



Zemkopības ministrija

## **ZIZIMM un lauksaimniecības sektors.**

### **Pasākumi un turpmāk nepieciešamās stratēģiskās darbības.**

*Zemes sektora (t.sk. mežsaimniecība) un lauksaimniecības darba grupas sanāksme*

24.01.2024.



Zemkopības ministrija

**ZIZIMM sektors**

# Zemes izmantošanas, zemes izmantošanas maiņas un mežsaimniecības (ZIZIMM), kā arī lauksaimniecības sektora saistības nosaka....



- Latvijas pienākumi Parīzes nolīguma kontekstā noteic īstenot saistības, ko paredz ES nacionāli noteiktais devums (NDC), kas ir balstīts uz ES dalībvalstu kopīgo apņemšanos samazināt SEG emisijas, ietverot ZIZIMM sektoru, līdz 2030. gadam par vismaz 55% salīdzinājumā ar 1990. gadu.
- Latvijā pašreiz izstrādā pārskatīto Nacionālo klimata un enerģētikas plānu, kas jāiesniedz Eiropas Komisijai līdz 2024. gada 30. jūnijam. Tajā jābūt ZIZIMM un lauksaimniecības sektorā īstenojamiem pasākumiem un šo sektoru attīstības scenārijiem. Par šo scenāriju izstrādi ir atbildīga Zemkopības Ministrija.
- Klimata un enerģētikas ministrija kopā ar Zemkopības ministriju ir izstrādājusi informatīvo ziņojumu «*Par Zemes izmantošanas, zemes izmantošanas maiņas un mežsaimniecības sektora virzību uz klimatneitralitāti*» (TAP projekta ID: 23-TA-2223).
- Pašlaik Zemkopības ministrijai kopā ar sadarbības partneriem, šīs darba grupas ietvaros, jāturpina darbs pie ZIZIMM sektora pasākumu kopuma konkretizēšanas. Šiem pasākumiem jāveic arī sociāleknomiskais izvērtējums, lai lēmuma pieņemšanas process par Latvijas virzību uz klimata mērķu sasniegšanu tiktu balstīts uz Zemes sektora saistīto nozaru attīstības iespējām.

# Atgādinājums, kas ietilpts ZIZIMM...



Zemkopības ministrija

- ZIZIMM - zemes izmantošana, zemes izmantošanas maiņa un mežsaimniecība.



*Meža zeme*

(izņemot infrastruktūru, purvus, lauces. Ņem vērā arī koksnes produktus)



*Atmežošana*



*Apmežošana*



*Zālāji*

(ilggadīgie zālāji un ganības)



*Aramzeme*

(tai skaitā aramzemēs sētie zālāji)



*Mitrzemes*

(tai skaitā purvi, aprēķinā iekļauj mitrzemes, kurās notiek vai ir notikusi saimnieciskā darbība)



*Apbūve*

(tai skaitā meža infrastruktūra, meliorācijas sistēmas)

+ no  
2026.g.

Laikposmam no 2026. līdz 2030. gadam regula attiecas uz SEG inventarizācijas ziņošanas kategorijām un/vai sektoriem:

- 1.meža zemes;
- 2.aramzemes;
- 3.zālāji;
- 4.nocirstas koksnes produkti;
- 5.mitrāji;**
- 6.apdzīvotas teritorijas;**
- 7.citas zemes;**
- 8.atmosfēriskie nosēdumi;**
- 9.slāpekļa izskalošanās un notece.**

# ZIZIMM Regulas sasaiste ar citām ES «Zaļā kursa» iniciatīvām



Zemkopības ministrija

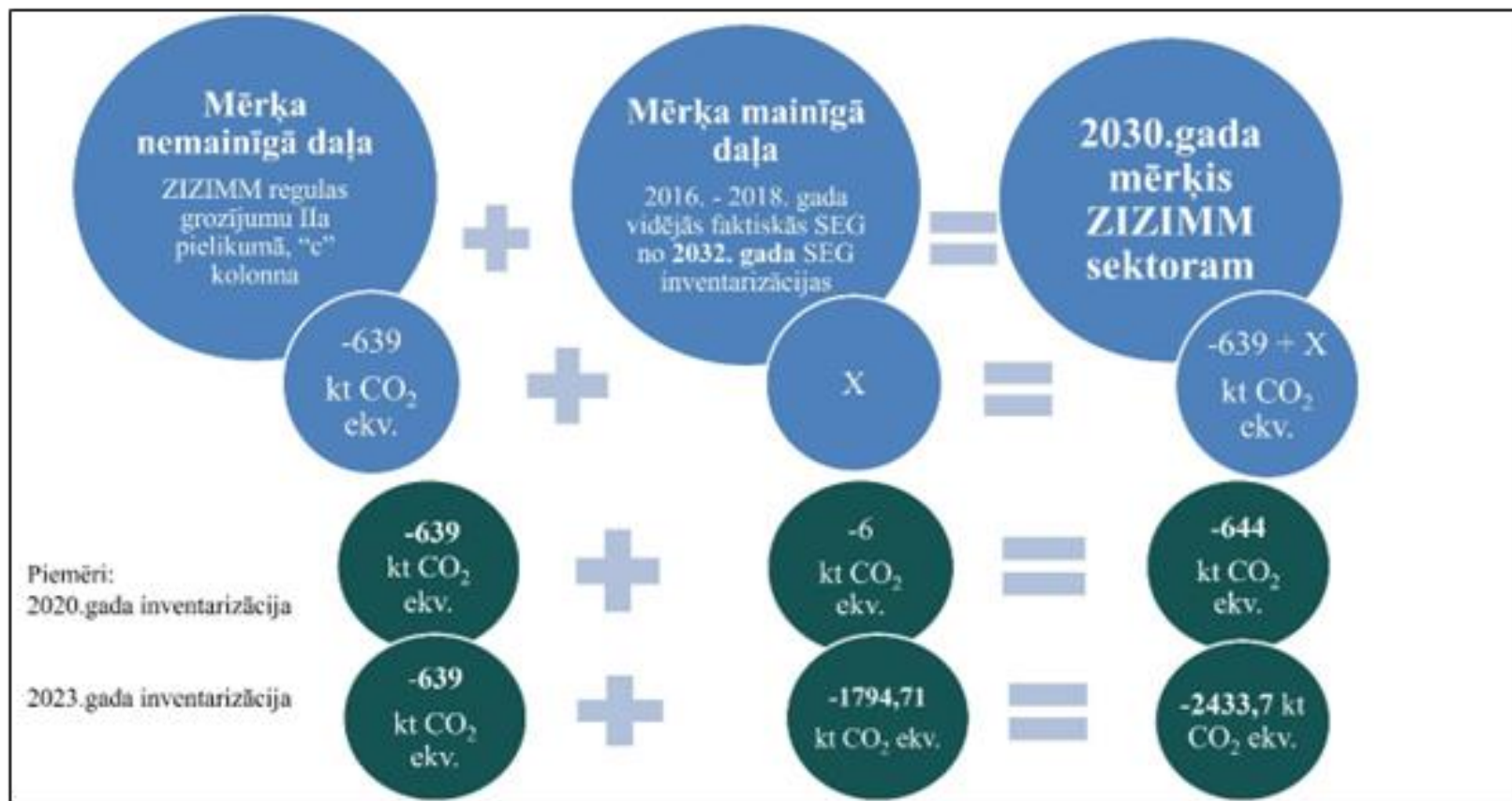


# ZIZIMM regulas mērķi...



Zemkopības ministrija

- Laikposmam **no 2021-2025.gadam**, katras dalībvalsts mērķis ir nodrošina, ka tās teritorijā SEG emisijas nepārsniedz bāzes līmeni.
- Taču, ZIZIMM regulas grozījumos noteikts relatīvais mērķrādītājs, kas Latvijai jāasniedz **2030.gadā**, sastāv no 639 kt CO<sub>2</sub> ekv. piedalītā piesaistes pieauguma plus 2016. - 2018.gada vidējās faktiskajām SEG emisijām 2032.gada SEG inventarizācijā (pašreizējās prognozes **-2433,7 kt CO<sub>2</sub> ekv.**).



# 2021.-2025.gada periods



Zemkopības ministrija

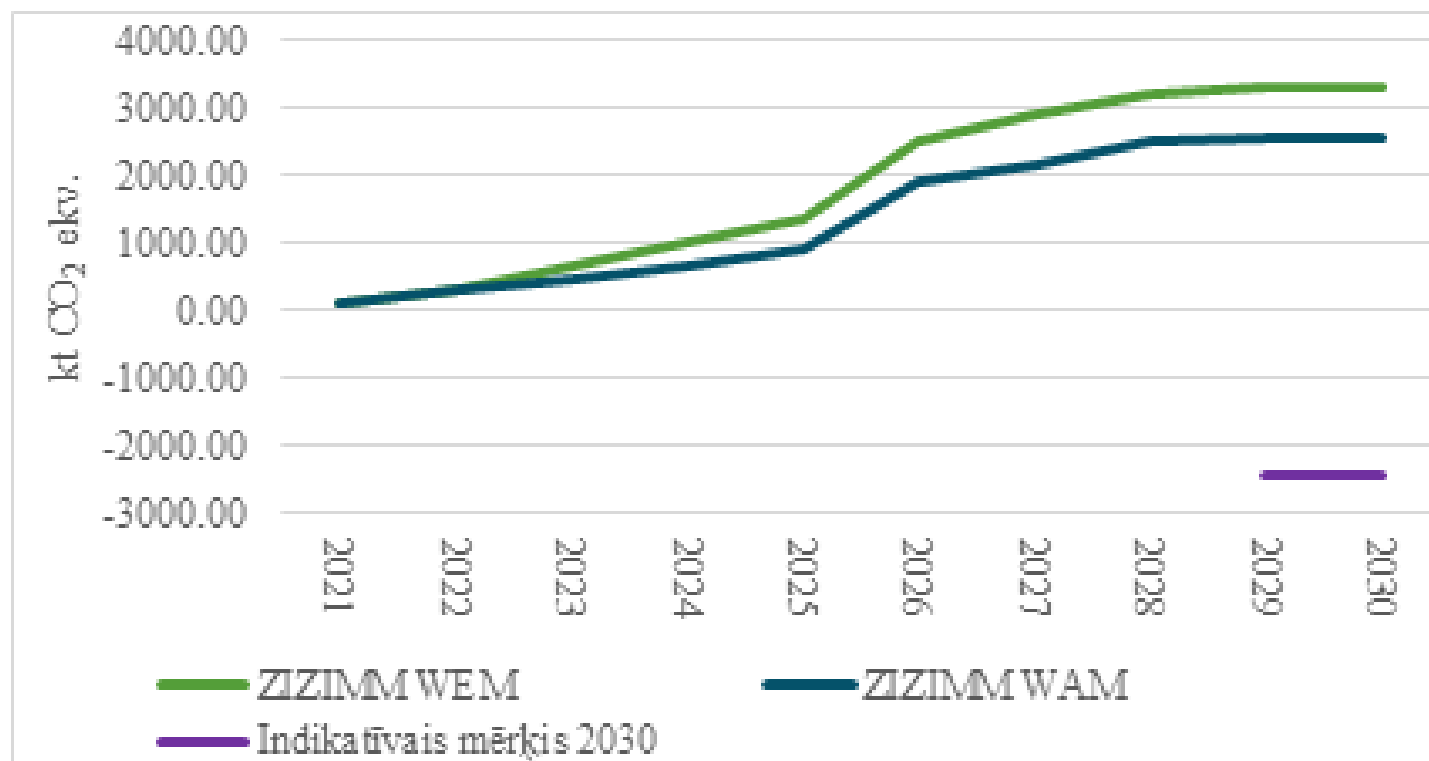
- Secināms, ka pēc šī brīža datiem 2021.-2025.gada periodā ZIZIMM mērķi provizoriski tiks sasniegti (pārpilde 5015,05 kt CO<sub>2</sub> ekv. vienības), taču mainoties ikgadējām zemes izmantošanas sektora saimniecisko darbību tendencēm pastāv risks mērķi nenasniegt.
- Saskaņā ar ZIZIMM regulas grozījumiem, pārpildes vienības nevar tikt pārnestas uz nākamo periodu (2026.-2030.gads).

# 2026.-2030.gada periods



Zemkopības ministrija

- Pēc prognozēm 2026.-2030.gada periodā Latvijas ZIZIMM sektora neto SEG emisiju trajektorija ir pretēja ZIZIMM mērķa sasniegšanas trajektorijai.
- Saskaņā ar 2023. gada ziņojumu EK par politikām, pasākumiem un SEG prognozēm **2030. gadā Latvija nerasniegs ZIZIMM sektoram noteikto 2030.gada mērķrādītāju**, jo ZIZIMM sektora neto SEG emisijas 2030. gadā prognozētas 3294,60 kt CO<sub>2</sub> ekv. ar esošajiem pasākumiem (WEM) un 2563,90 kt CO<sub>2</sub> ekv. ar papildus pasākumiem (WAM).



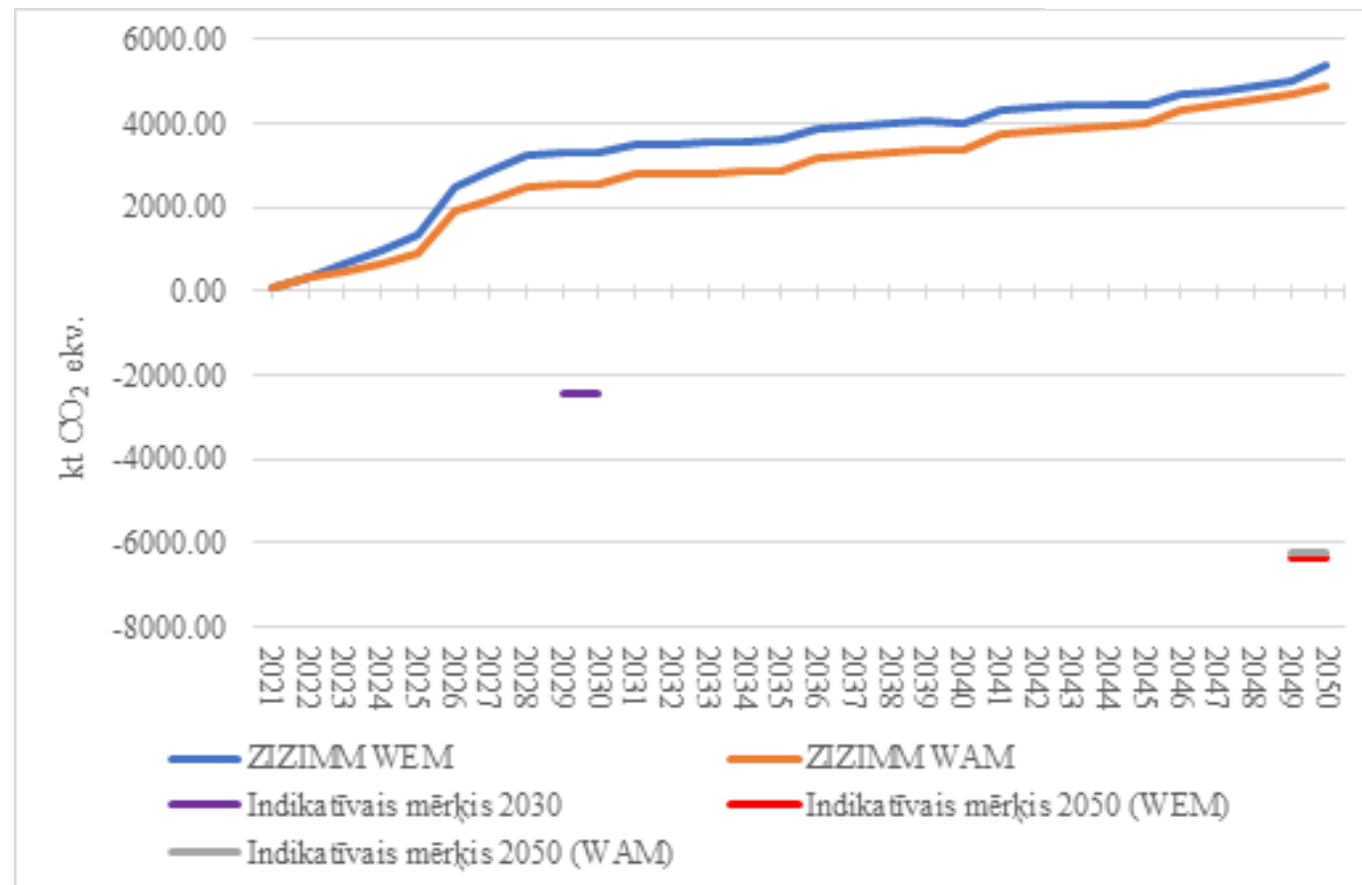


# 2050.gada mērķis



Zemkopības ministrija

- Lai Latvija 2050.gadā sasniegtu klimatneitralitāti, ZIZIMM sektoram būtu jārada CO<sub>2</sub> piesaiste un jākompensē arī nenovēršamās SEG emisijas. Saskaņā ar 2023. gada ziņojumu EK par politikām, pasākumiem un SEG prognozēm Latvijā tiek prognozētas **6346,17 kt CO<sub>2</sub> ekv.** lielas SEG emisijas (bez ZIZIMM sektora) WEM scenārijā, bet **6209,67 kt CO<sub>2</sub> ekv.** lielas SEG emisijas WAM scenārijā.
- Tas nozīmē, ka indikatīvi, lai raksturotu situāciju, var pieņemt, ka šādu piesaisti būtu jānodrošina ZIZIMM sektoram, ja pārējie sektori nevar intensificēt SEG emisiju samazinājumu. Nemot vērā, ka ZIZIMM sektorā pašā tiek prognozētas neto SEG emisijas, **nevienu no scenārijiem (WEM un WAM) Latvija nevar nodrošināt klimatneitralitāti.**



# ZIZIMM sektora mērķa scenārija projekts



Zemkopības ministrija

- LVMI "Silava" ir īstenojis vairākus zinātniskos pētījumus, kuros veikta zemes apsaimniekošanas pasākumu, kādi nepieciešami, lai sasniegtu ZIZIMM sektora klimata mērķus, analīze.
- Apvienojot pasākumu pētījumu rezultātus, izveidots ZIZIMM mērķa scenārija projekts.
- ZIZIMM mērķa scenārija projektā, kas apvieno efektīvākās ZIZIMM sektora SEG emisiju mazināšanas darbības jeb pasākumus, **novērtēta to iespējamā kumulatīvā ietekme līdz 2050. gadam** ar nosacījumu, ka tos **īsteno maksimālā apjomā sākot no 2024.gada**.
- Papildus izvērtēti arī iespējamie saimnieciskās darbības ierobežojumi, kas iekļauti Dabas atjaunošanas regulas priekšlikumā.

# ZIZIMM mērķa scenārija projekta pieņemumi



Zemkopības ministrija

- ZIZIMM mērķa scenārija projektā ir pieņemts, ka meža apsaimniekošana tiek veikta atbilstoši zinātnieku izstrādātām labas prakses rekomendācijām, ņemot vērā meža nozarē saskaņotās un valdībai piedāvātās galvenās cirtes (GC) caurmēra izmaiņas un mērķtiecīgi veidotu mežaudžu atjaunošanas nosacījumus.
- ZIZIMM mērķa scenārijs projekts paredz, ka pasākumu ieviešana tiktu uzsākta nekavējoties sākot ar 2024.gadu (izņemot koksnes ķīmisko apstrādi, ko paredzēts sākt 2026.gadā).

# ZIZIMM mērķa scenārija projektā iekļautie pieņēmumi par saimnieciskajiem ierobežojumiem



Zemkopības ministrija

- Scenārijā pieņemts, ka tiks **samazināts mežistrādes apjoms**. Aprēķinot ZIZIMM mērķa sasniegšanas iespējas, ir pieņemts, ka mežizstrādes apjoms līdz 2050. gadam, pārrēķinot uz kopējo krāju (stumbra koksne ar mizu un galotnes daļu), vidēji ir **15 milj. m<sup>3</sup>**, (mežistrādes kopējais apjoma pēdējos gados, t.i. no 2017 – 2021.gadam bija vidēji **18,23 milj. m<sup>3</sup>** ).
- Meža platība, kur aizliegta mežsaimnieciskā darbība, saskaņā ar Bioloģiskās daudzveidības stratēģijā iekļautajām prasībām, pēc 2023. gada **pieaug no 251 tūkst. ha līdz 400 tūkst. ha** (vismaz 10% no meža zemēm), bet meža platības, kur nav atļauta galvenā cirte ar kailcirtes metodi, pēc 2023. gada **pieaug no 205 tūkst. ha līdz 800 tūkst. ha** (ne mazāk kā 20% no meža zemju kopplatības).

# ZIZIMM mērķa scenārija projektā iekļautie pieņēmumi par saimnieciskajiem ierobežojumiem II



Zemkopības ministrija

- **Aramzemju kopējā platība samazināsies līdz 1336 tūkst. ha** (tajā skaitā 70 tūkst. ha, kur ierīkojami kokaugu joslu un grupu stādījumi).
- Aprēķinos pieņemts, ka, pateicoties organisko augšņu mērķtiecīgai apmežošanai stādot un sējot kokaugus, un pārslapināšanai ar sekojošu dabisku apmežošanu, **zālāju platība samazināsies līdz 780 tūkst. ha** (tajā skaitā 30 tūkst. ha koku grupu stādījumiem).
- **Mitrājos plānota aptuveni 12 tūkst. ha izstrādātu kūdras lauku renaturalizācija** un pakāpeniska apmežošanās, veidojot mazvērtīgas mežaudzes ar pārmitrām organiskām augsnēm. Aptuveni 50% bijušo un esošo kūdras lauku hidroloģiskais režīms pēc pārslapināšanas būs piemērots mežaudžu attīstībai, ja vien to neierobežos citi faktori, piemēram, saimnieciskās darbības ierobežojumi.

# ZIZIMM mērķa scenārija projektā iekļautie pasākumi

- Izstrādātais ZIZIMM mērķa scenārija ietver kumulatīvo pasākumu ietekmi, jo neviens no pasākumiem individuāli nenodrošina gan 2030.gada, gan 2050.gada mērķu sasniegšanu.
- Kopējās pasākumu izmaksas, ja pieņem, ka to īstenošana notiek maksimālā apjomā un to īstenošanas izmaksas ir atbilstošas pašreiz pieņemtajiem pasākuma cenu griestiem, ir 1,56 mljrd. (ļoti aptuveni aprēķinot visu pasākumu izmaksas).

Ar meža nozari un mežsaimniecību saistītie pasākumi	Īstenošanas platība 2023.-2050. gadā	Izmaksas	Vai pasākums iekļauts KLP SP 2023-2027?
Meža mēslošana (minerālmēslojuma pielietošana sausieņos un āreņos)	4 līdz 18 tūkst. ha	Izmaksas: – 350 € ha <sup>-1</sup> . CO <sub>2</sub> ekv. izmaksas: 1,1 € tonna-1 CO <sub>2</sub> (61 gada laika)	Nē
Koksnes pelnu izmantošana augsnes bagātināšanai – mēslošanai (koksnes pelnu pielietošana kūdreņos)	4 līdz 5 tūkst. ha	Izmaksas: – 120 € ha <sup>-1</sup> . CO <sub>2</sub> ekv. izmaksas: 0,4 € tonna-1 CO <sub>2</sub> (61 gada laika)	Nē
Hidroloģiskā režīma uzlabošana slapjajos.	160 tūkst. ha	Izmaksas: 1500 € ha <sup>-1</sup> CO <sub>2</sub> ekv. izmaksas: 8,5 € tonna <sup>-1</sup> CO <sub>2</sub> ekv.	Nē (tikai atjaunošana un pārbūve)
Papildus paredzētie pasākumi, kas saistīti ar meža nozari un mežsaimniecību	Īstenošana	Izmaksas	Vai pasākums iekļauts KLP SP 2023-2027?
Koksnes ķīmiskā pārstrāde	Koksnes ķīmiskā pārstrāde - vietējo pārstrādes jaudu attīstīšana papīrmalkas izmantošanai koksnes šķiedras un biodegvielu ražošanai. Darbība nodrošina ap 1 milj. tonnas CO <sub>2</sub> ekv. piesaisti līdz 2030. gadam. Pēc tam darbības ietekme mazinās un to kompensē koksnes produktu sadalīšanās.	Izmaksas nav ņemtas vērā, jo SEG emisiju mazināšanas efekta nodrošināšanai nav nepieciešami papildus ieguldījumi.  Privātie investori.	Nē
Mazproduktīvo audžu nomaiņa	Mazproduktīvu audžu nomaiņa scenārija ir iekļauta 10 000 ha apmērā. Daļēji šī pasākuma īstenošana tiek paredzēta ar KLP 2021.-2027.gadam.	Izmaksas: Papildus izmaksas, pieņemot, ka mežizstrādes izmaksas sedz iegūtā koksne, ir aptuveni 400 € ha <sup>-1</sup> , tajā skaitā meža atjaunošanas izmaksas  CO <sub>2</sub> ekv. izmaksas: 4 € par tonnu CO <sub>2</sub>	Jā

# ZIZIMM mērķa scenārija projektā iekļautie pasākumi II



Zemkopības ministrija

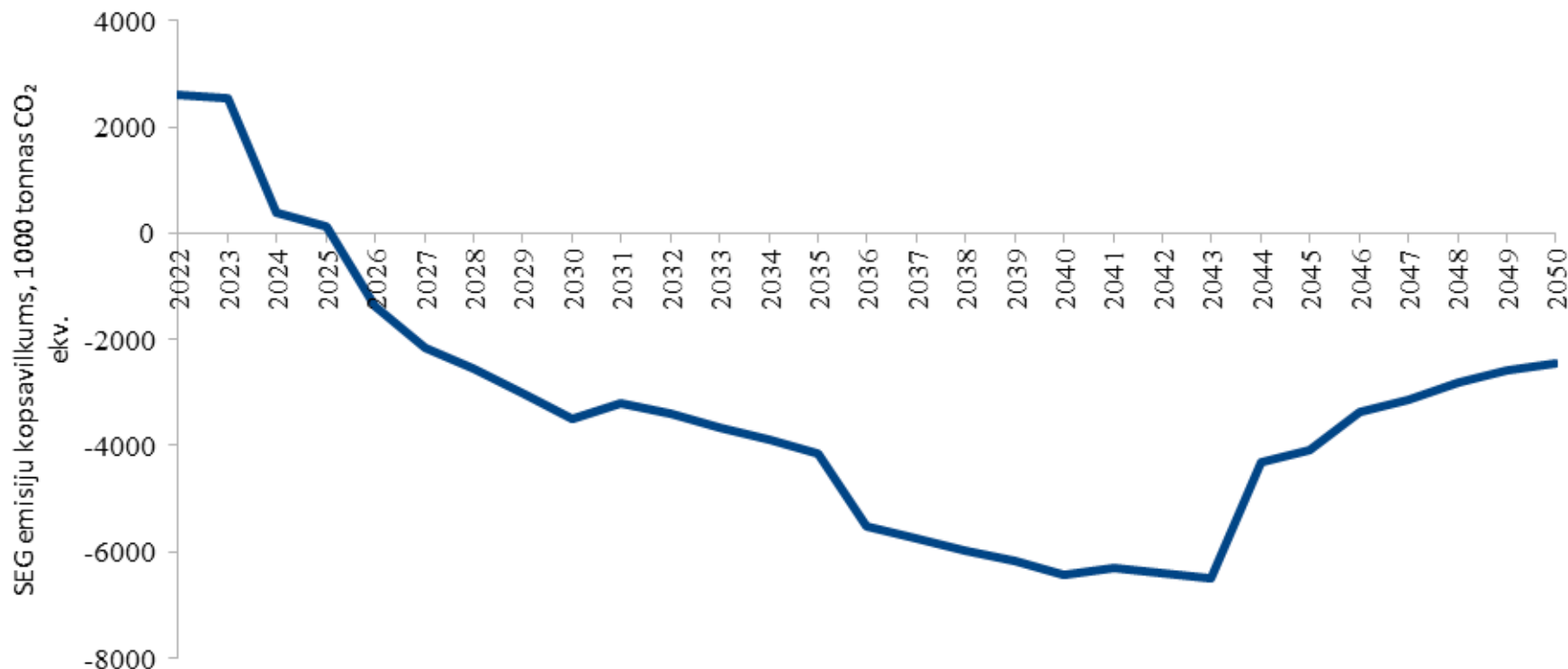
Ar lauksaimniecības nozari un LIZ transformācijas maiņu saistītie pasākumi	Īstenošanas platība 2023.-2050. gadā	Izmaksas	Vai pasākums iekļauts KLP SP 2023-2027?
Pārslapināšana – dabiskā apmežošanās pārslapinātās organiskās augsnes lauksaimniecībā izmantojamās zemēs	80 tūkst. ha	<b>Izmaksas:</b> no 1000 līdz 10000 € ha <sup>-1</sup> . <b>CO<sub>2</sub> ekv. izmaksas:</b> 2,4 € tonna CO <sub>2</sub> ekv. (71 gada laikā, bērzu audze)	Nē
Mērķtiecīga organisko augšņu apmežošana lauksaimniecībā izmantojamās zemēs	80 tūkst. ha	<b>Izmaksas:</b> 1900 € ha <sup>-1</sup> (pirmajos 10 gados) <b>CO<sub>2</sub> ekv. izmaksas:</b> 2,0 € tonna CO <sub>2</sub> ekv (61 gada laikā, bērzu audze)	Jā (nepieciešams būtiski palielināt apjomu)
Mazāk vērtīgo lauksaimniecībā izmantojamo zemju mērķtiecīga apmežošana	150 tūkst. ha	<b>Izmaksas:</b> 1700 € ha <sup>-1</sup> <b>CO<sub>2</sub> ekv. izmaksas:</b> 0,6 € tonna CO <sub>2</sub> ekv. (61 gada laikā, bērzu audze)	Jā (nepieciešams būtiski palielināt apjomu)
Kokaugu joslu stādījumi gar meliorācijas sistēmām	44 tūkst. ha	<b>Izmaksas:</b> 2600 € ha <sup>-1</sup> (ierīkošanas etapā pirmajos 5 gados) <b>CO<sub>2</sub> ekv. izmaksas:</b> 1,2 € tonna-1 CO <sub>2</sub> (pirmā aprites cikla beigās 21. gadā)	Nē
Kārķļu plantācijas notekūdeņu dūņu izmantošanai	30 tūkst. ha	<b>Izmaksas:</b> 2400 € ha <sup>-1</sup> <b>CO<sub>2</sub> ekv. izmaksas:</b> 0,1 € tonna-1 CO <sub>2</sub> (sestajās gadā pēc plantācijas ierīkošanas)	Nē
Koku grupas ganībās	30 tūkst. ha	<b>Izmaksas:</b> 170 € ha <sup>-1</sup> <b>CO<sub>2</sub> ekv. izmaksas:</b> 3,5 € tonna-1 CO <sub>2</sub> (61. gadā)	Nē
Ar kūdras nozari saistītie pasākumi	Īstenošanas platība 2023.-2050. gadā	Izmaksas	Vai pasākums iekļauts KLP SP 2023-2027?
Pārslapināšana – mērķtiecīga meža ieaudzēšana pārslapinātās organiskās augsnes izstrādātajos kūdras laukos	12 tūkst. ha	<b>Izmaksas:</b> no 1000 līdz 10000 € ha <sup>-1</sup> (tiešās izmaksas meža ieaudzēšanai pirmajos 10 gados ir ap 1800 € ha <sup>-1</sup> ) <b>CO<sub>2</sub> ekv. izmaksas:</b> 4,4 € tonna CO <sub>2</sub> ekv. (71 gada laikā, bērzu audze)	Nē (Jābūt Taisnīgas pārkārtošanās fondā)

# ZIZIMM mērķa scenārija projekts



Zemkopības ministrija

- ZIZIMM mērķa scenārija projekts paredz visu pasākumu un saimniecisko ierobežojumu īstenošanu pilnā apjomā.
- SEG emisiju prognozes aprēķinā ietvertās darbības nodrošina būtisku SEG emisiju samazinājumu pēc 2025. gada

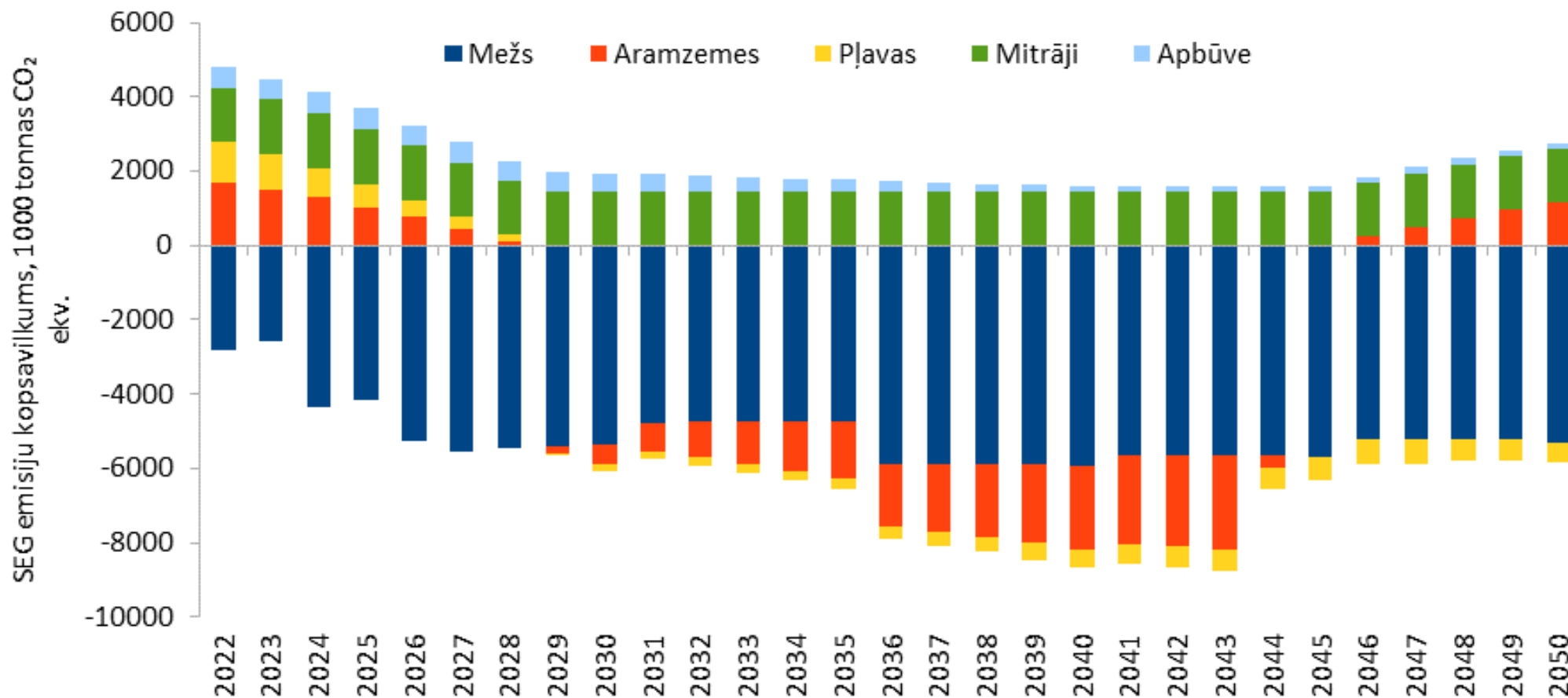




# SEG emisiju prognoze dažādās zemes izmantošanas kategorijās īstenojot pasākumus



Zemkopības ministrija



# Secinājumi



Zemkopības ministrija

- Pašlaik scenārijā ietvertie pasākumi **nodrošina teorētisku ZIZIMM sektora klimata mērķu sasniegšanu**, taču šo pasākumu īstenošana nav balstīta zemes apsaimniekošanas plānos un attīstības programmās.
- Priekšnosacījums klimata mērķu sasniegšanai 2030. un 2050. gadā ir organisko augšņu lauksaimniecībā izmantojamās zemēs apmežošana.
- Ir būtiski aprēķināt pasākumu sociālekonomisko ietekmi uz tautsaimniecību.
- Ņemot vērā pasākumu komplekso dabu, ietekmes apmēru un nepieciešamo papildus finansējumu, tā būs **politiska izšķiršanās** kādā veidā Latvija sasniegs 2030. un 2050. gada SEG mērķus.



## Kādas ir turpmākās sektoru pasākumu un stratēģijas izstrādes darbības?

- Zemkopības ministrija sadarbībā ar LVMI «Silava» un LBTU turpina darbu pie pasākumu apjomu precizēšanas un scenāriju izstrādes.
- Zemkopības ministrija sagaida no šīs darba grupas pārstāvjiem un ar sektoru saistītajām nozarēm:
  - priekšlikumus par jau esošajiem un iespējamajiem pasākumiem, kas veicina klimata mērķu sasniegšanu;
  - viedokli par stratēģiju kā sasniegt mērķi un kādā ietvarā plānot pasākumus (2030. gads vai 2050. gads);
  - ja iespējams arī faktiskus aprēķinus par pasākumu izmaksām un mērķu īstenošanas ietekmi uz nozaru attīstību.



Zemkopības ministrija

# Lauksaimniecības sektors



Zemkopības ministrija

# Eiropas tiesību aktos izvirzītie mērķi Latvijai

ES ir noteikts kopējs SEG emisiju samazināšanas mērķis, kas ir sadalīts trīs daļās:

- ETS (ietilpst elektroenerģija, siltumapgāde, lielā ražošana) iekļautās darbības,
- ne-ETS (mazā enerģētika, rūpniecība, transports, lauksaimniecība, atkritumu apsaimniekošanas sektors) iekļautās darbības,
- CO2 piesaiste ZIZIMM sektoram.

Saskaņā ar ESR regulas izmaiņām, Latvijai līdz 2030. gadam jānodrošina 17% SEG emisiju samazinājums ne-ETS darbībās

-17% SEG emisiju samazinājums jāsasniedz visam ne-ETS sektoram kopumā, nav sektorāla sadalījuma. Topošajā klimata likumā un atjaunotajā NEKP paredzēts iekļaut sektorālos mērķus.





Zemkopības ministrija

## ES mēroga iniciatīvas, kas ietekmē lauksaimniecības sektoru



ES Augsnes stratēģija (Direktīva par augsnes monitoringu un noturību)



ES Oglekļa piesaistes sertifikācijas satvars («zaļais» biznesa modelis papildus ienākumiem zemes apsaimniekotājiem)



Augu aizsardzības līdzekļu ilgtspējīgas lietošanas regula (pesticīdu lietošanas samazināšana)



ES Dabas atjaunošanas regula (EU Nature Restoration Regulation, paredzēts publicēt 2024.gada pavasarī)

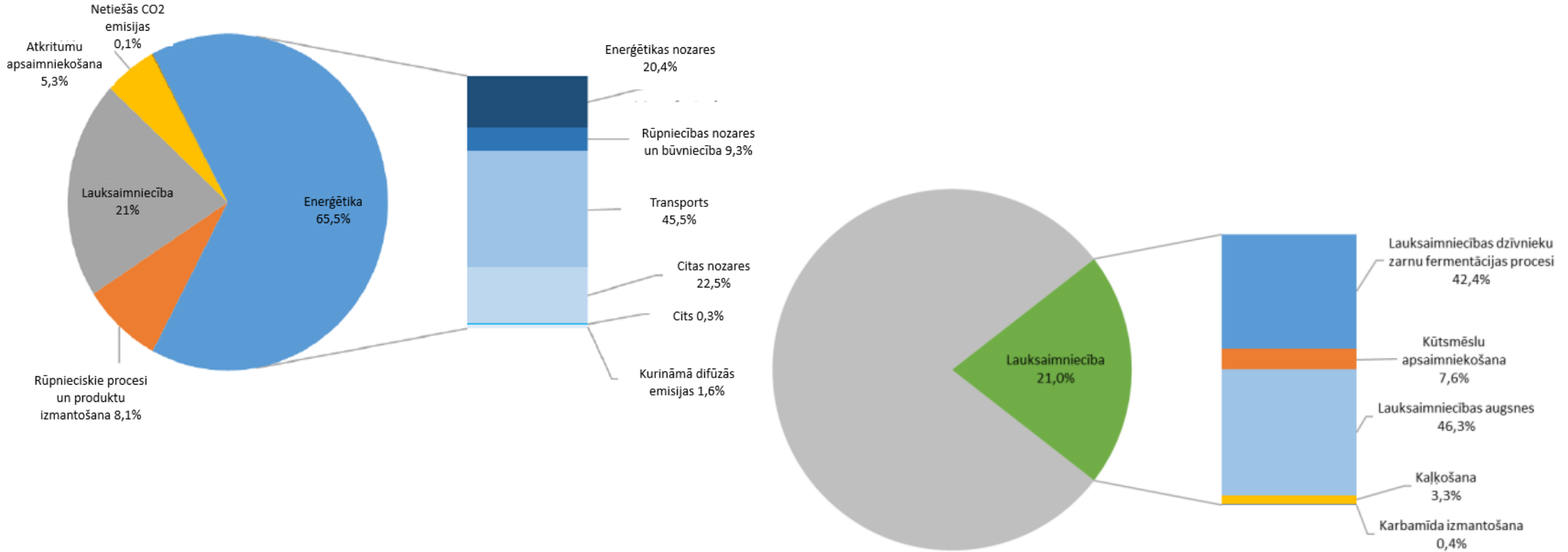


ES Klimata arhitektūra pēc 2030. gada



Zemkopības ministrija

# Latvijas ne-ETS SEG emisijas 2021.gadā (neieskaitot ZIZIMM)

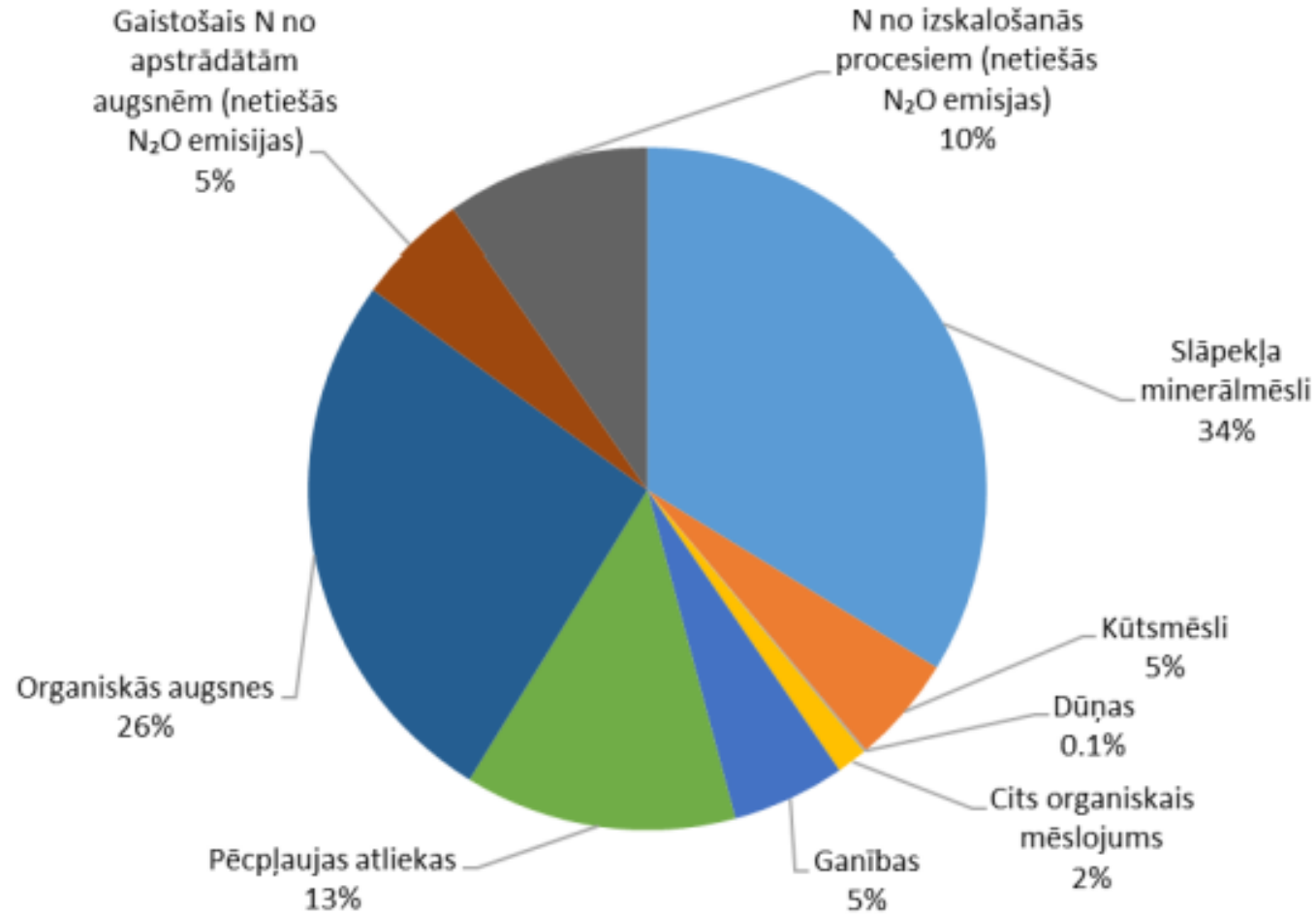


Avots: NIR ziņojums par 2021. gadu - <https://unfccc.int/documents/627724>



Zemkopības ministrija

# Kopējais SEG emisiju sadalījums no lauksaimniecības augsnēm 2021. gadā (%)



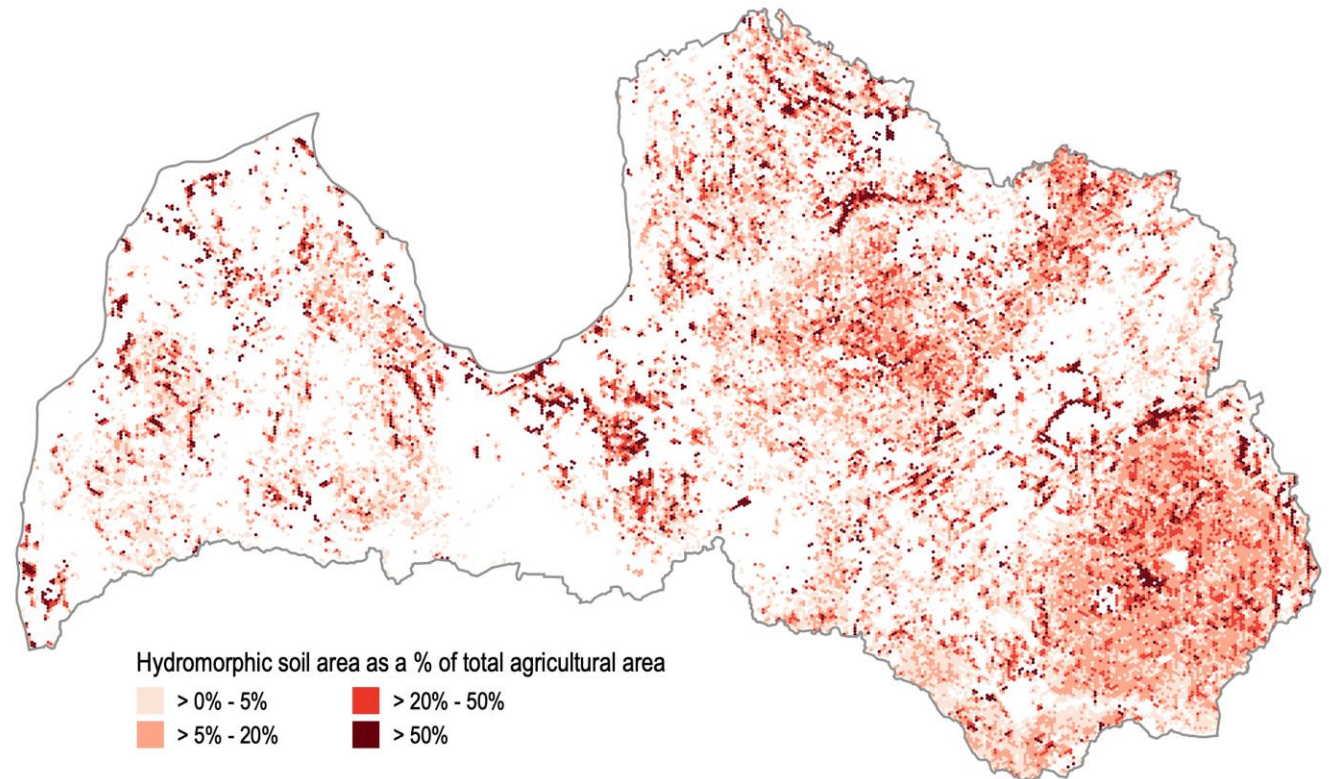




Zemkopības ministrija

# Vēsturiskā organisko augšņu izplatības karte

- Atbilstoši vēsturiskajām organisko augšņu izplatības kartēm Latvijā organiskās augsnes sastāda ~ **7%** no lauksaimniecības platībām
- ES organiskās augsnes sastāda ~ **3%** no lauksaimniecības platībām
- Organisko augšņu izplatība Latvijas teritorijā ir mazās, izklaidētās vietās un tās sastopamas 48% lauku saimniecībās

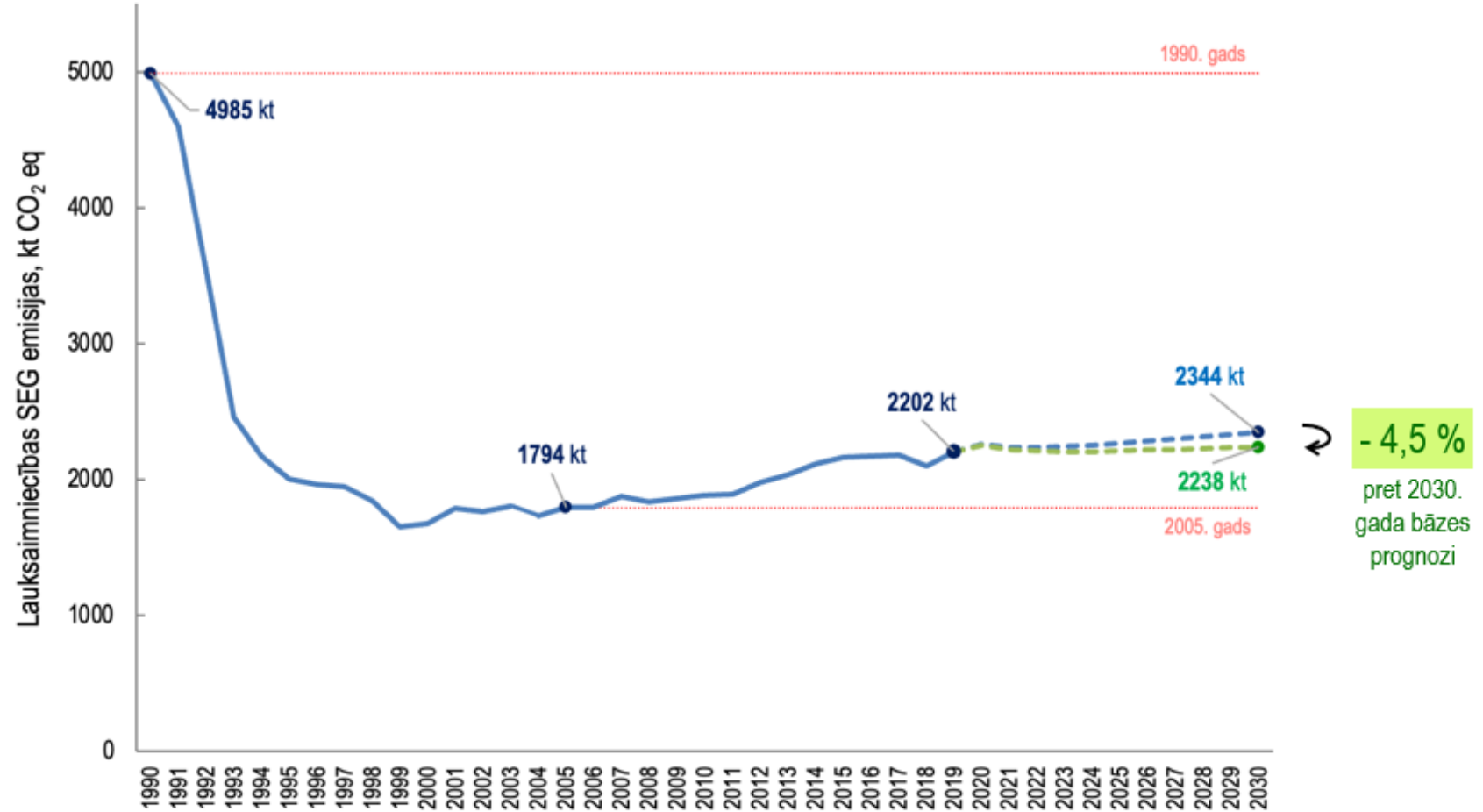




Zemkopības ministrija

# Lauksaimniecības SEG emisiju prognoze līdz 2030.gadam

(Prognozētā pieauguma samazināšanas potenciāls)



Prognoze: aprēķini, balstoties uz LASAM modeļa rezultātiem (2021. gada decembris)



Zemkopības ministrija

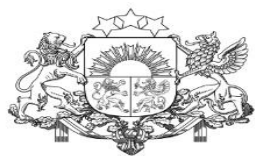
# NEKP lauksaimniecības mērķis – Bāzes scenārijs

2021. gadā lauksaimniecības kopējās SEG emisijas ir pieaugušas par 26%, salīdzinot ar 2005. gadu. Periodā līdz 2030. gadam bāzes scenārijā SEG emisiju apjoms lauksaimniecībā, salīdzinot ar 2005. gadu, pieaug par 23%. Visos gados kā galvenais lauksaimniecības sektora emisiju avots saglabājas lauksaimniecības augšņu apsaimniekošana.

KEM piedāvāja šādu mērķi lauksaimniecības sektoram (vienlaikus, saskaņā ar priekšlikumu "Klimata likums" lauksaimniecībai ir paredzēts vēl zemāks mērķis 0% samazinājums pret 2005.gadu).

## II Sasniedzamie mērķi

Indikatīvais iespējamais mērķis	Fakts 2021	Mērķis 2030 <sup>94</sup>
SEG emisiju samazinājums (% pret 2005. gadu)	+23	<b>+0,4</b>



Zemkopības ministrija

# NEKP lauksaimniecības mērķis – KLP iekļautie pasākumi

Pasākuma īstenošanai veicamā darbība	Rezultatīvais rādītājs	Atbalsts darbības īstenošanai, milj.euro	SEG emisiju ietaupījums (kt/gadā)
Veicināt bioloģisko piena lopkopību (zemas emisijas piena lopkopību)	2027. gadā - 33 352 govīs slaucamās govīs	13,5	27
Atbalsts mēslošanas plānošanai	Atbalstāmā platība - nepilni 260 tūkst. ha	25,5	1,4
Veicināt un atbalstīt precīzas neorganiskā slāpekļa mēslošanas līdzekļu lietošanu	237 tūkst. ha		7,5
Veicināt un atbalstīt tiešu un precīzu organiskā mēslojuma iestrādi augsnē	21 tūkst. ha		ND
Veicināt pākšaugu iekļaušanu augsekā slāpekļa piesaistei	47 tūkst. ha	34,3	37
Veicināt barības devu plānošanu	2027. gadā - 31 408 slaucamās govīs	33,8	4,5
Veicināt barības kvalitātes uzlabošanu	2027. Gadā - 20 300 slaucamās govīs		7,5
Meliorācijas sistēmu rekonstrukcija un attīstība aramzemē	rekonstruēto meliorācijas sistēmu garums aramzemē – 1 390 km, skartā platība aramzemē – 200 482 ha	36,0	ND
Veicināt biogāzes un biometāna ražošanu un biometāna izmantošanu	-	ND	4,8
Palielināt biodegvielu un biometāna izmantošanu lauksaimniecībā	-	-	ND



Zemkopības ministrija

## LBTU pētījuma rezultāti sniedz iespējamus papildus pasākumus

Sekojoši līdzīgi lauksaimniecības emisiju mērķa tendencēm, kā arī saprotot, ka, lai samazinātu SEG un amonjaka emisijas lauksaimniecībā, ir nepieciešams ieviest papildus pasākumus, bez NEKP jau iekļautajiem, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte veikusi pētījumu (2023), kurā iekļauta jaunu lauksaimniecības pasākumu analīze.

Šobrīd ir apzināti ap simts dažādiem veidiem, kā saimniecību līmenī iespējams panākt emisiju samazinājumu. Katrs no šiem pasākumiem ir jāvērtē kritiski, skatot kontekstā ar konkrētā reģiona un saimniecības iespējam ieviest pasākumu.

Zinātnieku piedāvātos un pārbaudītos pasākumus ieviešanai saimniecībās var iedalīt divās grupās:

- 1) ar dzīvniekiem saistītie - novietnes un turēšanas tehnoloģijas, ēdināšanas tehnoloģijas un paņēmiņi, kūtsmēsļu apsaimniekošanas tehnoloģijas;
- 2) ar augsni un augiem saistītie - zālāju, labības un ganību apsaimniekošanas tehnoloģijas, augsnes apstrādes paņēmiņi, mēslošanas tehnoloģijas.



Zemkopības ministrija

## Iespējamie papildus pasākumi - lopkopība

Ganību zālāju botāniskā sastāva dažādošana

Šķidro kūtsmēslu (arī digestāta) apsaimniekošanas pasākums - separēšana tālākai izmantošanai pakaišiem

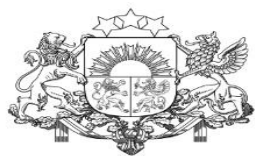
Biofiltru lietošana kūtsmēslu uzglabāšanas vietās (uztvertās gāzes netiek izmantotas elektrības ražošanai)

Kūtsmēslu kompostēšana (mazie apjomi, īpaši cietiem kūtsmēsliem ar pakaišiem, arī zirgiem)

Emisijas samazinošas grīdas

Biogāzes stacijas (vidēja izmēra lopkopības saimniecībām)

Atgremotāju fermentācijas inhibitoru izmantošana, lai samazinātu metāna emisijas



Zemkopības ministrija

# Iespējamie papildus pasākumi - augkopība

Izturīgu un mainīgiem apstākļiem pielāgoties spējīgu kultūraugu šķirņu selekcija un ieviešana

Organisko augšņu apsaimniekošana

Oglekļa piesaiste augsnē (C monitorings saimniecību laukos), piemēram:

1. Kūtsmēslu un citu organisko blakusproduktu izmantošana komposta gatavošanai;
2. Bioloģiskā seguma izmantošana dārzkopībā (mulčēšana)

Agromežsaimniecības veidu ieviešana



Zemkopības ministrija

## Starpdisciplināri pasākumi augkopības saimniecībās

Energoefektivitātes nodrošināšana lauksaimniecības uzņēmumos

Pārtikas zudumu samazināšana visā pārtikas sistēmā

Augu izcelsmes pārtikas produktu īpatsvara palielināšana diētā

Sadarbības starp konsultācijām, pētniecību un lauksaimniekiem, kā arī tehnoloģiju piedāvātājiem, lai veicinātu jaunu pielāgošanās rīku ieviešanu.





Zemkopības ministrija

**Paldies par uzmanību!**  
**Jautājumi?**