

Vai Latvijas rūpniecības sektors spēj ražot vairāk, patērējot mazāk?

Kristiāna Dolge

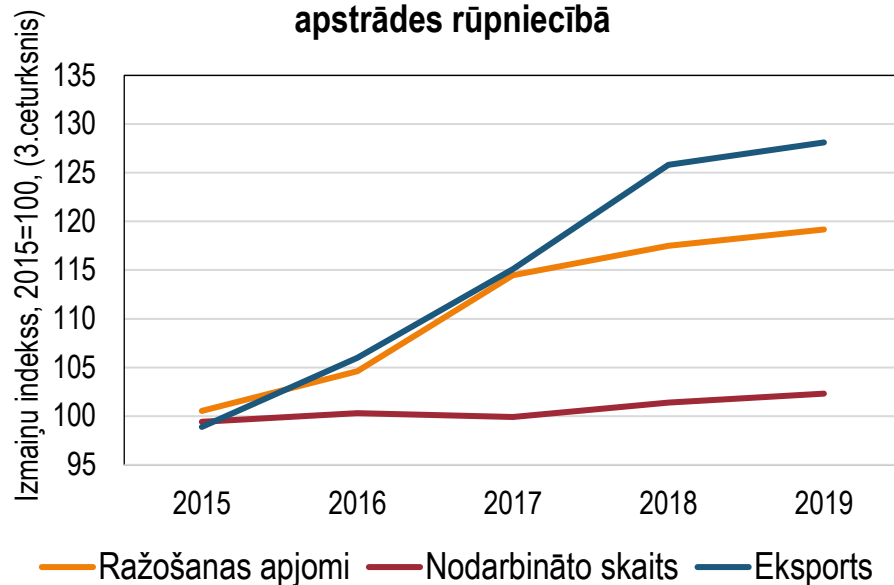
RTU Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts

11.11.2021

VPP-EM-EE-2018/1-0006

Kāpēc energoefektivitāte rūpniecības sektorā ir būtiska?

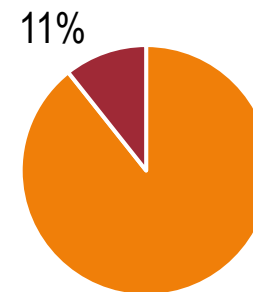
Ražošanas apjomi, eksports un nodarbinātie
apstrādes rūpniecībā



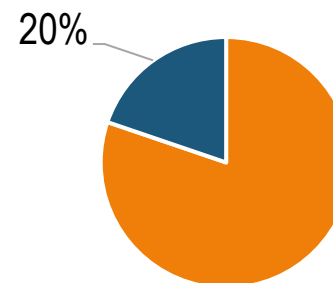
- **Viens no visstraujāk augošajiem sektoriem**
- Pieaugoši saražotās produkcijas un eksporta apjomi
- **Būtisks sektora īpatsvars IKP**
- Darba vietas 12,6% nodarbinātajiem
- 41% eksporta īpatsvars
- **Trešais lielākais energoresursu gala patērētājs**

Apstrādes rūpniecības sektora loma tautsaimniecībā 2019. gadā

Īpatsvars pievienotajā vērtībā



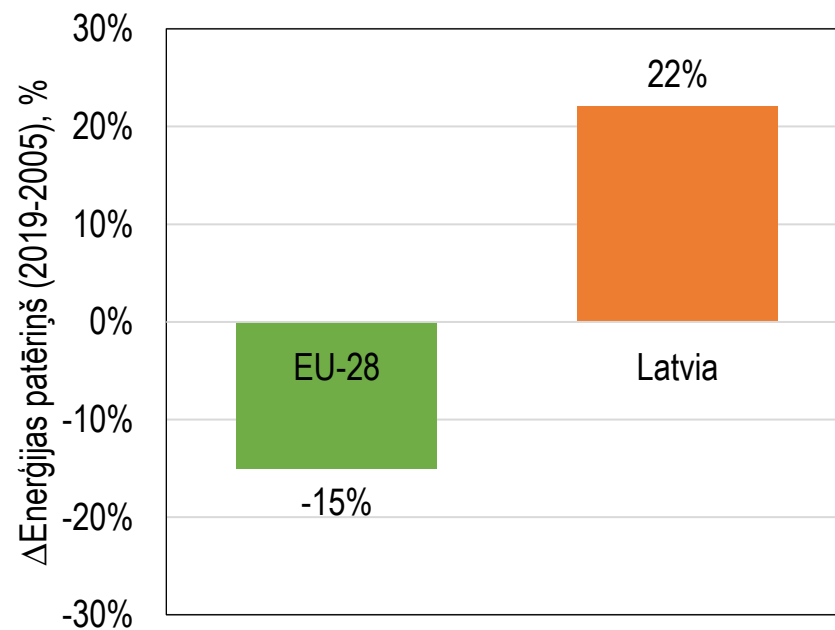
Energoresursu patēriņa īpatsvars



11.11.2021

ES “Energoefektivitāte pirmajā vietā” un “Zaļais kurss” rūpniecības sektorā

- “Energoefektivitāte pirmajā vietā” – Energoefektivitātes direktīvas un NEKP stratēģiskā prioritāte
- Latvijas kumulatīvais enerģijas ietaupījumu mērķis līdz 2030. gadam - **20 472 GWh**
- Ražošanas sektors – **trešais lielākais energoresursu patērētājs** Latvijā
- Energoresursu patēriņš rūpniecības nozarē **nepārtraukti pieaug**

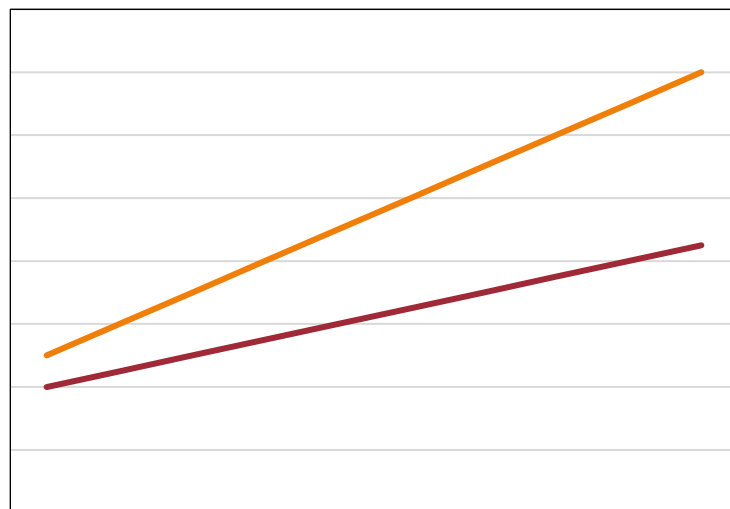


Datu avots : Eurostat. Complete energy balances [nrg_bal_s]

11.11.2021

Rūpniecības sektora energoefektivitātes izaicinājums

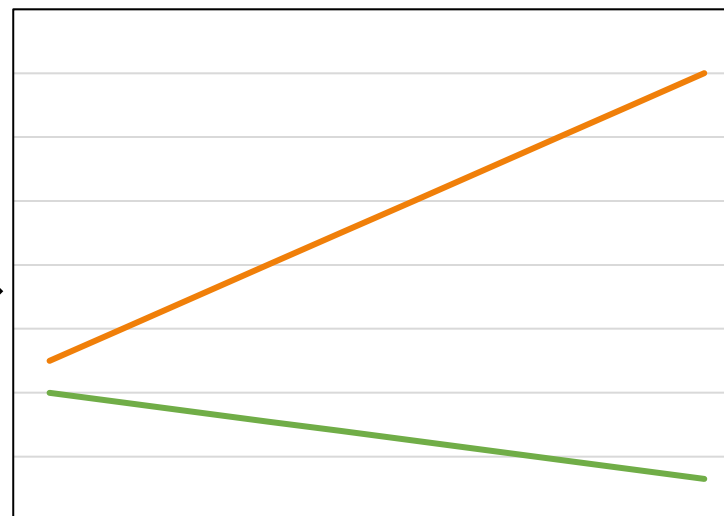
Esošā situācija



2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

— Ražošanas apjomi — Energoresursu patēriņš

Nākotnes izaicinājums



2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030

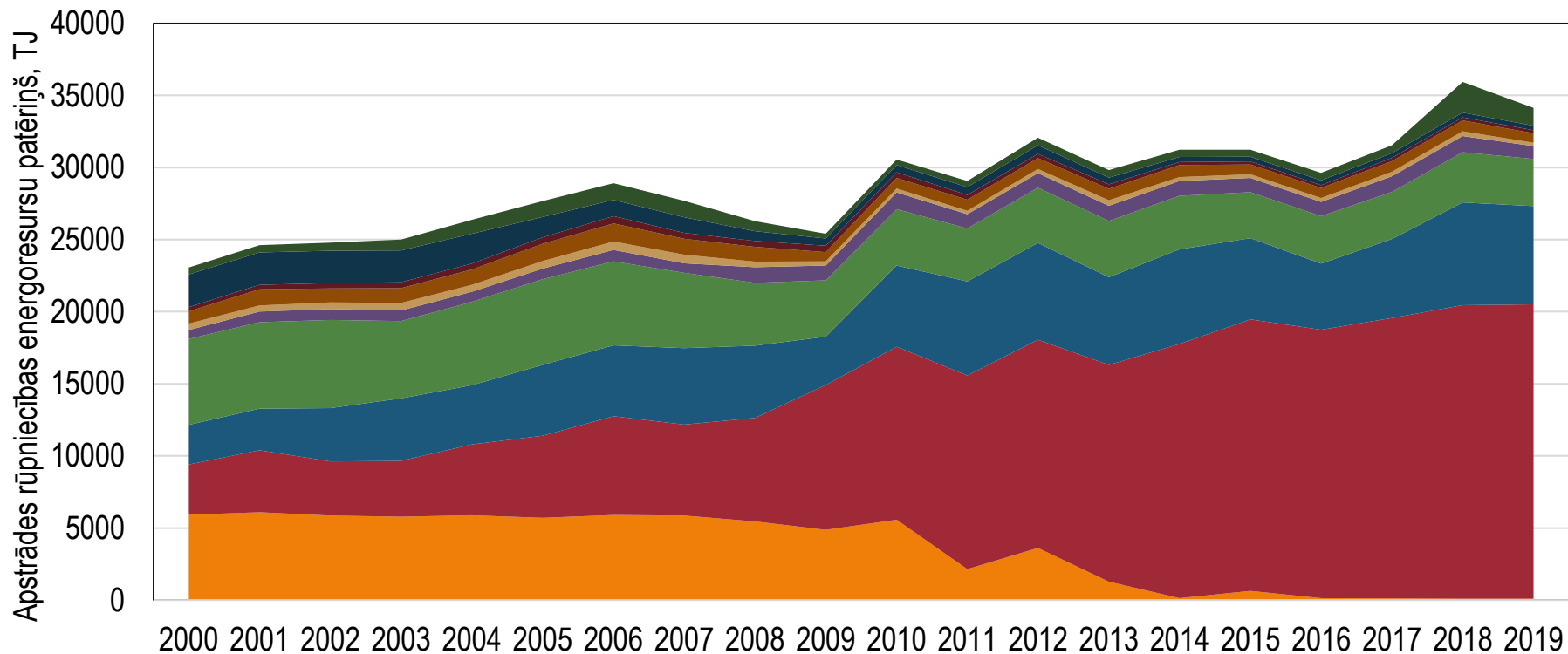
— Ražošanas apjomi — Energoresursu patēriņš

Energoefektivitātei un zaļajai transformācijai nākotnē būs noteicošā loma rūpniecības uzņēmumu konkurētspējas un ilgtspējas nodrošināšanai!

Lētākā un tīrākā MWh ir tā, kas netika patērēta!

11.11.2021

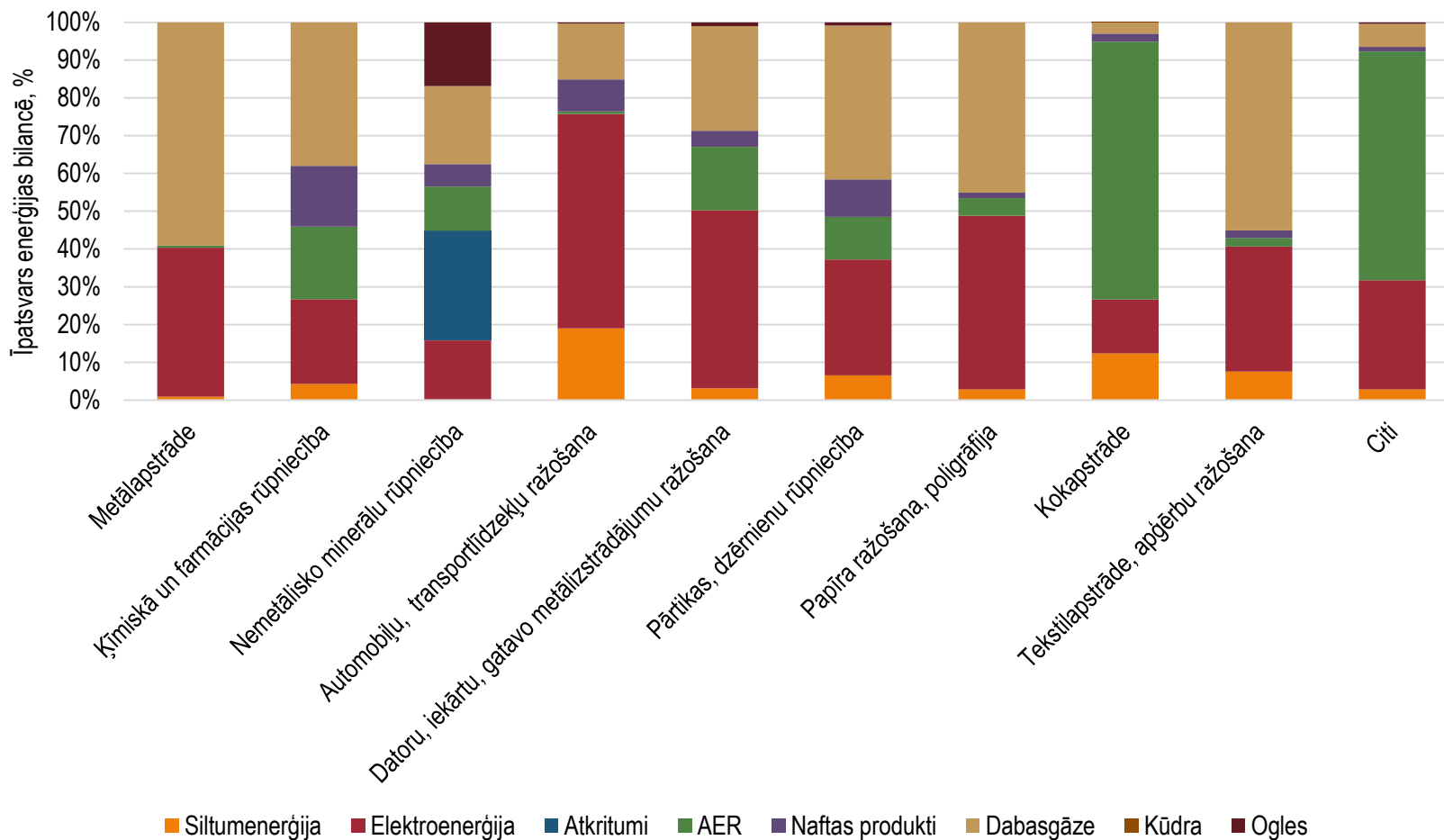
Apstrādes rūpniecības energoresursu patēriņš - caur vēsturi uz nākotni



- Metālapstrāde
- Nemetālisko minerālu rūpniecība
- Ķīmisko un farmaceitisko produktu ražošana
- Gatavo metālizstrādājumu, datoru, iekārtu ražošana
- Tekstilapstrāde un apģērbu ražošana
- Kokapstrāde
- Pārtikas rūpniecība
- Automobiļu un transportlīdzekļu ražošana
- Papīra ražošana, poligrāfija
- Citi

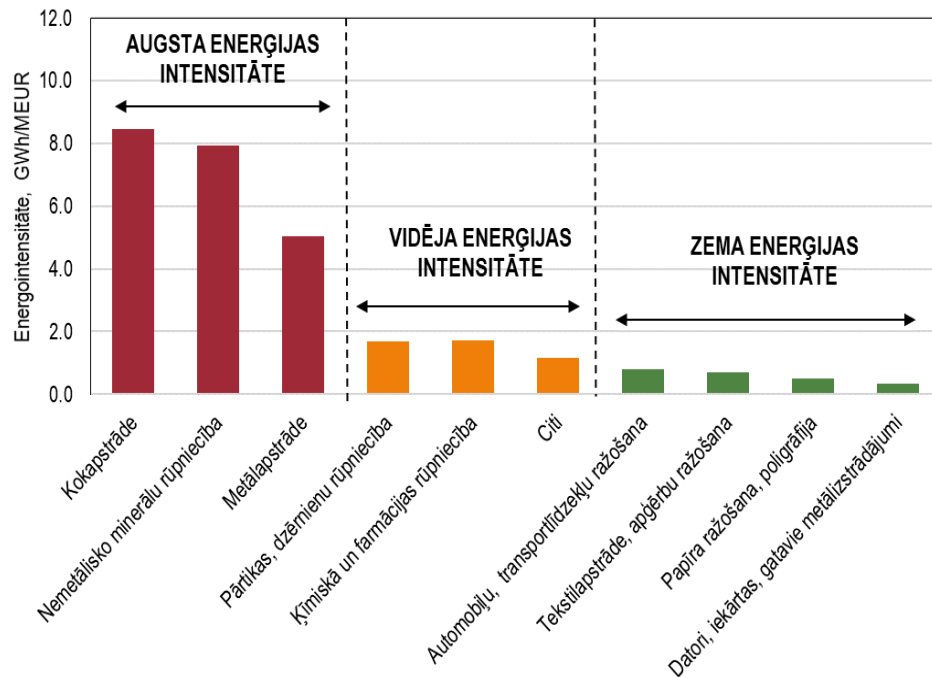
Energo produktu sadalījums katrā apstrādes rūpniecības apakšsektorā

Energo produktu īpatsvars kopējā enerģijas bilanciē, %

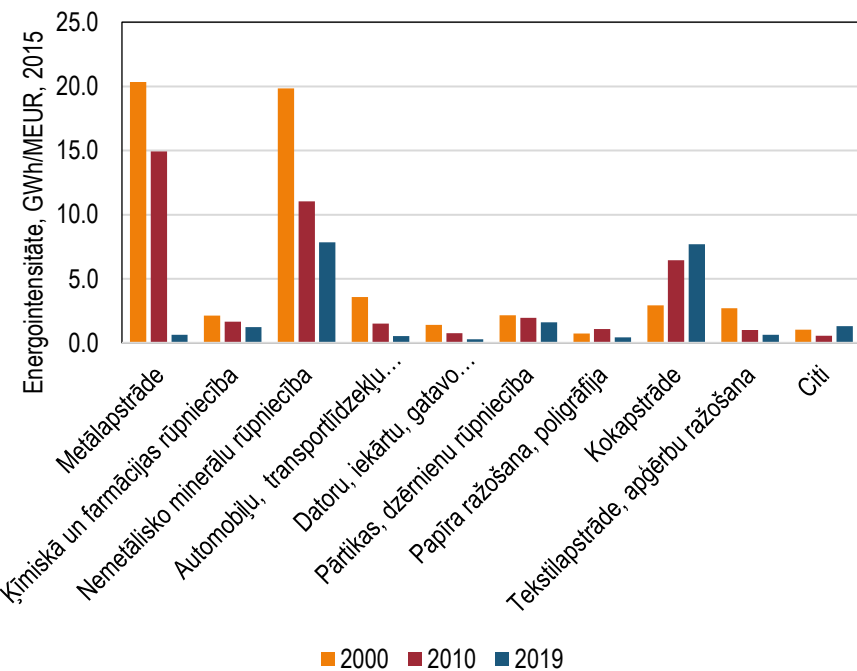


Enerģijas intensitātes apstrādes rūpniecības apakšsektoros

Apstrādes rūpniecības sektoru iedalījums pēc enerģijas intensitātes

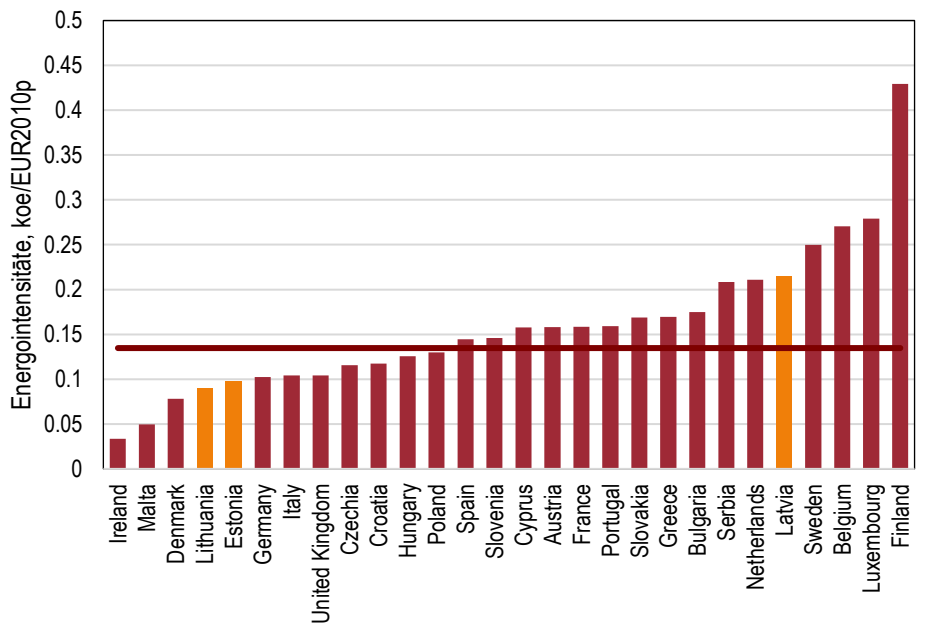


Vēsturiskās izmaiņas sektoru enerģijas intensitātes rādītājos



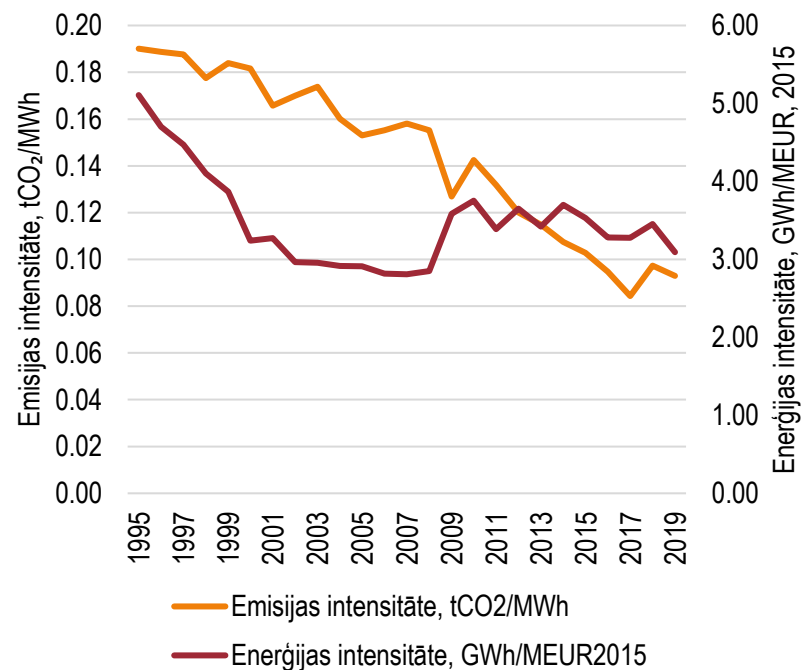
Apstrādes rūpniecības enerģijas intensitāte

Apstrādes rūpniecības energointensitāte Eiropas Savienības dalībvalstīs



■ Rūpniecības nozares energointensitāte (ņemot vērā pirkspējas paritāti), koe/EUR2010p
— ES-28 energointensitāte

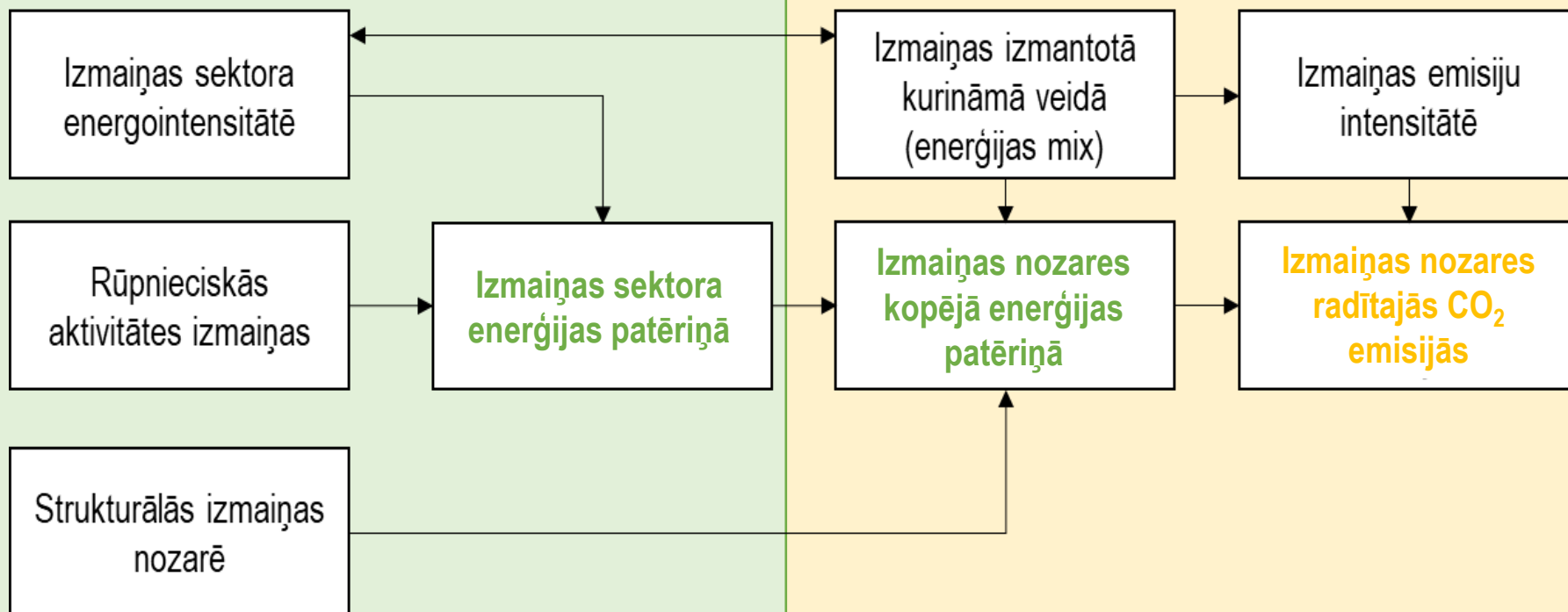
Apstrādes rūpniecības energointensitātes un emisiju intensitātes vēsturiskās izmaiņas



Dekompozīcijas analīzes metodika

1. solis

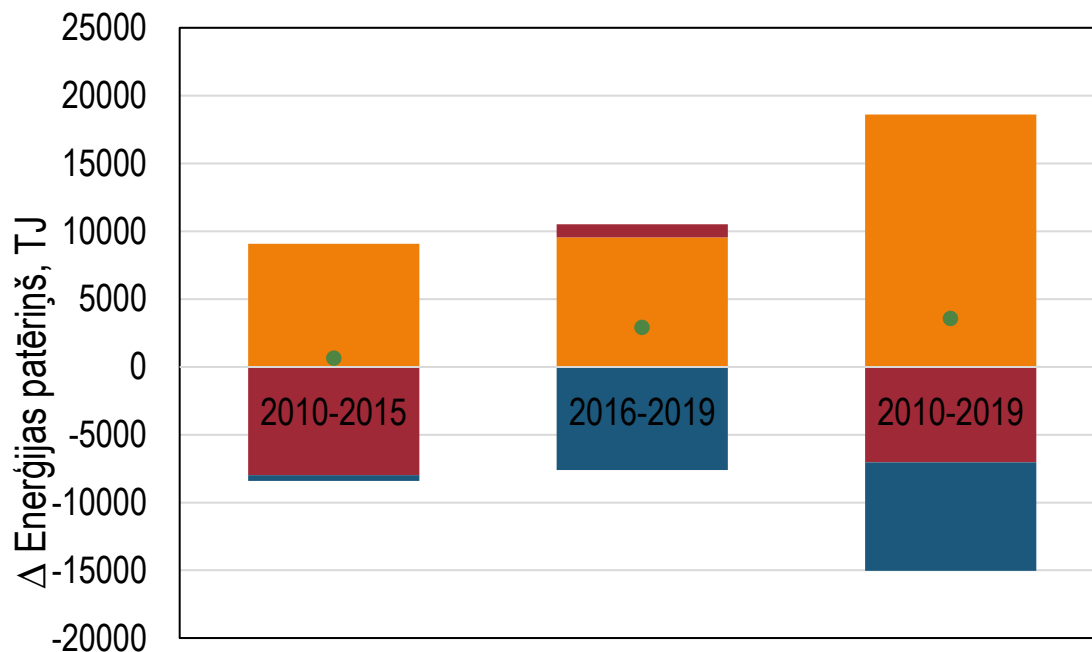
Δ Rūpniecības nozares enerģijas patēriņš =
 Δ Rūpnieciskā aktivitāte + Δ Strukturālās
izmaiņas + Δ Energointensitāte



2. solis

Δ Rūpniecības nozares radītās CO₂ emisijas =
 Δ Rūpnieciskā aktivitāte + Δ Strukturālās izmaiņas +
 Δ Energointensitāte + Δ AER pārejas temps + Δ
Emisijas faktora izmaiņas

Dekompozīcijas analīze apstrādes rūpniecības energoresursu patēriņa izmaiņām 10 gadu griezumā



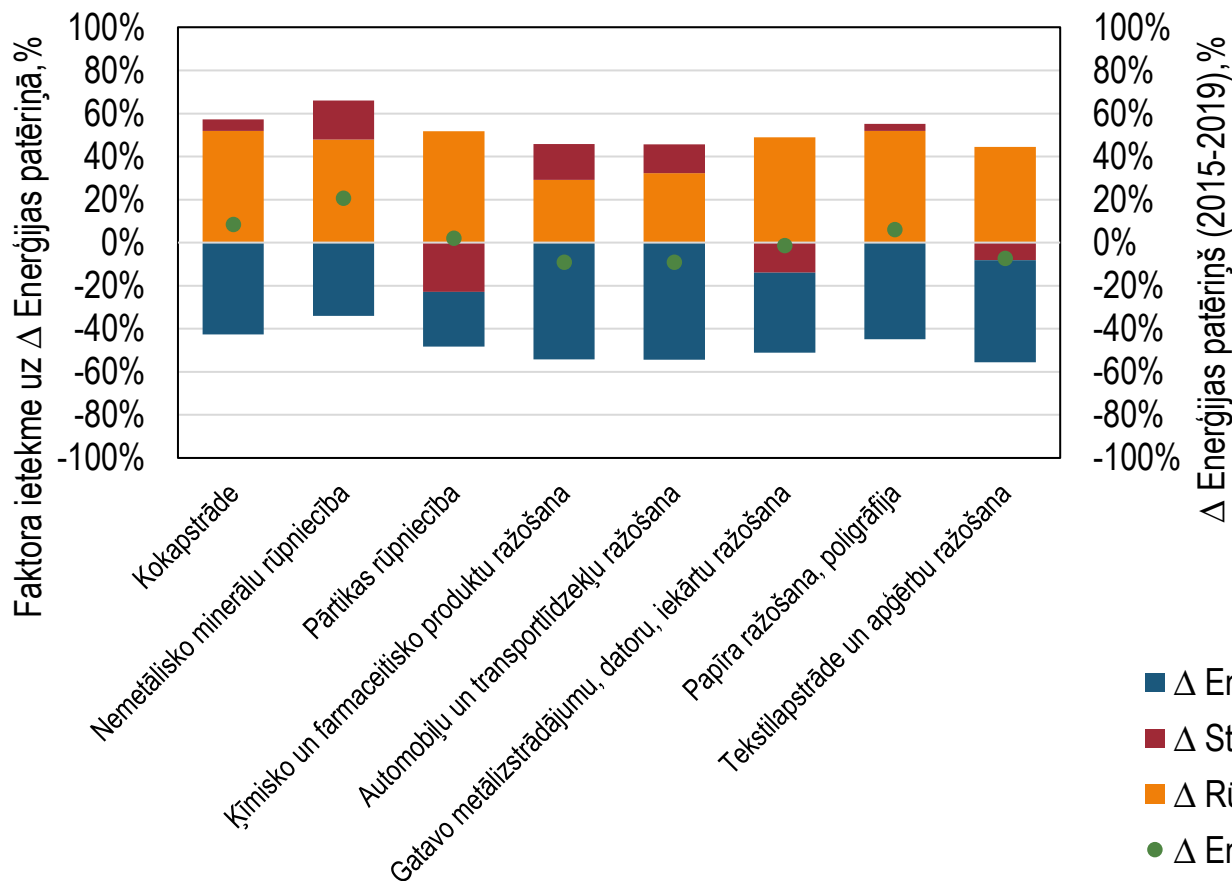
- Δ Energijas intensitātes efekts
- Δ Strukturālo izmaiņu efekts
- Δ Rūpnieciskās aktivitātes efekts
- Δ Energijas patēriņš

Energijas patēriņa izmaiņas:
2010-2015: + 660 TJ
2015-2019: + 2911 TJ
Kopējais pieaugums: 12%

- **Energoefektivitātes uzlabojumu ietekme izteiktāka pēdējos gados**
- Strukturālās izmaiņas skaidrojamas ar metālapstrādes straujo apjomu un īpatsvara samazināšanos

11.11.2021

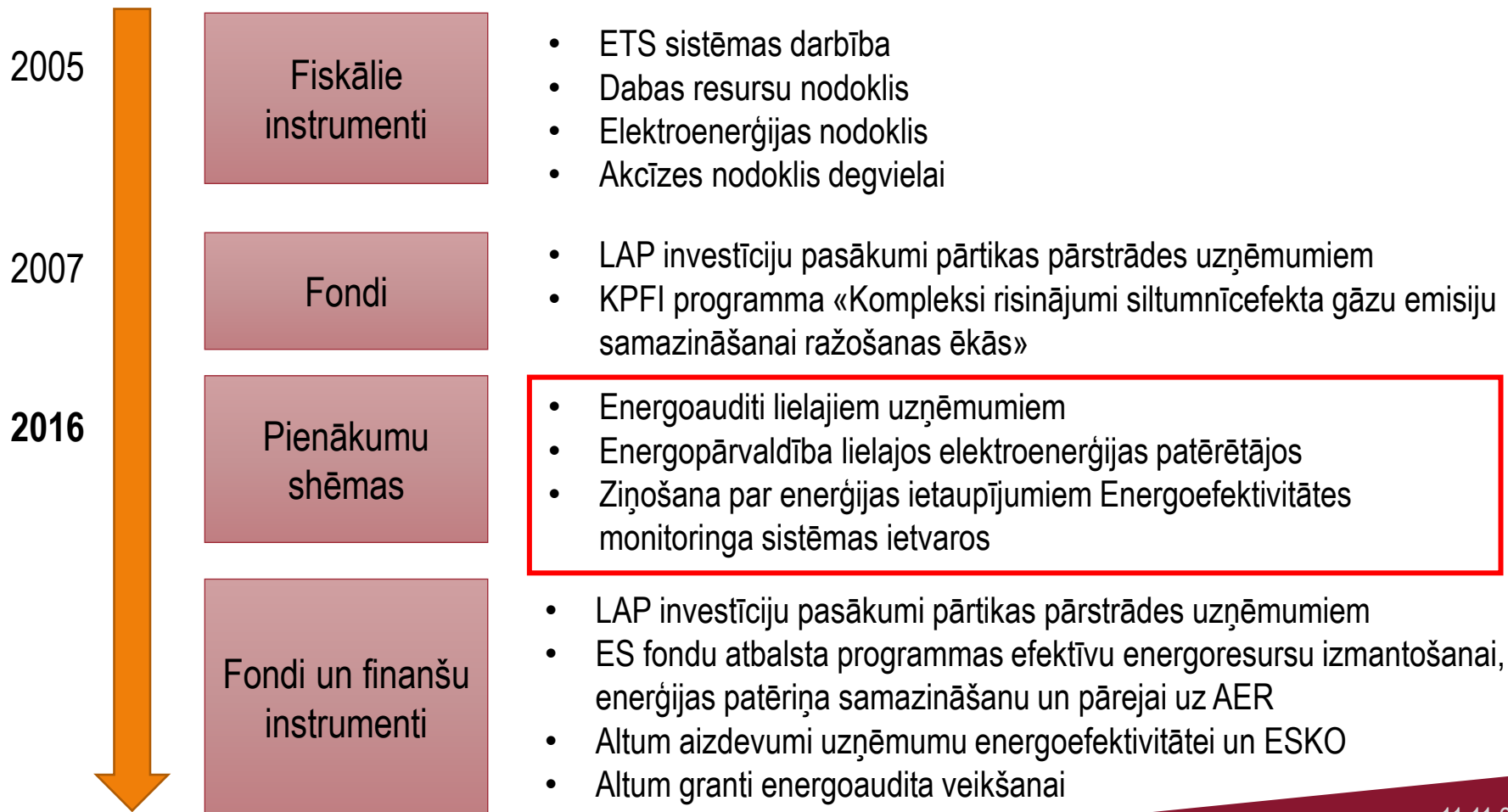
Dekompozīcijas analīze apstrādes rūpniecības energoresursu patēriņa izmaiņām 5 gadu griezumā



Laika periodā no 2015. līdz 2019. gadam novērojama būtiska energoefektivitātes uzlabojumu ietekme uz sektora kopējo enerģijas gala patēriņu, bet **vai uzlabojumi ir pietiekami, lai sasniegtu kopējo enerģijas patēriņa samazinājumu, palielinoties ražošanas apjomiem?**

11.11.2021

Instrumenti energoefektivitātes veicināšanai apstrādes rūpniecības sektorā



11.11.2021

Energoefektivitātes likums

10. un 12.pants

929

LIELIE
ELEKTROENERĢIJAS
PATĒRĒTĀJI:

- Ikgadējais elektroenerģijas patēriņš **> 500 MWh** divas gadus pēc kārtas
- Ievieš energoauditu vai sertificētu energopārvaldības sistēmu vai iesniedz energobilanci – ja neievieš / nepaziņo, tad maksā nodevu
- Īsteno vismaz **3** energoefektivitātes pasākumus ar lielāko ietaupījumu vai ekonomiski izdevīgākos pasākumus
- Saraksts tiek veidots no sadales sistēmas operatoru datiem

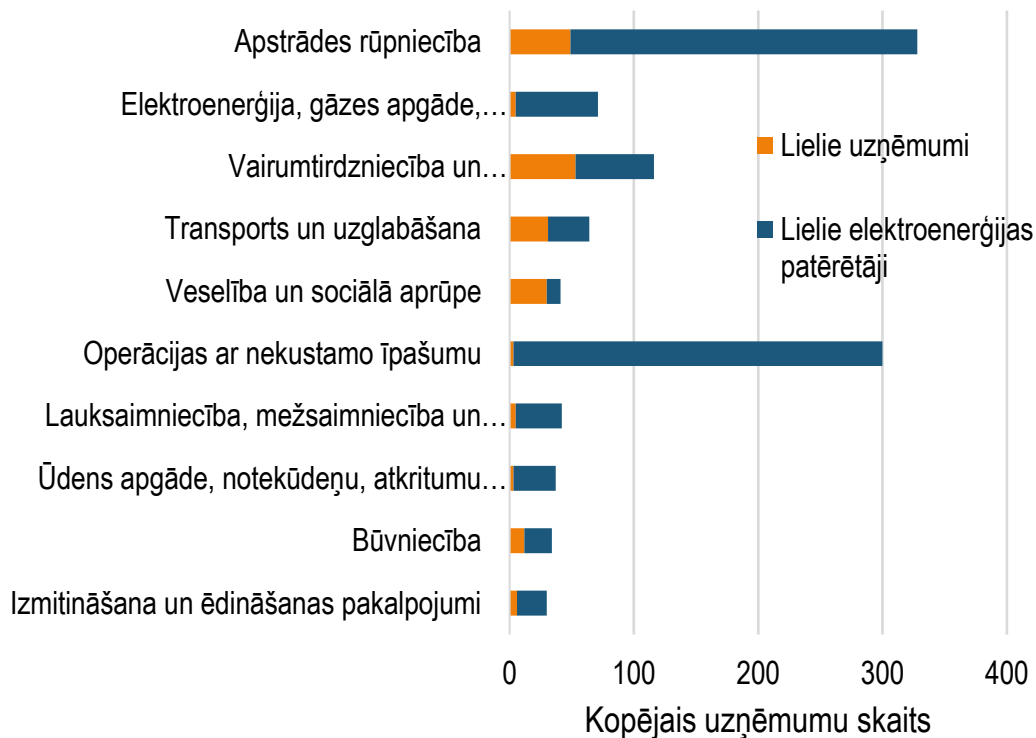
248

LIELIE UZŅĒMUMI:

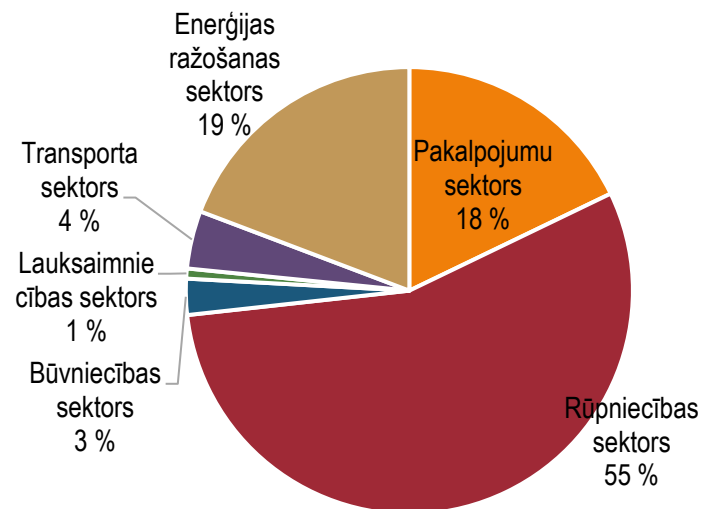
- **>249** darbinieki, vai gada apgrozījums **> 50 milj. EUR** un bilance kopumā **43 milj. EUR**
- Ievieš energoauditu vai sertificētu energopārvaldības sistēmu
- Īsteno vismaz **3** energoefektivitātes pasākumus ar lielāko ietaupījumu vai ekonomiski izdevīgākos
- Sarakstu veido Centrālā statistikas pārvalde

11.11.2021

Energoefektivitātes monitoringa sistēmas enerģijas ietaupījumi



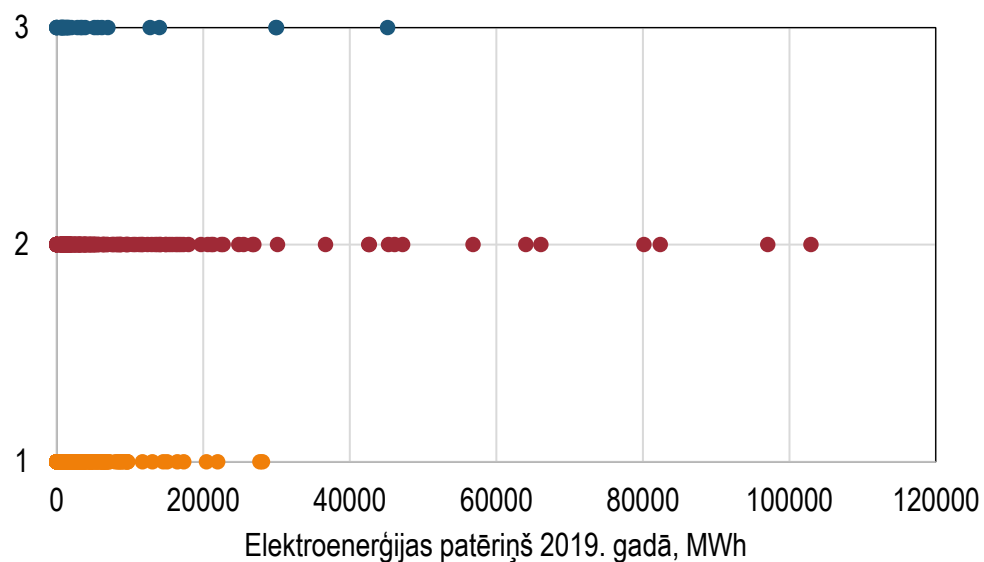
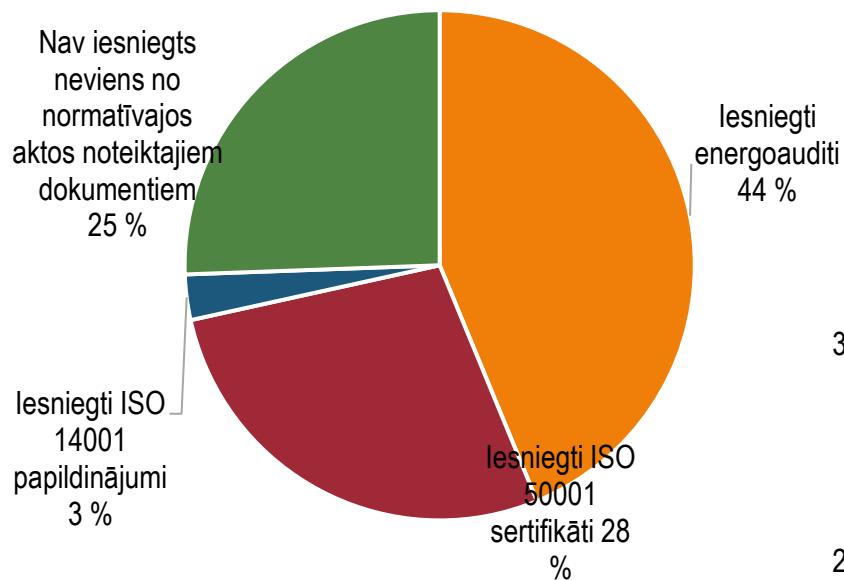
Uzņēmumu 2019. gadā sasniegtie enerģijas ietaupījumi dalījumā pa sektoriem



11.11.2021

Energoefektivitātes monitoringa sistēma

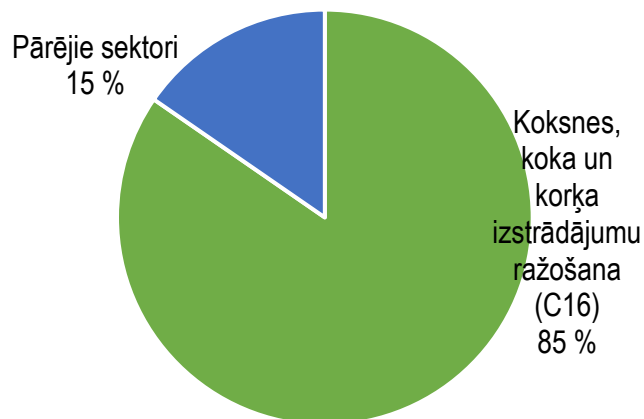
Iesniegto energoauditu, ISO 14001 pārvaldības sertifikātu un ISO 50001 sertifikātu sadalījums



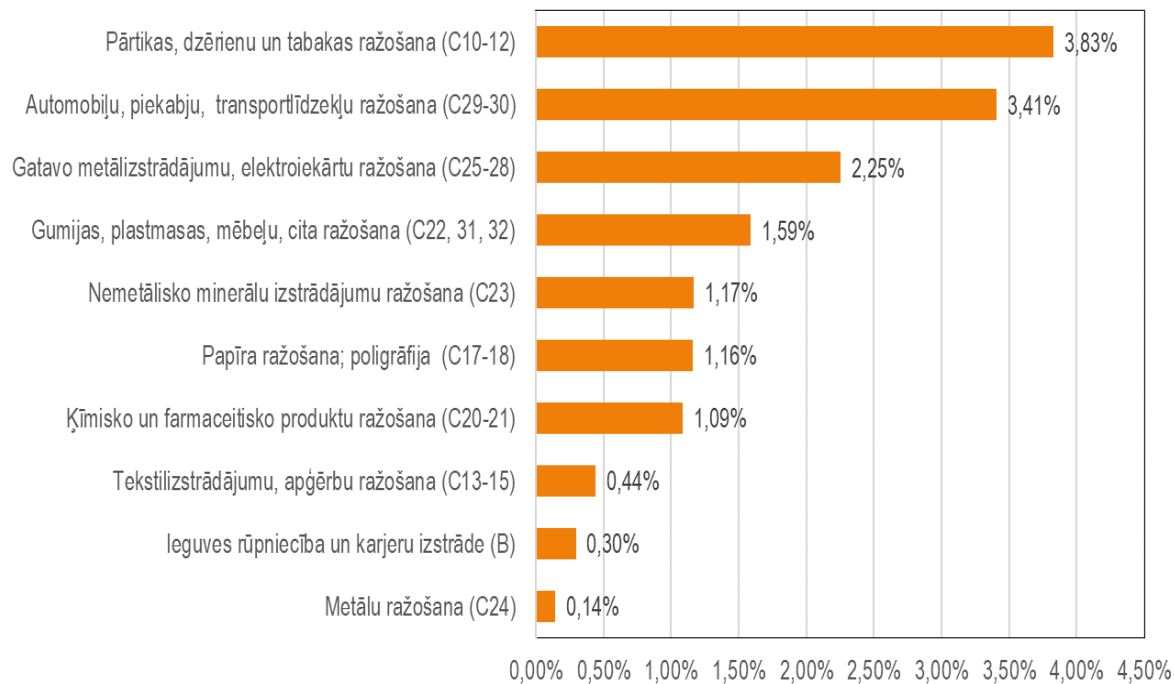
● Energoaudits ● ISO 50001 sertifikāts ● ISO 14001 papildinājums

Sasniegtie ietaupījumi

2019. gada enerģijas ietaupījumu sadalījums starp rūpniecības nozares apakšsektoriem.



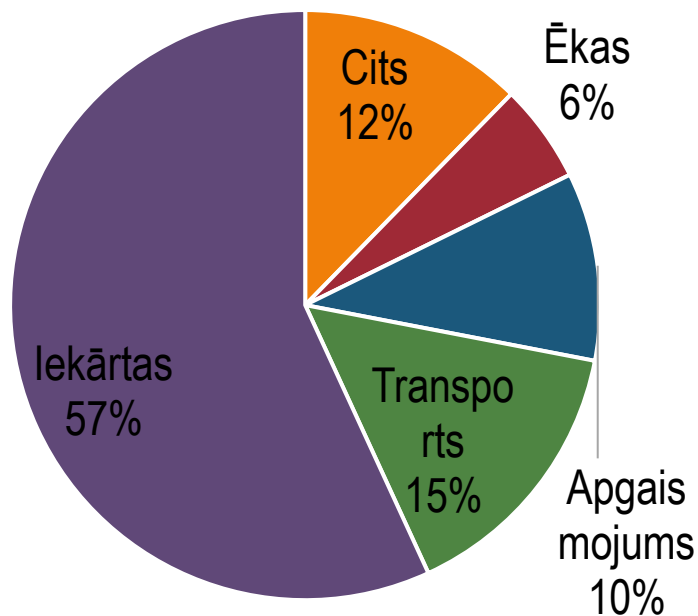
2019. gada enerģijas ietaupījumu sadalījums starp pārējiem rūpniecības nozares apakšsektoriem (izņemot kokapstrādes sektoru).



11.11.2021

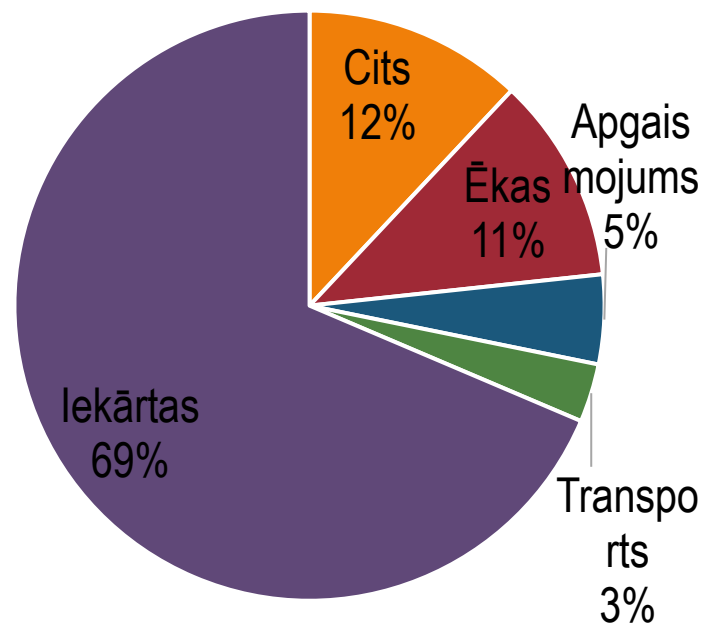
Uzņēmumu īstenotie energoefektivitātes pasākumi energoefektivitātes monitoring sistēmas ietvaros

2016-2018



Kumulatīvais enerģijas ietaupījums 2016.-2018. gadā
837,7 GWh

2019



Kumulatīvais enerģijas ietaupījums 2019. gadā
185,6 GWh

11.11.2021

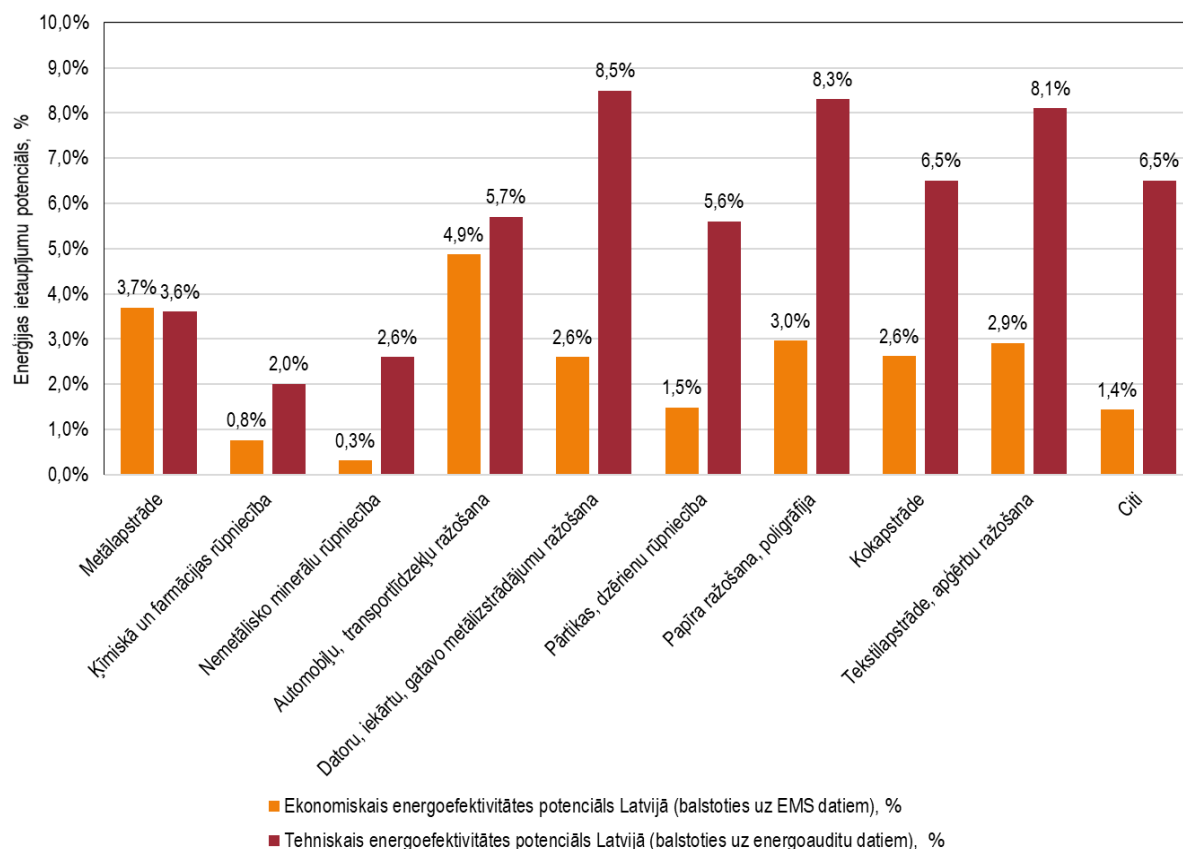
Energoefektivitātes potenciāla noteikšana rūpniecībā

Ekonomiskais potenciāls = 2%

- Energoefektivitātes monitoringa sistēmas datu analīze
- Sasniegtie un prognozētie ietaupījumi pret sektora kopējo energoresursu patēriņu
- Datu kopa ar 431 uzņēmumiem

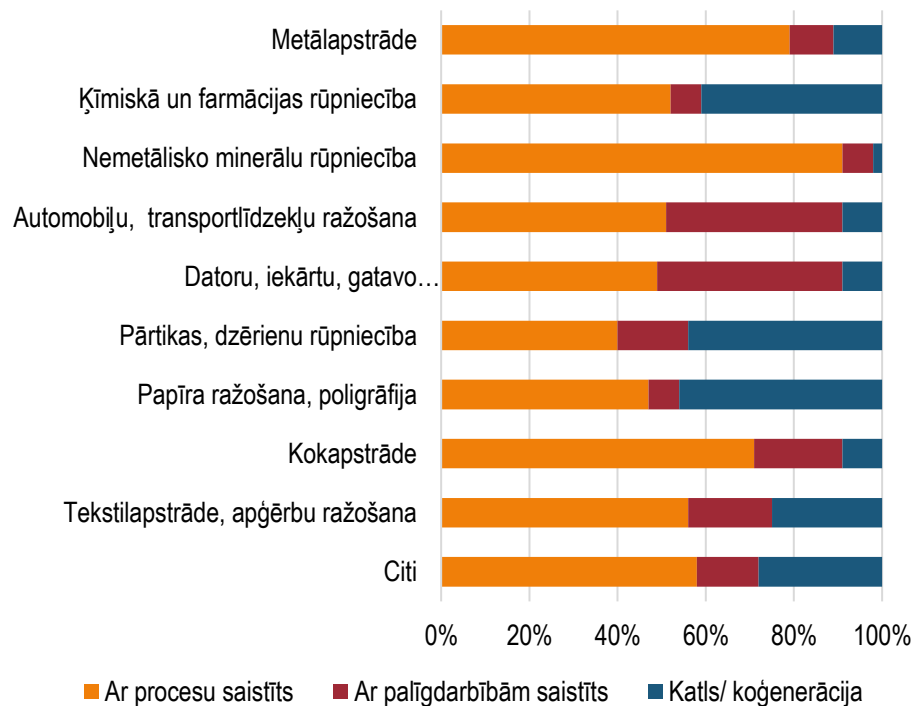
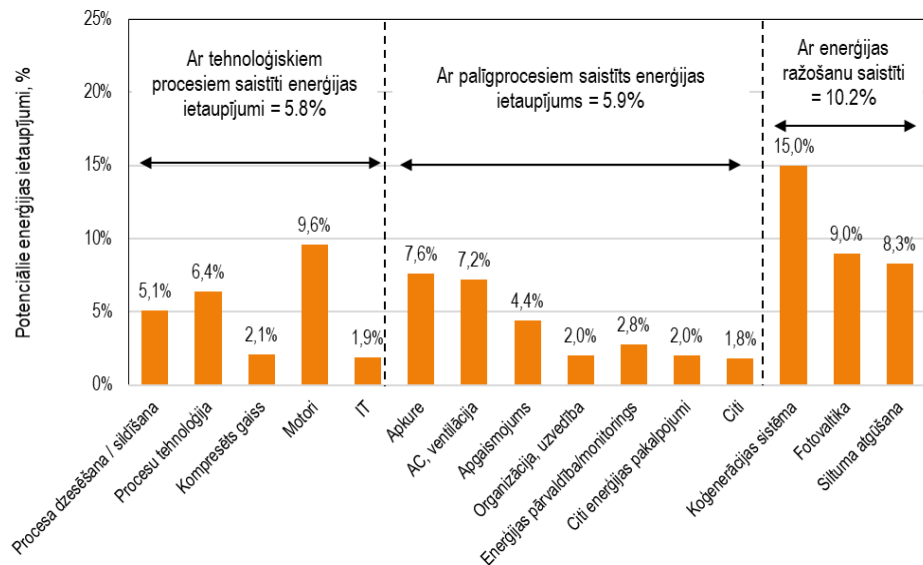
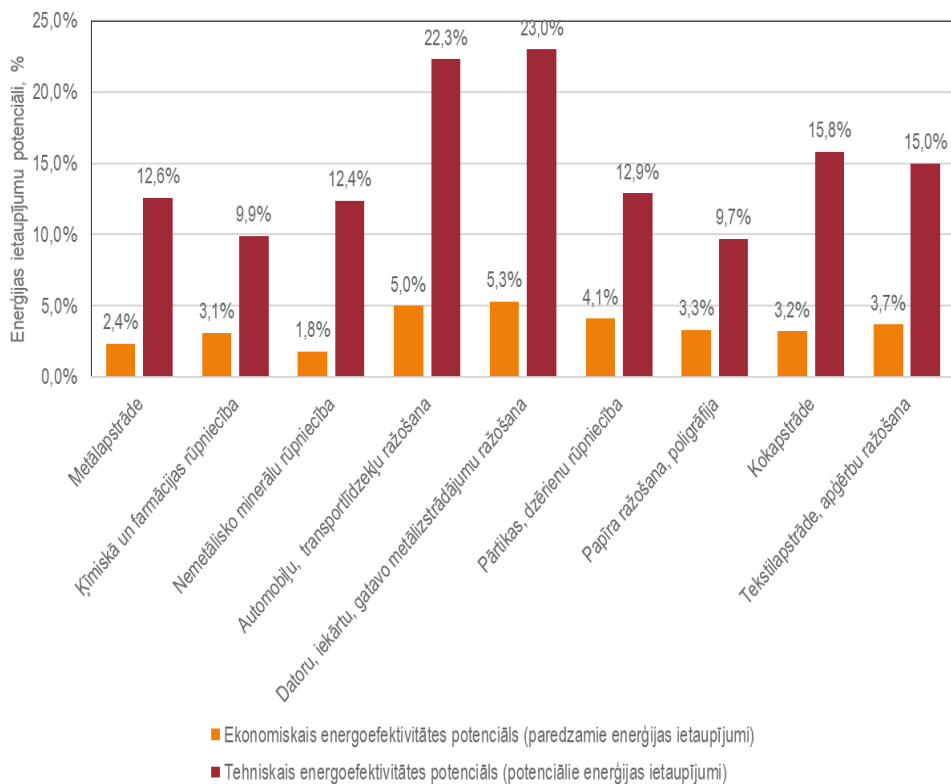
Tehniskais potenciāls = 6,4%

- Uzņēmumu energoauditu datu analīze
- Maksimāli noteiktie enerģijas ietaupījumi energoauditā pret uzņēmuma kopējo energoresursu patēriņu
- Datu kopa ar 110 uzņēmumiem



11.11.2021

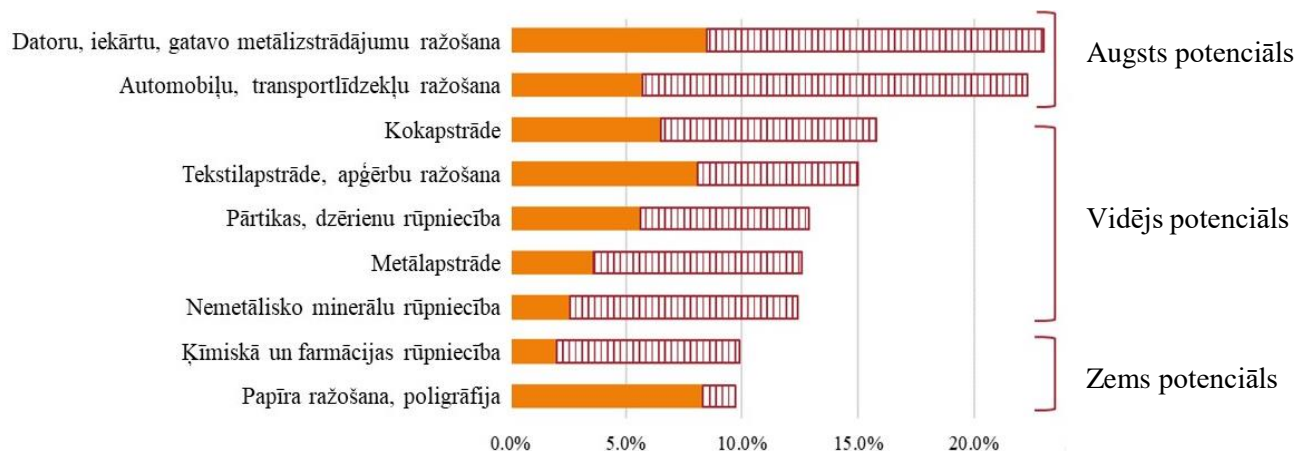
Līmeņatzīmes



VPP-EM-EE-2018/1-0006

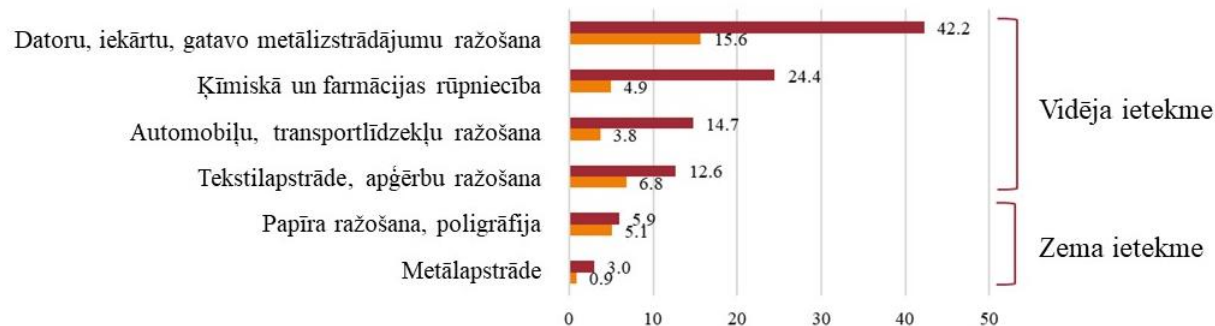
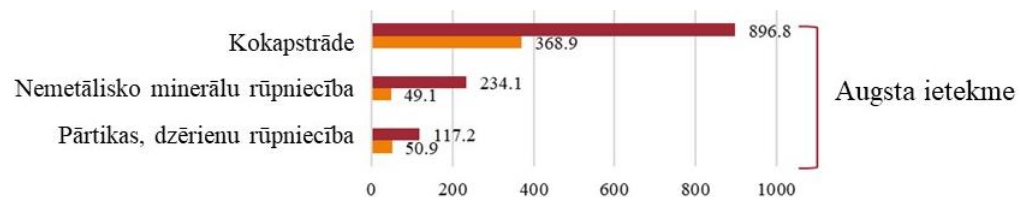


Neapgūtais energoefektivitātes potenciāls



■ Tehniskais energoefektivitātes potenciāls Latvijā, %

▤ Papildus neapgūtais enerģijas ietaupījumu potenciāls (starpība starp Latvijas vērtībām un līmeņatzīmēm), %



■ Energoefektivitātes potenciāls, piemērojot līmeņatzīmes, GWh

■ Identificētais tehniskais energoefektivitātes potenciāls Latvijā, GWh

Secinājumi

Pie strauja ražošanas apjomu kāpuma, sevišķi energoietilpīgajos sektoros, ir nepieciešami daudz apjomīgāki energoefektivitātes uzlabojumi nākotnē

Dekompozīcijas analīzes rezultāti norāda, **ka energoefektivitātes uzlabošanas pasākumi visvairāk ietekmē efektivitāti un uzņēmumu ilgtermiņa attīstību, lai panāktu enerģijas un emisiju ietaupījumus.**

Nepieciešams ņemt vērā **rūpniecības sektoru dažādību un neviendabīgumu**, lai izstrādātu efektīvāku energoefektivitātes politiku → Dažādi stimuli starp augstas intensitātes nozarēm (ETS, fiskālie instrumenti kā mehānismi) un zemas intensitātes nozarēm (pienākumu shēmas, fondi kā mehānisms).

Rūpniecības energoefektivitātes potenciāls Latvijā nav pilnībā apgūts. Lai veicinātu energoefektivitātes paaugstināšanu rūpniecībā ir nepieciešams definēt konkrētus mērķus un ieviest efektīvu politikas instrumentu kombināciju.