

GOZD

in obnovljivi viri



Glasilo za naročnike revije Kmetovalec

- Preskus gozdarskega vitla Krpan 6,5 DH
- Digitalizacija v gozdarstvu in nove informacijsko-komunikacijske tehnologije
- Ali poznate »napake« in kakovost okroglega lesa?

*Želimo vam
zdravo leto
2021*



Digitalizacija v gozdarstvu in nove informacijsko-komunikacijske tehnologije

Digitalizacija in nove informacijsko-komunikacijske tehnologije pomembno vplivajo na razvoj, učinkovitost in uspešnost gozdarstva kot tudi celotne gozdno-lesne panoge.

Omogočajo optimalno gozdnogospodarsko načrtovanje. Podatki o gozdovih, ki so že zbrani v elektronski obliki, se lahko uporabljajo v različnih modelih gozdov oziroma informacijskih sistemih in orodjih za podporo odločanju pri gospodarjenju z gozdom. Prav tako omogočajo lažjo logistiko, prodajo in hitrejši pretok informacij med lastniki gozdov, izvajalci del v gozdovih, trgovci in lesno industrijo. Za uspeh digitalizacije je ključna vzpostavitev zaupanja vseh deležnikov gozdno-lesne panoge. Slovenija je na področju digitalizacije v gozdarstvu šele na začetku, vendar imamo že nekaj vpeljanih uspešnih primerov, kot so na primer:

- Spletni informacijski portal

WoodChainManager: V podporo in pomoč lastnikom gozdov je Gozdarski inštitut Slovenije v okviru domačih in tujih projektov razvil portal WoodChainManager (WCM). WCM je zbirka koristnih informacij in raziskovalnih spoznanj, ki so jih raziskovalci Gozdarskega inštituta Slovenije pridobivali in nadgrajevali skozi čas. Na

portalu WCM (<http://wcm.gozdis.si/>) so objavljene cene storitev (sečnja, spravilo in prevoz lesa), cene gozdnih lesnih sortimentov ter cene lesnih goriv. Poleg tega je vsem, ki dela v gozdu opravijo sami, na voljo aplikacija za izračun stroškov izbrane tehnologije sečnje, spravila in prevoza lesa. Zahtevnejšim uporabnikom je na voljo tudi modul za izračun normativov ter stroškov dela.

- **Ocenjevanje izvajalcev gozdarskih storitev:** Gozdarski inštitut Slovenije je v sklopu nacionalnega raziskovalnega projekta razvil spletni informacijsko-komunikacijski sistem MojGozdar za ocenjevanje izvajalcev gozdarskih storitev (<https://www.mojgozdar.si/>). Sistem je inovativni pristop k večji transparentnosti trga storitev in prispeva k povezovanju povpraševanja ter ponudbe in uporabnikom nudi možnost izbire najustrežnejšega izvajalca, hkrati pa promovira gozdarske organizacije in storitve, ki jih opravljajo. Naročniki gozdarskih storitev kot uporabniki sistema s svojimi ocenami dejavno prispevajo k povečanju motivacije med izvajalci gozdarskih del za konkurenčno delovanje na trgu in kakovostno izvedbo del v gozdovih.

- **Sistem potrebne skrbnosti:** Da bi se izognili trgovini z nezakonito pridobljenim lesom, morajo v Sloveniji lastniki gozdov in druge fizične ter

pravne osebe, ki dajejo les in lesne proizvode prvič na trg, pet let zagotavljati informacije o vrsti proizvoda, drevesni vrsti, količini lesa, dovoljenju za posek, imenu in naslovu prejemnika, kateremu so bili GLS prodani. Z vzpostavitvijo sistema potrebne skrbnosti proizvajalci in trgovci dokazujejo, da so izdelki, s katerimi trgujejo, pridobljeni v skladu z veljavno zakonodajo v državi izvora. Zato je Gozdarski inštitut Slovenije digitaliziral »Sistem potrebne skrbnosti in sledljivosti prometa z gozdno lesnimi sortimenti«, ki vsebuje »Evidenčni list o uporabi prometa z gozdno-lesnimi sortimenti« in »Knjigovodsko listino«. Uporaba sistema je priporočljiva za vse lastnike gozdov, in sicer kot pripomoček za preprosto in pregledno vodenje podatkov, zahtevanih s predpisi EU, oziroma za zagotavljanje predpisanih informacij v primeru kontrol (gozdarska inšpekcija, Finančna uprava RS). Sistem je brezplačen in je na voljo vsem uporabnikom, ki se registrirajo na portal MojGozdar (<https://www.mojgozdar.si/>).

- **Pogodbe o gozdarskih storitvah in pogodbe o prodaji lesa na panju:** v podporo transparentnemu informacijsko-komunikacijskemu toku pri sklepanju dogovora med izvajalcem gozdarskih storitev v zasebnih gozdovih ali kupcem lesa na panju in lastnikom



gozda je Gozdarski inštitut Slovenije izdelal uporabniški vmesnik za pripravo pogodb. Spletni informacijski sistem MojGozdar tako naročniku kot izvajalcu gozdarskih storitev omogoča, da pripravi osnutek pogodbe o sodelovanju.

- **Varstvo gozdov:** Zdravje gozda najbolj celovito obravnava elektronski informacijski sistem za varstvo gozdov. Informacijski sistem za varstvo gozdov ima dve enoti: (1) medmrežna aplikacija Varstvo gozdov, ki se uporablja v okviru Javne gozdarske službe, v Poročevalsko, prognostično-diagnostični službi za gozdove na Gozdarskem inštitutu Slovenije in Zavodu za gozdove Slovenije, za potrebe izpolnjevanja obveznosti po Zakonu o gozdovih in Pravilnika o varstvu gozdov; (2) spletni portal Varstvo gozdov Slovenije, ki je javno dostopen na naslovu <https://www.zdravgozd.si/>. Na tem naslovu so zbrane vse informacije s področja varstva gozdov.

- **Beleženje in kartiranje vrst gliv:** Gozdarski inštitut Slovenije razvija, vzdržuje in skrbi za informacijski sistem Boletus informaticus, to je javen informacijski sistem za beleženje in kartiranje vrst gliv v Sloveniji. Sestavljajo ga osrednja podatkovna zbirka gliv v Sloveniji, spletna, mobilna in namizna aplikacija ter Mikoteka in herbarij Gozdarskega inštituta Slovenije. Spletni portal je javno dostopen na naslovu <https://boletusinformaticus.si/>, mobilna aplikacija je brezplačna in dostopna na Googlovi trgovini.

- **Invazivne tujerodne vrste:** Gozdarski inštitut Slovenije je idejni avtor, vzdržuje in razvija javni elektronski informacijski sistem za zbiranje podatkov o invazivnih tujerodnih vrstah (ITV), ki vključuje namizno, spletno in mobilno aplikacijo in povezuje več obstoječih informacijskih sistemov, ki že zbirajo podatke o ITV v Sloveniji. Spletna aplikacija Invazivke je na voljo na naslovu <https://www.invazivke.si/>. Mobilna aplikacija Invazivke je prosto dostopna v Googlovi trgovini.

- **Škodljivci in bolezni v gozdu:** Gozdarski inštitut Slovenije razvija in vzdržuje javni elektronski informacijski sistem za sporočanje pojava škodljivcev in bolezni v gozdu na področju Podonavja. Sistem vključuje tako spletni portal DanubeForestHealth (<https://danubeforesthealth.eu>) kot mobilno

aplikacijo DanubeForestHealth. Spletni portal in mobilna aplikacija sta na voljo v petih jezikih: slovenščini, angleščini, nemščini, madžarščini, hrvaščini in srbsščini.

- **Pregledovalnik gozdnogospodarskih načrtov:** Pri gospodarjenju z gozdovi si lahko lastniki gozdov pomagajo z javno dostopnimi podatki o gozdovih, ki so na voljo na spletnih portalih. Z razvojem svetovnega spleta so podatki postali bolj dostopni, njihova uporaba pa precej bolj enostavna. Spletni portal, ki ponuja največ podatkov o gozdovih Slovenije, je Pregledovalnik podatkov o gozdovih (<http://prostor.zgs.gov.si/pregledovalnik/>), ki ga vodi in vzdržuje Zavod za gozdove Slovenije.

- **Spremljanje stanja gozdnih ekosistemov:** potrebe po uvedbi nove, digitalne tehnologije so prepoznali tudi raziskovalci na Gozdarskem inštitutu Slovenije, ki se ukvarjajo s popisi gozdov. Digitalni vnos terenskih podatkov omogoča kakovostnejše podatke zaradi logičnih kontrol ter prihranek časa pri zajemu in obdelavi podatkov.

- **Uporaba dronov oz. brezpilotnih zrakoplovov:** tudi v gozdarstvu postaja uporaba dronov učinkovit pripomoček pri spremljanju stanja gozdov ter izdelovanju modelov gozdov v 3D pogledu.

V prihodnje strokovnjaki s področja gozdarstva želijo s pomočjo dronov identificirati tudi prizadeta območja zaradi podlubnikov.

Država strateško spodbuja razvoj na tem področju. V sklopu Evropskega partnerstva za inovacije na področju kmetijske produktivnosti in trajnosti (EIP-AGRI) je trenutno v Sloveniji v teku več projektov s tematskega področja »Razvoj in širitev digitalizacije na kmetijskem gospodarstvu in organizaciji pridelave«, katerih glavni cilj je povečanje stopnje digitalizacije v kmetijstvu in gozdarstvu na način, da razvijajo in spodbujajo uporabo digitalnih orodij. Med EIP projekti v izvajanju je tudi projekt »Elektronsko poslovanje kmetijskih gospodarstev z izrazito gozdarsko dejavnostjo«, katerega vodilni partner je Gozdarski inštitut Slovenije. Projekt je prejel odobrena sredstva financiranja v višini 347.222,86 evra in se v celoti financira iz razpisa M16.2. Začel se je s 1. avgustom 2020 in bo potekal 36 mesecev (oz. do 31. julija 2023).

Omenjeni projekt stremi k uvajanju elektronskega poslovanja na izbranih kmetijskih gospodarstvih z izrazito gozdarsko dejavnostjo v slovenskem prostoru. V Sloveniji delujejo vsi člani gozdno-lesne verige, vendar pa je nujno izboljšanje

Novičke

Novembra nekaj več povpraševanja po hlodovini

Avstrijske žage so zaradi dobrega povpraševanja na področju »naredi sam« ter cvetočega izvoznega trga, dobro prestale letošnjo Corona krizo. K sreči se je v jeseni zmanjšal tudi napad podlubnikov, pri čemer je večina žag uspela do novembra porabiti vse zaloge na skladiščih. Povpraševanje po vseh sortimentih je živahno, prav tako pa nemoteno teče odvoz žaganega lesa. Skladišča v gozdovih so praktično prazna. Prezem na žagah glede kvalitete sortimentov ni več tako zelo strog. Z izjemo Koroške je na vseh avstrijskih žagah ponovno možno dobaviti hlodovino rdečega bora. Macessa je glede na povpraševanje vedno premalo. Na trgu listavcev je nekaj več povpraševanja po hlodovini bukke in jesena, ponovno pa se je pojavilo povpraševanje po hlodovini gorskega javorja.

Ker je na območjih naravnih nesreč in kalamitet še vedno na razpolago ogromno celuloznega lesa, je tudi povpraševanje po industrijskem lesu slabo. Žage imajo tudi veliko presežkov stranskih produktov, ki držijo ceno celuloze pod dolgoletnim nivojem. Tudi trg s surovino za kurjavo je trenutno zapolnjen – kotlovnice so založene, za dobavo pa so ponujene zelo nizke cene, kar je posledica nove pravne ureditve v zvezi s spodbudami za zeleno energijo.

Cene hlodovine smreke na južnem Koroškem v Avstriji so trenutno od 77 do 82 EUR/m³ za sortiment od 20- 49 cm, za tehnični les razreda CX pa je ponujena cena od 46 do 55 EUR/m³. V deželi Predarlško je veliko povpraševanje po debeli hlodovini smreke, ki na gozdni cesti doseže okrog 100 EUR/m³.

Vir: Fordaq



učinkovitosti povezav ter optimalnosti delovanja. Neizkoriščene priložnosti vidimo predvsem v povezovanju znotraj posameznih členov in predvsem med členi verige. Projekt bo ponudil nove in poenostavljene možnosti načrtovanja, spremljanja in izvedbe del ter tako prispeval k učinkovitejšemu gospodarjenju z gozdovi na kmetijskih gospodarstvih.

Glavni cilj projekta je torej digitalizacija in razbremenitev kmetijskih gospodarstev birokratskih bremen z namenom optimizacije gozdno-lesnih verig ter intenziviranja gospodarjenja z zasebnimi gozdovi. To bomo dosegli s povečanjem digitalizacije v informacijsko-komunikacijskih tokovih gozdno-lesne verige od priprave posestnega načrta do izvedbe sečno-spravnega načrta, iskanja izvajalcev del, do oddaje gozdnih lesnih sortimentov na trg, prevzema delovišča in analize doseganja načrta s povezavami na aktualne cene storitev in cene gozdnih lesnih sortimentov. Projekt zajema razvoj in implementacijo na področju vseh identificiranih korakov od gozda do primarne predelave lesa.

Ključni koraki, ki jih bomo tekom projekta razvili, nadgradili in poskusno implementirali, so:

- zbiranje in interpretacija podatkov o gozdni posesti, gozdni infrastrukturi in drugih podatkov o gozdovih;
- izdelava in testiranje interaktivnega posestnega načrta po vzoru strokovne presoje izvajalcev gozdarskih storitev;
- pilotno prejemanje elektronske odločbe o odobritvi poseka izbranih dreves;
- pošiljanje povratnih informacij Zavodu za gozdove Slovenije o poteku in zaključku sečnje in spravila;
- priprava in testno delovanje digitalne oglasne deske, kjer bodo lastniki tržili vrednejši les ali iskali dolgoročne pogodbe s kupci gozdnih lesnih sorti-

mentov v primeru večjih količin lesa (npr. dolgoročna pogodba za odkup količin, predvidenih s posestnim načrtom);

- praktični preizkus "Sistem potrebne skrbnosti in sledljivosti prometa z gozdnimi lesnimi sortimenti", ki bo potekal v sklopu praktičnih preizkusov na kmetijskih gospodarstvih tekom celotnega trajanja projekta.

Partnerstvo projekta se je zgradilo prav na podlagi uspešnega raziskovalnega projekta »Sistem ocenjevanja kakovosti izvajalcev del v gozdarstvu«, katerega glavni rezultat je spletni informacijski sistem MojGozdar. Sistem MojGozdar bo tekom EIP projekta na podlagi znanj, izkušenj in spoznanj partnerstva nadgrajen in dopolnjen, tako da bo omogočal celotno elektronsko poslovanje kmetijskih gospodarstev na področju gozdno-lesne panoge na enostaven način s tržno usmerjenimi sodobnimi tehnologijami. V sklopu projekta bomo spletno aplikacijo nadgradili, da bo omogočila povezovanje, izmenjavo informacij, odpiranje novih tržnih poti z namenom dodajanja vrednosti lesa na vsakem koraku. Spletna aplikacija bo kmetijskim gospodarstvom in lastniku gozda ter ponudnikom lesa omogočila večjo varnost izvedbe del v gozdu ter transparentnost izvedenega posla od poseka dreves do prodaje.

*Matevž Triplat in Špela Ščap
Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko,
Gozdarski inštitut Slovenije*



**EURO
GLOBTRADE**

**Voklo 49
4208 Šenčur**

euro-globtrade.si



NOVO

**Gozdarske
prikolice
ONIA**

**Za ugodno
ponudbo
pokličite:**

040 611 507