



24.09.2021, Nr. 4

**Pētniecības projekts „Siltumnīcefekta gāzu emisijas faktoru un lēmumu pieņemšanas atbalsta rīku izstrāde degradētu kūdrāju apsaimniekošanai pēc kūdras ieguves” (vienošanās Nr. 1.1.1.1/19/A/064)**

Darbības “**Jaunākās tehnoloģijas klimata pārmaiņu mazināšanai (KPM) degradētajos kūdrājos**” ietvaros, izmantojot QGIS un GRASS GIS integrētos mašīnmācības instrumentus, pabeigts pārmitro ieplaku identificēšanas process, izmantojot Fill sink algoritmu, kā arī pabeigts meliorācijas sistēmu identificēšanas process. Fill sink pārrēķināts, izmantojot 1 m izšķirtspēju, jo sākotnēji izmantotajā 5 m izšķirtspējā neparādījās meliorācijas grāvju ietekme.

Uzsākta publikācijas sagatavošana par SEG emisiju mazināšanas pasākumu izmaiņu mazināšanas pasākumu potenciālo ietekmi degradētos kūdrājos.

Ietekmes uz SEG emisijām novērtēšanai mainīgos klimatiskajos apstākļos uzsākta klimatisko parametru apkopošana (vidējā diennakts temperatūra, evapotranspirācija un nokrišņi) RCP 4.5 scenārijam. Ir pabeigti scenāriji, kas saistīti ar renaturalizāciju, izmantojot Somijā iegūtus datus par biomasas pieaugumu renaturalizētās platībās.

Sadarbībā ar Luke zinātniekiem, turpinās Susi peatland simulator adaptēšana SEG emisiju raksturošanai no degradētiem kūdrājiem. Modelī integrēti N<sub>2</sub>O un CH<sub>4</sub> emisiju aprēķini, taču pagaidām modelēšanas rezultāts neatbilst faktiski iegūtajiem mērījumu rezultātiem.

Darbības “**Klimata izmaiņu mazināšanas novērtēšanas un degradētu kūdrāju attālinātas kartēšanas rīku izstrāde**” ietvaros turpinās datu ieguve SEG emisiju raksturošanai no meliorācijas grāvjiem un izšķīdušā organiskā oglekļa (DOC) izneses rezultātā un no appludinātām teritorijām. Izmēģinājumu objekti atlasīti teritorijās, kur līdz šim veikts augsnes SEG emisiju monitorings, kā arī platības, kas ietilpst organisko augšņu kompleksos, kuros iegūti augsnes SEG emisiju dati. Kopumā novērojumi veikti 6 appludinātās platībās (Alūksnes, Limbažu, Valmieras, Jelgavas un Dobeles novadi), kā arī 30 meliorācijas grāvjos (pa 6 zālajos, aramzemēs, meža zemēs ar augstā purva kūdras augsni un mežos ar zemā purva kūdras augsnēs un kūdras laukos dažādos Latvijas novados no Rucavas novada rietumos līdz Alūksnes un Gulbenes novadiem austrumos. Gāzu apmaiņas mērījumi notiek reizi 3 nedēļās. Paralēli gāzu apmaiņas mērījumiem notiek vides parametru (gaisa un ūdens temperatūra, mitruma saturs augsnē, gruntsūdens līmenis mērījumi). Laboratorijā turpinās augsnes un ūdens analīzes no visiem izmēģinājumu objektiem. Erozijas ietekmes mērīšanai izmantotas fotogrammetrijas metodes un LiDAR dati, kas raksturo lokālas reljefa izmaiņas un vēja erozijas radīto netiešo ietekmi uz CO<sub>2</sub> emisijām. Aerofotografēšanu ar bezpilota lidaparātu veic vidēji reizi 3 nedēļās, izvēloties laiku pēc spēcīgākām vēja brāzmām. Mērījumus veic 6 objektos (vietas, kur kūdras ieguve pārtraukta pirms ilgāka laika, bet nav izveidojusies veģetācija, kā arī platībās ar vidēji labi attīstītu veģetāciju). Kopējā apsekojamā platība ir aptuveni 212 ha. Paredzams, ka kopējā platība laika gaitā samazināsies, izslēdzot no

analīzes vietas, kur konstatēta tehnikas pārvietošanās. 2022. gada vasarā visās šajās platībās veiksīm augsnes kartēšanu un ievāksim paraugus oglekļa un slāpekļa satura noteikšanai kūdrā.

Darbības **“Ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanas rīku izstrāde”** ietvaros nav veiktas darbības.

Darbības **“Ekosistēmas pakalpojumu un SEG emisiju kartēšana un prognožu”** ietvaros temperatūras un gruntsūdens līmeņa režīma ietekmes raksturošanai turpinās LIFE REstore SEG emisiju mērījumu datu analīze, veidojot CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O un CO<sub>2</sub> emisiju faktorus, kas reaģē uz temperatūras un gruntsūdens līmeņa izmaiņām. Pētītas arī sezonālās sakarības starp nokrišņiem un gruntsūdens līmeni, lai prognožu aprēķinos izmantotu noteiktu gruntsūdens līmeņa rādījumu dinamisku lasījumu vietā. Ekoloģiski potenciāli vērtīgo teritoriju identificēšanai papildus turpinās reljefa datu analīze, lai atlasītu tās teritorijas, kurās meliorācijas sistēmu slēgšana rezultētos ar renaturalizācijai piemērotiem apstākļiem bez papildus izmaksām. Aktualizēti telpiskie dati ar kūdras ieguves ietekmētajām platībām publicēti projekta vietnē.

Darbības **“SEG emisiju uzskaites un ziņošanas metožu izstrāde”** ietvaros veikta IPCC 2019 vadlīniju papildinājuma analīze, lai novērtētu, kādas SEG emisiju uzskaites metožu izmaiņas nepieciešamas, lai nodrošinātu atbilstību jaunajām vadlīnijām. Pētījumā konstatēts, ka būtiskākās izmaiņas saistītas ar jaunu kategoriju ieviešanu - appludinātās teritorijas, kā arī piekrastes mitrāji, lai arī Latvijā izplatītajām aluviālajām augsnēm emisiju faktori nav izstrādāti.

Turpinās datu ievākšana ekonomisko ieguvumu un izdevumu raksturošanai šādiem scenārijiem - apmežošana (purvaiņu un kūdreņu meža tipi), pasīva renaturalizācija, appludināšana, purva veģetācijas atjaunošana.

SEG inventarizācijas ziņojumā iestrādāti darbību dati, kas raksturo izstrādātos kūdras laukus (50.4 kha), tajā skaitā apmežotās platības, appludinātās platības, kūdras ieguves lauki un izstrādātas platības ar vāji attīstītu veģetāciju..

Darbības **“Zinātniskās publicitātes pasākumi un informācijas izplatīšanas darbības”** ietvaros informācija par projektu izvietota projekta pieteicēja interneta vietnē un publicēta projekta 4. relīze. Informācija par projekta īstenošanas gaitu publicēta arī Researchate.net vietnē. Izveidotas projekta dokumentu sagataves un sagatavojamo pārskata dokumentu struktūra..

Informācija par pētījumu pieejama ResearchGate portālā

(<https://www.researchgate.net/project/Development-of-greenhouse-gas-emission-factors-and-decision-support-tools-for-management-of-peatlands-after-peat-extraction-Agreement-No-1111-19-A-064>) un projekta pieteicēja interneta vietnē (<http://www.silava.lv/23/section.aspx/View/269>).