



Korenina

ISSN 2670-4242

Značilnosti
neoddanih delovišč
redne sečnje

Obisk ene
največjih
evropskih žag
bukovega lesa

Stavimo
na mizarje
iz bližnje
in daljne okolice

Prodaja
industrijskega lesa
glede na maso
absolutno suhega lesa

Kakovost lesa v Sloveniji
z vidika mehanskih
lastnosti lesa

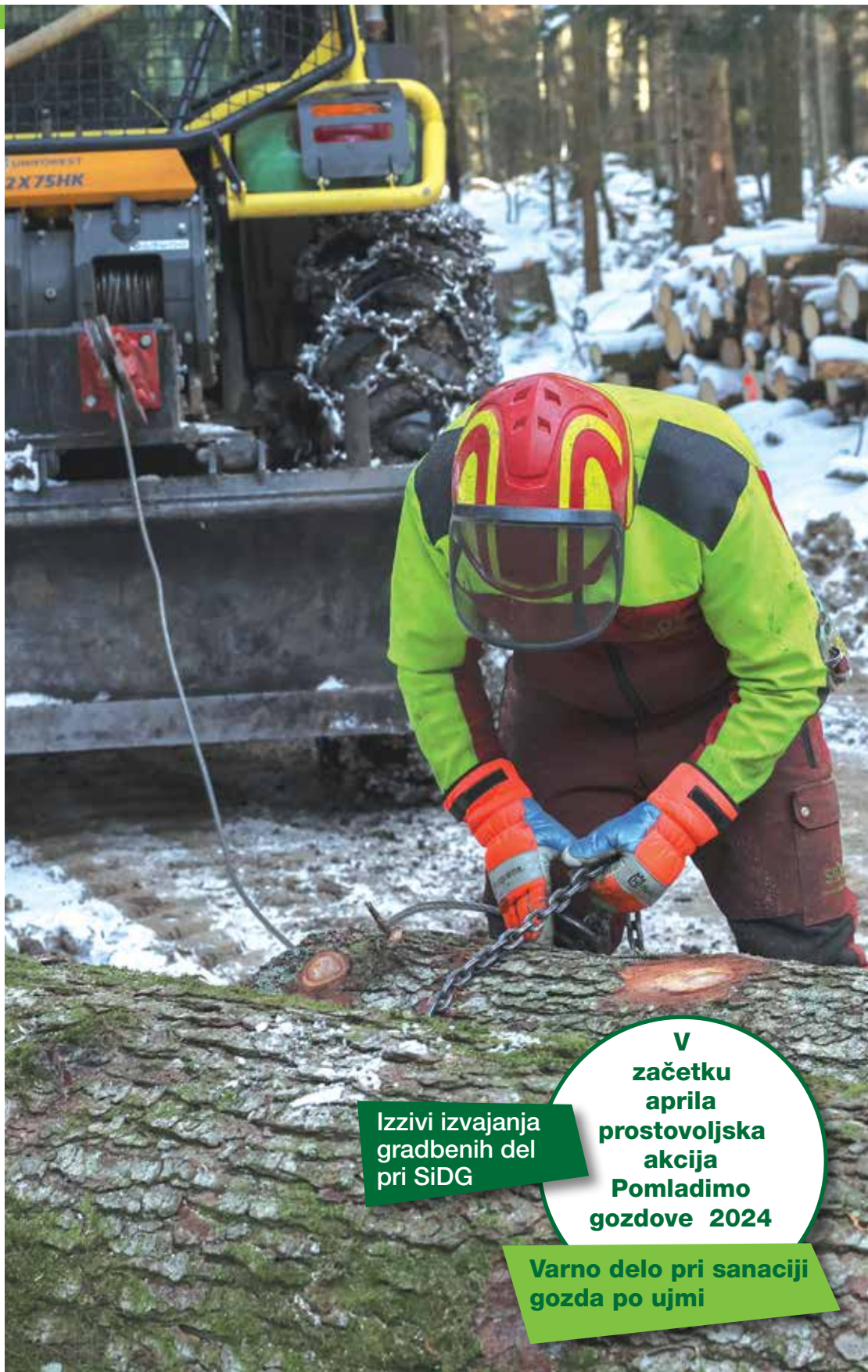
Obnovili smo
skoraj tisoč
hektarjev gozdov

Sanacija državnih gozdov
na Krasu

GPS-sledenje lesa
kot ukrep kontrole
in preprečevanja kraj

Kaj delamo v
Panovcu

Visoki pajesen
(*Ailanthus altissima*)



Izzivi izvajanja
gradbenih del
pri SiDG

V
začetku
aprila
prostovoljska
akcija
Pomladimo
gozdove 2024

Varno delo pri sanaciji
gozda po ujmi

Spoštovane sodelavke in sodelavci ter bralci Korenine!



Čeprav smo že globoko v letu 2024, je treba izpostaviti nekatere ključne dogodke predhodnega leta. V letu 2023 smo izpolnili in presegli vse kazalnike uspešnosti poslovanja, ki so neposredno povezani s cilji gospodarjenja iz zakona o SiDG (ZGGLRS). Dosegli smo malce slabši rezultat kot v letu 2022, a je ob tem treba povedati, da so tržne cene lesa v drugi polovici lanskega leta strmo padle, kar je imelo vpliv na poslovanje vseh družb v lesnopredelovalni verigi. Po nekaterih ocenah je bilo leto 2023 eno najtežjih v zadnjih desetletjih za lesno, pohištveno in papirno industrijo. Tudi zato ocenjujemo, da smo v danih okoliščinah dosegli odličen rezultat, ki je odraz prizadevanj vseh zaposlenih.

Tudi lansko leto so v poletnih mesecih zaznamovale ujme (vetrolomi, podlubniki in poplave), ki so povzročile znatno škodo v naših gozdovih. S preventivnim delovanjem, odlično organizacijo ter hitrim ukrepanjem smo se sodelavci SiDG aktivno lotili sanacije posledic ujem.

Po enem letu, ko upravljalvske pravice nad SiDG izvaja SDH, in ne več vlada, ugotavljamo, da se dosledno spoštujejo pravila korporativnega upravljanja in izvršujejo vsa predpisana vlaganja v gozdove. S tem so se kot neutemeljeni izkazali pomisleki posameznikov, da bomo sledili le dobičku, ki pa mu sledimo izključno v smeri racionalnosti pri stroških poslovanja ter prodajamo les po tržnih cenah. Rezultatov poslovanja nikoli ne dosegamo na račun gozdov, s katerimi gospodarimo trajnostno, večnamensko in sonaravno.

V letu 2023 je poslovodstvo s sodelavci izdelalo nov strateški načrt za obdobje od 2024 do 2028, ki sta ga potrdila tako nadzorni svet kot SDH. S strateškim načrtom družba SiDG začne vzpostavljati osnovno infrastrukturo, ki je jasno opredeljena s štirimi strateškimi prioritetami: postavitve modernih centralnih skladišč, ki bodo optimizirala prodajo lesa in vplivala na dvig povprečne letne prodajne cene lesa, razvoj lastne gozdne proizvodnje, ki bo omogočala izkoriščanje maksimalnega možnega poseka, vzpostavitev sodobnega informacijskega sistema, ki bo zmanjšal tveganja in stroške družbe, in prestrukturiranje odvisne družbe Snežnik v dobičkonosno in moderno lesnopredelovalno družbo.

V začetku leta 2024 so začela veljati tudi nova pravila prodaje, ki omogočajo transparentno prodajo gozdnih lesnih sortimentov in enake pogoje za nakup vsem poslovnim subjektom ter so kupcem prijaznejša kot predhodna pravila. Nova pravila omogočajo nekoliko večjo prilagodljivost družbe SiDG stalnim spremembam na trgu in s tem zmanjšujejo tveganja, povezana z nedoseganjem glavnega cilja ZGGLRS. Čeprav so nova pravila v veljavi šele kratek čas, ugotavljamo, da so jih kupci iz domače lesnopredelovalne industrije pozitivno sprejeli.

Najbolj smo lahko ponosni, da nam je uspelo s kratkoročnimi ukrepi prestrukturirati odvisno družbo Snežnik in postaviti zdrave temelje za trajno in uspešno rast.

Mag. Marko Matjašič
glavni direktor



SiDG

Slovenski Državni Gozdovi

Korenina,
glasilo družbe
Slovenski državni gozdovi, d. o. o.
ISSN 2670-4242

Izdaja:
Slovenski državni gozdovi, d. o. o.,
Rožna ulica 39, Kočevje

Naklada:
1.200 izvodov

Uredništvo:
Suzana Rankov,
mag. Katarina Stanonik Roter,
služba za korporativno
komuniciranje

E-naslov:
pr@sidg.si

Fotografija na naslovnici:
Shutterstock

Oblikovanje in prelom:
Boštjan Zalar, BOTOdesign

Tisk:
MAT-FORMAT, d. o. o., Ljubljana

Cenik oglasnega prostora:

1/1 strani	320 EUR
1/1 strani na zadnji strani ovitka	380 EUR
2/3 strani	260 EUR
1/2 strani	180 EUR
1/3 strani	140 EUR
1/8 strani	60 EUR
1/8 strani naslovnica	90 EUR

* Po želji uredimo tudi oblikovanje oglasov.

Revija **Korenina**
je tiskana
na papirju s certifikatom FSC.

Članki izražajo stališča avtorjev in ne nujno tudi uredništva **Korenine**.

Značilnosti neoddanih delovišč redne sečnje

Besedilo: **dr. Aleš Kadunc**

V leto 2024 smo na SiDG vstopili s 318.281 bruto m³ neoddanih rednih sečenj na skupno 1.080 lokacijah (deloviščih). Delež iglavcev znaša 39,1 %. V povprečju je bilo odkazanih 294,70 bruto m³/manual. V prispevku želimo prikazati značilnosti gozdov, kjer nam redne sečnje ni uspelo izvesti. Predvidevamo, da je glavni razlog pomanjkanje izvajalcev gozdarskih storitev. Nadaljnji razlogi so domnevno tudi manj ugodne terenske in sestojne razmere za delo, prioriteto izvajanje sanitarne sečnje, težave z dostopom do gozda in še kaj bi se našlo.

Prostorska predstavitev

Največje neposekane količine beležimo v severovzhodni Sloveniji, najmanjše pa na Kočevskem in Notranjskem (slika 1). Problemi so tudi na Tolminskem, Zgornjem Gorenjskem in Celjskem.

Povprečen naklon znaša 42 %, gre za kar strme terene (preglednica 1). Dobra tretjina količin je dosegljiva za (klasične) traktorje, okoli 10 % je prvenstveno žičničarskih, za preostale količi-

ne pa so na voljo bolj specialne rešitve oziroma se izvajajo tehnološki kompromisi.

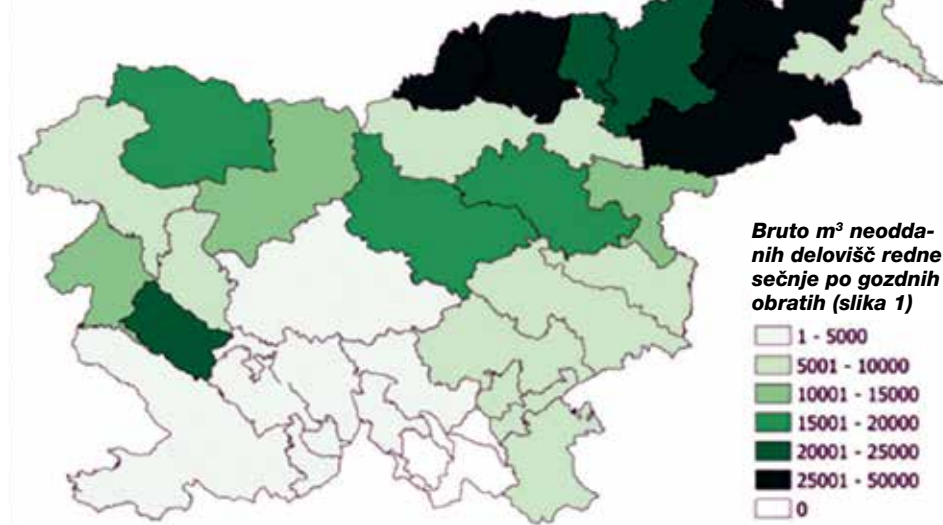
Okoli 8 % količin izhaja iz manj produktivnih rastišč (Rk < 7), približno 30 % jih je na povprečnih (Rk = 7) in kar 62 % na nadpovprečno produktivnih (Rk > 7). Večinoma gre torej za bogata rastišča, kjer z negospodarjenjem potencialno izgubljammo še več.

Prevladujejo odkazila z 201–500 m³ na manual, sledijo manuali s 501–1.000 bruto m³ (preglednica 2). Le dobrih 5 % količin je bilo odkazanih na deloviščih z manj kot 100 m³. Po drugi strani pa je to kar 29 % manualov (delovišč). Razumljivo, da je za takšna delovišča manj interesa.

Dobro četrtno odkazila imamo lahko z vidika sečnje za drobno (preglednica 3). Zelo debelega drevoja pa ni veliko.

Dve tretjini količin je v popolnoma odprtih gozdovih (preglednica 4). Le za okoli 13 % količin pa je odprtost res problematična.

Povprečna pravilna razdalja za traktorsko spravilo (oziroma spravilo na kolesih) znaša 390 m, za žico pa le 271 m (preglednica 5). Večina količin za traktor ima med 201 in 400 m spr-



Bruto m³ neoddanih delovišč redne sečnje po gozdnih obratih (slika 1)

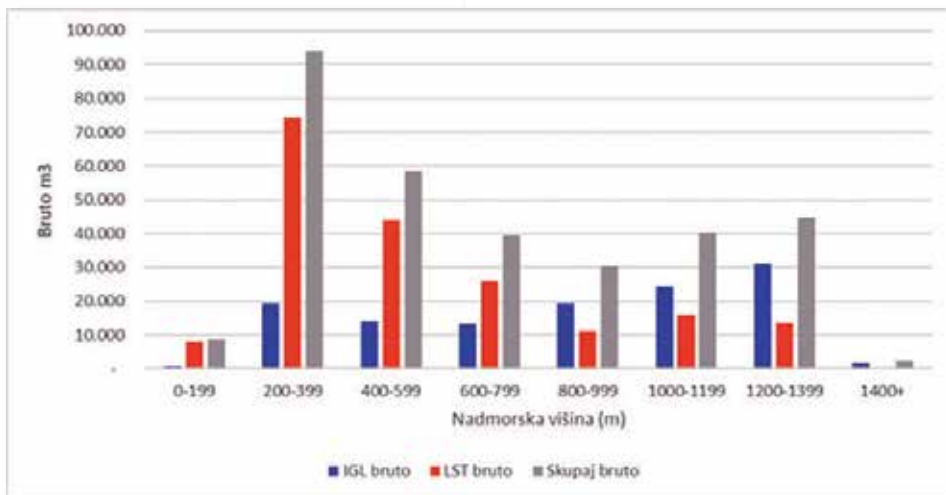
- 1 - 5000
- 5001 - 10000
- 10001 - 15000
- 15001 - 20000
- 20001 - 25000
- 25001 - 50000
- 0

Teren, odkazilo, pogoji

Približno 37 % količin za posek je na apnenno-dolomitni podlagi (ZGS, 2023), preostalo na silikatnih in mešanih kamninah. Okoli 16 % odstotkov odkazanih količin je na labilnih in neustaljenih tleh (po klasifikaciji Živka Koširja, 1975). Kar 68 % odkazila je na tleh brez površinske skalovitosti, le 4 % pa na tleh s skalovitostjo, večjo od 25 %.

Prevladujejo jarkasti do grebenasti tereni (46 %), kar z vidika sečnje in spravila ni najugodnejše. Po drugi strani pa znaša delež na gladkih do valovitih terenih 39 %.

Večina neizkoriščenega poseka listavcev je na nadmorski višini 200–399 m, pri iglavcih pa med 1.200–1.399 m (slika 2). V splošnem je večina odkazila na legah, nižjih od 800 m.



Deleži odkazanih količin glede na nadmorsko višino (slika 2)

Preglednica 1: Delež odkazila glede na naklon s pripisom potencialnih tehnologij poseka

Naklon (%)	Delež (%)	Potencialne tehnologije glede na naklon (prirejeno po Visser in Stämpfer, 2015; Jodłowski in Kalinowski, 2018)
do 35	34,5	traktorji, forwarderji
35–55	36,9	stroji na gosenicah, strojna sečnja z asistenco vitlov
56–70	18,8	strojna sečnja z asistenco vitlov, stroji s samostojnimi kolesi (npr. Menzi Muck)
71–85	9,3	žičnice in tudi strojna sečnja z asistenco vitlov
nad 85	0,5	žičnice
Skupaj	100,0	-

Preglednica 2: Koncentracija odkazila

Količina na manual (bruto m ³)	Skupaj (bruto m ³)	Delež (%)	Število manualov	Delež (%)
0–10	108	0,03	17	1,6
11–20	416	0,13	28	2,6
21–30	702	0,22	29	2,7
31–60	4.730	1,49	107	9,9
61–100	10.575	3,32	134	12,4
101–200	36.480	11,46	250	23,1
201–500	103.861	32,63	326	30,2
501–1000	100.362	31,53	145	13,4
1001+	61.049	19,18	44	4,1
Skupaj	318.281	100,00	1.080	100,0

vilne razdalje, prav tako pri žici. Slednje je zelo ugodno.

Kapacitete izvajalcev

V letu 2023 je za našo družbo posek drevja izvajalo 109 izvajalcev, če ne upoštevamo njihovih partnerjev in podizvajalcev. Glede na sedeže obravnavanih poslovnih subjektov je največ prijavljenih v PE Maribor in najmanj v PE Murska Sobota ter Kočevje (preglednica 6).

Ker delajo izvajalci seveda tudi zunaj domicilnih PE, je pomembneje, koliko je kje angažiranih in s kolikšnimi količinami (preglednica 7). V PE Kočevje ni veliko izvajalcev, opravijo pa velik obseg sečenj. Podobno število aktivnih izvajalcev je imela tudi PE MS, kjer pa so v povprečju naredili znatno manj. Nekritična raba statistike bi lahko celo pokazala, da z manjšim številom izvajalcev dosežemo večje količine poseka na izvajalca. Za celovito presojo bi seveda morali vključiti znatno več spremenljivk (npr. izkoristek koledarskega leta po izvajalcih za SiDG, dejanske kapacitete skupaj s partnerji in podizvajalci ...). Dejstvo je, da na Kočevskem in Dolenjskem najbolje »izkoristijo« izvajalce, najslabše pa na Tolminskem in v PE Maribor.

Kje je največ neizvedenih sečenj

Metodološko gledano, bi bilo dobro v nadaljnje študije vključiti dodatne spremenljivke in interakcije med njimi (npr. podlaga in naklon) ter

izvesti multivariatno analizo s hkratno obravnavo tudi realiziranih delovišč (npr. s pomočjo logistične regresije). Zavedati se je treba, da so odkazilni manuali (odločbe) in odseki le deloma povezani, vseeno pa konkretno odkazane površine, le statistično gledano, lahko povežemo z opisi odsekov. Za podrobnejšo analizo bi morali poznati točne geolokacije odkazanih objektov in te konkretne površine korelirati s terenskimi in sestojnimi atributi na danih površinah.

Ugotavljamo precejšnje količine neizvedenih rednih sečenj predvsem v severovzhodni Sloveniji in deloma še na Tolminskem, Celjskem ter Zgornjem Gorenjskem. Terensko gledano, prevladujejo delovišča na nižjih nadmorskih višinah, ki jih pogosto najdemo na jarkastogrebenastih terenih, precej strmih in manj primernih za klasično traktorsko spravilo. Nekatera delovišča so manj zanimiva zaradi nizkih koncentracij odkazila, večinoma pa so odkazane količine spodobne. Neposek dela sestojev lahko verjetno pripišemo drobnemu drevju, še zlasti če je to na manj ugodnih terenih. Slaba odprtost in dolge razdalje spravila bržkone niso pomemben razlog neizvedbe sečnje.

Pomanjkanje izvajalcev

Podrobnejša analiza aktivnih izvajalcev po PE pokaže, da nižjo realizacijo poseka težko neposredno pripišemo pomanjkanju podizvajal-

Preglednica 3: Debelinska struktura odkazila

Srednje neto drevo (m ³ /drevo)	Iglavci (bruto m ³)	Listavci (bruto m ³)	Skupaj (bruto m ³)	Delež (%)
0,00–0,25	3.467	9.068	12.535	3,9
0,26–0,50	10.075	16.611	26.686	8,4
0,51–0,75	14.498	29.636	44.134	13,9
0,76–1,00	20.073	34.258	54.332	17,1
1,01–1,25	15.012	29.315	44.327	13,9
1,26–1,50	13.805	24.533	38.338	12,0
1,51–1,75	13.166	22.479	35.646	11,2
1,76–2,00	8.082	11.447	19.529	6,1
2,01–3,00	21.936	14.059	35.995	11,3
3,01+	4.254	2.506	6.760	2,1
Skupaj	124.368	193.913	318.281	100,0

Preglednica 4: Odprtost gozdov

Odprtost (%)	Iglavci (bruto m ³)	Listavci (bruto m ³)	Skupaj (bruto m ³)	Delež (%)
0–50	7.563	10.425	17.988	5,7
51–60	1.742	7.232	8.974	2,8
61–70	3.737	10.850	14.586	4,6
71–80	8.071	22.439	30.510	9,6
81–90	6.531	25.787	32.318	10,2
91–100	96.724	117.181	213.905	67,2
Skupaj	124.368	193.913	318.281	100,0

Preglednica 5: Spravilna razdalja za spravilo na kolesih in po žici (ZGS, 2023)

Spravilna razdalja (m)	Traktor/Forwarder (bruto m ³)	Žičnica (bruto m ³)	Skupaj (bruto m ³)	Delež (%)
0–200	45.892	22.189	68.080	21,4
201–400	149.624	22.533	172.157	54,1
401–600	41.824	1.995	43.820	13,8
601–800	19.843	1.924	21.767	6,8
801–1000	10.642	85	10.727	3,4
1001+	1.731	-	1.731	0,5
Skupaj	269.556	48.725	318.281	100,0
Delež	84,7	15,3	100,0	-

cev ali njihovih kapacitet. Z dodatnimi analizami bi morali preveriti, kolikšna je koledarska izkoriščenost izvajalcev (kolikšen del leta delajo za SiDG oziroma sploh delajo v gozdu) in katere tehnološke kapacitete uporabljajo. Če so omejitveni faktorji za sodobne tehnologije bolj prisotni (nakloni, delež listavcev, razpršenost odkazila, nenaklonjenost gozdarjev na terenu (ZGS in SiDG!) ...), potem bodo učinki nižji oziroma se del sečnje ne bo realiziral, ker s klasičnimi (traktorskimi) tehnologijami za to ni veliko potenciala. Nadalje je pomembno, da izvajalcem zagotavljamo čim daljša obdobja stalnega dela v naših gozdovih, saj si bodo v nasprotnem primeru delo poiskali v zasebnem sektorju. Velika težava so tudi sezonske omejitve (vegetacija, divji petelin ...), ki jih je treba resno preveriti.

Upošteva se zgoraj povedano, zagotovo primanjkuje izvajalcev z ustreznimi kapacitetami za traktorsko spravilo in tehnologijami za strmejše terene, kjer traktor (forwarder) ni več najprimernejša tehnologija, žičnica pa tudi (še) ne. Če grobo preračunamo, koliko lahko letno posekajo kapacitete usposobljenih izvajalcev (s podizvajalci), je jasno, da jih ni dovolj za državne in zasebne gozdove skupaj, saj v slednjih vse manj lastnikov sečnjo opravi samih.

Ročno delo se poslavlja

Večina izvajalcev potrebuje delo vse leto, kar je v predelih Slovenije s prevladujočimi listavci – po danih pravilih stroke – tako rekoč nemogoče zagotoviti. Vse bolj očitno postaja, da za določene terene potrebujemo tehnološki preskok, saj zanimanje za tradicionalen način dela neustavljivo ugaša. Ročno delo se pač poslavlja, je na manj ugodnih terenih predrago in prenevarno.

Zelo verjetno je del rednih sečenj ostal neizve-

ka. S tega zornega kota izvajalcev nedvomno primanjkuje, v predelih z nerealizirano sečnjo, kjer je delež zasebnih gozdov velik, pa to pride še posebej do izraza.

Obseg nerealiziranih rednih sečenj lahko zmanjšujemo tudi z usmerjeno in razvojno naravno krepitvijo lastne gozdne proizvodnje, npr. s strojno sečnjo ob asistenci zunanjih vitlov.

Kaj storiti?

V prihodnje bo treba pri sečnji še naprej implementirati najsodobnejše tehnologije in njihove kombinacije. Doseči bo treba zmanjšanje sezonskih omejitev dela, za izvajalce lansirati več

Preglednica 6: Kapacitete podizvajalcev po PE glede na sedež poslovnih subjektov

PE	Lokalni izvajalci	Sekači	Traktorji	Žičnice	Harvesterji	Forwarderji
Kočevje	8	30	22	1	3	3
Novo mesto	10	50	35	0	8	10
Postojna	15	46	38	1	4	3
Tolmin	16	53	32	8	4	6
Ljubljana	16	41	32	6	9	7
Celje	18	56	40	0	3	3
Maribor	21	55	27	4	7	5
Murska Sobota	5	31	16	0	1	0
Skupaj	109	362	242	20	39	37

Preglednica 7: Angažiranost izvajalcev po PE v 2023

PE	Število izvajalcev (neto m ³ > 0)	Število izvajalcev (neto m ³ > 1.000)	Posek (neto m ³)	Neto m ³ /izvajalca
Kočevje	13	13	171.644,02	13.203,39
Novo mesto	15	11	134.240,95	8.949,40
Postojna	29	21	112.396,13	3.875,73
Tolmin	24	17	95.623,06	3.984,29
Ljubljana	21	18	90.850,22	4.326,20
Celje	23	17	101.136,71	4.397,25
Maribor	32	22	119.743,56	3.741,99
Murska Sobota	15	11	73.869,00	4.924,60
Skupaj – vse PE	109	91	899.503,65	8.177,31

den zaradi prioritete izvedbe sanitarnih sečenj. To bi terjalo posebno analizo, ki je v ta prispevek nismo vključili. Dejstvo pa je, da so sanitarne sečnje bolj ali manj stalnica, redno pa ostajajo resne količine neposekanega možnega pose-

javnih naročil z daljšimi aranžmaji (do 4 leta po javnonaročniški zakonodaji), koncept odkazila bolj prilagajati zahtevam sodobnih tehnologij (prostorska koncentracija, ciljni premeri) in več napora vlagati v kakovostno pripravo del.

ZAHVALA

Za pomoč pri pripravi podatkov se zahvaljujem sodelavcem Primožu Habjanu, Martini Kastelec in Branku Štunfu. Slednjemu se zahvaljujem tudi za koristne komentarje pri analizi podatkov, Primožu Habjanu pa za izdelavo karte.

Viri

Jodłowski, K., Kalinowski, M., 2018. Current possibilities of mechanized logging in mountain areas. *Lesne Prace Badawcze / Forest Research Papers, Grudzien / December 2018, Vol. 79 (4): str. 365–375*

Visser, R., Stämpfer, K., 2015. Expanding Ground-based Harvesting onto Steep Terrain: A Review. *Croatian Journal of Forest Engineering*, 36, 2, str. 321–331

Zavod za gozdove Slovenije, 2023. Baza podatkov o gozdnih odsekih in sestojih. Več datotek skupaj s šifrantii Živko Košir, 1975. *Zasnova uporabe prostora: Gozdarstvo: vrednotenje gozdnega prostora po varovalnem in lesnoproizvodnem pomenu na osnovi naravnih razmer*

AKTUALNO IZ SNEŽNIKA

Obisk ene **NAJVEČJIH** evropskih **žag** bukovega lesa

Besedilo in fotografije: **Rok Rutar, direktor družbe Snežnik d. o. o.**

Sredi januarja 2024 je imela ekipa SiDG in Snežnika priložnost obiskati eno najnaprednejših žag bukovega lesa, ki jo upravlja podjetje Pollmeier v Aschaffenburgu v Nemčiji.



Žaga se ponaša z letno zmogljivostjo 500.000 m³ razžaganega lesa, kar jo uvršča med največje predelovalce bukovega lesa v Evropi. Stoji ob reki Maini, kjer ima tudi lasten pomol. Večina lesa, ki ga obdelujejo, prihaja iz območja v radiju 150 kilometrov okoli podjetja. Logistika večinoma poteka po cestah, vendar približno 20 odstotkov tovora potuje po reki in tirih.

Njihova največja trga sta Severna Amerika in Azija, pri čemer imajo v ponudbi več kot tisoč izdelkov, od žaganega lesa do komponent za nadaljnjo uporabo v lastnih hčerinskih podjetjih ali za globalni trg.

Podjetje Pollmeier sledi poslovnemu modelu, ki vključuje obsežen nabor izdelkov, da lahko za-

dovoljijo želje vsakega kupca. Zato imajo tudi velike skladiščne zmogljivosti. Žaga, ki so jo postavili leta 2007, se nenehno širi. Hlode avtomatsko izmerijo in razrežejo na najboljši možen način. Nato sledi postopek razrezovanja prizem na dvojni tračni žagi na zelene dimenzije in nadaljnja predelava na štirih postajah s krožnimi žagami. Proizvodnja bukavih desk se konča s parjenjem in sušenjem na pet do sedem odstotkov vlažnosti. Za doseganje čim večjega izkoristka določen del slabših desk preide skozi avtomatsko decimirnico, kjer jih skenerji ovrednotijo in razrežejo. Ti elementi se nato avtomatsko razvrščajo po dimenzijah ter skladiščijo, pripravljeno na odpremo.

Podjetje Pollmeier je znano tudi po tem, da razvija lastne tehnološke rešitve. Opustili so na primer konvencionalni prevoz s paletnimi viličarji in namesto tega uvedli rešitev iz industrije lesnih plošč. Suhi les se prevažna s samodejnim transportnim sistemom med parilnimi komorami, brusilno linijo in postajo za kakovostno razvrščanje.

Poslovna stavba in območje za obiskovalce sta dobesedno vpeta pod streho hale žage. Stekleni zidovi omogočajo obiskovalcem opazovanje procesa obdelave lesa.

NOVI DIREKTOR SNEŽNIKA

Vodenje Snežnika iz Kočevske Reke, hčerinske družbe SiDG, je v začetku leta prevzel **Rok Rutar**. Rok je diplomirani inženir strojništva, ki je dodatna ekonomska znanja pridobil na poslovni šoli IEDC Bled. Izkušnje je nabiral v tujini in v več uspešnih slovenskih podjetjih, zadnja štiri leta pa je vodil proizvodnjo v Papirnici Vevče. »Verjamem, da ima Snežnik odličen potencial, ki ga bomo izkoristili z vsakim razrezanim hodom,« pravi. Med cilji, s katerimi nameravajo ohraniti konkurenčnost na trgu, je izpostavil investicije v vzdrževanje strojev, saj je izguba podjetja v veliki meri posledica pogostih okvar in v celoti iztrošene opreme. Sprejemajo se tudi ukrepi, ki bodo pripomogli k učinkovitejšemu izkoriščanju virov ter zmanjšanju fiksnih stroškov. Vzporedno se izvajajo aktivnosti za dolgoročno prestrukturiranje podjetja, pri katerih ima Snežnik podporo SiDG. Posodobitev proizvodnje zahteva večdesetmilijonska vlaganja, po predinvesticijski študiji pa naj bi bila realizirana v dveh do treh letih.



WRAVOR®

OPTIMIZACIJSKE REŠITVE ZA RAZREZ HLODOVINE V REZAN LES

ROBUSTNI,
PO MERI IZDELANI STROJI
UVELJAVLJENI NA VSEH
SVETOVNIH TRŽIŠČIH

KOMPLETNE ŽAGALNE LINIJE
HORIZONTALNE TRAČNE ŽAGE
VERTIKALNE TRAČNE ŽAGE
KROŽNE ŽAGE ZA VZDOLŽNI IN PREČNI RAZREZ DESK
TRANSPORTERJI ZA HLODOVINO, DESKE IN ODPAD
ODESEVALNI SISTEMI ZA ŽAGOVINO
KANTERJI
LUPILCI



WRAVOR
SLOVENIA

WRAVOR d.o.o.

Stranice 27/a, 3206 Stranice, Slovenija

T: +386 (0)3 757 19 10, E: wravor@wravor.si, www.wravor.com

Besedilo: **Suzana Rankov**; fotografije: **arhiv Žage Dolenc d. o. o.**

Iz kmetije in nekaj gozda je v kraju Gabrovo nad Škofjo Loko zrasel uspešen žagarski obrat. »Prvo žago sem še v času obiskovanja kovinarske šole izdelal sam, nato sem začel žagati domače hlode pa sosedove in tako naprej do danes, ko imamo 11 zaposlenih in predelamo več kot 12.000 m³ hlodovine,« pravi lastnik in direktor Marko Dolenc. Največji izziv jim pomeni težko dostopna in prostorsko omejena lokacija obrata, ki jim otežuje nadaljnjo širitev, hkrati pa je prav to uspešno žagarsko podjetje prisilo k iskanju dodane vrednosti njihovih proizvodov. V nasprotju z marsikatero drugo žago se uspešno borijo tudi z nihanji na trgu, ki smo jih priča v zadnjih letih.

Prejšnje leto je bilo v vaši panogi precej turbulentno, lesarska združenja so vse leto opozarjala na padanje cen in povpraševanja. Kako ste zadovoljni z rezultati poslovanja?

Res je, lansko leto je bilo zelo razgibano, tako kar zadeva nabavno stran kot prodajno področje. A ne glede na vse zunanje dejavnike smo leto 2023 zaključili z rahlim povečanjem prometa glede na preteklo let, ko smo imeli skupnega prihodka okoli 2,7 milijona evrov. Glede dobička končnih podatkov še nimamo, računamo pa, da bo boljši od predhodnega leta. Pomembno je tudi, da smo veliko investirali v posodobitev tehnologije.

Kaj je razlog, da krize na trgih niste občutili tako močno kot vaši konkurenti? Razpršenost kupcev? Prodaja lokalnim kupcem?

Naša žaga ima tri glavne nabavne verige za surovino oziroma hlodovino, kjer prednjači smrekovina, delno bor in macesen, od listavcev pa hrast in delno preostali listavci. Del surovine kupimo prek SiDG, del prek pogodbenih dobaviteljev, zelo pomemben člen pa je posek v domačem gozdu, ki ga imamo več kot 300 hektarjev. Na prodajnem področju stavimo na pogodbene partnerje, mizarje iz bližnje in daljne okolice, nekaj žaganega lesa pa prodamo tudi za področje embalaže. Veseli smo, da nam razpršenost trga in različne kakovostne zahteve kupcev omogočajo, da se proda celotna paleta naših žagarskih izdelkov.

Kakšne so vaše napovedi za letos?

Človek nikoli ne more biti brezbrizen in prepričan o uspehu, zato vedno znova iščemo nove poti, nove izdelke in nove tržne niše. Upamo pa, da se bo trg ustalil. Na splošno od koronakrize v lesarski panogi beležimo velika nihanja, so obdobja, ko cene naših proizvodov močno narastejo, nato spet strmoglavijo ...

Kako se borite proti tem nihanjem?

Kakšnih posebnih drastičnih ukrepov nismo izvajali, bolj smo iskali možnosti, kako na osnovi



naše relativne majhnosti in fleksibilnosti kar najbolj izkoristiti vrzeli, ki so se pojavile na trgu. Eno od takih možnosti smo videli v dodatnih zmogljivostih za sušenje in skobljanje ter v fleksibilni proizvodnji lepljencev po naročilu.

Nekateri žagarji pravijo, da jim je največji izziv pri poslovanju zagotovitev stabilnosti dobave lesa, saj vemo, da imajo slovenski gozdovi razpršeno lastništvo.

Dobava surovine oziroma hlodovine je še kako pomemben faktor razvoja in načrtovanja. Osnova za konstantne dobave je v korektnosti plačilne discipline, saj če enkrat ne plačaš, naslednjič surovine ne boš dobil. To je problem tudi na prodajnem področju, kjer se pojavijo kupci, ki potem »pozabijo« na plačilo, zato je treba temu ves čas posvečati ustrezno pozornost.

Kaj vam pomeni dobava lesa iz državnih gozdov?

SiDG je pomemben dobavitelj, na katerega se

lahko zanesemo, kar je tudi zelo pomembno za »varnost« pri sklepanju naših prodajnih dogovorov za žagarske artikle. Vsekakor računamo na dobro sodelovanje s SiDG tudi v bodoče.

Koliko lesa prežagate letno?

Letna količina razžagane hlodovine se že nekaj let vrtila okoli 12 do 15 tisoč m³, kar je tudi realna in maksimalna zmogljivost naše žage. Lahko pa rečem, da v zadnjem času razžagamo več kakovostne hlodovine za komercialno kakovost in manj slabše za embalažo. Prav zaradi kakovostnejšega pregleda hlodovine ob žaganju smo investirali tudi v lupilno linijo, sušenje in lepljenje lesa.

Kaj obsega vaša predelava?

Osnovna usmeritev je bila in bo razžaganje hlodovine. Temu sledi naravno in umetno sušenje lesa za komercialno prodajo in nadaljnjo predelavo doma in pri odjemalcih. Proizvodni program desk in plohov širimo s področjem konstrukcijskega lesa, v zadnjem obdobju pa

mizarje iz okolice

smo investirali tudi v tehnologijo za izdelavo lepljencev po naročilu. Les druge kakovosti se uporabi za izdelavo elementov za embalažo in druge namene.

Vsekakor ne smem pozabiti omeniti ostankov žagarije (ne odpadkov!). Iz njih delamo sekan-



ce, ki jih uporabimo predvsem za proizvodnjo elektrike na kogeneracijski napravi z zmogljivostjo okoli 100 kW. Preostalo porabimo v lastni kurilnici za potrebe sušilniških zmogljivosti, ogrevanje proizvodnih prostorov in sušenje sekancev za potrebe kogeneracije.

Nam lahko na kratko predstavite ključne investicije v posodobitev obrata, ki ste jih izvedli v zadnjih letih?

Omenil sem že lupilno linijo in nove sušilniške zmogljivosti, nato so tu še posodobitev kotlovnice, večlistna krožna žaga za razrez prizem, skobeljni stroj za večje dimenzije, stroj za čeljenje in lepljenje lesa. Kar nekaj sredstev smo vložili tudi v naprave za olajšanje dela z vakuumskimi prekladalnimi napravami.

Če sem v prejšnjem odgovoru omenil kogeneracijo, v katero smo investirali leta 2014, naj tu omenim še lansko investicijo v tretjo sončno elektrarno, za katero računamo, da bo z določenimi korekcijami v celoti zadovoljila naše potrebe po električni energiji.

Usmerili ste se v to, da ne prodajate svežega žaganega lesa, ampak les najprej obdelate. Koliko je to povezano s tem, da vaš obrat stoji na težje dostopnem območju?

Prodamo tudi nekaj svežega lesa, toda, kot sem že omenil, je zmogljivost žage omejena, zato smo se usmerili v kakovost in prede-

lavo z večjo dodano vrednostjo. Vedno več lesa posušimo, poskobljamo, razžagamo ter v zadnjem času tudi zlepiamo in naredimo končni izdelek, kot so brune ali lege po meri. Skratka, naredimo izdelek z večjo dodano vrednostjo. Kar zadeva lokacijo, ste ugotovili prav: naš obrat stoji na težje dostopnem območju, kjer imamo določene težave z logistično povezavo. Ker je lociran tako rekoč na vasi, smo prostorsko omejeni, hkrati pa nimamo zelene oz. pričakovane podpore lokalne skupnosti, ki nam sočasno ne zna ponuditi alternativnega predloga. Ravno kar smo z županom občine ponovno načeli vprašanje potrebne izboljšave logistične povezave do žage, tako z regionalne ceste kot glede dovoza kamionov na žago. Smo optimisti; kaj bo, bomo pa videli.

Kako rešujete problem s prostorom za morebitno širitev proizvodnje?

Širitev na tej lokaciji v večjem obsegu tako rekoč ni več možna, niti zaradi lokacije same niti zaradi lokalne oblasti, ki bi želela, da bi se preselili v dolino. To pa bi bila nova zgodba in morda izziv nadaljnjega razvoja podjetja.

Kdaj ste se odločili, da boste proizvajali tudi lepljen les?

Odločitev za izdelavo lepljenega lesa je zrasla iz ugotovitve, da moramo ob omejenih zmogljivostih žage najti pot, da iz lesa iztržimo nekaj več. Žaganemu lesu smo morali dodati vrednost in

glede na to, da smo v primarni proizvodnji, je to logično nadaljevanje. K temu nas je vodilo tudi povpraševanje okoliških tesarjev in krovcev. Obseg v primerjavi s specializiranimi proizvajalci ni velik, je pa dovolj za dodaten asortim in trenutna povpraševanja.

Ali večino prodate v Sloveniji? Marsikateri žagarski obrat se je usmeril v prodajo v arabske države ali na Kitajsko.

Ne, mi ne prodajamo tipskih sortimentov za Kitajsko ali arabski prostor. Usmerjeni smo v slovenskega kupca, ne izključujemo pa določenih naročil iz Italije ali Avstrije ali sosednje Hrvaške, prodali smo že tudi v Romunijo. Kjerkoli prodajaš, je najpomembnejše zagotovilo, da ti bo kupec plačal.

Koliko hektarjev gozdov imate?

Imamo dobrih 300 hektarjev lastnega gozda, ki smo ga kupovali skozi leta. Prvotno smo poleg »žagarije« obdelovali tudi kmetijo. Ko je leta 2014 tedanji hlev »odstopil« prostor napravam za postavitve kogeneracije, pa smo živinorejo opustili, kmetovanje pa poenostavili.

Vaša žaga stoji na hribovitem terenu nad Škofjo Loko. Je bil potreben pogum, da ste se odločili investirati v takšno okolje?

Verjetno bi bilo ob postavitvi žage, kakršno imamo danes, če bi se za investicijo odločili v enem koraku, resno vprašanje, ali jo postaviti v Gabrovo ali raje kam drugam. Ker pa je žaga rasla postopoma, tega vprašanja ni bilo. V Gabrovem logistika vsekakor ni optimalna; zato tudi ni mogoče računati na količinsko rast, temveč na dodano vrednost tega, kar imamo.

Ste družinsko podjetje. Ali bodo vodene podjetja prevzeli otroci? Verjetno je dober občutek, ko vidite, da se bo tradicija nadaljevala in da se vaš trud ne bo zaključil po eni generaciji?

Da, vsekakor računam, da se bosta tradicija in žagarstvo na Žagi Dolenc d. o. o. nadaljevala na ta ali vsaj podoben način. V podjetju so poleg naju z ženo trenutno zaposleni trije sinovi, ki so že močno vpeti v delovanje podjetja. Starejši sin že danes samostojno vodi žagarski del proizvodnje, drugi sin je zadolžen za nadaljnjo predelavo, tretji pokriva področje vzdrževanja in tehnologije. Nabavno in prodajno področje trenutno pokrivamo skupaj.

Prodaja industrijskega lesa glede na maso absolutno suhega lesa

Besedilo: **mag. Mitja Piškur**

Trgovanje z industrijskim lesom na podlagi tehtanja in obračuna suhe snovi (atro) je v Srednji Evropi že pol stoletja prisotno in uveljavljeno kot industrijski standard. S tem načinom se srečuje tudi SiDG pri prodaji tržnih viškov industrijskega lesa iglavcev in listavcev v Avstrijo.

Uporaba koncepta določanja količin z določanjem mase suhe snovi v dobavljenih gozdnih lesnih sortimentih izhaja iz nezanesljivosti in napak gozdarske izmere količin in iz optimizacije razmerja med stroški merjenja ter točnostjo in natančnostjo merjenj. Zagotovo je veliko k implementaciji te metode določanja količin pripomogel dr. Peter Dietz iz Nemčije, ki je z raziskavami in objavami v 60. in 70. letih prejšnjega stoletja postavil temelje za merjenje količin industrijskega lesa. Njegovo temeljno delo je bila doktorska disertacija Vermessung von Industrieholz nach Gewicht (Freiburg, 1966), ki je imela velik vpliv na način določanja količin lesa v industrijah proizvodnje celuloze in lesnih kompozitov v Srednji Evropi.

Strokovne podlage

Podlaga je vedenje o suhi snovi in vodi v lesu, spreminjanju volumna lesa z vlažnostjo lesa, različnih vrstah vlažnosti lesa (u in x), zakonitostih spreminjanja različnih gostot (ρ_u , ρ_0 , R) s spreminjanjem vlažnosti. Opozoriti je treba, da so pri določanju gostot osnova pravi volumni lesa (npr. kocka s stranicami 1 cm ima volumen 1 cm³). Ključna je osnovna gostota (R), ki je definirana z razmerjem mase suhe snovi in maksimalnim volumnom lesa. Volumen lesa je pri vlažnosti u nad točko nasičenja celičnih sten (u_{TNCS}) konstanten, maksimalen. Zaradi dogovorjenega načina merjenja volumna v gozdarstvu (ki se mimogrede še dodatno razlikuje med državami, vsaj glede upoštevanja skorje), unikatnosti lesa – še posebej gozdnih lesnih sortimentov (vsak kos je unikat) z nepravilnimi oblikami – in variabilnosti značilnosti lesa je pri razmerjih med različnimi količinami prisotna še vrsta drugih dejavnikov, ki vsi skupaj otežujejo pretvorbo med različnimi količinami. Kompleksno, vsekakor, a enostavno preračunavanje z

enotnimi faktorji vedno vodi do razhajanj, logično, saj izhaja iz same narave predmeta opazovanja.

Različne oznake po državah

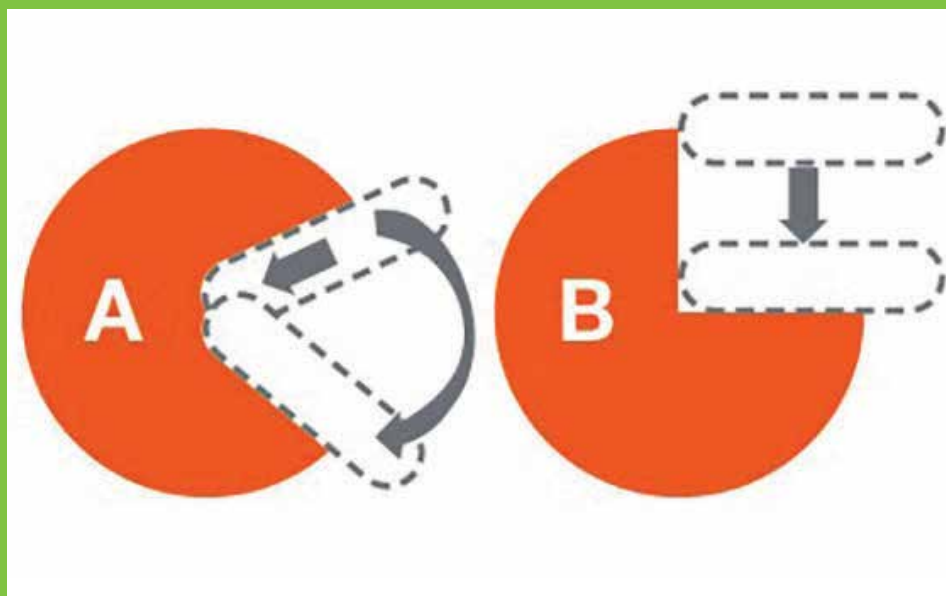
Masa absolutno suhe snovi GLS se označuje s t atro ali kg atro, uporablja pa pri določanju količin industrijskega lesa in lesa za energetske namene. In kakšne oznake se pojavljajo v Srednji Evropi za tone suhe snovi (atro)? V Avstriji je oznaka AMM, v Nemčiji t atro m. R., v Švici t atro. Pomembno je, da količina v tonah suhe snovi zajema suho snov lesa in skorje, zato se v Nemčiji pojavlja oznaka m. R. (mit Rinde), v Avstriji pa AMM (Atrogewicht, mit Rinde angeliefert, mit Rinde gemessen und verrechnet).

V državnih gozdovih v Sloveniji je prodaja po atro tonah dopustna in opredeljena tudi v Pravilniku o merjenju in razvrščanju gozdnih

lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije (Uradni list RS, št.195/2020). V petem členu je tako v tretjem odstavku navedeno: »... Masa GLS se meri s tehtanjem, izraža pa se v kilogramih ali tonah, in sicer kot masa lesa v dobavljenem stanju ali kot masa absolutno suhega lesa. Preračun v maso absolutno suhega lesa se izvede s pomočjo faktorja, ki se izračuna na podlagi ugotovljene vlažnosti v vzorcih lesa v dobavljenem stanju ...«

Kakšen je postopek

Postopek določanja mase lesa v absolutno suhem stanju ob posamezni dobavi se izvaja po predpisanih korakih. Opredeljene so tudi zahteve za tehtnice, tako za tehtanje mase kamiona s tovorom (bruto) in brez tovara (tara), kot tudi za tehtnice za merjenje mase vzorcev žagovine. Dodatno so opredeljeni



Sektorski prerezi pri jemanju vzorca žagovine pri premerih nad 30 cm (Vir: FHP Kooperationsplattform Forst Holz Papier)



Merilna postaja za odvzem vzorcev in tehtanje tovora (Foto: M. Piškur)

1 m³ lesa ima vedno enako maso suhe snovi, ne glede na vlažnost lesa.

način vzorčenja, postopki priprave vzorcev in vsi potrebni izračuni.

Jemanje reprezentativnega vzorca žagovine se večinoma izvaja s prilagojeno motorno žago z zbiralnikom žagovine. Postopek je v Avstriji predpisan v navodilih za določanje količin industrijskega lesa s tehtanjem (FHP, 2015). Na kratko: v zložaju se na eni strani po liniji, ki poteka po sredini sortimentov, prereže vse kose, ki so v tej liniji. Običajno se za pridobivanje vzorca žagovine prereže kos od zgoraj navzdol do sredine, v primeru večjih premerov pa je dopustno tudi sektorsko jemanje vzorca.

Tako zbrana žagovina predstavlja skupni vzorec za dobavo tovora na kamionu. Sledita mešanje vzorca žagovine in odvzem reprezentativnega manjšega vzorca (pribl. 100 g), ki se ga stehta in določi njegovo maso v vla-

žnem stanju (mu). Sledi sušenje na temperaturi 103±2 °C do konstantne mase. Ta masa predstavlja suho snov vzorca (m0). Absolutna suhost (oznaka T% ali TG) se izračuna kot delež m0 v mu (v %). Količina lesa v posamezni dobavi se potem izračuna tako, da se neto masa tovora pomnoži s T%/100, in dobimo količino suhe snovi v kg (ali tonah).

Pretvorbeni faktorji

Za vodenje evidenc se uporabljajo pretvorbeni faktorji med maso suhe snovi in „kubičnimi metri“. Poudariti je treba, da količina gozdnih lesnih sortimentov ne ustreza pravemu volumnu, ki bi ga dobili npr. s potapljanjem. Ko-

Osnovna gostota lesa (R) je definirana kot masa lesa v absolutno suhem stanju (pri u = 0) v maksimalnem volumnu lesa, kot ga ima svež les, običajno je podana v kg/m³. Ta gostota lesa je neodvisna od vlažnosti lesa, razlikuje se glede na drevesno vrsto.

ličine v »kubičnih metrih« v gozdarstvu so izvedene iz dogovorjenih načinov merjenja. Ta razkorak ni tako problematičen pri hlodovini (no, tudi tam je nekaj razlike med meritvami s premerko in meritvami z merilnimi sistemi z elektronsko merilno napravo, a to je povsem druga zgodba, je pa (lahko) zelo pomemben pri preračunavanjih iz količin, ki jih dobimo s tehtanjem (masa tovora, masa suhe snovi tovora), in preračunih v »kubične metre«.

Indikativen primer so avstrijski pretvorbeni faktorji med t atro in »kubičnimi metri«, ki so v Avstriji dobro definirani kot FMO. To pomeni, da njihovi pretvorbeni faktorji že v osnovi preračunavajo suho snov lesa v gozdarske »kubične metre« gozdnih lesnih sortimentov, a brez skorje (!). In posledica nekritične uporabe tujih pretvorbenih faktorjev je možnost napačne odločitve pri prodaji lesa. V družbi SiDG uporabljamo interne pretvorbene faktorje, ki nam služijo za prodajne namene (pogajalske prodajne cene, primerjava med različnimi kupci ...).

KAKOVOST LESA

mehanskih lastnosti lesa

Besedilo: **Luka Krajnc, Polona Hafner, Jožica Gričar (Gozdarski inštitut Slovenije)**

Lastnosti (kakovost) in razpoložljivost lesa ekonomsko pomembnih drevesnih vrst so osnova za razvoj gozdno-lesne verige, ko govorimo o novih tehnologijah, razvoju novih biomaterialov in potencialu rabe lesa različnih kakovosti z optimalnimi izkoristki. Za ovrednotenje kakovosti lesa se pogosto uporabljajo mehanske in fizikalne lastnosti lesa, in sicer modul elastičnosti, upogibna trdnost in gostota lesa.

Tritočkovni upogibni test majhnega čistega preizkušanca



V grobem nam modul elastičnosti pove, kako toga ali elastična je lesena deska. Višji je modul elastičnosti, bolj je toga. Upogibna trdnost nam pove, kolikšno obremenitev bo deska zdržala, preden se zlomi. Od omenjenih treh lastnosti je zagotovo najbolj poznana gostota, ki jo je tudi najbolj enostavno izmeriti. Gostota lesa je eden izmed osnovnih kriterijev kakovosti lesa, saj je v veliki meri povezana tudi z drugimi njegovimi lastnostmi. Večja je masa ob isti prostornini, večja bo tudi gostota. Tako jo najbolj enostavno določimo, če kosu lesa izmerimo maso in prostornino, potem pa maso delimo s prostornino.

Kako potekajo meritve

Določitev modula elastičnosti in upogibne trdnosti je zahtevnejša kot meritev gostote, saj zahteva poseben stroj (t. i. trgalni stroj), kjer se preizkušavec obremeni prečno v t. i. tritočkovnem upogibu. Obremenitev zvezno narašča, stroj pa vmes beleži tako uporabljeno obremenitev kot upogib posameznega preizkušanca. Meritev se konča destruktivno z zlomom preizkušanca, iz izmerjenih podatkov pa naknadno izračunamo modul elastičnosti in upogibno trdnost. V večini primerov se vse meritve lastnosti lesa izvajajo na zračno suhem lesu, saj je vlažnost eden



Trgalni stroj za tritočkovni upogib

izmed vplivnih dejavnikov na lastnosti – zaradi različne vlažnosti lahko pride do nepravilnih meritev.

Določanje omenjenih lastnosti poteka na večjih (deske) ali manjših kosih lesa (t. i. manjši čisti preizkušanci). Slednji ne smejo vsebovati grč ali drugih nepravilnosti, saj lahko te vplivajo na meritve.

Vzorci za analizo

Na različnih rastiščih po Sloveniji smo izbrali 135 stoječih odkazanih dreves različnih drevesnih vrst, ki so bila nato podrti in iz katerih smo odvzeli kolute dolžine 40 cm. Vsi koluti so bili razžagani na deske debeline 25 mm. Te smo zračno posušili in iz njih pridobili več kot 1.500 desk za nadaljnjo analizo.

Posamične izbrane deske smo nato razžagali na velikost majhnih čistih preizkušancev (30 cm x 2 cm x 2 cm), ki so bili uporabljeni za meritve gostote in mehanskih lastnosti lesa. Analize so bile opravljene na naslednjih drevesnih vrstah: smreka, jelka, zeleni bor, rdeči bor, črni bor, bukev, javor, črni topol, trepetlika, pravi kostanj, cer in robinija.

Rezultati meritev

Rezultati meritev fizikalnih in mehanskih lastnosti majhnih čistih preizkušancev izbranih

v Sloveniji z vidika



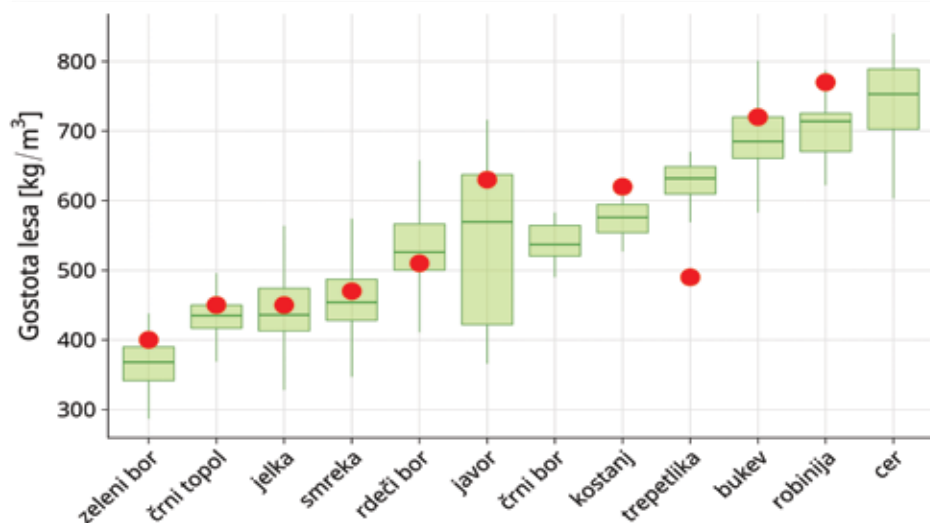
Koluti dolžine 40 cm za izdelavo majhnih čistih preizkušancev

drevesnih vrst so prikazane na slikah. Zelene pravokotniki prikazujejo izmerjene lastnosti slovenskega lesa, z rdečo piko na grafih pa je označena referenčna povprečna vrednost iz evropske enciklopedije lastnosti lesa (Wagenführ in Wagenführ, 2022 – Holzatlas (7., überarbeitete und ergänzte Aufl., str. 924), Hanser).

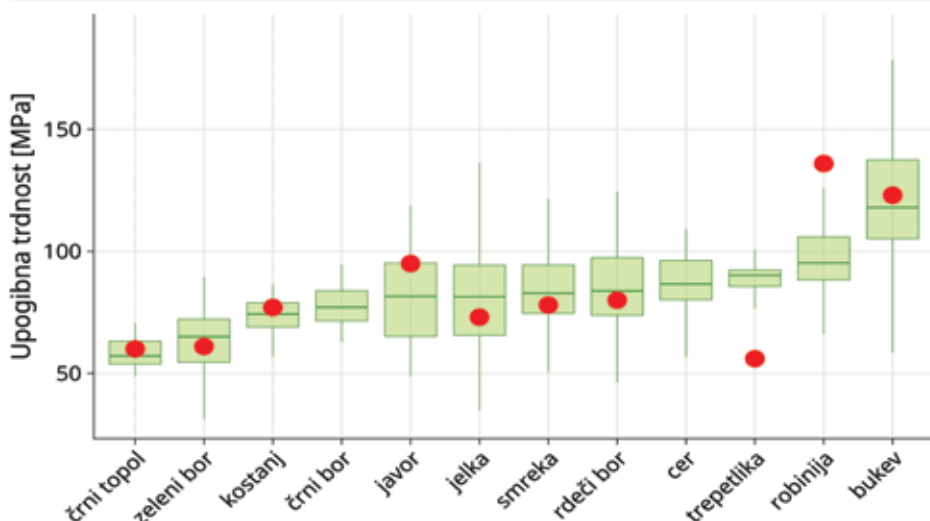
Čeprav izmerjene lastnosti lesa slovenskih dreves po vrednostih v grobem ne odstopajo od referenčnih, so razlike še vedno prisotne. Pri določenih vrstah (na primer javor) je les domačega izvora izrazito boljši od evropskega povprečja. Hkrati je treba poudariti, da so bile meritve lastnosti iz enciklopedije izvedene v prvi polovici preteklega stoletja, od takrat pa so se verjetno lastnosti lesa spremenile zaradi spremenjenega vpliva okolja na rast dreves. Takšna in podobna odstopanja se bodo v prihodnosti zaradi podnebne segrevanja verjetno le še stopnjevala, zato so raziskave domače surovine ključnega pomena za srednjeročno prihodnost, če želimo les kot material najbolj optimalno izkoristiti.

ZAHVALA

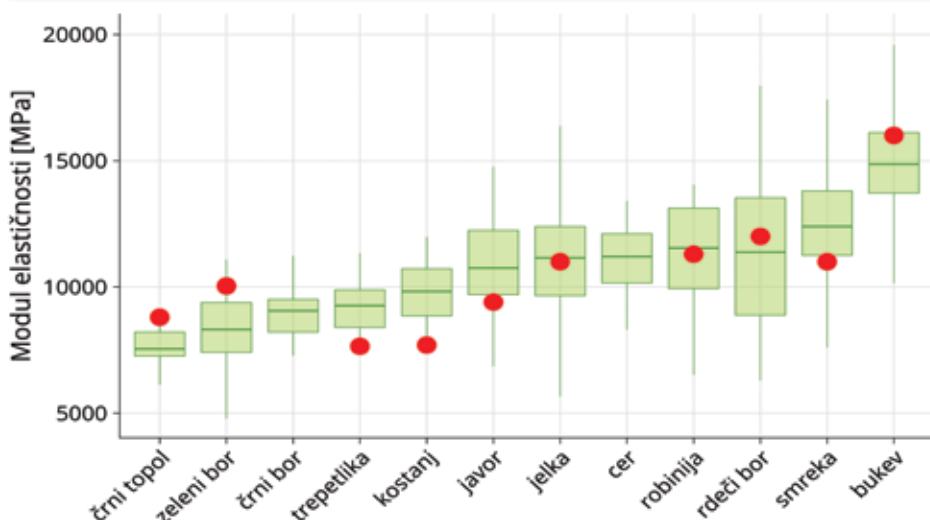
Prilagojeno prispevka so omogočili Evropska unija po pogodbi št. 0005-404: Mehanizem za okrevanje in odpornost (NOO) in NextGenerationEU, Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARIS; raziskovalni program P4-0430 in projekta V4-2017 in J4-4541) ter projekt REWINNUSE (Norveški finančni mehanizem in Finančni mehanizem EGP).



Osnovna gostota vzorčenih preizkušancev



Upogibna trdnost vzorčenih preizkušancev



Modul elastičnosti vzorčenih preizkušancev

Varno delo pri sanaciji

Besedilo in fotografije: **Peter Bole, SGLZŠ Postojna**

Delovne razmere v gozdu, ki ga je prizadela ujma, so znatno težje kot pri običajni sečnji. V takem gozdu se bomo srečali z izruvanim, navzkriž izruvanim, upognjenim, visečim in prelomljenim drevjem. Delo nam bodo dodatno oteževale nalomljene in prepletene veje ter dvignjene korenine.

Večji poudarek varnosti

Pri odpravljanju posledic ujme je treba paziti nase in na druge v bližini, saj nam grozijo naslednje nevarnosti:

- ❑ Nezanesljiva stojišča in posledično zdrsi (zvin ali zlom okončin) zaradi padlih zlomljenih vej, debel in celih krošenj.
- ❑ Možnost prevala odžaganega debela na sekača.
- ❑ Možnost prevala izruvanega panja na sekača.
- ❑ Možnost pokanja debela v vzdolžni smeri zaradi velikih napetosti lesnih vlaken pri žaganju.

Katero orodje potrebujemo?

Ker je tehnika dela v takih razmerah drugačna od tehnike dela v normalnih razmerah je tudi nabor orodja, ki ga potrebujemo, daljši. Potrebujemo motorno žago z daljšo letvijo (zaradi daljše letve smo še dodatno oddaljeni od nevarnosti, ki nam pretijo), sekiro, več klinov, obračalnik, cepin, drevesno spono (za stabilizacijo zelo napetih ali natrganih lesnih vlaken), lopato in kramp, žični nateg z enim ali več preklopnimi gozdarskimi škripci in sidrne pasove (vsaj dva škripca in posledično vsaj dva sidrna pasova za preusmerjanje žične vrvi in povečanje vlečne sile vitla). V nadaljevanju bom predstavil najbolj tipične primere z ustreznimi navodili za varno delo.

Prvi primer

Začel bi s primerom, ko **izruvano drevo leži na ravnini ali po strmini navzgor**.



Prežaganje tanjšega drevesa s kombinacijo hrbtnega in trebušnega vzdolžnega reza glede na napetost lesnih vlaken.

Na takem drevesu najprej v predelu panja označimo mesto, kjer bomo drevo prežagali, nato začnemo klestiti in odstranjevati veje, med delom pa si označujemo (krojimo) deblo na mestih, kjer ga bomo prežagali in s tem dobili gozdne lesne sortimente. Pri delu na strmini je smiselno začeti klestiti veje od vrha drevesa proti panju, saj je s tem delo lažje in tudi varnejše. Ko je to opravilo končano, še enkrat pregledamo celotno drevo, saj bomo zaradi odstranjenih vej lažje presodili, kakšne so napetosti v njem, ter začnemo prežago-



vati od vrha proti panju na mestih, ki smo jih označili. Tako bomo dodatno zmanjšali napetosti v drevesu.

Če želimo delo končati, moramo deblo prežagati še v predelu panja, kjer smo drevo najprej označili. Pozorni moramo biti na korenino. Pri tanjšem drevju začnemo najprej prežagovati v predelu stisnjenih vlaken in



Postopek prežaganja debelejšega drevesa, ki je izruvano na ravnem ali po strmini navzgor.



zaključimo s prežaganjem v predelu napetih vlaken.

Pri debelejšem drevju bo postopek podoben, le da moramo najprej stanjšati premer debela, nadaljujemo z vbodnim rezom in režemo po pravilu najprej stisnjena vlakna, na koncu napeta vlakna. Zadnji rez naj bo, če je le mogoče, opravljen čim dlje od debela, zaradi česar nam bo prišla prav daljša letev na motorni žagi.

Drugi primer

Nadaljeval bom s primerom, ko **izruvano drevo leži po strmini navzdol**. Taka drevesa so nevarnejša, saj delavcu preti nevarnost, da ga pokoplje korenina, ko odreže deblo. Zato moramo najprej zavarovati korenino, da se ne prevale. To lahko naredimo na več načinov:

- ❑ Pod panj položimo odrezek debela, da se panj s korenino nasloni na ta kos lesa.
- ❑ Korenino in panj podpremo s primerno debelimi rogovi.

gozda po ujmi

- Odžagamo deblo na primerni dolžini od panja, ki podpre korenino.
- Korenino zavarujemo s pomočjo žičnega natega ali traktorja. Paziti moramo, da je žična vrv, ki smo jo privezali na panj prek korenin, dovolj močno napeta, da se ne bi zrahljala z zarezovanjem v zemljo. Med korenine na ta predel postavimo kos lesa.



Varovanje sekača pred prevalom korenine s pomočjo rogovil in traktorskega vitla.



Ko je korenina zavarovana, začnemo prežagovati deblo. Prežagujemo ga lahko tako, kot sem opisal pri prejšnjem primeru, za večjo varnost pa lahko uporabimo stopničasti rez. Ker korenina pritiska proti deblu, so stisnjena lesna vlakna na vrhu. Prvi rez naredimo z



vrha, drugi rez pa je s spodnje strani in nekaj centimetrov odmaknjen proti korenini. Če delamo na zelo strmem terenu, prežagovanja ne zaključimo, ampak pustimo tanek neprežagan predel. Tako pripravljeno deblo bo traktorist sprostil z varne razdalje s pomočjo vitla.

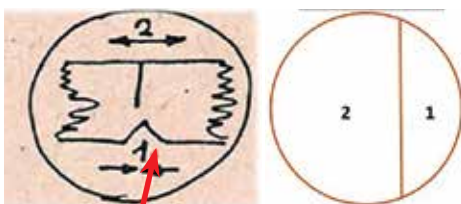
Tretji primer

Srečali bomo tudi primere, ko je **deblo napeto v več smeri**, na primer navzgor in postrani. Če je le mogoče, zaradi preglednosti najprej odstranimo veje. Tudi v teh primerih imamo več možnosti:

- S strani, kjer so stisnjena vlakna, zarezemo postrani, da dobimo V-izrez. Previdno nadaljujemo s strani, kjer so napeta lesna vlakna (primer 1.).
- S spodnje in zgornje strani debela naredimo V-izrez in previdno nadaljujemo s strani, kjer so napeta lesna vlakna (primer 2.).



primer 1.



Prvi rez v obliki črke V



primer 2.



Drevesa, podrta v skupini

Ker bomo v gozdu naleteli tudi na **drevesa, ki so podrta v skupinah**, bi nekaj besed namenil še pravilnemu zaporedju dela v teh primerih. Najprej si moramo položaj dreves dobro ogledati, da ugotovimo, katera drevesa vplivajo drugo na drugo. Priporočljivo je delo skupaj s traktorjem z vitlom ali na nedostopnih terenih z žičnim nategom. V tem primeru bomo delo začeli pri zgornjem drevesu in izdelane gozdne lesne sortimente sproti odstranjevali. Če nimamo pomoči traktorja, bomo delo začeli pri najbolj spodnjem drevesu ali drevesu, ki je najmanj napeto ali najbolj prosto ležeče. Večkrat se zgodi, da je spodnji del debela deloma prekrit z zemljo. Če zemlje ne odstranimo, lahko pri prežagovanju poškodujemo verigo ali izgubimo tudi meter ali več najvrednejšega lesa. Zato je smiselno na tem delu odkopati luknjo z lopato in krampom in pred žaganjem vanjo položiti kakšen kos lesa, ki bo varoval verigo pred poškodbami.

Na strminah je treba po končanem delu odrezane panje s koreninami spraviti nazaj v dnišče. S tem bomo onemogočili erozijo tal in poskrbeli za večjo prehodnost in varnost v gozdu.

IZZIVI izvajanja grad

Besedilo: **dr. Robert Robek**

Foto: **Jan Mihelič, Tadej Jeršič, dr. Robert Robek**

Gozdno gradbeništvo se je od ustanovitve družbe SiDG do danes razvilo v eno od jedrnih dejavnosti sektorja za gozdarstvo. Obdobje 2024/25 bo čas predvidljivih, a bolj zahtevnih pogojev izvajanja nalog, ki jih bodo diktirale naravne ujme. Po letu 2025 bodo gradnje potekale po novem okvirnem sporazumu, katerega vsebina še ni povsem določena. Na tem področju je mogočih več scenarijev razvoja, vendar nobeden od njih ne kaže krčenja dejavnosti gozdnega gradbeništva.

Prehajena pot

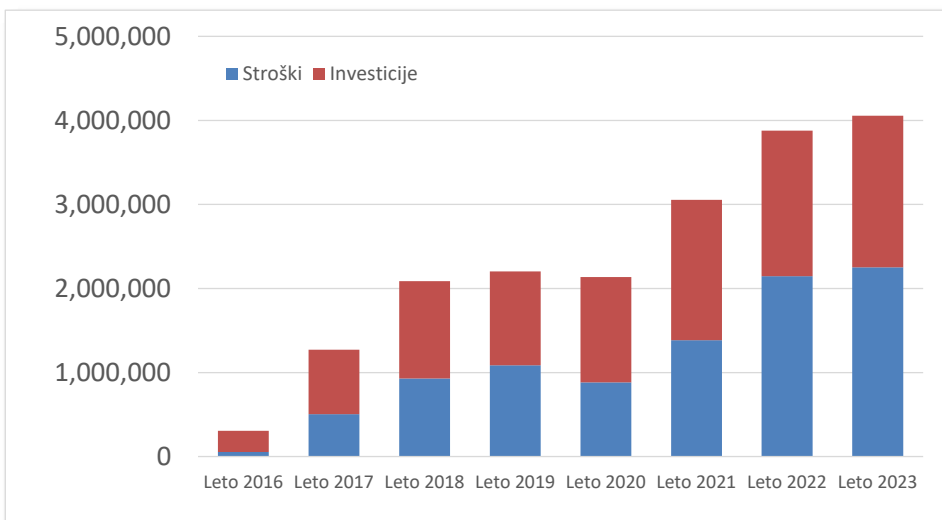
Zakon o gospodarjenju z gozdovi v lasti RS med cilji gospodarjenja ne določa konkretnih vsebin gozdnega gradbeništva, a so vlaganja v gozdno infrastrukturo pogoj za racionalne donose pri pridobivanju in prodaji gozdnih lesnih sortimentov (GLS), sooblikovanju razvoja slovenskega podeželja ter obzirni rabi državnih gozdov.

Po sedmih letih delovanja se s ponosom oziramo na prehajeno pot. Že po prvem polletju delovanja smo realizirali 0,3 milijona evra infrastrukturnih vlaganj. Hitro smo spoznali, da bodo potrebna tako investicijska vlaganja kot tudi stroški za popravila obstoječih gozdnih in javnih prometnic. Ker se investicijska vlaganja po zahtevnosti gradbene dokumentacije in višine vlaganja močno razlikujejo, smo vodenje osnovnih gradbenih del umestili v delokrog poslovnih enot, za tehnično projektiranje ter pridobivanje gradbenih dovoljenj in gradbene nadzore pa vzpostavili oddelek pooblaščenih gozdarskih inženirjev. Gradbena dela se od začetka delovanja SiDG izvajajo prek sistema javnega naročanja in okvirnih sporazumov.

Lani smo začetni obseg infrastrukturnih vlaganj podeseterili. Strukturo vlaganj v posameznem letu narekujejo ujme, obseg sečenj in vremenske razmere, v zadnjem času pa tudi vse zahtevnejši pogoji za dovoljevanje gradbenih del v naravnem okolju. V letu 2023 so med infrastrukturnimi vlaganji prevladovali stroški za vzdrževanje in pripravo vlak ter stroški odprave poškodb na gozdnih cestah.

Tekoči izzivi

Gradbena dejavnost se bo do konca leta 2025 izvajala po okvirnem sporazumu, ki velja od 1. 1. 2022. Ob njegovi uveljavitvi je v njem sodelovalo 66 gospodarskih družb, danes jih je še 59. Od tega jih ima le kakšen ducat kompetence in opremo za izvajanje zahtevnih gradbenih del, kot so novogradnje gozdnih ali sanacije lokalnih cest. Žal se njihov delež vztrajno zmanjšuje, obseg investicijskih vlaganj pa povečuje. Skladno s poslovnim načrtom 2024 je za infrastrukturna vlaganja predvidenih skoraj pet milijonov evrov, od tega večina za investicije.



Infrastrukturna vlaganja družbe SiDG v obdobju 2016–2023 (v EUR brez DDV)



Struktura vlaganj v gozdno infrastrukturo leta 2023

To je odlična novica za izvajalce gradbenih del, saj jim to omogoča vlaganja v stroje in kadre, a tak dvig investicijskih sredstev je pravi izziv za inženiring. Pri pridobivanju projektne dokumentacije je vse več omejitev, čas za inženiring se podaljšuje, naraščajo stroški za zunanje

storitve. Tudi v poslovnih enotah opažamo, da se novogradnje in rekonstrukcije vlak zaradi naravovarstvenih in vodovarstvenih soglasij vse bolj zapletajo, to pa ogroža racionalno sanacijo gozdov, prizadetih po podlubnikih in drugih ujmah. Velika pridobitev sedanjega okvirnega sporazuma so na področju osnovnih gradbenih del t. i. planske gradnje, ki jih bomo spodbujali tudi v bodoče, a pod določenimi pogoji. Opažamo namreč padec kakovosti izvedenih gradbenih del. Medtem ko je bil ta nekako razumljiv v času usihanja gozdnega gradbeništva, mora povečevanje vlaganj nujno iti z roko v roki s kakovostno izvedbo del.

Projekcije razvoja

Osnova za razvoj gozdnega gradbeništva v SiDG je strateški načrt družbe do leta 2029, ki tudi v bodoče ohranja letni obseg sredstev za infrastrukturna vlaganja, predvidenih s poslovnim načrtom 2024. Ker pa se v naslednjih letih obetajo tudi sistemske spremembe v gozdarstvu, gradbeništvu in varstvu narave, so pred gozdnim gradbeništvom v državnih gozdnih najmanj trije scenariji razvoja: prvi je ohranjanje obstoječega obsega del, drugi povečanje vlaganj v protipožarne prometnice in tretji povečanje vlaganj v varstvo pred erozijo in hudourniki.

benih del pri SiDG



Kakovost izvedbe del je fokus trajnostne graditve v naravnem okolju.

Prvi scenarij pomeni letna infrastrukturna vlaganja v rangu pet milijonov evrov, zmerno povečevanje investicij, zmanjševanje infrastrukturnih stroškov ter rast obsega zunanjih inženjerskih storitev tako za potrebe poslovnih enot kot tudi za oddelek gozdnega gradbeništva. Za realizacijo tega scenarija bomo potrebovali najmanj enak obseg izvajalcev gradbenih del in vsaj za ducat več ponudnikov zahtevnih gradbenih del.

Povečanje vlaganj v protipožarne prometnice je v interesu države, družba SiDG pa razpolaga z znanjem, na podlagi katerega bi lahko prevzela ustrezno javno pooblastilo, seveda ob primernem ovrednotenju upravičenih stroškov. Za tako rešitev sta potrebna zakonska

Interes za upravljanje s protipožarnimi cestami presega meje državnih gozdov.

podlaga in dovolj dolgo prehodno obdobje, da bi tako dejavnost lahko dodali k osnovnemu scenariju razvoja dejavnosti. V tem primeru bi skupni letni obseg vlaganj narasel vsaj za 40 %, del potreb po gradbenih delih pa bi družba pokrila z lastnimi gradbenimi kapacitetami. Znatno povečanje vlaganj v varstvo pred erozijo in hudourniki, ki jih sprožajo naravne ujme, je ta hip manj verjeten, a ne nemogoč scenarij, ki bi ga dodali bodisi k prvemu, osnovnemu scenariju ali pa k povečanemu obsegu po drugem scenariju. V vsakem primeru bi se obseg infrastrukturnih vlaganj povečal vsaj še za 20 %. Ne glede na to, katero pot razvoja gozdnega gradbeništva bomo ubrali pri SiDG, gozdno gradbeništvo ostaja pomembna dejavnost naše družbe. To je jasen signal izvajalcem gradbenih del, da si že danes postavijo ambiciozne poslovne cilje. Njihova pričakovanja in pomisleke, ki smo si jih izmenjali na januarskem srečanju, bomo skrbno proučili in preišli vključili v naše skupno delo v prihodnosti.



Se bomo gozdarji vrnili k varstvu pred hudourniki v gozdnem prostoru?



Obnovili smo skoraj tisoč hektarjev gozdov

Besedilo in fotografije: **Martina Kastelec**

Z izvajanjem gojitvenih del oblikujemo zdrave in vitalne gozdove, omogočamo nemoteno obnovo gozdov in zmanjšujemo ogroženost sestojev. Sočasno krepimo biološko pestrost in stabilnosti gozdnih sestojev. Sestoje dolgoročno prilagajamo podnebnim spremembam, boleznim in škodljivim organizmom. Z izvajanjem del hkrati krepimo tudi druge funkcije gozdov. V družbi SiDG stremimo k temu, da vsako leto realiziramo približno eno desetino predpisane obsega gojitvenih in varstvenih del, ki so načrtovana v desetletnih gozdnogospodarskih načrtih gozdnogospodarskih enot.

Realizacija v letu 2023

V letu 2023 smo izvedli obnovo gozdov na 971 hektarjih površine. Umetna obnova državnih gozdov s sadnjo je bila načrtovana le v gozdovih, kjer je bila naravna obnova zaradi preteklih ujm, napadov podlubnikov ali drugih razlogov onemogočena. Na 211 hektarjih površine smo posadili 435.106 sadik 29 drevesnih vrst. Dodatno smo na treh hektarjih posejali 24 kilogramov semen. Pripravo sestoja za naravno obnovo gozdov smo izvedli na 598 hektarjih. Negovalna dela smo izvedli na skupno 3.173 hektarjih površine. Največja realizacija del je bila pri izvedbi obžetev, sledila je izvedba nege gošče. Po skupinah del je bila največja realizacija varstvenih del, kjer smo pri več ukrepih močno presegli prvotno načrtovane obsege. Za gozdnogojitvena, varstvena in biomeliorativna dela smo lani namenili več kot 4,3 milijona evrov. Tako kot pretekla leta so, gledano stro-



škovno, največji obseg imela dela nege gozdov. Tudi biomeliorativna dela smo realizirali več kot stoodstotno. Ukrepi za zagotavljanje primerne življenjskega prostora za divjad hkrati pomenijo tudi varstvo in zaščito gozdnega mladja ter blaženje pritiskov na gozdne ekosisteme. Ohranjenost ugodnega stanja habitatov prispeva k doseganju ciljev ohranjanja narave, zlasti k doseganju ciljev območij Natura 2000, ki so eden izmed ciljev gospodarjenja z državnimi gozdovi. Zaradi velikega obsega sanitarne sečnje je bila

v letu 2023 nekoliko zmanjšana skupna dinamika izvedbe gojitvenih in varstvenih del. Sočasno je bila prav zaradi povečanega obsega sanitarne sečnje nekoliko spremenjena tudi struktura načrtovanih ukrepov.

Pridobivanje nepovratnih sredstev

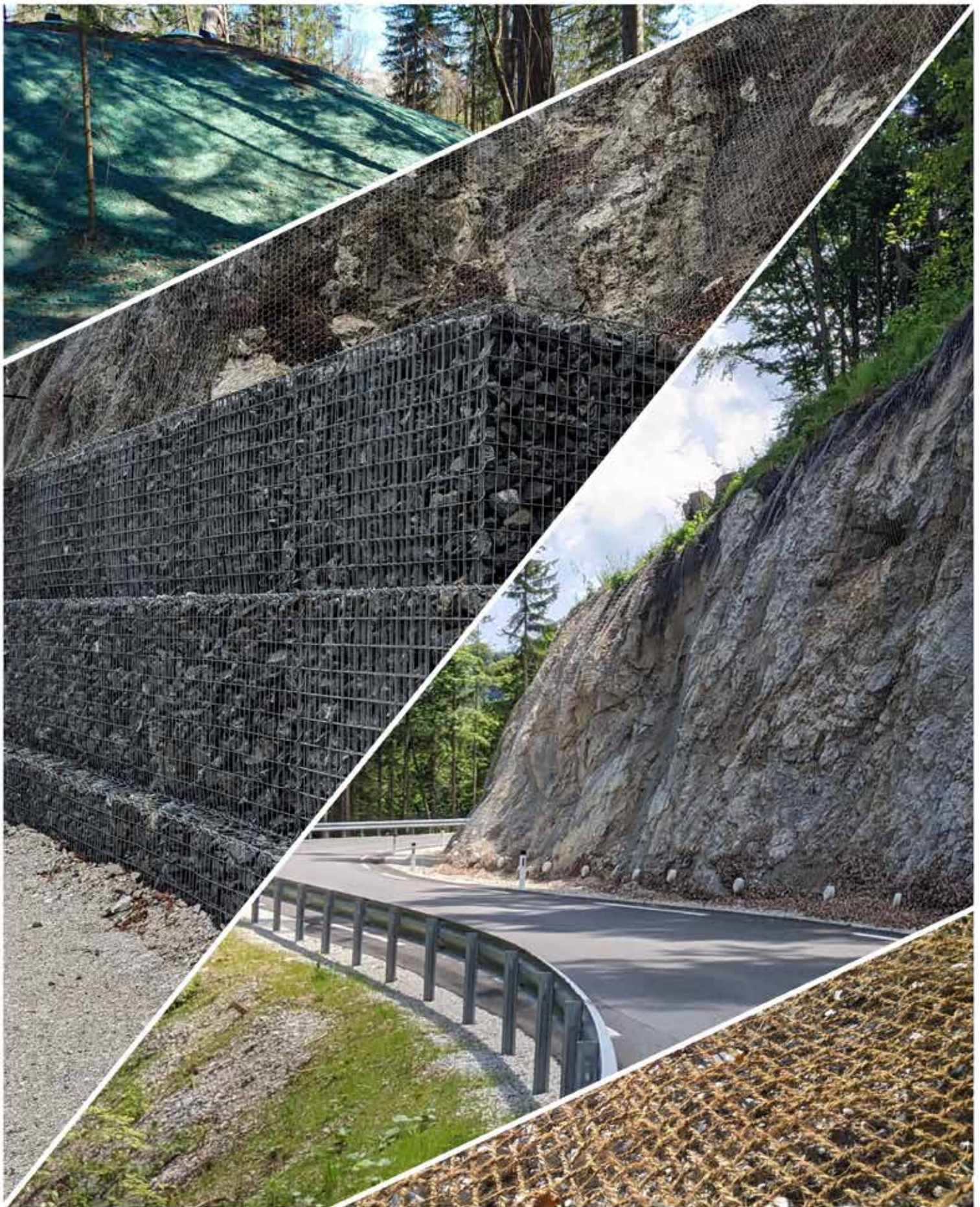
Družba je kot upravljavec državnih gozdov upravičena do koriščenja sredstev v okviru Programa razvoja podeželja (PRP). Do refundacije sredstev smo upravičeni na območjih gozdov, kjer se je prirastni potencial gozdov zmanjšal za minimalno 20 odstotkov. V letu 2023 smo izvedli vsa dela, kjer je bila mogoča uporaba shem PRP. Pripravljeno dokumentacijo bomo v obliki vlog oddali na Agencijo za kmetijske trge in razvoj podeželja. Uspešni smo bili tudi pri uporabi sredstev iz kvote »de minimis«.

Izzivi in načrti za letos

Načrte za delo v tem letu smo zastavili ambiciozno. Tako načrtujemo, da bodo stroškovna vlaganja v gojitvena, varstvena in biomeliorativna dela presegla obseg stroškov iz leta 2023. Z letnim načrtom smo opredelili obseg vlaganj v vrednosti več kot 4,4 milijona evrov. Prav z ukrepi aktivnega pristopa k obnovi gozdov ter z rednimi ukrepi nege gozdov bomo dolgoročno ohranjali in izboljšali stanje biotske raznovrstnosti v gozdovih.



Strošek gojitvenih in varstvenih del v obdobju 2016–2023



PLETENI IN VARJENI GABIONI | MREŽE IZ KOKOSA IN JUTE
MREŽE ZA ZAŠČITO BREŽIN | PODOJNO LOVILNI SISTEMI
HYDROMULCHING IN VODNA SETEV

www.rejda.si

 **Rejda**
We bring nature back.

SANACIJA državnih gozdov na Krasu

Besedilo: **Andrej Lumbar**

Foto: **Jan Mihelič**

Požar na goriškem Krasu je bil največji požar v Sloveniji do tega trenutka, saj je zajel skupaj kar 3.707 hektarjev površin, od tega 2.902 hektarjev gozdov. V požaru je bilo poškodovanih 286 hektarjev državnih gozdov, kar je manj kot desetina celotne površine pogorelih gozdov.

Skladno z izdanim sanacijskim načrtom Zavoda za gozdove Slovenije, smo v letu 2023 posek poškodovanih državnih gozdov prednostno izvajali v sestojih drogovnjaka črnega bora, ki sodijo pod 3. stopnjo poškodovanosti. To so gozdovi, ki jih je poškodoval vršni oz. kompleksni požar, poškodovanost gozdov pa ocenjujemo nad 90 odstotki.

V okviru strojne sečnje in prodaje na panju smo izvedli okoli 30 hektarjev po-

vršin in izdelali približno 3.000 m³ oblovine iglavcev. Ocenjujemo, da je večina najbolj poškodovanih gozdov izdelana. V letu 2024 nameravamo po zaključeni gradnji nove protipožarne ceste dodatno izdelati še dobrih 500 m³ oblovine iglavcev. Do konca januarja 2024 je bilo na približno 17 hektarjih površin posajenih 35.500 sadik avtohtonih listavcev (trokrpi javor, koprivovec, puhasti hrast ...). To pomlad nameravamo na saniranih površinah požarišča izvesti še setev okoli 1.200 kilogramov semena (ve-

činoma želodi hrasta in semena avtohtonih listavcev).

Kmalu se bo zaključila gradnja nove protipožarne ceste Volkovnjak na goriškem Krasu v dolžini 2.400 metrov. Cesta bo prvotno namenjena protipožarnemu varstvu, omogočala pa bo tudi dodatne povezave za vožnjo lesa z gozdarsko transportno kompozicijo. Na področju gozdnega gradbeništva bomo v tem letu v sklopu vlaganja v protipožarno infrastrukturo sanirali večji vodni vir, ki bo služil kot vodno zajetje v primeru večjega požara.

GPS-sledenje lesa kot ukrep kontrole in preprečevanja kraja

Besedilo: Peter Kolar

Gozdna proizvodnja poteka tako, da les spravimo iz gozda do kamionske ceste, kjer čaka na odpremo s kamioni. Po gozdnih in lokalnih cestah je vedno več prometa z gozdarskimi kamioni in traktorskimi gozdarskimi prikolicami, zato v času, ko je les v skladišču ob cesti, obstaja nevarnost kraje manjših ali večjih količin lesa.

Različne kontrole

Kontrolo zalog lesa ob kamionski cesti v SIDG opravljamo na več načinov. Odpremnik in traktorist lahko z vsakodnevnim spremljanjem zalog gozdnih lesnih sortimentov (GLS) ob cesti zaznata, ali kaj lesa manjka. Na manj prometne ceste nameščamo varnostne kamere in izvajamo kontrolo GLS na deponijah z obiski delovišč tudi zunaj delovnega časa. Že od leta 2022 imamo v kamionih naših pogodbenih prevoznikov nameščene sledilne naprave, včasih pa nam pri spremljanju prometa pomagajo tudi lokalni prebivalci.

Možnost GPS-sledenja

Opisane kontrole so uporabne, a vendar še vedno obstaja nevarnost, da se jim kradljivci lesa izognejo. Zato v tujini uporabljajo tudi GPS-sledenje oblega lesa. Pridobili smo nekaj informacij, kako to kontrolo izvajajo v bavarskih državnih gozdovih (Bayerische Staatsforsten (BaySF)). Sistem sledenja je v BaySF sestavljen iz dveh komponent, to sta GPS-oddajnik in spletni portal. GPS-oddajnik se vgradi v sortiment in prek GSM-signala oddaja podatke o lokaciji. Pri spremembi lokacije se vklopi alarm, ki



prek sporočila SMS ali po elektronski pošti sporoči, da se je GPS-oddajnik premaknil. Lokacije oddajnika lahko spremljamo prek spletnega portala.

Vgradnja v čelo sortimenta

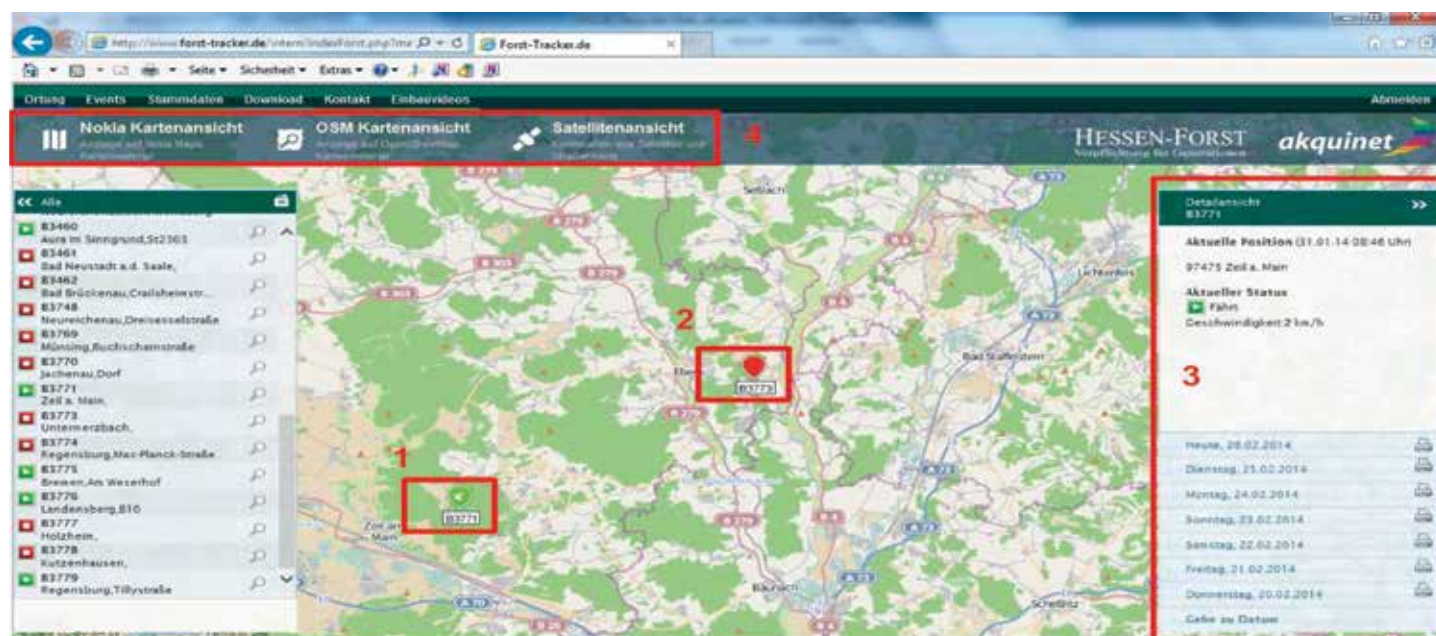
GPS-oddajniki, ki jih uporabljajo v BaySF, so precej veliki in se vgradijo v čelo sortimenta ali pod lubje. Pogostejša vgradnja oddajnika je v čelo sortimenta. To se naredi tako, da se tanek kolut sortimenta odžaga, v čelo se nato z manjšo motorno žago izdolbe vdolbino, v katero se položi oddajnik, ki je najpogosteje nameščen še v varnostno ohišje. Odrezani kolut se nato privijači nazaj na sortiment, tako da je rez čim manj viden. Slika zgoraj.

Stroški GPS-sledenja

Pri BaySF uporabljajo GPS-oddajnike Power Finder 4G podjetja PAJ GPS. Okvirni stroški sledenja so približno 190 evrov na oddajnik, prišteti pa je treba še 400 evrov letne naročnine na FINDER-portal.

Glede na sorazmerno veliko tveganje kraje lesa na kamionski cesti bi bilo v prihodnosti tudi v družbi SIDG smiselno uvesti dodatne metode kontrol GLS. Z napredkom tehnologije se bo velikost GPS-oddajnikov zagotovo zmanjšala in jih bo mogoče manj opazno vgraditi v sortimente.

Slike in informacije so nam posredovali gozdarji iz BaySF, za kar se jim iskreno zahvaljujemo.



Kaj delamo v Panovcu

Besedilo in fotografije: **Florjan Omejc (SiDG), Helena Zorn (ZGS)**

V Spodnji Vipavski dolini, v neposredni bližini Nove Gorice, se razprostira med domačini izjemno priljubljen primestni gozd Panovec. Obsega dobrih 360 hektarjev gozdne površine, od tega je večina, 250 hektarjev, v lasti Republike Slovenije. Malo manj kot 50 hektarjev gozda je v lasti Mestne občine Nova Gorica, a še ta delež je v njeni lasti zaradi napake uradnikov. Prvotni dogovor je namreč bil, da bi se na občino prenesle samo prometnice, ki bi jih zaradi rekreacije občanov nadstandardno urejali, toda v pogodbah so zamenjali parcelne številke; v lasti države so ostale prometnice, gozd pa je prešel pod novogoriško občino.

Poudarjene socialne funkcije

Čeprav gre za gospodarski gozd, kjer se letno poseka od 1.500 do 2.000 m³ lesne mase, gospodarjenje narekujejo socialne funkcije. Številne gozdne prometnice, ki so bile prvenstveno zgrajene za gospodarjenje z gozdom, danes namreč služijo obiskovalcem kot rekreativne, sprehajalne ali tekaške poti. Velik obisk okoliškega prebivalstva zahteva veliko pozornosti pri načrtovanju in izvajanju gospodarjenja z gozdom, zaradi njegove raznovrstne uporabe pa je nemalokrat potrebno tudi reševanje konfliktov med različnimi interesnimi skupinami.

Številne drevesne vrste

Bogata zastopanost domačih in tujerodnih drevesnih vrst je bila eden od povodov za ureditev gozdne učne poti. Leta 1981 je bila v tem gozdu osnovana krožna gozdna učna pot s krajšo in daljšo različico. Od domačih drevesnih vrst so najbolj številčno zastopani graden, dob, beli gaber, divja češnja, bukev, domači kostanj, mali jesen, jelka, macesen, smreka in rdeči bor. Od tujerodnih vrst so zanimive predvsem tulipanovec, kriptomerija, robinija, rdeči hrast, močvirski taksodij, lawsonova pacipresa, zeleni bor in metasekvoja. Panovec je eno od najboljših rastišč navadne bodike, ki sodi med zavarovane vrste, v njem pa domujejo tudi številne živalske vrste. Najbolj zanimiva med njimi je laška žaba, ki je uvrščena na rdeč seznam ogroženih rastlinskih in živalskih vrst.

Revirni gozdar **Bojan Zadavec** skrbno načrtuje in opaža spremembe ter jih z veseljem deli z vsemi, ki mu prisluhnejo. Obiskovalec, ki pride v Panovec, sprememb resda ne opazi, nekdo, ki v njem dela desetletja, pa je veliko bolj pozoren nanje. V primestnem gozdu je vpliv človeka nanj zelo močan. Ljudje nič hudega sluteč v svoje domove prinašajo eksotične okrasne rastline, ptiči pa to seme



Nove pridobitve

Lani smo učno pot obnovili v okviru projekta Tangram, v sodelovanju med ZGS in regijsko razvojno agencijo. Izvajalec del je bilo lokalno podjetje Goriška hiška v sodelovanju z Gozdarskim društvom Posočja. V sklopu obnove se je zamenjalo in posodobilo dotrajane označevalne table drevesnih vrst. Nove table se je opremilo tudi s QR-kodami, ki obiskovalcem nudijo informacije o posamezni drevesni vrsti. Dodatno je bilo postavljenih še pet novih informacijskih tabel ter dva sklopa otroških igral.

Ker številni obiskovalci različnih starostnih struktur potrebujejo tudi mesta za počitek, pa je SiDG v dogovoru z ZGS naknadno namestil še nove klopi, ki jih je za nas prav tako izdelalo Gozdarsko društvo Posočje.



Hitro in enostavno do gozdarske mehanizacije

Finančni lizing za novo in rabljeno
mehanizacijo do 14 let starosti.

Ponujamo finančni lizing za vse vrste vozil, strojev,
opreme in priključkov za gozdarsko dejavnosti.

DBS Leasing d.o.o., Kolodvorska ulica 9, 1000 Ljubljana

☎ 01 230 005 00 ✉ info@dbsl.si 🌐 www.dbs-leasing.si

 **DBS Leasing**

BRANKO ŠTUNF

Besedilo: **Suzana Rankov**



Če bi morali z eno besedo opisati našega sodelavca Branka Štunfa, bi to zagotovo bila beseda deloholik. Naslednja asociacija so njegove Excelove tabele, iz katerih je mogoče črpati neskončno število analiz. Poznamo pa ga tudi kot sodelavca, ki družabna srečanja zapušča med zadnjimi in se izjemno rad vrti po plesišču.

Branko je bil rojen leta 1974 v Grobelnem pri Šentjurju. Ker ga je od malih nog na kmetiji veselilo delo v gozdu, je bila postojnska srednja gozdarska šola logična izbira. Po zaključenem študiju gozdarstva na ljubljanski Biotehniški fakulteti se je najprej zaposlil kot učitelj praktičnega pouka na Srednji gozdarski in lesarski šoli Postojna. Po enem letu je ugotovil, da pedagoške vode niso zanj in da si želi več terenskega dela v gozdu. Zaposlil se je pri celjski območni enoti ZGS, kjer se je ukvarjal z načrtovanjem, kar mu je zelo ustrezalo. Nekaj mesecev je bil tako rekoč vsak dan na terenu, kjer je pridobival podatke, preostanek leta pa je sodeloval pri pripravi letnih načrtov gospodarjenja z gozdovi. Po devetih letih se je leta 2009 preselil na sklad kmetijskih zemljišč in gozdov, ki je takrat gospodaril z državnimi gozdovi. In sicer je bil upravitelj gozdov, v katerih je deloval koncesionar Gozd Ljubljana, zajemal pa je državne gozdove na območju Brežic, Ljubljane, Celja in Nazarij. Poleg tega je Branko sodeloval pri razvoju IT-aplikacij za gozdarstvo.

Z ustanovitvijo SiDG leta 2016 je postal vodja Poslovne enote Ljubljana, kar pomeni, da je na svojem območju usmerjal delo vseh gozdarjev in skrbel za realizacijo poslovnih načrtov. Z reorganizacijo pred dvema letoma se je enota Ljubljana razdelila na dva dela in Branko je prevzel vodenje Poslovne enote Celje. Ves čas je sodeloval tudi pri razvoju aplikacije Gozdar. Januarja je sprejel ponudbo, da bi postal direktor gozdarskega sektorja SiDG. To pomeni tudi nadgradnjo njegovega dosedanjega dela v smeri načrtovanja sečnje, usmerjanja odkazila in vlaganj v gozdove, odgovoren pa je za uspešno poslovanje celotne gozdarske dejavnosti SiDG vključno s tehnično službo.

Branko nič ne dela manj kot stoodstotno. Tudi ko se sodelavcem zdi, da so pri koncu z močmi, je on šele pri 70 odstotkih zmogljivosti. Od sodelavcev vedno zahteva popolno osredotočenost na naloge, zadeve se mu zdijo tako sa-

moumevne in logične, da je včasih kar malce razočaran, če kdaj kdo česa ne dojame takoj. Kljub temu pa ga sodelavci opisujejo kot korektnega šefa, ki je vedno pripravljen pomagati. Od sebe vedno zahteva več kot od drugih in s tem je vsem pravi zgled. Njegov delovni dan se sicer začne že v avtomobilu, ko se vozi v službo, in traja do poznih popoldanskih ur. Zato se mu je že velikokrat zgodilo, da se je sredi telefonskega pogovora v poslovni enoti ob prihodu ali odhodu z delovnega mesta pozabil »štempljati«.

Glavnino tedna posveča službi, a tudi v prostem času zanj ni značilno poležavanje. Njegova največja strast je vinogradništvo. Ima 1.300 trt in sam pridelava okoli tisoč litrov vina, sodeluje pa tudi pri ocenjevanjih vin. Zaradi dodatnih obveznosti v službi ga že zdaj skrbi, kako bo poleti obdeloval svoj vinograd, ko bodo trte prerasle zadnjo žico in bo treba za dobro letino hitro ukrepati. Dodatno pa Branko še pomaga očetu in sestri na njunih kmetijah.

Ob vsem tem pa najde čas tudi za hobije. Je član ribiške družine in ribari v Šmartinskem in Slivniškem jezeru. Lovi samo ribe roparice. Ribolov je zanj predvsem način, kako se v družbi prijateljev sprostiti in umiriti. Pohvali se, da je ujel 95 centimetrov veliko ščuko in 150 centimetrov velikega soma, oceno, ali gre za tipično ribiško pretiravanje, pa prepuščamo vsakemu bralcu posebej. Rekreativno še kolesari, enkrat na teden igra odbojko s prijatelji, medtem ko je košarko in mali nogomet bolj ko ne opustil.

Glede na povedano seveda ne čudi zapisano na začetku tega »portreta«, da je Branko enako kot v službi zagret tudi na vseh internih dogodkih. Eden od prejšnjih direktorjev SiDG ga je tako že krstil za prvega plesalca v našem podjetju. Pri tem pa ga ne ovira niti dogovorjena ura odhoda avtobusa za prevoz sodelavcev iz Štajerske ...

V začetku aprila prostovoljska akcija Pomladimo gozdove 2024

V največji prostovoljski akciji sadnje dreves se bo na petih lokacijah posadilo okoli 10 tisoč sadik gozdnega drevja.

Družba SiDG že petič organizira vseslovensko prostovoljsko akcijo sadnje dreves na površinah, poškodovanih v naravnih ujmah. Akcija z naslovom Pomladimo gozdove 2024 bo potekala v soboto 6. aprila med 9. in približno 12. uro na petih lokacijah po Sloveniji. Verjamemo, da bomo tudi letos s pomočjo številnih prostovoljcev ohranili naslov najbolj množične akcije sadnje dreves v Sloveniji.

Vabimo vas, da se nam pridružite na kateri od sledečih lokacij:

- Kočevje (pri vasi Onek)**
- Bohinj (pri Bohinjskem jezeru)**
- Velenje (gozd za vilo Herberstein)**
- Trnovski gozd (Prevala)**
- Pohorje (Lovrenc na Pohorju).**

K sodelovanju lahko povabite tudi prijatelje in družinske člane. Več nas bo, boljše bo vzdušje na delovni akciji. Za vsako od lokacij je na spletni strani SiDG objavljeno zbirno mesto, informacija o dostopu in geografskih koordinatah.

Na spletni strani se zaradi lažje organizacije zbirajo tudi prijave udeležencev.



Utrinek z lanske akcije Pomladimo gozdove na Krašu, kjer se je zbralo zavidljivo število prostovoljcev. Foto: arhiv SiDG

Na območju Goričkih gozdov povečujemo biotsko raznovrstnost



Besedilo: **Janja Kostanjevec**

Foto: **Mojca Podletnik**

/Krajinski park Goričko

Na pobudo Krajinskega parka Goričko kot upravljavca zavarovanega območja narave in območja Natura 2000 smo skupaj s pristojnim revirnim gozdarjem ZGS v začetku leta na območju Bukovniškega jezera dodatno izbrali in označili enajst habitatnih dreves. Izbrali smo drevesa z dupli, razpokami in lesnimi glivami. Drevesa, ki smo jih označili z modro silhueto, bodo ostala v gozdu, kjer bodo prepuščena naravnemu razvoju. Drevesa so namenjena ohranjanju ogroženih in zavarovanih vrst rastlin in živali, v tem primeru predvsem ohranitvi dveh vrst netopirjev, ptičev velika senica, brglez, belovrati muhar, lesna sova ipd, ter hroščev rogač in škrlatni kukuj, ki za svoje preživetje nujno potrebujejo večja drevesa z dupli ali odstopajočo skorjo. Te živali tovrstna drevesa uporabljajo kot dnevna zatočišča, kotišča ali prezimovališča.

To ni prvo označevanje habitatnih dreves v Prekmurju. V letu 2022 je bila denimo izvedena prva skupna akcija določitve habitatnih dreves z JZ Krajinski park Goričko in ZGS. Takrat smo označili drevesa v državnem gozdu na območju Krajinskega parka Goričko, natančneje v gozdu v okolici grada Goričko.

V preteklosti so bila habitatna drevesa v državnih gozdovih označena oziroma izločena tudi v sklopu drugih projektov. V Murski šumi lahko na primer najdemo drevesa, ki so označena s silhueto ptice rumene barve. V okviru projekta Natura Mura smo na območju sadnje na goli površini puščali posamezna avtohtona drevesa za ohranitev vrst, ki so vezana na odmrlo lesno biomaso. Poleg označenih dreves moramo poudariti, da v državnih gozdovih vsako leto namensko puščamo velik obseg drevja, ki je neizkoriščeno in je namensko prepuščeno naravnemu razvoju. Dodaten obseg drevja, ki je prepuščen naravnemu razvoju, je še v ekocelicah. Samo v letu 2022 je na primer SiDG naravnemu razvoju prepustil skupaj preko 13.000 m³ lesne mase, v lanskem letu pa preko 10.000 m³ lesne mase.

Nadomestilo za zasebne lastnike

Tudi zasebni lastniki gozdov, ki bi želeli prispevati svoj doprinos k ohranjanju narave na območju gozdov Natura 2000, lahko v svojem gozdu izločijo habitatna drevesa in so pri tem upravičeni do denarnega nadomestila. Pobudo za ukrep lahko podajo na krajevno enoto ZGS. Z ustanovitvijo družbe SiDG se je namreč vzpostavil tudi proračunski gozdni sklad, ki med drugim financira ukrepe za ohranjanje habitatnih dreves na območju gozdov v Naturi 2000.



UTRINKI ZADNJIH MESECEV

V BOHORJU NOVE INFO TABLE

Na območju GGE Bohor smo postavili dve novi informativni tabli, ki obiskovalcem odkrivata značilnosti območja med Kozjanskim in Posavjem. Skupno smo v dveh letih postavili štiri informativne table na planinskih izhodiščih in ob najbolj obljudenih točkah na Bohorju.

V VITANJU NOVE KLOPI

V sodelovanju s planinskim društvom Vitanje in vaško skupnostjo Stenica smo na obiskani planinski poti, ki vodi na Stenico nad Vitanjem, postavili tri nove klopi. Za pobudo in pomoč pri izvedbi se moramo še posebej zahvaliti našemu sodelavcu Urošu Grašiču.

Besedilo: **Matija Špacapan**
Foto: **Uroš Grašič**



6. april 2024 od 9.00 ure



POMLADIMO GOZDOVE

Pridružite se nam na
vseslovenski prostovoljski
akciji pomlajevanja gozdov.


SIDG

Slovenski Državni Gozdovi

VEČ INFO: www.sidg.si   SlovenskiDrzavniGozdovi



SREČANJE Z IZVAJALCI

Konec januarja smo gostili izvajalce sečnje in spravila, gozdnogojitvenih del in gozdnega gradbeništva. Odziv je bil dober, saj se nam je v Cankarjevem domu Vrhnika pridružilo več kot 80 izvajalcev.

Odločili smo se, da srečanje izkoristimo tudi za strokovna predavanja. Izvajalcem sečnje in spravila smo tako pripravili predavanje o pravilnem krojenju in sortiranju gozdnih lesnih sortimentov, ki ga je izpeljal naš sodelavec z oddelka za kakovost in standarde poslovanja Andrej Križ, in o varnem delu v zahtevnih razmerah po naravnih ujmah, ki ga je izvedel Peter Bole s Srednje gozdarske, lesarske in zdravstvene šole Postojna. Za izvajalce v gozdnem gradbeništvu je strokovno predavanje o izzivih izvajanja gradbenih del do izteka veljavnosti aktualnega okvirnega sporazuma pripravil dr. Robert Robek, vodja oddelka za gozdno gradbeništvo SiDG.



OBNOVLJENA UČNA POT STARI GRAD PRI OTOČCU

V sodelovanju z ZGS in Osnovno šolo Otočec smo v okviru spodbujanja socialnih funkcij gozda obnovili učno pot Stari grad, ki je bila že dotrajana in na določenih mestih za obiskovalce celo nevarna. Učna pot vodi do ostankov starega gradu nad vasjo Otočec in ponuja priložnost za spoznavanje zgodovine gradu, hkrati pa ponuja tudi čudovite razglede na okoliško pokrajino. Pot predvsem radi uporabljajo učenci bližnje osnovne šole.

Besedilo: **Boštjan Gašperšič**



POSTAVITEV KLOPI V PRIMESTNIH GOZDOVIH KRANJA

Ob zaključku preteklega leta smo v primestnem gozdu Kranja izpolnili obljubo in postavili klopi ob zelo obiskani pešpoti ter poskrbeli za krepitev socialnih funkcij omenjenega gozda.

Spomnimo, v začetku leta 2023 smo na pobudo Mestne občine Kranj izvedli sečnjo oslabilih dreves velikega jesena, smreke in rdečega bora, ki so imeli velik potencial nevarnosti za sprehajalce ob pešpoti Kranj-Struževo. Ob zaključku del se je porodila skupna ideja o postavitvi lesene klopi.

Pri postavitvi klopi smo uporabili nekaj praktičnih idej. Zaradi velikega števila obiskovalcev smo se odločili, da klopi postavimo čim bolj fiksno, zato smo jo vkopali v podlago in dodatno pričvrstili s sidri. Cilj je bil namreč, da klopi ostane dlje časa na istem mestu. Uporabili smo robustnejšo, težjo zasnovno, ki ji daje pridih rastišča, in primeren les (hrast).



Smer postavitve klopi obiskovalcem omogoča lep razgled na Savo. Vsem obiskovalcem želimo varno pot in dobro počutje!

Besedilo: **Štefan Bezovnik**

Fotografije: **Peter Kucler**



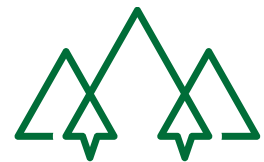
POSTAVITEV INFORMATIVNEGA KOZOLCA NA JELOVICI

Še pred prvim snegom ob koncu leta 2023 smo na Jelovici postavili informativno tablo na kozolcu in poskrbeli za ozaveščenost obiskovalcev.

Za krepitev socialnih funkcij smo izbrali zakraselo gozdnato planoto Jelovice, ki je del Nature 2000. Izbrali smo si eno izmed križišč številnih pešpoti, ki so speljane po planoti. Kozolec je v bližini naravnega rezervata visokogorsko barje Ledina. Ena izmed pešpoti nas popelje do najvišje točke Jelovice, na 1.678 metrov visoki Ratitovec. Kot zanimivost: postavitve informativne table je bila izvedena s stabilizacijo v podlago brez uporabe betona. V pohodnikih in drugih obiskovalcih Jelovice smo želeli z njeno vsebino ozavestiti odnos do narave, sebe, drugih, lastnine in lokalne skupnosti, v kateri živijo.

Besedilo: **Štefan Bezovnik**

Foto: **Peter Kucler**



SIDG

Slovenski Državni Gozdovi



GNEZDILNICE ZA SOVE

Na območju Spodnje Savinjske doline smo prejšnji mesec zaključili projekt postavitve gnezdilnic za sove. V sodelovanju s krajevno enoto ZGS iz Žalca in lovskimi družinami Dobrna, Gozdnik-Griže, Polzela, Prebold ter Tabor smo postavili šest gnezdilnic. Ukrep je namenjen krepitvi in spodbujanju ekoloških funkcij v državnih gozdovih. Lokacije za gnezdilnice smo na predlog lovskih družin izbrali na mestih, kjer se sove pojavljajo oziroma so bile v preteklosti opažene.

Besedilo: **Matija Špacapan**



PODARILI SMO 50 VEVERIČJIH KRMILNIC

V preteklih letih smo se s Srednjo lesarsko in gozdarsko šolo Maribor dogovorili za izdelavo krmilnic za divje opraševalce in ptičjih hišic, ki jih dijaki izdelujejo pri praktičnem pouku, mi pa smo jih podarili šolam in vrtcem po Sloveniji. Lani se je šola na nas obrnila s predlogom, da bi za nas izdelali veveričje krmilnice. Pobudo smo z veseljem sprejeli in v začetku leta smo 50 vrtcem in šolam razdelili veveričje krmilnice skupaj z navodili, kako in kdaj se krmi veveričke. Pri razdelitvi krmilnic smo tudi tokrat sodelovali z Ekošolo, nekaj hišic pa so na terenu razdelili naši sodelavci. Interes za krmilnice je bil tako velik, da jih je hitro zmanjkalo. Zagotovo bomo akcijo v prihodnjih letih ponovili, saj si želimo, da že najmlajši spoznavajo različne vloge gozda. Fotografija je z Osnovne šole Notranjski odred Cerknica, kjer so otroci 3. razreda v okolici šole obesili veveričjo krmilnico.



LES ZA BISTRIŠKI VRTEC

Vrtec Jožefe Maslo iz Ilirske Bistrice se je lotil ureditve igralnice na prostem. Že do zdaj so otroke spodbujali, da so spoznavali pomen gozda in narave, zato smo se odločili, da jim pomagamo urediti leseno hišico na igrišču. Za dostavo lesa za hišico so poskrbeli Janez Sojč, Denis Vrh in Simon Prosen.

DREVO SE PREDSTAVI

Visoki pajesen *(Ailanthus altissima)*

Besedilo in fotografije: **prof. dr. Robert Brus, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani**

Tokratne tujerodne drevesne vrste ne predstavljamo zato, ker bi razmišljali o njeni potencialni uporabnosti v naših gozdovih, temveč zato, ker je ena najbolj razširjenih in najbolj razvitih invazivnih drevesnih vrst v vsej Evropi.

Ni nenavadno, da je visoki pajesen Evropska unija leta 2019 v posebni uredbi uvrstila na seznam invazivnih organizmov, ki velja za vse območje EU. Zanj zato v vseh državah članicah veljajo najstrožji ukrepi za preprečitev vnosa, širjenja in gojenja, izvajati je treba monitoring in vrsto po možnosti celo izkoreniniti. Od držav, v katerih je pajesen že razširjen, in Slovenija je med njimi, se pričakuje, da bodo vrsto vsaj upravljalne, da bi se izognile nadaljnjemu širjenju.

Visoki pajesen je do 25 metrov visoko listopadno drevo z značilnimi debelimi, rdečkasto rjavimi dlakavimi poganjki in do več kot 50 centimetrov velikimi lihopernato sestavljenimi listi, ki zmečkani oddajajo neprijeten vonj. Je dvodomna, redko enodomna in žužkocvetna vrsta, plod je dolg 3 do 4 centimetre, gre za spiralno zavrt krilat orešek s semenom na sredini. Najraje ima globoka, sveža tla, zelo uspešno raste tudi na skromnih kamnitih in peščenih tleh, dobro pre-

naša dolgotrajno sušo. Prija mu topla podnebje, primerno za gojenje vinske trte, in velja za svetloljubno vrsto. Raste hitro in redko doživi več kot 50 let.

Vrsta je doma iz Kitajske in je bila v Evropo prinesena leta 1751, kmalu je prišla tudi v Slovenijo, kjer so visoki pajesen že v začetku 19. stoletja uspešno uporabljali za pogozdovanje golih površin na Krasu. Danes ga je pri nas največ v sredozemskem in panonskem svetu in v toplejših predelih dinarskega sveta. V zadnjih desetletjih je postal ena najpomembnejših invazivnih vrst. Navadno se razrašča na mestih, kje smo opustili intenzivno gospodarjenje ali kjer je prišlo do motenj, kot so vetrolomi, požari in podobno. Pogost je ob cestah, na zapuščenih mestih v urbanem okolju, ob železniških tirih in na opuščeni kmetijskih površinah; največ ga je na Krasu, kjer je ponekod že povsem prerasel opuščene travnike. Odlični koridor za njegovo širjenje so poseke pod daljnovodi, razmnožuje se tako s pomočjo semen kot s poganjki iz korenin in panjev. V njegovo odstranjevanje je bilo vloženo že veliko truda, a izkušnje kažejo, da le redko uspešno. Pri odstranjevanju se je treba najprej usmeriti na odrasla ženska drevesa. Raziskave kažejo, da se skoraj nikoli ne razširi v sklenjen in dobro gospodarjen gozd ali na urejeno kmetijsko površino. Tudi tam, kjer se v gozdu kot pionir pojavi na posekah, požariščih ali golih površinah, ki so nastale zaradi ujm, ga pozneje avtohtone drevesne vrste največkrat prehitijo in izrinejo.

Čeprav ima slab sloves, je prav, da omenimo tudi nekaj njegovih uporabnih lastnosti. Zaradi zanimivih listov in plodov ga ponekod po svetu še danes sadijo kot okrasno drevo. Nekoč so ga zasajali zaradi gojenja sviloprejk vrste *Samia cynthia* na njegovih listih. Za lesne izdelke dolgo ni bil primeren, a se je pokazalo, da je zvijanje lesa mogoče preprečiti z njegovim pravnim sušenjem. Ponekod ga uporabljajo tudi za izdelavo fižolovk ali toporišč za sekire. Les je nekoč veljal kot neprimeren za kurjavo, a zadnje izkušnje kažejo, da je dobro sušen tudi za to povsem uporaben. Rastlinski deli vsebujejo nekaj zdravilnih učinkovin, vendar je pri njihovi uporabi potrebna previdnost, saj včasih poročajo tudi o njegovi strupenosti.

1: Visoki pajesen pri Ankaranu
2: Lihopernato sestavljeni listi in plodovi
3: Mlada rastlina na požarišču na Krasu



AVTOR: GREGA RIHTAR	BIFE, TOČILNICA	SRBSKI PEVEC	NIZEK UMIVALNIK, IZPLAKO- VALNIK	CELOTNOST IDIOMOV V KAKEM JEZIKU		PTIČJE STRAŠILO, TATRAMAN	DANSKI OTOK	GESLO	AVSTRALSKI OTOK	GRŠKI LIRIK Z OTOKA LEZBOSA		STARA FIZIKALNA ENOTA ZA DELO	POLITIČNA UREDITEV Z VEČ STRANKAMI IN VLADO, ODGOVORNO PARLAMENTU	ZNAMENJE V OBLIKI STEBRA	KRITIKE, PRESOJE	JAGENICEK (LJUBK.)
BABICA (LJUBKO- VALNO)					TIPKA NA TASTATURI						EVGEN BERGANT		FANT (POG.) TEORIJA, KI NASPROTIJE URADNOSTI			
STROKOVNI IZRAZ ZA KISLINO					MAROŠKA UTEŽNA ENOTA PEVKA DEZMAN						MANJŠA RUTA AMERIŠKI PISATELJ LEVIN					
GRELEC RADIJA- TORJA																
ITALIJANSKI FILMSKI REZISER (SERGIO)							PEVEC NABER					ŽELJKO OBRADOVIČ TISTI, KI SO SE VRINILI V VRSTO		NEON		
NEMŠKI DIRKAČ GLOCK							PISATELJ FLEMING							STIK KONIC PRVIH TREH PRSTOV		
TINE URNAUT			NAŠA PRE- VAJALKA SMOLA, KI JO IZLOČA RASTLINA													
RIBJE JAJČECE					NEMŠKI PISATELJ (THOMAS)				STANE UREK	SLOVENSKI JEZIKO- SLOVEC (BOŽIDAR)				NIZKA GOZDNA RASTLINA	KANT- AVTOR SMOLAR	
EGIPČAN- SKA BOGINJA PRAVICE IN RESNICE					AMERIŠKA PISATELJICA NIN PREBIVALCI AONIJE						ODSTOP OD OBICAJNIH NORM, PRAVIL					
LEGEN- DARNI IRSKI PESNIK IN VOJŠČAK							PRIPADNIK SUJEV RAFKO IRGOČIČ				IGRA MIROSLAVA SLANE DRUŽABNA PRIREDITEV					
	OVCA (NAREČNO)	OZNAKA ZA TEHNIČNI KNOCKOUT ALEKS (LJUBKOV.)				GRŠKA MATI BOGOV JAJČNI KOKTAJL				NEMŠKA SORTA HMEIJA FRANČI VOLAJ				HENRIK IBSEN NADA KRAIGHER		
NAŠ PESNIK (FRANCE)									SNOV ZA BOMBONE BOS. NOG. TRENER (IVICA)						ORGANIZEM Z ENO CELICO	VPITJE, KRICANJE
REKA V KAZAH- STANU					KOBALT AZIJSKA DIVJA KOZA			KRAJ PRI VOJNIKU								
STOTI DEL NEKDANI. FRAN- COSKEGA FRANKA								JOŽE STABEJ LJUBLJANA		VRH V IND. KASHMIRJU (7385 m) SLAP V ANGLIJI				NIKLJ IZVAJALEC RUBEŽA		
MOŠEJA V JERUZA- LEMU					ANGLEŠKI ASTRONOM (ROBERT) ANTON AŽBE							DETE PLAČILO NA RAČUN, ACONTO				
	PLOD SADNEGA DREVEŠA	NAJVEČJE GORENJSKO MESTO FIZIOLOVKA, RAKLA						NAŠA PEVKA								BANJA
BELGIJSKE TERME					ANTON DERMOTA ANDREJ ERŽEN			ŽLAHTNI PLIN (Ar)	ŠKOF V REIMSU, EBBO	EGIP. PISAT. (SALWA) JAPONSKI BORILNI ŠPORT				BRANILEC PRI NOGOMETU		
OBLIKA SRBSKEGA MOSKEGA IMENA ARSENJE					ŠPANSKO LETOVIŠČE TUR. NOGO- METAŠICA (KEZBAN)					KRATERSKO JEZERO NA LUZONU	OLIVER ANTAUER NAŠA DENARNA ENOTA			PISATELJICA PEROCI		
NAŠ POKOJNI IGRALEC														JUD		
	KAREL OŠTIR ALENKA BIKAR				ISKALCI ZLATEGA RUNA ERBIJ									NASTJA ČEH MARKO SULER		KAREL CANKAR
HITRO, ŽIVAHNO V GLASBI								DIMETER V GRŠKIH PREGO- VORIH, PAREMIAK								
NAŠA POKOJNA OPERNA PEVKA (IRENA)					YANNICK NOAH			MESTO V JUŽNEM SUDANU					MAJHEN KOS, ODREZEK (NAREČNO)			

Rešitev nagradne križanke (geslo v zelenem polju) lahko skupaj s svojim imenom, primkom in domačim naslovom pošljete do 15. maja 2024 na elektronski naslov korenina@sidg.si ali po pošti na naslov: **SIDG d. o. o., Rožna ulica 39, 1330 Kočevje, s pripisom »Za Korenino«.**

13. februarja 2024 smo izvedli žrebanje za nagradno križanko iz 24. številke Korenine. Tričlanska komisija je med pravočasno prejetimi in pravnimi rešitvami izžrebala 3 nagrajence. Nagrajencem smo nagrade poslali po pošti.

Rešitev križanke (geslo v zelenem polju) 23. številke Korenina se je glasila: **»PREMERKA«**

Izžrebanci nagradne križanke Korenina št. 24 so:

1. nagrada – športna majčka, kapa s ščitkom, bombažna natur vrečka in USB-ključek:

EVA ANA LOGAR, KNEŽAK

2. nagrada – športna majčka, emajlirana skodelica, bombažna natur vrečka:

ŠTEFAN LAH, LOŠKI POTOK

3. nagrada – športna majčka, bombažna natur vrečka, držalo za GSM za v avto in trak za okrog vratu

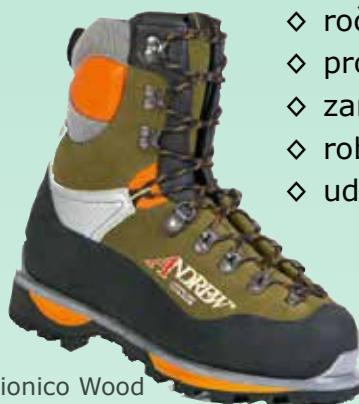
KATARINA KOČNIK, RUŠE





Gozdar Nace za delo v gozdu priporoča dobro obutev:

- ◇ protiurezne čevlje Andrew
- ◇ kolesne verige Ofa



Bionico Wood

- ◇ ročno izdelani v Italiji
- ◇ protiurezni
- ◇ zanesljivi
- ◇ robustni
- ◇ udobni



Ofa Tapio 11HD

Najmočnejše verige za najzahtevnejše terene.

- ◇ skandinavski tehnologija
- ◇ 130 letne izkušnje
- ◇ vzdržljivost
- ◇ zanesljivost



Bionico wood welt

- ◇ posebna tehnika dvojnega varjenega šiva
- ◇ rezultat: zanesljiva obutev



Zdaj naroči verige Ofa, da ne bo pozimi katastrofa.

Prednaročila verig Ofa za jesen 2024

- ◇ do 20% popusta na redne cene
- ◇ naročilo in plačila avansa 300 € do 15. 6. 2024

do
- 20 %

Naročilo preko spleta

www.intergozd.si

- ◇ hitro odpošiljanje naročil
- ◇ brezplačna dostava za naročila nad 150 €

Obiščite nas v trgovini v Kranju.

04 234 17 70 info@intergozd.si



OFA



www.intergozd.si

Vaš družabnik v gozdu!

INTER GOZD