

*Pētniecības pieteikuma vienošanās Nr.1.1.1.2/VIAA/4/20/684*

31.03.2022.

**Pētījumā “Klimatu izmaiņu mazināšanas potenciāla izpēte agro-mežsaimniecības sistēmās ar organiskām augsnēm un minerālaugsnēm” paveiktais 2022. gada pirmajā ceturksnī.**

Atbilstoši pētījuma kalendārajam plānam turpināts darbs pie plānotajām aktivitātēm.

Pētījuma ietvaros izvērtēti SEG (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O un CH<sub>4</sub>) plūsmu ietekmējošie faktori un izstrādāti **parametriskie modeļi SEG plūsmu aprēķināšanai augsnē agromežsaimniecības sistēmās ar minerālaugsnēm un organiskām augsnēm (2. darbība)**. Konstatējām, ka:

- Pētījumā ietvertajās agromežsaimniecības sistēmās gan ar meliorētām organiskām augsnēm, kur vidējais gruntsūdens līmenis ir 60 cm dziļumā, gan ar minerālaugsnēm galvenais CO<sub>2</sub> emisiju no augsnes ietekmējošais faktors ir augsnes temperatūra.
- Pētījumā ietvertajās agromežsaimniecības sistēmās ar minerālaugsnēm dažādu vides faktoru un augsnes īpašību ietekme uz CH<sub>4</sub> un N<sub>2</sub>O emisijām no augsnes ir vāja vai netiek novērota.
- Pētījumā ietvertajās agromežsaimniecības sistēmās ar minerālaugsnēm būtiska pamatmēslojuma (sākotnēja augsnes ielabošana ar koksnes pelniem vai notekūdeņu attīrīšanas dūņām) un koku sugas (apšu hibrīdi, āra bērzs, melnalksnis, alkšņu hibrīdi) ietekme uz SEG emisijām no augsnes netika novērota.
- Pētījumā ietvertajās agromežsaimniecības sistēmās ar organiskām augsnēm, kur sākotnēji ienests pamatmēslojums/kaļķošanas materiāls (koksnes pelni), vērojamas būtiski lielākas CO<sub>2</sub> emisijas no augsnes. Tas skaidrojams galvenokārt ar to, ka ar koksnes pelniem mēslotajās platībās jau pirmajā gadā pēc agromežsaimniecības sistēmas ierīkošanas vērojama veģētācijas seguma veidošanās un līdz ar to papildus C ienese augsnē ar zemesdzes veģētāciju. Nekaļķotajās kontroles platībās bija ieviesušies tikai atsevišķi augi un līdz ar to papildus C ienese augsnē ar zemesdzes veģētāciju bija minimāla.
- Pētījumā ietvertajās agromežsaimniecības sistēmās ar organiskām augsnēm, kur sākotnēji netika ienests pamatmēslojums/kaļķošanas materiāls (koksnes pelni), vērojamas lielākas CH<sub>4</sub> un N<sub>2</sub>O emisijas no augsnes, salīdzinot ar platībām, kas sākotnēji ielabotas ar koksnes pelniem.

#### Pētījuma ietvaros turpināts darbs pie:

- Augšanas gaitas modeļa (AGM) atjaunošanas, lai aprēķinātu oglekļa krājumu izmaiņas dzīvā un nedzīvajā kokaugu biomasā izvēlētajās agromežsaimniecības sistēmās (2. darbība).
- Ziņojuma sagatavošanas par atlasīto agromežsaimniecības sistēmu (agrisilvikulturālu sistēmu, kurās kokaugi tiek kombinēti ar ilggadīgo zālaugu sējumiem) apsaimniekošanas mašinizāciju, ieskaitot sociāli-ekonomisko un klimata ietekmes novērtējumu (3. darbība). Līdz šim veiktā analīze ietver pieejamo un adoptējamo mehanizācijas risinājumu novērtējumu (īpaši produktivitātes, izmaksu, SEG emisiju pēdas) augsnes sagatavošanas, kokaugu stādīšanas, zālāju ierīkošanas, kopšanas, ražas novākšanas un biomasas pirmapstrādes etapā.
- Lēmumu atbalsta rīka izstrādes klimata pārdomātas agromežsaimniecības sistēmu izveidošanai un pārvaldībai platībās ar organisko augsni un minerālaugsni (4. darbība).

#### Turpināts darbs pie pētījuma rezultātu zinātniskās publicitātes:

- Publikācija *“Impact of fertilization on agroforestry system combining rows of wild cherry and small-leaved lime with perennial grasses and legumes in Latvia”* publicēta izdevumā *Proceedings of Conference “Rural Development”*, kas tiek izdots vienu reizi divos gados un indeksēts *Clarivate Analytics (Web of Science)* un *EBSCO (Academic Search Complete)*. Publikācija pieejama: <https://ejournals.vdu.lt/index.php/rd/article/view/2704>
- Pieteikta dalība 6. Eiropas Agromežsaimniecības konferencē (*The 6<sup>th</sup> European Agroforestry Conference, EURAF 2022*) *“Agroforestry for the Green Deal transition. Research and innovation towards the sustainable development of agriculture and forestry”*, kas norisināsies 2022. gada 16.-20. maijā. Sagatavotas un publicēšanai konferences tēžu krājumā apstiprinātas tēzes *“Concept for spatial evaluation of justified implementation potential of agrisilvicultural systems in hemiboreal Latvia”*, kas sagatavotas balstoties uz projekta 1. darbības rezultātiem. Informācija par konferenci pieejama: <https://uninuoro.it/euraf2022/>
- Uzsākts darbs pie zinātniskas publikācijas manuskripta sagatavošanas, kurā tiks atspoguļota informācija (pētījuma rezultāti) par SEG emisijām no augsnes hemiboreālās agromežsaimniecības sistēmās.