

17.04.2020, Nr. 4

Pētniecības projekts Nr. 1.2.1.1/18/A/004 “Alternatīvu mežizstrādes risinājumu aprobēšana nestandarta cirsmu izstrādei” (P14), sadarbībā ar SIA “Sandis un partneri”

Pētījuma 1. aktivitātes “Risinājuma izstrādāšana attālinātai mežizstrādes apstākļu raksturošanai un kokmateriālu pievešanas plānošanai” ietvaros mežizstrādes izmēģinājumu gaitā veikta uz harvesteru datiem balstīto kokmateriālu iznākuma vienādojumu pārbaude, salīdzinot ar faktisko iznākumu. Pētījumā secināts, ka praksē, zāgējot mazāku dimensiju kokus, papīrmalkas īpatsvars ir būtiski lielāks, nekā atbilstoši krājas kopšanas ciršu vidējiem rādītājiem, attiecīgi, novēlotās jaunaudžu kopšanas cirtēs, kur zāgējamo koku caurmērs nepārsniedz 10 cm, nepieciešami jauni vienādojumi vai arī vienkāršota pieeja, izmantojot fiksētu apaļo kokmateriālu sadalījumu. 2020. gada aprīlī uzsākta tehnoloģisko koridoru un pievešanas ceļu plānošanas rīka pārbaude cirmās ar ekstrēmiem pievešanas apstākļiem. Plānošanas rīkā izmantota mazāko izmaksu metode, kurā kā argumenti izmantoti reljefs, mitruma režīms (ieplaku karte), mežaudžu raksturojums (sugu sastāvs, vecums), ceļu un meliorācijas sistēmu kartes.

Pētījuma 3. aktivitātes “Izmēģinājumu objektu atlase un ierīkošana Meža pētīšanas stacijas (MPS) apsaimniekotajos mežos” atbilstoši darba uzdevumam veikta visu pētījumam nepieciešamo izmēģinājumu objektu atlase MPS, noteikti mežaudžu taksācijas rādītāji pirms mežizstrādes un aprēķināts potenciāli iegūstamais koksnes apjoms.

Pētījuma 4. aktivitātes “Mežizstrādes izmēģinājumu īstenošana” ietvaros veikta operatoru kvalifikācijas paaugstināšana divos piegājienos, pirmais - pielietoto darba metožu apgūšana un prasmju pilnveidošanu un otrs – operatoru snieguma izvērtēšana, pielietojot apgūtās darba metodes. Instruktors izvērtēja un veica nepieciešamo operatoru prasmju pilnveidi atbilstoši darba uzdevumam. Pabeigta telemetrisko datu ieguve mežizstrādes izmēģinājumos, tajā skaitā iegūti degvielas patēriņa dati un mežizstrādes ražības rādītāji. Veikta kokmateriālu krautņu uzmērīšana augšgala krautuvēs. Sadarbībā ar MPS veikta uz lejasgala krautuvi pievesto kravu uzmērīšana, izmantojot fotogrammetrijas metodes.

Projekta ietvaros veikta operatoru kvalifikācijas paaugstināšana. Ņemot vērā, ka viens no operatoriem ir ar profesionālo pieredzi uz lielās klases harvestera, bet otrs operators īslaicīgi strādājis uz vidējās un mazās klases harvestera, pieredzējis instruktors iepazīstināja operatorus gan ar darba specifiku, strādājot ar kompaktklases mašīnām, gan ar darba metodēm, kas jāpielieto dažādos ciršu veidos. Pirmajam operatoram pēc apmācībām uz mazās klases harvestera kopšanas cirtē ražīgums palielinājās par 28%.

Arī otrajam operatoram konstatēts ražīguma pieaugums, taču apmācības laikā iegūtā datu kopa nav pietiekoša matemātiskiem aprēķiniem. Pētījumā pirmais operators vidēji strādāja ar 20% lielāku ražīgumu, salīdzinot ar otru operatoru. Pēc operatoru apmācībām, balstoties uz darba laika uzskaites datiem, kā arī mašīnu telemetriskajiem datiem, aprēķināti ražīguma rādītāji sadalījumā pa cirtes veidiem, kā arī degvielas patēriņu uz saražoto produkcijas vienību. Vidējais ražīgums kopšanas cirtē bija 4,2 m³h⁻¹, sanitārajā cirtē 5,6 m³ h⁻¹, atjaunošanas cirtē pameža zāģēšanā 3.1 m³h⁻¹, kokaugu stādījumos 8,1 m³ h⁻¹. Vidējais produktīvajā stundā apstrādāto koku skaits ir 86 gab. Degvielas patēriņš harvesteram apmēram 1,2 L m⁻³, bet forvarderam 1,0 L m⁻³, kas ir mazāk, nekā izmēģinājumos ar vidējās klases harvesteriem un līdzīgu dimensiju kokiem. Forvardera degvielas patēriņš ražošanas apstākļos var būt lielāks, jo pētījumam izraudzītas cirsmas, kur kokmateriālu pievešanas attālums nepārsniedz 300 m. Pēc mežizstrādes izmēģinājumiem veikta paliekošo audžu uzmērīšana, lai raksturotu kopšanas kvalitāti, tajā skaitā paliekošo koku bojājumus un risu garumu kopšanas cirtēs.