



30.06.2023, Nr. 5

**Pētniecības projekts „Uz tālīzpēti balstīta meža riska faktoru uzraudzības sistēma”
(vienošanās Nr. 1.1.1.1/21/A/040)**

Pētījuma “Uz tālīzpēti balstīta meža riska faktoru uzraudzības sistēma” mērķis ir jaunu tehnoloģiju izstrāde meža riska faktoru novērtēšanai, monitoringam un brīdināšanai, izmantojot attālās izpētes datus, tajā skaitā brīvi pieejamus satelītu datus, kā arī mērķtiecīgi ar bezpilota lidaparātiem un no dažādām brīvpieejas datu bāzēm iegūtus datus.

Piektajā pārskata posmā darbības 2.1 ietvaros 2023. gadā pabeigta 175 poligonu ar būtiskiem bojājumiem AS “Latvijas valsts meži” sanitārajām cirtēm iezīmētajos nogabalos. Visi poligoni pirms uzmērīšanas apsekoti, atlasot platības, kurās vienlaidus vienmērīgi bojātu koku grupas izvietotas vismaz 600 m² lielā regulārā platībā. Bojāto platību raksturošanai ierīkoti apļveida parauglaukumi, veikta dzīvo un bojāto koku uzmērīšana, tajā skaitā nosakot defoliācijas līmeni, un aprēķināti taksācijas rādītāji 175 parauglaukumos, kā arī iezīmētas bojāto teritoriju robežas (darbība 2.3). Darbības 2.4 ietvaros iegūti augstas izšķirtspējas LiDAR dati MPS Jelgavas mežu novadā, kopā aptuveni 100 ha platībā. Darbības 2.5 ietvaros iegūti augstas izšķirtspējas RGB-NIR un HS dati MPS Jelgavas mežu novadā, kā arī 2023. gadā uzmērīto bojāto platību ortofoto dati.

Darbības 5.1 ietvaros papildināts un publicēts raksts Ivanovs, J., Lazdins, A., & Lang, M. (2023). The influence of forest tree species composition on the forest height predicted from airborne laser scanning data – A case study in Latvia. *Baltic Forestry*, 29(1). <https://doi.org/10.46490/BF663>. Gaisa lāzerskenēšana (ALS) izmanto dažādu meža inventarizācijas parametru prognozēšanai; tomēr ALS punktu mākoņu īpašības ir atkarīgas no dažādiem parametriem, piemēram, izmantotā ALS skenera veida, lidojuma augstuma un skenēšanas leņķa, mežaudzes struktūras, meža koku sugu sastāva, veģetācijas sezonas utt. Šajā pētījumā izmantoti valsts pārklājuma augstas izšķirtspējas ALS dati ar minimālo punktu blīvumu 4 punkti uz kvadrātmtru kombinācijā ar Meža resursu monitoringa (MRM) lauka uzskaites datiem, lai izveidotu mežaudžu augstuma modeļus mežaudzēm, kurās dominē 6 Latvijas jaukto mežu audzēs visbiežāk sastopamās koku sugas, tajā skaitā *Pinus sylvestris* L., *Betula pendula* Roth, *Picea abies* (L.) Karst., *Populus tremula* L., *Alnus incana* (L.) Moench un *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. Dati iegūti ar dažādiem ALS skeneriem un dažādos augšanas periodos. Atlasītie MRM parauglaukumi ir sadalīti modelēšanas un validācijas datu kopās attiecībā 3:1. Rezultāti liecina, ka universālam mežaudzes augstuma modelim RMSE vērtība ir 1,91 m un MAE ir 1,41 m. Mežaudzes augstuma modeļiem, kas stratificēti pēc skenera, atsevišķām koku sugām un gadalaikiem, RMSE vērtība ir robežās no 1,4 m mežaudzēm, kurās dominē priede, līdz 3,8 m bērzam bezlapu stāvoklī.

Pētījums “Uz tālīzpēti balstīta meža riska faktoru uzraudzības sistēma” tiek īstenots darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.1. pasākuma "Praktiskas ievirzes pētījumi" ietvaros.