



Agroresursu un
ekonomikas
institūts

Pētījuma atskaite

**Komerčiālo lauku saimniecību ienākumu
veidošanās, konkurētspējas un nozaru
starppatēriņa analīze**

Ziņojumu iesniedza :

.....
Valda Bratka

AREI EPC

SATURS

SAĪSINĀJUMI.....	3
PĒTĪJUMA MĒRĶIS	4
1. KOMERCIĀLO LAUKU SAIMNIECĪBU IENĀKUMU VEIDOŠANĀS UN KONKURĒTSPĒJAS ANALĪZE	5
1.1 KONKURENCES PRIEKŠROCĪBAS	5
1.2 KONKURĒTSPĒJAS DEFINĪCIJA.....	5
1.3 PIEEJAS KONKURĒTSPĒJAS ANALĪZEI	7
1.4 KONKURĒTSPĒJU IETEKMĒJOŠIE SPĒKI	9
1.5 KONKURĒTSPĒJAS NOVĒRTĒŠANA.....	10
1.6 BALTIJAS VALSTU LAUKU SAIMNIECĪBU ATSEVIŠĶU KONKURĒTSPĒJAS RĀDĪTĀJU ANALĪZE.....	13
Ražība.....	13
Izmaksas, to attiecība un struktūra	18
Produktivitāte, pamatlīdzekļi un to avoti	25
SECINĀJUMI.....	30
2. NOZARU STARPPATĒRIŅA ANALĪZE	32
2.1 STARPPATĒRIŅA SADALĪŠANAS METODIKA UN DATU AVOTI.....	32
Augkopības produkcija	34
Lopkopības produkcija.....	36
Pārējās nozares	37
2.2 DĀNIJAS PIEREDZE IZMAKSU SADALĪJUMĀ PA PRODUKTIEM.....	37
2.3 IZMAKSU UN PRODUKCIJAS VĒRTĪBAS APRĒĶINA REZULTĀTI LAUKSAIMNIECĪBAS PRODUKTIEM.	41
Izmaksu aprēķini uz produkcijas vienību (ha, dzīvnieku).....	41
Kopējās izmaksas visa attiecīgā produkta ražošanai	44
Pētījuma rezultātu izmantošana lauksaimniecības nozaru produktivitātes aprēķiniem.....	45
SECINĀJUMI.....	47
IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS	48
PIELIKUMS	54

SAĪSINĀJUMI

AREI	Agroresursu un ekonomikas institūts
BPV	bruto pievienotā vērtība
cnt	centners (100 kg)
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
DKK	Dānijas krona
EK	Eiropas Komisija
EUR	Euro
FADN	Farm Accountancy Data Network (<i>angļu val.</i> Latvijā – SUDAT)
h	stunda
ha	hektārs
kg	kilograms
KU	Kopenhāgenas Universitāte
LBTU	Latvijas Biozinātņu un Tehnoloģiju Universitāte
LEK	Lauksaimniecības ekonomiskais kopaprēķins (<i>Economic Accounts for Agriculture – angļu val.</i>)
LIZ	Lauksaimniecībā izmantojamā zeme
LLKC	Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs
N-P-K	Slāpeklis – fosfors - kālijs
PVN	Pievienotās vērtības nodoklis
SUDAT	Saimniecību uzskaites datu tīkls
t	tonnas
ZM	Zemkopības ministrija

PĒTĪJUMA MĒRĶIS

Gan politiskie notikumi pasaulē, gan agroklimatiskie apstākļi atstāj lielu ietekmi uz lauksaimniecības produkcijas un ražošanas resursu tirgiem, radot kritisku situāciju dažādu lauksaimniecības produkcijas veidu ražošanā, tāpēc svarīgi ir novērtēt Latvijas lauksaimniecības sektora sniegumu.

Kopš 2007. gada institūtā tiek uzturēta un attīstīta informācijas sistēma Latvijas lauku saimniecību uzskaites datu tīkls (SUDAT). Šādas sistēmas izveidi un uzturēšanu nosaka Eiropas Savienības likumdošana - speciāli šim nolūkam izstrādāts normatīvo aktu kopums, un tā ir ES vienotās un harmonizētās saimniecību ekonomiskās informācijas sistēmas Farm Accountancy Data Network (angļu val.) komponente, kas aptver visas Eiropas Savienības dalībvalstis.

Šāda informācija ir nepieciešama lauksaimniekiem darbības rezultātu analīzei un plānošanai, kopējās lauksaimniecības un lauku attīstības politikas veidotājiem ekonomiski pamatotu lēmumu pieņemšanai nozares attīstībai, kā arī Latvijas un Eiropas Savienības atbalsta veidošanai un sasniegto rezultātu novērtēšanai.

Katru gadu apkopotā informācija tiek nosūtīta Eiropas Komisijai, un tā ir pamats lauksaimnieku ienākumu līmeņa un īstenotās kopējās lauksaimniecības politikas novērtēšanai Eiropas Savienībā. Šī instrumenta nozīme pieaug ik gadu – tikai balstoties uz objektīvo informāciju, var pamatot Latvijas pozīciju vienotajā Eiropas ekonomiskajā telpā.

Institūtam ir uzkrājusies daudzu gadu pieredze lauku saimniecību darbības ekonomiskajā analīzē - balstoties uz SUDAT datiem, AREI katru gadu sagatavo lauku saimniecību darba ekonomiskās analīzes rezultātus, dodot ieskatu Latvijas komerciālo lauksaimniecības produkcijas ražotāju ienākumu veidošanā, to ietekmējošo faktoru novērtēšanā, attīstībā un finansiālās situācijas novērtēšanā. Īpašu nozīmi SUDAT dati iegūst, analizējot lauksaimnieku darbības rezultātus, uzsākot darbu nākamā ES budžeta plānošanas dokumentu sagatavošanā.

Lai varētu novērtēt kādas lauksaimniecības produkcijas nozares pastāvēšanas iespējas un riskus, nepieciešams veikt detalizētu starppatēriņa sadalījumu pa nozarēm. Balstoties uz šiem rezultātiem, ir veikti aprēķini kritiskās situācijas novērtēšanai piena, olu, putnu gaļas, kviešu, rapšu, kā arī citu lauksaimniecības produktu ražošanā.

Pētījuma īstenošana tika veikta, izdalot 2 atsevišķas sadaļas:

- Komerciālo lauku saimniecību ienākumu veidošanās un konkurētspējas analīze;
- Lauksaimniecības nozaru starppatēriņa sadalīšanas metodoloģijas pilnveidošana un starppatēriņa vērtības aprēķins pa lauksaimniecības nozarēm.

1. KOMERCIĀLO LAUKU SAIMNIECĪBU IENĀKUMU VEIDOŠANĀS UN KONKURĒTSPĒJAS ANALĪZE

1.1 KONKURENCES PRIEKŠROCĪBAS

Zinātniskajā literatūrā dominē divas teorijas par uzņēmuma konkurences priekšrocību izcelsmi - industriālās organizācijas teorija un uz resursiem balstītā teorija. Klasiskā industriālās organizācijas teorija [Bain, 1956; Mason, 1939] uzsver uzņēmumu savstarpējo atkarību un definē tirgus (vai nozares) struktūru kā galveno uzņēmuma darbības noteicošo faktoru. Rezultātā šī teorija pēta tādus faktorus kā ražošanas mēroga radītie ietaupījumi uz vienu produkta vienību, tirgus dalībnieku koncentrācijas pakāpe, produktu diferenciācija un tirdzniecības šķēršļu nozīme uzņēmumu konkurētspējas sasniegšanā [Jambor et al., 2016]. Uz resursiem balstītā teorija, kas attīstījās XX gs. astoņdesmitajos un deviņdesmitajos gados [Peteraf, 1993; Barney, 1986, 1991; Wernerfelt, 1984], paredz, ka uzņēmumi konkurē, balstoties uz saviem resursiem un spējām. Atšķirībā no industriālās organizācijas teorijas, kas raugās uz uzņēmuma ārējo vidi, šī teorija saskata konkurētspējas potenciālu uzņēmuma iekšējos resursos.

Daži autori [Parzonko et al. 2020; Kusz, 2018; Nowak, 2016; Bachev, 2010a, 2010b] savos darbos cenšas apvienot abas teorijas: tā kā konkurētspēja ir sarežģīta parādība, konkurences priekšrocību faktori var būt endogēnie (t.i. iekšējie - ražošanas potenciāls un spēja uzlabot tā izmantošanas efektivitāti) un eksogēnie (t.i. ārējie - ārpus lauksaimnieka tiešās kontroles, piemēram, ekonomikas izaugsmes temps, iedzīvotāju pirktpēja, inflācija, kredītprocentu likmes, ražošanas faktoru cenu līmenis, nodokļu slogs, lauksaimniecības produkcijas tirgus attīstība un brieduma stadija, tiešo un netiešo konkurentu skaits, pakārtoto nozaru - t.s. downstream and upstream industries - attīstības pakāpe, valsts politika un atbalsts, vietējā tirgus liberalizācijas pakāpe, starptautiskās tirdzniecības barjeru esamība u.c.).

Atšķirībā no citiem ekonomikas sektoriem, lauksaimniecības nozarē konkurenci daudz spēcīgāk ietekmē dabas apstākļi (klimats, reljefs), ka arī atsevišķu ražošanas faktoru (piemēram, lauksaimniecībā izmantojamās zemes) ierobežota mobilitāte [Nowak, 2016]. Piemēram, lopkopības specializācijas saimniecībās ganāmpulka blīvums kalnainos reģionos vienmēr būs mazāks nekā līdzenumos un šo īpatnību nedrīkst ignorēt, veicot lauku saimniecību darbības salīdzinošo analīzi [Thorne, 2004]. Tā kā lauku saimniecības darbojas t.s. polipolistiskajā tirgū (t.i., daudz relatīvi mazu pārdevēju, kas mijiedarbojas nenoteiktības apstākļos [Chick, 1983]), to spējas attīstīt savas konkurences priekšrocības ir daudz ierobežotākas salīdzinājumā ar uzņēmumiem, kas darbojas citos tirgos. Līdz ar to var secināt, ka lauku saimniecību konkurences priekšrocības galvenokārt nosaka endogēnie (iekšējie) faktori un daudz mazāka mērā tirgus. Pie tam tradicionāli lauksaimniecības produkcijas pircējiem un resursu piegādātājiem ir spēcīgas pozīcijas sarunās ar lauksaimniekiem. Ņemot vērā ierobežotas iespējas būtiski mainīt lauksaimnieciskās ražošanas struktūru īsā un vidējā laika posmā, lauksaimnieki ir spiesti vairāk orientēties uz ražošanas procesa pilnveidošanu, nevis sekot un ātri pielāgoties izmaiņām tirgus konjunktūrā. Pastāv arī diezgan nozīmīgas atšķirības starp ražošanas tehnoloģijām un inovatīvajiem risinājumiem, ko izmanto dažādas lauku saimniecības pat vienas specializācijas ietvaros [Kusz, 2018; Nowak, 2016].

1.2 KONKURĒTSPĒJAS DEFINĪCIJA

Zinātniskajā literatūrā joprojām trūkst konkurētspējas universālās definīcijas [Jambor et al., 2016; Manevska-Tasevska et al., 2014; Bachev, 2010a; Latruffe, 2010; Korom et al., 2005].

Šo īpatnību var izskaidrot ar konkurētspējas kā parādības avotu daudzveidību, proti, starptautiskās tirdzniecības teorija, ekonomiskās izaugsmes teorija un mikroekonomika [Nowak, 2016]. Tāpēc ļoti bieži uzņēmuma konkurētspējas definīcijas atspoguļo to autoru zinātniskās intereses vai analīzei pieejamos datus (1. tabula) [Cele, 2023]. Tomēr dažās definīcijās tiek konsekventi uzsvērts ilgtermiņa vai ilgtspējības aspekts, jo mūsdienu mainīgajos tirgus apstākļos ir ārkārtīgi svarīgi ne tikai sasniegts augstu konkurētspēju, bet arī nepazaudēt to laika gaitā [Latruffe, 2010].

1. tabula. Uzņēmuma konkurētspējas definīcijas

Autors	Definīcija
Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija (OECD)	Uzņēmumu, nozaru, reģionu, valstu un pārnacionālo veidojumu spēja izturēt starptautisko konkurenci un izmantot ražošanas faktorus tā, lai nodrošinātu pietiekami augstu ienesīgumu un nodarbinātības līmeni ilgtermiņā. [Hatzichronoglou, 1996]
Chao-Hung et al. (2010)	Uzņēmuma ekonomiskais spēks salīdzinājumā ar konkurentiem globālajā tirgū, kur produkti, pakalpojumi, darbaspēks un inovācijas brīvi šķērso ģeogrāfiskās robežas.
Flejterski (1984) [citēts pēc Siudek et al., 2014]	Konkurētspēja ir sektora vai nozares spēja konstruēt un pārdot preces, kuru cenas, kvalitāte un citi raksturlielumi ir pievilcīgāki nekā konkurentu saražotajām precēm.
Turner et al. (1997)	Uzņēmuma ilgtermiņa spēja ģenerēt peļņu.
Matyja (2016)	Uzņēmuma spēja ģenerēt peļņu, efektīvi izmantojot tā rīcībā esošos resursus.
Domazet (2012)	Konkurētspēja ir uzņēmuma spēja konsekventi un rentabli ražot preces, kas atbilst brīvā tirgus prasībām attiecībā uz cenu un kvalitāti.
Gorynia (2004)	Uzņēmuma spēja darboties un izdzīvot konkurences apstākļos.
Pace et al. (1996)	Brīvā tirgus ekonomikas apstākļos ilgtermiņa konkurētspēja ir uzņēmuma spēja turpināt darboties, pasargāt investoru ieguldījumu vērtību un ģenerēt peļņu, izmantojot šos ieguldījumus, kā arī saglabāt darba vietas.

Avots: atskaites autoru veiktais zinātniskās literatūras pārskats

Dažu autoru ieskatā [Bachev, 2010b; Koteva et al., 2010] lauku saimniecības konkurētspēja ir iekšējā spēja, potenciāls un stimuls saglabāt konkurences priekšrocības noteiktajā tirgū (piemēram, mazumtirdzniecības, vairumtirdzniecības, vietējā, reģionālajā, starptautiskajā vai nišas), kā arī uzrādīt augstus ekonomiskos sasniegumus, pateicoties pastāvīgiem uzlabojumiem un pielāgošanās mainīgajai tirgus un institucionālajai videi. Tādējādi autori saista konkurētspēju ar produktu efektīvu ražošanu un noietu tirgū, efektīvu finanšu vadību un adaptāciju mainīgiem ārējiem faktoriem ilgtermiņā [Bachev et al., 2011]. Jāuzsver, ka iet runa tikai par lauku saimniecībām ar tirgus orientāciju, jo pārējām lauku saimniecībām (piemēram, kas ražo tikai pašpatēriņam) tāda iezīme kā „konkurētspēja” nepiemīt. Tāpat mēdz būt situācija, kad viens vai daži lauku saimniecības darbības segmenti vai virzieni ir konkurētspējīgi, bet pārējie – nav. Šāda situācija ir it īpaši plaši izplatīta jauktas specializācijas gadījumā [Bachev, 2010a].

Pētījumā par ASV cukura ražošanas nozari Kennedy et al. (1998) definē konkurētspēju kā uzņēmuma spēju rentabli darboties, radot vērtību un piedāvājot to pircējiem par tādām cenām, kas ir vienādas vai pat zemākas par konkurentu cenām noteiktajā tirgū. Jāpiebilst, ka zemas pievienotās vērtības un lielapjoma (*bulk*) produktu gadījumā (piemēram, piens) cena ir noteicošais pieprasījuma faktors pretstatā augstas pievienotās vērtības un nišas produktiem, kur liela nozīme ir zīmolam, produktu diferencēšanai un pēcpirkuma servisam [Cele, 2023].

Atšķirībā no definīcijām, kas vienkārši saista konkurētspēju ar spēju ģenerēt peļņu, Sharples et al. (1990) interpretē konkurētspēju kā spēju piegādāt preces un pakalpojumus

pircēju pieprasītajā laikā, vietā un veidā par cenām, kas ir tikpat labas vai labākas nekā citu potenciālo piegādātāju cenas, vienlaikus gūstot vismaz alternatīvo izmaksu atdevi no izmantotajiem resursiem. Šajā gadījumā izmantoto resursu alternatīvās (pierēķinātās vai ekonomiskās) izmaksas ir, piemēram, ieņēmumi no tehnikas iznomāšanas citiem zemniekiem, nevis no tās izmantošanas savā lauku saimniecībā vai procentu ieņēmumi, ko kredītiestāde izmaksātu par noguldījuma depozītu, nevis šo naudas līdzekļu izmantošana lauksaimniecības ražošanas procesā.

Saskaņā ar korporatīvās stratēģijas klasiķiem Johnson et al. (2008) uzņēmuma konkurētspēja ir kompleksa un cieši integrēta sistēma, kas sastāv no 3 elementiem:

a) konkurētspējas potenciāls - uzņēmuma kopējie resursi, t.sk. darbaspēka zināšanas un kompetences;

b) konkurētspējas stratēģija - koordinētas darbības, ko uzņēmums veic, lai iegūtu konkurences priekšrocības tirgū;

c) konkurences pozīcija - uzņēmuma sasniegtais rezultāts attiecībā pret konkurentu sasniegtajiem rezultātiem.

Īpašu interesi šeit izraisa tieši konkurences pozīcija. Kaut gan konkurētspējas jēdzienu parasti pielieto, runājot par veiksmīgākajām saimniecībām, tirgū vienlaikus pastāv kā augsti, tā arī vidēji un maz- konkurētspējīgas lauku saimniecības. Līdz ar to konkurētspēja būtu jāinterpretē kā kādas (-u) lauku saimniecības (-u) raksturiezīmju kopums attiecībā pret citām lauku saimniecībām, kuras šajā gadījumā kalpo par etalonu. Vienlaikus jānorāda, ka zinātniskajā literatūrā valda vienprātība jautājumā par konkurētspēju kā relatīvo, nevis absolūto rādītāju, proti, lauku saimniecību, sektora, nozares, reģiona vai valsts konkurētspēju ir iespējams analizēt un noteikt tikai un vienīgi salīdzinājumā ar citām lauku saimniecībām, sektoriem, nozarēm, reģioniem vai valstīm, nevis pašu par sevi un atrauti no citiem [Parzonko et al., 2020, 2024; Lukošūtē, 2017; Nowak, 2016; Nowak et al., 2016; Salchitra, 2016; Farah et al., 2014; Bachev, 2010a; Latruffe, 2010; Depperu et al., 2005; Martin et al., 2001; Froberg et al., 1997]. Šo postulātu var ilustrēt ar vienkāršu piemēru: ja divas lauku saimniecības samazina ražošanas izmaksas, neviena no tām nepalielina savu konkurētspēju, ja vien kāda no tām nespēj samazināt šīs izmaksas lielākā mērā nekā konkurents [Harrison et al., 2007; Kennedy et al., 1998].

1.3 PIEEJAS KONKURĒTSPĒJAS ANALĪZEI

Konkurētspēju var analizēt statiskajā (kāda noteiktā laika brīdī) un dinamiskajā (izmaiņas noteikta laika posma ietvaros) griezumā, kā arī tās rādītāji var būt pozitīvi (balstās uz esošo statistikas informāciju un atspoguļo faktisko sniegumu – t.s. *ex post* konkurētspēja) vai normatīvi (balstās uz vērtības spriedumiem par vēlamo konkurētspējas līmeni). Depperu et al. (2005) un Korom et al., (2005) uzsver, ka jādod priekšroka konkurētspējas analīzei dinamiskajā griezumā, jo šī pieeja daudz labāk atbilst konkurētspējas jēgai. Ar normatīvo konkurētspēju ir cieši saistīta potenciālā (*ex ante*) konkurētspēja, kas ir atkarīga no pielietotajām tehnoloģijām, produkcijas cenas un izmaksām [Nowak et al., 2016; Siggel, 2006]. Pastāv arī atšķirīga interpretācija [Depperu et al., 2005], proti, konkurētspēju var uzskatīt par atkarīgo (*ex ante*) mainīgo (t.i., uzņēmuma snieguma noteicēju) vai neatkarīgo (*ex post*) mainīgo (t.i., uzņēmuma konkurences priekšrocību iznākumu).

Konkurētspējai ir vairāki līmeņi, jo to var pētīt mega- jeb globālajā (pārnacionālajā) līmenī, makro- (nacionālajā un reģionālajā) līmenī, lokālajā (vietējā) līmenī, meso- (nozares un sektora) līmenī, kā arī mikro- (individuālo lauku saimniecību) līmenī [Wanyonyi et al., 2023; Matyja, 2016; Salchitra, 2016; Siudek et al., 2014; Tóth, 2012; Depperu et al., 2005; Froberg et al., 1997]. Mikrolīmeņa analīzē izmanto, piemēram, kopējo faktoru produktivitāti [Altomonte et al., 2012], daudzzimensiju rādītājus (komposītindikators), [Buckley et al., 1992;

Porter, 1990], kopējas izmaksas uz vienu vienību [Siggel et al., 1995], cenu attiecību (cenas konkurētspējas rādītāju) [Durand et al., 1987] un citus. Pastāv arī alternatīvs viedoklis, ka mesolīmenis aptver konkurētspēju gan nozares, gan reģionālajā līmenī [Meyer-Stamer, 2008]. Savukārt Latruffe (2010) piedāvā analizēt konkurētspēju makro- (nacionālajā) līmenī un vairākos apakšlīmeņos, kuriem ir gan vertikāls (nozares, lauku saimniecības), gan horizontāls (ģeogrāfiskie reģioni) griezum.

Lubinski et al. (1995, citēts Matyja, 2016, 369. lpp.) piedāvā izšķirt faktoriālo konkurētspēju (uzņēmuma aktivitātes un darbības, kas orientētas uz ilgtermiņa konkurētspējas izveidošanu, piemēram, ražošanas faktoru prasmīga izmantošana) un rezultatīvo konkurētspēju (piemēram, finanšu rezultāti vai iekarota tirgus daļa). Savukārt Buckley et al. (1988, 1992) piedāvā daudz detalizētāku konkurētspējas modeli, kas ietver trīs savstarpēji saistītas dimensijas:

1) konkurētspējas sniegums - snieguma rezultāts attiecībā pret konkurentu sniegumu (piemēram, rentabilitāte, izmaksu īpatsvars kopējā izlaidē, peļņa uz izmantotās zemes hektāru, tirgus daļa). Tomēr nedrīkst aizmirst, ka sniegums ir pagātnes vai tagadnes konkurētspējas iznākums un, attiecīgi, snieguma rādītāji “sniedz vēsturisku perspektīvu. Attiecīgi tos raksturo nespēja sniegt ieskatu, cik reāli ir saglabāt šādu sniegumu arī nākotnē. Izmantojot tikai šos rādītājus, pārāk daudz jautājumu paliek neatbildēti”. [Buckley et al., 1988, 184. lpp.] Tāpēc ir svarīgi analizēt arī konkurētspējas potenciālu, kas palīdz sniegt šo ieskatu.

2) konkurētspējas potenciāls - resursi, kas tiek izmantoti, lai sasniegtu (pārāku) sniegumu (piemēram, izmaksas, produktivitāte un pieeja ražošanas resursiem). Jambor et al. (2016) uzsver, ka noteikta konkurētspējas līmeņa sasniegšana pieprasa pietiekama konkurētspējas potenciāla izveidošanu. Tomēr jāatzīst, ka tradicionāli pētījumos daudz lielāka uzmanība tiek pievērsta tieši konkurētspējas sniegumam, bet par konkurētspējas potenciālu tiek aizmirsts [Harrison et al., 1997]. Analizējot konkurētspējas potenciālu, ir svarīga ne tikai ražošanas faktoru esamība, bet arī to pieejamība, proporcija, savstarpēja mijiedarbība un izmantošana [Nowak, 2016; Dillon et al., 2008; Mundlak, 2000; Frohberg et al., 1997]. Kusz (2018) uzskata, ka lauksaimniecībā ir īpaši svarīgas divas attiecības: darbaspēka un pamatlīdzekļu attiecība pret lauksaimniecībā izmantojamo zemi (t.s. lauksaimniecības ražošanas intensitāte un tehniskais nodrošinājums), kā arī lauksaimniecībā izmantojamās zemes un pamatlīdzekļu attiecība pret darbaspēku (darbaspēka izmantošanas intensitāte un tehniskais nodrošinājums). Piemēram, Wigier (2014) analizēja gan Polijas lauku saimniecību ražošanas faktorus, gan to izmantošanas efektivitāti, dinamiku un strukturālo izmaiņu virzienus. Ir svarīgi pētīt konkurences sniegumu un potenciālu kā vienu integrētu sistēmu, jo zema fiziskā produktivitāte pati par sevi automātiski neliecina arī par zemu konkurētspējas potenciālu. Ir nepieciešams analizēt arī produkcijas izmaksas un rentabilitāti, jo zemas ražošanas izmaksas var pilnībā kompensēt zemu fizisko produktivitāti lauku saimniecībā [Thorne, 2004]. Vienlaikus jānorāda, ka labs konkurētspējas potenciāls ne vienmēr noved pie augsta konkurētspējas snieguma, jo tas var palikt nerealizēts vai realizēts tikai daļēji. Tāpēc ir nepieciešams pētīt arī konkurētspējas procesu.

3) konkurētspējas process - uzņēmuma vadība un administrēšana. Tas ir mehānisms, kas konkurētspējas potenciālu pārvērš par konkurētspējas sniegumu [Thorne et al., 2017; Viira et al., 2015]. Lauku saimniecības konkurētspēja ir atkarīga no resursu efektīvas pārvaldības, kas var izpausties kā peļņas maksimizācija (t.s. izlaides perspektīva - izlaide tiek palielināta, bet patērēto resursu daudzums paliek konstants) vai izmaksu minimizācija (t.s. patērēto resursu perspektīva - patērēto resursu daudzums tiek samazināts, bet izlaide paliek konstanta) [Manevska-Tasevska et al., 2014].

Tā kā neviena no augstāk minētajām dimensijām pati par sevi nespēj aptvert visus konkurētspējas aspektus, konkurētspēja jāanalizē kā šo dimensiju kopums salīdzinājumā ar uzņēmuma konkurentiem. Komplekso pieeju konkurētspējas analīzei aizstāv arī Korom et al.

(2005), kas pasvītro, ka lauku saimniecību konkurētspēja analīzē jābalstās uz vairākiem rādītājiem (t. sk. likviditāte, rentabilitāte, ražošanas produktivitāte, aktīvu apgrozījums un struktūra, līdzekļu avotu struktūra, parādsaistību atmaksa).

1.4 KONKURĒTSPĒJU IETEKMĒJOŠIE SPĒKI

Grūtības ar lauku saimniecību konkurētspējas novērtēšanu ir saistītas ar konkurētspējas jēdziena un lauksaimniecības ražošanas procesa sarežģītību, kā arī ārējās uzņēmējdarbības vides mainīgo raksturu [Nowak et al., 2016]. Tajā pašā laikā efektīva lēmumu pieņemšana nav iespējama bez dziļas izpratnes par konkurētspējas virzītājspēkiem un to lomu konkurētspējas uzlabošanā [Jambor et al., 2016; Kirsten et al., 2014]. Kaut gan pastāv vairākas lauku saimniecību konkurētspējas šķautnes, tradicionāli tās visas ir saistītas ar ražošanas faktoriem (zeme, kapitāls un darbaspēks) [Matyja, 2016]. Lai saprastu konkurētspējas mehānismu, ir būtiski noteikt, kas tieši veido konkurētspējas rezultātu (piemēram, tirgus daļa) un kas kalpo par konkurētspējas mikro- / makro- līmeņa avotu. Piemēram, mikrolīmenī tie varētu būt augsta produktivitāte, zema cena un ražošanas izmaksas, īsāks ražošanas process, lielāks ražošanas mērogs un elastība, inovatīvas tehnoloģijas [Westgren et al., 1991], bet makrolīmenī – valsts monetārā un fiskālā politika.

Ja XX gs. astoņdesmitajos gados lauku saimniecību konkurētspēju tieši saistīja ar ieguvumiem no saimniecību lieluma un darbības mēroga efekta, ar laiku pieeja šim jēdzienam kļuva daudz niansētāka un konkurētspēja sāka asociēties ar ražošanas sistēmas īpatnībām, efektivitāti un produktivitāti [Nowak, 2020]. Latruffe (2010) skaidro, ka produktivitāti var uzlabot, pirmkārt, kāpinot esošas ražošanas tehnoloģijas efektivitāti, otrkārt, uz apjomradītu ietaupījumu rēķina, un, treškārt, pateicoties tehnoloģiskajam progresam, kad tiek ieviesta jauna daudz produktīvāka tehnoloģija. Lauksaimniecībā tieši tehnoloģiju pilnveidošana un inovatīvo risinājumu ieviešana tiek uzskatītas par konkurētspējas galveno virzītājspēku [Kusz, 2018; Siudek et al., 2014]. Jaunu un produktivitāti veicinošo (*productivity-enhancing*) tehnoloģiju ieviešana vārda plašākajā nozīmē (piemēram, modernas mēslojuma izmīdzināšanas iekārtas izmantošana vai jaunas daudz ražīgākās augu šķirnes ar lielāku rezistenci pret slimībām ieviešana) ir viens no zemu izmaksu, rēķinot uz izlaides vienību, nosacījumiem.

Lai arī kopējās izmaksas nosaka pirkto resursu cena, kvalitāte un daudzums, šīs izmaksas ietekmē arī papildu faktori, piemēram, vai ražošanas iekārtas un zeme ir īpašumā vai tiek nomātas un vai jāmaksā procentu maksājumi par aizņemto kapitālu ražošanas vajadzībām (piemēram, apgrozāmo līdzekļu, lauksaimniecības tehnikas vai zemes iegādei). Līdz ar to ir liela varbūtība, ka *ceteris paribus* gadījumā izmaksas būs zemākas tām lauku saimniecībās, kuru ražošanas process norisinās reģionos ar zemāku nomas maksu. Tajā pašā laikā vienmēr ir tādas lauku saimniecības, kuras neievieš jaunas tehnoloģijas un inovatīvos risinājumus, jo tās ir sava dzīves cikla noslēguma fāzē (piemēram, pensijas vecuma īpašnieks, kas neplāno nodot šo saimniecību kādam citam) vai tām vienkārši trūkst resursu veikt ieguldījumus konkurētspējas uzturēšanā un uzlabošanā [Bachev, 2010a].

Empīriskie pētījumi sniedz interesantu ieskatu konkurētspējas veidošanas mehānisma īpatnībās. Gorton et al. (2001) secināja, ka Centrālajā un Austrumeiropā lielākas lauku saimniecības ir konkurētspējīgākas salīdzinājumā ar mazākām lauku saimniecībām. Bórawski et al. (2018) savā pētījumā par Polijas lauku saimniecībām konstatēja, ka ražošanas mērogs joprojām ir galvenais konkurētspēju noteicošais faktors un lielas lauku saimniecības spēj efektīvāk izmantot ražošanas resursus. Tomēr jānorāda, ka pats par sevi lielāks lauku saimniecību lielums nav lielākas konkurētspējas garants, ja vien pieaugums ieņēmumos un izmaksās nav savstarpēji sabalansēts [Manevska-Tasevska et al., 2014]. Pētnieki [Krapalkova et al., 2016; Bailey et al., 1997] atzīmē, ka lielajām piena lopkopības saimniecībām ir konkurences priekšrocības, jo tās var palielināt ražošanas apjomus, samazinot specifiskās

izmaksas, it īpaši pastāvīgās izmaksas uz produkcijas vienību. Turpretim Zviedrijā tikai augkopības saimniecības iegūtu no lieluma pieauguma, jo lopkopības un cūkkopības saimniecībām konkurētspēja uzlabotos, ja tās pilnveidotu tehnoloģijas, nevis palielinātu ražošanas mērogu. Tā kā dzīvnieku barība veido vienu no lielākajiem izmaksu posteņiem, jaunākās inovatīvās prakses ieviešanai šajā jomā ir liels potenciāls kāpināt lauksaimnieciskās ražošanas efektivitāti [Manevska-Tasevska et al., 2013]. Tomēr Petrick et al. (2012) pētījumā par 7 ES dalībvalstīm konstatē, ka lauku saimniecības cieš no pārmērīgi lieliem kapitāla ieguldījumiem (*overcapitalisation*). Savukārt Zviedrijā slaukšanas robotu ieviešana uzlabo dzīvnieku labturību un lauksaimnieku darba apstākļus, bet ne saimniecību rentabilitāti, t.i. vienu no konkurētspējas indikatoriem (Bergman et al., 2013).

Pētījumi [Korom et al., 1998; Bureau et al., 1992] parāda, ka lauku saimniecību konkurētspēju būtiski ietekmē resursu (*inputs*) cenas un subsīdijas. Tāpēc saņemtā atbalsta īpatsvars kopējā izlaidē vai bruto segumā dod iespēju pētīt valsts atbalsta nozīmi dažāda ekonomiskā lieluma lauku saimniecību konkurētspējā [Bakucs et al., 2010; Latruffe, 2010; Bojnec et al., 2009]. Kaut gan rezultāti mēdz būt pretrunīgi, vairums pētnieku uzskata, ka pastāv negatīva sakarība starp konkurētspēju un saņemtā valsts atbalsta līmeni [Manevska-Tasevska et al., 2014; Latruffe, 2010]. Piemēram, Zviedrijā atbalsts ieguldījumiem būtiski neietekmē lauku saimniecību efektivitāti un pētījuma autori izskaidro šo īpatnību ar atbalsta piešķiršanu nepareizai mērķauditorijai un ne prioritārajām aktivitātēm, kā arī ar šāda atbalsta ietekmi, kas izpaužas tikai ilgtermiņā. Savukārt vides subsīdijām ir pozitīva ietekme uz zviedru lauksaimniecības efektivitāti [Manevska-Tasevska et al., 2013].

Kaut gan ražošanas specializācija tiek bieži saistīta ar augstāku efektivitāti, tomēr zināmā diversifikācija ļauj sasniegt augstāku konkurētspēju, jo palīdz absorbēt iespējamo ražošanas resursu cenas šoku (izmaksu strauju pieaugums kāda resursa deficīta rezultātā), ģenerēt ienākumus no citām aktivitātēm un optimizēt pārpalikušo resursu izmantošanu [Manevska-Tasevska et al., 2014].

1.5 KONKURĒTSPĒJAS NOVĒRTĒŠANA

Jāatzīst, ka zinātniskajā literatūrā joprojām norisinās aktīvas diskusijas par konkurētspējas vislabāko mērauklu [Manevska-Tasevska et al., 2014; Sachitra, 2016; Korom et al., 2005]. Nav vienprātības arī jautājumā, kādi indikatori ir konkurētspējas kvantitatīvie rādītāji, mērījuma metodes, konkurētspējas komponentes vai konkurētspējas noteicēji (virzītājspēki) [Latruffe, 2010]. Piemēram, van Duren et al. (1991) uzskata, ka peļņa ir konkurētspējas mēraukla, kuras mērījums ietver sevī dažādu pievienotās vērtības pret ieguldījumiem resursiem koeficientu aprēķinu, bet konkurētspējas virzītājspēks ir produktivitāte. Fischer et al. (2007) apgalvo, ka gan rentabilitāte, gan produktivitāte ir konkurētspējas virzītājspēki, savukārt produktivitāte tiek izteikta kā rentabilitātes funkcija. Wijnands et al. (2008) piekrīt, ka darba produktivitāte ir svarīgs konkurētspējas virzītājspēks, bet Ball et al. (2010) rēķina produktivitāti kā konkurētspējas mērauklu. Latruffe (2010) mēģina atrast kompromisu un piedāvā uzskatīt rentabilitāti, ražošanas izmaksas, efektivitāti un produktivitāti par konkurētspējas kā vispārējās koncepcijas komponentēm, kuras ietekmē faktori mikroekonomikas (lauku saimniecības lielums, struktūra u.c.) un makroekonomikas (valsts politika, atbalsta maksājumi, klimats u.c.) līmenī. Vienlaikus jāprecizē, kā produktivitāte un efektivitāte tiek uzskatītas par konkurētspējas komponentēm akadēmiskajās publikācijās, bet empīriskajā literatūrā tikai ierobežots autoru skaits (piemēram, Brümmer et al., 2000; Ball et al., 2006; Hallam et al., 1996) apgalvo, ka mēra produktivitāti vai efektivitāti ar mērķi novērtēt tieši konkurētspēju.

Kaut arī tādi vispārējie rādītāji kā tirgus daļa un produktivitāte sniedz noderīgu ieskatu uzņēmuma kopējā konkurētspējā, individuālie konkurētspējas indikatori dod iespēju novērtēt

uzņēmuma stiprās un vājās puses, pievēršot īpašu uzmanību tiek aspektiem, kas jāuzlabo un jāattīsta tālāk [Kennedy et al., 1998]. Līdzīgi konkurētspējas definīcijai dažādu autoru ieteiktie konkurētspējas rādītāji un indikatori atspoguļo viņu zinātniskās intereses un izstrādāti, ņemot vērā analīzei pieejamos datus un statistisko informāciju (sk. tabulu Pielikumā). Izmantojot pielikumā esošo literatūras pārskatu, 1.6. nodaļā tiek analizēti šādi konkurētspējas rādītāji un indikatori, kuri dod iespēju salīdzināt Baltijas valstu lauku saimniecību konkurētspēju: daļējā produktivitāte (t.s. zemes produktivitāte jeb kviešu, rudzu, miežu, rapša un kartupeļu ražība; piena izslaukums kg no govīm), ekonomiskā efektivitāte (izlaides un izmaksu attiecība), izmaksu (ārējo, specifisko augkopības un specifisko lopkopības) struktūra, mēslošanas līdzekļu izmaksas uz LIZ 1 ha, darbaspēka produktivitāte (ražošanas neto pievienotā vērtība un ražošanas subsīdijas uz darbaspēka vienību), algotā un nealgotā darbaspēka ieguldījums, algotā darbaspēka izmaksas (eiro par stundu), nomas maksa (eiro par ha) un nomātās LIZ īpatsvars, pašu kapitāla un saistību īpatsvars, kā arī bruto ieguldījumi un ieguldījumu subsīdijas.

Daži autori [Kusz, 2018; Jambor et al., 2016; Matyja, 2016; Farah et al., 2014; Thorne et al., 2006; Thorne, 2004; Boyle, 2002; Harrison et al., 1997] uzskata rentabilitāti (t.sk. rentabilitātes pieaugumu, aktīvu rentabilitāti un pašu kapitāla rentabilitāti), kopējo ražošanas produktivitāti, efektivitāti un izmaksu rādītājus (ražošanas izmaksas, vienas produkta vienības saražošanai nepieciešamā darbaspēka izmaksas) par vispopulārāko pieeju konkurētspējas novērtēšanai. Pie tam izmaksas un produktivitāte raksturo konkurētspēju īpaši precīzi tajās nozarēs (t.sk. lauksaimniecībā), kur dominē homogēna (vienveidīgā) produkcija. Kaut gan Depperu et al. (2005; 2010, citēts Kleinhanß, 2015, 24. lpp.) skaidro, ka rentabilitātes rādītājus var uzskatīt par vissvarīgāko konkurētspējas mērvienību, jo tie izsaka arī īstermiņa ekonomisko produktivitāti, tomēr Bachev (2010a) un Sachitra (2016) uzsver, ka jebkuram konkurētspējas rādītājam ir jābūt orientētam uz ilgtermiņa, nevis īstermiņa perspektīvu. Savukārt Brinkman (1987) atzīst tieši rentabilitāti, nevis tirgus daļu par labāko ilgtermiņa konkurētspējas indikatoru, ja vien īstermiņa peļņas dēļ netiek upurēts uzņēmuma iekarotais noieta tirgus. Tajā pašā laikā zinātnieki [Matyja, 2016; Latruffe, 2010; Depperu et al., 2005] brīdina, ka rentabilitātes rādītāji (apgrozījuma rentabilitāte, aktīvu rentabilitāte, kapitāla rentabilitāte) paši par sevi nespēj sniegt pietiekami detalizētu un daudzpusīgu ieskatu uzņēmuma konkurētspējā. Tādējādi tie ir jāanalizē kopā ar citiem indikatoriem.

Eiropas Komisija arī uzskata, ka produktivitāte ir visuzticamākais konkurētspējas rādītājs ilgtermiņa perspektīvā [European Competitiveness Report, 2009]. Šim apgalvojumam piekrit Nobela prēmijas laureāts P. R. Krugman (1994), kas raksta, ka produktivitāte nav viss, tomēr ilgtermiņā tā ir gandrīz viss. Savukārt menedžmenta klasiķis M. E. Porter (2000) tieši saista konkurētspēju ar produktivitāti. Produktivitāte ir lauku saimniecības spēja saražot pēc iespējas vairāk produkcijas, patērējot tam pēc iespējas mazāku resursu daudzumu [Manevska-Tasevska et al., 2014]. Visbiežāk produktivitāti mēra, izmantojot kopējo faktoru produktivitāti (*total factor productivity*), kas balstās uz kopējās izlaides un patērēto resursu (*total inputs*) attiecības analīzi, aprēķinot kādu no produktivitātes indeksiem, piemēram, Malmquist [Headey et al., 2010] vai Tornqvist [Melfou et al., 2007] indeksus. Manevska-Tasevska et al. (2014) piedāvā rēķināt patērētos resursus kā specifisko, pieskaitāmo un ārējo izmaksu, kā arī nolietojuma kopsummu. Tomēr ir iespējams aprēķināt arī daļējo produktivitāti (*partial factor productivity*), kad tiek analizēta kopējās izlaides (gan naudas izteiksmē, gan absolūtā izteiksmē – piemēram, piena izslaukums, kviešu ražība, ganāmpulka blīvums) un kāda atsevišķa ražošanas faktora (piemēram, darbaspēka, kapitāla vai zemes) attiecība [Sachitra, 2016; Manevska-Tasevska et al., 2014; Latruffe, 2010]. Tā kā lauksaimnieki izmanto dažādas resursu kombinācijas, tas ievērojami sarežģī uz daļējās produktivitātes rādītājiem balstīto salīdzinošo analīzi [O'Neill et al., 2001].

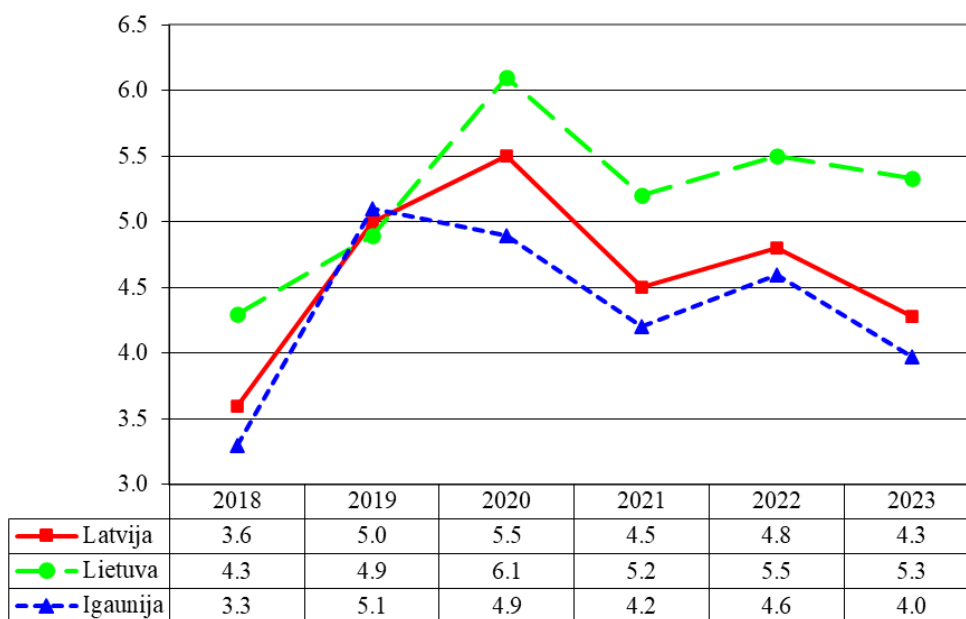
Globalizācija ir palielinājusi starptautiskās konkurētspējas, kuru ietekmē gan mikro-, gan makrostrukturālie faktori, nozīmi mūsdienu ekonomikā. Tieši tādu mikrostrukturālo

faktoru kā darbaspēka izmaksas un produktivitāte loma ir īpaši svarīga šajā procesā [Korom, 2005]. Ņemot vērā brīvu preču kustību pāri ES dalībvalstu robežām, lauku saimniecības konkurē ne tikai viena ģeogrāfiskā reģiona ietvaros (vietējais tirgus), bet arī ar lauku saimniecībām citās dalībvalstīs (ES kopējais tirgus) [Parzonko et al., 2024]. Starptautiskā konkurētspējā ir uzņēmuma spēja ne tikai sasniegt labākus rezultātus nekā tā konkurenti ārvalstu tirgos, bet arī uzturēt šos rezultātus arī nākotnē [Depperu et al., 2005]. Šī definīcija atspoguļo gan telpisko, gan laika dimensiju. Ja vietējais tirgus ir aizsargāts ar tirdzniecības barjerām, tad viens un tas pats uzņēmums var uzrādīt augstu konkurētspēju vietējā tirgū un zemu konkurētspēju starptautiskajā tirgū. Liela eksporta tirgus daļa arī ne vienmēr var kalpot par uzticamu starptautiskās konkurētspējas rādītāju, jo tā var tikt sasniegta uz dempinga rēķina, tādējādi apdraudot uzņēmuma konkurētspēju ilgtermiņā [Buckley et al., 1988]. Ražošanas produktivitāti var analizēt, salīdzinot savā starpā dažādu lauku saimniecību rezultātus (šķērsgriezuma pētījums) un nosakot vislabākos rezultātus kā etalonu vai arī salīdzinot lauku saimniecības rezultātus ilgākā laika posma ietvaros (laika sērijas pieeja) [Latruffe, 2010]. Kaut gan salīdzinājums starp valstīm var novest pie interesantām atziņām [Manevska-Tasevska et al., 2014], tomēr salīdzinošā analīze ir iespējama tikai tad, ja uzticami statistikas dati ir iegūti, izmantojot reprezentatīvu izlasi un ievērojot identiskus informācijas sagatavošanas, apkopošanas un apstrādes principus [Voulgaris et al., 2013; Frohberg et al., 1997]. Dati no FSDN (FADN) sistēmas atbilst šīm prasībām.

Vienlaikus jāatgādina, ka lauku saimniecību ilgtermiņa konkurētspējas analīzē, it īpaši starptautiskajā griezumā, īpaša uzmanība jāpievērš neapmaksāto faktoru izmantošanai ražošanas procesā (it sevišķi nealgotais darbaspēks ģimenes saimniecībās, kā arī lauksaimniekam piederošās zemes un kapitāla bezmaksas lietošana, nevis iznomāšana vai noguldīšana kā termiņdepozīts), jo to iekļaušana vai neiekļaušana aprēķinos var būtiski ietekmēt konkurētspējas vērtējumu [Siudek et al., 2014; Bachev 2010a; Latruffe, 2010; Cesaro et al., 2008; Thorne, 2004; Davidova et al., 2003; Bureau et al., 1992; Goldin, 1990].

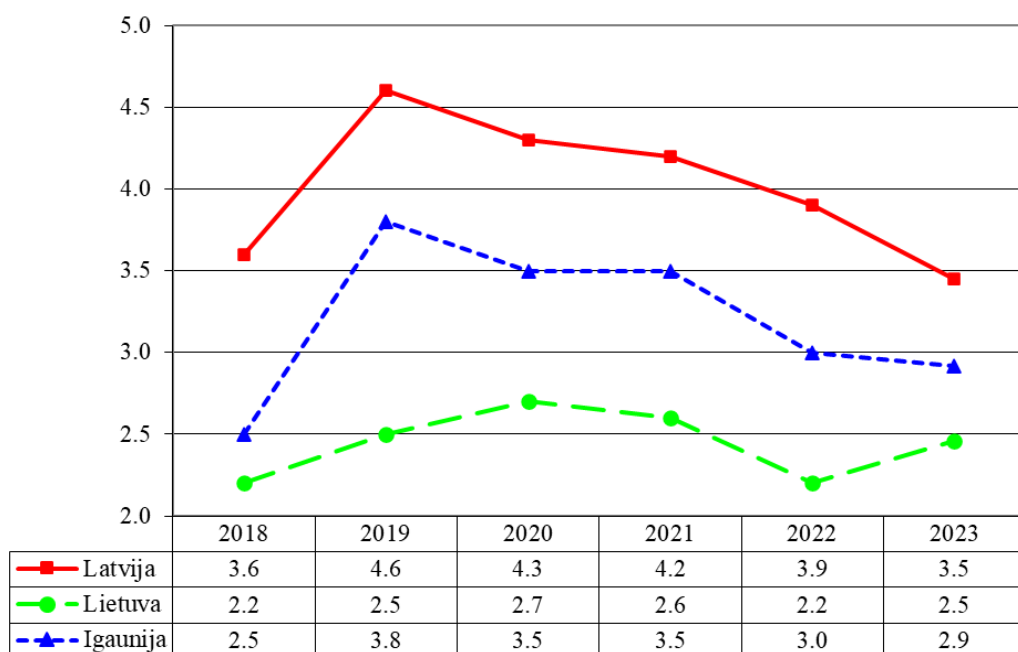
1.6 BALTIJAS VALSTU LAUKU SAIMNIECĪBU ATSEVIŠĶU KONKURĒTSPĒJAS RĀDĪTĀJU ANALĪZE

Ražība



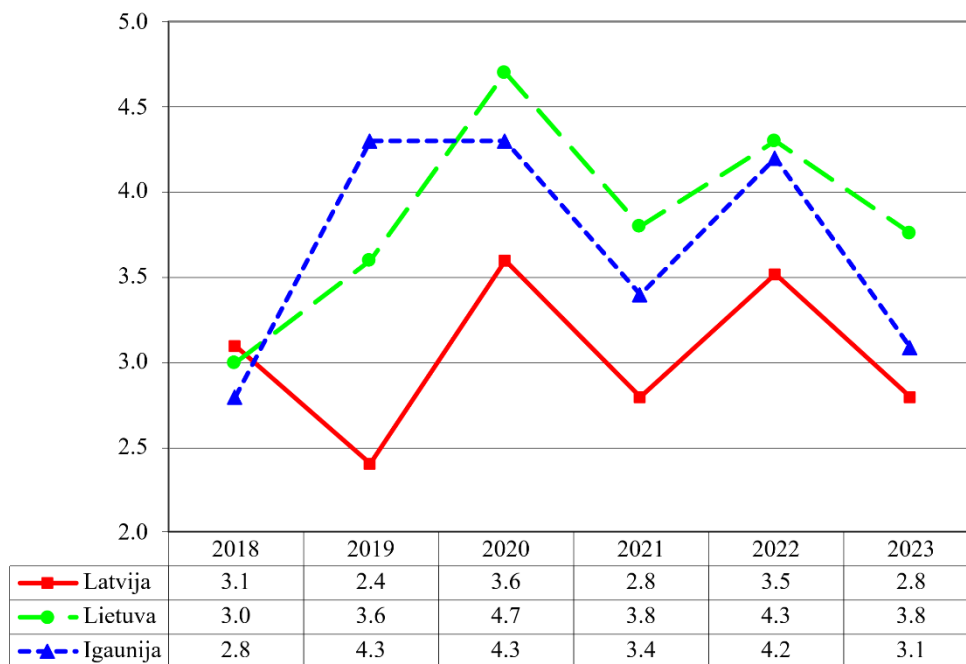
1. att. Kviešu ražība Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā, tonnas no ha

Analizējamā perioda laikā kviešu ražība Lietuvas saimniecībās vidēji ir 5.2 tonnas no ha, Latvijas saimniecībās - 4.6 tonnas no ha, bet Igaunijas saimniecībās - 4.3 tonnas no ha (1. attēls). Salīdzinot ar ražības rādītājiem Lietuvā, gadu garumā kviešu ražība Latvijā svārstās no 80 % 2023. gadā līdz 102 % 2019. gadā, savukārt Igaunijā tā ir robežās no 74 % 2023. gadā līdz 104 % 2019. gadā. Variācijas koeficients liecina, ka visstabilākā ražība ir Lietuvā, bet Latvijā un Igaunijā ražības svārstības ir gandrīz vienādas. Salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu vislielākais kviešu ražības pieaugums Igaunijas (par 55 %) un Latvijas (par 39 %) lauksaimniekiem ir 2019. gadā, bet Lietuvas saimniecībām (par 24 %) – 2020. gadā. Turpretim visbūtiskākais kviešu ražības kritums ir vērojams 2021. gadā Latvijā (par 18 %) un Lietuvā (par 15 %), savukārt Igaunijā (par 14 %) – 2021. un 2023. gadā.



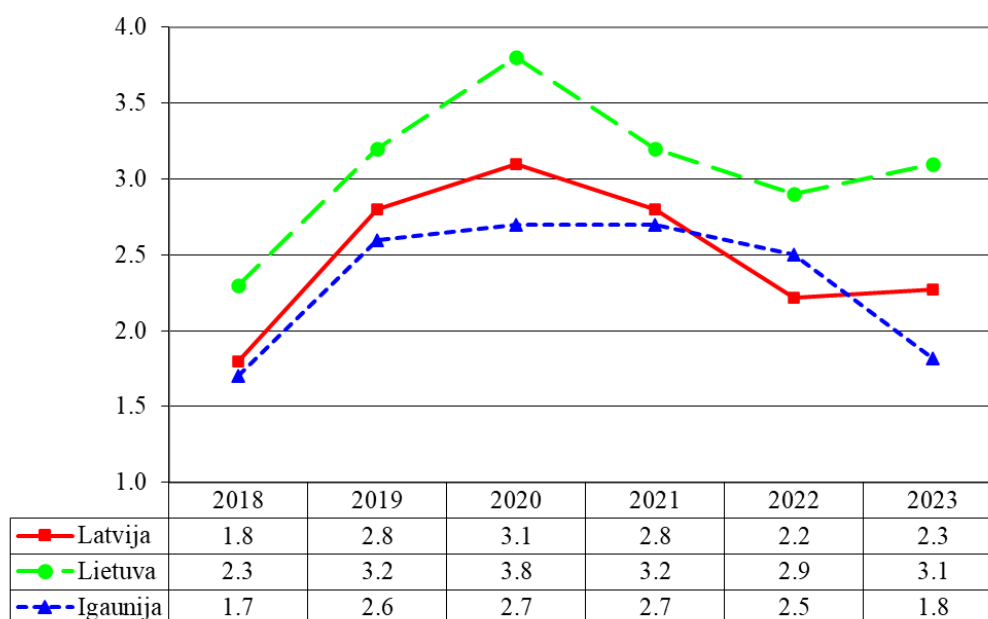
2. att. Rudzu ražība Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā, tonnas no ha

No 2018. līdz 2023. gadam vidēji rudzu ražība Latvijas saimniecībās ir 4 tonnas no ha, Igaunijas lauksaimniekiem – 3.2 tonnas no ha, bet Lietuvas saimniecībās – 2.4 tonnas no ha (2. attēls). Ja Lietuvā, salīdzinot ar Latviju, rudzu ražība ir robežās no 54 % 2019. gadā līdz 71 % 2023. gadā, tad Igaunijā – no 69 % 2018. gadā līdz 85 % 2023. gadā. Attiecībā pret iepriekšējo gadu 2019. gads ir īpaši veiksmīgs visām Baltijas valstu saimniecībām, jo Igaunijā rudzu ražība pieaug par 52 %, Latvijā – par 28 %, bet Lietuvā – par 14 %. Savukārt 2023. gads ir visnelabvēlīgākais Latvijas lauksaimniekiem, jo tajā ir ne tikai vislielākais ražības sarukums par 12 %, bet arī sasniegta vismazākā ražība analizējamā perioda laikā - 3.5 tonnas no ha. Igaunijā un Lietuvā visnozīmīgākais rudzu ražības kritums (par 14 % un 15 %) ir vērojams gadu iepriekš. Tā rezultātā Lietuvā ražība sasniedz minimumu un kļūst vienāda ar 2018. gada rādītāju, proti, 2.2 tonnas no ha.



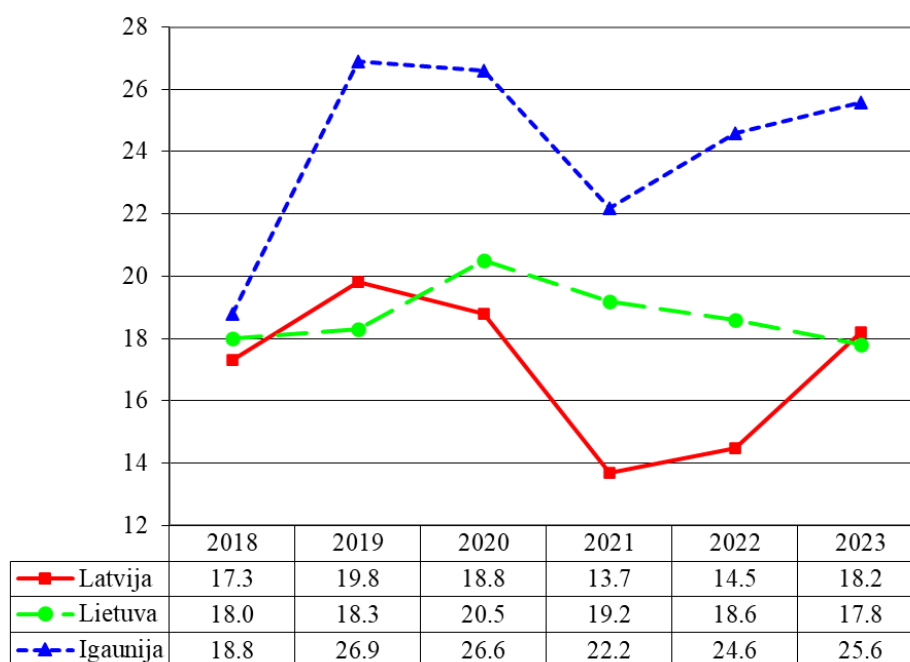
3. att. Miežu ražība Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā, tonnas no ha

Analizējamo sešu gadu laikā vidēji augstākā miežu ražība ir Lietuvā (3.9 tonnas no ha) un Igaunijā (3.7 tonnas no ha), bet Latvijā tā ir 3 tonnas no ha (3. attēls). Attiecībā pret ražību Lietuvas saimniecībās, miežu ražība Latvijā ir robežās no 67 % 2019. gadā līdz 103 % 2018. gadā. Savukārt Igaunijas lauku saimniecībās šis rādītājs svārstās no 82 % 2023. gadā līdz 119 % 2019. gadā. Salīdzinot ar iepriekšējo gadu, Igaunijā miežu ražība visstraujāk palielinās 2019. un 2022. gadā – attiecīgi par 54 % un 24 %. Latvijā visveiksmīgākais periods miežu audzētājiem ir 2020. un 2022. gads, kad ražības pieaugums ir 50 % un 26 %. Savukārt Lietuvas lauksaimniekiem īpaši labvēlīgi ir analizējamā perioda tieši pirmie divi gadi, kad ražība pieaug par 20 % un 31 %. Visbūtiskāko kritumu miežu ražība piedzīvo Latvijā 2019. gadā (par 23 %), Lietuvā 2021. gadā (par 19 %) un Igaunijā 2023. gadā (par 26 %). Jāatzīmē, ka ražības svārstības vismazāk izteiktas ir Latvijā, kurai seko Lietuva un Igaunija.



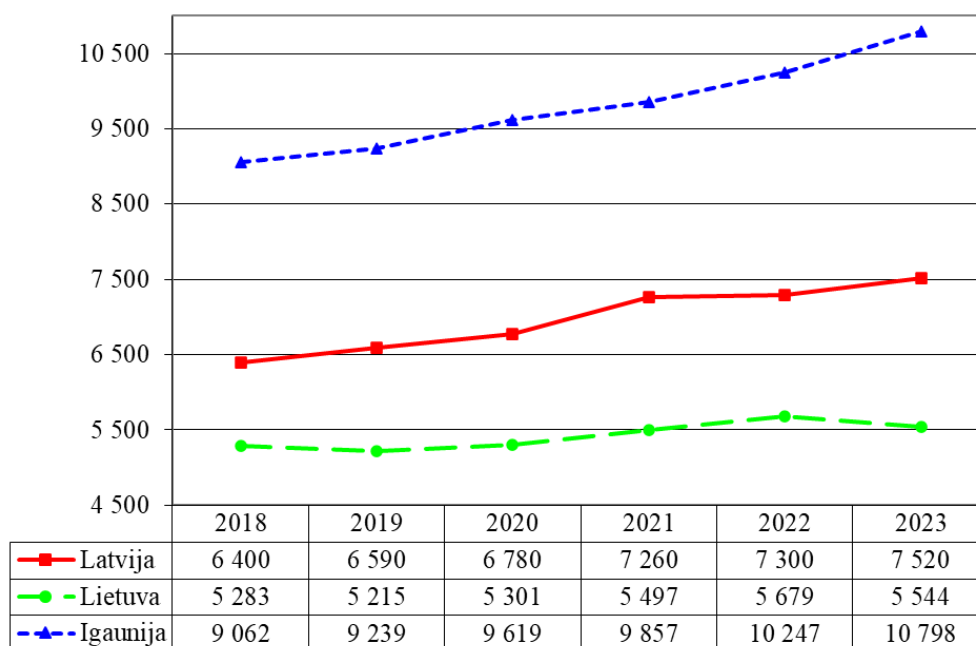
4. att. Rapšu ražība Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā, tonnas no ha

No 2018. gada līdz 2023. gadam vidēji rapšu ražība Lietuvā ir 3.1 tonna no ha, Latvijā – 2.5 tonnas no ha, bet Igaunijā – 2.3 tonnas no ha (4. attēls). Salīdzinot ar Lietuvu, Latvijas saimniecībās rapšu ražība ir intervālā no 73 % 2023. gadā līdz 88 % 2019. un 2021. gadā. Igaunijā šīs attiecības apakšējā robeža ir ievērojami zemāka un 2023. gadā veido tikai 59 %, toties 2022. gadā augšējā robeža sasniedz 86 %. Vislielāko rapšu ražības kāpumu Baltijas valstu lauksaimnieki piedzīvo 2019. gadā, kad, salīdzinot ar iepriekšējo gadu, Latvijā ražība ir pieaugusi par 56 %, Igaunijā – par 53 %, bet Lietuvā – par 39 %. Savukārt visnozīmīgākais rapšu ražības kritums Igaunijā ir 2023. gadā (27 %), Latvijā - 2022. gadā (21 %), bet Lietuvā – 2021. gadā (16 %).



5. att. Kartupeļu ražība Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā, tonnas no ha

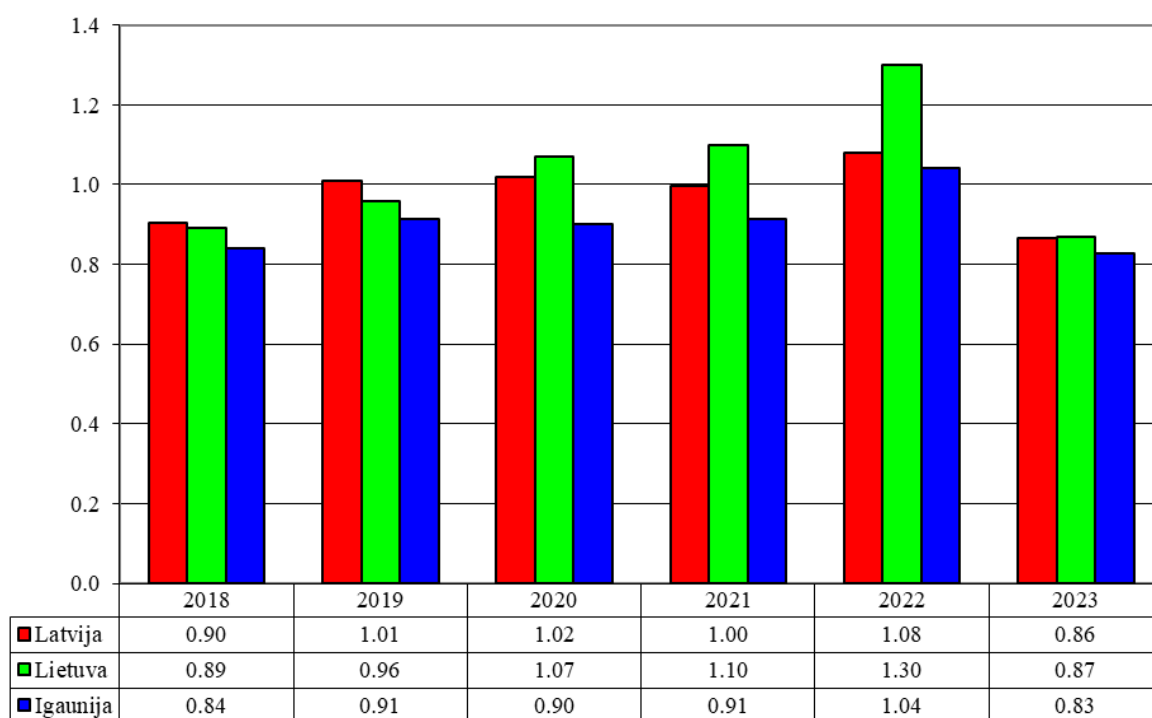
Analizējamā perioda laikā visaugstākā kartupeļu ražība vidēji ir Igaunijas saimniecībās (24.1 tonna no ha), bet Lietuvā un Latvijā tā ir attiecīgi 18.7 un 17 tonnas no ha (5. attēls). Igaunijas lauksaimniekiem ir arī vislielākais ražības pieaugums attiecībā pret iepriekšējo gadu – 2019. gadā tas veido 43 %. Latvijā ražība visbūtiskāk pieaug par 26 % 2023. gadā. Savukārt 2020. gads ir vislabvēlīgākais Lietuvas kartupeļu audzētājiem, kad no hektāra savākta raža palielinājusies par 12 %. Baltijas valstu lauku saimniecībām neiet secen arī kartupeļu ražības kritumi. Proti, 2021. gadā visnozīmīgākais kritums skar Latviju (27 %) un Igauniju (17 %), bet Lietuvā ražības samazinājums ir tikai 6 %. Latvijā kartupeļu ražība sasniedz 59 % - 92 %, bet Lietuvā 68 % - 96 % no ražības Igaunijas saimniecībās.



6. att. Piena izslaukums Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā, kg no govīm

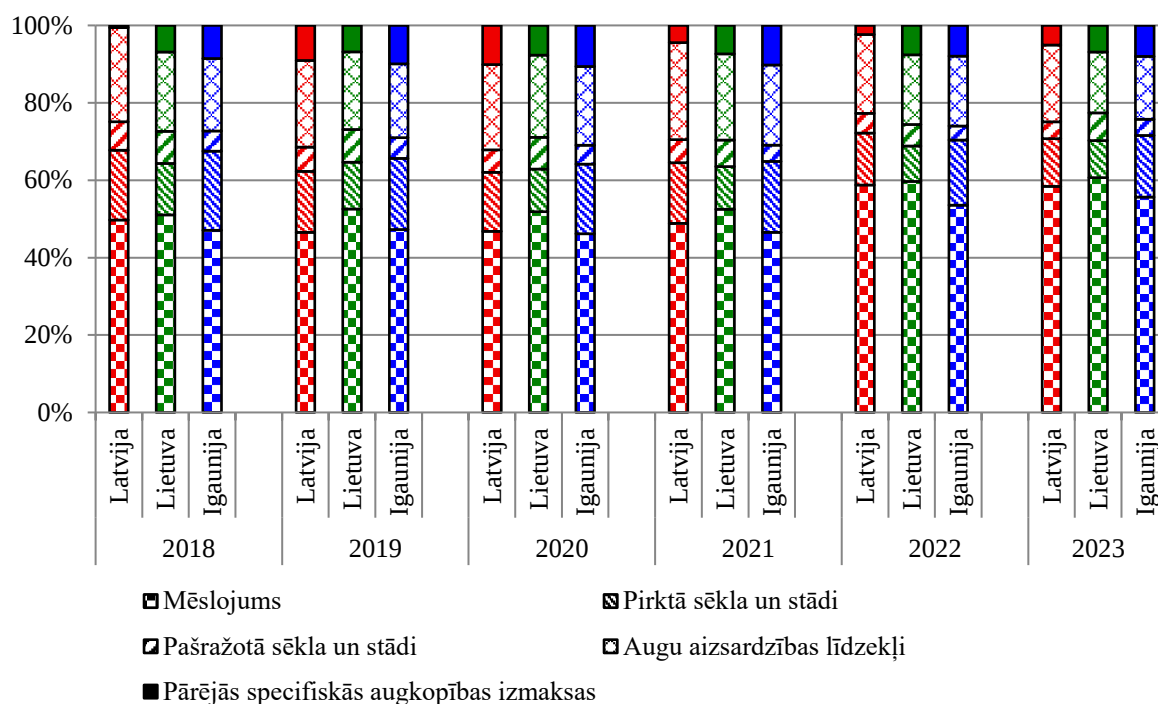
No 2018. līdz 2023. gadam vidēji visaugstākais piena izslaukums ir Igaunijas saimniecībās – 9804 kg no govīm, Latvijā tas ir zemāks par 29 % (6975 kg no govīm), bet Lietuvā – par 45 % (5420 kg no govīm) (6. attēls). Salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu analizējamā perioda laikā piena izslaukums palielinās gan Latvijā, kur pieaugums ir robežās no 1 % līdz 7 %, gan Igaunijā, kur pieauguma amplitūda ir šaurāka, proti, no 2 % līdz 5 %. Turpretī Lietuva izslaukums kāpj par 2 % - 4 % no 2020. līdz 2022. gadam, bet nenozīmīgi krīt par pāris procentiem 2019. un 2023. gadā. Rezultātā sešu gadu laikā Igaunijas lauksaimniekiem piena izslaukums ir pieaudzis par 19 %, Latvijas lauksaimniekiem – par nepilniem 18 %, bet Lietuvas saimniecībās – par nepilniem 5 %.

Izmaksas, to attiecība un struktūra



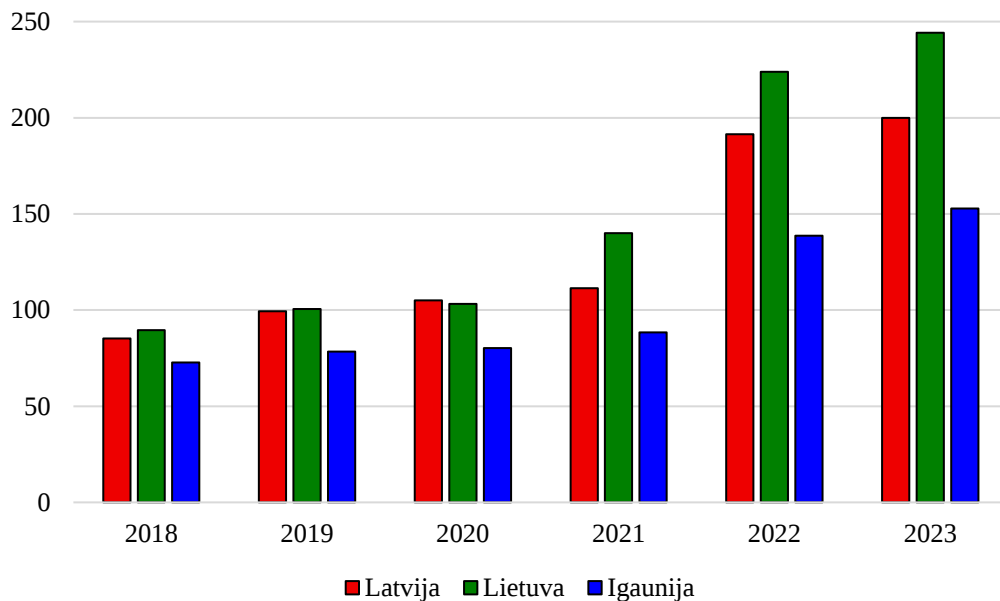
7. att. Izlaides un izmaksu attiecība Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā

Analizējamo sešu gadu laikā visās Baltijas valstīs tieši 2023. gads ir visnelabvēlīgākais izlaides un izmaksu attiecības ziņā (7. attēls). Kaut gan salīdzinājumā ar 2022. gadu izmaksas paliek praktiski tādas pašas (Igaunijā), nebūtiski sarūk (par 4 % Lietuvā) vai pat pieaug (par nepilniem 15 % Latvijā), izlaides vērtība ievērojami samazinās, veidojot tikai nepilnus 92 % Latvijā, nepilnus 80 % Igaunijā un 64 % Lietuvā no iepriekšējā gada līmeņa. Savukārt laika posmā no 2018. līdz 2022. gadam izlaides un izmaksu attiecība konsekventi uzlabojas pateicoties izlaides vērtības kāpumam, kas būtiski apsteidz izmaksu kāpumu. Piemēram, Latvijā izlaides vērtība palielinās par 87 %, bet izmaksas – par 57 %, Lietuvā – attiecīgi par 151 % un 73 %, bet Igaunijā – par 105 % un 66 %. Analizējot ķēdes augšanas tempu (t.i., attiecībā pret iepriekšējo gadu), jāatzīmē, ka Latvijā visstraujākais izlaides vērtības pieaugums ir 2022. gadā (32 %) un 2019. gadā (23 %), bet izmaksu kāpums – 2022. gadā (22 %). Lietuvā gan izlaides vērtība (39 % un 46 %), gan izmaksas (35 % un 24 %) būtiski palielinās 2021. un 2022. gadā. Šajos gados ir vērojams arī vislielākais izlaides vērtības (27 % un 41 %) un izmaksu (26 % un 24 %) pieaugums Igaunijas saimniecībās. Izlaides un izmaksu attiecību var uzskatīt par vienu no svarīgākajiem ražošanas efektivitāti raksturojošiem rādītājiem. Kaut gan šā rādītāja pasliktināšanās liecina par draudiem lauku saimniecību konkurētspējai, izmaiņas ir jāanalizē kontekstā ar citu valstu saimniecību rādītāju svārstībām. Tas palīdz nošķirt iekšējo faktoru ietekmi (piemēram, problēmas ar ražošanas procesa efektīvu organizāciju, grūtības ieviest jaunas tehnoloģijas un veikt modernizāciju, tirgus daļas sarukums, izdevīgu līgumu ar pircējiem zaudēšana) no ārējiem faktoriem (piemēram, resursu cenu inflācija, augstākas kredīta procentu likmes vai ekonomiskā lejupslīde), kas lielākoties atrodas ārpus lauksaimnieku kontroles.



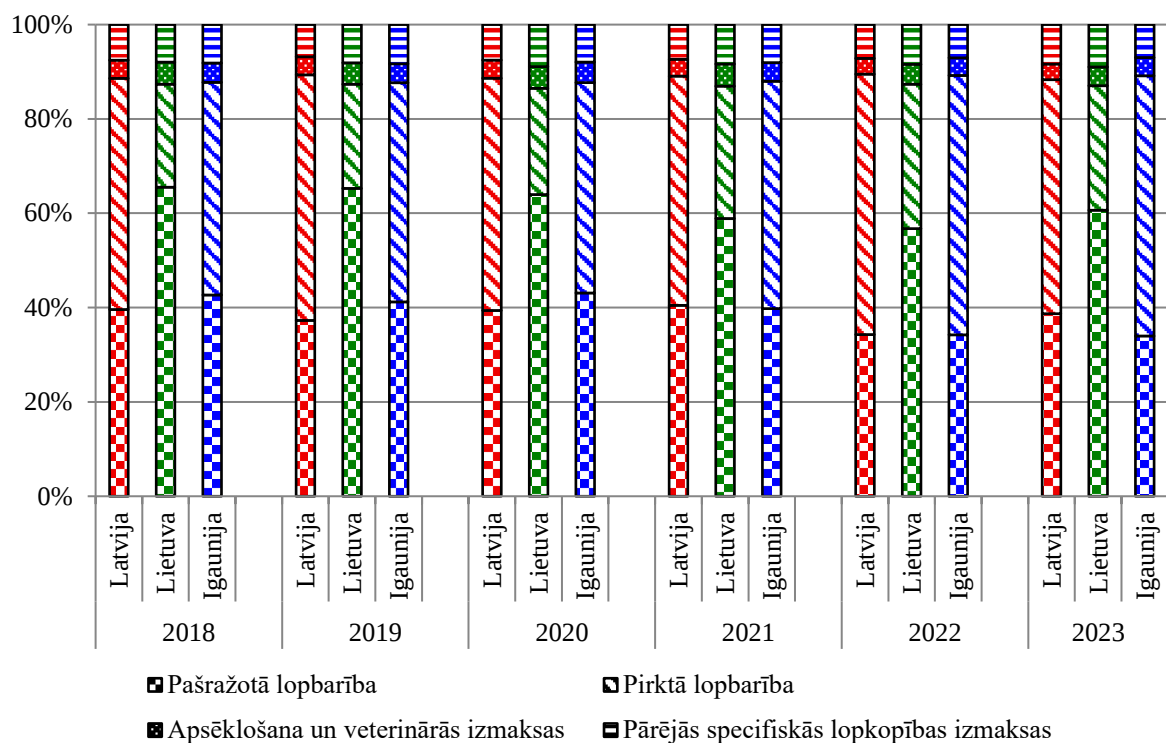
8. att. Baltijas valstu saimniecību specifisko augkopības izmaksu struktūra 2018. - 2023. gadā, %

Specifisko augkopības izmaksu struktūrā vislielākais īpatsvars ir mēslošanas līdzekļiem, kas gadu garumā ir pieaudzis gan Lietuvas (no 51 % līdz 61 %), gan Latvijas (no 50 % līdz 58 %) un Igaunijas (no 47 % līdz 56 %) saimniecībās (8. attēls). Ja Igaunijā augu aizsardzības līdzekļu un pirktās sēklas un stādu īpatsvars specifiskajās augkopības izmaksās ir gandrīz vienāds (16 % - 19 %) un pakāpeniski samazinās, tad pārējās Baltijas valstīs dominē augu aizsardzības līdzekļi: Latvijā tie veido 24 % analizējamā perioda sākumā un nokrīt līdz 20 % 2022. un 2023. gadā, bet Lietuvā to īpatsvars samazinās no 20 % līdz 16 %. Salīdzinot ar augu aizsardzības līdzekļiem, pirktās sēklas un stādu īpatsvars Latvijā ir zemāks par 6-7 procentpunktiem, bet Lietuvā – par 6-10 procentpunktiem. Lietuvā pašražotās sēklas un stādu daļa specifiskajās augkopības izmaksās nepārsniedz 8 %, bet Latvijā un Igaunijā analizējamā perioda beigās tā veido tikai 4 %. Analīze rāda, ka vislielāko ietekmi uz Baltijas valstu saimniecību konkurētspēju atstās mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļu, kā arī pirktās sēklas un stādu cenu kāpums.



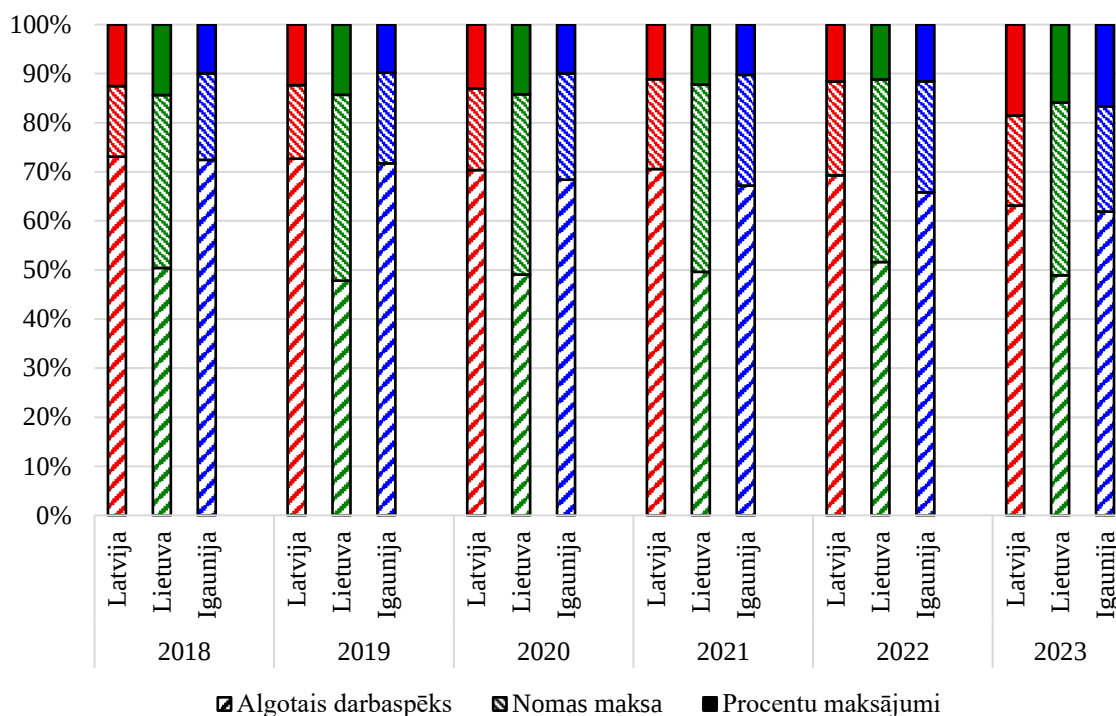
9. att. Mēslošanas līdzekļu izmaksas uz lauksaimniecībā izmantojamās zemes 1 ha Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā, eiro

Analizējamā perioda laikā vislielākās mēslošanas līdzekļu izmaksas uz LIZ 1 ha ir Lietuvas saimniecībām (izņemot 2020. gadu, kad Latvijā šīs izmaksas bija par 2 eiro augstākas), bet viszemākās – Igaunijas lauksaimniekiem (9. attēls). Gadu garumā visstraujākais izmaksu pieaugums arī ir vērojams Lietuvā (2.73 reizes), kurai seko Latvija (2.35 reizes) un Igaunija (2.1 reize). Visvairāk izmaksas palielinājušās tieši 2022. gadā, kad, salīdzinot ar iepriekšējo gadu, pieaugums Lietuvā, Latvijā un Igaunijā veido attiecīgi 72 %, 60 % un 57 %. Rezultātā, ja analizējamā perioda sākumā Lietuvas lauksaimniekiem mēslošanas līdzekļu izmaksas uz LIZ 1 ha ir 5 % augstākas nekā Latvijas lauksaimniekiem, tad perioda beigās šī starpība sasniedz 22 %. Starpība starp Lietuvas un Igaunijas saimniecībām ir daudz izteiktākā – ja 2018. gadā tie ir 23 %, tad 2023. gadā – jau 60 %. Kaut gan izmaksu pieaugums jāanalizē kopā ar citu rādītāju (piemēram, pārdošanas cenu un ražības) izmaiņām, tomēr tik straujš ražošanā izmantoto resursu cenas kāpums var apdraudēt saimniecību konkurētspēju, īpaši ņemot vērā, ka citu valstu lauksaimniekiem pieaugums ir mērenāks.



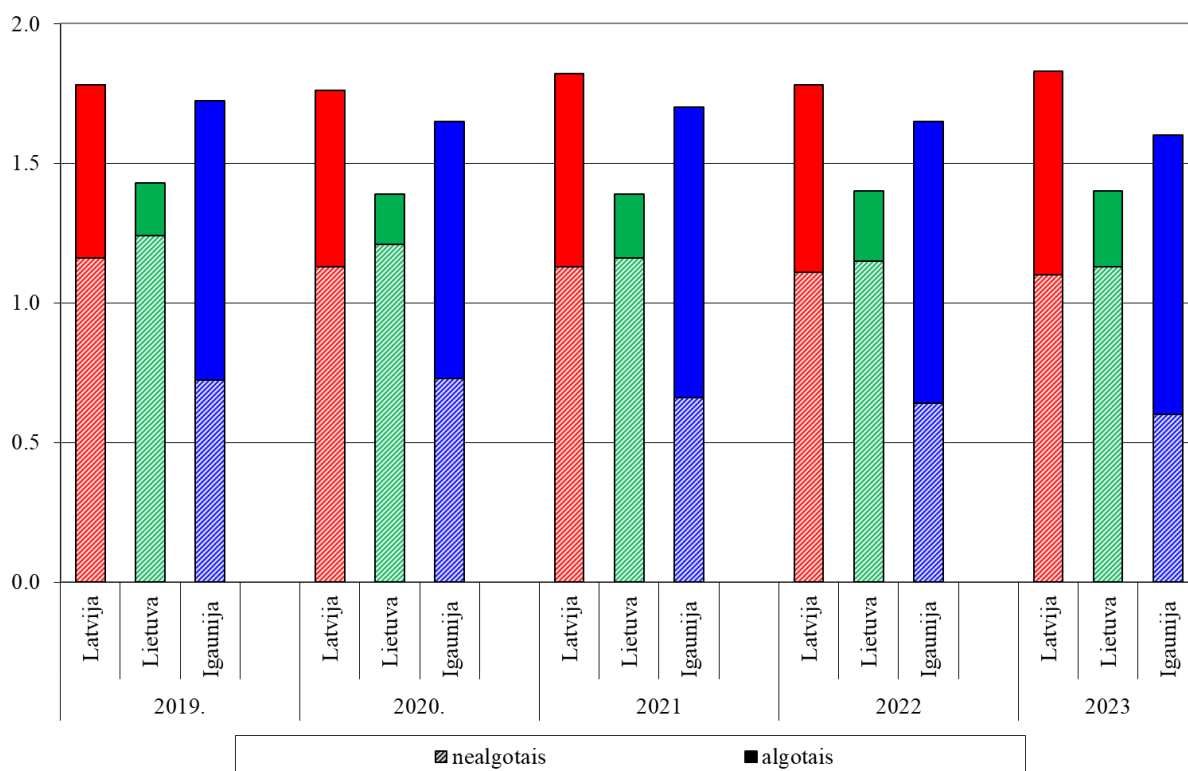
**10. att. Baltijas valstu saimniecību specifisko lopkopības izmaksu struktūra
2018. - 2023. gadā, %**

Lietuvas saimniecības ir vienīgās Baltijas valstīs, kuru specifisko lopkopības izmaksu struktūrā pašražotās lopbarības īpatsvars ir lielāks, lai arī gadu garumā tas pakāpeniski sarūk no 66 % līdz 61 %, salīdzinot ar pirktu lopbarību (22 % - 31 %) (10. attēls). Latvijā pirktās lopbarības īpatsvars svārstās no 49 % līdz 55 %, bet Igaunijā – no 45 % līdz 55 %. Savukārt pašražotā lopbarība veido 34 % - 40 % no specifiskajām lopkopības izmaksām Latvijas un Igaunijas saimniecībās, tomēr igauņu lauksaimniekiem pašražotās lopbarības izmaksu īpatsvars analizējamā perioda laikā pakāpeniski samazinās. Apsēklošanas un veterināro izmaksu (ap 5 %), kā arī pārējo specifisko lopkopības izmaksu (ap 8 %) daļa ir līdzīga visās Baltijas valstu saimniecībās.



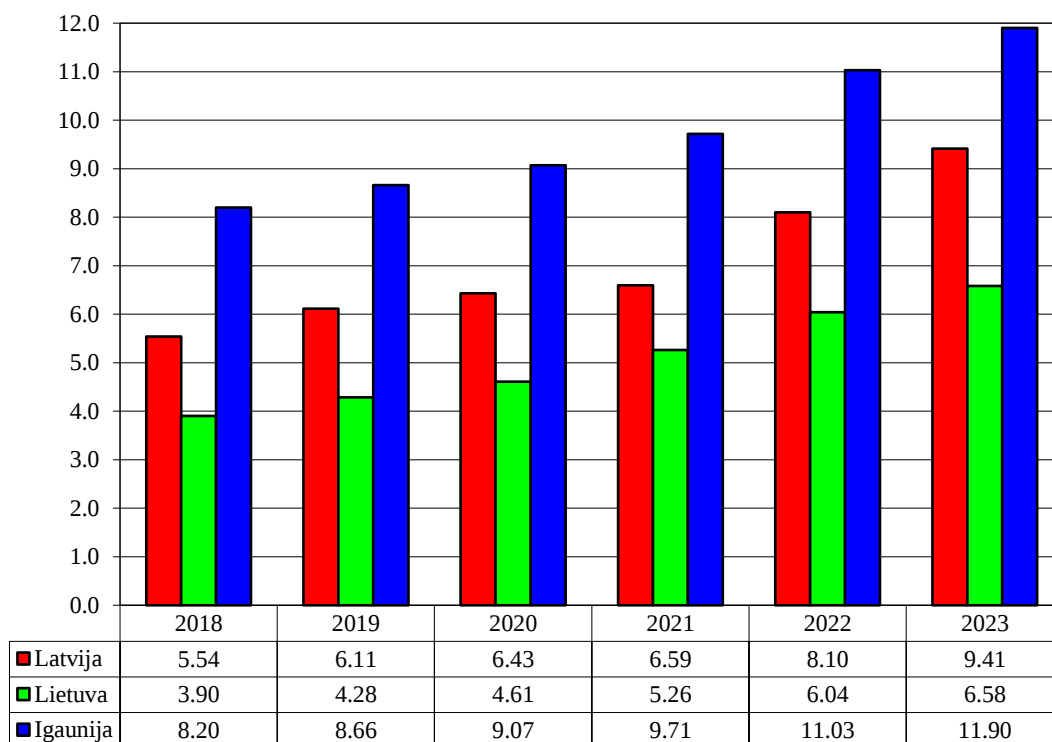
11. att. Baltijas valstu saimniecību ārējo izmaksu struktūra 2018. - 2023. gadā, %

Kaut gan Baltijas valstu saimniecību ārējo izmaksu struktūrā dominē algotais darbspēks, tā īpatsvars Latvijā un Igaunijā pakāpeniski samazinās (11. attēls). Ja Latvijā analizējamā perioda sākumā tas veido 73 %, tad 2023. gadā – tikai 63 %. Igaunijā īpatsvara samazinājums ir līdzīgs: no 72 % līdz 62 %. Lai arī Lietuvā algotā darbspēka īpatsvars ir zemāks (48 % - 52 %) nekā kaimiņvalstīs, tas paliek bez izmaiņām visu analizējamo gadu garumā. Vislielākais nomas maksas īpatsvars ir Lietuvas saimniecībās (35 % - 38 %). Kaut gan Latvijā šis īpatsvars analizējamā perioda pēdējos gados palielinājies līdz 18 % - 19 %, tomēr tas joprojām ir zemāks nekā Igaunijā, kur perioda sākumā tas veido 18 %, bet gadu garumā pieaug līdz pat 21 % - 23 %. Salīdzinot ar 2018. gadu, perioda beigās Igaunijas lauksaimnieki piedzīvo visievērojamāko procentu maksājumu īpatsvara kāpumu. Igaunijā tas pieaug par 7 procentpunktiem un sasniedz 17 %, bet Latvijā – par 6 procentpunktiem, veidojot 19 %. Lietuvā 2018. – 2020. gadā procentu maksājumu īpatsvars ārējo izmaksu kopsummā ir 14 %, tad tas nokrīt līdz 11 %, bet 2023. gadā strauji kāpj līdz 16 %. Jo lielāks ir kādas ārējo izmaksu pozīcijas īpatsvars, jo lielāku ietekmi uz saimniecību konkurētspēju atstāj šo izmaksu svārstības. Piemēram, darbspēka trūkums var izraisīt darba algu kāpumu, kas būtiski pārsniegs inflācijas tempus. Savukārt ražošanas paplašināšanai nepieciešamas lauksaimniecībā izmantojamās zemes nepietiekams daudzums var novest pie nomas maksas palielinājuma.



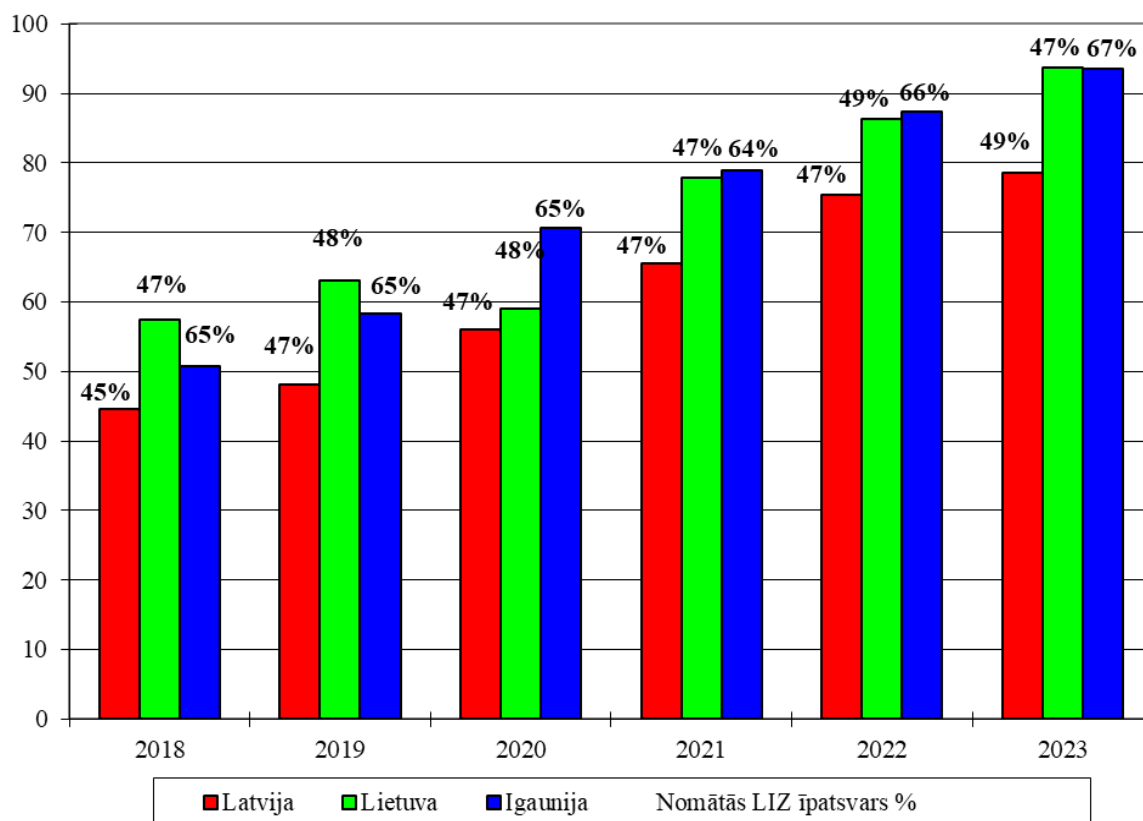
12. att. Darbspēka ieguldījums Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā

Ja visaugstākais nealgotā darbaspēka īpatsvars kopējā darbaspēka ieguldījumā ir Lietuvā, tad vismazākais – Igaunijā (12.attēls). Tomēr jāatzīmē, ka laika posmā no 2018. līdz 2023. gadam nealgotā darbaspēka īpatsvars ir samazinājies visās Baltijas valstīs: Latvijā no 65 % līdz 60 %, Lietuvā no 86 % līdz 81 %, bet Igaunijā no 44 % līdz 38 %. Ja Latvijā šis samazinājums ir konsekvents, tad kaimiņvalstīs ir vērojami gan kritumi, gan pieaugumi. Piemēram, Lietuvā 2019. un 2020. gadā nealgotā darbaspēka īpatsvars kāpj par 1 procentpunktu, bet jau 2021. gadā seko kritums 4 procentpunktu apmērā. Savukārt Igaunijā kāpumam 2020. gadā par 2 procentpunktiem seko 5 procentpunktu liels samazinājums 2021. gadā.



13. att. Algotā darbaspēka izmaksas Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā, eiro par stundu

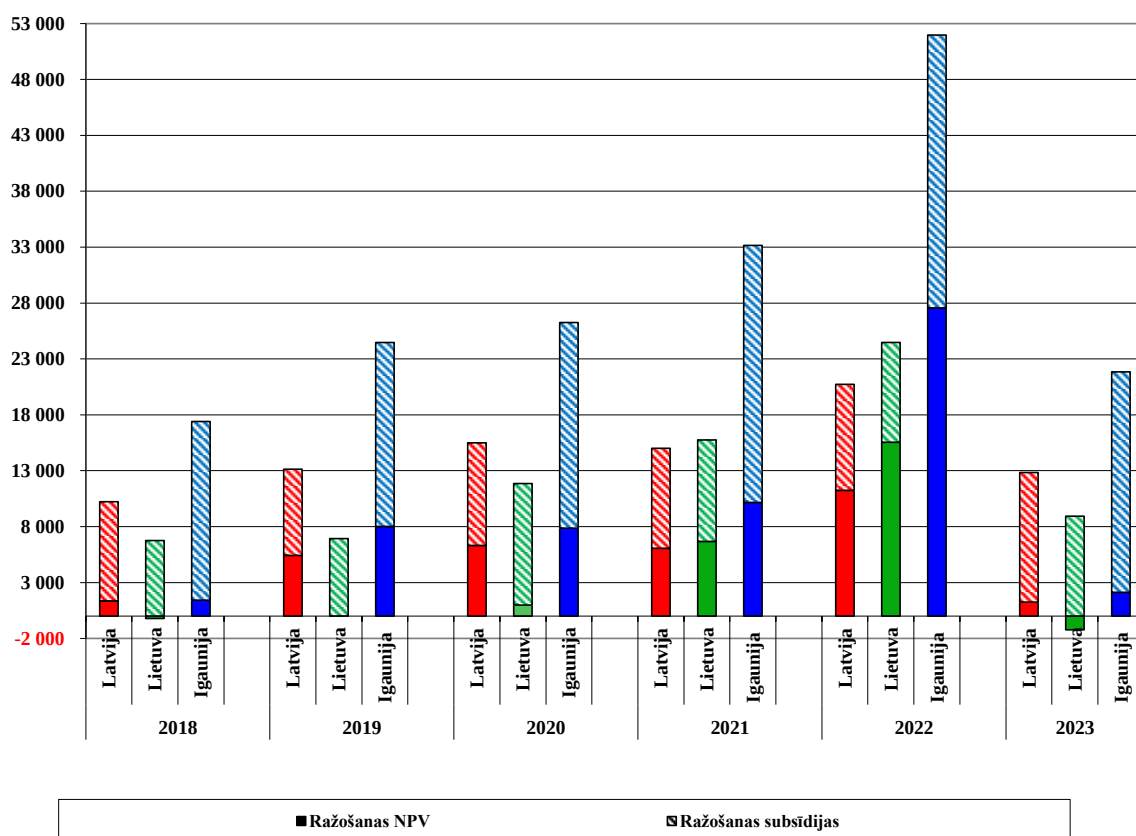
Analizējamo sešu gadu laikā visaugstākās algotā darbaspēka izmaksas ir Igaunijā, bet viszemākās – Lietuvā (13. attēls). Tomēr pakāpeniski šīs atšķirības mazinās. Ja perioda sākumā izmaksas Latvijas saimniecībās veidoja 68 % - 71 % no Igaunijas līmeņa, tad perioda beigās jau 79 %. Līdzīga tendence ir vērojama arī Lietuvā, kur 48 % analizējamā perioda pirmajā gadā pieaug līdz 55 % perioda beigās. Salīdzinot ar 2018. gadu, 2023. gadā algotā darbaspēka izmaksas Latvijā pieaug par 70 %, Lietuvā – par 69 %, bet Igaunijā – par 45 %. Attiecībā pret iepriekšējo gadu visās Baltijas valstīs visstraujāk izmaksas palielinās 2022. gadā: ja Latvija tie ir 23 %, tad Lietuvā un Igaunijā – attiecīgi 15 % un 14 %. Jāatzīmē, ka atšķirībā no kaimiņvalstīm, būtisks algotā darbaspēka izmaksu kāpums skar Lietuvu arī 2021. gadā (14 %), bet Latviju – 2023. gadā (16 %). Algotā darbaspēka izmaksu nepārtraukts pieaugums, it īpaši tad, ja tas apstiež izmaksu kāpumu kaimiņvalstīs, var nopietni apdraudēt lauku saimniecību konkurētspēju. Ar laiku tās saimniecības, kurām sākotnēji bija konkurences priekšrocības zemāka atalgojuma dēļ, var tās zaudēt. Tomēr pamatotus secinājumus var izdarīt tikai pēc padziļinātas analīzes, pētot sakarību starp atalgojuma un darba produktivitātes izmaiņām.



**14. att. Nomas maksa (eiro par ha) un nomātās LIZ īpatsvars
Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā**

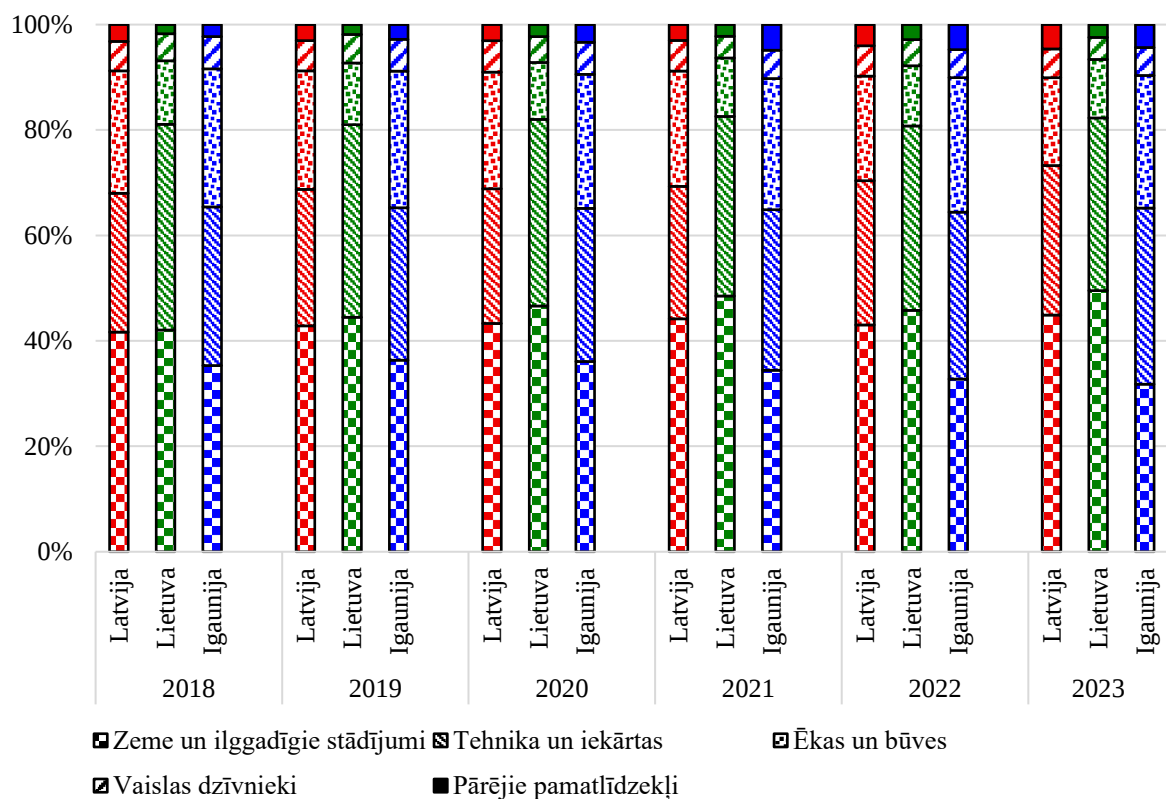
Salīdzinot ar analizējamā perioda sākumu, 2023. gadā zemes nomas maksa visbūtiskāk pieaug Igaunijā un Latvijā (attiecīgi par 84 % un 76 %), bet Lietuvā tās kāpums veido 63 % (14. attēls). Baltijas valstīs nomas maksa pieaug katru gadu, izņemot 2020. gadu Lietuvā, kur tā sarūk par 6 %. Visstraujākais nomas maksas pieaugums Lietuvā ir 2021. gadā par 32 %, Igaunijā - 2020. gadā par 21 %, bet Latvijā - 2020. un 2021. gadā par 17 %. Gan Lietuvas, gan Latvijas saimniecībās vislabvēlīgākā attiecība pret zemes nomas maksu Igaunijā ir 2020. gadā – 79 % un 84 %. Visnelabvēlīgākā šī attiecība Latvijas lauksaimniekiem ir 2018. gadā (113 %) un 2019. gadā (108 %), kad viņu maksājumi pārsniedz Igaunijas lauku saimniecību nomas maksas līmeni. Savukārt Lietuvā nomas maksa visciešāk tuvojas Igaunijas līmenim 2018. gadā (88 %) un 2022. gadā (86 %). Gadu garumā nomātās LIZ īpatsvars ir palielinājies visās Baltijas valstīs: Latvijā tas ir pieaudzis no 45 % līdz 49 %, bet Igaunijā – no 65 % līdz 67 %. Kaut gan Lietuvā nomātās LIZ īpatsvars 2018. un 2023. gadā ir vienāds, tas nebūtiski palielinājies 2019., 2020. un 2022. gadā.

Produktivitāte, pamatlīdzekļi un to avoti



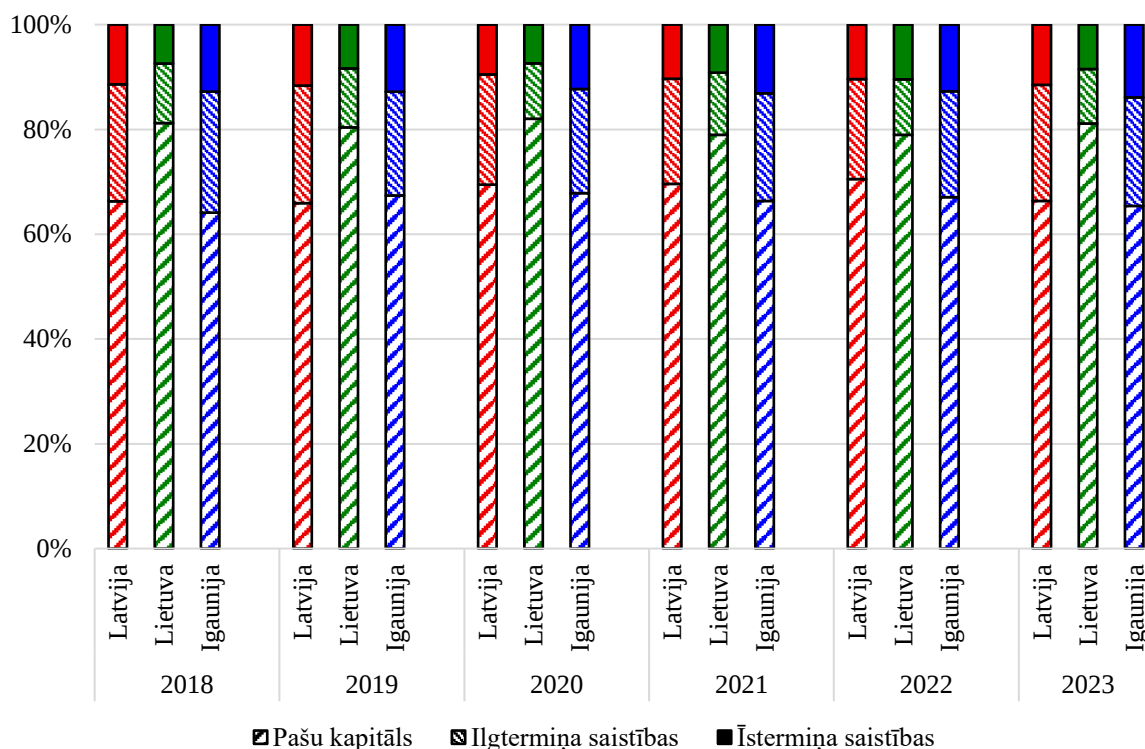
15. att. Ražošanas neto pievienotā vērtība un ražošanas subsīdijas uz darbaspēka vienību Baltijas valstu saimniecībās 2018. - 2023. gadā, eiro

Salīdzinot ar iepriekšējo gadu, gan Latvijā, gan Igaunijā visstraujākais pievienotās vērtības kāpums ir 2022. gadā (attiecīgi par 38 % un 57 %), bet Lietuvā – 2020. gadā (par 71 %) (15. attēls). Savukārt vislielākais kritums visās Baltijas valstīs ir 2023. gadā, proti, Latvijā par 38 %, Igaunijā par 58 % un Lietuvā par 68 %. Analizējamā perioda sākumā un beigās ražošanas subsīdijas uz darbaspēka vienību veido 87 % - 90 % no Latvijas saimniecību un 90 % - 92 % no Igaunijas saimniecību pievienotās vērtības. Pārējos gados to īpatsvars ir ievērojami zemāks: Latvijā tas svārstās no 46 % (2022. gadā) līdz pat 60 % (2020. un 2021. gadā). Savukārt Igaunijā 2019.-2021. gadā ražošanas subsīdiju uz darbaspēka vienību īpatsvars pievienotajā vērtībā ir no 67 % līdz 70 %, bet 2022. gadā tas ir līdzīgs Latvijas rādītājam, veidojot tikai 47 %. Lietuvas saimniecībās 2018. gadā un 2023. gadā ražošanas pievienotā vērtība uz darbaspēka vienību ir negatīva (t.i., saņemtās ražošanas subsīdijas ir lielākas par pievienoto vērtību), bet 2019. gadā tā ir tuvu nullei (t.i., saņemtās ražošanas subsīdijas ir praktiski vienādas ar pievienoto vērtību). Vienlaikus jāatzīmē, ka periods no 2020. līdz 2022. gadam Lietuvas lauksaimniekiem ir labvēlīgs, jo mazinās saimniecību atkarība no ražošanas subsīdijām, to īpatsvaram sarūkot no 92 % līdz 36 %. Analīzes rezultāti liecina, ka Baltijas valstu lauku saimniecībām ir liela atkarība no ražošanas atbalsta maksājumiem, kuru augsts īpatsvars pievienotajā vērtībā ne tikai mazina, bet arī apdraud saimniecību konkurētspēju.



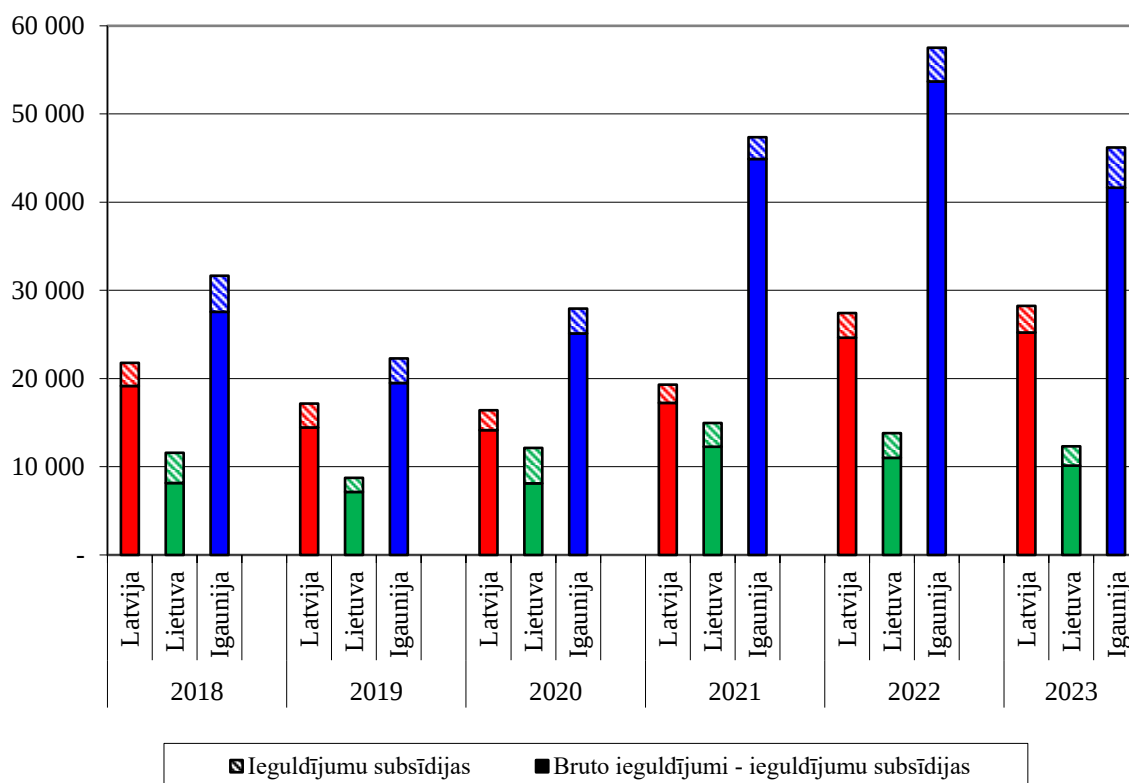
16. att. Baltijas valstu saimniecību pamatlīdzekļu struktūra 2018. - 2023. gadā, %

Kaut gan visās Baltijas valstīs saimniecību pamatlīdzekļu struktūrā dominē tās pašas grupas (proti, zeme un ilggadīgie stādījumi, kurām seko tehnika un iekārtas, ēkas un būves), tomēr to īpatsvars ir atšķirīgs (16.attēls). Ja Igaunijā un Latvijā zemes un ilggadīgo stādījumu īpatsvars svārstās attiecīgi no 32 % līdz 36 % un no 42 % līdz 44 %, tad Lietuvā – no 42 % līdz 50 %, sasniedzot maksimumu 2023. gadā. Salīdzinot ar zemi un ilggadīgajiem stādījumiem, tehnikas un iekārtu īpatsvars ir mazāks: Latvijā par 15-19 procentpunktiem, Lietuvā – par 8-17 procentpunktiem (izņemot 2018. gadu, kad abu pamatlīdzekļu grupu īpatsvars bija gandrīz vienāds), bet Igaunijā – tikai par 4-7 procentpunktiem. Savukārt ēku un būvju īpatsvars Latvijas saimniecībās veido 20 % - 23 %, bet sasniedz minimumu 17 % 2023. gadā. Lietuvā šī grupa veido ap 12 %, bet Igaunijā – ap 26 %. Vaislas dzīvnieku īpatsvars pamatlīdzekļos ir diezgan līdzīgs visās Baltijas valstīs – ap 4 % - 6 %.



**17. att. Baltijas valstu saimniecību pašu kapitāla un saistību īpatsvars
2018. - 2023. gadā, %**

Vislielākais aizņemto līdzekļu (32 % - 36 %) un, attiecīgi, vismazākais pašu kapitāla (64 % - 68 %) īpatsvars ir vērojams Igaunijas saimniecībās (17. attēls). Analizējamā perioda laikā Latvijas lauksaimniekiem aizņemto līdzekļu īpatsvars svārstās no 29 % līdz 34 %, bet Lietuvas saimniecībās to īpatsvars nepārsniedz 21 %. Visās saimniecībās dominē ilgtermiņa saistības un to īpatsvars salīdzinājumā ar īstermiņa saistībām ir lielāks par 3 - 11 procentpunktiem. Šī īpatsvaru starpība analizējamā perioda laikā ir diezgan stabila: visbūtiskākā tā ir Latvijā (ap 10 - 12 procentpunktiem) un Igaunijā (7-10 procentpunkti), bet vismazākā - Lietuvā (2 - 4 procentpunkti). Jo lielāks ir aizņemto līdzekļu īpatsvars, jo saimniecības ir jutīgākas pret monetārās politikas izmaiņām (piemēram, procentu likmju pieaugumu).



**18. att. Baltijas valstu saimniecību ieguldījumi un ieguldījumu atbalsts
2018. - 2023. gadā, eiro**

No 2018. līdz 2023. gadam vidēji visaugstākais ieguldījumu subsīdiu īpatsvars bruto ieguldījumos ir Lietuvā (nepilni 23 %), jo Latvijā tas ir 12 %, bet Igaunijā – tikai 9.5 % (18. attēls). Atšķirībā no Lietuvas un Igaunijas, kur analizējamā perioda laikā ieguldījumu subsīdiu īpatsvars svārstās, Latvijā pēc 4 procentpunktu pieauguma 2019. gadā līdz 16 % tas konsekventi samazinās, sasniedzot 11 % 2023. gadā. Lietuvā šis īpatsvars ir robežās no 18 % līdz 20 %, izņemot 2018. un 2020. gadu, kad tas veido attiecīgi 30 % un 33 %. Savukārt Igaunijā ieguldījumu subsīdiu īpatsvars bruto ieguldījumos sarūk 2020. un 2021. gadā, bet pieaug nākamajos divos gados. Tomēr perioda pēdējā gadā tas joprojām ir par 3 procentpunktiem zemāks (t.i., 10 %) nekā 2018. gadā. Salīdzinot ar iepriekšējo gadu, Igaunijā bruto ieguldījumi visbūtiskāk pieaug 2021. gadā (par 70 %), Latvijā – 2022. gadā (par 42 %), bet Lietuvā - 2020. gadā (par 39 %). Visievērojamākais bruto ieguldījumu kritums Baltijas valstu lauku saimniecībās ir 2019. gadā, kad Igaunijā tie samazinās par 30 %, Lietuvā - par 25 %, bet Latvijā sarūk par 21 %. Kaut gan ieguldījumu subsīdijas palīdz saimniecībām nomainīt pamatlīdzekļus un celt ražošanas efektivitāti, liels valsts atbalsta īpatsvars bruto ieguldījumos var liecināt par saimniecību pārmērīgu atkarību un iespējamām grūtībām turpināt modernizācijas programmu arī tajā gadījumā, ja valsts politika mainās un subsīdijām pieejamais finansējums sarūk. Tas ir viens no būtiskiem riska faktoriem, kas apdraud lauku saimniecību konkurētspēju, kas lauksaimniecībā ir it īpaši atkarīga no nepārtrauktas ražošanas procesu efektivitātes uzlabošanas.

SECINĀJUMI

1. Atšķirībā no citiem ekonomikas sektoriem, lauksaimniecības nozarē konkurenci daudz spēcīgāk ietekmē dabas apstākļi (klimats, reljefs), ka arī atsevišķu ražošanas faktoru (piemēram, lauksaimniecībā izmantojamās zemes) ierobežota mobilitāte.
2. Zinātniskajā literatūrā joprojām trūkst konkurētspējas universālās definīcijas un diezgan bieži definīcijas atspoguļo to autoru zinātniskās intereses vai analīzei pieejamos datus. Tomēr daudzās definīcijās tiek konsekventi uzsvērts ilgtermiņa vai ilgtspējības aspekts, jo mūsdienu mainīgajos tirgus apstākļos ir ārkārtīgi svarīgi ne tikai sasniegts augstu konkurētspēju, bet arī nepazaudēt to laika gaitā.
3. Kaut gan konkurētspējas jēdzienu parasti pielieto, runājot par veiksmīgākajām saimniecībām, tirgū vienlaikus pastāv kā augsti, tā arī vidēji un maz- konkurētspējīgas lauku saimniecības. Līdz ar to konkurētspēja būtu jāinterpretē kā kādas (-u) lauku saimniecības (-u) raksturozīmju kopums attiecībā pret citām lauku saimniecībām, kuras šajā gadījumā kalpo par etalonu. Tas nozīmē, ka lauku saimniecību konkurētspēju ir iespējams analizēt un noteikt tikai un vienīgi salīdzinājumā ar citām lauku saimniecībām, nevis pašu par sevi.
4. Kaut gan konkurētspēju var analizēt statiskajā (kāda noteiktā laika brīdī) un dinamiskajā (izmaiņas noteikta laika posma ietvaros) griezumā, jādod priekšroka konkurētspējas analīzei dinamiskajā griezumā, jo šī pieeja daudz labāk atbilst konkurētspējas jēgai.
5. Lauksaimniecībā tehnoloģiju pilnveidošana un inovatīvo risinājumu ieviešana tiek uzskatīta par konkurētspējas galveno virzītājspēku.
6. Zinātniskajā literatūrā joprojām norisinās aktīvas diskusijas par konkurētspējas vislabāko mērauklu un rādītājiem. Populārāko rādītāju un indikatoru vidū ir kopējā faktoru produktivitāte, daļējā produktivitāte, ražošanas resursu izmantošanas efektivitāte, rentabilitāte un citi finanšu (grāmatvedības) rādītāji, ražošanas un cita veida izmaksas.
7. No 2018. līdz 2023. gadam Latvijā ir visaugstākā rudzu ražība, Lietuvā – kviešu, miežu un rapšu ražība, bet Igaunijā – kartupeļu ražība, kā arī vislielākais piena izslaukums no govīm.
8. Ja no 2018. līdz 2022. gadam visās Baltijas valstīs izlaides un izmaksu attiecība konsekventi uzlabojas pateicoties izlaides vērtības kāpumam, kas būtiski apsteidz izmaksu kāpumu, tad 2023. gads ir visnelabvēlīgākais, jo izmaksas paliek praktiski tādas pašas (Igaunijā), nebūtiski sarūk (par 4 % Lietuvā) vai pat pieaug (par nepilniem 15 % Latvijā) salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu, bet izlaides vērtība ievērojami samazinās, veidojot tikai nepilnus 92 % Latvijā, nepilnus 80 % Igaunijā un 64 % Lietuvā no iepriekšējā gada līmeņa.
9. Specifisko augkopības izmaksu struktūrā vislielākais īpatsvars ir mēslošanas līdzekļiem, kas gadu garumā ir pieaudzis visu Baltijas valstu saimniecībās. Ja Igaunijā augu aizsardzības līdzekļu un pirktais sēklas un stādu īpatsvars ir gandrīz vienāds un pakāpeniski samazinās, tad pārējās Baltijas valstīs dominē augu aizsardzības līdzekļi. Tādējādi vislielāko ietekmi uz Baltijas valstu saimniecību konkurētspēju atstās mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļu, kā arī pirktais sēklas un stādu cenu kāpums.
10. No 2018. līdz 2023. gadam vislielākās mēslošanas līdzekļu izmaksas uz LIZ 1 ha ir Lietuvas saimniecībām (izņemot 2020. gadu, kad Latvijā šīs izmaksas bija par 2 eiro augstākas), bet viszemākās – Igaunijas lauksaimniekiem. Gadu garumā visstraujākais izmaksu pieaugums arī ir vērojams Lietuvā (2.73 reizes), kurai seko Latvija (2.35 reizes) un Igaunija (2.1 reize). Ievērojams ražošanā izmantoto resursu cenas kāpums var apdraudēt saimniecību konkurētspēju, īpaši ņemot vērā, ka citu valstu lauksaimniekiem pieaugums ir mērenāks.
11. Lietuvas saimniecības ir vienīgās Baltijas valstīs, kuru specifisko lopkopības izmaksu struktūrā pašražotās lopbarības īpatsvars ir lielāks, lai arī gadu garumā tas pakāpeniski sarūk no 66 % līdz 61 %, salīdzinot ar pirktu lopbarību (22 % - 31 %). Latvijā pirktās lopbarības īpatsvars svārstās no 49 % līdz 55 %, bet Igaunijā – no 45 % līdz 55 %. Savukārt pašražotā

lopbarība veido 34 % - 40 % no specifiskajām lopkopības izmaksām Latvijas un Igaunijas saimniecībās.

12. Kaut gan Baltijas valstu saimniecību ārējo izmaksu struktūrā dominē algotais darbaspēks, tā īpatsvars Latvijā un Igaunijā pakāpeniski samazinās. Visaugstākais nomas maksas īpatsvars ir Lietuvas saimniecībās. Kaut gan Latvijā šis īpatsvars analizējamā perioda pēdējos gados palielinājies, tomēr tas joprojām ir zemāks nekā Igaunijā. Salīdzinot ar 2018. gadu, perioda beigās Igaunijas un Latvijas lauksaimnieki piedzīvo visievērojamāko procentu maksājumu īpatsvara kāpumu. Jo lielāks ir kādas ārējo izmaksu pozīcijas īpatsvars, jo lielāku ietekmi uz saimniecību konkurētspēju atstāj šo izmaksu svārstības.

13. No 2018. līdz 2023. gadam visaugstākās algotā darbaspēka izmaksas ir Igaunijā, bet viszemākās – Lietuvā. Tomēr pakāpeniski šīs atšķirības mazinās. Ja perioda sākumā izmaksas Latvijas saimniecībās veidoja 68 % - 71 % no Igaunijas līmeņa, tad perioda beigās jau 79 %. Līdzīga tendence ir vērojama arī Lietuvā, kur 48 % analizējamā perioda pirmajā gadā pieaug līdz 55 % perioda beigās. Salīdzinot ar 2018. gadu, 2023. gadā algotā darbaspēka izmaksas Latvijā pieaug par 70 %, Lietuvā – par 69 %, bet Igaunijā – par 45 %. Algotā darbaspēka izmaksu nepārtraukts pieaugums, it īpaši tad, ja tas apstēdiz izmaksu kāpumu kaimiņvalstīs, var nopietni apdraudēt lauku saimniecību konkurētspēju.

14. 2023. gadā salīdzinājumā ar 2018. gadu zemes nomas maksa visbūtiskāk pieaug Igaunijā un Latvijā (attiecīgi par 84 % un 76 %), bet Lietuvā tās kāpums veido 63 %. Gadu garumā nomātās LIZ īpatsvars ir palielinājies visās Baltijas valstīs: Latvijā tas ir pieaudzis no 45 % līdz 49 %, bet Igaunijā – no 65 % līdz 67 %. Kaut gan Lietuvā nomātās LIZ īpatsvars 2018. un 2023. gadā ir vienāds, tas nebūtiski palielinājies 2019., 2020. un 2022. gadā.

15. Analizējamā perioda sākumā un beigās ražošanas subsīdijas uz darbaspēka vienību veido 87 % - 90 % no Latvijas saimniecību un 90 % - 92 % no Igaunijas saimniecību pievienotās vērtības. Pārējos gados to īpatsvars ir ievērojami zemāks. Lietuvas saimniecībās 2018. gadā un 2023. gadā ražošanas pievienotā vērtība uz darbaspēka vienību ir negatīva, bet 2019. gadā tā ir tuvu nullei. Tomēr periods no 2020. līdz 2022. gadam Lietuvas lauksaimniekiem ir labvēlīgs, jo mazinās saimniecību atkarība no ražošanas subsīdijām, to īpatsvaram sarūkot no 92 % līdz 36 %. Lauku saimniecību liela atkarība no ražošanas atbalsta maksājumiem var ne tikai mazināt, bet arī būtiski apdraudēt saimniecību konkurētspēju.

16. Ja Igaunijā un Latvijā zemes un ilggadīgo stādījumu īpatsvars pamatlīdzekļu struktūrā svārstās attiecīgi no 32 % līdz 36 % un no 42 % līdz 44 %, tad Lietuvā – no 42 % līdz 50 %. Tehnikas un iekārtu īpatsvars ir mazāks: Latvijā par 15-19 procentpunktiem, Lietuvā – par 8-17 procentpunktiem, bet Igaunijā – tikai par 4-7 procentpunktiem. Savukārt ēku un būvju īpatsvars Latvijas saimniecībās veido 20 % - 23 %, bet sasniedz minimumu 17 % 2023. gadā. Lietuvā šī grupa veido ap 12 %, bet Igaunijā – ap 26 %.

17. No 2018. līdz 2023. gadam vislielākais aizņemto līdzekļu (32 % - 36 %) un, attiecīgi, vismazākais pašu kapitāla (64 % - 68 %) īpatsvars ir vērojams Igaunijas saimniecībās. Latvijas lauksaimniekiem aizņemto līdzekļu īpatsvars svārstās no 29 % līdz 34 %, bet Lietuvas saimniecībās to īpatsvars nepārsniedz 21 %. Jo lielāks ir aizņemto līdzekļu īpatsvars, jo jutīgākas ir lauku saimniecības pret monetārās politikas izmaiņām (piemēram, procentu likmju pieaugumu).

18. No 2018. līdz 2023. gadam vidēji visaugstākais ieguldījumu subsīdiju īpatsvars bruto ieguldījumos ir Lietuvā - nepilni 23 %, jo Latvijā tas ir 12 %, bet Igaunijā – tikai 9.5 %. Ievērojams valsts atbalsta īpatsvars bruto ieguldījumos var liecināt par saimniecību pārmērīgu atkarību un iespējamām grūtībām turpināt modernizācijas programmu arī tajā gadījumā, ja valsts politika mainās un subsīdijām pieejamais finansējums sarūk, tādējādi apdraudot lauku saimniecību konkurētspēju.

2. NOZARU STARPPATĒRIŅA ANALĪZE

Pētījuma mērķis ir Lauksaimniecības nozaru starppatēriņa sadalīšanas metodoloģijas pilnveidošana un starppatēriņa vērtības aprēķins pa lauksaimniecības nozarēm – graudaugi, rapši, lopbarības kultūras, dārzeņi, kartupeļi, pākšaugi, augļi un ogas, citi augu produkti, piens, liellopi, cūkas, mājputni, olas, citi dzīvnieku produkti.

Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti sekojoši darba uzdevumi:

1. Pieejamās informācijas un datu apkopošana.
2. Izmaksu koeficientu atlase produkcijas veidiem.
3. Datnes izveidošana un sasaiste ar Lauksaimniecības ekonomiskā kopaprēķina (LEK) kopējiem rezultātiem.

Metodikas pilnveidošanas ietvaros ir pētīta Dānijas un citu valstu pieredze izmaksu sadalīšanā, izmantojot FADN datus. Pētījuma rezultāti ir izmantoti sadarbībā ar ZM bruto pievienotās vērtības aprēķināšanai lauksaimniecības produktiem. AREI pārstāvis piedalījās darba grupā lauksaimniecības produktivitātes izpētei. Darba gaitā ir precizēti iepriekšējo gadu aprēķini un aprēķināti ieņēmumi un provizoriskās starppatēriņa izmaksas lauksaimniecības produktu veidiem 2024. gadam. Papildus ir aprēķināti izmaksu koeficienti pārējām izmaksām, kuras neietilpst starppatēriņā, kā arī kopējā produkcijas vērtība un izmaksas pa produktu veidiem.

2.1 STARPPATĒRIŅA SADALĪŠANAS METODIKA UN DATU AVOTI

Pēdējo desmitgažu laikā ir ievērojami pieaudzis pieprasījums pēc rīkiem, lai novērtētu ES (Eiropas Savienības) politikas un tehnoloģisko inovāciju ietekmi uz lauksaimniecības ilgtspējību. Patiesībā no politikas veidotāja viedokļa ir svarīgi zināt, kā lauksaimnieku lēmumu pieņemšana ietekmēs izejvielu izmantošanu atsevišķu lauksaimniecības produktu līmenī un kādu politikas instrumentu varētu izmantot, lai ietekmētu šo lēmumu. Tomēr, kā atzīmē Louhichi et al. (2012), informācija par izejvielu un izlaides koeficientiem (vai izmaksu sadales koeficientiem), kas nepieciešama, lai fiksētu politikas ietekmi un skaidri attēlotu tehnoloģijas, nav pieejama no Lauksaimniecības grāmatvedības datu tīkla (FADN). FADN dati sniedz tikai kopējās izmaksas un kopējo izejvielu izmantošanu katrā izejvielu kategorijā, nenorādot katras (kultūraugu un dzīvnieku) produkcijas izejvielu izmantošanu (un vienības izmaksas). Lai pārvarētu šo informācijas trūkumu, lielākajā daļā ES veikto pētījumu ir izmantota vai nu lineārā programmēšana, kuras pamatā ir absolūto atlikumu summas minimizācija (Koenker & Basset, 1978), vai regresijas pieejas (daudzkārtēja regresija, parasto mazāko kvadrātu tehnika (OLS) vai vispārinātie mazākie kvadrāti) (Errington, 1989; Bureau & Cyncynatus, 1991 u.c.). Lineārās programmēšanas problēmas ir tādas, ka tā dažkārt noved pie nepieņemamiem un stūra risinājumiem (*corner solutions*) vai nulles vērtībām. Regresijas pieeju ierobežojums, kā norādījis Midmore (1990), ir to nespēja nodrošināt novērtēto ievades koeficientu nenegatīvumu.

Lai nodrošinātu ticamu rezultātu ieguvu ar Latvijā pieejamiem datiem un novērstu ierobežojumu negatīvās sekas, ir pielietota pieeja, kas balstās uz netipisko lielumu izslēgšanu, proti aprēķiniem atlasot tikai tos pārstāvjus, kuri iespējami labi raksturo faktiskos izmaksu koeficientus konkrēta produkta ražošanai. Tas nozīmē, ka tiek izslēgtas nespecializētās saimniecības, kuru izmaksu struktūra nav tieši attiecināma uz konkrētu produktu vai to grupu. Metodiskie pētījumi ir procesā, un darba turpinājumā plānots aprobēt citu metožu pielietošanu, lai aprēķinos iekļautu datus par lielāku saimniecību skaitu.

Atbilstoši lauksaimniecības ekonomiskajā kopaprēķinā (LEK) iekļautajām starppatēriņa izmaksām (Regulation (EC) No 138/2004), ir veikti aprēķini šādiem izmaksu posteņiem:

1. Sēkla un stādāmais materiāls (dalījumā – pirktais un pašražotais sēklas materiāls)

2. Enerģijas izmaksas (sadalījumā – degviela, elektroenerģija un kurināmais)
3. Mēslošanas līdzekļi
4. Augu aizsardzības līdzekļi
5. Veterinārās izmaksas
6. Lopbarība (paredzot sīkāku sadalījumu: spēkbarība, zāles barība, pārējā barība)
7. Izdevumi materiāliem un remontam, tehnikas un ēku uzturēšanai
8. Finanšu starpniecības pakalpojumi
9. Lauksaimniecības pakalpojumi
10. Pārējās starppatēriņa izmaksas.

Papildus, lai būtu iespējams novērtēt kopējās izmaksas konkrētā produkta ražošanai un tā ražošanas peļņu vai zaudējumus, ir veikts arī starppatēriņā neietilpstošo izmaksu aprēķins atsevišķiem lauksaimniecības produktiem, šādā dalījumā:

1. Algotā darba samaksa
2. Zemes nomas maksājumi un nodokļi par nekustamo īpašumu
3. Procentu maksājumi (atņemot finanšu starpniecības pakalpojumus, kuri atbilstoši LEK metodikai iekļaujami starppatēriņā)
4. Pamatlīdzekļu nolietojums.

Atbilstoši LEK metodikai, vienīgi uz ražošanu attiecināmie nodokļi ir iekļaujami izmaksu aprēķinā (nekustamā īpašuma nodokļi), darbaspēka izmaksās ietilpst visi nodokļi, kuri attiecas uz darbaspēku. Pārējie nodokļi (PVN, ienākumu nodoklis), kā arī visa veida saņemtās subsīdijas, cita veida valsts un ES atbalsts, un kompensācijas netiek iekļauti aprēķinā. Šajā aprēķinā tiek salīdzināti tikai no produkcijas gūtie ieņēmumi un izmaksas šīs produkcijas saražošanai.

Pētījuma ietvaros ir pētīta Dānijas pieredze izmaksu sadalīšanā izmantojot FADN datus; veikta sadarbība ar ZM bruto pievienotās vērtības aprēķināšanā lauksaimniecības produktiem un dalība darba grupā lauksaimniecības produktivitātes izpētei; precizēti iepriekšējo gadu aprēķini un aprēķināti ieņēmumi un provizoriskās starppatēriņa izmaksas lauksaimniecības produktu veidiem 2024. gadam. Papildus ir aprēķināti izmaksu koeficienti pārējām izmaksām, kuras neietilpst starppatēriņā, kā arī kopējā produkcijas vērtība un izmaksas pa produktu veidiem.

Izmaksu aprēķinam ir izmantota bruto (kopējās) produkcijas koncepcija, kur iekļauj visu saražoto produkciju neatkarīgi no izlietojuma. Darbā izmantotie datu avoti lauksaimniecības produkcijai, kā arī augkopības kultūru platībām un dzīvnieku skaitam, ir oficiālās statistikas dati, kas tiek izmantoti LEK aprēķināšanā (Oficiālās statistikas portāls/lauksaimniecība). Atsevišķiem produktiem, īpaši par kuriem detalizētu datu trūkst, tiek izmantoti SUDAT dati.

Izmaksu rādītāji visam lauksaimniecības sektoram iegūti atbilstoši LEK metodikai un oficiālajai statistikai, kas nosūtīta uz Eurostat (Eurostat datubāze. Economic Accounts for Agriculture – values at current prices). Galvenais datu avots ir SUDAT dati, kas attiecināti uz visu lauksaimniecības sektoru proporcionāli saražotās produkcijas vērtībai. Izvērtējot SUDAT izlasē ietilpstošo saimniecību specializāciju un pārstāvniecību, ir precizēti datu avoti konkrētiem produktu veidiem. SUDAT dati tiešā veidā tiek izmantoti tiem produktiem, par kuriem ir pieejamas pietiekami daudz specializētas saimniecības, lai to izmaksu struktūra labi raksturotu konkrētā produkta izmaksas. Pārējiem produktiem tiek izmantota izmaksu proporcija, ņemot vērā LLKC mainīgo izmaksu aprēķinus 2024.gadam. Dati par mēslojuma patēriņu pa galvenajām kultūraugu grupām iegūti no CSP veiktā ikgadējā augkopības apsekojuma.

Darba ietvaros tika apkopoti SUDAT individuālie dati par 1000 saimniecībām, aprēķinot provizoriskos 2024.gada rezultātus. Par šīm saimniecībām apkopoti dati gan par apsaimniekotās zemes platībām dalījumā pa kultūrām, audzējamo dzīvnieku skaitu (vidējais

skaits gadā), gan izlaidi (produkcijas vērtību) dalījumā pa lauksaimniecības produktiem, kā arī pārējo nozaru produkciju. Pie pārējām nozarēm ietilpst lauksaimniecības produktu pārstrāde, mežsaimniecības un citu nozaru produkcija. Par katru no saimniecībām apkopots detalizēts izmaksu dalījums atbilstoši SUDAT klasifikācijai (veidlapa ar no saimniecībām iegūstamo informāciju atrodama publiski (https://sudat.arei.lv/pub/veidlapa_2023.pdf). Izmaksu apkopojums ietver ne tikai starppatēriņa, bet arī pārējās izmaksas (nolietojums un ārējās izmaksas), tādēļ arī tās iekļautas darba rezultātos, ciktāl to aprēķins atbilst LEK metodoloģijai.

Augkopības produkcija

Izmaksu dati ir apkopoti par šādiem produktiem **kvieši, rudzi, mieži, auzas, rapši, pākšaugi, dārzeņkopības produkti, kartupeļi, lopbarības kultūras, augļi un ogas, citi augu produkti.**

Apkopojot SUDAT saimniecību datus par periodu kopš 2020.gada, ir konstatēts, ka dažādos gados praktiski vieniem un tiem pašiem produktu veidiem saimniecību specializācijas pakāpe ir pietiekama, lai varētu izmantot izmaksu koeficientus konkrēta produkta izmaksu aprēķinam. Augkopībā var atlasīt pietiekamu skaitu saimniecību, kurās vismaz 70% izlaides veido kvieši, dārzeņi, kā arī augļi un ogas. Mazāks produkcijas vērtības īpatsvars kopējā izlaidē ir kartupeļu, kā arī lopbarības kultūru ražošanā (vismaz 50% kopējās izlaides). Taču pārējās kultūras, piemēram, pārējie graudaugi, rapši, pākšaugi, praktiski vienmēr tiek audzētas kopā ar citām kultūrām, tādēļ tām nevar atrast saimniecības, no kurām atlasīt tieši šo kultūru izmaksas.

Tādēļ rudzu, miežu, auzu, pārējo graudaugu, pākšaugu un rapšu izmaksu koeficienti atvasināti no kviešu SUDAT saimniecību rādītājiem, izmantojot LLKC mainīgo izmaksu koeficientus, kuri apkopoti 1.tabulā. Ņemot vērā, ka LLKC aprēķini veikti dažādām audzēšanas tehnoloģijām (intensīvi, bioloģiski u.c.), pielietots svērtais vidējais, ņemot vērā bioloģiski audzēto platību īpatsvaru 2024.gadā. Pārējām kultūrām ir izmantoti SUDAT saimniecību koeficienti.

**1.tabula. Dati par mainīgajām izmaksām no LLKC aprēķina 2024.gadam
(izmantojot savu tehniku; ņemta attiecība konkrētai kultūrai pret kviešu audzēšanas izmaksām)**

Kultūra	Mainīgās izmaksas EUR/ha				Sējplatības, tūkst.ha
	Audzējot intensīvi	Audzējot bioloģiski	Bioloģisko sējumu %	Vidējās izmaksas	
Kvieši	x	x	x	750	542
Kvieši, ziemas	771	613	2%	767	438
Kvieši, vasaras	679	609	4%	676	104
Pārējie graudaugi	x	x	x	574	257
Rudzi	596	582	16%	594	35
Mieži, vasaras	559	606	0,3%	559	55
Mieži, ziemas	688	567	0,3%	688	31
Auzas	547	637	27%	571	108
Griķi	453	319	51%	385	21
Triticāle	725	589	14%	706	8
Pākšaugi	x	x	11%	713	81
Zirņi	722	652	11%	714	44
Lauka pupas	721	623	11%	710	32
Rapši	760	x	1%	760	123

Datu avots: Autoru aprēķini no LLKC un CSP datiem

Lopbarības kultūras – izvēlētas saimniecības, kurās ražotās lopbarības vērtība veido virs 50% no izlaides. Pie lopbarības kultūrām ieskaita tikai zāles lopbarību – siens, skābsiens, skābbarība u.c. Netiek iekļauti lopbarībai patērētie graudi vai citi produkti. Lopbarību ražojošās saimniecībās parasti ir nozīmīga lopkopības daļa, tomēr to nav iespējams pilnībā atdalīt. Līdz ar to šis ir viens no produktiem ar lielāko nosacītību izmaksu aprēķinā.

Dārzenkopība – atbilstoši SUDAT pielietotajai klasifikācijai, šajā produktu grupā ietilpst gan atklātā lauka, gan segto platību dārzeni, kā arī zemenes un ziedi. Tas nosaka samērā augstu produkcijas vērtības un izmaksu līmeni uz 1 ha. Ir pārstāvēts nozīmīgs skaits saimniecības, kurās attiecīgo produktu vērtībā pārsniedz pat 80% no kopējās izlaides, tādēļ ir izvēlēts šāds sliekšnis. Dārzenkopības saimniecību kopumā nav daudz, taču esošās ir ar izteiktu specializāciju šajā virzienā.

Kartupeļi – atbilstoši pārstāvēto saimniecību produkcijas struktūrai, iekļautas saimniecības ar kartupeļu īpatsvaru izlaidē virs 70%, tādējādi sabalansējot gan reprezentativitātei nepieciešamo saimniecību skaitu, gan pietiekami augstu analizējamās kultūras īpatsvaru.

Augļi un ogas – iekļautas saimniecības, kurās ilggadīgo stādījumu produkcija pārsniedz 80% no kopējās izlaides. Sliekšņa pazemināšana tikpat kā nepalielinātu saimniecību skaitu, toties pasliktinātu koeficientu kvalitāti. Šādu augsti sliekšni bija iespējams nodrošināt kopš 2021.gada, kas palielina iegūto rezultātu ticamību.

Citi augu produkti – tos veido trīs grupas: citi graudaugi, citas tehniskās kultūras un pārējie produkti. Graudaugiem un tehniskajām kultūrām izmaksu koeficienti novērtēti atbilstoši šo grupu līdzīgām kultūrām, savukārt pie pārējiem produktiem ietilpst tie augkopības produkti, kuri neietilpst nevienā līdz šim analizētajā grupā. Tie ir kokaudzētavu produkcija, jaunie stādījumi, zālāju sēklas, kā arī citi augu produkti. Lai korekti aprēķinātu izmaksas katri kultūrai, ir jāievērtē visi audzējamie produkti, tādēļ ir novērtētas arī pārējo produktu izmaksas. Tas veikts proporcionāli produkcijas apjomam, kas 2024.gadā veidoja 1,4% no kopējās augkopības produkcijas. Tādējādi katrs no izmaksu posteņiem arī novērtēts šādā proporcijā no kopējām attiecīgā veida izmaksām augkopībā.

Salīdzinot iegūtos izmaksu koeficientus par 2024.gadu ar iepriekš iegūtajiem izmaksu koeficientiem, konstatēts, ka lielākajā daļā gadījumu nav principiālu atšķirību starp tiem, un tie ir kopumā homogēni, bez būtiskām neizskaidrojamām svārstībām. Tas nozīmē, ka atlasītā datu kopa dod ticamus rezultātus.

Minerālmēsļu patēriņš augkopībā ir novērtēts, izmantojot oficiālo statistiku. Minerālmēsli ir vienīgais resursu veids, par kuru ir pieejami CSP dati naturālā izteiksmē dalījumā pa galvenajām kultūraugu grupām. Aprēķinot izmaksas 2024.gadam, ir izmantoti aktuālie 2024.gada dati par mēslojuma līdzekļu patēriņu (skat. 2.tabulu).

2.tabula. Dati par mēslojuma patēriņu (tīrvielā) augkopības kultūrām 2024.g. ražai (kg/ha)

Mēslojuma veids	Graudaugi	Tehniskās kultūras	Kartupeļi	Lauka dārzeni	Lopbarības kultūras
N	82	108	22	26	8
P2O5	26	25	15	15	3
K2O	29	26	27	31	4

Datu avots: CSP

Izmantojot šo informāciju, kā arī SUDAT datus par kopējo pirkto mēslojuma patēriņu vērtības izteiksmē, mēslojuma patēriņš ir sadalīts visām darbā iekļautajām kultūrām. Tā kā starp atšķirīgām, piemēram, graudaugu kultūrām mēdz būt būtiskas atšķirības mēslojuma iestrādē, ir izmantota mēslojuma izmaksu proporcija no LLKC mainīgo izmaksu aprēķina (katrai kultūrai attiecībā pret graudaugu vidējo patēriņu). Dārzeniem ir pielietots atbilstošs kopējo mēslojuma

izmaksu koeficients no SUDAT, ņemot vērā ka aprēķins iekļauj ne tikai atklātā lauka, bet arī segtās platības, kurās mēslošanas līdzekļu patēriņš ir daudz intensīvāks.

Lai iegūtu mēslojuma izmaksas katrai kultūrai, aprēķinātais patēriņš ir reizināts ar katra mēslojuma veida cenu. Cena ir iegūta LEK aprēķinu ietvaros, attiecinot kopējās mēslojuma izmaksas pret kopējo patērēto fizisko apjomu, kuru publicē CSP. Pie mēslošanas līdzekļiem ietilpst arī kaļķošanas materiāls, kas veido nelielu daļu no šī posteņa (saskaņā ar LEK – 2%). Tas sadalīts vienmērīgi visai platībai, ievērojot to, ka kaļķošanas efekts saglabājas vairākus gadus, tādēļ to nevar attiecināt tikai uz konkrētā gadā audzēto kultūru.

Pozīcijā “pārējās starppatēriņa izmaksas” ir ietvertas šādas izmaksas atbilstoši SUDAT klasifikācijai:

- Pārējās specifiskās augkopības izmaksas
- Pārējās specifiskās lopkopības izmaksas
- Pārējo nozaru specifiskās izmaksas
- Personīgā transporta izmaksas
- Pārējās pieskaitāmās izmaksas
- Apdrošināšana.

Tie izmaksu veidi, kuri nav raksturīgi augkopībai, bet tomēr kaut nelielā mērā parādās attiecīgo saimniecību izmaksās (piemēram, lopbarība, citu nozaru specifiskās izmaksas) šiem produktiem nav ņemti vērā, jo viss attiecīgo izmaksu kopējums ir proporcionāli sadalīts lopkopības produktiem, un otrādi. Pēc datu iegūšanas veikts koeficientu loģisks izvērtējums, kā arī atsevišķos gadījumos pielietotas korekcijas. Piemēram, kartupeļu patēriņš pašražotai sēklai ir ņemts no kartupeļu patēriņa bilances LEK ietvaros, kurā ir dati par patēriņu sēklai savā saimniecībā un to cenu.

Lopkopības produkcija

Atbilstoši darba uzdevumam, ir apkopota izmaksu informācija šādu lopkopības produktu ražošanai: **Piens, liellopu gaļa, cūkgaļa, putnu gaļa, olas un pārējie dzīvnieku produkti.**

Lielākajai daļai produktu SUDAT saimniecību izlase bija pietiekami reprezentatīva, lai iegūtu nepieciešamo informāciju, piemērojot samērā augstu specializācijas sliekšni. **Piena un liellopu gaļas ražošanā** iekļautas saimniecības, kurām attiecīgi piens vai liellopu gaļa veido vairāk kā 70% no kopējās izlaides, bet **cūkgaļas** ražošanā – kurām cūkkopības produkcija veido vairāk kā 50%. **Olu ražošanā** piemērots sliekšnis 59% no kopējās izlaides. Pēdējām divām nozarēm specializētu saimniecību izlases kopā ir ļoti maz, taču esošās dod salīdzināmus koeficientus vairāku gadu garumā, tādēļ tās ir izmantotas datu ieguvei. Savukārt **putnu gaļas** ražošanā nevienai saimniecībai putnu gaļas īpatsvars nepārsniedz 10-20% no produkcijas vērtības. Šī nozare ir ļoti koncentrēta ar tikai dažiem lielajiem ražotājiem, bet pārējo devums ir nenoīmīgs. Arī LLKC bruto peļņas aprēķinos nav iekļauta putnu gaļas ražošana. Līdz ar to izmaksu koeficienti putnu gaļai ir atvasināti no attiecīgiem koeficientiem olu ražošanā, izmantojot produkcijas vērtības attiecību uz vienu dzīvnieku no LEK datiem. 2024.gadā šī attiecība uz gada vidējo dzīvnieku putnu gaļai un olām bija praktiski 2:1, tādēļ ir pieņemts šāds koeficients.

Dati par lopbarības patēriņu SUDAT atspoguļoti nedaudz savādākā griezumā nekā LEK, proti dalījumā pirtā un pašražotā lopbarība, savukārt LEK ir dalījums pa barības veidiem. Tādēļ izmaksu sadalījumam koncentrētā barība sadalīta proporcionāli SUDAT datiem par pirtās barības izmaksām, bet zāles un pārējā barība – proporcionāli pašražotās barības izmaksām. Vienlaikus ir nodrošināts, lai kopējās barības izmaksas konkrētiem produktiem būtu proporcionālas pirtās un pašražotās barības kopvērtībai.

Izmaksu koeficienti piena, liellopu gaļas, cūkgaļas, putnu gaļas un olu ražošanai ir aprēķināti uz vienu gada vidējo dzīvnieku (t.i. viens dzīvnieks visa gada garumā), savukārt pārējiem dzīvnieku produktiem, ņemot vērā šajā grupā iekļautos dažādos dzīvniekus un dažādas produkcijas veidus, izmaksu koeficienti ir aprēķināti procentos no produkcijas vērtības. **“Pārējie dzīvnieku produkti”** satur šādus produktus: aitu, kazu gaļa, vilna, zirgkopības produkcija, kazu piens, biškopības produkti, zvērkopības produkti un pārējie lopkopības produkti. Šie produkti katrs par sevi neveido pietiekami reprezentatīvu kopu, tādēļ tiem nevar noteikt koeficientus atsevišķi. Pēdējā grupā ietilpst citur neuzskaitītu lopkopības produktu vērtība no SUDAT datiem. Kopā visu uzskaitīto “pārējo dzīvnieku produktu” vērtība saskaņā ar LEK 2024.gadā ir nedaudz samazinājusies un veido 20 milj.EUR. Katrs izmaksu postenis ir novērtēts ar savu procentu no šīs vērtības atbilstoši to SUDAT saimniecību datiem, kurās šo produktu vērtība 2024.gadā veido vairāk kā 50% no izlaides.

Pārējās nozares

Lai arī pārējās nozares (nelauksaimnieciskā darbība) neietilpst darba uzdevumā, tomēr arī tām bija nepieciešams novērtēt izmaksu koeficientus, jo lai korekti novērtētu izmaksu daļu, kas attiecināma uz augkopības un lopkopības ražošanu, bija jānodala tā daļa izmaksu, kuras attiecas uz nelauksaimnieciskajām darbībām lauku saimniecībās.

Lai to izdarītu, ir izmantota tāda pati metodika, kā novērtējot izmaksu daļu, kas attiecināma uz citiem lopkopības produktiem. SUDAT dati ļauj atlasīt izmaksu koeficientus par saimniecībām, kurās vairāk kā 65% no kopējās izlaides veido citi ieņēmumi ārpus augkopības un lopkopības. Pie tiem ietilpst (atbilstoši SUDAT klasifikācijai):

- Lauksaimniecības līgumdarbi
- Lauksaimniecības produkcijas pārstrāde
- Mežsaimniecības produkcija
- Pārējo nozaru produkcija
- Pārējie ieņēmumi.

Katram no izmaksu veidiem ir aprēķināts procents no produkcijas vērtības. Uz šīm nozarēm nav attiecinātas vienīgi ļoti specifiskās lauksaimniecības izmaksas – sēkla un lopbarība. Pārējās izmaksas ir iekļautas atbilstoši aprēķinātajiem procentiem.

Kopējā attiecīgo nozaru produkcijas vērtība 2024.gadā LEK ir aprēķināta 175 milj.EUR (jeb 8,8% no kopējās LEK iekļautās produkcijas), (salīdzinājumam - 2023.gadā bija 182 milj.EUR jeb 9,4% no produkcijas vērtības). Tādēļ uz šīm nozarēm attiecas arī nozīmīga daļa izmaksu. Šīs izmaksas tiek ņemtas no tās izmaksu daļas, kura tiek sadalīta augkopības un lopkopības produktiem. Iegūtie izmaksu koeficienti ļauj vērtēt arī šo darbību rentabilitāti. Atšķirībā no iepriekšējiem gadiem, kad šo darbību ieņēmumu un izmaksu attiecība bija ap 1,05, 2024.gadā tā bija tikai 0,98. Tas nozīmē, ka lai arī parasti nelauksaimnieciskās darbības ir rentablas un ceļ lauku saimniecību rentabilitāti, tomēr atsevišķos gados var būt pretēja situācija.

2.2 DĀNIJAS PIEREDZE IZMAKSU SADALĪJUMĀ PA PRODUKTIEM

Darba procesā ir izpētīta vairāku Latvijas kaimiņvalstu pieredze izmaksu sadalīšanā pa lauksaimniecības produktiem. Atbilstoši pieejamai informācijai, visplašākās iestrādes ir Dānijas statistikā, kas šo darbu veic sadarbībā ar Kopenhāgenas Universitāti (KU).

Pie izmaksu koeficientu izstrādes un to attiecināšanas uz izlaides pozīcijām strādā KU Pārtikas un Resursu ekonomikas departaments kopš 2009.gada, as.prof. A.Henningsena vadībā. Metodoloģijas pilnveidošana tika veikta 2022.gadā ar mērķi atrast optimālu ekonometrisku metodi, lai novērtētu nezināmos izlaides specifiskos resursu daudzumus $y = (y_{ij}, \dots, y_{Nj})^T$,

kur J izlaides specifisko resursu daudzumam ir jābūt vienādam ar resursu daudzumu (y), kas izlietoti, lai saražotu (j) to izlaides vienību (produktu).

Lai sasniegtu šo mērķi, tika pielietots Bayesian Hamiltonian Markov-Chain Monte Carlo (MCMC), izmantojot STAN platformu. Ir izdarīts pieņemums, ka saimniecībām specifiskajiem resursu izlietojuma koeficientiem piemīt normālais sadalījums (Henningsen et.al., 2025).

Izmaksu koeficienti tiek veidoti 40 produkcijas kategorijām (28 augkopībā un 12 lopkopībā) un 38 izmaksu veidiem, balstoties uz FADN individuālajiem datiem, veicot statistiskus un ekonometriskus aprēķinus, izmantojot analītisko programmatūru R. Iegūta projektā izmantojama informācija par metodoloģiju, kas izveidota 2022.gadā, kā arī par datiem, kuri pieejami atbilstoši šai metodoloģijai par 2021.-2023.gadiem. Par laiku no 2008.-2020.gadiem informācija ir iegūta pēc atšķirīgas metodoloģijas un ir pieejama arhīvā.

Pielietotā metodika ļauj izmantot datus ne tikai no specializētajām saimniecībām, bet arī no jauktā tipa saimniecībām, kas īpaši būtiski ir pie nozīmīga jaukto saimniecību īpatsvara. Latvijā daudzu produktu ražošanā būtiska saimniecību daļa ir jaukti specializētas, tādēļ šo saimniecību iesaiste ļautu būtiski palielināt saimniecību - pārstāvju skaitu tādu produktu izmaksu novērtēšanai, kuros specializētu saimniecību izlasē ir maz vai pat nav (mieži, rudzi, auzas, pākšaugi, rapši, cūkkopība un putnkopība u.c.).

Dati tiek publicēti 4 dalījumos: konvencionālā lauksaimniecība (augkopība), konvencionālā lauksaimniecība (lopkopība), bioloģiskā lauksaimniecība (augkopība), bioloģiskā lauksaimniecība (lopkopība). 2023.gadā Dānijas FADN apstrādāja datus par 1222 konvencionālajām un 167 bioloģiskajām saimniecībām. Lai arī bioloģisko saimniecību skaits ir salīdzinoši neliels, tomēr arī no tām ir iegūti dati ar līdzīgu detalizācijas pakāpi. Galvenajiem produkcijas veidiem izmaksu klasifikācija tiek veikta arī, ņemot vērā saimniecību lielumu: graudaugiem dalījumā pēc to platības: 1-50 ha, 50-100 ha, 100-250 ha un virs 250 ha, bet piena ražošanā atkarībā no slaucamo govju skaita – līdz 300 govīm un vairāk par 300 govīm. Arī cūkkopībā izmaksu koeficienti tiek rēķināti atsevišķi atkarībā no audzējamo cūku un sivēnu skaita. Dati par galvenajām augkopības produktu grupām 2023.gadam ir apkopoti 3.tabulā, bet par lopkopības produktu pamatgrupām – 4.tabulā. Dati nauda izteiksmē ir norādīti Dānijas kronās (DKK) uz 1 hektāru attiecīgās kultūras vai vienu dzīvnieku (par cūkām un putniem 100/1000 dzīvnieku).

Izmaksu pozīciju sadalījums Dānijā ir nedaudz atšķirīgs nekā Latvijā, tajā skaitā netiek stingri nodalīti starppatēriņa posteņi un pārējās izmaksas. Piemēram, ēku un zemes uzturēšana tiek iekļauta vienā pozīcijā ar nolietojumu, lai arī nolietojums attiecas uz kapitāla izmaksām. Dānijā no šiem datiem netiek rēķināts starppatēriņš un bruto pievienotā vērtība. Tomēr informatīvos nolūkos šāds aprēķins ir veikts indikatīvi (pēdējās divas rindas tabulā). Tā kā darba ieguldījums datos ir norādīts stundās uz ha, nevis cilvēkgados uz nozari, pievienotā vērtība ir norādīta uz vienu darba stundu.

No datiem redzams, ka graudaugiem Dānijā, līdzīgi kā Latvijā, 2023.gads bija nelabvēlīgs, un ienākumi no to audzēšanas bija negatīvi. Arī zāles lopbarības ražošana nebija rentabla. Lopkopībā zīdītājgovju audzēšana bija nerentabla, taču pārējie produkti bija rentabli, turklāt bz krasām atšķirībām darba ienākumos starp produktiem.

**3.tabula. Izmaksu posteņi un ienākumu aprēķins galvenajiem produktiem augkopībā
Dānijā 2023.g. (konvencionālā lauksaimniecība; Dānijas kronās uz ha attiecīgās
kultūras)**

Rādītāji	Graudaugi kopā	Kvieši	Vasaras mieži	Rudzi un tritikāle	Auzas un mistri	Rapsis	Kartupeļi	Zālāji lopbarībai
Pārstāvētās saimniecības	4661	3594	4413	1655	776	2895	224	2117
Izslases saimniecības	923	737	873	347	169	609	48	369
Ražība, cnt/ha	62	76	48	62	60	41	333	8640
Produkta cena, DKK/cnt	168	167	174	151	157	380	214	2
Darba ieguldījums h/ha	94	98	94	87	78	84	484	129
PRODUKCIJAS VĒRTĪBA	11615	14153	9295	10893	10351	15593	71335	13033
Vides subsīdijas	155	135	175	169	147	135	308	163
Starppatēriņš (nosacīti)	6636	7242	6171	5516	6558	9132	37380	8757
Sēkla	743	722	736	855	919	659	9724	321
Mēslojums	1687	2056	1460	1235	935	2308	7427	2090
Pesticīdi utt.	948	1321	648	612	557	1948	4678	42
Enerģija	769	737	824	658	671	726	3580	562
Līgumdarbi	704	529	751	927	1432	1160	1546	4166
Pārejās augkopības izmaksas	364	402	372	20	563	860	5120	527
Procenti par krājumiem	262	324	241	168	108	304	1041	50
Darba izmaksas	2038	2126	2066	1884	1681	1834	10842	2729
Uzturēšana, aprīkojums	831	816	830	724	905	793	3873	545
Nolietojums, aprīkojums	910	787	1008	911	893	1303	4496	624
Procenti par aprīkojumu	341	350	313	304	458	421	1524	169
Zemes nodoklis	183	185	159	186	264	283	165	172
Apdrošināšana	224	235	222	182	204	231	566	188
Dažādas izmaksas	366	424	328	303	372	447	866	316
Nolietojums un uzturēšana, ēkas	569	464	642	652	525	601	1754	455
Nolietojums un uzturēšana, zeme	150	116	160	142	217	226	292	215
Procenti, ēkas	315	301	319	237	324	252	972	145
Procenti, zeme	13	12	14	13	12	31	36	12
KOPĀ IZMAKSAS	11414	11906	11093	10011	11035	14387	58502	13327
NETO IENĀKUMI	202	2247	-1798	882	-684	1205	12833	-294
Zemes izmaksas	2598	2653	2588	2481	2452	2634	2387	2421
Darba ienākumi	-358	1720	-2320	285	-1455	406	21288	14
Darba ienākumi, DKK/h	-38	176	-246	33	-187	48	440	1
Bruto pievienotā vērtība no ražošanas, DKK/ha	3780	5450	2181	3846	2862	6448	33882	8523
Ražošanas BPV uz darba stundu	40	56	23	44	37	77	70	66

Avots: Autoru sagatavots no StatBank Denmark datiem

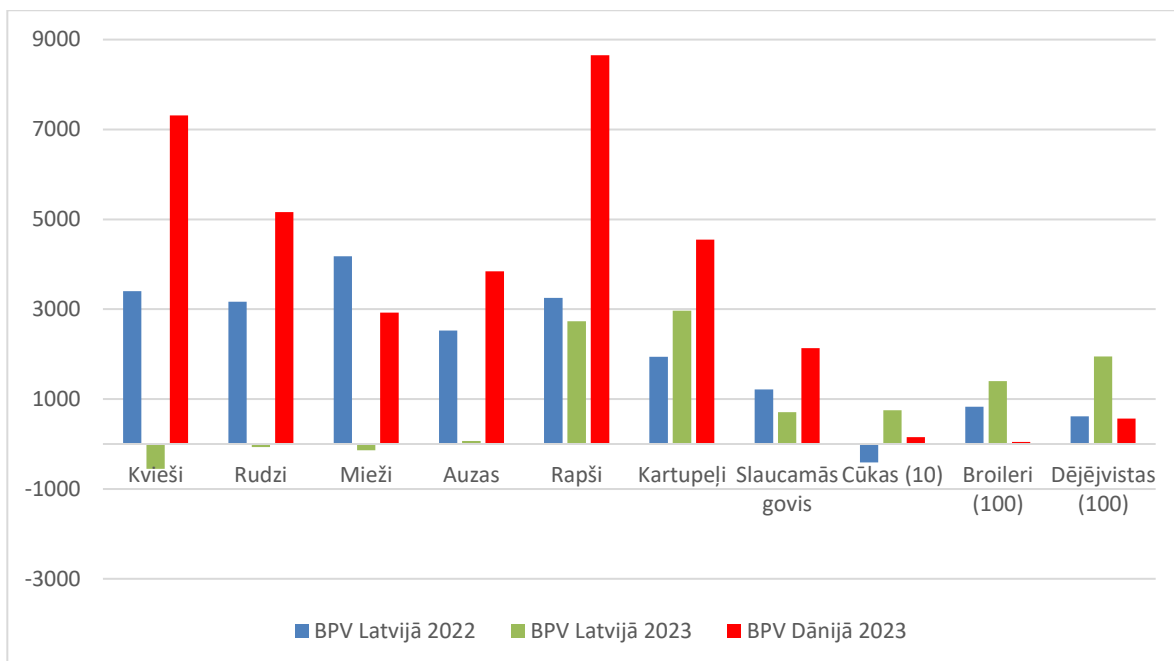
4.tabula. Izmaksu posteņi un ienākumu aprēķins galvenajiem produktiem lopkopībā Dānijā 2023.g. (konvencionālā lauksaimniecība; Dānijas kronās uz dzīvnieku*)

Rādītāji	Piena govīs	Nobarojamie teļi	Zīdītājgovīs	Nobarojamās cūkas	Dējējvistas	Broileri
Pārstāvētās saimniecības	1708	1880	343	1463	79	171
Izslases saimniecības	292	317	60	328	18	24
Piena izslaukums, kg/govs	10993	..	..	..	..	..
Piena cena, DKK/kg	351	..	..	..	..	..
Cena par dzīvnieku	8295	7326	10240	1271	1232	1915
Darba ieguldījums h/vienību	24	3	4	21	7	3
PRODUKCIJAS VĒRTĪBA	43461	7001	3317	70342	16334	15738
Galvenais produkts	38596	..	3289	..	16558	..
Pieauguma vērtība	4054	5973	-515	68581	-498	15660
Kūtsmēsli	547	94	350	777	175	66
Subsīdijas utt.	264	933	193	984	99	13
Starppatēriņš (orientējoši)	27277	5183	6463	57954	12011	12314
Enerģija	1056	101	130	1593	291	470
Līgumdarbi	720	135	73	304	33	30
Procenti, krājumi un dzīvnieki	726	177	428	1377	135	51
Lopbarība	19338	3634	3302	51658	10338	10584
Pakaiši	461	651	1171	200	5	50
Veterinārija	679	134	148	644	234	65
Apsēklošana	705	..	108	..	..	..
Citas lopkopības izmaksas	1837	234	581	1102	478	558
darba izmaksas	5103	617	766	4522	1423	603
Uzturēšana, aprīkojums	1523	132	392	1311	288	259
Nolietojums, aprīkojums	1258	145	363	1037	649	124
Procenti par aprīkojumu	314	36	37	292	169	27
Apdrošināšana	310	47	230	310	174	134
Vispārējās izmaksas	648	115	328	832	170	164
Nolietojums un uzturēšana, ēkas	1437	279	458	2669	590	584
Procenti, ēkas	739	147	254	1370	391	207
KOPĀ IZMAKSAS	36853	6583	8767	69219	15367	13909
NETO IENĀKUMI	6608	417	-5450	1123	967	1830
Darba ienākumi	11711	1035	-4685	5644	2390	2433
Darba ienākumi, DKK/h	486	357	-1276	272	362	908
Bruto pievienotā vērtība no ražošanas	15920	884	-3339	11404	4224	3412
Ražošanas BPV uz darba stundu	663	295	-835	543	603	1137

* nobarojamām cūkām, dējējvistām rādītāji uz 100 dzīv., broileriem uz 1000 dz.

Avots: Autoru sagatavots no StatBank Denmark datiem

Izmantojot iegūto informāciju, veikts indikatīvs ražošanas bruto pievienotās vērtības salīdzinājums Latvijas un Dānijas saimniecībām. Salīdzinājumā par Latviju iekļauts arī 2022.gads, jo Latvijā 2023.gads bija izņēmums negatīvo faktoru ziņā, līdz ar to pievienotā vērtība lielākajai daļai produktu nav tipiska. Apkopoti dati par galvenajiem produktiem, par kuriem iespējams iegūt salīdzināamus datus par abām valstīm. Salīdzinājums ir veikts, izmantojot pieejamo salīdzināšanas bāzi abās valstīs: augkopībā uz 1 ha, bet lopkopībā uz dzīvnieku (cūkām uz 10 dzīvniekiem, mājputniem uz 100). Dati apkopoti 1.attēlā.



1.attēls. Bruto pievienotās vērtības salīdzinājums galvenajiem produktiem Latvijā un Dānijā (Eur/ha vai Eur / dzīvnieku skaits)

Avots: Autoru aprēķini no iepriekš aprēķinātajiem datiem par Latviju un StatBank Denmark datiem

Apkopotie dati rāda, ka ražošanas pievienotā vērtība, attiecinot to uz ražošanas vienību (ha vai dzīvnieku), Latvijā 2022.gadā (kas bija augkopībai un piensaimniecībai labvēlīgs) ir salīdzināma ar Dāniju 2023.gadā. Savukārt putnkopībā un daļēji arī cūkkopībā Latvijā no viena dzīvnieka iegūtā pievienotā vērtība ir pat lielāka.

Iegūto informāciju un sadarbības pieredzi plānots turpmāk izmantot, lai pētītu iespējas Latvijā veikt līdzīgu aprēķinu kā tas izstrādāts Dānijā, iesaistot visas saimniecības, tajā skaitā jauktas specializācijas. Tas ļautu paaugstināt datu reprezentativitāti, īpaši tiem produktiem, kuriem ir raksturīga ražošana jauktas specializācijas saimniecībās.

2.3 IZMAKSU UN PRODUKCIJAS VĒRTĪBAS APRĒĶINA REZULTĀTI LAUKSAIMNIECĪBAS PRODUKTIEM.

Izmaksu aprēķini uz produkcijas vienību (ha, dzīvnieku)

Iepriekšējā sadaļā aprakstītās metodikas pielietošanas rezultātā ir iegūts produkcijas kopvērtības un izmaksu detalizēts aprēķins aprakstītajiem produktu veidiem 2024.gadam.

Izmaksas **augkopības** produkcijas veidiem aprēķinātas uz vienu hektāru LIZ (5.tabula). Tādēļ tabulā norādītas arī attiecīgās kultūras platības, ražība, produkta vidējā cena un produkcijas vērtība (EUR/ha) no LEK aprēķiniem. No produkcijas vērtības atņemot starppatēriņa izmaksas, ir aprēķināta bruto pievienotā vērtība tirgus cenās. Tām papildus, tabulā ir apkopotas arī ārējās izmaksas, kuras varēja tieši iegūt no SUDAT datiem. Atbilstoši darba uzdevumam, nav veikts subsīdiu un nodokļu precizēts dalījums pa produktiem, tomēr turpmāk ir iespējams iegūt arī šādu informāciju. Tabulas ir papildinātas ar datiem par ražošanas peļņu vai zaudējumiem uz vienu ražošanas vienību. Lai iegūtu informāciju par kopējām izmaksām visa attiecīgā produkta ražošanai, izmaksas un produkcija uz vienību (hektāru, dzīvnieku) ir jāparezina ar attiecīgo hektāru vai dzīvnieku skaitu.

5.tabula. Produkcija un izmaksas augkopībā uz 1 ha 2024.gadā

(aprēķinu rezultāti)

Nr.	Posteņi / Produkti	Mērvienība	Kvieši	Rudzi	Mieži	Auzas	Rapsis	Pākš- augi	Lopbar. kultūras	Dārz- kopība	Kartupeļi	Augļi un ogas
1	Platība	ha	542 299	34 965	85 761	107 690	123 816	80 554	535 516	6 287	12 835	10 526
2	Ražība	t/ha	4,55	3,33	2,95	2,44	2,02	1,78	7,28	18,55	17,75	1,85
3	Vidējā cena	EUR/t	195,28	127,97	140,33	175,33	460,40	255,40	22,67	656,70	223,40	1014,08
4	Produkcijas vērtība (2*3)	EUR/ha	888,0	426,7	414,0	427,8	930,0	454,6	165,0	12181,8	3965,4	1876,0
5	Starppatēriņš (6+...+16)	EUR/ha	639,53	461,93	452,84	411,40	635,49	555,81	195,34	3000,85	1139,05	1316,28
6	Pašražotā sēkla	EUR/ha	19,37	15,34	15,63	14,74	19,64	18,40	0,56	6,89	336,33	3,95
7	Pirkta sēkla	EUR/ha	35,81	28,36	28,90	27,25	36,31	34,02	38,77	815,53	42,55	153,61
8	Degviela un smērvielas	EUR/ha	66,18	52,41	53,41	50,36	67,11	62,87	35,71	164,24	166,20	90,64
9	Elektroenerģija	EUR/ha	7,86	6,23	6,35	5,98	7,97	7,47	4,95	109,94	15,30	62,51
10	Kurināmais	EUR/ha	7,68	6,08	6,19	5,84	7,78	7,29	0,07	45,66	0,00	0,00
11	Mēslojums	EUR/ha	222,81	131,90	116,55	94,27	212,94	159,93	19,28	305,02	77,20	31,41
12	Augu aizsardzības līdzekļi	EUR/ha	109,60	86,80	88,45	83,41	111,13	104,12	0,24	130,40	124,81	66,66
13	Materiāli un remonts	EUR/ha	59,28	46,95	47,84	45,11	60,11	56,32	44,95	275,21	86,09	356,63
14	Pakalpojumi	EUR/ha	17,12	13,56	13,81	13,03	17,36	16,26	7,53	125,94	5,71	110,37
15	Finanšu starpniecība	EUR/ha	9,31	7,37	7,51	7,09	9,44	8,85	7,84	18,42	13,77	6,37
16	Pārējās izmaksas	EUR/ha	84,51	66,93	68,20	64,31	85,70	80,29	35,44	1003,60	271,09	434,12
17	Bruto pievienotā vērtība (4-5)	EUR/ha	248,43	-35,28	-38,87	16,41	294,52	-101,20	-30,36	9180,98	2826,30	559,76
18	Ārējās izmaksas (19+...+22)	EUR/ha	306,51	242,74	247,35	233,25	310,80	291,17	181,57	1960,22	1012,35	1305,78
19	Algotā darba samaksa	EUR/ha	96,71	76,59	78,05	73,60	98,06	91,88	26,60	1541,39	610,98	904,49
20	Zemes noma un nodokļi	EUR/ha	57,05	45,18	46,04	43,42	57,85	54,19	54,23	46,63	57,13	29,07
21	Procentu izmaksas	EUR/ha	22,45	17,78	18,11	17,08	22,76	21,32	18,91	44,42	33,20	15,35
22	Pamatlīdzekļu amortizācija	EUR/ha	130,30	103,19	105,15	99,15	132,12	123,78	81,84	327,77	311,03	356,87
23	Kopā izmaksas (5+18)	EUR/ha	946,04	704,67	700,19	644,65	946,28	846,98	376,91	4961,07	2151,40	2622,06
24	Peļņa vai zaudējumi* (4-23)	EUR/ha	-58,1	-278,0	-286,2	-216,8	-16,3	-392,4	-211,9	7220,8	1814,0	-746,0

* no ražošanas – neņemot vērā subsīdijas.

Datu avots: autoru aprēķini no SUDAT un LEK datiem

Izmaksu dalījums ir veikts atbilstoši Eurostat klasifikācijai (izņemot, materiālu un remonta izmaksas ir apvienotas). Posteņi “pakalpojumi” ietver lauksaimniecības pakalpojumus – zemes apstrāde, ražas novākšana u.c. Citi pakalpojumi tiek iekļauti pie pārējām izmaksām. Vēl kā atsevišķs starppatēriņa posteņi tiek izdalīti netieši novērtētie finanšu starpniecības pakalpojumi (NNFSP), kas atbilstoši Eurostat metodikai ir jāizdala no procentu maksājumiem par kredītiem, ietverot to daļu, kura veido starpību starp naudas reālajām izmaksām (proti, noguldījumu likmēm), un procentu likmēm, par kādām kredītiestādes izsniedz aizdevumus. Šī starpība tiek uzskatīta par finanšu starpniecības pakalpojumiem un iekļauta starppatēriņā, savukārt atlikušo daļu, kas raksturo to, cik aizdotā nauda izmaksājusi aizdevējam, iekļauj ārējās izmaksās iekš posteņa *aizdevumu procenti*. Savukārt, SUDAT klasifikācijā šāds dalījums netiek veikts – visi lauku saimniecību samaksātie procenti tiek klasificēti kā procentu maksājumi. Šeit attiecīgā summa ir sadalīta pa minētajiem diviem posteņiem atbilstoši LEK kopsummai, tādēļ lai iegūtu faktiski samaksātos procentus, abi posteņi būtu jāsummē.

No tabulas datiem redzams, ka augkopības produktu rentabilitāte, līdzīgi kā 2023.gadā, daudziem produktiem ir negatīva. Negatīva ražošanas pievienotā vērtība atbilstoši aprēķinam ir rudziem, miežiem, pākšaugiem un lopbarības kultūrām. Savukārt kviešiem rentabilitāte salīdzinot ar 2023.gadu ir uzlabojusies. Dārzkopības kultūras un kartupeļi ir vienīgie produkcijas veidi, kas uzrāda ne vien augstu pievienoto vērtību, bet arī labus peļņas rādītājus pat bez subsīdijām. Izmaksas ir aprēķinātas arī pārējiem graudaugiem, pārējām tehniskām kultūrām un citiem augkopības produktiem, taču šajā tabulā nav iekļautas, jo par šīm kultūrām dati ir orientējoši, turklāt šajās grupās ir apvienoti dažādi produkti, līdz ar to rādītājiem uz 1 hektāru trūkst ekonomiskās jēgas.

Lopbarības kultūru rentabilitāte vērtējama nosacīti, jo praksē attiecīgās saimniecības audzē arī dzīvniekus, savukārt lopbarība tiek novērtēta saimniecību iekšējās cenās, jo parasti tā tiek izmantota tajā pašā saimniecībā. Tādēļ lopbarības kultūru rentabilitāte būtu jāvērtē kopā ar attiecīgo dzīvnieku produktu rentabilitāti.

Izmaksu aprēķins lopkopības produktiem ir apkopots 6.tabulā.

6.tabula. Produkcija un izmaksas lopkopības produktiem 2024.gadā
(atbilstoši veiktajiem aprēķiniem)

Nr.	Posteņi / Produkti	Mērv.	Piens	Liellopi	Cūkas	Olas	Citi dzīvnieku produkti
1	Dzīvnieku vid.skaitis	gab.	116 000	244 100	295 050	3 472 850	201 500
2	Produkcijas apjoms	t*	959 857	46 509	52 006	859 050	19 930
3	Vidējā cena	EUR/t	399,60	1573,8	1595,7	119,3	1000
4	Blakusprodukcija	EUR/dz.	40,77	20,39	10,23	0,16	3,75
5	Produkcijas vērtība (2*3/1+4)	EUR/dz.	3347,31	320,25	291,49	29,67	102,66
6	Starppatēriņš (7+...+17)	EUR/dz.	2033,83	536,43	243,81	12,88	59,20
7	Degviela un smērvielas	EUR/dz.	147,89	99,33	1,64	0,57	10,96
8	Elektroenerģija	EUR/dz.	110,04	12,96	11,01	0,96	2,60
9	Kurināmais	EUR/dz.	7,46	0,09	5,53	0,48	0,26
10	Veterinārās izmaksas	EUR/dz.	52,14	0,07	14,76	0,07	1,81
11	Spēkbarība	EUR/dz.	692,36	5,61	144,65	5,61	6,95
12	Zāles barība (žāvēta u.c.)	EUR/dz.	398,60	149,43	0,00	0,00	2,36
13	Cita lopbarība	EUR/dz.	69,75	47,27	19,75	0,00	2,69
14	Materiāli un remonts	EUR/dz.	208,29	105,36	6,75	1,12	9,96
15	Pakalpojumi	EUR/dz.	78,50	12,81	0,66	0,12	0,19
16	Finanšu starpniecība	EUR/dz.	22,34	4,11	4,07	0,03	0,25
17	Pārējās izmaksas	EUR/dz.	246,44	99,39	35,00	3,92	21,17
18	Bruto pievienotā vērtība (5-6)	EUR/dz.	1313,49	-216,18	47,68	16,79	43,46
19	Ārējās izmaksas (20+...+22)	EUR/dz.	686,28	147,19	74,45	6,18	5,38
20	Algotā darba samaksa	EUR/dz.	327,50	42,27	44,71	3,50	0,14
21	Pamatlīdzekļu amortizācija	EUR/dz.	304,91	95,02	19,93	2,61	4,65
22	Aizdevumu procenti	EUR/dz.	53,87	9,90	9,81	0,07	0,59
23	Kopā izmaksas (6+19)	EUR/dz.	2720,11	683,62	318,26	19,06	64,6
24	Peļņa vai zaudējumi** (5-23)	EUR/dz.	627,2	-363,4	-26,8	10,6	38,1

* Atšķirīgās mērvienības olām (tūkst.gab.) un citiem dzīvnieku produktiem (tūkst. EUR).

** no ražošanas – ņemot vērā subsīdijas.

Datu avots: autoru aprēķini no SUDAT un LEK datiem

Lopkopībā katram produkta veidam ir norādīts atbilstošais gada vidējais dzīvnieku skaits: piena ražošanā – slaucamās govys, liellopu gaļas ražošanā – pārējie liellopi, putnkopības rodukcijai – mājputnu kopskaits. Tā kā izmaksu koeficienti ir pieejami olu ražošanai, bet putnu gaļas ražošanā ņemot vērā līdzīgos produkcijas apjoma rādītājus uz vienu dzīvnieku tie pielīdzināti olu ražošanai, izmaksas ir norādītas olu ražošanai. Pārējos dzīvnieku produktos ietilpst aitas, kazas, zirgi, truši un kažokzvēri, kā arī bišu saimes. Tiem izmaksu kopsumma ir aprēķināta visiem kopā, taču uz vienu dzīvnieku to dalīt nav racionāli, sakarā ar ļoti dažādo dzīvnieku viedu.

Produkcijas apjoms ir norādīts tonnās kopumā attiecīgajam produktam (nevis uz vienu dzīvnieku). Reizinot to ar vidējo cenu un izdalot ar dzīvnieku gada vidējo skaitu, tiek iegūta produkcijas vērtība uz vienu gada vidējo dzīvnieku, uz ko arī tiek aprēķinātas izmaksas.

Blakusprodukcija, kas norādīta pie katra dzīvnieku veida, ir kūtsmēsli. To daudzums novērtēts pēc normatīviem koeficientiem, kuri ir attiecināti pret faktiski augsnes mēslošanai izlietoto kūtsmēsli daudzumu konkrētā gadā (no CSP datiem).

Izmaksu aprēķini 2024.gadam liecina, ka rentabilitātes rādītāji uzrāda līdzīgas tendences kā iepriekš. Joprojām piena lopkopība un putnkopība uzrāda labus ekonomiskos rezultātus, savukārt liellopu audzēšanā izmaksas ievērojami pārsniedz ieguvumus. Tomēr jāņem vērā, ka liellopu audzēšana ietver arī piena ganāmpulka atražošanu, tādēļ abas šīs nozares būtu jāskata kontekstā.

Kopējās izmaksas visa attiecīgā produkta ražošanai

Produktu ražošanas izmaksas katram gadam ir aprēķinātas arī uz visu tā saražoto apjomu konkrētajā gadā. Tas palīdz novērtēt, kāda ir peļņa vai tieši otrādi – zaudējumi attiecīgā produkta ražošanā konkrētā gadā valsts līmenī un kā tas mainās pa gadiem. Tā kā aprēķini veikti kopš 2020.gada, ir pieejama 5 gadu rinda katram produkcijas veidam. Aprēķinu rezultāti par 2021.-2024.gadiem ir apkopoti 7.tabulā.

7.tabula. Produkcijas un izmaksu kopvērtība pa produktiem 2021.-2024.g. milj.EUR (bez subsīdijām)

Gadi	2021		2022		2023		2024	
Pozīcijas	Ieņēmumi (izlaide)	Izmaksas	Ieņēmumi (izlaide)	Izmaksas	Ieņēmumi (izlaide)	Izmaksas	Ieņēmumi (izlaide)	Izmaksas
Graudaugi kopā	580,38	487,05	775,28	681,16	484,55	686,16	578,03	667,15
Kvieši	489,95	404,67	615,11	550,31	384,67	545,50	481,54	513,04
Rudzi	21,90	15,80	30,92	26,46	17,68	24,49	14,92	24,64
Mieži	37,88	32,54	72,37	54,29	41,73	59,40	35,50	60,05
Auzas	30,65	34,04	56,89	50,10	40,47	56,77	46,07	69,42
Rapsis	199,73	126,80	151,99	137,53	142,91	139,19	115,15	117,17
Pākšaugi	24,04	37,15	41,07	35,65	37,87	52,22	36,62	68,23
Lopbarības kultūras	105,63	153,44	108,26	180,43	82,24	172,38	88,35	201,84
Dārzkopība	69,94	66,60	61,39	87,43	70,49	77,07	76,59	31,19
Kartupeļi	44,54	22,76	49,21	33,60	57,28	28,93	50,90	27,61
Augli un ogas	14,28	18,63	23,50	23,39	18,91	23,55	19,75	27,60
Citi augu produkti	27,23	25,88	37,95	38,40	27,49	38,93	18,40	17,57
Piens	464,06	258,23	449,82	332,03	342,42	304,92	388,29	315,53
Liellopu gaļa	75,96	114,48	76,05	132,69	66,09	123,17	78,17	129,04
Cūkas	77,83	83,36	78,10	116,36	98,17	101,58	86,01	84,45
Putnu gaļa	100,91	47,18	92,28	77,96	103,63	72,31	131,34	94,57
Olas	60,35	37,20	88,99	71,32	109,76	66,13	103,03	66,19
Citi dzīvnieku produkti	21,41	30,33	21,73	32,71	23,22	32,89	19,93	13,01
Kopā augkopībā	1066	938	1249	1218	922	1218	984	1158
Kopā lopkopībā	801	571	807	763	743	701	807	703
Kopā lauksaimniecībā	1866	1509	2056	1981	1665	1919	1791	1861

Datu avots: autoru aprēķini no SUDAT un LEK datiem

Izmaksas uz visu saražoto apjomu attiecinātas, reizinot izmaksas uz hektāru vai dzīvnieku ar kopējo platību, kurā kultūra tiek audzēta vai ar gada vidējo lauksaimniecības dzīvnieku skaitu. Šāds aprēķins ir veikts par katru no 11 augkopības produktu veidiem un 6

dzīvnieku produktu pozīcijām. No tā redzams, kā mainījies katra produkta tirgus ienesīgums, neņemot vērā atbalsta maksājumus un kompensācijas.

Tabulas apakšējā daļā summēta kopējā lauksaimniecības produktu vērtība un izmaksas. No tās redzams, ka laika posmā no 2020.līdz 2022.gadam katru gadu kopumā lauksaimniecībā izlaides vērtība pārsniedza kopējās izmaksas, taču 2023.gads bija izteikti nelabvēlīgs, kad kopējās izmaksas par 15% pārsniedza produkcijas vērtību. Arī 2024.gads bija nelabvēlīgs, izmaksām par 4% pārsniedzot produkcijas vērtību. Tomēr lopkopībā 2024.gads bijis salīdzinoši labvēlīgs, produkcijas vērtībai pārsniedzot izmaksas kopumā par 15%, kas ir otrais labvēlīgākais rezultāts kopš 2020.gada. Turpretī augkopībā divus gadus pēc kārtas ražošanas izmaksas pārsniedz produkcijas vērtību.

Aprēķini par 2024.gadu ir provizoriski, tomēr tajā ir izmantoti faktiskie izmaksu dati no SUDAT svērtajiem rezultātiem. Korekcijas iespējamās turpmāku metodoloģisku uzlabojumu rezultātā.

Pētījuma rezultātu izmantošana lauksaimniecības nozaru produktivitātes aprēķiniem

Projekta rezultātā iegūtie dati par atsevišķu lauksaimniecības produktu vērtību un starppatēriņu tika izmantoti Zemkopības ministrijas veiktā aprēķinā par Latvijas lauksaimniecības un pārtikas sektora radīto pievienoto vērtību un tās palielināšanas iespējām. Aprēķinam tika izvēlēti dati par 2021.-2023.gadiem atbilstoši iepriekš pētījuma gaitā iesniegtajiem. Atbilstoši ZM pieprasījumam, tika detalizēta informācija par atsevišķām nozarēm, kas iepriekš netika izdalītas, piemēram, aitas un kazas. No iegūtajiem datiem tika aprēķināta 3 gadu vidējā pievienotā vērtība katrā nozarē (8.tabula).

8.tabula. Produkcijas un starppatēriņa kopvērtība pa produktiem 2021.-2023.g. milj.EUR, kas izmantoti ZM aprēķinos (bez subsīdijām)

	Produkcijas vērtība			Starppatēriņš (aprēķins no SUDAT un LEK datiem)			Bruto pievienotā vērtība (tirgus cenās)			Vidējā BPV
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	
Graudaugi	580 377 000	775 281 327	484 552 901	370 031 513	527 418 570	515 262 462	210 345 487	247 862 757	-30 709 561	142 499 561
Rapsis	199 730 000	151 985 741	142 911 786	96 177 093	103 410 717	101 029 712	103 552 907	48 575 024	41 882 074	64 670 002
Lopbarības kultūras	105 629 000	108 263 891	82 242 721	91 264 645	113 151 621	101 694 696	14 364 355	-4 887 730	-19 451 975	-3 325 117
Dārzkopība	69 939 500	61 393 000	70 487 069	46 520 187	63 062 925	52 871 449	23 419 313	-1 669 925	17 615 620	13 121 669
Kartupeļi	44 542 000	49 202 000	57 281 172	15 184 681	20 412 684	15 793 252	29 357 319	28 789 316	41 487 920	33 211 518
Pākšaugi	24 035 000	41 068 130	37 865 454	26 637 892	25 991 602	36 550 187	-2 602 892	15 076 527	1 315 267	4 596 301
Augļi un ogas	14 283 000	23 502 000	18 908 844	7 681 629	11 459 229	10 779 888	6 601 371	12 042 771	8 128 956	8 924 366
Piens	464 062 615	449 821 172	342 415 059	218 169 305	292 158 739	255 304 887	245 893 310	157 662 433	87 110 171	163 555 305
Liellopi	75 964 472	76 051 239	66 088 219	105 446 892	122 168 952	111 204 164	-29 482 420	-46 117 714	-45 115 945	-40 238 693
Cūkas	77 833 637	78 103 808	98 172 798	61 226 288	91 114 148	75 800 171	16 607 349	-13 010 341	22 372 627	8 656 545
Putnu gaļa	100 914 842	92 611 296	103 931 676	53 945 584	67 513 509	61 187 685	46 969 258	25 097 787	42 743 991	38 270 345
Olas	60 354 569	60 354 569	110 176 518	35 363 001	44 165 208	55 950 763	24 991 567	16 189 361	54 225 755	31 802 228
Aitas, kazas	3 531 400	4 419 800	3 544 600	2 957 974	5 819 166	4 381 138	573 426	-1 399 366	-836 538	-412 970
Pārējie dzīvnieku produkti	17 878 100	17 315 947	19 675 400	14 975 065	22 786 583	24 385 862	2 903 035	-5 470 636	-4 710 462	-1 283 801
Citi augu produkti	27 232 000	37 950 000	27 490 000	18 904 377	29 526 167	29 937 500	8 327 623	8 423 833	-2 447 500	8 375 728

Datu avots: ZM no autoru aprēķiniem

Turpmākā aprēķinu procesā nozaru pievienotā vērtība tika attiecināta uz vienu pilna laika nodarbināto, kā arī novērtēta pievienotā vērtība pārstrādes sektoros. Pielietotās aprēķinu metodes, rādītāji, kā arī rezultāti tika vairākkārt diskutēti darba grupas sanāksmēs, kas notika visā 2025.gada laikā. Darba grupā bija iesaistīti ZM, AREI, LBTU un citu institūciju speciālisti. 2025.gada oktobrī gatavie rezultāti tika prezentēti ZM vadībai, kā arī nozaru organizāciju pārstāvjiem, kā rezultātā tika organizētas atsevišķas sanāksmes 5. un 6.novembrī, lai iepazīstinātu nozaru organizācijas ar starppatēriņa un BPV aprēķinu metodiku. Kopumā

pielietotā metodika tika novērtēta atzinīgi. Rezultātu dinamika pa gadiem saskan ar nozaru ekspertu vērtējumu. Diskusijā tika izteikti ierosinājumi palielināt saimniecību – pārstāvju skaitu tajās nozarēs, kur šādu pārstāvju ir kritiski maz (piemēram, cūkkopība). Tam ir vairāk iespējamie risinājumi: 1) izmantot CSP iesniegto gada pārskatu datus, zinot saimniecību specializāciju; 2) koriģēt dažādu specializāciju saimniecību pārstāvniecību SUDAT, ar mērķi plašāk pārstāvēt līdz šim maz pārstāvētās specializācijas; 3) ar ekonometriskām metodēm iegūt izmaksu koeficientu sadalījumu pa produktiem arī no nespecializētām saimniecībām.

Darba turpinājumā plānots strādāt pie metodikas turpmākas uzlabošanas, ņemot vērā ieteikumus un līdzšinējo pieredzi.

SECINĀJUMI

1. Turpinot pētījumu par izmaksu sadalījumu, ir apkopoti izmaksu koeficienti no SUDAT individuālajiem datiem 2024.gadam, kuri izmantoti 2024. gada izmaksu aprēķinam pa lauksaimniecības produktu veidiem.
2. Lai palielinātu iegūto rezultātu ticamību tiem augkopības produktiem, kurus audzēšanā saimniecības nespecializējas, ir izmantota izmaksu proporcija pret kviešu izmaksām, ņemot vērā LLKC mainīgo izmaksu aprēķinus 2024.gadam.
3. Pilnveidojot pētījuma metodiku, ir izveidota sadarbība ar Kopenhāgenas Universitāti un iepazīta Dānijas pētnieku 2022.gadā izstrādātā metodika izmaksu aprēķinam.
4. Iepazīta Dānijas Statistikas pieredze ekonomiskās informācijas apkopošanā un publicēšanā pa produktu veidiem, izmantojot FADN datus. Lietderīgi turpināt pētījumus Dānijas pieredzes izmantošanā Latvijā.
5. Datus par pamatlīdzekļu nolietojumu izmantoti CSP nolietojuma aprēķini, kuri integrēti LEK projekta “Lauksaimniecības statistikas modernizācija” (2021-LV-AGRI) ietvaros. Šī projekta ietveros precizēts arī citu izmaksu posteņu aprēķins.
6. Veiktie ieņēmumu un izmaksu aprēķini par lauksaimniecības produktiem izmantoti lauksaimniecības produktivitātes aprēķinos Zemkopības ministrijā nozaru attīstības esošā stāvokļa vērtējumam un attīstības prognozēm.
7. Atbilstoši konsultācijām ar ZM un nozaru pārstāvjiem, lietderīgi turpināt darbu pie ekonomisko aprēķinu pilnveidošanas par atsevišķām lauksaimniecības nozarēm Latvijā.
8. Izveidotā metodika dod iespēju veikt attiecīgus aprēķinus arī citiem gadiem, gan agrākajiem, gan turpmākajiem. Papildinot laika rindu ar jauniem izmaksu koeficientiem, iegūto rezultātu ticamība palielinās.

IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS

1. Altomonte C., Aquilante T., Ottaviano G. I. P. (2012) The triggers of competitiveness. The EFIGE cross-country report. The Bruegel Blueprint Series, Vol. XVII. Bruegel, Brussels.
2. Bachev H. (2010a) Assessing farm competitiveness in Bulgaria. SSRN Electronic Journal, DOI:10.2139/ssrn.1686683
3. Bachev H. (2010b) Management of farm contracts and competitiveness. Saarbrücken: VDM Verlag.
4. Bachev H., Koteva, N. (2011) A study on competitiveness of Bulgarian farms. Economic Thought Journal, 7, 95-123.
5. Bailey K., Hardin D., Spain J., Garret J., Hoehne J., Randle R., Ricketts R., Steevens B., Zulovich J. (1997) An economic simulation study of large-scale dairy units in the Midwest. Journal of Dairy Science, 80(1), 205-214.
6. Bain J. S. (1956) Barriers to new competition: Their character and consequences in manufacturing industries. Cambridge: Harvard University Press.
7. Bakucs L., Latruffe L., Fertő I., Fogarasi J. (2010). Impact of EU accession on farms' technical efficiency in Hungary. Post-Communist Economies, 22(2), 165-175.
8. Ball V. E., Butault J. P., San Juan Mesonada C., Mora R. (2010) Productivity and international competitiveness of agriculture in the European Union and the United States. Agricultural Economics, 41(6), 611-627.
9. Barney J. B. (1986) Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. Management Science, 32(10), 1231-1241.
10. Barney J. B. (1991) Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99-120.
11. Bavorova M. (2003) Influence of policy measures on the competitiveness of the sugar industry in the Czech Republic. Agricultural Economics, 49(6), 266-274.
12. Bergman K., Rabinowicz E. (2013) Adoption of the automatic milking system by Swedish milk producers. Working Paper 2013:7. AgriFood Economics Centre, Swedish University of Agricultural Science, Lund.
13. Bojnec S., Latruffe L. (2009) Determinants of technical efficiency of Slovenian farms. Post-Communist Economies, 21(1), 117-124.
14. Bórawski P., Bęldycka-Bórawska A., Dunn J. W. (2018) Price volatility of Polish agricultural commodities in the view of the Common Agricultural Policy. Agricultural Economics, 64(5), 216-226.
15. Boyle G. E. (2002) The competitiveness of Irish agriculture. Report for the Department of Agriculture and Food. Dublin: Irish Farmers Journal.
16. Boyle G. E., Kearney B., McCarthy T., Keane M. (1992) The competitiveness of Irish agriculture. Allied Irish Banks and the Irish Farmers Journal, Dublin.
17. Brinkman G. L. (1987) The competitive position of Canadian agriculture. Canadian Journal of Agricultural Economics, 35(2), 263-288.
18. Brümmer B., Loy J.-P. (2000) The technical efficiency impact of farm credit programmes: A case study in Northern Germany. Journal of Agricultural Economics, 51(3), 405-418.
19. Buckley P. J., Pass, C. L., Prescott, K. (1988) Measures of international competitiveness: A critical survey. Journal of Marketing Management, 4(2), 175-200.
20. Buckley P. J., Pass C. L., Prescott K. (1992) Servicing international markets: Competitive strategy of firms. Blackwell Publishers, Cambridge.
21. Bureau J. C., Butault J. P. (1992) Productivity gaps, price advantages and competitiveness in E. C. agriculture. European Review of Agricultural Economics, 19(1), 25-48.
22. Bureau J. C., Cyncynatus M. (1991). Estimation de coûts de production et de coefficients input-output à partir de données comptables : méthodes et applications aux produits

- agricoles sur la base du RICA. *Économie et Sociologie Rurales*, Notes et Documents nr.38, INRA, Département Économie et Sociologie Rurales, 87 pages.
23. Cele L. P. (2023) The competitiveness of the Irish dairy industry in the global market: Farm to trade. PhD thesis, University College Cork.
 24. Cesaro L., Marongiu S., Arfini F., Donati M., Capelli M. G. (2008) Cost of production: Definition and concept. FACEPA (Farm Accountancy Cost Estimation and Policy Analysis of European Agriculture) Deliverable D.1.1.2., Istituto Nazionale di Economia Agraria, Italy.
 25. Chao-Hung W., Li-Chang H. (2010) The influence of dynamic capability on performance in the high technology industry: the moderating roles of governance and competitive posture. *African Journal of Business Management* 4(5), 562-577.
 26. Chick V. (1983) *Macroeconomics after Keynes: A reconsideration of the general theory*. Cambridge: The MIT Press.
 27. Davidova S., Gorton M., Iraizoz B., Ratinger T. (2003) Variations in farm performance in transitional economies: Evidence from the Czech Republic. *Journal of Agricultural Economics*, 54(2), 227-245.
 28. Depperu D., Cerrato D. (2005) Analyzing international competitiveness at the firm level: Concepts and measures. *Quaderni del Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali, Università Cattolica del Sacro Cuore-Piacenza*, 32, 2007-2013.
 29. Dillon, P., Hennessy, T., Shalloo, L., Thorne, F. and Horan, B. (2008). Future outlook for the Irish dairy industry: A study of international competitiveness, influence of international trade reform and requirement for change. *International Journal of Dairy Technology*, 61(1), 16-29.
 30. Domazet T. (2012) Regional cooperation striving for competitiveness and finance. *Ekonomika preduzeća*, 60(5-6), 290-300.
 31. Durand M., Giorno C. (1987) Indicators of international competitiveness: Conceptual aspects and evaluation. *OECD Journal: Economic Studies*, Vol. 9, 147-182.
 32. Errington, A. J. (1989). Estimating Enterprise Input-Output Coefficients from Regional Farm Data, *Journal of Agricultural Economics*, 40, 52–56.
 33. European Competitiveness Report 2008. European Commission: Brussels, Belgium, 2009.
 34. Farah A. B., Gómez-Ramos A. (2014) Competitiveness vs. sustainability: An assessment of profitability as a component of an approach on “sustainable competitiveness” in extensive farming systems of Central Spain. *Sustainability*, 6, 8029-8055.
 35. Fischer C., Schornberg S. (2007) Assessing the competitiveness situation of EU food and drink manufacturing industries: An index-based approach. *Agribusiness*, 23(4), 473-495.
 36. Froberg K., Hartmann, M. (1997) Comparing measures of competitiveness. Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa, Discussion Paper No. 2.
 37. Goldin I. (1990) Comparative advantage: Theory and application to developing country agriculture. OECD Development Centre Working Paper No. 16. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
 38. Gorton M., Davidova S. (2001) The international competitiveness of CEEC agriculture. *World Economy*, 24(2), 185-200.
 39. Gorynia M. (2004) Competitiveness of Polish firms and the European Union enlargement. *Competitiveness Review*, 14(1/2), 1-11.
 40. Groeneveld, A., Peerlings, J., Bakker, M., and Heijman, W. (2016). The effect of milk quota abolishment on farm intensity: Shifts and stability. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*, 77, 25-37.
 41. Hallam D., Machado D. (1996) Efficiency analysis with panel data: A study of Portuguese dairy farms. *European Review of Agricultural Economics*, 23(1), pp. 79-93.

42. Harrison R., Kennedy L. (1997) A neoclassical economic and strategic management approach to evaluating global agribusiness competitiveness. *Competitiveness Review*, 7(1), 14-25.
43. Hatzichronoglou, T. (1996) Globalisation and competitiveness: Relevant indicators. OECD Science, Technology and Industry Working Papers 1996/05. OECD Publishing: Paris, France.
44. Headey, D., Alauddin, M., Rao, D. S. P. (2010) Explaining agricultural productivity growth: An international perspective. *Agricultural Economics*, 41(1), 1-14.
45. Jambor A., Babu S. (2016) Competitiveness of global agriculture. Policy lessons for food security. Cham: Springer.
46. Johnson G., Scholes K., Whittington R. (2008) Exploring corporate strategy. Upper Saddle River: Prentice Hall.
47. Koenker R., Bassett G. Jr. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica* 46 (1), 33-50.
48. Kleinhanß W. (2015) Competitiveness of the major types of agricultural holdings in Germany. *Problems of Agricultural Economics*, 342(1), 24-39.
49. Koteva N., Bachev H. (2010) Framework for assessing competitiveness of farms. *Agricultural Economics and Management Magazine*, 1, 32-43.
50. Krapalkova L., Cabrena V. E., Kvapilik J., Burdych J. (2016) Dairy farm profit according to the herd size, milk yield, and number of cows per worker. *Agricultural Economics*, 62(5), 225-234.
51. Kennedy P. L., Harrison R. W., Piedra M. A. (1998) Analyzing agribusiness competitiveness: The case of the United States sugar industry. *International Food and Agribusiness Management Review*, 1(2), 245-257.
52. Kirsten J. F., Masuku M. B. (2014) Factors affecting the competitiveness of the agribusiness sector in Swaziland. *Journal of Agricultural Studies*, 2(1), 61-72.
53. Korom E., Sági J. (2005) Measures of competitiveness in agriculture. *Journal of Central European Agriculture*, 6(3), 375-380.
54. Krugman P. (1994) The age of diminished expectations. Cambridge: The MIT Press.
55. Kusz D. (2018) Farm competitiveness in selected countries of Central and Eastern Europe. *Scientific Papers Series „Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”*, 18(1), 211-218.
56. Latruffe L. (2010) Competitiveness, productivity and efficiency in the agricultural and agri-food sectors. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 30. Paris: OECD Publishing.
57. Louhichi, K., Jacquet, F., Butault, J.P. (2012). Estimating input allocation from heterogeneous data sources: A comparison of alternative estimation approaches. *Agricultural Economics Review*, Greek Association of Agricultural Economists, vol. 13(2), pages 1-20.
58. Lukošiušė I. (2017) Assessing the competitiveness of farms in Lithuania. *Scientific Papers Series „Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”*, 17(3), 205-208.
59. Manevska-Tasevska G., Rabinowicz E., Surry R. Y. (2013) Policy impact on farm level efficiency in Sweden: 1998-2008. Working paper No. 2013:6. Agrifood Economics Centre, Department of Economics, Swedish University of Agricultural Science, Lund.
60. Manevska-Tasevska G., Rabinowicz E. (2014) Competitiveness of Swedish agriculture: Indicators and driving forces. Agrifood Economic Centre, Swedish University of Agricultural Science, Lund.
61. Martin, L., Stiefelmeyer, K. (2001) A comparative analysis of productivity and competitiveness in agri-food processing in Canada and the United States. George Morris Centre.

62. Mason E. S. (1939) Price and production policies of large-scale enterprises. *American Economic Review*, 29(3), 61-74.
63. Matyja, M. (2016) Resources based factors of competitiveness of agricultural enterprises. *Management*, 20(1), 368-381.
64. Melfou, K., Theodoropoulos, A., Papanagiotou, E. (2007) Total Factor Productivity and sustainable agricultural development. *Economics and Rural Development*, 3(1), 32-38.
65. Meyer-Stamer J. (2008) Systemic competitiveness and local economic development. Bodhanya S. (Ed.) *Large scale systemic change: Theories, modelling and practices*. Nova Science Pub.
66. Midmore, P. (1990) Estimation input-output coefficients from regional farm data – a comment. *Journal of Agricultural Economics*, 41 (1), 108-111.
67. Mundlak Y. (2000) *Agriculture and economic growth: Theory and measurement*. Massachusetts: Harvard University Press.
68. Nowak A. (2016) Regional differences in the competitiveness of farms in Poland. *Journal of Agribusiness and Business Development*, 3(41), 345-354.
69. Nowak A., Kaminska, A. (2016) Agricultural competitiveness: The case of the European Union countries. *Agricultural Economics*, 62(11), 507-516.
70. Nowak A., Różańska-Boczula M., Krukowski A. (2020) Competitiveness of agriculture in new Member States of the European Union. *European Research Studies Journal*, XXIII (1), 160-175.
71. O'Neill S., Leavy A., Matthews A. (2001) Measuring productivity change and efficiency on Irish farms. Project Report No. 4498, Rural Economy Research Series, Teagasc.
72. Pace R. W., Stephan E. G. (1996) Paradigms of competitiveness. *Competitiveness Review*, 6(1), 8-13.
73. Parzonko A., Bórawski P. (2020) Competitiveness of Polish dairy farms in the European Union. *Agricultural Economics*, 66(4), 168-174.
74. Parzonko A., Parzonko A. J., Bórawski P. (2024) Economic competitiveness of dairy farms from the top milk-producing countries in the EU: Assessment in 2014-2021. *Agriculture*, 14, 123.
75. Peteraf M. A. (1993) The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
76. Petrick M., Kloss M. (2012) Drivers of agricultural capital productivity in selected EU member states. Factor Markets Working Papers 137, Centre for European Policy Studies.
77. Porter M. E. (1990) *The competitive advantage of nations*. New York: The Free Press.
78. Porter M. E. (2000). Location, competition and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15-34.
79. Sachitra, K. M. V. (2017) Review of competitive advantage measurements: Reference on agribusiness sector. *Journal of Scientific Research and Reports*, 12(6), 1-11.
80. Sharples J. A., Milham N (1990) Long-run competitiveness of Australian agriculture. USDA Economic Research Service, Agriculture and Trade Analysis Division, Washington.
81. Siggel E. (2006) International competitiveness and comparative advantage: A survey and a proposal for measurement. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6, 137-159.
82. Siggel E., Cockburn J. (1995) International competitiveness and its sources: A method of development policy analysis. Discussion Paper 9517, Concordia University Department of Economics.
83. Siudek, T., Zawojcka, A. (2014) Competitiveness in the economic concepts, theories and empirical research. *Acta Scientiarum Polonorum – Oeconomia*, 13(1), 91-108.
84. Thorne F. S. (2004) Measuring the competitiveness of Irish agriculture. Rural Economy Research Centre, Teagasc, Ireland.

85. Thorne F. S., Fingleton, W. (2006) Examining the relative competitiveness of milk production: An Irish case study (1996-2004). *Journal of International Farm Management*, 3(4), 1-13.
86. Thorne F. S., Gillespie P. R., Donnellan T., Hanrahan K., Kinsella A., Läpple D. (2017) The competitiveness of Irish agriculture. Department of Agriculture, Food and the Marine, Teagasc, Ireland.
87. Tóth O. (2012) Farm structure and competitiveness in agriculture. Paper presented at the 132nd Seminar "Is transition in European agriculture really over? New dimensions and challenges of transition and post-transition processes in agriculture and food sectors in the European Union and EU acceding and neighbouring countries", European Association of Agricultural Economists, 25-27 October 2012, Skopje.
88. Turner A. G., Golub S. S. (1997) Towards a system of multilateral unit labour cost-based competitiveness indicators for advanced, developing and transition economies. International Monetary Fund, Working Paper No. 97/151.
89. van Berkum S. (2009) Dairy chain competitiveness in EU's new member states, candidate and potential candidate countries. *Agrarwirtschaft: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Marktforschung und Agrarpolitik*, 58(7), Frankfurt a. M: Deutscher Fachverlag, 314-323.
90. Viira A-H., Omel R., Värnik R., Luik H., Maasing B., Põldaru R. (2015) Competitiveness of the Estonian dairy sector, 1994–2014. *Journal of Agricultural Science*, 2(26), 84-105.
91. Voulgaris F., Papadogonas P., Lemonakis C. (2013) Drivers of competitiveness in the manufacturing industry: The case of technology sectors in Greece. *Journal of Economics & Development Studies*, 1(3), 32-40.
92. Wanyonyi E. I., Gathungu E. W., Bett H. K. (2023) Drivers of competitiveness in the agricultural input sector: The case of agro-dealer businesses in Kenya. *Cogent Business & Management*, 10: 2218683.
93. Wernerfelt B. (1984) A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
94. Westgren M. L. R., van Duren E. (1991) Agribusiness competitiveness across national boundaries. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(5), 1456-1464.
95. Wigier M. (2014) The competitiveness of Polish agriculture after accession to the EU. *Economics of Agriculture*, 61(1), 87-102.
96. Wijnands J., Bremmers H., van der Meulen B., Poppe K. (2008) An economic and legal assessment of the EU food industry's competitiveness. *Agribusiness*, 24(4), 417-439.
97. Ziętara W., Adamski, M. (2018) Competitiveness of the Polish dairy farms at the background of farms from selected European Union countries. *Problems of Agricultural Economics*, 1(354), 56-78.
98. Regulation (EC) No 138/2004 of the European Parliament and of the Council of 5 December 2003 on the economic accounts for agriculture in the Community (Text with EEA relevance).
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02004R0138-20220502>
99. Dānijas statistikas datubāze StatBank Denmark
100. Eurostat datubāze. Economic Accounts for Agriculture – values at current prices
<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
101. Lauksaimniecības bruto segumu aprēķini par 2024. gadu. *SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs"*. <https://llkc.lv/noderigi/bruto-segumi-par-2024-gadu/>
102. Oficiālās statistikas portāls. Latvijas oficiālā statistika/ lauksaimniecība.
<https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/lauksaimn>
103. Oficiālās statistikas portāls. Latvijas oficiālā statistika/ agrovides rādītāji.
<https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/vide/agro-vide>

104. Henningsen A., Zitthen R.S. et al. Estimating Input Allocation Coefficients from Aggregate Firm-Level Data: A Review of Various Econometric Methods. Department of Food and Resource Economics, University of Copenhagen June 11, 2025. *Nepublicēts materiāls*.
105. Henningsen A., Markussen B., Vissing W.L.R. Estimating Output-Specific Input Quantities. June 11, 2025. *Nepublicēts materiāls*.
106. Saimniecību uzskaites datu tīkla (SUDAT) un LEK nepublicēta informācija.

Lauku saimniecību konkurētspējas rādītāji un indikatori

Autori	Ieteiktie rādītāji un indikatori
Bachev et al. (2011) Bachev (2010a)	# <u>ekonomiskā efektivitāte</u>: ✓ darbaspēka produktivitāte (neto pievienotā vērtība vai bruto pievienotā vērtība uz 1 ieguldītā darbaspēka vienību) ✓ kopējā izlaide uz LIZ 1 ha vai uz 1 nosacīto mājlupu vienību ✓ neto peļņas rentabilitāte ✓ neto peļņa uz LIZ 1 ha vai uz 1 nosacīto mājlupu vienību # <u>finanšu kapacitāte</u>: ✓ pašu kapitāla rentabilitāte ✓ likviditātes koeficients ✓ finanšu autonomijas koeficients (jeb pašu kapitāla īpatsvars)
Bavorova (2003)	# peļņas attiecība pret kopējām izmaksām # pievienotā vērtība uz nodarbināto
Boyle et al. (1992)	# izmaksu īpatsvars kopējā izlaidē
Boyle (2002) Groeneveld et al. (2016) Thorne et al. (2017)	# daļējā produktivitāte: ✓ piena izslaukums no govīm (kg) ✓ ganāmpulka blīvums (nosacītās mājlupu vienības uz 1 ha) ✓ saražotais piens uz 1 ha (kg) ✓ saražotais piens uz 1 ieguldītā darbaspēka vienību (tonnas) # grāmatvedības rādītāji: ✓ rentabilitāte un kopējo izmaksu īpatsvars izlaidē u.c.
Davidova et al. (2003)	# izmaksu (grāmatvedības vai ekonomisko) īpatsvars ieņēmumos (ieskaitot vai neieskaitot atbalsta maksājumus)
Depperu et al. (2005)	# produktivitāte # rentabilitāte # pievienotā vērtība uz vienu nodarbināto # izmaksas # tirgus daļa
Farah et al. (2014)	# nomātās zemes īpatsvars
Frohberg et al. (1997)	# ražošanas izmaksas # bruto peļņas īpatsvars ieņēmumos vai kopējā izlaidē # bruto peļņas un darbaspēka izmaksu attiecība
Korom et al. (2005)	# likviditāte ✓ <i>current ratio</i> (apgrozāmie līdzekļu attiecība pret īstermiņa saistībām) ✓ <i>acid test ratio</i> (apgrozāmie līdzekļu, atskaitot krājumus, attiecība pret īstermiņa saistībām) # pašu kapitāla īpatsvars # aktīvu rentabilitāte # pašu kapitāla rentabilitāte # apgrozāmo līdzekļu rādītāji # saistību atmaksas rādītāji (t.s. <i>EBITDA</i> jeb peļņas pirms procentu maksājumiem, nodokļiem, nolietojuma un amortizācijas īpatsvars kopējos ieņēmumos no produkcijas pārdošanas) # produktivitāte
Kusz (2018)	# <u>ražošanas potenciāls</u> :

	✓ kopējais darbaspēka ieguldījums (ieguldītās darbaspēka vienības) ✓ algotā darbaspēka īpatsvars ✓ ieguldītā darbaspēka vienības uz LIZ 1 ha ✓ pamatlīdzekļu vērtība uz ieguldītā darbaspēka vienību ✓ parādsaistību īpatsvars # <u>ekonomiskā efektivitāte</u>: ✓ kopējās izlaides attiecība pret ieguldītajiem resursiem (<i>total inputs</i>) ✓ kopējās izlaides attiecība pret kopējiem aktīviem ✓ kopējās specifiskās izmaksas uz LIZ 1 ha ✓ kopējo specifisko izmaksu īpatsvars kopēja izlaidē ✓ kopējā izlaide uz ieguldītā darbaspēka vienību ✓ subsīdiu īpatsvars neto pievienotajā vērtībā # <u>investīcijas</u>: ✓ neto ieguldījumi ✓ bruto ieguldījumi ✓ bruto ieguldījumi uz ieguldītā darbaspēka vienību ✓ bruto ieguldījumi uz LIZ 1 ha ✓ pamatlīdzekļu atjaunošanas koeficients (bruto ieguldījumu attiecība pret pamatlīdzekļu vērtību, %)
Latruffe (2010)	Izmaksas, rentabilitāte, produktivitāte, efektivitāte
Manevska-Tasevska et al. (2014)	# neto pievienotā vērtība uz 1 ieguldītā darbaspēka vienību # bruto pievienotā vērtība uz 1 ieguldītā darbaspēka vienību
Nowak (2016)	# darba ieguldījums uz 1 ha (stundas) # pamatlīdzekļu vērtība uz 1 LIZ ha # pamatlīdzekļu vērtība uz 1 ieguldītā darbaspēka vienību # resursu ieguldījums uz 1 LIZ ha # kopējā izlaides attiecība pret kopējiem ieguldītiem resursiem (<i>output / total inputs</i>) # neto peļņas attiecība pret kopējo izlaidi # pamatlīdzekļu rentabilitāte (neto peļņas attiecība pret pamatlīdzekļu vērtību) # daļējā produktivitāte: ✓ zemes produktivitāte (kopējā izlaide uz 1 LIZ ha), ✓ darba produktivitāte (kopējā izlaide uz 1 ieguldītā darbaspēka vienību) ✓ kapitāla produktivitāte (kopējā izlaides attiecība pret pamatlīdzekļiem).
Nowak et al. (2016)	# zemes produktivitāte (izlaide uz 1 LIZ ha) # kapitāla produktivitāte (izlaide uz pamatlīdzekļu 1 EUR) # darba produktivitāte (izlaide un subsīdijas uz 1 darbaspēka vienību) # bruto ieguldījumi uz 1 LIZ ha # pamatlīdzekļu vērtība uz 1 darbaspēka vienību # neto ienākumi uz 1 darbaspēka vienību
Parzonko et al. (2020)	# lauku saimniecības ražošanas potenciāla rādītāji, kas balstās uz aktīvu (t.sk. pamatlīdzekļu) vērtību # finanšu rādītāji (ieņēmumi un neto pievienotā vērtība)
Sachitra (2017)	# kopējā faktoru produktivitāte # produkcijas izmaksas # produkcijas vienības izmaksas

	# bruto peļņas rentabilitāte # aktīvu rentabilitāte # kapitāla rentabilitāte # neto peļņa # izlaides pieaugums # tirgus daļa
Thorne (2004)	# <u>piena lopkopība</u> : ✓ izmaksu (grāmatvedības vai ekonomisko) īpatsvars kopējā izlaidē ✓ daļējās produktivitātes rādītāji: ~ piena izslaukums no govīm (kg) ~ ganāmpulka blīvums (nosacītās mājlopu vienības uz 1 ha) ~ saražotais piens uz 1 ha (kg) ~ saražotais piens uz 1 ieguldītā darbaspēka vienību (tonnas) # <u>lopkopība</u> : ✓ izmaksu (grāmatvedības vai ekonomisko) īpatsvars kopējās izlaides un tiešo atbalsta maksājumu kopsummā ✓ izmaksas (grāmatvedības vai ekonomiskās) uz lopbarības platību 1 ha ✓ izmaksas (grāmatvedības vai ekonomiskās) uz 1 zīdītājgovi vai nobarojamā liellopa vienību ✓ peļņa uz 1 ha ganību ✓ daļējās produktivitātes rādītāji: ~ ganību mājlopu skaits uz 1 ha ganību, ~ liellopu izlaide (t.sk. tiešie atbalsta maksājumi) uz 1 ha ganību vai uz 1 ieguldītā darbaspēka vienību # <u>graudkopība</u> : ✓ izmaksu (grāmatvedības vai ekonomisko) īpatsvars kopējā izlaidē (t.sk. tiešie atbalsta maksājumi) ✓ izmaksas (grāmatvedības vai ekonomisko) uz lauksaimniecībā (t.i. graudkopībā) izmantojamās zemes 1 ha ✓ daļējās produktivitātes rādītāji: ~ kviešu ražība no 1 ha ~ kopējā izlaide (t.sk. tiešie atbalsta maksājumi) uz lauksaimniecībā (t.i. graudkopībā) izmantojamās zemes 1 ha vai 1 ieguldītā darba spēka vienību
Tóth (2012)	# apgrozījuma rentabilitāte (peļņas pirms nodokļiem attiecība pret kopējās izlaides vērtību) # aktīvu rentabilitāte (peļņas pirms procentu maksājumiem un nodokļiem attiecība pret kopējo aktīvu vērtību) # pašu kapitāla rentabilitāte (peļņas pirms nodokļiem attiecība pret pašu kapitāla vērtību)
Ziētara et al. (2018)	# nomātās zemes īpatsvars # ieguldītā darbaspēka vienības lauku saimniecībā # kopējie aktīvi uz 1 ha # kopējie aktīvi uz ieguldītā darbaspēka vienību # pamatlīdzekļu īpatsvars kopējos aktīvos # pašu kapitāla īpatsvars # ganāmpulka blīvums (nosacītās mājlopu vienības uz LIZ 100 ha) # ganību mājlopu skaits uz lopbarības platības 1 ha # kopējie ieguldītie resursi (<i>inputs</i>) uz 1 ha # kopējās specifiskās izmaksas uz 1 ha

	# darbaspēka izmaksas uz 1 ha # zemes nomas maksa par 1 ha # piena izslaukums no govs (kg) # darbaspēka produktivitāte (izlaide uz 1 ieguldītā darbaspēka vienību) # aktīvu rentabilitāte # neto ieguldījumu īpatsvars
van Berkum (2009)	# bruto seguma īpatsvars kopējos ieņēmumos # piena izslaukums no govs (kg)
van Duren et al. (1991)	# pievienotā vērtības īpatsvars ieņēmumos vai kopējā izlaidē # pievienotā vērtība uz nodarbināto # pievienotās vērtības attiecība pret darbaspēka izmaksām u.c.

Avots: atskaites autoru veiktais zinātniskās literatūras pārskats