



GreenIndustrialAreas



17.12.2025.

Seminārs

***“Uzņēmējdarbības infrastruktūras  
attīstība pārejai uz klimatneitrālu  
ekonomiku”***

Interreg  
Baltic Sea Region



Co-funded by  
the European Union



GreenIndustrialAreas



Viedās administrācijas un  
reģionālās attīstības  
ministrija



# Industriālā simbioze Latvijā

Evija Pudāne  
CLEANTECH LATVIA

17.12.2025



# CLEANTECH LATVIA

- ⇒ Apvienojam uzņēmumus, pētniekus un organizācijas, kas strādā ar zaļajām tehnoloģijām un ilgtspējīgiem risinājumiem
- ⇒ Atbalstām inovāciju radīšanu, ieviešanu un eksportēšanas kapacitātes celšanu
- ⇒ Popularizējam un skaidrojam resursu viedu un ilgtspējīgu izmantošanu

Iespēju platforma  
ikvienam, kas ražo



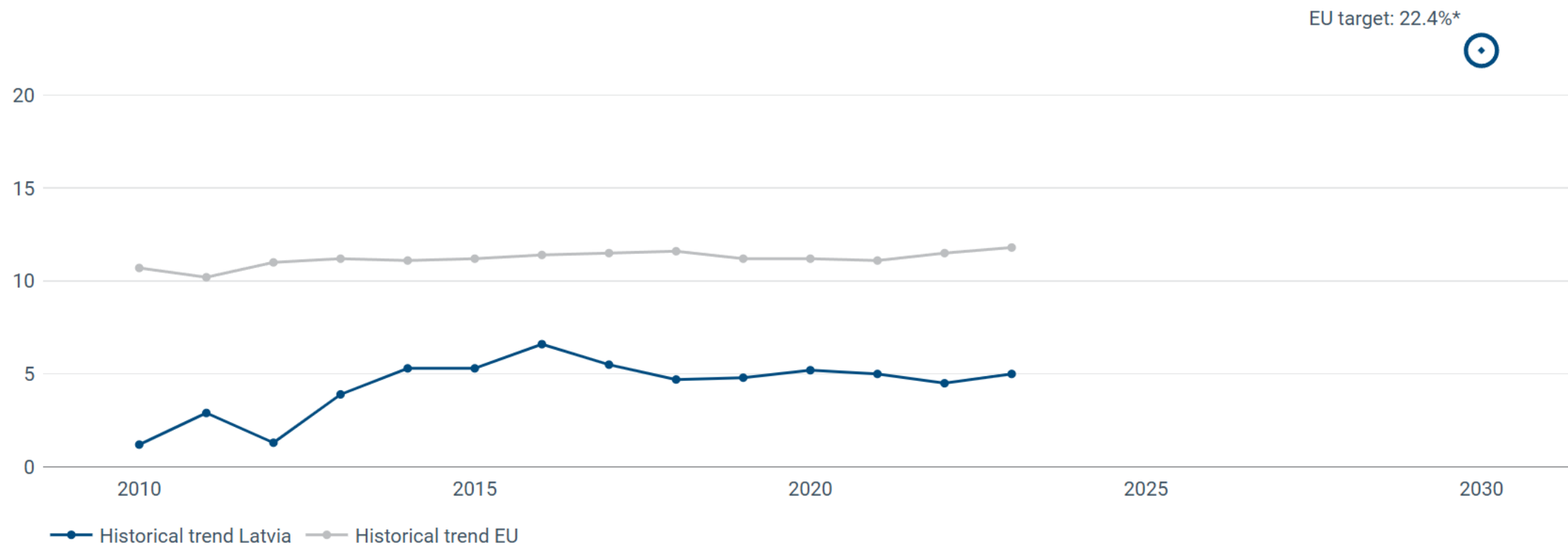
# Latvijas izaicinājums

- ⇒ Otrreizējo izejvielu izmantošana Latvijā 2022. gadā sasniedza tikai 5,4% (ES vidēji – 11,5%)
- ⇒ Primāro resursu ieguve uz iedzīvotāju 2023. gadā: Latvijā 17 t, ES vidēji 14 t
- ⇒ Pašreizējās aktivitātes nav pietiekamas, lai nodrošinātu strauju virzību uz aprites ekonomikas ieviešanu
- ⇒ Saskaņā ar Rīcības plānu pārejai uz aprites ekonomiku (2020): viens no pasākumiem ir Industriālās simbiozes, un līdz 2027.gadam ir jābūt ieviestam reģionālās simbiozes modelim

# Latvijas izaicinājums

## Circular material use rate

Share (%)



Industriālās simbiozes ieviešanas  
priekšnosacījumu izstrāde un VVD  
kompetences stiprināšana



# Kad ražošanas procesā radusies viela var tikt uzskatīta par blakusproduktu (MK Nr. 302, 5. punkts)

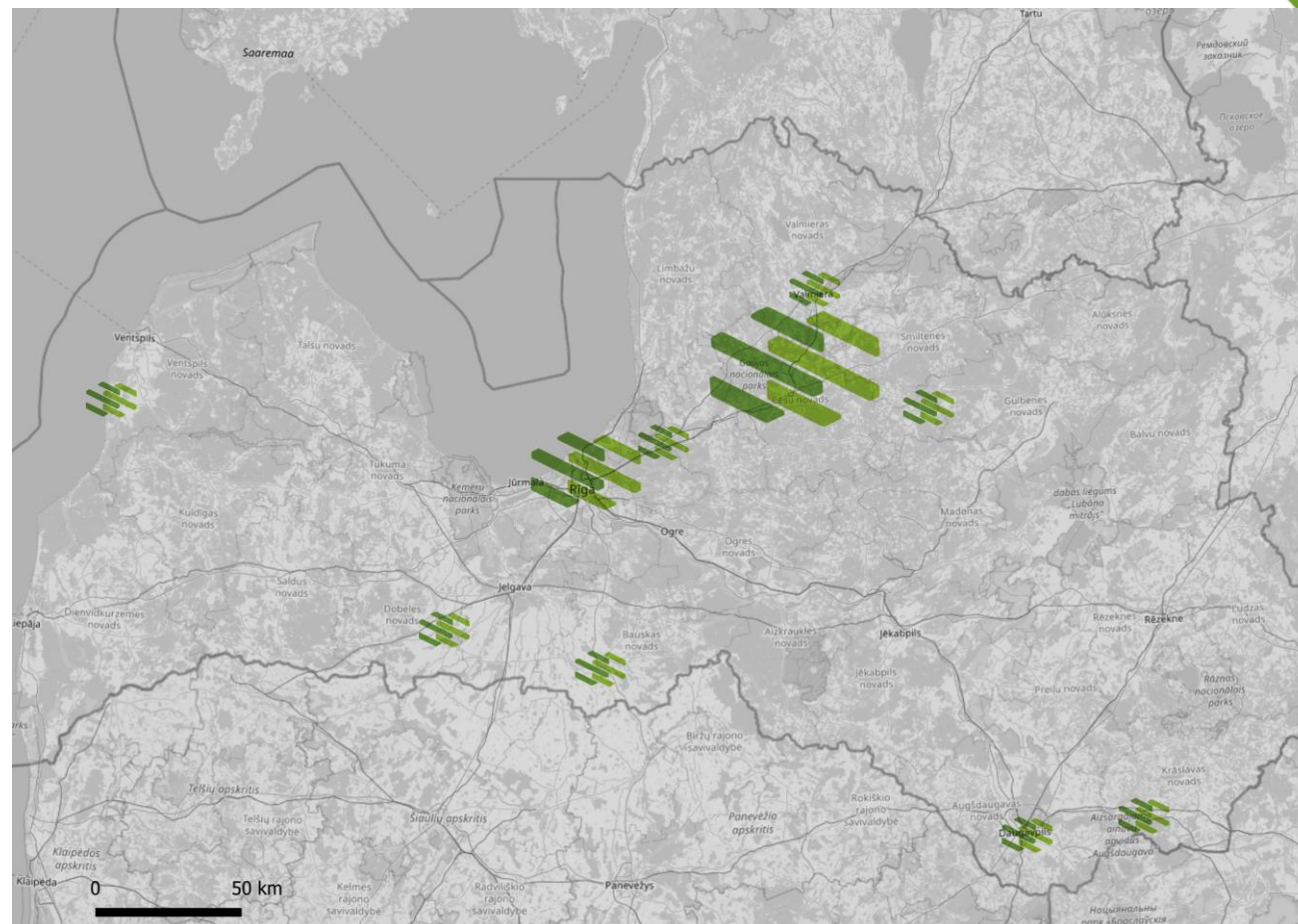


Ražošanas procesā radusies viela tiek uzskatīta par blakusproduktu, ja :

- ⇒ ir skaidrs, ka vielu noteikti izmantos;
- ⇒ to var izmantot uzreiz, bez papildu apstrādes;
- ⇒ viela ir ražošanas procesa neatņemama daļa;
- ⇒ izmantošana ir droša un atbilst normatīvajām prasībām.

# Alus nozare

Galveno nozares  
dalībnieku analīze.  
Fokusā 10 alus darītavas,  
kurām ir A vai B  
piesārņojošās darbības  
atļaujas



# Identificētie blakusprodukti alus nozarē

Drabiņas

Raugi

Kizilgurs

Olbaltumvielu nogulsnes

Notekūdeņi, notekūdeņu dūņas

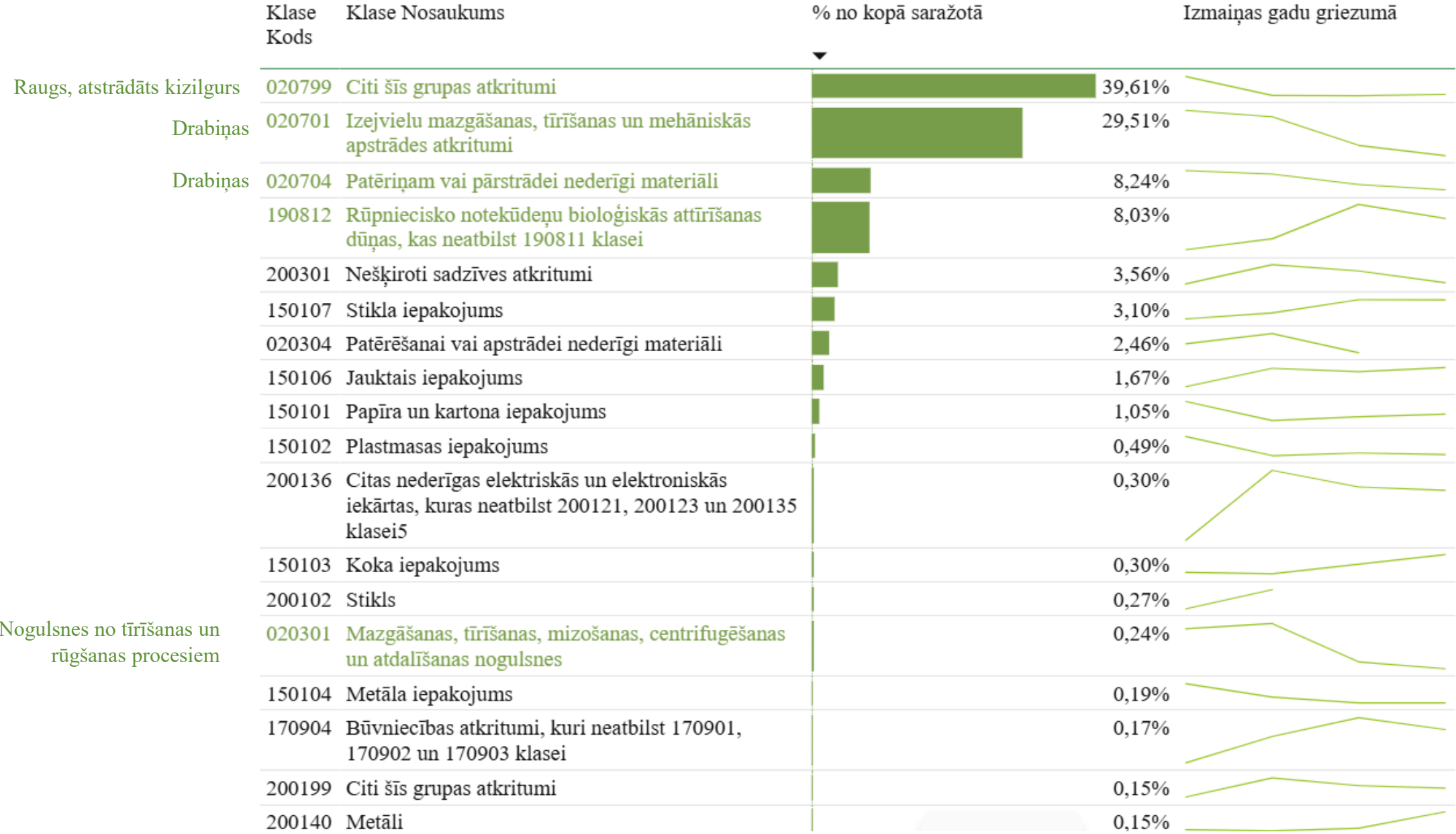
CO<sub>2</sub>

Brāķētā produkcija



Saražotie atkritumi alus ražošanas nozarē 2021.- 2024. gadā

Zaļā krāsā iekrāsoti identificētie blakusprodukti



# Alus ražošanas uzņēmumu analīze

- ⇒ Redzama aktīva sadarbība ar zemniekiem - ar daudziem noslēgti ilgtermiņa līgumi drabiņu un rauga nodošanai, tomēr risinājumi ir fragmentēti, jo nav vienotas sistēmas vai platformas resursu atkārtotai izmantošanai
- ⇒ Vieni uzņēmumi drabiņas, raugus un olbaltumvielu nogulsnes klasificē kā blakusproduktu, citi kā atkritumus.
- ⇒ Notekūdeņu apsaimniekošana – uzņēmumi notekūdeņus attīra paši vai ar pašvaldības NAI atbalstu. Dūņas nodod biogāzes ražotnēm vai pašvaldības NAI.

# Blakusproduktu klasifikators

- ⇒ Pareiza atlikumu klasifikācija maina to kā rūpniecība uzskaita un izmanto resursus.
- ⇒ Pētījuma pamatā ir juridiskā atšķirība starp “atkritumiem” un “blakusproduktiem”.
- ⇒ Jaunais klasifikators risina blakusproduktu uzskaiti: **daudzi uzņēmumi jau izmanto ražošanas atlikumus kā vērtīgus resursus (piemēram, lopbarībai), bet joprojām reģistrē un uzskaita valsts līmenī kā atkritumus oficiālajā statistikā**

# Blakusproduktu klasifikators alus nozarei

| Blakusprodukta veids                         | Atkritumu kods | Potenciālais izmantošanas veids                |
|----------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------|
| Drabiņas                                     | 020704         | Dzīvnieku barība; pārtikas izejviela           |
| Drabiņas                                     | 020704         | Biogāzes ražošana                              |
| Drabiņas                                     | 020704         | Bioetanola ražošana                            |
| Drabiņas                                     | 020704         | Sēņu audzēšanas substrāts                      |
| Drabiņas                                     | 020704         | Keramika, ķieģeļu ražošana                     |
| Raugš                                        | 020799         | Dzīvnieku barība / proteīns; pārtikas piedevas |
| Raugš                                        | 020799         | Mēslojums / augsnes uzlabošana                 |
| Raugš                                        | 020799         | Biogāzes ražošana                              |
| Raugš                                        | 020799         | Bioetanola ražošana                            |
| Raugš                                        | 020799         | $\beta$ -glikānu / mannoproteīnu iegūšana      |
| Atstrādāts kizilgurs                         | 020799         | Cementa rūpniecība, Būvmateriālu ražošana      |
| Atstrādāts kizilgurs                         | 020799         | Augsnes uzlabošana                             |
| Atstrādāts kizilgurs                         | 020799         | Bioplastmasas ražošana                         |
| Nogulsnes no tīrīšanas un rūgšanas procesiem | 020301         | Biogāzes ražošana                              |
| Nogulsnes no tīrīšanas un rūgšanas procesiem | 020301         | Komposta ražošana                              |
| Nogulsnes no tīrīšanas un rūgšanas procesiem | 020301         | Atjaunojamās enerģijas ražošana                |

Pēc datu pārklasificēšanas mēs atklājām, ka tikai



ir atkritumi,

un



ir

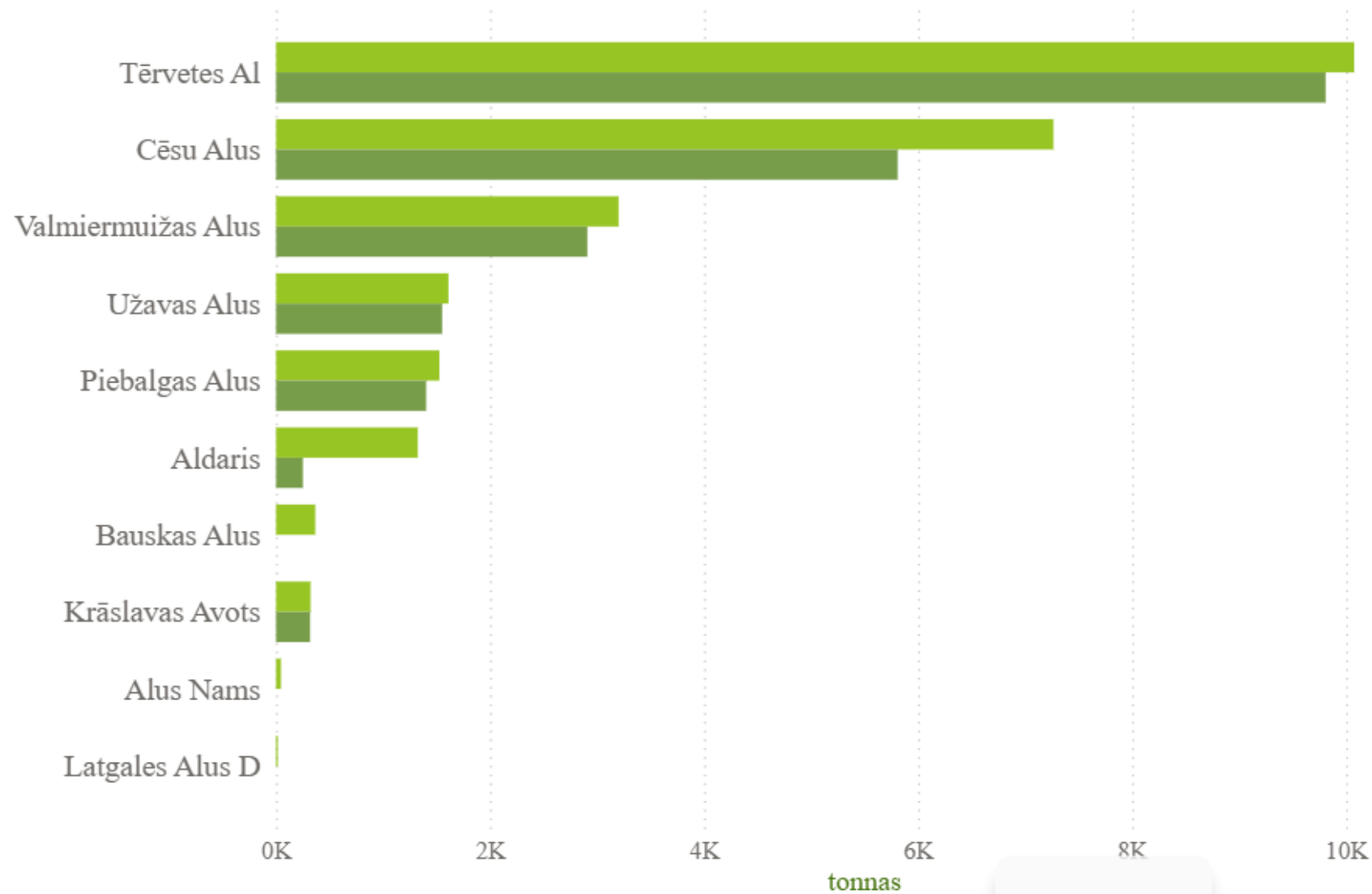
patiesībā vērtīgi blakusprodukti!



## Ražotāju atkritumu daudzums salīdzinājumā ar blakusproduktiem



● atkritumu apjoms, alus ● blakusproduktu apjoms, alus



LIFE integrētais projekts «Atkritumi kā  
resursi Latvijā»

INDUSTRIĀLĀS SIMBIOZES  
PLATFORMAS IZVEIDE  
[www.sinergia.lv](http://www.sinergia.lv)

# SINERGIA Akcelerācijas programma kopā ar RTU Zinātnes un inovāciju centru

- ⇒ Uzņēmumi:
  - ⇒ Identificē atlikumus
  - ⇒ Attīstīta inovatīvus risinājumus, jaunus produktus ražošanas atlikumu izmantošanai
  - ⇒ Attīstīta darbinieku prasmes un zināšanas par simbiozes iespējām
  - ⇒ Veido sadarbību ar zinātni
- ⇒ Pētnieki un inovatori ar idejām risinājumam:
  - ⇒ Iegūst pieredzi sadarbībai ar uzņēmumu;
  - ⇒ Spēj praktiski pielietot jauniegūtās zināšanas un aprobēt pētījumus praksē
  - ⇒ Attīstīta savas prasmes prasmes un zināšanas par simbiozes iespējām
- ⇒ Programma sniedz finansiālu atbalstu, apmācības, mentoringu un ekspertu piesaisti

# Valmiermuižas alus

## Alus drabiņu kā ēdamo sēņu substrāta izmantošanas izpēte

- ⇒ Tika noskaidrots, ka vislabāk uz drabiņu bāzes substrāta aug karaliskā austersēne, īpaši kombinācijā ar salmiem un ģipsi.
- ⇒ Pēc akselerācijas programmas beigām tiek vērtētas komercializācijas iespējas



## Valmieras piens un Smiltenes piens

Skābpiena suliņu pārstrāde

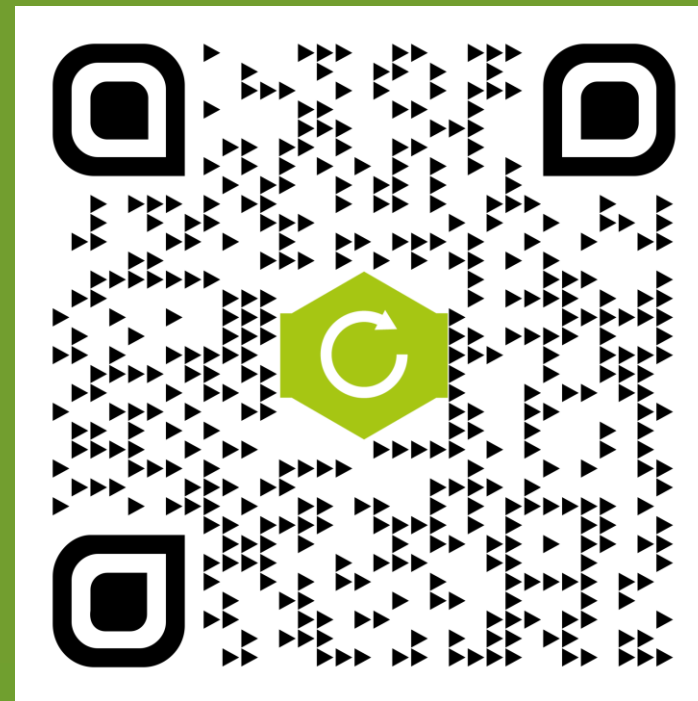


## Stora Enso

Sliktās kvalitātes mizas  
apsaimniekošana



Veidosim  
sinerģiju  
kopā!



Evija Pudāne, [evija@cleantechlatvia.com](mailto:evija@cleantechlatvia.com), 29560650