



# No lineāras līdz apritīgai pārtikai: Pārtikas izglītības slepenās sastāvdaļas

## *From Linear to Circular Food: Secret ingredients of food education*

23/01/2025

[interreg-baltic.eu/project/circular-foodshift](https://interreg-baltic.eu/project/circular-foodshift)



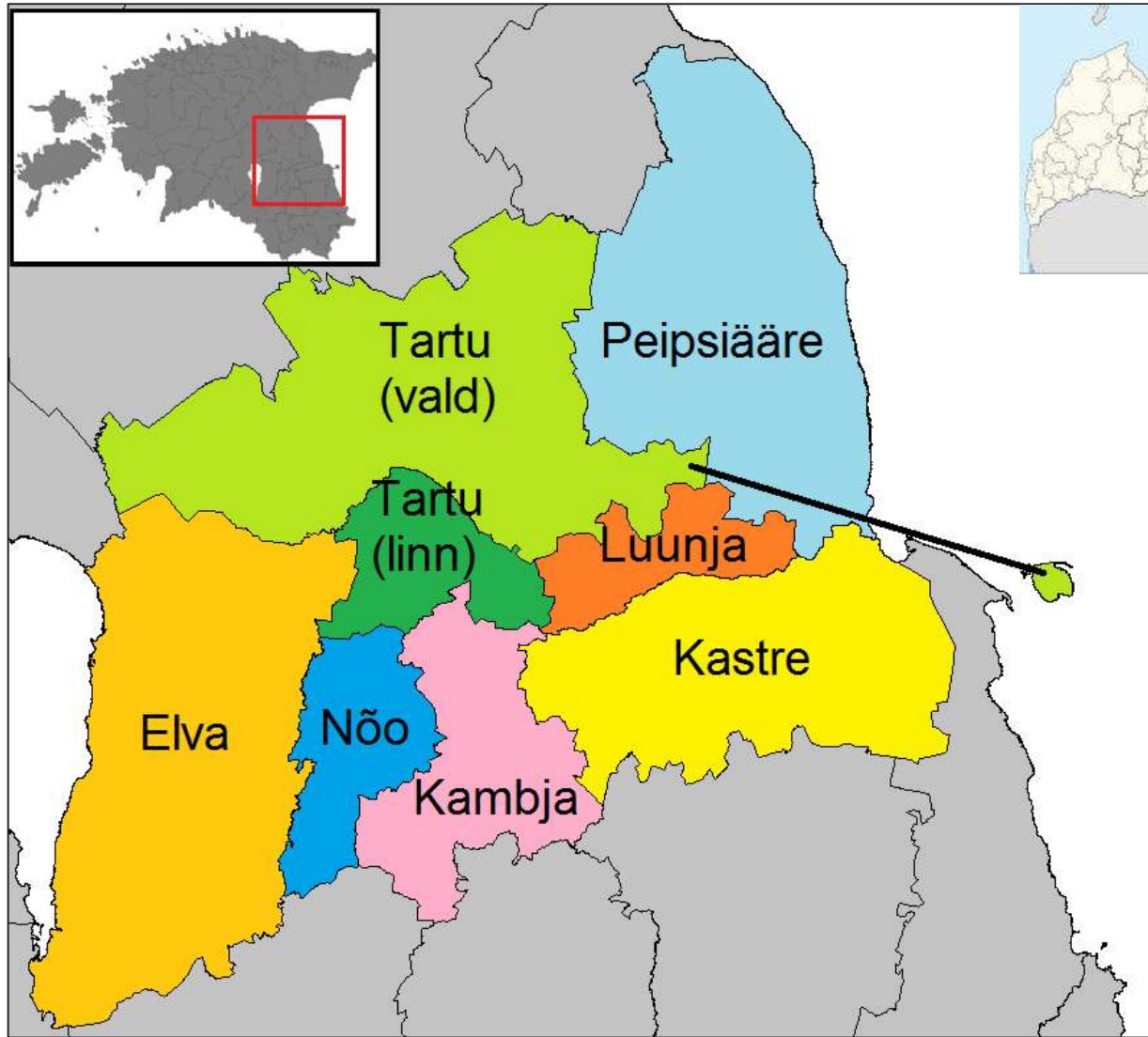
# EXPERIENCE EXCHANGE SEMINAR

**For food educators – teachers of vocational education institutions**

**To improve the competence of circular food education**

1. Food education in Latgale vocational schools
2. Circular food education keywords
3. Foundation of circular food education
4. Initiatives to recover the value of food
5. Circular food network
6. Challenges, resources and needs of circular food education

# Where do we come from?



## Sustaining vocational school educators' networking for a circular food

Food for us is a circular resource, no food waste should end up in landfill.

We want food to be responsibly produced, distributed, prepared and consumed, with any leftovers returned to the system at their highest possible value. Therefore we are building a circular food system community - a network of food and other sector stakeholders to cooperate with a common goal to increase circular food solutions (producing food sustainably, using food efficiently, reusing side and waste streams, and preventing food waste) and to transform the food system (production, distribution, and consumption) in line with circular food values.

We, the partners of Circular FoodShift project, share this table to build collaboration between educators of vocational schools from Latgale and Tartu regions. We encourage you join in this exciting journey of creating synergies.

Nr	Vocational School name EN	Vocational school name LV or EST	Address	Email	Web	Educational program: Qualification	Educators name	Educators email	What could You share (information, skills, ..)?	How I would You like to collaborate (visit, teach, share, student exchange, projects, ..)?

# 1. Food education in Latgale vocational schools

## Experience exchange

1. Riga Technical School of Tourism and Creative Industries, Preiļi – **Rīgas Tūrisma un radošās industrijas tehnikums, RTRIT Preiļi**
2. Daugavpils Technical School of Technologies and Tourism – **Daugavpils Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums, DTTT**
3. Rezekne Vocational School – **Rēzeknes Tehnikums**

## 2. Circular food education keywords

### Apritīga pārtika – *Circular food*

- pārtika, kas tiek ražota, izplatīta, sagatavota un patērēta **atbildīgi**, un pārpalikumi tiek atgriezti aprites ciklā to visaugstākajā iespējamajā vērtībā.
- *food that is responsibly produced, distributed, prepared and consumed, with any leftovers returned to the system at their highest possible value. In other words, in a fully circular food system, no food waste ends up in landfill.*

## 2. Circular food education keywords

### Apritīgas pārtikas pārmaiņas – *Circular food shift*

- **visas pārtikas sistēmas pārveidošana** (no lauksaimnieciskās audzēšanas un ražošanas līdz pārtikas pārstrādei, iepakojšanai, izplatīšanai, sagatavošanai, patēriņam un pārtikas atkritumu apsaimniekošanai) **no lineāras uz apritīgu**, kur tiek lietoti un atkārtoti izmantoti dabas resursi, pārstrādātas barības vielas, samazināti blakusprodukti, un pāri palikušais droši atgūts vai atgriezts augsnē.
- ***transformation of the whole food system*** (from agricultural growing and production to food processing, packaging, distribution, preparation, consumption and food waste management) **from linear to circular** where its natural resources are used and reused, nutrients recycled, by-products reduced and what remains is safely recovered or returned to the soil.

## 2. Circular food education keywords

### Apritīgas pārtikas sistēmas kopiena – *Circular food system community*

- **pārtikas un citu jomu ieinteresēto pušu tīkls**, kas sadarbojas ar kopīgu mērķi **palielināt apritīgas pārtikas iniciatīvas jeb risinājumus**: ražot pārtiku ilgtspējīgi, efektīvi izmantot pārtiku, atkārtoti izmantot blakusproduktus un pārtikas pārpalikumus un novērst pārtikas izmešanu atkritumos.
- *network of food and other sector stakeholders working together with a common goal to **increase circular food solutions**: producing food sustainably, using food efficiently, reusing side and waste streams, and preventing food waste.*



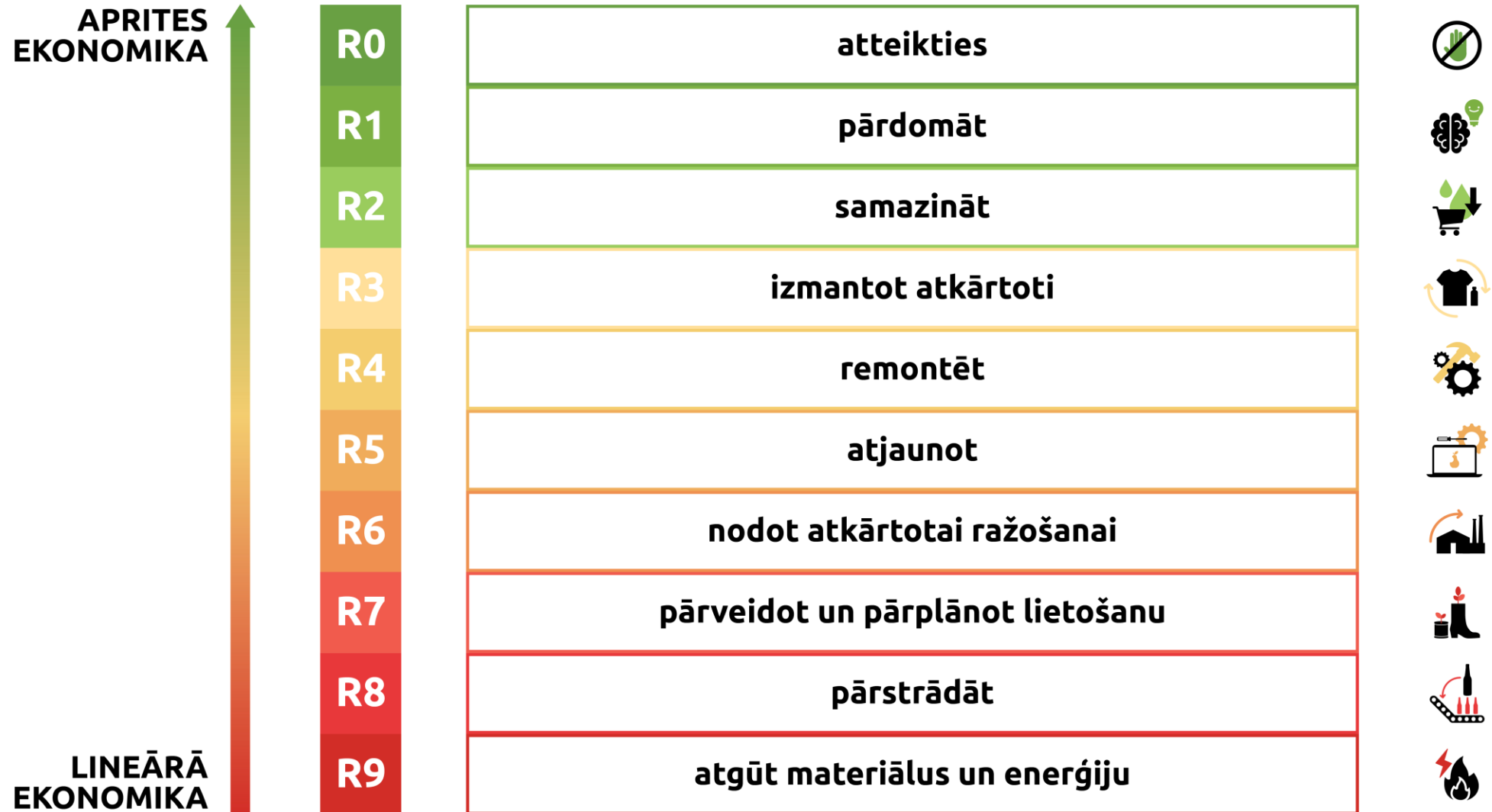
# 3. Foundation of circular food education

**Pārtikas resursu vērtības saglabāšanas hierarhija** – 10 pieejas, lai panāktu mazāku pārtikas vērtības zudumu piegādes ķēdē un padarītu pārtikas patēriņu apritīgāku. Pieejas ir sakārtotas hierarhijā pēc resursu vērtības saglabāšanas pakāpes.

**Food Resource Value Retention Hierarchy** – 10 approaches to achieve less food value loss in supply chain and make food consumption more circular. They are arranged in a hierarchy according to the degree of resource value recovery.



# RESURSU VĒRTĪBAS SAGLABĀŠANAS HIERARHIJA



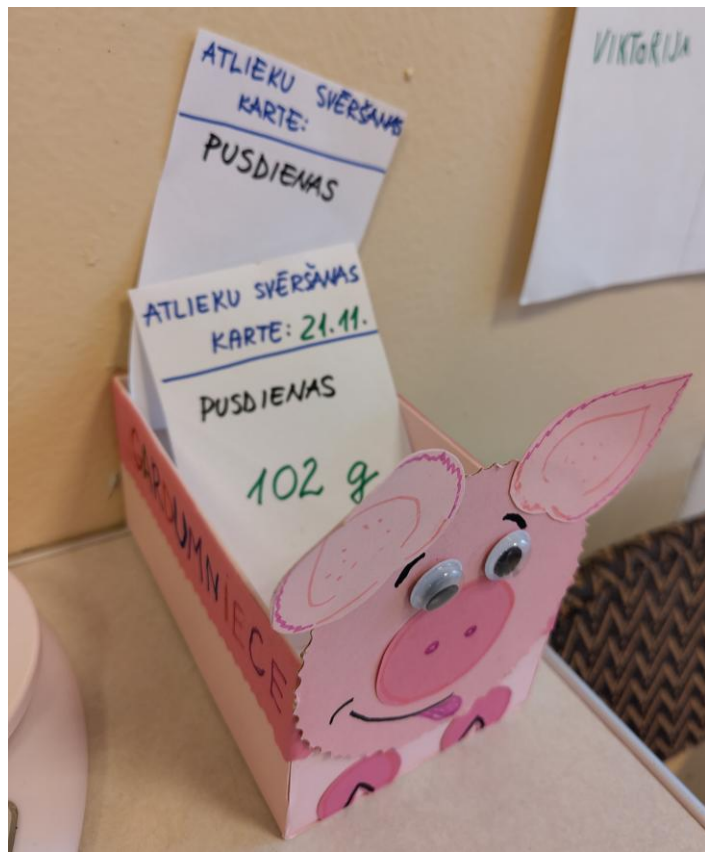
Adaptēts no: Potting, José, Marko Hekkert, Ernst Worrell, and Aldert Hanemaaijer. 2017. *Circular Economy: Measuring Innovation in the Product Chain*. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.

# 4. Initiatives to recover the value of food



Apritīgas pārtikas iniciatīvas ir sakārtotas hierarhijā pēc resursu vērtības saglabāšanas pakāpes.  
Circular food initiatives are arranged in a hierarchy according to the degree of resource value recovery.

- **R 0 – Atteikties no izmantošanas (Refuse)**
- **R 1 – Pārdomāt izmantošanas iespējas (Rethink):**
  - Food waste audit – regular tracking of type of food, reason for loss, date of loss and amount at your institution and creating recommendations based on its results to the caterers on reducing the most uneaten food products.
- **R 2 – Samazināt pārtikas pārpalikumu rašanos (Reduce):**
  - Zero Waste cooking – a culinary lab where cooking is done in such a way that all the raw materials of fruits and vegetables necessary for cooking are used maximally and in a variety of ways and that there are no leftovers.
  - Food waste reduction workshops – to develop responsible food consumption skills: “How to shop responsibly”, “How to store food smartly”, “How to freeze food thoughtfully”.



APĒDU

	SVARS	ATKRITUMI SVARS
BROKASTIS		
MANNA BIEZPUTRA	200	0
SVIESTMAIZE	32	0
KAKAO DZERIENS	156	0
PUSDIENAS		
ZIVJU ZUPA	250	2
KARTUPELU BIEZENIS AR KOTLETES, SALATI	250	80
RUPJMAIZE	17	0
KOMPOTS	200	0
LAUVAGS		
OLA, KUKURŪZA	128	0
TEJA	0.42	0
MELONES	272	0

VIKTORIJA

CĪK MĒS NEAPĒDAM?  
~ UZSKOITĪSIM ~

DATUMS	BROKASTIS	PUSDIENAS	LAUVAGS
7. oktobris	SGRAUDU PUTRA	KARTUPELI GALAS MERCE - BURKĀNU SALĀTI	MAKARONI AR SIERU
2. oktobris	MIEŽU PIENA ZUPA	KARTUPELI GALAS SALĀTI KOTLE	PĀSAS BIEZPUTRA
3. oktobris	RTSU BIEZPUTRA	GĀRĪ VISTA, KOTLE TOMĀTUSALATI	DARLENU SALĀTI
4. oktobris	KURKURŪZAS	KARTUPELI ZIVJU KOTLE BIEZU SALĀTI	300 BIEZPIENA SIERS
7. oktobris	SĒKĀLU PUTRA	BURKĀNU SALĀTI MAKARONU SAUV	AROLU BIEZPIENA SAČEPUMS
8. oktobris	PĒSAS BIEZPUTRA	MARLU KOTLE PANKŪKOTE	550 OMLETE
3. oktobris	KURKURŪZAS BIEZPUTRA	GĀS DZĒNS AR SAUVĒI KOPOTI	300 RĀGAS PANKŪKAS
4. oktobris	MAKARONU PIENALUVA	53 GĀS MERCE RTSI TOMĀTI	BAJUS BIEZPUTRA
11. oktobris	ĀLU BIEZPUTRA	KĀPOSTU SALĀTI, KARTUPELU ZIVJU KOTLE	213 VINEGĒTIS
10. oktobris	SGRAUDU BIEZPUTRA	SAVĒTI KARTUPELI SVAIGI SALĀTI	KARTUPELU PANKŪKAS
15. oktobris	KURKURŪZAS BIEZPUTRA	YARTI MAKARONU SĀBĒTI KĀPOSTI ČEPTA VISTA	300 RTSU PIENA ZUPA
16. oktobris	KĒLZU PUTRA	GĀS KOTLE SAVĒTI BURKĀNI	PANKŪKAS
17. oktobris	BIEZPUTRA	215 RTSI GĀS MERCE	MAKARONI
18. oktobris	MANNA PUTRA	400 KARTUPELI ZIVJU KOTLE BIEZU SALĀTI	204
21. oktobris	MIEŽU PUTRA	FLONS	KARTUPELU PANKŪKAS
22. oktobris	MANNA PUTRA	MAKARONI BIEZU SALĀTI	250 OMLETE
23. oktobris	BIEZPUTRA	BIEZU BĒR KARTUPELI VISTA KOTLE SALĀTI	260 PANKŪKAS

# Food waste audit: Ekoskolu programmas tiešsaistes rīks

## Kā veikt auditu?

Izglītības iestādē

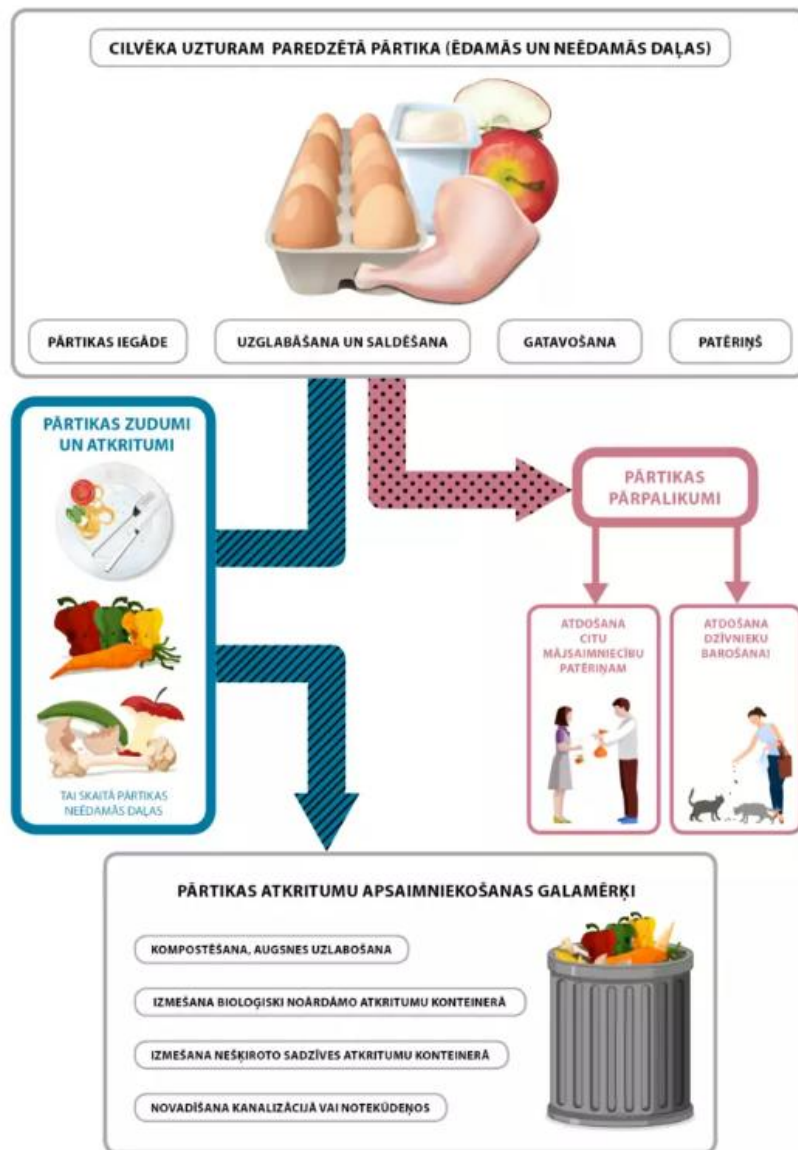


Detalizētāk par katru atkritumu audita posmu uzzināsiet metodiskā materiālā "7 soļi ceļā uz atbildīgu resursu patēriņu" (16.-25. lpp.) Pieejams [atkritumuaudits.lv/noderigi/](http://atkritumuaudits.lv/noderigi/)

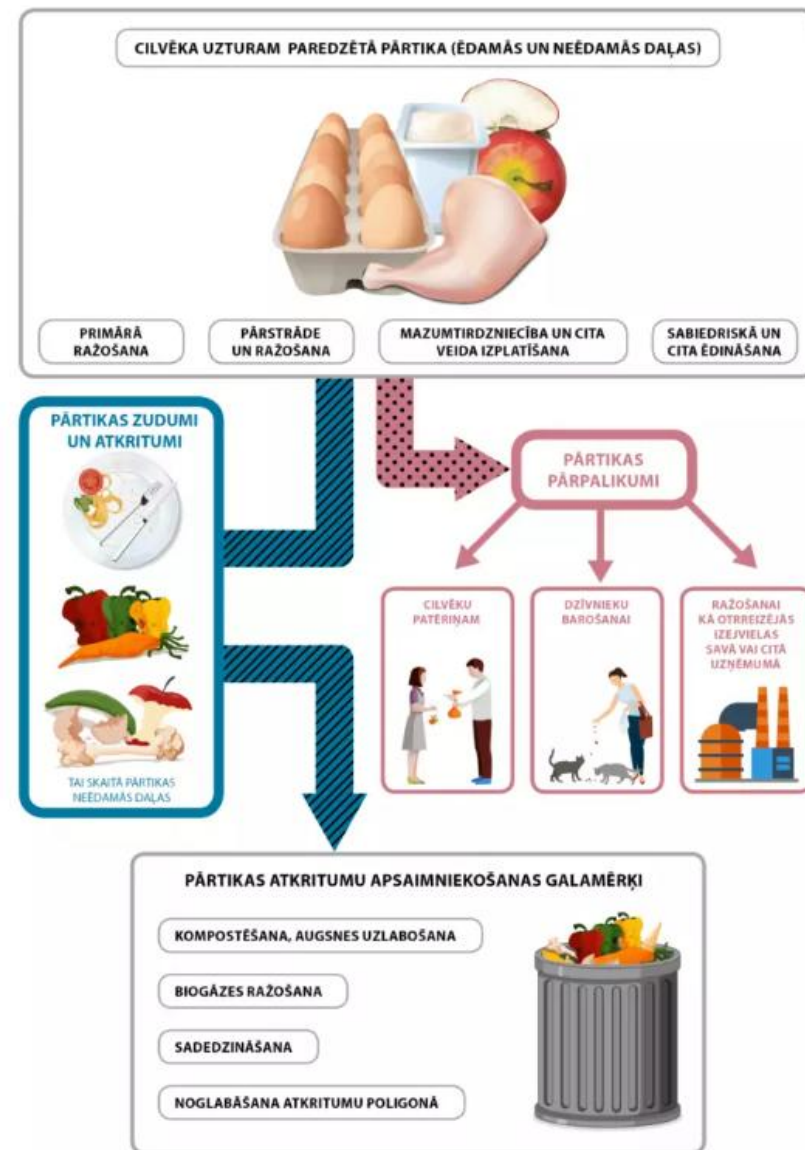
# Measuring food waste: metodoloģija

- In the EU from 2020 at all stages of the food supply chain
- [2021 EU data](#)
- 2024 LV dati – [sākotnējie](#) un visi 23.04.

## Pārskats par pārtikas atkritumu mērīšanu mājāsaimniecībās



## Pārskats par pārtikas atkritumu mērīšanu uzņēmumos



# Food Waste Reduction Culinary Labs

## Cooking from leftovers; Cooking from ugly vegetables and fruits



### Gatavošana no pārtikas pārpalikumiem

Kulinārajā laboratorijā dalībnieki bagātina savu izpratni:

- par pārtikas situāciju pasaulē,
- par izmantoto pārtikas produktu piegādes ķēdēm;
- par ēdienu ilgtspējīgu gatavošanu, izvēloties bioloģiskos produktus;
- kā arī produktus ar pēc iespējas īsāku piegādes ķēdi, un pilnveido savas prasmes;
- pārtikas pārpalikumu izmantošanā citu ēdienu gatavošanā.

### Nestandarta formas dārzeņu vai augļu kulinārija

Sabiedrībā ir aizspriedumi pret nestandarta formas augļiem un dārzeņiem. Tos izmet atkritumos visbiežāk tieši formas dēļ. Ir svarīgi izglītot sabiedrību par to, ka nestandarta formas augļi un dārzeņi ir tikpat garšīgi un uzturvielām bagāti kā standarta formas augļi un dārzeņi.

Kulinārajā laboratorijā dalībnieki bagātina savu izpratni:

- par pārtikas situāciju pasaulē,
- par izmantoto pārtikas produktu piegādes ķēdēm,
- par ēdienu ilgtspējīgu gatavošanu, izvēloties augļus vai dārzeņus, kam nav standarta forma.

# Video tips for food waste reduction workshops:

How to shop to spend less  
and to reduce food waste?

## Smart Shopping

Tip: **Smart Shopping**

How to store food to save time  
and reduce food waste?

## Food Storage

Tip: **Food storage**

## Food Freezing

How to freeze products to prolong  
their life and reduce food waste?

Tip: **Food freezing**

## Food Leftovers

How to use food leftovers  
to reduce food waste?

Tip: **Food leftovers**



# No atkritumiem uz resursiem: izglītojoši materiāli 7 soļi ceļā uz atbildīgu resursu patēriņu: metodisks materiāls



RĪCĪBORIENTĒTA IZGLĪTĪBAS  
PROGRAMMA PAR APRĪTES  
EKONOMIKU UN ATKRITUMU TĒMU



## 7 SOĻI CEĻĀ UZ ATBILDĪGU RĒSURSU PATĒRIŅU

KĀ MĀCĪT PAR ATKRITUMU TĒMU  
UN ATBILDĪGU PATĒRIŅU?

## NO ATKRITUMIEM UZ RESURSIEM

NODARBĪBAS SKOLĀM UN PIRMSSKOLĀM 2023



METODISKAIS MATERIĀLS PIRMSSKOLU  
UN SKOLU SKOLOTĀJIEM

# Atbildīgs pārtikas patēriņš: Ekoskolu programmas materiāli



Lejupielādēt metodisko materiālu.pdf  
(11,9 MB)



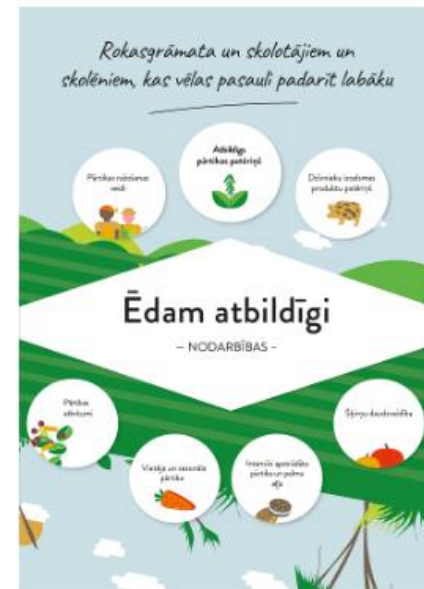
Lejupielādēt tēmu lapu.pdf (1,3 MB)



Lejupielādēt metodisko materiālu.pdf  
(19,0 MB)



Lejupielādēt metodisko materiālu.pdf  
(17,3 MB)



Lejupielādēt Ēdam atbildīgi nodarbību rokasgrāmatu.pdf (7,3 MB)

# Publications EN and LV and EST



# Green Guide: Zaļais ceļvedis

## Pārtika: meklē te

Food is not just a product on a plate or on a store shelf – buy it, eat it, and forget it!

It has a history both before and after meeting you.

## Pieci atbildīga pārtikas patēriņa principi

### Sezonāla pārtika

Savā dabiskajā laikā augusi pārtika ir garšīgāka un daudzveidīgāka, tā arī rada mazāk piesārņojumu, jo tās ieguvē jāpatērē mazāk enerģijas un lauksaimniecības ķimikāliju. Pārtikas šķirnes, ko audzē visu gadu, parasti ir pielāgotas ražošanas procesam, nevis izvēlētas garšas īpašību dēļ.

### Bioloģiska pārtika

Bioloģiskā pārtika ir audzēta un ražota saskaņā ar augu un dzīvnieku dabīgajiem augšanas procesiem, neizmantojot sintētiskās lauksaimniecības ķimikālijas, minerālmēslus un antibiotikas. Bioloģiskajā lauksaimniecībā ir būtiski izveidot līdzsvarotu, dabīgu un nepiesārņotu ekosistēmu. Tāpēc pārtika nesatur pesticīdu atliekvielas, netiek piesārņota apkārtējā vide, kā arī ietekme uz klimatu ir mazāka.

### Veģetāra un vegāniska pārtika vai samazināts gaļas patēriņš

Dzīvnieku izcelsmes produkti, ja tie nav bioloģiski, atstāj vislielāko ietekmi uz vidi. Arī uztura speciālisti piekrīt, ka mēs patērējam pārāk daudz gaļas. Tāpēc gan klimats, gan veselība iegūs, ja samazināsim gaļas patēriņu vai iepazīsim veģetāro ēdienu pasauli.

### Vietējā pārtika

Izvēloties vietējo pārtiku, atbalstīsi vietējo ekonomiku, samazināsi transporta ietekmi uz vidi, turklāt vietējā pārtika ir novākta gatava un salīdzinoši nesen, tāpēc būs gardāka.

### Īsās pārtikas piegādes ķēdes

Jo tuvāk esi savas pārtikas ražotājam, jo lielāka iespēja, ka pārtika būs svaiga un garšīga. Ja pārtiku ražo tuvu patēriņa vietai, tad var izvēlēties tādas šķirnes, kas ir bagātīgās pēc garšas, nevis izturīgas transportējot. Īsajās pārtikas ķēdēs ir mazāk starpnieku, tāpēc vairāk saņem pats ražotājs. Tāpat nepieciešams mazāk iepakojuma.



# Animations

kitchen stories  
**THE FOREST**



Kitchen Stories: The Forest

kitchen stories  
**BEEES**

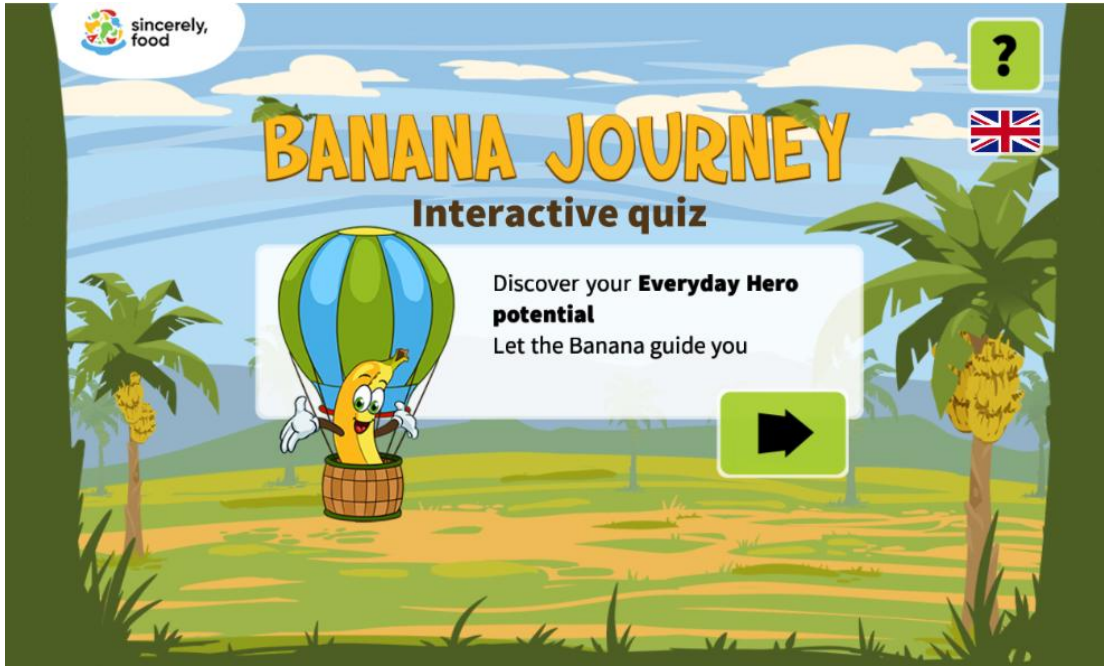


Kitchen Stories: Bees

Kitchen Stories: Water

kitchen stories  
**WATER**





# Online quizzes

## Banana Journey

[ej.uz/BananaCelojums](http://ej.uz/BananaCelojums)

## Changing Climate in Your Kitchen

[ej.uz/Pieradumi](http://ej.uz/Pieradumi)

## The Hidden Side of Food

[ej.uz/NeredzamaPuse](http://ej.uz/NeredzamaPuse)



# 4. Initiatives to recover the value of food



CApritīgas pārtikas iniciatīvas ir sakārtotas hierarhijā pēc resursu vērtības saglabāšanas pakāpes.  
Circular food initiatives are arranged in a hierarchy according to the degree of resource value recovery.

- **R 3 – Izmantot pārtikas pārpalikumus atkārtoti (Reuse):**
  - Community food fridge – a cupboard or refrigerated shelf in a local neighbourhood where anyone can share food to avoid food waste, either by bringing food to leave in the fridge or by taking food from the fridge to use themselves.
  - Last minute food market – initiative that helps food producers and retail to reduce food waste and sells food suitable for consumption (unsold food left at the end of the day or food with a last-minute expiration date that would otherwise be thrown away) at a reduced price at the end of the day.
  - Food rescue volunteer network – social movement that engages volunteers to transfer fresh food surpluses from local businesses to social service agencies serving the food from landfill.
- **R 4 – Uzlabot (Repair), R 5 – Atjaunināt (Refurbish), R 6 – Pārveidot (Remanufacture):**
  - Industrial conversion of food surpluses, food waste, food by-products (unavoidable side products of food production) into value-added products.





## Par mums

Mūsu mērķis ir samazināt pārtikas atkritumus, savienojot vietējos ēdināšanas uzņēmumus ar patērētājiem, kuri vēlas iegādāties gardus ēdienus par zemāku cenu.

Kā lepns latviešu uzņēmums, mēs atbalstām vietējo ekonomiku un ilgtspējīgu attīstību.

Ar Portsia aplikāciju ērti atrodi un pasūti pārtiku, ietaupot naudu un palīdzot veidot videi draudzīgāku nākotni.

Papildus mēs veicinām izpratni par atbildīgu resursu izmantošanu un ilgtspējīgu patēriņu.

Kopā varam samazināt pārtikas izšķērdēšanu un radīt pozitīvu ietekmi uz vidi — solis tuvāk ilgtspējīgai nākotnei, kuru veidojam šeit, Latvijā.

**KATRA PORCIJA IR NO SVARA**

Svaigs un garš ēdiens ar atlaidi



VELOS PĀRDOT

Sāc gūt peļņu no kases pārdotās porcijas

VELOS ĒST

Iesūci sveiku ēdienu ātrāk par zemāku cenu

## MOBILĀ APLIKĀCIJA PAVISAM DRĪZ...



Mēs aktīvi strādājam pie tā, lai pievienotu restorānus, veikalus un konditorejas ar lieliskiem piedāvājumiem tieši Tav.

Ievadi savu e-pastu zemāk, lai saņemtu jaunākos paziņojumus un uzzinātu, kad mūsu aplikācija būs pieejama!

Email Address

PIERAKSTĪTIES

# Too Good To Go

**DOWNLOAD THE  
APP AND START  
SAVING  
DELICIOUS FOOD  
TODAY**

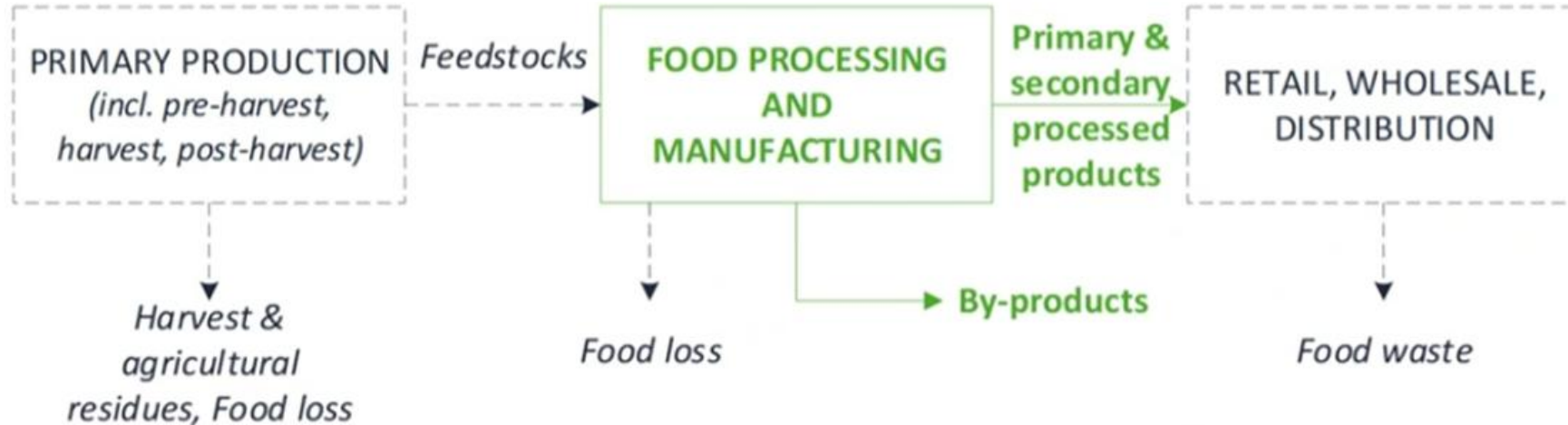
**ABOUT US**

# **FIGHTING FOOD WASTE TOGETHER SINCE 2016**

Too Good To Go is a certified B Corp social impact company, on a mission to inspire and empower everyone to fight food waste together.



# Industrial conversion of food surpluses, food waste, food by-products into value-added products



*By-product* – a product that is formed as an unavoidable side product in the production of food



Soloha, R., Lukaša, L.K. & Dāce, E. (2024)  
**Estimation and bio-valorisation of food industry by-products in Northern Europe.**  
Biomass Conversion and Biorefinery (Springer).  
<https://doi.org/10.1007/s13399-024-05423-6>

# 4. Initiatives to recover the value of food

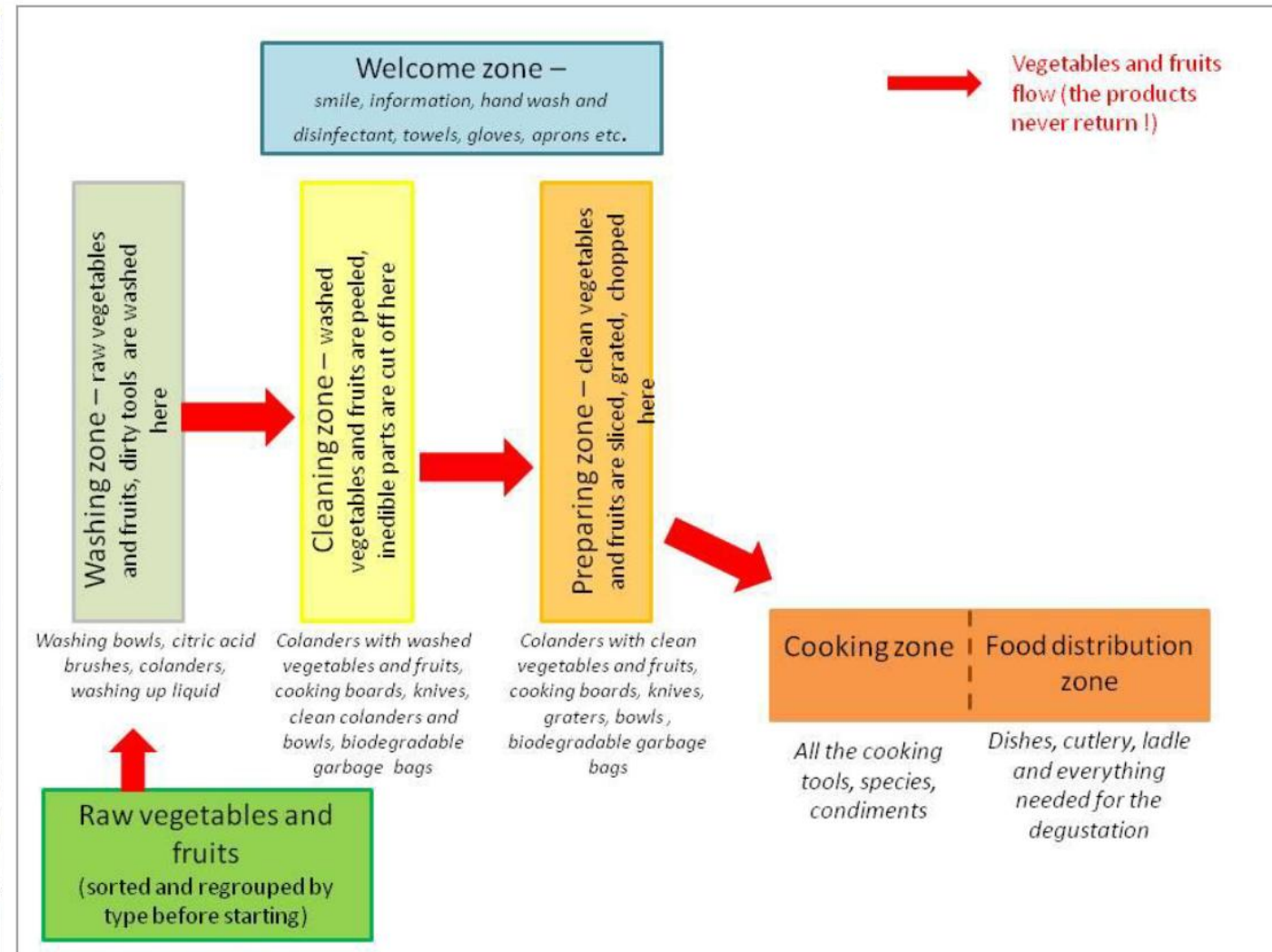
CApritīgas pārtikas iniciatīvas ir sakārtotas hierarhijā pēc resursu vērtības saglabāšanas pakāpes.  
Circular food initiatives are arranged in a hierarchy according to the degree of resource value recovery.



- **R 7 – Pārveido un pārplāno pārtikas pārpalikumu izmantošanu (Repurpose):**
  - Food leftover cooking – a culinary lab where cooking is done from food that has been left from previous cooking process or previously cooked and not eaten food. Example: okara-vegetable balls made from soybean pulp (okara) that remains after making soy milk.
  - Disco Soup – a public culinary lab for cooking and enjoying together a meal of fruits and vegetables that, for various, most often visual, reasons, would otherwise be thrown away.
- **R 8 – Nodod pārtikas atkritumus pārstrādei (Recycle) un R 9 – Atgūt materiālus un enerģiju no pārtikas atkritumiem (Recover):**
  - Community compost – type of composting in the local neighbourhood, where the organic or bio waste generated in the households (of multi-apartment buildings) is composted and used by the residents themselves.
  - Community compost making workshop.

# Disco Soup – Disko Zupa

Cook and enjoy together a great meal of fruits and vegetables that, for various, often visual, reasons, would otherwise be thrown away.





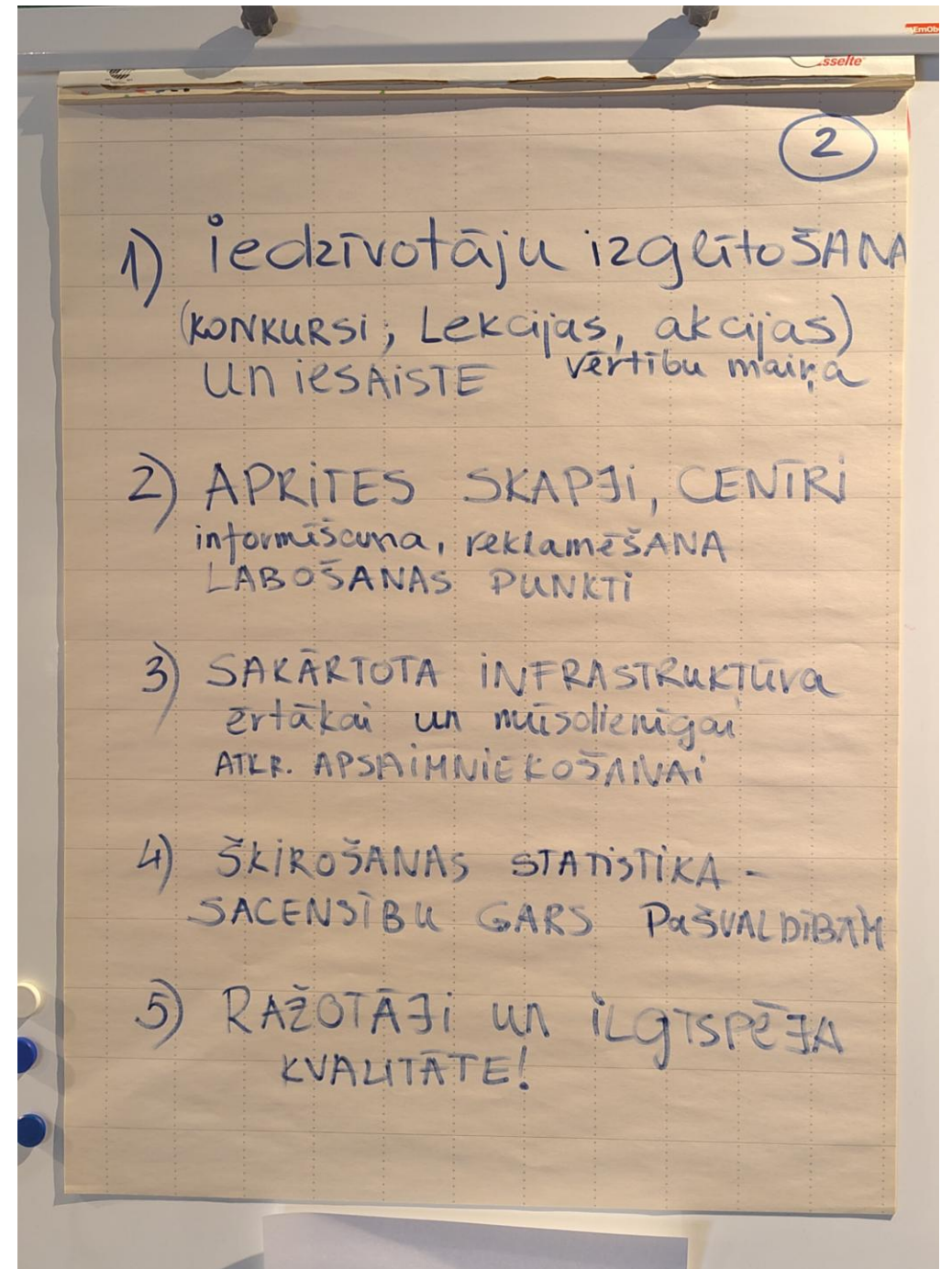
# 5. Circular food network

Stakeholders from food and other sectors.

We all represent at least **THREE** groups:

- **Food supply chain:**
  - Food primary producers – farmers,
  - Food services and retail – food producers, procurers, suppliers; HORECA; private and public sector (school, army) kitchen chefs,
  - Households – consumers,
  - Waste managers – environmental education experts,
- **Legislators and policy makers:**
  - National food and circularity policy
  - Municipality food and circularity regulations and strategies
  - Non-legislative measures and initiatives
- **Awareness promoters and educators:**
  - Non-formal educators and civil society organizations
  - Formal education – pre-schools, schools, HEIs
  - Media







# 6. Challenges, resources, needs of circular food education

## How to solve them?

- Which idea from this seminar was most relevant to you as an educator?
- Which idea from this seminar was most relevant to you as a food consumer?
- Successes and challenges in implementing circular food education:
  - What is working well?
  - What could be done better?
  - What resources do we have?
  - What resources are we lacking?
- What are the next steps that should be taken?

<https://interreg-baltic.eu/project/circular-foodshift/>

Interreg  
Baltic Sea Region



Co-funded by  
the European Union



CIRCULAR ECONOMY

Circular FoodShift

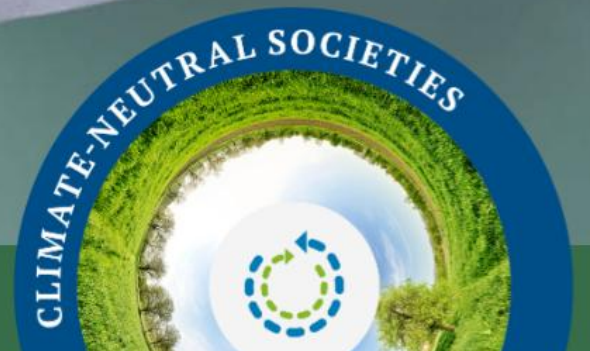
CIRCULAR FOODSHIFT IN THE BALTIC COUNTRIES

# CIRCULAR FOODSHIFT

🏠 Home

📰 News & events

📁 Solutions





**Paldies!**  
**Aittah!**  
**Thank you!**