

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
ĢEOGRĀFIJAS UN ZEMES ZINĀTŅU FAKULTĀTE
VIDES ZINĀTNES NODAĻA

**VIDEI DRAUDZĪGA PĀRTIKA: KRITĒRIJI UN IZVĒLES IESPĒJAS
RĪGĀ
BAKALAURA DARBS**

Autore: Linda Danefelde

Stud.apl. Id10031

Darba vadītāja: Doc. Kristīne Āboliņa

RĪGA 2013

ANOTĀCIJA

Danefelde L., 2013., Videi draudzīga pārtika: Kritēriji un izvēles iespējas Rīgā. Bakalaura darbs. Rīga, Latvijas Universitāte. 57 lpp.

Pārtikas industrija rada būtisku spiedienu uz vidi, tādēļ videi draudzīgas pārtikas nozīme mūsdienu cilvēku dzīvesveidā sāk aizņemt arvien lielāku vietu, savukārt pārdevējiem termins „eko-prece” kļuvis par mārketinga sastāvdaļu, tādēļ patērētājam nepieciešama papildus informācija, lai neapjuku plašajā piedāvājumā.

Šī bakalaura darba mērķis ir veikt ekopārtikas piedāvājuma izpēti Rīgā, apzinot ekopārtikas un tās izejvielu izcelsmes valstis, kā arī novērtēt Rīgas patērētājam pieejamu izvēlētu vietējo un ekopārtikas produktu ietekmi uz vidi .

Darba gaitā secināts, ka pārtikas „draudzīgumu” videi ietekmē ne tikai tas, vai pārtika audzēta bioloģiskajā lauksaimniecībā, jo par videi draudzīgu uzskatāma arī vietēji un sezonāli audzēta pārtika, kā arī pārtika bez ĢMO. Iegādājoties videi draudzīgu pārtiku, jāņem vērā, ka tās transportēšanas radītā ietekme ir būtiska. Tiešās pirkšanas kustība ir veids, kā atbalstīt bioloģisko lauksaimniecību un ekopārtikas kustību Latvijā un veicināt vietēji audzētas pārtikas realizāciju, kas savukārt rada nozīmīgu ieguldījumu ne tikai lauksaimniecības atbalstam, bet arī sociālajiem jautājumiem Latvijā.

Atslēgas vārdi: Videi draudzīga pārtika, pārtikas jūdzes, bioloģiskās pārtikas piedāvājums, tiešā pirkšana.

ANNOTATION

Danefelde L., 2013. Eco-friendly food : criteria and options in Riga. Bachelor thesis. Riga, University of Latvia. 57 p.

Food industry has a great impact on environment, so the significance of environmentally friendly food takes a greater place in people's lifestyle, but because the term "eco-product" has become a component of marketing strategies, consumer needs additional information in order to navigate through the wide offer.

The aim of the bachelor thesis is to explore organic food offer in the city of Riga, collecting the information about the country of origin of organic food products and their raw materials, as well to evaluate the impact on environment of chosen organic food products for consumer in Riga.

During the course of work conclusion was made that environment friendly food is not only influenced by the fact that food has been grown in organic agriculture, it is also locally and seasonally grown food as well as food without GMO's. When buying environment friendly food consumer needs to bear in mind that transportation caused impact on environment is also significant. Community supported agriculture is a way to support organic agriculture and organic food movement in Latvia and to promote realization of local grown food, which creates a significant investment not only in the support of agriculture, but also social matters in Latvia.

Keywords: Eco friendly food, food miles, availability of biological food, community supported agriculture.

SATURS

| | |
|---|----|
| IEVADS | 5 |
| 1. BIOLOĢISKĀS LAUKSAIMNIECĪBAS UN EKOPĀRTIKAS VISPĀRĒJS RAKSTUROJUMS | 7 |
| 2. BIOLOĢISKĀS UN INTENSĪVĀS LAUKSAIMNIECĪBAS IETEKME UZ VIDU UN PRODUKCIJU | 11 |
| 2.1. Bioloģiskās lauksaimniecības perspektīvas kļūt par tradicionālo lauksaimniecības metodi | 13 |
| 2.2. Ekopārtikas cena | 14 |
| 2.3. Izvēle starp ekopārtiku un tradicionāli audzētu pārtiku | 15 |
| 2.4. Videi draudzīga pārtika | 16 |
| 3. PĀRTIKAS IETEKMES UZ VIDU INDIKATORI | 18 |
| 3.1. Pārtikas ģeogrāfija | 20 |
| 3.2. Tiešā pirkšana un tās ietekme uz pārtikas jūdzēm | 23 |
| 4. MATERIĀLI UN METODES | 24 |
| 5. EKOPĀRTIKAS PIEDĀVĀJUMA ANALĪZE RĪGAS VEIKALOS | 26 |
| 5.1. Apkopotā ekopārtikas piedāvājuma analīze Rīgas veikalos | 26 |
| 5.2. „Rimi” ekopārtikas piedāvājuma analīze | 30 |
| 5.3. „Dabas dobes” ekopārtikas piedāvājuma analīze | 33 |
| 5.4. „Biotēkas” ekopārtikas piedāvājuma analīze | 36 |
| 5.5. „Dabīgs produkts” ekopārtikas piedāvājuma analīze | 39 |
| 5.6. Pārtikas jūdzju analīze | 41 |
| 6. LATVIJĀ RAŽOTAS VIDEI DRAUDZĪGAS PĀRTIKAS PIEPRASĪJUMA POTENCIĀLĀ IETEKME UZ LAUKSAIMNIECĪBAS ZEMJU PLATĪBĀM | 46 |
| 7. TIEŠĀ PIRKŠANA - SOCIĀLEKONOMISKI UN VIDEI ATBILDĪGS RISINĀJUMS ... | 52 |
| SECINĀJUMI | 54 |
| IZMANTOTĀ LITERATŪRA | 55 |
| PIELIKUMI | 58 |

IEVADS

Bakalaura darba tēma izvēlēta, lai pētītu pēdējos gados popularitāti ieguvušās videi draudzīgas pārtikas piedāvājuma pieejamību Rīgas iedzīvotājiem, kā arī videi draudzīgas pārtikas potenciālo ietekmi uz vidi. Pārtikas industrija rada būtisku spiedienu uz vidi, tādēļ videi draudzīgas pārtikas, tajā skaitā ekopārtikas, nozīme mūsdienu cilvēku dzīvesveidā sāk aizņemt arvien lielāku vietu. Mūsdienās termins „eko-prece” kļuvis par mārketinga sastāvdaļu, kas piesaista cilvēkus, kas vēlas samazināt savu ietekmi uz vidi un lietot bioloģiski audzētu produkciju, tādēļ uzmanība būtu jāpievērš pārtikas ekomarķējumiem, kas ir veids, kā potenciālajam patērētājam darīt zināmu, ka ražotāja prece atbilst eko-preces statusam. Pārtikas „draudzīgumu” videi ietekmē ne tikai tas, vai pārtika audzēta bioloģiskajā lauksaimniecībā. Svarīga ir arī izvēle lietot integrētas lauksaimniecības principus, vai tradicionālajā lauksaimniecībā neizmantojot ģenētiski modificētus organismus. Sastopoties ar plašo pārtikas preču piedāvājumu veikalos, arī ar ekopārtikas daudzveidīgo klāstu, pircējam nepieciešama papildus informācija un zināšanas, lai izvēlētos videi draudzīgāko produktu. Reizēm ir arī jāizvērtē, vai videi „draudzīgāka” ir vietējā tradicionāli audzētā pārtika, vai ekoprece, kas importēta caur vairākiem starpniekiem no tālienes, jo transports sastāda lielu daļu no pārtikas industrijas radītās ietekmes uz vidi. Tas it īpaši ir attiecināms uz pārtikas precēm, kas Latvijā tiek ievestas ne tikai no Eiropas Savienības valstīm vai Krievijas, bet arī no citiem kontinentiem.

Bakalaura darba mērķis ir veikt ekopārtikas piedāvājuma izpēti Rīgā, apzinot ekopārtikas un tās izejvielu izcelsmes valstis, kā arī novērtēt Rīgas patērētājam pieejamu izvēlētu vietējo un ekopārtikas produktu ietekmi uz vidi.

Lai īstenotu bakalaura darba izvirzīto mērķi, izpildīti šādi **darba uzdevumi**:

1. Izpētīt pieejamo zinātnisko literatūru par ekopārtiku, tās ietekmi uz vidi;
2. Apzināt pārtikas ietekmes uz vidi kritērijus;
3. Analizēt Rīgas veikalos piedāvāto eko-pārtikas preču klāstu un to ražotājvalstis;
4. Salīdzināt ar tradicionālajām lauksaimniecības metodēm Latvijā audzēta produkta un importēta ekoproducta transportēšanas radīto ietekmi uz vidi;
5. Apskatīt iespējamo ekopārtikas ietekmi uz lauksaimniecības platību lietojumu un sociālekonomiskajiem jautājumiem Latvijā.

Darbā kopā ir iekļauti 20 attēli un viena tabula. Darba kopējais apjoms ir 57 lappuses. Darbam pievienoti 7 pielikumi ar 4 tabulām, 8 attēliem, kā arī intervijas transkripts.

1. BIOLOĢISKĀS LAUKSAIMNIECĪBAS UN EKOPĀRTIKAS VISPĀRĒJS RAKSTUROJUMS

Bioloģiskās lauksaimniecības kustība ir aizsākusies 1930-1940 gados galvenajās industriāli attīstītajās valstīs, kā alternatīva intensīvajai lauksaimniecībai (turpmākajā tekstā intensīvā, konvencionālā un tradicionālā lauksaimniecība tiks lietoti kā sinonīmi), kurā izmanto sintētisko mēslojumu, taču reāla izpēte par augsnes auglības un intensīvas saimniecības procesu mijiedarbību sākās tikai 1980-1990 gados (Lotter et al., 2003). Eiropā bioloģiskās lauksaimniecības attīstība nopietni aizsākusies līdz ar EK Regulas 2078/92 pieņemšanu, kas paredz bioloģiskās lauksaimniecības ieviešanu tās pozitīvās ietekmes uz vidi dēļ.

Eiropas Savienības ietvaros bioloģiskā lauksaimniecība tiek definēta kā lauksaimniecības metožu kopums, kas ierobežo, vai aizliedz izmantot ķīmisko mēslojumu un pesticīdus. Pārtikas ražošana tendēta uz vairāku kultūraugu kultivēšanu, kas noris, izmantojot ilgtspējīgas attīstības principus, kā arī aizsargājot vidi no pārtikas ražošanas radītās ietekmes. Šī lauksaimniecības metode rūpējas par augsnes auglības atjaunošanu un saglabāšanu ar dabiskas izcelsmes līdzekļiem un metodēm (Baillieux, Scharpe, 1994).

Bioloģiskās lauksaimniecības definīcijas ir balstītas uz Starptautiskās Bioloģiskās lauksaimniecības kustības federācijas (International Federation of Organic Agriculture Movements) standartiem, kas paredz:

- ilgtermiņā palielināt, vai uzturēt pašreizējo augsnes auglību, veicot sekojošās darbības:
 - atgriezt atpakaļ augsnē organisko materiālu pietiekamā līmenī;
 - palielināt vai uzturēt tādā pašā līmenī bioloģisko aktivitāti augsnes virskārtā;
 - lauksaimniecībā izmantot tikai tādus materiālus, kuri ir paredzēti bioloģiskajām lauksaimniecībām;
 - ierobežot vielu izmantošanu bioloģiskajā lauksaimniecībā, kuras izcelsme ir ārpus saimniecības, kas var radīt, piemēram, augsnes pH līmeņa izmaiņas un smago metālu ieplūdi augsnē;

- pildīt sertifikāta izsniedzēja prasības un veidot kultūraugu rotāciju, lai uzturētu vai palielinātu augsnes organisko vielu sastāvu, auglību, bioloģisko aktivitāti un vispārējo augsnes veselību;
- rekomendēt, ka sertifikāta izsniedzējam būtu nepieciešams uzstāt uz konkrētu augu rotāciju, it īpaši pākšaugu.
- nātrija nitrāta (Chilean nitrate) un citu sintētiskā slāpekļa mēslojuma, arī urīnvielas, neizmantošana, ievērojot sekojošās darbības:
 - izvairīšanās no nevēlamas vielu pārnesei no blakus esošām bioloģiskajām un tradicionālajām lauksaimniecības platībām, kā arī ievērot pārejas periodu uz bioloģisko lauksaimniecību;
 - tikai papildus dabiskas izcelsmes mēslojumam var tikt izmantots minerālmēslojums (t.i. P, K, iežu pūderi (rock-powder));
 - sugu izmantošana, kas ir pēc iespējas piemērotāka augsnes un klimatiskajiem apstākļiem, lai limitētu papildu vajadzību pēc mēslošanas;
 - augu sekas ievērošana, iekļaujot tauriņziežu dzimtas kultūras
- sintētisko herbicīdu, fungicīdu, insekticīdu un citu pesticīdu izmantošanas aizliegums, ievērojot:
 - pilnīgu izvairīšanos no nevēlamas vielu ieplūdes no blakus teritorijām, ekipējuma, pārejas perioda, utt.;
 - visus pasākumus, lai izvairītos no zaudējumiem, ko varētu radīt kaitēkļi, slimības un nezāles (ievērojot augu seku, kūtsmēsļu programmas, u.c.)
 - ieteicamo fizisko un termisko pasākumu izmantošanu kultūraugu aizsardzībai, piemēram, feromonu „slazdi” vai termiska nezāļu kontrole.
- ievērot nacionāla un reģionāla līmeņa kopējo maksimālo un ārā turamo ganāmpulku blīvumu;
- lai nodrošinātu maksimālu dzīvnieku labturību, ievērot dzīvnieku fizioloģiskās un pamata etoloģiskās vajadzības;
- mākslīgo uztura bagātinātāju, kā augšanu veicinoši hormoni, neizmantošana.

Ekopārtika ir relatīvi jauns termins, kas ieviests līdz ar lauksaimniecības un lopkopības intensīvu attīstību. Ekopārtika ir bioloģisko saimniecību produkts un tiek audzēta stingri ierobežojot, vai pilnībā neizmantojot pesticīdus, herbicīdus, ķīmisko mēslojumu, bet lopkopībā netiek izmantots rutīnas antibiotiku kurss lopiem un mājputniem, kā arī tie var brīvi pārvietoties

pa plašāku teritoriju. Pārstrādes procesā produkcijai netiek pievienoti mākslīgie garšas pastiprinātāji un krāsvielas, tiek izvēlēts dabai draudzīgs, vai vismaz pārstrādājams, iepakojums. Produktā vismaz 95% sastāvdaļu izejvielām jābūt no bioloģiskajām lauksaimniecībām. Lai saimniecības produkcija tiktu atzīta par ekoproduktu, tai attiecīgi jātiek sertificētai – nepietiek vien nosaukumā pieminēt eko vai bio (European Commission, 2012).

Pārtikas industrija rada milzīgu spiedienu uz vidi, ne tikai pārtiku saražojot, bet arī iepakojot, un pārvadājot lielos attālumos. Būtiskākās ietekmes pārtikas industrijai ir uz zemes un ūdens resursu izmantošanu, rezultātā radot augsnes un ūdens paskābināšanos, kā arī eitrofikāciju. Līdz produkta nonākšanai pie patērētāja, tas tiek apstrādāts, iepakots, transportēts, un uzglabāts, kā rezultātā tiek emitēts liels daudzums SEG gāzes, un tiek patērēti neatjaunojamie resursi.

Eko-; bio-; organisks un citi vārdi, kas liek domāt par preces ekoloģiskumu, ir kļuvuši par mārketinga sastāvdaļu un ir izcila iespēja ražotājam piesaistīt pircēju. Paradokss, ka šie vārdi bieži vien tiek lietoti tādu preču nosaukumos, uz kurām nevar atrast sertifikāta marķējumu. Pārtika, kas tiek tirgota tirdzniecības vietās, ir ekopārtika tikai pie tāda nosacījuma, ka tā ir sertificēta ar kādu no ekosertifikātiem. Katram pasaules reģionam ir savi ekosertifikāti, bet ekosertifikātu var izveidot arī valstiskā mērogā, taču, runājot konkrēti par Eiropas Savienību, to prasībām ir jāatbilst vismaz minimālajiem Eiropas Savienības bioloģisko lauksaimniecību normatīviem.

„Organic Farming” ir Eiropas Savienības ekosertifikāts, kas tiek piešķirts bioloģiskajām saimniecībām visās Eiropas Savienības dalībvalstīs. Līdz ar



jaunu regulu izveidošanu 2009. gadā, ekomarķējums ieguvis jaunu emblēmu, kas redzama attēlā 1.1., un līdz ar to jaunu atpazīstamību. Plānots, ka jaunais marķējums drīzumā varētu aizstāt visu valstu vietējos ekomarķējumus. Ekomarķējuma nosacījumi paredz, ka saimniecībai pirms sertificēšanas par bioloģisko saimniecību jāveic 2 gadu pārejas periods, līdz tās produkts var saņemt ekoloģisko marķējumu. Regulāri tiek veikti sertifikāta normatīvu uzraudzības pasākumi, kas ietver augsnes un ūdens analīžu veikšanu. Par uzraudzību ir atbildīga katra Eiropas Savienības valsts individuāli (European Commission, 2012).

1.1. attēls. ES "Organic Farming" logotips (European Commission, 2012)



Latvijā tiek pielietots arī lokāls bioloģiskās lauksaimniecības sertifikāts „Latvijas ekoprodukts”, kas ir

1.2. att. Latvijas Bioloģiskās lauksaimniecības "Latvijas Ekoprodukts" logotips (Latvijas Bioloģiskās ..., 2012)

analogi Eiropas Savienības bioloģiskās saimniecības ekosertifikātam. Tā ir Latvijas Bioloģiskās lauksaimniecības organizācijas apvienības zīme, kas redzama attēlā 1.2. Sertifikāciju un normatīvu uzraudzību veic sabiedriskās organizācijas „Vides kvalitāte” un valsts SIA „Sertificēšanas un testēšanas centrs”. Pēc šī marķējuma patērētājs var orientēties un izvēlēties ne tikai bioloģiski audzētus produktus, bet arī Latvijā ražotus pārtikas ekoproductus (Latvijas Bioloģiskās ..., 2012).

2. BIOLOĢISKĀS UN INTENSĪVĀS LAUKSAIMNIECĪBAS IETEKME UZ VIDI UN PRODUKCIJA

Gan bioloģiskā, gan intensīvā lauksaimniecība ir antropogēna darbība, kas ietekmē un maina vides stāvokli. Pie intensīvas lauksaimniecības šīs izmaiņas novērojamas strauji, proti, noplicinās augsnes virskārta, noris augsnes erozija, augsnes paskābināšanās, bioloģiskās daudzveidības samazināšanās, taču bioloģiska lauksaimniecība ir tendēta šo ietekmi minimizēt un ilgtspējīgi izmantot resursus, līdz ar to izmaiņas, iekopjot bioloģisko saimniecību, ir novērojamas lēnāk.

Intensīvā jeb tradicionālā lauksaimniecība ik gadu palielina ražas apjomu, kas cieši saistāms ar pieaugošo cilvēku skaitu un ierobežotajām lauksaimniecībā izmantojamajām platībām. Tradicionālās lauksaimniecības metodes ir efektīgas un krietni lētākas, taču radījušas nopietnas vides problēmas, piemēram augsnes virskārtas eroziju, augsnes auglības samazināšanos, augsnes un ūdeņu piesārņojumu ar pesticīdiem un herbicīdiem un citiem organiskajiem un ķīmiskajiem savienojumiem. Bioloģiskā lauksaimniecība, pretēji tradicionālajai lauksaimniecībai, izmanto tikai dabīgas izcelsmes ražas palielināšanas līdzekļus un metodes. Kā augsnes auglības uzlabošanas metodes pielieto augu seku jeb kultūraugu rotāciju, audzēto kultūraugu pārpalikumus zemes virskārtā, mēslojumu, kompostu, pākšaugu kultūraugus, kā arī pielieto kaitēkļu uzraudzības pasākumus. Bioloģiskās lauksaimniecības koncepcija ir lauksaimniecība, kas darbojas kā vienots mehānisms, kurā visi elementi, piemēram, augsne, augi un dzīvnieki, veido stabilu un ilgtspējīgu stāvokli (Lampkin et al., 1999).

Bioloģiskās lauksaimniecības metodes salīdzinot ar tradicionālajām lauksaimniecības metodēm, rada pozitīvu ietekmi uz ekosistēmas indikatoru stāvokli, kas cieši saistīts ar sintētiskā mēslojuma un pesticīdu neizmantošanu saimniecībās. Saimniecības rada pozitīvu ietekmi uz sugu bioloģisko daudzveidību, jo dažādās kultūras, kas tiek kultivētas bioloģiskajā saimniecībā, sniedz dzīvotni organismiem, kā arī rada sekundāru pozitīvu ietekmi uz ainavu (Stolze et al., 2000). Protams, vides indikatoru stāvoklis stipri variē no lauksaimniecības platības atrašanās vietas, klimatiskajiem un morfoloģiskajiem apstākļiem, kā arī no konkrētu bioloģiskās lauksaimniecības metožu pielietošanas, taču indikatoru stāvoklis bioloģiskajās lauksaimniecībās parasti ir labāks, bet atsevišķi indikatori ir tradicionālās lauksaimniecības līmenī.

Augsne ir uzskatāma par galveno resursu, kas nosaka lauksaimniecības produktivitāti, līdz ar to ir svarīgi uzturēt augsnes kvalitāti piemērotā ķīmiskā, fiziskā un bioloģiskā stāvoklī.

Bioloģiskā lauksaimniecība ir tendēta uz šī stāvokļa dabisku, nevis ķīmisku, nodrošināšanu. Bioloģiskajai lauksaimniecībai piemīt spējas labāk saglabāt augsnes auglību, kas ir viena no svarīgākajām īpašībām, kas veicina lauksaimniecības ražību. Ilggadējas bioloģiskās lauksaimniecības augsnes pārvaldes sistēmas rada izmaiņas augsnes īpašībās, proti, samazina augsnes blīvumu, palielina bioloģisko aktivitāti, kas saistāms ar mazāku fizikālu bojājumu veikšanu augsnes virskārtai, kā arī augstu organisko vielu piegādi augsnei, kas savukārt sekmē bioloģisko aktivitāti augsnes virskārtā un rada augstāku augsnes aerāciju un organiskā oglekļa (SOC) sastāvu augsnē. Bioloģiskā lauksaimniecība arī novērš augsnes eroziju un augsnes īpašības uzturēt mitrumu, kas cieši saistāms ar augsnes fizikālajām īpašībām, kas mainās pēc pāriešanas uz bioloģisko saimniekošanas veidu (Dubois et al., 2002).

Lai arī bioloģiskajās saimniecībās netiek izmantots ķīmiskais mēslojums, tik un tā noris augsnes mēslošana ar dabīgo mēslojumu jeb kūtsmēsliem vai kompostu, kas jebkurā gadījumā arī ietekmē pazemes un virszemes ūdeņus. Bioloģiskās lauksaimniecības nitrātu noplūde uz hektāru lauksaimniecībā izmantojamās platības virszemes un pazemes ūdeņos, salīdzinājumā ar tradicionālo lauksaimniecību, ir samazināta par vidēji 57%, taču atsevišķos gadījumos var būt līdzvērtīga tradicionālajai lauksaimniecībai. Ņemot vērā, ka bioloģiskās lauksaimniecības neizmanto ķīmiskos mēslojumus un pesticīdus, vai herbicīdus, notekūdeņi tiek ievērojami mazāk piesārņoti un netiek piesārņoti ar ķīmiski noturīgiem un bīstamiem savienojumiem, salīdzinājumā ar tradicionālajiem lauksaimniecības notekūdeņiem, tādejādi radot mazāku ietekmi uz ūdens kvalitāti ūdenstilpnēs (Stolze et al., 2000).

CO₂ tiek uzskatīta par vienu no nozīmīgākajām klimatu ietekmējošajām gāzēm un sastāda 22% no visām siltumnīcas efekta gāzēm. Emisijas veido fosilā kurināmā sadedzināšana, sējot, apstrādājot, novācot, transportējot ražu uz pārstrādes vietu, pārstrādes vietā tā tiek atkārtoti apstrādāta, iepakota, transportēta pie pārdevēja vai novietota uzglabāšanai noliktavās. Gan bioloģiskajai, gan tradicionālajai lauksaimniecībai šis cikls ir ļoti līdzīgs un emitētais CO₂ daudzums šajā ciklā ir līdzvērtīgs. CO₂ emisijas abās saimniekošanas sistēmās ir atkarīgas no kultūrauga, kas tiek audzēts, piemēram, audzējot kartupeļus CO₂ emisijas būs līdzīgas, bet, audzējot kviešus, emisijas bioloģiskajā lauksaimniecībā ir ievērojami zemākas. Bioloģisko lauksaimniecību CO₂ emisijām uz vienu saražoto vienību ir tendence būt lielākām, kā tradicionālajās saimniecībās, taču kopumā saimniecības emitē par 40-60% mazāk CO₂, šādas pašas sakarības saskatāmas N₂O, CH₄, NH₃ savienojumu emitēšanā. Šie rādītāji abām saimniekošanas sistēmām ir augsti un rada ietekmi uz ekosistēmu, nepieciešama metožu

pielietošana, kas spētu samazināt emitēto gāzu apjomu. Jāuzsver, ka izmantojot bioloģisko lauksaimniecības metodi, gaiss netiek piesārņots ar ķīmiskajiem pesticīdiem. Lai arī enerģijas patēriņš bioloģiskajās lauksaimniecībās parasti ir mazāks, kā tradicionālajās lauksaimniecībās, rēķinot uz vienu saražoto vienību, enerģijas patēriņš ir augstāks tieši bioloģiskajās lauksaimniecībās. Viens no lielākajiem limitējošajiem faktoriem lauksaimniecības izplatībai ir ūdens pieejamība, taču nav pieejami dati par to, kā atšķiras tradicionālās un bioloģiskās lauksaimniecības ūdens patēriņš. Izmantojot bioloģiskās lauksaimniecības metodes, ir iespējams būtiski samazināt N, P un K atlikumus augsnē. Barības vielu atlikumi bioloģiskajās lauksaimniecībās ir minimāli, jo šajā lauksaimniecības sistēmā izteikti darbojas barības vielu aprīte (Stolze et al., 2000).

Par bioloģiskās lopkopības atšķirībām ar tradicionālo lopkopību, pagaidām ir maz pieejamas informācijas un rādītāji ļoti variē starp fermām, taču kopumā vērtējot lopu mūža ilgumu un veselību, tā ir labāka bioloģiskajās lauksaimniecībās. Bioloģiskajās lauksaimniecībās mītošajiem lopiem ir aizliegts rutīnas hormonu un antibiotiku kurss, taču akūtas saslimšanas gadījumā, to lietošana ir pieļaujama. Tāpat arī par bioloģiskās lauksaimniecības saražotās pārtikas kvalitāti nav viennozīmīgas informācijas. Produkti nav vai ir ievērojami mazāk piesārņoti ar pesticīdiem, hormoniem un antibiotikām, taču smago metālu un mikotoksīnu piesārņojums, kā arī vitamīnu un uzturvielu daudzums produktos ir līdzīgs (Stolze et al., 2000).

2.1. Bioloģiskās lauksaimniecības perspektīvas kļūt par tradicionālo lauksaimniecības metodi

Bioloģiskās saimniekošanas ieviešanu kā tradicionālu lauksaimniecības metodi kavē viedoklis par to, ka bioloģiskā lauksaimniecība nespētu nodrošināt pieprasījumu pēc pārtikas. Šobrīd pieejamie pētījumi daļēji apstiprina šo viedokli, jo labvēlīgos apstākļos bioloģiskā saimniecība sniedz vidēji par 21% mazāk ražas kā tradicionālā lauksaimniecība. Šī attiecība variē starp konkrētām kultivētajām augu kultūrām. Šī attiecība nav pētīta ilgtermiņā, pieņemot, ka intensīva lauksaimniecība noplicina augsnes auglību, šī attiecība varētu mainīties par labu bioloģiskajām saimniecībām. Bioloģiskā lauksaimniecība ir vairāk atkarīga no apkārtējo sistēmu piemērotas darbības, respektīvi, ražu vairāk nekā tradicionālajā lauksaimniecībā ietekmē dabiskie mainīgie procesi un apstākļi. Kā nosacīts limitējošs faktors bioloģisko lauksaimniecību attīstībai par vadošo lauksaimniecības sistēmu, ir mēslojuma pieejamība, kas, ja tiek transportēts uz lielām

platībām, nevis veidots pašās saimniecībās, varētu radīt mēslojuma deficītu, kas samazinātu bioloģisko lauksaimniecību ražīgumu (Ponti et al., 2012).

Papildus iepriekš apskatītajām problēmām, ir radušās šaubas, vai bioloģiskā lauksaimniecība spēj kļūt par valdošo lauksaimniecības sistēmu, jo tādejādi būtu jāpalielina lauksaimniecībā izmantojamās platības, lai nodrošinātu visu pārtikas pieprasījumu. Nav arī skaidrs, vai šāda scenārija iznākumā tiktu pildītas bioloģiskās lauksaimniecības vides aizsardzības un uzlabošanas mērķi, jo, palielinot lauksaimniecībā izmantojamās platības, tiek radīta negatīva ietekme uz vidi. Tātad, saglabājoties esošajam pārtikas patēriņam, bioloģiskā lauksaimniecība kā valdošā lauksaimniecības sistēma var izrādīties neefektīva un neradīt vēlamo bioloģiskās lauksaimniecības efektu (Dabbert, 2003).

2.2. Ekopārtikas cena

Vidēji ekoprodukts veikalos ir līdz 30% dārgāks kā tradicionāli audzēts produkts. Šīs produktu cenu atšķirības starp precī, kurai audzēta tradicionālajā vai intensīvajā saimniecībā un precī, kas ir ekoloģiski audzēta, ir radījusi lauksaimniecības un lopkopības intensifikācija (Biel, Grankvist, 2007).

Lauksaimniecības intensifikācija teorētiski ir saistīta ar arvien pieaugošo cilvēku skaitu pasaulē. Lai nodrošinātu augsto pieprasījumu pēc produktiem, kā arī saglabātu zemas cenas, intensīvajā lauksaimniecībā nelielās platībās tiek saražots maksimāli iespējamais ražas apjoms. Ražas apjomi tiek nodrošināti ar herbicīdu, pesticīdu, ķīmisko mēslojumu izmantošanu zemkopībā, un hormonu, kā arī rutīnas antibiotikas kursu, izmantošanu ātrākai gaļas ieguvei lopkopībā. Relatīvi nesēnāka ir ģenētiski modificēto produktu ražošana, kas ir drošāka no ražas apjoma viedokļa, taču tā ietekme uz vidi un cilvēku vēl joprojām nav skaidra. Rezultātā patērētājam tiek piedāvāta lētāka, ātrāk un lielākos apjomos iegūta pārtika, kas lēnāk bojājas, taču iegūtā kvalitāte ir apšaubāma (Trewavas, 1997). Ņemot vērā, ka pārtikas tirgus un pārtikas ģeogrāfija ir dinamiska un ātri mainās, atkarībā no konkrētā pieprasījuma, rodas jautājums, vai šīs metodes spēj pabarot visu pasauli. Lielākais pieprasījums, un tādejādi intensīva lauksaimniecība un arī imports, koncentrējas ekonomiski attīstītās valstīs, kā rezultātā, pieprasījuma dēļ, pārtikas kustība uz bada skartajiem reģioniem paliek nemainīga. Intensīva lauksaimniecība, iespējams, padara pieejamāku pārtikas iegādi ekonomiski attīstītos reģionos, taču tā nerisina jautājumu par pārtikas trūkumu vāji attīstītās zemēs. Kā uzsver Sautgeits (Southgate, 2009) attīstības reģionos

sākotnēji ir jārisina nemitīgi pieaugošā demogrāfiskā situācija, jo citādi, pārtikas pieejamība badu aizkavē tikai uz laiku, bet to neatrisina (Southgate, 2009).

Intensīvajā lauksaimniecībā augsne, ūdens un gaiss, kā pakalpojuma sniedzējs, tiek uzskatīts pats par sevi saprotams, jo netiek ievēroti ilgtspējas principi. Attiecīgi, bioloģiskā lauksaimniecība, kura balstās uz ilgtspējas principiem un kurā izmanto bioloģiskās saimniekošanas metodes, uz vienu ha iegūst mazāk ražas (Ponti et al., 2012). Tātad bioloģiskās saimniecības un intensīvās saimniecības radīto produktu cenu starpību var skaidrot kā reālo produkta cenu neizmantojot ķīmiskās ražas palielināšanas metodes. Lielu lomu cenu starpībā spēlē arī tas, ka ekopārtika mūsdienās kļuvusi par statusa simbolu un modes lietu, to savukārt izmanto pārdevēji, uzliekot ekoloģiski audzētajai produkcijai augstāku cenu, nekā to noteicis pats ražotājs (Mann, 2003). Ekopārtiku tieši pērkot no bioloģiskajām saimniecībām, cenu starpība ar veikalos nopērkamo tradicionāli audzēto pārtiku ir niecīga, to pierāda arī tiešās pirkšanas kustība, kas šī iemesla dēļ kļūst arvien populārāka arī Latvijā. Turklāt jāņem vērā arī tas, ka šādi tiek atbalstīts lauksaimnieks, jo prece tiek pārdota tieši bez starpniekiem (Mors, 2011).

2.3. Izvēle starp ekopārtiku un tradicionāli audzētu pārtiku

Kamēr ekomarķētas elektronikas iegāde mūsdienās kļūst pašsaprotama, jo mājsaimniecības budžetā tā spēj iekonomēt krietnu naudas summu, ekopārtikas produktu iegāde tiek uzskatīta par zināmu luksusa preci, kuras izdevīgumu sākotnēji cilvēks nespēj novērtēt. Starp ekopārtikas iegādi un potenciālā pircēja ienākumiem ir liela saistība, respektīvi - mājsaimniecības ar vidējiem vai zemiem ienākumiem ekopārtiku iegādājas neregulāri, vai to neiegādājas vispār. Tikai turīgas mājsaimniecības spēj iegādāties ekopārtiku regulāri. Šis faktors liek domāt, ka ekopārtikas pieprasījums ir vairāk saistīts nevis ar vēlmi to iegādāties, bet gan ar reālo mājsaimniecības budžetu. Iespējams, mājsaimniecība labprāt uzturā patērētu bioloģiski audzētus produktus, taču to nespēj atļauties (Biel, Grankvist, 2007).

Sabiedrības ieinteresētību iegādāties bioloģiski sertificētu produkciju ikdienas uzturam veicina galvenokārt personiskas intereses, respektīvi - rūpes par savu un citu mājsaimniecības locekļu veselību, kā arī garšas īpašības. Kā sekundārie iemesli ir rūpes par vidi un ētiski apsvērumi, kas saistīti galvenokārt ar lopkopību. Pieprasījums kopumā pēc bioloģiski audzētas produkcijas ir atkarīgs no valsts attīstības līmeņa, cilvēku informētības un maksātspējas, kā arī no tā, vai mājsaimniecībā ir bērni. Bērni ir spēcīgs faktors, kas liek izvēlēties bioloģiski audzētu

produkciju, jo rūpes par nākamo paaudzi ir viens no spēcīgākajiem vecāku instinktiem. Mazuļa ienākšana ģimenē bieži vien uzskatāma par sākumu mājsaimniecības vēlmei iegādāties bioloģiski audzētu produktu ikdienā (Aertsens et al., 2009).

Izvēloties bioloģiski audzētu produktu, tiek atbalstīta šī saimniekošanas metode, kā rezultātā ar vien vairāk lauksaimnieku izvēlas pievērsties bioloģiskajām saimniekošanas metodēm, taču ir arī citas saimniekošanas metodes, kuras izmantojot, tiek audzēta videi draudzīgāka produkcija. Piemērs ir integrētā lauksaimniecība, kas ir saimniekošanas metode, kuras pamatā ir izmantot ķīmiskos preparātus tikai tad, kad nepieciešams – netiek izmantota rutīnas miglošana. Var secināt, ka pat neizvēloties bioloģiski sertificētu produkciju, var samazināt pārtikas ietekmi uz vidi, kā arī iegūt produktu, kas mazāk apstrādāts ar ķīmikālijām, izvēloties integrētās lauksaimniecības produkciju.

2.4. Videi draudzīga pārtika

Videi draudzīga pārtika ir plašs un komplicēts jēdziens, ko nevar vienkārši definēt. Lauksaimniecība ir antropogēna darbība, kas rada ietekmi uz vidi jebkurā gadījumā, tādēļ nevar apgalvot, ka ir tādas lauksaimniecības metodes, kuras neradītu izmaiņas ekosistēmā. Lielā mērā draudzīgums videi ir atkarīgs no saimniekošanas metodēm un to kvalitātes, kā arī bieži vien no attāluma līdz patērētājam. Kā jau iepriekš aprakstīts, bioloģiskā lauksaimniecība rada mazāku ietekmi uz vidi nepiesārņojot to ar pesticīdiem un saglabājot bioloģisko daudzveidību, taču, atkarībā no audzētās kultūras, ieguldītais darbs, kā arī masas zudums uzglabājot uz vienu produkcijas vienību ir lielāks (Ponti et al., 2012). Lietojot integrētās lauksaimniecības metodes, neizmanto rutīnas smidzināšanu, vai potēšanu, to izmantojot tikai nepieciešamības gadījumā, tādējādi samazinot ķīmisko preparātu nonākšanu vidē (Lauksaimniecības produktu..., 2009). Tātad integrētās lauksaimniecības metodes ir videi draudzīgāks risinājums, nekā tradicionālās lauksaimniecības metodes, taču arī lauksaimniecība, kurā netiek izmantotas ģenētiski modificētu organismu (ĢMO) audzēšanas metodes, ir uzskatāma par videi draudzīgāku lauksaimniecību, salīdzinošās ietekmes uz vidi dēļ.

Ģenētiski modificēti organismi ir tādi organismi, kuru genomā mākslīgi ievadīti gēni no citiem organismiem, tā sauktie transgēni, lai organisms iegūtu īpašības, kuras tradicionālās selekcijas ceļā nevar iegūt. ĢMO ietekmē sugas formu, reproduktīvās spējas, aizsargspējas pret kaitēkļiem un slimībām. Prognozējamāka raža ir iemesls, kādēļ ĢMO pēdējo 15 gadu laikā ir

kļuvuši par lielu komerciālās lauksaimniecības sastāvdaļu, it īpaši tādu kultūru audzēšanā, kā kukurūza, pupiņas, soja un kokvilna. Diemžēl, pētījumi par ĢMO ietekmi uz citiem dzīvajiem organismiem nav tikuši veikti komercializējot šo metodi, tādēļ šobrīd jāstrādā, lai novērstu nepilnības ĢMO gēnos, kas apdraud apkārtējo vidi. Daļai ģenētiski modificēto kultūru piemīt gēns, kas tās padara rezistentas pret herbicīdiem un antibiotikām, šajā gadījumā nepieciešamas lielākas ķīmisko preparātu koncentrācijas, nekā tradicionālajā intensīvajā lauksaimniecībā, tādējādi palielinot herbicīdu un antibiotiku lietošanu un nonākšanu vidē. Problēmas sagādā arī ĢMO nekontrolēta izplatība, ko rada implantētā transgēna īpašības. Ir novērots, ka ĢMO spēj krustoties ar citām kultūrām, tādējādi nonākot un izplatoties savvaļā. Ietekmi uz apkārtējām sugām rada arī ĢMO izdalītie toksīni Bt (*Bacillus thuringiensis*) olbaltumvielas (Snow et al, 2005). Jāņem vērā, ka veiktie pētījumi pierāda, ka ĢMO pārtikā esošie toksīni Bt, kas sastopami pesticīdos, var radīt nelabvēlīgu ietekmi cilvēka organismu un tā šūnu dzīvotspēju (Mesnage et al, 2012).

3. PĀRTIKAS IETEKMES UZ VIDI INDIKATORI

Pārtikas ražošana ir viena no lielākajām ražošanas nozarēm, kas rada lielu slodzi uz vidi, turklāt papildus ietekmi rada arī pārtikas iepakojums, eksports, imports, pārstrāde, uzglabāšana, kas kopējo ietekmi var palielināt divkārti. Tādēļ tiek izstrādāti pārtikas ietekmes uz vidi indikatori, kas ļauj novērtēt un salīdzināt pieejamās pārtikas ietekmi uz vidi. Ekoloģiskā pēda ir tikai viens no populārākajiem veidiem, kā novērtēt šo pārtikas ietekmi, tādēļ šajā nodaļā tiks apskatīti alternatīvi un objektīvāki ietekmes uz vidi indikatori.

Pārtika ir lielākais ekoloģiskās pēdas rādītājs mājsaimniecībā un ir otrā lielākā pozīcija mājsaimniecības izdevumos. Ekoloģiskās pēdas aprēķināšanas pamatā ir bioloģiski produktīvā platība, kas nepieciešama, lai saražotu produktu un lai absorbētu produkta radīto piesārņojumu (GFN, 2009). Lielbritānijā pārtikas ekoloģiskā pēda mājsaimniecībā sastāda vidēji 0.681 gha (globālie hektāri jeb bioproduktīvā teritorija) uz cilvēku, taču šis rādītājs var būtiski variēt starp valstīm, atkarībā no to attīstības līmeņa, kā arī platuma grādiem. Turklāt, ja pieņem, ka liela daļa cilvēku pārtiku iegādājas jau gatavu ēdināšanas iestādēs, tad šim primārajam rādītājam var pieskaitīt arī sekundāros – ēdināšanas iestāžu radīto ekoloģiskās pēdas nospiedumu, kas sasniedz 0.35 gha uz cilvēku. Tas kopējo pārtikas industrijas ekoloģisko pēdu palielina līdz 1.031 gha uz iedzīvotāju (Barrett et al., 2006).

Nemot vērā, ka Lielbritānijas visa kopējā teritorija ir 243 610 km² un, pēc Eurostat datiem, Lielbritāniju apdzīvo 62 008 048 iedzīvotāju (2010.gadā), kopējā Lielbritānijas pārtikas industrijas ekoloģiskā pēda sasniedz 63 930 297 gha, kas ir 2.62 reizes lielāka platība par kopējo Lielbritānijas teritoriju.

Aprēķinot savu pārtikas ekoloģisko pēdu, ieguvu 1.19 ha jeb 57% no kopējās ekoloģiskās pēdas, kas ir lielāka par iepriekš aprakstīto vidējo pārtikas ekoloģisko pēdu Lielbritānijā. Taču kopējā ekoloģiskā pēda sasniedza 2.1 ha, kas ir nedaudz virs ilgtspējīgam dzīvesveidam atvēlētajiem 1.8 ha. Vidēji pasaulē ekoloģiskās pēda uz vienu cilvēku sasniedz 2.23 ha, no kuras 55% sastāda pārtika, bet Latvijā ekoloģiskā pēda ir 3.69 ha, kas ir viens no zemākajiem rādītājiem Eiropā. Iespējams, ekoloģiskās pēdas aprēķināšanai Pasaules Dabas Fonda veidotajā ekoloģiskās pēdas kalkulatorā un iepriekš aprakstītajā Lielbritānijas piemērā ir izmantotas atšķirīgas aprēķina metodes (Pasaules Dabas Fonds, 2008).

Vienkāršākais veids, kā samazināt savu pārtikas ekoloģisko pēdu ir ierobežot dzīvnieku izcelsmes produktu lietošanu, kā arī ēst sezonālus un vietējas izcelsmes produktus un bioloģiski

audzētos produktus. Ņemot vērā, ka pārtikas patēriņš aizņem lielāko īpatsvaru ekoloģiskās pēdas radītājā, ir svarīgi motivēt un izglītēt sabiedrību par ēšanas ieradumu ietekmi uz vidi un ilgtspēju.

Ekoloģiskās pēdas indikators nav pilnīgs, jo netiek apskatīts pilns produkta aprites cikls. Indikators apskata zemes lietojumu, biotisko materiālu izmantojumu, CO₂ emisijas un bioloģiskās daudzveidības jautājumus. Indikatora aprēķināšanai vērā netiek ņemtas citas atmosfēru piesārņojošās gāzes, kas sastāda 43.4% no kopējā atmosfēru piesārņojošo gāzu apjoma (Burger et al., 2009).

Kā alternatīvs ietekmes uz vidi indikators var tikt izmantota ekoloģiskā „mugursoma” (Ecological Rucksack, MIPS), kas ir materiālu izmantojums vienai pakalpojuma vienībai (material input per unit of services). Indikators izstrādāts Vupertāles Institutā (Wuppertal Institute), tas analizē efektīvu resursu izmantojumu. Indikators var tikt piemērots gan konkrētam produktam vai pakalpojumam, gan valsts ekonomikai. Šis indikators atspoguļo resursu plūsmu visā produkta ciklā – no resursa izņemšanas no vides līdz produkta utilizēšanai, jo radītā resursu plūsma rada vides spiedienu visā dzīves ciklā. Ekoloģiskā „mugursoma” jeb MIPS parāda resursu izmantošanas efektivitāti. MIPS apskata 5 resursu kategorijas: abiotiskos resursus, biotiskos resursus, ūdens patēriņu, skābekļa patēriņu un augsnes kustību. Indikators tiek aprēķināts dalot materiālu ievadi (material input) ar konkrēto pakalpojumu vai produktu (material input/service=MIPS) (Ritthoff et al., 2002). Pretēji ekoloģiskās pēdas indikatoram, MIPS neņem vērā zemes lietojumu un CO₂ emisijas, tādēļ kombinēta šo abu indikatoru pielietošana varētu pilnīgāk atspoguļot ietekmi uz vidi (Burger et al., 2009). Problēmas šo indikatoru pielietošanā ir limitētā informācija par enerģijas pielietojumu produkta visā dzīves ciklā, kā arī, ja šādu informāciju izdodas iegūt, tā ir par konkrētas firmas produktu, respektīvi, nav izstrādāta vienota datu bāze, lai šo metodi pielietotu.

Pēdējā laikā plašu popularitāti ieguvusi pārtikas jūdzes jeb pārtikas kilometru (food miles) stratēģija. Šo terminu 1991.gadā radīja Londonas Pilsētas Universitātes (London's City University) pasniedzējs Tims Langs (Tim Lang), lai pievērstu sabiedrības uzmanību pārtikas ģeogrāfijai un tās radītajai ietekmei uz vidi. Pārtikas jūdzes ir attālums, ko pārtikas produkti ceļo no audzētāja vai ražotāja līdz patērētājam. Pēc kilometru aprēķina, ko produkts ceļo līdz tā nonākšanai pie patērētāja, tie tiek pārveidoti CO₂ apjomā, kas tiek attiecīgi radīts sadedzinot fosilo kurināmo. Ir pieejami dažādi pārtikas jūdžu kalkulatori, kuros ievadot savu atrašanās vietu un vietu no kurienes nācis produkts, kā arī pašu produktu, tiek aprēķināts transportēšanas ceļā izdalītais CO₂. Diemžēl šis kalkulators ir nepilnīgs un neatbaido reālo pārtikas veikto maršrutu,

taču sniedz idejisku aprēķinu, kādas ir CO₂ emisijas. Pārtikas jūdžu stratēģija sākotnēji ASV ir aizsākusi tādas programmas kā „Audzē vietējo, ēd vietējo” (Growing Local, Eating Local) un tiešo pirkšanu. Stratēģijas pamatā ir uzskats, ka pārtikas jūdžu indikators ir analogs tā negatīvajai ietekmei uz vidi, salīdzinoši ar vietēji audzētu pārtiku. Taču šis indikators ir pārāk subjektīvs, lai to varētu attiecināt uz visiem gadījumiem. Kritika, kas vērsta pret pārtikas jūdžu kritēriju, ir saistīta ar produktu ražošanas izmaksām, kā arī klimatisko piemērotību. Kā piemēru var minēt Īslandes banānu audzēšanas projektu, kuru audzēšanā izmanto geizeru radīto siltumu, taču likumsakarīgi, ka attiecīgās izmaksas, lai saražotu vienu kilogramu banānu, ir krietni augstākas, nekā, ja tie tiek ievesti no valstīm, kur tie tiek tradicionāli audzēti un kur ir piemēroti klimatiskie apstākļi (Desrochers et al., 2008).

3.1. Pārtikas ģeogrāfija

Latvijā nopērkamās pārtikas, tajā skaitā ekopārtikas, izcelsmes valstis ir ļoti dažādas, tādēļ noteikti vērts pievērst uzmanību pārtikas ģeogrāfijai. Piemēram, ja ekoprodukts ceļojis lielus attālumus, vai transportēšanas papildus radītā ietekme uz vidi ir zemāka, kā tradicionāli vietēji audzētam produktam, un kādas ir ietekmes starpības audzējot vietēji sezonai vai klimatam nepiemērotus produktus, vai izvēloties tos transportēt no klimatam un sezonai atbilstošām teritorijām. Šie ir ļoti komplicēti jautājumi, kuru pilnīgai atbildēšanai ir nepieciešama pieeja dzīves cikla novērtējuma (Life Cycle Assessment) datubāzēm. Šajā bakalaura darbā tiks apskatīts viens no vidi ietekmējošajiem pārtikas industrijas aspektiem, ko vieglāk noteikt – transports.

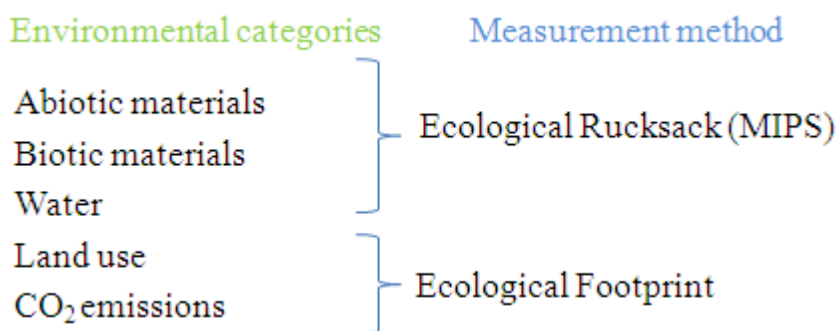
Vēsturiski pārtikas vienības, kas tika pārvadātas lielos attālumos, bija viegli uzglabājamās un ļoti vērtīgas, piemēram, garšvielas, cukurs, kafija, tēja, kakao, utt. Vēlāk šiem produktiem sekoja salīdzinoši viegli uzglabājams auglis – banāni. Tā kā pārtikas industrija ir ļoti dinamiska, to lielā mērā regulē cilvēku pieprasījums pēc preces, tādēļ mūsdienās veikalos cauru gadu sastopamie dārzeņi un augļi ir neizbēgamas globalizācijas sekas, ko par reālām padarījusi transportēšanas un dzesēšanas iekārtu, kā arī konservantu un iepakojuma attīstība. Lokāli audzēta, neapstrādāta pārtika veikalos plauktos sastopama vien sezonāli, un pārējā laika posmā piedāvājums tiek apmierināts ar importa palīdzību no citām valstīm. Pēc Pasaules Bankas datiem, laika posmā no 1990.gada līdz 2001.gadam, pārtikas pārvadājumi globāli pieauga par 30%, turklāt 2001. gadā 51% (36 miljardi dolāru) no kopējās importētās pārtikas, tika importēta

Eiropas Savienībā, tādējādi veidojot Eiropas Savienību par lielāko pārtikas importētāju pasaulē. Lielākās pārtikas eksportētājvalstis periodā no 1997.gada līdz 2001.gadam ir bijušas Argentīna, Ķīna, Meksika, Sīrija, Čīle, Ekvadora. Raksturīgi, ka attīstības valstīm pārtikas eksports sastāda vidēji līdz pat 22% no kopējā eksporta. Pārtikas transports ik gadu rada ievērojamu apjomu CO₂ izmešu un ir uzskatāms par nozīmīgu piesārņotāju. Pārtikas jūdžu stratēģija vērš uzmanību uz šiem tālajiem pārtikas pārvadājumiem (Desrochers et al., 2008).

Pārtikas jūdžu stratēģija ir radīta ar mērķi samazināt globālos pārtikas pārvadājumus un tādējādi samazināt CO₂ izmešu apjomu, kā arī samazinātu pārtikas ietekmi uz vidi. Ievērojot pārtikas jūdžu stratēģiju, kā jau iepriekš minēts, tiek samazinātas CO₂ un citu siltumnīcas efekta gāzu (SEG) emisijas, nepārvadājot produktus tālās distancēs, kā arī produktu audzēšana lokāli palielina kultivēto sugu bioloģisko daudzveidību. Turklāt, ja produktu pārvadājumu distances ir īsas, bieži vien nav nepieciešams produktu speciāli iepakot, tādējādi neizmantojot liekus resursus transportēšanas laikā. Apskatot sociālo un ekonomikas aspektu, ieguvumi ir patērētāja un ražotāja saiknes uzlabošana, kā arī, izvēloties vietēji ražotus produktus, tiek uzlabota vietējā ekonomika – tiek atbalstīts, vietējais ražotājs un tirgotājs, tiek izmantots vietējais darba spēks, tādējādi uzlabojot reģiona ekonomisko stāvokli. No veselības viedokļa, tiek uzskatīts, ka attīstības valstīs, kurās ir zemāki veselības, vides un drošības standarti, audzētā pārtika var būt zemākas kvalitātes, taču, pamatotāks ir uzskats, ka vietēji audzēta pārtika ir svaigāka, raža novākta nogatavojusies, kā arī svaigus augļus un dārzeņus nav nepieciešams apstrādāt ar vielām, kas uzlabotu to izturību pārvadāšanas laikā (Desrochers et al., 2008).

Lai arī pārtikas jūdžu stratēģijas ideja – samazinot pārtikas pārvadājumus, samazināt tās ietekmi uz vidi, ir pareiza, tā neņem vērā ļoti daudz dažādu faktoru. Viens no būtiskākajiem aspektiem, ko pārtikas jūdzes ignorē, ir ražas apjomu starpības starp dažādām ģeogrāfiskajām un klimatiskajām zonām. Šīs stratēģijas ietvaros pārtikas ietekme uz vidi tiek noteikta pēc attāluma, ko tā ceļo līdz patērētājam. Lai atšķirīgās klimatiskajās zonās saražotu vienu vienību produkta, ir nepieciešams atšķirīgs resursu ieguldījums, kā rezultātā ražošana un transportēšana no tālienes, kur ir piemērotāki audzēšanas apstākļi, var radīt mazāku ietekmi uz vidi, kā audzēšana lokāli. Respektīvi, nepieciešama visas produkta dzīves ciklā radītās ietekmes uz vidi novērtēšana, ne tikai pēdējā posmā – līdz pārtikas nonākšanai no ražotāja pie patērētāja. Pēc 2002.gada datiem par pārtikas pārvadājumiem Lielbritānijā, no kopējām 30 miljardiem pārtikas jūdžēm, 82% veidoja pārtikas pārvadājumi Lielbritānijas teritorijā, no kuriem 48% ir pārvadājumi no veikala uz mājām, bet 31% ir pārvadājumi ar smago transportu. Saskaņā ar pārtikas dzīves cikla

pētījumu, kas veikts ASV, 83% no SEG gāzu emisijas veido produkta ražošana, bet transports sastāda 11% no SEG gāzu emisijas, turklāt tikai 4% no emitēti posmā no ražotāja līdz pārdevējam (Desrochers et al., 2008). Pārtikas jūdžu, MIPS (material input per service unit) un ekoloģiskās pēdas integrēta izmantošana spēj noteikt reālo pārtikas ietekmi uz vidi. Šīs integrētās pieejas nepieciešamību, lai noteiktu produkta ietekmi uz abiotisko un biotisko resursu lietojumu, kā arī ūdens patēriņu, zemes lietojumu un CO₂ emisijām, apskata Burgere u.c. (Burger et al.), ko uzskatāmi parāda attēls 3.1.1.



3.1.1.attēls. Galveno resursu kategorijas un atbilstošās mērījumu metodes (Burger et al., 2009)

Pat neizvēloties ekoproduktus ir iespējams samazināt savu ietekmi uz vidi, pērkot sezonai atbilstošu produkciju. Izvēloties sezonai neatbilstošu produktu, piemēram, agrā pavasarī Latvijā audzētos gurķus un tomātus, to ietekme uz vidi ir lielāka, nekā attiecīgajiem produktiem, kas vesti no valstīm, kur šo produktu audzēšanai ir piemērots klimats. Tas saistīts ar to, ka Latvijas klimatiskajos apstākļos pavasarī siltumnīcas tiek apsildītas mēnešiem ilgi, bet, piemēram, Spānijā audzētie tomāti saņem saules gaismu un siltumu, un pat transportējot to ietekme uz vidi nav tik liela, kā iepriekš minētajam vietējam produktam. Savukārt izvēloties sezonālus vietējos augļus un dārzeņus, produkcija tiek novākta nogatavojušies, netiek transportēta lielos attālumos, kā arī papildus iepakota un apstrādāta ar papildus ķīmikālijām, lai tā mazāk bojātos (Barry et al., 2007). Jāņem vērā, ka importējot produktu no ārzemēm, audzēšanas radītā ietekme tiek uzspiesta konkrētajai valstij, importētājs neizjūt šī produkta radīto spiedienu uz vidi. Kā piemēru var minēt auglīgas augsnes un ūdens patēriņu, kas ir limitējošs faktors daudzviet, kur siltums ir pietiekošs, lai novāktu ražu vairākas reizes gadā (Burger et al., 2009).

3.2. Tiešā pirkšana un tās ietekme uz pārtikas jūdzēm

Tiešā pirkšana ir viena no kustībām, kura pēdējā laikā ieguvusi lielu popularitāti arī Rīgas iedzīvotāju ikdienā un kalpo kā alternatīva tiem cilvēkiem, kuriem nav mazdārziņu vai lauku māju. Šo kustību ir aizsākusi vēlme ikdienas uzturā lietot svaigus, vietēji audzētus, bieži vien no bioloģiskajām saimniecībām nākušus produktus, ko pilsētās bieži ir sarežģīti atrast un iegūt. Kustība darbojas kopā ar vietēji audzētas pārtikas principiem, tādejādi tiek līdz minimumam samazināts arī pārtikas jūdžu apjoms un netiek radīta papildus slodze uz vidi. Tiešajā pirkšanā ieinteresētā cilvēku kopa veido uz brīvprātības principiem balstītu mehānismu, respektīvi, visi organizatoriskie pasākumi tiek veikti kopas iekšienē, nealgotot papildus personālu, tālāk tiek piesaistīti sev interesējoši lauksaimnieki, ar tiem tieši sazinoties, kas, pēc attiecīgas vienošanās, piegādā produktus nepieciešamajā daudzumā. Šajā shēmā netiek gūts papildus labums kādam no kopas locekļiem - lauksaimnieka norādītā produkta cena netiek aplikta ar kādiem papildus izdevumiem. Ieguvēji ir abas puses – kopas locekļi iegūst izvēlēto, vietēji audzētu, svaigu, bioloģiski audzētu produktu par pieņemamu cenu, kas bieži vien ir zemāka kā veikalos, jo tas papildus netiek aplikts ar starpnieka un pārdevēja izmaksām, savukārt lauksaimnieks var rēķināties ar konkrēto pārdodamo apjomu un par to iegūt paša noteikto cenu. No lauksaimniecības viedokļa, šī kustība attīsta bioloģiskās lauksaimniecības saimniekošanas metodes, jo pieprasījums pēc bioloģiski audzētiem produktiem veido piedāvājumu, kā arī jau esošajiem bioloģiskajiem lauksaimniekiem dod drošības sajūtu par produktu realizāciju. Tiešās pirkšanas modelī pastāv komunikācija starp lauksaimnieku un patērētāju, tādejādi tiek sniegta atgriezeniskā saikne par piedāvātajiem produktiem, sortimentu, kā arī kvalitāti. Veidojot šādas brīvprātīgas tiešās pirkšanas kopas, tiek panākta arī līdzīgi domājošu cilvēku socializēšanās, kas sniedz piederības sajūtu kādai konkrētai sociālajai grupai vai reģionam. Lielākās tiešās pirkšanas kopas Rīgā ir Miera ielas pulciņš kafejnīcā „Taka”, Grīziņkalnā esošais „Bio veikaliņš”, Sēlpils ielā esošā Pārdaugavas grupa, kā arī kafejnīca Ekovirtuve. Aktuālāko informāciju par tiešo pirkšanu Latvijā var iegūt tiešās pirkšanas mājas lapā (Tiešā pirkšana, 2013). Tiešās pirkšanas aktualitāti vien raksturo šīs kustības attīstības tempi, jo 2013.gada maijā, atkārtoti pārbaudot informāciju, tika secināts, ka 2 mēnešu laikā ir izveidojušās jaunas tiešās pirkšanas grupas Ogrē un Rīgā.

4. MATERIĀLI UN METODEDES

Bakalaura darba izstrādes laikā tika pētīta pieejamā zinātniskā literatūra par pārtikas ietekmi uz vidi un tās ietekmes indikatoriem, pārtikas ģeogrāfiju un vietēji audzētas pārtikas stratēģiju. Bakalaura darbā izmantotā literatūra iegūta izmantojot Latvijas Universitātes abonētos interneta resursus no datubāzēm, kā arī izmantota nevalstisko organizāciju un Eiropas Komisijas mājas lapās pieejamā informācija. Informācija par tiešo pirkšanu Rīgā iegūta no tiešās pirkšanas (Tiešā pirkšana, 2013) mājaslapas, raidījuma „Izvēlies zaļi” video sižeta (Izvēlies zaļi - tiešā pirkšana, 2012), kā arī aptaujājot tiešās pirkšanas kustībā iesaistītu personu.

Bakalaura izstrādes gaitā Rīgas veikalos pieejamās ekopārtikas analīzei tika apsekoti 4 veikali, kuros pieejama ekopārtika. Tika apsekoti šādi Rīgas veikali, kuros ir salīdzinoši liels ekopārtikas piedāvājums: pārtikas lielveikals „Rimi” (Lielirbes iela 29), interneta veikals „Dabas dobe” (Dabas dobe, 2013), videi draudzīgu produktu veikals „Biotēka” (Biķernieku iela 120b), kā arī vietējo videi draudzīgo produktu veikals „Dabīgs produkts” (Kr.Barona iela 41/43). Katrs no veikaliem ir specializējies savā jomā, tomēr tos vieno tas, ka tajos ir pieejama ekopārtika. Svarīgi minēt, ka katram veikalam ir atšķirīga mērķauditorija un ekopārtikas piedāvājums. Apsekojot šos veikalus tika iegūti dati par pieejamo ekopārtiku, tās cenu un ģeogrāfisko izcelsmi. Dati tika ievadīti *MsExcel* programmatūrā un apkopoti tabulās, kas pieejamas 1.-4. pielikumā. Dati tika grupēti pa produktu grupām, kopumā izveidojot 6 grupas: graudaugi; augļi un dārzeņi; piena produkti, gaļa, zivis; tauki un saldumi; dzērieni; bezglutēna un bērnu pārtika. Grupēšanas metodoloģijai par pamatu izmantots uztura piramīdas sadalījums (Kalorijas, 2000), bet papildus izdalīta grupa dzērieni, lai labāk atainotu šo procentuāli lielo piedāvājuma daļu, kā arī īpašās specifikas dēļ tika izdalīta grupa bezglutēna un bērnu pārtika. **Graudaugu** grupā ietilpst milti, maize, graudi, putraimi; **augļu un dārzeņu** grupā ietilpst svaigi un apstrādāti augļi un dārzeņi, pākšaugi, ogas, rieksti un žāvēti augļi, sēklas; **piena produktu, gaļas, zivju** grupā iekļauti piena produkti, gaļa, zivis un olas; **tauku un saldumu** grupā ietilpst konditorejas izstrādājumi, saldumi, medus, kakao, ievārījumi, eļļas, mērces, garšvielas; **dzērienu** grupā ietilpst sīrupi, sulas, tējas, kafija; **bezglutēna un bērnu pārtikas** grupā ietilpst glutēnu nesaturoši produkti, biezeņi, maisījumi. Tika veikta pārtikas grupu sastāva analīze pa veikaliem, kā arī kopējā piedāvājumā, veidojot grafiskus attēlus. Lai analizētu piedāvājuma ražotājvalstu īpatsvaru, tika veidoti grafiski attēli ar ražotājvalstu īpatsvaru kopējā piedāvājumā, kā arī detalizēti pa veikaliem un pārtikas grupām.

Sākotnēji produktu analīzi Rīgas veikalos bija plānots papildināt ar dzīves cikla novērtējuma (Life Cycle Assessment) datubāzu novērtējumu uz vidi, izmantojot programmatūru *Sima Pro7.3. Demo*, taču, diemžēl, pilnai piekļuvei datiem, kas atspoguļotu salīdzināmo produktu ietekmes, nepietiek ar demo versiju – ir nepieciešama licence. Tādēļ šo papildus resursus patērējošo procesu, iespējams, var turpināt maģistra darbā. Tādēļ bakalaura darbā tiek izmantoti reprezentatīvi piemēri par ekopārtikas transportēšanas radītās ietekmes uz vidi novērtējumu, izmantojot pārtikas jūdžu *FoodMiles* kalkulatoru. Maršrutu izveidei sauszemes transportam tiek izmantots maps.google.com karšu serviss, bet kuģu ceļiem tika izmantota mājaslapa *Sea-Rates* (*Sea-Rates*, 2013). CO₂ emisiju aprēķiniem tika izvēlēta pārtikas jūdžu kalkulatora mājaslapa *Falls Brook Centre* (*Falls Brook...*, bez dat.), kurā ievadot kravas svaru, kā arī veikto attālumu ar katru no transporta veidiem, tiek aprēķināts emitētais CO₂ apjoms pēc funkcijas: **kg x (km x X g CO₂/km ÷ 1000 g/kg)** (kg – kravas svars kilogramos, km – veiktais attālums, X – tiek ievadīta izvēlēta transporta veida CO₂ emisija uz km). CO₂ emisijas katram transporta veidam dotas pēc 2002. gada datiem. Kravnesība transporta veidiem ņemta pēc *Tennessee-Tombigbee Waterway* (*Tennessee-Tombigbee...*, bez dat.) mājaslapas datiem. Jāpiemin, ka pārvadājumu aprēķinos netiek ņemti vērā atšķirīgie produktu blīvumi un iepakojumi, kas tādejādi varētu mainīt produktu pārvadājumu apjomus svara un tilpuma dēļ - šādu datu ieguve būtu komplicēta.

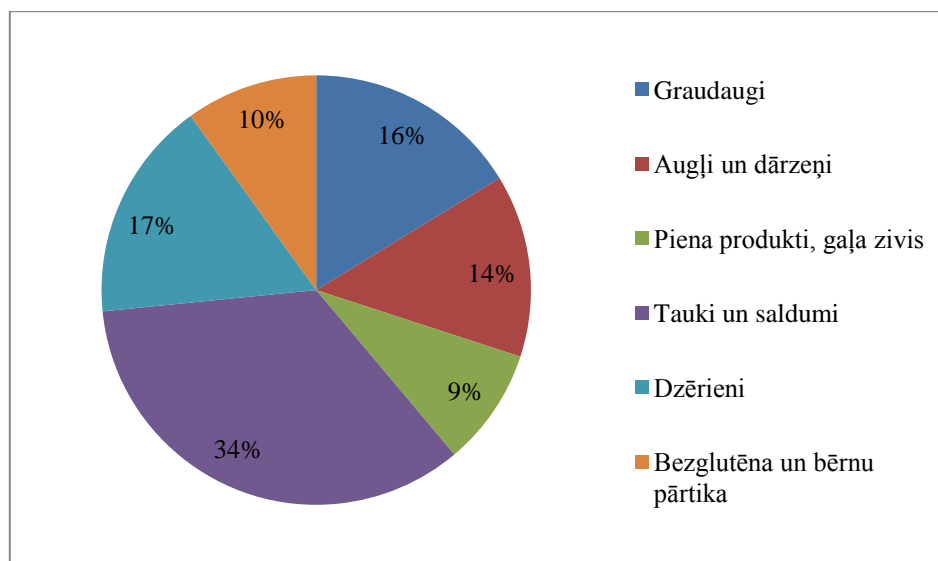
Lauksaimniecības zemju lietojumam tika izmantoti dati no Centrālās Statistikas pārvaldes datubāzes (CSP, 2013), bet grafiskie attēli izveidoti izmantojot *MS Excel* programmatūru. Papildus informācijas ieguvei 2013. gada 19. aprīlī tika veikta intervija ar nozares profesionāļiem, *Bulduru Dārzkopības vidusskolas* pasniedzējām, *Guntu Krastiņu* un *Ilītu Bērziņu* par bioloģisko un intensīvo lauksaimniecību produktu atšķirībām augļkopībā, konkrēti ābeļu augļkopībā, kā arī to realizāciju veikalos. Intervija notika personīgi tiekoties ar pasniedzējām *Bulduru Dārzkopības vidusskolā*, intervijas transkripts pievienots 5. pielikumā.

5. EKOPĀRTIKAS PIEDĀVĀJUMA ANALĪZE RĪGAS VEIKALOS

Veikalu ekopārtikas piedāvājuma analīzes dati tika iegūti apsekojot četrus veikalus, no tiem trīs atrodas Rīgā un viens ir internetveikals. Konkrēti tika apsekoti šādi veikali: pārtikas lielveikals „Rimi”, interneta veikals „Dabas dobe”, videi draudzīgu produktu veikals „Biotēka”, kā arī vietējo videi draudzīgo produktu veikals „Dabīgs produkts”. Katrs no šiem veikaliem reprezentē atšķirīgus veikala tipus un specializāciju, tādēļ atšķirīga ir arī to mērķauditorija un piedāvājums. Par ekopārtikas produktiem tika ievākti sekojoši dati : uzņēmuma izcelsmes valsts, ražotājvalsts, izejvielu izcelsmes valsts, kā arī produkta kilograma/litra cena latos (1.-4. pielikums). Tika pētīti dati par piedāvājumā esošo produktu īpatsvaru un izcelsmi, grupējot ekopārtiku pa pārtikas produktu grupām. Analīze tika veikta gan apkopotajam ekopārtikas piedāvājumam Rīgas veikalos kopumā, gan arī veikta detalizētāka analīze katra veikala piedāvājumam.

5.1. Apkopotā ekopārtikas piedāvājuma analīze Rīgas veikalos

Kā redzams attēlā 5.1.1., no apsekotajiem 553 produktiem Rīgas veikalu ekopārtikas piedāvājumā dominē pārtikas grupa tauki un saldumi (191 produkts), kas skaidrojams ar grupai raksturīgajiem salīdzinoši ilgajiem derīguma termiņiem. Šajā pārtikas grupā novērojams arī visizteiktākais importa preču īpatsvars. Produkti šajā grupā tiek importēti no 16 ārvalstīm un nozīmīgākā importētājvalsts ir Vācija (skatīt 6.pielikumu). Turpretī vismazāk pārstāvēta ir pārtikas grupa, kurā ietilpst piena produkti, gaļa un zivis. Lielā mērā tas saistāms ar to, ka piedāvājumu šajā produktu grupā sastāda pārsvarā Latvijas izcelsmes produkti (81.6%), nevis importa, kas saistāms ar salīdzinoši īsajiem derīguma termiņiem un neizdevīgumu tos importēt, ja vien produkti, piemēram, gaļa vai zivis, nav saldētā veidā.



5.1.1.attēls. Rīgas veikalu ekopārtikas produktu piedāvājums procentuāli pa pārtikas produktu grupām (izstrādājusi autore)

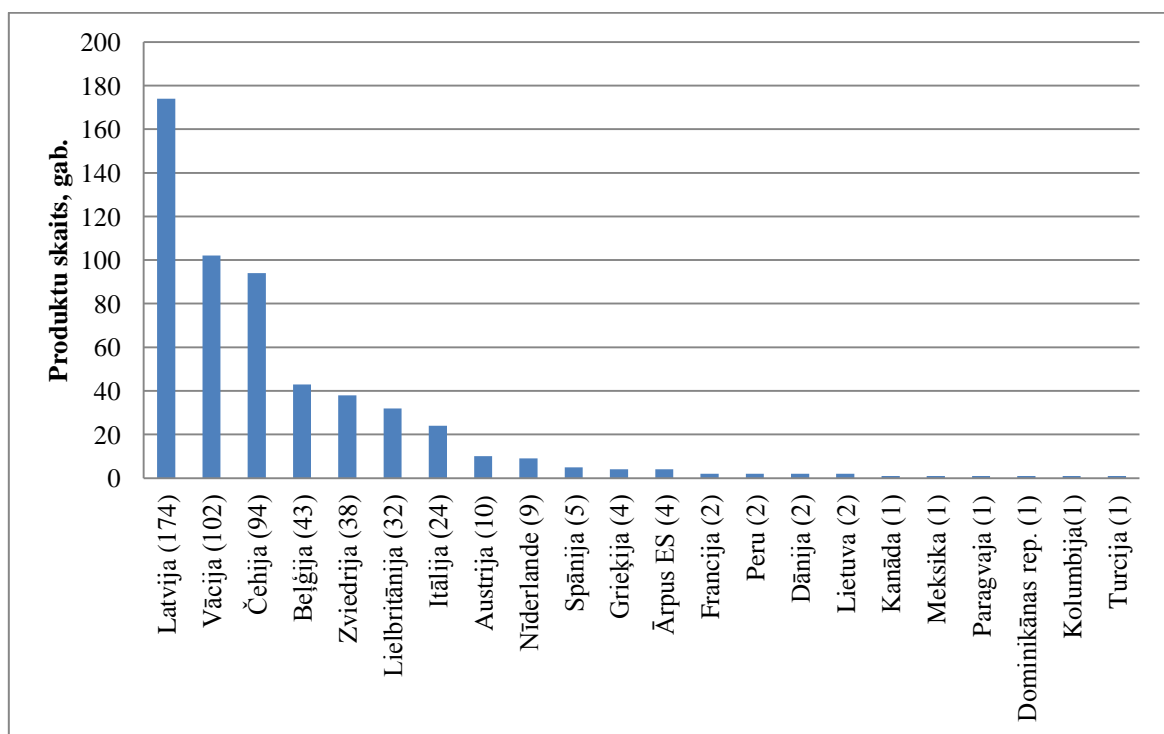
Bezglutēna un bērnu pārtika ir specifiski produkti, tādēļ izdalīti atsevišķā grupā. Šī grupa ir pārstāvēta salīdzinoši maz (10%), kas ir negaidīti, jo bērna ienākšana ģimenē, kā jau minēts, ir viens no noteicošajiem iemesliem mājsaimniecībā sākt iegādāties bioloģiski audzētu pārtiku. Nav skaidrs, kas ir ietekmējis piedāvājumu šajā preču kategorijā – preču vai pieprasījuma trūkums. Iespējamais pieprasījuma trūkums būtu saistāms ar jauno vecāku izvēli neiegādāties gatavu pārtiku, bet gatavot pašiem. Šajā pārtikas grupā ir tikai 4 ražotāji, un ražotājvalstu līdere šajā grupā ir Vācija (skatīt 6.pielikuma 6.attēlu), taču ņemot atsevišķi bērnu pārtiku, līdere ir Latvija.

Augļu un dārzeņu pārtikas grupa aizņem 14% no kopējā piedāvājuma. Jāņem vērā, ka veikalu apsekošana tika veikta ziemas mēnešos, tādējādi šajā produktu grupā pavasarī var būt būtiskas izmaiņas, lai arī šajā kategorijā tiek iekļauti ne tikai svaigi augļi un dārzeņi, bet arī konservēti un apstrādāti produkti. Neapstrādāto augļu un dārzeņu piedāvājuma ražotājvalstu līdere ir Latvija, bet grupai kopumā - Čehija (skatīt 6.pielikuma 2.attēlu).

Graudaugu grupa aizņem 16%, no kopējā piedāvājuma. Arī šajā grupā preces procentuāli visvairāk ražotas Čehijā (36.4%), ko sastāda putrainu, putru un pākšaugu piedāvājums. Miltu un maizes piedāvājumā līdere ir Latvija, tādējādi šajā grupā kopējā ražotājvalstu īpatsvarā ieņem 2.vietu, taču uz dažiem Latvijā ražotiem produktiem redzams marķējums, ka izejvielas ievestas no valstīm ārpus Eiropas Savienības, tādēļ nav skaidrs, cik attīstīta ir bioloģiska graudaugu audzēšana Latvijā. Itālija ar makaronu ražošanu ieņem 3. vietu kopējā graudaugu grupā, ražojot

tos arī citvalstu uzņēmumiem, piemēram, Zviedrijai. Ievērojams ir arī Vācijā un Zviedrijā ražotu preču īpatsvars (skatīt 6.pielikuma 1.attēlu).

Dzērieni ir otrā plašākā pārtikas grupa ekopārtikas piedāvājumā. Arī šai kategorijai ir raksturīgi ilgi pārtikas derīguma termiņi, tādēļ likumsakarīgs ir plašais piedāvājums. Šajā pārtikas grupā kā ražotājvalsts dominē Latvija, ar daudzveidīgu Latvijā bioloģiski audzēto tēju klāstu, bet Beļģija ieņem otro vietu šajā grupā ar eksotisko tēju pārstrādi un ražošanu. Ar līdzvērtīgu īpatsvaru seko Lielbritānija, Austrija un Vācija (skatīt 6.pielikuma 5.attēlu).



5.1.2. Rīgas veikalu piedāvātās ekopārtikas ražotāju valstis (iekavās aiz valsts nosaukuma norādīts produktu skaits; izstrādājusi autore)

Diemžēl tikai daļai apskatītās ekopārtikas bija publiskota informācija par produktu sastāvdaļu izcelsmes valstīm. Uzņēmums ir tiesisks nepublicēt informāciju par izejvielu valstīm, vai ražošanas valsti, jo sertifikāts tiek izsniegts konkrētā uzņēmuma atrašanās vietā. Uz sertifikāta etiķetes obligāti jābūt norādītai sertifikāta izsniegšanas valstij. Daļai no apskatītajiem produktiem uz etiķetes pie izcelsmes valsts norādīts „EU” vai „non EU”, ļoti reti kurš uzņēmums izvēlas darīt zināmu informāciju par konkrēto izcelsmes valsti. Tas, protams, sarežģī datu pilnvērtīgu novērtēšanu, tādēļ izvēlēts analizēt datus pēc to ražotāja valsts.

Analizējot ekopārtikas piedāvājuma datus, konstatēta 21 ražotāja valsts, no kurām 14 ir Eiropas Savienībā. Jāpiebilst, ka 4 produkti ir marķēti tikai ar „ārpus ES”, tādēļ konkrētu ražotāja valsti šiem produktiem nevar noteikt. Kopumā ārpus ES ražotās preces sastāda 2.17% (12 produkti) no kopējā analizētā ekopārtikas piedāvājuma. Ir novērojamas pozitīvas iezīmes piedāvātās ekopārtikas ražotāju valstu sadalījumā, kur Latvijā ražotās preces ir pārstāvētas visvairāk (177 produkti). Tas liecina par Latvijas ražotās ekopārtikas piedāvājuma attīstību, kā arī par cilvēku izteiktu interesi iegādāties vietējos produktus.

Pēc veiktās analīzes var secināt, ka ir redzama sadarbības problēma starp Latvijas bioloģiskajām saimniecībām/ražotājiem un ekoproduktu tirdzniecības vietām, jo netiek piedāvāts tādu Latvijā audzētu produktu klāsts, ko Latvijas saimniecībās reāli ražo. Lielāko piedāvātās ekopārtikas sortimenta daļu sastāda viegli uzglabājamas preces, ko varētu skaidrot ar bažām par produkcijas realizācijas ātrumu, taču samērā lielu piedāvājumu (9%) sastāda arī piena produkti, kas ir pretrunā ar šo pieņēmumu. Produktu grupās ar īsiem derīguma termiņiem raksturīgs vietējo preču īpatsvars. Var arī secināt, ka produkta izcelsmes valsts, bieži vien nav ražotājvalsts, kā arī, ka izejvielas bieži ir ievestas no valstīm ārpus Eiropas Savienības. Teorētiski var apšaubīt šādi ceļojušas ekopreces samazināto ietekmi uz vidi, taču nevar apšaubīt tās audzēšanas metodes samazināto spiedienu uz vidi. Produktu piedāvājums pēc izcelsmes variē katrā veikalā, bet vēl joprojām nav pilnvērtīgi attīstījusies Latvijas ekoproduktu izvietošana piedāvājumā, iespējams tas saistīts ar bioloģiskās pārtikas pārstrādes uzņēmumu nepietiekamību Latvijā, kas tādējādi varētu atbalstīt bioloģiskās lauksaimniecības produkcijas realizāciju.

Rīgas veikalos pieejamās ekopārtikas piedāvājumā dominē Latvijā ražotas preces, bet vietējo preču īpatsvars izteiktāks ir produktu grupās ar salīdzinoši īsiem derīguma termiņiem. Būtisks ir arī Vācijā un Čehijā ražoto preču īpatsvars, kas ir vienas no attīstītākajām bioloģiskās lauksaimniecības valstīm Eiropā, kā arī šajās valstīs atrodas lieli bioloģiskās lauksaimniecības pārstrādes uzņēmumi (European Commission, 2010), kas bieži vien importē izejvielas no citām valstīm. Pēc Rīgas veikalos veiktās ekopārtikas piedāvājuma analīzes (skatīt 1.-4. pielikumu), tika konstatēts, ka 13.8% no nopērkamās produkcijas ražotājvalsts nav tā pati, kurā bāzēts uzņēmums, kas savukārt rada transportēšanas papildus slodzi uz vidi.

5.2. „Rimi” ekopārtikas piedāvājuma analīze

„Rimi” ir viena no lielākajām pārtikas veikalu ķēdēm un, tā kā 42% patērētāju ikdienā iepērkas lielveikalā (Tukuma, 2013), tad būtisks ir lielveikalu ekopārtikas piedāvājums. „Rimi” piedāvā salīdzinoši plašu bioloģiski audzēto augļu un dārzeņu klāstu pat ziemas sezonā, taču, izņemot sīpolus un kartupeļus, nav sastopami ekoloģiski audzēti augļi un dārzeņi no Latvijas. Plašu ekopārtikas klāstu pārstāv zviedru kompānija „ICA”, kas produkciju iepērk no dažādām pasaules valstīm, un, ceļojot caur Zviedriju, tā nonāk mūsu veikalos. Šai firmai atvēlēts speciāls plaukts, kurā atrodami dažādu pārtikas grupu ekopārtikas produkti. Izvietot bioloģiski audzētus produktus vienviet, atvieglo tādu pircēju iepirkšanos, kas tendēti iegādāties ekopārtiku, vienīgi nav saprotams, kādēļ šajos plauktos atrodami tikai viena uzņēmuma produkti. Plaši pārstāvēti ir arī Vācijā ražotie ekomarķētie piena produkti. Latviju pārstāvošie produkti „Rimi” veikalā ir piena produkti, medus, tējas, garšvielas, maizes izstrādājumi. Ieviešot Latvijā audzēto produktu nodaļu „Klēts” (skatīt attēlu 5.2.1.), kurā diemžēl ir ļoti maz bioloģiski audzētu produktu, „Rimi” veicina lokālās pirkšanas izpratni, taču reizē atbaida patērētāju ar neadekvātām cenām.



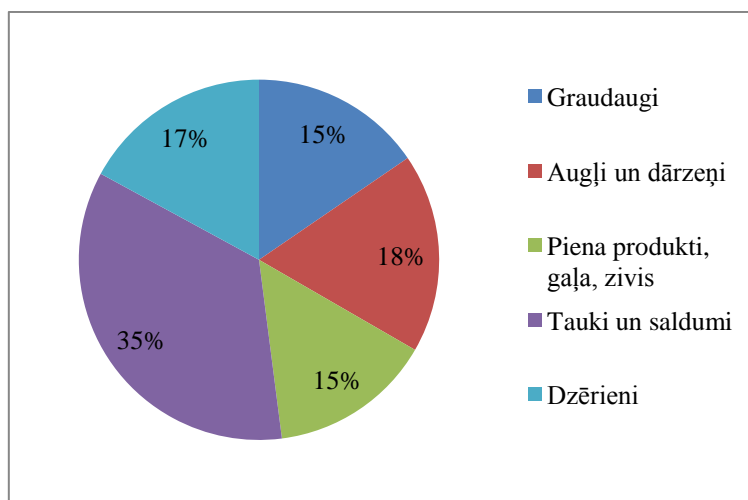
5.2.1. attēls. „Rimi” Latvijā audzēto produktu nodaļa „Klēts” (fotografējusi autore)

„Klēts” pozicionē tur atrodamo produkciju, kā dabīgu, kas patērētājam var asociēties arī ar ekomarķētu produktu, respektīvi, tas ir labs mārketinga triks, kas darbojas uz cilvēkiem, kuri ikdienā vēlas iegādāties videi draudzīgu, bioloģisku produkciju, taču neiedziļinās marķējumos. Pēc biedrības „Zaļā brīvība” datiem, „Rimi” veikalu ķēdē ir pieejami ģenētiski modificētus organismus (ĢMO) saturoši produkti ar īpašu marķējumu (Zemes draugi, 2013). Rakstā īpaši

izceltas augu eļļas un fakts, ka produkti veikalā nav novietoti atsevišķi, taču to piederība ĢMO produktiem parasti izlasāma pie produkta novietotās cenu zīmes.

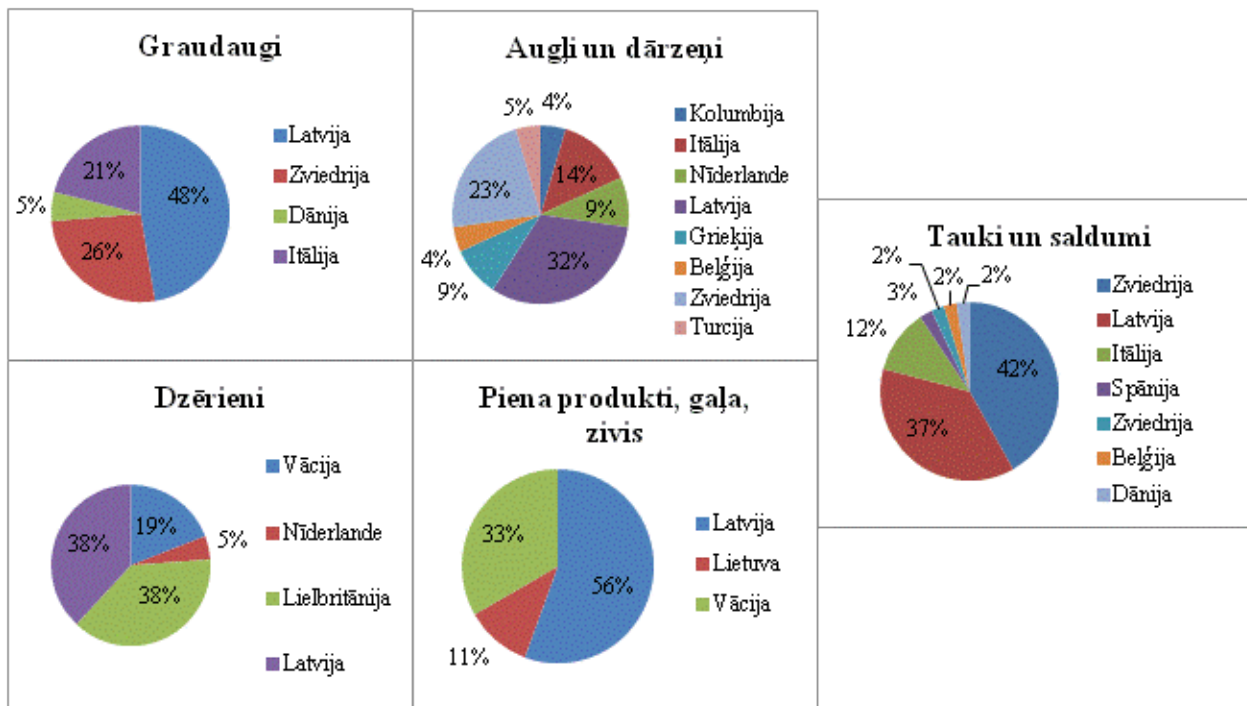


5.2.2. attēls. Ģenētiski modificētas sojas pupas saturoša augu eļļa „Lauku eļļa” (fotografējusi autore)
 Taču, apsekojot vairākus „Rimi” tīkla veikalus 2013.gada 18. maijā, netika konstatēti konkrētie ĢMO saturošie produkti. Iespējams, ka šādu ĢMO saturošu produktu izņemšana no apgrozības saistīta ar mārketinga paņēmieni, lai pozicionētu veikalu videi un patērētājam draudzīgu. Ilustratīviem nolūkiem tika vietējā veikalā iegādāta ĢMO saturoša augu eļļa, lai vizuāli varētu novērtēt (attēlā 5.2.2.), ka piederība ĢMO uz produkta etiķetes netiek īpaši izcelta. Pēdējā laikā arī aktuāls kļuvis fakts, ka pie piena produktiem, gaļas un olām nav jānorāda, vai lopi baroti ar ĢMO, tādejādi liedzot patērētājam izvēlēties pārtiku, kas ir videi draudzīgāka (ZD, LLKC, 2012).



5.2.3. attēls. „Rimi” ekopārtikas piedāvājums procentuāli pa produktu grupām (kopā 123 produkti; izstrādājusi autore)

Attēlā 5.2.3. redzams, ka „Rimi” veikala ekopārtikas piedāvājumā ir izveidojies līdzīgs produktu grupu sadalījums, kā visu veikalu kopējā grafikā – dominē tauku un saldumu pārtikas grupa, bet vismazāk pārstāvēta ir piena produktu, gaļas un zivju pārtikas grupa. Procentuāli lielāku piedāvājumu, kā kopējā produktu sadalījumā, „Rimi” veikalos sastāda augļi un dārzeņi.



5.2.4. attēls. Pārtikas veikala „Rimi” ekopārtikas piedāvājuma ražotājvalstis procentuāli pa pārtikas grupām

Pēc „Rimi” piedāvātās ekopārtikas produktu ražotājvalstīm var izcelt salīdzinoši lielu Zviedrijas īpatsvaru (attēls 5.2.4.), it īpaši graudaugu un augļu, kā arī dārzeņu pārtikas grupās, kas saistāms ar Zviedrijas kompānijas „ICA” bioloģisko audzēto pārtikas produktu „I love ECO” līnijas pārdošanu. Sīkāk analizējot „ICA” piedāvātās ekopārtikas produkcijas ražotājvalstis un izejvielu izcelsmes valstis, var secināt, ka šo uzņēmumu var nosaukt par „bioloģisko iepakotāju”, jo reti kura produkta izejvielas, vai ražošana notiek Zviedrijā. Kā piemēru var minēt „I love ECO” jasmīna rīsus, kas pārstrādāti Dānijā, bet ievesti no valsts ārpus ES (skatīt 1.pielikumu). Graudaugu grupā un piena produktu, gaļas, zivju grupā dominē Latvijā ražoti produkti. Šie produkti galvenokārt ir piena produkti un maize. Augļu un dārzeņu grupā ražotājvalstis ir visdaudzveidīgākās, bet visvairāk produktu ir nācis no vietējiem Latvijas ražotājiem. Svaigo augļu un dārzeņu grupā, iespējams, lielā valstu dažādība saistīta ar sezonālām produktu piedāvājuma svārstībām, jo veikalu apsekošana tika veikta ziemas mēnešos, bet tas saistāms arī ar to, ka produkti tiek ievesti no to raksturīgā augšanas areāla, piemēram, eksotiskie augļi. Dzērienu

grupā vienlīdz dominē Latvijā un Lielbritānijā ražoti produkti, ko pārsvarā sastāda tējas. Atšķirība ir vien tajā, ka Latvijā ražotās tējas galvenokārt ievāktas Latvijas bioloģiskajās pļavās, bet no Anglijas nākušās tējas ir tur fasētas un importētas no valstīm ārpus ES. Lai iegūtu sīkāku informāciju par ekopārtikas produktu piedāvājumu veikalā „Rimi”, skatīt 1.pielikumu.

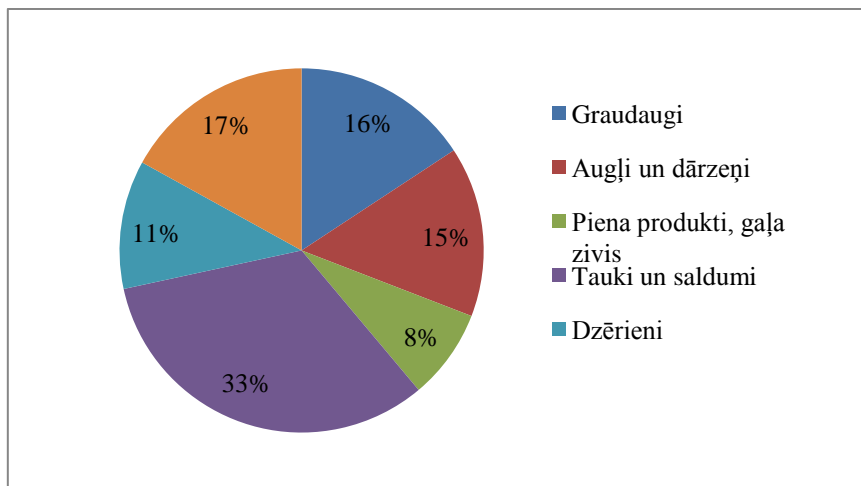
5.3. „Dabas dobes” ekopārtikas piedāvājuma analīze

Internetveikals „Dabas dobe” ir ar visplašāk pārstāvēto ekopārtikas produktu klāstu (324 produkti). Iespējams, tas vairāk ir saistīts ar to, ka portāls ir veidots ar mērķi realizēt bioloģiski audzētus produktus un gadu gaitā ir ieguvis plašu interesentu loku, kas savukārt ļāvis paplašināt piedāvājumu. Portālā nopērkamas arī plašs klāsts no zemnieku saimniecībām nākušas preces ar un bez ekomarķējuma, kas nozīmē, ka „Dabas dobe” veicina arī lokāli audzētās pārtikas kultūru. Ērta ir ideja, ka klients var noformēt sev vēlamu grozu un tas tiks nogādāts uz mājām. Ekopārtika šajā veikalā tiek pārdota kopā ar citiem produktiem, nav izveidota atsevišķa nodaļa bioloģiski audzētajiem produktiem, taču zem konkrētā produkta apraksta redzami marķējumi, lai patērētājs vieglāk varētu orientēties, kā redzams attēlā 5.3.1.

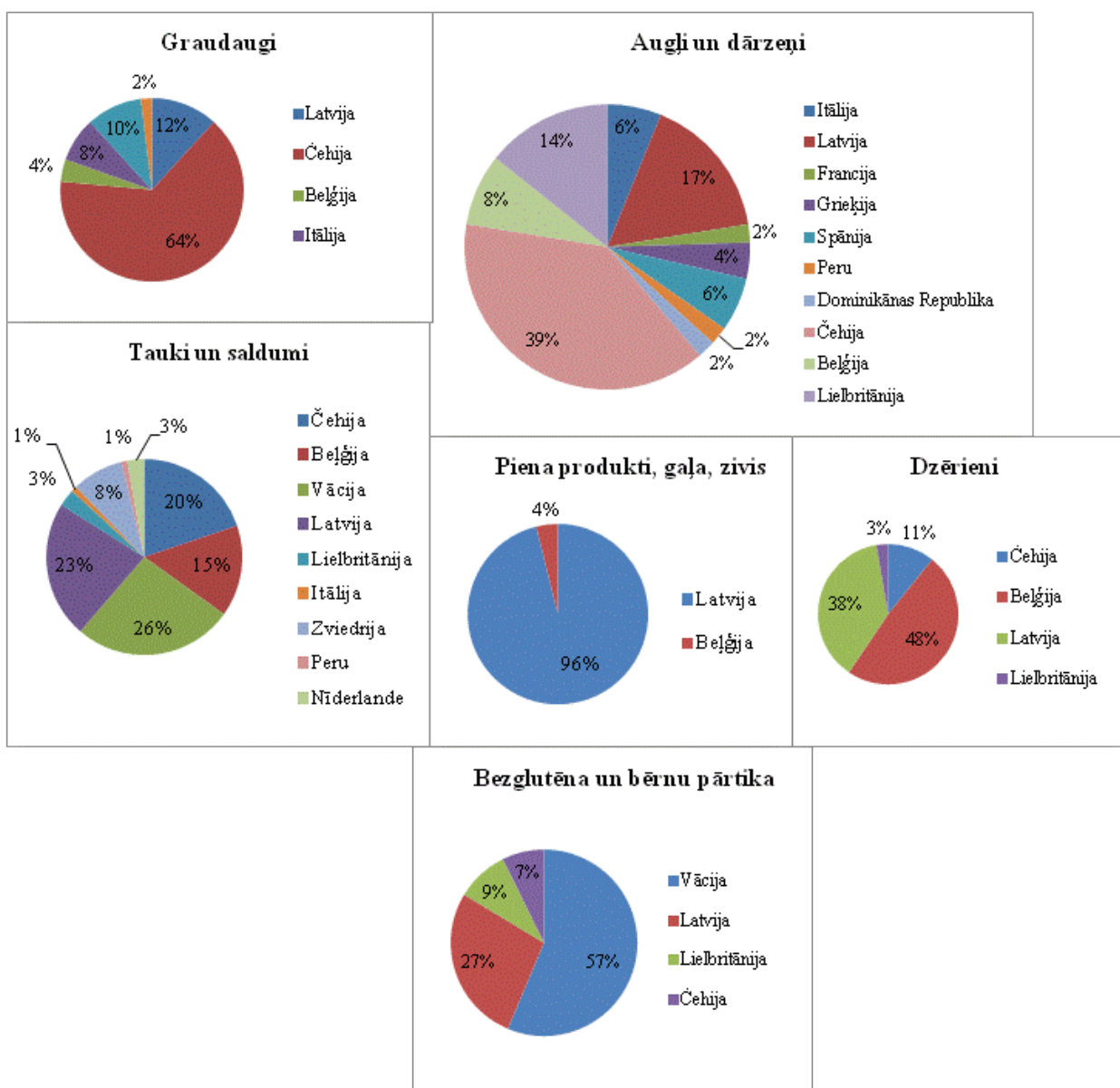
| Produkta nosaukums | Iepakojums | Cena | Skaitis | |
|----------------------------|------------|---------------------|---------|---------------------------------------|
| Makaroni ar spirulīnu -20% | 250 g | 1.48 (bijā 1.85) Ls | 1 | <input type="checkbox"/> Ielikt grozā |
| Olu makaroni | 250 g | 2.95 Ls | 1 | <input type="checkbox"/> Ielikt grozā |
| Nepulēti gargaudu rīsi | 0.5 kg | 1.55 Ls | 1 | <input type="checkbox"/> Ielikt grozā |
| Nepulēti apaļgraudu rīsi | 0.5 kg | 1.55 Ls | 1 | <input type="checkbox"/> Ielikt grozā |
| Baltie gargaudu rīsi | 0.5 kg | 1.79 Ls | 1 | <input type="checkbox"/> Ielikt grozā |
| Basmāti rīsi | 0.5 kg | 2.37 Ls | 1 | <input type="checkbox"/> Ielikt grozā |

5.3.1. attēls. Veikala „Dabas dobe” mājas lapa (Dabas dobe, 2013)

Pēc attēla 5.3.2. var secināt, ka līdzīgi kā iepriekš, dominē tauku un saldumu pārtikas grupa, bet vismazāk pārstāvēta ir piena produktu, gaļas un zivju pārtikas grupa. Šis ir vienīgais apsekotais veikals, kurā ir pieejama bioloģiski audzēta bezglutēna un bērnu pārtika, kas sastāda ievērojamu daļu veikala ekopārtikas piedāvājumu.



5.3.2. attēls. „Dabas dobes” ekopārtikas piedāvājums procentuāli pa produktu grupām (kopā 324 produkti; izstrādājusi autore)



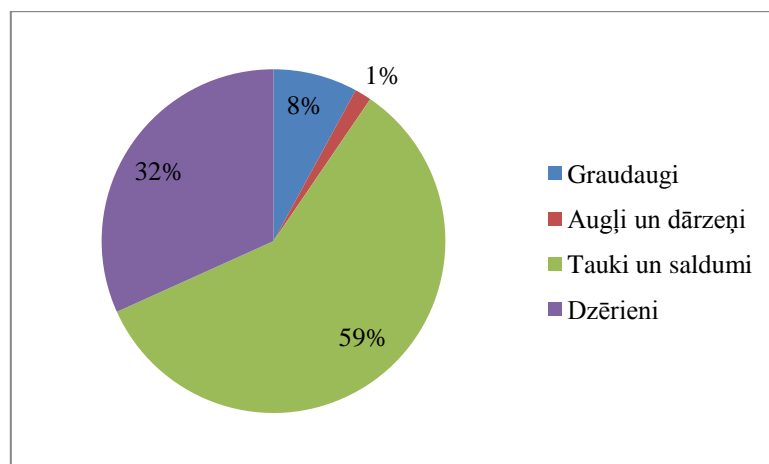
5.3.3.attēls. Pārtikas veikala „Dabas dobe” ekopārtikas piedāvājuma ražotājvalstis procentuāli pa pārtikas grupām

„Dabas dobe” ir izteikts Latvijas produktu īpatsvars visās pārtikas grupās (attēls 5.3.3.), kas visizteiktāk izpaužas piena produktu, gaļas, zivju grupā (96% no 26 vienībām) un dzērienu grupā (38% no 37 vienībām). Vadošā valsts graudaugu piedāvājumā ir Čehija. Bezglutēna un bērnu pārtikas grupā ar 57% dominē Vācija, bet seko Latvija ar 28%, kas ir līdere bērnu pārtikas piedāvājumā. Tauku un saldumu pārtikas grupā dominē produkti, kuri ražotājvalsts ir Vācija (26%), pēc tam seko Latvija, Čehija un Beļģija. Pārejās šīs pārtikas grupas produktu ražotājvalstis procentuāli katra aizņem mazāk, kā 8% piedāvājuma. Dzērienu grupā gandrīz

vienlīdzīgi dominē Latvija un Beļģija. Produkti, kuru ražotājvalsts ir Čehija un Lielbritānija, kopā sastāda tikai 14% no visa dzērienu piedāvājuma. Beļģijas produkti pārsvarā ir dažādas limonādes, sulas, tējas un kafijas. Savukārt Latvijas produkti ir tikai dažādu veidu tējas, ārstnieciskie zālīšu maisījumi un tējas. Piena produktu, gaļas un zivju pārtikas grupā izteikti dominē Latvijas produkti, bet Beļģijas ražotie produkti aizņem vien niecīgu daļu piedāvājuma. Piedāvājumā esošie Latvijas produkti lielākoties ir piens, kefīrs, sieri, jogurti, svaiga gaļa. No apkopotā piena produktu, gaļas un zivju grupas piedāvājuma, vienīgi svaiga foreles fileja ir Beļģijas, kā ražotājvalsts produkts, taču pārējo piedāvājumu sastāda Latvijā ražoti un audzēti produkti. Augļu un dārzeņu pārtikas grupā ir izteikts Čehijā ražoto produktu īpatsvars, kam uzreiz seko Latvijā ražotie produkti, kā arī Lielbritānijā ražotie produkti. Pārējie produkti pa ražotājvalstīm ir pārstāvēti salīdzinoši maz. Piedāvājumā ir gan svaigi dārzeņi un augļi, gan arī konservēti un žāvēti šīs pārtikas grupas produkti. Lai iegūtu sīkāku informāciju par ekopārtikas produktu piedāvājumu veikalā „Dabas dobe”, skatīt 2.pielikumu.

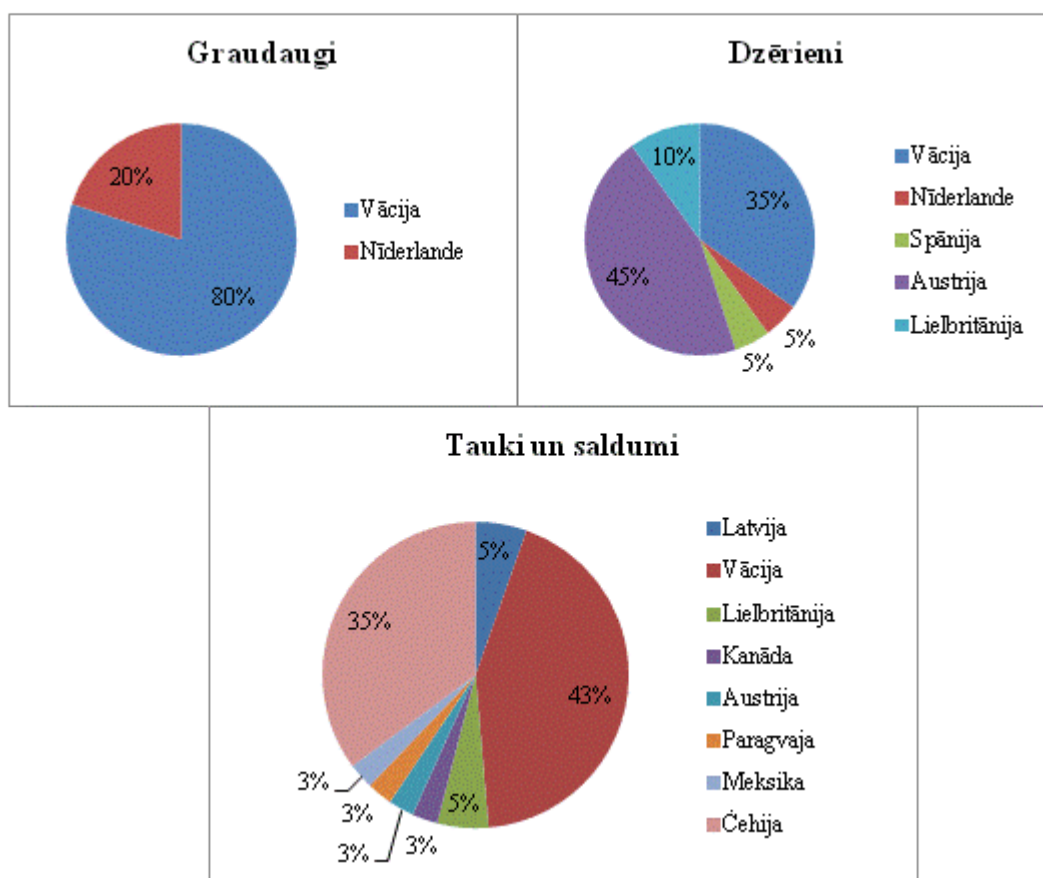
5.4. „Biotēkas” ekopārtikas piedāvājuma analīze

„Biotēka” ir ekopreču veikals, kas piedāvā plašu sortimentu videi draudzīgu sadzīves ķīmiju, kosmētiku un nu jau pāris gadus arī pārtiku. Šī veikala ķēdes galvenie piegādātāji ir Čehijas, Vācijas un Austrijas uzņēmumi, tajā skaitā ekopārtikas uzņēmumi. Piedāvājums koncentrēts uz ilgi glabājamiem vai apstrādātiem pārtikas produktiem, ļoti plaši pārstāvēti ir dzērieni. Šajā veikalā atrodamas arī eksotiskas garšvielas un pārtikas piedevas. Medus un tā produkti ir vienīgie šajā veikalā pieejamie Latvijas ekopārtikas produkti. Šajā veikalā ekopārtikas produktu piedāvājumā sastopami pārsvarā tikai ekoloģiski sertificēti produkti, kuri izvietoti atsevišķos plauktos.



5.4.1. attēls. “Biotēkas” ekopārtikas piedāvājums procentuāli pa produktu grupām (kopā 63 produkti; izstrādājusi autore)

Biotēkā pieejamie ekopārtikas produkti sastāda 11% no kopējā apsekotā ekopārtikas piedāvājuma Rīgas veikalos. Biotēkas sortimentu pārstāv četras no sešām pārtikas grupām, tātad, kā redzams attēlā 5.4.1., šajā veikala ekopārtikas sortimentā nav pieejami piena produkti, gaļa un zivis. Tie ir produkti ar salīdzinoši īsu derīguma termiņu, tādēļ, iespējams, neietilpst veikala politikā, jo rada preču realizācijas risku. Visplašāk pārstāvēta ir tauku un saldumu grupa, kuras piedāvājumu sastāda eļļas, dažādi sīrupi, kā arī garšvielas. Dzērienu grupa ir otra lielākā grupa piedāvājumā un tajā pieejams plašs klāsts ar sulām.

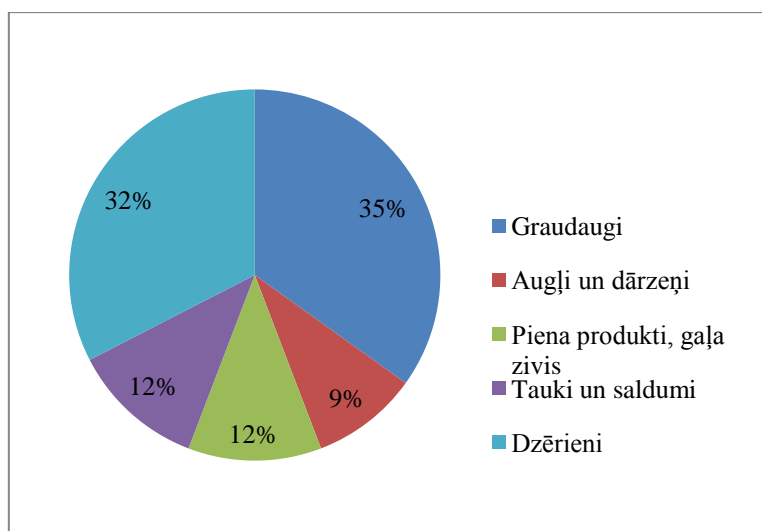


5.4.2. attēls. Pārtikas veikala „Biotēka” ekopārtikas piedāvājuma ražotājvalstis procentuāli pa pārtikas grupām

Attēlā 5.4.2. nav iekļauts grafiks ar augļu un dārzeņu grupu, jo tajā ir pieejama tikai viena vienība – Nīderlandē ražoti kartupeļu čipsi. Kā uzskatāmi konstatējams attēlā 5.4.2., šajā veikala piedāvājumā izteikti dominē importa preces. Latvijā ražoti produkti veikala piedāvājumā ir atrodamī tikai pārtikas grupā tauki un saldumi un tajā sastāda 5% ar medus un putekšņu precēm. Kopumā dominē Vācijā un Austrijā ražoti produkti. Tauku un saldumu grupā Vācijā ražotie produkti sīrupi, medus un saldumi, kā arī saldinātāji, bet graudaugu grupā brokastu pārslas un mušļi. Dzērienu grupā pēc ražotājvalsts dominē Austrijā ražoti produkti, kuru piedāvājumu sastāda sīrupi un sulas. Lai iegūtu sīkāku informāciju par ekopārtikas produktu piedāvājumu veikalā „Biotēka”, skatīt 3.pielikumu.

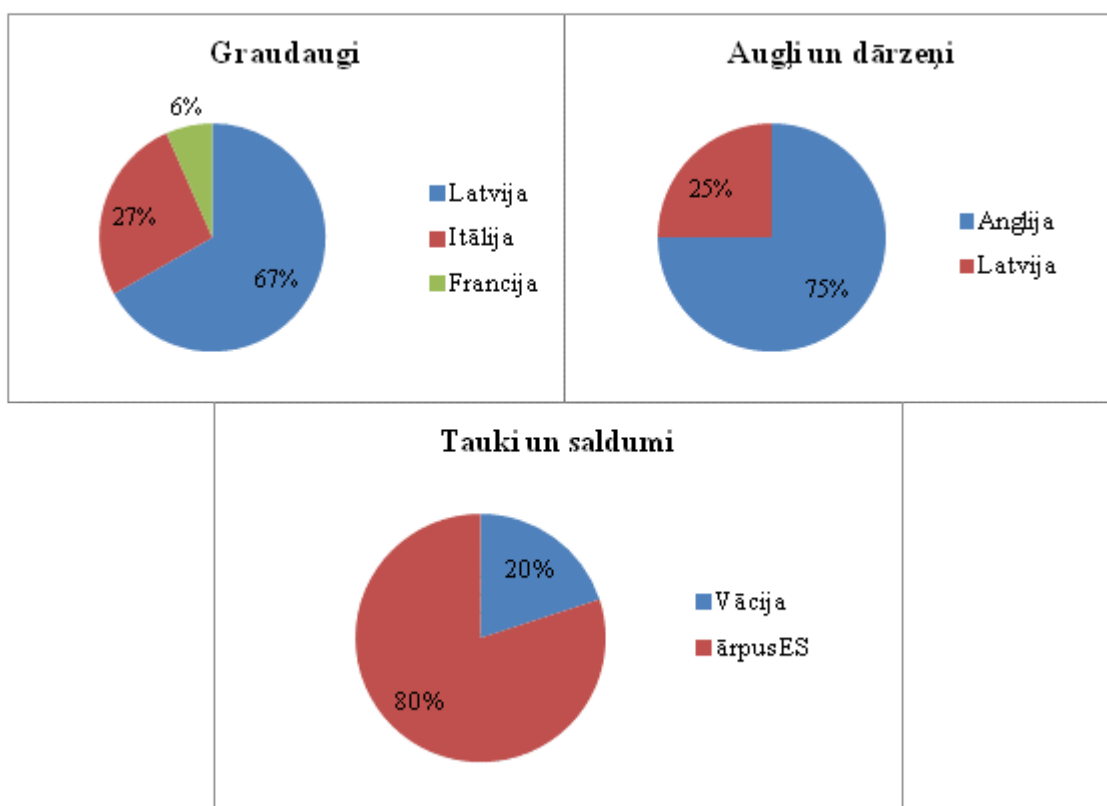
5.5. „Dabīgs produkts” ekopārtikas piedāvājuma analīze

„Dabīgs produkts” veikals apsekoto veikalu piedāvājumā sastāda vismazāko daļu – 8% no piedāvājuma jeb 43 pārtikas produkti. Veikals pārsvarā tirgo Latvijas ekoproces, taču tajā atrodami arī ārzemju ekoproducti un vietējie, bioloģiski nesertificētie produkti no zemnieku saimniecībām. Piedāvājuma analīzē ir apkopoti tikai veikalā pieejamie ekoproducti. Klāsts ir samērā šaurs, taču šim veikalam ir arī krietni mazāks pircēju loks. Latvijas izcelsmes ekoproductu sortimentā ir iekļautas tējas, kas pārsvarā ievāktas Latvijas saimniecībās, kā arī Latvijā ražoti piena produkti, maizes izstrādājumi un milti, pākšaugi, olas. Žāvētie augļi un rieksti, kā arī mērces, eļļas un garšvielas, nāk no Eiropas uzņēmumiem, kas importē izejvielas no valstīm ārpus Eiropas Savienības. Piedāvāti ir arī makaroni, kuru sortimentā dominē Vācijā pasūtīti, bet Itālijā ražoti makaroni.



5.5.1. attēls. “Dabīgs produkts” veikala ekopārtikas piedāvājums procentuāli pa produktu grupām (kopā 43 produkti; izstrādājusi autore)

Lai arī veikala sortiments sastāda vismazāko piedāvājuma daļu, šajā veikalā pārstāvētas piecas no sešām pārtikas grupām. Lielāko īpatsvaru pārstāv graudaugu un dzērienu produkti, bet vismazāk konstatēti augļu un dārzeņu grupas produkti (pēc veiktās apsekošanas datiem, kas iegūti ziemas periodā). Vienlīdz lielu sortimenta daļu aizņem piena produkti, gaļa, zivis un tauki un saldumi.



5.5.2. attēls. Pārtikas veikala „Dabīgs produkts” ekopārtikas piedāvājuma ražotājvalstis procentuāli pa pārtikas grupām

Grafiki attēlam 5.5.2. tika veidoti graudaugu, augļu un dārzeņu, tauku un saldumu pārtikas grupām, jo šajās grupās ir divas vai vairāk ražotājvalstis. Piena produktu, gaļas un zivju grupā, kā arī dzērienu grupā, konstatētas tika Latvijā ražotas preces. Pirmo no šīm grupām sastāda piena produkti un olas, bet otru Latvijā ražotas tējas un sulas. Latvijas īpatsvars konstatējams arī graudaugu grupā ar miltu, maizes un pākšaugu piedāvājumu, bet atlikušo procentuālo daļu ieņem valstis, lielākoties Itālija, kas importē makaronus. Tauku un saldumu pārtikas grupā nav pieejams neviens Latvijā audzēts produkts, tur dominē ārpus ES ražotie produkti, ko sastāda garšvielas un eļļa. Augļu un dārzeņu grupā dominē Anglijā ražotie, bet ārpus ES izcelsmes rieksti un žāvēti augļi. Šajā pārtikas grupā Latvijā ražoti ir ābolu čipsi. Lai iegūtu sīkāku informāciju par ekopārtikas produktu piedāvājumu veikalā „Dabīgs produkts”, skatīt 4.pielikumu.

5.6. Pārtikas jūdžu analīze

Pilnvērtīgai produktu ietekmes uz vidi analīzei un salīdzinājumam būtu nepieciešams izmantot dzīves cikla novērtējuma (LCA) datubāzes, bet kā jau minēts, piekļuve tām šī bakalaura darba ietvaros netika izvēlēta resursu un laiktelpīgā procesa dēļ. Tādēļ, lai sniegtu priekšstatu par pievienoto devumu kopējai pārtikas produkta ietekmei uz vidi, ar pārtikas jūdžu aprēķinu palīdzību tika analizēts tikai viens no produkta ietekmes uz vidi faktoriem – transports. Izcelsmes valsts ir viens no noteicošajiem izvēles kritērijiem patērētājam iegādājoties pārtiku. Raksturīgs, ka gados jauni cilvēki par pārtikas produktu izcelsmi interesējas mazāk, bet gados vecāku cilvēku pārtikas izvēlē izcelsmes valsts nozīmīgums pieaug (Tukuma, 2013, skatīt 7.pielikuma 1.attēlu un 2.attēlu).

Pārtikas jūdžu aprēķinam tika izmantoti divu Rīgas veikalos pieejamo ekopārtikas produktu – Itālijā audzētu ābolu un Argentīnā ievākta medus, piemēri. Abi produkti izvēlēti, jo tie ir Latvijas lauksaimniecībai raksturīgi produkti, kas tiek ražoti bioloģiskajās lauksaimniecībās arī Latvijā. Viena produkta izcelsmes valsts ir Eiropas Savienības teritorijā, bet otra - Dienvidamerikā, tādēļ tas sniedz reprezentatīvu ieskatu, kādi ir produkta transportēšanas radītie CO₂ apjomi tonnās, ja produkts ir vests pa sauszemi no Eiropas, vai ievests no citiem kontinentiem Eiropā, kur tiek fāsēts un attiecīgi tālāk transportēts uz veikalu noliktavām. Tika izvēlēts aprēķināt pārtikas jūdzes arī vietēji audzētiem āboliem no Pūres, kur atrodas vieni no Latvijas lielākajiem komerciālajiem ābeļdārziem, kas savu produkciju piegādā „Rimi” veikalu tīklam. Tas sniedz ieskatu, kāda ir transportēšanas radītā ietekme uz vidi vietēji audzētiem un importētiem produktiem.

Sauszemes distanču aprēķināšanai tika izmantots *Google Maps* serviss, savukārt jūras distanču aprēķināšanai serviss, kas pieejams mājaslapā Sea-Rates (Sea-Rates, 2013). Pārtikas jūdžu kalkulācijām izmantotas Falls Brukas Centra mājaslapā (Falls Brook..., bez dat.) piedāvātās aprēķināšanas metodes un kalkulators. Sākumā visiem pārtikas jūdžu aprēķiniem tika izmantots produktu svars 26 tonnu apmērā, kas ir vidējā kravas auto vestspēja (Tennessee-Tombigbee..., bez dat.). Visos aprēķinos kā galamērķis ņemta adrese Rīga, Augusta Deglava iela 161, kur atrodas „Rimi Baltic” biroji, kā arī noliktavas.

Pārtikas jūdžu analīzes kopsavilkums (izstrādājusi autore)

| Produkta nosaukums | Transportēšanas veids (kravas svars 26t) | No izcelsmes vietas līdz Rīgai, A.Deglava ielai 161 | Attālums, km | CO ₂ daudzums (t) uz vienu tonnu produkta, tonnas | CO ₂ daudzums uz vienu iepakojumu (425 g) medus/kg ābolu, g |
|--------------------|--|---|--------------|--|--|
| ICA medus | Kravas kuģis un kravas auto | Mar Del Platas osta, Argentīna | 14541.51 | 2.160 | 918 |
| Pūres āboli | Kravas auto | Pūre, Latvija | 92.4 | 0.025 | 25.1 |
| SudTyrol bio āboli | Kravas auto | Bolzano, Itālija | 2,055 | 0.550 | 553 |
| SudTyrol bio āboli | Kravas kuģis un kravas auto | Bolzano, Itālija | 6024.74 | 0.842 | 842 |
| SudTyrol bio āboli | Kravas vilciens | Bolzano, Itālija | 2,055 | 0.040 | 41 |

Pirmais no produktiem, kuram tika aprēķināts CO₂ daudzums, nonākot no izcelsmes vietas līdz veikalam ir „Rimi” veikalu tīklā pieejamais ICA kompānijas medus. Šī medus izcelsmes valsts ir Argentīna un darba procesā tika noskaidrots, ka konkrētāka izcelsmes vieta, kur tiek ievākts bišu medus, ir reģions uz dienvidaustrumiem no Buenosairesas pilsētas. Tomēr šī medus ražošana un iepakojšana notiek Dānijā. Tika aprēķināts maršruts no Mar Del Platas ostas termināļa, kura ir tuvākā osta izcelsmes reģionam. Tā kā nav zināma konkrētā medus ražotājuņēmuma atrašanās vieta, bet tā ir salīdzinoši tuvu, ceļš līdz ostai netiek ņemts vērā aprēķinu veikšanā. Tālāk tika aprēķināts attālums no Mar Del Platas ostas termināļa līdz Ārhusas (Aarhus) ostas terminālim Dānijā. Kopējā distance, kas mērojama līdz šai ostai ir 12 598,51 kilometrs, kuras ekvivalents, 26 t kravu pārvadājot ar pilnu kuģi, ir 42,58 tonnas CO₂ izmešu. No Ārhusas ostas termināļa ar kravas auto medus tiek vests līdz „Rimi Baltic” noliktavām Rīgā. Attālums no Ārhusas ostas termināļa, līdz „Rimi Baltic” noliktavai ir 1 943 kilometri, kas, kravu pārvadājot ar kravas auto, ir ekvivalents aptuveni 13,64 tonnām CO₂ izmešu. Kopējais CO₂ izmešu daudzums, lai ICA medus nonāktu no izcelsmes vietas līdz „Rimi” veikalu tīklam, ir aptuveni **56.22 tonnas CO₂**, kas vairāk kā divas reizes pārsniedz pārvestā medus daudzumu, un

sasniedz 2.16 tonnas CO₂ uz katru pārvestā medus tonnu jeb **918g CO₂ uz vienu iepakojumu medus** (iepakojuma svars – 425g).

Tika aprēķināts arī izmešu daudzums, kas nonāktu atmosfērā pārvedot pilnu kravas kuģi ar medu. Vidējā kravas kuģa ietilpība ir aptuveni 1500 tonnas (Tennessee-Tombigbee, bez dat.). Veicot pārtikas jūdžu aprēķinu, tika uzzināts, ka, lai medus nonāktu no Mar Del Platas ostas Termināļa līdz Rīgai, Augusta Deglava ielai 161, kur atrodas „Rimi Baltic” noliktava, atmosfērā nonāktu aptuveni 3243.5 tonnas CO₂ izmešu, bet emitētais CO₂ apjoms uz vienu medus iepakojumu šajā gadījumā paliek iepriekšējais. Diskutabls ir jautājums, vai palielinās kravu pārvadājumu radītais kopējais (ņemot vērā visus izmantotos transporta veidus) CO₂ daudzums uz katru pārvestā medus tonnu, jo to ietekmē vairāki faktori. Medus pārvešanai no Dānijas būtu nepieciešamas 58 kravas auto jeb 58 kravas pārvešanas reizes, bet nav skaidrs, vai pārvešanai tiktu izmantots viens un tas pats kravas auto, kā arī vai atpakaļceļā no Latvijas kravas auto brauktu ar kravu, vai tukšs, tādejādi dubultojojot kravas auto radīto ietekmi. Jāņem vērā, ka 58 kravas auto ietilpība ir 1508 t, bet pārvadāti tiek 1500 t, kā rezultātā pārvadājumu radītajam CO₂ uz tonnu medus būtu nedaudz jāpalielinās.

Otrais piemērs pārtikas jūdžu aprēķinam - bioloģiski audzēti āboli „Sud-Tyrol” no veikalu „Rimi” tīkla piedāvājuma. Aprēķinam tika izmantots ābolu svars 26 tonnu apmērā, kas ir vidējā kravas auto vestspēja (Tennessee-Tombigbee, bez dat.).

Šo ābolu izcelsmes vieta ir bioloģiskās saimniecības, kas atrodas netālu no Bolzano pilsētas Itālijā. Šīs, aptuveni 8 000 bioloģiskās saimniecības ar platību aptuveni 2,5 hektāri katra, ir izvietotas Alpos. *Google Maps* servisā tika aprēķināts attālums no Bolzano pilsētas līdz Rimi Baltic” noliktavai Rīgā. Kopējā distance, kas jāveic ar kravas auto, ir 2055 kilometri un tas ir ekvivalents aptuveni 14,4 tonnām CO₂ izmešu jeb 0.55 t CO₂ uz t pārvadātā produkta jeb **553 g CO₂ uz vienu kilogramu ābolu**.

Kā alternatīva tika aprēķināts arī CO₂ izmešu daudzums, kas rodas šīs pašas 26 tonnas bioloģisko ābolu pārvedot nevis tikai ar kravas auto, bet arī izmantojot kravas kuģi. Iesākumā tika aprēķināta distance no Bolzano pilsētas līdz tuvākajai lielajai ostai - Dženovas ostas terminālim. Šī distance, kas jāveic ar kravas auto ir 407 kilometri, kas ir ekvivalents 2,86 tonnām CO₂ izmešu. Tālāk tika aprēķināta kravas kuģa distance no Dženovas ostas termināļa līdz Rīgas ostas terminālim, kas atrodas 5601,81 kilometru attālumā. Veicot šo attālumu ar kravas kuģi, atmosfērā nonāk aptuveni 18,94 tonnas CO₂ izmešu. Pēc tam, veicot 15,9 kilometru attālumu no Rīgas ostas termināļa līdz noliktavai atmosfērā nonāk aptuveni 105,3 kg CO₂ izmešu. Kopā, lai

pārvestu bioloģiskos ābolus no to izcelsmes vietas līdz „Rimi” noliktavām, atmosfērā nonāk vidēji 21,9 tonna CO₂ izmešu (0.84 t CO₂ uz t pārvadātā produkta) jeb **842 g CO₂ uz kg ābolu**. Tas, ka CO₂ izmešu daudzums ir aptuveni divas reizes lielāks, par pamatu izmantojot kravas kuģa transportu, izskaidrojams ar to, ka šajā gadījumā veiktā distance ir aptuveni trīs reizes garāka, nekā izmantojot tikai kravas auto.

Kā trešā alternatīva tika aprēķināts arī CO₂ izmešu daudzums, kas nonāk atmosfērā 26 tonnas bioloģisko ābolu pārvedot ar kravas vilcienu. Tādēļ, ka nebija iespējams atrast kravas vilcienu veiktos maršrutus un distances, tika izmantots tas pats maršruts, kas tika veikts ar kravas auto. Lai pārvestu šos ābolus no Bolzano pilsētas līdz Rīgai, atmosfērā nonāk vidēji tikai 1,1 tonnas CO₂ izmešu (0.04 t CO₂ uz t pārvadātā produkta) jeb **41 g CO₂ uz kg ābolu**, kas, salīdzinot ar pārējām transportēšanas metodēm, ir salīdzinoši maz.

Salīdzinājumam tika veikts arī aprēķins vietēji audzētu ābolu transportēšanai uz Rīgu no Pūres. Tika pieņemts, ka transportēšanai tika izmantots kravas auto ar 26 t kravnesību, līdzīgi kā iepriekš aprakstīto bioloģiski audzētu ābolu „Sud-Tyrol” transportēšanai. Auto veiktā distance ir 92.4 km. Un šo ābolu transportēšana rada vidēji 0.65 tonnas CO₂ izmešu (0.025 t CO₂ uz t pārvadātā produkta) jeb **25 g CO₂ uz kg ābolu**, kas, salīdzinot ar visu pārējo apskatīto produktu transportēšanu, ir vismazāk.

Var secināt, ka variantā, kurā tiek izmantots kuģis sūtījumiem pāri okeānam, pārvadājot pilnu kuģa kravu, CO₂ izmešu apjoms uz vienu tonnu pārvadātās produkcijas būtiski nepaaugstinās salīdzinoši ar kuģa pārvadājumiem 26 t apjomā, tas skaidrojams ar to, ka kuģis reti pārvadā viena tipa kravu, un 26 t kravas aprēķini tiek veikti pieņemot, ka kuģis pārvadā kopējo 1500 t kravnesību. Šis pieņēmums darbojas tikai pie nosacījuma, ka uz sauszemes tiek ņemts vērā tas pats pārvadājumu princips, kā kravas auto 26 t pārvadājumu variantā - tiek ņemta vērā kravas transportēšanas radītā ietekme tikai vienā virzienā.

Salīdzinot visus trīs pārvadāšanas veidus āboliem „Sud-Tyrol”, vismazāk t CO₂ uz t pārvadātā produkta emitē dzelzceļa pārvadājuma veids, bet kravas auto pārvadājumi ieņem otro vietu. Šajā piemērā, kur iespējams kravu pārvadāt ar sauszemes transportu, kravas kuģa radītā ietekme salīdzinoši ar kravas auto transporta radīto ietekmi uz tonnu produkta ir lielāka, jo pārvadājumu maršrutā tiek veikts liels līkums. Kuģu pārvadājumi būtu izdevīgi tikai tādā gadījumā, kurā tiek pārvadāta pilna kuģa ietilpība, bet, transportējot šo kravu ar kravas auto, atpakaļceļā kursējošie kravas auto būtu tukši (tādejādi dubultojojot kravas auto ietekmi), kas gan parasti tā nenotiek.

Jāņem vērā, ka tabulā 5.6.1. atspoguļotie aprēķini sniedz tikai reprezentatīvus rezultātus par transportēšanas veidu radīto ietekmi uz vidi, jo reālajā transportēšanas tīklā maršruti un situācijas var būtiski atšķirties. Rezultātā, salīdzinot produktu ietekmi uz vidi, piemēram, vietēji tradicionālā lauksaimniecībā audzētam produktam un importētam ekoproduktam, nepieciešams ņemt vērā arī transportēšanas radīto ietekmi, kas dažiem produktiem ir ievērojama. Tika veikts arī aprēķins kopējam transportēšanas ieguldījumam uz ekoloģiskās pēdas (Ecological Footprint) veidošanos, ņemot vērā emitēto CO₂ transportējot, kā arī zemes izmantojumu (land use), platības vienu no faktoriem – apbūvētās teritorijas, kas ietver arī ceļu infrastruktūru, garumu. Aprēķins tika veikts ar kravas auto no Itālijas ievestajam eko-ābolam un Pūrē audzētajam ābolam, kuri abi tiek vestī uz „Rimi” noliktavām.

No tabulā 5.6.1. veiktā aprēķina izriet, ka, izvēloties ābolu transportēšanas veidu pa sauszemi ar kravas auto, CO₂ izmeši 1 kg Itālijas eko-ābolu ir 22.03 reizes lielāki, nekā vietēji Pūrē audzētajam āboliem ($553\text{g CO}_2 : 25.1\text{g CO}_2 = 22.03$ (reizes)). Savukārt zemes lietojums, izmantojot produkta nogādāšanas attālumu no izcelsmes vietas uz pārdošanas vietu, Itālijas ābolam ir 22.24 reizes lielāks ($2055 : 92.4 = 22.24$ (reizes)), nekā Pūres ābolam. Precīzākam transportēšanas zemes lietojuma aprēķinam būtu nepieciešama informācija par vidējiem ceļu platumiem katrā maršrutā. Transportēšanas ieguldījums (gan emitētais CO₂ apjoms, gan zemes lietojums) ekoloģiskās pēdas veidošanā importētajam eko-ābolam no Itālijas ir aptuveni 22 reizes lielāks, nekā vietējam ābolam.

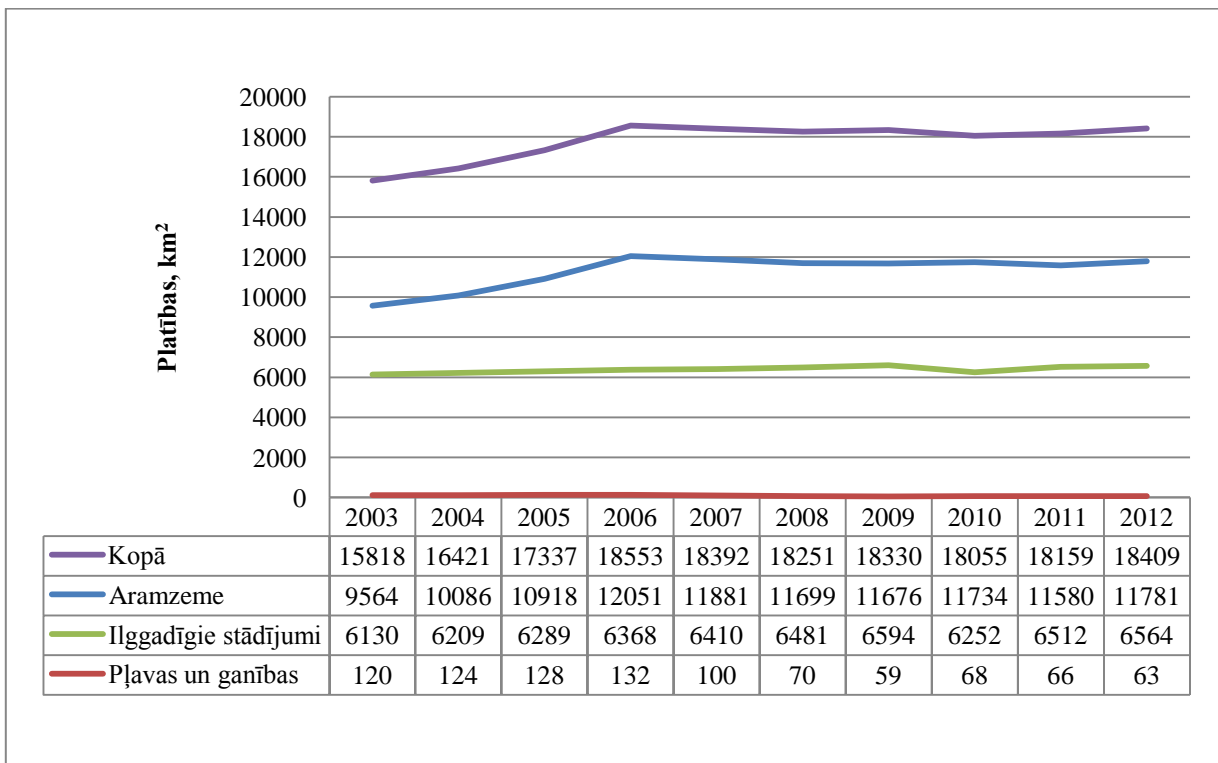
Var secināt, ka transportēšanas radītā ietekme uz vidi ir būtiska, taču viennozīmīgi nevar apgalvot, vai vietējo, tradicionāli audzēto produktu ietekme uz vidi ir mazāka vai līdzvērtīga importētam ekoproduktam, jo ir jāņem vērā arī atšķirīgās saimniekošanas metodes (arī zemes lietojuma un CO₂ radītās emisijas radīto ietekmi uz vidi audzēšanas procesā), abiotisko un biotisko resursu lietojumu un ūdens patēriņa radītās ietekmes uz vidi katram no šiem produktiem (skatīt attēlā 3.1.1.). Jāpiemin, ka, iegādājoties produktu ar mazākām pārtikas jūdzēm, tiks atbalstīta lokālāka ekonomika, kas ir viens no vietējās pārtikas iegādes un tiešās pirkšanas kustībā pirktu produktu plusiem.

6. LATVIJĀ RAŽOTAS VIDEI DRAUDZĪGAS PĀRTIKAS PIEPRASĪJUMA POTENCIĀLĀ IETEKME UZ LAUKSAIMNIECĪBAS ZEMJU PLATĪBĀM

Kā jau minēts literatūras apskatā, viens no formālajiem iemesliem, kas liedz bioloģiskās lauksaimniecības metodēm teorētiski kļūt par vadošo lauksaimniecības sistēmu pasaules mērogā, ir lielākas nepieciešamās lauksaimniecības zemju platības, lai spētu nodrošināt attiecīgo ražu. Taču Latvijas situācijā būtu teorētiski iespējams pāriet uz bioloģiskās lauksaimniecības metodēm, kā arī nepieciešamība pēc papildus platībām nodrošinātu Latvijas aizaugošo lauksaimniecības zemju ainavisko vērtību uzturēšanu. Pēc 2010.gada datiem 15% jeb 370 tūkstoši ha no lauksaimniecībā izmantojamajām zemēm ir sliktā lauksaimniecības stāvoklī un 20% no šīm platībām ir pilnībā aizaugušas. Lielu daļu lauksaimniecības zemes, kas netiek izmantotas lauksaimniecībā ik gadu nopļauj tā sauktie „dīvānu zemnieki”, un par to saņem Eiropas Savienības (ES) lauksaimniecības platību tiešmaksājumus lauksaimniecības attīstības veicināšanai. Šobrīd ir izveidojusies situācija, kurā par lauksaimniecības teritorijām, kurās reāli netiek veiktas lauksaimniecības darbības, tiek saņemti ES tiešmaksājumi, taču Zemkopības ministrija uzsākusi procesu, lai apkarotu šādu lauksaimniecības atbalsta nepamatotu izmantošanu. Lauksaimniekiem ar 2013.gadu, lai turpmāk saņemtu ES tiešmaksājumus par apstrādāto zemi, būs jāapstrādā nevis 30% lauksaimniecībā izmantojamās zemes, bet gan 70% (ZM, 2012). Ir grūti prognozēt šo izmaiņu ietekmi uz zemes izmantojumu, taču potenciāli šīs teritorijas ar valsts atbalstu varētu tikt izmantotas arī bioloģiskās saimniekošanas attīstībai Latvijā, tādējādi neradot risku vides kvalitātes straujām izmaiņām, ņemot vērā literatūras apskatā aprakstītās pozitīvās ietekmes uz ekosistēmu un sugu bioloģisko daudzveidību izmantojot bioloģiskās saimniekošanas metodes. Jāņem vērā augsnes auglības atšķirības dažādos Latvijas reģionos, kas var ietekmēt audzēto sugu sastāvu.

2012. gadā Latvijā lauksaimniecībā tika izmantoti 18 409 km² no kopējām lauksaimniecībā izmantojamajām zemēm (6.1. attēls), kas ir ievērojami lielāka platība, kā 2003.gadā. Izmantoto lauksaimniecības platību paplašināšanās ir būtiski saistīta ar straujo aramzemju palielināšanu. Ilggadīgo stādījumu teritoriju paplašināšana ir vienmērīgāka, turpretī ganību un pļavu teritorijas ir pat samazinājušās. Pēc 2008. gada cukurfabriku slēgšanas, lauksaimniekiem bija jāpār kvalificējas uz citām augu kultūrām, tādēļ šajā periodā ir redzams neliels samazinājums aramzemju izmantošanā. Pēc 2011.gada datiem ar bioloģiskās

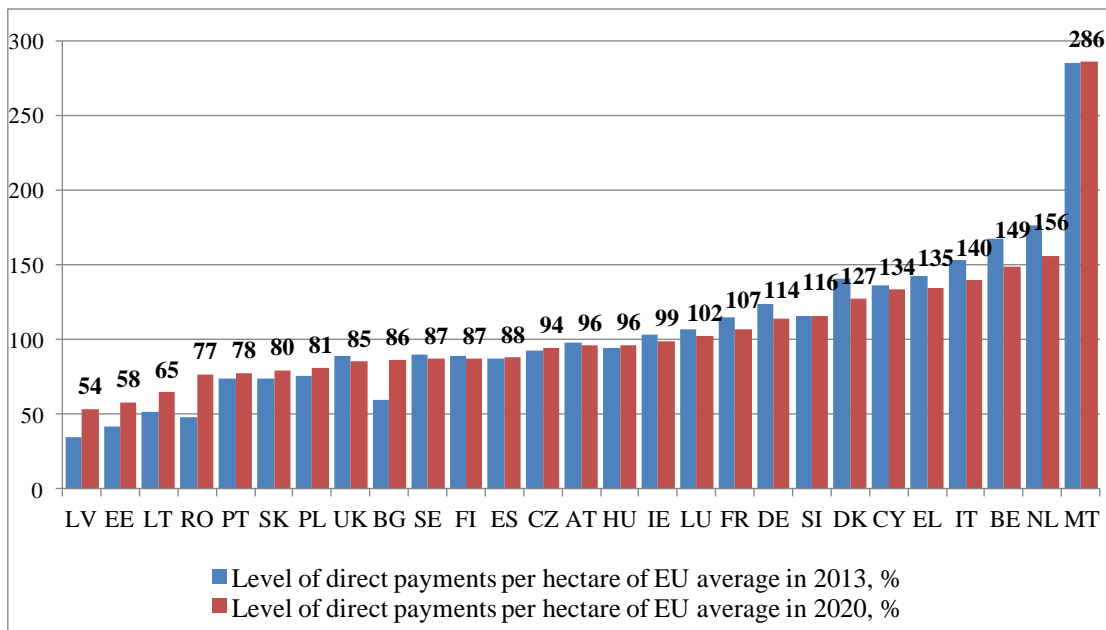
lauksaimniecības metodēm Latvijā tiek apsaimniekoti 184 000 ha (1 840 km²) jeb aptuveni 10% no kopējām lauksaimniecībā izmantotajām zemēm.



6.1. attēls. Lauksaimniecībā izmantotās zemes izmantojums (izstrādājusi autore, izmantojot CSP, 2013 datus)

Bulduru dārzkopības vidusskolā veiktajā intervijā (skatīt 5.pielikumu) izskanēja viedoklis, ka viens no iemesliem, kādēļ lauksaimnieks Latvijā, iespējams, neizvēlas pievērsties bioloģiskajai lauksaimniecībai ir augstās izmaksas. Eiropas Savienības lauksaimniecības subsīdiju sadalījums Latvijai ir tik zems, ka pat vidējam Latvijas tradicionālajam lauksaimniekam ir grūti konkurēt ar Rietumeiropas lielražotājiem, kas saņem līdz pat sešas reizes lielāku atbalstu lauksaimniecībā. Laika periodā no 2013.gada līdz 2020.gadam Eiropas Savienības lauksaimniecības plānotajā tiešmaksājumu saņēmēju sarakstā Latvija ir pēdējā vietā un saņem 54% no Eiropas Savienības vidējā tiešmaksājuma apjoma (6.2. attēls). Latvija ierindojas pēdējā vietā arī 2013.gada platību maksājumos, kas ir 196 EUR uz ha, kamēr Eiropas vidējais platību maksājumu līmenis 2013.gadā ir 354 EUR uz ha. Salīdzinājumā Nīderlande, kas ir viena no attīstītākajām lauksaimniecības valstīm, tiešmaksājumu apjomā ieņem otro vietu ar 156% no ES vidējā tiešmaksājumu līmeņa, bet Slovēnija, kas ir līdere platību maksājumos, saņem 620 EUR uz ha (LLKA, bez dat.). Ņemot vērā tiešmaksājumu apjomu citās Eiropas Savienības valstīs,

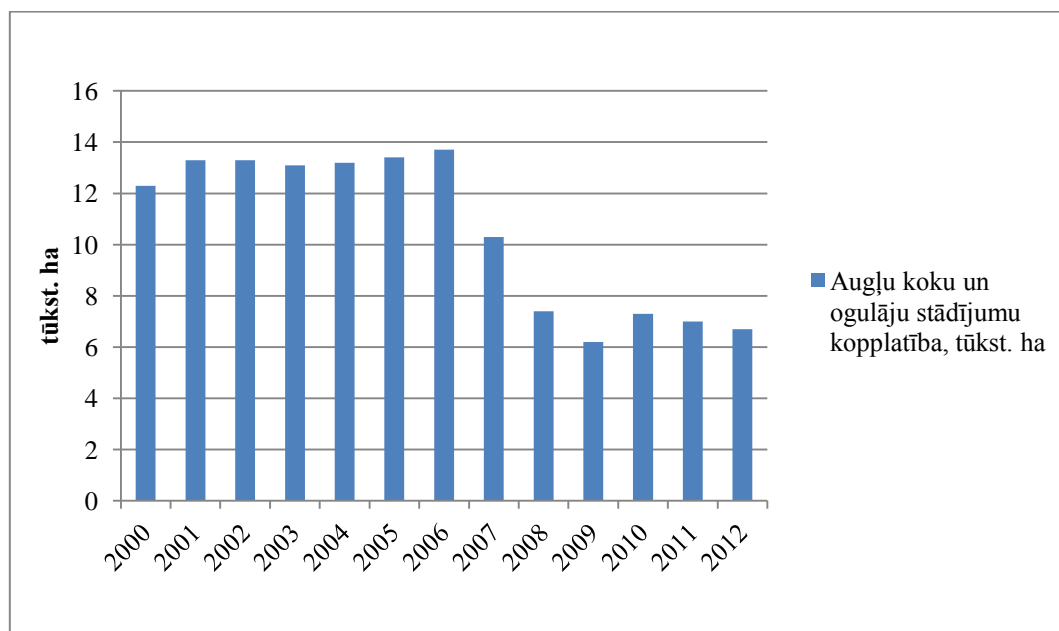
Latvijas lauksaimniekam praktiski nav iespējams nodrošināt līdzvērtīgas cenas, jo ražošanas izmaksas Latvijā ir attiecīgi augstākas. Tiešmaksājumi ir mākslīgi veidojuši situāciju, kurā importēt uz Latviju pārtikas preces ir lētāk, kā ražot vietēji.



6.2.attēls. Eiropas Savienības tiešmaksājumi uz hektāru 2013.gadā un 2020.gadā procentuāli no vidējā tiešmaksājuma līmeņa Eiropas Savienībā (Autors: LLKA, bez dat.)

Lai konkrētāk spētu izvērtēt, kādi faktori ietekmē pārtikas produktu piedāvājumu, tika izvēlēts konkrēts produkts, kā audzēšanai Latvijā ir piemēroti apstākļi – ābols. Ir vairāki faktori, kas veicina ābolu importu, viens no tiem ir komerciālo ābeļdārzu platības. Latvijā kopējā komerciālo intensīvo ābeļdārzu platība, kas spētu ražot kvalitatīvu produkciju svaigai ēšanai ir aptuveni 2 000 ha (Krastiņa, Bērziņa, 2013), bet, lai pilnībā nodrošinātu vietējo tirgu ar āboliem svaigam patēriņam, būtu nepieciešami 4 000 ha (Skrīvele u.c., 2000). Tā kā, kopējā augļu koku un stādījumu situācija laika periodā no 2000. gada līdz 2012. gadam ir būtiski mainījies (attēls 6.3), pamats uzskatīt, ka ābeļdārzu platība ir samazinājusies salīdzinoši ar iepriekšējiem gadiem. Samazinājumu ietekmē komerciālo ābeļdārzu novecošana un nepietiekama to atjaunošana, kā arī nepietiekams valsts atbalsts lauksaimniecībai (Skrīvele u.c., 2000). Ja tendence paliks nemainīga, Latvijā tiks audzēta mazāk kā puse no nepieciešamā ābolu apjoma. Pozitīvas iezīmes ir bioloģisko lauksaimniecību kopējās augļu koku stādījumu un ogulāju platībās, kas laika periodā

no 2005.gada līdz 2011.gadam ir paplašinājušās no 670 ha līdz 740 ha (LBLA, 2012). Jāņem vērā, ka ievāktās ražas bioloģiskajās saimniecībās ir ievērojami



6.3. attēls. Augļu koku un ogulāju stādījumu kopplatības (tūkst.ha) izmaiņas laika periodā no 2000.gada līdz 2012.gadam (izstrādājusi autore, izmantojot CSP, 2013)

zemākas, kā intensīvajās saimniecībās, tādēļ pagaidām kopējo ābolu piedāvājumu tas būtiski neietekmē. Bioloģisko ābeļdārzu izveide Latvijā ir sarežģīta, jo nav pietiekošas pieredzes šādu dārzu uzturēšanā. Lai saimniekotu ar bioloģiskajām metodēm, vajadzīgas papildus zināšanas un lielāka precizitāte. Bāze ir sagatavot piemērotu augsni, bet mēslošana jāveic ļoti uzmanīgi izvēloties atbilstošas mēslojuma koncentrācijas. Jāveic rūpīga selekcija, lai sugai būtu dabiski izstrādājušās aizsargspējas pret kaitēkļiem un puvi, tikpat svarīgi ir veidot apstādījumus putniem, kas ir dabiski kaitēkļu iznīcinātāji, kā arī rindstarpā jāaudzē samtenes pret nematodēm. Bioloģiskajā lauksaimniecībā kaitēkļu noteikšanai izmanto feromonu slazdus, pēc kuru apskates izvēlas piemērotāko bioloģisko preparātu. Jāņem vērā arī tas, ka bioloģiski audzētiem āboliem ir lielāki masas zudumi, to uzglabāšanas laikā, kas rodas kaitēkļu bojājumu dēļ. Intensīvie ābeļdārzi, izmantoto preparātu dēļ, ir vieglāk uzturami un mazāk pakļaujas slimībām un kaitēkļiem, kā arī ir mazāki masas zudumi tos uzglabājot (Krastiņa, Bērziņa, 2013). Tā kā Latvijā pieredze komerciālo ābeļdārzu veidošanā ir vien 20 gadi, nav izstrādājušās nepieciešamās iemaņas, lai iegūtu augstākās ražas. Saimniekiem trūkst pieredzes pareizā ābolu audzēšanā - ir nepieciešams veikt selekciju, katra suga ir jānovāc precīzā novākšanas laikā, nepieciešama

pareiza glabātavas sagatavošana, koku vainagu veidošana utt. Rezultātā nav pietiekoši daudz stādījumu, lai nodrošinātu vietējo tirgu ar nepieciešamo apjomu ābolu un tas ir viens no iemesliem importēt ābolus.

Kā jau minēts, Latvijā komerciāli ābeļdārzi pastāv vien 20 gadus un nav iekopts pietiekošs apjoms ābeļu, lai nodrošinātu vajadzīgo pieprasījumu, taču subsīdijas ir stūrakmens, kādēļ Latvijā ir dārgāka ne tikai ražošana, bet arī uzglabāšana. Rietumeiropas lielražotāji spēj atļauties veidot modificētās jeb kontrolējamās atmosfēras glabātavas, kurās ābolus var uzglabāt līdz pat gadam. Kontrolējamās atmosfēras glabātavas paredzētas ilgai glabāšanai un nodrošina mazus masas zudumus, kā arī saglabā ābola kraukšķīgumu. Mīnusi šai uzglabāšanas metodei ir krāsas, kā arī garšas un smaržas īpašību attīstības kavēšana. Katrai ābolu šķirnei ir nepieciešams specifisks gaisa sastāvs un temperatūras režīms, lai nodrošinātu pareizu augļa nogatavošanos. Nepareizas nogatavināšanas gadījumā, var iet bojā visa raža. Šādas glabātavas piemērotība Latvijā audzētajiem āboliem vēl nav pētīta, tādēļ Latvijā tuvākajā laikā šādas glabāšanas metodes netiks ieviestas (Skrīvele u.c., 2000). Ābolus uzglabājot tradicionālajās glabātuvēs, tie uzglabājas atkarībā pēc ābolu šķirnes, bet uzglabāšanas ilgums konkrēti Latvijas vēlas ziemas šķirnēm ir līdz martam. Tradicionāli uzglabājot ābolus ir ievērojami lielāki masas zudumi, kas atkal sadārdzina produkciju (Krastiņa, Bērziņa, 2013).

Latvijas ābolu piedāvājumu veikalos nereti ietekmē nespēja izpildīt veikalu uzliktās prasības. Noslēdzot piegādes līgumu, lauksaimniekam jāpiegādā noteikts apjoms ābolu, kas lielajām veikalu ķēdēm ir ievērojams. Tā kā pārsvarā Latvijas komerciālie ābeļdārzi, salīdzinot ar Rietumeiropas lielražotājiem, ir mazi, pieprasīto apjomu vienai saimniecībai ir grūti piegādāt. Šajā gadījumā Latvijas lauksaimniekiem nepieciešams kooperēties, lai nodrošinātu vietējās produkcijas realizāciju, taču, diemžēl, šī prakse Latvijā ir salīdzinoši reta. Savukārt bioloģisko lauksaimniecību āboli tiek realizēti ar individuālajiem pasūtījumiem, tiešajā pirkšanā vai specializētajos eko-veikaliņos. Lielveikalos nelabprāt pieņem bioloģiski audzētus ābolus, ne tikai nepietiekamā apjoma dēļ, bet arī estētisko īpašību dēļ. Bioloģisko ābolu realizāciju būtiski ietekmē arī augstākas ābolu cenas, tādēļ ērtāk tos ir realizēt ar konkrētiem pasūtījumiem, nevis lielveikalos, kur bieži vien patērētājs izvēlas lētāko produktu. Dodoties uz lielveikalu pēc āboliem patērētājs parasti iepērkas izvēloties pēc estētiskajām īpašībām, kas bioloģiski audzētiem āboliem parasti nav tik pievilcīgas. Tas ir viens no iemesliem, kādēļ Dobeles intensīvie ābeļdārzi, par vienu no prioritātēm ir uzstādījuši augstus estētiskos standartus, lai spētu konkurēt ar importa

āboliem. Latvijas ābolu galvenās priekšrocības ir labās garšas īpašības, kas raksturīgas mūsu klimata joslai, taču pirkšanas procesā tās ir grūti novērtēt (Krastiņa, Bērziņa, 2013).

7. TIEŠĀ PIRKŠANA - SOCIĀLEKONOMISKI UN VIDEI ATBILDĪGS RISINĀJUMS

Likumsakarīgi, ka jebkura produkta cena, kas tiek noteikta veikalā, sastāv no preces ražošanas izmaksām, ko rezultātā saņem ražotājs, no pēcapstrādes izmaksām, ko saņem pārstrādātājs, no transporta izmaksām, ko saņem pārvadātāji, un no tirdzniecības uzcenojuma, kas ietver veikalu tīkla un veikalu darbinieku uzturēšanas izmaksas un ko saņem pārdevējs. Tiešajā pirkšanā šī piegādes ķēde ir saīsināta līdz minimumam, tādēļ cena, ko samaksā pircējs, ir tuva vai tieši tā, ko saņem ražotājs. Kā jau iepriekš minēts nodaļā 5.6., tiešās pirkšanas ceļā iegādāta pārtika ir ar potenciāli vismazāko pārtikas jūdžu apjomu, līdz ar to tas samazina spiedienu uz vidi.

Kā piemērs tiešās pirkšanas un mazumtirdzniecības cenu atšķirībām ir izmantots piens, jo iepirkuma cenas augļiem (t.sk. āboliem) Centrālās statistikas datos nav norādītas (CSP, 2013). 2013. gada martā vidējā iepirkuma cena pienam, ko zemnieks saņēma par litru piena, bija 0,21 Ls/l. Savukārt litrs piena veikalā, piemēram, Rimi, vidēji maksā 0.64Ls/l, bet aptaujājot tiešajā pirkšanā iesaistītās personas, 1 litrs piena maksā vidēji 0.45 Ls/l, un šī summa aiziet tieši ražotājam. Jāņem vērā, ka pienu pirms pārdošanas ir nepieciešams iesaiņot, kas prasa papildus izmaksas. Tomēr šīs summas liecina, ka no veikala cenām produkta ražotājam piena piemērā tiek apmēram 30 %. Tādējādi, saņemot lielāku samaksu par produktu, lauksaimniecības atbalsts, ko saņem saimnieks, ir lielāks. Ja piens būtu importēts, tas nozīmē, ka šie 30 % no produkta cenas aizplūstu no Latvijas, nevis paliktu Latvijas ekonomikā, tādējādi potenciāli ietekmētu lauksaimniecības nozari, kā arī ietekmētu nodarbinātības situāciju un atalgojumu Latvijā kopumā.

Lai salīdzinātu importēta ekoābola un Latvijā audzēta ābola cenu un tā devumu Latvijas ekonomikā, būtu nepieciešams zināt, kāda ir iepirkuma cena importētajiem āboliem. Diemžēl, apzvanot vairumtirgotājus, neviens no intervētajiem nebija ar mieru izpaust iepirkuma cenu, definējot to par komerciālu noslēpumu. Līdz ar to šī darba ietvaros nevar sniegt pilnu analīzi, kas iekļautu arī sociālo faktoru. Minētais sociālais faktors, kā iepriekš aprakstīts piena piemērā, atstāj netiešu ietekmi uz Latvijas vidi, jo ietekmē ienākumu apjomu no ekonomikas darbībām, kā arī nosacīti Latvijas lauku apdzīvojumu.

Attīstoties tiešās pirkšanas tīklam, ar vien vairāk zemnieku izvēlas realizēt savu produkciju tiešās pirkšanas ķēdē, tas nozīmē, ka viņiem ir zināma garantija un drošības sajūta par produkcijas noietu. Savukārt iepriekš darbā pieminētie Eiropas Savienības lauksaimniecības

tiešmaksājumu apjomi zemniekiem, respektīvi - to zemās summas, ir viens no galvenajiem faktoriem, kas izmaksu ziņā padara zemnieku ražoto produkciju par konkurēt maz spējīgu un liek apsvērt alternatīvas pāriet uz citu saimniecisko darbību.

Līdz ar to var secināt, ka abpusēju guvumu iegūst abas tiešajā pirkšanā iesaistītās puses. Tiešās pirkšanas attīstība Latvijā, rada nozīmīgu ieguldījumu ne tikai lauksaimniecības atbalstam, bet arī sociālajiem jautājumiem Latvijā, jo zemnieks saņem adekvātu samaksu par produktu, kas ne tikai starpnieku, bet arī lauksaimniecības tiešmaksājumu atšķirību starp Eiropas Savienības valstīm dēļ, ir ievērojami zemāka (par 30%).

SECINĀJUMI

1. Par videi draudzīgu pārtiku var uzskatīt ne tikai ekopārtiku, bet par tādu uzskatāma arī vietēji sezonāli audzēta pārtika, kā arī pārtika, kuras audzēšanā netiek izmantoti ĢMO;
2. Rīgas veikalos pieejamās ekopārtikas piedāvājumā dominē ilgi uzglabājamās preces, kā arī kopš seniem laikiem pārvadātie produkti, kā garšvielas un tējas;
3. Ekoproduktu uzņēmuma izcelsmes valsts bieži vien nav produkta ražotājvalsts, kas tika konstatēts 13.8% no Rīgas veikalos piedāvājumā esošajiem ekoproduktiem, kā arī to izejvielas bieži tiek ievestas no trešās valsts;
4. Rīgas veikalos pieejamās ekopārtikas piedāvājumā dominē Latvijā ražotas preces, taču būtisks ir arī Vācijā un Čehijā ražoto preču īpatsvars, kur ir gan attīstīta bioloģiskā lauksaimniecība, gan Eiropas mērogā nozīmīgi bioloģiskās lauksaimniecības produkcijas pārstrādātāju uzņēmumi;
5. Cenšoties iegādāties videi draudzīgu pārtiku, jāņem vērā arī tās transportēšanas radīto ietekmi, saskaņā ar veiktajiem aprēķiniem, transportēšanas ieguldījums ekoloģiskās pēdas veidošanā importētajam eko-ābolam no Itālijas ir aptuveni 22 reizes lielāks, nekā vietējam ābolam;
6. Transportēšanas radītā ietekme uz vidi ir būtiska, taču viennozīmīgi nevar apgalvot, vai vietējo, tradicionāli audzēto produktu ietekme uz vidi ir mazāka vai līdzvērtīga importētam ekoproduktam, jo ir jāņem vērā visi apskatītie ietekmes uz vidi kritēriji - zemes lietojuma un CO2 radītās emisijas audzēšanas procesā, abiotisko un biotisko resursu lietojuma un ūdens patēriņa radītās ietekmes uz vidi katram no šiem produktiem;
7. Nevienlīdzīgais lauksaimniecības atbalsts starp Eiropas Savienības valstīm (Latvijai 54% no ES vidējā) ietekmē gan tradicionālās, gan bioloģiskās lauksaimniecības konkurētspēju, jo Latvijā salīdzinoši dārga ir gan produkcijas ražošana, gan uzglabāšana, tādējādi veicinot importu;
8. Tiešā pirkšana ir veids, kā atbalstīt bioloģisko lauksaimniecību un ekopārtikas kustību Latvijā un veicināt vietēji audzētas pārtikas realizāciju, kas savukārt rada nozīmīgu ieguldījumu ne tikai lauksaimniecības atbalstam, bet arī sociālajiem jautājumiem Latvijā.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

- Aertsens, J., Verbeke, W., Mondelaers, K., Van Huylenbroeck, G. 2009. Personal determinants of organic food consumption: a review. *British Food Journal*. 111, 10 pp. 1140 – 1167.
- Baillieux, P., Scharpe, A. 1994. *Organic farming*. European Commission. Brussels, Luxembourg.
- Barrett, J., Minx, J. Wackernagel, M., Wiedmann, T., 2006. Allocating ecological footprints 1to final consumption categories with input–output analysis. *Ecological Economics*. 56, 28– 48 p.
- Barry, M., Clift, R., Cowell, S., Sim, S. 2007. The relative importance of transport in determining an appropriate sustainability strategy for food sourcing. A case study of fresh produce supply chains. *The International Journal of Life Cycle Assessment*. 12(6), 422-431 p.
- Biel, A. Grankvist, G. 2007. Predictors of purchase of eco-labelled food products: A panel study. *Food Quality and Preference*. 18(4), 701-708 p.
- Dabbert, S. 2003. Organic agriculture and sustainability: enviromental aspects. *Organic Agriculture: Sustainability, Markets and Policies*. OECD Publishing. 47-99 p.
- Desrochers, P., Shimizu, H. 2008. Yes, We Have no Bananas : A Critique of the “Food miles” Perspective. *Mercantus Policy Series*. No. 8. Mercantus Center, George Mason University.
- Dubois, D., Fliessbach., A., Fried, P., Gunst, L., Maeder, P., Niggli, U. 2002. Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming. *Science*. 296 no. 5573 pp. 1694-1697
- Kalorijas*. 2000. Rīga, Jumava.
- Lampkin, N., Foster, C., Padel, S., P. Midmore. 1999. The policy and regulatory environment for organic farming in Europe. *Organic farming in Europe: Economics and Policy*. Volume 1. Universität Hohenheim; Stuttgart-Hohenheim.
- Lotter, D. W., Seidel, R., Liebhardt, W. 2003. Organic agriculture. *Journal of Sustainable Agriculture*. 21 (4).
- Mann, S. 2003. Why organic food in Germany is a merit good. *FoodPolicy*. Volume 28. 459–469 p.
- Mesnager, R., Clair, E., Gress, S., Then, C., Székács A., Séralini, G.-E. 2012. Cytotoxicity on human cells of Cry1Ab and Cry1Ac Bt insecticidal toxins alone or with a glyphosate-based herbicide. *Journal of Applied Toxicology*. doi: 10.1002/jat.2712. 5 p.
- Ponti, T., Rijk, B., Ittersum, M. 2012. The crop yield gap between organic and conventional agriculture. *Agricultural Systems*. 108, 1–9 p.
- Ritthoff, M., Rohn, H., Liedtke, C., Merten, T. 2002. *Calculating MIPS. Resource productivity of products and services*. Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy; Science Centre North Rhine-Westphalia.
- Skrīvele, M., Ikase, L., Kaufmane, E. Ruisa, S., Blukmanis, M., Strautiņa, S., Laugale, V., Brūvelis, A., Āboliņš, M., Rubauskis, E., Segliņa, D., Eihe, M., Berlands, V., Epro, V., Drudze I.,

Gertnere, D. 2000. *Intensīvas augļkopības rokasgrāmata*. Dobeles, Valsts Dobeles Dārzkopības selekcijas un izmēģinājumu stacija, 281 lpp.

Snow, A. A., Andow, D. A., Gepts, P., Hallerman, E. M., Power, A., Tiedje, J. M., Wolfenbarger, L. L. Genetically Engineered Organisms and Environment: Current Status and Recommendations. *Ecological Applications*. 15(2). pp. 377–404. 28 p.

Southgate, D. 2009. Population Growth, Increases in Agricultural Production and Trends in Food Prices. *The Electronic Journal of Sustainable Development*. Volume 1(3).

Stolze, M., Piorr, A., Häring, A., Dabbert, S. 2000. The Environmental Impacts of Organic Farming in Europe. *Organic Farming in Europe: Economics and Policy*. Volume 6. Universität Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim.

Trewavas, A. 1999. Much food, many problems. *Nature*. Volume 402. 231-232 p.

Nepublicētie materiāli

Burger, E., Giljum, S., Manstein, C., Hinterberger, F. 2009. Comprehensive ecological indicators for products : three case studies applying ecological rucksack (MIPS) and ecological footprint.

Mors, U. 2011. Alternatīvo izplatīšanas tīklu nozīme bioloģiskās lauksaimniecības produkcijas pieejamības veicināšanā Latvijā : bakalaura darbs. Rīga, LU Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte, Latvijas Universitāte.

Tukuma, Z. 2013. Dažādu paaudžu iedzīvotāju pārtikas lietošanas paradumu salīdzinājums : bakalaura darbs. Rīga, LU Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte, Latvijas Universitāte.

Normatīvie akti

Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas, uzglabāšanas un marķēšanas prasības un kontroles kārtība. Ministru kabineta noteikumi Nr.1056. Pieņemts 15.09.2009.

Elektroniskie materiāli

CSP (Centrālās statistikas pārvalde). 2013. *Lauksaimniecības vispārējie rādītāji*. Skatīts : 10.05.2013. Pieejams:

http://data.csb.gov.lv/DATABASE/lauks/lkgad%C4%93jie%20statistikas%20dati/01Lauks_visp/01Lauks_visp.asp

Dabas dobe. 2013. *Dabas dobe*. Skatīts : 20.03.2013. Pieejams: <http://www.dabasdobe.lv/lv/home>

European Commission. 2010. *An analysis of EU organic sector*. Skatīts : 14.05.2013. Pieejams: http://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/more-reports/pdf/organic_2010_en.pdf

European Commission. 2012. *Organic Farming : Legislation*. Skatīts 17.10.2012. Pieejams : http://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/legislation_en

Falls Brook Centre. bez dat. *The Food Miles Calculator*. Skatīts : 13.05.2013. Pieejams: <http://www.fallsbrookcentre.ca/cgi-bin/calculate.pl>

Izvēlies zaļi - tiešā pirkšana. 2012. [videosižets]. LTV. Pieejams: <http://www.youtube.com/watch?v=EOe-A0hc9HY>

Krastiņa, G., Bērziņa, I. 2013. Intervija. 2013. gada 19. aprīlī. *Bioloģiski un intensīvi audzēti āboli Latvijā*. Skatīt 5.pielikumā.

Latvijas Bioloģiskās lauksaimniecības asociācija. 2012. „Latvijas Ekoprodukts” preču zīme. Skatīts 19.10.2012. Pieejams: <http://www.lbla.lv/LV/preczim>

LBLA (Latvijas Bioloģiskās lauksaimniecības asociācija). 2012. *Bioloģiskās lauksaimniecības attīstība Latvijā 2011.gads*. Skatīts 05.05.2013. Pieejams: http://www.laukutikls.lv/pielikumi/3443_Biolo%C4%A3isk%C4%81s_lauksaimniec%C4%ABb_as_nozares_zi%C5%86ojums_2012_LBLA.pdf

LLKA (Latvijas Lauksaimniecības kooperatīvu asociācija). [bez dat.] *Baltijas valstu lauksaimnieku organizācijas pieprasa novērst lielās atšķirības tiešmaksājumos*. Skatīts 10.05.2013. Pieejams: www.mk.gov.lv/files/tiesmaksajumi_lat.doc

Pasaules Dabas Fonds. 2008. Latvijas ekoloģiskās pēdas nospiedums pasaulē. Rīga, Pasaules Dabas Fonds. Skatīts 15.11.2012. Pieejams: http://www.pdf.lv/uploads/dokumenti/petijums_Ekopeda_PDF2008.pdf

Sea-Rates. 2013. *Transit Time / Distance calculator*. Skatīts : 12.05.2013. Pieejams: <http://www.searates.com/reference/portdistance/>

Tennessee-Tombigbee Waterway. bez dat. *Shipping Comparisons*. Skatīts 12.05.2013. Pieejams: <http://business.tenntom.org/why-use-the-waterway/shipping-comparisons/>

Tiešā pirkšana. 2013. *Tiešā pirkšana*. Skatīts : 15.03.2013. Pieejams: <http://tiesapirksana.lv/index.html>.

ZD, LLC (Zemes draugi, Latvijas lauku konsultācijas un izglītības centrs). 2012. *Par ģenētiski modificētus organismus (GMO) nesaturošas dzīvnieku barības ražošanas iespējām un izmaksām*. Skatīts: 08.05.2013. Pieejams: http://www.zemesdraugi.lv/documents/Lopbaribas_petijums.pdf

Zemes draugi. 2009. *Veikali turpina ignorēt GMO Aprites likumu*. Skatīts: 13.05.2013. Pieejams: <http://www.zemesdraugi.lv/lv/jaunumi/veikali-turpina-ignoret-gmo-aprites-likumu>

ZM (Latvijas Republikas Zemkopības ministrija). 2012. *Turpmāk lauksaimniecībā izmantotā zeme tiks uzskatīta par apstrādātu, ja būs apstrādāti 70% no visas lauksaimniecībā izmantojamās zemes*. Skatīts 10.05.2013. Pieejams: <http://www.zm.gov.lv/index.php?sadala=2229&id=14753>

PIELIKUMI

| | |
|--|----|
| <i>1.pielikums.</i> Ekopārtikas sortiments internetveikalā “Rimi” | 59 |
| <i>2.pielikums.</i> Ekopārtikas sortiments pārtikas veikalā “Dabas dobe” | 63 |
| <i>3.pielikums.</i> Ekopārtikas sortiments veikalā “Biotēka” | 76 |
| <i>4.pielikums.</i> Ekopārtikas sortiments veikalā “Dabīgs produkts” | 80 |
| <i>5.pielikums.</i> Intervijas Bulduru dārzkopības vidusskolā transkripts | 82 |
| <i>6.pielikums.</i> Rīgas veikalu ekopārtikas piedāvājuma ražotājvalstis pa produktu grupām..... | 85 |
| <i>7.pielikums.</i> Pārtikas produktu izcelsmes un kvalitātes nozīme Rīgas iedzīvotājiem | 88 |

Ekopārtikas sortiments veikalā „Rimi”

| Produkts | Uzņēmuma izcelsmes valsts | Ražotāja valsts | Izejvielu izcelsmes valsts | Cena |
|---|---------------------------|-----------------|----------------------------|------------|
| 1. Graudaugi | | | | |
| Maizes izstrādājumi | | | | |
| Svētes saldiskābmaize | Latvija | Latvija | non EU | 3,26 Ls/kg |
| Svētes sēklu maize | Latvija | Latvija | non EU | 5,06 Ls/kg |
| Svētes rupjmaize | Latvija | Latvija | non EU | 3,26 Ls/kg |
| Rudzu sausmaize | Zviedrija | Zviedrija | | 5.25 Ls/kg |
| Baltmaize | Latvija | Latvija | Latvija | 3.42 Ls/kg |
| Rupjmaize | Latvija | Latvija | Latvija | 2.96 Ls/kg |
| Saldiskābmaize | Latvija | Latvija | Latvija | |
| Makaroni un rīsi | | | | |
| Makaroni | Zviedrija | Itālija | | 1.78 Ls/kg |
| Makaroni | Zviedrija | Itālija | | 2.76 Ls/kg |
| Olu nūdeles | Latvija | Latvija | Latvija | 9.72 Ls/kg |
| Jasmīna rīsi | Zviedrija | Dānija | | 2.39 Ls/kg |
| Milti | | | | |
| Kliju milti | Zviedrija | Zviedrija | | 0.84 Ls/kg |
| Kviešu milti | Zviedrija | Zviedrija | | 0.98 Ls/kg |
| Kviešu milti | Zviedrija | Zviedrija | | 0.84 Ls/kg |
| Rudzu rupjie milti | Latvija | Latvija | Latvija | 1.47 Ls/kg |
| Brokastu pārslas, putras, pākšaugi | | | | |
| Pelēkie zirņi | Latvija | Latvija | Latvija | 1,64 Ls/kg |
| Muslis | Zviedrija | Zviedrija | Zviedrija; ārpus ES | 1.99 Ls/kg |
| Kuskus | Zviedrija | Itālija | | 2.16 Ls/kg |
| Linsēklas | Zviedrija | Itālija | | 3.22 Ls/kg |
| Sarkanās lēcas | Zviedrija | Itālija | | 3.48 Ls/kg |
| Zaļās lēcas | Zviedrija | Itālija | | 3.48 Ls/kg |
| 2. Augļi un dārzeņi | | | | |
| Svaigi augļi un dārzeņi | | | | |
| Banāni | | Kolumbija | Kolumbija | 1.49 Ls/kg |
| Āboli | Itālija | Itālija | Itālija | 1.98 Ls/kg |
| Plūmju tomāti | Nīderlande | Nīderlande | Spānija | 6.76 Ls/kg |
| Burkāni | Latvija | Latvija | Latvija | 1,1 Ls/kg |
| Burkāni | | Nīderlande | Nīderlande | 1.49 Ls/kg |
| Kivi | | Grieķija | Grieķija | 2.38 Ls/kg |
| Kartupeļi | Latvija | Latvija | Latvija | 0,55 Ls/kg |

| | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-------------------|-------------|
| Sīpoli | Latvija | Latvija | Latvija | 1,1 Ls/kg |
| Sīpoli | Latvija | Latvija | Latvija | 1,35 Ls/kg |
| Kartupeļi | Latvija | Latvija | Latvija | 0,55 Ls/kg |
| Žāvēti augļi un rieksti | | | | |
| Kokosriekstu skaidiņas | Zviedrija | Zviedrija | Šrilanka | 6.36 Ls/kg |
| Vīģes | Zviedrija | Zviedrija | Itālija | 8.90 Ls/kg |
| Plūmes | Zviedrija | Zviedrija | Itālija | 8.45 Ls/kg |
| Zīdkoka ogas | Latvija | Turcija | Turcija | 22,5 Ls/kg |
| Dateles | Zviedrija | Zviedrija | Itālija | |
| Konservēti produkti | | | | |
| Dzeltenie zirņi | Zviedrija | Zviedrija | | 1.40 Ls/kg |
| Jauktas olīvas | Zviedrija | Grieķija | Grieķija | 9.16 Ls/kg |
| Lēcas tomātu mērcē | Itālija | Itālija | | 1.98 Ls/kg |
| Sarkanās pupiņas | Itālija | Itālija | | 1.98 Ls/kg |
| Čipši | | | | |
| Kukurūzu čipši | Zviedrija | Beļģija | | 7.12 Ls/kg |
| Saldēti produkti | | | | |
| Ķirbis (saldēti gabaliņi) | Latvija | Latvija | Latvija | |
| Kazenes (saldētas) | Latvija | Latvija | Latvija | 9.10 Ls/kg |
| 3. Piena produkti, gaļa, zivis | | | | |
| Piena produkti | | | | |
| Holandes siers | Latvija | Latvija | Latvija | 7.88 Ls/kg |
| Krievijas siers | Latvija | Latvija | Latvija | 7.88 Ls/kg |
| Biezpiena sierīņi | | Lietuva | | 4.88 Ls/kg |
| Skābais krējums | Latvija | Latvija | Latvija | 2,83 Ls/kg |
| Jogurts (graudu/ābolu) | | Lietuva | | 2.43 Ls/kg |
| Jogurts | Latvija | Latvija | Latvija | 1.69 Ls/kg |
| Jogurts (aveņu) | Latvija | Latvija | Latvija; ārpus ES | 2.26 Ls/kg |
| Jogurts (melleņu) | Latvija | Latvija | Latvija; ārpus ES | 2.26 Ls/kg |
| Jogurts (ķiršu) | Latvija | Latvija | Latvija; ārpus ES | 1.69 Ls/kg |
| Dzeramais jogurts (melleņu) | Latvija | Latvija | Latvija; ārpus ES | 1.68 Ls/kg |
| Dzeramais jogurts (zemeņu) | Latvija | Latvija | Latvija; ārpus ES | 1.68 Ls/kg |
| Dzeramais jogurts (chai) | Vācija | Vācija | Vācija; ārpus ES | 5.12 Ls/kg |
| Dzeramais jogurts (aveņu) | Vācija | Vācija | Vācija; ārpus ES | 5.12 Ls/kg |
| Dzeramais jogurts (mango) | Vācija | Vācija | Vācija; ārpus ES | 5.12 Ls/kg |
| Jogurts (medus/riekstu) | Vācija | Vācija | Vācija; ārpus ES | 5.90 Ls/kg |
| Jogurta krēms ar šokolādi | Vācija | Vācija | Vācija; ārpus ES | 5.27 Ls/kg |
| Jogurts (melleņu/ķiršu) | Vācija | Vācija | Vācija; ārpus ES | 5.27 Ls/kg |
| Gaļa un olas | | | | |
| Pīļu olas | Latvija | Latvija | Latvija | 30.00 Ls/kg |
| 4. Tauki un saldumi | | | | |
| Sīrupi un ievārījumi | | | | |

| | | | | |
|---|-----------|-----------|------------------------|--------------|
| Zemeņu sīrups | Zviedrija | Zviedrija | | 5.38 Ls/l |
| Plūškoka sīrups | Zviedrija | Zviedrija | | 5.38 Ls/l |
| Aveņu ievārījums | Zviedrija | Zviedrija | | 4.20 Ls/kg |
| Upeņu ievārījums | Zviedrija | Zviedrija | | 5.38 Ls/l |
| Brūkleņu ievārījums | Zviedrija | Zviedrija | | 4.20 Ls/kg |
| Zemeņu ievārījums | Zviedrija | Zviedrija | | 4.20 Ls/kg |
| Melleņu ievārījums | Zviedrija | Zviedrija | | 5.68 Ls/kg |
| Ābolu biezenis | Zviedrija | Zviedrija | | 3.47 Ls/kg |
| Eļļas, mērces, garšvielas un cepamlietas | | | | |
| Citronpipari | Zviedrija | Zviedrija | ES; ārpus ES | 40.59 Ls/kg |
| Kanēlis malts | Zviedrija | Zviedrija | Indonēzija | 40.59 Ls/kg |
| Timiāns | Zviedrija | Zviedrija | Francija | 115.00 Ls/kg |
| Rozmarīns | Zviedrija | Zviedrija | Francija | 69.00 Ls/kg |
| Paprika malta | Zviedrija | Zviedrija | Izraēla | 40.59 Ls/kg |
| Piedeva gaļas ēdieniem | Zviedrija | Zviedrija | Zviedrija | 40.59 Ls/kg |
| Melnie graudu pipari | Zviedrija | Zviedrija | Indija | 44.12 Ls/kg |
| Melnie pipari malti | Zviedrija | Zviedrija | Indija | 44.12 Ls/kg |
| Malts ingvers | Zviedrija | Zviedrija | Šrilanka | 67.65 Ls/kg |
| Timiāns | Latvija | Latvija | Latvija | 77.50 Ls/kg |
| Estragons | Latvija | Latvija | Latvija | 77.50 Ls/kg |
| Oregano | Latvija | Latvija | Latvija | 77.50 Ls/kg |
| Nātres tēja | Latvija | Latvija | Latvija | 54.67 Ls/kg |
| Asinszāles tēja | Latvija | Latvija | Latvija | 54,67 Ls/kg |
| Ķirbju sēklas | Latvija | Latvija | Latvija | 19.80 Ls/kg |
| Dilles kaltētas | Latvija | Latvija | Latvija | 60.00 Ls/kg |
| Olīveļļa | Zviedrija | Spānija | | 6.84 Ls/l |
| Rapšu eļļa | Zviedrija | Zviedrija | | 4.98 Ls/l |
| Tomātu pasta ar bazilikiem | Zviedrija | Itālija | | 3.56 Ls/kg |
| Salsas mērce | Zviedrija | Itālija | | 4.97 Ls/kg |
| Tomātu pasta | Zviedrija | Itālija | | 1.78 Ls/kg |
| Kaltētas šitaki sēnes | Latvija | Latvija | | 7,3 Ls/kg |
| Šitaki sēņu pulveris | Latvija | Latvija | | 145 Ls/kg |
| Topinambūru pulveris | Latvija | Latvija | Latvija | 11,97 Ls/kg |
| Taco mērce | Zviedrija | Beļģija | | 6.48 Ls/kg |
| Balsamiko | Zviedrija | Itālija | Itālija | 7.96 Ls/l |
| Balzāmetiķa krēms | Zviedrija | Itālija | Itālija | 12.72 Ls/kg |
| Medus | | | | |
| Medus izlase | Latvija | Latvija | Latvija | 27,5 Ls/kg |
| Medus | Zviedrija | Dānija | Argentīna; Rumānija | 6.52 Ls/kg |
| Ziedputekšņi | Latvija | Latvija | Latvija | 16.87 Ls/kg |

| | | | | |
|-------------------------------------|---------------|---------------|------------------|-------------|
| Medus (meža) | Latvija | Latvija | Latvija | 8.90 Ls/kg |
| Medus (griķu/ziedu) | Latvija | Latvija | Latvija | 10.35Ls/kg |
| Medus (krēmveida) | Latvija | Latvija | Latvija | 9.85 Ls/kg |
| Medus (dažādu ziedu) | Latvija | Latvija | Latvija | 8.26 Ls/kg |
| 5. Dzērieni | | | | |
| Kafija un kakao | | | | |
| Kakao | Zviedrija | Vācija | Ārpus ES valstīm | 12.64 Ls/kg |
| Šķīstošā kafija | Zviedrija | Vācija | | 28.70 Ls/kg |
| Maltā kafija | Zviedrija | Nīderlande | Ārpus ES valstīm | |
| Tēja | | | | |
| Tēja | Zviedrija | Vācija | | 15.43 Ls/kg |
| Tēja | Zviedrija | Vācija | | 14.00 Ls/kg |
| Aveņu tēja | Lielbritānija | Lielbritānija | | |
| Meža ogu tēja | Lielbritānija | Lielbritānija | | |
| Miega tēja | Lielbritānija | Lielbritānija | | |
| Zaļā tēja | Lielbritānija | Lielbritānija | | |
| Zaļā tēja ar ehināciju un citrusiem | Lielbritānija | Lielbritānija | | |
| Detox tēja | Lielbritānija | Lielbritānija | | |
| Zaļā tēja ar ginku un upenēm | Lielbritānija | Lielbritānija | | |
| Zaļā tēja ar ženšeņu un avenēm | Lielbritānija | Lielbritānija | | |
| Tēja prāta asumam | Latvija | Latvija | | 34.80 Ls/kg |
| Tēja Ābeļdārza gardums | Latvija | Latvija | | 34.80 Ls/kg |
| Tēja Ziedu Nakts | Latvija | Latvija | | 34.80 Ls/kg |
| Tēja Antivīruss | Latvija | Latvija | | 34.80 Ls/kg |
| Tēja Dabas spēks | Latvija | Latvija | | 34.80 Ls/kg |
| Tēja slaidumam un labsajūtai | Latvija | Latvija | | 34.80 Ls/kg |
| Tēja Rīta Možums | Latvija | Latvija | | 34.80 Ls/kg |
| Tēja priekam un izturībai | Latvija | Latvija | | 34.80 Ls/kg |

Uzņēmuma valsts – valsts, kurā bāzēts uzņēmums

Ražotājvalsts – valsts, kas pārstrādā izejvielas, bet var nebūt produkta izplatītājs

Izejvielu valsts – valsts, no kuras ievestas produkta izejvielas

Ekopārtikas sortiments internetveikalā “Dabas dobe”

| Produkts | Uzņēmuma valsts | Ražotāja valsts | Izejvielu valsts | Cena |
|---|-----------------|-----------------|------------------|-------------|
| 1. Graudaugi | | | | |
| Maizes izstrādājumi | | | | |
| Saldskābmaize | Latvija | Latvija | Latvija | 1.79 Ls/kg |
| Sēkliņu maize | Latvija | Latvija | Latvija | 2.51 Ls/kg |
| Augļu maize | Latvija | Latvija | Latvija | 3.68 Ls/kg |
| Brokastu pārslas, putras, pākšaugi | | | | |
| Muslis | Čehija | Čehija | | 7.03 Ls/kg |
| Muslis ar medu | Čehija | Čehija | | 7.40 Ls/kg |
| Speltas-sēņu risoto | Čehija | Čehija | | 12.76 Ls/kg |
| Ātrā auzu putra ar āboliem un kanēli | Čehija | Čehija | | 9.60 Ls/kg |
| Ātrā auzu putra ar zemenēm | Čehija | Čehija | | 9.60 Ls/kg |
| Ātrā auzu putra ar riekstiem | Čehija | Čehija | | 9.80 Ls/kg |
| Brokastu pārslas | Beļģija | Beļģija | | 7.87 Ls/kg |
| Brokastu rīsu pārslas | Beļģija | Beļģija | | 7.87 Ls/kg |
| Pilngraudu kviešu manna | Čehija | Čehija | | 3.43 Ls/kg |
| Bulgurs | Čehija | Čehija | | 3.10 Ls/kg |
| Polenta | Čehija | Čehija | | 3.40 Ls/kg |
| Griķu manna | Čehija | Čehija | | 5.33 Ls/kg |
| Pilngraudu muslis ar banāniem | Čehija | Čehija | | 6.34 Ls/kg |
| Pilngraudu muslis ar riekstiem | Čehija | Čehija | | 7.29 Ls/kg |
| Prosa | Čehija | Čehija | | 3.26 Ls/kg |
| Kuskus | Čehija | Čehija | | 3.72 Ls/kg |
| Zaļās lēcas | Čehija | Čehija | | 4.30 Ls/kg |
| Sarkanās lēcas | Čehija | Čehija | | 3.92 Ls/kg |
| Mung pupiņas | Čehija | Čehija | | 5.12 Ls/kg |
| Adzuki pupiņas | Čehija | Čehija | | 3.90 Ls/kg |
| Sojas pupiņas | Čehija | Čehija | | 2.70 Ls/kg |
| Dārza pupiņas | Latvija | Latvija | Latvija | 3.00 Ls/kg |
| Zaļie šķeltie zirņi | Čehija | Čehija | | 2.70 Ls/kg |

| | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| Turku zirņi | Čehija | Čehija | | 3.80 Ls/kg |
| Speltas kviešu pārslas | Čehija | Čehija | | 4.40 Ls/kg |
| Rīsu pārslas | Čehija | Čehija | | 6.00 Ls/kg |
| Griķu pārslas | Čehija | Čehija | | 7.96 Ls/kg |
| Makaroni un rīsi | | | | |
| Makaroni ar spirulīnu | Čehija | Čehija | | 5.92 Ls/kg |
| Olu makaroni | Latvija | Latvija | | 11.80 Ls/kg |
| Gargraudu rīsi | Čehija | Čehija | | 3.10 Ls/kg |
| Apalgraudu rīsi | Čehija | Čehija | | 3.10 Ls/kg |
| Baltie gargraudu rīsi | Čehija | Čehija | | 3.58 Ls/kg |
| Basmati rīsi | Čehija | Čehija | | 4.74 Ls/kg |
| Krāsainie rīsi | Čehija | Čehija | | 5.78 Ls/kg |
| Makaroni | Itālija | Itālija | | 2.76 Ls/kg |
| Makaroni | Vācija | Vācija | | 2.76 Ls/kg |
| Makaroni | Vācija | Vācija | | 5.52 Ls/kg |
| Makaroni | Itālija | Itālija | | 2.76 Ls/kg |
| Pilngraudu makaroni | Itālija | Itālija | | 2.76 Ls/kg |
| Pilngraudu makaroni | Itālija | Itālija | | 2.76 Ls/kg |
| Nūdeles | Vācija | Vācija | | 3.40 Ls/kg |
| Savvaļas rīsi | Lielbritānija | Lielbritānija | ASV | 25.20 Ls/kg |
| Makaroni | Vācija | Vācija | | 3.96 Ls/kg |
| Lazanas plāksnes | Vācija | Vācija | | 5.52 Ls/kg |
| Kviešu milti | Latvija | Latvija | Latvija | 0.80 Ls/kg |
| Kukurūzas milti | Čehija | Čehija | ? | 2.44 Ls/kg |
| Griķu-dārzenų zupa | Čehija | Čehija | ? | 13.60 Ls/kg |
| Miežu-auzu pārslu pankūku maisījums | Čehija | Čehija | ? | 9.08 Ls/kg |
| 2. Augļi un dārzeņi | | | | |
| Neapstrādāti augļi un dārzeņi | | | | |
| Burkāni (jaunie) | | Itālija | Itālija | 1.84 Ls/kg |
| Kartupeļi | | Latvija | Latvija | 0.55 Ls/kg |
| Burkāni | | Latvija | Latvija | 0.85 Ls/kg |
| Bietes | | Latvija | Latvija | 0.65 Ls/kg |
| Brokoļi | | Itālija | Itālija | 4.45 Ls/kg |
| Puķukāposti | | Francija | Francija | 2.85 Ls/kg |
| Gurķi | | Grieķija | Grieķija | 5.32 Ls/kg |
| Tomāti | | Spānija | Spānija | 5.40 Ls/kg |

| | | | | |
|--------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| Ingvers | | Peru | Peru | 8.00 Ls/kg |
| Skābēti kāposti | | Latvija | Latvija | 1.85 Ls/kg |
| Banāni | | Dominikānas Republika | Dominikānas Republika | 1.79 Ls/kg |
| Kivi | | Itālija | Itālija | 2.80 Ls/kg |
| Apelsīni | | Spānija | Spānija | 2.55 Ls/kg |
| Citroni | | Spānija | Spānija | 2.90 Ls/kg |
| Konservēti produkti | | | | |
| Pasterizēti gurķi jāņogu sulā | Latvija | Latvija | | 3.50 Ls/l |
| Marinētas rīvētas bietes | Latvija | Latvija | | 6.63 Ls/kg |
| Marinēti ķirbji | Latvija | Latvija | | 6.38 Ls/l |
| Baltās pupiņas | Čehija | Čehija | | 3.55 Ls/kg |
| Sarkanās pupiņas | Čehija | Čehija | | 3.55 Ls/kg |
| Kukurūza | Čehija | Čehija | | 4.55 Ls/kg |
| Zaļie zirnīši | Čehija | Čehija | | 4.29 Ls/kg |
| Kokosriekstu piens | Beļģija | Beļģija | | 6.50 Ls/l |
| Tomāti gabaliņos savā sulā | Čehija | Čehija | | 3.70 Ls/kg |
| Tomāti bez mizas savā sulā | Čehija | Čehija | | 3.70 Ls/kg |
| Turku zirņi | Čehija | Čehija | | 3.55 Ls/kg |
| Marinētas bietes | Čehija | Čehija | | 5.42 Ls/kg |
| Zaļās olīves ar kauliņiem | Grieķija | Grieķija | | 17.07 Ls/kg |
| Žāvēti augļi un rieksti | | | | |
| Žāvētas aprikozes | Čehija | Čehija | | 11.20 Ls/kg |
| Banānu čipsi | Čehija | Čehija | | 8.67 Ls/kg |
| Rozīnes | Čehija | Čehija | | 8.25 Ls/kg |
| Dateles bez kauliņiem | Lielbritānija | Lielbritānija | | 11.20 Ls/kg |
| Plūmes bez kauliņiem | Lielbritānija | Lielbritānija | | 15.16 Ls/kg |
| Žāvētas vīģes | Lielbritānija | Lielbritānija | | 11.80 Ls/kg |
| Žāvēts mango | Beļģija | Beļģija | Burkina Faso | 25.60 Ls/kg |
| Cidoniju sukādes | Latvija | Latvija | Latvija | 19.50 Ls/kg |
| Saulespuķu sēklas | Čehija | Čehija | | 5.50 Ls/kg |
| Ķirbju sēklas | Čehija | Čehija | | 11.33 Ls/kg |
| Mango sēklas | Čehija | Čehija | | 9.17 Ls/kg |

| | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|--|----------------|
| Lazdu rieksti | Čehija | Čehija | | 16.97 Ls/kg |
| Sezama sēklas | Čehija | Čehija | | 7.67 Ls/kg |
| Linsēklas | Čehija | Čehija | | 4.00 Ls/kg |
| Kokosriekstu skaidiņas | Čehija | Čehija | | 8.75 Ls/kg |
| Augļu un riekstu maisījums | Čehija | Čehija | | 15.12 Ls/kg |
| Indijas rieksti | Beļģija | Beļģija | | 21.20 Ls/kg |
| Brazīlijas rieksti | Beļģija | Beļģija | | 21.50 Ls/kg |
| Mandeļu pārslas | Lielbritānija | Lielbritānija | | 24.67 Ls/kg |
| Mandeles maltas | Lielbritānija | Lielbritānija | | 19.60 Ls/kg |
| Saulespuķu sēklas | Lielbritānija | Lielbritānija | | 9.90 Ls/kg |
| Sezama sēklas | Lielbritānija | Lielbritānija | | 11.00 Ls/kg |

3. Piena produkti, gaļa, zivis

| Piena produkti | | | | |
|--------------------------------------|---------|---------|---------------------------------|------------|
| Piens | Latvija | Latvija | Latvija | 0.98 Ls/l |
| Kazas piens | Latvija | Latvija | Latvija | 2.64 Ls/l |
| Kefīrs | Latvija | Latvija | Latvija | 1.05 Ls/l |
| Pilnpiena biezpiens | Latvija | Latvija | Latvija | 4.83 Ls/kg |
| Vājpiena biezpiens | Latvija | Latvija | Latvija | 4.16 Ls/kg |
| Skābais krējums | Latvija | Latvija | Latvija | 2.83 Ls/kg |
| Dzeramais jogurts ar meža zemenēm | Latvija | Latvija | Latvija; valstis ārpus ES | 1.72 Ls/kg |
| Dzeramais jogurts ar mellenēm | Latvija | Latvija | Latvija; valstis ārpus ES | 1.72 Ls/kg |
| Jogurts bez piedevām | Latvija | Latvija | Latvija | 2.35 Ls/kg |
| Ķiršu jogurts | Latvija | Latvija | Latvija; valstis ārpus ES | 2.35 Ls/kg |
| Aveņu jogurts | Latvija | Latvija | Latvija; valstis ārpus ES | 2.35 Ls/kg |

| | | | | |
|---|---------|---------|---------------------------------|----------------|
| Melleņu jogurts | Latvija | Latvija | Latvija; valstis ārpus ES | 2.35 Ls/kg |
| Krievijas siers | Latvija | Latvija | Latvija | 6.60 Ls/kg |
| Holandes siers | Latvija | Latvija | Latvija | 6.60 Ls/kg |
| Kazas siers | Latvija | Latvija | Latvija | 11.00 Ls/kg |
| Kazas siers ar ķiplokiem | Latvija | Latvija | Latvija | 11.00 Ls/kg |
| Kazas siers | Latvija | Latvija | Latvija | 11.01 Ls/kg |
| Gaļa un zivis | | | | |
| Truša liemenis | Latvija | Latvija | Latvija | 8.55 Ls/kg |
| Jaunlopa kakla karbonāde | Latvija | Latvija | Latvija | 6.96 Ls/kg |
| Jaunlopa šķiņķis | Latvija | Latvija | Latvija | 8.44 Ls/kg |
| Jaunlopa lāpstiņa bez kaula | Latvija | Latvija | Latvija | 7.24 Ls/kg |
| Jaunlopa jostas- muguras gabals | Latvija | Latvija | Latvija | 11.36 Ls/kg |
| Jaunlopa steiks ar ribu | Latvija | Latvija | Latvija | 9.90 Ls/kg |
| Jaunlopa maltā gaļa | Latvija | Latvija | Latvija | 5.40 Ls/kg |
| Jaunlopa zupas izlase | Latvija | Latvija | Latvija | 1.60 Ls/kg |
| Foreles fileja | Beļģija | Beļģija | | 18.63 Ls/kg |
| 4. Tauki un saldumi | | | | |
| Eļļas, mērces, garšvielas un cepamlietas | | | | |
| Saulespuķu eļļa | Čehija | Čehija | | 6.80 Ls/l |
| Olīvēļļa | Beļģija | Beļģija | | 15.07 Ls/l |
| Saulespuķu eļļa | Vācija | Vācija | | 5.00 Ls/l |
| Olīvēļļa | Latvija | Vācija | | 10.58 Ls/l |
| Makadāmija riekstu eļļa | Latvija | Vācija | | 26.80 Ls/l |
| Linsēklu eļļa | Latvija | Vācija | | 22.50 Ls/l |
| Kaņepju sēklu eļļa | Latvija | Vācija | | 37.50 Ls/l |
| Ķirbju sēklu eļļa | Latvija | Vācija | | 45.50 Ls/l |
| Valriekstu eļļa | Latvija | Vācija | | 44.50 Ls/l |
| Nakstsveču eļļa | Latvija | Vācija | | 59.80 Ls/l |
| Tomātu biezenis | Čehija | Čehija | | 3.31 Ls/kg |
| Ķiploku mērce | Čehija | Čehija | | 9.08 Ls/l |

| | | | | |
|--------------------------|-----------|-----------|---------------------------------|--------------|
| Čilli paprikas mērce | Čehija | Čehija | | 9.08 Ls/l |
| Karija mango mērce | Čehija | Čehija | | 9.08 Ls/l |
| Kokteilmērce | Čehija | Čehija | | 9.08 Ls/l |
| Dižonas sinepes | Čehija | Čehija | | 12.40 Ls/l |
| Sinapes mango-balzamiko | Čehija | Čehija | | 18.40 Ls/kg |
| Sinapes bērniem | Čehija | Čehija | | 7.75 Ls/kg |
| Bazilika pesto | Latvija | Latvija | Latvija; valstis ārpus ES | 15.80 Ls/kg |
| Sezama sēkliņu pasta | Beļģija | Beļģija | Nikaragva | 9.86 Ls/kg |
| Majonēze | Vācija | Vācija | | 9.40 Ls/l |
| Kečups ar garšvielām | Vācija | Vācija | | 5.10 Ls/l |
| Sojas mērce | Vācija | Vācija | | 22.50 Ls/l |
| Tomātu mērce ar oregano | Itālija | Itālija | | 8.93 Ls/kg |
| Modenas balzamiko etiķis | Vācija | Vācija | | 8.54 Ls/l |
| Pesto | Vācija | Vācija | | 23.05 Ls/kg |
| Siera āboliņa pulveris | Latvija | Latvija | Latvija | 85.00 Ls/kg |
| Divpadsmit garšaugu sāls | Čehija | Čehija | | 16.58 Ls/kg |
| Dārzeņu buljons | Čehija | Čehija | | 21.97 Ls/kg |
| Bazilika buljons | Čehija | Čehija | | 21.97 Ls/kg |
| Vistas buljons | Čehija | Čehija | | 21.97 Ls/kg |
| Liellopa buljons | Čehija | Čehija | | 21.97 Ls/kg |
| Kanēlis malts | Zviedrija | Zviedrija | Indonēzija | 40.59 Ls/kg |
| Timiāns | Zviedrija | Zviedrija | Francija | 115.00 Ls/kg |
| Rozmarīns | Zviedrija | Zviedrija | Francija | 69.00 Ls/kg |
| Paprika malta | Zviedrija | Zviedrija | Izraēla | 40.59 Ls/kg |
| Piedeva gaļas ēdieniem | Zviedrija | Zviedrija | Zviedrija | 40.59 Ls/kg |
| Melnie graudu pipari | Zviedrija | Zviedrija | Indija | 44.12 Ls/kg |
| Melnie pipari malti | Zviedrija | Zviedrija | Indija | 44.12 Ls/kg |

| | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|-----------|-----------------|
| | | | | Ls/kg |
| Citronpipari | Zviedrija | Zviedrija | Zviedrija | 40.59 Ls/kg |
| Malts ingvers | Zviedrija | Zviedrija | Šrilanka | 67.65 Ls/kg |
| Sausais pilngraudu mīklas ieraugs | Vācija | Vācija | | 26.67 Ls/kg |
| Cepampulveris | Lielbritānija | Lielbritānija | | 14.23 Ls/kg |
| Vaniļas cukurs | Vācija | Vācija | | 42.50 Ls/kg |
| Recinātājs agar agars | Vācija | Vācija | | 68.33 Ls/kg |
| Putukrējuma stindzinātājs | Vācija | Vācija | | 22.50 Ls/kg |
| Cukura sīrups | Lielbritānija | Lielbritānija | | 8.09 Ls/kg |
| Zaļumu garšviela | Vācija | Vācija | | 19.27 Ls/kg |
| Itālijas garšviela | Vācija | Vācija | | 25.00 Ls/kg |
| Indijas karijs | Vācija | Vācija | | 25.00 Ls/kg |
| Āfrikas garšviela | Vācija | Vācija | | 25.00 Ls/kg |
| Meksikas čilli | Vācija | Vācija | | 25.00 Ls/kg |
| Tomātu mērce/zupa | Vācija | Vācija | | 23.33 Ls/kg |
| Gaišā mērce | Vācija | Vācija | | 24.33 Ls/kg |
| Tumšā mērce | Vācija | Vācija | | 28.67 Ls/kg |
| Dārzeņu buljons | Vācija | Vācija | | 20.42 Ls/kg |
| Kaltētas dilles | Latvija | Latvija | Latvija | 55.00 Ls/kg |
| Kaltēts baziliks | Latvija | Latvija | Latvija | 110.00 Ls/kg |
| Sīpolu sāls | Latvija | Latvija | Latvija | 22.25 Ls/kg |
| Apelsīnu miziņas | Vācija | Vācija | | 57.33 Ls/kg |
| Kartupeļu ciete | Latvija | Latvija | Latvija | 1.90 Ls/kg |
| Citronu miziņas | Vācija | Vācija | | 57.33 Ls/kg |
| Kakao sviests | Latvija | Peru | Peru | 20.60 Ls/kg |
| Sīrupi un ievārījumi | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|------------|------------|---|-------------|
| Cidoniju sīrups | Latvija | Latvija | | 5.43 Ls/kg |
| Kļavu sīrups | Čehija | Čehija | | 26.40 Ls/kg |
| Rabarberu ievārījums | Latvija | Latvija | | 8.56 Ls/kg |
| Upeņu ievārījums | Latvija | Latvija | | 8.67 Ls/kg |
| Ābolu-brūkleņu ievārījums | Latvija | Latvija | | 8.67 Ls/kg |
| Ābolu ievārījums | Latvija | Latvija | | 8.78 Ls/kg |
| Kūkas, cepumi, saldumi | | | | |
| Sausiņi ar vaniļu | Latvija | Latvija | | 6.00 Ls/kg |
| Sausiņi ar rozīnēm | Latvija | Latvija | | 6.00 Ls/kg |
| Auzu pārslu cepumi | Latvija | Latvija | | 7.97 Ls/kg |
| Auzu pārslu cepumi ar rozīnēm | Latvija | Latvija | | 8.30 Ls/kg |
| Auzu pārslu cepumi ar lazdu riekstiem | Latvija | Latvija | | 9.33 Ls/kg |
| Kokosriekstu cepumi | Beļģija | Beļģija | | 14.00 Ls/kg |
| Konfekte "Gotiņa" | Latvija | Latvija | | 4.76 Ls/kg |
| Ķirbju sēklu batoniņš | Čehija | Čehija | Čehija | 24.33 Ls/kg |
| Sēkliņu batoniņš | Čehija | Čehija | Čehija | 24.33 Ls/kg |
| Zemeņu ledene | Nīderlande | Nīderlande | | 28.57 Ls/kg |
| Aveņu ledene | Nīderlande | Nīderlande | | 28.57 Ls/kg |
| Ķiršu ledene | Nīderlande | Nīderlande | | 28.57 Ls/kg |
| Gumijkonfektes | Beļģija | Beļģija | Paragvaja; Brazīlija | 17.20 Ls/kg |
| Gumijlācīši | Beļģija | Beļģija | Paragvaja; Brazīlija | 17.20 Ls/kg |
| Musli batoniņš ar avenēm | Čehija | Čehija | | 12.33 Ls/kg |
| Musli batoniņš ar āboliem | Čehija | Čehija | | 12.33 Ls/kg |
| Musli batoniņš ar aprikozēm | Čehija | Čehija | | 12.33 Ls/kg |
| Mango un brazīlijas riekstu batoniņš | Beļģija | Beļģija | Burkina Faso; Nikaragva; Meksika; Brazīlija; Bolīvija | 20.00 Ls/kg |

| | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|--|----------------|
| Dateļu un valriekstu batoniņš | Beļģija | Beļģija | Tunisija; Nikaragva; Meksika; Pakistāna | 20.00 Ls/kg |
| Brazīlijas riekstu saldā masa | Beļģija | Beļģija | Paragvaja; Bolīvija | 19.33 Ls/kg |
| Sezama kraukšķis | Beļģija | Beļģija | | 19.00 Ls/kg |
| Piena šokolāde | Beļģija | Beļģija | Paragvaja; Dominikānas republika; Madagaskara | 16.00 Ls/kg |
| Melnā šokolāde | Beļģija | Beļģija | Paragvaja; Dominikānas republika; | 22.71 Ls/kg |
| Melnā šokolāde ar kafiju | Beļģija | Beļģija | | 23.29 Ls/kg |
| Baltā šokolāde ar kraukšķiem | Beļģija | Beļģija | Bolīvija; Paragvaja | 19.41 Ls/kg |
| Beļģu šokolādes izlase | Beļģija | Beļģija | Paragvaja; Peru; Kolumbija | 31.50 Ls/kg |
| Piparmētru ledenes | Beļģija | Beļģija | | 17.80 Ls/kg |
| Sāls un cukurs | | | | |
| Nerafinēts niedru cukurs | Čehija | Čehija | ? | 4.40 Ls/kg |
| Nerafinēts cukurs | Beļģija | Beļģija | ? | 3.10 Ls/kg |
| Agaves sīrups | Lielbritānija | Lielbritānija | ? | 12.80 Ls/kg |
| Medus | | | | |
| Ziedputekšņi medū | Latvija | Latvija | Latvija | 12.70 Ls/kg |
| Zieputekšņi | Latvija | Latvija | Latvija | 14.00 Ls/kg |
| Savvaļas ziedu medus | Latvija | Latvija | Latvija | 7.54 Ls/l |
| Meža ziedu medus | Latvija | Latvija | Latvija | 8.38 Ls/kg |
| Krēmveida medus | Latvija | Latvija | Latvija | 9.67 Ls/kg |
| Ziedputekšņi | Latvija | Latvija | Latvija | 15.00 Ls/kg |
| Bišu maize | Latvija | Latvija | Latvija | 29.64 Ls/kg |

| 5. Dzērieni | | | | |
|---------------------------------|---------|---------|-----------|-------------|
| Dzērieni | | | | |
| Energijas dzēriens ar guaranu | Čehija | Čehija | | 7.56 Ls/l |
| Limonāde | Beļģija | Beļģija | | 2.82 Ls/l |
| Cola | Beļģija | Beļģija | | 2.82 Ls/l |
| Ledus tēja | Beļģija | Beļģija | | 2.82 Ls/l |
| Apelsīnu-mango sula | Beļģija | Beļģija | Brazīlija | 2.70 Ls/l |
| Upeņu nektārs | Latvija | Latvija | Latvija | 2.13 Ls/l |
| Tējas | | | | |
| Māmiņu tēja | Latvija | Latvija | Latvija | 50.00 Ls/kg |
| Ķimeņu tēja | Latvija | Latvija | | 38.00 Ls/kg |
| Meža aveņu tēja | Latvija | Latvija | | 38.00 Ls/kg |
| Ehinācijas un piparmētru tēja | Latvija | Latvija | | 38.00 Ls/kg |
| Lauku tēja | Latvija | Latvija | | 38.00 Ls/kg |
| Lauku tēja | Latvija | Latvija | | 38.00 Ls/kg |
| Zelta sapnis | Latvija | Latvija | | 38.00 Ls/kg |
| Piparmētru tēja | Latvija | Latvija | | 38.00 Ls/kg |
| Kliņģerīšu tēja | Latvija | Latvija | | 63.33 Ls/kg |
| Raudene | Latvija | Latvija | | 63.33 Ls/kg |
| Kaķpēdiņu tēja | Latvija | Latvija | | 63.33 Ls/kg |
| Lauku tēja fitness | Latvija | Latvija | | 47.50 Ls/kg |
| Ķīnas zaļā tēja | Čehija | Čehija | | 38.40 Ls/kg |
| Melnā tēja ar apelsīnu un mango | Beļģija | Beļģija | Šrilanka | 43.50 Ls/kg |
| Earl Grey tēja | Beļģija | Beļģija | Šrilanka | 43.50 Ls/kg |
| Melnā teja ar citronu | Beļģija | Beļģija | Šrilanka | 43.50 Ls/kg |
| Augļu teja | Beļģija | Beļģija | Šrilanka | 43.50 Ls/kg |

| | | | | |
|------------------------------------|---------------|---------------|----------------|-------------|
| | | | | Ls/kg |
| Darjeeling zaļā tēja ar piparmētru | Beļģija | Beļģija | Indija; Ēģipte | 89.50 Ls/kg |
| Roibos tēja | Beļģija | Beļģija | Dienvīdāfrika | 89.50 Ls/kg |
| Melnā tēja | Beļģija | Beļģija | Šrilanka | 32.76 Ls/kg |
| Kafija un kakao | | | | |
| Šķīstošā viešu-cigoriņu kafija | Čehija | Čehija | | 37.50 Ls/kg |
| Šķīstošā graudaugu kafija ar vīgēm | Čehija | Čehija | | 37.50 Ls/kg |
| Kafija | Beļģija | Beļģija | | 15.80 Ls/kg |
| Cigoriņu kafija | Latvija | Latvija | | 20.38 Ls/kg |
| Kafija | Beļģija | Beļģija | Peru | 16.80 Ls/kg |
| Kafija | Beļģija | Beļģija | | 18.00 Ls/kg |
| Šķīstošā kafija | Beļģija | Beļģija | Tanzānija | 38.50 Ls/kg |
| Kafijas pupiņas | Beļģija | Beļģija | | 15.28 Ls/kg |
| Decaf kafija | Beļģija | Beļģija | Peru | 15.92 Ls/kg |
| Kakao dzēriens | Beļģija | Beļģija | | 10.05 Ls/kg |
| Karstā šokolāde | Lielbritānija | Lielbritānija | | 17.17 Ls/kg |
| 6.Speciālās produktu grupas | | | | |
| Bezglutēna produkti | | | | |
| Prosas maize | Vācija | Vācija | | 8.20 Ls/kg |
| Griķu maize | Vācija | Vācija | | 8.20 Ls/kg |
| Daudzgraudu maize | Vācija | Vācija | | 8.20 Ls/kg |
| Maize ar sezama sēklām | Vācija | Vācija | | 8.20 Ls/kg |
| Rīsu galetes | Vācija | Vācija | ? | 7.50 Ls/kg |
| Septiņgraudu rīsu galetes | Vācija | Vācija | ? | 9.90 Ls/kg |
| Kukurūzas galetes | Vācija | Vācija | ? | 10.83 Ls/kg |

| | | | | |
|---|---------------|---------------|---|-------------|
| Rīsu galetes ar prosu un jūras sāli | Vācija | Vācija | ? | 9.90 Ls/kg |
| Rīsu galetes ar jūras sāli un sezama sēklām | Vācija | Vācija | ? | 9.90 Ls/kg |
| Prosas kūkas maisījums | Čehija | Čehija | ? | 5.96 Ls/kg |
| Kartupeļu pankūku maisījums | Čehija | Čehija | ? | 13.82 Ls/kg |
| Vaniļas pudiņš | Vācija | Vācija | | 20.83 Ls/kg |
| Šokolādes pudiņš | Vācija | Vācija | | 16.30 Ls/kg |
| Panna Cotta | Vācija | Vācija | | 28.21 Ls/kg |
| Karamēļu pudiņš | Vācija | Vācija | | 17.86 Ls/kg |
| Brūno rīsu makaroni | Lielbritānija | Lielbritānija | ? | 5.96 Ls/kg |
| Rīsu makaroni | Lielbritānija | Lielbritānija | ? | 5.84 Ls/kg |
| Kukurūzas un rīsu makaroni | Lielbritānija | Lielbritānija | ? | 5.96 Ls/kg |
| Kukurūzas pārslas | Lielbritānija | Lielbritānija | ? | 8.00 Ls/kg |
| Rīsu galetes ar piena šokolādi | Čehija | Čehija | ? | 16.80 Ls/kg |
| Rīsu galetes ar balto šokolādi un jogurtu | Čehija | Čehija | ? | 16.80 Ls/kg |
| Šokolādes cepumi | Vācija | Vācija | | 11.87 Ls/kg |
| Cepumi ar sezama sēklām un sīpoliem | Vācija | Vācija | | 13.80 Ls/kg |
| Smilšu cepumi | Vācija | Vācija | | 12.67 Ls/kg |
| Batoniņš ar zemesriekstu un medu | Vācija | Vācija | | 23.75 Ls/kg |
| Batoniņš ar ķirbju sēklām un medu | Vācija | Vācija | | 23.75 Ls/kg |
| Batoniņš ar sezama sēklām, rozīnēm un medu | Vācija | Vācija | | 23.75 Ls/kg |
| Batoniņš ar kanihua graudiem un dzērvenēm | Vācija | Vācija | | 23.75 Ls/kg |
| Cepampulveris | Lielbritānija | Lielbritānija | | 14.23 Ls/kg |
| Pārtika bērniem | | | | |

| | | | | |
|--|---------|---------|---------|----------------|
| Piena maisījums zīdaiņiem | Vācija | Vācija | | 12.00 Ls/kg |
| Piena maisījums zīdaiņiem | Vācija | Vācija | | 11.42 Ls/kg |
| Piena maisījums zīdaiņiem | Vācija | Vācija | | 11.37 Ls/kg |
| Pilngraudu rīsu putra | Vācija | Vācija | | 10.86 Ls/kg |
| Rīsu biezputra ar banāniem | Vācija | Vācija | | 10.86 Ls/kg |
| Auzu pilngraudu putra | Vācija | Vācija | | 10.29 Ls/kg |
| Auzu piena biezputra ar āboliem un vaniļu | Vācija | Vācija | | 11.00 Ls/kg |
| Piena biezputra ar āboliem, banāniem, apelsīnu | Vācija | Vācija | | 11.00 Ls/kg |
| Pilngraudu kviešu putra | Vācija | Vācija | | 10.29 Ls/kg |
| Kviešu mannas biezputra ar āboliem un banāniem | Vācija | Vācija | | 10.86 Ls/kg |
| Ķirbju un smiltsērķšķu biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.74 Ls/kg |
| Ķirbju un upeņu biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.74 Ls/kg |
| Kartupeļu un burkānu biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.26 Ls/kg |
| Ķirbju un burkānu biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.26 Ls/kg |
| Burkānu un smiltsērķšķu biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.42 Ls/kg |
| Plūmju un ķirbju biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.74 Ls/kg |
| Ķirbju biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.26 Ls/kg |
| Ķirbju un kartupeļu biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.26 Ls/kg |
| Burkānu, ķirbju un kartupeļu biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.26 Ls/kg |
| Ābolu un smiltsērķšķu biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.74 Ls/kg |
| Ābolu un ķirbju | Latvija | Latvija | Latvija | 6.42 Ls/kg |

| | | | | |
|----------------------------------|---------|---------|---------|-------------|
| biezenis | | | | |
| Ābolu biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.42 Ls/kg |
| Ābolu un melleņu biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.74 Ls/kg |
| Ābolu un plūmju biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.74 Ls/kg |
| Ābolu, ķirbju un plūmju biezenis | Latvija | Latvija | Latvija | 6.74 Ls/kg |
| Eļļa bērnu ēdienam | Vācija | Vācija | | 12.60 Ls/kg |

Uzņēmuma valsts – valsts, kurā bāzēts uzņēmums

Ražotājvalsts – valsts, kas pārstrādā izejvielas, bet var nebūt produkta izplatītājs

Izejvielu valsts – valsts, no kuras ievestas produkta izejvielas

Ekoproduktu sortiments veikalā „Biotēka”

| Produkts | Uzņēmuma valsts | Ražotāja valsts | Izejvielu valsts | Cena |
|---|-----------------|-----------------|----------------------------|-------------|
| 1. Graudaugi | | | | |
| Maizes izstrādājumi | | | | |
| Siera standziņas | Nīderlande | Nīderlande | Nīderlande | 23 Ls/kg |
| Brokastu pārslas, putras, pākšaugi | | | | |
| Auzu pārslas | Vācija | Vācija | Vācija | 3,6 Ls/kg |
| Auzu pārslas bez glutēna | Vācija | Vācija | Vācija | 6,92 Ls/kg |
| Griķu brokastu pārslas | Vācija | Vācija | Vācija | 11,2 Ls/kg |
| Meža ogu musli | Vācija | Vācija | non EU | 11,25 Ls/kg |
| 2. Augļi un dārzeņi | | | | |
| Čipsi | | | | |
| Kartupeļu čipsi | Nīderlande | Nīderlande | Nīderlande/Belģija | 12,8 Ls/kg |
| 4. Tauki un saldumi | | | | |
| Sīrupi un ievārījumi | | | | |
| Aveņu sīrups | Vācija | Vācija | Horvātija; valsts ārpus ES | 5.33 Ls/l |
| Kļavu sīrups | Vācija | Vācija | Kanāda | 29.60 Ls/l |
| Kļavu lapu, agaves sīrups | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 19.71 Ls/l |
| Dzērveņu un agaves sīrups | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 19.71 Ls/l |
| Dzērveņu un agaves sīrups | Anglija | Anglija | Meksika/Anglija | 19,71 Ls/kg |
| Ķiršu sīrups | Vācija | Vācija | Horvātija; valsts ārpus ES | 5.33 Ls/l |
| Medus | | | | |
| Eikaliptu medus | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 15.00 Ls/l |
| Akāciju medus | Vācija | Vācija | Vācija | 15.00 Ls/l |
| Viršu medus | Latvija | Latvija | Latvija | 12.74 Ls/l |
| Dažādi putekšņi | Latvija | Latvija | Latvija | 21.33 Ls/l |
| Eļļas, mērces, garšvielas un cepamlietas | | | | |
| Kļavu sīrups | Vācija | Kanāda | Kanāda | |
| Kļavu un agaves sīrups | Anglija | Anglija | Kanāda/Meksika | 19,71 Ls/kg |

| | | | | |
|---|------------|------------|------------------------|-----------------|
| Brauniju mīkla | Vācija | Vācija | non EU | 6,88 Ls/kg |
| Maizes mīkla | Vācija | Vācija | non EU | 5,48 Ls/kg |
| Kartupeļu biezenis | Vācija | Austrija | Austrija | 10,62 Ls/kg |
| Kūkas, cepumi, saldumi | | | | |
| Sviesta cepumi | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 10.00 Ls/kg |
| Šokolādes krēms | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 9.50 Ls/kg |
| Zemesriekstu sviests | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 11.20 Ls/kg |
| Pilngraudu medus cepumi | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 7.00 Ls/kg |
| Sāls un cukurs | | | | |
| Agaves cukurs | Anglija | Meksika | Meksika | 23,2 Ls/kg |
| Cukurniedru melase | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 8.00 Ls/kg |
| Cukurniedru cukurs | Vācija | Paragvaja | Paragvaja | 4,9 Ls/kg |
| Eļļas, mērces, garšvielas un cepamlietas | | | | |
| Rozmarīns | Austrija | Čehija | non EU | 64 Ls/kg |
| Baziliks | Austrija | Čehija | non EU | 113,13 Ls/kg |
| Lauru lapas | Austrija | Čehija | non EU | 170 Ls/kg |
| Pizza-Pasta garšviela | Austrija | Čehija | non EU | 64 Ls/kg |
| Ķemenes | Austrija | Čehija | non EU | 42 Ls/kg |
| Kanēlis malts | Austrija | Čehija | non EU | 42 Ls/kg |
| Muskatrieksti | Austrija | Čehija | non EU | 1,9 Ls/4. gab |
| Krustnagliņas | Austrija | Čehija | non EU | 54,29 Ls/kg |
| Timiāns | Austrija | Čehija | non EU | 64 Ls/kg |
| Raudene | Austrija | Čehija | non EU | 85 Ls/kg |
| Karijs | Austrija | Čehija | non EU | 48,58 Ls/kg |
| Melnie pipari | Austrija | Čehija | non EU | 62,86 Ls/kg |
| Kurkuma | Austrija | Čehija | non EU | 42 Ls/kg |
| Garšviela rīsiem | Vācija | | non EU | 84 Ls/kg |
| Garam masala garšviela | Vācija | | non EU | 84 Ls/kg |
| Dārzeņu buljons bez sāls | Vācija | Vācija | non EU | 1,4 Ls/8.kub. |
| Dārzeņu buljons ar zaļumiem | Vācija | Vācija | non EU | 1,4 Ls/8.kub. |
| 5. Dzērieni | | | | |
| Tējas | | | | |
| Zaļā tēja/dažādi veidi | Nīderlande | Nīderlande | Tanzānija/Indija | 2,1 Ls/22. pac. |
| Kafija un šokolāde | | | | |
| Karstā šokolāde pulveris | Vācija | Vācija | non EU | 8,75 Ls/kg |
| Malta Arabija kafija | Vācija | Vācija | Dominikānas rep., Peru | 23,3 Ls/kg |

| Dzērieni | | | | |
|------------------------|---------------|---------------|----------------------------|------------|
| Gaišo vīnogu sula | Spānija | Spānija | Ukraina | 3.00 Ls/l |
| Noni sula | Vācija | Vācija | Samoa | 18.00 Ls/l |
| Granātābolu sula | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 5.30 Ls/l |
| Granātābolu sula | Lielbritānija | Lielbritānija | Turcija | 4.95 Ls/l |
| Aprikožu sula | Lielbritānija | Lielbritānija | Turcija | 3.00 Ls/l |
| Acai sula | Vācija | Vācija | Brazīlija | 16.00 Ls/l |
| Agaves biezsula | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 11.80 Ls/l |
| Ābolu sula | Austrija | Austrija | valsts ES | 1.95 Ls/l |
| Upeņu nektārs | Austrija | Austrija | valsts ES | 1.95 Ls/l |
| Upeņu sula | Austrija | Austrija | Horvātija; valsts ārpus ES | 1.90 Ls/l |
| Apelsīnu sula | Austrija | Austrija | Horvātija; valsts ārpus ES | 1.90 Ls/l |
| Citronu sula | Austrija | Austrija | Horvātija; valsts ārpus ES | 1.90 Ls/l |
| Augļu sula | Austrija | Austrija | Horvātija; valsts ārpus ES | 1.90 Ls/l |
| Apelsīnu sula | Austrija | Austrija | valsts ES | 2.20 Ls/l |
| Aprikožu nektārs | Austrija | Austrija | valsts ES | 2.20 Ls/l |
| Sarkano vīnogu sula | Austrija | Austrija | valsts ES | 2.35 Ls/l |
| Govinda mango biezsula | Vācija | Vācija | valsts ārpus ES | 13.40 Ls/l |

Uzņēmuma valsts – valsts, kurā bāzēts uzņēmums

Ražotājvalsts – valsts, kas pārstrādā izejvielas, bet var nebūt produkta izplatītājs

Izejvielu valsts – valsts, no kuras ievestas produkta izejvielas

Ekopārtikas sortiments veikalā „Dabīgs produkts”

| Produkts | Uzņēmuma valsts | Ražotāja valsts | Izejvielu valsts | Cena |
|---|-----------------|-----------------|------------------|-------------|
| 1. Graudaugi | | | | |
| Maizes izstrādājumi | | | | |
| Svētes graudu maize | Latvija | Latvija | Latvija | 5.1 Ls/kg |
| Milti | | | | |
| Kviešu milti | Latvija | Latvija | Latvija | 1.48 Ls/kg |
| Kviešu graudi | Latvija | Latvija | Latvija | 1.76 Ls/kg |
| Rudzu rupjie milti | Latvija | Latvija | Latvija | 1.38 Ls/kg |
| Makaroni un rīsi | | | | |
| Penne makaroni | Vācija | Itālija | Itālija | 3 Ls/kg |
| Spiralli makaroni | Vācija | Itālija | Itālija | 3.16 Ls/kg |
| Kid's pasta zoo | Vācija | Itālija | Itālija | 4.93 Ls/kg |
| Spagettini makaroni | Vācija | Itālija | Itālija | 3.16 Ls/kg |
| Austras koks makaroni | Latvija | Latvija | Latvija | 2.98 Ls/gab |
| Olu makaroni | Francija | Francija | Francija | 5.12 Ls/kg |
| Brokastu pārslas. putras. pākšaugi | | | | |
| Dārza pupas (kaltētas) | Latvija | Latvija | Latvija | 3.9 Ls/kg |
| Auzu putraimi | Latvija | Latvija | Latvija | 1.68 Ls/kg |
| Auzu pārslas | Latvija | Latvija | Latvija | 1.98 Ls/kg |
| Pupiņas (kaltētas) | Latvija | Latvija | Latvija | 3.9 Ls/kg |
| 2. Augļi un dārzeņi | | | | |
| Žāvēti augļi un rieksti | | | | |
| Indijas rieksti | Anglija | Anglija | non EU | 21.8 Ls/kg |
| Brazīlijas rieksti | Anglija | Anglija | non EU | 23.8 Ls/kg |
| Vīģes | Anglija | Anglija | non EU | 13.52 Ls/kg |
| Bio ābolu čipsi | Latvija | Latvija | Latvija | 25.6 Ls/kg |
| 3. Piena produkti, gaļa, zivis | | | | |
| Piena produkti | | | | |
| Talsu pilnpiena biezpiens | Latvija | Latvija | Latvija | 4.6 Ls/kg |
| Talsu vājpiena biezpiens | Latvija | Latvija | Latvija | 4 Ls/kg |
| Talsu piens | Latvija | Latvija | Latvija | 0.98 Ls/l |
| Talsu kefirs | Latvija | Latvija | Latvija | 0.98 Ls/l |

| Gaļa un olas | | | | |
|--|----------|---------|---------|---------------|
| Bio vistu olas | Latvija | Latvija | Latvija | 1.9 Ls/6. gab |
| 4. Tauki un saldumi | | | | |
| Eļļas, mērces, garšvielas un cepamlietas | | | | |
| Sarkanais pesto | Vācija | Vācija | non EU | 25.05 Ls/kg |
| Kokosriekstu eļļa | Latvija | non EU | non EU | 28.64 Ls/l |
| Vegānu buljons | Anglija | non EU | non EU | 19.87 Ls/kg |
| Dižonas sinepes | Francija | non EU | non EU | 9.9 Ls/kg |
| Graudu sinepes | Francija | non EU | non EU | 10.9 Ls/kg |
| 5. Dzērieni | | | | |
| Dzērieni | | | | |
| Jāņogu sula | Latvija | Latvija | Latvija | 4.56 Ls/l |
| Tējas, kaltēti ārstnieciskie augi | | | | |
| Piparmētru tēja | Latvija | Latvija | Latvija | |
| Roiboos tēja | Latvija | Latvija | non EU | |
| Kumelīšu tēja | Latvija | Latvija | non EU | |
| Liepziedi | Latvija | Latvija | Latvija | 99.2 Ls/kg |
| Raskrēsliņi | Latvija | Latvija | Latvija | 49.3 Ls/kg |
| Islandes ķērpis | Latvija | Latvija | Latvija | 74 Ls/kg |
| Piparmētra | Latvija | Latvija | Latvija | 49.3 Ls/kg |
| Vērmeles | Latvija | Latvija | Latvija | 74 Ls/kg |
| Strutene | Latvija | Latvija | Latvija | 74 Ls/kg |
| Bērzu lapas | Latvija | Latvija | Latvija | 59.2 Ls/kg |
| Mazais mārsils | Latvija | Latvija | Latvija | 59.2 Ls/kg |
| Vībotne | Latvija | Latvija | Latvija | 49.3 Ls/kg |
| Kaķu mētra | Latvija | Latvija | Latvija | 49.3 Ls/kg |

Uzņēmuma valsts – valsts, kurā bāzēts uzņēmums

Ražotājvalsts – valsts, kas pārstrādā izejvielas, bet var nebūt produkta izplatītājs

Izejvielu valsts – valsts, no kuras ievestas produkta izejvielas

Intervijas Bulduru dārzkopības vidusskolā transkripts

Intervētājs : Linda Danefelde

Intervējamie : Gunta Krastiņa, Ilita Bērziņa (Bulduru Dārzkopības vidusskolas pasniedzējas)

Intervijas tēma : Bioloģiski un intensīvi audzēti āboli Latvijā

L.D. : *Kādas ir būtiskākās atšķirības bioloģiski audzētu un intensīvi audzētu ābolu audzēšanā?*

G.K. : Būtiskākā atšķirība ir tā, ka audzēšanas procesā atļauts izmantot tikai bioloģiskos preparātus, kuru saraksts pieejams Valsts augu aizsardzības dienesta mājas lapā vaad.lv. Bioloģiskās saimniekošanas metodes prasa arī rūpīgāku sugu izvēli, kas būtu neuzņēmīgas pret slimībām, kā arī jāizvēlas atbilstoša vieta audzēšanai. Bioloģiskie ābeļdārzi ir vairāk atkarīgi no augsnes, kurās tie aug, būtiski ir izvēlēties piemērotu augsnes struktūru, ja nepieciešams to uzlabojot ar kompostu un citiem bioloģiskajiem preparātiem. Mēslošanas biežums starp abām saimniekošanas sistēmām īpaši neatšķiras, tikai bioloģiskajās saimniecībās izmanto bioloģiskos preparātus.

I.B. : Jābūt ļoti uzmanīgiem mēslojot ne tikai intensīvajās saimniecībās, bet arī bioloģiskajās, jo nav pieredzes ar mēslojuma koncentrācijām. Ap bioloģiskajiem dārzkiem svarīgi veidot apstādījumus priekš putniem, kas ir svarīgi kaitēkļu apkarošanas procesā.

G.K. : Bioloģiskajos ābeļdārzos rindstarpā audzē samtenes pret nematodēm, bet kaitēkļu noteikšanai izmanto feromonu slazdus un tad piemeklē attiecīgo preparātu, lai tos iznīdētu.

L.D. : *Ar ko tiek apstrādāti āboli gan bioloģiskajās, gan intensīvajās saimniecībās, pirms to uzglabāšanas, kā arī, kā noris uzglabāšana pie abām saimniekošanas metodēm?*

G.K. : Latvijā un Eiropas Savienībā nav atļauts izmantot preparātus, kas ietekmētu to uzglabāšanu pēc novākšanas. Pat ja būtu atļauta šādu preparātu izmantošana, saimniecības tos nevarētu atļauties. Lai nodrošinātu labāku uzglabāšanu, āboli tiek apstrādāti ar preparātiem pret puvi jau dārzā audzēšanas procesā. Intensīvajās saimniecībās izmanto fungicīdus, bet bioloģiskajās saimniecībās šādus preparātus neizmanto. Latvijā tiek izmantoti salīdzinoši maz smidzinājumu, kas saistīts ar finansiālo aspektu, turklāt arī Latvijā ir atbilstoši dabiskie apstākļi

ābeļu audzēšanai. Selekcijas ceļā var iegūt sugas, kurām ir izstrādājusies jau dabiski augstāka aizsardzība pret puvi un kaitēkļiem. Tas, cik āboli labi uzglabāsies arī ļoti atkarīgs no tā, kā veidots ābeles vainags, kā retināta raža un kad un kā novākti āboli. Bioloģiskajā saimniecībā nepieciešama lielāka pieredze un zināšanas.

Lai glabātuvi sagatavotu jaunajai ražai, ir jāizvāc no glabātuves pērnīe āboli, labi jāizvēdina telpa, jādezinficē telpa un kastes, kurās glabās ābolus. Bioloģiskajās saimniecībās dezinfekcijai izmanto sodas ūdeni, ekoseptu. Telpa pēc dezinfekcijas tiek nobalsināta ar krītu. Glabāšanas laikā var papildus izmantot kvarca lampas, kā arī var dedzināt sēru – tas novērš puves rašanos.

L.D. : *Cik ilgi ir iespējams uzglabāt ābolus?*

G.K. : Tas ir ļoti atkarīgs no ābeles šķirnes. Piemēram, vasaras āboli praktiski nav uzglabājami, rudens ābolus glabā īsu periodu, agras ziemas ābolus var uzglabāt līdz novembrim vai decembrim, ziemas ābolus var uzglabāt līdz janvārim, bet vēlas ziemas ābolus var uzglabāt līdz martam. Uzglabāšanas ilgums ir arī atkarīgs no sezonas, novākšanas, glabātuves apstākļiem, kas parasti ir labi ventilēta telpa ar temperatūras diapazonu +2°C - +4°C un mitrums ir 85%-95%.

I.B. : Lielie Rietumeiropas saimnieki lielo apjomu un augsto subsīdiju dēļ var atļauties ierīkot modificētās glabātuves jeb kontrolējamās atmosfēras glabātuves, kurās ābolus var uzglabāt līdz pat gadam. Šāds glabāšanas veids samazina garšas un smaržas īpašības un krāsas pagaišināšanos, bet auglis ilgstoši saglabā kraukšķīgumu.

L.D. : *Kādēļ lielveikalos praktiski nav pieejami Latvijā bioloģiski audzēti āboli?*

G.K. : Latvijā ir ļoti mazas platības ar bioloģiskajiem ābeļdārziem, tādēļ ir mazi ražas apjomi, kas tiek realizēti ar individuālajiem pasūtījumiem, tiešajā pirkšanā, kā arī mazajos eko-veikalos. Lielveikalos nelabprāt pieņem bioloģiski audzētus ābolus, jo šiem āboliem bieži vien nav atbilstošās estētiskās īpašības. Lielākoties cilvēki ieejot veikalā grib redzēt lielu spilgti sarkanu vai zaļu ābolu, tādēļ, piemēram, Dobeles intensīvajos ābeļdārzos āboli tiek audzēti koncentrējoties uz estētiskajiem standartiem.

L.D. : *Kādēļ cauru gadu veikalos pieejami importētie āboli, bet Latvijā audzētie āboli beidzas jau februārī?*

G.K. : Nav pietiekošu komerciālo ābeļdārzu platību, bieži vien nav pareiza novākšana un glabātuves, kā arī importētie āboli parasti nāk no modificētajām glabātuvēm, kurās, kā jau minēju, ābolus var uzglabāt līdz pat gadam. Lielā mērā tas arī atkarīgs no subsīdijām, importētie āboli nāk no attīstītām saimniecībām, tādejādi ir krietni lētāki un izkonkurē vietējos ābolus. Vietējām saimniecībām pietrūkst pieredzes, jo Latvijā komerciālie dārzi ir tikai 20 gadus, kā arī kopējās platības komerciālajiem dārziem ir aptuveni 2 000 ha. Saimniecībām Latvijā nepieciešams savā starpā kooperēties, lai nodrošinātu veikalu pieprasītos apjomus, taču diemžēl tā parasti nenotiek. Latvijas ābolu konkurētspēja slēpjas labajās garšas īpašībās, kas raksturīgas tieši mūsu klimata joslai, taču rietumu dārzos ražas apjomi klimata dēļ ir lielāki.

L.D. : *Vai var uzskatīt, ka mazdārziņā, kurā netiek pielietotas ķīmikālijas, iegūtais ābols ir līdzvērtīgs eko-ābolam?*

G.K. : Var teikt, ka ir līdzvērtīgi. Atšķirības ir tikai izskatā, jo mazdārziņā parasti netiek pievērsta uzmanība ābola estētiskajam īpašībām, bet gan garšas īpašībām.

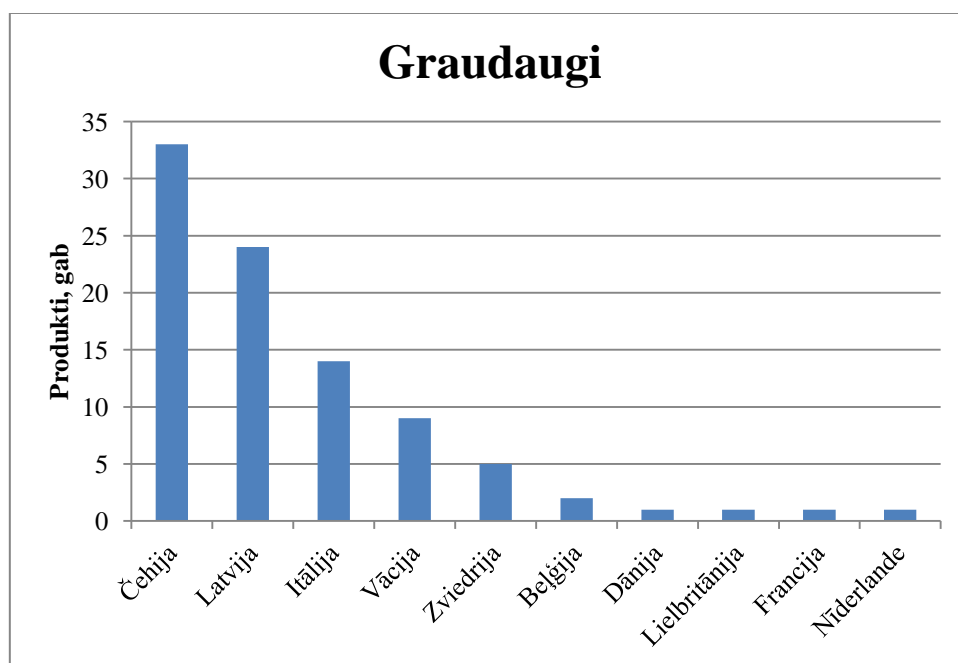
L.D. : *Vai intensīvie ābeļdārzi rada lielāku ietekmi uz vidi, kā bioloģiskie dārzi?*

G.K. : Protams, jo pie intensīvas saimniekošanas sistēmas nav bišu, tiek noplicināta augsne, taču ļoti daudz kas atkarīgs no apsaimniekošanas veida un metodēm.

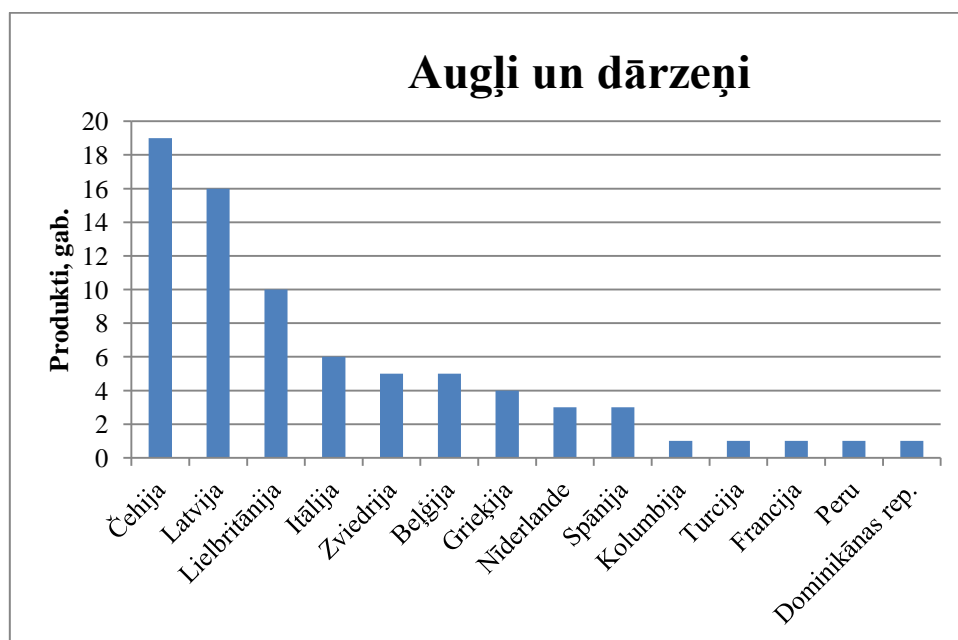
L.D. : *Kādas ir iegūtās ābolu ražas atšķirības starp abām saimniekošanas sistēmām?*

G.K. : Bioloģiskās saimniecībās ābolu ražas mēdz būt zemākas kvalitātes, īpaši kaitēkļu bojājumu dēļ. Tādēļ ražas apjomu atšķirības starp abām saimniekošanas sistēmām ir lielas.

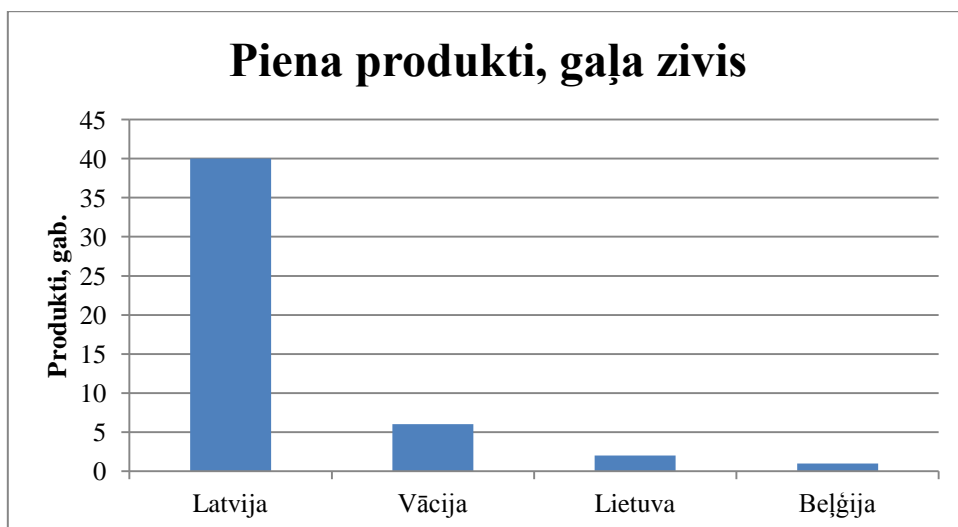
Rīgas veikalu ekopārtikas piedāvājuma ražotājvalstis pa produktu grupām



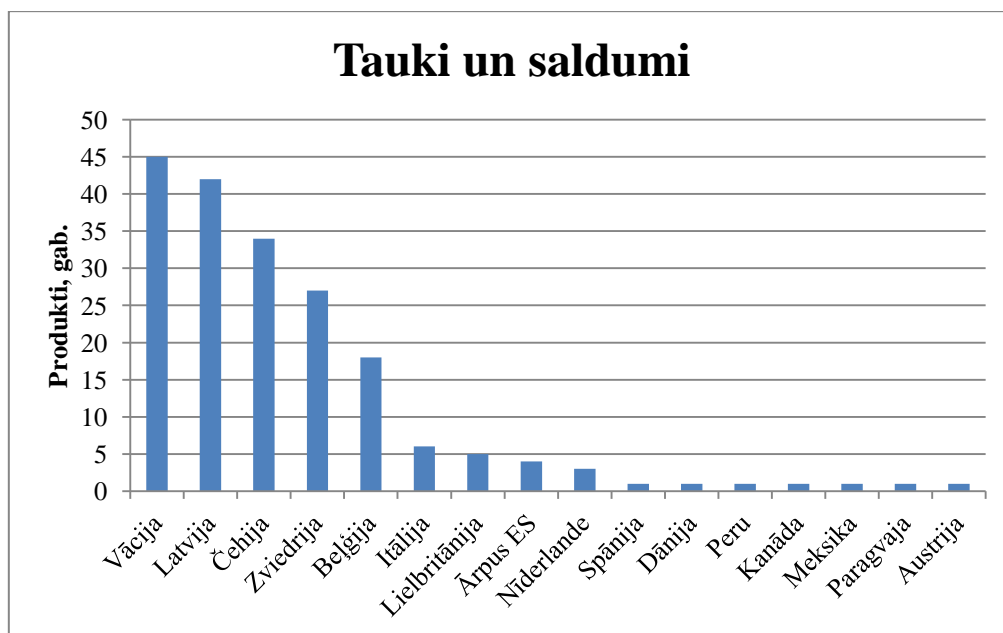
1.attēls. Graudaugu ekopārtikas piedāvājums (kopā 91 produkts; izstrādājusi autore)



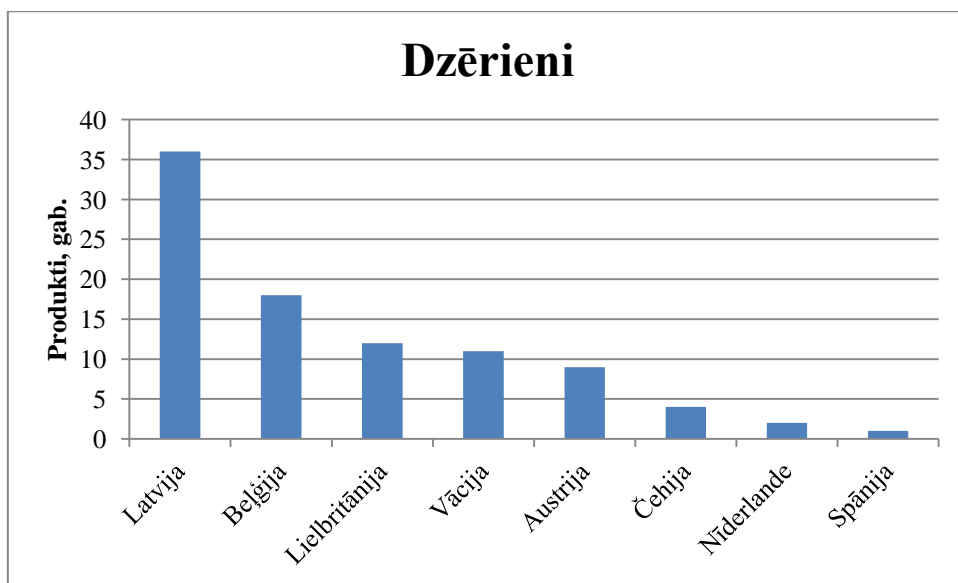
2.attēls. Augļu un dārzeņu ekopārtikas piedāvājums (kopā 76 produkti; izstrādājusi autore)



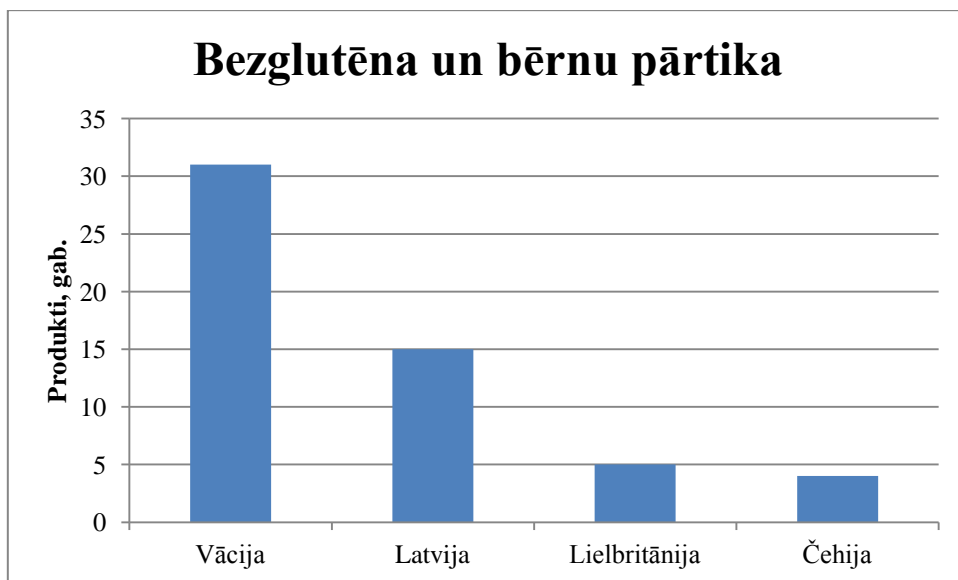
3.attēls. Piena produktu, gaļas, zivju ekopārtikas piedāvājums (kopā 49 produkti; izstrādājusi autore)



4.attēls. Graudaugu ekopārtikas piedāvājums (kopā 191 produkts; izstrādājusi autore)

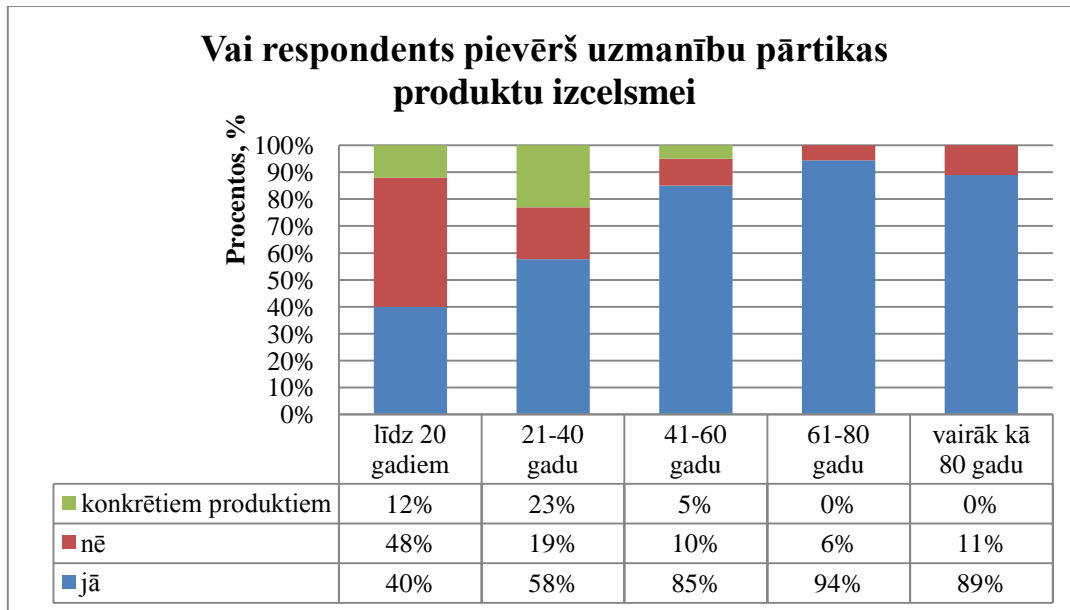


5.attēls. Dzērienu ekopārtikas piedāvājums (kopā 93 produkti; izstrādājusi autore)

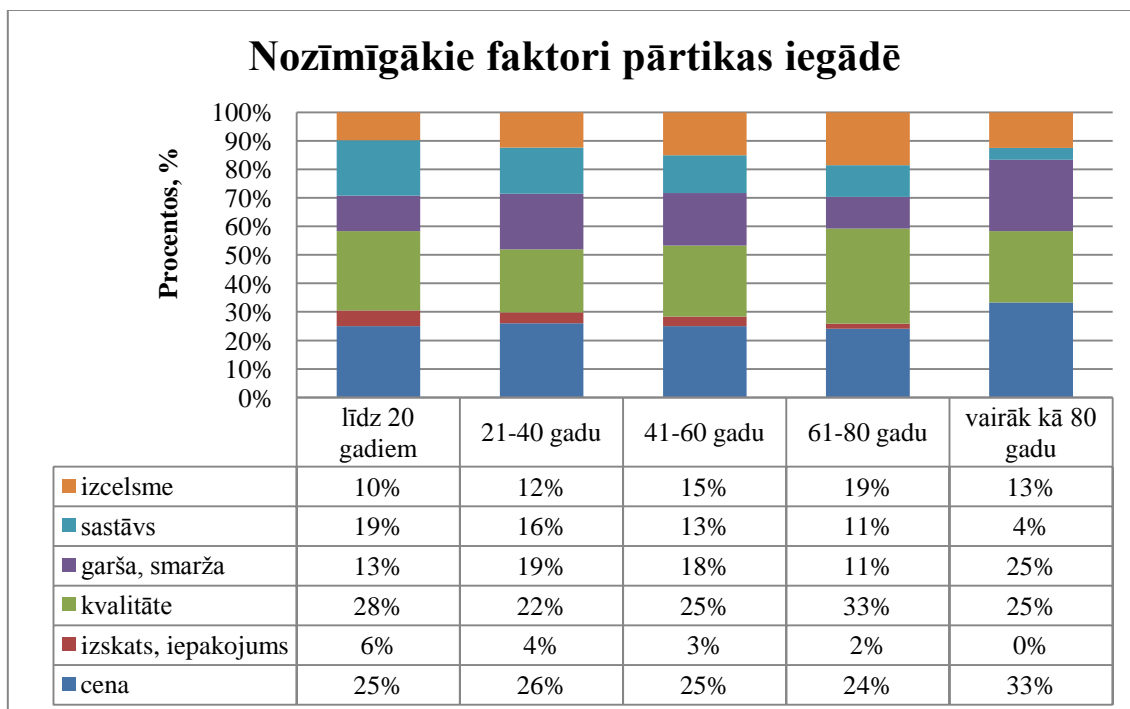


6.attēls. Bezglutēna un bērnu pārtikas ekopārtikas piedāvājums (kopā 55 produkti; izstrādājusi autore)

Pārtikas produktu izcelsmes un kvalitātes nozīme Rīgas iedzīvotājiem



1.attēls. Respondentu sadalījums pēc to izvēlētās pārtikas izcelsmes nozīmīguma (Tukuma, 2013)



2.attēls. Respondentiem nozīmīgākie faktori iegādājoties pārtiku (Tukuma, 2013)