

Latvijas
Biozinātņu un
tehnoloģiju
universitāte



Dzīvnieku vienību aprēķināšanas koncepts un dzīvnieku turēšanas analīze

Daina Kairiša, Elita Aplociņa, Kristiāna Griķe

LBTU Dzīvnieku Zinātņu institūts

06.11.2025.



Ievads

- Statistika par lauksaimniecības struktūru Eiropas Savienībā tiek apkopota reizi desmit gados ar mērķi izvērtēt un pārskatīt kopējo nozares attīstību.
- Eiropas Savienības regula 2018/1091 nosaka, ka informācijai par 98% lauksaimniecībā izmantojamās zemes un lauksaimniecības dzīvnieku skaitu ir jābūt pieejamai par visām ES dalībvalstīm.
- Kā mainīgie lauksaimniecības dzīvnieku lielumi tiek minēti: slaucamās govīs un pārējās govīs, citi liellopi (liellopi, jaunāki par vienu gadu; liellopi, vismaz gadu veci, bet jaunāki par diviem gadiem; vīriešu kārtas liellopi, divus gadus veci un vecāki; teles, divus gadus vecas un vecākas), vaislas sivēnmātes dzīvmasa 50 kg un vairāk, sivēni dzīvmasā līdz 20 kg un citas cūkas, aitas un kazas, mājpūtņi.

Dzīvnieku vienību (DV) aprēķināšanai izmantotie koeficienti*

Dzīvnieku suga	Dzīvnieku dzimums, vecuma grupa un dzīvmasa	Koeficients
Liellopi	Jaunāki par vienu gadu	0.400
	Vismaz gadu veci, bet jaunāki par diviem gadiem	0.700
	Vīriešu kārtas liellopi, divus gadus veci un vecāki	1.000
	Teles, divus gadus vecas un vecākas	0.800
	Slaucamās govīs	1.000
	Pārējās govīs	0.800
Aitas un kazas		0.100
Cūkas	Sivēni dzīvmasā mazāk par 20 kg	0.027
	Vaislas sivēnmātes dzīvmasā 50 kg un vairāk	0.500
	Citas cūkas	0.300
Mājputni	Broileri	0.007
	Dējējvistas	0.014
	Tītari	0.030
	Pīles	0.010
	Zosis	0.020
	Strausi	0.350
	Citi mājputni, citur neklasificēti	0.001
Truši, vaislas mātītes		0.020

Dažādu vecuma un dzimuma grupu piena tipa liellopu līdz 2020. gadam izmantotās dzīvnieku vienības

Dzīvnieku grupa	Gads			
	2005-2007	2010 - 2012	2013-2016	2020
Liellopi jaunāki par 12 mēnešiem	0.40	0.40	0.40	0.40
Liellopi 12 - 24 mēneši	0.70	0.70	0.70	0.70
Bullis 24mēneši un vecāks	1.00	1.00	1.00	1.00
Teles 24 mēneši un vecākas	0.80	0.80	0.80	0.80
Slaucamās govīs	1.00	1.00	1.00	1.00
Sieviešu kārtas bifelis	...	...	...	1.00
Citas govīs, kas vecākas par 24 mēnešiem	0.80	0.80	0.80	0.80

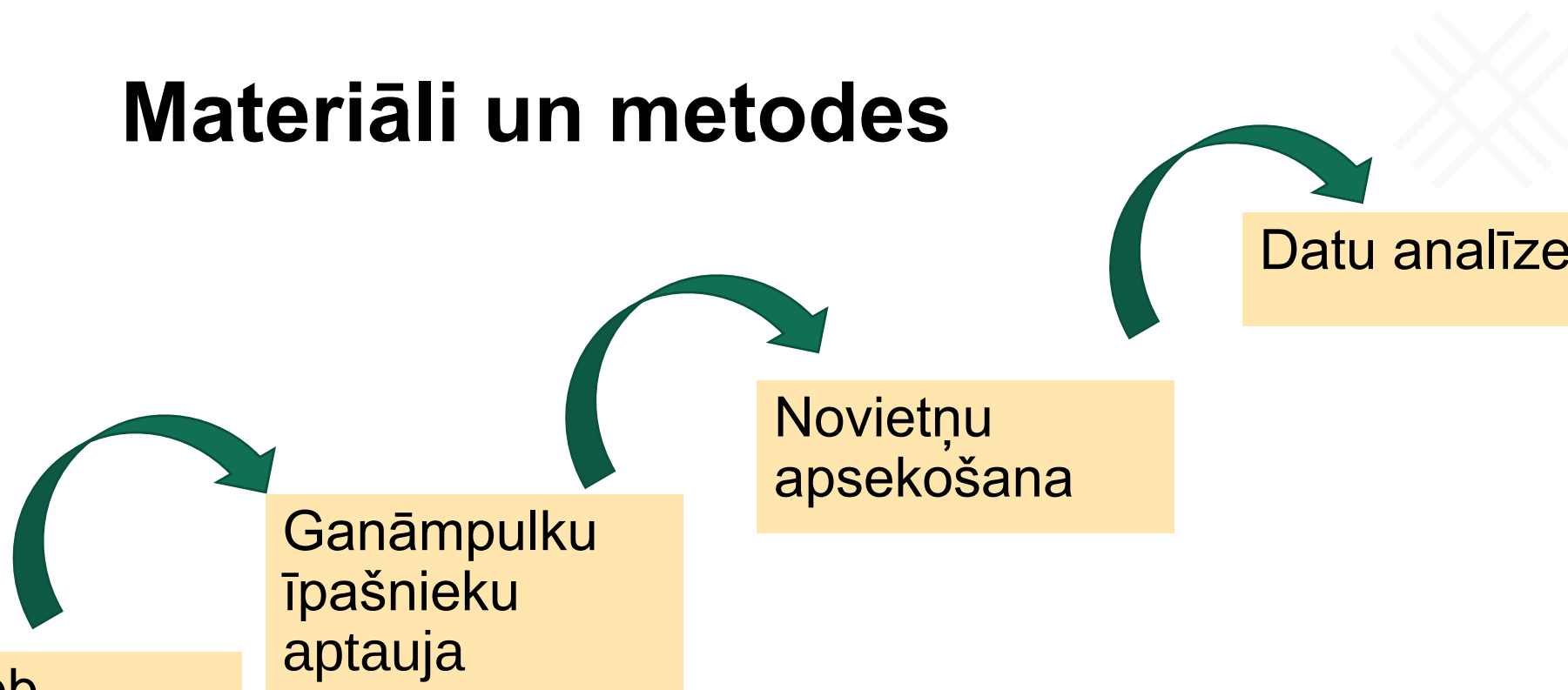
Laika posmā no 2005. līdz 2020. gadam DV Eiropas Savienības līmenī ir nemainīgas, izņemot gadījumus, kad ir pievienoti jauni dzīvnieki, piemēram, strausi (Eurostat: Statistics explained: Glossary Livestocs Unit).

Nemot vērā pēdējo 25 gadu laikā straujo lauksaimniecībā, tai skaitā lopkopībā pielietoto tehnoloģiju attīstību un izmantoto dzīvnieku šķirņu izmaiņas, ir jāveic izpēte, lai noteiktu vai Latvijā DV aprēķināšanai piemērotie koeficienti ir atbilstoši, vai ir nepieciešama to precizēšana.

Pētījums veikts ZM subsīdiu projekta „Lauksaimniecības dzīvnieku vienību aprēķina aktualizēšana” ietvaros no 2025. gada maija līdz oktobrim.

Pētījuma grupu veido 12 Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Dzīvnieku zinātņu institūta pētnieki un darbinieki.

Materiāli un metodes



Monogrāfiskā jeb aprakstošā metode literatūras atziņu kopsavilkuma sagatavošanai

Ganāmpulku īpašnieku aptauja

Novietņu apsekošana

Datu analīze

Ganāmpulku apsekošana organizēta 2025. gada vasaras sezonā.

Galvenie kritēriji, kurus izmanto DV aprēķināšanai (1):

Dzīvnieka suga

Katrai dzīvnieku sugai ir sava DV vērtība, balstīta uz tā vidējo dzīvmasu un barības patēriņu. Piemēram:

- **Pieaudzis liellops (virs 24 mēnešiem) ≈ 1 DV**
- Cūka (sivēnmāte) $\approx 0.5\text{--}0.6$ DV
- Aita vai kaza $\approx 0.1\text{--}0.15$ DV
- Vista $\approx 0.014\text{--}0.03$ DV

Dzīvnieka vecums un izmantošanas virziens

- Jaunie dzīvnieki, piemēram, teles tiek vērtēti ar zemāku DV.
- Atšķiras DV vērtība, ja dzīvnieks tiek izmantots vaislai, gaļai vai piena ražošanai.

Galvenie kritēriji, kurus izmanto DV aprēķināšanai (2):

Barības patēriņš / enerģijas vajadzība

DV aprēķināšanai var izmantot vidējo dzīvnieka barības patēriņu, parasti izteiktu sausnā vai metaboliski izmantotajā enerģijā.

Izmantošanas intensitāte (ganāmpulka apgrozība)

Tiek ņemts vērā, cik ilgi gadā dzīvnieks uzturas saimniecībā (piemēram, 365 dienas vai tikai sezonāli), tas ietekmē gada kopējās DV.

Normatīvie akti vai programmas

DV vērtības var nedaudz atšķirties atkarībā no:

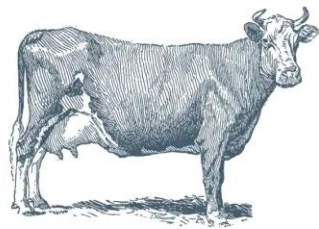
- Valsti pieņemtajiem noteikumiem,
- ES lauksaimniecības politikas,
- konkrētās programmas vai atbalsta mērķa.

Dzīvnieku vienības Eiropas Savienībā tiek lietotas

- Agrovides maksājumiem – piemēram, ganību noslodze nedrīkst pārsniegt 2.0 DV uz ha.
- Vides prasībām – slāpekļa pārvaldība, nitrātu direktīvas ierobežojumi, nitrātu direktīvā (91/676/EEK) noteikts ierobežojums – 170 kg slāpekļa no kūtsmēsliem uz hektāru gadā, kas bieži tiek pārrēķināts uz DV.
- Bioloģiskā lauksaimniecībā – dzīvnieku blīvums.
- ES atskaitei un statistikai – Eurostat veido lauksaimniecības datu bāzes, kur viena DV ir salīdzināšanas pamats.

Avots: Eurostat. *Livestock unit coefficients by animal category*. European Commission, 2020. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat>

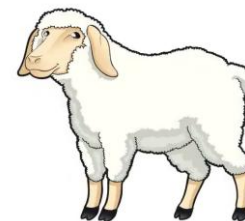
Kas ir liellopu vienība un kas dzīvnieku vienība?



Ministru kabineta noteikumi Nr. 198
Rīgā 2023. gada 18. aprīlī (prot. Nr. 20 23. §)
**Tiešo maksājumu piešķiršanas
kārtība lauksaimniekiem**

*Izdoti saskaņā ar Lauksaimniecības un lauku
attīstības likuma 5. panta ceturto, piecpadsmīto
un sešpadsmīto daļu*

**Liellopu vienība ir vērtība, kas tiek
izmantota dzīvnieku blīvuma aprēķināšanai,
pieņemot, ka pieaudzis liellops ir 1 LV**



Ministru kabineta noteikumi Nr.834
**„Prasības ūdens, augsnes un gaisa
aizsardzībai no lauksaimnieciskās
darbības izraisīta piesārņojuma”.**

*Izdoti saskaņā ar likuma «Par
piesārņojumu» 11.panta otrās daļas 3. un 12. punktu
un 18.panta otrās daļas 2.punktu (Grozīta ar
MK 09.10.2018. noteikumiem Nr. 628)*

**Dzīvnieku vienība ir nosacīts dzīvnieks, kas
gadā ar kūtsmēsliem saražo 100 kg slāpekļa.**

Pārrēķina koeficienti nosacītās liellopu vienībās un dzīvnieku vienībās

Nr. p. k.	Dzīvnieku suga un vecuma grupa	Nosacītās liellopu vienībās (LV)	Dzīvnieku suga un vecuma grupa	Dzīvnieku vienības (DV)
1.	Buļļi, govīs un citi liellopi, vecāki par 24 mēn.	1.000*	×	×
1.1.	buļļi, vecāki par 24 mēn.	1.000*	×	×
1.2.	slaucamās govīs	1.000*	slaucamās govīs	0.70 (14 govīs ir 10 DV)
1.3.	zīdītājgovīs	1.000*	zīdītājgovs ar teli	0.59 (17 ir 10 DV)
1.4.	teles, vecākas par 24 mēn.	1.000*	×	×
2.	Liellopi vecumā no 6 līdz 24 mēn.	0.600*	Nobarojamais jaunlops (no 6 mēnešu vecuma)	0.45
2.1.	liellopi vecumā no 6 līdz 12 mēn.	0.600* (1.7 liellopi ir 1 LV)	tele (6–12 mēnešu vecumā)	0.35
2.2.	buļļi vecumā no 12 līdz 24 mēn.	0.600*	vaislas bullis (no 12 mēnešu vecuma)	0.60
2.3.	teles vecumā no 12 līdz 24 mēn.	0.600*	vaislas tele (no 12 mēnešu vecuma)	0.50 (20 teles ir 10 DV)
3.	Liellopi vecumā līdz 6 mēn.	0.400* (2.5 teļi ir 1 LV)	Tele (līdz 6 mēnešu vecumam)	1 dzīvnieks- 0.11 vai novietnē - 0.22 ¹
×	×	×	Nobarojamais jaunlops (līdz 6 mēnešu vecumam)	0.20

* Koeficients atbilstoši Komisijas 2021. gada 21. decembra Īstenošanas regulai (ES) [2021/2290](#).

Pārrēķina koeficienti nosacītās liellopu vienībās un dzīvnieku vienībās

Nr. p. k.	Dzīvnieku suga un vecuma grupa	Nosacītās liellopu vienībās (LV)	Dzīvnieku suga un vecuma grupa	Dzīvnieku vienības (DV)
4.	Zirgu dzimtas dzīvnieki, vecāki par 6 mēn.	1.000*	Zirgs	0.48 (21 zirgs ir 10 DV)
5.	Aitas (tai skaitā mufloni) un kazas	0.150* (7 aitas vai kazas ir 1 LV)	×	×
5.1.	aitu mātes	0.150*	×	×
5.2.	pārējās aitas	0.150*	Aita ar jēriem	0.13 (77 aitas ir 10 DV)
5.3.	kazu mātes	0.150*	Kaza ar kazlēniem	0.13
5.4.	pārējās kazas	0.150*	×	×
11.	Brieži (staltbrieži), kamieļi	0.610**	×	×
12.	Dambrieži, lamas, alpakas	0.300**	Briedis	0.15 (67 ir 10 DV)
13.	Ziemeļamerikas brieži (baltastes un melnastes brieži)	0.400**	×	×
14.	Stirnas	0,130**	×	×

* Koeficients atbilstoši Komisijas 2021. gada 21. decembra Īstenošanas regulai (ES) [2021/2290](#).

** Koeficients, ņemot vērā zinātniskos datus un konkrētos apstākļus.

Dzīvnieku vienību koeficienti dažāda vecuma un dzimuma jaunlopiem

Dzimums	Vecuma grupa	ES statistika	INRAE
Teles	3 – 8 mēn.	0.40	0.32
	8 – 12 mēn.	0.40 (Latvijā 0.35)	0.39
	12 – 24 mēn.	0.70 (Latvijā 0.50)	0.60
	24 – 36 mēn.	0.80	0.80
Buļļi	3 – 8 mēn.	0.40	0.32
	8 – 12 mēn.	0.40	0.45
	12 – 24 mēn.	0.70 (Latvijā 0.60)	0.80
Vērši	8 – 12 mēn.	0.40	0.45
	12 – 24 mēn.	0.70	0.65
	24 – 36 mēn.	1.00	0.85

Avots: EUROSTAT, 2019. Unités Gros Bétail (UGB).Coefficients. Statistics Explained.

[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Livestock_unit_\(LSU\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Livestock_unit_(LSU))

INRAE – Francijas Nacionālais lauksaimniecības, pārtikas un vides pētniecības institūts

Kopsavilkums par pielietojamām metodēm un tām nepieciešamo informāciju

Metode	Pamats	Piemērotība	Datu nepieciešamība
Fiksētais DV koeficients	Dzīvnieku tips un vecums	Statistika, maksājumi, salīdzināmība	Zema – dzīvnieku skaits
Dzīvnieku dzīvmasa	Kg / 500 kg (standartizēta liellopa dzīvmasa)	Ekstensīvas vai intensīvas sistēmas	Vidēja – dzīvmasa vai šķirne
Barības patēriņš	Barības sausnas kg / 5500 kg (standartizēts piena izslaukums)	Zemes noslodze, enerģija, uzturēšana	Augsta – barības sastāva dati
SEG* emisijas	GHG / uz liellopu bāzes aprēķiniem	Klimats, ilgtspēja	Augsta – emisiju dati
Nacionālā metode	Apvienota pieeja	Saimnieciskais pielietojums	Vidēja – pēc valsts standarta

Dažāda vecuma un dzimuma liellopu kūtsmēsļu daudzums un sastāvs

Nr. p. k.	Lauksaimniecības dzīvnieku suga, vecuma grupa, turēšanas veids	Kūtsmēsļu veids	Ieguve gadā, t*	Sausna, %	Viena tonna dabīgi mitru mēsļu satur, kg		
					N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1.	Slaucamā govs, izslaukums mazāks par 6000 kg gadā	Pakaišu kūtsmēsli	13.0	20	5.4	2.6	3.9
		Šķidrie kūtsmēsli	17.0	10	4.1	1.4	2.8
2.	Slaucamā govs, izslaukums no 6000 līdz 8000 kg gadā	Pakaišu kūtsmēsli	15.0	20	5.9	3.2	5.3
		Šķidrie kūtsmēsli	19.0	10	4.2	2.1	2.9
3.	Slaucamā govs, izslaukums lielāks par 8000 kg gadā	Pakaišu kūtsmēsli	20.0	20	6.0	2.9	4.3
		Šķidrie kūtsmēsli	26.0	10	4.4	2.2	3.3
4.	Zīdītājgovs ar teļu	Pakaišu kūtsmēsli	11.0	22	5.5	2.6	8.2
5.	Vaislas bullis	Pakaišu kūtsmēsli	14.0	20	4.3	5.5	4.2
6.	Tele (līdz 6 mēnešu vecumam)	Pakaišu kūtsmēsli	5.0	22	4.7	2.3	5.7
7.	Tele (6 mēneši un vecāka)	Pakaišu kūtsmēsli	8.0	18	4.7	1.8	3.9
8.	Nobarojamais jaunlops (6 mēneši un vecāks)	Pakaišu kūtsmēsli	9.0	18	4.7	3.0	6.9
		Šķidrie kūtsmēsli	13.0	10	3.7	2.7	1.8

Avots: Ministru kabineta noteikumi Nr.834

Dažāda sugu, vecuma un dzimuma dzīvnieku kūtsmēsļu daudzums un sastāvs

7. tabula

Nr. p. k.	Lauksaimniecības dzīvnieku suga, vecuma grupa, turēšanas veids	Kūtsmēsļu veids	leguve gadā, t*	Sausna, %	Viena tonna dabīgi mitru mēsļu satur, kg		
					N	P ₂ O ₅	K ₂ O
9.	Kaza ar kazlēniem	Pakaišu kūtsmēsli	2.4	25	5.4	3.1	8.3
10.	Aita ar jēriem, dziļā kūts	Pakaišu kūtsmēsli	2.4	25	5.4	3.7	7.0
11.	Zirgs	Pakaišu kūtsmēsli	10.0	25	4.7	2.4	3.8
12.	Briedis	Tvirtie kūtsmēsli	1.2	26	7.8	5.5	4.8
13.	Atšķirtie sivēni līdz 30 kg	Pakaišu kūtsmēsli	0.25	25	6.4	6.2	2.6
		Šķidrie kūtsmēsli	0.4	7	3.8	3.3	2.2
14.	Sivēnmāte ar sivēniem	Pakaišu kūtsmēsli	1.5	26	9.7	8.5	4.7
		Šķidrie kūtsmēsli	2.5	9,0	5.9	5.1	2.8
15.	Sivēnmāte bez sivēniem un kuilis	Pakaišu kūtsmēsli	1.5	22	7.1	7.6	2.3
		Šķidrie kūtsmēsli	2.5	9	4.6	3.5	2.0
16.	Nobarojamā cūka (virs 30 kg) un jauncūka	Pakaišu kūtsmēsli	1.0	21	6.3	4.3	3.0
		Šķidrie kūtsmēsli	2.0	8	3.4	2.3	1.6
17.	Dējējvīsta	Bezpakaišu kūtsmēsli**	0.03	30	21.0	11.3	7.8
		Šķidrie kūtsmēsli	0.10	10	6.4	4.7	2.2
18.	Broilers un jaunputns	Pakaišu kūtsmēsli	0.01	55	27.6	12.1	13.8

** Bezpakaišu kūtsmēsli – puscietai lauksaimniecības dzīvnieku ekskrementi."

Aitu turēšanas sistēmas

8. tabula

Atbilde	Skaits	%
Dziļo pakaišu novietnes	1444	62.3
Vienlaidus cietā grīda	844	36.4
Pilnīga redeļu/režģu grīda	5	0.2
Daļēja redeļu/režģu grīda	23	1.0
Kopā novietnēs	2316	100.0

Izmantotie pakaiši

9. tabula

Atbilde	Skaits	%
Salmi	1536	65.5
Smiltis	34	1.5
Zāģu skaidas	107	4.6
Kūdra	10	0.4
Bez pakaišiem	45	1.9
Cits	612	26.1
Kopā novietnēs	2344	100.0

Aitu ēdināšana

Atbildes	Skaits	%
Ēdināšana ar sienu	2026	35.1
Ēdināšana ar skābsienu	627	10.9
Ēdināšana ar skābbarību	134	2.3
Ēdināšana ar salmiem	289	5.0
Ēdināšana ar ganību zāli	1598	27.7
Ēdināšana ar sakņaugiem	0	0
Ēdināšana ar spēkbarību, koncentrētu barību	1100	19.1
Slapjā ēdināšana	0	0
Kopā novietnēs	5774	100
Pēcnācēju ēdināšana ar jaunpienu	731	32.3
Pēcnācēju ēdināšana ar mātes pienu	1398	61.8
Pēcnācēju ēdināšana ar piena pulveri	132	5.8
Kopā novietnēs	2261	100.0

Barības izdalīšanas veids

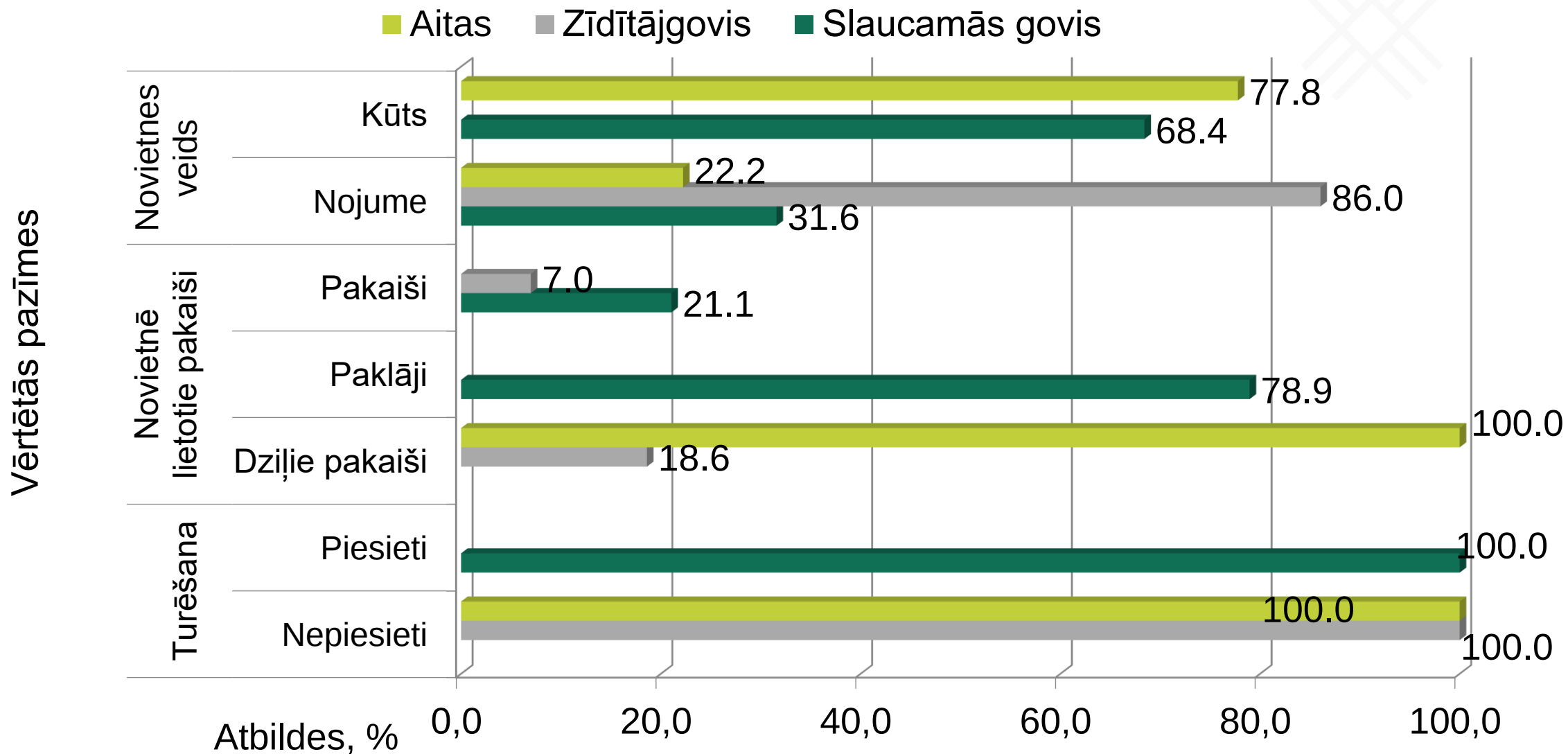
Atbildes veids	Skaits	%
Barības izdalīšana ar rokām	1994	97.4
Barības izdalīšana ar mobilo rupjās lopbarības izdalītāju	49	2.4
Lopbarības izdales automāti/roboti spēkbarības/koncentrētās barības izdarei	3	0.1
Lopbarības izdales automāti/roboti pilnīgi samaisītas barības (rupjā lopbarība sajaukta ar koncentrēto) izdarei	2	0.1
Kopā novietnēs	2048	100.0

Kūtsmēslu uzglabāšana

Atbilde	Skaitis	%
Pakaišu, kūtsmēslu uzglabāšana kaudzēs	351	36.6
Kūtsmēslu uzglabāšana komposta kaudzēs	135	14.1
Betonētā krātuvē/ laukumā ar vircas tvertni un pārsegu	9	0.9
Betonētā krātuvē/ laukumā ar vircas tvertni un bez pārsega	14	1.5
Betonētā krātuvē laukumā ar pārsegu bez vircas tvertnes	3	0.3
Betonētā krātuvē/ laukumā bez vircas tvertnes un bez pārsega	8	0.8
Speciāli ierīkotā laukumā ar šķidrumu necaurlaidīgu vai absorbējošu pamatni	25	2.6
Kūtsmēslu uzglabāšana dziļo pakaišu sistēmās	393	40.9
Kūtsmēslu uzglabāšana krātuvēs zem dzīvnieku novietnēm	11	1.1
Lagūnas tipa krātuve	4	0.4
Cilindriskas formas krātuve	6	0.6
Cita veida kūtsmēslu krātuves	1	0.1
Biogāzes ražotne ar starpkrātuvi kūtsmēsliem	0	0.0
Biogāzes ražotne ar digestāta krātuvi	0	0.0
Kopā novietnēs	960	100.0

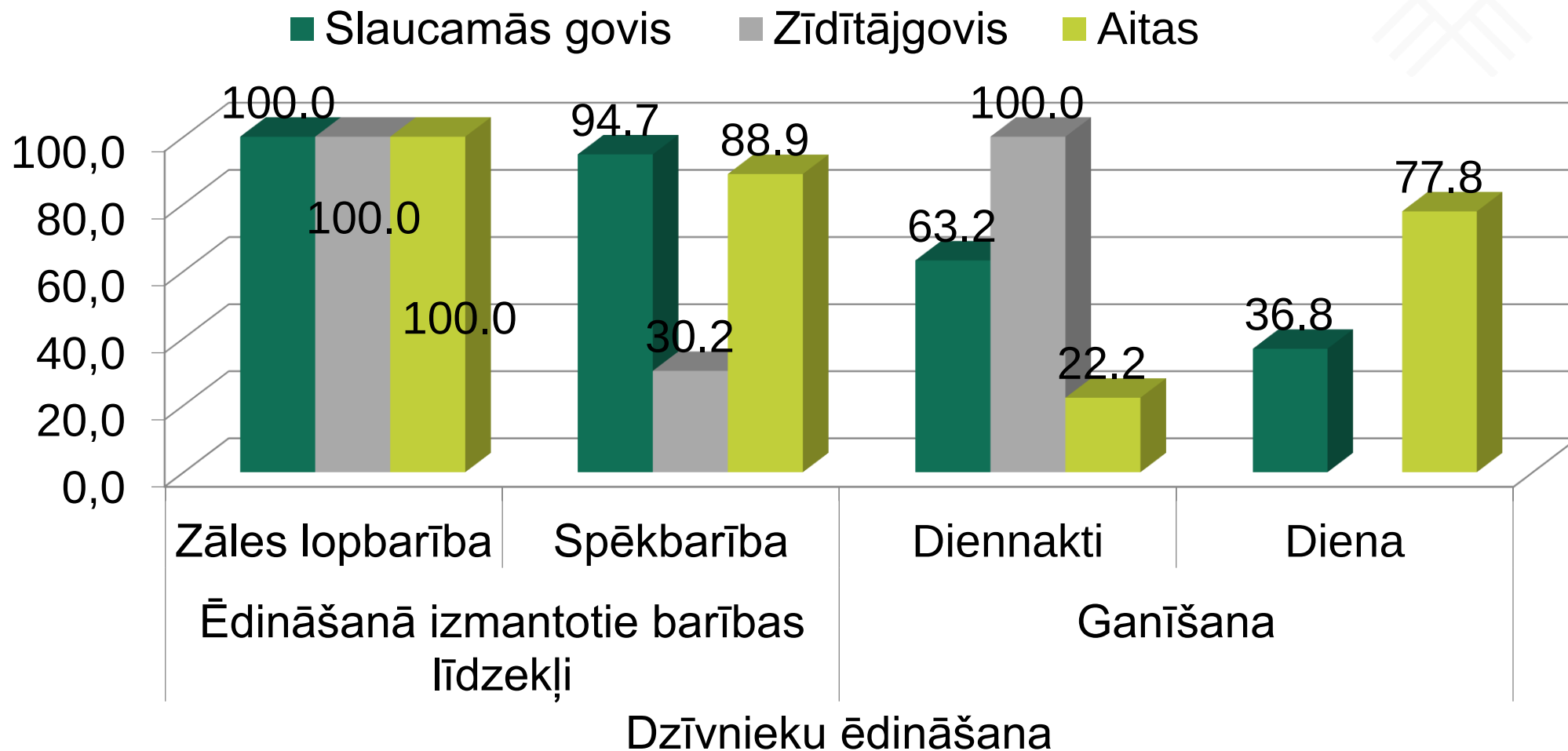
Apsekoto novietņu un tajās audzēto dzīvnieku skaits

Suga	Novietnes		Dzīvnieku skaits		Vidējais dzīvnieku skaits novietnē
	n	%	n	%	
Slaucamās govīs	19	26.8	277	11.0	15
Zīdītājgovīs	43	60.5	561	22.3	13
Aitas	9	12.7	1678	66.7	186
Kopā	71	100.0	2516	100.0	×



1. att. Apsekoto saimniecību novietnes un dzīvnieku turēšanas veids.

Atbilžu rezultāti par dzīvnieku
ēdināšanu, %

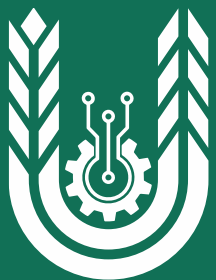


2. att. Dzīvnieku ēdināšana apsektajās saimniecībās.

Secinājumi



1. Dzīvnieku vienību aprēķināšanas atvieglošanai ir jāsalāgo dzīvnieku dzimuma un vecuma grupas Datu reģistrā un MK noteikumos.
2. Jāveicina ticami datu ieguve par izmantotajām šķirnēm, dzīvmasu, ražību, turēšanu, ēdināšanu, barības vielu sagremojamību, kūtsmēslu ieguvu un sastāvu.
3. Nepieciešams plašs izskaidrošanas darbs un ganāmpulku apsekošana, dažādu sugu un vecuma grupu dzīvnieku mēslu ieguves uzskaitē un ķīmiskā sastāva noteikšana.



Latvijas
Biozinātņu un
tehnoloģiju
universitāte



Paldies par uzmanību!

Ražas svētki «Vecauce - 2025» :Ne diena bez lietus!

