

Oglasna deska in nadgradnja orodja za razvrščanje okroglega lesa: novosti MojGozdar

Bulletin board and upgrade of the quality assortments tool: news from MojGozdar



Špela ŠČAP¹, Matjaž DREMELJ², Matevž TRIPLAT³

Izvleček:

MojGozdar je inovativen spletni sistem, zasnovan za podporo lastnikom gozdov pri gospodarjenju z gozdovi. Med njegovimi funkcijami izstopa napredno orodje za merjenje in razvrščanje okroglega lesa v kakovostne razrede, ki podaja znanje za pravilno krojenje in kakovostno razvrščanje gozdnih lesnih sortimentov ter s tem omogoča povečanje dohodka od prodaje lesa. Orodje za razvrščanje gozdnih lesnih sortimentov po kakovosti je koristen pripomoček za lastnike gozdov, upravljavce z gozdovi, trgovce z lesom in druge kupce pri prodaji lesa. Poleg tega prispevek predstavlja novost sistema MojGozdar, in sicer spletno orodje Oglasna deska, ki omogoča transparentno prodajo gozdnih lesnih sortimentov in tako uporabnikom omogoča dostop do širšega trga lesa. V prispevku predstavljena orodja MojGozdar lahko pomembno vplivajo na uspešen digitalni razvoj gozdarstva in celotne gozdno-lesne panoge. Poleg tega orodji Oglasna deska in Orodje za razvrščanje gozdnih lesnih sortimentov po kakovosti omogočata povečanje dohodka iz gozdarske dejavnosti, kar je pomembno predvsem za ohranitev in razvoj hribovskih kmetij in podeželja.

Glavne besede: MojGozdar, trg lesa, spletno orodje, kakovost gozdnih lesnih sortimentov, razvrščanje okroglega lesa, spletna tržnica, spletna oglasna deska, lastniki gozdov

Abstract:

MojGozdar is an innovative online system designed to support forest owners in their forest management. Its features include an advanced tool for measuring and classification of quality assortment of roundwood, which provides the knowledge to correctly cut and classify forest wood assortments, thereby increasing the income from wood sales. The forest wood quality assortment tool is thus a useful tool for forest owners, forest managers, wood merchants and other buyers when selling wood. In addition, this paper introduces a novelty of the MojGozdar system, namely an online bulletin board that allows transparent sale of forest wood products, thus giving users access to a wider wood market. The two MojGozdar tools presented in this paper can have a significant impact on the successful digital development of forestry and the forest-wood industry as a whole. In addition, the Bulletin Board and the Forest Wood Quality Assortment Tool allow for an increase in income from forestry activities, which is particularly important for the preservation and development of mountain farms and rural areas.

Key words: MojGozdar, wood market, web tool, quality of forest wood assortments, classification of roundwood, online marketplace, online bulletin board, forest owners

1 UVOD

1 INTRODUCTION

Spletni sistem MojGozdar je že od leta 2017 pomemben povezovalni člen med slovenskimi lastniki gozdov in iskanci gozdarskih storitev na eni strani ter ponudniki teh storitev na drugi (Saražin in Triplat, 2022). Uporabnikom omogoča širok nabor možnosti od iskanja izvajalcev in navezave stika z njimi do digitalnega vodenja ključne dokumentacije, povezane z izvedbo gozdarskih del (Triplat in sod., 2018).

Merjenje in razvrščanje gozdnih lesnih sortimentov (v nadaljevanju GLS) po dimenzijskih zahtevah in kakovosti je bistvenega pomena za zagotavljanje natančnega vrednotenja in optimalne prodaje lesa. Na kakovost lesa vplivajo napake, ki zmanjšujejo uporabnost lesa pri nadaljnji predelavi. Pri razvrščanju GLS po kakovosti upoštevamo kvarni vpliv napak, ki jih je mogoče opredeliti in izmeriti na zunanji površini sortimentov (WCM, 2025). Za določanje kakovosti GLS je potrebno določeno

¹ Š. Š., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko. Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija. spela.scap@gozdis.si

² Dr. M. D., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko. Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija. matjaz.dremelj@gozdis.si

³ M. T., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko. Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija. matevz.triplat@gozdis.si

znanje glede strukture lesa in tudi tehnologije predelave. Vrednost posameznega GLS je vedno rezultat kakovosti lesa, zmožnosti tehnoloških procesov v lesni industriji ter trenutnega stanja na trgu. Zato so se tudi pri trženju GLS uveljavili standardi ali širše sprejeta pravila za merjenje in razvrščanje GLS po kakovostnih razredih. Standardi ali pravila so pomemben pripomoček za lastnika gozda oziroma prodajalca, da les lahko objektivno ovrednoti glede kakovosti in ga tudi proda po ustrezni ceni (Zafran, 2023).

Orodje spletnega sistema MojGozdar, imenovan Sortimentacija, zasnovano za razvrščanje GLS v kakovostne razrede, odgovarja na izzive neenotnega ali pomanjkljivega strokovnega znanja o krojenju GLS predvsem med zasebnimi lastniki gozdov. Orodje je bilo oblikovano leta 2020 v okviru mednarodnega projekta Erasmus+ z naslovom Network of knowledge for efficient private forest owners (Net4Forest) (Baša, 2021). V obdobju 2022–2024 je potekala nadgradnja orodja, ki omogoča še več funkcionalnosti merjenja in razvrščanja GLS v kakovostne razrede. Glavni cilj orodja je uporabnikom pomagati pri natančnem krojenju in razvrščanju GLS po kakovosti in dimenzijskih zahtevah za tri drevesne vrste (smreka, jelka in bukev) ter s tem vrednotenju lesa in prispevati k izboljšanju učinkovitosti trgovanja.

V Sloveniji trenutno formalno veljajo evropski standardi, ki določajo način merjenja dimenzij in napak lesa ter način razvrščanja po dimenzijah, ki pa se v praksi praviloma ne uporabljajo. Evropski standardi sicer veljajo na celotnem območju EU, vendar tudi v drugih državah služijo predvsem kot osnova za pripravo nacionalnih pravil ali uzanc ter se na takšen način približajo značilnostim lastnega trga, ki ga definira ponudba GLS ter lastnosti in tehnološke zmožnosti lesnopedelovalne industrije (Zafran, 2023). V Sloveniji pri trgovanju z GLS ni enotnega sistema razvrščanja in poimenovanja GLS. Za merjenje in razvrščanje GLS iz gozdov v lasti Republike Slovenije je veljaven Pravilnik o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 195/2020). Za merjenje in razvrščanje GLS iz gozdov v zasebni lasti pa so v uporabi različni standardi (npr. tako

imenovani "stari" JUS-i), podjetniške specifikacije, avstrijske »uzance« (ÖHU) in drugo. V letu 2022 smo na Gozdarskem inštitutu Slovenije opravili anketo, da bi pridobili aktualne podatke o dejanski uporabi meril pri razvrščanju GLS, ki so predmet trgovanja iz zasebnih gozdov. Med sodelujočimi v anketi jih 28 % za razvrščanje GLS po kakovosti uporablja Pravilnik o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije, 28 % anketiranih uporablja več različnih sistemov, 25 % podjetij uporablja svoja, lastna pravila, 10 % pa avstrijske »uzance« – ÖHU (Zafran, 2023).

Smernice za merjenje in razvrščanje GLS, ki jih uporablja orodje Sortimentacija, temeljijo na *Pravilniku o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije* (Ur. l. RS, št. 195/20) in na pravilih nemškega Sveta za gozdarstvo in lesno industrijo (Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland, "RVR", 2015). Omenjeni standardi opredeljujejo razvrščanje hlodovine v posamezne kakovostne razrede in razvrščanje preostale oblovine, kar omogoča dosledno in objektivno vrednotenje GLS.

Spletni sistem MojGozdar z orodjem Sortimentacija prispeva k profesionalizaciji razvrščanja GLS in odpira nove priložnosti za učinkovitejše izkoriščanje tržnega potenciala GLS v Sloveniji.

2 FUNKCIONALNOSTI ORODJA SORTIMENTACIJA GOZDNIH LESNIH SORTIMENTOV

2 FUNCTIONALITIES OF THE ONLINE TOOL FOR QUALITY CLASSIFICATION OF FOREST WOOD ASSORTMENTS

Orodje uporabnikom pomaga razvrstiti izbrane GLS v kakovostne razrede bodisi z upoštevanjem slovenskega pravilnika o merjenju in razvrščanju GLS (Ur. l. RS, št. 195/20) bodisi z uporabo nemških pravil RVR (2015), ki trenutno sodijo med aktualnejše metode razvrščanja v srednjeevropskem prostoru. Spletno orodje uporabnika vodi skozi sklop vprašanj o napakah in dimenzijah sortimenta. V nadaljevanju navajamo in opisujemo ključne funkcionalnosti orodja.

- **Merjenje dimenzij in izračun volumna sortimenta**

Orodje uporabnika usmerja pri natančnem merjenju dimenzij GLS in izračunu njegovega volumna. Pri vnosu premera GLS orodje samodejno upošteva debelino skorje specifično za posamezno drevesno vrsto na podlagi orientacijskih vrednosti.

- **Razvrščanje po kakovosti glede na drevesno vrsto**

Orodje omogoča razvrščanje GLS v kakovostne razrede za tri prevladujoče drevesne vrste v lesni zalogi slovenskih gozdov, to so smreka, bukev in jelka. Hlodovino razvrsti v kakovostne razrede od A do D. Če niso doseženi minimalni pogoji za uvrstitev sortimenta v kakovostni razred D, je le-ta razvrščen v ostalo oblovino, ki vključuje industrijski les slabše kakovosti (npr. brusni les, les za celulozo in plošče, les za drogovce ...) in les za kurjavo.

- **Učno orodje z opisnim in slikovnim gradivom o napakah lesa**

Napake v GLS lahko bistveno zmanjšajo njegovo vrednost, saj vplivajo na strukturno celovitost in vizualno privlačnost. Orodje vključuje strokovne opise s slikovnim gradivom napak in ponuja podrobna navodila za prepoznavanje in merjenje različnih napak, vključno z naslednjimi:

- **napake, ki vplivajo na obliko sortimenta:** koničnost, krivost, ovalnost, žlebatost,
- **napake, ki vplivajo na strukturo sortimenta:** grčavost, zavrtost, napake srca (ekscentričnost srca, dvojno srce, razpoke, kolesivost),
- **napake, nastale zaradi zunanjih vplivov:** razpoke, trohnoba, nepravna črnjava (diskoloriran les v srcu in na obodu), rovi ličink/hroščev, glivne okužbe, mehanske poškodbe.

Slika 1: Orodje Sortimentacija v spletnem sistemu MojGozdar (<https://www.mojgozdar.si/trznica/sortimentacija/>)
 Figure 1: Tool for quality classification of forest wood assortments in online information system MojGozdar (<https://www.mojgozdar.si/trznica/sortimentacija/>)

Značilnosti, ki jih upoštevamo pri določanju kakovosti hlodovine, vključujejo premer, dolžino, grčavost, obarvanost, značilnosti rasti, defekti, padec premera (koničnost) in razmerje med beljavo in jedrovino ali sušino. Na kakovost hlodovine iglavcev najbolj vpliva grčavost, medtem ko pri listavcih poleg grčavosti na kakovost hlodovine vplivajo še krivost in napake srca (trohnoba, obarvanost – rdeče srce pri bukvi, kolesivost, ekscentričnost ...) (WCM, 2025).

• Podaja okvirne cene sortimentov na slovenskem trgu lesa

Orodje na podlagi vnesenih podatkov o dimenzijah in napakah sortimenta samodejno izračuna okvirno ceno, ki temelji na aktualnih podatkih Gozdarskega inštituta Slovenije o odkupnih cenah GLS na kamionski cesti iz zasebnih gozdov.

3 NOVO ORODJE OGLASNA DESKA

3 NEW TOOL BULLETIN BOARD

Poleg orodja Sortimentacija spletni sistem MojGozdar ponuja tudi novo orodje Oglasna deska,

ki podpira uspešnejše in preglednejše trženje GLS in lesnih goriv. Oglasna deska je orodje, namenjeno lastnikom gozdov, trgovcem z lesom in drugim kupcem GLS ter lesnih goriv, ki iščejo sodoben način trženja z možnostjo predhodnega strokovno ustreznega krojenja GLS, ki predvsem negozdarskim strokovnjakom omogoča boljše predstavitev prodajanega blaga.

Oglasna deska MojGozdar omogoča prevzem podatkov iz orodja Sortimentacija, kar lastniku gozda omogoča transparentno in strokovno predstavitev kakovosti sortimenta. Z enostavnim povezovanjem prodajalca in kupca GLS ali lesnih goriv to digitalno orodje omogoča hitrejšo in učinkovitejšo prodajo. Prednost orodja je tudi, da pri vnosu podatkov orodje prodajalcu samodejno predlaga aktualne odkupne cene GLS iz zasebnih gozdov na slovenskem trgu. Orodje povzema odkupne cene GLS iz raziskave Gozdarskega inštituta Slovenije, ki vsako četrtletje zbira cene iz zasebnih gozdov in jih objavlja na spletnem portalu WCM/InfoGozd (Cene GLS, 2017). Ta podatek prodajalcu lahko pomaga pri določitvi cene prodajanega blaga. Oglasi o prodaji GLS



Slika 2: Novost na spletnem informacijskem sistemu MojGozdar je orodje Oglasna deska, ki uporabnikom ponuja možnost sodobnega in preglednega trženja lesa

Figure 2: A new feature in the online information system MojGozdar is the bulletin board, which offers users a modern and transparent way to market wood

so za uporabnike brezplačni, pred uporabo je potrebna le brezplačna registracija v spletni sistem MojGozdar.

Uporaba Oglasne deske MojGozdar je preprosta in intuitivna. Prodajalci enostavno vnesejo informacije o GLS ali lesnih gorivih, ki jih želijo prodati, vključno s količino, drevesno vrsto, kakovostjo in ceno. Drugi način vnosa pa je uvoz podatkov iz orodja za razvrščanje GLS po kakovosti, kjer uporabnik dobi seznam GLS, razvrščenih v kakovostne razrede, skladno s Pravilnikom o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti RS. Poleg tega je mogoče vsem oglasom priložiti tudi slikovno gradivo (Triplat in Ščap, 2025).

4 KORISTI IN VPLIV ORODIJ MOJGOZDAR NA GOZDNO-LESNOST VERIGO

4 BENEFITS AND IMPACT OF MOJGOZDAR ONLINE TOOLS ON THE FOREST-WOOD VALUE CHAIN

V prispevku predstavljeni orodji Sortimentacija in Oglasna deska MojGozdar prinašata številne koristi za gozdarstvo in pomembno prispevata k profesionalizaciji in večji učinkovitosti celotne gozdno-lesne verige:

- omogočata izboljšano preglednost trga lesa v državi z uporabo enotnih pravil merjenja in meril razvrščanja GLS,
- spodbujata verodostojnih poslovnih odnosov med prodajalci in kupci lesa,
- omogočata povečanje dohodka iz gozdarske dejavnosti, kar je pomembno predvsem za ohranitev in razvoj hribovskih kmetij in podeželja,
- omogočata natančno določitev vrednosti lesa: natančno krojenje lesa povečuje izkoristek potenciala slovenskih gozdov in povečuje vrednost lesa,
- prenos znanja: Sortimentacija MojGozdar z jasnimi in enotnimi merili za razvrščanje in metodami za merjenje napak omogoča uporabnikom hitro in enostavno učenje o napakah lesa,
- omogočata napredno, enostavno digitalno poslovanje deležnikov gozdno-lesne verige.

5 ZAKLJUČEK

5 CONCLUSION

Digitalizacija in nove informacijsko-komunikacijske tehnologije pomembno vplivajo na razvoj, učinkovitost in uspešnost razvoja gozdarstva pa tudi celotne gozdno-lesne panoge. Spletni sistem MojGozdar ponuja vrsto digitalnih orodij, ki omogočajo boljše povezovanje členov gozdno-lesne verige. Orodji Sortimentacija in Oglasna deska MojGozdar omogočata predvsem zasebnim lastnikom gozdov uspešen nastop na trgu lesa in povečanje prihodka od prodaje lesa. Orodje Sortimentacija zagotavlja strokovno in standardizirano razvrščanje GLS v kakovostne razrede in tako krepi verodostojne poslovne odnose med prodajalcem in kupcem. Oglasna deska MojGozdar je namenjena lastnikom gozdov, gozdarskim podjetjem ter drugim kupcem GLS, ki iščejo zanesljivo, inovativno in pregledno platformo za prodajo ali nakup GLS. S pomočjo standardiziranih smernic za merjenje in razvrščanje GLS, natančnega orodja za merjenje napak in uporabniku prijaznega sistema za trženje GLS spletni sistem MojGozdar učinkovito odpravlja vrzeli v znanju pri opravljanju gozdarske dejavnosti in širi tržne priložnosti v gozdno-lesni verigi. Z razvojem in posodobitvami digitalnih orodij MojGozdar na Gozdarskem inštitutu Slovenije stremimo k povečanju konkurenčnosti gozdarskega sektorja z učinkovitejšim gospodarjenjem v zasebnih gozdovih in razvoju podeželja, kar bi prispevalo k uresničevanju ciljev, določenih v nacionalnih in mednarodnih političnih ukrepih.

6 ZAHVALA

6 ACKNOWLEDGEMENT

Prispevek je nastal v okviru projekta FOREST4EU (FOREST4EU-European innovation partnership network promoting operational group dedicated to forestry and agroforestry), ki ga financira program Obzorje Evropa (GA 101086216).

7 VIRI

7 REFERENCES

- Baša M. 2021. Spletno orodje razvrščanja okroglega lesa. InfoGozd: skrbno z gozdom, 2, 3: 31–35.
- Cene GLS, 2017. Podatkovna zbirka "Cene gozdnih lesnih sortimentov". Spletni informacijski sistem WoodChainManager. <https://wcm.gozdis.si/sl/podatki/cene/podatki/2021100414342192/cene-gozdnih-lesnih-sortimentov/> (10. 3. 2025).
- Pravilnik o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije. 2020. Uradni list RS, št. 195/20. <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2020-01-3492/pravilnik-o-merjenju-in-razvrscanju-gozdnih-lesnih-sortimentov-iz-gozdov-v-lasti-republike-slovenije> (13. 3. 2025).
- RVR, 2015. Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR). Berlin, Deutscher Forstwirtschaftsrat: 64 str. https://rvr-deutschland.de/wp-content/uploads/2024/12/RVR_Gesamtdokument_6_aktualisierte_Auflage_2024.12.16.pdf. (13. 2. 2025).
- Saražin J., Triplat M. 2022. MojGozdar.si zagotavlja sistem potrebne skrbnosti in sledljivosti gozdnih lesnih sortimentov. InfoGozd, 3, 1: 38–42., DOI 10.20315/IG.2022.0010.
- Spletno orodje, 2022. "Razvrščanje okroglega lesa". Spletni informacijski sistem WoodChainManager (WCM). <https://wcm.gozdis.si/sl/orodja/sortimentacija/> (13. 3. 2025).
- Triplat M., Piškur M., Krajnc N. 2018. Spletni informacijski sistem MojGozdar.si. GozdVestn 76, 3: 141–151.
- Triplat M., Ščap Š. 2025. Oglasna deska MojGozdar. Kmetovalec, 93, 3.
- WCM 2025. Razvrščanje okroglega lesa: Priročnik za lastnike gozdov. Spletni sistem WoodChainManager (WCM/InfoGozd). <https://wcm.gozdis.si/sl/infogozd/prirocnik-za-lastnike-gozdov/gozdno-lesni-proizvodi--predelava-in-prodaja-lesa/2021020216174425/> (3. 3. 2025)
- Zafran J. 2023. Merjenje in razvrščanje gozdnih lesnih sortimentov v Sloveniji. InfoGozd: skrbno z gozdom. 3, 1: 9–15. DOI 10.20315/IG.2023.0002.