

Redčenje gozdov po švedsko v Sloveniji

uni.dipl.ing.gozd. Matevž Triplat, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

dr. Nike Krajnc, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

uni. dipl. ing. gozd. Tina Jemec, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Urban Žitko, mag. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Mirko Baša, mag. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 16.03.2020



Na Gozdarskem inštitutu Slovenije, v Oddelku za gozdno tehniko in ekonomiko, smo v januarju uspešno izvedli glavni del terenskih meritev, ki zajema časovno študijo in ergonomske meritve dela s strojem za sečnjo v sestojih manjših premerov. Izvirnost naše raziskave je, da je delo v vseh projektnih državah (Švedska, Finska, Slovenija, Španija) izvedeno z istim strojem, delo pa izvaja isti usposobljen strojnik. Izkušeni operater stroja je upokojeni Šved Kjell Törnqvist, ki si je celo življenje

kruh služil z upravljanjem različne težke mehanizacije, npr. zgibni polprikoličar (forwarder), stroj za sečnjo (harvester), drobilnik skal v rudniku kamenja idr. V vseh državah bo testiranje potekalo pri klasičnem redčenju gozdov mlajših razvojnih faz. Poleg redčenja v mlajših sestojih se bo uporabnost sečne glave preverjala tudi pri čiščenju vegetacije pod daljnovodi in odstranjevanju dreves v obcestnem pasu.



Slika 1: Sečno-zbiralna glava Bracke C16.c

V Španiji bo tehnologija testirana v panjevskih gozdovih in protipožarnih površinah. Z zajetimi podatki na terenu in nadaljnimi analizami bomo ovrednotili produktivnost in ekonomičnost tehnologije, ergonomske kazalce delovnega mesta ter ocenili poškodbe tal in dreves po končanem pridobivanju lesa. Na Švedskem in Finskem so terenske meritve izvedli konec leta 2019. Po že izvedenih meritvah pri nas, se bo stroj za sečnjo v kratkem selil še v Španijo, kjer bodo opisano tehnologijo preizkusili še v tamkajšnjih razmerah.



Slika 2: Sečno-zbiralna glava Bracke C16.c pri delu

Terenske meritve smo v Sloveniji opravljali v januarju in februarju letos. Z izvedbo meritev smo preverjali uporabnost strojne sečnje v primeru redčenj v Sloveniji. Sečna glava je bila uporabljena v treh različnih tipih sestojev (letvenjak bukve, letvenjak smreke in opuščena kmetijska površina z veliko leske in breze). Na Švedskem in Finskem operater stroja za sečnjo sam izbira drevje za posek, zaradi primerljivosti poskusa revirni gozdar tudi na naših ploskvah ni predhodno označil dreves za posek.



Slika 3: Prihod stroja Komatsu v Slovenijo

Z namenom predstavitve tehnologije v Sloveniji smo v sodelovanju s podjetjem Slovenski državni gozdovi d.o.o. (SiDG) organizirali prikaz sečno-zbiralne glave za slovenske operaterje strojev za sečnjo. Ob ogledu stroja in dela z njim so se pojavila zanimiva vprašanja, kot je vprašanje nujnosti klasičnega odkazila in označevanje sečnih poti pred strojno sečnjo in velika avtonomija revirnih gozdarjev pri odločanju o tehnologiji pridobivanja lesa v svojem revirju. Opazili so tudi verigo, ki je v primerjavi z verigami, ki jih uporabljajo na svojih sečnih glavah, še večja in robustnejša. Videli so patentirano izvedbo za podiranje (disk z verigo), ki se v primerjavi z mečem ne zvija in ni nevarnosti, da veriga iztiri iz obodnega utora. Po operaterjevih izkušnjah je disk zaradi utrujenosti materiala na obodu treba menjati približno na eno leto, drugače pa z njim ni težav in se ne zvija. Verigo menja, ko ni več ostra ali zaradi napake pri podiranju (npr. zadetek v skalo), sama menjava pa traja nekaj minut.

Med izvajanjem terenskih meritev, ki so trajala skoraj tri tedne, se je kombinacija stroja in sečno-zbiralne glave izkazala kot zelo zanesljiva, okvar, razen dveh počenih hidravličnih cevi (posledica zunanje poškodbe), ni bilo.



Slika 4: Harvester Komatsu pri delu

V okviru terenskega dela smo v sredo, 29. 1. 2020, organizirali demonstracijski dogodek v Kočevju, v sklopu katerega smo prikazali delovanje nove tehnologije v praksi in tehniko dela pasovnega redčenja v mlajših razvojnih fazah. Najprej smo se družili na delavnici v Turistično informacijskem centru Kočevje, kjer smo spoznali sam projekt Smallwood ter izkušnje s strojno sečnjo na Švedskem ter doma. Temu je sledil praktični prikaz dela na terenu. Udeleženci so na dogodku lahko videli delo s strojem, si poglobljeje ogledali sečno-zbiralno glavo ter se pogovorili s strojnikom o njegovih izkušnjah. Poleg tega so si udeleženci lahko ogledali tudi stanje sestojev in tal po izvedenih delih, intenziteto redčenja na posameznih ploskvah, primerjali med izbiralnim in pasovnim redčenjem ter o videnem razpravljali s stanovskimi kolegi.



Slika 5: Velika udeležba na praktičnem prikazu dela s strojem

Dogodka se je udeležilo več kot 100 udeležencev, kar dokazuje, da je v Sloveniji redčenje mlajših razvojnih faz gozdov še kako aktualno. V Sloveniji lahko namreč v naslednjih 20 letih pričakujemo obsežne površine bukovih letvenjakov, ki bodo potrebne redčenja. Zato je tudi upravljalcem državnih gozdov v interesu poiskati bolj učinkovite načine izvajanja nege.



Slika 6: Oglad poskusnih ploskev

Stroj Komatsu in sečna glava Bracke C16.c sta 9. 3. 2020 z izrednim prevozom začela več kot 2000 km dolgo pot s Kočevske Reke v Španijo.



Slika 7: Odhod stroja Komatsu iz Slovenije

Projekt odpira pomembne teme povezane z ekonomičnostjo in okoljsko sprejemljivostjo redčenja mlajših razvojnih faz.

Projekt Smallwood (Small Diameter Wood Utilization with Innovative Stand Management for Multifunctional Forests and a Growing Sustainable Bio-economy) je financiran v sklopu programa ERA-Net ForestValue. Pri načrtovanju aktivnosti in izvedbi del smo sodelovali z družbo Slovenski državni gozdovi d. o. o., ki upravlja z državnimi gozdovi, kjer so bila merjenja izvedena ter z Zavodom za gozdove Slovenije, ki usmerja gospodarjenje s temi gozdovi. Za konstruktivno sodelovanje se jim zahvaljujemo.

ForestValue

