



PostDoc
Latvia



Eiropas Savienības Kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa “Pētniecības un inovāciju kapacitātes stiprināšana un progresīvu tehnoloģiju ieviešana kopējā P&A sistēmā” 1.1.1.9. pasākuma “Pēcdoktorantūras pētījumi” pētniecības pieteikums Nr. 1.1.1.9/LZP/1/24/040

“Audzes strukturālās dinamikas un bioloģiskās daudzveidības novērtējums vecās skuju koku mežaudzēs hemiboreālajos mežos dabai tuvākas mežsaimniecības attīstībai”

29.09.2025., Nr. 1

Pētījuma īstenošanas progress

Pētījuma mērķis ir novērtēt veco mežaudžu struktūras izmaiņas, un strukturālo daudzveidību, kā arī paplašināt zināšanas un uzkrāt pieredzi par savvaļas dzīvnieku – tostarp zīdītāju, putnu un meža apputeksnētāju – daudzveidību, atmirušās koksnes pieejamību šajos mežos un salīdzināt to ar apsaimniekotām pieaugušām (kontroles) mežaudzēm.

Darbības **“Audžu struktūras izmaiņas un koku atmiršana piecu gadu periodā vecās skujkoku mežaudzēs ar minerālaugsnēm hemiboreālajos mežos”** ietvaros uzsākts darbs ar monitoringa datiem, apkopojot pirmreizējās un atkārtotās uzmērīšanas (5 gadu cikls) rezultātus vecās priežu un egļu mežaudzēs mežos ar sausām minerālaugsnēm. Pēc datu sakārtošanas, plānots uzsākt datu analīzi, lai novērtētu strukturālās kokaudzes izmaiņas un koku atmiršanu.

Darbības **“Struktūras un dabiskuma pakāpes salīdzinājums starp parastās egles vecām mežaudzēm hemiboreālajos (Latvijā) un mērenās joslas (Rumānijā) pirmatnējos mežos”** ietvaros, sadarbībā ar Brasovas Transilvānijas Universitātes profesoru PhD I.C. Petritan, izstrādāta lauka darbu metodika un veikta meža objektu priekšatlase Rumānijā. Uzmērīšanai izvēlēts meža masīvs, kurā valdošā koku suga ir parastā egle un audzes vecums ap 140–150 gadiem. Divos mobilitātes posmos (11.05.–23.05.2025. un 08.–20.06.2025.) veikta kopā 73 parauglaukumu (platību 12,62 m, 500 m³) uzmērīšana. Katrā PL tika uzmērīts caurmērs (D) divos virzienos, lai aprēķinātu vidējo D, jo nogāzēs augušu koku D katrā mērījumā var atšķirties pat līdz 10 cm. Tāpat krūšaugstumu 1,3 m mērija no vietas, kur koks ir tuvāk plaknei, nevis 1,3 m augstumā virs sakņu kakla, kā tas ir noteikts Latvijā. Visiem augošiem kokiem tika mērīts augstums (H), jo Rumānijā nav izstrādāti augšanas gaitas modeļi egļu mežiem kalnos. Tas paver iespēju izveidot specifisku augšanas gaitas modeli PostDoc pētījuma ietvaros sadarbībā ar kolēģiem Rumānijā. Mobilitātes pirmajā posmā mežā Rumānijas kalnos uzstādīti arī 4 pasīvie akustiskie audio ierakstītāji un 3 meža kameras, kas fiksēja dzīvnieku un putnu klātbūtni. Kopējais darbības laiks ierīcēm mežā bija 37 dienas.

Lauka darbi notika 1400–1620 m augstumā virs jūras līmeņa. Lauka darbu laikā notika vairākas satikšanās ar brūno lāci – gan parauglaukumos, gan ceļā uz/no mežu. Mobilitātes pirmajā posmā vairākas dienas sniga sniegs, visas dienas kādā dienas daļā lija lietus. Temperatūras svārstības bija no –5°C līdz +10°C. Ierīkojot PL, izdevās fiksēt egli ar caurmēru 102,3 cm un egli ar augstumu 41,8 m. Šajā meža masīvā konstatēts, ka egles ir ļoti zarainas – notikusi slikta dabiskā atzarošanās. Tāpat ir ļoti neliela dabiskā atjaunošanās – nav paaugas

egles. Var novērot pīlādža, kļavas, baltegles sējeņus, bet līdz kokaudzes stāviem šīs koku sugas pārsvarā neizaug. Salīdzinoši liela daļa koku ir ar izliekumu stumbra lejasdaļā. Objektā var novērot salīdzinoši lielu īpatsvaru ar eglēm, kam laužas galotnes – visdrīzāk netālu krītošo koku dēļ. Ir samērā maz saustāvošu koku – pārsvarā PL ir dažādu dimensiju stumbeņi un kritālas. Vietās, kur ir stāvāks, kritālas noslīd daudz zemāk, tāpēc ir PL, kur praktiski nevar konstatēt kritālas, bet citos PL tas ir nozīmīgi lielākā apjomā un veido tādus kā sanesumus.

Attēli no lauka darbiem:



Pēc ievāktu datu apkopošanas un meža datu apstrādes, plānots strādāt ar augstumlīknes modelēšanu, taksācijas rādītāju aprēķināšanu, koku biomasas un atmirušās koksnes apjoma aprēķināšanu.

Darbības **“Bioloģiskās daudzveidības sastāvu salīdzinājums starp vecām un pieaugušām parastās priedes un parastās egles mežaudzēm Latvijā”** ietvaros uzsākts darbs pie lauka datu ievākšanas. 2025. gada aprīlī uzstādītas meža kameras, kas līdz oktobra beigām fiksēs dzīvnieku klātbūtni vecās un kontroles mežaudzēs (parastās egles vecajās un kontroles audzēs – kopā 30 audzes). 2026. gadā plānots uzstādīt meža kameras arī vecās un kontroles priežu mežaudzēs. Tāpat periodā no 2025. gada aprīļa vidum līdz jūlija beigām uzstādīti pasīvie akustiskie sensori putnu klātbūtnes konstatēšanai. No 2025. gada maija līdz jūlija beigām 12 mežaudzēs vērtēta arī apputeksnētāju klātbūtne. Katrā paraugu iegūšanas ciklā fiksēti ziedošie augi un jūlijā veikta veģetācijas vērtēšana – noteikts veģetācijas sastāvs un projektīvais segums pēc botāniķu norādījumiem. Kopumā ievākti 256 apputeksnētāju paraugi. Turpmāk plānota iegūto datu apstrāde. Konstatēts, ka netipiski vēsā un lietainā vasara ietekmēja datu ievākšanu. Pētījumā plānots turpināt datu ievākšanu mežā nākamajā veģetācijas sezonā.

Attēli no lauka darbiem:

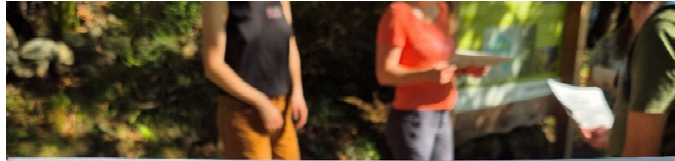


Starptautiskās sadarbības veicināšanas nolūkā pētniecības pieteikuma iecere prezentētas starptautiskajā ekspertu (OECD) seminārā “International expert workshop on forestry for the future: Uniting stakeholders for climate action and sustainable growth” ekskursijas laikā mežā (27.05.2025., Mežole, Latvija) un Somijas mežzinātnieku (Finnish Society of Forest Science) ekskursijas laikā Latvijā, uzstājoties ar ziņojumu “Old-growth forest studies in Latvia: Case studies both on mineral and organic soils” (28.08.2025., Jaunkalsnava, Latvija).

Lai paplašinātu zināšanas par dabisku / senu (old-growth forests) mežu pētniecības metodēm, pēcdoktorante piedalījās starptautiskā vasaras skolā “Old-Growth Forest Research 2025” (07.–13.09.2025., Tičīno, Lugāno, Šveicē), ko organizēja Šveices Federālā meža, sniega un ainavu izpētes institūts (WSL).

Attēli no Vasaras skolas Šveicē





Unesco Beech Forest Lodano

- **Climate:** transition area at insubric line with mild and wet climate
 - mean annual temperature at 348 m a.s.l. 10-11°C
 - mean annual precipitation 1800-2000 mm
- **Soil type:** acidic brown soils
- **Bedrock:** silicate bedrock; metamorphic rocks; paragneiss
- **Size:** Total reserve 1005 ha, core zone 300 ha, buffer 700 ha; protected since 2010
- **Stand age:** large areas young forest (40-70 yrs) and areas with trees of 100-150 yrs
- **Time since cessation management:** 50 years, partly used up to the 1970es
- **History:**
 - 1940ies to 1950ies charcoal production, wood pastures
 - Only minor cuttings in the 1960ies and 1970ies
 - Tree populations not modified by plantings or sowing but regenerated naturally (coppice or from seed trees)