



# KeepWarm

*Centralizētās siltumapgādes  
sistēmu darbības uzlabošana  
Centrāleiropā un  
Austrumeiropā*

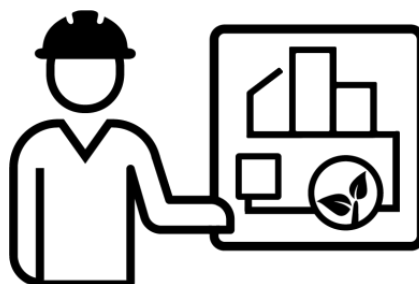


Šo projektu finansē ES Apvārsnis 2020 pētniecības un inovāciju programma saskaņā ar granta līgumu Nr.784966, un tas ilgst no 2018.gada aprīļa līdz 2020.gada septembrim

Šis projekts saņem līdz-finansējumu no Vācijas Federālās Ekonomiskās sadarbības un attīstības ministrijas



# KeepWarm Izstāde: atkārtojami un rentabli CSA pilotprojekti



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.



# Par KeepWarm projektu

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

Lai **pārvarētu šķēršļus** CSA izvēšanai visā reģionā, KeepWarm veicina CSAS modernizāciju caur daudz-pakāpju pieeju:



Uzlabojojot 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



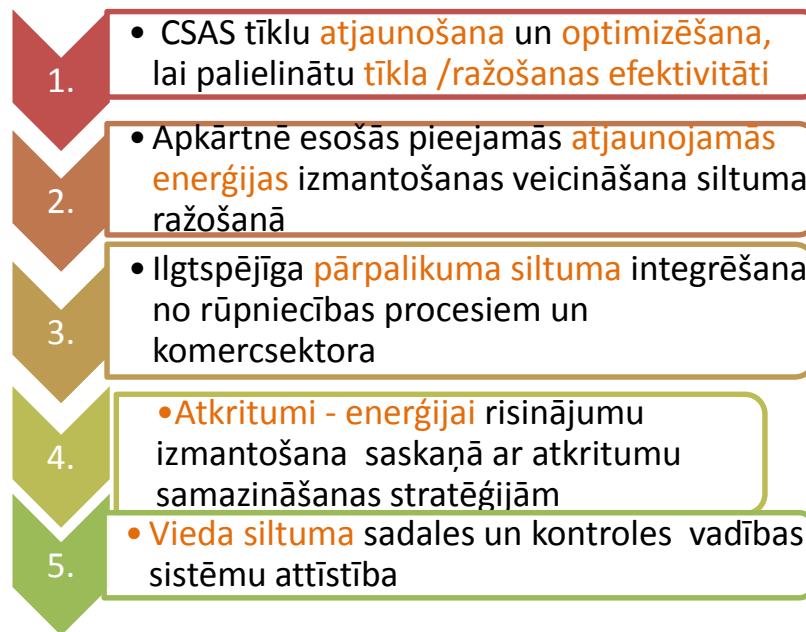
CSAS atjaunošanas daudz-līmeņu integrēšanas veicināšana galvenajās **stratēģijās un plānos**

# KeepWarm Izstāde

Saskaņā ar KeepWarm projekta ieteikto darbības hierarhiju CSAS kļūs daudz **efektīvākas**. To nodrošinās **rentabli ieguldījumi**, un tās saviem klientiem sniegs vēl **uzticamākus pakalpojumus**, vienlaikus ievērojami veicinot **ar klimatu saistītos mērķu sasniegšanu**.

Turpmākajās lapās ir informācija par KeepWarm projekta vadošo CSAS pilotprojektu piemēriem ar mērķi:

- **Iedvesmot citas CSAS**, lai atkārtotu to veiksmi
- **Stimulēt investīciju** izdevīgu piesaisti
- **Piesaistīt klientus** CSAS pakalpojumiem
- Parādīt CSAS attaisnojošo **lomu enerģētikas politikā**



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

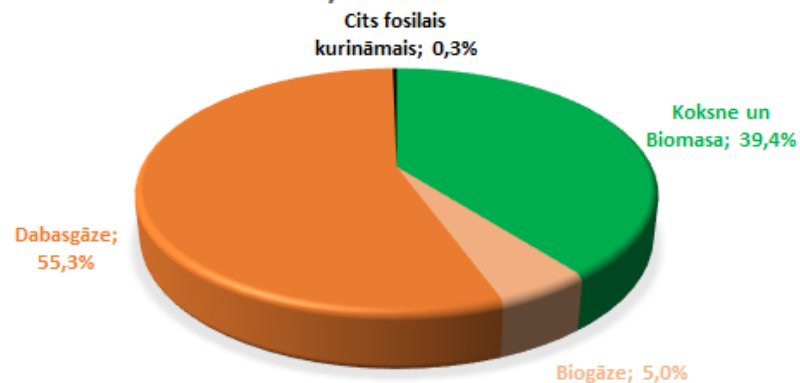
## Izaicinājumi

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



Avots: [Wikimedia Commons](#)

## SILTUMENERĢIJAS AVOTI – LATVIJA



# Struktūra & rīcība

## Tendences

- Dabasgāzes 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

## leguldījumu subsīdijas nosedz (2021-2027):

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

# Bēnes CSAS



(Siltumtīkls Bēnes pagastā, Auces novadā, SIA «Auces komunālie pakalpojumi»)

- 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.

Vairāk informācija:

- <http://www.keepwarmeurope.eu/country-pages/latvia/english/>
- [www.auceskp.lv/komunalie-pakalpojumi/siltumapgades-saimnieciba](http://www.auceskp.lv/komunalie-pakalpojumi/siltumapgades-saimnieciba)

# Īss pasākumu kopsavilkums

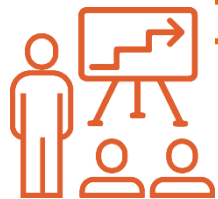


## Galvenie darbi un investīciju piesaistes veicinošie faktori:

- 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 ģipšnieks (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**

**Vēlaties pārņemt mūsu pieredzi?**

**Vēlaties sadarboties, investēt?**

**Sazinieties ar mums caur zemāk norādīto kontaktinformāciju!**

- [zrea@zrea.lv](mailto:zrea@zrea.lv) / [www.zrea.lv](http://www.zrea.lv)
- <https://www.auceskp.lv/>



# Jēkabpils CSA



(SIA «Jēkabpils Siltums» katlu māja Celtnieku ielā 13A Jēkabpilī)

- 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.

Vairāk informācija:

• <http://www.keepwarmeurope.eu/country-pages/latvia/english/>

• <http://jekabpils-siltums.lv/>

# Īss pasākumu kopsavilkums

## Galvenie darbi un investīciju piesaistes veicinošie faktori:

- Šķeldas katla nomainīšana un automatizēšana (1MW);
- Esošā gāzes katla automatizēšana;
- Papildus jauna gāzes katla uzstādīšana vasaras slodzes nodrošināšanai (0,5 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), gāzes katls (0,5MW), esošā gāzes katla automatizēšanas aprīkojums**;  
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**

**Vēlaties pārņemt mūsu pieredzi?**

**Vēlaties sadarboties, investēt?**

**Sazinieties ar mums caur zemāk norādīto kontaktinformāciju!**

- [zrea@zrea.lv](mailto:zrea@zrea.lv) / [www.zrea.lv](http://www.zrea.lv)
- <https://www.jekabpils-siltums.lv/>

# Lielaucē CSAS



(Katlu māja «Niedras», Lielaucē pagasts, Auce novads, SIA «Auce komunālie pakalpojumi»)

- 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 uzkarsetu ūdeni, bet silto ūdeni krānā nepadod**
- Pašreizējais kurināmais: **šķelda**
- Iespējamie citi tuvumā esošie AER:  
**Saule siltumenerģija**



Avots: SIA «Auce komunālie pakalpojumi»

Investīciju plāns: **modernizēt katlu māju bez apkures katla nomaiņas**, plānots līdz 2020.gada beigām.

Vairāk informācija:

- <http://www.keepwarmeurope.eu/country-pages/latvia/english/>
- [www.auceskp.lv/komunalie-pakalpojumi/siltumapgades-saimnieciba](http://www.auceskp.lv/komunalie-pakalpojumi/siltumapgades-saimnieciba)

# Īss pasākumu kopsavilkums



## 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**

**Vēlaties pārņemt mūsu pieredzi?**

**Vēlaties sadarboties, investēt?**

**Sazinieties ar mums caur zemāk norādīto kontaktinformāciju!**

- [zrea@zrea.lv](mailto:zrea@zrea.lv) / [www.zrea.lv](http://www.zrea.lv)
- <https://www.auceskp.lv/>

# KeepWarm iedvesma

Tagad, kad esiet iepazinušies ar mūsu veiksmīgajām pilot CSAS no Centrālās un Austrumeiropas, mēs ceram, ka esiet iedvesmojušies un gatavi **atkārtot šo uzņēmumu veiksmīgos piemērus savās CSAS**, kā arī izveidot **efektīvas politikas ietvarus**, lai atbalstītu tos turpmāk un iepludinātu **investīcijas rentablos CSA projektos**.

Lai veicinātu jūsu nākamos soļus, lūdzu ņemiet vērā sekojošo informāciju, lai redzētu, kā **mēs varam palīdzēt jums KeepWarm ietvaros**.

# Turpiniet mācīties ar KeepWarm

Lai palīdzētu jums, iesakām izpētīt [KeepWarm 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.
- Par velti izmantojama termālās plānošanas programmatūra .
- Politikas rekomendācijas.
- Ieskats finanšu un tehniskajā atbalstā.
- [Iedvesmas pasākumi](#), daudzi no tiem notikuši tiešsaistē.
- ... un daudz vairāk!

# Turpiniet ar KeepWarm

Noslēgumā, ir vērts pieminēt, ka [KeepWarm konsorcijs](#) ir gatavs un **kompetents palīdzēt jums sasniegt jūsu CSA mērķus!** Mūsu dažādo ekspertu grupa var izmantot un piemērot mūsu lielisko **Eiropas līmeņa pieredzi**, it īpaši Centrāleiropas un Austrumeiropas valstīs.

Sazinieties ar mums (caur nākamajā lapā norādīto kontaktinformāciju), iespējams **mūsu ekspertīze var palīdzēt jums, lai padarītu jūsu CSAS efektīvāku un ilgtspējīgāku:**

- Tehniskās konsultācijas.
- Priekš-izpētes.
- Finanšu vadlīnijas.
- Stratēģiskās rīcības plānošana
- Politikas/tirgus integrācija.
- Personāla/iesaistīto pušu apmācības.
- Vispārīgi padomi.
- ... 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



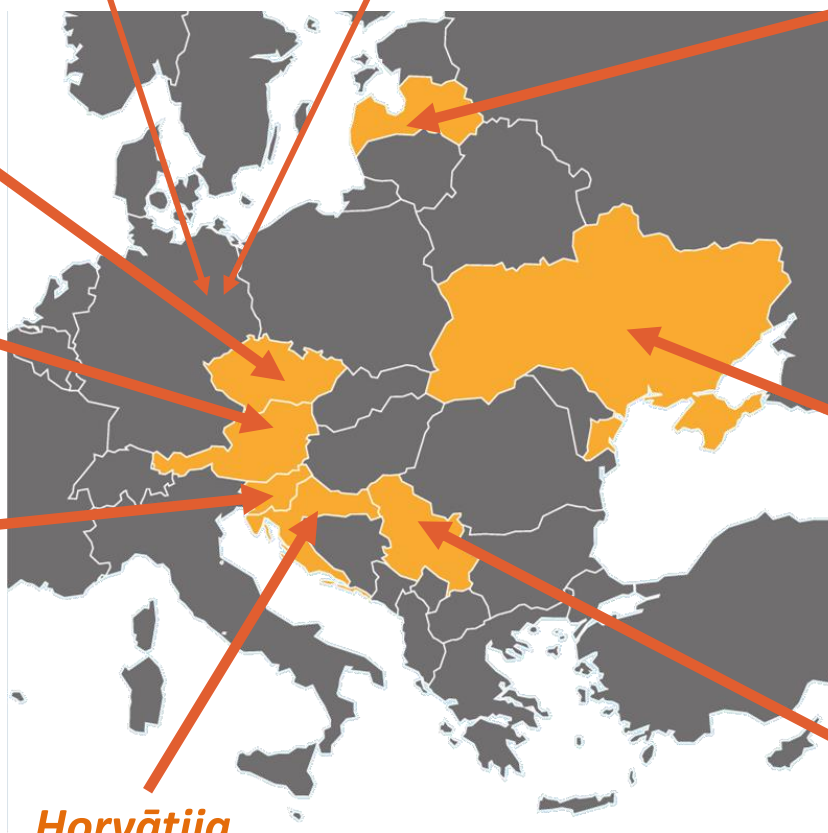
*Slovēnija*

**FSB** University of Zagreb  
Faculty of Mechanical Engineering  
and Naval Architecture

**I.C.L.E.I**  
Local  
Governments  
for Sustainability

*(Vācija)*

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



*Latvija*



*Ukraina*



*Serbija*

**REG** REGIONALNA ENERGETSKA AGENCIJA  
NORTH-WEST CROATIA  
**E** SJEVEROZAPADNE HRVATSKE  
**A** REGIONAL ENERGY AGENCY





**Vairāk informācijas:**

Mūsu mājaslapā

[www.KeepWarmEurope.eu](http://www.KeepWarmEurope.eu)

Sazinieties ar mums:

[info@keepwarmeurope.eu](mailto:info@keepwarmeurope.eu)

vai:

[keepwarmeurope.eu/contact](http://keepwarmeurope.eu/contact)

Sekoiet 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.

