

Reģiona siltumapgādes attīstības rīcības programma

Agris Kamenders, Ekodoma

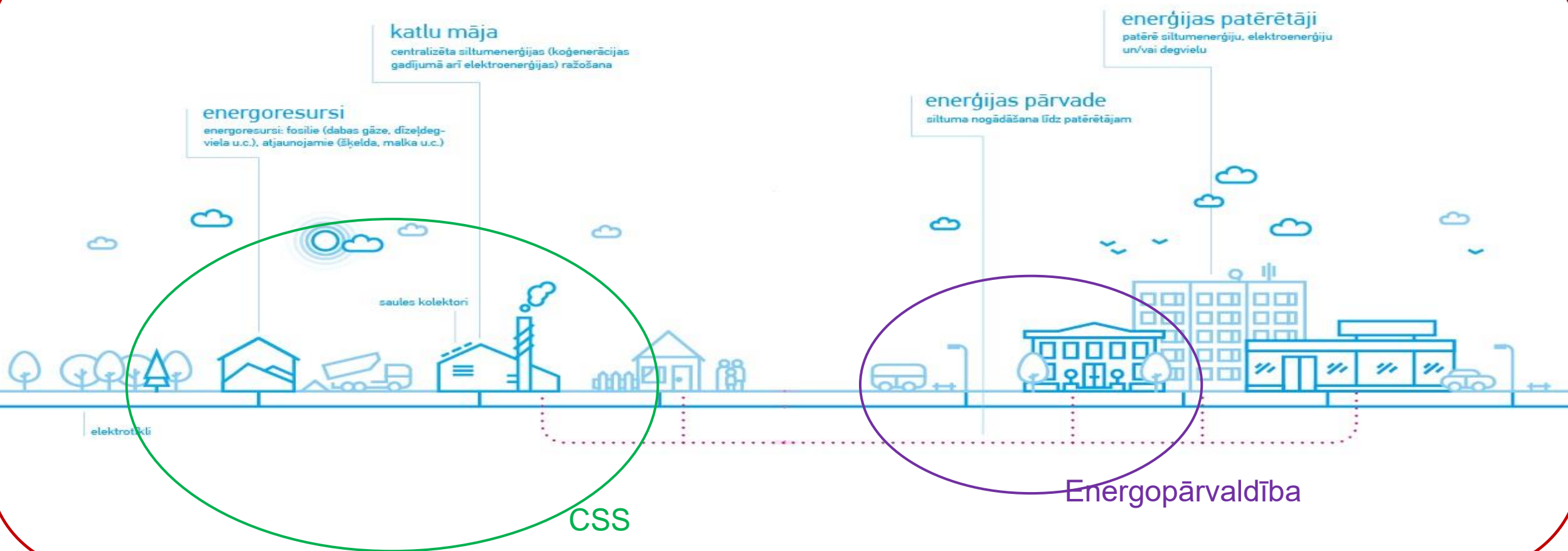
RĪGA, 8. JŪNIJS



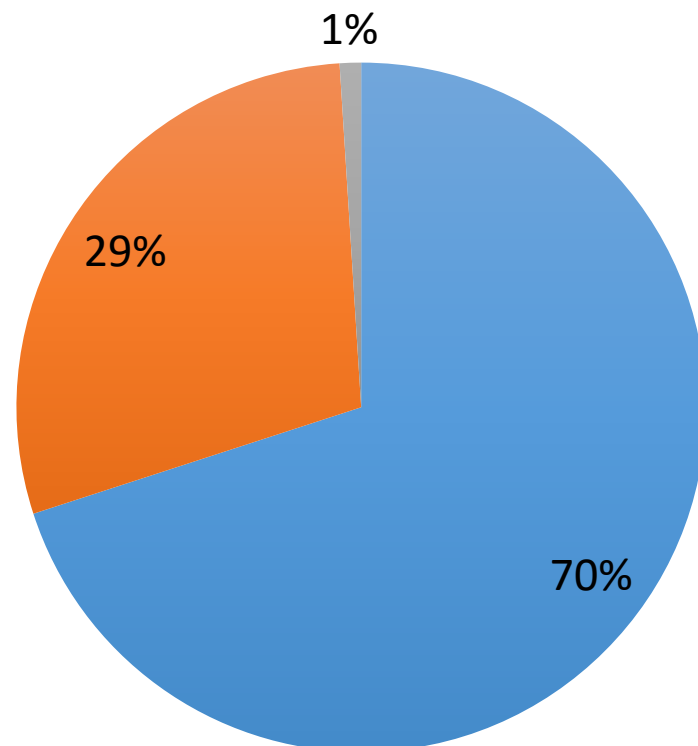
Centralizētā siltumapgāde

- Centralizētā siltumapgāde ļauj **efektīvi izmantot lētu un atsevišķos gadījumos sliktas kvalitātes kurināmo**, ko ne vienmēr iespējams darīt lokālās siltumapgādes sistēmās
- Blīvi apdzīvotās teritorijās centralizētā siltumapgāde spēj nodrošināt **augstas kvalitātes attīrīšanu un dūmgāžu izkliedi**;
- Iespēja veidot elastīgāku siltumapgādes sistēmu, **diversificējot** kurināmo vai siltumenerģiju ražojot koģenerācijas režīmā
- Mazākas **īpatnējās investīcijas**
- Iespējas piesaistīt **profesionālu personālu**, kurš uzrauga un apkalpo sistēmu
- Augsts **attīstības potenciāls**, izmantojot siltumenerģijas akumulāciju (centralizēti siltumsūkņi, saules kolektoru sistēmas)
- Esošā CSS ir potenciāls, kuru nepieciešams izmantot un attīstīt
- Bet lai sistēma tiktu attīstīta, jādomā par sistēmu kopumā...

Energoplānošana



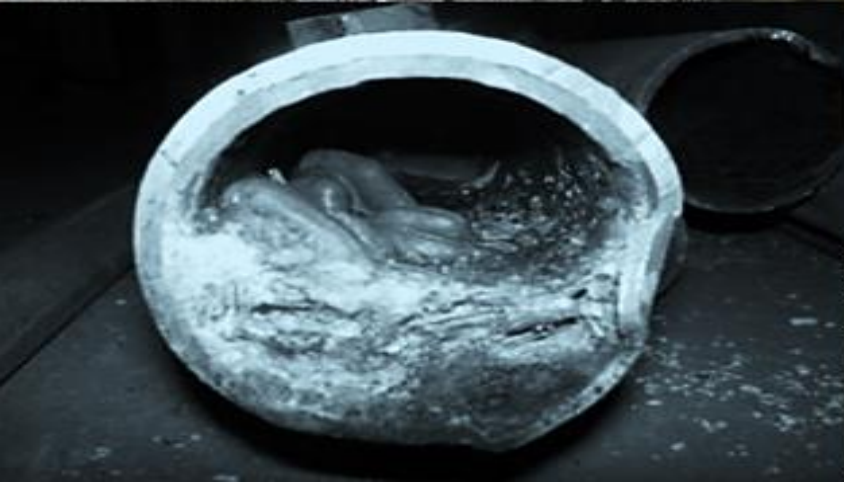
Siltumenerģijas patēriņi RPR



- dzīvojamās ēkas
- terciārais, publiskais sektors
- rūpniecības sektors

Kopējais siltumenerģijas pieprasījums RPR ir ap 9.5 TWh/gadā no kurām 40% jeb 3.9 TWh/gadā tiek saražotas CSS.

PROBLEM



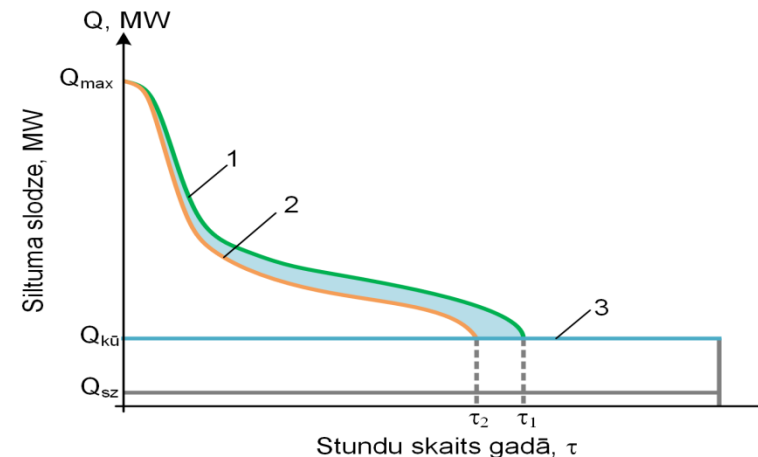
- Energoefektivitātes paaugstināšana gala lietotāju pusē, nodrošinot augstu komfortu telpās un racionāls enerģijas patēriņu



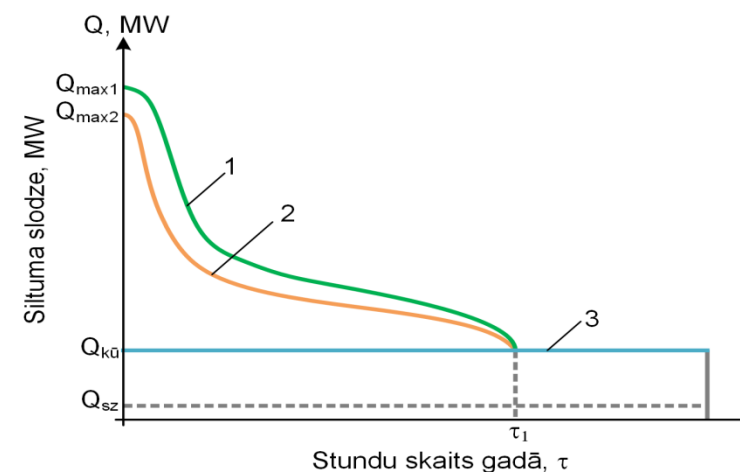
Enerģijas ietaupījuma potenciāls siltumapgādē



- Siltumapgādes sistēmas vērtē ar siltuma slodzes ilguma grafiku, kuru konstruē atbilstoši klimatiskajiem apstākļiem
- Siltumenerģijas patērētāju siltuma slodzes RPR nākotnē samazināsies, jo enerģijas patēriņš ēkās samazināsies
- Prognozējot apkures slodzi, ir nepieciešams ņemt vērā pakāpenisku gan maksimālās piecu aukstāko dienu patēriņa, gan arī kopējās siltumenerģijas patēriņa samazinājumu



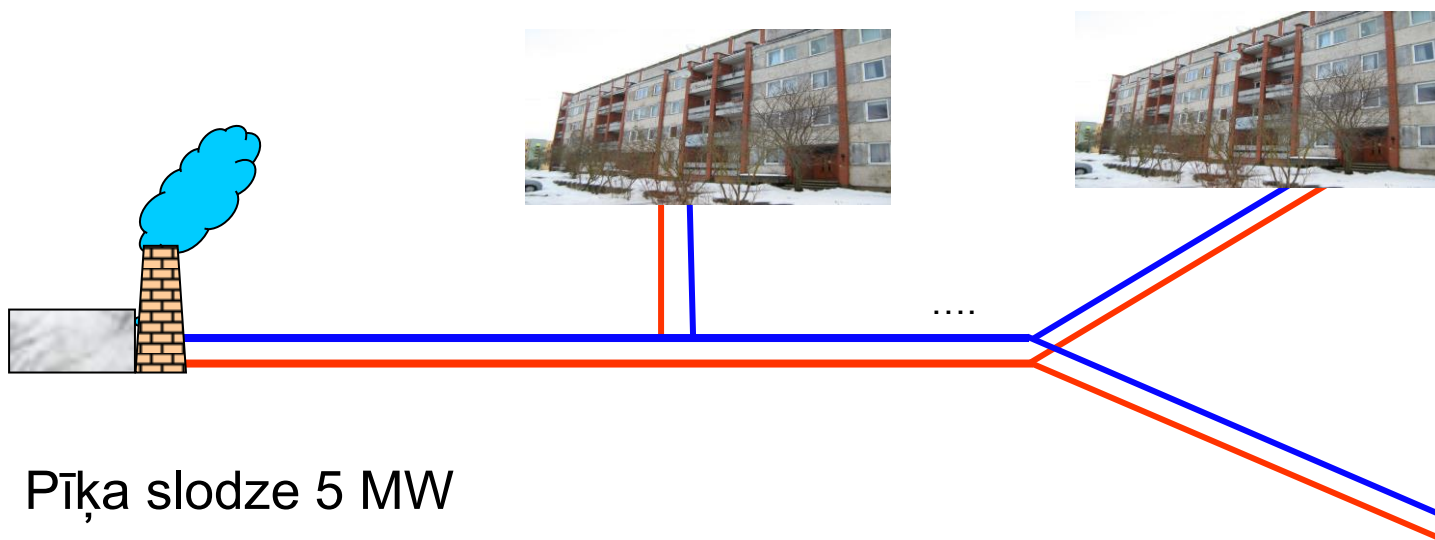
Siltuma slodzes grafiks ar mainīgiem apkures sezonas ilgumiem



Siltuma slodzes grafiks ar patērētāju energoefektivitāti



Hipotētisks piemērs



21 dzīvojamā ēka 35000 m²

Viena ēka apkurināmā platība ap 1700 m²
Dzīvokļu skaits - 33

Apkure - 150 kWh/m² gadā
Karstais ūdens- 30 kWh/m² gadā

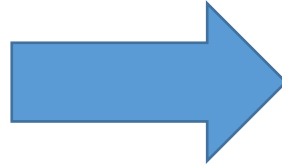
Pīķa slodze 5 MW

Siltumenerģijas patēriņš kopā: 8100 MWh/gadā
Siltumenerģijas tarifs: 60 EUR/MWh



Citi patērētāji: 15000 m²
Apkure - 110 kWh/m² gadā
Karstais ūdens - 10 kWh/m² gadā

Ēkas tiek atjaunotas

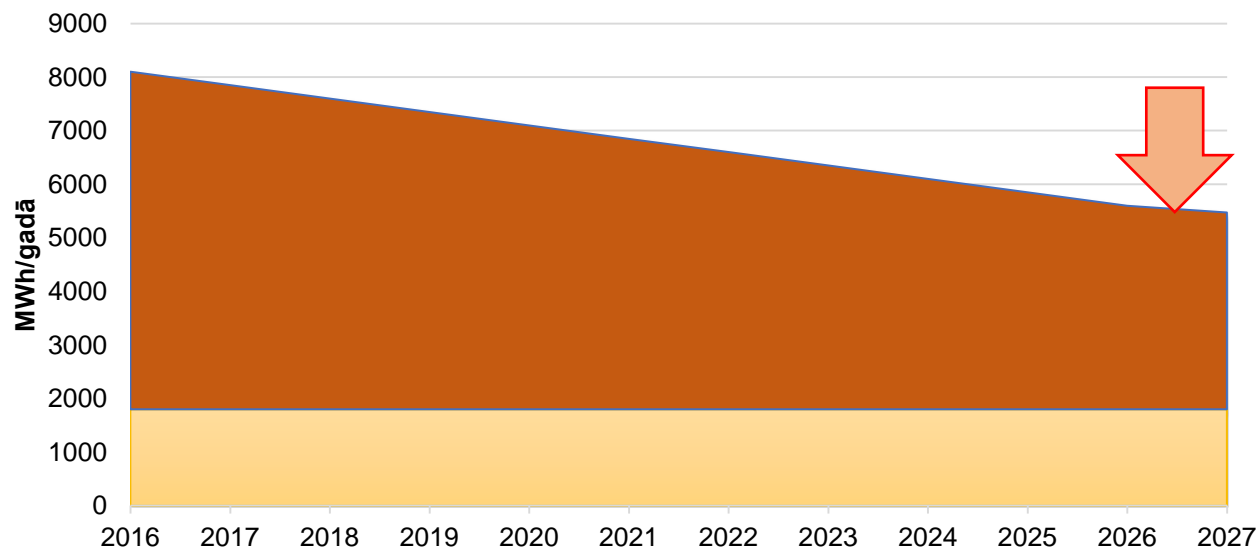


Apkure - 150 kWh/m² gadā
Karstais ūdens - 30 kWh/m² gadā

Apkure - 75 kWh/m² gadā
Karstais ūdens - 30 kWh/m² gadā\\

Piemērs

- Tiek atjaunotas 2 ēkas gadā:
 - Siltumenerģijas patēriņš 150 kWh/m^2 gadā – $50\% = 75 \text{ kWh/m}^2$ gadā
 - Karstā ūdens patēriņš paliek nemainīgs - 30 kWh/m^2 gadā
- Citi patērētāji (sabiedriskās, terciārais sektors) patēriņš nemainās: 120 kWh/m^2 gadā



- 32% enerģijas patēriņa samazinājums
- Ieņēmumu samazinājums
- Tarifs pieaugums par 8 līdz 14 EUR/MWh (atkarībā no fiksētām izmaksām)



Pilsēta	2010.gads	2015.gads	Samazinājums
Rīga	3,296,808	2,814,720	-15%
Daugavpils	435,926	336,329	-23%
Liepāja	250,379	190,368	-24%
Jelgava	198,893	155,858	-22%
Jūrmala	155,763	121,870	-22%
Rēzekne	141,875	114,230	-19%
Valmiera	104,082	77,767	-25%
Jēkabpils	64,629	52,714	-18%
Salaspils	63,739	52,939	-17%

Avots: Regulatora siltumenerģijas tarifu datubāze, SPRK prezentācija



Kā saglabāt un attīstīt konkurētspējīgu CSS?

1. Neko nomainām (nogaidam):

- + Nav nepieciešamas papildus investīcijas attīstībai un pilotprojektiem
- + nodarbojamies ar zināmu un pārbaudītām metodēm
- Samazināt pārdošanas apjomi un ieņēmumi
- Potenciāli augstāks un grūti konkurētspējīgs tarifs
- Neattīstīta siltumapgādes sistēma
- Neapmierināti iedzīvotāji ēku atjaunošanas gadījumā vai degradēts un bīstams dzīvojamais fonds (getto kvartāli)



2. Nezaudējam tirgus gaļu un pārorientējamies no enerģijas nodrošināšanas uz energopakalpojuma sniegšanu:

- Nepieciešams mācīties un realizēt pilotprojektus (nepieciešams laiks un nauda)
- Nepieciešams pārorientēties uzņēmuma darbību
- + netiek zaudēti klienti un pārdošanas apjomi (tiek pārdots ietaupītās MWh)
- + apmierināts klients un patīkama vieta attīstībai
- + konkurētspējīga siltumapgādes sistēma



- Ilgtermiņā izmaksu ziņā konkurētspējīga siltumapgāde
- Videi draudzīga un cilvēkiem droša siltumapgāde.

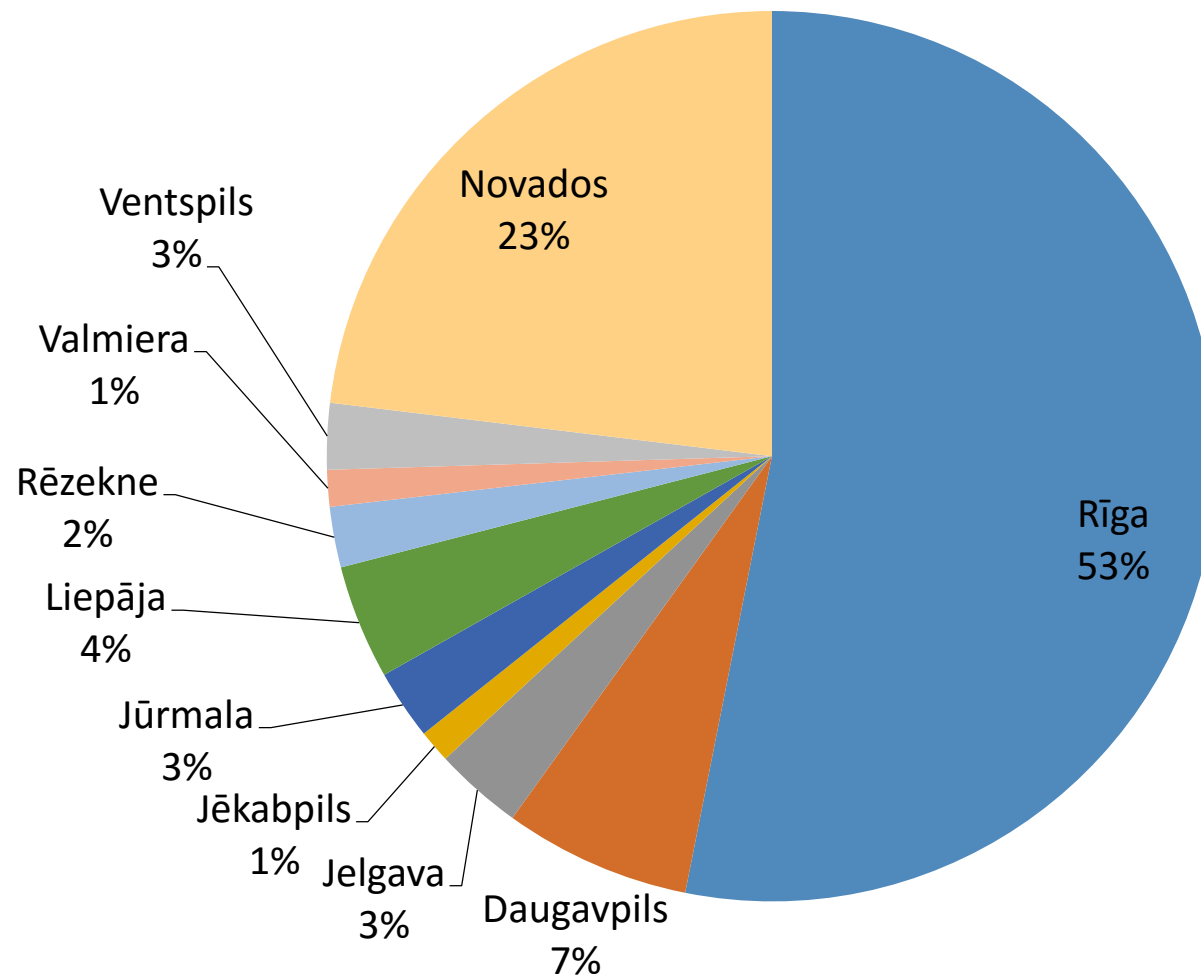


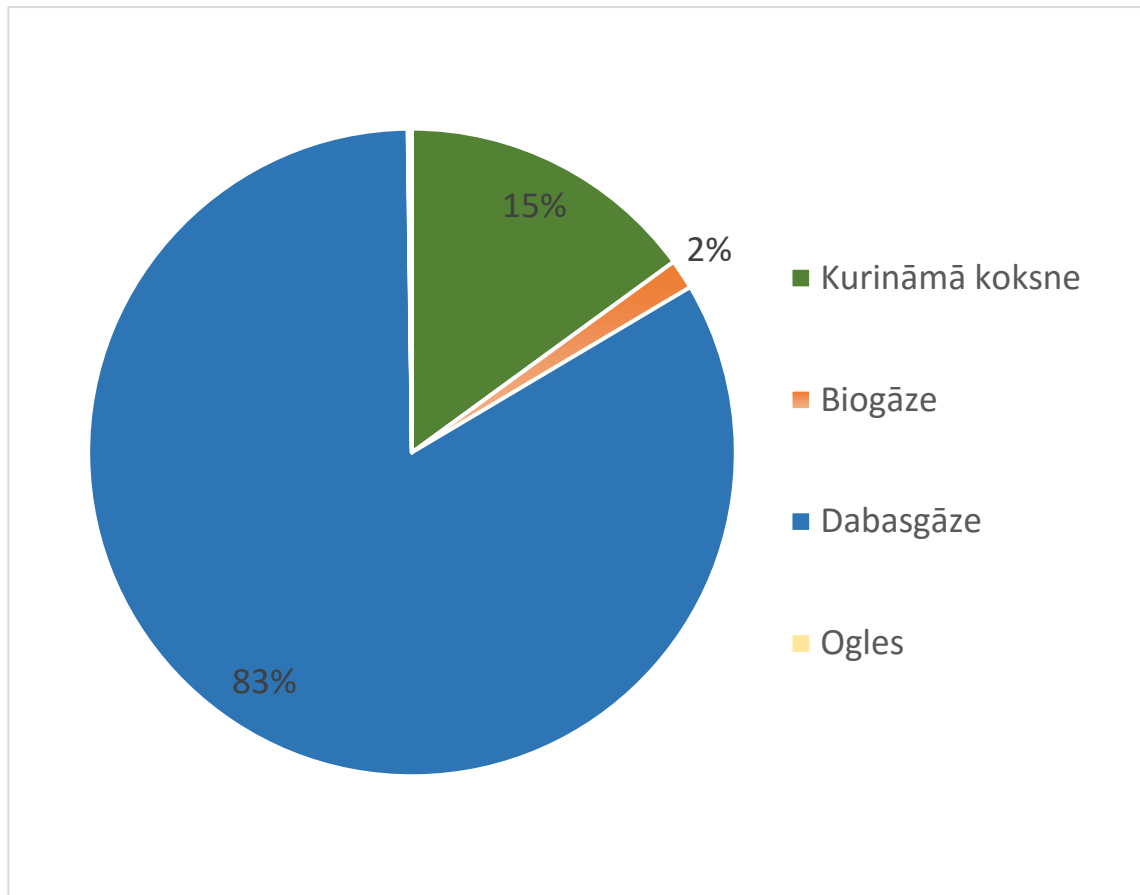
Siltumapgādes uzņēmums sniedz energoservisa pakalpojumu

- Visi siltumapgādes uzņēmumi ir daļa no kādas pašvaldības – apdzīvotas vietas
- ~70% Latvijas iedzīvotāji dzīvo daudzdzīvokļu ēkās...
- Lielākā daļa šo ēku ir nokalpojušas savu mūžu, un tās ir nepieciešams renovēt vai būvēt jaunas
- Lielākai daļai siltumapgādes uzņēmumu Latvijā to galvenais business ir pārdot siltumu, bet nepieciešams pārdot energoservisa pakalpojumu – silts un komforts telpās

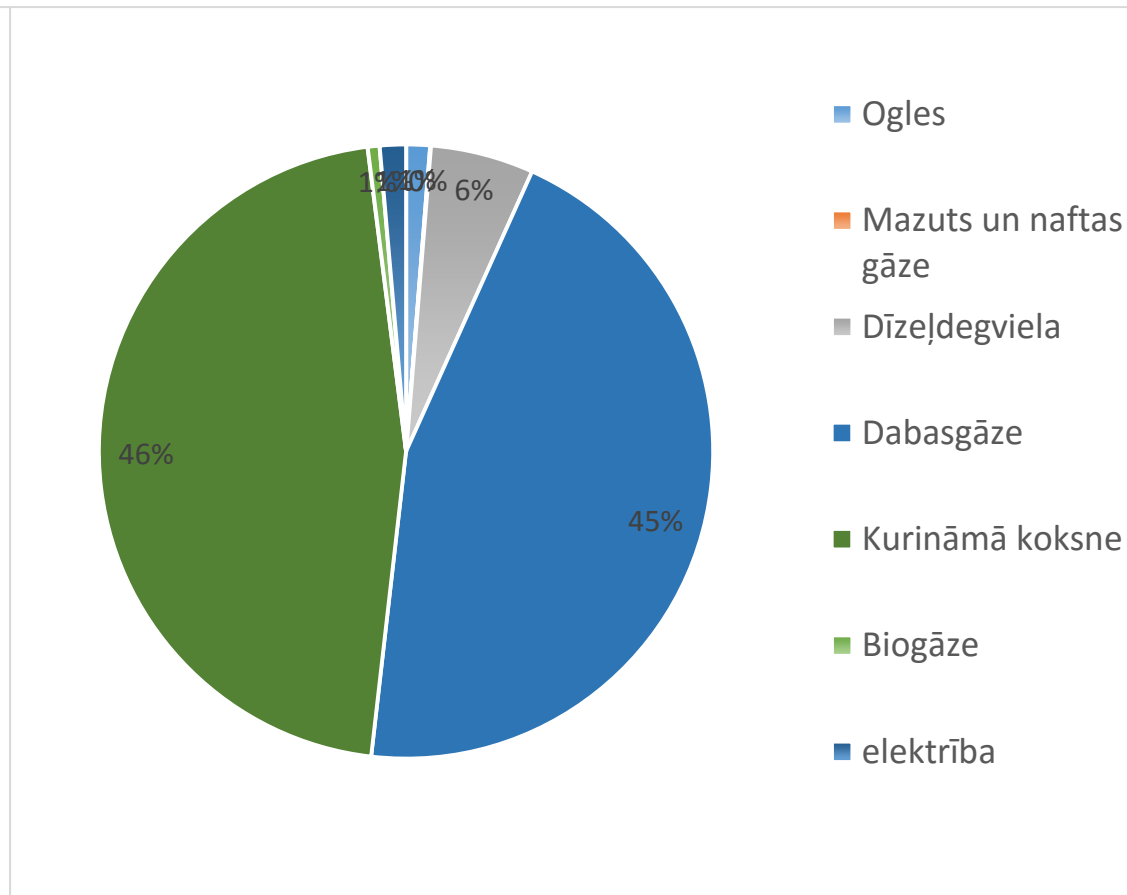


Saražotā siltumenerģija 2014. gadā



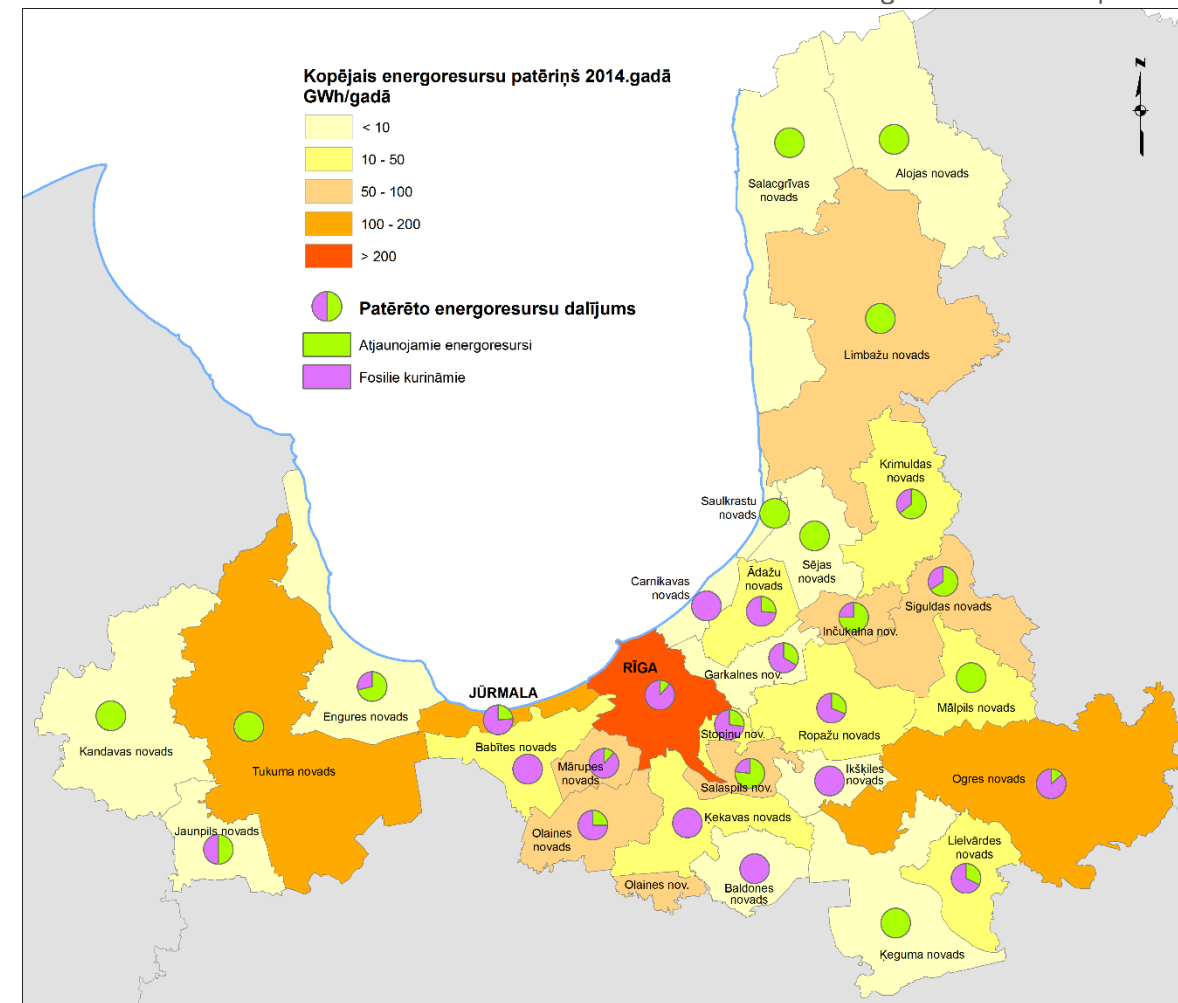


CSS

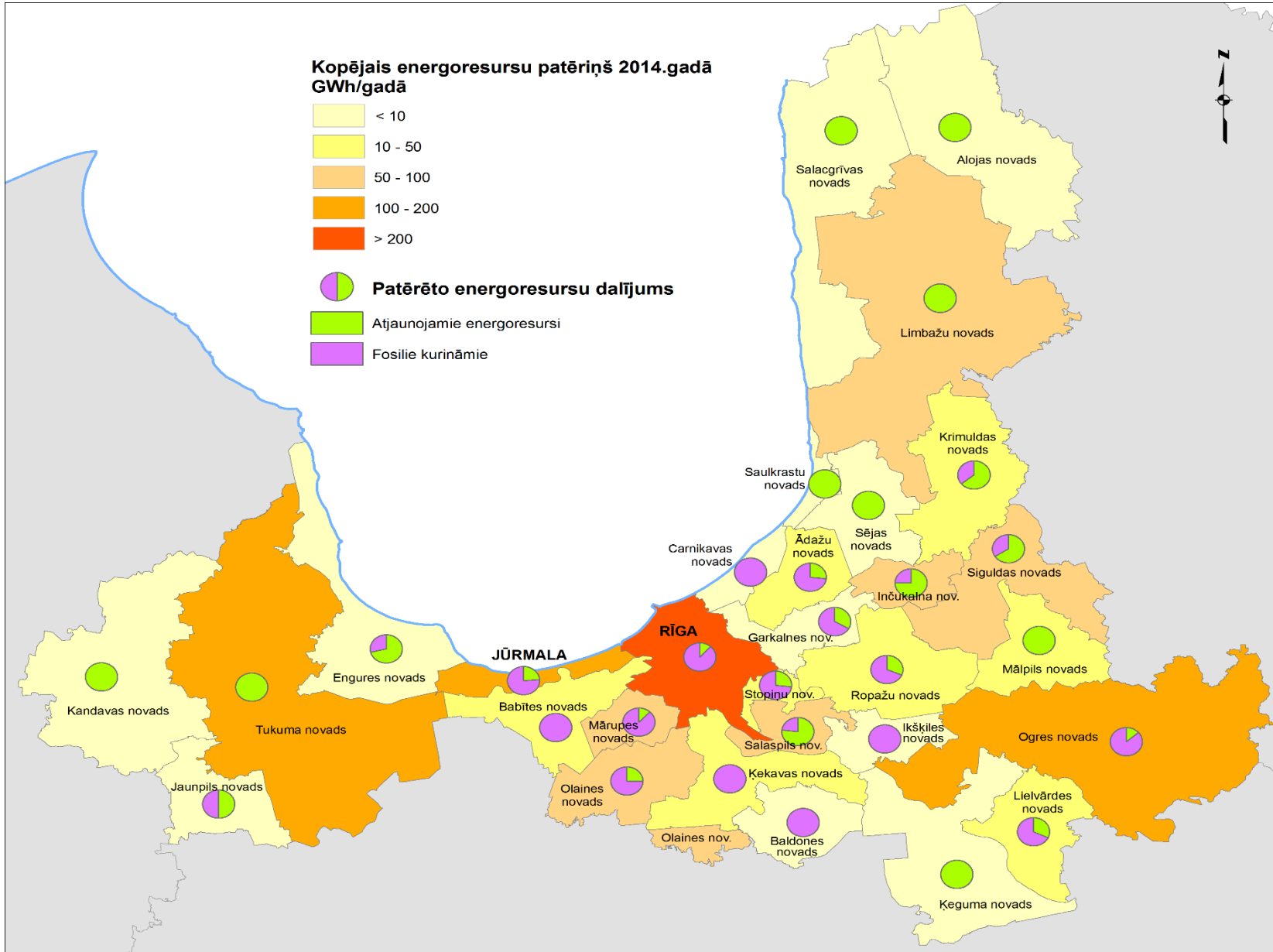


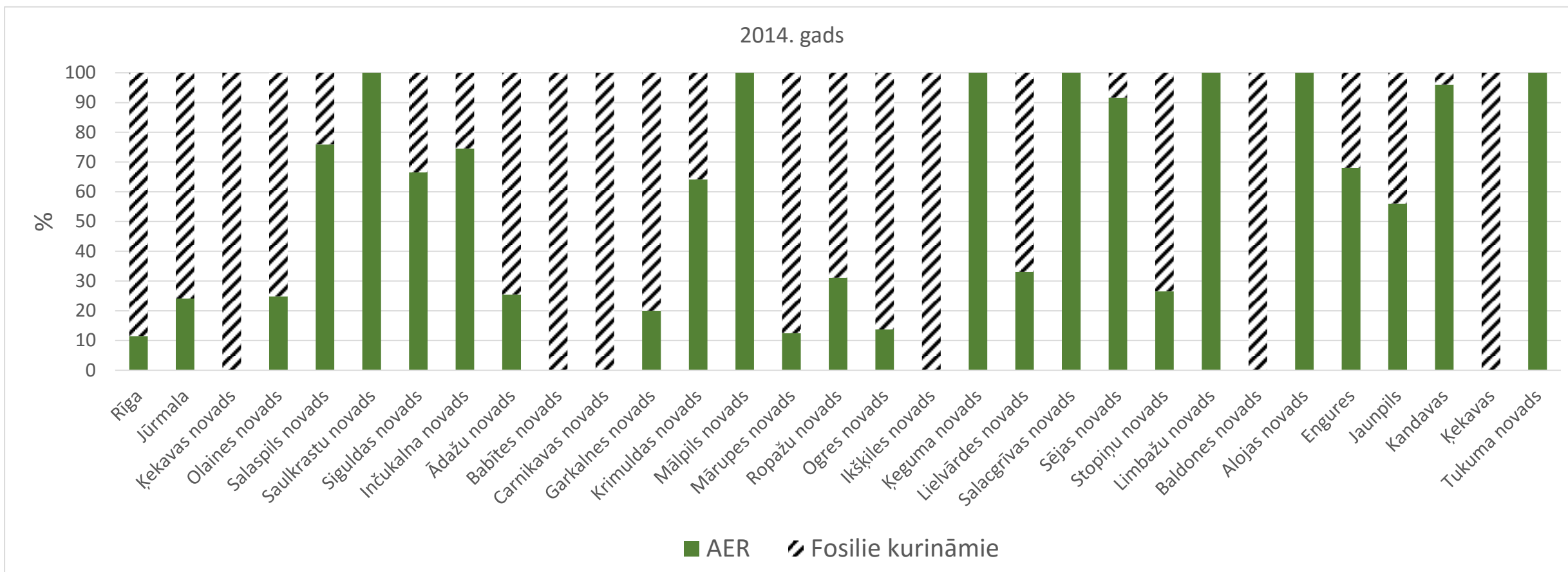
CSS un lokāla ražošana kopā

- 2014.gadā energoresursu lietojuma attiecība centralizētajās siltuma sistēmās bija 83% fosilie resursi un 17% AER
- Galvenais kurināmā veids, ko izmanto CSS, ir dabas gāze
- *Viena no potenciālajām modernizācijas iespējām* – kurināmā maiņas projekti katlu mājās, fosilo kurināmo aizstājot ar biomasu



Energoresursu patēriņš



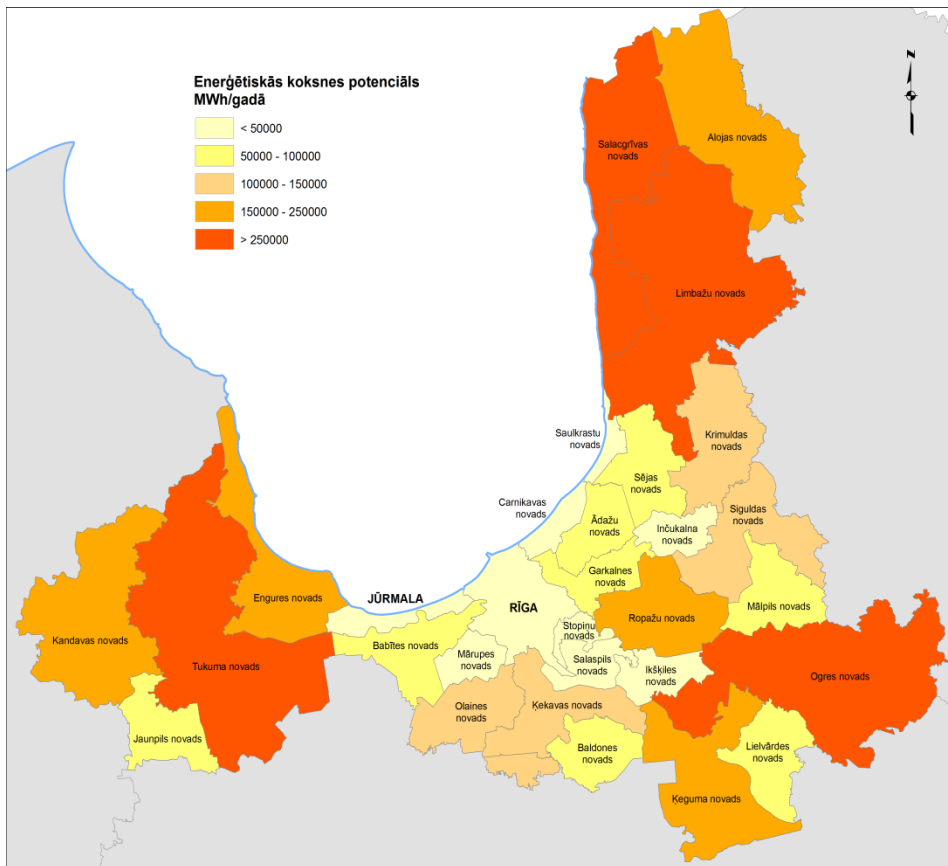


Energoapgādes drošības paaugstināšana un atkarības no importētajiem energoresursiem samazināšana

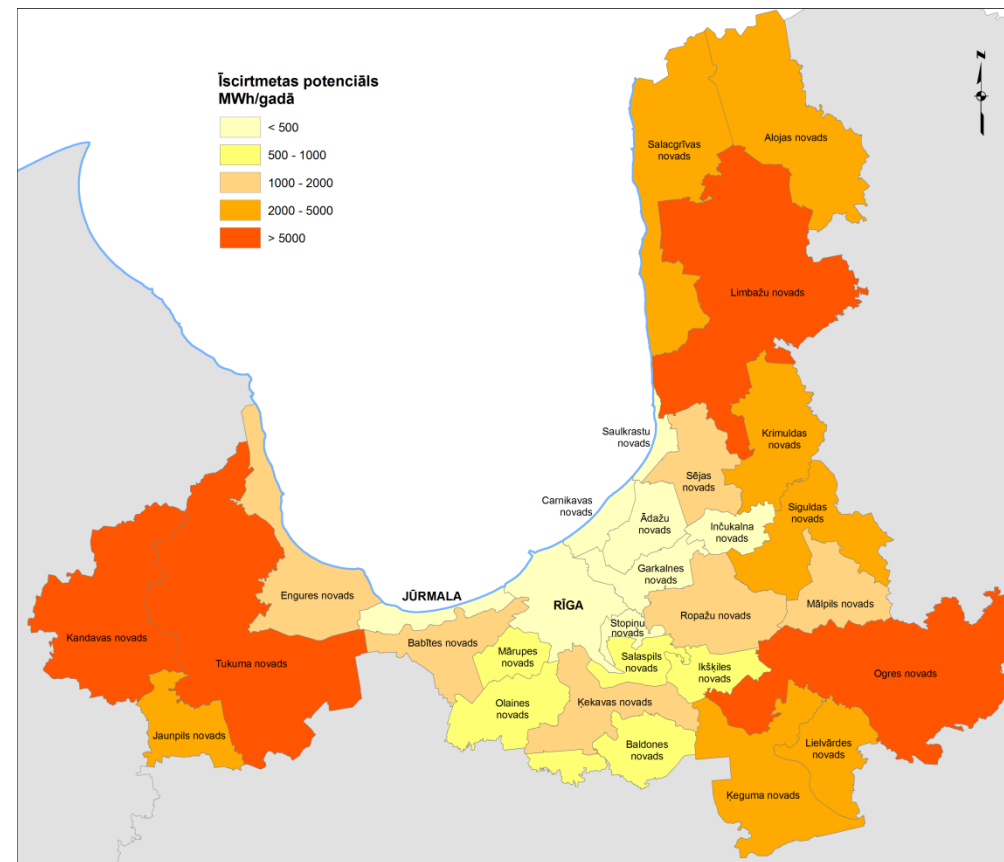


Economics at the University of Cologne estimates that in the case of a Russian export embargo starting in November the most dependent countries, Estonia, Finland, Latvia and Bulgaria, would suffer in the first

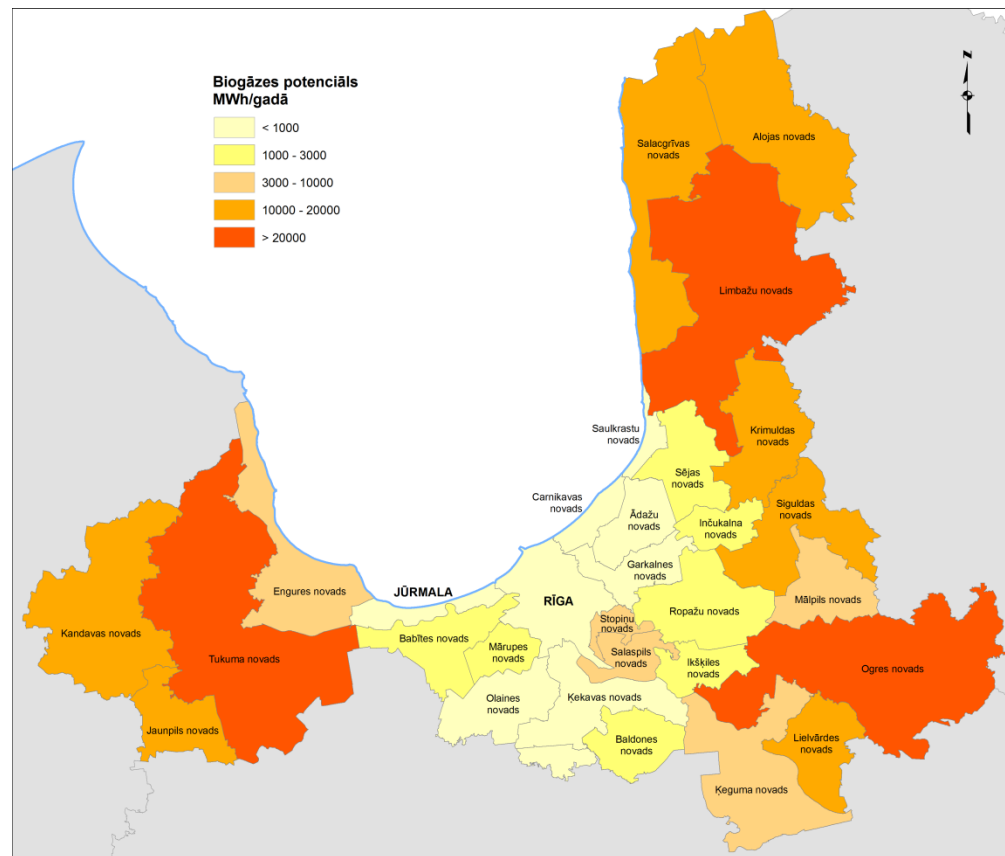
Financial Times: “ Europe strives to wean itself off dependence on Russian gas” 2014



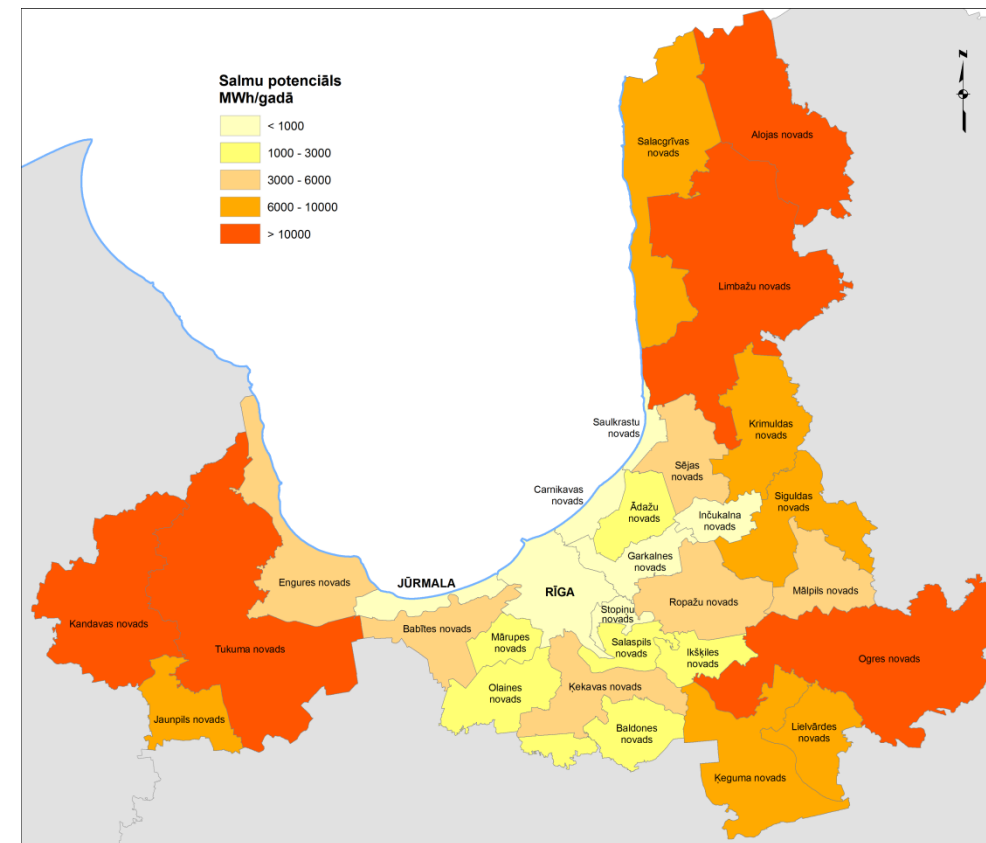
Enerģētiskās koksnes potenciāls RPR



Īscirtmetu koku plantāciju biomasas potenciāls RPR novados



Biogāzes apgūstamais potenciāls RPR



Salmu izmantošanas potenciāls RPR novados

Izstrādātas rīcības programmas ilgtermiņa mērķi siltumapgādes attīstībai izvirzīti

- Energoefektivitātes paaugstināšana gala lietotāju pusē, nodrošinot augstu komfortu telpās un racionāls enerģijas patēriņu;
- Energoapgādes drošības paaugstināšana un atkarības no importētajiem energoresursiem samazināšana;
- Ilgtermiņā izmaksu ziņā konkurētspējīga siltumapgāde;
- Videi draudzīga un cilvēkiem droša siltumapgāde.



- Energoapgādes drošības paaugstināšana un pāreja uz atjaunojamiem energoresuriem, palielinot AER daļu līdz 60% lokālās sistēmās un 30% CSS sistēmās:
 - Līdz 2020.gadam paredzot aizstāt dīzeļdegvielas, ogļu un elektroenerģijas izmantošana siltumapgādes vajadzībām.
 - Veicot kurināmā diversifikāciju novados ar izteiktu atkarību no fosilā kurināmā.
 - Ilgtermiņā pārejot uz centralizētu akumulēšanu un ģeotermālās enerģijas un saules enerģijas izmantošanu

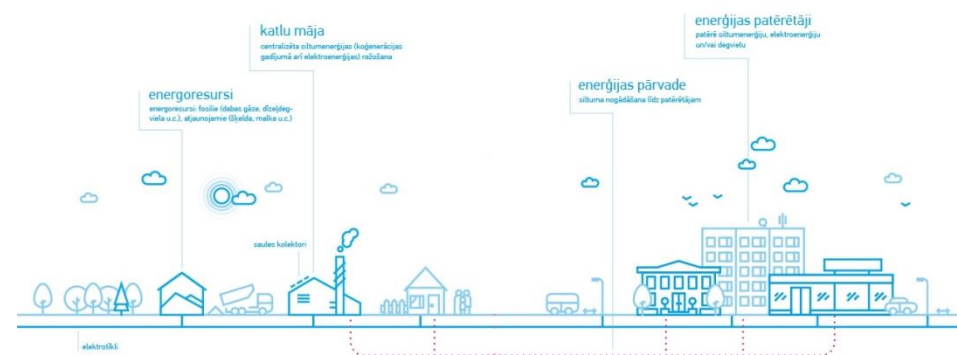
- Energoefektivitātes paaugstināšana gala lietotāju pusē - komforts telpās un racionāls enerģijas patēriņš. Kā vidēja termiņa mērķis izvirzāms visu pilsētās un apdzīvoto teritoriju centrā esošo daudzdzīvokļu ēku un sabiedrisko ēku visaptveroša atjaunošana, panākot siltumenerģijas patēriņu ne augstāku par 100 kWh/m² gadā.
 - Līdz ar ēku atjaunošanu samazināsies siltumenerģijas pieprasījums. Kā ilgtermiņa mērķis izvirzāms CSS uzņēmumiem nepieciešams pārorientēt savu darbību no siltumenerģijas ražošanas un pārdošanas uz energoefektivitātes un energopakalpojumu sniegšanu gala enerģijas lietotājam



- ESKO līguma principu izmantošanu realizējot energoefektivitāte projektus. Lai veicināju dzīvojamo un sabiedrisko ēku atjaunošanu nepieciešama papildus finansējum un investīciju piesaiste. Energoefektivitātes likums paredz, ka pašvaldībām ir tiesības slēgt energoefektivitātes pakalpojumu (ESKO) līgumu, slēdzot energoefektivitātes pakalpojumu līgumu, to slēdzot uz laiku, kas nepārsniedz 20 gadus



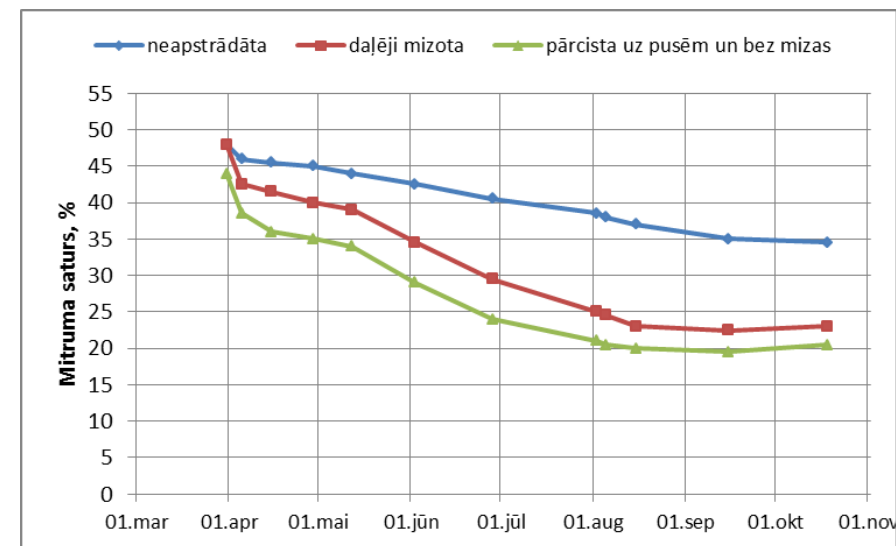
- Jūrmalai un Rīgai nepieciešams ieviest un sertificēt energopārvaldības sistēmu. Ādažu, Babītes, Ķekavas, Olaines, Salaspils, Siguldas un Stopiņu novadiem energopārvaldības sistēma ir jāievieš līdz 2017.gada 1.novembrim. Republikas pilsētām energopārvaldības sistēma jāievieš un jāsertificē līdz 2017. gada 1. aprīlim.
- Rīcības programma paredz, ka līdz 2019. gadam arī pārējās RPR novadu pašvaldības un pilsētas izstrādā energoplānus un ievieš energopārvaldības sistēmu.



- Nepieciešams stimulēt jaunu patērētāju pieslēgšanu efektīvām centralizētās siltumapgādes sistēmām, tai skaitā, ierobežojot zemas lietderības fosilo autonomās apkures iekārtas uzstādīšanu teritorijā, kurā ir pieejama centralizētā siltumapgāde.
- Novados ar zemu apbūves blīvumu nepieciešams veicināt citu lokālu siltumavotu (granulu katli, siltumsūkņi, saules kolektori..) izmantošanu



- Biomasas sertifikācija un kurināmā kontrole. Kvalitātes prasību noteikšana energoresursiem ir nozīmīgākais raksturlielums siltumenerģijas ražošanā. Energoresursu kvalitāte ir obligāti jānorāda biomasas (malkai, šķeldai un granulām) iepirkumu konkursu noteikumos, jo no tā ir atkarīgs attiecīgā resursa patēriņš;



Pieredze no pašvaldībām, kas veido energopārvaldības sistēmu

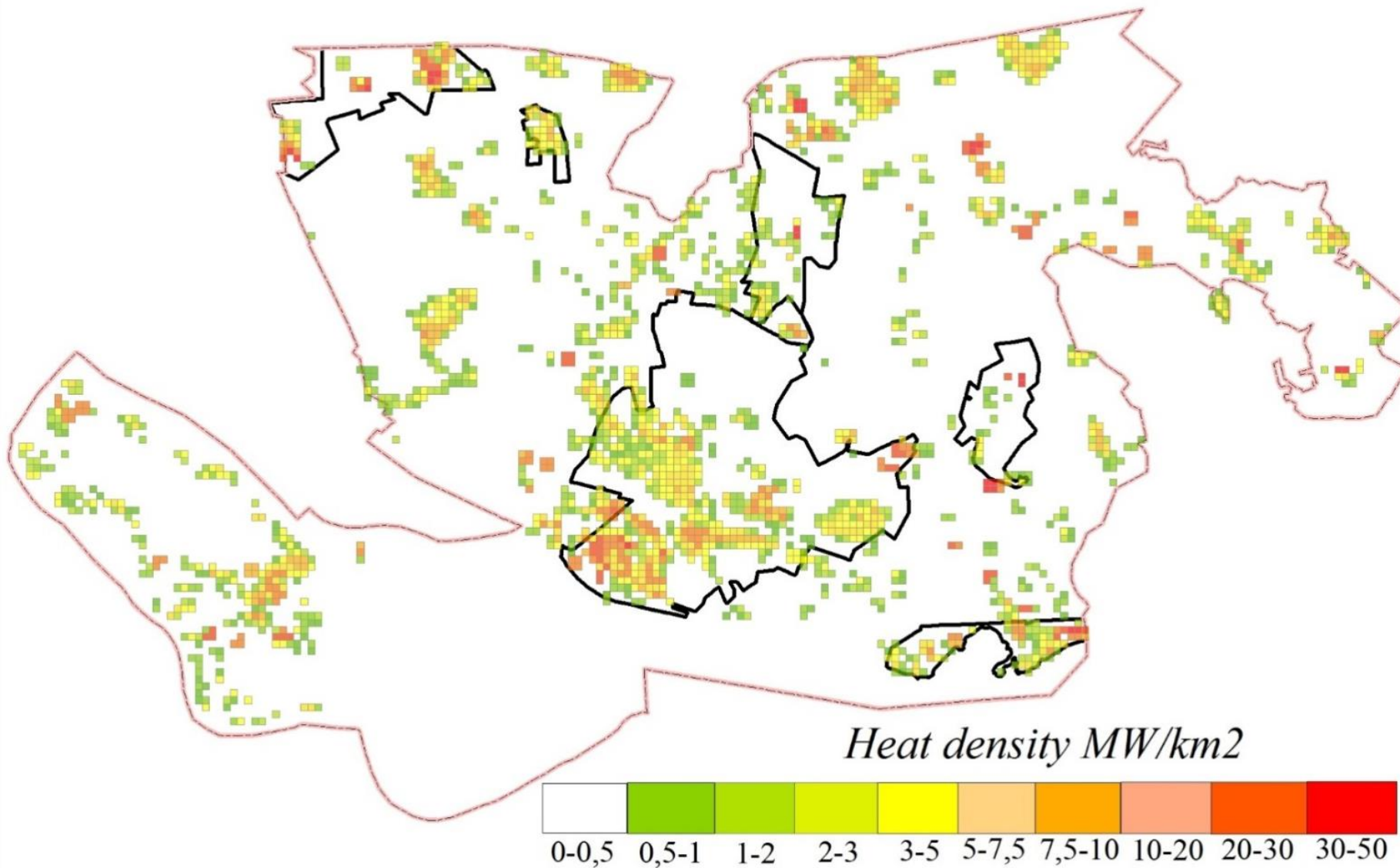
Atbalsts pašvaldībām ilgtspējīgas enerģijas rīcības plānu izstrādē un integrēšanā saskaņā ar energopārvaldības sistēmu atbilstoši ISO 50001

- ✿ Latvijā projektu koordinē Ekodoma
- ✿ No Latvijas piedalās 5 pašvaldības:
 - Daugavpils
 - Ādaži
 - Cēsis
 - Smiltene
 - Sigulda

✿ Sākās 2014.gada 1.martā un beigsies 2017.gada 28.februārī



- Siltumslodzes blīvums (ArcMap 10.2.2. «Join Data»)



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

- Izmantojot indikatorus noteikt potenciālās CSS attīstības zonas
- Potenciālo zonu attālumu līdz siltumenerģijas avotam (pārvade, katlu māja, rūpniecības uzņēmums, biogāzes stacija..)
- Novadu līmenī jāizmanto režģis 100m x 100m
- Karte sniedz iespējas modelēt iespējamās siltumenerģijas patēriņa izmaiņas (energoefektivitāte, ēku atjaunošana)

Paldies!

Ekodoma

Noliktavas iela 3-3, Rīga
LV1010, Latvija

Mob: +371 26745700
email: agris@ekodoma.lv

Mājas lapa:
www.ekodoma.lv

