



Agroresursu un  
ekonomikas  
institūts

## **Pētījuma atskaite**

### Lauku saimniecību ekonomiskā analīze

Ziņojumu iesniedza :

.....  
Valda Bratka

AREI EPC .....

# SATURS

<b>SAĪSINĀJUMI</b> .....	<b>3</b>
<b>PĒTĪJUMA MĒRĶIS</b> .....	<b>4</b>
<b>LATVIJAS LAUKU SAIMNIECĪBU DARBĪBAS REZULTĀTU EKONOMISKĀ ANALĪZE 2015. - 2020.GADU PERIODĀ</b> .....	<b>5</b>
<b>IZMANTOTIE DATI UN METODES</b> .....	<b>5</b>
Darba posmi un to apraksts.....	5
Izmantotie datu avoti .....	5
<b>LATVIJAS LAUKU SAIMNIECĪBU DARBĪBAS REZULTĀTI</b> • .....	<b>6</b>
<b>METODOLOĢIJAS IZSTRĀDE LAUKSAIMNIECĪBAS NOZARU STARPPATĒRIŅA SADALĪJUMAM UN STARPPATĒRIŅA VĒRTĪBU APRĒĶINS</b> .....	<b>22</b>
<b>IZMANTOTIE DATI UN METODES</b> .....	<b>22</b>
Darba posmi un to apraksts .....	22
Izmantotie datu avoti .....	23
Izmantotās metodes .....	23
<b>METODIKAS IZSTRĀDE STARPPATĒRIŅA IZMAKSU SADALĪJUMAM</b> .....	<b>23</b>
Līdzšinējie pētījumi Latvijā un tuvākajās ārvalstīs. ....	23
Starppatēriņa izmaksu sadalījuma metodikas izstrāde Latvijai .....	25
<b>STARPPATĒRIŅA VĒRTĪBAS APRĒĶINA REZULTĀTI LAUKSAIMNIECĪBAS PRODUKTIEM.</b> .....	<b>28</b>
<b>SECINĀJUMI UN IETEIKUMI</b> .....	<b>32</b>
<b>IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS</b> .....	<b>33</b>

## SAĪSINĀJUMI

ANPV	Atvasinātā neto pievienotā vērtība
AREI	Agroresursu un ekonomikas institūts
CAPRI	<i>Common Agricultural Policy Regional Impact</i> (modelis – rīks lauksaimniecības un tirdzniecības politikas ietekmes novērtējumam Eiropas Savienībā)
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
EK	Eiropas Komisija
ES	Eiropas Savienība
EUR	Eiro
EUROSTAT	Eiropas Savienības Statistikas birojs
FADN	Farm Accountancy Data Network ( <i>angļu val.</i> Latvijā – SUDAT)
FSS	Saimniecību struktūraptauja (Farm Structural Survey - <i>angļu val.</i> )
ha	hektārs
kg	kilograms
KSI	Kopējā standarta izlaide
LDV	Lauksaimniecības darba vienība - viens cilvēkgads (1840 stundas)
LEK	Lauksaimniecības ekonomiskais kopaprēķins ( <i>Economic Accounts for Agriculture – angļu val.</i> )
LIZ	Lauksaimniecībā izmantojamā zeme
LLKC	Latvijas lauku konsultāciju un izglītības centrs
LLV	Nosacīta mājlopu vienība
LR	Latvijas Republika
MLA	Mazāk labvēlīgie apvidi
N-P-K	Slāpekļis – fosfors - kālijs
NPV	Neto pievienotā vērtība
NUTS	Statistikas teritoriālo vienību nomenklatūra (Nomenclature of territorial units for statistics – <i>angļu val.</i> )
SI	Standarta izlaide
SUDAT	Saimniecību uzskaites datu tīkls
t	Tonnas
VPM	Vienotais platībmaksājums
ZM	Latvijas Republikas Zemkopības ministrija

## PĒTĪJUMA MĒRĶIS

Pētījuma mērķis ir veikt dažāda lieluma un specializācijas Latvijas lauku saimniecību darbības rezultātu salīdzinošo ekonomisko analīzi, vispusīgi un padziļināti izvērtējot to efektivitāti, ietekmējošus faktoros un ilgtspējīgas attīstības priekšnoteikumus, kā arī izstrādāt metodoloģiju starppatēriņa sadalījumam starp lauksaimniecības nozarēm 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:

- Saimniecību ieņēmumu un ienākumu (jeb NPV) struktūra un veidošanās dažāda lieluma un specializācijas saimniecībās;
- Saimniecību ienākumu veidošanās komponentes un ietekmes faktori, tostarp atbalsta pasākumu un tirgus ieņēmumu nozīme kopējo ieņēmumu veidošanā;
- Saimniecību izmaksu struktūras un finanšu rādītāju, tostarp rentabilitātes, analīze;
- Saimniecību darbaspēka ieguldījumu analīze;
- Saimniecību resursu pieejamības un izlietojuma efektivitātes analīze;
- Metodoloģija starppatēriņa sadalījumam starp lauksaimniecības nozarēm 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 un darba uzdevumu izpildē ir veikti šādi pasākumi:

- Pieejamās informācijas un datu apkopošana;
- Darbības rezultātu un efektivitāti raksturojošo koeficientu apzināšana, izvērtēšana un atlase;
- Statistisko aprēķinu veikšana, to rezultātu interpretācija un salīdzinošā analīze;
- Izmaksu koeficientu atlase produkcijas veidiem;
- Datnes izveidošana un sasaiste ar Lauksaimniecības ekonomiskā kopaprēķina (LEK) kopējiem rezultātiem;
- Rezultātu noformēšana un pētījuma atskaites sagatavošana.

Pētījuma īstenošana tika veikta, izdalot 2 atsevišķas sadaļas:

- Latvijas lauku saimniecību darbības rezultātu ekonomiskā analīze 2015. - 2020.gadu periodā;
- Metodoloģijas izstrāde lauksaimniecības nozaru starppatēriņa sadalījumam un starppatēriņa vērtību aprēķins.

# LATVIJAS LAUKU SAIMNIECĪBU DARBĪBAS REZULTĀTU EKONOMISKĀ ANALĪZE 2015. - 2020.GADU PERIODĀ

## IZMANTOTIE DATI UN METODEDES

### Darba posmi un to apraksts

Darbs tika sadalīts pa posmiem atbilstoši darba uzdevumiem.

Pirmajā posmā ir apzināti:

- fundamentālie un lietišķie pētījumi par lauku saimniecību darbības efektivitātes, produktivitātes, ražošanas intensitātes, rentabilitātes, maksātspējas, likviditātes, ieņēmumu un izmaksu struktūras, darbaspēka un kapitālieguldījumu, saņemto subsīdiju un citu atbalsta maksājumu, ilgtspējīgas attīstības indikatoriem un koeficientiem gan attīstītajās Rietumu valstīs, gan Austrumeiropā;
- statistisko datu avoti un rādītāju klāsts, kas tika izmantoti augstāk minēto pētījumu veikšanā (t. sk. FADN, dažāda mēroga un aptvēruma nacionālie statistiskie apsekojumi, piemēram, ASV Lauksaimniecības resursu vadības apsekojums (Agricultural Resource Management Survey)).

Otrajā posmā ir izvērtēti augstāk minēto indikatoru un koeficientu izmantošanas biežums, aprēķina teorētiskais un praktiskais pamatojums, integritāte, atbilstība šā pētījuma mērķim, piemērotība Latvijas lauksaimniecības sektoram kopumā un atsevišķu dažādas specializācijas un lieluma saimniecību darbības specifikai, kā arī indikatoru un koeficientu aprēķinam nepieciešamo statistisko datu pieejamība. Izvērtēšanas rezultātā ir atlasīta virkne koeficientu un indikatoru, kas ļauj veikt šādu lauku saimniecību darbības aspektu izpēti:

- ieņēmumu un ienākumu (jeb NPV) struktūra un veidošanās;
- ienākumu veidošanās komponentes un ietekmes faktori, tostarp atbalsta pasākumu un tirgus ieņēmumu nozīme kopējo ieņēmumu veidošanā;
- izmaksu struktūra un finanšu rādītāji, tostarp rentabilitāte;
- darbaspēka ieguldījums;
- resursu pieejamības un izlietojuma efektivitāte.

Trešajā posmā ir veikts atlasīto indikatoru un koeficientu aprēķins, izmantojot SUDAT datus par laika posmu no 2015. līdz 2020. gadam (pēdējais gads, par kuru pētījuma īstenošanas laikā bija pieejami rezultāti), kā arī atrisināti ar šo rādītāju aprēķina metodoloģiju saistītie problēmjasautājumi:

- iegūto rezultātu statistiskās ticamības un nozīmīguma izvērtējums, kā arī to paaugstināšanas iespējas atkarībā no rezultātu detalizācijas pakāpes un grupējuma pēc tādiem kritērijiem kā saimniecību reģionālais izvietojums, ekonomiskais lielums un darbības specializācijas virziens;
- datu ierobežota pietiekamība, analizējot tādas atsevišķos reģionos esošās lauku saimniecības ar noteiktu specializāciju un ekonomisko lielumu, kuru faktiskais skaits ir limitēts.

Iegūto rezultātu interpretācija un salīdzinošā analīze ir veikta, ņemot vērā lauku saimniecību darbības īpatnības gan mikro- (individuālajā), mezo- (reģionālajā) un makro (lauksaimniecības nozares) līmenī, gan dažādas specializācijas un ekonomiskā lieluma griezumā.

Ceturtajā posmā ir sagatavota atskaite un noformēti rezultāti.

### Izmantotie datu avoti

Šajā pētījumā veiktajos aprēķinos ir izmantoti statistikas dati, kas apkopoti SUDAT ietvaros atbilstoši Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 195 "Lauku saimniecību uzskaites datu tīkla izveidošanas, uzturēšanas un darbības kārtība". Proti, dati ir iegūti no reprezentatīvas izlases

kopas, kuras lielums nav mazāks par 1000 saimniecību. Pēc lauku saimniecību struktūras apsekojuma rezultātiem 2016. gadā<sup>1</sup> Latvijā bija 68,3 tūkstoši ekonomiski aktīvu lauku saimniecību, tajā skaitā 25 233 lauksaimniecības produkcijas ražotāju virs noteiktā SUDAT ekonomiskā lieluma sliekšņa 4 000 eiro. SUDAT izlases kopā ietvertās 1000 saimniecību veido 4 % no saimniecību skaita virs noteiktā ekonomiskā lieluma sliekšņa. Izmantojot lauku saimniecību struktūras apsekojumu datus, katrai izlases kopas saimniecībai tiek noteikts svars - saimniecību skaits, ko tā pārstāv, un saimniecību grupu rezultāti ir aprēķināti kā vidējie svērtie rādītāji. Novērtējot SUDAT saimniecību pārstāvniecību attiecībā pret lauku saimniecību struktūras apsekojuma datiem, SUDAT izlases kopa var tikt atzīta par reprezentatīvu. Tādējādi, iegūtie rezultāti atbilst vidējai Latvijas saimniecībai virs noteiktā ekonomiskā lieluma sliekšņa.

## **LATVIJAS LAUKU SAIMNIECĪBU DARBĪBAS REZULTĀTI**

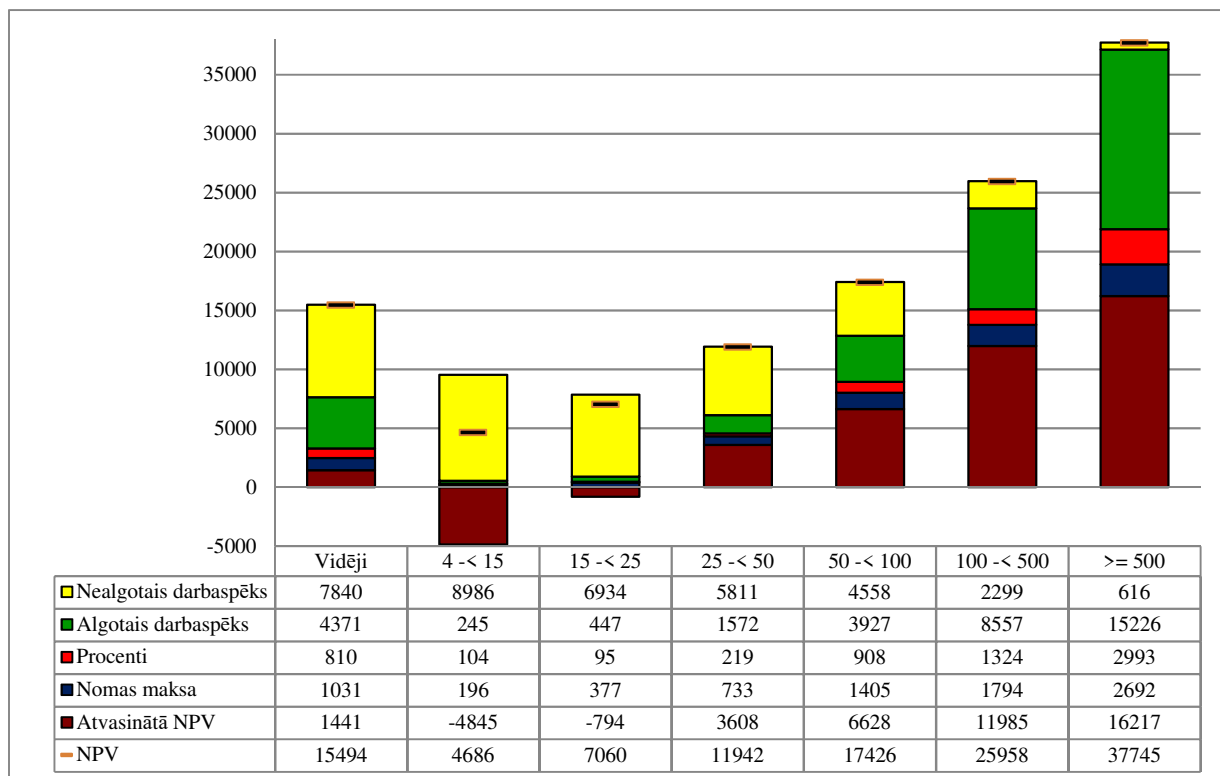
Saimniecību veiksmīgas un ilgtspējīgas attīstības priekšnoteikums ir spēja segt ne tikai grāmatvedībā uzskaitītās izmaksas, bet arī tās ārpus grāmatvedības reģistriem palikušās pieskaitāmās izmaksas, kuras reāli atspoguļo tikai nealgotā ģimenes darbaspēka ieguldījumu, bet arī lauksaimnieciskās ražošanas procesā pašu lauksaimnieku ieguldīto kapitālu, jo, izmantojot šos resursus kādā citā veidā, tie ģenerētu ienākumu. Piemēram, kļūstot par darba ņēmēju un strādājot algotu darbu, tiktu saņemta darba alga, bet, izmantojot kapitālu depozīta noguldījumam kredītiestādē, aizdevumu izsniegšanai vai vērtspapīru iegādei, tā īpašnieks saņemtu procentu maksājumus un dividendes. Atšķirībā no daudziem citiem saimnieciskās darbības analīzes rādītājiem un koeficientiem, atvasinātā neto pievienotā vērtība (turpmāk – ANPV) dod iespēju padziļināti pētīt pieskaitāmo izmaksu segšanai pieejamos finanšu resursus. ANPV veido daļu no neto pievienotās vērtības NPV, kas paliek saimniecības rīcībā pēc algotā un nealgotā darbaspēka izmaksu, procentu maksājumu un nomas maksas segšanas. ANPV ir ne tikai saimniecības pamatnodarbošanās peļņas avots, bet arī finanšu resursi saimniecību izmaksu segšanai (piemēram, pierēķināto izmaksu pašu lauksaimnieku ieguldītajam kapitālam, kas tiek izmantots lauksaimnieciskās produkcijas ražošanas procesā). Saimniecību ar atšķirīgu ekonomisko lielumu kopējās ANPV salīdzinošā analīze nav lietderīga - mazajās saimniecībās šis lielums gandrīz vienmēr būs ievērojami mazāks nekā lielajās saimniecībās. Līdzīgi kā NPV, ANPV attiecināšana pret kādu no tās radīšanā izmantotajiem ražošanas resursiem (piemēram, darbaspēka ieguldījumu) dod iespēju aprēķināt savstarpēji salīdzināmus rādītājus.

Analizējot 2020. gada saimniecību ANPV uz darbaspēka vienību, tās apmērs pieaug līdz ar saimniecību ekonomisko lielumu (1. attēls). Tomēr vislielākais ANPV īpatsvars (46 %) kopējā NPV ir saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 100 līdz 500 tūkst. eiro. Ja saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 25 līdz 100 tūkst. eiro šis īpatsvars nepārsniedz 38 %, tad vislielāko saimniecību grupā tas veido 43 %. Jāatzīmē, ka ANPV ir negatīva saimniecībās ar ekonomisko lielumu līdz 25 tūkst. eiro, jo tieši šajā grupā ir vērojamas vislielākās nealgotā darbaspēka pierēķinātās izmaksas. Ja vismazākajās saimniecībās šīs izmaksas gandrīz 2 reizes pārsniedz NPV (attiecīgi 8 986 eiro un 4 686 eiro), tad saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 15 līdz 25 tūkst. eiro tās praktiski ir vienādas ar NPV (attiecīgi 6 934 eiro un 7 060 eiro). Nealgotā darbaspēka pierēķināto izmaksu īpatsvars strauji sarūk saimniecībās ar ekonomisko lielumu virs 100 tūkst. eiro, kurās tas svārstās 2 % - 9 % robežās. Saimniecībās, kuru ekonomiskais lielums pārsniedz 25 tūkst. eiro, nealgotā darbaspēka pierēķināto izmaksu īpatsvars (49 %) jau kļūst mazāks par vidējo (51 %). Savukārt algotā darbaspēka izmaksu īpatsvars saimniecību kopējā NPV uzrāda pretēju tendenci. Proti, ka mazajās saimniecībās

---

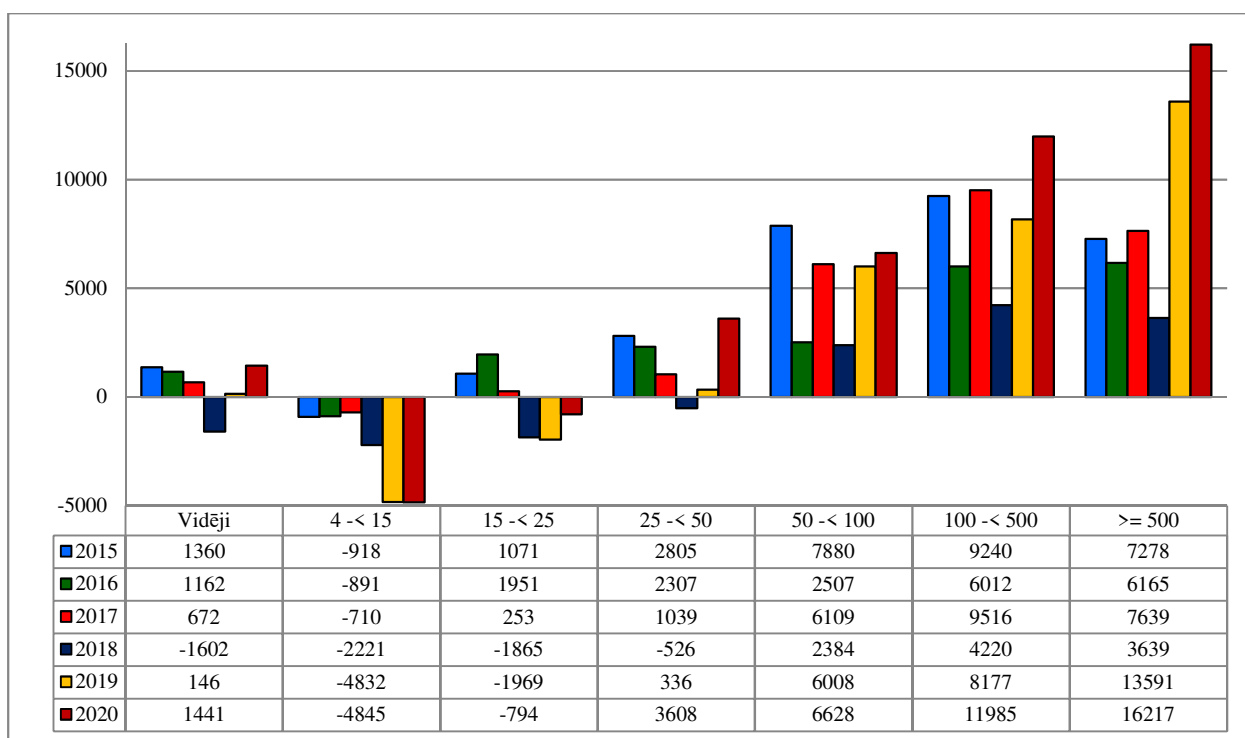
<sup>1</sup> 2013. un 2016. gada lauku saimniecību struktūras apsekojumi bija bāze 2015. – 2020. gada izlases veidošanai un saimniecību svaru (pārstāvēto saimniecību skaita) noteikšanai

īpatsvarsir diezgan niecīgs (5 % - 6 %), tad vienlielākajās saimniecībās tas veido 40 %. Šis īpatsvars pārsniedz vidējo līmeni (28 %) saimniecībās ar ekonomisko lielumu virs 100 tūkst. eiro. Lai arī nomas maksas un procentu maksājumu īpatsvars NPV arī pieaug līdz ar saimniecību ekonomisko lielumu, tā atšķirības starp dažādām saimniecību grupām ir mazāk izteiktas (nomas maksas īpatsvaram svārstoties 4 % - 8 %, bet procentu maksājumu īpatsvaram sasniedzot 1 % - 8 % no kopējās NPV).



### 1. att. Saimniecību atvasinātā neto pievienotā vērtība uz darbaspēka vienību 2020. gadā ekonomiskā lieluma grupās ('000 eiro), eiro

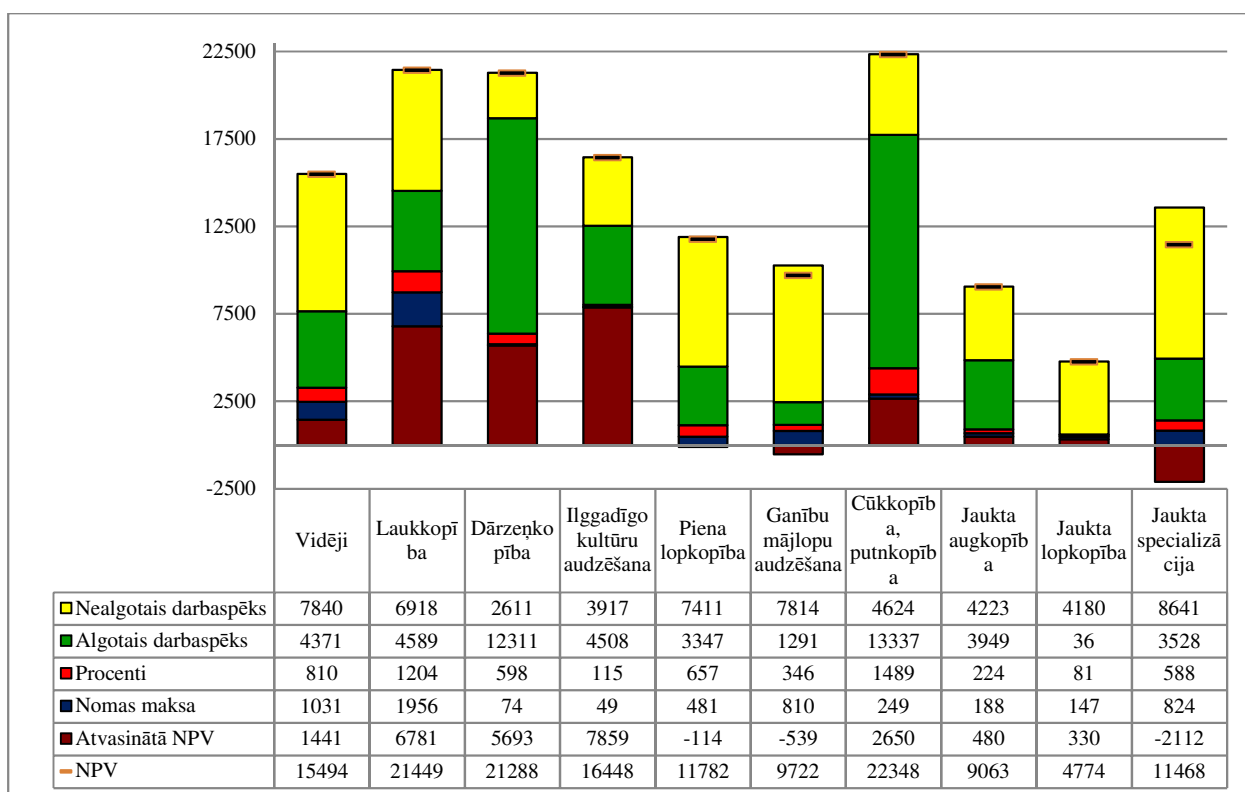
Analizējamā laika posmā no 2015. līdz 2020. gadam ANPV uz darbaspēka vienību pieaug līdz ar saimniecību ekonomisko lielumu (2. attēls). Ja vismazāko saimniecību grupā šis rādītājs ir negatīvs visa analizējamā perioda laikā, tad saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 15 līdz 25 tūkst. eiro ANPV ir negatīva tikai no 2018. līdz 2020. gadam. Pārējās saimniecībās šis rādītājs ir pozitīvs (izņemot 2018. gadu, kas bija nelabvēlīgs saimniecību grupai ar ekonomisko lielumu no 25 līdz 50 tūkst. eiro). Salīdzinot ar 2015. gadu, pozitīva ANPV uz darbaspēka vienību būtiski pieaug vislielākajās saimniecībās (par 123 %), kā arī tādās grupās, kuru ekonomiskais lielums ir no 100 līdz 500 tūkst. eiro (par 30 %) un no 25 līdz 50 tūkst. eiro (par 29 %). Vidēji visās saimniecībās šis pieaugums ir nedaudz zemāks par 6 %. Savukārt saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 50 līdz 100 tūkst. eiro ir vērojams ANPV uz darbaspēka vienību sarukums par 16 %. Jāatzīmē, ka gadu garumā atšķirība starp vidējo ANPV uz darbaspēka vienību un šo rādītāju saimniecībās ar ekonomisko lielumu virs 500 tūkst. eiro pakāpeniski palielinās: ja analizējamā perioda sākumā tā bija 5.4 reizes, tad 2020. gadā jau sasniedza 11.3 reizes.



**2. att. Saimniecību atvasinātā neto pievienotā vērtība uz darbaspēka vienību ekonomiskā lieluma grupās ('000 eiro) 2015.-2020. gadā, eiro**

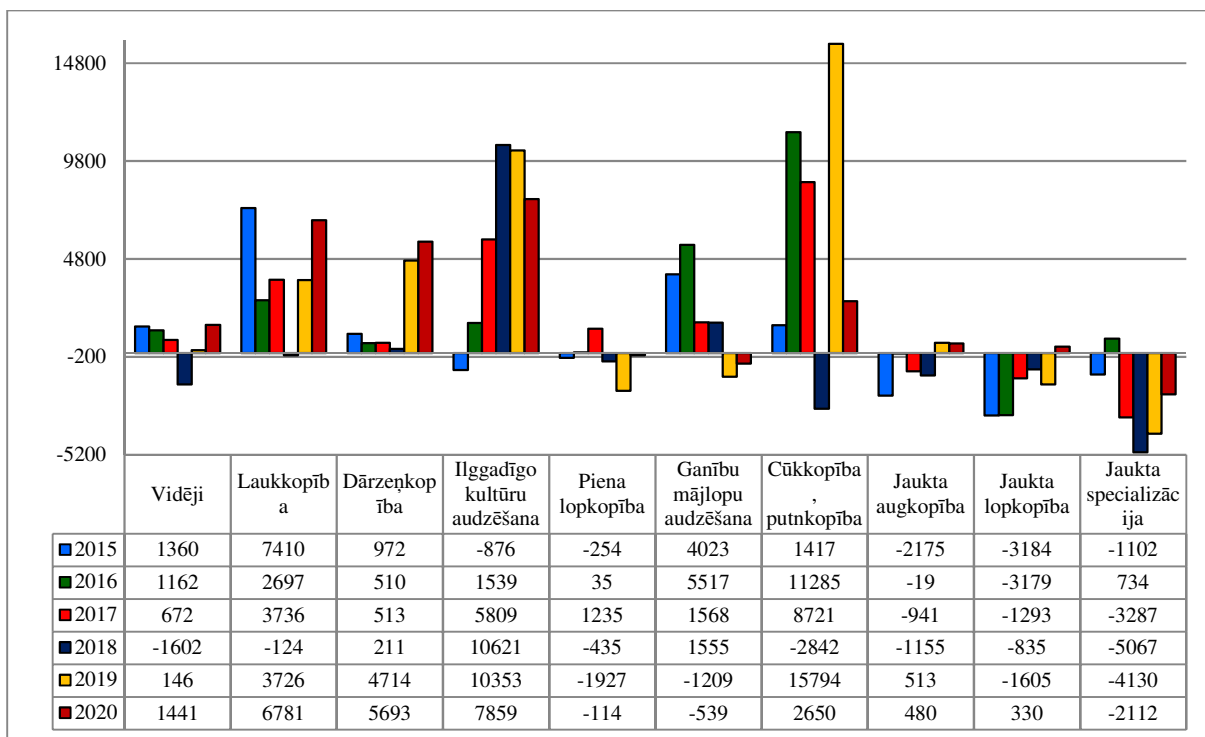
Ja 2020. gadā visaugstākais pozitīvas ANPV īpatsvars kopējā NPV ir vērojams ilggadīgo kultūru audzēšanas (48 %), laukkopības (32 %) un dārzenkopības (27 %) saimniecībās, tad ANPV ir negatīva jauktās specializācijas, ganību mājlopu audzēšanas un piena lopkopības saimniecībās (3. attēls). Par ievērojamu atšķirību ļauj spriest arī ANPV uz darbaspēka vienību analīze, starpībai starp ilggadīgo kultūru audzēšanas saimniecībām (7 859 eiro) un jauktas lopkopības specializāciju (330 eiro) sasniedzot gandrīz 24 reizes. Nealgotā darbaspēka pierēķināto izmaksu īpatsvars NPV ir augstāks par vidējo rādītāju (51 %) jauktas lopkopības (88 %), ganību mājlopu audzēšanas (80 %), jauktas specializācijas (75 %) un piena lopkopības (63 %) saimniecībās. Savukārt dārzenkopības (12 %), ka arī cūkkopības un putnkopības (21 %) specializācija izceļas ar vismazāko īpatsvaru. Līdztekus šīm divām saimniecību grupām augsts algotā darbaspēka īpatsvars kopējā NPV ir vērojams arī jauktas augkopības specializācijā (44 %). Ja vidējais nomas maksas īpatsvars kopējā NPV ir 7 %, tad laukkopības un ganību mājlopu audzēšanas saimniecībās tas ir nedaudz augstāks, toties dārzenkopības un ilggadīgo kultūru audzēšanas specializācijā nomas maksas īpatsvars nesasniedz pat 1 %. Cūkkopības un putnkopības, ka arī jauktas augkopības saimniecībās tas svārstās 1 % - 2 % robežās.





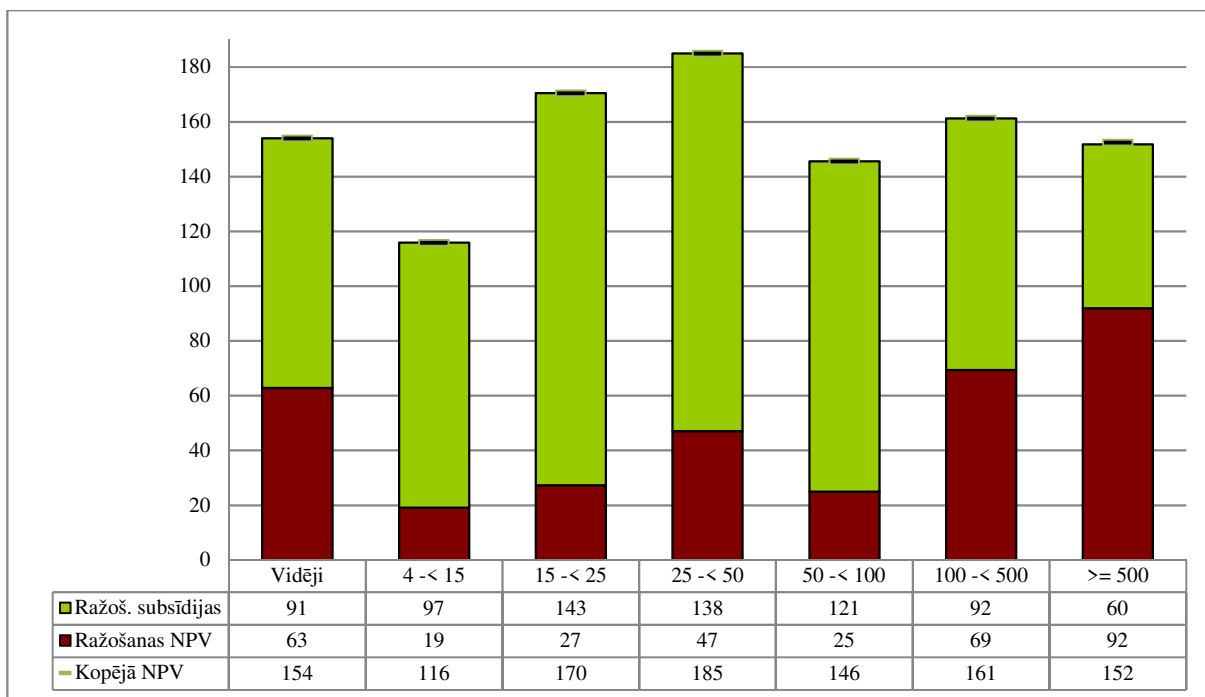
### 3. att. Saimniecību atvasinātā neto pievienotā vērtība uz darbspēka vienību 2020. gadā atbilstoši specializācijas virzieniem, eiro

No 2015. līdz 2020. gadam visaugstākā pozitīva ANPV uz darbspēka vienību ir cūkkopības un putnkopības, ilggadīgo kultūru audzēšanas un laukkopības saimniecībās (4. attēls). No augstāk minētajām saimniecībām dārzenkopība ir vienīgā specializācija, kas ģenerē tikai pozitīvu ANPV visā periodā, t. sk. arī 2018. gadā, kas ir īpaši nelabvēlīgs, vidējam rādītājam visās saimniecībās sasniedzot atzīmi -1602 eiro. Savukārt jauktas specializācijas (izņemot 2016. gadu), jauktas augkopības (izņemot 2019. un 2020. gadu), piena lopkopības (izņemot 2016. un 2017. gadu), kā arī jauktas lopkopības (izņemot 2020. gadu) saimniecībās ANPV ir galvenokārt negatīva. Šo saimniecību vidū vislielākā negatīva ANPV ir jauktas specializācijas un jauktas lopkopības saimniecībās. Vidēji 2020. gadā ANPV uz darbspēka vienību ir par 6 % augstāka nekā 2015. gadā (attieciņi 1 360 eiro un 1 441 eiro). Ja visbūtiskākās šā rādītāja svārstības ir vērojamas piena lopkopības un jauktas augkopības saimniecībās, kuru ANPV uz darbspēka vienību ir vairākas pozitīvas un negatīvas vērtības, tad rādītājam laukkopības un ilggadīgo kultūru audzēšanas specializācijā piemīt relatīva stabilitāte.



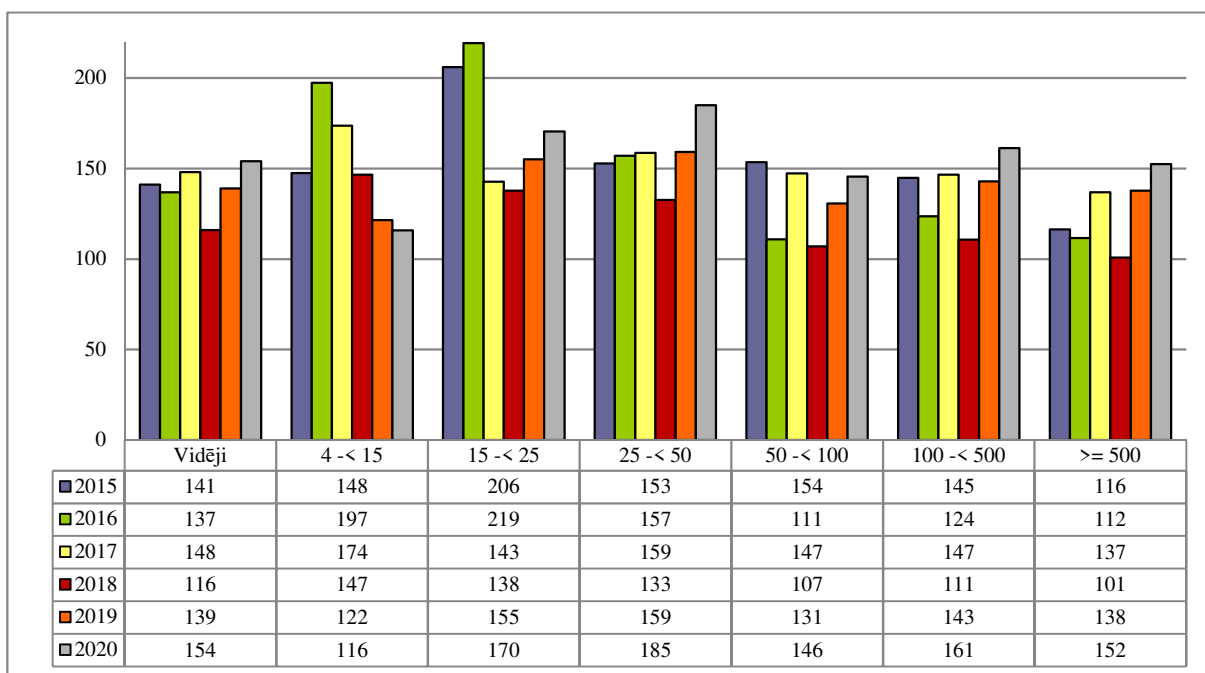
#### 4. att. Saimniecību atvasinātā neto pievienotā vērtība uz darbaspēka vienību atbilstoši specializācijas virzieniem 2015.-2020. gadā, eiro

Līdztekus darbaspēkam aktīvi ir resursi, kurus izmanto lauksaimnieciskās ražošanas procesā, lai radītu saimniecību NPV. Kopējās un ražošanas NPV uz 1000 eiro aktīvu aprēķins dod iespēju izvērtēt un salīdzināt aktīvu izmantošanas intensitāti dažāda lieluma saimniecībās. 2020. gadā līdz ar saimniecību ekonomisko lielumu pieaug ne tikai ražošanas NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, absolūtā izteiksmē, bet arī tās īpatsvars kopējā NPV (5. attēls). Ja saimniecībās, kuru ekonomiskais lielums nepārsniedz 25 tūkst. eiro, šis īpatsvars ir aptuveni 16 %, tad vislielāko saimniecību grupā tas sasniedz 60 %. Iespaidīga ir arī atšķirība starp ražošanas NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, jo vislielāko saimniecību grupā šis rādītājs ir 4.8 reizes augstāks nekā vismazāko saimniecību grupā un par 46 % pārsniedz vidējo līmeni saimniecībās. Vienīgais izņēmums ir saimniecības ar ekonomisko lielumu no 50 līdz 100 tūkst. eiro, kurās gan ražošanas NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, gan tās īpatsvars kopējā NPV ir praktiski identiski rādītājiem, ko sasniedza lieluma ziņā daudz mazākās saimniecības, proti, ar ekonomisko lielumu no 15 līdz 25 tūkst. eiro. Kaut gan kopējā NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 15 līdz 50 tūkst. eiro ir augstāka nekā saimniecībās ar ekonomisko lielumu virs 100 tūkst. eiro, šis rezultāts tiek sasniegts uz daudz lielāku ražošanas subsīdiju rēķina. Ja pirmajā saimniecību grupā ražošanas subsīdiju īpatsvars kopējā NPV svārstās robežās no 75 % līdz 84 %, tad otrajā grupā tas ir starp 40 % un 57 %.



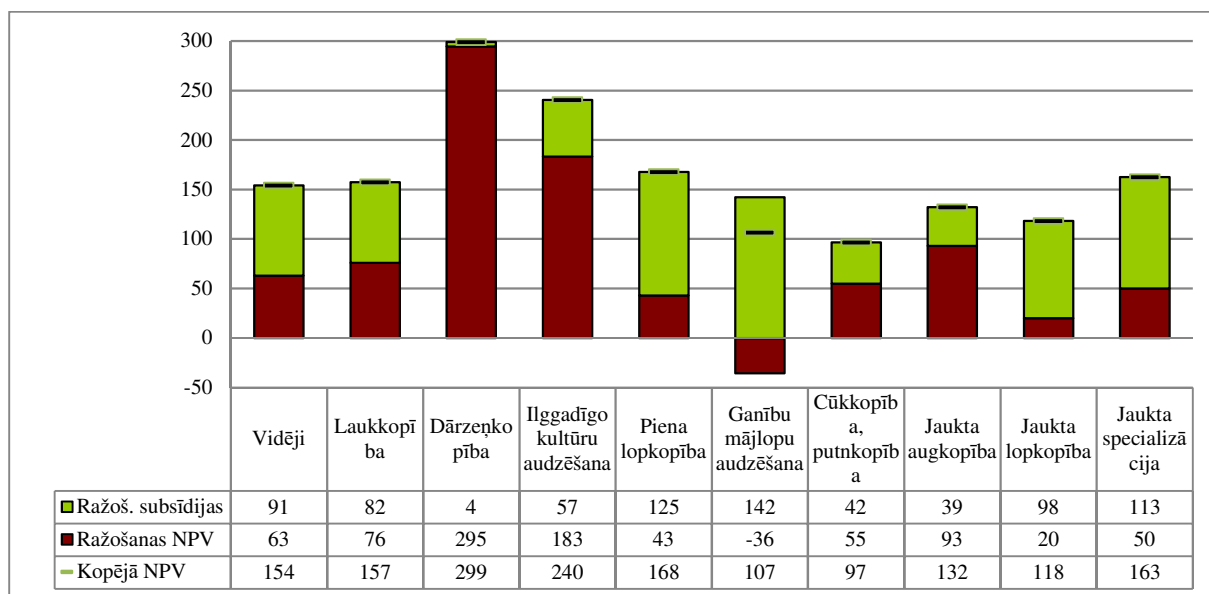
**5. att. Neto pievienotā vērtība, rēķinot uz 1000 eiro saimniecību aktīvu, 2020. gadā ekonomiskā lieluma grupās ('000 eiro), eiro**

No 2015. līdz 2020. gadam vislielākā NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, veidojas saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 15 līdz 50 tūkst. eiro. 2020. gadā, salīdzinot ar perioda sākumu, tā visbūtiskāk pieaug saimniecībās ar ekonomisko lielumu virs 500 tūkst. eiro (par 31 procentu) un no 25 līdz 50 tūkst. eiro (par 21 procentu), tādējādi ievērojami pārsniedzot vidējo pieaugumu (par 9 procentiem) (6. attēls). Dati liecina, ka gan tendences, gan rādītāja izmaiņu intensitāte dažādās saimniecību grupās ir atšķirīgas. Ja vislielākās šā rādītāja svārstības tiek novērotas saimniecībās ar ekonomisko lielumu līdz 25 tūkst. eiro, tad analizējamā perioda laikā vistabilākā NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, ir saimniecībās no 25 līdz 50 tūkst. eiro.



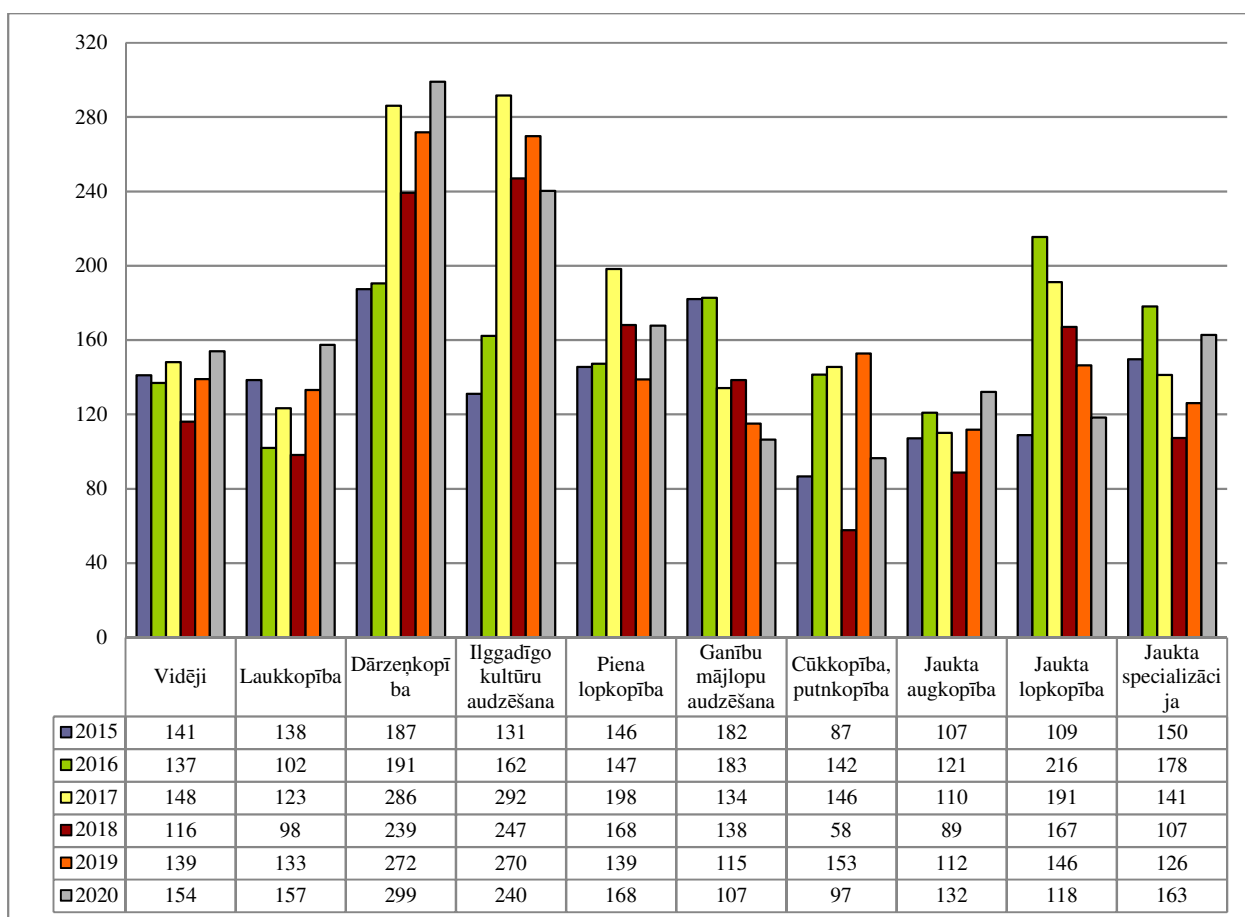
**6. att. Neto pievienotā vērtība, rēķinot uz 1000 eiro saimniecību aktīvu, ekonomiskā lieluma grupās ('000 eiro) 2015.-2020. gadā, eiro**

Ja vislielākā kopējā NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, 2020. gadā ir dārzenkopības (299 eiro) un ilggadīgo kultūru audzēšanas (240 eiro) saimniecībās, kurām seko piena lopkopības (168 eiro) un jauktas specializācijas (163 eiro) saimniecības, tad vismazākā kopējā NPV ir cūkkopības un putnkopības saimniecībās (tikai 97 eiro) (7. attēls). Dārzenkopības, ilggadīgo kultūru audzēšanas un jauktas augkopības specializācija izceļas arī ar augstu ražošanas NPV īpatsvaru kopējā NPV (attiecīgi 99 %, 76 % un 70 %), kas vienlaikus liecina par šo saimniecību vismazāko atkarību no ražošanas atbalsta. Turpretim jauktas un piena lopkopības saimniecībās ražošanas NPV īpatsvars kopējā NPV ir viszemākais Latvijas lauksaimniecībā – tikai 17 % un 26 %. Ganību mājlopu audzēšanas specializācijā ražošanas NPV ir negatīva, un tikai ražošanas subsīdijas nodrošina pozitīvu kopējo NPV. Šīs augstāk minētās lopkopības saimniecības kopā ar ganību mājlopu audzēšanas un jauktas specializācijas saimniecībām veido grupu, kurā ražošanas NPV īpatsvars kopējā NPV ir zemāks par saimniecību vidējo līmeni 41 %.



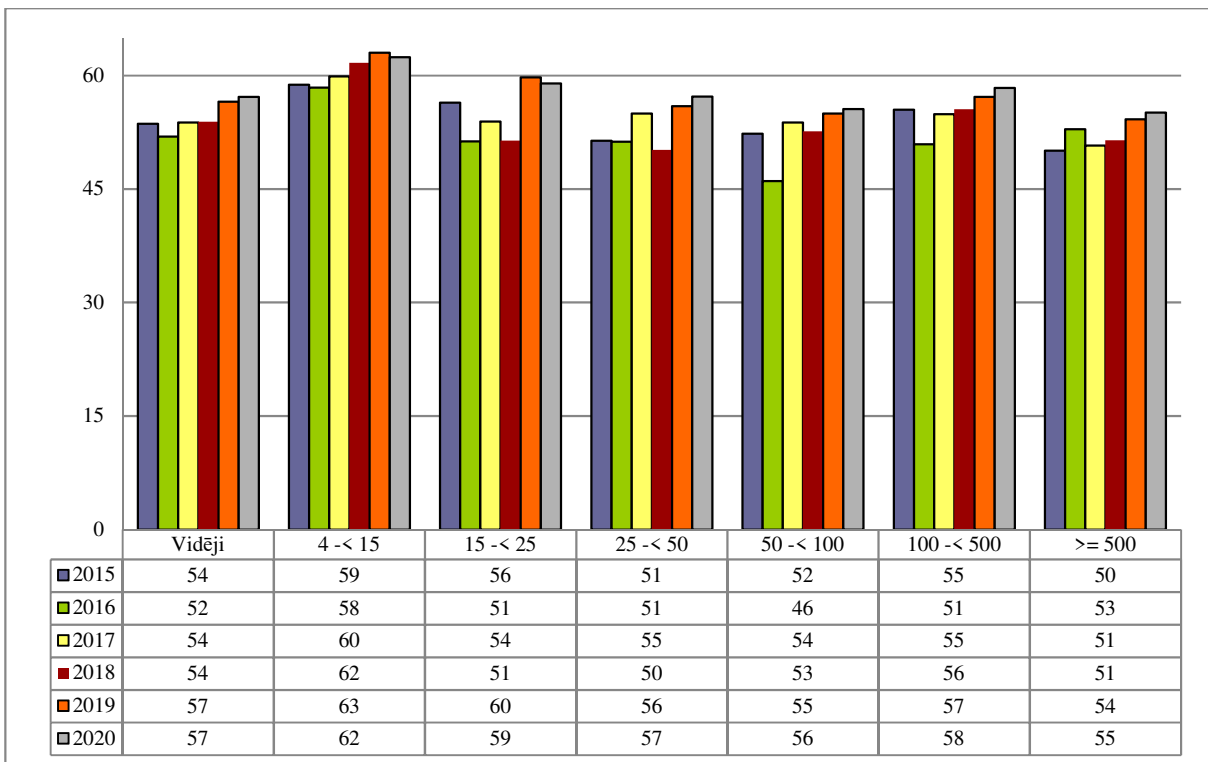
**7. att. Neto pievienotā vērtība, rēķinot uz 1000 eiro saimniecību aktīvu, 2020. gadā atbilstoši specializācijas virzieniem, eiro**

Analizējamā pieoda laikā vislielāko NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, radīja dārzenkopības un ilggadīgo kultūru audzēšanas saimniecības (8. attēls). Ilggadīgo kultūru audzēšanas specializācija kopā ar cūkkopības un putnkopības, kā arī jauktas lopkopības saimniecībām arī izceļas ar īpaši lielām šā rādītāja svārstībām. Pretēja tendence ir vērojama jauktas augkopības un piena lopkopības saimniecībās, kur svārstības ir minimālas. Tajā pašā laikā cūkkopības un putnkopības, kā arī jauktas augkopības specializācijas saimniecībās NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, ir viszemākā, sasniedzot tikai 81 % no vidējā līmeņa saimniecībās. Ja, salīdzinot ar 2015. gadu, 2020. gadā vislielāko NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, kāpumu uzrāda ilggadīgo kultūru audzēšanas (par 83 %) un dārzenkopības (par 59 %) saimniecības, vismazākais pieaugums tiek novērots jauktas lopkopības un jauktas specializācijas saimniecībās (par 9 %), kā arī cūkkopības un putnkopības specializācijā (par 11 %). Jāatzīmē, ka šajās saimniecībās pieaugums ir tuvs vidējam pieaugumam (par 9 %). 2020. gadā ganību mājlopu audzēšanas saimniecībās NPV, rēķinot uz 1000 eiro aktīvu, veido tikai 59 % no rādītāja lieluma 2015. gadā. Atšķirībā no citām saimniecībām šajā specializācijā rādītājs diezgan konsekventi samazinājies visu sešu gadu garumā.



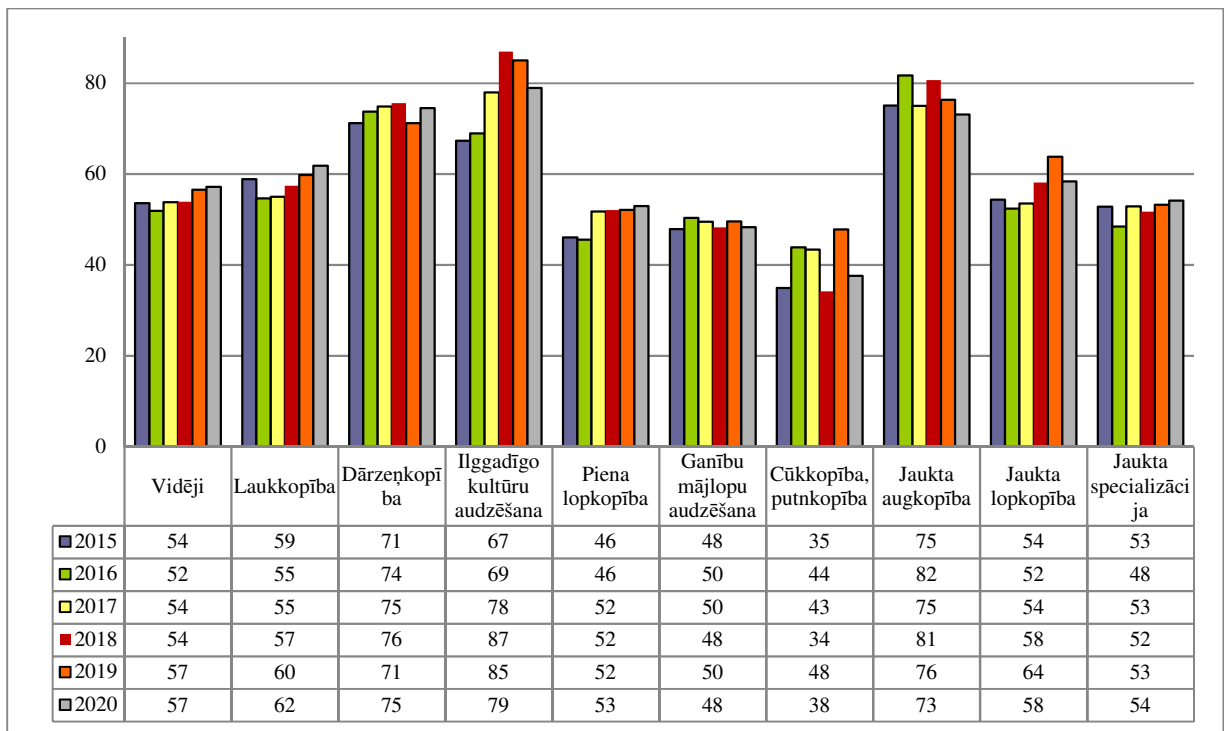
**8. att. Neto pievienotā vērtība, rēķinot uz 1000 eiro saimniecību aktīvu, atbilstoši specializācijas virzieniem 2015.-2020. gadā, eiro**

Bruto segumu aprēķina, no saimniecību kopējās izlaides vērtības atņemot specifiskās ražošanas nozares izmaksas. Tādējādi bruto segums ir ne tikai finanšu resursi pārējo izmaksu (pastāvīgās un pieskaitāmās izmaksas, kā arī nolietojums) segšanai, bet tas var veidot arī peļņu. Bruto segumu var aprēķināt absolūtos skaitļos vai kā īpatsvaru saimniecību kopējās izlaides vērtībā. Līdzīgi citiem absolūtos skaitļos izteiktajiem rādītājiem, arī dažāda lieluma saimniecību bruto seguma salīdzinošā analīze nav lietderīga, jo lielajās saimniecībās tas būs lielāks nekā mazajās. Tā kā bruto seguma īpatsvaram šī nepilnība nepiemīt, īpatsvara salīdzināšana ir iespējama un jēgpilna. Bruto seguma īpatsvars parāda, cik centu no katra kopējās izlaides eiro saimniecība var novirzīt pārējo izmaksu segšanai un, ja bruto segums ir lielāks par pārējām izmaksām, arī peļņas veidošanai. Jo augstāks ir bruto seguma īpatsvars, jo lielāka ir saimniecību darbības efektivitāte un to spēja ģenerēt izlaides vērtību, rēķinot uz katru specifisko ražošanas nozares izmaksu eiro. Bruto seguma īpatsvara samazinājums var liecināt par saimniecību produkcijas konkurētspējas kritumu un grūtībām panākt tādu kopējās izlaides vērtības pieaugumu, kas kompensētu specifisko ražošanas nozares izmaksu kāpumu. Saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 4 līdz 25 tūkst. eiro un no 100 līdz 500 tūkst. eiro bruto seguma īpatsvars kopējā izlaidē vidēji ir augstāks nekā saimniecībās kopumā (9. attēls). Šis pārsniegums ir īpaši izteikts vismazāko saimniecību grupā ar ekonomisko lielumu līdz 15 tūkst. eiro. Salīdzinot ar 2015. gadu, 2020. gadā bruto seguma īpatsvars visvairāk palielinās saimniecību grupā ar ekonomisko lielumu no 25 līdz 50 tūkst. eiro un virs 500 tūkst. eiro – attiecīgi par 6 un 5 procentpunktiem. Ja īpatsvara svārstības ir vismazāk izteiktas saimniecību grupā ar ekonomisko lielumu līdz 15 tūkst. eiro, tad nākamajā pēc ekonomiskā lieluma grupā (15 līdz 25 tūkst. eiro) un saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 50 līdz 100 tūkst. eiro bruto seguma īpatsvara svārstību intensitāte sasniedz maksimumu.



**9. att. Saimniecību bruto seguma īpatsvars kopējā izlaidē ekonomiskā lieluma grupās ('000 eiro) 2015.-2020. gadā, %**

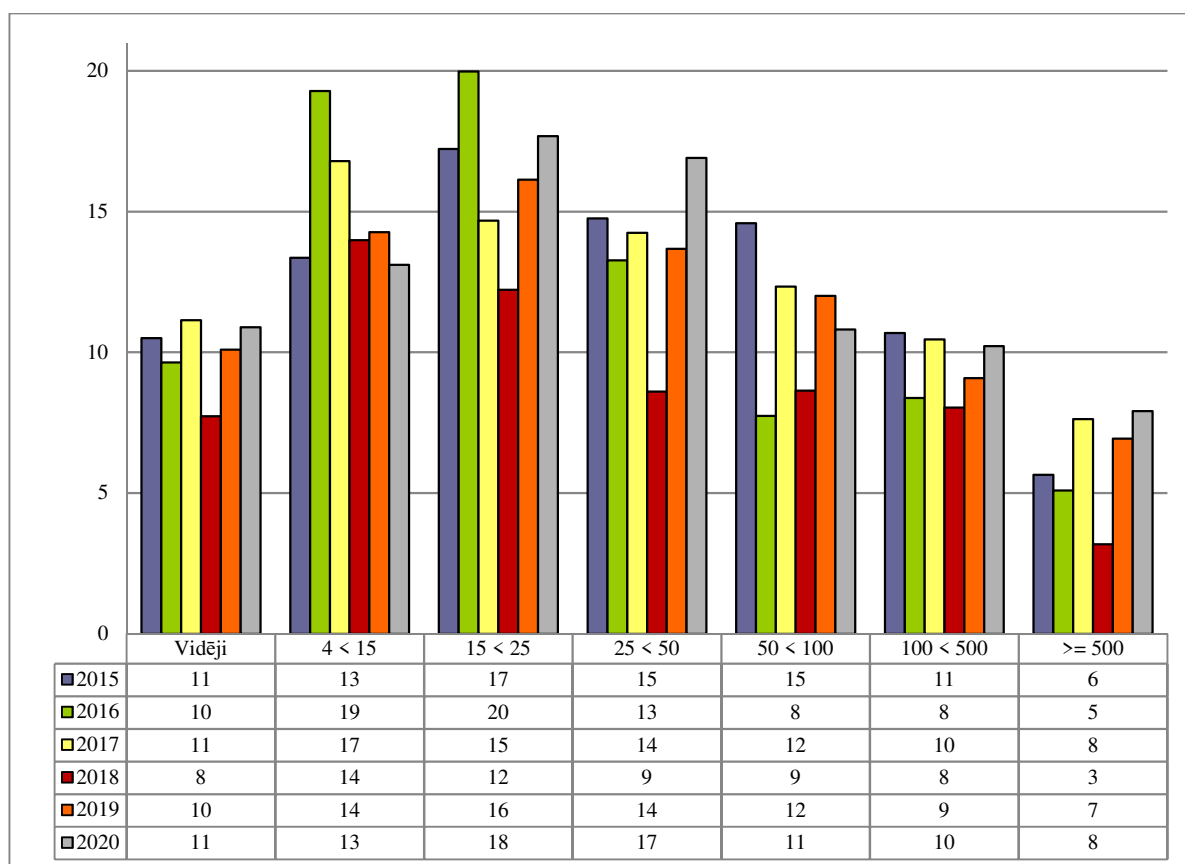
Analizējamā perioda laikā vislielākās svārstības tiek novērotas cūkkopības un putnkopības, kā arī ilggadīgo kultūru audzēšanas specializācijas saimniecībās, kuru bruto seguma īpatsvars kopējā izlaidē variējas attiecīgi robežās no 34 % līdz 48 % un no 67 % līdz 87 % (10. attēls). Savukārt ganību mājlopu audzēšanas un dārzenkopības saimniecībās šīs svārstības ir minimālas. Salīdzinot ar īpatsvaru Latvijas lauku saimniecībās kopumā, bruto seguma īpatsvars kopējā izlaidē ir zemāks cūkkopības un putnkopības, ganību mājlopu audzēšanas, piena lopkopības un jauktas specializācijas saimniecībās. 2020. gadā salīdzinājumā ar analizējamā perioda sākumu īpatsvars visbūtiskāk pieaug ilggadīgo kultūru audzēšanas (12 procentpunkti) un piena lopkopības saimniecībās (7 procentpunkti), bet samazinās jauktas augkopības specializācijā (2 procentpunkti). Tomēr citos gados bruto seguma īpatsvara pieaugums ir vēl ievērojamāks: piemēram, salīdzinot ar 2015. gadu, tie ir 20 procentpunkti ilggadīgo kultūru audzēšanas saimniecībās 2018. gadā un 13 procentpunkti cūkkopības un putnkopības saimniecībās 2019. gadā.



**10. att. Saimniecību bruto seguma īpatsvars kopējā izlaidē atbilstoši specializācijas virzieniem 2015.-2020. gadā, %**

Aktīvu rentabilitāte ir viens no ieguldījumu ienesīguma rādītājiem, kas ļauj novērtēt, cik efektīvi saimniecība izmanto tās aktīvos ieguldītos līdzekļus peļņas radīšanai. Šis rādītājs parāda, cik centu neto ienākumu rada katrs saimniecības aktīvu vērtības eiro. Kapitāla intensīvām un ietilpīgām saimniecībām, kurām ražošanas procesa nodrošināšanai ir nepieciešams lielāks aktīvu daudzums, aktīvu rentabilitāte parasti ir zemāka. Tā ir šo saimniecību darbības īpatnība, un zemāka aktīvu rentabilitāte nav automātiski jāinterpretē kā darbības nepietiekami augstas efektivitātes un produktivitātes indikators. Šajā gadījumā būtu padziļināti jāanalizē arī citi šo saimniecību darbības rādītāji.

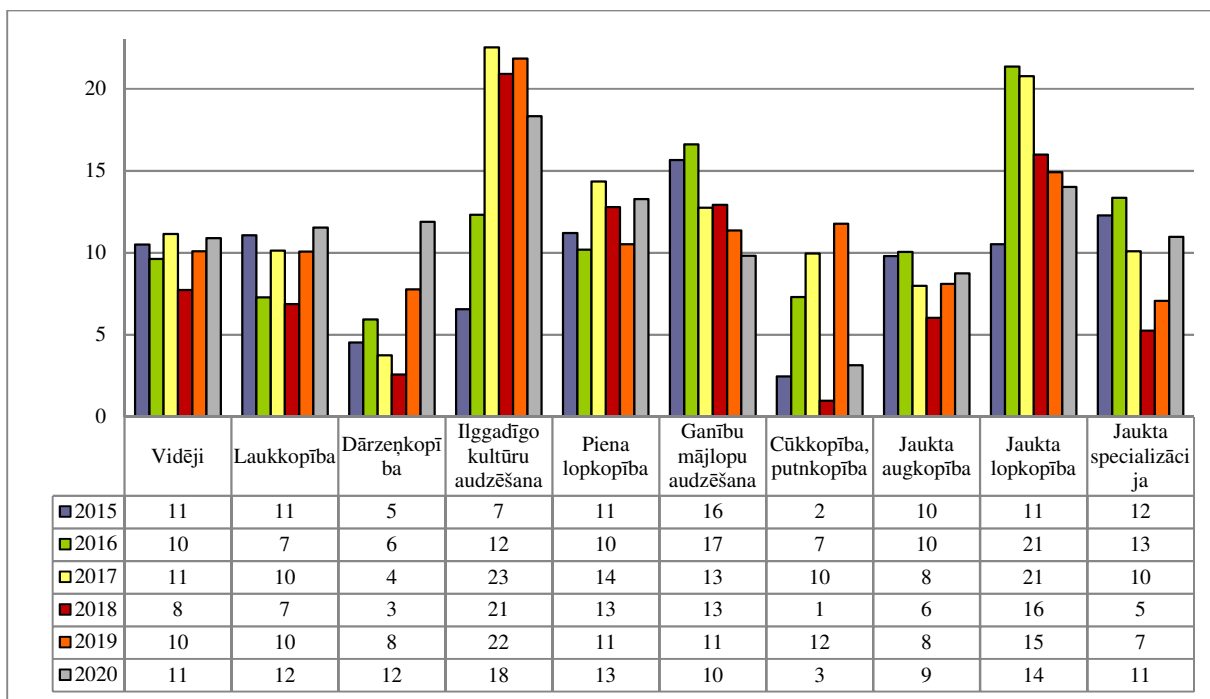
Analizējamo sešu gadu laikā saimniecību grupa ar ekonomisko lielumu virs 100 tūkst. eiro izceļas ar aktīvu rentabilitāti, kas nesasniedz vidējo rādītāju (11. attēls). Šāds rezultāts radies dēļ zināmas disproporcijas starp šajā grupā ietilpstošo saimniecību neto ienākumiem un aktīviem, kad daudz lielāks aktīvu daudzums nerada tikpat lielu pieaugumu neto ienākumos. Ja saimniecību ar ekonomisko lielumu no 100 līdz 500 tūkst. eiro neto ienākumi pārsniedz visu saimniecību vidējos neto ienākumus 4.1 reizi, tad aktīviem tās ir 4.3 reizes. Saimniecībās ar ekonomisko lielumu virs 500 tūkst. eiro šī disproporcija ir vēl izteiktāka: salīdzinot ar vidējiem rādītājiem, neto ienākumi ir 17.7 reizes, bet aktīvi – 30 reizu lielāki. Vislielākās aktīvu rentabilitātes svārstības notiek saimniecībās ar ekonomisko lielumu virs 500 tūkst. eiro un no 50 līdz 100 tūkst. eiro. Vismazāk aktīvu rentabilitātes rādītāji svārstās saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 100 līdz 500 tūkst. eiro.



**11. att. Saimniecību aktīvu rentabilitāte ekonomiskā lieluma grupās ('000 eiro) 2015.-2020. gadā, %**

No 2015. līdz 2020. gadam visaugstāko aktīvu rentabilitāti sasniedz ilggadīgo kultūru audzēšanas un jauktas lopkopības saimniecības, bet viszemāko – cūkkopības un putnkopības, dārzenkopības un jauktas augkopības specializācijas saimniecības (12. attēls). Ja cūkkopības un putnkopības, kā arī dārzenkopības saimniecībās ir vērojamas arī vislielākās aktīvu rentabilitātes svārstības, tad piena lopkopības un jauktas augkopības saimniecībām ir raksturīga aktīvu rentabilitātes relatīva stabilitāte. 2020. gadā, salīdzinot ar analizējamā sešu gadu perioda sākumu, aktīvu rentabilitāte visbūtiskāk pieaug ilggadīgo kultūru audzēšanas (par 11 procentpunktiem) un dārzenkopības (par 7 procentpunktiem) saimniecībās, bet sarūk ganību mājlopu audzēšanas specializācijā (par 6 procentpunktiem). Analizējamā perioda laikā laukkopības un jauktas augkopības saimniecību aktīvu rentabilitāte ir vistuvākā vidējiem aktīvu rentabilitātes rādītājiem.



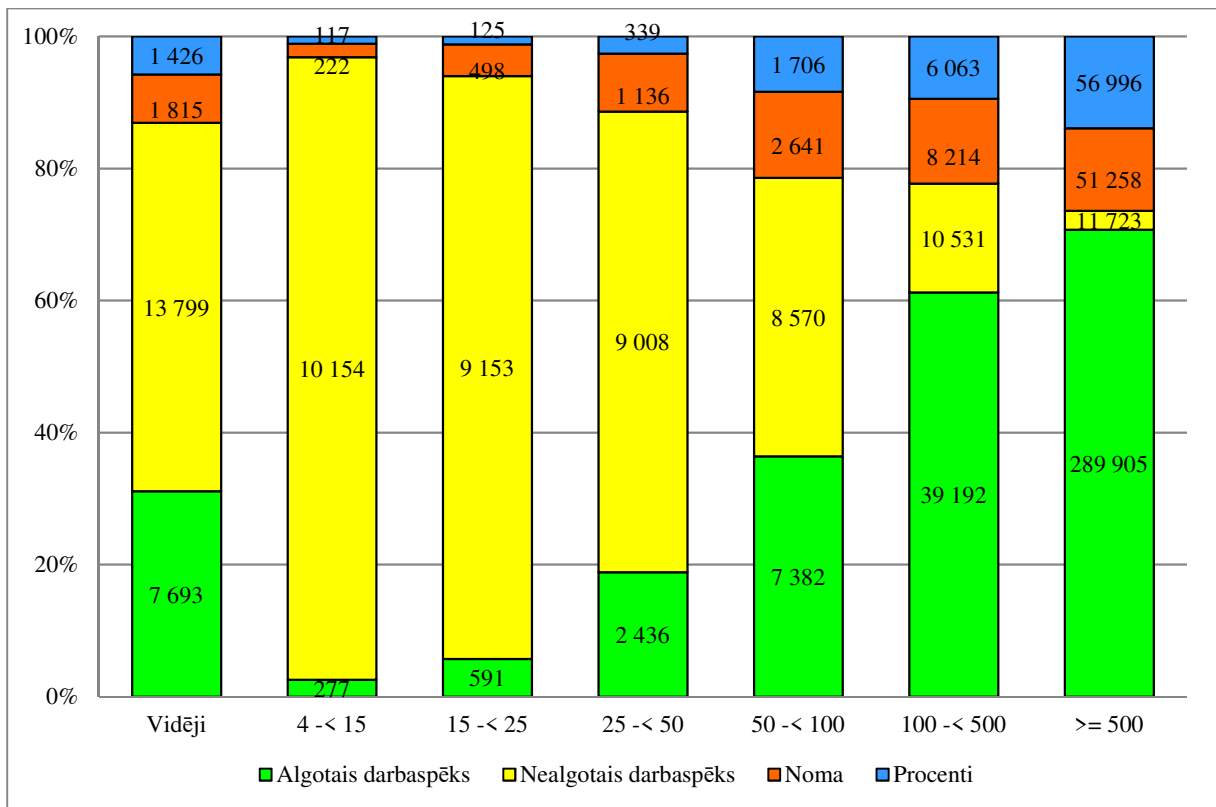


**12. att. Saimniecību aktīvu rentabilitāte atbilstoši specializācijas virzieniem 2015.-2020. gadā, %**

Saimniecību ārējo izmaksu struktūras analīze ļauj identificēt tos izmaksu veidus, kuri izmaiņas var atstāt ievērojamu ietekmi uz saimniecību neto ienākumiem. Ja saimniecības ar augstu algotā darbaspēka izmaksu īpatsvaru būs īpaši jutīgas pret spiedienu palielināt algas (piemēram, saskaroties ar grūtībām atrast darbiniekus vai augstas inflācijas apstākļos), tad liels zemes nomas maksājumu īpatsvars radīs negatīvu spiedienu uz saimniecību peļņu gadījumā, ja nomas cena kāps uz augšu, mainoties līdzsvaram lauksaimniecībā izmantojamās zemes tirgū. Līdzīgu ietekmi uz saimniecībām ar augstu procentu maksājumu īpatsvaru ārējās izmaksās atstās arī ierobežojošā monetārā politika, kad procentu likmes pieaugums var novest pie procentu maksājumu kāpuma.

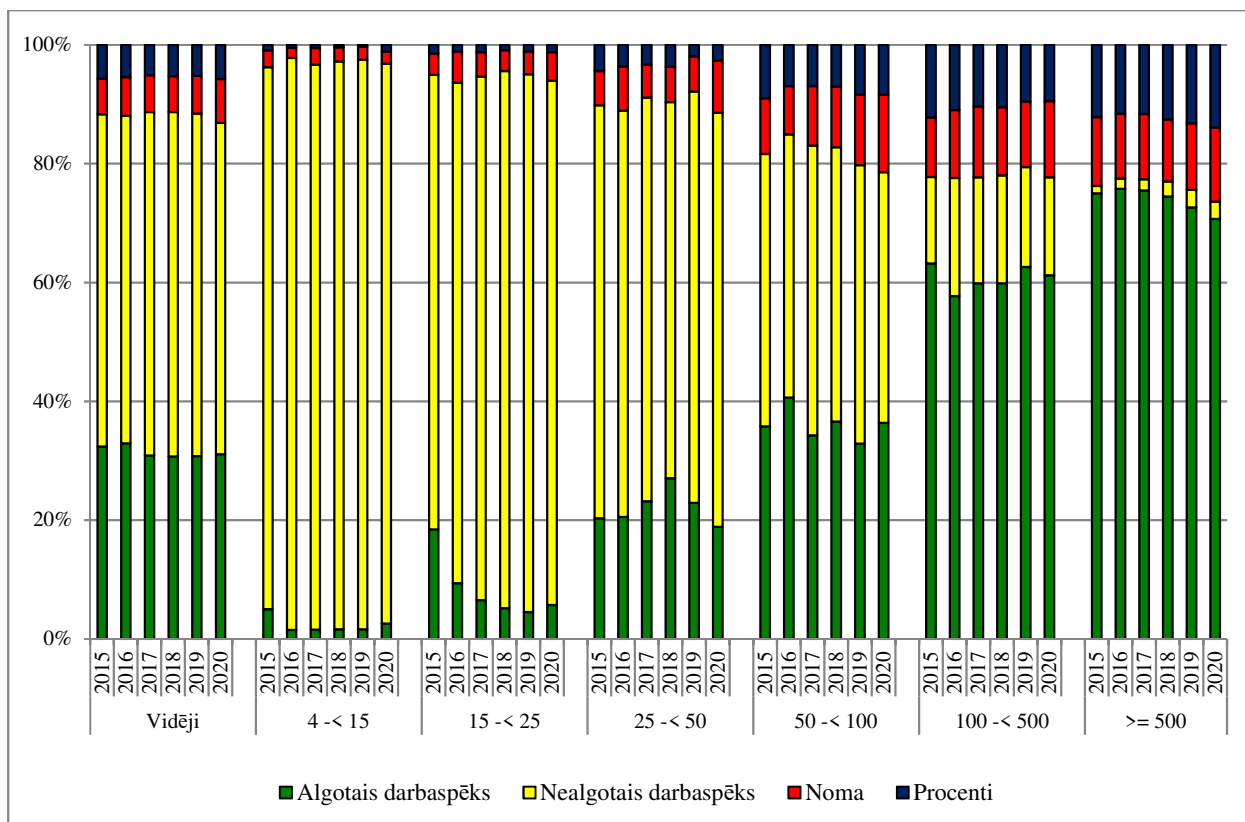
Izmaksu struktūras grafikos ir iekļautas arī nealgotā darbaspēka izmaksas. Kaut gan tās ir pieskaitāmās izmaksas, kuras nav atrodamas lauku saimniecību grāmatvedības reģistros, atsevišķās saimniecību grupās šīs izmaksas ir ievērojamas un spēja tās nosegt kļūst par lauku saimniecību ilgtspējīgas attīstības priekšnoteikumu.

2020. gadā nealgotā darbaspēka izmaksu īpatsvars analizējamā izmaksu kopsummā samazinās līdz ar saimniecību ekonomisko lielumu (13. attēls). Ja vismazāko saimniecību grupā tie ir 94 %, tad vislielākajās saimniecībās – tikai 3 %. Nealgotā darbaspēka izmaksu īpatsvars ir zemāks par vidējo (56 %) saimniecībās, kuru ekonomiskais lielums pārsniedz 50 tūkst. eiro. Jāatzīmē, ka citu izmaksu īpatsvars pieaug līdz ar saimniecību ekonomisko lielumu. Piemēram, ja vismazākajās saimniecībās algotā darbaspēka izmaksas veido 3 %, tad vislielāko saimniecību grupā to īpatsvars ir nepilnas 24 reizes augstāks (71 %). Atšķirības starp procentu maksājumu maksimālo un minimālo īpatsvaru ir mazāk izteiktas: ja saimniecībās ar ekonomisko lielumu līdz 15 tūkst. eiro procentu maksājumi veido tikai 1 % no analizējamo izmaksu kopsummas, tad grupās, kuru ekonomiskais lielums ir virs 50 tūkst. eiro, to īpatsvars svārstās robežās no 8 % līdz 14 %. Nedaudz atšķirīgu tendenci uzrāda nomas maksas īpatsvars: lai arī vismazāko saimniecību grupā (2 %) tas ir līdzīgs augstāk minētajam procentu maksājumu īpatsvaram, saimniecībās ar ekonomisko lielumu virs 50 tūkst. eiro nomas īpatsvars paliek ir nemainīgs (13 %). Salīdzinot ar vidējo (7 %), nomas īpatsvars ir zemāks visās saimniecībās, kuru ekonomiskais lielums nepārsniedz 25 tūkst. eiro.



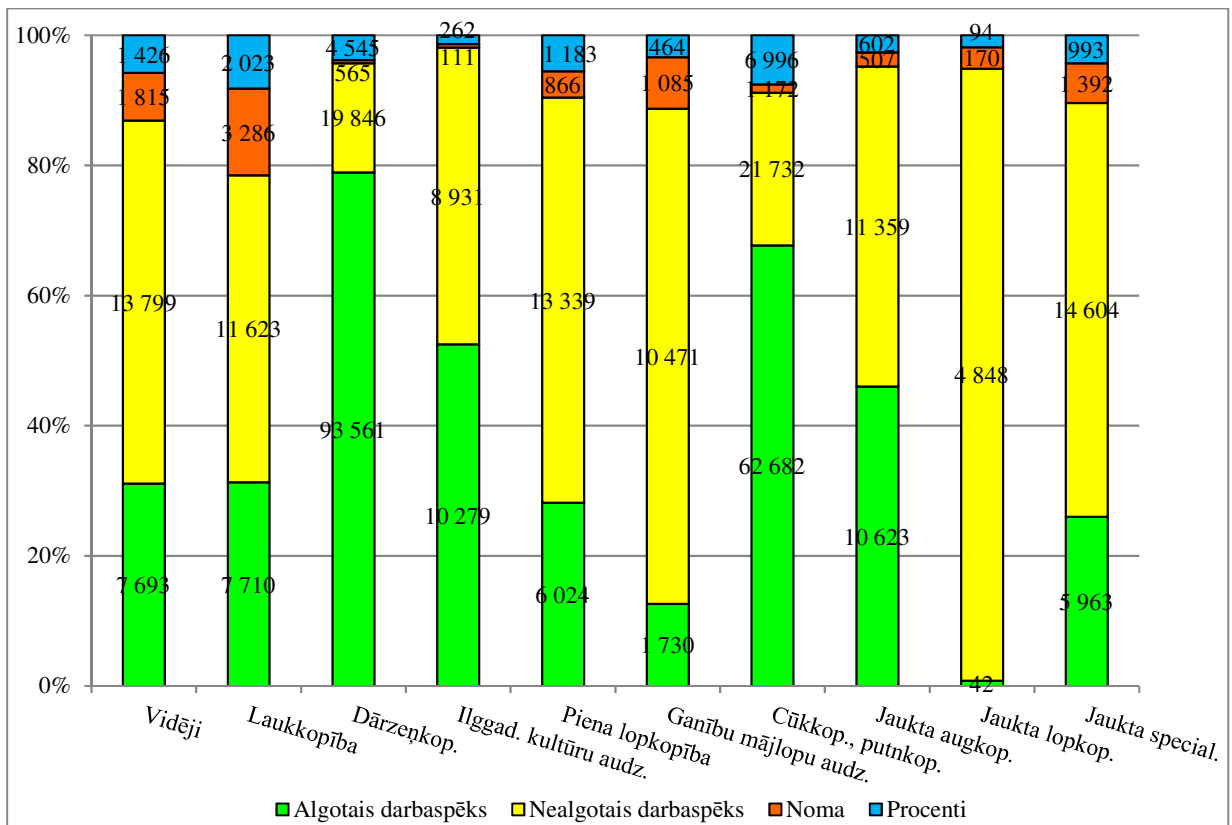
**13. att. Saimniecību ārējo izmaksu un nealgotā darbaspēka izmaksu struktūra 2020. gadā ekonomiskā lieluma grupās ('000 eiro), eiro un %**

No 2015. līdz 2020. gadam visaugstākais nealgotā darbaspēka īpatsvars analizējamo izmaksu kopsummā ir vērojams vismazāko saimniecību grupā (91 % - 96 %), bet viszemākais – saimniecībās ar ekonomisko lielumu virs 500 tūkst. eiro (1 % - 3 %) (14. attēls). Vidēji visās saimniecībās šis īpatsvars veido 57 %, bet algotā darbaspēka izmaksu īpatsvars sasniedz 31 %. Salīdzinot ar analizējamā perioda sākumu, 2020. gadā visbūtiskāk nealgotā darbaspēka izmaksu īpatsvars ir pieaudzis saimniecību grupā ar ekonomisko lielumu no 15 līdz 25 tūkst. eiro – par 12 procentpunktiem. Ja saimniecībās ar ekonomisko lielumu līdz 15 tūkst. eiro procentu maksājumu un nomas maksas īpatsvars ir diezgan niecīgs (nepārsniedzot attiecīgi 1 % un 3 %), tad saimniecībās ar ekonomisko lielumu virs 100 tūkst. eiro tas ir ievērojami lielāks un svārstās robežās no 9 % līdz 14 %. Salīdzinājumā ar vidējiem rādītājiem nomas maksas un procentu maksājumu īpatsvars ir augstāks tajās saimniecībās, kuru ekonomiskais lielums pārsniedz 50 tūkst. eiro.



**14. att. Saimniecību ārējo izmaksu un nealgotā darbaspēka izmaksu struktūra ekonomiskā lieluma grupās ('000 eiro) 2015.-2020. gadā, %**

2020. gadā visaugstākais nealgotā darbaspēka izmaksu īpatsvars analizējamo izmaksu kopsummā ir jauktas lopkopības (94 %) un ganību mājlopu audzēšanas (76 %), kā arī jauktas specializācijas (64 %) un piena lopkopības (62 %) saimniecībās, bet viszemākais – dārzenkopības (17 %), cūkkopības un putnkopības saimniecībās (23 %) (15. attēls). Vidēji visās saimniecībās šis īpatsvars veido 56 %, bet algotā darbaspēka izmaksu īpatsvars ir nepilnas divas reizes zemāks (31 %). Nomas maksas un procentu maksājumu īpatsvara variācijas nav tik izteiktas. Nomas maksas īpatsvars ir virs vidējā rādītāja (7 %) vienīgi laukkopības (13 %) un ganību mājlopu audzēšanas specializācijā (8 %). Tas ir īpaši zems dārzenkopības, ilggadīgo kultūru audzēšanas, kā arī cūkkopības un putnkopības saimniecībās, nepārsniedzot 1 % robežu, bet jauktas augkopības un jauktas lopkopības specializācijā nepārsniedz 3 %. Kaut gan laukkopības, kā arī cūkkopības un putnkopības saimniecībās procentu maksājumu īpatsvars (8 %) ir augstāks par vidējo (6 %), citās saimniecībās tas ir ievērojami mazāks, sasniedzot minimumu 1 % ilggadīgo kultūru audzēšanas specializācijā.



**15. att. Saimniecību ārējo izmaksu un nealgotā darbaspēka izmaksu struktūra 2020. gadā atbilstoši specializācijas virzieniem, eiro un %**

Saistību un pašu kapitāla attiecība pieaug līdz ar ekonomisko lielumu: ja vislielākajās saimniecībās šī attiecība svārstās no 0.75 līdz pat 1.03, tad vismazāko saimniecību grupā tā pieaug no 0.06 2015. gadā līdz 0.1 2020. gadā, liecinot par šīs grupas iespējamām grūtībām piesaistīt aizņemto finansējumu savas darbības paplašināšanai (1. tabula). Jāatzīmē, ka vislielākajās saimniecībās šī attiecība ir 1.7 - 2 reizes augstākā nekā vidēji saimniecībās. Tajā pašā laikā saimniecībās, kuru ekonomiskais lielums nepārsniedz 15 tūkst. eiro, saistību un pašu kapitāla attiecība ir 4.2 - 7.2 reizes mazāka nekā vidējais līmenis. Saistību un pašu kapitāla attiecība visvairāk svārstās tajās saimniecībās, kuru ekonomiskais lielums ir no 15 līdz 50 tūkst. eiro. Savukārt saimniecībās ar ekonomisko lielumu no 100 līdz 500 tūkst. eiro šī attiecība ir visstabilākā, sasniedzot 0.54 2020. gadā pēc pieauguma līdz 0.62 divos iepriekšējos gados.

**1. tabula. Saimniecību saistību un pašu kapitāla attiecība ekonomiskā lieluma grupās ('000 eiro) 2015.-2020. gadā**

	Vidēji	4 -< 15	15 -< 25	25 -< 50	50 -< 100	100 -< 500	>= 500
2020	0.44	0.10	0.11	0.16	0.38	0.54	0.75
2019	0.52	0.09	0.14	0.17	0.45	0.62	0.99
2018	0.51	0.08	0.13	0.23	0.43	0.62	1.03
2017	0.47	0.08	0.12	0.25	0.36	0.56	0.91
2016	0.48	0.08	0.10	0.23	0.38	0.54	0.86
2015	0.46	0.06	0.20	0.26	0.35	0.56	0.89

Ja jauktas lopkopības, augkopības un ganību mājlopu audzēšanas specializācijas saimniecībās ir vērojama zema saistību un pašu kapitāla attiecība, tad dārzenkopības, cūkkopības un putnkopības saimniecībās tā ir viena no augstākajām visu saimniecību kopā (2. tabula).

**2. tabula. Saimniecību saistību un pašu kapitāla attiecība atbilstoši specializācijas virzieniem 2015.-2020. gadā**

	Vidēji	Lauk- kopība	Dārzen- kopība	Ilggadīgās kultūras	Piena lopkop.	Ganību mājlopi	Cūkkop., putnkop.	Jaukta augkop.	Jaukta lopkop.	Jaukta specializ.
2020	0.44	0.50	0.56	0.17	0.42	0.22	0.44	0.24	0.13	0.50
2019	0.52	0.60	0.77	0.19	0.48	0.24	0.56	0.16	0.07	0.53
2018	0.51	0.61	0.81	0.22	0.41	0.29	0.57	0.10	0.07	0.58
2017	0.47	0.61	0.87	0.32	0.33	0.27	0.44	0.14	0.08	0.46
2016	0.48	0.60	0.85	0.40	0.37	0.26	0.73	0.17	0.03	0.34
2015	0.46	0.59	0.70	0.39	0.35	0.28	0.95	0.10	0.07	0.27

No 2016. līdz 2018. gadam dārzenkopības saimniecībās šī attiecība pārsniedz 80 %, bet 2015. gadā cūkkopībā un putnkopībā saistības ir gandrīz vienādas ar pašu kapitālu. Atšķirībā no ilggadīgo kultūru audzēšanas, kā arī cūkkopības un putnkopības specializācijas, kuras skāra ievērojamas saistību un pašu kapitāla attiecības svārstības, laukkopības un ganību mājlopu audzēšanas saimniecībās tā saglabājas relatīvi nemainīgā līmenī. 2020. gadā, salīdzinot ar 2015. gadu, saistību un pašu kapitāla attiecības vislielākais samazinājums tiek novērots cūkkopības un putnkopības saimniecībās (51 procentpunkts), kā arī ilggadīgo kultūru audzēšanas specializācijā (22 procentpunkti). Visbūtiskākais pieaugums ir jauktas specializācijas (23 procentpunkti) un jauktas augkopības saimniecībās (14 procentpunkti), saistību un pašu kapitāla attiecībai attiecīgi sasniedzot 50 % un 24 % līmeni.

# METODOLOĢIJAS IZSTRĀDE LAUKSAIMNIECĪBAS NOZARU STARPPATĒRIŅA SADALĪJUMAM UN STARPPATĒRIŅA VĒRTĪBU APRĒĶINS

## IZMANTOTIE DATI UN METODEDES

### Darba posmi un to apraksts

Darbs tika sadalīts pa posmiem atbilstoši darba uzdevumiem.

Pirmajā posmā ir apzināta esošā informācija un datu avoti (pētījumi par pašizmaksas aprēķinu Latvijā un ES, Latvijā pieejamie izmaksu aprēķini un novērtējumi konkrētu lauksaimniecības produktu ražošanai – LLKC, SUDAT u.c.). Apzināta situācija šajā jomā tuvākajās ārvalstīs – Baltijas un Ziemeļvalstīs.

Otrajā posmā no pieejamiem avotiem tika izvēlēti atbilstošākie, lai izveidotu savstarpēji savietojamus izmaksu koeficientus, kas būtu pielietojami izmaksu sadalījumam pa produkcijas veidiem. Šajā posmā tika precizēts produktu klāsts, kuriem izmaksu koeficienti iekļauti aprēķinā, ievērojot darba uzdevumā minēto (15 pozīcijas ar iespēju atsevišķi izdalīt galvenās graudaugu kultūras – kvieši, rudzi, mieži, auzas).

Trešajā posmā izvēlētie koeficienti tika iekļauti modelī, kurā tiek izmantoti LEK dati par ražošanas apjomiem (ha, dzīvnieku skaits katram produktam, kā arī faktiskie ražošanas apjomi un produkcijas vērtība), lai kopējais izmaksu ieguldījums visiem produkcijas veidiem būtu atbilstošs kopējām izmaksām visas lauksaimniecības produkcijas ražošanai atbilstoši oficiālajiem LEK datiem. Dati ir sagatavoti par 2020.gadu (pēdējais gads par kuru pieejami galīgie rezultāti). Šī posma ietvaros veikta arī LEK “lielās tabulas” izstrāde par 2020.gadu, kurā iestrādāti aprēķini, kā visa sektora rezultāti tiek sadalīti pa atsevišķiem produktiem. Tā kā izmaksu proporcija starp atsevišķu produktu vienībām (piemēram, proporcija starp 1 ha kviešu un 1 ha kartupeļu audzēšanai nepieciešamajām izmaksām) atsevišķos gados būtiski nemainās, šos pašus koeficientus iespējams izmantot vairākus gadus, tādēļ attiecīgo sadalījumu iespējams veikt arī par iepriekšējiem gadiem.

Ceturtajā posmā ir sagatavota atskaite un noformēti rezultāti.

Atbilstoši kopaprēķinā (LEK) iekļautajām starppatēriņa izmaksām<sup>2</sup>, 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 (sadalījumā N-P-K un kaļķis, tajā skaitā naturālās mērvienībās)
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.

Ievērojot, ka izmantotie datu avoti satur informāciju arī par cita veida izmaksām, kuras neietilpst starppatēriņā, vienlaikus ir veikts arī šo izmaksu aprēķins atsevišķiem lauksaimniecības produktiem, konkrēti:

1. Algotā darba samaksa

---

<sup>2</sup> LEK metodoloģija saskaņā ar EK Regulu nr.138/2004 (ar izmaiņām).

2. Zemes nomas maksājumi
3. Procentu maksājumi (atņemot finanšu starpniecības pakalpojumus).

Pamatlīdzekļu nolietojuma aprēķins atbilstoši LEK metodikai atšķiras no izmantotajiem datu avotiem, tādēļ tas šajā darbā nav aplūkots. Analogi, ārpus šī darba ir subsīdiju un nodokļu aprēķins.

### Izmantotie datu avoti

Darbā izmantotie datu avoti lauksaimniecības produkcijai, kā arī augkopības kultūru platībām un dzīvnieku skaitam, ir oficiālās statistikas dati, kas tiek izmantoti LEK aprēķināšanā<sup>3</sup>. Atsevišķiem produktiem, īpaši par kuriem detalizētu datu trūkst, tiek izmantoti SUDAT svērtie vispārinātie dati. Izmaksu aprēķinam ir izmantota bruto (kopējās) produkcijas koncepcija, kur iekļauj visu saražoto produkciju neatkarīgi no izlietojuma.

Izmaksu rādītāji visam lauksaimniecības sektoram iegūti atbilstoši LEK metodikai un oficiālajai statistikai, kas nosūtīta uz Eurostat<sup>4</sup>. Galvenais datu avots ir SUDAT svērtie dati, kas attiecināti uz visu lauksaimniecības sektoru proporcionāli saražotās produkcijas vērtībai.

Lai iegūtu izmaksu rādītājus atsevišķiem produktu veidiem, tika izanalizēta Latvijā pieejamā informācija. Ņemot vērā nepieciešamo izmaksu struktūru, par derīgiem tika atzīti SUDAT dati, jo izmaksu pozīcijas tajos ir salīdzināmas ar LEK. Atsevišķiem produkcijas veidiem, kam SUDAT dati nebija pieejami, tika veikta produktu apvienošana, aizstāšana, kā arī izmantota izmaksu proporcija no LLKC bruto peļņas aprēķina datiem. Detalizētāks aprēķins aprakstīts nākamajā sadaļā.

### Izmantotās metodes

Darbā izmantotas galvenokārt kvantitatīvās ekonomisko aprēķinu metodes kombinācijā ar kvalitatīvajām metodēm. Veikta pētījumu analīze, pieejamo datu analīze, izmantojamo datu atlase, grupēšana, aprēķini, kā arī datu ticamības izvērtējums, izmantojot salīdzinošo analīzi. Kvalitatīvās metodes izmantotas, lai veiktu kvantitatīvās informācijas izvērtējumu un aplēses. Aprakstot rezultātus, izmantota monogrāfiskā un grafiskā metodes.

## METODIKAS IZSTRĀDE STARPPATĒRIŅĀ IZMAKSU SADALĪJUMAM

### Līdzšinējie pētījumi Latvijā un tuvākajās ārvalstīs.

Līdz šim oficiālu datu par izmaksām atsevišķu lauksaimniecības produktu ražošanai Latvijā nebija. Savulaik, 1996.gadā, veidojot LEK, tas tika veidots sadarbībā ar Eurostat projekta ietvaros uzaicinātajiem Vācijas ekspertiem, izmantojot paplašināto koncepciju – iekļaujot tajā tehnisku rīku, kas ļauj novērtēt izmaksas atsevišķiem produktu veidiem. Tajā laikā (1996.-1998. gados) tika no dažādiem avotiem apkopoti orientējoši izmaksu koeficienti pa produktiem, kuri saistīti kopā ar visa lauksaimniecības sektora kopējiem rādītājiem excel tabulā.

Kopš tā laika attiecīgie izmaksu koeficienti netika atjaunoti un bija novecojuši.

Izmaksu apkopojumu dažādas specializācijas saimniecībās veic SUDAT, tomēr konkrētās specializācijas saimniecībās ietilpst dažādu produktu ražošana (pamatspecializācija veido tikai noteiktu daļu), turklāt specializācijas apvieno vairāku nozīmīgu produktu ražošanu,

<sup>3</sup>Oficiālās statistikas portāls. Latvijas oficiālā statistika/ lauksaimniecība.  
<https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/lauksaimn>

<sup>4</sup>Economic accounts for agriculture - values at current prices.  
<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

piemēram, laukaugi, turklāt atsevišķās specializācijas grupās pārstāvju skaits nav pietiekams reprezentatīvas informācijas ieguvei.

Katru gadu bruto seguma aprēķinus veic LLKC. Tie tiek veikti plašam produktu klāstam, turklāt sīkā detalizācijas pakāpē (intensīvi, bioloģiski, ar minimālu augsnes apstrādi utt.)<sup>5</sup>. Tomēr šie dati ir teorētiski, un neatspoguļo vidējos rādītājus Latvijā. Turklāt, izmaksu dalījums šajos aprēķinos nav pietiekami detalizēts, lai tos varētu izmantot starppatēriņa aprēķiniem. Proti, atsevišķi tiek izdalītas tikai mainīgās izmaksas (sēkla, mēslojums, lopbarība), bet pārējās izmaksas tiek dalītas pa darba operācijām (aršana, sēšana, novākšana utt.), nevis izmaksu posteņiem (enerģija, degviela, darbaspēks u.c.). Līdz ar to LLKC dati nav tiešā veidā izmantojami izmaksu dalījumam.

Darba procesā tika ievākta informācija par to, kādi pētījumi attiecīgajā jomā veikti Baltijas valstīs un Ziemeļvalstīs.

Lietuvā un Igaunijā, atbilstoši saņemtajai informācijai, situācija ir līdzīga kā Latvijā – darbojas Lauku konsultāciju un informācijas centri, kuri apkopo informāciju līdzīgi kā Latvijā LLKC.

Lietuvā Lauksaimniecības informācijas un lauku uzņēmējdarbības centrs apkopo un publicē lauksaimniecības sabiedrību un uzņēmumu ikgadējo finanšu pārskatu datus dalījumā pa galvenajiem augkopības produktiem (ziemāji, vasarāji, pākšaugi, kukurūza, rapsis) un šādiem izmaksu posteņiem: algotais darbs, sēkla, mēslojums, naftas produkti un gāze, elektroenerģija, pārējās izmaksas. Tiek aprēķinātas izmaksas uz produkcijas vienību. Atskaites tiek publicētas institūcijas mājaslapā<sup>6</sup>. Šo pārskatu 7. un 8. tabulās ir informācija par dažādu lauksaimniecības produktu ražošanu un starppatēriņu. Tabulas gan neaptver tik detalizētu starppatēriņu, kā to prasa LEK metodika par visu lauksaimniecības sektoru.

Igaunijā tiek veikti bruto peļņas aprēķini līdzīgi kā Latvijā, ar metodiku var iepazīties publiski<sup>7</sup>.

Izmaksu veidu iedalījums ir līdzīgs kā LLKC (mainīgās izmaksas un mašīnu operācijas), kas nedod iespēju veikt detalizētu analīzi pa izmaksu nesējiem.

No Somijas institūcijām saņemtā atbilde liecina, ka izmaksu detalizācija pa produktiem netiek veikta, tās tiek rēķinātas visai lauksaimniecībai kopā, kā to prasa LEK metodoloģija.

Nopietni pētījumi pie atsevišķu produktu pašizmaksas aprēķiniem tiek veikti Dānijā un Norvēģijā.

Dānijā ar attiecīgajiem pētījumiem nodarbojas Kopenhāgenas Universitāte (kontaktpersona – as.prof.Arne Henningsen). Metode, ko Dānijas Statistikas birojs iepriekš izmantoja šim nolūkam, ir tikusi atzīta par ne īpaši piemērotu, jo dod neuzticamus rezultātus. Tāpēc zinātnieki pašlaik izstrādā un ievieš jaunu metodi, kuras pamatā ir Bayesianekonometrija ar mainīga koeficienta specifiskāciju<sup>8</sup>. Šis pētījums darba izstrādes laikā nebija pabeigts, taču ir nodibināti kontakti ar atbildīgo personu Kopenhāgenas Universitātē un nepieciešamības gadījumā, ja Latvijā ir interese par turpmākiem pētījumiem šajā jomā, pastāv tuvāku kontaktu iespēja.

Tika nodibināti kontakti arī ar Norvēģijas institūtu *Ruralis*. Arī šajā institūtā tiek veikti izmaksu pētījumi, izmantojot modeli CAPRI, kas ir Eiropā pielietots sektorālais modelis, pie kura savulaik strādāts arī Latvijā. CAPRI ietver automatizētu procedūru, kas sadala

<sup>5</sup> Lauksaimniecības bruto segumu aprēķini par 2020. gadu. SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs". Ozolnieki, 2021. [http://new.llkc.lv/sites/default/files/baskik\\_p/pielikumi/bruto\\_2020\\_internetam.pdf](http://new.llkc.lv/sites/default/files/baskik_p/pielikumi/bruto_2020_internetam.pdf)

<sup>6</sup> Lauksaimniecības uzņēmumu ražošanas un finanšu rādītāju statistikas pārskati (*lietuviešu val.*): <https://www.vic.lt/statistine-informacija/zemes-ukio-bendroviu-ir-kitu-zemes-ukio-imoniu-gamybiniu-finansiniu-rodikliu-statistines-ataskaitos/>

<sup>7</sup> [https://pmk.agri.ee/sites/default/files/inline-files/2021\\_kattetulu\\_220303.pdf](https://pmk.agri.ee/sites/default/files/inline-files/2021_kattetulu_220303.pdf) Marginālo ienākumu aprēķini augkopībā un lopkopībā 2021.gadā Igaunijā.

<sup>8</sup> Zitthen R.S., Henningsen A., etc. 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 1, 2022.



ieguldījumu izmaksas no LEK uz atsevišķām augkopības un lopkopības darbībām, izmantojot FADN<sup>9</sup>.

## Starppatēriņa izmaksu sadalījuma metodikas izstrāde Latvijai

Apkopojot visu pieejamo informāciju un izvērtējot pieejamos datu avotus, kļuva saprotams, ka ticamākais un detalizētākais izmaksu sadalījums, izmantojot pieejamos datu avotus, Latvijā ir iespējams, kopējās LEK izmaksas sadalot pa produktiem, izmantojot SUDAT datus. Taču lai nodrošinātu pēc iespējas augstākā vajadzīgā produkta īpatsvaru atlasītajā saimniecību kopā, ir jāveic iespējami detalizēta saimniecību atlase. Produktiem, kuriem pietiekami ticamu kopu nevar iegūt, jāveic novērtējumi vai arī vairāki produkti jāapvieno.

Tādēļ šim nolūkam tika atlasīti SUDAT individuālie dati par 1000 saimniecībām, par kurām apkopota SUDAT informācija 2020.gadam. Par šīm saimniecībām apkopotie 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<sup>10</sup>).

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*

Izvērtējot iegūto SUDAT datu kopu, tika konstatēts, ka iespējams iegūt ticamus datus par izmaksām šādiem augu produktiem: **kvieši, citi graudaugi, rapši, pākšaugi, dārzeņi, kartupeļi, lopbarības kultūras, augļi un ogas, citi augu produkti**. Turpmāk ir aprakstīti metodoloģiskie principi, saskaņā ar kuriem tika izvēlētas saimniecības attiecīgās kultūras izmaksu koeficientu ieguvei.

Pamatprincips, kas tika izmantots kritēriju noteikšanai, bija nodrošināt līdzsvaru starp pietiekami liela saimniecību skaita iekļaušanu kopā, vienlaikus nodrošinot pietiekami augstu attiecīgās kultūras pārstāvniecību, lai izvēlētas saimniecības pārstāvētu attiecīgajai kultūrai raksturīgo izmaksu apjomu un struktūru. Kā standarta rādītājs, lai saimniecību iekļautu kā pārstāvi noteikta produkta izmaksu analīzei, tika pieņemts kritērijs, lai 60% no attiecīgās saimniecības kopējās izlaides veido šis konkrētais produkts. Tomēr daudzos gadījumos, īpaši augkopībā, šādu sliksni sasniedz ļoti neliels saimniecību skaits, tādēļ sliksnis ir mazināts vai arī vairāki produkti apvienoti. Turpmāk aprakstīti konkrēti piemēri.

**Rudzi, mieži, auzas, pārējie graudaugi** – šie graudaugi atsevišķi ņemot neveido lielāko daļu ieņēmumu gandrīz nevienā saimniecībā. Tādēļ tie aplūkoti kopā, atlasot tās saimniecības, kurās vismaz 60% no izlaides kopvērtības veido ieņēmumi no šīm kultūrām. Ņemot vērā LLKC bruto peļņas aprēķinu, rudziem un miežiem izmaksu koeficienti saglabāti vienādā līmenī, savukārt auzām pielietots samazinošs koeficients, ņemot vērā ka to izmaksas saskaņā ar bruto peļņas aprēķinu veido 85% no rudzu un miežu vidējām izmaksām. Savukārt “pārējo graudaugu izmaksas” novērtētas kā vidējās griķiem un tritikālei, kas ir aptuveni līdzvērtīgas rudzu un miežu izmaksām atbilstoši bruto peļņas aprēķinam, tikai ar lielāku augu aizsardzības līdzekļu patēriņu.

<sup>9</sup> CAPRI Modelling System. Online Manual. [https://www.capri-model.org/dokuwiki\\_help/doku.php](https://www.capri-model.org/dokuwiki_help/doku.php)

<sup>10</sup> No SUDAT saimniecībām ievācāmās informācijas klāsts: [https://sudat.arei.lv/pub/veidlapa\\_2020.pdf](https://sudat.arei.lv/pub/veidlapa_2020.pdf)

**Rapši** – atlasītas saimniecības, kurās rapšu sējumu īpatsvars pārsniedz 30%. Augstāku sliksni nav iespējams izvēlēties, jo attiecīgo saimniecību ir ļoti maz. Šajās saimniecībās ir liels īpatsvars arī kviešu sējumiem, tomēr izmaksu kopvērtība šīm kultūrām ir salīdzināma.

**Pākšaugi** – atlasītas saimniecības ar pākšaugu īpatsvaru izlaidē virs 30%. Arī pākšaugi tikpat kā netiek audzēti monokultūrā, tādēļ nav iespējas atlasīt augstāku īpatsvaru, tomēr attiecīgo saimniecību izmaksu struktūra ir būtiski atšķirīga, tādēļ var pieņemt ka kopumā raksturo pākšaugu ražošanu.

**Dārzeni** – 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. Izvēlētas saimniecības, kurās attiecīgo produktu vērtībā pārsniedz 60% no kopējās izlaides. Lai izslēgtu netipiskas vērtības, nav iekļauta viena saimniecība ar lielāko izlaidi (pārsniedz 5 milj.Eur).

**Kartupeļi** – atbilstoši pārstāvēto saimniecību produkcijas struktūrai, iekļautas saimniecības ar kartupeļu īpatsvaru izlaidē virs 50%, tādējādi sabalansējot gan reprezentativitātei nepieciešamo saimniecību skaitu, gan pietiekami augstu analizējamās kultūras īpatsvaru.

**Augļi un ogas** – iekļautas saimniecības, kurās ilggadīgo stādījumu platības aizņem vismaz 30% no kopējās LIZ platības.

**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. Pēdējā grupā dati par platībām un ražošanu tiek ņemti no SUDAT, un tajā ietilpst: citas aramzemes kultūras, citas sēklas un stādi (dārzeņu u.tml.), kā arī citas ilggadīgās kultūras.

Pārējo produktu izmaksas novērtētas proporcionāli produkcijas apjomam, kas veido 1,3% no kopējās augkopības produkcijas. Tādējādi katrs no izmaksu posteņiem arī novērtēts šādā proporcijā no kopējām attiecīgā veida izmaksām augkopībā.

Minerālmēslu patēriņš augkopībā ir novērtēts, izmantojot atšķirīgus datu avotus. Minerālmēsli ir vienīgais resursu veids, par kuru ir pieejami CSP dati naturālā izteiksmē dalījumā pa galvenajām kultūraugu grupām. Par 2020.gadu ir pieejama šāda informācija (3.tabula).

**3. tabula. Dati par mēslojuma patēriņu (tīrvielā) augkopības kultūrām 2020.gada ražai (kg/ha)**

Mēslojuma elements	Graudaugi	Tehniskās kultūras	Kartupeļi	Lauka dārzeni	Lopbarības kultūras
<b>N</b>	83	114	27	38	12
<b>P</b>	30	43	29	39	5
<b>K</b>	33	49	42	43	7

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. Piemēram, dažādiem graudaugu veidiem tas sadalīts proporcionāli attiecībai starp SUDAT datiem par mēslojuma izmaksām kviešiem un citām kultūrām u.c. Dārzeņiem ir pielietots atbilstošs kopējo 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%). Tādēļ kaļķa patēriņš sadalīts vienmērīgi visai platībai (vidēji 65 kg/ha, ņemot vērā kopējo

patēriņu no CSP datiem), ievērojot arī to, ka kaļķošanas efekts saglabājas vairākus gadus, tādēļ to nevar attiecināt tikai uz konkrētā gadā audzēto kultūru.

Tie izmaksu veidi, kuri nav raksturīgi augkopībai, bet tomēr kaut nelielā mērā parādās attiecīgo saimniecību izmaksās (piemēram, lopbarība, citas specifiskās lopkopības izmaksas) šiem produktiem nav ņemti vērā, jo viss attiecīgo izmaksu kopējums ir proporcionāli sadalīts lopkopības produktiem, uz kuriem tas attiecināms.

### ***Lopkopības produkcija***

Atbilstoši darba uzdevumam, bija plānots apkopot izmaksu informāciju šādu lopkopības produktu ražošanai: **Piens, liellopu gaļa, cūkgaļa, putnu gaļa, olas un pārējie dzīvnieku produkti.**

Pieejamie SUDAT dati bija pietiekami, lai iegūtu nepieciešamo informāciju vajadzīgajā dalījumā par gandrīz visiem šiem produktiem, turklāt piemērojot augstāku sliekšni nekā augkopībā. Piena ražošanā iekļautas saimniecības, kurām piens veido vairāk kā 70% no kopējās izlaides, bet liellopu un cūkgaļas ražošanā – kurām attiecīgā produkcija veido vairāk kā 60%. Olu ražošanā nācās piemērot sliekšni 40% no kopējās izlaides, jo specializētu saimniecību izlases kopā ir ļoti maz. Savukārt putnu gaļas ražošanā no SUDAT datiem nevarēja attiecīgu kopu izveidot, jo nevienai saimniecībai putnu gaļas īpatsvars nepārsniedza 10% no produkcijas vērtības. Šī nozare ir ļoti koncentrēta ar tikai dažiem lielajiem ražotājiem, bet pārējo devums ir nenozīmīgs. 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: 21,9/ 22,7.

Dati par lopbarības patēriņu SUDAT atspoguļoti nedaudz savādākā griezumā nekā LEK, proti dalījumā *pirktā un pašražotā lopbarība*, savukārt LEK ir dalījums pa barības veidiem. Tādēļ izmaksu sadalījumam izmantoti agrāk aprēķinātie koeficienti zāles un pārējai barībai, bet koncentrētā barība sadalīta proporcionāli SUDAT datiem par pirktās barības izmaksām. Vienlaikus ir nodrošināts, lai kopējās barības izmaksas konkrētiem produktiem būtu proporcionālas pirktās un pašražotās barības kopvērtībai, tādā veidā kopsummā dati atbilstu aktuālajiem 2020.gadā.

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 dažādus 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. Pēdējā grupā ietilpst citur neuzskaitītu lopkopības produktu vērtība no SUDAT datiem. Kopā visu uzskaitīto “pārējo dzīvnieku produktu” vērtība saskaņā ar LEK veido 16,3 milj.EUR, un katrs izmaksu postenis ir novērtēts ar savu procentu no šīs vērtības atbilstoši to SUDAT saimniecību datiem, kurās šo produktu vērtība veido vairāk kā 50% no izlaides.

### ***Pārējās nozares***

Lai arī pārējās nozares (nelauksaimnieciskā darbība) neietilpa 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 70% no kopējās izlaides veido citi ieņēmumi ārpus augkopības un lopkopības. Pie tiem ietilpst (atbilstoši SUDAT klasifikācijai):

- 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. Tā kā lopbarības un sēklas izmaksas uz šīm nozarēm nav attiecinātas (bet tomēr SUDAT datos parādās), tad dažiem citiem izmaksu veidiem procents ir paaugstināts, lai iegūtu atbilstošo kopējo procentu pret produkcijas vērtību.

Kopējā attiecīgo nozaru produkcijas vērtība LEK ir aprēķināta 165 milj.EUR (jeb 9,2% no kopējās nozares produkcijas), tādēļ uz šīm nozarēm attiecas arī nozīmīga daļa izmaksu (starppatēriņa izmaksas 90 milj.EUR vērtībā). Tās tiek noņemtas no tās izmaksu daļas, kura tiek sadalīta augkopības un lopkopības produktiem.

## **STARPPATĒRIŅA VĒRTĪBAS APRĒĶINA REZULTĀTI LAUKSAIMNIECĪBAS PRODUKTIEM.**

Iepriekšējā sadaļā aprakstītās metodikas pielietošanas rezultātā ir iegūts produkcijas kopvērtības un izmaksu detalizēts aprēķins aprakstītajiem produktu veidiem 2020.gadam. Tas ir apkopots excel tabulās: gan lielajā tabulā, kurā veikti aprēķini no izmaksu koeficientiem līdz gala rezultātiem, gan atsevišķās tabulās, kurās apkopoti konkrētie rezultāti pa produktiem.

Izmaksas produkcijas veidiem aprēķinātas uz vienu ha. Tādēļ tabulās norādītas arī attiecīgās kultūras platības, ražība, produkta vidējā cena un produkcijas vērtība (EUR/ha) no LEK aprēķiniem. No produkcijas vērtības atņemot starppatēriņa izmaksas, iespējams iegūt bruto pievienoto vērtību tirgus cenās. Tām papildus, tabulās ir apkopotas arī ārējās izmaksas, kuras varēja tieši iegūt no SUDAT datiem. Atbilstoši darba uzdevumam, nav veikts subsīdiju un nodokļu precizēts dalījums pa produktiem, tomēr nepieciešamības gadījumā attiecīgos datus var iegūt no lielās excel tabulas (būtu jāprecizē platību maksājumu dalījums).

Ievērojot augkopības produktu lielo skaitu, augkopības tabula ir sadalīta divās daļās, 4.tabulā iekļaujot laukkopības kultūras, bet 5.tabulā pārējās.

4. tabula. Produkcija un izmaksas laukkopības kultūrām uz 1 ha 2020.gadā (atbilstoši veiktajiem aprēķiniem)

2020.GADS	Mērvienība	Kvieši	Rudzi	Mieži	Auzas	Rapsis	Pākšaugi
Platība	ha	498 760	41 613	84 808	98 932	149 164	43 720
Ražība	t/ha	5,33	4,29	3,64	2,91	3,05	3,14
Vidējā cena	EUR/t	168,46	120,85	141,47	139,61	364,34	230,00
<b>Produkcijas vērtība (3*4)</b>	<b>EUR/ha</b>	<b>898,3</b>	<b>518,1</b>	<b>515,2</b>	<b>406,3</b>	<b>1112,7</b>	<b>721,7</b>
<b>Starppatēriņš (kopā)</b>	<b>EUR/ha</b>	<b>519,04</b>	<b>296,26</b>	<b>296,26</b>	<b>254,56</b>	<b>569,55</b>	<b>470,58</b>
Pašražotā sēkla	EUR/ha	20,04	17,10	17,10	14,87	12,73	16,26
Pirktā sēkla	EUR/ha	42,64	19,97	19,97	16,64	42,97	45,62
Degviela un smērvielas	EUR/ha	42,02	40,49	40,49	36,44	45,56	54,48
Elektroenerģija	EUR/ha	5,49	6,92	6,92	6,92	7,01	11,86
Kurināmais	EUR/ha	1,63	0,00	0,00	0,00	3,95	7,31
<i>Slāpekļa mēslojums</i>	<i>kg/ha</i>	<i>96,00</i>	<i>49,44</i>	<i>49,44</i>	<i>43,98</i>	<i>109,22</i>	<i>25,87</i>
<i>Fosfora mēslojums</i>	<i>kg/ha</i>	<i>34,31</i>	<i>17,63</i>	<i>17,63</i>	<i>15,74</i>	<i>40,76</i>	<i>20,19</i>
<i>Kālija mēslojums</i>	<i>kg/ha</i>	<i>40,10</i>	<i>20,66</i>	<i>20,66</i>	<i>18,44</i>	<i>49,37</i>	<i>23,58</i>
Kopā mēslojuma izmaksas	EUR/ha	173,78	90,17	90,17	80,48	201,73	70,06
Augu aizsardzības līdzekļi	EUR/ha	97,93	18,38	18,38	13,23	112,68	40,60
Materiāli un remonts	EUR/ha	37,44	30,06	30,06	27,05	43,01	43,90
Pakalpojumi	EUR/ha	12,42	23,11	23,11	13,86	11,39	26,83
Finanšu starpniecība	EUR/ha	12,64	6,06	6,06	5,45	13,45	24,70
Pārējās izmaksas	EUR/ha	73,01	44,02	44,02	39,62	75,07	128,96
<i>Ārējās izmaksas:</i>	<i>EUR/ha</i>	<i>104,84</i>	<i>46,39</i>	<i>46,39</i>	<i>46,39</i>	<i>119,95</i>	<i>181,44</i>
Algotā darba samaksa	EUR/ha	63,13	25,03	25,03	25,03	75,86	143,35
Zemes noma	EUR/ha	38,16	19,65	19,65	19,65	40,31	31,15
Aizdevumu procenti	EUR/ha	3,55	1,70	1,70	1,70	3,78	6,94
<b>Bruto pievienotā vērtība (no ražošanas) (5-6)</b>	<b>EUR/ha</b>	<b>379,24</b>	<b>221,80</b>	<b>218,96</b>	<b>151,72</b>	<b>543,13</b>	<b>251,11</b>

**5. tabula. Produkcija un izmaksas pārējām augkopības kultūrām uz 1 ha 2020.gadā  
(atbilstoši veiktajiem aprēķiniem)**

2020.GADS	Mērvienība	Lopbarības kultūras	Dārzeni	Kartupeļi	Augļi un ogas	Citi augkopības produkti
Platība	ha	641 305	8 402	18 112	9 424	40 340
Ražība	t/ha	11,6	18,93	20,84	2,07	1,71
Vidējā cena	EUR/t	21,12	404,97	131,61	1080,94	610,2
<b>Produkcijas vērtība (3*4)</b>	<b>EUR/ha</b>	<b>245,0</b>	<b>7666,1</b>	<b>2742,8</b>	<b>2240,6</b>	<b>1046,4</b>
<b>Starppatēriņš (kopā)</b>	<b>EUR/ha</b>	<b>179,51</b>	<b>4948,44</b>	<b>1031,96</b>	<b>982,12</b>	<b>516,87</b>
Pašražotā sēkla	EUR/ha	1,05	26,50	295,60	0,00	23,33
Pirktā sēkla	EUR/ha	10,39	1137,21	133,86	94,46	34,90
Degviela un smērvielas	EUR/ha	40,63	128,57	123,59	89,39	56,05
Elektroenerģija	EUR/ha	6,39	251,60	7,05	83,55	13,18
Kurināmais	EUR/ha	1,26	889,31	0,00	25,14	4,51
<i>Slāpekļa mēslojums</i>	<i>kg/ha</i>	<i>11,50</i>	<i>131,63</i>	<i>25,87</i>	<i>6,47</i>	<i>67,20</i>
<i>Fosfora mēslojums</i>	<i>kg/ha</i>	<i>4,74</i>	<i>133,66</i>	<i>27,49</i>	<i>6,87</i>	<i>24,75</i>
<i>Kālija mēslojums</i>	<i>kg/ha</i>	<i>7,05</i>	<i>156,64</i>	<i>42,32</i>	<i>10,58</i>	<i>29,46</i>
Kopā mēslojuma izmaksas	EUR/ha	24,06	413,07	89,20	23,43	142,68
Augu aizsardzības līdzekļi	EUR/ha	1,43	142,96	120,45	74,35	47,13
Materiāli un remonts	EUR/ha	37,46	166,85	84,80	76,20	43,25
Pakalpojumi	EUR/ha	12,61	32,55	14,02	67,52	22,89
Finanšu starpniecība	EUR/ha	5,52	32,05	13,93	21,82	8,95
Pārējās izmaksas	EUR/ha	38,68	1727,76	149,47	419,79	76,12
<b>Ārējās izmaksas:</b>	<b>EUR/ha</b>	<b>61,49</b>	<b>2156,33</b>	<b>303,98</b>	<b>687,88</b>	<b>80,45</b>
Algotā darba samaksa	EUR/ha	46,28	2119,20	272,31	671,86	49,17
Zemes noma	EUR/ha	13,66	28,12	27,76	9,89	28,79
Aizdevumu procenti	EUR/ha	1,55	9,01	3,91	6,13	2,49
<b>Bruto pievienotā vērtība (no ražošanas) (5-6)</b>	<b>EUR/ha</b>	<b>65,44</b>	<b>2717,61</b>	<b>1710,85</b>	<b>1258,44</b>	<b>529,51</b>

Izmaksu dalījums ir veikts atbilstoši Eurostat klasifikācijai (izņemot, materiālu un remonta izmaksas ir apvienotas, lai arī Eurostat un SUDAT tiek izdalītas atsevišķi tehnikas un ēku uzturēšanas izmaksas).

Postenis “pakalpojumi” ietver lauksaimniecības pakalpojumus – zemes apstrāde, ražas novākšana u.c. Citi pakalpojumi tiek iekļauti pie pārējām izmaksām. Vēl kā atsevišķs starppatēriņa postenis 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, tādēļ lai iegūtu faktiski samaksātos procentus, abi posteņi būtu jāsummē.

Izmaksu aprēķins lopkopības produktiem ir apkopots 6.tabulā.

**6. tabula. Produkcija un izmaksas lopkopības produktiem uz 1 gada vidējo dzīvnieku 2020.gadā (atbilstoši veiktajiem aprēķiniem)**

2020.GADS	Mērvienība	Piens	Liellopi	Cūkas	Mājputni	Olas	Citi dzīvnieku produkti
Dzīvnieku vid.skaitis	gab.	137 200	259 950	310 500	3 214 750	2 549 400	273 700
Produkcijas apjoms	t*	982 479	44 417	56 013	53 564	801 783	18 136
Vidējā cena	EUR/t*	275,16	1009,42	1245,97	1312,88	72,06	1000
Blakusprodukcija	EUR/gab.	44,69	22,37	11,22	0,12	0,18	3,10
<b>Produkcijas vērtība (3*4/2+5)</b>	<b>EUR/gab.</b>	<b>2015,1</b>	<b>194,8</b>	<b>236,0</b>	<b>22,0</b>	<b>22,85</b>	<b>69,36</b>
<b>Starppatēriņš (kopā)</b>	<b>EUR/gab.</b>	<b>1598,72</b>	<b>412,94</b>	<b>196,94</b>	<b>18,59</b>	<b>19,27</b>	<b>66,89</b>
Degviela un smērvielas	EUR/gab.	71,93	53,17	1,41	0,84	0,87	9,39
Elektroenerģija	EUR/gab.	39,24	5,45	5,22	0,50	0,52	2,13
Kurināmais	EUR/gab.	1,51	0,07	4,39	0,00	0,00	2,03
Veterinārās izmaksas	EUR/gab.	52,98	6,51	6,69	0,10	0,10	1,73
Spēkbarība	EUR/gab.	578,46	68,33	141,53	10,01	10,37	9,85
Zāles barība (žāvēta u.c. apstrādāta)	EUR/gab.	380,68	125,47	0,00	0,00	0,00	27,17
Cita lopbarība	EUR/gab.	35,69	36,91	23,21	0,00	0,00	0,00
Materiāli un remonts	EUR/gab.	99,13	46,83	3,78	3,99	4,14	7,62
Pakalpojumi	EUR/gab.	13,94	10,70	0,56	0,55	0,57	1,44
Finanšu starpniecība	EUR/gab.	37,28	7,02	2,43	0,06	0,06	0,00
Pārējās izmaksas	EUR/gab.	287,88	52,47	7,72	2,54	2,63	5,53
<i>Ārējās izmaksas:</i>	EUR/gab.	241,87	25,08	24,24	0,52	0,54	7,11
Algotā darba samaksa	EUR/gab.	231,40	23,10	23,56	0,50	0,52	7,11
Aizdevumu procenti	EUR/gab.	10,47	1,97	0,68	0,02	0,02	0,00
<b>Bruto pievienotā vērtība (no ražošanas) (6-7)</b>	<b>EUR/gab.</b>	<b>416,4</b>	<b>-218,1</b>	<b>39,0</b>	<b>3,4</b>	<b>3,6</b>	<b>2,5</b>

\* Olām un citiem dzīvnieku produktiem cita mērvienība (aprakstīts tekstā).

Lopkopībā katram produkta veidam ir norādīts atbilstošais gada vidējais dzīvnieku skaits: piena ražošanā – slaucamās govys, liellopu gaļas ražošanā – pārējie liellopi, putnu gaļai – visi mājputni izņemot dējējvistas, olu ražošanā – dējējvistu skaits. Pārējos dzīvnieku produktus ražo aitas, kazas, zirgi, truši un kažokzvēri (kā arī bišu saimes, kas dzīvnieku skaitā nav iekļautas).

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).

Iegūtie rezultāti parāda, ka bruto pievienotā vērtība visiem augkopības produktiem ir pozitīva, savukārt lopkopībā tā ir negatīva liellopu gaļas ražošanā. Šādi rezultāti saskan ar LLKC veikto bruto peļņas aprēķinu, kas rāda ka nobarojamo liellopu audzēšana var būt rentabla tikai ņemot vērā subsīdijas, kas tiek piešķirtas par zālāju platībām un dzīvniekiem. Savukārt šajā aprēķinā ir iekļauti tikai ieņēmumi no produkcijas bez subsīdijām.

## SECINĀJUMI UN IETEIKUMI

1. Izmantojot Latvijā pieejamo informāciju, galvenokārt SUDAT datus, ir veikts izmaksu sadalījums pa produktu veidiem. Veiktā sadalījuma priekšrocība ir, ka izmaksu kopvērtība ir ņemta no oficiālās statistikas (LEK) datiem, līdz ar to iegūtie rezultāti kopumā raksturo Latvijā vidējos rādītājus.
2. Iegūtie izmaksu koeficienti ir uzskatāmi par orientējošiem, tomēr tie provizoriski ir izmantojami atsevišķu lauksaimniecības produktu ekonomiskās efektivitātes aprēķinos.
3. Lai iegūtu pilnu ieņēmumu un izmaksu klāstu katram produktam, papildus esošajiem datiem nepieciešama informācija par pamatlīdzekļu nolietojumu, kā arī subsīdiju un nodokļu bilanci, kas nebija šī pētījuma mērķis. Lai korekti novērtētu pamatlīdzekļu nolietojumu atbilstoši faktiskajiem datiem, būtu nepieciešams plašāks pētījums.
4. Lai iegūtu precīzāku izmaksu sadalījumu, būtu lietderīgi turpināt darbu pie metodikas izstrādes, ņemot vērā jaunāko Rietumeiropas valstu pieredzi. Tomēr attiecīgo pētījumu pieredze ir tikai atsevišķās valstīs un nav pietiekami aprobēta. Tādēļ tam būtu nepieciešams plašāks projekts, vēlams ar vairāku valstu iesaisti.
5. Pēc izveidotās metodikas ir iespējams veikt attiecīgus aprēķinus arī citiem gadiem, gan retrospektīvi, gan turpmākajiem gadiem. 2020.gads tika izvēlēts tādēļ, ka tas ir pēdējais par kuru darba izstrādes laikā bija pieejami galīgie dati (SUDAT un LEK), taču šādu aprēķinu var veikt arī par nākamajiem gadiem nepilnu gadu pēc pārskata perioda beigām.
6. Pētot lauku saimniecību darbības efektivitāti un izmaksu struktūru, jāanalizē arī ievērojamas atšķirības starp grāmatvedības reģistros neuzskaitītajām (pieskaitāmajām) izmaksām (t. sk. nealgotā ģimenes darbaspēka izmaksas), jo spēja tās nosegt būtiski ietekmē saimniecību ilgtspējīgas attīstības potenciālu.
7. Izvērtējot produktivitāti dažāda ekonomiskā lieluma saimniecībās, ir ieteicams analizēt pēc iespējas plašāku to resursu klāstu, kas tiek ieguldīti lauksaimnieciskās ražošanas procesā (piemēram, gan saimniecību aktīvus, gan darbaspēka ieguldījumu), tādējādi vispusīgi izvērtējot šo resursu izmantošanas intensitāti.
8. Atšķirībā no citiem saimnieciskās darbības analīzes koeficientiem (piemēram, rentabilitātes), pievienotās vērtības rādītāji (t. sk. neto pievienotā vērtība, ražošanas neto pievienotā vērtība un atvasinātā neto pievienotā vērtība) dod iespēju padziļināti pētīt lauksaimnieciskās ražošanas procesa efektivitāti, pieskaitāmo izmaksu segšanai pieejamos finanšu resursus, kā arī lauku saimniecību atkarību no subsīdijām un pārējiem atbalsta maksājumiem.
9. Saimniecību bruto seguma īpatsvars kopējā izlaidē parāda, cik centu no katra kopējās izlaides eiro saimniecība var novirzīt pārējo izmaksu segšanai un, ja bruto segums ir lielāks par pārējām izmaksām, arī peļņas veidošanai. Bruto seguma īpatsvaru ir ieteicams izmantot kā ātru indikācijas rādītāju, kas raksturo saimniecību vispārējo darbības efektivitāti un spēju ģenerēt izlaides vērtību, rēķinot uz katru specifisko ražošanas nozares izmaksu eiro.
10. Saimniecību ārējo izmaksu struktūras analīzes nozīme strauji pieaug mainīgas ekonomiskās vides (t. sk. inflācijas) apstākļos, jo ļauj savlaicīgi identificēt tos izmaksu veidus, kuru izmaiņas var atstāt ievērojamu ietekmi uz saimniecību neto ienākumiem, radot paaugstinātu risku un negatīvu spiedienu uz saimniecību rentabilitāti.



## ĪZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS

### Normatīvais regulējums

Communities legislation in force. Commission of the European Communities:

1. Regulation (EC) No 1217/2009 setting up a network for the collection of accountancy data of the incomes and business operation of agricultural holdings in the European Community.
2. Commission implementing regulation (EU) 2015/220 laying down rules for the application of Council Regulation (EC) No 1217/2009 setting up a network for the collection of accountancy data on the incomes and business operation of agricultural holdings in the European Union.
3. Regulation (EC) No 868/2008 on farm return to be used for determining the incomes of agricultural holdings and analyzing the business operation of such holding.
4. Regulation (EU) No 1318/2013 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2013 amending Council Regulation (EC) No 1217/2009 setting up a network for the collection of accountancy data on the incomes and business operation of agricultural holdings in the European Community.
5. 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>
6. Commission Delegated Regulation (EU) No 1198/2014 of 1 August 2014 supplementing Council Regulation (EC) No 1217/2009 setting up a network for the collection of accountancy data on the incomes and business operation of agricultural holdings in the European Union.
7. Commission delegated regulation (EU) No 1198/2014 supplementing Council Regulation (EC) No 1217/2009 setting up a network for the collection of accountancy data on the incomes and business operation of agricultural holdings in the European Union.
8. Definition of Variables used in FADN standard results. Committee for Farm Accountancy Data network (FADN). RI/CC 1750 European Commission Directorate General for Agriculture and Rural Development 2018.
9. Farm Return Data Definitions - Accounting year 2015. RI/CC 1680 Rev.2.0. Community Committee for Farm Accountancy Data Network, European Commission Directorate - General for Agriculture. 2016.

### Fundamentālie un lietišķie pētījumi

10. Agricultural Resource Management Survey. Listing and description of farm business and farm operator household. Summary and classification variables, 1991-2010. [https://www.nass.usda.gov/Surveys/ARMS\\_Summary\\_and\\_Classification\\_Variables.pdf](https://www.nass.usda.gov/Surveys/ARMS_Summary_and_Classification_Variables.pdf)
11. Argilés, J. M. (2001) Accounting information and the prediction of farm non-viability. *European Accounting Review*, 10(1), 73-105.
12. Barry, P., Ellinger, P. (2011) *Financial management in agriculture*. Boston: Prentice Hall.
13. Camska, D. (2013) Predicting financial distress of companies in the agricultural sector. *Economic Science for Rural Development*, 30, 257-262.
14. CAPRI Modelling System. Online manual. [https://www.capri-model.org/dokuwiki\\_help/doku.php](https://www.capri-model.org/dokuwiki_help/doku.php)
15. Chavez, E.C., Dixon, B. L., Ahrends, B. L., Wailes, E. J. (2009) Comparative financial characteristics of US farms by type, 2005. Staff paper – University of Arkansas, Division of Agriculture, 83 p.
16. Coppola, A., Scardera, A., Amato, M., Verneau, F. (2020) Income levels and farm economic viability in Italian farms: An analysis of FADN data. *Sustainability*, 12, 4898.
17. Davidova, S., Gorton, M., Ratering, T., Zawalinska, K., Iraizoz, B. (2005) Farm productivity and profitability: A comparative analysis of selected new and existing EU member states. *Comparative Economic Studies*, 47(4), 652-674.
18. EU dairy farms report based on 2018 FADN data. European Commission, DG Agriculture and Rural Development, 2021, 48 p.
19. Eurostat datubāze. Economic Accounts for Agriculture – values at current prices <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
20. Farm Accountancy Data Network [https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/farm-structures-and-economics/fadn\\_en](https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/farm-structures-and-economics/fadn_en)

21. Financial guidelines for agriculture. Recommendations of the Farm Financial Standards Council (2020). Norwalk, Connecticut.
22. Furesi, R., Nencioni, C. M., Pilina, P., Rubino, R. (1999) Farm efficiency evaluation through FADN database. In: Rubino, R., Morand-Fehr, P. (Eds.) Systems of sheep and goat production: Organization of husbandry and role of extension services. Options Méditerranéennes: Série A. Séminaires Méditerranéennes, No. 38. Zaragoza: CIHEAM, 283-287.
23. Hill, B. (1991) The calculation of economic indicators. Making use of RICA (FADN) accountancy data. Report. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 342 p.
24. Hlavsa, T., Spicka, J., Stolbova, M., Hlouskova, Z. (2020) Statistical analysis of economic viability of farms operating in Czech areas facing natural constraints. *Agricultural Economics*, 66(5), 193-202.
25. Hoshmand, A. R. (1998) Statistical methods for environmental and agricultural sciences. New York: CRC Press.
26. Jolly, R. W., Paulsen, A., Johnson, J. D., Baum, K. H., Prescott, R. (1985) Incidence, intensity, and duration of financial stress among farm firms. *American Journal of Agricultural Economics*, 67(5), 1108-1115.
27. Kattetulu Arvestused Taime - ja Loomakasvatuses 2021. [Marginālo ienākumu aprēķini augkopībā un lopkopībā 2021]. Põllumajandusuuringute Keskus, 2021, 81 p.
28. Klepac, V., Hampel, D. (2017) Predicting financial distress of agriculture companies in EU. *Agricultural Economics*, 63(8), 347-355.
29. Kopta, D. (2009) Possibilities of financial health indicators used for prediction of future development of agricultural enterprises. *Agricultural Economics*, 55(3), 111-125.
30. Lauksaimniecība. Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde. <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/lauksaimn>
31. Lauksaimniecības bruto segumu aprēķini par 2020. gadu. (2021) Ozolnieki: SIA Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs, 128 lpp.
32. Lauku saimniecību struktūra un lauksaimniecības skaitīšanas. Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde. <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/lauksaimn-0>
33. Management accounting guidelines for agriculture. Recommendations of the Farm Financial Standards Council (2016). Norwalk, Connecticut.
34. Miceikiene, A., Savickiene, J., Petkute, E. (2015) Tendencies in variation of economic viability of farms in Lithuania. *European Scientific Journal*, 11(4), 95-109.
35. Mishra, A. K., Moss, C. B., Erickson, K. W. (2009) Regional differences in agricultural profitability, government payments, and farmland values. Implications of DuPont expansion. *Agricultural Finance Review*, 69(1), 49-66.
36. Mishra P., Homa, F. (2020) Essentials of statistics in agricultural sciences. New York: CRC Press.
37. Nelson, A. G. (1995) Agricultural finance. Ames: Iowa State University Press.
38. Olson, K. D. (2004) Farm management. Principles and strategies. Iowa: Iowa State Press.
39. Plumley, G. O., Hornbaker, R. H. (1999) Financial management characteristics of successful farm firms. *Agricultural Finance Review*, 51, 9-20.
40. Rao, G. N. (2007) Statistics for agricultural sciences. Hyderabad: BS Publications.
41. Spicka, J., Hlavsa, T., Soukupova, K., Stolbova, M. (2019) Approaches to estimation the farm-level economic viability and sustainability in agriculture: A literature review. *Agricultural Economics*, 65(6), 289-297.
42. Saimniecību uzskaites datu tīkla (SUDAT) un LEK nepublicēta informācija.
43. Vanhuyse, F., Bailey, A., Tranter, R. (2021) Management practices and the financial performance of farms. *Agricultural Finance Review*, 81(3), 415-429.
44. Vrolijk, H. C. J., de Bont, C. J. A. M., Blokland, P. W., Soboh, R. A. M. E. (2010) Farm viability in the European Union. Assessment of the impact of changes in farm payments. LEI report 2010-011, 67 p.
45. Wadsworth, J. J., Bravo-Ureta, B. E. (1992) Financial performance of New England dairy farms. *Agribusiness*, 8(1), 47-56.
46. Wolf, C. A., Stephenson, M. W., Knoblauch, W. A., Novakovic, A. M. (2016) Dairy farm financial performance: Firm, year, and size effects. *Agricultural Finance Review*, 76(4), 532-543.

47. Zitthen, R. S., Henningsen A., etc. 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 1, 2022. 40 p.
48. Žemės ūkio bendrovių ir kitų žemės ūkio įmonių gamybinių-finansinių rodiklių statistinės ataskaitos [Lauksaimniecības uzņēmumu ražošanas un finanšu rādītāju statistikas pārskati] <https://www.vic.lt/statistine-informacija/zemes-ukio-bendroviu-ir-kitu-zemes-ukio-imoniu-gamybiniu-finansiniu-rodikliu-statistines-ataskaitos/>