

# CEĻA KARTE

## uz ilgtspējīgu, oglekļa mazietilpīgu ekonomiku

**Reģions: Vidzemes plānošanas reģions**  
Versija latviešu valodā

Projekta "Partnerība jaunai energoresursu pārvaldībai 2050 (PANEL  
2050) Nodevums 3.5, Latviešu valodā

Sagatavoja: Vidzemes plānošanas reģions  
Datums: 16.09.2018.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN  
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Šis projekts ir saņēmis finansējumu no Eiropas Savienības Apvārsnis 2020 pētniecības un inovāciju programmas atbilstoši granta līgumam Nr. 696173. Atruna: Visu atbildību par šī materiāla saturu uzņemas tā autori. Tas nekādā veidā neatspoguļo Eiropas Savienības oficiālo viedokli. Ne Eiropas Komisija, ne EASME neatbild par ievietotās informācijas izmantošanu.

## Satura rādītājs

|   |    |
|---|----|
| Par PANEL 2050 projektu .....                             | 3  |
| PANEL modelis.....  | 3  |
| Ievads .....  | 5  |
| 1. Prioritārie virzieni.....                              | 5  |
| 2. Rīcības un attīstības scenāriji.....                   | 6  |
| 2.1. Pētniecība, inovācija un tehnoloģiju attīstība ..... | 7  |
| 2.2. Bāzes scenārijs .....                                | 11 |
| 2.3. Attīstības scenāriji.....                            | 15 |
| 2.4. Ieviešanas posmi un secība .....                     | 29 |
| 3. Ietekme uz reģiona ekonomiku.....                      | 30 |
| 4. Ieinteresēto pušu iesaistīšana .....                   | 32 |
| 5. Plāna apstiprināšana .....                             | 35 |
| 6. Finansēšana.....                                       | 35 |

## Par PANEL 2050 projektu

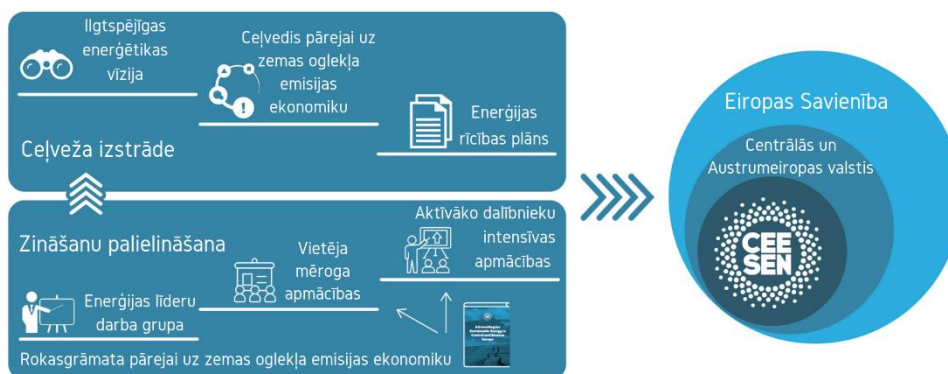
PANEL 2050 projekta mērķis ir izveidot reprezentatīvu un noturīgu vietēja līmeņa ilgtspējīgas sadarbības un saziņas tīklu ar kura palīdzību vietējas nozīmes ieinteresētās organizācijas kopīgi izstrādā vietējās enerģētikas vīzijas, stratēģijas un rīcības plānus pārejai uz zema oglekļa emisiju sabiedrību līdz 2050. gadam. PANEL 2050 partnerība veicinājusi jaunu energoefektīvas sabiedrības kopienu izveidi Austrumeiropas valstīs. Projekta ietvaros projekta parterorganizācijas no 10 Austrumeiropas valstīm sadarbojās enerģijas stratēģiju un rīcības plānu izstrādē. Plašāka informācija par projektu pieejama šeit <https://ceesen.org/panel2050/>

Šis projekts ir saņēmis finansējumu no Eiropas Savienības Horizon 2020 pētniecības un inovāciju programmas, atbilstoši granta līguma Nr. 696173.

## PANEL modelis

PANEL modelis ir integrēta pieeja tādas reģionālās ilgtermiņa stratēģijas ieviešanai, kuru izprot un atbalsta vietējā kopiena. PANEL modelis sastāv no septiņiem galvenajiem elementiem: ieinteresēto pušu iesaistes, apmācību programmas, vadlīnijām, ilgtermiņa enerģētikas vīzijas/ceļa kartes/rīcības plāniem un Centrālās un Austrumeiropas valstu saziņas un pieredzes apmaiņas tīkla CEESSEN. Šie elementi ilgtspējīguma mērķu sasniegšanai Austrumeiropas valstu kopienās ir izstrādāti ar projekta PANEL2050 finansējuma atbalstu.

Projekta PANEL 2050 Centrālās un Austrumeiropas ilgtspējīgas enerģijas tīkla modelis



Vairāk uzzini: <https://ceesen.org/lv/>

Šī ceļa karte (ceļvedis) ir ilgtermiņa enerģijas plānošanas rezultāts un tā mērķis ir veicināt sabiedrības mērķtiecīgu pāreju uz zema oglekļa emisiju sabiedrību

Šo ceļa karti papildina 10 rīcības plāni, kas demonstrē pirmos spertos soļus zema oglekļa emisiju sabiedrības izveides līdz 2050. gadam virzienā.

# Ceļa kartes process

## Vidzemes plānošanas reģions, Latvija

1  
Fāze

### Bāzes līnija – Reģionālais enerģētikas profils, VPR

2  
Fāze

#### Vīzija

2050.gadā Vidzemes plānošanas reģions ir viedo risinājumu un klimatom draudzīgu patēriņu atbalstošu iedzīvotāju reģions. Piemērojot IKT un viedās tehnoloģijas & tīklus, reģions efektīvi izmanto visa veida pieejamos atjaunojamus energoresursus (AER) un plaši īsteno energoefektivitātes (EE) pasākumus. Reģiona ekonomika balstās uz aprites (cirkulārās) ekonomikas principiem un nodrošina konkurētspējīgu attīstību un labklājības pieaugumu un vienlaikus rada minimālas CO2 emisijas. Reģions 2050.gadā rada par apmēram 70% mazāk CO2 emisijas nekā 2015.gadā un emisiju samazinājums ir sasniegts visos reģiona tautsaimniecības sektoros. Reģionālās un vietējo pašvaldību institūcijas īsteno efektīvu pārvaldības politiku, fokusētu uz dabas kapitāla ilgtspējīgu pārvaldību un spēju reaģēt uz klimata pārmaiņām.

3  
Fāze

### Ceļa karte

4  
Fāze

#### — Ēku energoefektivitāte publiskās ēkās —

##### Rīcība 1

Enerģijas rīcības plāns Vidzemes slimnīcai

##### Rīcība 2

Enerģijas rīcības plāns Priekule novadam

##### Rīcība 3

Enerģijas rīcības plāns Pārgaujas novadam

##### Rīcība 4

Enerģijas rīcības plāns Lubānas novadam

##### Rīcība 5

Enerģijas rīcības plāns Lizuma vidusskolai

##### Rīcība 6

Enerģijas rīcības plāns Jaunpiebalgas novadam

##### Rīcība 7

Enerģijas rīcības plāns Gulbenes novadam

##### Rīcība 8

Enerģijas rīcības plāns Cesvaines novadam

##### Rīcība 9

Enerģijas rīcības plāns Apes novadam

##### Rīcība 10

Enerģijas rīcības plāns Alūksnes novadam

## Ievads

Ceļa kartes Vidzemes plānošanas reģiona virzībai uz ilgtspējīgu enerģētiku sākumpunkts bija Vīzijas par enerģētikas attīstību Vidzemes plānošanas reģionā izstrādāšana un mērķa izvirzīšana uz 2050.gadu, ievērojot mazietilpīgas oglekļa ekonomikas principus. Ceļa kartes izstrādes soļi ietvēra (a) enerģētikas sektora esošā stāvokļa analīzi, (b) alternatīvu scenāriju definēšanu un to ietekmes uz izvirzītā mērķa sasniegšanu novērtēšanu. Visbeidzot Ceļa kartē ir definēti prioritārie rīcību virzieni ar noteiktām aktivitātēm un pasākumiem, kuru īstenošana veido iezīmēto ceļu uz Vīzijā noteiktā mērķa sasniegšanu.

Ceļa kartē izstrādātie un piedāvātie pasākumi un aktivitātes var kalpot par pamatu Vidzemes plānošanas reģiona rīcības plānu un projektu izstrādāšanai enerģētikā nākotnē.

## Vīzija

2050.gadā Vidzemes plānošanas reģions ir viedo risinājumu un klimatam draudzīga patērīga reģions. Piemērojot IKT un viedās tehnoloģijas & tīklus, reģions efektīvi izmanto visa veida pieejamos atjaunojamus enerģijas resursus (AER) un plaši īsteno energoefektivitātes pasākumus. Reģiona ekonomika balstās uz aprites ekonomikas principiem un nodrošina konkurētspējīgu attīstību un labklājības pieaugumu un vienlaikus rada minimālas CO<sub>2</sub> emisijas. Reģions 2050.gadā rada par 65-70% mazāk CO<sub>2</sub> emisijas nekā 2015.gadā un emisiju samazinājums ir sasniegts visos reģiona tautsaimniecības sektoros. Reģionālā pārvalde un vietējās pašvaldības īsteno efektīvu pārvaldību, fokusētu uz dabas kapitāla ilgtspējības nodrošināšanu un spēju reaģēt un piemēroties klimata pārmaiņām.

Vidzemes plānošanas reģiona vīzija 2050.gadam ir pamatota ar argumentētām attīstības projekcijām, kuras balstās esošās situācijas analīzē, ietver nākotnes attīstības prognozi attiecībā uz reģiona iedzīvotāju skaitu, ekonomisko aktivitāti, tehnoloģiju attīstību un to ienākšanu aprītē, un, visbeidzot, ņem vērā enerģijas galapatērētāju uzvedības izmaiņas, pieaugot gan sabiedrības kopumā, gan konkrētu mērķgrupu un izmaiņu veidotāju un virzītāju informēšanai, zināšanām un ekspertīzei, apziņai un motivācijai.

## 1. Prioritārie virzieni

Ceļa kartei ir izvēlēti četri prioritārie virzieni:

- Reģionālā **Enerģētikas informācijas un komunikācijas sistēma**
- **Energoefektivitāte: Publiskās ēkas**
- **Energoefektivitāte: Dzīvojamās ēkas**
- **Bioenerģija**

Izvēloties prioritāros virzienus, tika ņemti vērā šādi apsvērumi:

- Ēku ieguldījums šobrīd kopējā enerģijas galapatēriņā reģionā un energoefektivitātes potenciāls tajās,
- Reģionālo resursu pieejamība, kas nodrošina prioritārā virziena – Bioenerģija - attīstību
- Reģiona un pašvaldību pārvaldes institūciju iespējas veikt pasākumus, lai ietekmētu šo norādīto prioritāro virzienu attīstību.

## **Reģiona Enerģētikas informācijas un komunikācijas sistēma**

Efektīva enerģētikas sektora datu un informācijas ieguves un aprites organizācija reģionā un energoefektivitātes paaugstināšanas un AER izmantošanas paplašināšanas politiku monitorings ir galvenais priekšnosacījums ieviesto pasākumu ieguvumu novērtējumam, tālāku pasākumu noteikšanai un veikšanai, un sadarbības organizēšanai starp iesaistītajām pusēm. Ceļa kartē noteikto aktivitāšu īstenošana šajā prioritātē sekmēs ar kvantitatīvu un dziļu analīzi pamatotu vidēja termiņa enerģētikas attīstības plānu izstrādāšanu, plānu īstenošanas monitoringu, plašāku ieinteresēto grupu un sabiedrības iesaistīšanu izvēlēto pasākumu īstenošanā.

### **Energoefektivitāte publiskās ēkās un Energoefektivitāte dzīvojamās ēkās.**

Izvēloties prioritāros virzienus – Energoefektivitātes paaugstināšana ēkās, tika ņemts vērā, ka publiskās ēkas ir nozīmīgs enerģijas galapatērētājs un pašvaldību publisko ēku energoefektivitāte ir tieša pašvaldību ietekmes joma. Savukārt mājsaimniecību sektors ir lielākais enerģijas galapatēriņa sektors reģionā - 29%, 2015.gadā un lielākā daļa no enerģijas tiek patērēta ēku apsildei. Dzīvojamām ēkām ir augsts energoefektivitātes sasniedzamais potenciāls, renovējot esošās un ceļot jaunas energoefektīvas ēkas. Reģionālās pārvaldes institūcijas un pašvaldības var nozīmīgi veicināt dzīvojamo ēku energoefektivitāti ar dažādiem informācijas, padomdošanas un atbalsta pasākumiem motivējot ēku un dzīvokļu īpašniekus un iedzīvotājus kopumā veikt energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumus.

### **Bioenerģijas izmantošana**

Ievērojot reģionā pieejamos bioenerģijas resursus, pašvaldības, sadarbojoties ar uzņēmumiem un iedzīvotājiem, var veicināt bioenerģijas resursu izmantošanas tālāku attīstību reģionā visos enerģijas pārveidošanas un patēriņa sektoros. Ceļa kartē noteiktās aktivitātes Bioenerģijas prioritātē ir vērstas uz reģiona pašnodrošinājuma ar enerģiju palielināšanu un racionālāku pieejamo bioenerģijas resursu izmantošanu, kā arī ekonomiskās sadarbības tīkla stiprināšanu bioenerģijas sektorā reģionā.

## **2. Rīcības un attīstības scenāriji**

Lai novērtētu Vidzemes plānošanas reģiona vīzijā izvirzīto mērķu sasniegšanas ceļus un definētu Ceļa kartes prioritāros virzienus, tika izveidoti vairāki reģiona enerģētikas attīstības scenāriji. Šie Ceļa kartē analizētie enerģētikas scenāriji parāda un dod iespēju novērtēt attīstību no esošās situācijas uz vīzijā izvirzīto 2050.gada mērķi.

Par pamatu alternatīvo enerģētikas attīstības scenāriju veidošanai tika izmantoti Vidzemes plānošanas reģiona Ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030.gadam (Stratēģija 2030) analizētie socio-ekonomiskie scenāriji un socio-ekonomiskie pieņēmumi no Stratēģijas 2030 Sadarbības scenārija, kas līdzsvaro konkurences un kohēzijas pieejas.

**Sadarbības scenārijs** uzsver ekonomisko, zināšanu un pārvaldes sadarbības tīklu veidošanu. Liela uzmanība šajā scenārijā ir pievērsta sociālo pakalpojumu pieejamībai attālās un reti apdzīvotās vietās, paredzot, ka to nodrošināšana balstīsies uz IKT plašu izmantošanā. Sadarbības scenārijs paredz starpsektoru integrētu politikas risinājumu ieviešanu, vājāk attīstītāko reģiona teritoriju specializāciju, materiālo un nemateriālo attīstības instrumentu kombinēšanu, labu koordināciju starp dažādiem pārvaldes līmeņiem un sektoriem. Pašvaldību sadarbība ir viens no būtiskākajiem faktoriem, lai optimizētu

pakalpojumu izmaksas un nodrošinātu to ieviešanas un infrastruktūras uzturēšanas efektivitāti.

## 2.1. Pētniecība, inovācija un tehnoloģiju attīstība

### Priekšnosacījumi attiecībā uz pētniecību un tehnoloģiju attīstību

#### Globālā perspektīva

Vidzemes plānošanas reģiona enerģētikas attīstības scenāriju līdz 2050.gadam īstenošana pamatojas uz šobrīd globālā mērogā aktīvi notiekošo energoefektivitātes un AER tehnoloģiju attīstību, kā rezultātā palielinās šo jauno tehnoloģiju izmantošanas ekonomiskais izdevīgums un līdz ar to konkurētspēja ar esošajām tehnoloģijām.

#### Elektroenerģijas ražošana

**Scenāriji paredz aktīvu saules PV tehnoloģiju attīstību.** Tehnoloģiju nākotnes izmaksu novērtējums paredz, ka specifiskās visas sistēmas investīcijas

- **maza mēroga (mājsaimniecību sektora) PV iekārtām** 2030.gadā, salīdzinot ar 2020.gadu, specifiskās investīcijas samazināsies par gandrīz 25%. Strauja šo tehnoloģiju izmaksu samazināšanās notiks pēc 2030.gada, un 2050.gadā tiek prognozēta specifisko investīciju samazināšanās, salīdzinot ar 2020.gadu, par gandrīz 50%.
- **komerciālo PV sistēmu** (ar jaudu līdz 500kW, kuras parasti tiek izvietotas, izmantojot pakalpojumu/publiskā sektora ēkas) specifiskās investīciju izmaksas 2030.gadā, salīdzinot ar 2020.gadu, samazināsies par 20%. Savukārt 2050.gadā tiek prognozēta specifisko investīciju samazināšanās, salīdzinot ar 2020.gadu, par gandrīz 40%. Jāatzīmē, kopumā šādu ēku aptverošu lielāku sistēmu uzstādīšanas specifiskās investīcijas būs mazākas, salīdzinot ar iepriekš raksturotajām mājsaimniecību iekārtām, mēroga efekta dēļ.
- **uz zemes izvietoto, ar lielu kopējo jaudu, PV parku** specifiskās investīciju izmaksas 2030.gadā, salīdzinot ar 2020.gadu, samazināsies par gandrīz 20%. Savukārt 2050.gadā tiek prognozēta specifisko investīciju samazināšanās, salīdzinot ar 2020.gadu, par nedaudz vairāk par 30%.

Saules PV tehnoloģiju attīstības virzieni un aktivitātes ir raksturīgas ar pēfījumu virzienu maiņu dažādos laika posmos: 2005-2010.gados veiktie pēfījumi galvenokārt koncentrējās uz tehnoloģiju ražošanas un mēroga jautājumiem, 2010-2013.gados – izmaksu samazināšanas jautājumiem, kopš 2013.gada - uz augstas efektivitātes tehnoloģiskiem risinājumiem un tehnoloģiju ilgtspēju. 2020-2030.gadu periodā kristāliskā silīcija un plāno kārtiņu PV turpinās būt komerciāli piedāvāti produkti. Savukārt polimēru/organisko materiālu PV ir attīstošās tehnoloģijas, kurām tiek veltīts nozīmīgs pēfījumu apjoms un var sagaidīt, ka 2020-2030.gados šīs PV tiks piedāvātas kā komerciāli produkti, tomēr šobrīd pamatā šīs tehnoloģijas netiek novērtētas kā "kandidātes" izmantošanai ar tīklu saistītās PV sistēmās. Būtiski, novērtējums rāda, 2030.gadā saules PV sistēmas specifiskās investīciju izmaksas būs zemākas par vēja enerģijas tehnoloģiju izmaksām.

#### Vēja enerģijas tehnoloģiju attīstība

Tehnoloģiju nākotnes izmaksu novērtējums paredz, ka specifiskās visas sistēmas investīcijas sauszemes liela mēroga vēja turbīnām samazināsies, tomēr samazinājums nebūs tik straujš

kā saules PV sistēmām. Savukārt maza mēroga (zem 25 kW) vēja turbīnām saglabāsies salīdzinoši augstas specifiskās investīcijas. Globālie pētījumu un attīstības virzieni vēja enerģijā ir saistīti ar: investīciju izmaksu un ekspluatācijas un uzturēšanas izmaksu samazināšanas risinājumi (labāki turbīnas tehniskie risinājumi kopumā un konkrētos tehnoloģijas elementos), papildu pakalpojumi un savietojamība ar tīklu, labāki vēja enerģijas prognozēšanas risinājumi un dalība balansēšanas un tekošās dienas elektroenerģijas tirgū, elektrības uzkrāšanas tehnoloģiskie risinājumi, tehnoloģiskie risinājumi vēja turbīnu darbības radītā trokšņa samazināšanai (pateicoties tam, kļūs pieejamas jaunas teritorijas vēja turbīnu izvietojšanai), sabiedrības attieksme un akcepts sauszemes vēja tehnoloģiju attīstībai.

Koksnes koģenerācijas tehnoloģiju specifiskajās investīcijās netiek prognozētas nozīmīgas izmaiņas laika periodā līdz 2050.gadam. Nozīmīgs cieto biomasu izmantojošo tehnoloģiju attīstības uzdevums būs nodrošināt atbilstību pieaugošajām gaisu piesārņojošo emisiju samazināšanas prasībām. Globālie pētījumu un attīstības virzieni šajās tehnoloģijās saistās ar: biomasas kurināmā izmaksu samazinājums (efektīvākas kurināmā ieguves tehnoloģijas un loģistika, labāka kurināmā pirmāpstrāde, labākas kurināmā kvalitātes novērtējuma metodes), labāks sadedzināšanas procesa nodrošinājums un dūmgāzu attīrīšanas tehnoloģijas, videi droša pelnu izmantošana, jauna veida biomasas kurināmā (piemēram, parku un dārzu atlikumi, utml.) izmantošana. Turpināsies cietās biomasas gazifikācijas tehnoloģiju pētījumi un šo tehnoloģiju attīstība.

Var prognozēt arī tādu moderno tehnoloģiju kā cietā oksīda kurināmā elementi (izmantojot dabasgāzi vai biogāzi) un Stirlinga dzinēja (izmantojot cieto biomasu vai biomasas gazifikāciju) attīstību.

Biogāzes izmantošanas pētījumi saistās ar salīdzinoši daudzveidīgiem virzieniem, tajā skaitā biogāzes iekārtu izmaksu efektīvi tehnoloģiskie risinājumi, labāki organisko mēsļu uzglabāšanas risinājumi pirms to pārstrādes, metāna emisiju noplūdes no tanka samazināšanas risinājumi, bioloģiskās pārstrādes optimizācija, materiālu ar augstāku sausnes saturu labākas pārstrādes risinājumi, izejvielu loģistika plašākā teritorijā, un citi. Pateicoties šiem pētījumiem, biogāzes koģenerācijas iekārtas specifisko investīciju izmaksu samazinājums 2050.gadā tiek prognozēts par 10-20% (atkarībā no iekārtas veida un konfigurācijas), salīdzinot ar 2020.gadu.

Biogāzes izmantošanas risinājums ir arī tās bagātināšana līdz dabasgāzes kvalitātei. Pateicoties pētījumiem un dažādu bagātināšanas tehnoloģiju attīstībai un konkurencei starp tām, tiek sagaidīta nozīmīga šo tehnoloģiju kvalitātes uzlabošanās un noteiktā mērā arī ekonomiskā izpildījuma uzlabošanās. 2050.gadā tiek prognozēts specifisko investīciju biogāzes bagātināšanai samazināšanās par 20%, salīdzinot ar 2020.gadu.

## **Siltumapgāde**

Tā kā centralizētai siltumapgādei ir nozīmīga loma Vidzemes plānošanas reģiona pilsētu siltumapgādē, tad šīs sistēmas kopumā un atsevišķu tās tehnoloģiju attīstības tendences iezīmē siltumapgādes attīstības virzienus ilgtermiņā.

2020.-2050.gados notiks pāreja uz 4.paaudzes un pēc tam arī tālākās paaudzes siltumapgādes sistēmām. Centralizētās siltumapgādes sistēmu šodien jau skaidri iezīmētais attīstības virziens ir pāriet uz siltumnesēja (ūdens) tīklā izmantošanu zemākā temperatūrā un vienlaikus atrast arī citas iespējas nepieciešamās siltumenerģijas nodrošināšanai sistēmā, ne tikai balstoties uz tradicionālo tās ieguvu kā kurināmā sadedzināšanas rezultātu. Uzsvars uz plašāku "pie patērētāja" ražotas siltumenerģijas, izmantojot vietējos AER un



sekundāros siltuma avotus (kā atlikumsiltums, siltuma sūkņi u.c), izmantošanu kopējās siltumapgādes sistēmas ietvarā nodrošina ietaupījumu kopējā enerģijas patēriņā.

4.paaudzes siltumapgādes sistēmas pamatojas uz ievērojami zemākas temperatūras siltumnesēja pārvadi un sadali siltumapgādes sistēmā. Tīklu darba temperatūras samazināšana ļauj ietaupīt investīcijas sistēmas ieviešanai, izvairoties no nepieciešamības investēt dārgā siltumizolācijā, un samazināt siltuma zudumus sistēmā, gan arī, kas ir ļoti būtiski, piegādāt siltumapgādes sistēmai un tādējādi praktiski izmantot zemu temperatūru atlikumsiltumu. 4.paaudzes siltumapgādes sistēmu attīstība ir saistīta arī ar siltuma sūkņu tehnoloģijām un to iekļaušanu kopējā sistēmas darbībā, ar to izmantošanu sniedzot ieguldījumu gan ēku siltumapgādē, gan dzesēšanā, kad nepieciešams. Būtisks 4.paaudzes siltumapgādes sistēmas attīstības virziens ir elektroenerģijas izmantošana apsildei: integrācija ar viedajiem elektrības tīkliem nodrošina pieprasījuma balansēšanu elektroenerģijas tīklā, izmantojot ēku masu siltuma uzkrāšanai un tā attiecīgi ierobežojot pieprasījumu pēc elektrības augsta elektrības pieprasījuma periodos.

Lai ieviestu 4.paaudzes siltumapgādes sistēmas, ir nepieciešams nodrošināt ēku augstas siltumnoturības standartus, kas samazina nepieciešamo piegādājamās siltumenerģijas daudzumu. Izmaksu efektīva esošo ēku renovācija (tajā skaitā arī to ēku renovācija, kuras šobrīd nav iekļautas centralizētās siltumapgādes sistēmā, bet varētu tajā tikt ietvertas nākotnē) un augstas efektivitātes, atbilstošu zemākām siltumnesēja temperatūrām, siltuma izstarotāju tehnoloģiju ieviešana ēkās ir nepieciešamie pamata priekšnosacījumi 4.paaudzes siltumapgādes sistēmu ieviešanai

Vienlaikus ir jānorāda uz praktiskajiem ierobežojumiem šādas augstas efektivitātes siltumapgādes tīklu attīstībā. Esošajās daudzdzīvokļu ēkās var nebūt ekonomiski pamatoti renovācijā sasniegt tik augstu energoefektivitātes pakāpi, kāda ir nepieciešama 4.paaudzes siltumapgādes sistēmu ieviešanai. Līdz ar to, konkrētos pilsētu rajonos ar renovētām esošām daudzdzīvokļu ēkām saglabāsies augsti efektīvi iepriekšējās (trešās) paaudzes centralizētās siltumapgādes tīkli. Savukārt jaunu dzīvojamo un publisko ēku celtniecība un tām izvirzītās energoefektivitātes prasības ir noteikti jāskata kontekstā ar iespējamo 4.paaudzes siltumapgādes sistēmu ieviešanu pilsētās.

## **Reģiona resursi**

Reģions ir salīdzinoši bagāts ar resursiem bioenerģijai (mežains) un tajā veiksmīgi darbojas dažādi koksnes pārstrādes uzņēmumi. Vidzemē ir labi attīstīta koksnes pirmapstrāde un mazvērtīgās koksnes resursu izmantošana atjaunojamās enerģijas ražošanā. Reģionā ir liels iedzīvotāju īpatsvars ar specializāciju kokapstrādē. Tādējādi ir potenciāls izmantot kā mežizstrādes, tā koksnes pārstrādes atlikumus.

Tāpat bioloģiski noārdāmo atkritumu pārstrāde ir viena no tām bioekonomikas jomām, kur reģionā ir attīstības iespējas. Reģionā darbojas pārtikas ražošanas uzņēmumi, kuru ražošanas atlikumi var tikt lietderīgi izmantoti.

## **Latvijas pieredze**

### **Cietās biomasas izmantošana siltuma ražošanai**

Latvijā ir nozīmīga pieredze un pieredzējuši vietējie siltumenerģijas katlu ražošanas uzņēmumi attiecībā uz visa veida koksnes biomasas (malka, kokapstrādes atlikumi, kurināmā šķeldas, koksnes briketes un koksnes granulas) izmantošanu plašā jaudu diapazonā.

Salīdzinoši maza ir pieredze attiecībā uz salmu izmantošanu. Salmu kurināmā izmantošana, tajā skaitā pētījumi par to kā papildus kurināmo, ir viens no perspektīvajiem nākotnes uzdevumiem.

Arī graudu pārstrādes atlikumi var tikt izmantoti siltumenerģijas ražošanai. Klimata pārmaiņu finanšu instruments līdzfinansēja šādas izmantošanas projektu AS "Rīgas dzirnavnieks". 2014.-2016.gados uzņēmums kā kurināmo izmantoja gadā apmēram 2.6 tūkstoši tonnu graudu apstrādes atlikumu.

### **Cietās biomasas izmantošana elektrības ražošanai**

Kopš 2000.gadu sākuma Latvijā ir attīstījusies šāda pieredze attiecībā uz koksnes biomasu. Izmantotās tehnoloģijas ir dzinēji, organiskais Renkina cikls, tvaika turbīna, savukārt maza pieredze ir cietās biomasas gazifikācijas tehnoloģijas izmantošanā.

Latvijā darbojošos nelielas jaudas koksnes koģenerācijas staciju vidējā elektriskā jauda ir 1,36 MW<sub>el</sub>, vidējais darba stundu skaits gadā (attiecināts uz pilnu elektrisko jaudu) ~ 5700 stundas. Savukārt Jelgavā (SIA Fortum-Jelgava) ir uzbūvēta lielas jaudas cieto biomasu izmantojošā koģenerācijas stacija ar 23 MW<sub>el</sub> elektrisko turbīnu.

### **Biogāzes izmantošana elektrības ražošanai**

Kopš 2010.gada ar Lauku attīstības programmas atbalstu ir būtiski attīstījusies **biogāzes ražošana no lauksaimniecības izcelsmes izejvielām**.

Latvijā darbojošos biogāzes staciju vidējā elektriskā jauda ir aptuveni 1 MW<sub>el</sub>, vidējais darba stundu skaits gadā (attiecināts uz pilnu elektrisko jaudu) ~ 6900 stundas.

Ir nepieciešams uzsvērt sekojošu problēmjaudājumu. Šodien vairumu izejvielu biogāzes ražošanai veido kukurūzas zālmasas audzēšana. Biogāzes stacijām perspektīvā ir jāsniedz arvien pieaugošs ieguldījums ilgtspējīgas lauksaimniecības veidošanā. Tādējādi izaicinājums no biogāzes staciju darbības skatpunkta būs plaša apjoma lopkopības organisko mēslu pārstrāde (perspektīvā līdz vismaz 70% no visām biogāzes izejvielām). Tāpat jārisina ir arī jautājums par pārtikas atkritumu piejaukumu biogāzes ražošanai.

**Biogāzes stacijas atkritumu poligonos.** Vairākos Latvijas poligonos, tajā skaitā arī Vidzemes plānošanas reģionā SIA "ZAOO" jau šobrīd darbojas biogāzes stacijas.

**Biogāzes ieguves no notekūdeņiem** pieredze Latvijā nav plaši izplatīta. Šāda biogāzes stacija elektrības ražošanai darbojas Rīgas pilsētas notekūdeņu attīrīšanas iekārtās. Notekūdeņus un organiskos atkritumus izmanto biogāzes stacija Jaunkalsnavā, Vidzemes reģionā.

**Biogāzes bagātināšanas līdz biometāna kvalitātei** pieredze Latvijā šobrīd nepastāv, lielā mērā arī tāpēc, ka nav bijis nacionālajā līmenī konsekventi izvirzīts stratēģiskais mērķis uzsākt biogāzes izmantošanu autransportā vai tās ievadīšanu esošajā dabas gāzes pārvades sistēmā. Nākotnē biometāna izmantošana autotransportā ir attīstāms uzdevums. Ilgtermiņa (2050.gada) perspektīvā biometāns var tikt izmantots arī kurināmā elementos.

## Pētniecība un tehnoloģijas

### Nacionālā perspektīva

Nozīmīgi pētījumi enerģētikā un klimata pārmaiņu ietekmes/SEG emisiju ierobežošanā tiek veikti Valsts pētījumu programmu ietvaros, kā arī atsevišķas tēmas tiek risinātas arī Fundamentālo un lietišķo pētījumu programmu projektu ietvarā un ES Fondu līdzfinansētajos atbalsta zinātnei un pētniecībai projektos.

Latvijas zinātniskās pētniecības institūcijas un organizācijas aktīvi piedalās ES horizontālajās programmās: ES pētniecības un inovāciju ietvarprogrammā Apvārsnis2020 (tajā skaitā ERA-NET (Eiropas Pētījumu telpas tīkla) projektos), LIFE programmā (Eiropas Komisijas finanšu instruments vides kvalitātes un klimata pārmaiņu inovatīvu un ilgtspējīgu uzlabojumu veikšanai), kā arī konkrētu praktiski ieviešamu risinājumu izstrāde notiek Eiropas teritoriālās sadarbības (INTERREG) programmās.

### Reģiona resursi

Vidzemes plānošanas reģionā šobrīd darbojas vairākas augstskolas, kuras piedāvā inženiertehniskās un IKT studiju programmas:

- **Vidzemes augstskola:** īstenoto 17 studiju programmu vidū ir tādas programmas kā Informācijas tehnoloģijas, Koka ēku celtniecība un ekobūves, Mehatronika, 2014. gadā tika atklāts Vidzemes augstskolas modernizētais inženierzinātņu studiju komplekss,
- **Rīgas Tehniskās universitātes filiāle Cēsis:** starp īstenotajām studiju programmām ir programmas Datorsistēmas, Elektrotehnoloģiju datorvadība, Enerģētika un elektrotehnika),
- **Rīgas Tehniskā koledža, Profesionālās izglītības kompetences centrs Priekuļos.**

Minētajās augstskolās tiek attīstīta arī pētniecība. Vidzemes augstskolas sastāvā darbojas Sociotehnisku sistēmu inženierijas institūts, Sociālo, ekonomisko un humanitāro pētījumu institūts, Zināšanu un tehnoloģiju centrs. Nacionālās nozīmes zinātniskā centra – **Latvijas Lauksaimniecības Universitātes Agroresursu un ekonomikas institūta Priekuļu filiāle** - viens no pētniecības virzieniem ir bioekonomika. Priekuļu pagastā atrodas arī **fonds "Vides risinājumu institūts"**, kas, izmantojot jaunākās informācijas tehnoloģijas, īpaši aviācijā bāzētu attālo izpēti, rada zināšanas un praktiski pielietojamus risinājumus pārdomātai un ilgtspējīgai vides un dabas resursu izmantošanai. Tomēr kopumā reģiona pētniecības potenciāls vēl nav pietiekams, lai nodrošinātu visus nepieciešamos pētījumus izvēlētajā virzienā - klimata politika, energoefektivitātes, AER tehnoloģijas - un būs nepieciešams attīstīt aktīvu sadarbību ar nacionālajiem pētniecības institūtiem un veidot starptautisko sadarbību.

## 2.2. Bāzes scenārijs

### Esošās situācijas kopsavilkums

**Iedzīvotāji.** Vidzemes reģionā 2016.gada sākumā bija 195998 iedzīvotāji. Divās lielākajās reģiona pilsētās (Valmiera un Cēsis) dzīvoja apmēram 21% no kopējā reģiona iedzīvotāju skaita. Iedzīvotāju skaits 2016.gada sākumā, salīdzinot ar 2010.gadu, Vidzemes reģionā ir samazinājies par 7.5%. Darbaspējas vecumā ir 61.5% iedzīvotāju.

**Enerģijas galapatēriņš.** Aprēķinātais enerģijas galapatēriņš Vidzemes reģionā 2015.gadā bija 4900 GWh. Mājsaimniecību sektors ir lielākais enerģijas galapatēriņa sektors (29%), savukārt pakalpojumu sektora (sabiedriskie un privātie pakalpojumi) īpatsvars ir 16%. Pārējie sektori patērēja: transports – 26%, rūpniecība - 18%, lauksaimniecības sektors 11%.

Ja analizējam reģiona primārās enerģijas piegādi, tad varam secināt, ka AER veido gandrīz 50% no kopējiem primāriem energoresursiem. AER veido cietā, gāzveida un šķidrā biomasā, kā arī hidroenerģija un saules enerģija. Koksnes biomasā sastāda apmēram 85% no kopējā patērētā AER daudzuma Vidzemes reģionā. Pārējos 50% no primāriem energoresursiem nodrošina importētie fosilie resursi (naftas produkti, dabas gāze un ogles).

Siltumapgādei reģionā plaši tiek izmantotas centralizētās siltumapgādes sistēmas. Apmēram 56% no piegādātās siltumenerģijas ir saražota izmantojot vietējo - koksnes biomasas kurināmo.

Elektroenerģijas ražošana. Vidzemes reģionā esošo fosilā kurināmā un AER elektroenerģijas ražošanas staciju jauda ir maza, salīdzinot ar valsts kopējo elektroenerģijas ražošanas jaudu. Neskatoties uz AER elektroenerģijas staciju attīstību pēdējos desmit gados Vidzemes plānošanas reģionā, to saražotā elektroenerģija 2015.gadā nodrošināja tikai apmēram 23% no elektroenerģijas patēriņa reģionā. Kopējā AER elektroenerģijas ražošanas jauda Vidzemes plānošanas reģionā ir mazliet vairāk kā 34 MW<sub>el</sub>. Apmēram 43% no kopējās AER jaudas sastāda biomasu izmantojošās koģenerācijas stacijas, mazās hidrostacijas apmēram 30%, bet atlikušo daļu veido biogāzi izmantojošās stacijas. Novērtējot no AER saražoto elektroenerģijas apjomu, var secināt, ka lielāko daļu dod biomasas koģenerācijas stacijas (56%), tad seko biogāzes stacijas (35%), bet mazo hidrostaciju daļa ir 19%.

Lielāko daļu no CO<sub>2</sub> emisijām Vidzemes plānošanas reģionā rada degvielas izmantošana autotransportā (45%). Atlikušais emisiju daudzums sadalās apmēram vienādās daļās starp pārējiem sektoriem - pakalpojumu sektors (15%), rūpniecība (11%), mājsaimniecības (14%) un lauksaimniecības sektors (15%). Jāatzīmē, ka lauksaimniecības sektorā tiek aprēķinātas tikai emisijas, kas rodas no kurināmā un degvielas sadedzināšanas stacionārās un mobilās iekārtās.

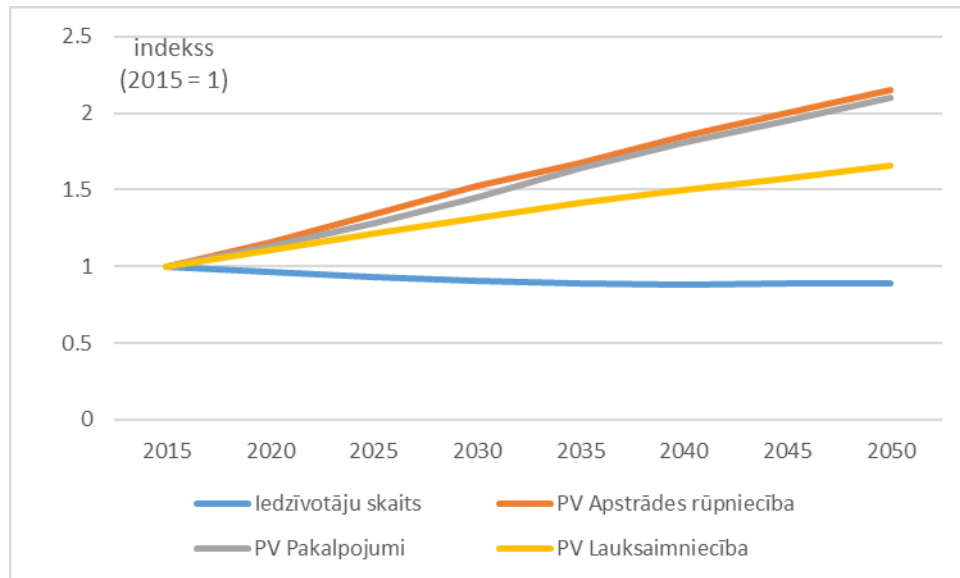
## **Bāzes scenārijs**

Sagatavotais enerģētikas sektora attīstības Bāzes scenārijs pieņem, ka turpinās esošās tendences attiecībā uz energoefektivitātes paaugstināšanu un AER izmantošanu. Enerģijas patēriņa prognozes Bāzes scenārijā ir aprēķinātas, pamatojoties uz pieņēmumiem par:

- iedzīvotāju skaita izmaiņām;
- pievienotās vērtības izmaiņām tautsaimniecības sektoros;
- specifisko siltumenerģijas patēriņu apkurei uz m<sup>2</sup> dzīvojamās ēkās, kas tiek noteikts pamatojoties uz ēku renovācijas intensitāti;
- energoefektivitātes izmaiņu tendencēm rūpniecībā, pakalpojumu sektorā un transporta sektorā.

**Iedzīvotāji:** līdz 2035.gadam turpinās līdzšinējās tendences un iedzīvotāju skaits samazinās. Pēc 2035.gada iedzīvotāju skaits stabilizējas.

**Ekonomika:** Ekonomiskā izaugsme notiek visos svarīgākajos sektoros, tas ir, apstrādes rūpniecība, pakalpojumi un lauksaimniecība. Ekonomikas attīstības tempi ir līdzīgi prognozētajām valsts ekonomikas attīstības tendencēm. Netiek paredzētas straujas un būtiskas strukturālas izmaiņas reģiona ekonomikā, tas ir, nenotiek atsevišķu sektoru īpatsvara būtiskas izmaiņas, un ekonomiskā attīstība ietver Stratēģijas 2030 Sadarbības scenārija uzstādījumu par līdzsvaru starp konkurences un kohēzijas pieeju.



Att. 1 Makroekonomiskie pieņēmumi enerģijas patēriņa prognožu aprēķināšanai Bāzes scenārijā

Būtiski uzsvērt, ka **Bāzes scenārijs nav stagnējošais scenārijs**. Šajā scenārijā notiek salīdzinoši nozīmīga esošo dzīvojamo ēku renovācija un jaunu ēku celtniecība, kas ļauj samazināt specifisko siltumenerģijas patēriņu (kWh/m<sup>2</sup>/gadā) māsaimniecībās. Tāpat Bāzes scenārijā turpinās AER izmantošanas pieaugums, samazinot CO<sub>2</sub> emisiju specifisko vidējo faktoru (t CO<sub>2</sub>/MWh) elektroenerģijai un centralizētās siltumapgādes sistēmai. Līdz ar to ir būtiski uzsvērt, ka Bāzes scenārija īstenošana prasīs ieguldīt pūles un īstenot konkrētus pasākumus, lai nodrošinātu enerģētikas sektora ilgtspējīgas attīstības esošo tendenču dinamikas turpinājumu.

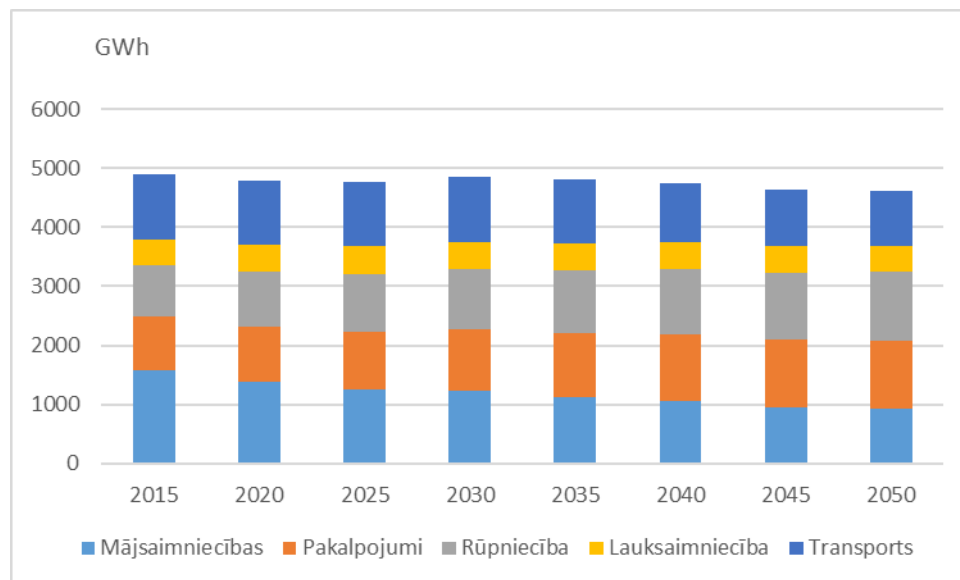
### Priekšnosacījumi dzīvojamo ēku specifiskā siltumenerģijas patēriņa samazināšanai Bāzes scenārijā

Bāzes scenārijs paredz, ka siltumenerģijas specifiskais patēriņš dzīvojamās mājās 2050.gadā ir par 50% mazāks nekā 2015.gadā. Lai sasniegtu šādu rādītāju, 2050.gadā apmēram 25% no dzīvojamā fonda daudzdzīvokļu mājās sastādīs mājas, kas celtas pēc 2015.gada un 50% no pašreiz esošām dzīvojamām daudzdzīvokļu mājām būs renovētas. Līdzīgas, bet ar mazāku renovēšanas intensitāti, tendences tiek paredzētas arī dzīvojamām savrupmājām.

Bāzes scenārijs paredz, ka ekonomiskie attīstības tempi, konkurence un ienākošās inovācijas nodrošina, ka visos ekonomikas sektoros tiek nepārtraukti paaugstināta energoefektivitāte. Pieņēmumi par energoefektivitātes paaugstināšanu nodrošina, ka energointensitāte (patērētais enerģijas daudzums uz saražoto pievienoto vērtību

konstantās naudas vienībās) rūpniecībā un pakalpojumu sektorā 2050.gadā ir par apmēram 40% mazāka nekā 2015.gadā.

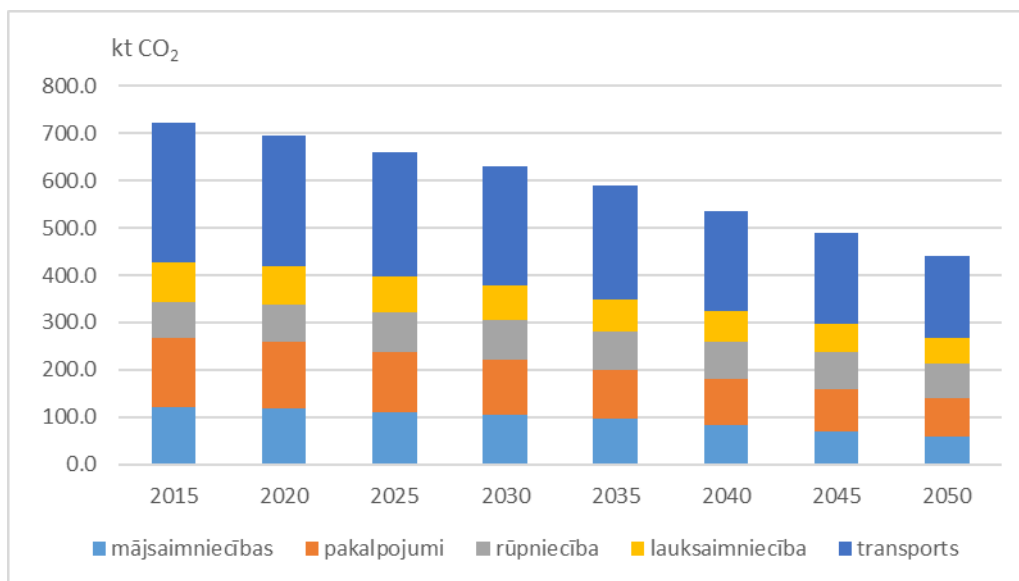
Pamatojoties uz veiktajiem pieņēmumiem, tika aprēķināts enerģijas galapatēriņš un pēc tam CO<sub>2</sub> emisijas Bāzes scenārijā (sk. attēlus zemāk).



Att. 2 Aprēķinātais enerģijas galapatēriņš Bāzes scenārijā

Pie iepriekš raksturotajiem pieņēmumiem par ekonomisko attīstību un demogrāfiskajiem rādītājiem, aprēķinātais enerģijas galapatēriņš Bāzes scenārijā 2050.gadā ir par 6% mazāks nekā 2015.gadā. Vislielākās izmaiņas enerģijas galapatēriņā ir mājsaimniecībās, kur tas samazinās par apmēram 40%, ņemot vērā demogrāfisko prognozi un energoefektivitātes pasākumu īstenošanu dzīvojamās ēkās. Samazinājums tiek prognozēts arī lauksaimniecības un transporta sektorā. Turpretim pakalpojumu sektorā un rūpniecībā, neskatoties uz pieņēmumiem par energointensitātes samazināšanos, produktu ražošanas un sniegto pakalpojumu pieauguma dēļ tiek prognozēts līdz 25% pieaugums enerģijas galapatēriņam 2050.gadā salīdzinot ar 2015.gadu.

Bāzes scenārijs paredz plašāku AER izmantošanu elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanai. Tiek paredzēts, ka autotransporta sektorā arvien plašāk izmantos elektroautomāšīnas un alternatīvās degvielas (saspiestu dabasgāzi (CNG), sašķidrīnātu dabasgāzi (LNG), biodegvielas un biometānu). Ņemot to vērā, aprēķinātās CO<sub>2</sub> emisijas 2050.gadā Bāzes scenārijā ir par apmēram 28% mazākas nekā 2015.gadā. CO<sub>2</sub> emisiju samazinājums Bāzes scenārijā ir visos sektoros, bet vislielākais - mājsaimniecībās un autotransporta sektorā, attiecīgi 42% un 40%.



Att. 3 Aprēķinātās CO<sub>2</sub> emisijas Bāzes scenārijā

### 2.3. Attīstības scenāriji

Aprēķini parāda, ka Bāzes scenārijā paredzētā attīstība attiecībā uz energoefektivitātes paaugstināšanu un AER izmantošanas paplašināšanu nav pietiekama reģiona vīzijā izvirzītā CO<sub>2</sub> samazināšanas mērķa sasniegšanai. Lai novērtētu iespējamās mērķa sasniegšanas trajektorijas, tika sagatavoti 2 alternatīvie scenāriji, kuros tika aprēķināti enerģijas galapatēriņš un CO<sub>2</sub> emisijas:

- **“Energoefektivitātes scenārijs”**, kurā energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi tiek īstenoti ar lielāku intensitāti, salīdzinot ar Bāzes scenāriju, un
- **“Mērķa scenārijs”**, kura īstenošanas nosacījumi nosaka papildus “Energoefektivitātes scenārija” noteikto pasākumu īstenošanai nodrošināt arī plašākas AER izmantošanas pasākumus.

#### Energoefektivitātes scenārijs

Energoefektivitātes scenārija izvērtēšana ir būtiski nozīmīga, atzīstot energoefektivitāti kā CO<sub>2</sub> emisiju samazināšanas vadošo principu. Veidojot Energoefektivitātes scenāriju, tika izvērtētas plašāka apjoma energoefektivitātes pasākumu īstenošanas iespējas visos enerģijas patēriņa sektoros, salīdzinot ar Bāzes scenāriju. Savukārt attiecībā uz AER izmantošanu, Energoefektivitātes scenārijs saglabā Bāzes scenārija nosacījumus.

**Dzīvojamās ēkas.** Energoefektivitātes scenārijā notiek salīdzinoši būtiska esošo dzīvojamo ēku renovācija un jaunu ēku celtniecība, kas ļauj samazināt specifisko siltumenerģijas patēriņu (kWh/m<sup>2</sup>/gadā) dzīvojamās ēkās 2050.gadā par apmēram 65%, salīdzinot ar 2015.gadu.

---

### **Priekšnosacījumi dzīvojamo ēku specifiskā siltumenerģijas patēriņa samazināšanai Energoefektivitātes scenārijā**

Lai sasniegtu paredzēto siltumenerģijas specifiskā patēriņa dzīvojamās mājās samazinājumu 2050.gadā, salīdzinot ar 2015.gadu, apmēram 40% no kopējās dzīvojamās platības daudzdzīvokļu mājās sastādīs mājas, kas celtas pēc 2015.gada un apmēram 90% no ekspluatācijā palikušajām esošajām daudzdzīvokļu mājām būs renovētas. No kopējā dzīvojamās platības savrupmājās apmēram 40% sastādīs mājas, kas celtas pēc 2015.gada.

---

**Pārējie sektori.** Jaunu tehnoloģiju straujāka ienākšana tirgū un esošo tehnoloģiju nomaiņa ļauj samazināt Energoefektivitātes scenārijā energointensitāti rūpniecībā un pakalpojumu sektorā 2050.gadā par apmēram 40% pret Bāzes scenārija vērtībām.

### **Mērķa scenārijs**

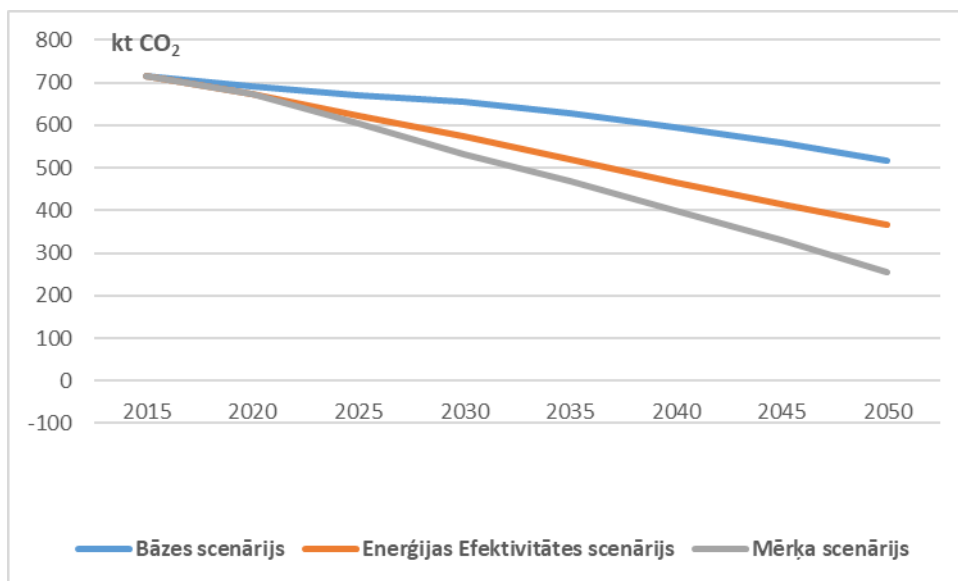
Mērķa scenārijā tiek paredzēts, ka daudz plašāk nekā Bāzes un Energoefektivitātes scenārijos tiek izmantoti AER elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanā (saule, vējš, visa veida biomasas u.c.), kā arī transporta sektorā tiek plaši izmantoti dažādi alternatīvo degvielu veidi (saspiestā dabasgāze, sašķidrinātā dabasgāze, biometāns, biodegvielas) un elektroautomobiļi. Alternatīvās degvielas (biodegviela un biometāns) plaši tiek izmantoti arī lauksaimniecības sektorā. Pateicoties plašai AER izmantošanai specifiskais CO<sub>2</sub> emisiju vidējais faktors (t CO<sub>2</sub>/MWh) elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanai 2050.gadā ir apmēram par 50% mazāks nekā 2015.gadā.

### **Pamatojoties uz veiktajiem pieņēmumiem, tika aprēķināts enerģijas galapatēriņš un pēc tam CO<sub>2</sub> emisijas Energoefektivitātes un Mērķa scenārijos.**

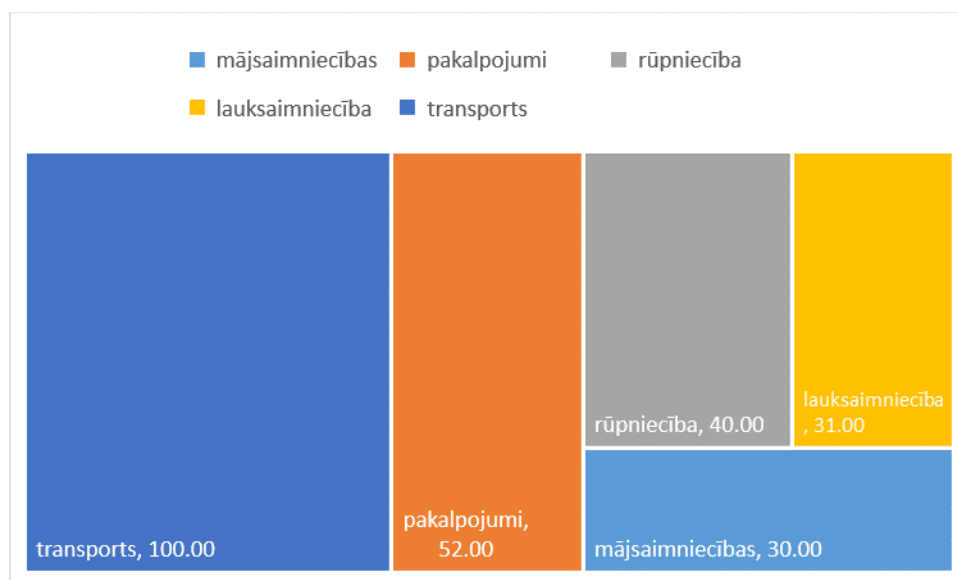
Kopsummā pieņēmumi par energoefektivitātes politikas un pasākumu intensīvāku īstenošanu samazina enerģijas galapatēriņu **Energoefektivitātes scenārijā** 2050.gadā par apmēram 31% pret Bāzes scenāriju. Aprēķinātās CO<sub>2</sub> emisijas Energoefektivitātes scenārijā 2050.gadā ir par apmēram 29% mazākas nekā Bāzes scenārijā attiecīgā gadā un par 49% mazākas nekā 2015.gadā.

**Mērķa scenārijā** aprēķinātās CO<sub>2</sub> emisijas 2050.gadā ir par 50% mazākas nekā Bāzes scenārijā attiecīgā gadā un par 65% mazākas nekā 2015.gadā. Mērķa scenārijā CO<sub>2</sub> emisiju samazinājums 2050.gadā, salīdzinot ar 2015.gadu, ir visos sektoros amplitūdā no 50 – 74%. Lielāko daļu no CO<sub>2</sub> emisijām Mērķa scenārijā 2050.gadā sastāda transporta sektors (35%), tad seko pakalpojumu sektors (20%) un pārējās emisijas sadalās apmēram vienādi starp rūpniecības sektoru, mājsaimniecībām un lauksaimniecību.





Att. 4 Aprēķinātās CO<sub>2</sub> emisijas analizētajos scenārijos



Att. 5 Mērķa scenārijā 2050.gadā aprēķināto CO<sub>2</sub> emisiju sadalījums pa sektoriem, kt CO<sub>2</sub>

## Priekšnosacījumi Mērķa scenārija īstenošanai

Enerģētikas attīstības Mērķa scenārija īstenošana un CO<sub>2</sub> emisiju uz 2050.gadu samazināšana paredz, ka ilgtermiņā tiek īstenoti šādi virzieni ilgtspējīgas energoapgādes sasniegšanai:

**Siltumapgādei pilsētās** tiek izmantota efektīva centralizētā siltumapgāde kombinācijā ar efektīvām decentralizētām siltumapgādes tehnoloģijām pie patērētāja

**Augstas efektivitātes bioenerģijas tehnoloģiju** izmantošana centralizētās siltumapgādes sistēmās, nodrošinot sinerģiju ar gaisa kvalitātes mērķiem.

**Viedo tehnoloģiju** izmantošana nodrošina jauno ēku atbilstību gandrīz nulles enerģijas patēriņa ēkām.

Lielākā daļa no **dzīvojamām un publiskajām ēkām pilsētās** ir pievienotas augstas efektivitātes centralizētām siltumapgādes sistēmām ar integrētu atgriezenisko saiti, nodrošinot patērētāju elastību enerģijas patēriņā un ražošanā.

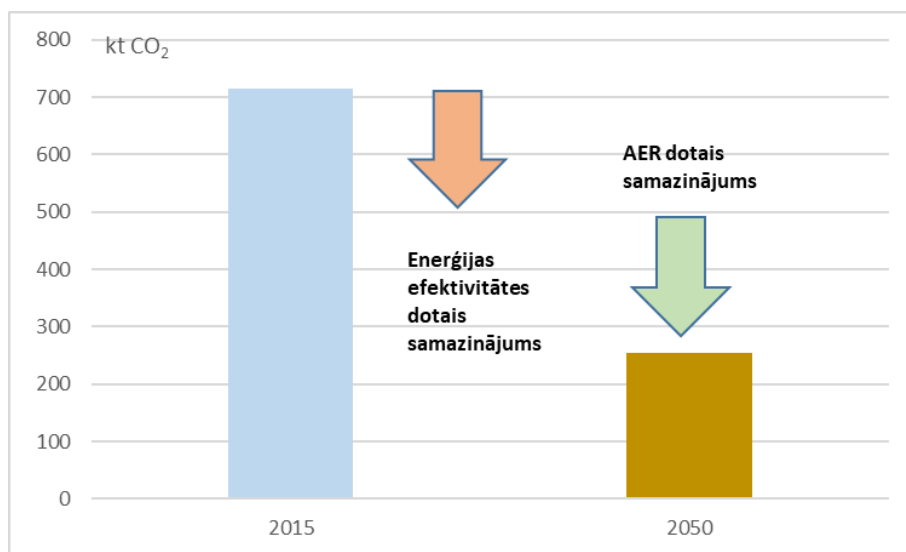
Ēkās tiek kombinētas dažādas **efektīvas energotaupošās tehnoloģijas**, enerģijas ražošanas mikro tehnoloģijas un enerģijas uzkrāšanas tehnoloģijas un risinājumi.

Decentralizētā **saules enerģijas tehnoloģiju** (saules kolektori un saules PV) un siltuma sūkņu tehnoloģiju izmantošana ēkās.

**Publiskās ēkas**, ar tajās ieviestajām viedajām tehnoloģijām un risinājumiem, kalpo kā **vadošais piemērs**.

Ir ieviesta pieprasījuma virzīta un individuāli iedzīvotāju dzīves stilam pielāgota ēkas **enerģopārvaldības sistēma**: viedie, reālā laika, enerģijas patēriņa vadības rīki sekmē gan energoefektīvu dzīves stilu, gan patērētāju elastību enerģijas patēriņā un ražošanā atbalstošu infrastruktūru.

Ir ieviesta **enerģopārvaldības sistēma sabiedriskajās ēkās**, veicinot to izmantošanas veidu daudzveidību atbilstoši 24/7 principam (minētais princips, to īstenojot maksimālā apmērā, nozīmē publiskās ēkas daudzveidīgu un efektīvu izmantošanu 24 stundas dienā, 7 dienas nedēļā).



Att. 6 CO<sub>2</sub> emisijas Vidzemes plānošanas reģionā 2015. un 2050.gadā un AER izmantošanas un energoefektivitātes pasākumu devums emisiju samazināšanā

Tālāk šajā nodaļā ir dots pārskats par Ceļa kartē izvēlētajiem prioritārajiem virzieniem un tajos īstenojamām galvenajām aktivitātēm un pasākumiem.

### **Prioritātes virziens: Reģionālā enerģētikas informācijas un komunikācijas sistēma**

#### **Vispārīgais Mērķis 2050:**

Efektīva sadarbība starp administratīvās pārvaldes līmeņiem un visām iesaistītajām un ieinteresētajām pusēm

#### **Specifiskie mērķi:**

- reģionā darbojas efektīva informācijas un komunikācijas sistēma enerģētikas jautājumos, nodrošinot savlaicīgu, mērķorientētu un kvalitatīvu informāciju un padomdošanu daudzveidīgām mērķgrupām;
- reģionā darbojas efektīva energoplānošanas un energovadības koordinācijas sistēma.

#### **Prioritātes virziena mērķgrupas:**

- enerģijas galapatērētāju mērķgrupas dažādos sektoros
- bioenerģijas resursu ražotāji
- energoapgādes uzņēmumi
- reģiona un pašvaldību administratīvās pārvaldes sistēma (institūcijas),
- būvniecības uzņēmumi energoefektivitātes un AER tehnoloģiju sektorā
- investori un attīstītāji, projektu finansētāji
- pētniecības institūti
- reģiona iedzīvotāji kopumā,

#### **Pasākumu virzieni:**

- Vidzemes plānošanas reģiona enerģētikas plānošanas koordinācija
- Reģionālā Enerģijas Foruma, apvienojot iesaistīto/ieinteresēto pušu pārstāvjus, darbība
- Reģionālās enerģētikas informācijas un komunikācijas sistēmas izveide un darbības nodrošināšana enerģijas galapatērētāju mērķgrupām
- Demonstrācijas projektu tīkls reģionā
- Reģionālās enerģētikas monitoringa sistēmas izveide un darbība

#### **Vidzemes plānošanas reģiona enerģētikas plānošanas koordinācija**

#### **Galvenie uzdevumi plānošanas koordinācijā būs:**

- Sadarbības organizēšana enerģētikas-klimata sektorā starp dažādiem administratīvās pārvaldes līmeņiem (valsts-reģions un reģions-pašvaldības); enerģētikas-klimata rīcībspolitiku un pasākumu saskaņošana starp administratīvās pārvaldes līmeņiem.
- Sadarbības organizēšana enerģētikas-klimata sektorā starp ieinteresētajām pusēm.
- Reģiona interešu aizstāvēšana un lobēšana nacionālā līmeņa enerģētikas-klimata stratēģijās, programmās un normatīvajos dokumentos; reģiona un reģiona pašvaldību aktuālo darbību iekļaušana nacionālā līmeņa enerģētikas-klimata rīcībspolitikā un pārvaldībā; nacionālās enerģētikas-klimata politikas

mērķu un uzdevumu pārceļšana reģionālajās un reģiona pašvaldību rīcībpolitikās,

- Reģionālā Enerģētikas-klimata plāna izstrādāšana, saistot sektoriālos attīstības jautājumus ar SEG emisiju samazināšanu un piemērošanos klimata pārmaiņām; atbalsts pašvaldību enerģētikas-klimata plānu izstrādāšanai.
- Reģionālās bioekonomikas plānošana, novērtējot energoefektivitātes un AER izmantošanas pasākumu ietekmi uz reģionālo un vietējo ekonomiku, nodarbinātību, zemes izmantošanu, nekustamā īpašuma vērtību, u.c.
- Sub-reģionālās (vairāku pašvaldību) sadarbības organizēšana enerģētikas-klimata sektorā.
- Reģiona energopadomdevēju tīkla izveide, tīkla darbības programmas sagatavošana un koordinācija, informatīvo u.c. nepieciešamo materiālu nodrošināšana tīkla darbībai.

#### **Reģionālā Enerģijas Foruma, apvienojoša iesaistīto/ieinteresēto pušu pārstāvju, darbība**

- Foruma funkciju, tiesību, uzdevumu un darba procedūras izstrāde, sadarbībā ar ieinteresētajām pusēm
- Ieinteresēto pušu regulāra, strukturēta, uz risinājumiem orientēta dialoga organizācija Foruma ietvarā
- Konsultācijas ar Forumu reģionālās attīstības un plānošanas dokumentu izstrādes procesā, Foruma rekomendāciju izvērtēšana un integrēšana reģiona attīstības un plānošanas dokumentos un programmās,
- Ieteikumi Foruma rekomendāciju integrēšanai vietējo pašvaldību, kā arī nacionālā līmeņa, plānošanas dokumentos un programmās.

#### **Reģionālās enerģētikas informācijas un komunikācijas sistēmas izveide un darbības nodrošināšana enerģijas galapatērētāju mērķgrupām**

Sistēmas darbības mērķis ir nodrošināt enerģijas galapatērētāju mērķgrupām kvalitatīvas informācijas pieejamību, sniegt tām nepieciešamās zināšanas, padomdošanu un apmācību, veicināt to iesaisti pasākumos, veidot jaunas sociālās organizācijas formas. Tas ietver šādus uzdevumus:

- Izveidot reģionā padomdevēju tīklu mājsaimniecībām, kā arī citu sektoru mērķgrupām,
- Regulāri informēt visas mērķgrupas par nacionālā mēroga padomdošanas aktivitātēm.
- Sagatavot informatīvos materiālus un sniegt informāciju, izmantojot daudzveidīgas komunikācijas formas, kanālus un aktivitātes<sup>1</sup>, par enerģijas patēriņa samazināšanas iespējām, par dažādām metodēm un praksi ēku energoefektivitātes uzlabošanai, energoefektivitātes pasākumu socio-ekonomiskajiem un vides ieguvumiem, iespējām piesaistīt finansējumu mājsaimniecībām, kā arī citām mērķgrupām,
- Nodrošināt augstas kvalitātes individuālo konsultāciju pieejamību, izmantojot tādas metodes kā interaktīvie web-riki, energoefektivitātes telefons, u.c
- Reģiona/Pašvaldību Enerģijas dienas.

<sup>1</sup> Piemēram, vienreizējie (kampaņu) un regulārie pasākumi, informācija siltumenerģijas rēķinos, ilgtermiņa informatīvās kampaņas izstrādāšana par enerģijas efektivitāti ēkās, u.c

### **Demonstrācijas projektu tīkls un tā darbība reģionā**

- Izveidot sistēmu gandrīz nulles enerģijas patēriņa ēku demonstrācijai reģionā, kā dzīvojamās, tā publiskās ēkas.
- demonstrēt AER izmantošanas iespējas, sagatavojot projektu mapes ar AER dažāda veida izmantošanas iespējamajiem piemēriem ēkās Vidzemes plānošanas reģionā un veicot demonstrācijas projektu sagatavošanu un pieteikšanu līdzfinansējumam dažādiem finanšu avotiem.

### **Reģionālās enerģētikas datu un informācijas aprites (monitoringa) sistēmas izveide un darbība**

- Izveidot dzīvojamo un publisko ēku enerģijas patēriņa datu informācijas sistēmu, sadarbojoties ar pašvaldībām, enerģijas piegādātājiem, ēku īpašniekiem un apsaimniekotājiem,
- Dokumentēt informācijas sistēmā veiktos energoefektivitātes, kā arī AER tehnoloģiju ieviešanas, pasākumus dzīvojamās un publiskās ēkās.
- Izveidot rīkus, kas nodrošina nepieciešamo datu sagatavošanu, piegādāšanu un izmantošanu reģiona un pašvaldību dažādu plānošanas dokumentu izstrādei, un citām ieinteresētajām grupām saskaņā ar viņu vajadzībām un interesēm
- Izstrādāt tiešsaistes rīkus, kas nodrošina iespēju iedzīvotājiem veikt enerģijas patēriņa salīdzināšanu starp dažādām dzīvojamām mājām.
- Nodrošināt iespēju iedzīvotājiem iepazīties ar enerģijas patēriņa datiem publiskajās ēkās, izmantojot tiešsaistes rīkus.
- Izstrādāt tiešsaistes rīkus, kas dod iespēju ieinteresētām pusēm novērtēt dažādu energoefektivitātes pasākumu un AER tehnoloģiju pielietošanas socio-ekonomiskos un vides rādītājus.

### **Finansējuma modelis**

#### **Esošais finanšu avots**

Plānošanas reģiona Administrācija – administrācijas budžets un piesaistīto projektu finansējums.

#### **Perspektīvā izstrādājami finanšu avoti**

- Kopējs pašvaldību iemaksu budžets Reģiona enerģētikas plānošanas koordinācijas pamatdarbības nodrošināšanai.
- Plānošanas reģiona piesaistītie līdzekļi no ES horizontālajām programmām<sup>2</sup>.
- Valsts budžeta līnija reģionu enerģētikas plānošanas institūciju atbalstam
- Maksas pakalpojumu sistēmas izveide pakalpojumu sniegšanai.

**Prioritātes virziens: Energoefektivitāte dzīvojamās ēkās**

<sup>2</sup> Esošās ES programmas Apvārsnis2020, Life, Interreg un to turpinājumi nākamajos ES finanšu plānošanas periodos

### Vispārīgais Mērķis 2050:

Energoefektīvas un komfortu nodrošinošas dzīvojamās ēkās

### Specifiskie mērķi 2050:

Specifiskā enerģijas patēriņa apsildei ēkās samazināšanās, % pret 2015.gadu

| 2030.gads      | 2050.gads      |
|----------------|----------------|
| vismaz par 30% | vismaz par 60% |

### Prioritātes virziena mērķgrupas:

- daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku dzīvokļu īpašnieki, īpašnieku biedrības;
- daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku dzīvokļu īrnieki;
- daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku energopārvaldnieki
- savrupmāju īpašnieki un savrupmāju iedzīvotāji kopumā;
- sociālā riska/mazaizsargāto sociālo grupu iedzīvotāji;
- sabiedrība kopumā.

### Īstenošanas stratēģiskā secība:

- **Informācija.** Ietver datu un informācijas ieguvu, datu bāzu izveidi, informācijas apkopošanu un analīzi, informācijas organizāciju mērķgrupām draudzīgā veidā, u.c.
- **Mērķgrupu organizācija.** Pasākumi, kas tiek veikti, lai panāktu augstāku mērķa grupas iekšējo organizāciju (piemēram, daudzdzīvokļu dzīvojamo māju dzīvokļu īpašnieku biedrības un labāka to darba organizācija). Vienlaikus šeit ietilpst arī pasākumi, kas nodrošina organizatorisko atbalstu pašvaldības pārvaldes struktūrā (piemēram, ēku renovācijas projektu tehniskais konsultants).
- **Mērķgrupu informēšana un izglītība.** Pamatojoties uz izveidoto/pilnveidoto mērķa grupu organizāciju, tiek veikti informēšanas, padomdošanas u.c. pasākumi, kas veido motivāciju mērķa grupai ieviest energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumus. Šie informēšanas un izglītības pasākumi ietver mērķgrupām orientētas informācijas sagatavošanu, ēku energoefektivitātes datu bāzes publisku pieejamību, ietverot mērķgrupas lietotājam draudzīgus rīkus energoefektivitātes pasākumu sniegto ieguvumu, tajā skaitā ekonomiskā ieguvuma, novērtēšanai, ēkai individualizētus padomdošanas pasākumus, u.c.
- **Pašvaldību finanšu atbalsta un NĪN programmas** esošā dzīvojamā fonda īpašniekiem energoefektīvai ēku renovācijai.
- **Pašvaldību aktivitātes energoefektīva jauna dzīvojamā fonda izveidei.**
- **Energoefektīvas renovācijas augstas kvalitātes celtnieku-speciālistu nodrošināšana reģionā.**

### Pasākumi

#### Informācija par enerģijas patēriņu

- Daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku energosertifikācija<sup>3</sup>, pašvaldības atbalsta programma daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku energosertifikācijai.
- Daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku energopatēriņa datu bāzes izveidošana, lietotājam draudzīgu rīku izveidošana datu bāzē iekļautās informācijas analīzei.

<sup>3</sup> Ēkas, kurām jāveic energosertifikācija, nosaka Ēku energoefektivitātes likuma 7.pants. Pašvaldības atbalsta programma dzīvojamo ēku energosertifikācijai kalpos kā nozīmīgs instruments iedzīvotāju informēšanas paaugstināšanai. Starptautiskie pētījumi parāda iespēju sasniegt līdz 15% energopatēriņa ietaupījuma, pateicoties kvalitatīvai informācijai, labākai ēkas energopārvaldībai un maza apjoma investīcijām ēkas energoefektivitātes paaugstināšanai.

- Pašvaldības neliela apjoma atbalsta programmas savrupmāju energoauditam – gan ēkām, gan ēku iekārtu (piem., boileru) efektivitātes novērtēšanai.

#### **Mērķgrupu organizācija**

- Daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku dzīvokļu īpašnieku biedrību izveide/darbības pilnveidošana
- Daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku energopārvaldnieku apmācība un fiklojums reģionā (pieredzes apmaiņa)
- Energoefektivitātes renovācijas projektu tehniskais konsultants pašvaldībā

#### **Mērķgrupu informēšana un izglītība, veidojot motivāciju**

- Reģionālā energoefektivitātes padomdevēju tīkla izveide (pašvaldību sadarbības programma un finansējums),
- Informācijas sniegšana un konsultācijas, iedzīvotāju motivēšana piedalīties dzīvojamo ēku energorenovācijas nacionālā līmeņa programmās (sadarbībā ar nacionālo atbildīgo organizāciju)

#### **Pašvaldību finanšu atbalsta un NĪN programmas**

- Pašvaldību līdzfinansējuma programma neliela apjoma investīcijām daudzdzīvokļu ēkas būvelementos, inženiertehniskajās sistēmās un/vai ēkas energovadības sistēmās.
- Pašvaldības atbalsta programmas specifiskām sociālā riska mērķgrupām energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.
- Pašvaldības atbalsta programma energoefektīvu tehnoloģiju un viedo energovadības rīku demonstrāciju projektiem dzīvojamās ēkās<sup>4</sup>

#### **Pašvaldību aktivitātes energoefektīva jauna dzīvojamā fonda izveidei**

- Pašvaldību programma jaunu zema enerģijas patēriņa īres namu celtniecībai (pašvaldībās ar pieprasījumu pēc dzīvojamās platības)
- Brīvprātīgās vienošanās ar nekustamo īpašumu attīstītājiem par paaugstinātiem energoefektivitātes rādītājiem jaunbūvējamās dzīvojamās ēkās,
- Pašvaldības saistošajos teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos iekļaut izdevīgas normas/skaitliskās vērtības, ciktāl tas nav pretrunā ar sabiedrības interesēm<sup>5</sup>, tiem ēku īpašniekiem/attīstītājiem, kuri renovē par/veic jaunu augstas energoefektivitātes dzīvojamo ēku celtniecību.

#### **Energoefektīvas renovācijas augstas kvalitātes celtnieku-speciālistu nodrošināšana reģionā**

- Reģiona līmenī tiek organizētas, sadarbībā ar profesionālajām asociācijām un profesionālās izglītības iestādēm, apmācības par labāko aktuālo praksi

#### **Finansējuma modelis**

##### **Esošie finanšu avoti**

- ES fondu līdzfinansējums (līdz 2022.g.ieskaitot, tiek plānots turpinājums arī ES fondu nākamajā plānošanas periodā)
- Pašvaldību budžets
- Ēku un dzīvokļu īpašnieku pašu finansējums
- Finansējuma segšana no ietaupītās enerģijas izmaksām

##### **Perspektīvā izstrādājami finanšu avoti**

<sup>4</sup> Programmas uzdevums ir izveidot reģionālā mēroga demonstrācijas tīklu neliela apjoma risinājumiem dzīvojamās ēkās. Ir nepieciešams kā pārbaudīt praksē/reģiona apstākļos jauno tehnoloģiju iespējas, tā veikt šādu demonstrāciju tuvu reģiona iedzīvotājiem.

<sup>5</sup> Viens no šādiem atbalsta piemēriem ir attīstītājam izdevīgākas (augstākas) atļautās zemesgabala apbūves blīvuma vai apbūves intensitātes rādītāju vērtības, ja tiek veikta gandrīz nulles enerģijas ēku celtniecība.

- **Pašvaldību kapitālsabiedrību-siltumapgādes uzņēmumu finansējums.** Izstrādāt abām pusēm (uzņēmumam un enerģijas galapatērētājam) izdevīgu sistēmu, kurā pašvaldību siltumapgādes uzņēmumi iegulda investīcijas energoefektivitātes paaugstināšanai siltumenerģijas galapatērētāja pusē.
- **Trešās puses finansējums.** Izstrādāt piedāvājumu plaša apjoma daudzdzīvokļu ēku renovācijas piedāvājumam ESKO finansēšanas modeļa izmantošanai, tā panākot mēroga efektu, kas sekmē ēkas specifisko renovācijas izmaksu samazinājumu;
- **NĪN samazinājuma piemērošana par investīcijām ēkas energoefektivitātē** (jau esoša prakse vairākās Latvijas pašvaldībās);
- **Īrnieku finansējuma piesaistes modeļa** izstrāde, paredzot nākotnes ekonomiskos ieguvumus no energoefektīvas ēkas īres.

**Pasākumu ieviešanā iesaistītās publiskā sektora institūcijas:**

- nacionālais līmenis: nacionālā līmeņa atbalsta programmu dzīvojamo ēku energoefektivitātes paaugstināšanai ieviešanas institūcijas
- reģionālais līmenis: Plānošanas reģiona administrācija vai reģiona enerģētikas jautājumus koordinējoša institūcija
- pašvaldības līmenis: pašvaldības Dome, pašvaldības izpildvaras speciālisti, pašvaldības siltumapgādes uzņēmums,
- pētniecība & attīstība – sadarbības organizēšana ar reģionālajām un nacionālajām izglītības un pētniecības iestādēm

**Prioritātes virziens: Energoefektivitāte publiskās ēkās**

**Vispārīgais Mērķis 2050:**

Energoefektīvas un iedzīvotājiem ērti pieejamas publiskās ēkās

**Specifiskie mērķi 2050:**

Specifiskā enerģijas patēriņa apsildei ēkās samazināšanās, % pret 2015.gadu

| 2030.gads      | 2050.gads      |
|----------------|----------------|
| vismaz par 25% | vismaz par 60% |

**Prioritātes virziena galvenās mērķa grupas:**

- pašvaldības, to institūcijas, kapitālsabiedrības – publisko ēku īpašnieki,
- privātais sektors – pakalpojumu sniedzēji publiskajās ēkās,
- iedzīvotāji – publisko ēku izmantotāji (pakalpojumu saņēmēji/apmeklētāji),
- publiskajās ēkās izvietoto iestāžu/uzņēmumu darbinieki,
- sabiedrība kopumā.

**Pasākumi**

**Informācija par enerģijas patēriņu**

- Publisko ēku energoaudits un energosertifikācija (normatīvi noteikto prasību izpilde<sup>6</sup> un papildus brīvprātīgi pasākumi energosertificēto ēku kopuma paplašināšanai)
- Publisko ēku energopatēriņa datu bāzes izveidošana.

<sup>6</sup> Ēku energoefektivitātes likuma 7.pants nosaka, ka ēkas energosertifikāciju veic pašvaldības īpašumā esošai vai pašvaldības iestādes lietošanā nodotai publiskai ēkai, kuras kopējā telpu platība pārsniedz 250 kvadrātmetrus.



- Enerģijas patēriņa detālo datu publiskā pieeja tīmeklī (nozīmīgām publiskajām ēkām).
- Energoefektīvu jauno un renovēto publisko ēku demonstrācija kā vadošais piemērs citām mērķgrupām (pašvaldības piemēra lomas īstenošana)

#### **Organizācija**

- Enerģijas patēriņa vadības sistēmas ieviešana publiskajās ēkās, tajā skaitā veicinot to izmantošanas veidu daudzveidību
- Publisko ēku renovācijas laika grafika izstrāde (minimālā gadā renovējamā apjoma noteikšana).

#### **Tehniskās prasības un risinājumi**

- Veicot pašvaldībai piederošo ēku renovāciju un/vai jaunu ēku celtniecību, tiek brīvprātīgi ieviesti augstāki ēkas energoefektivitātes standarti nekā noteikts nacionālajā regulējumā.
- Saules PV uzstādīšana, renovējot vai ceļot jaunas pašvaldību publiskās ēkas (skolas, bērnudārzi un citas).
- Ēku augstas energoefektivitātes prasību īstenošana jauno publisko ēku būvprojektā: viedās tehnoloģijas, tehnoloģisko risinājumu kombinācija (ēkās tiek kombinētas dažādas efektīvas energotaupošās tehnoloģijas, tajā skaitā enerģijas atguves tehnoloģijas, enerģijas ražošanas mikro tehnoloģijas, īpaši saules PV, un enerģijas uzkrāšanas tehnoloģijas un risinājumi).

#### **Finansējuma modelis**

##### **Esošie finanšu avoti**

- Renovācija, izmantojot ES fondu līdzfinansējumu
- Pašvaldību budžets
- Finansējuma segšana no ietaupītās enerģijas izmaksām.

##### **Perspektīvā izstrādājami finanšu avoti**

- Trešās puses finansējuma piesaiste (ESKO finansēšanas modelis).
- Publiskās – privātās partnerības modeļi.
- Motivācijas veidošana publiskajās ēkās nodarbinātajiem papildus ietaupījumu iespēju atrašanai (50%-50% principa realizācija pašvaldību iestādēs).<sup>7</sup>
- Vietējo/reģiona iedzīvotāju finanšu resursu piesaistes modeļi<sup>8</sup>.
- Reģionālo iepirkumu organizēšana, nodrošinot lielāka apjoma iepirkumus iekārtām, ierīcēm un tehnoloģijām, tā panākot mēroga efektu, kas sekmē vienas vienības izmaksu samazinājumu.

##### **Pasākumu ieviešanā iesaistītās publiskā sektora institūcijas:**

- nacionālais līmenis: nacionālā līmeņa atbalsta programmu publisko ēku energoefektivitātes paaugstināšanai ieviešanas institūcijas
- reģionālais līmenis: Plānošanas reģiona administrācija vai reģiona enerģētikas jautājumus koordinējoša institūcija

<sup>7</sup> Sākotnēji 50-50% princips tika īstenots Vācijā, izglītības iestādēs, un nozīmē, ka 50% no papildus ietaupītās finanšu summas tiek nodoti iestādes rīcībā uz noteiktu laika periodu (nākamo finanšu gadu)

<sup>8</sup> Pārskatītā Atjaunojamo enerģijas resursu direktīva paredz atjaunojamo energoresursu energokopienību izveidi un valsts atbalsta ietvarosacījumus to ražotajai enerģijai. Tajā skaitā šādi iedzīvotāju kooperatīvi varētu tikt veidoti līdzekļu piesaistei, lai uzstādītu AER tehnoloģijas, piemēram, saules PV, augstas nozīmības un nozīmīga skaita iedzīvotāju izmantotās publiskajās ēkās.

- pašvaldības līmenis: pašvaldības Dome, pašvaldības izpildvaras speciālisti, pašvaldības institūcijas, pašvaldības kapitālsabiedrības, pašvaldības siltumapgādes uzņēmums, publisko ēku energopārvaldnieki
- pētniecība & attīstība – sadarbības organizēšana ar reģionālajām un nacionālajām izglītības un pētniecības iestādēm

## Prioritātes virziens: Bioenerģija

### Vispārīgais Mērķis 2050:

Reģiona bioenerģijas resursu efektīva izmantošana, aprites ekonomikas principu realizācija bioenerģijas sektorā.

### Specifiskie mērķi 2050:

- Vismaz 90% no siltumenerģijas reģionā tiek ražota, izmantojot AER
- Vismaz 90% no elektroenerģijas reģionā tiek ražota, izmantojot AER

### Prioritātes virziena galvenās mērķgrupas:

- Bioenerģijas resursu ieguvēji un ražotāji
- Enerģijas ražošanas uzņēmumi
- Enerģijas galapatērētāji:
  - (i) bioenerģijas resursu tiešie galapatērētāji,
  - (ii) siltumenerģijas un elektroenerģijas patērētāji
- Iedzīvotāji/sabiedrība kopumā

Prioritātē ietvertie pasākumi aptver pilnu bioenerģijas resursu izmantošanas ķēdi, kurā tiek nodrošināta gan bioenerģijas resursu pieejamība, gan bioenerģijas resursu efektīvs patēriņš. Prioritāte veicina reģiona viedās specializācijas potenciāla attīstību koksnes un biomasas izmantošanas jomā.

### Īstenošanas stratēģiskā secība:

- Datu nodrošināšana un informācijas organizācija.
- Energoplānošana pašvaldībā un energoplānu integrācija pašvaldības attīstības plānošanas sistēmā
- Teritorijas plānošana - sekmēt bioenerģijas resursu ieguvu un izmantošanu, veicot pašvaldību teritoriju plānojumus un reģiona teritorijas plānojumu,
- Mērķgrupu organizācija, kas ietver iesaistīto pušu savstarpējās sadarbības foruma izveidi un tā darba veicināšanu.
- Tehniskie pasākumi bioenerģijas resursu patēriņa iespēju paplašināšanai.

### Pasākumi.

#### Datu nodrošināšana un informācijas organizācija

- Reģiona un pašvaldību teritorijas kartēšana attiecībā uz bioenerģijas resursu (cietie, šķidrie un gāzveida bioenerģijas resursi) pieejamību, apjomu un bioenerģijas ražotnēm:
  - (a) tradicionāli (jau šobrīd plašā apmērā) izmantotie bioenerģijas resursi,
  - (b) jaunie bioenerģijas resursi (to izmantošana šobrīd netiek veikta vispār vai ir tikai nenožīmīgos apmēros)
  - (c) bioatlikumu apjoms ražošanas un citos sektoros un to esošās izmantošanas/pārstrādes veidi,

- Informācijas ieguve un analīze par reģiona uzņēmumu attīstības plāniem un interesi par bioenerģijas resursu ieguvi/ražošanu vai izmantošanu.

### **Energoaplānošana**

- Pašvaldību teritoriju siltumenerģijas patēriņa kartēšana (patēriņš atbilstoši energoresursu veidiem un galapatērētāju veidiem, koģenerācijas potenciāls, neizmantojot rūpnieciskā siltuma potenciāls, u.c.),
- Bioenerģijas resursu ietvaranalīze: konkrēta resursa pieejamais potenciāls reģionā/pašvaldībās – pārstrādes un enerģijas ražošanas tehnoloģiju attīstības pakāpe un pieejamība - specifiskās galapatērētāju mērķgrupas; īpašs uzsvars uz līdz šim neizmantiem un mazizmantiem bioenerģijas resursiem, ieskaitot bioenerģijas izmantošanas iespējas transporta sektorā, īpaši sabiedriskajā transportā,
- Sektoriālo bioenerģijas mērķu noteikšana dažādos sektoros.
- Pašvaldību energoplānu izstrāde, to sasaiste ar pašvaldību energopārvaldības sistēmu un integrācija pašvaldības integrētās attīstības plānošanas sistēmā<sup>9</sup>
- Bioenerģijas resursu ar augstu pārstrādes nepieciešamību (nepieciešams minimizēt ietekmes, kuras notiek to neapstrādes/nepietiekošas apstrādes dēļ) izmantošanas specifisko plānu izstrāde<sup>10</sup>

### **Teritorijas plānošana**

- Bioenerģijas resursu ieguves/pieejamības un bioenerģijas ražotņu tematiskais plānojums – reģionālais un pašvaldību līmenis<sup>11</sup>;
- Centralizētās siltumapgādes, kura pamatojas uz bioenerģijas resursiem, zonējuma noteikšana reģiona pašvaldībās (lielākajās pilsētās).
- Plašāka satura aptvērums reģionālā bioekonomikas plāna sagatavošana, ieguvumu-zaudējumu analīzes sagatavošana

### **Mērķgrupu organizācija**

#### **Veicināt iesaistīto pušu izpratni par bioenerģijas izmantošanas ieguvumiem un sekmēt iesaistīto pušu savstarpējo sadarbību:**

- Trīs pušu: bioenerģijas resursu ražošana un piegāde – enerģijas ražošana – enerģijas patēriņš - integrēta plānošana, pamatojoties uz iesaistīto pušu kopsadarbību.
- Publiskās – privātās partnerības plānošana. Vietējo bioenerģijas resursu īpašnieku/pārstrādātāju iesaiste siltumapgādes uzņēmuma īpašnieku vidū, vai koncesijas pieeja.
- Bioenerģijas resursu izmantošanas sociālās akceptējamības veidošanas informatīvās programmas sagatavošana un īstenošana<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> Lai gan pašvaldību energoplānu izstrāde nav obligāta šobrīd (tie var tikt sagatavoti kā pašvaldības attīstības programmas sastāvdaļa), tomēr detalizēta energoplāna trūkums pašvaldības līmenī var novest pie nevēlamiem rezultātiem, kā (i) nepilnīgs teritorijas attīstības plānojums, kurā trūkst skaidras vīzijas tehniskās infrastruktūras attīstībai, kā arī tehniskās apbūves zonām, (ii) nepilnīgs satiksmes infrastruktūras plānojums, nepietiekami novērtējot biomasas resursu piegādes nepieciešamības siltumenerģijas ražošanas katlu mājām.

<sup>10</sup> Kā piemērs šādam specifiskam plānam var tikt minēta pārtikas ražošanas un ēdināšanas uzņēmumu atlikumu pārstrāde biogāzes stacijās.

<sup>11</sup> Saskaņā ar Ministru kabineta Noteikumu Nr.628 (14.10.2014) "Noteikumi par pašvaldību teritoriju attīstības plānošanas dokumentiem" 3.6.sadaļu, veicot teritorijas plānošanu, tematiskā plānojuma saturu un prasības pašvaldība nosaka darba uzdevumā. Viens no šādiem tematiskajiem plānojumiem var būt bioenerģijas resursu tematiskais plānojums.

<sup>12</sup> Pasākuma mērķis ir apzināt reģiona iedzīvotāju vidū par galvenajiem uzskatītos šķēršļus attiecībā uz konkrētu bioenerģijas resursu un tehnoloģiju izmantošanas sociālo akceptējamību un veikt pārdomātu rīcību kapumu šo šķēršļu mazināšanai un sociālās akceptējamības veidošanai.

- Bioenerģijas sektorā iesaistīto pušu reģionālā foruma izveide<sup>13</sup>, Bioenerģijas klasteru veidošana reģionā,
- Biomasas loģistikas centra izveides koordinācija<sup>14</sup>
- Sadarbības veicināšana starp izglītības un pētniecības iestādēm (nacionālais un reģionālais līmenis) un uzņēmējiem par bioenerģijas tehnoloģiju attīstību un ieviešanu reģionā,
- Reģiona bioenerģijas tehnoloģiju demonstrācijas centrs (sadarbībā ar nacionālā un reģionālā līmeņa pētniecības institūcijām),

#### **Tehniskie pasākumi bioenerģijas resursu patēriņa iespēju nodrošināšanai**

- Siltumenerģijas no bioenerģijas resursiem efektīva centralizētā ražošana – katlu māju apvienošana vienotā bioenerģijas siltumapgādes tīklā un mazo/neefektīvo katlu māju slēgšana (teritorijās, kurās tas ir lietderīgi),
- Bioenerģijas resursu siltumenerģijas efektīva pārvade – siltumtrašu nomaiņa, samazinot siltumenerģijas zudumus.
- Jaunu patērētāju pieslēgšana bioenerģijas resursus izmantojošiem centralizētās siltumapgādes tīkliem.
- Siltumenerģijas no bioenerģijas resursiem efektīva decentralizētā ražošana – neefektīvo decentralizēto siltumražojošo katlu nomaiņa ar efektīviem biomasas resursus izmantojošiem katliem māsājniecību un pakalpojumu sektorā (ciktāl lietderīga decentralizētā ražošana),
- Biogāzes attīrīšana līdz biometāna kvalitātei un izmantošana reģiona sabiedriskajā transportā.
- Zaļais iepirkums – zaļās enerģijas prasības iekļaušana reģiona un tā pašvaldību īstenotajos publiskajos iepirkumos.

#### **Nacionālā līmeņa nosacījumu veicināšana**

- atbalsta formas bioenerģijas ražošanai nacionālā enerģētikas – klimata plāna ietvarā

#### **Finansējuma modelis**

##### **Esošie finanšu avoti**

- ES fondu līdzfinansējums centralizētās siltumapgādes sistēmu energoefektivitātes paaugstināšanai un vietējo AER izmantošanai tajās (līdz 2022.g.ieskaitot, tiek plānots turpinājums arī ES fondu nākamajā plānošanas periodā),
- Nacionālā zaļo investīciju programma – Emisiju kvotu izsolīšanas instruments,
- Pašvaldību kapitālsabiedrību - siltumapgādes uzņēmumu finansējums.
- Pašvaldību budžets – pašvaldību līdzfinansējuma programmas.
- Īpašnieku pašu finansējums: dzīvojamo ēku īpašnieki, privātais sektors – pakalpojumi, ražošanas sektori.
- ES horizontālās programmas, pieejamas lietišķajiem biomasas enerģētikas un tās ieviešanas jautājumu pētījumiem.

##### **Perspektīvā izstrādājami finanšu avoti**

<sup>13</sup> Forumā uzdevums ir gan reģionālā ietvara veidošana bioenerģijas izmantošanai, gan arī konkrētu sadarbības formu starp ieinteresētajām pusēm veicināšana.

<sup>14</sup> Pozitīvie ieguvumi no šāda loģistikas centra: koksnes (bioenerģijas) kurināmā apjoma no mazajiem piegādātājiem nodrošināšana un lielāka apjoma krājumu izveide, kurināmā kvalitātes uzlabošana, buferis nozīmīgu kurināmā patēriņu svārstību un cenu izmaiņu situācijās.

- Veidot finansēšanas programmas, kombinējot dažādus pieejamos resursus – ES finanšu atbalsta programmas, nacionālā līmeņa atbalsta programmas, pašvaldību/plānošanas reģiona finanšu resursi, privātais finansējums.
- Publiskā – privātā finansējuma modeļi.
- Kooperatīvais finansējums – atjaunojamo energoresursu energokopienas bioenerģijas projektu ieviešanai reģionā un tā pašvaldībās.
- Reģionālā līmeņa centralizētie iepirkumi attiecībā uz bioenerģijas tehnoloģiju komponentēm, tā panākot mēroga efektu, kas sekmē vienas vienības izmaksu samazinājumu,
- NĪN atlaides par ieguldījumiem inovatīvajās bioenerģijas tehnoloģijās.

**Pasākumu ieviešanā iesaistītās publiskā sektora institūcijas:**

- nacionālais līmenis: nacionālā līmeņa atbalsta programmu bioenerģētikai ieviešanas institūcijas
- reģionālais līmenis: Plānošanas reģiona administrācija vai reģiona enerģētikas jautājumus koordinējoša institūcija.
- pašvaldības līmenis: pašvaldības Dome, pašvaldības izpildvaras speciālisti, pašvaldības institūcijas, pašvaldības kapitālsabiedrības, pašvaldības siltumapgādes uzņēmums.
- pētniecība & attīstība – sadarbības organizēšana ar reģionālajām un nacionālajām izglītības un pētniecības iestādēm.

## 2.4. Ieviešanas posmi un secība

Tabula 1 Apkopojums par aktivitāšu izpildes secību

| Pasākumu grupas   | 2020.gads | 2025.gads | 2030.gads | 2050.gads |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Prioritātes virziens: Reģionālā enerģētikas informācijas un komunikācijas sistēma</b>      |           |           |           |           |
| Vidzemes plānošanas reģiona enerģētikas plānošanas koordinācija                               |           |           |           |           |
| Reģionālā Enerģijas Foruma, apvienojoša iesaistīto/ieinteresēto pušu pārstāvjus, darbība      |           |           |           |           |
| Reģionālās informācijas un komunikācijas sistēmas izveide un darbība enerģētikas jautājumos   |           |           |           |           |
| Demonstrācijas projektu tīkls un tā darbība reģionā   |           |           |           |           |
| Reģionālās enerģētikas datu un informācijas aprites (monitoringa) sistēmas izveide un darbība |           |           |           |           |

| Prioritātes virziens: Energoefektivitāte dzīvojamās ēkās                |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Informācija par enerģijas patēriņu                                      |  |  |  |  |
| Mērķa grupu organizācija  |  |  |  |  |
| Mērķa grupu informēšana, izglītība, veidojot motivāciju                 |  |  |  |  |
| Pašvaldību finanšu atbalsta un NĪN programmas                           |  |  |  |  |
| Prioritātes virziens: Energoefektivitāte publiskās ēkās                 |  |  |  |  |
| Informācija par enerģijas patēriņu                                      |  |  |  |  |
| Publisko ēku renovācijas laika grafika izstrāde                         |  |  |  |  |
| Tehniskās prasības un risinājumi  |  |  |  |  |
| Prioritātes virziens: Bioenerģija                                       |  |  |  |  |
| Informācijas nodrošināšana un organizācija                              |  |  |  |  |
| Energoplānošana   |  |  |  |  |
| Teritorijas plānošana   |  |  |  |  |
| Mērķa grupu organizācija  |  |  |  |  |
| Tehniskie pasākumi bioenerģijas resursu patēriņa iespēju nodrošināšanai |  |  |  |  |
| Ir izstrādāta programma un  | Aktivitātes īstenošanas pasākumi ir sākti īstenoti |  | Aktivitāte tiek īstenoti atbilstoši izstrādātai programmai |  |

### 3. Ietekme uz reģiona ekonomiku

Visos scenārijos, tajā skaitā Bāzes scenārijā, notiek energoefektivitātes paaugstināšana un vietējo AER izmantošanas paplašināšana. Tādējādi visiem scenārijiem ir paredzama pozitīva ietekme uz reģiona ekonomiku. Energoefektivitātes paaugstināšana rada pozitīvu ietekmi uz energointensitātes samazināšanu reģionā ražotajiem produktiem un piedāvātiem pakalpojumiem, tādējādi palielinot reģiona uzņēmumu konkurētspēju. Vislielākā pozitīvā ietekme ir sagaidāma Mērķa scenārijā.

#### Ietekme uz nodarbinātību.

Jaunas darba vietas reģionā tiek radītas gan kā tiešās darba vietas, gan kā netiešās darba vietas, kā arī kā inducētā nodarbinātība.

**Tiešā nodarbinātība** ir darba vietas, kuras ir radītas:

- (1) AER tehnoloģiju vai energoefektivitātes tehnoloģiju projektēšanā, ražošanā, piegādē un šo tehnoloģiju ieviešanā (celtniecībā), ieskaitot projekta ieviešanas pārvaldību,
- (2) izveidotās AER stacijas vai jauno energoefektivitātes tehnoloģiju tiešajā ekspluatācijā, kā arī saražotās enerģijas tirdzniecības operācijās.

**Netiešā nodarbinātība (piegādes efekts)** ir darba vietas, kuras ir radītas, lai

- (1) ražotu materiālus, nepieciešamus AER vai energoefektivitātes tehnoloģiju komplektācijai („lejupvērtais” piegādes efekts), un
- (2) nodrošinātu piegādes jau izveidotās AER stacijas vai ieviestās energoefektivitātes tehnoloģijas darbībai („augšupvērtais” piegādes efekts).

**Inducētā nodarbinātība (inducētā ietekme uz vispārējo ekonomiku)** ir darba vietas, kuras rodas ekonomiskās aktivitātes pieauguma dēļ, tiešajās un netiešajās darba vietās nodarbinātajiem veicot izdevumus par precēm un pakalpojumiem.

Inducētā nodarbinātība ir ļoti būtisks faktors energoefektivitātes pasākumu ietekmes novērtējumam. Šajā gadījumā liela daļa no inducētā efekta rodas, māsaimniecībām samazinot enerģijas patēriņu un tā iegūstot papildus līdzekļus citu preču un pakalpojumu patēriņam, kas tādējādi veicina ekonomisko aktivitāti reģionā. Šādā aspektā būtiski ir veidot atbilstošus atbalsta instrumentus un veikt energoefektivitātes investīcijas augsta enerģijas patēriņa māsaimniecībās. Inducētās nodarbinātības iekļaušana būtiski palielina energoefektivitātes pasākumu izdevīguma pamatojumu.

Būtiski norādīt, ka darba vietas, ievērojot piegāžu ķēdes un iedzīvotāju mobilitāti, rodas gan reģionā, gan nacionālajā līmenī, gan starptautiskajā līmenī (starptautiskās piegādes).

Konservatīvs novērtējums parāda, ka AER tehnoloģiju ieviešana varētu radīt apmēram 400 tiešās darba vietas un apmēram 800 netiešās darba vietas. Savukārt energoefektivitātes pasākumu īstenošana ēkās varētu radīt 800 -1000 tiešās darba vietas un 1200 – 2200 netiešās darba vietas. Ņemot vērā Latvijas mērogu, daļa no šīm darba vietām būs attiecināma uz visu Latviju, bet lielākā daļa, protams, uz Vidzemes plānošanas reģionu.

#### **Būtiski ir pārējie pozitīvie ieguvumi:**

- AER, tajā skaitā biomasas, un no tiem saražotās enerģijas cenas ir mazāk pakļautas svārstībām nekā fosilo resursu cenas, kuras nosaka globālās tendences,
- Vietējo AER izmantošana nozīmīgi paaugstina energoapgādes drošumu reģionā,
- Vietējo AER izmantošana veicina reģiona pozitīvu “importa-eksporta” bilanci, maksājumi par vietējiem biomasas resursiem tiek pārsvarā saglabāti reģionā (nevis maksāti ārpus tā, kā tas ir fosilo resursu importa situācijā),
- Tā kā reģionā jau šobrīd ir izveidota datorzinātņu un inženierzinātņu studiju bāze reģionālajā Vidzemes augstskolā, vietējo resursu izmantošana un energoefektivitātes tehnoloģiju pieprasījums veicinās reģionālo zināšanu tālāku attīstību.

## Reģiona ekonomiskā specializācija

---

### **Reģiona Ilgtspējīgas Attīstības Stratēģijā 2030 paredzētās prioritārās viedās specializācijas jomas:**

- A. Reģiona tradicionālajās nozarēs.
  - augstas (augstākas) pievienotās vērtības produkti, īpaši augstas pievienotās vērtības koksnes izstrādājumi,
  - veselīgās pārtikas un dzērienu ražošana,
  - rekreācija un ilgtspējīgs tūrisms.
- B. Ar esošo specializāciju saistītās jomās.
  - biomasas izmantošana ķīmiskajai pārstrādei un enerģijai,
  - rehabilitācijas un veselības aprūpes pakalpojumi,
  - viedie materiāli.
- C. Zināšanu ekonomikas nozarēs.
  - informācijas un komunikāciju tehnoloģijas,
  - kultūras un radošās industrijas,
  - attālinātais darbs un pakalpojumi

Notiek dažādu specializācijas jomu kopīga attīstība un starpindustriju sadarbība, piemēram, produkti un pakalpojumi tiek veidoti sasaistē ar IKT, kultūras un radošajām industrijām u.c.

---

Var sagaidīt, ka enerģētikas sektora attīstības vīzijas īstenošana sniegs ieguldījumu tādās reģiona viedās specializācijas jomās kā biomasas izmantošana enerģijai, IKT, viedie materiāli un tehnoloģijas. Nozīmīgi, ka palielinot ražošanas atlikumu izmantošanu enerģijas ražošanai, tiks sniegts ieguldījums reģionālās aprites ekonomikas izveidē.

Īstenojot Enerģētikas sektora vīziju, nav paredzami tās mērķu nozīmīgi konflikti ar citām reģiona attīstības stratēģijām.

Kā viens no potenciālajiem riskiem varētu tikt norādīta potenciālā konkurence starp biomasas resursu izmantošanu augstas pievienotās vērtības produktu radīšanai un biomasas resursu izmantošanu enerģijas ražošanai. Vienlaikus, ievērojot biomasas resursu daudzveidību un veicot adekvātu to izmantošanas plānošanu, ir iespējams nodrošināt abu pušu intereses.

## 4. Ieinteresēto pušu iesaistīšana

### **Reģiona pašvaldību vadības un speciālistu darba grupa/grupas.**

Vismaz 2 reizes gadā notiek pašvaldību speciālistu tikšanās, lai apspriestu aktualitātes un izstrādātu un vienotos par kopīgiem risinājumiem. Konkrētas darba grupas ir:

- pašvaldību vadība/ izpildvaras vadība
- pašvaldību attīstības plānošanas speciālisti
- pašvaldību projektu vadītāji,
- pašvaldību energopārvaldnieki
- pašvaldību energoapgādes (siltumapgādes) uzņēmumi,
-



### **Reģionālais ieinteresēto pušu forums**

Forums sniedz atbalstu energoefektivitātes paaugstināšanas un AER izmantošanas pasākumu īstenošanai reģionā. Foruma ietvarā notiek ieinteresēto pušu regulārs, strukturēts, uz risinājumiem orientēts dialogs. Forums sniedz konsultācijas un ieteikumus reģionālās attīstības un plānošanas dokumentu izstrādes procesā tā izstrādātāju darba grupām. Forums sniedz ieteikumus reģiona klimata-enerģētikas plānam un tajā ietveramajiem pasākumiem. Tāpat Forums sniedz konsultācijas un ieteikumus konkrētām pašvaldībām, saistītus ar energosektora attīstību to administratīvajās teritorijās, Forums sniedz atbalstu enerģijas klasteru veidošanai reģionā.

Foruma klātienēs tikšanās notiek vismaz vienu reizi gadā. Kā otra Foruma grupas tikšanās reize tiek plānota tikšanās kopā ar ikgadējo Reģionālo tematisko semināru "Vidzemes enerģētikas dienas".

Forums savu uzdevumu veikšanai aktīvi izmantos modernās IKT komunikācijas formas, tādējādi nodrošinot Foruma aktīvu regulāru darbu, foruma dalībnieku viedokļu apkopošanu aktuālajos jautājumos, aktīvu komunikāciju ar visām citām ieinteresētajām pusēm. Foruma darbības augstu efektivitāti sekmēs Foruma koordinators IKT-vidē.

Forumā tiek paredzēts uzaicināt sekojošas **ieinteresētās puses, kuras ir reģionā**

- AER tehnoloģiju un energoefektivitātes tehnoloģiju vai to komponentu ražotāji,
- AER tehnoloģiju projektu attīstītāji
- energoefektivitātes projektu ieviesēji
- reģiona inovātievi uzņēmumi
- reģiona uzņēmumu asociācijas,
- reģiona lauksaimnieku asociācijas,
- profesionālās organizācijas reģionā
- pašvaldību vadītāji un attīstības plānotāji,
- pašvaldību energopārvaldnieki
- pašvaldību energoapgādes (siltumapgādes) uzņēmumi
- pārstāvji no reģionā esošajām augstākās izglītības/pētniecības iestādēm
- vietējās NVO,
- vietējās rīcības grupas (LEADER grupas)

### **Konfliktu pro-aktīva identifikācija**

Lai veicinātu AER tehnoloģiju attīstību reģionā, Vidzemes plānošanas reģiona administrācijas, tās sastāvā esošo enerģijas sektora speciālistu uzdevums būs, sadarbībā ar iesaistīto pušu Forumu un vietējo pašvaldību speciālistiem, savlaicīgi identificēt potenciālās barjeras un konfliktpunktus AER projektu ieviešanai un pro-aktīvi tās risināt, veidojot sociālo akceptu AER tehnoloģiju ieviešanai no dažādu reģiona mērķgrupu puses; apzināt tās iedzīvotāju grupas, kuru intereses var ietekmēt šādu projektu realizācija, un pro-aktīvi veidot tikšanās, cita veida konsultatīvo un mediatora darbu, lai risinātu šādus konfliktus.

### **Reģiona iedzīvotāju un to specifisko mērķgrupu komunikācija**

Pamatojas uz vides un klimata komunikācijas vispārīgā cikla 4 sastāvdaļām:

- augstas kvalitātes informācijas sniegšana,
- dziļākas neformālās izglītības piedāvājums par konkrētām tēmām

- līdzdalības iespēju piedāvājums sabiedrības mērķgrupām, lai veicinātu energoefektivitāti un AER izmantošanu reģionā,
- sabiedrības mērķgrupu klimatom draudzīga rīcība.

Konkrēti pasākumi ir izstrādāti iepriekš aprakstīto prioritāšu ietvarā. Ievērojot sektora specifiku, praktiskajā darbībā pēdējie divi norādītie punkti bieži apvienojas.

### **Informācijas sniegšana un Konsultatīvā palīdzība mērķa grupām Iespējamie risinājumi, kurus nepieciešams izvērtēt**

- Enerģētikas speciālists vai nodaļa Vidzemes plānošanas reģiona administrācijas struktūrā
- Reģionālā Enerģētikas aģentūra
- Reģionālie/vairākas pašvaldības apvienojoši enerģijas padomdevēji,
- Reģionālais tiešsaistes vai telefona konsultatīvais serviss

Nozīmīgs pasākums būs **reģionālais iedzīvotāju diskusiju klubs energoefektivitātei un AER izmantošanai mājsaimniecībās**. Vidzemes plānošanas reģiona administrācija izveido šī kluba organizatorisko modeli un savstarpējās komunikācijas modeli. Kluba mērķis ir izplatīt informāciju par reģionā realizētajiem projektiem un pasākumiem. Klubs īpašu uzsvāru liks uz tādas informācijas izplatīšanu, kuru sniegs ieviesto energoefektivitātes paaugstināšanas un AER izmantošanas pasākumu rezultātu saņēmēji (piemēram, konkrēti iedzīvotāju ieguvumi, kā arī problēmjautājumi, daudzdzīvokļu mājas energoefektīvas renovācijas rezultātā). Kluba darbība notiek kā reģionālā mērogā, tā pašvaldību vai vairāku pašvaldību mērogā (sadarbībā ar vietējo pašvaldību administrāciju). Notiek gan kluba klātienēs tikšanās-semināri, gan aktīva kluba darbība IKT vidē. Organizētas tiek arī konkrētu projektu vietu apskates, kurās ieviesti inoatīvi energoefektivitātes un/vai AER izmantošanas risinājumi.

### **Jaunu iedzīvotāju sadarbības formu veicināšana:**

Visticamāk, šādu sadarbības-finansējumu formu izveide nav veicama tuvākajā nākotnē, bet var tikt apskatītas ilgtermiņa perspektīvā:

- Vietējās krājaizdevu sabiedrības un to iesaiste maza apjoma energoefektivitātes un AER pasākumu finansēšanā
- Vietējo/reģiona iedzīvotāju izveidota atjaunojamo energoresursu energokopiena kā AER tehnoloģiju īpašnieks.

### **Plaša mēroga reģionālie pasākumi**

- Ikgadējais tematiskais seminārs "Vidzemes enerģētikas dienas"
- Ikgadējā balva "Vidzemes energoefektivitātes balva" (balvu kategorijas dažādām mērķgrupām)
- Ikgadējā inoatīvās atjaunojamās enerģijas balva "Vidzemes atjaunojamās enerģijas balva" (balvu kategorijas dažādām mērķgrupām)

**Ārējo ieinteresēto pušu iesaiste** – potenciālie investori, valsts mēroga energoapgādes uzņēmumi, nacionālās atjaunojamās enerģētikas asociācijas un citi. Tiek nodrošināta plānošanas koordinācija ar valsts pārvaldes institūcijām (nacionālo līmeni), sadarbība ar nacionālo un starptautisko pētniecību. Ārējo pušu iesaisti veicina Vidzemes plānošanas reģiona administrācija sadarbībā ar vietējām pašvaldībām un ieinteresēto pušu Forumu.

## 5. Plāna apstiprināšana

Dokuments tiks apstiprināts plānošanas reģiona lēmēj institūcijā - Vidzemes plānošanas reģiona attīstības padomē. Līdz ar to šī CeĶa karte būs saistoša visām Vidzemes plānošanas reģiona teritorijā esošām pašvaldībām, kurām savos turpmākajos attīstības plānos enerģētikas jomā jāņem vērā šeit minētie prioritārie virzieni, pasākumi un aktivitātes.

## 6. Finansēšana

Pasākumu ieviešana balstās uz vairākiem apsvērumiem:

1. Tiešais finanšu atbalsts pasākumu īstenošanai
2. Nodokļu apsvērumi.
3. Pasākuma atmaksāšanās laiks.

### Finansēšanas avoti

#### Ārējais finanšu atbalsts

#### ES finansējums

**ES fondu, tajā skaitā Lauku attīstības programmas līdzfinansējums.** Pieejamas programmas daudzdzīvokļu māju energoefektivitātes paaugstināšanai, publisko ēku energoefektivitātes paaugstināšanai, bioenerģijas izmantošanai centralizētās siltumapgādes sistēmās, kā arī citas programmas. Esošā ES fondu plānošanas perioda finansējums ir pieejams līdz 2022.gadam ieskaitot (atsevišķās aktivitātēs var tikt pabeigts ātrāk).

Pēc 2022.gada (ES Fondu 2021-2027 programmēšanas periods<sup>15</sup>) finansēšanas modelis ir šobrīd izstrādes stadijā, tomēr ir paredzams, ka tādas aktivitātes kā centralizētās siltumapgādes sistēmu efektivitātes paaugstināšana un bioenerģijas resursu izmantošana tajās, daudzdzīvokļu ēku energoefektivitātes paaugstināšana tiks turpinātas. 2021.-2027.gada ES fondu plānošanas periodā ir plānots izstrādāt atbalsta programmu arī centralizētās aukstumapgādes sistēmas ieviešanai, kas ir būtisks elements publiskajās ēkās un līdz šim šāda veida investīcijām atbalsta programmas nav bijušas. Ņemot vērā dzīvojamā fonda īpatnības un lielo privātmāju skaitu Latvijā, tiek apsvēta iespēja 2021.-2027.gada ES fondu periodā izstrādāt arī tādu energoefektivitāti paaugstinošu programmu, kuras ietvaros atbalsta saņēmēji ir privātpersonas. Tiek plānota arī energoefektivitātes programma komersantiem, atbalsta veids (grants, finanšu instruments), kāds komersantiem tiks sniegts, vēl tiks vērtēts.

2021-2027.gadu periodā Latvijai būs pieejami ES **Inovāciju fonda līdzekļi**. Konkrētu Latvijai pieejamo finansējuma apjomu nav iespējams prognozēt, jo Inovāciju fonda līdzekļiem dalībvalstis pieteiksies pašas, iepriekš izvērtējot un apstiprinot projektu iesniegšanu no projekta pieteicējiem valstī.

---

<sup>15</sup> Informācija par plānotajām nākamā ES Fondu finansēšanas perioda atbalstāmajām aktivitātēm: Latvijas Nacionālais Enerģētikas un Klimata plāns 2021.-2030.gadam (projekta gala versija iesniegšanai Eiropas Komisijā izvērtējumam, [https://em.gov.lv/lv/nozares\\_politika/nacionalais\\_energetikas\\_un\\_klimata\\_plans/](https://em.gov.lv/lv/nozares_politika/nacionalais_energetikas_un_klimata_plans/)

Dalībvalstis, kuru IKP uz vienu iedzīvotāju rādītājs 2013. gadā (tirgus cenās) bija mazāks nekā 60% no ES vidējā IKP, periodā pēc 2020.gada varēs saņemt finansējumu no ES **Modernizācijas fonda**. Šī fonda līdzekļi būs pieejami, lai finansētu energoefektivitātes uzlabošanas un enerģētikas sektora modernizācijas projektus (arī maza apmēra projektus) desmit ES dalībvalstīs, tai skaitā Latvijā. Latvijai projektu realizācijai pieejamā summa varētu svārstīties robežās no 54 miljoni līdz 112 miljoni EUR.

**ES horizontālās sadarbības programmas pētniecībai un atbalstošas vides veicināšanai**  
Perspektīvā ir sagaidāms pieejamo līdzekļu pieaugums šajās programmās.

**ES horizontālās pašvaldību sadarbības programmas.**

**Valsts budžets.**

**Reģiona iekšējie finansēšanas avoti**

- Valsts budžeta nodrošinātais Plānošanas reģiona finansējums.
- Pašvaldību kopfinansējums reģionālā mēroga aktivitātēm.
- Pašvaldību finansējums (maza mēroga projektu līdzfinansējuma programmas).
- NĪN atlaides mērķgrupām.
- Mērķgrupu pašfinansējums.

## Saīsinājumi

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>AER</b>             | atjaunojamie enerģijas resursi   |
| <b>CNG</b>             | saspiestā dabasgāze (izmantota plaši pieņemtā angļu val.abreviatūra)           |
| <b>CO<sub>2</sub></b>  | oglekļa dioksīds   |
| <b>ERAF</b>            | Eiropas Reģionālās Attīstības Fonds  |
| <b>ES</b>              | Eiropas Savienība  |
| <b>ESKO</b>            | enerģijas servisa kompānija  |
| <b>GWh</b>             | gigavatstundas   |
| <b>IKT</b>             | informācijas un komunikācijas tehnoloģijas                                     |
| <b>IKP</b>             | iekšzemes kopprodukts  |
| <b>kt</b>              | kilotonna  |
| <b>kW</b>              | kilovati   |
| <b>kWh</b>             | kilovatstunda  |
| <b>LNG</b>             | sašķīdinātā dabasgāze (izmantota plaši pieņemtā angļu val.abreviatūra)         |
| <b>MW</b>              | megavati   |
| <b>MW<sub>el</sub></b> | megavati elektriskās jaudas  |
| <b>MWh</b>             | megavatstunda  |
| <b>NĪN</b>             | nekustamā īpašuma nodoklis   |
| <b>PV</b>              | pievienotā vērtība   |
| <b>saules PV</b>       | saules fotovoltiskie paneļi  |
| <b>Stratēģija 2030</b> | Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030.gadam |
| <b>SEG</b>             | siltumnīcefekta gāzes  |
| <b>t</b>               | tonna  |

*Dokumenta sagatavotājs: Gaidis Klāvs*

Kontakti: Aija Rūse, Vidzemes plānošanas reģions

Bērzaines iela 5, Cēsis, Latvija

+371 26400288

[aija.ruse@vidzeme.lv](mailto:aija.ruse@vidzeme.lv)



Šis projekts ir saņēmis finansējumu no Eiropas Savienības Apvārsnis 2020 pētniecības un inovāciju programmas atbilstoši granta līgumam Nr. 696173. Atruna: Visu atbildību par šī materiāla saturu uzņemas tā autori. Tas nekādā veidā neatspoguļo Eiropas Savienības oficiālo viedokli. Ne Eiropas Komisija, ne EASME neatbild par ievietotās informācijas izmantošanu.



**CENTRAL EASTERN EUROPEAN  
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK**