



ES “Horizon2020” programmas finansēts projekts  
“Centralizētās siltumapgādes sistēmu darbības uzlabošana  
Centrāleiropā un Austrumeiropā” (KeepWarm),  
Granta Līgums Nr. 784966

I. 2.3. Kapacitātes stiprināšana par AER izmantošanu, atkritumiem  
un siltuma, kā blakusprodukta izmantošanu.

## Kurināmā diversifikācija



**Salaspils  
Siltums**

SIA «Salaspils Siltums»  
Energoefektivitātes speciāliste  
Ilze Poļikarpova

# SIA «Salaspils Siltums»



Pašvaldības kapitālsabiedrība

Nodrošina siltumenerģijas ražošanu, pārvadi un sadali

Gadā saražo ~ 63000MWh

Uzstādīto iekārtu jauda 31,68 MW

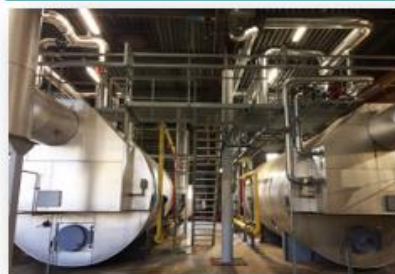
1996

**DIBINĀTS UZNĒMUMS  
"SALASPILS SILTUMS"**



2010-2014

**UZSTĀDĪTI GĀZES  
ŪDENSILDĀMIE KATLI VAPOR  
TTKV-100-100**



2012

**UZCELTA ŠKELDAS  
KATLUMĀJA**



2013

**VEIKTA UZNĒMUMA ĒKU  
RENOVĀCIJA SALASPILĪ**



2014

**GĀZES KATLUMĀJAS  
REKONSTRUKCIJA UN  
AUTOMATIZĀCIJA**



2017

**UZSTĀDĪTS GĀZES  
ŪDENSILDĀMAIS KATLS  
BOSCH Uimat UT-L24**



1996

**ATKLĀTA GĀZES  
KATLUMĀJA**



2010-2014

**MODERNIZĒTA  
SILTUMTRASE**



2013

**SAULKALNĒ VEIKTA  
KATLU MĀJAS RENOVĀCIJA**



2013

**ĪVIESTA ELEKTRONISKĀ  
DATU NOLASĪŠANAS  
SISTĒMA**



2015

**UZSTĀDĪTS DŪMGĀZU  
KONDENSATORS ŠKELDAS  
KATLUMĀJĀ**



2017

**UZSTĀDĪTI SAULES  
PANEĻI**



<https://www.youtube.com/watch?v=44qzg6lfAYk&t=22s>

# Energoefektivitātes rādītāji

	Mērvienība	MK 243.noteikumos	Salaspils katlu māja	Saulkalne
Gāzes katlu lietderības koeficients	%	92	98,6	95,4
Šķeldas katlu lietderības koeficients	%	75	97,5	
Relatīvie siltuma zudumi	%	2018. - 19 2019.-17	9,5	3,9
Īpatnējais elektroenerģijas patēriņš	kWh/MWh	25	15,2	11,4
Tīkla ūdens piebarošanas daudzums	m3	0,25	0,046	0,01



# 20-20-20



«Ilgtspējīga attīstība ir attīstība, kas nodrošina pašreizējopaaudžu vajadzības, neradot draudus nākamajām paaudzēm apmierināt to vajadzības»

*Brunlandes komisija, 1987*



# Atjaunojamie energoresursi



## Ilgtspējīgie energoresursi

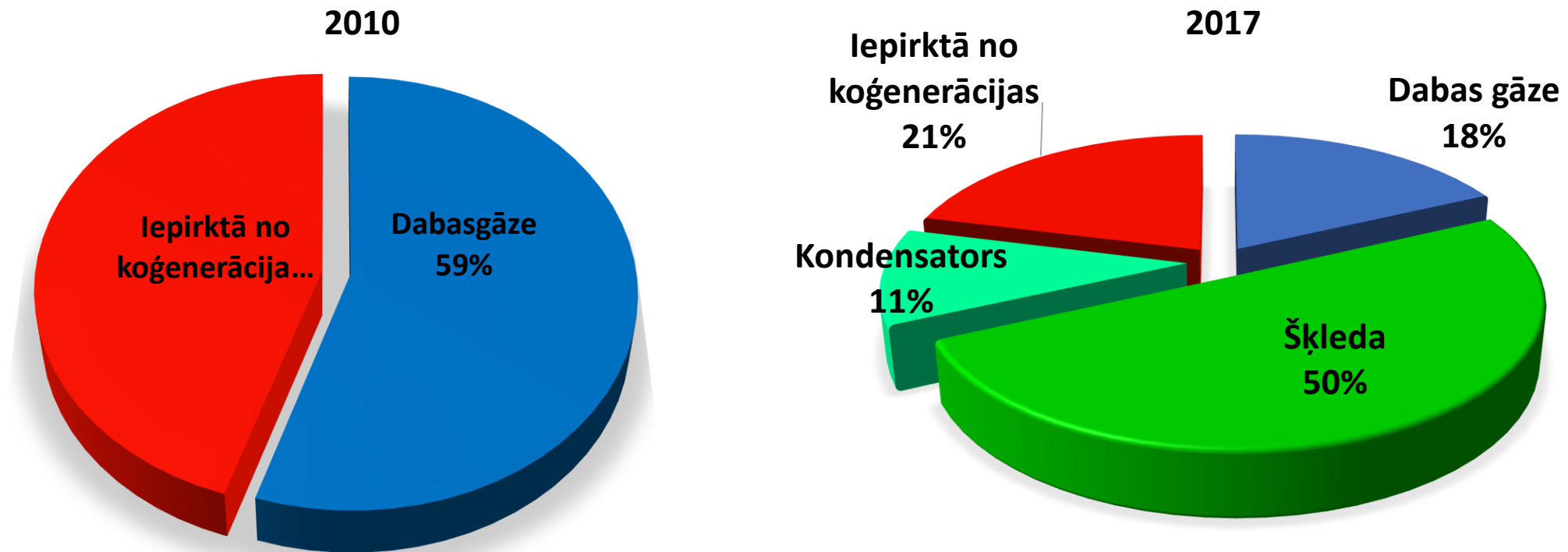


# Diversifikācija





# Kurināmā struktūras izmaiņas



# Īstenotie pasākumi, lai pārietu uz AER



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



01.10.2018



**Salaspils  
Siltums**

Miera ielas 31, Salaspils, LV-2169  
E-pasts: [info@salaspilssiltums.lv](mailto:info@salaspilssiltums.lv)  
[www.salaspilssiltums.lv](http://www.salaspilssiltums.lv)

10

# Šķelda katls 7MW



# Dūmgāzu kondensators 1,68 MW

<https://www.youtube.com/watch?v=6EsY4HnPRf0>

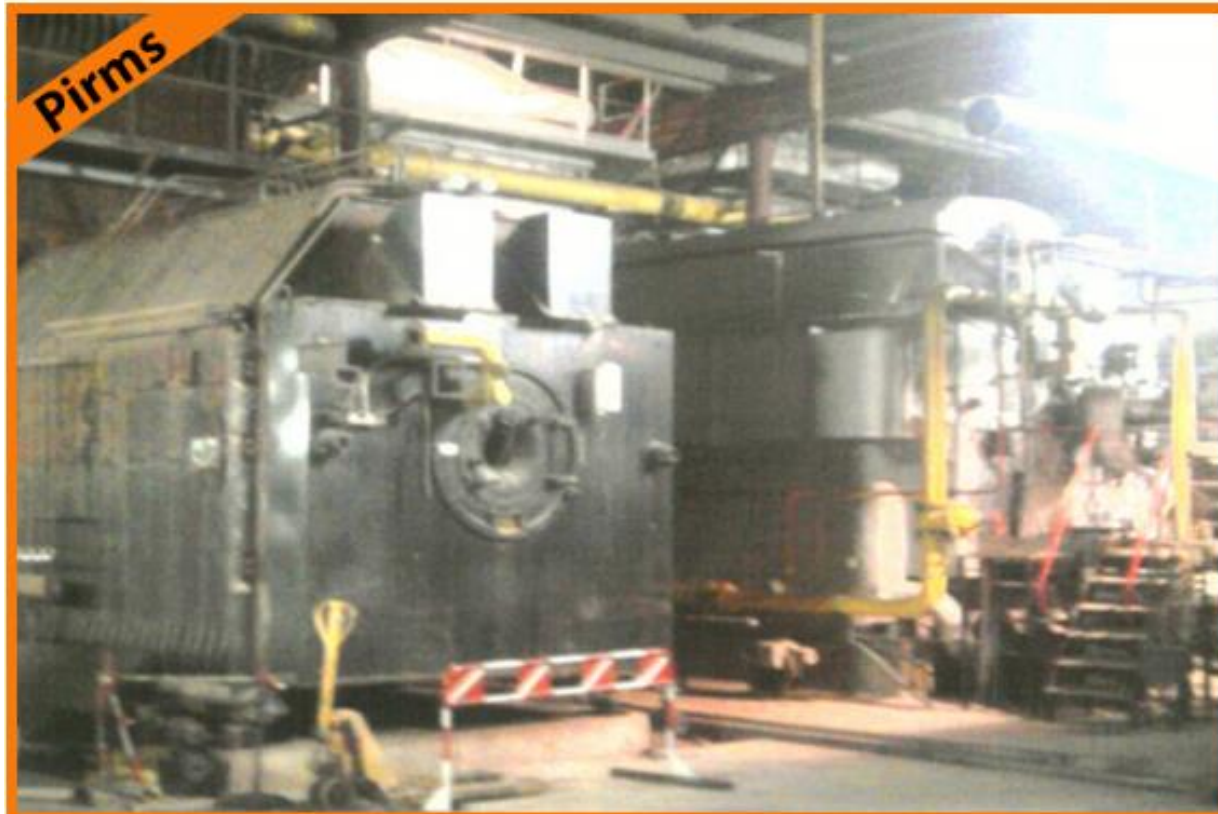


01.10.2018

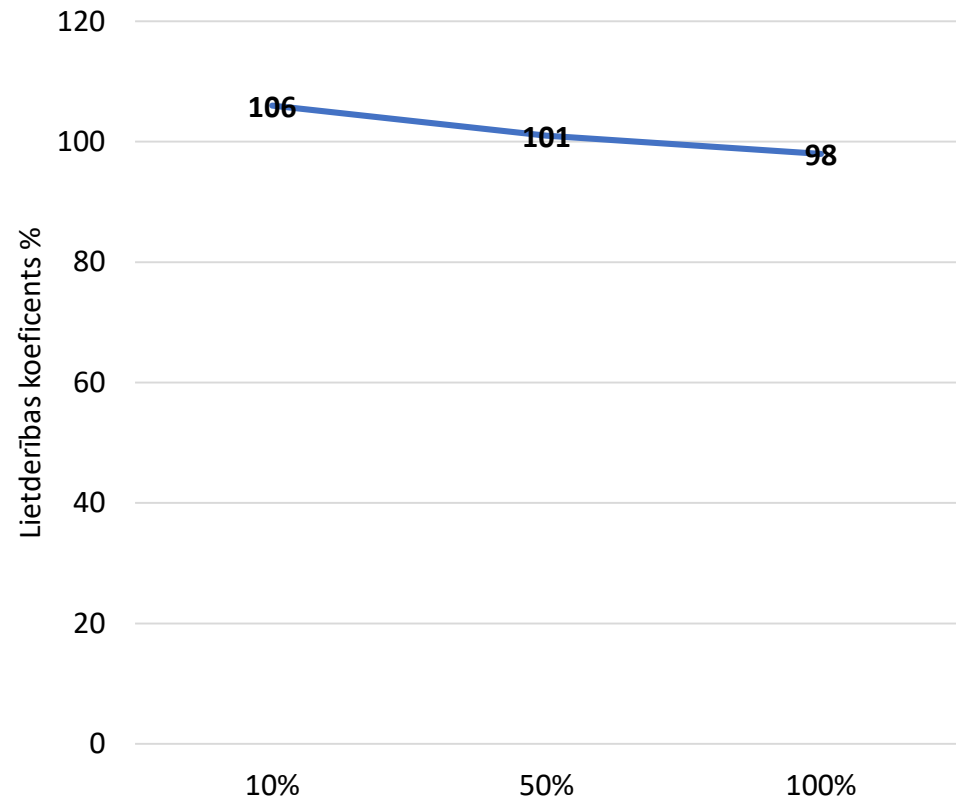


12

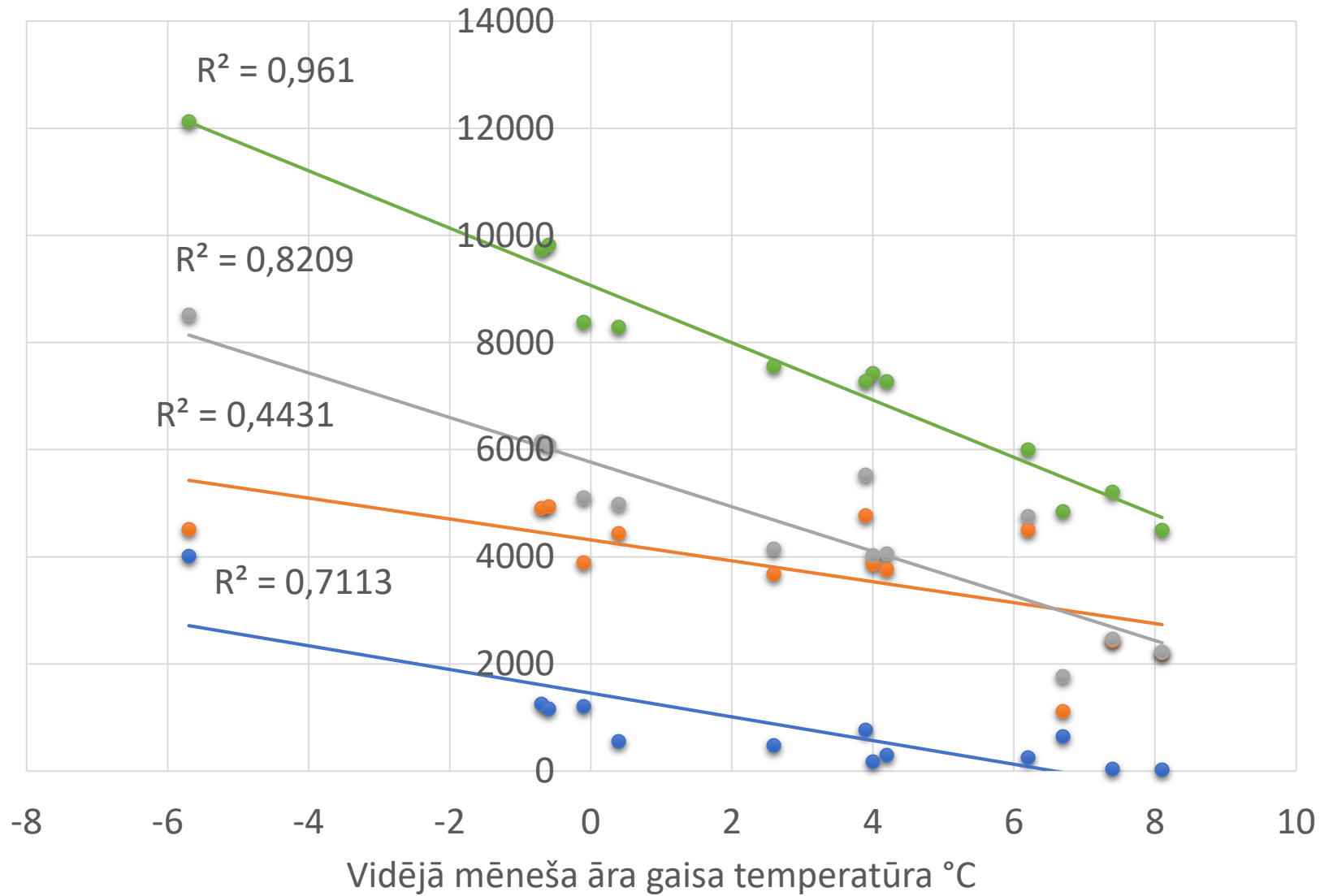
# Gāzes katli 10 MW un 10MW



Pasākums	Realizētais izpildes termiņš	Plānotais ietaupījums, MWh	Iegūtais ietaupījums, MWh
<b>3MW Boch katla ar augstu lietderību uzstādīšana</b>	27.01.2017	<b>233</b>	<b>249</b>



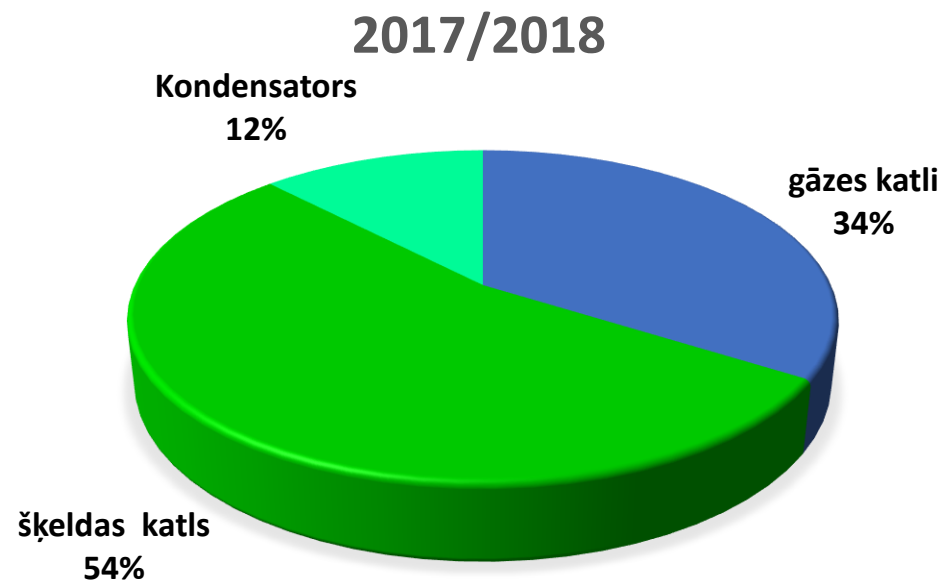
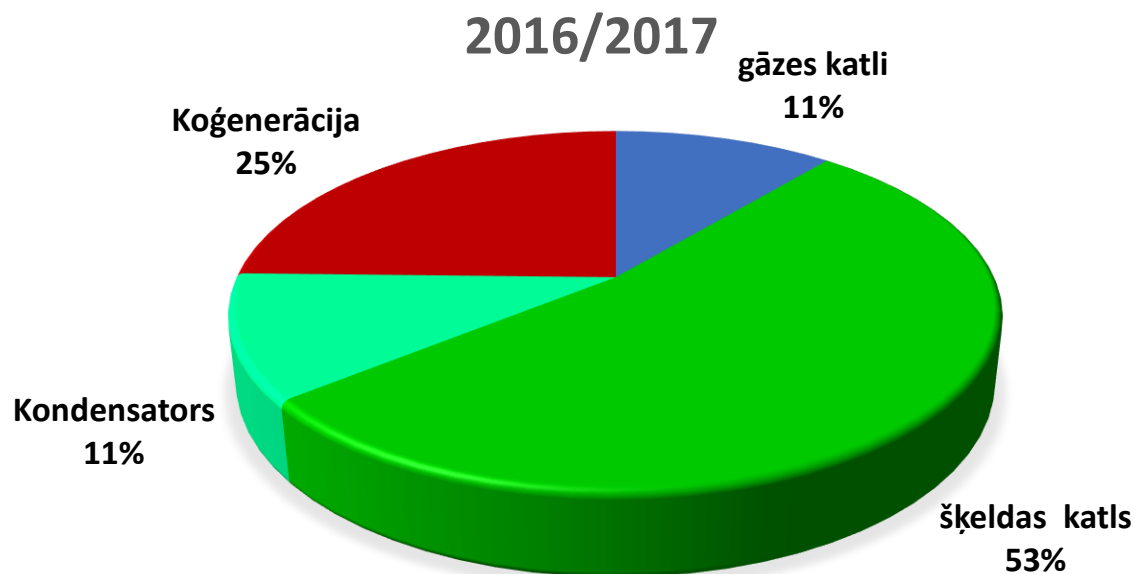
Saražotais siltumenerģijas daudzums MWh/mēn



- Saražotais siltumenerģijas daudzums ar gāzi MWh/mēn
- Saražotais siltumenerģijas daudzums ar šķeldu MWh/mēn
- Saražotais siltumenerģijas daudzums ar šķeldu un gāzi MWh/mēn
- Kopējais siltumenerģijas daudzums MWh/mēn

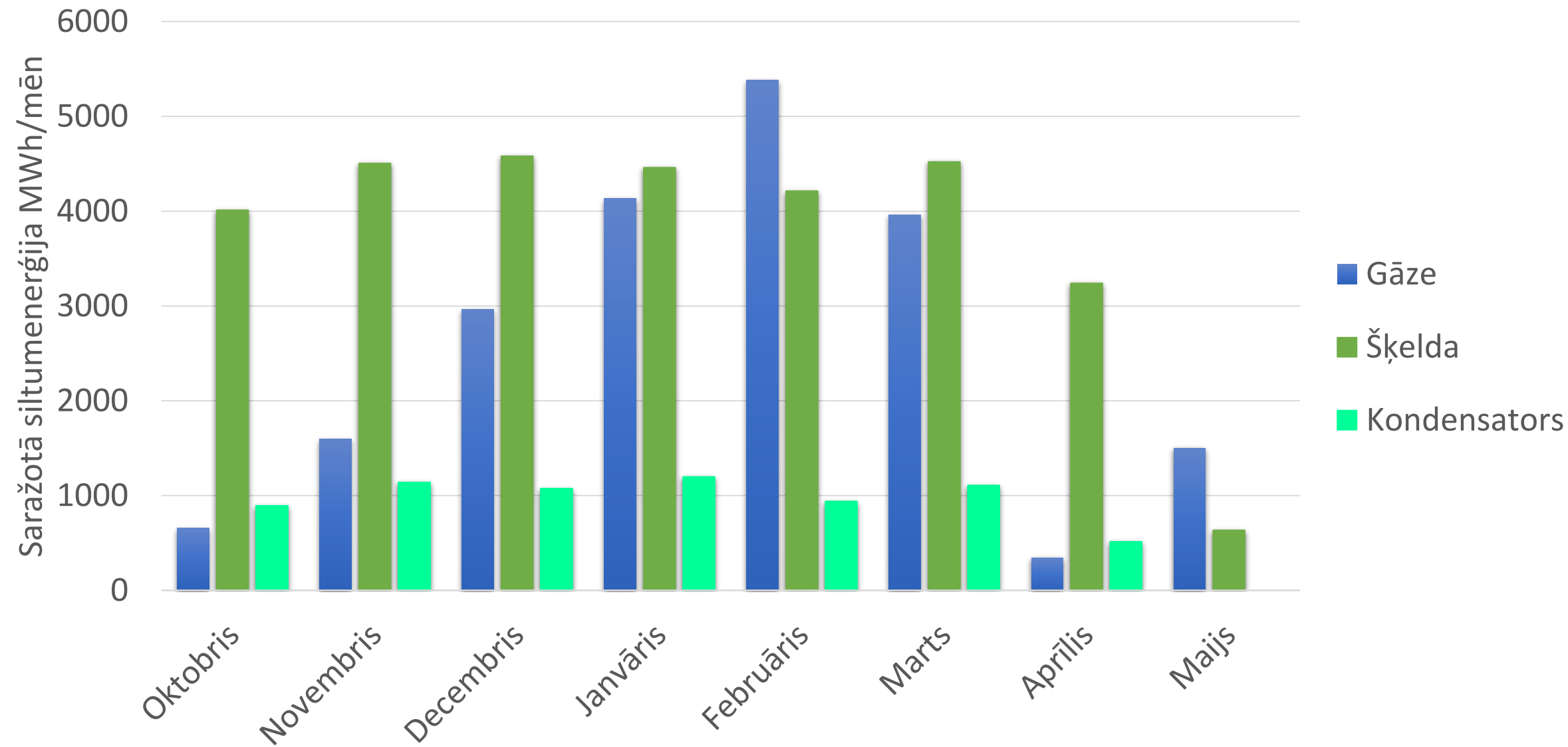


# Kurināmā struktūras izmaiņas apkures zsezonā



	2016/2017	2017/2018
Gāzes katli	6204	19037
Šķeldas katls	29863	30165
Kondensators	6303	6869
Koģenerācija	13852	0





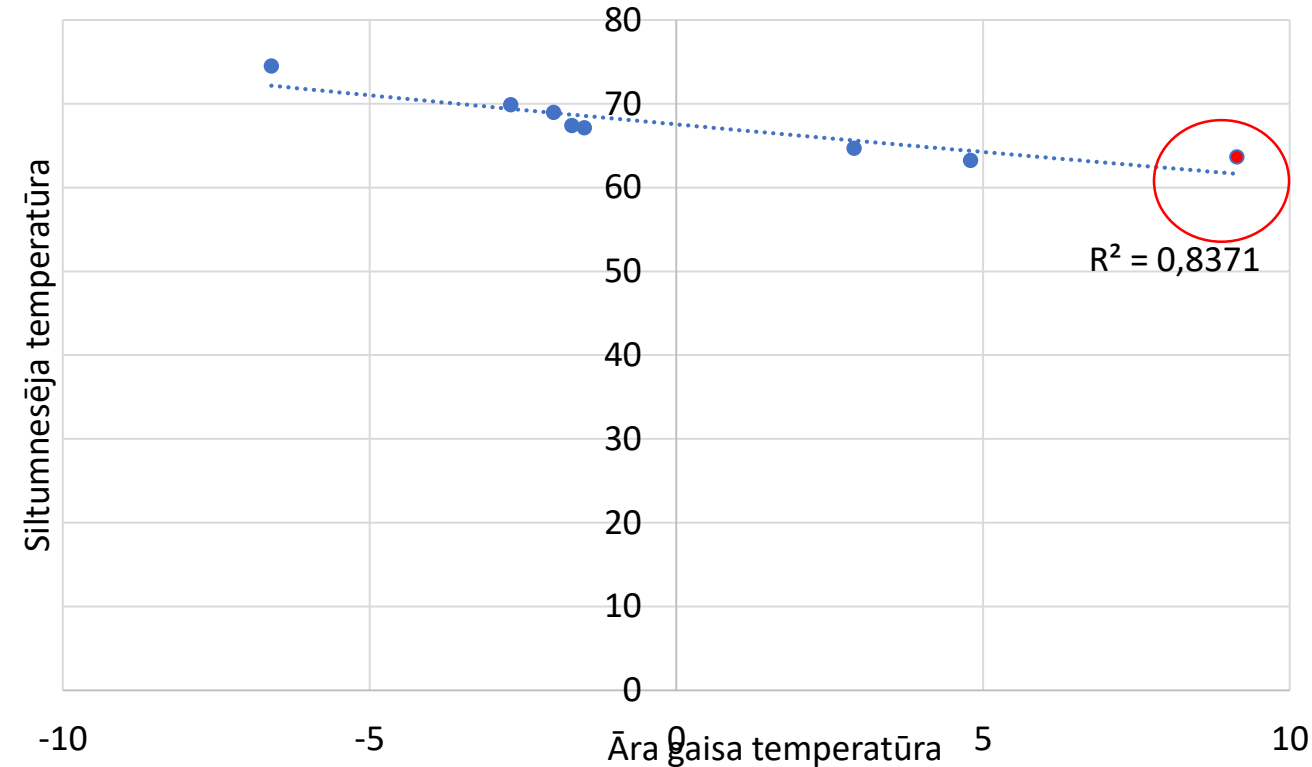
# Mīnusi šķeldas katlam strādājot neoptimālā režīmā

## Nestabila katla darbības

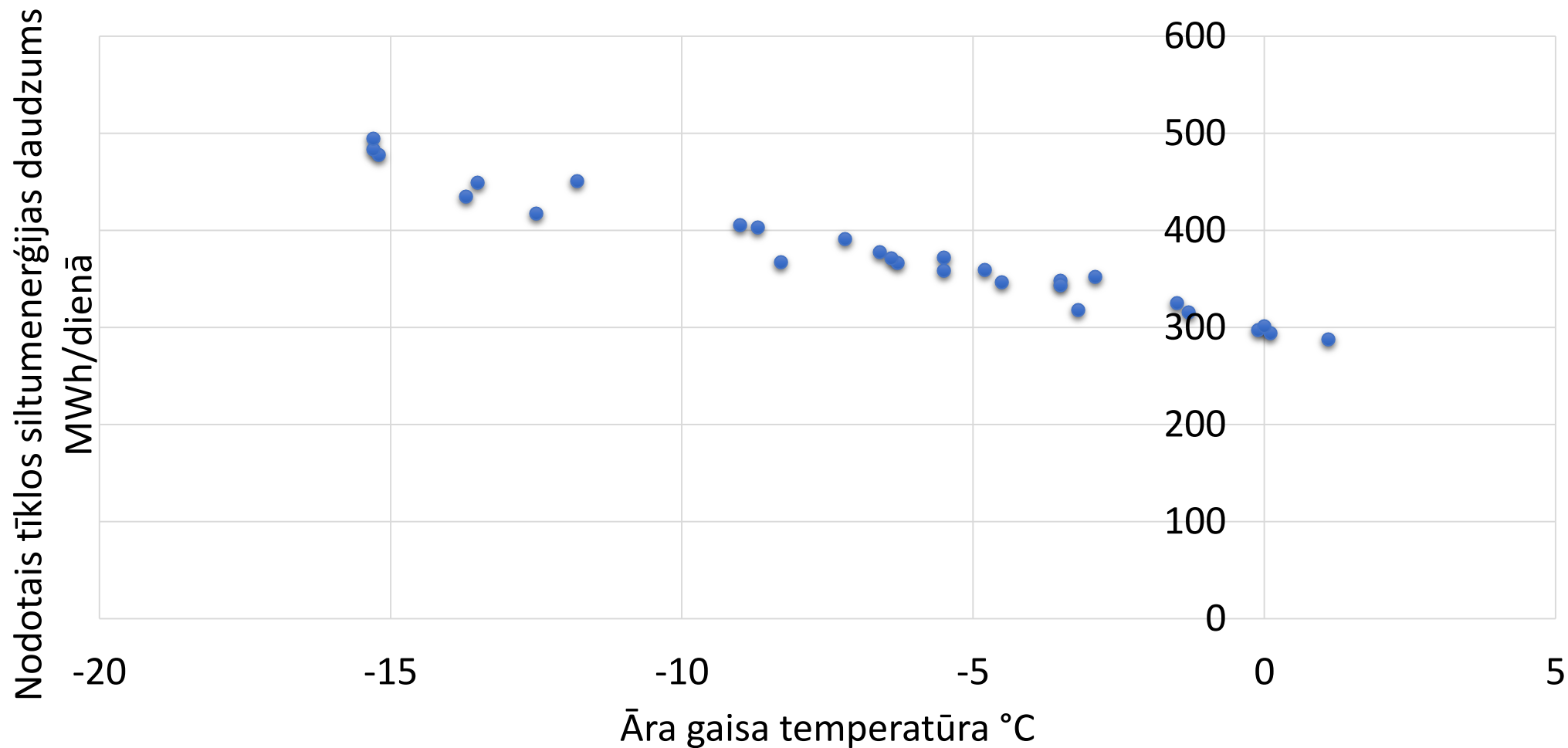
### Pārkurināšana:

- \*Siltuma zudumi trasēs
- \*Lielāks šķeldas patēriņš
- \*Lielāks elektroenerģijas patēriņš

## Bez kondensatora

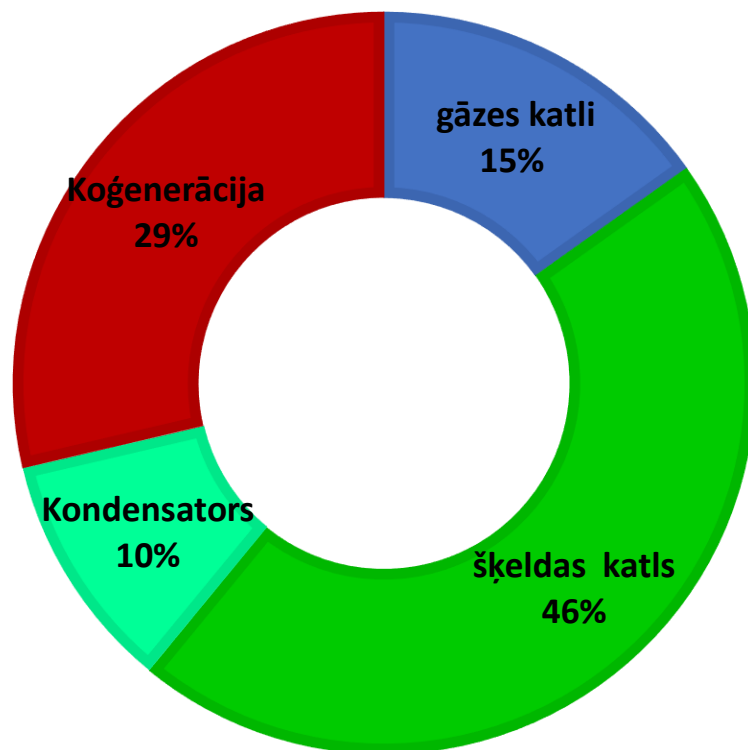


## Nodotais tīklos siltumenerģijas daudzums atkarībā no āra gaisa temperatūras 2018 Februārī

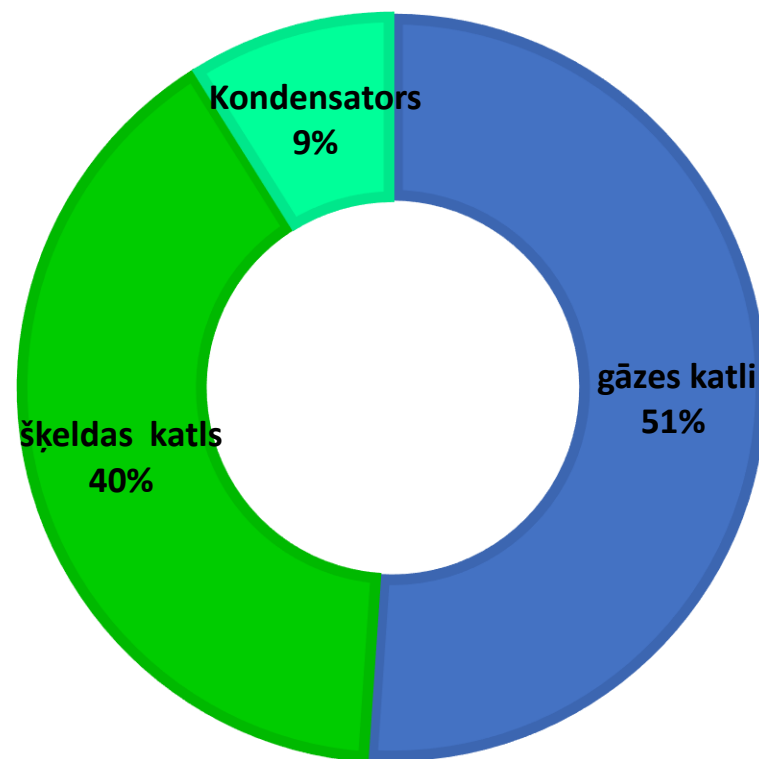


# Kurināmā struktūras izmaiņas aukstākajā mēnesī

FEBRUĀRIS 2017

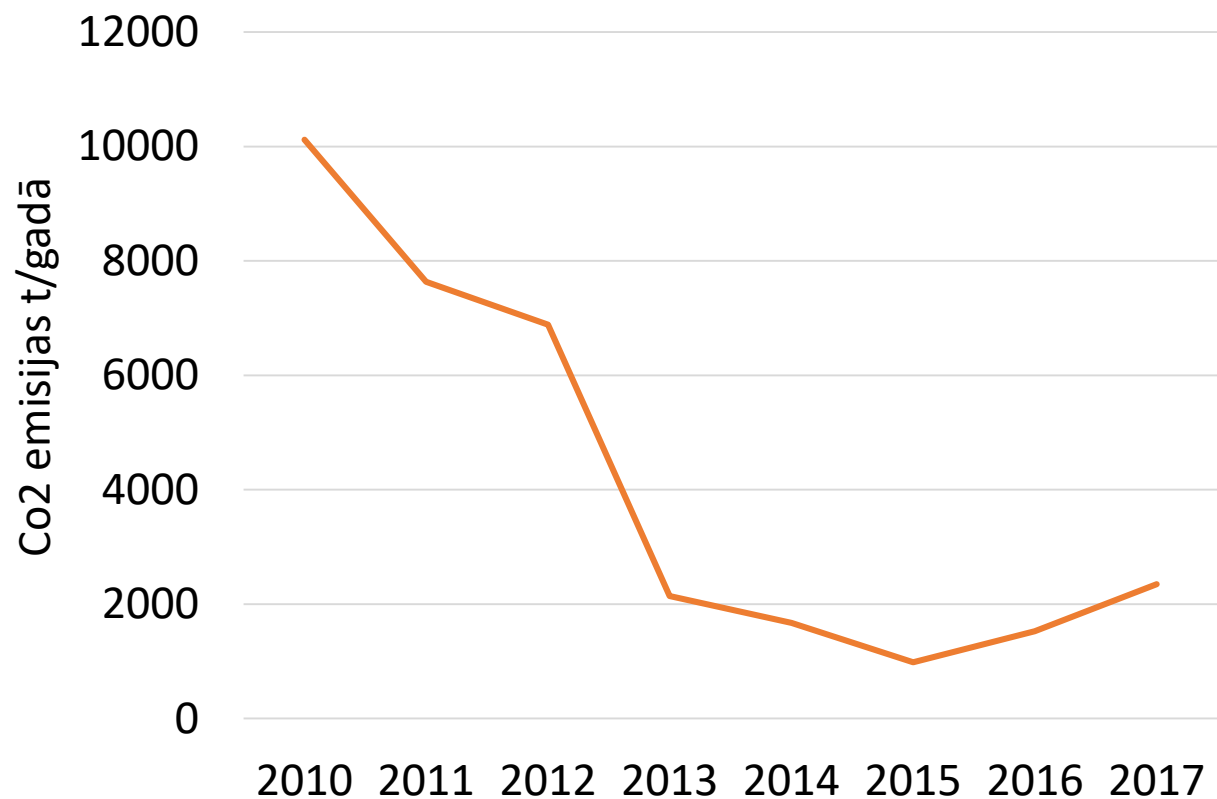


FEBRUĀRIS 2018

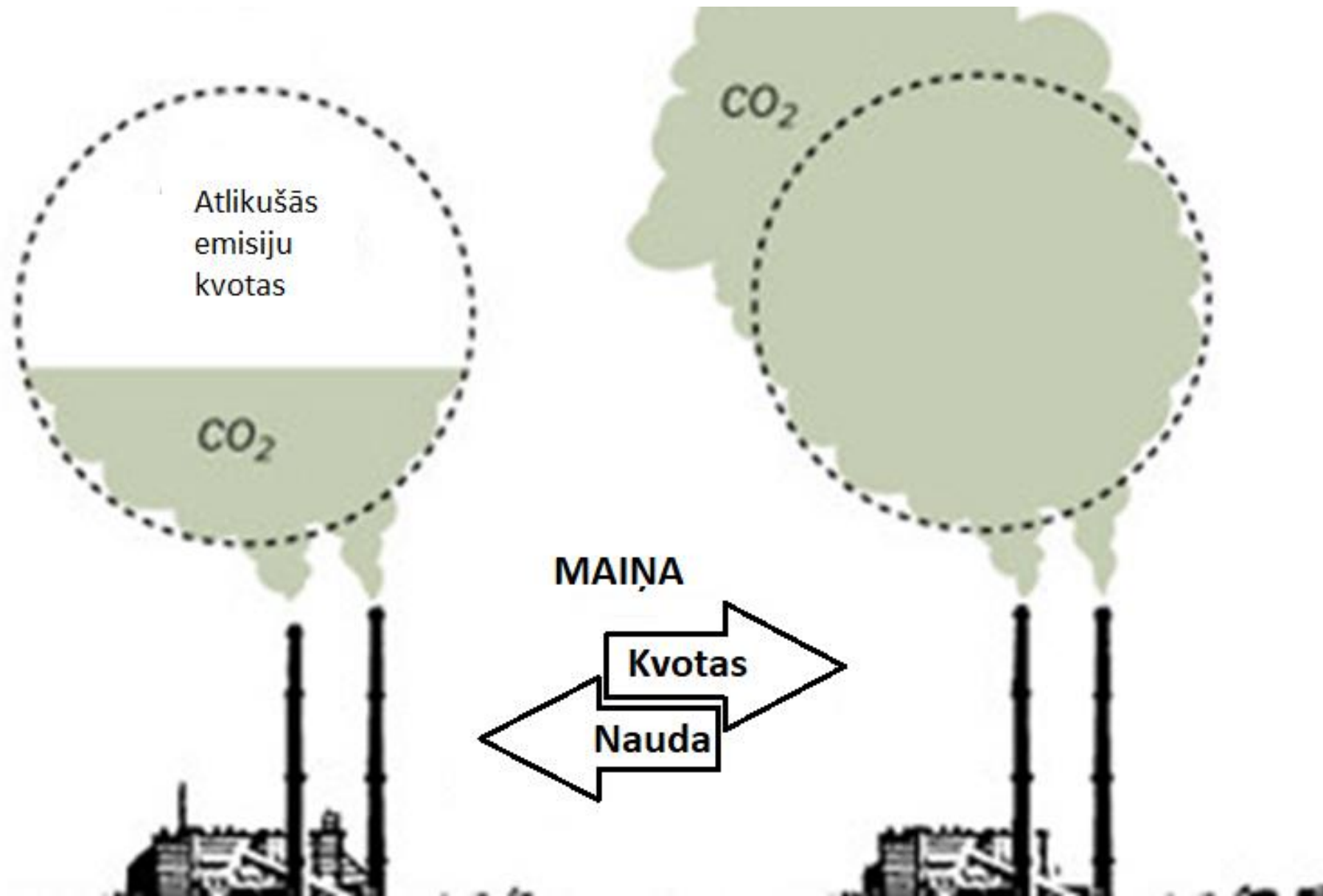




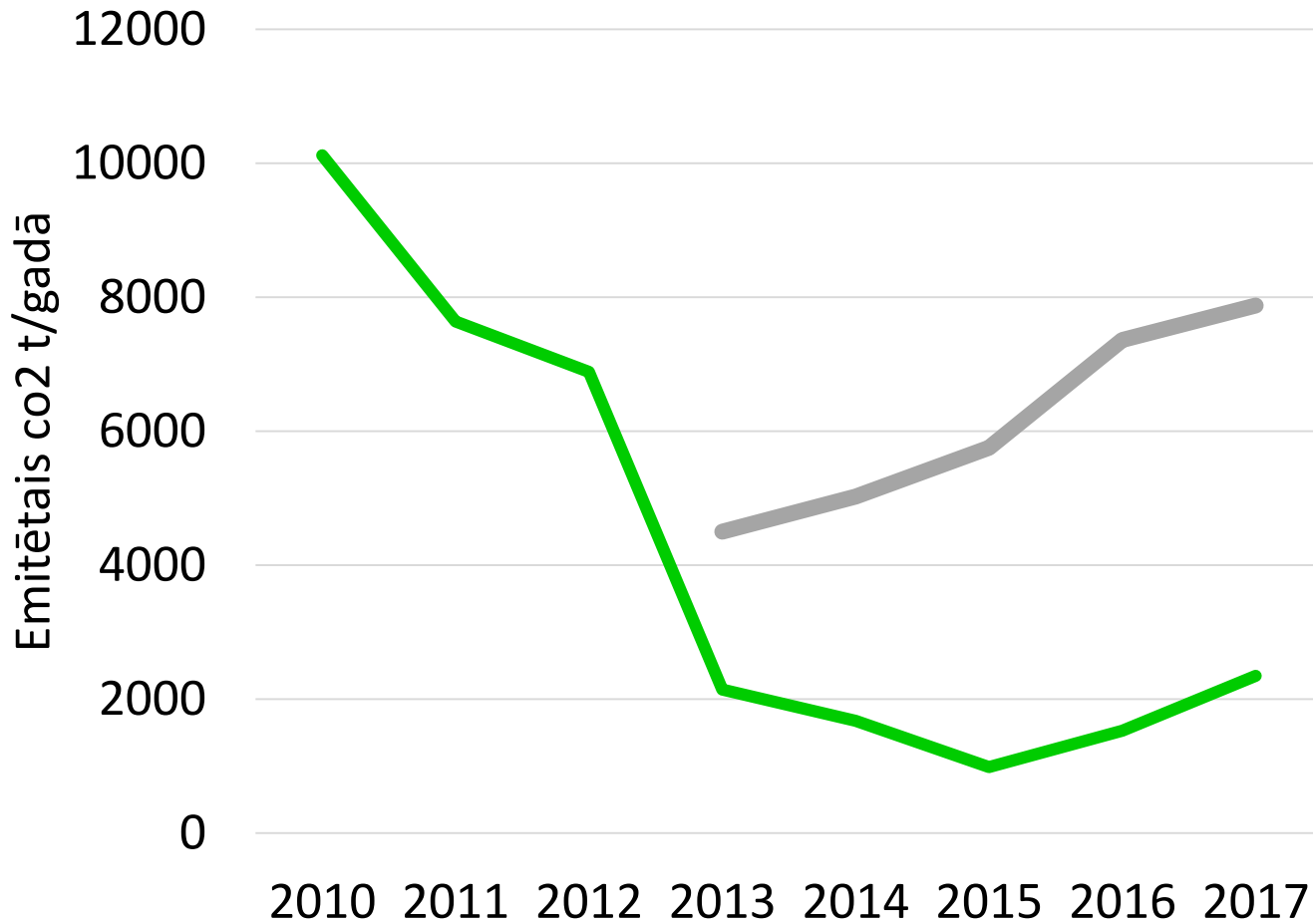
# CO<sub>2</sub> emisiju samazinājums



	2013	2014	2015	2016	2017
ETS sistēmā iedalītas, t/gadā	11754	9626	8404	7353	6334
Emitētas t/gadā	2142	1675	986	1528	2347



# Ja neizmantotu atjaunojamos energoresursus?



	2013	2014	2015	2016	2017
ETS sistēmā iedalītas, t/gadā	11754	9626	8404	7353	6334
Emitētas t/gadā	4502	5023	5754	<b>7361</b>	<b>7875</b>







# CO<sub>2</sub> emisiju cenu izmaiņas





### A. Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas



Iekārtas ar kopējo nominālo ievadīto siltuma jaudu **<1 MW**

#### Prasības noteiktas:

MK noteikumi Nr. 1015 "Vides prasības mazo katlumāju apsaimniekošanai"<sup>2</sup>

### B. Vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas



Iekārtas ar kopējo nominālo ievadīto siltuma jaudu **≥1 MW <50 MW**

#### Prasības noteiktas:

MK noteikumi Nr. 736 "Kārtība, kādā novērš, ierobežo un kontrolē gaisu piesārņojošo vielu emisiju no sadedzināšanas iekārtām"

### C. Lielas jaudas sadedzināšanas iekārtas

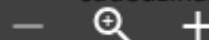


Iekārtas ar kopējo nominālo ievadīto siltuma jaudu **≥50 MW**

#### Prasības noteiktas:

MK noteikumi Nr. 736 "Kārtība, kādā novērš, ierobežo un kontrolē gaisu piesārņojošo vielu emisiju no sadedzināšanas iekārtām"<sup>3</sup>

Lapa 4 / 42



\*Vadlīnijas vidējās jaudas sadedzināšanas iekārtu regulējuma ieviešanai  
[https://drive.google.com/file/d/1RbABbaFcM-ocrqLchMpv0\\_I2USKfUjE/view](https://drive.google.com/file/d/1RbABbaFcM-ocrqLchMpv0_I2USKfUjE/view)

# Tomēr jāpievērš uzmanība



Emisiju\_zinojums 2017, a\_Contents

## GADA EMISIJU ZIŅOJUMS

Iekārtas kopējās emisijas:

2 347 t CO<sub>2</sub>e

Operatoram jānodod šāds emisijas kvotu skaits.

Ārpusbilances pozīcija: kopējās emisijas no (ilgtspējīgi saražotas) biomasas

18 809 t CO<sub>2</sub>e

Ārpusbilances pozīcija: kopējās emisijas no ne-ilgtspējīgi saražotas biomasas

0 t CO<sub>2</sub>e

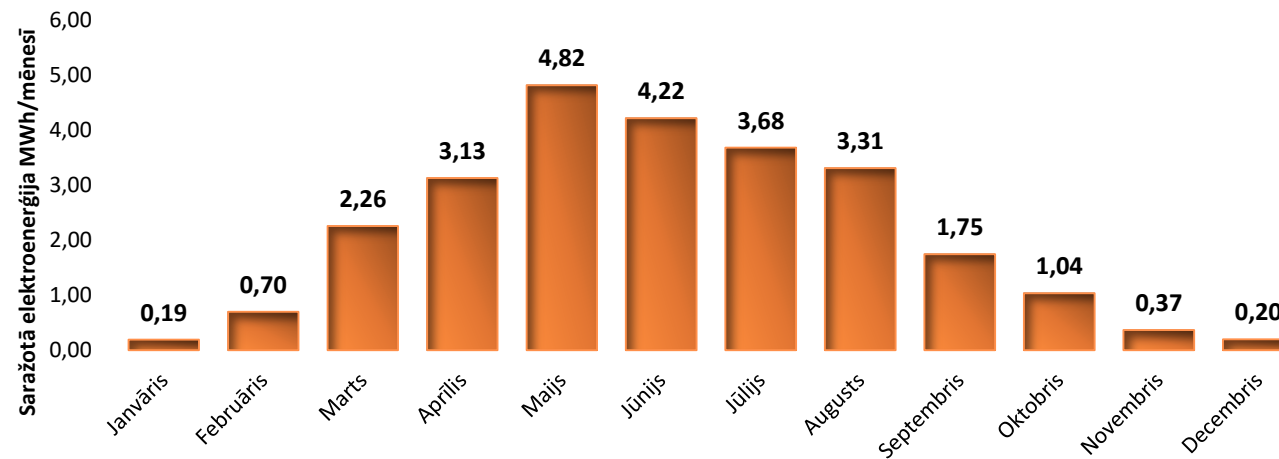
Ārpusbilances pozīcija: CO<sub>2</sub>-saturīgas...



# Saules baterijas elektroenerģijas pašpatēriņam



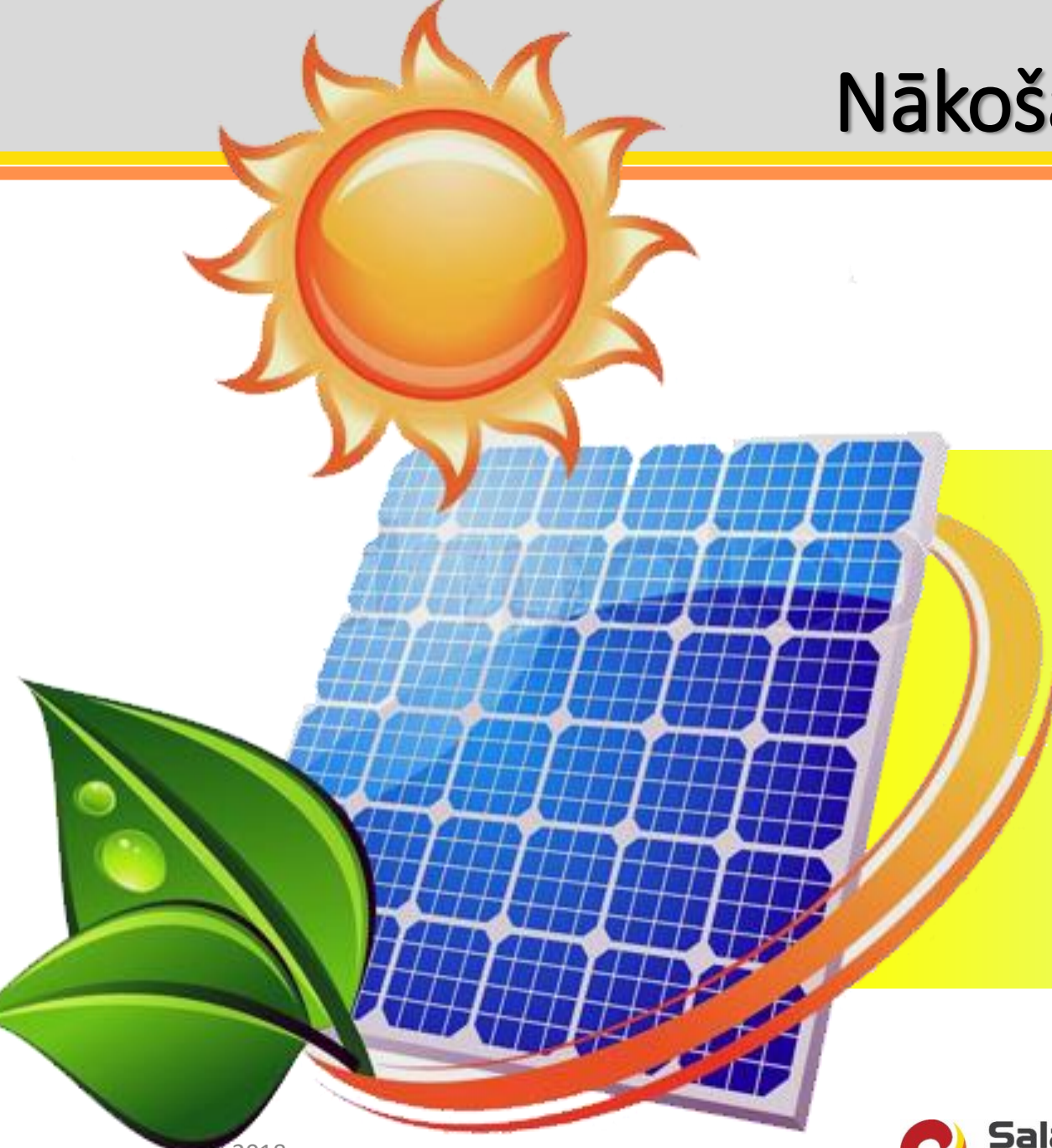
Saules bateriju saražotā elektroenerģija, MWh/mēn



	Plānotais ietaupījums, MWh/gadā	Iegūtais ietaupījums, MWh/gadā
<b>25 kW saules bateriju uzstādīšana</b>	<b>25</b>	<b>26,5</b>

<https://www.sunnyportal.com/FixedPages/Dashboard.aspx>

# Nākošais solis



Saules kolektoru sistēmas ar siltumenerģijas akumulācijas tvertni un biomasas katlu mājas ar 3 MW jaudu

NACIONĀLAIS  
ATTĪSTĪBAS  
PLĀNS 2020

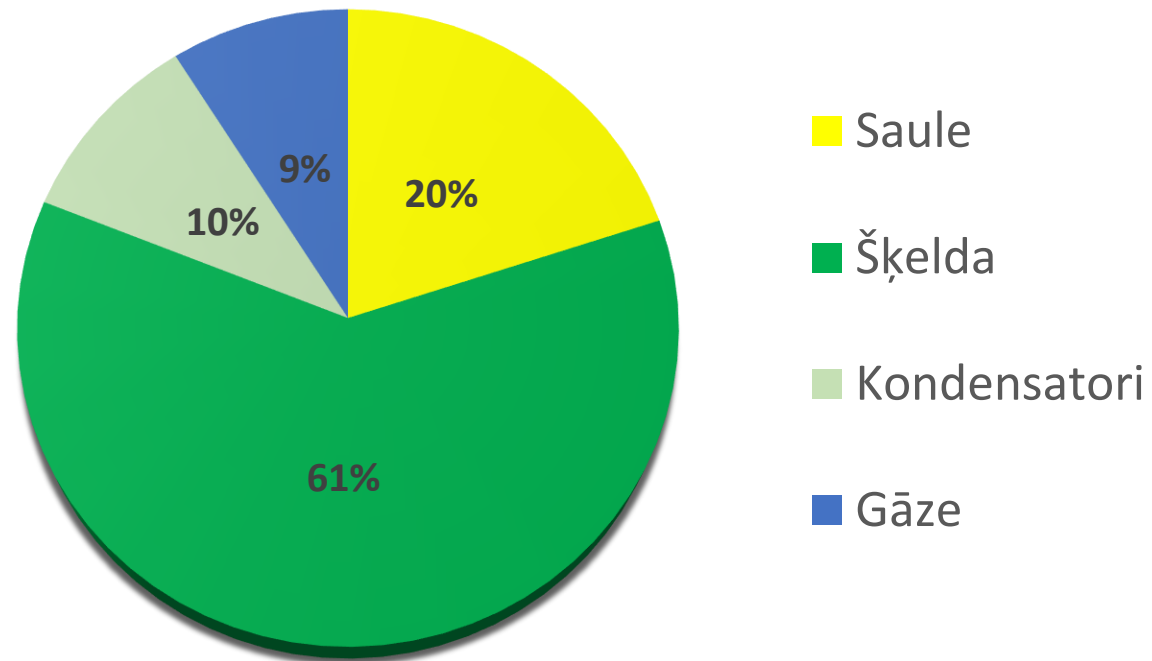


EIROPAS SAVIENĪBA  
Kohēzijas fonds

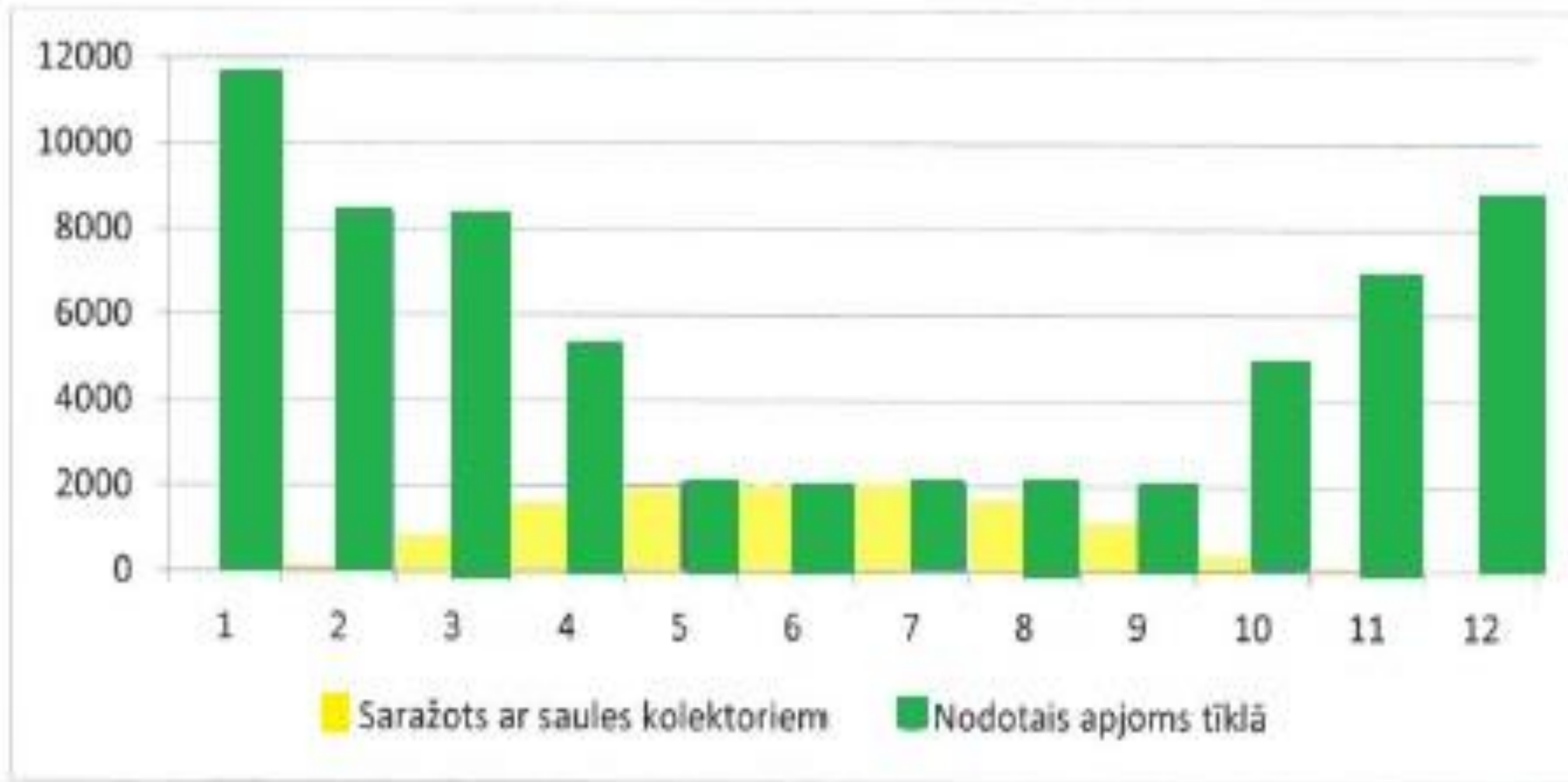
IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

# Plānots

Plānotā kurināmā diversifikācija pēc projekta









01.10.2018



**Salaspils  
Siltums**

Miera ielas 31, Salaspils, LV-2169  
E-pasts: [info@salaspilsiltums.lv](mailto:info@salaspilsiltums.lv)  
[www.salaspilssiltums.lv](http://www.salaspilssiltums.lv)

# Atbalsta programmas





**Salaspils  
Siltums**

## *Kontakti*

SIA "Salaspils Siltums"

Miera iela 31a, Salaspils, LV-2169

Tel: 26746025

E-pasts: [ilze@salaspilssiltums.lv](mailto:ilze@salaspilssiltums.lv)

[info@salaspilssiltums.lv](mailto:info@salaspilssiltums.lv)