



# VĒSTURISKĀS ĒKAS UN KLIMATA NEITRALITĀTES MĒRĶI

VASSI vadošā pētniece Dr. sc. ing. Ruta Vanaga



VPP-EM-EE-2018/1-0003

ĒKU ENERGOEFĒKTIVĪTĀTES TEHNOĻIŠKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

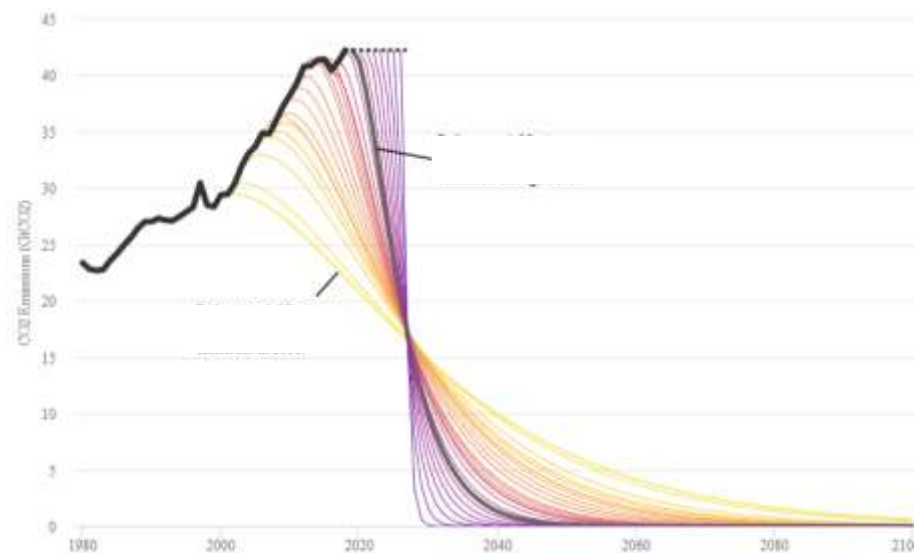
24.03.2021

## Klimata neitralitātes mērķis 2050.gadā

Panākt līdzsvaru starp oglekļa gāzu emisiju un absorbciju:

- Uzlabot energoefektivitāti
- Paaugstināt atjaunojamo energoresursu daļu
- Izmantot zemas oglekļa tehnoloģijas

Pastiprina mērķus 2030.gadam no 40% samazinājuma uz 60% samazinājumu pret 1990.gadu



<https://www.carbonbrief.org/uneq-1-5c-climate-target-slipping-out-of-reach>

24.03.2021

ĒKU ENERGOEFEKTIVĪTES TEHNOĻIŠKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

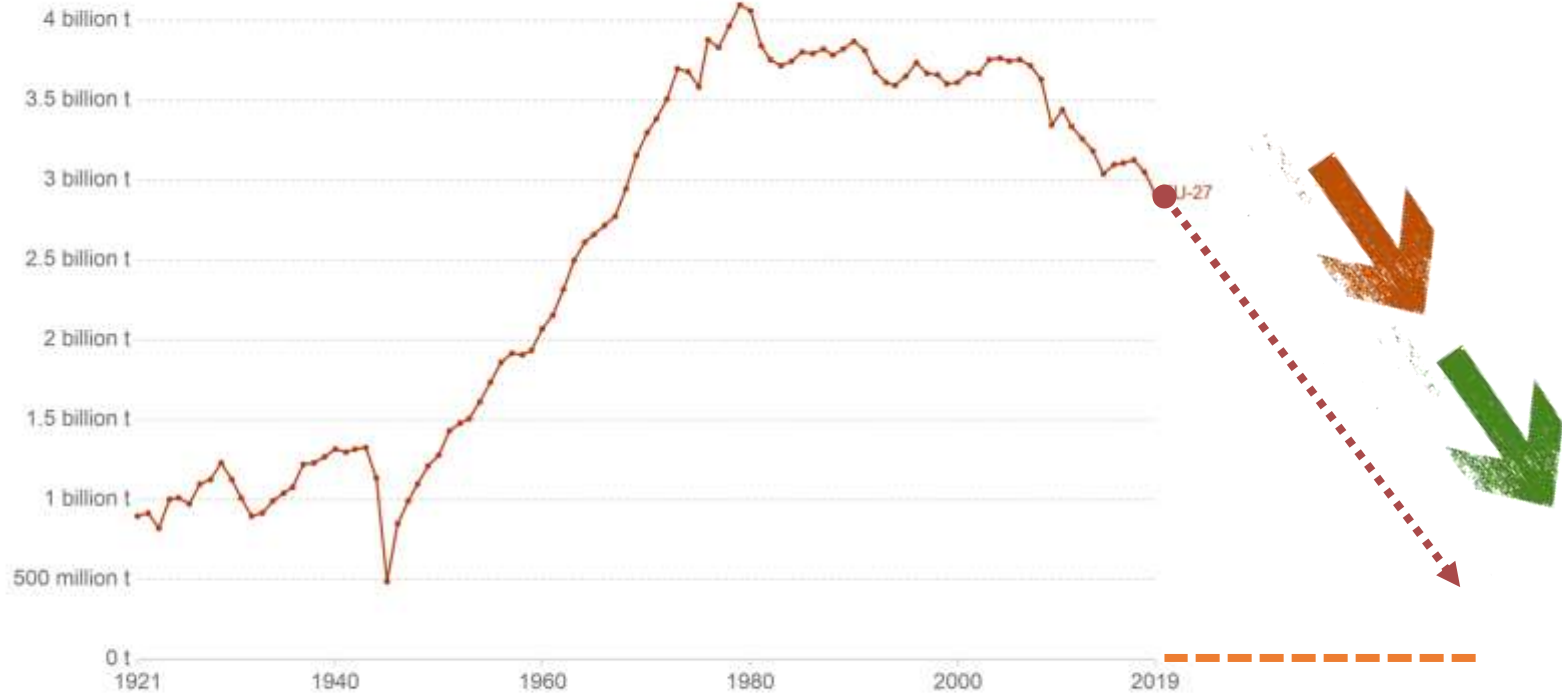
VPP-EM-EE-2018/1-0003



# CO<sub>2</sub> emisiju apjoms. Vēsturiskie dati

Ikgadējais CO<sub>2</sub> emisiju apjoms, miljrd. t. Eiropas savienība  
Emisijas no fosilajiem enerģoresursiem un cementa ražošanas

Our World  
in Data



Source: Global Carbon Project; Carbon Dioxide Information Analysis Centre (CDIAC) OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ • CC BY  
Note: CO<sub>2</sub> emissions are measured on a production basis, meaning they do not correct for emissions embedded in traded goods.

<https://ourworldindata.org/co2-emissions#>

24.03.2021

ĒKU ENERGOFEKTIVĪTĀTES TEHNOĻIŠKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003

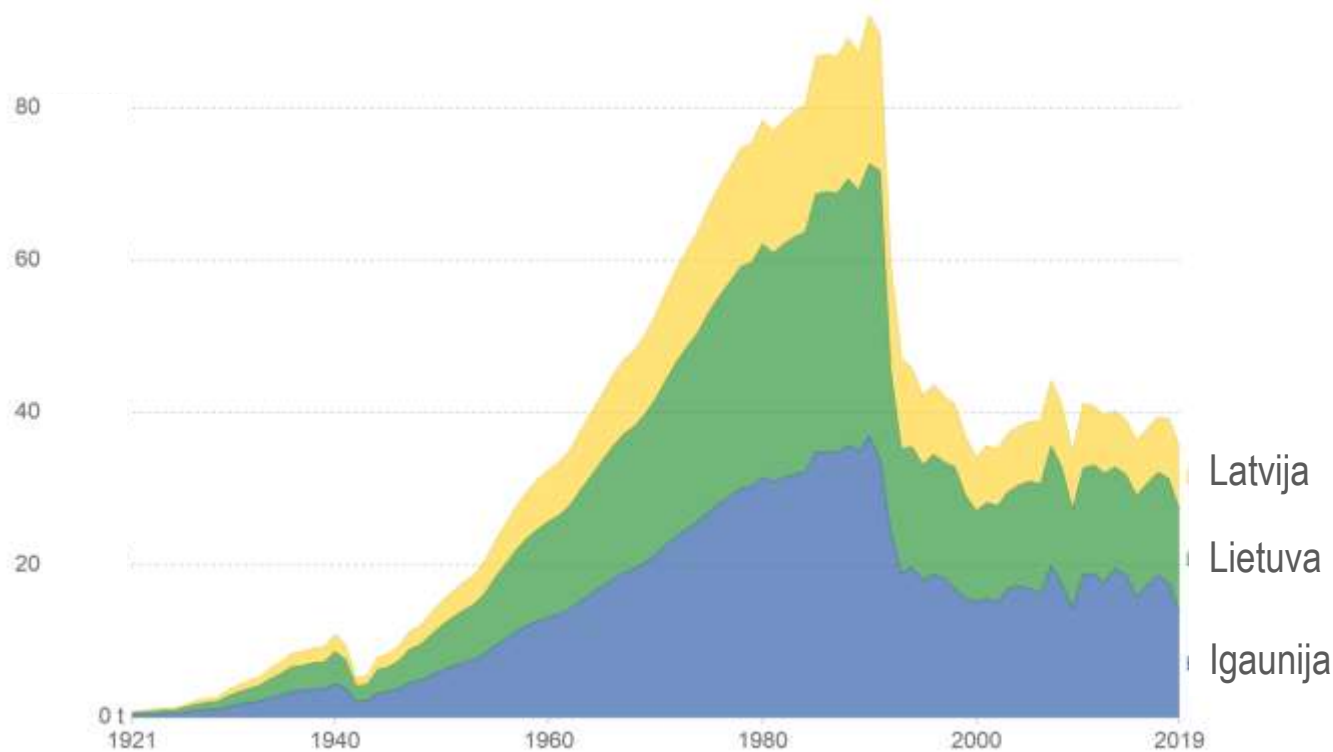


# CO<sub>2</sub> emisiju apjoms. Vēsturiskie dati

Ikgadējais CO<sub>2</sub> emisiju apjoms, milj. t. Baltijas valstīs

Emisijas no fosilajiem energoresursiem un cementa ražošanas

Our World  
in Data



Source: Our World in Data based on the Global Carbon Project  
Note: 'Statistical differences' included in the GCP dataset is not included here.

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

<https://ourworldindata.org/co2-emissions#>

24.03.2021

ĒKU ENERGOFEKTIVĪTĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



# CO<sub>2</sub> emisiju samazinājuma tendence. ES



24.03.2021

ĒKU ENERGOFĒKŪTĪVĪTES TEHNOĻIŠKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003

# Ēku energoefektivitātes virzītājmehānisms



24.03.2021

ĒKU ENERGOEFECTIVITĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

# Ēku fonda observatorija

Ilgtermiņa attīstības stratēģijas

EU Buildings Factsheets

24.03.2021

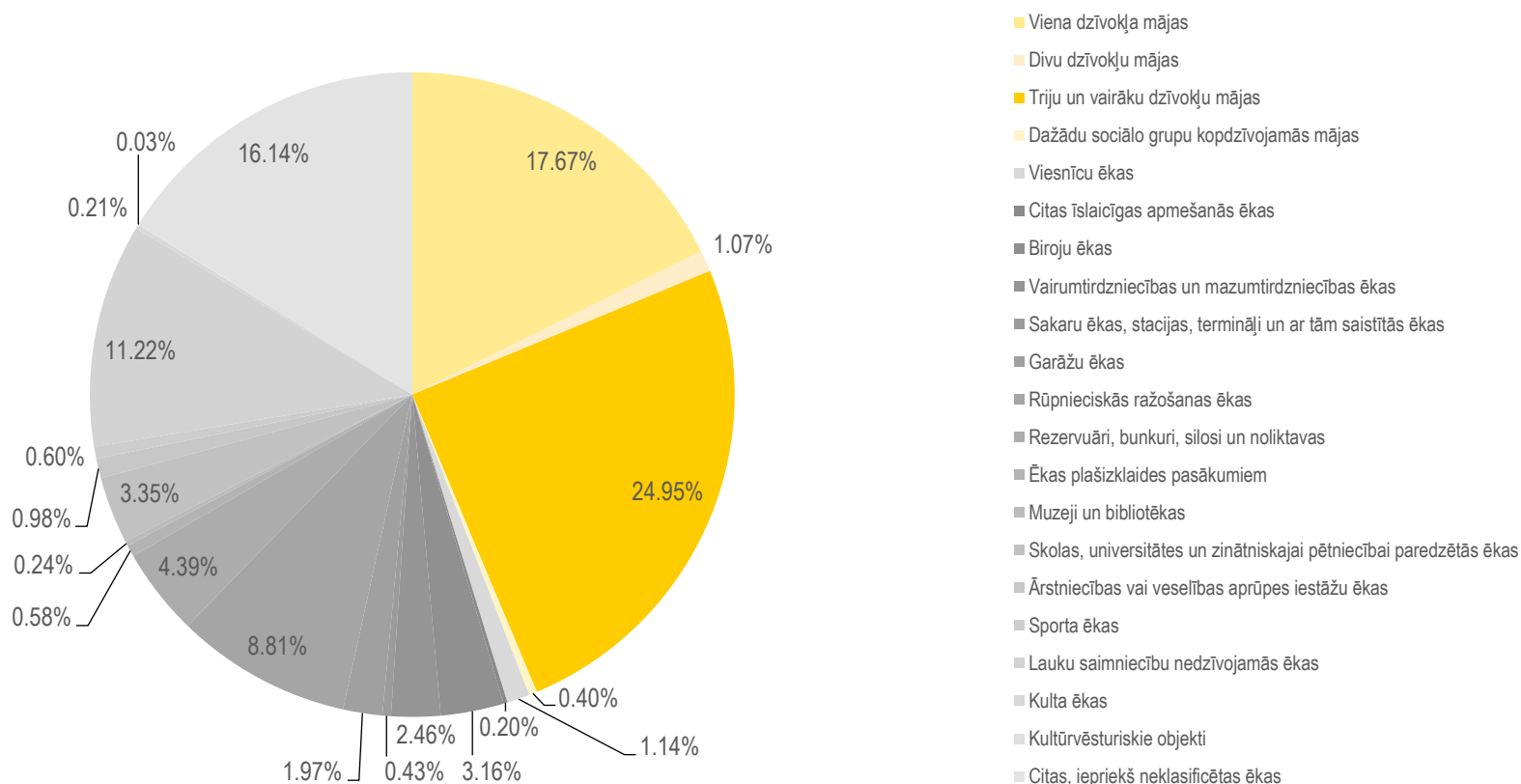
ĒKU ENERGOEFEKTIVĪTĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



# Ēku fonds LV. Dzīvojamās / nedzīvojamās ēkas

## % no kopējās platības



Avots: Ēku atjaunošanas ilgtermiņa stratēģija (2019)

24.03.2021

ĒKU ENERGOEFEKTIVITĀTES TEHNOĻIŠKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

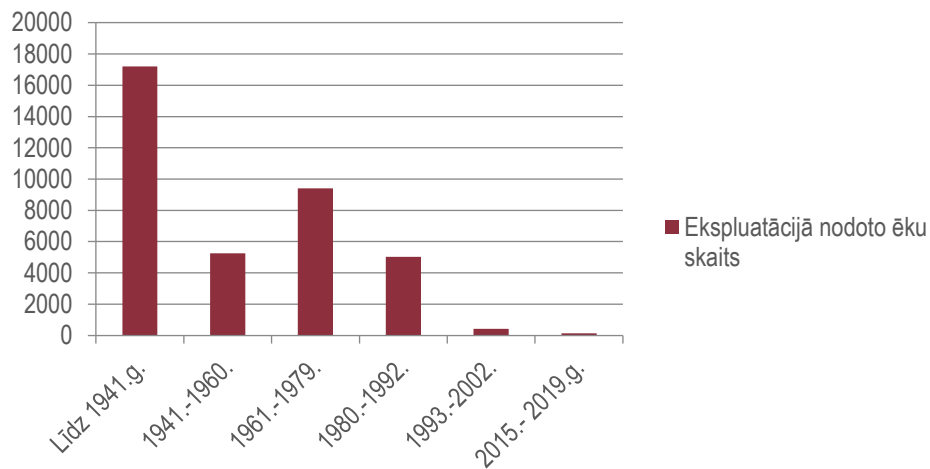
VPP-EM-EE-2018/1-0003



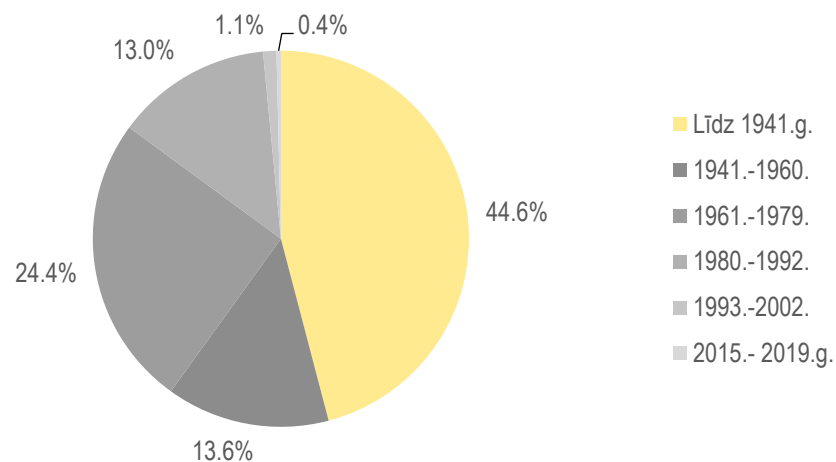


# Ēku fonds LV. Dzīvojamās ēkas. Būvniecības gadi

## Ekspluatācijā nodoto ēku skaits



## Ekspluatācijā nodoto ēku skaits



Avots: Ēku atjaunošanas ilgtermiņa stratēģija (2019)

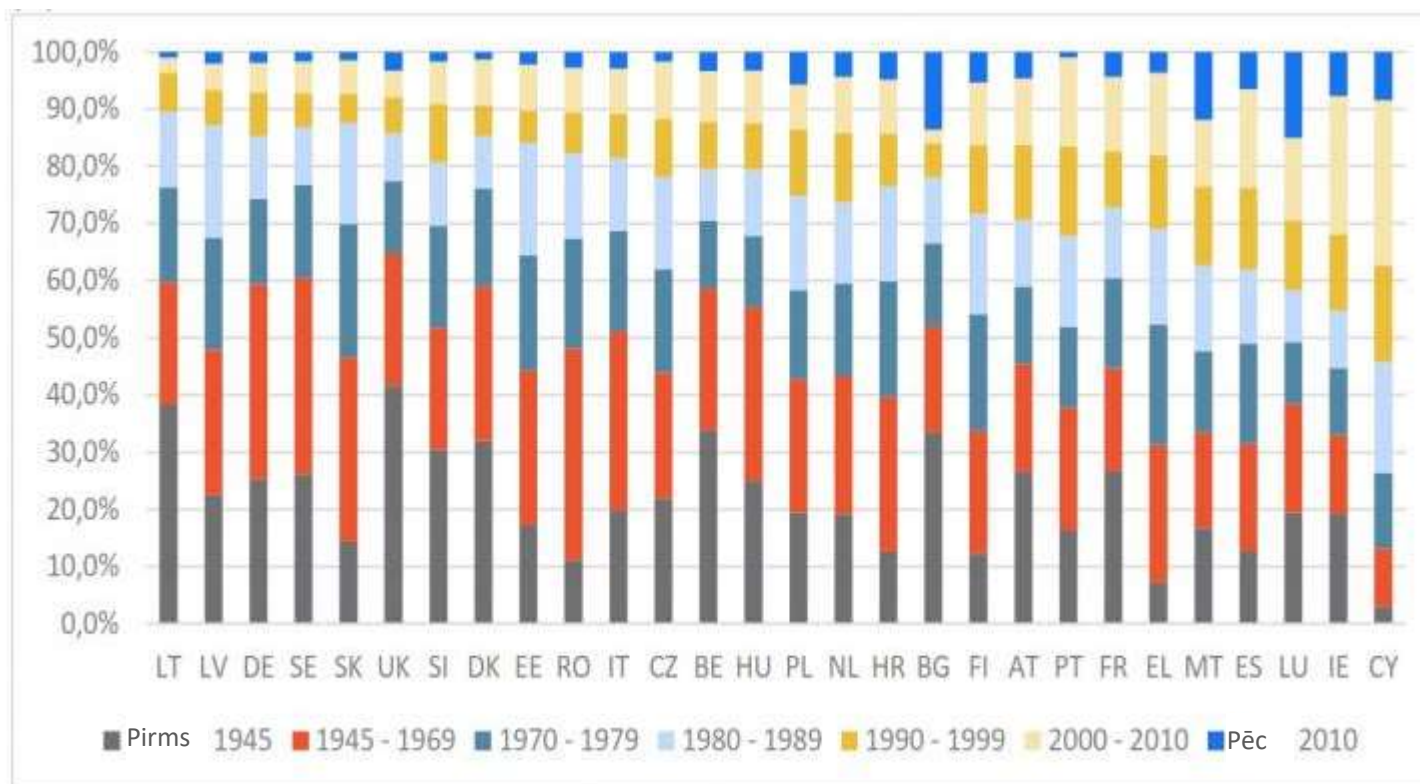
24.03.2021

ĒKU ENERGOEFEKTIVITĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



# Ēku fonds ES. Būvniecības gadi



Source: EU Building Stock Observatory

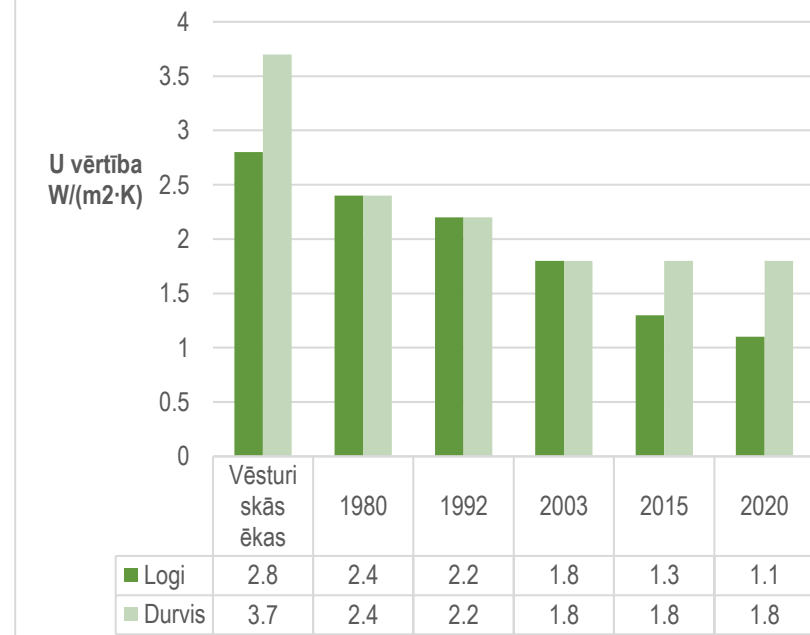
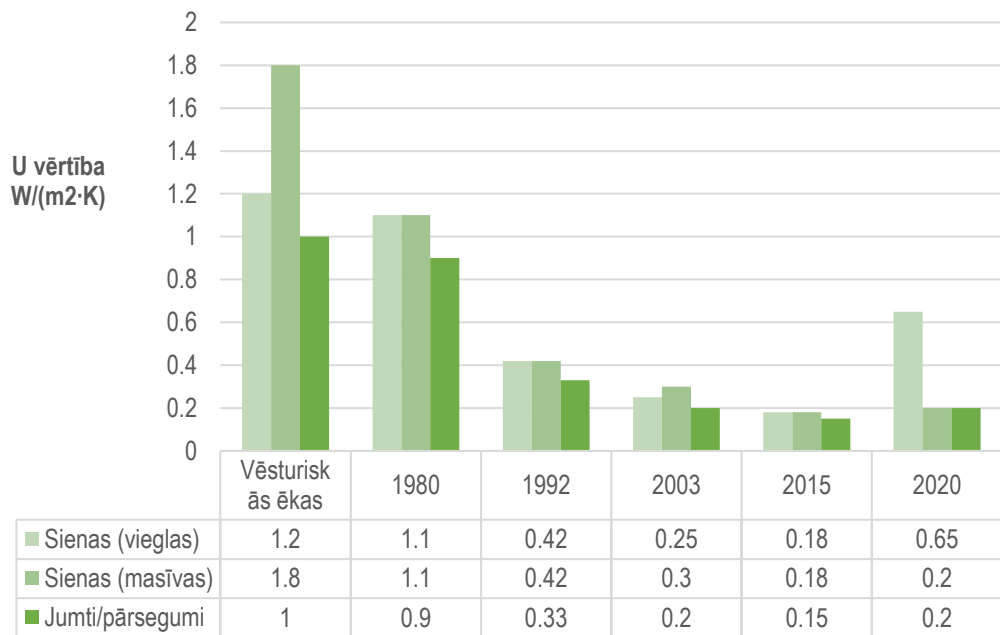
24.03.2021

ĒKU ENERGOEFEKTIVĪTĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



# Ēku fonds LV. Norobežojošās konstrukcijas



Avots: Ēku atjaunošanas ilgtermiņa stratēģija (2017) (papildināts)

24.03.2021

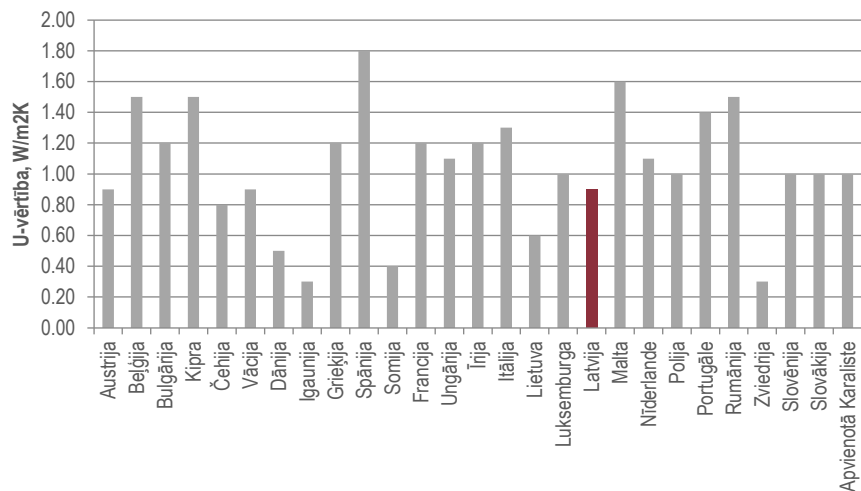
ĒKU ENERGOEFEKTIVITĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003

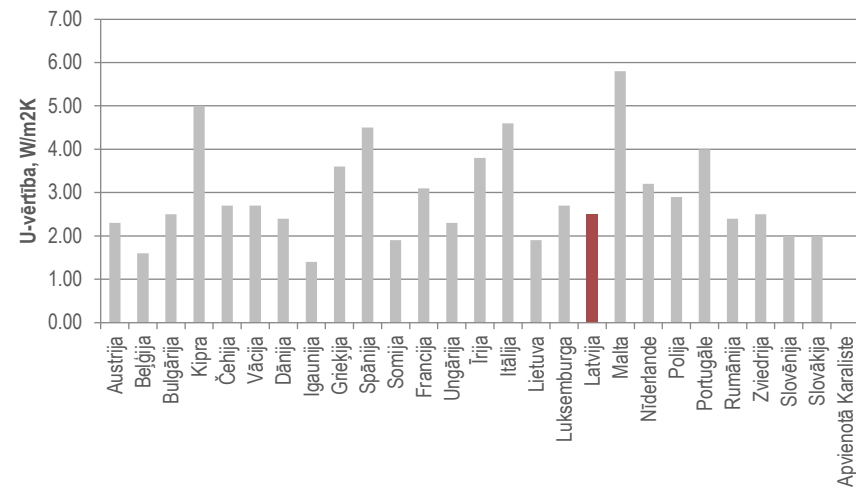


# Ēku fonds ES. Norobežošās konstrukcijas

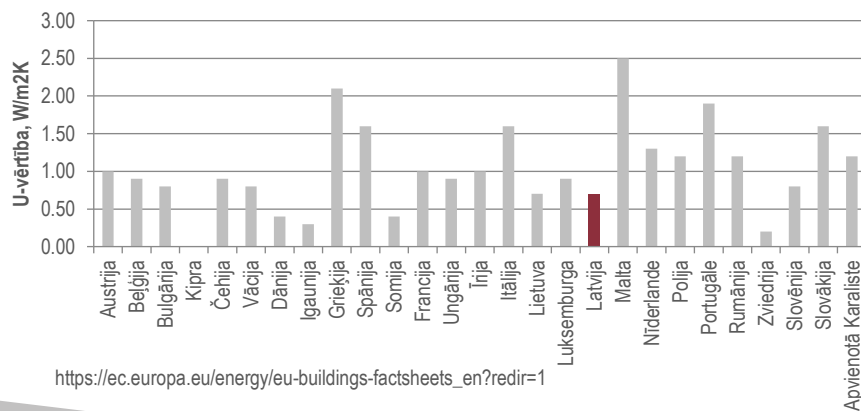
### Sienas



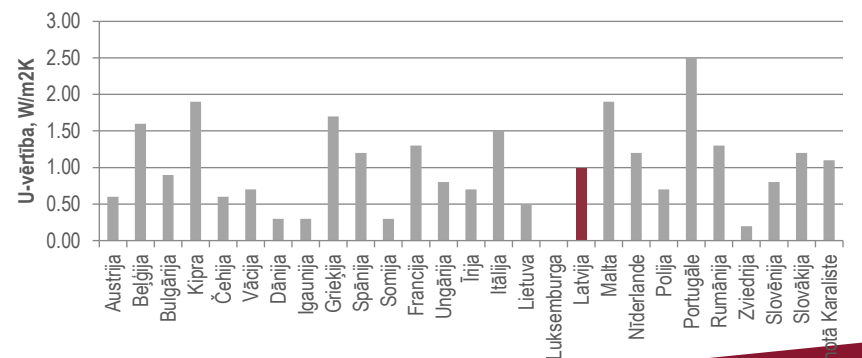
### Logi



### Grīdas



### Jumti



[https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets\\_en?redir=1](https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets_en?redir=1)

24.03.2021

ĒKU ENERGOEFEKTIVĪTĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



# Enerģijas patēriņa aspekti

EU Buildings Factsheets

24.03.2021

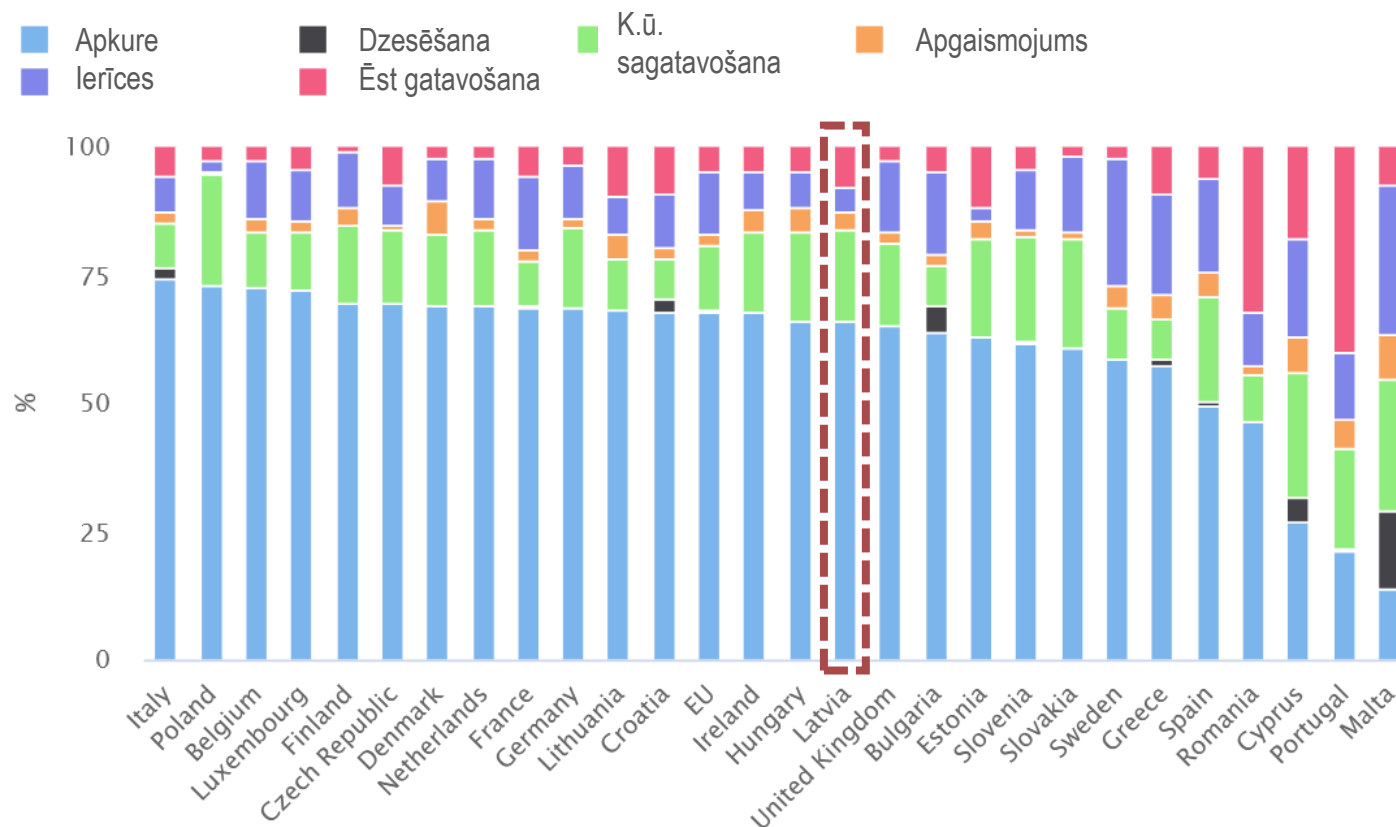
ĒKU ENERGOEFEKTIVĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



# Enerģijas patēriņa aspekti

## Enerģijas patēriņš dzīvojamās ēkās (gala lietotājs)



Avots: [https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets\\_en](https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets_en)

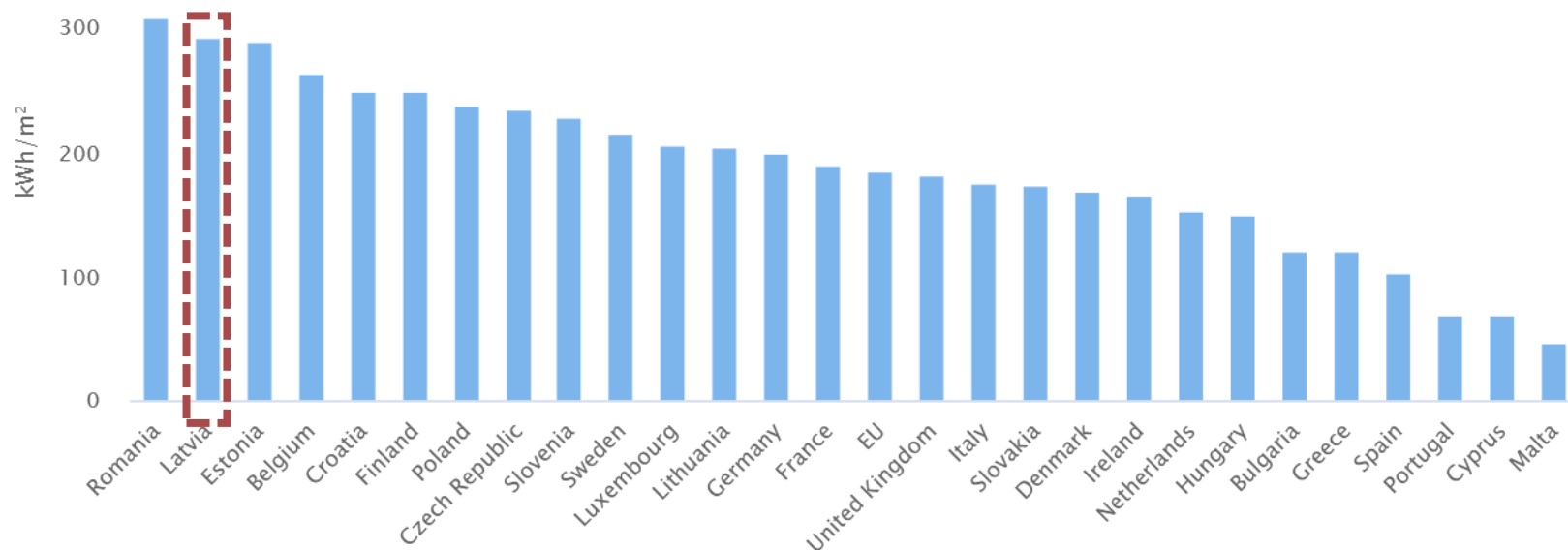
24.03.2021

ĒKU ENERGOEFEKTIVITĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003

# Enerģijas patēriņa aspekti

## Enerģijas patēriņš apkurei dzīvojamās ēkās, kWh/m<sup>2</sup>g (2013)



Avots: [https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets\\_en](https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets_en)

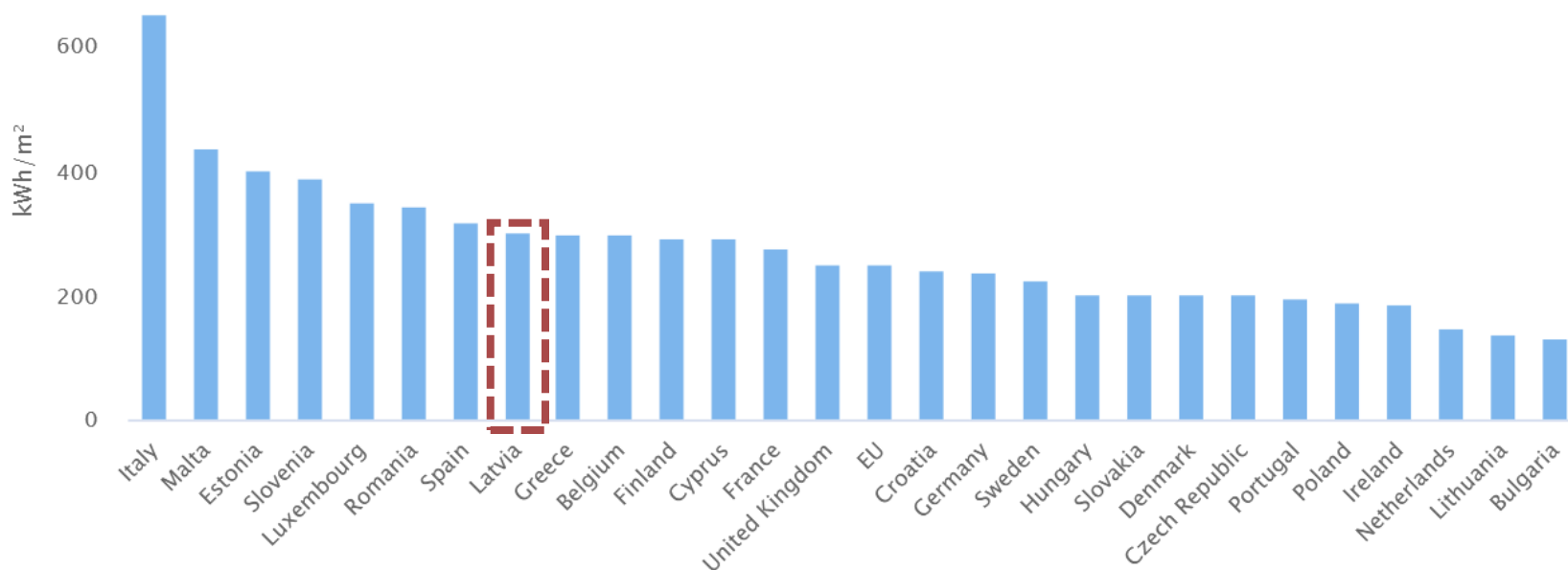
24.03.2021

ĒKU ENERGOEFEKTIVĪTĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



## Enerģijas patēriņš apkurei nedzīvojamās ēkās, kWh/m<sup>2</sup>g



Avots: [https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets\\_en](https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets_en)

24.03.2021

ĒKU ENERGOEFEKTIVĪTĀTES TEHNOĻIŠKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003





# Enerģētiskā nabadzība

24.03.2021

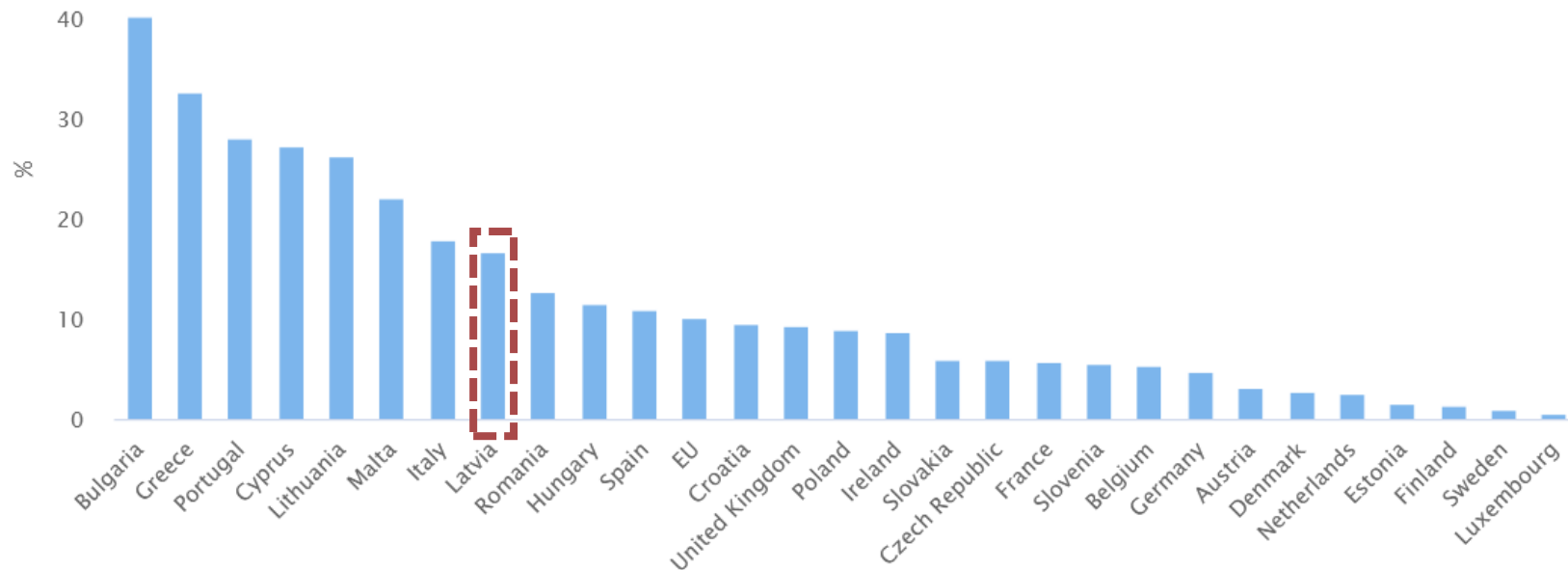
ĒKU ENERGOEFEKTIVĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



## Nespēja uzturēt mājokli pietiekami siltu (2014)

■ Iedzīvotāju daļa, kas nespēj uzturēt mājokli pietiekami siltu



Avots: [https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets\\_en](https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets_en)

24.03.2021

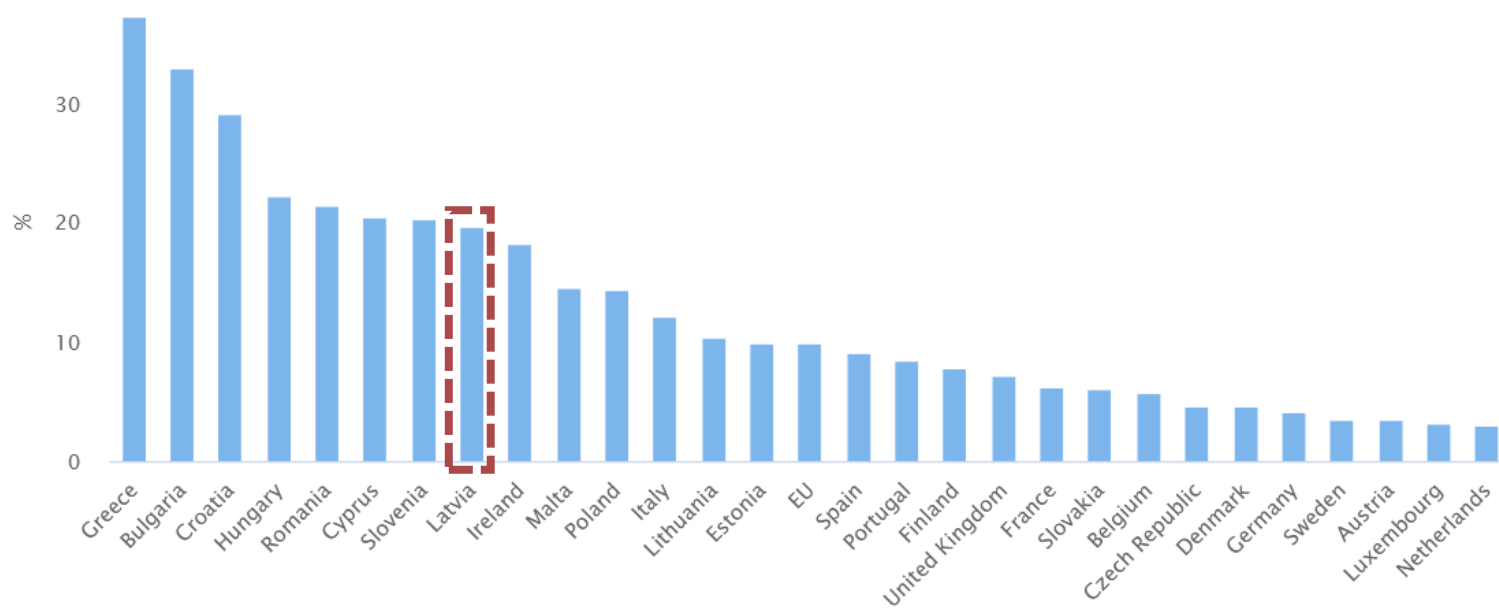
ĒKU ENERGOEFEKTIVĪTĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



## Mājsaimniecību daļa, kas kavē maksājumus par apkuri (2014)

■ Mājsaimniecību daļa, kas kavē maksājumus par apkuri



Avots: [https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets\\_en](https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets_en)

24.03.2021

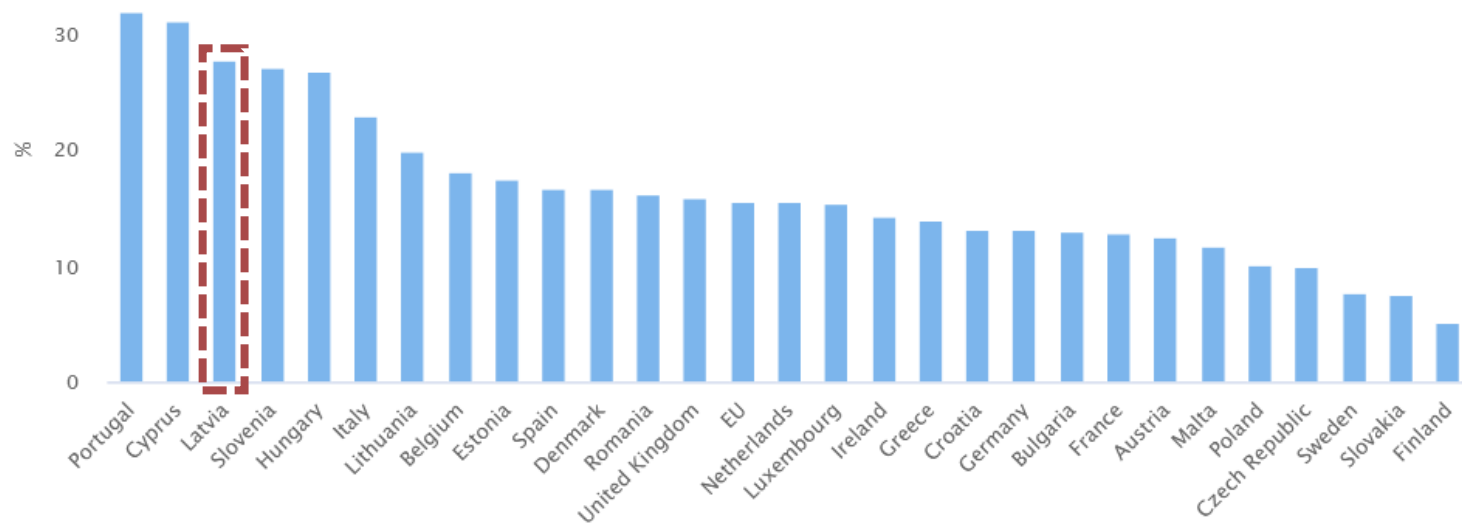
ĒKU ENERGOEFEKTIVĪTĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



# Enerģētiskā nabadzība

Populācijas daļa, kas dzīvo mājoklī, kuram tek jumts, ir mitras sienas, pārsegumi, pamati vai izpuvuši logu rāmji vai pārsegumi (2013)



Avots: [https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets\\_en](https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets_en)

24.03.2021

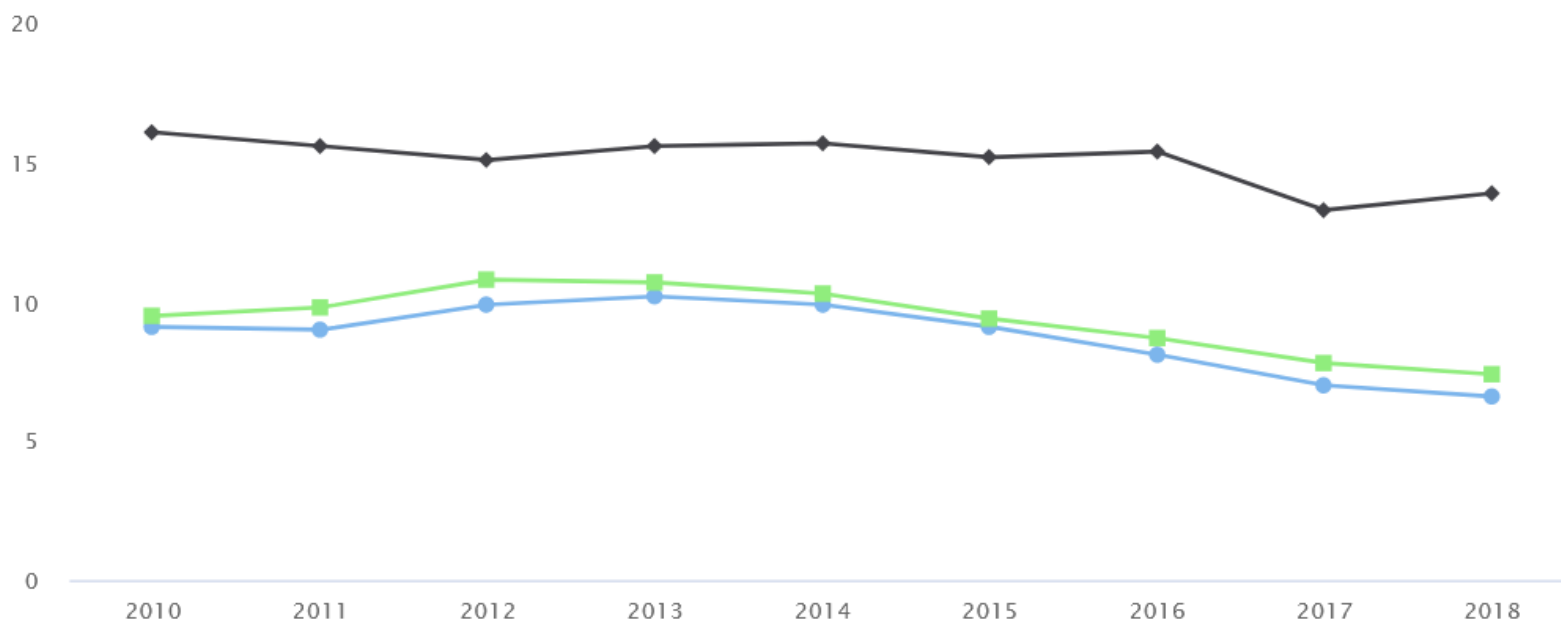
ĒKU ENERGOEFEKTIVĪTĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



## Enerģētiskās nabadzības indikatori

- Maksājumu kavējumi
- ◆ Populācijas daļa, kas dzīvo mājokļos, kuru norobežojošās konstrukcijas ir bojātas
- Populācijas daļa, kas nespēj uzturēt mājokli pietiekami siltu



Avots: [https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets\\_en](https://ec.europa.eu/energy/eu-buildings-factsheets_en)

24.03.2021

ĒKU ENERGOEFEKTIVĪTĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



# Atjaunošanas vilnis

Renovation wave

24.03.2021

ĒKU ENERGOFEKTIVĪTĀTES TEHNOLOĢISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



RTU  
VASSI



## RENOVĀCIJAS VILNIS (*RENOVATION WAVE*)

Revolūcija pilsētplānošanā un arhitektūrā

Noturība pret dabas katastrofām

Sociālā iekļaušana

Ietekme uz ekonomiku

Publisko ieguldījumu nozīme

Pārvaldība



Avots: <https://blogs.3ds.com/perspectives/the-beauty-of-renovation-is-more-than-skin-deep/>

24.03.2021

ĒKU ENERGOEFĒKTIVĪTĀTES TEHNOĻIŠKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



# Projekta ietvaros. WP2

24.03.2021

ĒKU ENERGOFĒKŒTĪVĪTES TEHNOĻIŠKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003





# Vēsturisko ēku energoefektivitātes paaugstināšanas aspekti



Latvijas vēsturisko ķieģeļu  
laboratoriskā testēšana



Siltumizolācijas sistēmu testēšana  
dinamiskos apstākļos laboratorijā



No iekšpuses siltinātu ēku *in-situ*  
mērījumi reālās ēkās

24.03.2021

ĒKU ENERGOEFECTIVITĀTES TEHNOĻISKO RISINĀJUMU UZLABOŠANA

VPP-EM-EE-2018/1-0003



**Paldies!**

VPP-EM-EE-2018/1-0003



RTU  
VASSI

