un durvju nomaīņa kāpņu telpās, ārsienu, cokola un bēniņu pārseguma siltināšana, ventilācijas izvadu atjaunošana u.c.	Īstenots	42
9	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Ozolainē, Ābeļu ielā 15 siltumnoturības uzlabošanas pasākumi	Ārsienu un bēniņu siltināšana, logu un durvju nomaīņa koplietošanas telpās	Aktīvs	45
10	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Ozolainē, Ābeļu ielā 13 energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Ārsienu, cokola un bēniņu pārseguma siltināšana, logu un durvju nomaīņa, jumta seguma un lūku nomaīņa u.c.	Aktīvs	45
11	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Ozolainē, Ābeļu ielā 19 energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Ārsienu, cokola, bēniņu un pagrabstāva pārseguma siltināšana, logu un durvju nomaīņa u.c.	Aktīvs	57
12	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Jūras ielā 21, Limbažos siltumnoturības uzlabošanas pasākumi	n.a.	Aktīvs	62
13	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Jaunā ielā 28a,	Ārsienu, cokola, bēniņu un pagraba pārseguma, apkures	Aktīvs	34

Nr. p.k.	Projekta nosaukums	Projekta ietvaros veicamās darbības	Realizācija	Plānotais enerģijas ietaupījums, %
	Limbažos siltumnoturības uzlabošanas pasākumi	un karstā ūdens sistēmas cauruļu siltināšana, logu un durvju nomaiņa		
14	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Jūras ielā 19a, Limbažos siltumnoturības uzlabošanas pasākumi	Fasādes, cokola un bēniņu pārseguma siltināšana, logu un durvju nomaiņa, jumta seguma maiņa, apkures un karstā ūdens sistēmas renovācija	Aktīvs	72
15	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Lauku ielā 5, Limbažos energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Ārsienu un cokola siltināšana, augšējā stāva pārseguma un pagraba pārseguma siltināšana, logu un durvju nomaiņa, apkures un karstā ūdens cauruļvadu renovācija	Aktīvs	38
16	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Rīgas ielā 13, Limbažos energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Fasādes, cokola un bēniņu pārseguma siltināšana	Aktīvs	n.a.
17	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Sporta ielā 4, Limbažos siltumnoturības uzlabošanas pasākumi	Ārsienu, cokola, bēniņu pārseguma, ieejas mezglu siltināšana, logu un durvju nomaiņa, apkures un karstā ūdens sistēmas renovācija	Aktīvs	n.a.
18	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Zāles ielā 1, Limbažos siltumnoturības uzlabošanas pasākumi	Fasādes, cokola, bēniņu pārseguma, ieejas mezglu siltināšana, logu un durvju nomaiņa koplietošanas telpās, karstā ūdens sistēmas renovācija	Aktīvs	n.a.

Ēku energoefektivitātes paaugstināšanas projekti Limbažu novada pašvaldībā					
Nr. p.k.	Projekta nosaukums	Projekta aktivitātes	Finanšu instruments	Realizācija	Projekta īstenošana
1	Zemes siltuma demonstrācijas projekta īstenošana un pieredzes izplatīšana Rīgas reģionā (Katvaru speciālā internātpamatskola)	Skolas ēkas siltināšana, jumta stāva izbūve, zemes siltuma apkures ierīkošana un iekšējo tīklu nomainīšana, atjaunojamās enerģijas izpēti un informatīvā centra izveide, publicitātes pasākumi	Norvēģijas valdības finanšu instruments, CFLA	Īstenots	4/03/2009-28/02/2011
2	Energoefektivitātes paaugstināšana Umurgas pamatskolā un PII „Zīļuks”	Jumta seguma nomainīšana, ārsienu un pamatu siltināšana, ārdurvju nomainīšana, ventilācijas sistēmas tīrīšana	KPFI, VIDM	Īstenots	27/11/2009-1/12/2010
3	Energoefektivitātes paaugstināšana Limbažu pilsētas 3.vsk.un Limbažu rajona Bērnujaunatnes sporta skolā (airēšanas bāze)	1.Veco koka logu un durvju nomainīšana, fasāžu sienu, caurbrauktuves, jumta un cokola siltināšana. 2.Veco koka logu nomainīšana, sienu siltināšana, neizolēto cauruļu siltināšana, vējtvera izveidošana, veco koka vārtu nomainīšana, bēniņu siltumizolācijas un vecā fibriolīta nomainīšana	KPFI, VIDM	Īstenots	27/11/2009-1/12/2010
4	Kluba kantora ēkas rekonstrukcija Umurgā	n.a.	ELFLA, LAD	Īstenots	13/03/2009
5	Vidrižu pagasta sporta halles rekonstrukcija	Sienu un jumta siltināšana, logu un durvju nomainīšana, sporta grīdas nomainīšana, ģērbtuvju, sanitāro mezglu rekonstrukcija un remonts.	ELFLA, LAD	Īstenots	17/02/2009-31/07/2010
6	Kultūras un informācijas centra rekonstrukcija Pāles pagastā	n.a.	ELFLA, LAD	Īstenots	9/03/2009-8/03/2011
7	Sabiedriskā centra rekonstrukcija un teritorijas labiekārtošana „Lādes Vītoli” Limbažu pagastā, Limbažu novadā	Fasādes siltināšana, jumta seguma nomainīšana, apkures inženierkomunikāciju un ierīkošana	ELFLA	Īstenots	1/05/2010-1/06/2011
8	Kultūras un informācijas centra rekonstrukcija	n.a.	ELFLA, LAD	Īstenots	9/03/2009-31/12/2010
9	Limbažu Bērnu un jauniešu centra renovācija	n.a.	ERAF	Īstenots	

## RĪCĪBAS PLĀNA KOPSAVILKUMS

Eiropas Savienība izvirzījusi augstus enerģētikas un klimata politikas mērķus, kuru sasniegšana prasa aktīvu rīcību kā valsts, tā reģionālā un vietējā līmenī. Esošie Latvijas Republikas tiesību akti nenosaka pašvaldībām obligātu prasību veicināt atjaunojamo energoresursu izmantošanu un energoefektivitāti savā administratīvajā teritorijā, tomēr gan atbildīgajām iestādēm, gan sabiedrībai kopumā būtu jāapzinās šī jautājuma nozīmība ceļā uz ilgtspējīgu novada pastāvēšanu.

Eiropas Komisijas programmas „Saprātīga enerģija Eiropai” projekta „BioRegions” ietvaros laika posmā no 2011.gada jūlija līdz decembrim tika izstrādāts Limbažu novada Bioenerģijas ražošanas un izmantošanas veicināšanas rīcības plāns 2012.-2022.gadam. Rīcības plāns iekļauj esošās situācijas aprakstu bioenerģijas<sup>7</sup> ražošanas un izmantošanas jomā, novada biomasas potenciāla novērtējumu, bioenerģijas reģiona<sup>8</sup> mērķu izvirzīšanu un pasākumu definēšanu šo mērķu sasniegšanai.

Biomasas īpatsvars Limbažu novadā ir 80-90% no kopējā enerģijas patēriņa. Atjaunojamās enerģijas īpatsvara ziņā tas vairāk kā divas reizes pārsniedz bioenerģijas reģiona mērķi. Neskatoties uz to pastāv būtisks potenciāls biomasas izmantošanas efektivitātes uzlabošanā. Efektīvāka biomasas izmantošana ļauj ne vien samazināt kurināmā patēriņu un enerģijas izmaksas, bet arī uzlabo gaisa kvalitāti.

Novada biomasas potenciāla novērtējums ļāvis secināt, ka potenciāli iegūstamais biomasas apjoms pārsniedz ikgadējo kurināmā patēriņu. Tas liecina par vietējo resursu pieejamību ilgtspējīgai energoapgādei, kas iet roku rokā ar vietējās ekonomikas stiprināšanu un iedzīvotāju labklājības veicināšanu.

Rīcības plānā izvirzītie mērķi līdz 2022.gadam ir:

- biomasas īpatsvara saglabāšana enerģijas gala patēriņā vismaz 85% robežās un pakāpeniska palielināšana, optimāli izmantojot vietējo biomasas potenciālu;
- biomasas izmantošanas efektivitātes paaugstināšana par vismaz 20% līdz 2022.gadam;
- enerģijas patēriņa samazināšana ēkās par vismaz 30% līdz 2022.gadam.

Rīcības plānā iekļautie pasākumi minēto mērķu sasniegšanai:

- 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.

Rīcības plānā iekļauto pasākumu īstenošana atkarīga no Limbažu novada pašvaldības interesēm un iespējām un ir izvērtējama no ekonomiskā, tehnoloģiskā un vides aspekta. Rīcības plānā iekļautās aktivitātes nekādā mērā neizslēdz citu pasākumu īstenošanu, kas ir saskaņā ar vispārīgajiem novada attīstības mērķiem.

<sup>7</sup> Bioenerģija – enerģija, kas ražota no bioloģiskas izcelsmes avota – gan augu valsts produktiem (enerģētiskā koksne, salmi, aļģes u.c.), gan dzīvnieku valsts produktiem (piemēram, tauki un atkritumi)

<sup>8</sup> Bioenerģijas reģions – reģions, kurā vismaz viena trešdaļa no siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņa vajadzībām tiek nosepta ar reģionāliem ilgtspējīgiem bioenergoresursiem