***Esošā situācija***

**Lauksaimniecība, zemes izmantošana un mežsaimniecība**

Latvijā 2019. gada sākumā lauksaimniecības zemes aizņem 36 % Latvijas teritorijas, no kurām 71 % ir aramzemes un 27 % pļavas un ganības. [[1]](#footnote-2) Savukārt, 53 % no Latvijas teritorijas aizņem meža zemes[[2]](#footnote-3) no kurām apmēram puse Latvijas mežu pieder valstij, savukārt no pārējiem lielākā daļa pieder privāto zemju īpašniekiem.

Lauksaimniecība ir otrs lielākais emisiju sektors Latvijas SEG inventarizācijā, kas radīja 24,6 % (2782,32 kt CO2 ekv.) no kopējām Latvijas SEG emisijām 2017. gadā (neieskaitot ZIZIMM). 2017.gadā SEG emisijas no lauksaimniecības augsnēm veidoja lielāko daļu (60,8 %) no sektora kopējām emisijām, savukārt lauksaimniecības dzīvnieku zarnu fermentācijas procesu emisijas bija otrs lielākais lauksaimniecības emisiju avots, radot 31,2 % no kopējām lauksaimniecības emisijām. Kūtsmēslu apsaimniekošana radīja 6,8 %, savukārt kaļķošana un karbamīda izmantošana kopā veidoja 1,2 % no kopējām lauksaimniecības emisijām 2017. gadā.

Neto SEG emisijas no ZIZIMM 2017. gadā bija -1706,85 kt CO2 ekv., salīdzinot ar -9828,92 kt CO2 ekv. 1990. gadā. Salīdzinājumā ar 1990. gadu, 2017. gadā izmaiņas ZIZIMM SEG emisijās/piesaistē ir -82,6 %. CO2 piesaistes samazinājums ZIZIMM sektorā saistāms ar mežistrādes apjoma pieaugumu (vairāk nekā divas reizes), kas saistīts ar meža vecumstruktūru un pieaugušo un pāraugušo mežaudžu īpatsvara pieaugumu. Tāpat arī ievērojama nozīme SEG emisiju palielināšanā ir meža zemju transformēšanai par apdzīvotām vietām, kā arī dabiski apmežotu zemju transformācijai par aramzemēm un zālājiem [[3]](#footnote-4).

**Vēlamā situācija 2030.gadā:**

* *Tiek veikta ilgtspējīga zemes apsaimniekošana, lauksaimniecības kultūraugu un lauksaimniecības dzīvnieku audzēšana un meža apsaimniekošana, ievērojot klimata, dabas aizsardzības, ekonomiskos un sociālos aspektus;*
* *Meža platība Latvijā nesamazinās un tie tiek ilgtspējīgi apsaimniekoti;*
* *Lauksaimniecība un mežsaimniecība sniedz būtisku ieguldījumu bioenerģētikas jomā, neradot apdraudējumu pārtikas nodrošinājumam un CO2 piesaistei, un ievērojot kaskādes principu;*
* *Lauksaimniecībā un mežsaimniecībā panākta augsta produktivitāte, efektīvi izmantojot bioresursus (t.sk. zemes resurss);*
* *Pieaudzis koka izmantošanas būvniecībā apjoms.*

**Ieguvumi sabiedrībai un tautsaimniecībai:**

* *Lauku teritoriju apdzīvotības un iedzīvotāju labklājības celšana;*
* *Palielināta kultūraugu ražība, nesamazinot augsnes auglību;*
* *Samazināts enerģijas pieprasījums no ārējiem piegādātājiem;*
* *Mežsaimniecības un lauksaimniecības konkurences celšana.*

***Galvenie problēmjautājumi***

1) liels grūti samazināmo **SEG emisiju avotu īpatsvars** lauksaimniecības darbībās

Ņemot vērā Latvijā turēto lauksaimniecības dzīvnieku apjomu, jārēķinās ar zarnu fermentācijas un kūtsmēslu apsaimniekošanas radītajām SEG emisijām. Piena lopkopība ir viena no nozīmīgākajām lauksaimniecības nozarēm Latvijā. Izkopjot slaucamo govju ganāmpulku, pēdējos gados ir samazinājies slaucamo govju skaits, bet augusi to produktivitāte. Gaļas liellopu un mājputnu skaits pēdējos gados ir palielinājies. Lopkopība un lopu turēšana ir cieši saistīta ar katra dzīvnieka fizioloģiskajiem gremošanas procesiem. To radītais SEG emisiju apjoms ir ļoti grūti un dārgi samazināms, piemēram, zarnu fermentācijas procesos radītais SEG emisiju apjoms, kas rodas gremošanas procesos. Tāpēc ir nepieciešams veikt uzlabojumus tieši dzīvnieku ēdināšanas jomā. Salīdzinot ar citām Eiropas valstīm, Latvijā raksturīgs liels piena lopkopības saimniecību īpatsvars ar mazu ganāmpulka lielumu, kurās var attīstīt bioloģisko piena vai gaļas lopkopību. Ekstensīvai lopkopībai ir pozitīva ietekme, jo nav sakoncentrēts liels lopu blīvums uz vienu platības vienību. Vienlaikus procentuāli visvairāk slaucamo govju tiek turētas tieši lielajās saimniecībās. Tāpēc SEG emisijas samazinošie pasākumi būs pielāgojami tā, lai pasākumu ieviešanas efektivitāte būtu visaugstākā.

Būtiskākie SEG emisiju avoti lauksaimniecības augšņu apstrādē ir organisko augšņu apsaimniekošana un slāpekļa minerālmēslu izmantošana. Latvijā vidēji aramzeme aizņem 67% no lauksaimniecībā izmantojamās zemes apjoma. Izlietoto minerālmēslu apjoms salīdzinājumā ar 2005. gadu ir pieaudzis par 57%, tomēr pēdējo trīs gadu dati liecina, ka minerālmēslu lietojums nedaudz samazinās (3 %)[[4]](#footnote-5).

Lauksaimniecības produkcijas ražošanai būtu jābūt balstītai uz sociāli atbildīgiem un ilgtspējīgiem attīstības principiem. Iegūtā raža ir ilgtspējīga un nesamazina augsnes auglību, biomasa tiek izmantota secīgi vairākas reizes, tādējādi nodrošinot resursu izmantošanas efektivitāti, kā arī ražošanai jābūt daudzveidīgai, lai labāk izmantotu pieejamos dabas resursus.

Lai sniegtu ieguldījumu kopējo SEG emisiju samazināšanā un CO2 piesaistē ir nepieciešama tehnoloģisko paņēmienu attīstība. Tomēr šādu paņēmienu attīstībai ir nepieciešams finansiāls ieguldījums un pētījumi.

Saskaņā ar Latvijas Bioekonomikas stratēģiju 2030 un lauksaimniecības sektora attīstības ilgtermiņa prognozēm 2050. gadam lauksaimniecībā ir nepieciešams palielināt zemes un resursu izmantošanas efektivitāti, iegūstot lielāku pievienoto vērtību no 1 ha lauksaimniecības zemes un samazinot SEG emisijas uz vienu saražotās produkcijas vienību. Tas ir iespējams, attīstot inovācijas un ieviešot aprites ekonomikas principus, vienlaikus saglabājot ilggadīgo zālāju un bioloģiski vērtīgo zālāju platības.

2) **Ilgtspējīgs meža CO2 piesaistes palielinājums**

Meži klimata pārmaiņas var ietekmēt divos veidos , pirmkārt piesaistot CO2 un uzkrājot oglekli koksnē un augsnē, kā arī otrkārt aizvietojot CO2 ietilpīgos materiālus ar kokmateriāliem. Ogleklis koksnē turpina glabāties koka konstrukcijās, ēkās, mēbelēs, dažādos mājsaimniecības priekšmetos līdz dzīves cikla beigām, kad sadedzinot iespējams iegūt enerģiju. Līdz ar to virzoties uz Latvijas klimata neitralitātes mērķi 2050. gadā jāveicina mežaudžu produktivitāte CO2 piesaistes palielināšanai un koka kā materiāla plašāka izmantošana.

Pēdējā desmitgadē stabils pieaugušo un pāraugušo mežaudžu īpatsvara pieaugums Latvijā samazina CO2 piesaistes intensitāti mežā, it sevišķi to potenciālu nākotnē. Tāpēc jāveic pasākumi meža produktivitātes uzlabošanai un meža vecumstruktūras izlīdzināšanai. Aizvien pieaug arī ekstrēmu dabas parādību biežums kā rezultātā paaugstinās riski mežaudžu attīstībai. Tos var mazināt mežu apsaimniekojot – izvēloties klimata ekstrēmiem pielāgotu meža stādāmo materiālu, savlaicīgi kopjot jaunaudzes un veicot citus mežaudžu pielāgošanos uzlabojošus pasākumus. Ievērojamā daļā privāto mežu apsaimniekošana tiek veikta ierobežotā apjomā. Lai uzlabotu privāto mežu ražību un pielāgošanos klimata pārmaiņām, nepieciešami atbalsta pasākumi.

3) **ZIZIMM 2030. gada mērķa izpilde (neto piesaistes noteikuma izpilde**) un papildus piesaistes radīšana

Liels izaicinājums ir ZIZIMM uzskaites kategorijās un visā ZIZIMM sektorā nodrošināt *no-debit* nosacījumu izpildi, jo to ietekmē gan lauksaimniecības attīstība, gan nelīdzsvarota meža vecumstruktūra – liels pieaugušo un novecojošo mežaudžu īpatsvars, gan arī mitrzemju (kūdrāju) apsaimniekošana – kūdras purvu izstrāde.

Tas ir galvenais priekšnosacījums, lai ZIZIMM uzskaitītās emisijas nenāktos kompensēt ar ne-ETS emisiju vienībām, un lai Latvija spētu ZIZIMM sektora papildus radītās vienības izmantot ne-ETS emisiju kompensēšanai līdz 3,1 miljonu tonnu CO2 ekvivalenta apmērā (daudzums, ko Latvijai ir atļauts pārnest visā periodā).

Meža zemēm tāpat kā lauksaimniecības zemēm liela problēma ir nesakoptā vai neatjaunotā meliorācijas sistēma, kas vēsturiski tika izveidota lielā apjomā būtiski uzlabojot zemju kvalitāti un izmantošanas iespējas. Tomēr šobrīd šī sistēma ir būtiski novecojusi vai vietām vispār iznīcināta, tādēļ ir nepieciešams strādāt pie pasākumiem meliorācijas sistēmu atjaunošanas.

***Galvenais rīcības virziens*** ***(8 un 9. rīcības virziens)***

**Resursu efektīva izmantošana un SEG emisiju samazināšana lauksaimniecībā**

**Ilgtspējīga resursu izmantošana un SEG emisiju samazināšana un CO2 piesaistes palielināšana zemes izmantošanas, zemes izmantošanas maiņas un mežsaimniecības sektorā**

***Galvenās rīcības un pasākumi***

1) Efektīva mēslojuma lietošana un kūtsmēslu apsaimniekošanas sistēmas uzlabošana (H.2., 8.2., 8.3., 8.1. pasākums)

Efektīva mēslojuma lietošana ir būtiska gan no augu ražības t.i. tautsaimnieciskā aspekta, gan arī vides aspekta. Barības elementu trūkums var samazināt augu augšanu un ražību, savukārt barības elementu pārpalikums var radīt ekonomiskos zaudējumus un vides piesārņojumu. Galvenais SEG emisiju samazinājums saistīts ar slāpekļa emisiju samazinājumu. Piemēram, precīza mēslojuma lietošana un mēslošanas plānošana samazina tiešās un netiešās N2O emisijas, pie nosacījuma, ja N patēriņš samazinās. Optimāli un sabalansēti augsnes kvalitātes rādītāji nodrošina labu auga attīstību, elementu uzņemšanu un ražību ar mazākām slāpekļa minerālmēslojuma normām.

Kūtsmēslu fermentācijas biogāzes reaktorā mērķis ir samazināt SEG emisijas līdz minimumam lielajās liellopu, cūku un putnkopības saimniecībās, nodrošinot efektīvu kūtsmēslu apsaimniekošanu un vērtīga mēslojuma ražošanu lauksaimniecības kūltūraugiem. Biogāzes izmantošanas ieguvumus visbiežāk skata enerģētikas kontekstā, tāpēc emisiju ieguvumi tiek ieskaitīti enerģijas ražošanas sektora rezultātos. Būtiskākais ir kūtsmēslu radīto emisiju samazinājums.

2) Augsnes auglības uzlabošana (8.7., 8.13., 8.8. pasākums)

Augsnes auglības uzlabošanas pasākumi galvenokārt saistīti ar barības vielu izskalošanās samazināšanu. Uzlabota augsnes struktūra nodrošina labāku mēslojuma uzņemšanu un rada mazāku N noteci, tādejādi samazinot N2O emisijas. Meliorācijas sistēmu uzturēšanai ir kompleksa ietekme uz augsni un tās auglību. Gan pārmitra, gan pārāk sausa augsne ir nepiemērota kultūraugu audzēšanai. Pie optimāla ūdens daudzuma pieejamības, augu saknēm ir pieejams daudz vairāk skābekļa un netiek ietekmēta augsnē dzīvojošo organismu bioloģiskā daudzveidība.[[5]](#footnote-6)

3) Dzīvnieku ēdināšanas uzlabošana (8.5., 8.6. pasākums)

Pasaulē ir pazīstamas un tiek izmantotas dažādas metodes gan lopbarības sagremojamības rādītāju noteikšanai, gan dzīvnieku izdalīto gāzu apjoma noteikšanai un analīzei. Šādu pētījumu rezultāti dod iespēju atrast veidus metāna emisiju samazināšanai. Sabalansēta un dzīvnieku vajadzībām atbilstoša barība ietekmē N izdalīšanās ātrumu no kūtsmēsliem, kas pozitīvi ietekmē N2O emisiju samazinājumu. Savukārt uzlabojot barības kvalitāti palielinās barības sagremojamība un samazinās CH4 emisijas.

4) Mežaudžu CO2 piesaistes uzlabošana (9.2., 9.3., 9.4., 9.5. un 9.6. pasākums)

Meži ir ievērojams CO2 piesaistītājs. Mežainuma un krājas pieauguma palielināšanās stabili un pozitīvi ietekmē oglekļa uzkrāšanos.

Meža ieaudzēšana ir viens no efektīvākajiem pasākumiem CO2 piesaistes palielināšanai, jo apmežotajā teritorijā izveidojas 3 jaunas oglekļa krātuves- zemsega, dzīvā un nedzīvā biomasa un būtiski palielinās oglekļa krātuve. Arī ar kokiem dabiski aizaugušās platībās, kur koku biezība ir zema, ir iespējams panākt emisiju samazinājumu, papildinot apaugušās platības. Lai saglabātu klimata pārmaiņu mazinošo efektu ir nepieciešams veikt ieaudzēto audžu kopšanu. Jaunaudžu kopšana veicina mežaudžu noturības pret klimata pārmaiņām uzlabošanos un meža produktivitātes pieaugumu, kas palielina oglekļa piesaisti.

Neproduktīvu mežaudžu ar zemu oglekļa piesaisti nomaiņa, stādot augstvērtīgu meža stādāmo materiālu, un nodrošinot atbilstošu jaunaudžu kopšanu, dod iespēju palielināt audžu produktivitāti un oglekļa piesaisti par 20%.

Pieaugot klimata pārmaiņu radīto dabas ekstrēmu (sausums, plūdi, vējgāzes, sniega un ledlauzes u.c.) biežumam palielinās dabas katastrofās iznīcinātu mežaudžu platības. Iznīcināto mežaudžu operatīva atjaunošana un kopšana stabilizē oglekļa piesaisti mežā.

Savlaicīga jaunaudžu kopšana palielinās mežaudžu ražība un noturība pret klimata ekstrēmiem, tādējādi veicinot CO2 piesaisti.

5) Mežsaimniecisko zemju augsnes kvalitātes uzlabošana (9.7. pasākums)

Viens no augsnes kvalitāti ietekmējošajiem faktoriem ir augsnes mitrums. Lielākā daļa meliorācijas grāvju, kas vecāki par 25 gadiem, ir pilnībā vai daļēji zaudējuši savu funkcionalitāti. Teritorijās ar palielinātu ūdens daudzumu samazinās CO2 un N2O emisijas, bet būtiski pieaug CH4 emisijas. Meliorācija sistēmu ierīkošana palielina meža produktivitāti, līdz ar to arī SEG emisiju piesaisti. Augsnes kvalitāti var raksturot arī ar augiem pieejamo minerālu klātbūtni. Koksnes pelnu izmantošana meža augsnes ielabošanā izraisa strauju barības vielu elementu koncentrācijas pieaugumu augsnē. Tā kā veidojas lielāks dzīvās masas pieaugums, palielinās CO2 piesaiste[[6]](#footnote-7).

***Reģionālā sadarbība***

Ņemot vērā to, ka lauksaimniecības un mežsaimniecības darbībām izmantojamās teritorijas var būt pārrobežu teritorijas, ir nepieciešams nodrošināt reģionālo sadarbību attiecībā uz šādās teritorijās veicamajiem pasākumiem, piemēram, meliorācijas pasākumiem, augsnes kvalitātes uzlabošanas pasākumiem. Tāpat lauksaimniecības SEG emisiju samazināšanas darbību reģionālā sadarbība tiek veikta Direktīvas 91/676/EEK[[7]](#footnote-8) (attiecībā uz slāpekļa emisijām) vai Gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plāna (attiecībā uz amonjaka emisijām) ietvaros.

***Taisnīgas pārejas nodrošināšana***

Lauksaimniecība un cita zemes izmantošana ir emisiju ietilpīgas darbības, un liela daļa no SEG emisijām rodas darbībās, kuru SEG emisiju samazināšanas pasākumi ir ļoti grūti īstenojami. Tāpat lauksaimniecības, zemes izmantošanas un mežsaimniecības sektorā Latvijā ir nodarbināti apmēram 7% no visiem nodarbinātajiem, kur absolūti lielākā daļa ir nodarbināti reģionos. Tomēr šis nodarbinātības apjoms ir lielāks, ja ņem vērā saistītos sektorus, piemēram, pārtikas rūpniecība, kokrūpniecība, kurus ietekmēs izmaiņas lauksaimniecības, zemes izmantošanas un mežsaimniecības sektoros. Līdz ar to plānojot kādas sektoriālas izmaiņas vai veicinot pasākumus, lai pārietu no SEG emisiju ietilpīgiem lauksaimniecības, zemes izmantošanas un mežsaimniecības paņēmieniem un tehnoloģijām uz mazāk ietilpīgiem, ir nepieciešams arī ieplānot un veikt tādus pasākumus, kas sekmētu iedzīvotāju nodarbinātības izmaiņas bez būtiskas ietekmes uz iedzīvotāju sociālo situāciju un labklājību.

***Saistītie rīcības virzieni***

1) Ne-emisiju tehnoloģiju izmantošanas veicināšana elektroenerģijas ražošanā (3. rīcības virziens)- ieviešot papildus pasākumus biogāzes ražošanas veicināšanai, infrastruktūras attīstībai, attīrīšanai līdz biometānam un izmantošanai, kā arī rodot konceptuālus risinājumus vēja elektrostaciju būvniecībai meža un lauksaimniecības zemēs;

2) Enerģētiskā drošība un neatkarība, pilnīga enerģijas tirgu integrācija, infrastruktūras modernizācija (6. rīcības virziens), jo pasākumi (vēja elektrostaciju būvniecība meža un lauksaimniecības zemēs) elektroenerģijas infrastruktūras uzlabošanā veicina elektrotransportlīdzekļu izmantošanas pievilcīgumu.

3) Nodokļu sistēmas “zaļināšana” un pievilcīguma energoefektivitātei un AER tehnoloģijām uzlabošana (11. rīcības virziens), attiecībā uz nodokļu politikas pamatnostādņu pārskatīšanu, nosakot samazinātu akcīzes nodokļa likmi (attiecībā pret benzīna un dīzeļdegvielas likmi) citām alternatīvajām degvielām, izvērtējot to ražošanas izmaksas

4) Sabiedrības informēšana, izglītošana un izpratnes veicināšana (12. rīcības virziens).

1. <https://www.vzd.gov.lv/lv/parskati-un-statistika/statistika/statistika-no-kadastra/ZLV/> [↑](#footnote-ref-2)
2. 2019. gada Nacionālais meža monitorings [↑](#footnote-ref-3)
3. 2019. gada Latvijas SEG inventarizācija <https://www.meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Vide/Klimats/Majas_lapai_LVGMC_2019_seginvkopsavilkums.pdf> [↑](#footnote-ref-4)
4. Centrālās statistikas pārvaldes datubāze <http://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/lauks/lauks__agro/MGG010.px/table/tableViewLayout1/> [↑](#footnote-ref-5)
5. LLU “SEG emisijas samazinoši pasākumi” <https://www.llu.lv/lv/seg-emisijas-samazinosi-pasakumi> [↑](#footnote-ref-6)
6. LLU “Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanas iespējas ar klimatam draudzīgu lauksaimniecību un mežsaimniecību Latvijā” EVIDEnT projekti. 2018. [↑](#footnote-ref-7)
7. Padomes 1991.gada 12.decembra direktīva Nr. 91/676/EEK attiecībā uz ūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu, ko rada lauksaimnieciskas izcelsmes nitrāti [↑](#footnote-ref-8)