



InfoGozd - Skrbno z gozdom

Št. 3, letnik 2 (2021)

Naslov

InfoGozd – Skrbno z gozdom

Datum objave spletne publikacije

29. marca 2021

Založnik

Gozdarski inštitut Slovenije,
Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko, Večna pot 2, 1000 Ljubljana
Telefon: +386 (0)1 200 78 17

Odgovorni urednik

Matevž Triplat

Odgovorna oseba

dr. Nike Krajnc

Tehnični urednik

Mirko Baša, Tina Jemec, Urban Žitko

ISSN številka

2738-5035

<https://wcm.gozdis.si/>

Vsebina

Odkupne količine in cene gozdnih lesnih sortimentov iz zasebnih gozdov v 2020 nižje kot v 2019	4
Proučevanje kakovosti hrastove hlodovine na licitaciji vrednejšega lesa 2021	7
LesGoBio - Možnosti rabe lesa listavcev v slovenskem biogospodarstvu	9
Cene gozdnih lesnih sortimentov na slovenskem trgu v FEBRUARJU 2021	12
Stanje žagarskih obratov v Sloveniji v letu 2019	16
Ženske v gozdarstvu	20
Spletno orodje razvrščanja okroglega lesa	23

Odkupne količine in cene gozdnih lesnih sortimentov iz zasebnih gozdov v 2020 nižje kot v 2019

uni.dipl.ing.gozd. Špela Ščap, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 03.03.2021



Odkup gozdnih lesnih sortimentov (GLS) iz zasebnih gozdov je po podatkih Statističnega urada RS (SURS) v letu 2020 znašal nekaj manj kot 860.000 m³, kar je 14 % manj kot v letu 2019. Glede na namen rabe GLS, se je najbolj zmanjšal odkup kategorije drug okrogel industrijski les iglavcev (-80 %), sledi hlodovina iglavcev (-21 %), les za celulozo in plošče iglavcev pa se je zmanjšal za 15 % v

primerjavi z letom 2019. Skupna količina odkupa iglavcev je lani znašala nekaj manj kot 588.000 m³, kar je 21 % manj kot v letu 2019. Nasprotno od iglavcev, pa se je v lanskem letu odkup listavcev povečal v primerjavi z letom prej in sicer najbolj v kategoriji les za celulozo in plošče (+43 %), sledi kategorija drug okrogel industrijski les (+16 %), za 5 % pa se je povečal odkup hlodovine. Odkup hlodovine listavcev je v letu 2020 znašal slabih 271.000 m³, kar je 5 % več kot v letu 2019.

Mesečna dinamika odkupa okroglega industrijskega lesa v letu 2020 kaže pri količinah na največji odklon trendov pri hlodovini iglavcev v primerjavi s preteklimi leti, zato predstavljamo podatke le za to kategorijo (slika 1). V letu 2020 je bil odkup hlodovine iglavcev izredno nizek v mesecu aprilu, in sicer je bil za 35 % nižji v primerjavi z letom 2019 ter kar za 48 % nižji v primerjavi s povprečnim odkupom aprila v obdobju 2017–2019. Glavni razlog za tako nizke količine odkupa je epidemija COVID-19, ko se je trgovanje z GLS skoraj povsem ustavilo. Nizek odkup hlodovine iglavcev se je lani nadaljeval tudi v pozno pomladanskih in poletnih mesecih; v mesecih junij–avgust je bilo v povprečju za 51 % manj odkupa kot v letu 2019 in za 52 % manj odkupa kot v obdobju 2017–2019. Glavna razloga za to sta nizek obseg sanitarnih sečenj predvsem zaradi podlubnikov ter nizke cene tega lesa na trgu. V novembru 2020 se je odkup hlodovine iglavcev povečal, kar sovпада tudi z dvigom cen tega lesa v tem času.



Slika 1: Mesečne količine odkupa gozdnih lesnih sortimentov iz zasebnih gozdov v letih 2020, 2019 ter v povprečju obdobja 2017–2019 (osnovni vir: SURS, obdelave GIS-GTE)

V primerjavi z 10-letnim obdobjem, je bil odkup GLS iz zasebnih gozdov v letu 2020 na podobni ravni kot leta 2014 (slika 2). Lani se je nekoliko povečal odkup hlodovine listavcev in sicer je predstavljal 10 %-delež glede na celoten odkup okroglega lesa, v prejšnjih petih letih pa je ta delež znašal v povprečju 6 %. V zadnjih letih se iz zasebnih gozdov povečuje tudi delež odkupa lesa za celulozo in plošče, ki je po podatkih SURS lani znašal dobrih 240.000 m³ in je predstavljal 28 % v skupnem deležu odkupa okroglega lesa. Tu gre predvsem za večanje odkupa lesa za plošče listavcev, ki se je povečal predvsem v letu 2020 v primerjavi s preteklimi leti. Povprečne letne odkupne cene so bile v letu 2020 nižje pri vseh kategorijah GLS v primerjavi z letom 2019. Cena hlodovine iglavcev pada od leta 2018, ko je znašala 62,46 eur/m³, lani pa je padla pod 58 eur/m³ (57,41 eur/m³). Povprečna letna cena hlodovine listavcev je lani znašala 93,22 eur/m³ in je bila za 7 % nižja kot v letu 2019 – tu gre za nižanje cen hlodovine bukve in ostalih listavcev z izjemo hrasta. Se pa vse od leta 2012 povečuje odkupna cena iz zasebnih gozdov hlodovine hrasta, ki je lani znašala 157 eur/m³ (za primerjavo: leta 2012 je le ta znašala 87,50 eur/m³). Glavni razlog za to je povečano povpraševanje po tem lesu, predvsem po hlodovini izredne kakovosti. Cena celuloznega lesa iglavcev je od leta 2018 naprej na podobni ravni in se giba okrog 30 eur/m³ (v letu 2020 je znašala 29,16 eur/m³). Cena lesa za plošče listavcev pa od leta 2018 pada in je lani znašala 43,47 eur/m³ (za primerjavo: v letu 2018 je le ta znašala 47,98 eur/m³). Tudi povprečna letna cena lesa za kurjavo listavcev je lani padla in sicer za 9 % v primerjavi z letom prej in je znašala 42,38 eur/m³.

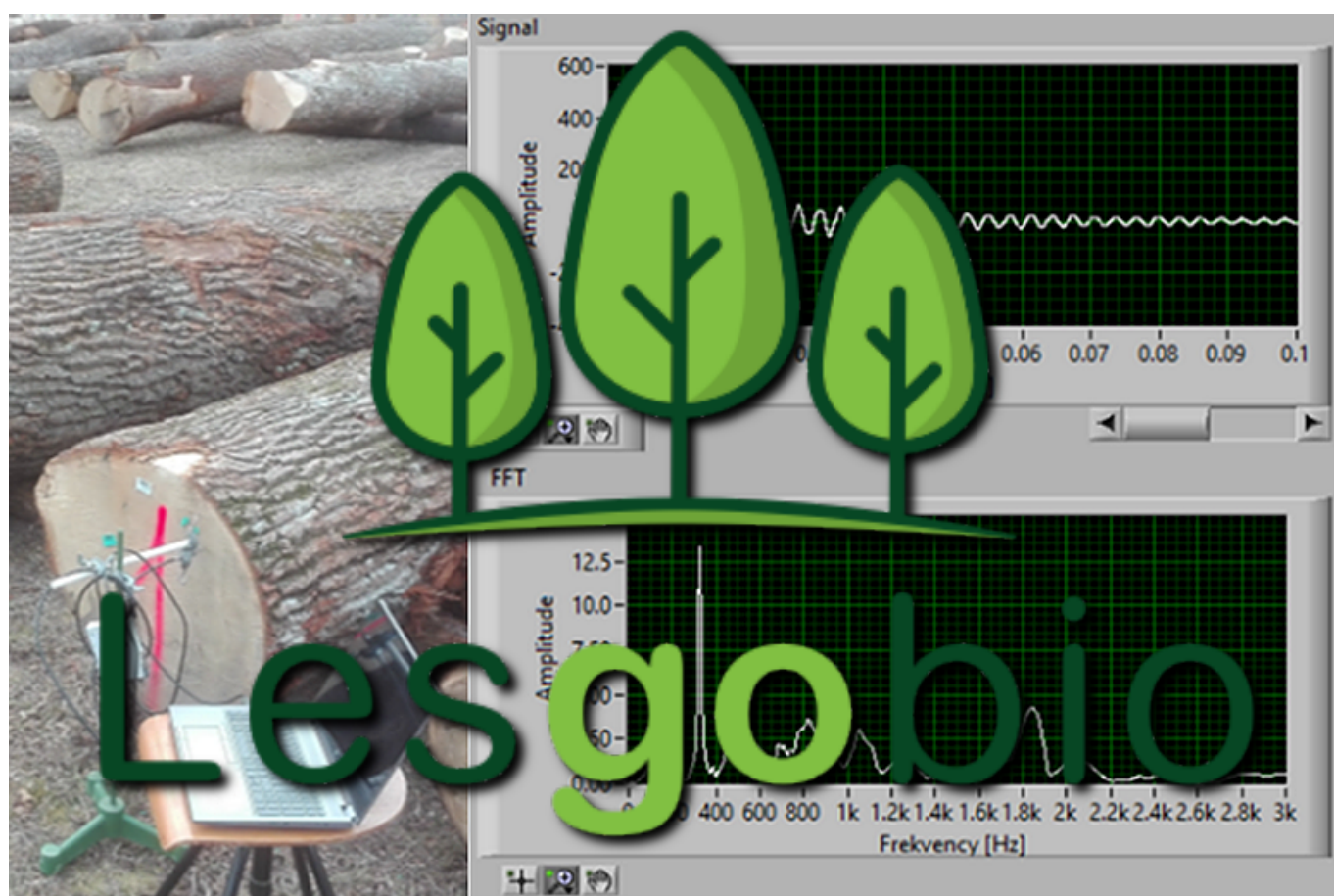


Slika 2: Odkupne količine in cene posameznih kategorij GLS iz zasebnih gozdov v obdobju 2011–2020 (količine odkupa so prikazane v stolpcih, odkupne cene pa z linijami) (osnovni vir: SURS, obdelave GIS-GTE).

Proučevanje kakovosti hrastove hlodovine na licitaciji vrednejšega lesa 2021

izr.prof. Aleš Straže,
dr. Klemen Novak

Objavljeno na spletu 08.03.2021



Na 15. dražbi vrednejših sortimentov okroglega lesa v SI. Gradcu smo v okviru raziskovalnega projekta »LesGoBio – Možnosti rabe lesa listavcev v slovenskem biogospodarstvu« ciljno proučevali kakovost hrastove hlodovine. Pri skupno licitiranih 118 hlodih doba (*Quercus robur*), ter 1213 hlodih

gradna (*Quercus petraea*) smo preverjali povezanost vizualne ocene kakovosti hloda ter dosežene cene s tehnološkimi značilnostmi sortimentov okroglega lesa. Licitirana je bila hrastovina vseh kakovostnih razredov, večinoma kvalitetnejša, s cenovnim razponom od 70 EUR/m³ do 1112 EUR/m³. V okviru akustičnih meritev smo možnost vpeljave novih kriterijalnih spremenljivk za definiranje kakovosti hlodovine, kot so hitrost preleta zvoka, homogenost vzdolžnega lastnega nihanja ter atenuacija in dušenje zvočnih signalov.



Slika 1: Princip merjenja (levo) in analiza akustičnih meritev hrastove hlodovine (desno)

Z delnim vzorčenjem letnega priraščanja lesa bomo v nadaljevanju v raziskavo vključili še proučevanje starosti, ter radialne distribucije in homogenosti prirastka lesa. Z analizo slike, po metodi »Blue Intensity« bomo analizirali gostotne profile nekaterih sortimentov ter jih povezali z akustičnimi meritvami za oceno dinamičnih mehanskih lastnosti lesa. Nadejamo se, da bomo lahko v prihodnje k opredelitvi kakovosti hlodovine dodali nove kriterijalne spremenljivke. Preciznejše vrednotenje bi lahko bilo v pomoč strokovni javnosti, kot tudi akterjem na trgu ter pri licenciranju sortimentov okroglega lesa.



Slika 2: Dendrokronološka analiza radialnega priraščanja hrastovega lesa z določanjem gostotnega profila



LesGoBio - Možnosti rabe lesa listavcev v slovenskem biogospodarstvu

dr. Peter Prislan, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 09.03.2021



Lesgobio

**MOŽNOSTI RABE LESA LISTAVCEV
V SLOVENSKEM BIOGOSPODARSTVU**

Ciljni raziskovalni projekt LesGoBio naslavlja problematiko slabe izkoriščenosti lesa listavcev iz slovenskih gozdov. Dejstvo je, da potencial gozdnih lesnih sortimentov (predvsem listavcev) pri nas ni izkoriščen, kar bi lahko pripisali bodisi pomanjkanju informacij o kakovostni strukturi sortimentov, bodisi načinom (tehnologijam) predelave z manjšo dodano vrednostjo. Slovenska lesnopredelovalna industrija je usmerjena predvsem na področje predelave lesa iglavcev, manj pa se predeluje lesa listavcev, kljub temu da se lesna zaloga predvsem bukovine v zadnjih letih povečuje.

Glede na celotno strukturo proizvodnje okroglega lesa listavcev v zadnjih letih prevladuje les slabše kakovosti. Zato les listavcev pretežno uporabljamo v energetske namene. Ta podatek nakazuje, da imamo v Sloveniji z vidika izkoriščenosti potenciala dodane vrednosti sortimentov lesa listavcev izrazite rezerve. Te kaže iskati zlasti v povečanju gospodarske rabe okroglega lesa znotraj Slovenije ter v krepitvi tehnološko naprednejših alternativ energetske rabi okroglega lesa. Z razvojem oziroma optimizacijo ustreznih postopkov obdelave, pa bi lahko to surovino predelali v materiale z višjo dodano vrednostjo. V zadnjem desetletju v Sloveniji vsaj na ravni strateških razvojnih dokumentov zaznavamo krepitev zanimanja za gospodarski razvoj, ki bi vključeval načela krožnega biogospodarstva. Tovrstna organizacija poslovnih procesov pripomore k snovno in energetsko učinkovitejši rabi biomase (v tem primeru sortimentov lesa listavcev) in multiplikativnim ekonomskim učinkom. Slednji se nanašajo tako na izboljšane kazalnike poslovanja gospodarskih subjektov, vključenih v verige vrednosti, kot tudi na pozitivne učinke na ravni nacionalnega gospodarstva (bruto dodana vrednost, dohodki, delovna mesta).

V projektu bomo obravnavali stanje in perspektive proizvodnje in rabe lesa listavcev v Sloveniji z ozirom na smernice razvoja slovenskega gozdno-lesnega biogospodarstva. Poznavanje možnih in dejanskih količin lesne surovine iz gozdov je ključna informacija za razvoj lesnopredelovalne industrije tako pri umeščanju novih obratov ali optimizaciji obstoječih kot pri dimenzioniranju kapacitet, varnosti dobave ter izboru ustreznih tehnologij. V našem prostoru sta gozdarstvo in predelava lesa organizacijsko ločeni, surovinsko pa tesno povezani dejavnosti. Za strateško načrtovanje razvoja panog, ki so vezane na les, potrebujemo analizo tokov lesa. Raziskovanje tokov okroglega lesa omogoča tudi pregled nad trenutnim stanjem in je osnova za odločanje o razvoju gozdarskega in lesnopredelovalnega sektorja. Preko ciljnega raziskovalnega projekta bomo na ravni Slovenije ovrednotili trenutno rabo in tržne potenciale hlodovine listavcev, analizirali bomo prednosti in slabosti obstoječih predelovalcev, ter pripravili projekcije potencialov za različne evidentirane tehnologije primarne predelave lesa listavcev.

Namen projekta je:

- (I) ovrednotiti razpoložljive tržne količine in trenutne rabe lesa listavcev,
- (II) analizirati tokove lesa listavcev za ovrednotenje izkoriščenih/neizkoriščenih potencialov,
- (III) opredeliti obetavne, okoljsko sprejemljive in ekonomsko izvedljive postopke obdelave ali predelave ter nove materiale/izdelke iz lesa listavcev.

Glavni cilj projekta je na podlagi pridobljenih informacij oblikovati scenarije implementacije sodobnih tehnologij za proizvodnjo izdelkov z visoko dodano vrednostjo ter opraviti makroekonomske analize obstoječega stanja ter alternativnih scenarijev mobilizacije lesa. Na podlagi rezultatov bomo oblikovali strateška priporočila za racionalno rabo lesa listavcev, ki bodo usmerjena predvsem k investitorjem v pomoč pa bodo tudi pri odločanju na ravni politik.

Vodilna organizacija projekta je Gozdarski inštitut Slovenije, sodelujoča organizacija pa Oddelek za lesarstvo in Oddelek za zootehniko, Biotehniške Fakultete, Univerze v Ljubljani. Projekt v vrednosti 170.000 € se bo izvajal 3 leta (1.11.2020 do 30.10.2023), financira pa ga Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije (MKGP) in Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS).

Aktualne informacije o projektu LesGoBio (CRP V4-2016) so objavljene na spletni strani <https://www.gozdis.si/projekti/Lesgobio/>

Kontakt

dr. Peter Prislan, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko,
Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenija,



Cene gozdnih lesnih sortimentov na slovenskem trgu v FEBRUARJU 2021

Darja Stare , mag. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko
uni.dipl.inž.gozd. Špela Ščap, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 14.03.2021



V februarju 2021 smo na Gozdarskem inštitutu Slovenije ponovno izvedli zbiranje odkupnih cen gozdnih lesnih sortimentov iz zasebnih gozdov na slovenskem trgu. V tokratni anketi je sodelovalo 32 podjetij. Izmed sodelujočih v anketi je kar 77 % manjših do srednje velikih podjetij, katerih letni odkup znaša do 30.000 m³ lesa. 10 % sodelujočih podjetij letno odkupi med 30.000 in 50.000 m³ lesa, 13 % podjetij pa letno odkupi več kot 50.000 m³ lesa.

Posledice epidemije koronavirusa in ukrepov za njeno zajezitev, so v zadnjem letu vplivale na aktivnosti v slovenskem gospodarstvu nasploh, zato nas je zanimal vpliv tudi na odkup lesa iz zasebnih gozdov. 66 % podjetij sodelujočih v anketi je poročalo, da izredne razmere zaradi koronavirusa ne vplivajo na njihov trenutni odkup. Izmed podjetij, ki pa so poročala o vplivu na odkup, jih kar 57 % kot glavni razlog navaja manj ponudbe lesa na trgu. Zmanjšanje odkupa se pri podjetjih giba med 10 in 80 %.



Slika 1: Obseg zmanjšanja odkupa okroglega lesa na kamionski cesti v februarju 2021, glede na februar 2020, pri podjetjih, katera so glede na poročanje zmanjšala količine odkupa.

V nadaljevanju so podane cene v €/m³ brez DDV, prikazana je srednja vrednost (mediana) vseh posredovanih cen.

CENE OKROGLEGA LESA IGLAVCEV

Cene hlodovine iglavcev so v februarju 2021 višje kot ob zadnjem rednem zbiranju cen v novembru 2020, z izjemo lesa rdečega bora kakovostnega razreda B, kjer cena ostaja enaka.

Cene sortimentov smreke so glede na preteklo zbiranje višje od 5 do 15 %. Največje zvišanje smo zabeležili v primeru kakovostnega razreda D1, kjer je februarska cena znašala 59,3 €/m³ brez DDV. Cene hlodovine smreke za vse kakovostne razrede so v februarju dosegale najvišje vrednosti vse od začetka zbiranja cen v letu 2017. Pri jelki smo prav tako zabeležili dvig cen za vse kakovostne razrede v primerjavi z mesecem novembrom, in sicer od 8 in do 17 % višje cene. Največje zvišanje smo zabeležili v primeru kakovostnega razreda C, kjer je cena znašala 70 €/m³ brez DDV. Tudi cene hlodovine jelke trenutno dosegajo najvišje vrednosti od začetka zbiranja cen v letu 2017, edino za kakovostni razred A, smo enako ceno (90 €/m³ brez DDV) zabeležili že ob koncu leta 2017 in v začetku leta 2018. Pri sortimentih rdečega bora so se cene dvignile za 1 do 14 %. Največje zvišanje smo zabeležili v primeru kakovostnega razreda A, kjer je februarska cena znašala 80 €/m³ brez DDV. Srednja vrednost vseh posredovanih cen lesa rdečega bora za kakovostna razreda A in C trenutno dosega najvišje vrednosti od začetka zbiranja cen v letu 2017.



Slika 2: Prikaz cen hlodovine iglavcev v letu 2020 in 2021 za kakovostni razred D1.

Če primerjamo trenutne cene hlodovine iglavcev s cenami v enakem obdobju lansko leto ugotovimo, da so cene za večino kakovostnih razredov višje, razen v primeru rdečega bora za kakovostne razrede B, C in D1, kjer cena ostaja enaka. Pri smreki in jelki zvišanje cen znaša od 10 do 17 %. Največje zvišanje smo zabeležili pri kakovostnem razredu C pri obeh drevesnih vrstah. Pri rdečem boru pa so cene glede na enako obdobje lani višje pri kakovostnem razredu A (7 %) in D2 (0,3 %).

Srednja vrednost zbranih cen lesa za celulozo in plošče je v primeru smreke in jelke 4 % višja kot pretekli mesec in znaša 26 €/m³ brez DDV. Cena rdečega bora pa ostaja enaka kot pretekli mesec in znaša 25 €/m³ brez DDV. Če cene lesa za celulozo in plošče primerjamo s cenami v enakem obdobju lansko leto ugotovimo, da so cene v primeru smreke in jelke za 4 % višje, v primeru rdečega bora pa cena ostaja enaka.

Srednja vrednost vseh posredovanih cen brusnega lesa iglavcev ostaja enaka kot ob preteklem zbiranju v novembru 2020 in znaša 35 €/m³ brez DDV. Trenutna cena je 5,4 % nižja kot februarja lansko leto.



Slika 3: Odkupne cene lesa za celulozo in plošče ter brusnega lesa iglavcev v letu 2020 in 2021.

CENE OKROGLEGA LESA LISTAVCEV

Cene hlodovine listavcev so v februarju 2021 padle v primerjavi s cenami v novembru 2020, ko smo zbirali cene za četrti kvartal leta 2020. Cene hlodovine bukve so po dvigu v novembru ponovno padle in sicer za 2 do 11 %, razen v primeru kakovostnega razreda A, kjer cena ostaja enaka in znaša 100 €/m³ brez DDV. Največji padec smo zabeležili v primeru kakovostnega razreda A2, kjer februarska cena znaša 80 €/m³ brez DDV, v primeru kakovostnega razreda D pa smo zabeležili najnižji padec cene, kjer februarska cena znaša 54 €/m³ brez DDV.

Če primerjamo cene bukove hlodovine s preteklimi zbiranji ugotovimo, da so letošnje februarske cene nižje kot februarja lansko leto, in sicer pri kakovostnih razredih A2 za 9 % in D za 2 %. V primeru kakovostnih razredov A1 in B je cena enaka, za kakovostni razred C pa je cena 4 % višja.



Slika 4: Prikaz odkupnih cen hlodovine bukve v letu 2020 in 2021.

Cene hlodovine hrasta nam je tokrat posredovalo 11 podjetij. Zaradi manjšega števila poročevalskih enot, cene hlodovine hrasta prikazujemo zgolj za izbrane kakovostne razrede. Cene srednje do slabših kakovostnih razredov (B, C in D), ki jih tudi prikazujemo na grafikonu, so nižje kot v novembru 2020. Vendar v večini primerov višje, če jih primerjamo s cenami v enakem obdobju lansko leto. Največji padec glede na preteklo redno zbiranje cen smo zabeležili v primeru hrasta premera do 50 cm za kakovostni razred B, kjer je cena padla kar 25 %. Nižji padec cen je za hrast premera nad 50 cm, in sicer do 15 %. V primeru kakovostnega razreda D cena celo ostaja enaka kot novembra lansko leto. V primerjavi s cenami v februarju lansko leto pa so cene hrasta premera nad 50 cm, za kakovostne razrede B, C in D od 7 do 16 % višje.



Slika 5: Prikaz odkupnih cen hlodovine hrasta v letu 2020 in 2021 za kakovostne razrede B, C in D.

Srednja vrednost zbranih cen lesa za celulozo in plošče so v primeru bukve enake glede na preteklo redno zbiranje v novembru 2020 (45 €/m³ brez DDV). V primeru drugih trdih listavcev pa je letošnja februarska cena kar 8 % višja (oz. za 3 €/m³) kot novembra lani in znaša 40 €/m³ brez DDV. Če primerjamo februarsko ceno s ceno v enakem obdobju lansko leto ugotovimo, da februarska cena v primeru bukve ostaja enaka, v primeru drugih trdih listavcev pa je cena 5 % višja.



Slika 6: Odkupne cene lesa za celulozo in plošče bukve in drugih trdih listavcev v letu 2020 in 2021.

CENE LESA ZA KURJAVO

Srednja vrednost zbranih cen lesa za kurjavo, v primerjavi s cenami v novembru, ostaja enaka ne glede na drevesno vrsto. Tako trenutna srednja vrednost vseh posredovanih cen lesa bukve znaša 50 €/m³ brez DDV, srednja vrednost vseh posredovanih cen lesa drugih trdih listavcev pa znaša 40 €/m³ brez DDV. V primerjavi s cenami v enakem obdobju lansko leto so februarske cene ne glede na drevesno vrsto enake.

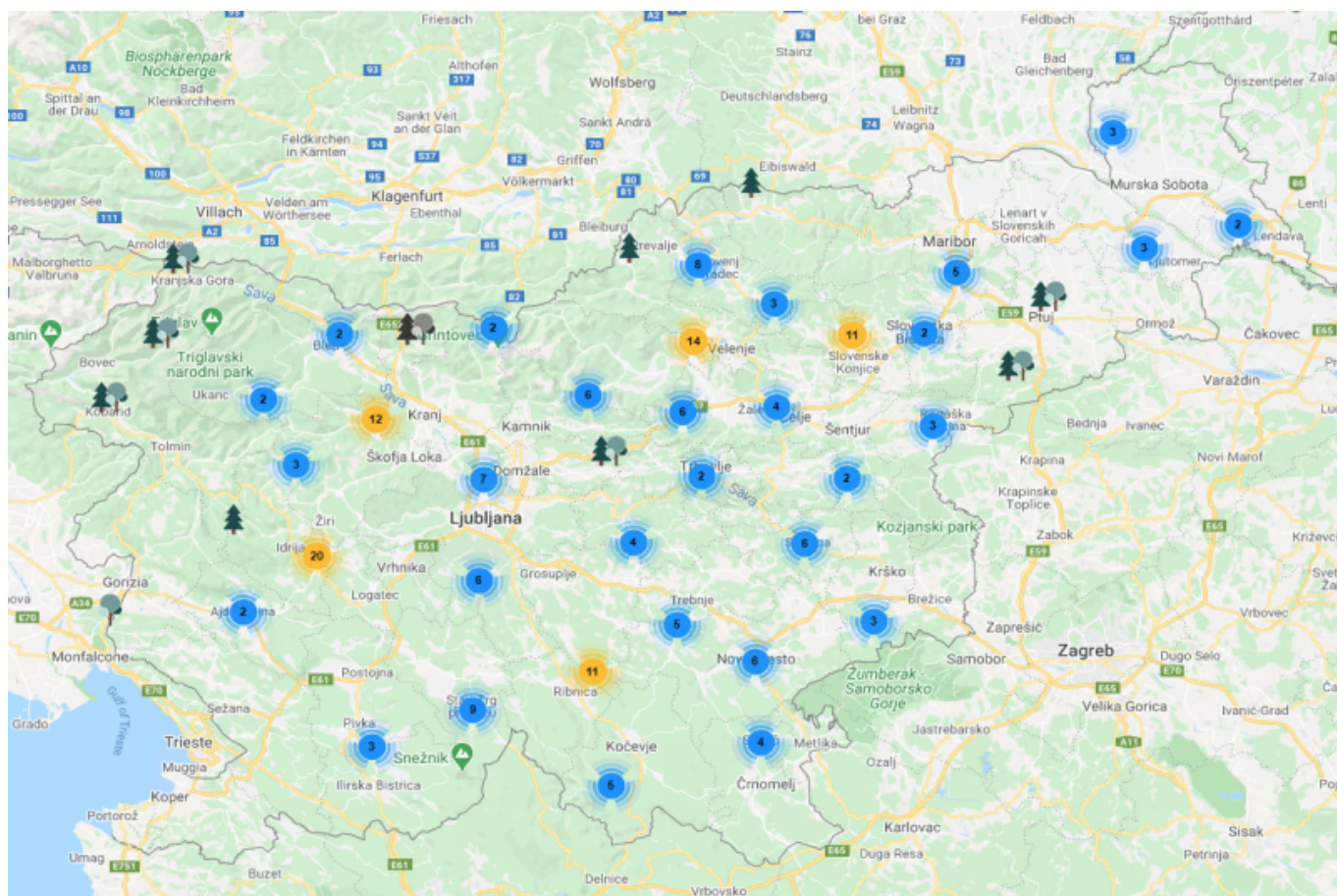
ZAHVALA

Zahvaljujemo se vsem podjetjem, ki so sodelovala z nami in nam posredovala podatke.

Stanje žagarskih obratov v Sloveniji v letu 2019

uni.dipl.ing.gozd. Špela Ščap, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko
dr. Peter Prislan, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 15.03.2021



V letu 2020 smo na Gozdarskem inštitutu Slovenije opravili raziskavo med žagarskimi obrati, z namenom ugotavljanja aktualnega stanja v slovenski žagarski industriji. Glavni cilj raziskave je bil razumeti dinamiko razvoja primarne lesnopredelovalne industrije v Sloveniji, kar bo pripomoglo k oblikovanju učinkovitejših ukrepov in strategij nadaljnega razvoja te panoge.

Za izvedbo raziskave smo pripravili podatkovno bazo s 1.133 poslovnimi subjekti, ki se potencialno ukvarjajo z razrezom hlodovine. Seznam je bil pripravljen na podlagi podatkov AJ PES, kjer smo zbrali vsa podjetja z dejavnostjo C 16 registrirano kot glavno ali stransko. Seznam smo dopolnili s podatki

pretekle raziskave žagarske industrije (v okviru projekta IDWOOD) ter seznamom združenja SLOLES in družbe SiDG d. o. o.

Število obratov in razžagane količine

Na anketni vprašalnik se je odzvalo 52 % subjektov, t.j. 591 evidentiranih podjetij iz seznama. Od vseh sodelujočih nam je 260 podjetij potrdilo, da se z razrezom hlodovine ne ukvarja, 331 sodelujočih podjetij pa se z žagarstvom ukvarja. Žagarski obrati sodelujoči v anketi so v letu 2019 skupaj razžagali 1.706.415 m³ hlodovine, od tega predstavljajo iglavci 84 %. Glede na rezultate 331 žagarskih obratov je bila količina razžagane hlodovine v letu 2019 sledeča:

- 1.439.911 m³ iglavcev
- 266.504 m³ listavcev



Slika 1: Struktura žagarskih obratov po količini razrezane hlodovine ter deležu celotnega razreza

Številčno prevladujejo podjetja, ki razžagajo do 5.000 m³ hlodovine letno (takšnih, je več kot 60 %). Največji delež celotnega razreza v letu 2019 pa so razrezala podjetja z razrezom nad 20.000 m³.

Skoraj tretjina med 1.133 evidentiranimi podjetji so nosilci dopolnilnih dejavnosti na kmetiji (NDDK). Ker je delež hlodovine, ki jo razrežejo v celotni količini relativno majhen, smo v anketiranje vključili le vzorec teh podjetij. Glede na vzorec, ki je bil izbran naključno, lahko sklepamo, da se okoli 50 % evidentiranih NDDK-jev ukvarja z razžagovanjem hlodovine. Če upoštevamo še ocene združenja SLOLES za podjetja, ki se niso odzvala na anketni vprašalnik, lahko številu 331 pripišemo še okoli 180 podjetij, ki se v večjem ali manjšem obsegu ukvarja z žagarsko dejavnostjo.

Če k rezultatom 331 žagarskih obratov dodamo oceno razžagane hlodovine celotnega vzorca nosilcev dopolnilnih dejavnosti znaša ocenjena količina razžagane hlodovine za leto 2019: 1,478 milijonov m³ iglavcev ter 0,272 milijonov m³ listavcev.

Kapacitete obratov in proizvodi

Na vprašanje o razpoložljivih letnih kapacitetah žagarskega obrata je odgovorilo skupaj 208 podjetij. S 44 % prevladujejo podjetja z letno razpoložljivo kapaciteto žagarskega obrata do 5.000 m³.



Slika 2: Struktura žagarskih obratov glede na letno razpoložljivo kapaciteto le teh.

Na daljši vprašalnik je odgovorilo 124 poslovnih subjektov, ki so v letu 2019 razžagali skupaj 1.248.056 m³ okroglega lesa, kar predstavlja 71 % celotne razžagane hlodovine ugotovljene z raziskavo. Pri več kot polovici podjetij (57 %) se v letu 2019 ni bistveno spremenil količinski obseg razžaganega okroglega lesa glede na obdobje 2016–2018 (slika 3). 34 % podjetij je v letu 2019 povečalo količino razreza glede na obdobje 2016–2018, 9 % pa zmanjšalo.



Slika 3: Struktura žagarskih obratov glede na obseg razžagovanja okroglega lesa v letu 2019 v primerjavi z obdobjem 2016–2018.

Skupna poročana količina proizvedenega žaganega lesa je v letu 2019 znašala 633.894 m³, vendar je na to vprašanje odgovorilo le 124 podjetij. Tako pri iglavcih kot pri listavcih je prevladovala proizvodnja standardnega žaganega lesa (t.j. deske, plohi,...) (slika 4).



Slika 4: Količina proizvedenega žaganega lesa po vrstah proizvodov v letu 2019.

Žagarski ostanki

Količina žagovine in lesnega prahu je pri vseh sodelujočih, ki so odgovarjala na to vprašanje (66 podjetij) znašala 237.339 ton. Nekoliko več kot ena tretjina podjetij, sodelujočih v anketi letno proizvede več kot 1.000 t žagovine. Količina kosovnih ostankov pa je znašala 252.635 m³., prevladujejo podjetja, ki proizvedejo manj kot 500 m³ teh ostankov letno.

Glede na način porabe lesnih ostankov prevladujejo podjetja (takšnih je 66 oz. 50%), ki nad 80 % proizvedenih ostankov prodajo, sledi lastna raba za proizvodnjo sekancev in druga lastna raba. Za lastno proizvodnjo peletov in briketov sodelujoča podjetja porabijo v povprečju tretjino ostankov.

Vpliv epidemije Covid-19

Ukrepi zaradi razglasitve epidemije bolezni SARS-CoV-2 so pri 64 % sodelujočih žagarskih obratih vplivali na njihovo poslovanje v obdobju marec–maj 2020. 112 poslovnih subjektov, ki se ukvarjajo z razžagovanjem hlodovine iglavcev, je v obdobju marec–maj 2020 zmanjšalo obseg proizvodnje žaganega lesa za 24,9 %. 69 poslovnih subjektov, ki se ukvarjajo z razžagovanjem hlodovine

listavcev, pa je v enakem zmanjšalo obseg proizvodnje žaganega lesa za 29,4 %.



Slika 5: Količina razžagane hlodovine iglavcev v letu 2019 po statističnih regijah.



Slika 6: Količina razžagane hlodovine listavcev v letu 2019 po statističnih regijah.

Zemljevid žagarskih obratov je na voljo tudi v interaktivni obliki in je prosto dostopen na spletnem portalu WoodChainManager

Na zemljevidu so z lokacijo ter osnovnimi podatki označena podjetja, ki so se z objavo strinjala.

Ženske v gozdarstvu

dr. Polona Hafner, Gozdarski inštitut Slovenije

Darja Stare, mag. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 24.03.2021



Globoko zakoreninjena tradicionalna vloga spolov se odraža na različnih področjih človekovega delovanja. Politike, usmerjene v enake možnosti, še danes niso mogle preseči te splošne ideje. Po navedbah Evropske komisije (2016) je udeležba žensk na trgu dela v vseh državah EU manjša od udeležbe moških. Še več, zaposlene ženske opravijo manj delovnih ur, delajo v sektorjih z nižjimi plačami in zasedajo nižje položaje kot moški, kar povzroča precejšnje razlike v plačah in dohodku med spoloma. Prav tradicionalne vrednote in dojemanje vloge žensk v družbi, vplivajo na zastopanost žensk v gozdarskem sektorju, ki so še danes v mnogih državah, predvsem pri odločanju, potisnjene na rob (FAO, 2006). Vendar je vloga žensk pomembna. Ženske namreč prinašajo drugačna stališča in pristope, vnašajo ustvarjalnost in inovativnost ter prispevajo k učinkovitim rešitvam, komunikaciji in skupinskemu delu. Gozdarstvo je v Sloveniji še vedno predvsem v domeni moških, vse več žensk pa zaseda nekatera pomembna delovna mesta in tudi delež gozdark se povečuje.

Ženske lastnice gozdov

V strukturi lastništva slovenskih gozdov zasedajo ženske pomembno vlogo. Namreč kar 41 % je ženskih lastnic gozda, in s tako visokim deležem Slovenija sodi v sam vrh EU. Imajo pa ženske v povprečju manjše posesti in s tem manj gozdnih površin kot moški, le 35 %. Razlike med spoloma vplivajo na odnos do lastništva in gospodarjenja z gozdovi. Ena od značilnih razlik je ta, da so lastnice gozdov bolj naklonjene zagotavljanju ekoloških in socialnih funkcij gozda in manj ekonomskih.



Slika 1: Prikaz razdelitve površin slovenskih gozdov (vir podatkov: Zavod za gozdove Slovenije. Podatki o gozdnih posestih, 2020).

Ženske, zaposlene v gozdarskem sektorju

Po podatkih Statističnega urada RS je v letu 2019 v slovenskih gozdovih delalo nekaj več kot 7.300 redno zaposlenih in sezonskih delavcev, kar je 26 % več, kot jih je bilo v letu 2013, torej v letu pred izrazitim povečanjem vremenskih ujm in povečanim deležem sanitarne sečnje. Vrednost gozdarske proizvodnje pa je v letu 2019 znašala 547,6 milijonov EUR. Žal ne razpolagamo s podatkom, kakšna je celostna spolna struktura zaposlenih v gozdarstvu. Če pogledamo nekaj vidnejših institucij s področja gozdarstva pa ugotovimo, da je med zaposlenimi gozdarskimi strokovnjaki več moških kot žensk, in da so le te redkeje na vodilnih položajih.

- Najvišji organ gozdarske oblasti v Sloveniji je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Na področju gozdov in gozdarstva deluje Direktorat za gozdarstvo in lovstvo, ki ima 28 % od vseh zaposlenih žensk gozdark in nobena med njimi ni na vodilnem položaju.
- Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, ki je krovna interesna organizacija fizičnih in pravnih oseb, ki se ukvarjajo s kmetijstvom, gozdarstvom in ribištvom, ima med svojimi zaposlenimi zgolj 5 % gozdarjev, med njimi pa ni nobene ženske.
- Zavod za gozdove Slovenije, ki opravlja javno gozdarsko službo v vseh slovenskih gozdovih, ne glede na lastništvo, ima med svojimi zaposlenimi 13 % žensk. Izmed teh jih ena tretjina opravlja delo revirne gozdarke.
- Gozdarski inštitut Slovenije, ki se ukvarja z raziskovanjem na področju gozdov, gozdne krajine, gozdnega ekosistema, ekologije divjadi, lova, gospodarjenja z gozdovi, uporabe gozdnih dobrin in storitev, ima med raziskovalci 35 % žensk. V strukturi mlajših raziskovalcev (manj kot 5 let delovnih izkušenj) predstavljajo ženske 47 % in v strukturi starejših raziskovalcev (več kot 5 let delovnih izkušenj) predstavljajo ženske 29 %.
- V okviru gospodarjenja z državnimi gozdovi, družba Slovenski državni gozdovi, zaposluje 12 % žensk in od tega le 4 % gozdark. Nobena med njimi ni na vodilnem položaju.

Ženske v izobraževanju na področju gozdarstva

Za poklicno usposabljanje s področja gozdarstva v Sloveniji skrbita srednja gozdarska in lesarska šola

v Postojni in Mariboru. Dijaki lahko izbirajo med srednješolskim strokovnim (4 leta) in poklicnim programom (3 leta). V šolskem letu 2020/21 je na teh dveh šolah v triletni program vpisanih 72 učencev, med katerimi ni nobene ženske učenke. V štiriletni program je vpisanih 117 učencev, od tega pa 8 % žensk. Šoli skupaj zaposlujeta 21 učiteljev za področje gozdarskih strokovnih predmetov. Samo ena izmed njih (to predstavlja 5 %) je ženska. Med učitelji za splošne predmete pa je 51 % žensk.

Akademsko izobraževanje na področju gozdarstva izvaja Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani v okviru Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. V obdobju 2000–2019 je bilo med diplomanti na strokovnem študiju gozdarstva 10 % žensk. Na univerzitetnem študiju gozdarstva so v istem obdobju ženske predstavljale 26 % diplomantov. Med študenti, ki so končali magisterij, pa je bilo 39 % žensk. Od sprejetja bolonjskega sistema leta 2007 so ženske predstavljale 16 % diplomantov na prvi in drugi bolonjski stopnji. Med doktorji znanosti, ki so študij zaključili v zadnjih 20 letih, so ženske predstavljale 35 % vseh študentov. Oddelek za gozdarstvo ima med svojimi zaposlenimi 29 % žensk. Izmed tega 79 % žensk dela na področju raziskovanja in izobraževanja v gozdarstvu, ostale so del administracije. Gledano na vse zaposlene je zgolj 22 % žensk zaposlenih kot strokovnjakinj na področju gozdarstva.

Gozdovi v ženskih rokah

Kljub pomembni vlogi žensk v gozdarstvu, v Sloveniji nimamo iniciative, ki bi povezovala deležnice v gozdarstvu. V letu 2019 je bil ustanovljen Svet za ženske na podeželju, ki je med drugim namenjen spremljanju položaja žensk na podeželju, pomemben del podeželja pa predstavlja tudi gozdarstvo. Vendar omenjeni Svet zajema le en manjši del žensk, ki je aktivno ali pa pasivno, del slovenskega gozdarstva. S podobnim stanjem se soočajo tudi številne druge evropske države, medtem ko v posameznih državah že potekajo aktivnosti z namenom večje angažiranosti žensk na tem področju. S ciljem okrepitve gozdarskega sektorja na območju Podonavja na lokalnem, regionalnem in mednarodnem nivoju s pomočjo večjega vključevanja žensk smo julija 2020 na Gozdarskem inštitutu Slovenije začeli izvajati mednarodni projekt »Gozdovi v ženskih rokah« Fem4Forest (Forests in Womens Hands). Projekt je financiran v sklopu programa Interreg Danube Transnational Programme. V projekt je vključenih 14 partnerjev iz 10 držav (Slovenija, Hrvaška, Avstrija, Nemčija, Bosna in Hercegovina, Srbija, Romunija, Češka, Bolgarija, Ukrajina). Projekt ponuja nov in inovativen pristop pri izobraževanju in mentorstvu, z željo spodbuditi in omogočiti bolj dejavno vlogo žensk v vseh segmentih gozdarskega sektorja.

Viri

Evropska komisija, 2016. Ženske na trgu dela. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_labour-force-participation-women_sl.pdf

FAO, 2006. Time for action: Changing the gender situation in forestry. <http://www.fao.org/forestry/10952-0dc39dc097e544f4dbe8167fb9b62ea99.pdf>

Fem4Forest, 2021. Report on current situation and position of women in forestry in Danube region.

Zavod za gozdove Slovenije. Podatki o gozdnih posestih. 2020.

Spletno orodje razvrščanja okroglega lesa

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

Objavljeno na spletu 29.03.2021



Projekt Erasmus+, Network of knowledge for efficient private forest owners (Net4Forest), je usmerjen k spodbujanju neformalnega izobraževanja in usposabljanja zasebnih lastnikov gozdov z namenom povečave dohodka iz njihovih gozdov ter optimizacijo stroškov in povečanjem trženja lesa in drugih storitev.

O projektu Net4Forest

V prvem koraku projekta Net4forest smo v priročniku »The pathway for efficient operations in private forests« identificirali potrebe zasebnih lastnikov gozdov pri njihovem gospodarjenju z gozdovi. Ocenili

smo, da ni na voljo orodja za enostavno in hitro ocenjevanje kakovosti lesa, poleg tega tudi ni strokovnega usposabljanja lastnikov gozdov o ocenjevanju kakovosti lesa ali prodaji in odkupu lesa. Obstajajo standardi, katerih uporaba med manjšimi zasebnimi lastniki gozdov ni pogosta. Identificirali smo potrebo po preprostem in uporabnem orodju, ki bo zasebnim lastnikom gozdov omogočilo, da se zlahka naučijo učinkovitega trženja lesa in gozdarskih storitev.

V drugem koraku projekta smo na Gozdarskem inštitutu Slovenije pripravili smernice o pravilni izmeri in vrednotenju okroglega lesa, ter opisi najpomembnejših napak lesa ter njihovega kvarnega vpliva na kakovost. V prvem priročniku Napake lesa smo predstavili osnovne napake lesa pri iglavcih in listavcih. Te moramo poznati pri samem krojenju lesa, prav tako pa predstavljajo ključne temeljne vhode pri razvrščanju hlodovine po kakovostnih razredih. V drugem priročniku »Merjenje in sortimentacija« smo predstavili smernice pravilnega merjenja dimenzij in pravila računanja volumna okroglega lesa. Temu sledi še razvrščanje hlodovine smreke, jelke in bukve po kakovostnih razredih, kot temeljni vir so bila uporabljena nemška pravila dobre prakse RVR (2020), ki trenutno sodijo med aktualnejše načine razvrščevanja v srednje - evropskem prostoru. Kakovostnim razredom so bile dodane še dimenzijske zahteve, povzete po Pravilnik o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije (2020).

Spletno orodje razvrščanja okroglega lesa

V zadnjem koraku smo v sodelovanju s podjetjem Arctur d.o.o. izdelali Spletno orodje razvrščanja okroglega lesa po kakovosti, ki je namenjeno vsem uporabnikom, ki želijo na priročen način določiti kakovost hlodovine in obenem pridobiti osnovno znanje o vrednotenju gozdnih lesnih sortimentov. Sistem uporabnika vodi skozi sklop vprašanj o napakah in dimenzijah sortimenta. Orodje je osnovano kot spletna aplikacija, za uporabo torej potrebujemo povezavo s spletnim omrežjem. Prikazna maska pa je prilagojena tudi za uporabo na mobilnih napravah. V nadaljevanju predstavljamo strukturo razvite aplikacije.

Vnos osnovnih parametrov hloda

Med osnovne parametre hloda prištevamo izbor drevesne vrste, srednji premer hloda ter dolžino. Aplikacija nam omogoča razvrščanje okroglega lesa treh različnih drevesnih vrst: smreke, jelke in bukve. Eden izmed parametrov je srednji premer, ki ga izmerimo na sredini hloda, izrazimo pa v centimetrih zaokroženo navzdol. Izvedemo dve meritvi, ki sta pravokotni ena na drugo, ter po možnosti predstavljata najmanjši in največji premer na mestu merjenja ter izračunamo aritmetično povprečje obeh premerov. Pri določitvi srednjega premera moramo v praksi upoštevati tudi odbitek premera zaradi dvojne debeline skorje. Aplikacija avtomatizirano upošteva ter izračunava odbitke dvojne debeline skorje na podlagi orientacijskih vrednosti. Uporabnik torej v vnosno polje zapiše srednji premer s skorjo, odbitki se izračunajo samodejno.

Preglednica 1: Avtomatizirano upoštevanje vrednosti dvojne debeline skorje v odvisnosti od premera (RVR, 2020)



Dolžina je zadnji vnosni parameter, ki je potreben za izračun volumna hloda. Pri določitvi dolžine moramo ločeno za posamezno drevesno vrsto upoštevati še pravilo dogovorjene nominalne dolžine in nadmere hloda. Uporabnik pri izmeri zapiše dejansko dolžino hloda z vključeno nadmero! Sistem pri izračunu volumna samodejno upošteva odbitek minimalne nadmere. Dolžina se samodejno zaokrožuje na najbližjo predvideno nominalno dolžino.

Sistem glede na doseganje pogojev razvršča hlodovino v kakovostne razrede A, B, C in D. V primeru, da niso doseženi minimalni pogoji za uvrstitev sortimenta v kakovostni razred D, je ta razvrščen v drugo oblovino, torej ostali prostorninski in tehnični les. V tem primeru sistem pri izračunu volumna ne upošteva odbitkov nadmere in zaokroževanja na nominalno dolžino. Volumen je izračunan s vključeno skorjo in nadmero.

Lastnosti hloda in kvarni vpliv posameznih napak

V nadaljevanju sistem vodi uporabnika skozi serijo vprašanj o napakah lesa. Pri posamezni napaki lesa uporabnik vnaša delne meritve, sistem pa na podlagi formul za določevanje kvarnega vpliva izračuna vrednost napake in hlod uvrsti v ustrezen kakovostni razred.

Na Sliki 1 je prikazana maska za vnos napake kolesivosti pri jelki. Uporabnik ima v osnovi dve možnosti. V primeru, da kolesivosti ni izbere vnosni gumb »Kolesivost ni prisotna« in nadaljuje z naslednjo napako. Če pa je kolesivost prisotna sistem uporabnika usmeri v meritev napake. V primeru omenjene napake je potrebna izmera premera kolesivosti in premera hloda na čelu. Sistem nato na podlagi vnesenih delnih meritev po formuli kvarnega vpliva izračuna dejanski kvarni vpliv kolesivosti. Sledi preverjanje mejnih vrednosti in razvrstitev sortimenta v posamezen kakovostni razred.



Slika 1: Vnosno polje pri napaki kolesivosti ter prikaz polja z opisom napake

Ob kliku na zeleno barvan gumb »i« se uporabniku odpre polje z dodatnimi informacijami. Vključuje opis napake in ustrezen način merjenja. Vključena je tudi skica napake z označbami pravilne meritve.

Skozi celoten postopek ima uporabnik v zgornjem desnem kotu polje, ki prikazuje »trenutni kakovostni razred« v katerem se nahaja sortiment. Ob vnosu posamezne napake lesa lahko spremlja gibanje med kakovostnimi razredi.

Rezultati meritev

V zadnjem koraku sistem prikaže povzetek posamezne meritve. Na Sliki 2 je v zgornji preglednici prikazan rezultat zadnje meritve z upoštevanjo nominalno dolžino, nadmero in odbitkom dvojne debeline skorje. Prav tako je izračunan volumen in določen kakovostni razred sortimenta. V spodnjem razdelku »Razvrščanje« je uporabnik seznanjen z napako, ki je bila odločilna za razvrstitev hloda v nižji kakovostni razred. Tako je uporabnik seznanjen z ključnimi kvarnimi napakami lesa in je na ta

način usmerjen v morebitno dodatno krojenje ali bonificiranje z namenom izločitve napake in posledično doseganja višje kakovosti sortimenta.



Slika 2: Povzetek meritve

V spodnjem levem kotu se nahaja gumb »Prenesi poročilo«. Uporabnik si lahko v .PDF formatu shrani povzetek zadnje meritve na svojo napravo. Na desni strani pa sta v pomoč uporabniku dodani še povezavi do Priročnika o napakah lesa in Sortimentaciji gozdnih lesnih sortimentov.

Povezava do aplikacije: Spletno orodje razvrščanja okroglega lesa po kakovosti



Spletno orodje razvrščanja okroglega lesa je sofinancirano v okviru ERASMUS+ programa, projekta Network of knowledge for efficient private forests (Net4Forest). Orodje smo razvili raziskovalci Gozdarskega inštituta Slovenije - oddelka za gozdno tehniko in ekonomiko.