



***“Kā efektīva centralizētā siltumapgāde
var palīdzēt pašvaldībām sasniegt
Enerģētikas un klimata plānā noteiktos
mērķus”***

Signe Mārtiņkrista, ZREA projektu vadītāja

28.09.2020.

***Zemgales Plānošanas reģiona Enerģētikas darba
grupas sanāksme***



Šo projektu finansē ES Apvārsnis 2020 pētniecības un inovāciju programma saskaņā ar Līgumu Nr784966 un ilgst no 2018.gada aprīļa –2020. gada Septembrim

Latvijas enerģētikas un klimata mērķi 2030

- **Enerģijas patēriņa samazinājums** un **AER īpatsvara palielinājums** (50% kopējā enerģijas gala patēriņā)
- (elektroenerģijā, **siltumapgādē (+0,55% ikgadēji)** & aukstumapgādē un transportā);
- Jānodrošina **enerģijas ietaupījumi**, tos īstenojot:
 - ēku renovācijā un energoefektivitātes uzlabošanā;
 - tehnoloģiju energoefektivitātes uzlabošanā;
 - transporta energoefektivitātes uzlabošanā, t.sk. elektromobilitātē;
- «Energy efficiency first» princips - horizontāli visos pasākumos.
- **Fosilās enerģijas subsīdiu izbeigšana** un **jauna atbalsta nepiešķiršana fosilajam kurināmajam** / degvielai



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 – September 2020.

This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.



Latvijas enerģētikas un klimata mērķi 2030

- Atsevišķs rīcības virziens: **energoefektivitātes uzlabošana un AER tehnoloģiju izmantošanas veicināšana siltumapgādē** un aukstumapgādē un rūpniecībā.

Vēlamā situācija 2030.gadā:

- Ir **attīstītas CSA sistēmas**, kas ir kompleksi un ekonomiski pamatoti atjaunotas un kurās **arvien vairāk tiek izmantotas AER tehnoloģijas** (īpaši ne-emisiju tehnoloģijas);
- **Palielināts CSA un LSA pieslēgumu** un līdz ar to CSA un LSA **izmantotāju skaits**;
- Arvien vairāk ieviesta centrālā un individuālā aukstumapgāde.



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 – September 2020.

This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.



Latvijas enerģētikas un klimata mērķi 2030

Ieguvumi sabiedrībai un tautsaimniecībai:

- **būtiski uzlabota CSA sistēmu darbība**, nodrošinot nepārtrauktu siltumenerģijas padevi par atbilstošām izmaksām un samazinātas siltumapgādes izmaksas patērētājiem;
- **samazināta siltumenerģijas ražošanas ietekme uz klimata pārmaiņām** un veicināta siltumapgādes un aukstumapgādes dekarbonizācija.



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 – September 2020.

This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.





Renewing district heating

Enerģētikas un klimata rīcības plāns

- Eiropas Pilsētu mēru Pakta kustības ietvaros pilsētas **īsteno pasākumus klimata un enerģētikas jomās**, lai nodrošinātu labāku nākotni saviem iedzīvotājiem.
- Eiropā ir 10 241 parakstītāj pilsētas / no **Latvijas: 21** pašvaldība (2 no Zemgales) noteikušas enerģētikas mērķus uz 2020.gadu, no tām **3** izvirzījušas un apstiprinājušas jaunus enerģētikas un klimata mērķus **2030.gadam**, **2 Zemgales** pašvaldības ir ceļā uz jauno mērķu apstiprināšanu **2030.gadam**.
- **Zemgales plānošanas reģionā - 16 pašvaldībām** izstrādāti enerģētikas rīcības plāni 2018.-2025.gadam.
- Saskaņā ar jaunajiem politikas attīstības un plānošanas dokumentiem **svarīga ir klimata komponente – arī pašvaldību politikas un plānošanas dokumentos**.
- Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāni, kuros iekļauti ambiciozi projekti un mērķi - kā **stabils pamats finansējuma piesaistei** no ES, u.c. fondiem.



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 – September 2020.

This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.



CSA tiek nodrošināta **80%** Latvijas ēkām, galvenokārt mājsaimniecībām. Pārsvarā **CSA uzņēmumi pieder pašvaldībām, ir arī privātie īpašnieki**. Trešdaļa no kopējiem Latvijas siltumtīkliem atrodas **galvaspilsētā Rīgā**.

Visvairāk patērētie enerģijas avoti/veidi Latvijā ir **malka (35%), centralizētā siltumapgāde (30%)** un elektroenerģija (14%).

Galvenie sektori, kuros tiek patērēta enerģija, ir **mājsaimniecības (62%)**, publiskais un komerciālais sektors (23%) un rūpniecība (13%)

Izaicinājumi

- Siltumtīklos joprojām ir **lieli zudumi**, līdz pat 16%.
- **Veco CSAS** uzlabošana, **siltumtīklu** atjaunošana
- Neefektīva un nepietiekama **AER izmantošana CSA**
- **Patērētāju piesaiste un CSA** pievilcīguma palielināšana



Avots: [Wikimedia Commons](#)

SILTUMENERĢIJAS AVOTI – LATVIJA



CSA Latvijā

Tendences

- Dabaszgāzes īpatsvars pakāpeniski tiek aizstāts ar lielāku **koksnes kurināmā** daļu
- Pēdējos gados **biomasas** apkures avotu skaits palielinājies 2.5 reizes

Politiskā nostāja

- Mērķis: **ikgadējais 0,55% AER īpatsvara** pieaugums CSA
- Latvija apņēmusies **samazināt SEG emisijas ārpus ETS** par **13%** līdz 2030

Plānotais ES atbalsts lokālajai un individuālajai siltumapgādei(2021-2027), 65 milj. EUR:

Jaunas CSAS /CSAS paplašināšanās (jauda līdz 1MW)	✓
CSAS uzlabošana EE / AER (jauda līdz 1MW)	✓
Patērētāji / pieslēgumi (jauda līdz 1MW)	✓
Aizdevumi ar atvieglotiem nosacījumiem u.c. finansējums	✓
Nodokļu iniciatīvas	✗

Ieteiktās rīcības CSA uzlabošanā:

- CSA energo **efektivitātes** paaugstināšana, vairāk izmantojot **AER** tehnoloģijas, it īpaši ne-emisiju tehnoloģijas (**īpaši siltumsūkņi, saules kolektori, u.c.**)
- CSA pievilcīguma** paaugstināšana/jauni klienti
- Kurināmā patēriņa samazināšana**

Par KeepWarm projektu

KeepWarm projekts atbalsta **tālredzīgas centralizētās siltumapgādes sistēmas** (CSAS) septiņās Centrāleiropas un Austrumeiropas valstīs, lai attīstītu un ieviestu pilotprojektus – kas uzlabo savas sistēmas **ilgtspējīgākā** veidā.

Lai **pārvarētu šķēršļus** CSA sistēmu uzlabošanai, KeepWarm veicina CSAS modernizāciju caur daudz-pakāpju pieeju:



Uzlabojot speciālistu, kas strādā CSA uzņēmumos, **kapacitāti** – piedāvājot apmācību seminārus

Atbalsts CSA uzņēmumiem dzīvotspējīgu **biznesa plānu** izstrādē



Konsultācijas sniegšana CSA uzņēmumiem, kā **mobilizēt finansējumu** rentabliem pilotprojektiem

Atkārtojamu CSAS pilotprojektu **piemēru** demonstrēšana



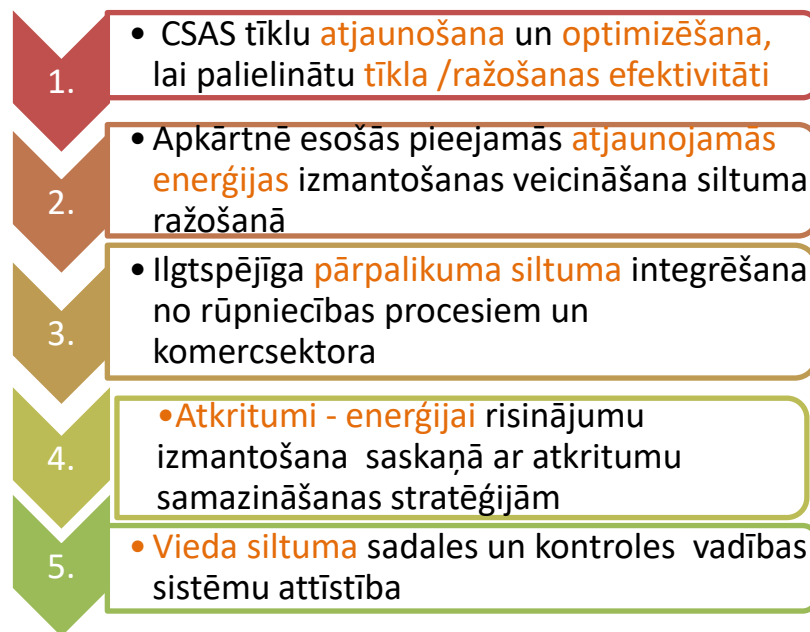
CSAS atjaunošanas daudz-līmeņu integrēšanas veicināšana galvenajās **stratēģijās un plānos**

KeepWarm projekta pieeja

Saskaņā ar KeepWarm projekta ieteikto darbību secību, CSAS kļūs daudz **efektīvākas un tiks** veicināta **ar klimatu saistītos mērķu sasniegšana**.

KeepWarm projekta vadošo CSA sistēmu pilotprojektu piemēri (Latvijā no SIA «Jēkabpils siltumjs» un SIA «Auces komunālie pakalpojumi», lai:

- **Iedvesmotu citas CSAS,**
- **Stimulētu investīciju** izdevīgu piesaisti,
- **Piesaistītu klientus** CSAS pakalpojumiem,
- Parādītu CSAS attaisnojošo **lomu enerģētikas politikā.**



- Atrašanās vieta: **Bēnes pagasts, Auces novads, Latvija**
- Strādā kopš: **1994.gada**
- Īpašumtiesības: **100% pašvaldībai**
- Tīkls: **900 m** (pieder CSA uzņēmumam)
- Klienti: **299** (12 ēkas)
- Pieslēgtā jauda/slodze: **2310 kW (12 pieslēgumi)**
- CSAS tips: **Siltumenerģija tiek iepirkta no biogāzes stacijas pēc skaitītāja**
Pašreizējais kurināmais: **biogāze**
- Iespējamie citi tuvumā esošie AER: **šķelda, saules siltumenerģija**



Avots: SIA «Auces komunālie pakalpojumi»

Investīciju plāns: Izveidot **jaunu biomasas katlu māju** Bēnē, iespējams līdz 2021.gada beigām.

Kopsavilkums - Bēne



Galvenie darbi un investīciju piesaistes veicinošie faktori:

- Jauna granulū katla uzstādīšana ar automatizētu kurināmā padeves sistēmu (0,8-1MW);
- ES fondu līdzekļu un lētu aizdevumu pieejamība.

Stratēģiskie pamatdokumenti:

- Latvijas Nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021-2030;
- Enerģētikas likums;
- Auces novada enerģētikas rīcības plāns, 2018-2025;
- SIA «Auces komunālie pakalpojumi» vidēja termiņa darbības stratēģija 2019-2021.



Ieinteresēto pušu iesaiste:

- Vadošās: CSAS ģeotermiskais (pašvaldība), valsts finanšu institūcijas, bankas, tehnoloģiju piegādātāji;
- Citas: Klienti, valsts politikas veidotāji, kurināmā piegādātāji, regulators.

Nepieciešamie resursi:

Finanšu investīcijas: **165 000 EUR**

Jauns aprīkojums: **Jauns granulū katls ar automatizētu kurināmā padeves sistēmu;**

Papildus personāls: **ārēji piesaistīti jauno iekārtu uzstādīšanas profesionāļi.**



Rezultāti:

- AER daļa: **pirms 100% ⇒ pēc 100%**
- AER/fosilā kurināmā ražošanas attiecība: **100% AER**
- Zudumu samazināšana: **esošā līmenī 9%**
- Primārās enerģijas ievade: **1760 MWh/gadā**
- CO2 emisijas: **0 t/gadā**
- Iekšējā ienesīguma likme / *Internal Rate of Return* (IRR): **44%**
- Diskontētais atmaksas periods: **2,5 gadi**

AKP
Auces komunālie
PAKALPOJUMI

- zrea@zrea.lv / www.zrea.lv
- <http://www.auceskp.lv/>

- Atrašanās vieta: **Lielaucē pagasts, Auce novads, Latvija**
- Strādā kopš: **2004.gada**
- Īpašumtiesības: **100% pašvaldībai**
- Tīkls: **300 m** (nodots lietošanā CSAS)
- Klienti: **98** (5 ēkas)
- Pieslēgtā jauda/slodze: **540 kW** (**5 pieslēgumi**)
- Katla jauda: **0,6 kW**
- CSAS tips: **sistēma, kas strādā ar uzkarsētu ūdeni, bet silto ūdeni krānā nepadod**
- Pašreizējais kurināmais: **šķelda**
- Iespējamie citi tuvumā esošie AER:
Saules siltumenerģija



Avots: SIA «Auce komunālie pakalpojumi»

Investīciju plāns: **modernizēt katlu māju bez apkures katla nomaiņas**, plānots līdz 2021.gada beigām.

Kopsavilkums-Lielauce



Galvenie darbi un investīciju piesaistes veicinošie faktori:

- Frekvenču pārveidotāja uzstādīšana siltumtīkla sūknim;
- Siltumtīklu/trašu nomaiņa: industriāli izolētu viena kanāla cauruļu ar mazāku diametru uzstādīšana;
- Kurināmā padeves automatizēšana ar bīdāmo grīdu un transportieri;
- ES fondu līdzekļu un lētu aizdevumu pieejamība.

Stratēģiskie pamatdokumenti:

- Latvijas Nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021-2030;
- Enerģētikas likums;
- Auces novada enerģētikas rīcības plāns, 2018-2025;
- SIA «Auces komunālie pakalpojumi» vidēja termiņa darbības stratēģija 2019-2021.



Ieinteresēto pušu iesaiste:

- Vadošās: CSAS īpašnieks (pašvaldība), valsts finanšu institūcijas, bankas, tehnoloģiju piegādātāji;
- Citas: Klienti, valsts politikas veidotāji, kurināmā piegādātāji, regulators.



Nepieciešamie resursi:

Finanšu investīcijas: **65 000 EUR**

Jauns aprīkojums: **šķeldas padeves bīdāmā grīda un transportieris, frekvenču pārveidotājs siltumtīklu sūknim, industriāli izolētas viena kanāla caurules ar mazāku diametru;**
Papildus personāls: **ārēji piesaistīti jauno iekārtu uzstādīšanas profesionāļi.**



Rezultāti:

- AER daļa: **pirms 100% ⇒ pēc 100%**
- AER/fosilā kurināmā ražošanas attiecība: **100% AER**
- Zudumu samazināšana: **27% ⇒ 10%**
- Primārās enerģijas ievade: **1423 MWh/gadā ⇒ 1178 MWh/gadā**
- CO2 emisijas: **0 t/gadā**
- Iekšējā ienesīguma likme / *Internal Rate of Return (IRR)*: **29%**
- Diskontētais atmaksas periods: **4 gadi**

AKP
Auces komunālie
PAKALPOJUMI

- zrea@zrea.lv / www.zrea.lv
- <https://www.auceskp.lv/>

- Atrašanās vieta: **Jēkabpils, Latvija**
- Strādā kopš: **2003.gada**
- Īpašumtiesības: **100% pašvaldībai**
- Tīkls: **1362 m** (pieder CSAS)
- Klienti: **15 ēkas**
- Pieslēgtā jauda/slodze: **3649 kW**
- Katla jauda: **3360 kW** (2 katli)
- CSAS tips: **karstā ūdens padeve**
- Pašreizējais kurināmais: **šķelda (93%), dabas gāze (7%)**
- Iespējamie citi tuvumā esošie AER: **šķeldas apkure, saules enerģija**



Avots: SIA «Jēkabpils Siltums»

Investīciju plāns: **Katlu mājas pārbūve, automatizēšana**, plānots līdz 2023.gada beigām.

Kopsavilkums - Jēkabpils



Galvenie darbi un investīciju piesaistes veicinošie faktori:

- Šķeldas katla nomainīšana un automatizēšana (1MW);
- Esošā gāzes katla nomainīšana (1,4 MW);
- Papildus jauna gāzes katla uzstādīšana vasaras slodzes nodrošināšanai (0,4 MW);
- ES fondu līdzekļu un lētu aizdevumu pieejamība.

Stratēģiskie pamatdokumenti:

- Latvijas Nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021-2030;
- Enerģētikas likums;
- Jēkabpils pilsētas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030.gadam;
- Jēkabpils pilsētas ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns 2030.gadam;
- SIA «Jēkabpils Siltums» vidēja termiņa darbības stratēģijas plāns 2019-2022.



Ieinteresēto pušu iesaiste:

- Vadošās: CSAS īpašnieks (pašvaldība), valsts finanšu institūcijas, bankas, tehnoloģiju piegādātāji;
- Citas: Klienti, valsts politikas veidotāji, kurināmā piegādātāji, regulators.

Nepieciešamie resursi:

Finanšu investīcijas: **510 000 EUR**;
Jauns aprīkojums: šķeldas katls (1MW), vasaras gāzes katls (0,4MW), jauns gāzes katls (1,4 MW);
Papildus personāls: ārēji piesaistīti jauno iekārtu uzstādīšanas profesionāļi.

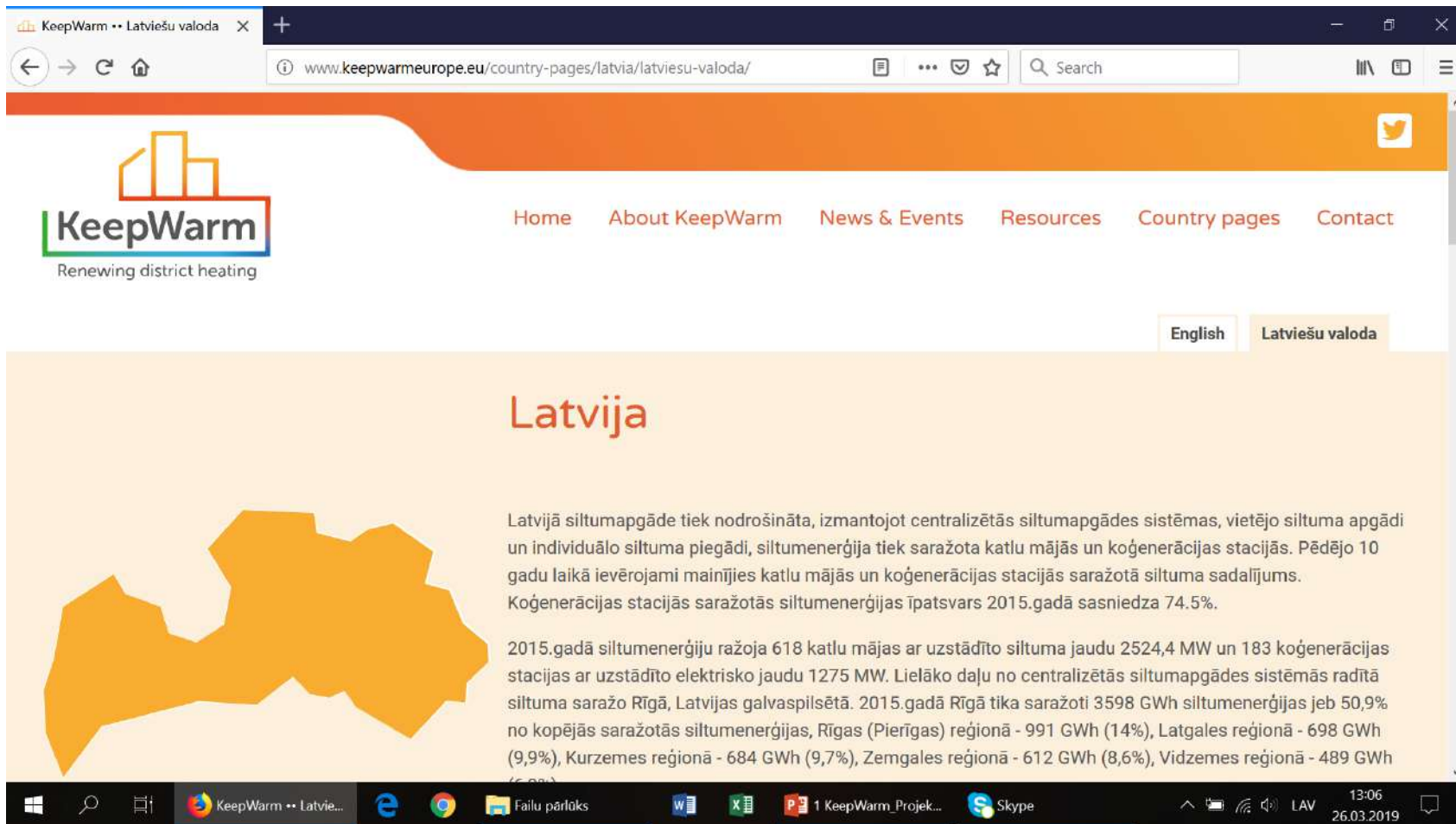


Rezultāti:

- AER daļa: **pirms 93% ⇒ pēc 78%**
- AER/fosilā kurināmā ražošanas attiecība: **78%/22%**
- Zudumu samazināšana: **esošajā 7% līmenī**
- Primārās enerģijas ievade: **6736 MWh/gadā ⇒ 4907 MWh/gadā**
- CO2 emisijas: **205,698 t/gadā**
- Iekšējā ienesīguma likme / *Internal Rate of Return* (IRR): **14%**
- Diskontētais atmaksas periods: **8 gadi**



- zrea@zrea.lv / www.zrea.lv
- <http://www.jekabpils-siltums.lv/>



KeepWarm •• Latviešu valoda

www.keepwarmeurope.eu/country-pages/latvia/latviesu-valoda/

KeepWarm
Renewing district heating

Home About KeepWarm News & Events Resources Country pages Contact

English Latviešu valoda

Latvija

Latvijā siltumapgāde tiek nodrošināta, izmantojot centralizētās siltumapgādes sistēmas, vietējo siltuma apgādi un individuālo siltuma piegādi, siltumenerģija tiek saražota katlu mājās un koģenerācijas stacijās. Pēdējo 10 gadu laikā ievērojami mainījies katlu mājās un koģenerācijas stacijās saražotā siltuma sadalījums. Koģenerācijas stacijās saražotās siltumenerģijas īpatsvars 2015.gadā sasniedza 74.5%.

2015.gadā siltumenerģiju ražoja 618 katlu mājas ar uzstādīto siltuma jaudu 2524,4 MW un 183 koģenerācijas stacijas ar uzstādīto elektrisko jaudu 1275 MW. Lielāko daļu no centralizētās siltumapgādes sistēmās radītā siltuma saražo Rīgā, Latvijas galvaspilsētā. 2015.gadā Rīgā tika saražoti 3598 GWh siltumenerģijas jeb 50,9% no kopējās saražotās siltumenerģijas, Rīgas (Pierīgas) reģionā - 991 GWh (14%), Latgales reģionā - 698 GWh (9,9%), Kurzemes reģionā - 684 GWh (9,7%), Zemgales reģionā - 612 GWh (8,6%), Vidzemes reģionā - 489 GWh (7,5%).

Windows taskbar: KeepWarm •• Latvie..., Failu pārlūks, 1 KeepWarm_Projek..., Skype, 13:06 26.03.2019

KeepWarm piedāvātie resursi:

Aicinām izpētīt [KeepWarm projekta mājas lapu](#), ieskaitot tās [Apmācību centru](#), kur atradīsiet dažādus resursus no KeepWarm un daudziem citiem [saistītiem projektiem](#) un ES-līmeņa iniciatīvām, kā arī sekojiet mūsu projekta [jaunumiem](#).

Aicinām iepazīties ar daudzām **vadlīnijām, instrumentiem un citiem lietderīgiem materiāliem** lai palīdzētu modernizēt jūsu CSAS:

- CSAS atjaunošanas un ilgtspējīgas enerģijas uzlabošanas piemēri.
- Siltuma piedāvājuma-pieprasījuma telpiskā plānošana Eiropā.
- [KeepWarm projekta rīcības plāns CSA sistēmu uzlabošanai](#)
- Politikas rekomendācijas.
- Ieskats finanšu un tehniskajā atbalstā.
- [Iedvesmas pasākumi](#), daudzi no tiem notikuši tiešsaistē.
- ... un daudz vairāk!

Starptautiskie projekta partneri

ASSOCIATION FOR DISTRICT HEATING
of the Czech Republic

Čehijas Republika

ik Landwirtschaftskammer
Steiermark

Austrija

Jožef Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia
Energy Efficiency Centre



Slovēnija

FSB University of Zagreb
Faculty of Mechanical Engineering
and Naval Architecture

Horvātija

REGA REGIONALNA ENERGETSKA AGENCIJA
NORTH-WEST CROATIA
SJEVEROZAPADNE HRVATSKE
REGIONAL ENERGY AGENCY

ICLEI
Local
Governments
for Sustainability

(Vācija)

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Latvija



KT-ENERGY

Ukraina

VINČA
INSTITUTE OF NUCLEAR SCIENCES
University of Belgrade
NATIONAL INSTITUTE OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Serbija



Paldies!

Papildus informācija:

www.keepwarmeurope.eu

www.zrea.lv

vai sazinieties ar Latvijas kontaktpersonu:

signe@zrea.lv

vai sekojiet mums Twitter:

[@KeepWarm_EU](https://twitter.com/KeepWarm_EU)



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 – September 2020.

This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.

