



# InfoGozd - Skrbno z gozdom

Št. 2, letnik 3 (2022)

## **Naslov**

InfoGOZD – Skrbno z gozdom

## **Datum objave spletne publikacije**

28. februar 2022

## **Založnik**

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

## **Odgovorni urednik**

Matevž Triplat

## **Odgovorna oseba**

dr. Nike Krajnc

## **Tehnični urednik**

Božidar Lovro Birkić, Jaša Saražin, Urban Žitko

## **ISSN številka**

2738-5035

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

# Vsebina

<b>Trg briketov v Sloveniji</b> .....	4
<b>Spravilo s forwarderjem na strmem terenu - „Winch-assisted“ sistemi</b> .....	8
<b>Lahko lesni peleti zamenjajo premog?</b> .....	13
<b>Letošnja licitacija vredne hlodovine postregla z več rekordi</b> .....	17

# Trg briketov v Sloveniji

Zala Uhan, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire  
doc. dr. Anton Poje, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire  
dr. Nike Krajnc, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

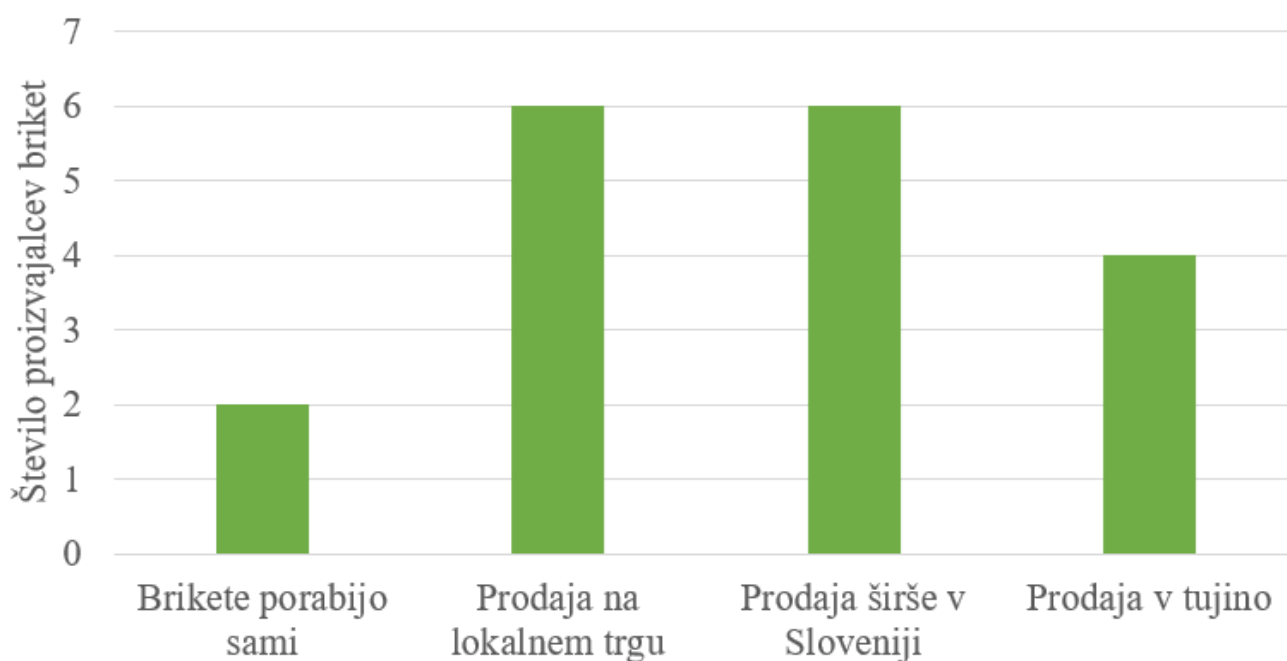
Objavljeno na spletu 09.02.2022 (<https://doi.org/10.20315/IG.2022.0011>)



V Sloveniji je ogrevanje na lesno biomaso, zaradi tradicije, bližine surovine in dobrega poznavanja, zelo razširjeno. Med najbolj uporabljene oblike lesnih goriv sodijo drva, lesni sekanci in peleti, nekoliko manj so priljubljeni briketi (Golob, 1999; Krajnc in sod., 2009). V letu 2018 se je v Sloveniji s proizvodnjo briketov ukvarjalo le še 13 podjetij (Škrk, 2018).

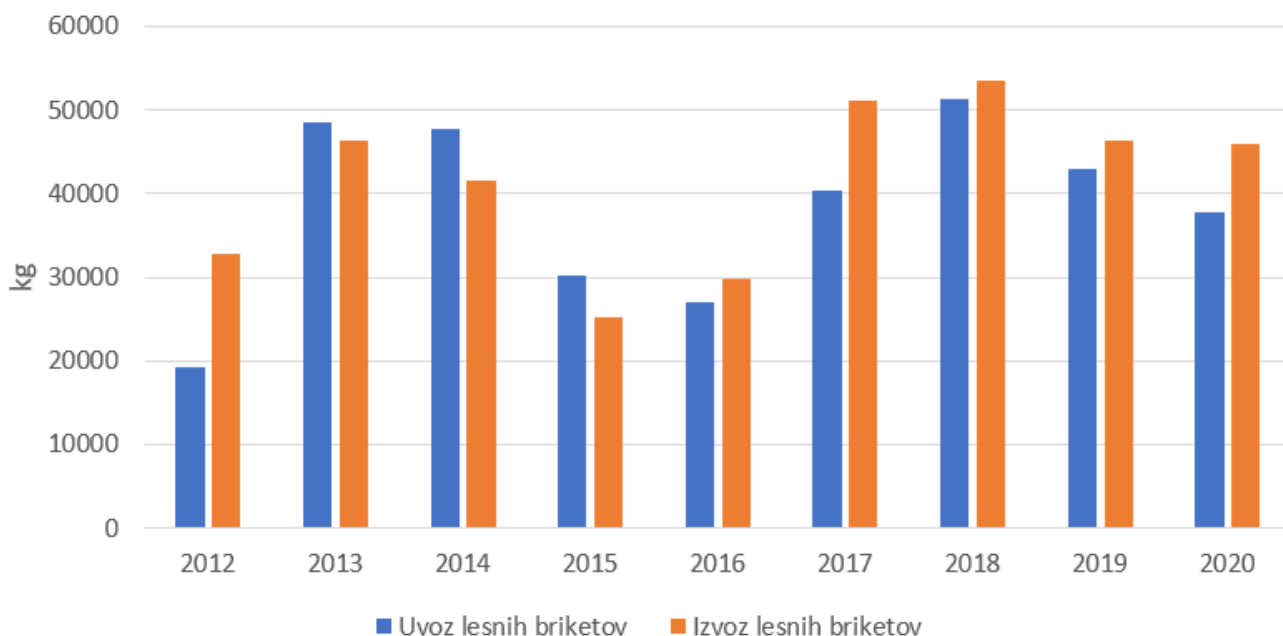
Z namenom, da se ugotovi, kakšno je bilo stanje proizvodnje, trga in rabe lesnih briket v Sloveniji leta 2020, smo ob koncu leta 2021 ponovno izvedli kratko anketo med evidentiranimi proizvajalci. Proizvajalcem, ki smo jih evidentirali v letu 2018 se je po pregledu ponudnikov na spletu dodalo še štiri nove potencialne proizvajalce briketov. Tako smo v decembru 2021 skupno opravili 17 telefonskih anket.

Na podlagi ankete ugotavljamo, da imamo na slovenskem trgu 14 proizvajalcev briketov, trije proizvajalci, ki so še leta 2018 proizvajali brikete, pa so prenehali z njihovo proizvodnjo. V Sloveniji se je leta 2020 proizvedlo 6.010 ton briket, kar je 19,3% več kot v letu 2018. V največji meri podjetja proizvajajo manjše količine, izstopajo pa tri podjetja, in sicer Elsol Lesna predelava d.o.o., Mladen Kidrič s.p. in Biomasa d.o.o., ki proizvedejo od 600 do 4500 ton briket letno. Glede na povpraševanje bi bila proizvodnja lahko še večja, vendar pa jo omejuje količina razpoložljive surovine. Večina podjetij proizvaja brikete iz lesnih ostankov lastne proizvodnje, le eno podjetje pa surovino kupuje na trgu, saj proizvaja brikete iz kokosovih luščin (Inter Rec 2 d.o.o.). To podjetje je tudi edino, ki ima dve liniji za proizvodnjo briket. Vsi proizvajalci brikete prodajajo (Slika 1), dva pa uporabljata brikete tudi za lastno rabo. Večina proizvajalcev prodaja brikete na lokalnem in širšem slovenskem trgu, štiri pa se ukvarjajo tudi z izvozom v tujino.



*Slika 1: Raba briketov proizvedenih v Sloveniji*

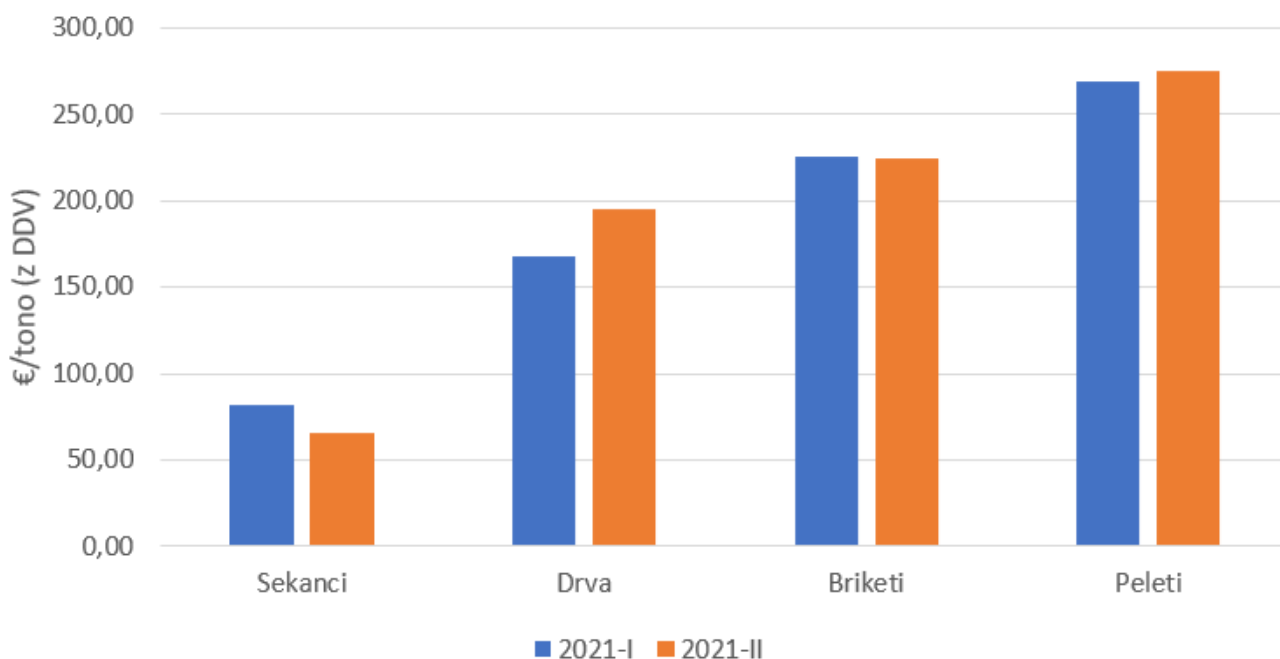
Od leta 2016 je Slovenija neto izvoznik lesnih briket (Slika 2). V letu 2020 smo po podatkih Statističnega urada Slovenije največ briket uvozili iz Hrvaške (55 %), sledita Slovaška ter Bosna in Hercegovina. Glavni izvozni trg je Italija, v katero smo v letu 2020 izvozili več kot 80 % skupnega izvoza, sledi Avstrija (14 %).



Slika 2: Zunanja trgovina z lesnimi briketi (Vir: SURS 2021)

Cena (z DDV) briketov od leta 2011 spremlja Gozdarski inštitut Slovenije (<https://wcm.gozdis.si>). Po podatkih Gozdarskega inštituta je bila cena briket v začetku kurilne sezone 2021/22 na slovenskem trgu 224,7 €/tono. Cene briket so v obdobju zbiranja cen dosegle najvišjo vrednost na začetku kurilne sezone 2018/2019, nato pa je cena začela padati. Po podatkih zbranih iz ankete je bila cena briket v decembru 2021 pri proizvajalcih nižja in je v povprečju znašala 153,14 € na tonu, cene pa so se gibale od 130,00 € do 190,00 € na tonu. Podobno kot pri peletih je očitno tudi pri briketih pravilo, da je nakup pri samem proizvajalcu cenejši kot nakup pri posredniku oziroma distributerju.

Lesni briketi se trenutno po ceni na MWh (47,81 €/MWh) uvrščajo med cenejša lesna goriva in sicer so dražja samo od lesnih sekancev. Lesni briketi so za 3 % cenejši od drv, 18 % cenejši od lesnih peletov in 55 % cenejši od kurilnega olja. Cenovna razmerja pa so nekoliko drugačna, ko primerjamo cene 1 tone izbranega lesnega goriva (Slika 3).



*Slika 3: Primerjava cene lesnih briketov (€/Tono) z drugimi lesnimi gorivi v letu 2021 (Vir: <https://wcm.gozdis.si>).*

Viri:

Golob Andrej (urednik). 1999. Energija iz lesne biomase. Slovenj Gradec: Kmetijska založba: 28 str.  
 Krajnc Nike, Piškur Miha, Klun Jaka, Premrl Tine, Piškur Barbara, Robek Robert, Mihelič Marija, Sinjur Iztok. 2009. Lesna goriva. Proizvodnja, standardi kakovosti in trgovanje. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, Založba Silva Slovenica: 81 str.  
 Gozdarski inštitut Slovenije. 2021. Cene lesnih goriv. Dostopno na: <https://wcm.gozdis.si/sl/podatki/cene/podatki/2021100415210921/cene-lesnih-goriv/> [2.1.2022]  
 Škrk Nina. 2018. Poročilo – lesni briketi Slovenskih proizvajalcev.

# Spravilo s forwarderjem na strmem terenu - „Winch-assisted“ sistemi

Božidar Lovro Birkić, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko  
Jaša Saražin, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 13.02.2022 (<https://doi.org/10.20315/IG.2022.0012>)



S tujko »winch assisted« mislimo na sistem, kjer vitel pomaga stroju (mehanizaciji) pri premikanju. Ker slovenska izpeljanka besedne zveze »winch assisted« sistemov še ne obstaja, bomo v tem



prispevku uporabljali kar originalno angleško različico. »Winch assisted forwarder« (WAF) predstavlja relativno mlado tehnologinjo, ki se uporablja v procesu pridobivanja lesa.

Ta tehnologija je zamišljena kot alternativa ter dopolnitev tradicionalnih načinov spravila na strmih terenih. Začetki ideje o WAF sežejo v drugo polovico 20. Stoletja. Prva komercialna rešitev, pa je bila na trg lansirana šele leta 2004, ko je Herzog Forsttechnik AG predstavil model Forcar FC200, kateremu so sledili drugi proizvajalci (Visser & Stampfer, 2015; Holzfeind in sod. 2020).

Ključne prednosti te tehnologije so:

- Humanizacija gozdarskih del na večjih naklonih
- Manjše poškodbe tal zaradi manjšega zdrsa koles oz. gosenic
- Manjša možnost strojeloma
- Omogoča spravilo tudi v bolj vlažnih pogojih


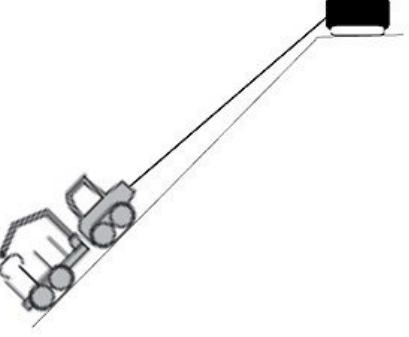


*Slika 1: HMS Forest kot predstavnik pasivnega sistema WAF (HMS Forest, 2021)*

Spravilne razdalje WAF se gibljejo do okvirno 500 m. V praksi ločimo med dvema inačicama sistema WAF: pasivnim in dinamičnim sistemom. Pri pasivnem sistemu je vitel nameščen na sam forwarder. Glavno vodilo tovrstnega sistema je, da ta gozdarski mehanizaciji predvsem pomaga premagovati zahtevne terene, kjer se lahko stroj brez tovora giblje tudi sam. Upoštevajoč tujo literaturo ocenjujemo, da je optimalno območje delovanja pasivnega WAF sistema na naklonih nekje med 25 in 55 %. Pri dinamičnem sistemu, je vitel nameščen na drugo vozilo, ki je brezžično sinhronizirano s forwarderjem. Drugo vozilo, ki predstavlja tudi sidrno točko je pogosto gradbeni stroj, ali pa namensko vozilo, kot npr. T-winch (Ecoforst, 2021). Upoštevajoč tujo literaturo ocenjujemo, da je optimalno območje delovanja dinamičnega WAF sistema na naklonih nekje med 25 in 80 %, čeprav obstajajo

izjeme, ki so tovrstne sisteme, v optimalnih pogojih, uporabil tudi na naklonih večjih od 100 % (Boswell in sod., 2018). Glavne prednosti in slabosti so predstavljene v naslednji preglednici.

*Preglednica: primerajava med pasivnim in dinamičnim sistemom WAF*

	Prednosti	Pomanjkljivosti
<b>Pasivni WAF sistem</b> 	+ Enostavnejši sistem, zadošča le en stroj (forwarder) + Nižja nakupna cena	- Do 2 t nižja nosilnost zaradi lastne teže dodatnega vitla - Težavno sidranje, če ni dovolj dobrih naravnih sidrnih točk
<b>Dinamični WAF sistem</b> 	+ Omogoča delo na večjih naklonih + Lahko nudi podporo različnim delovnim strojem + Večji sistemi omogočajo sočasno delo več delovnih strojev	- Pri spravilu navzdol je pogosto potrebno zagotoviti novo prometnico za dostop namenskega vozila (vitla) do stojišča - Večja cena celotnega sistema

Raziskav na področju WAF ni še prav veliko. Holzleitner in sod. (2018) so proučevali obremenitev jeklenice sistema WAF na forwarderju John Deere 1110E, na katerem je bil montiran vitel proizvajalca Haas Maschinenbau GmbH. Vlečna sila vitla je bila 90 kN, z jeklenico dolžine 500 m in premera 14 mm. Študijo so izvajali na naklonih terena od 40 % do 58 %. Maksimalna zabeležena obremenitev jeklenice je znašala 30,9 %, medtem ko je njena največja dovoljena obremenitev 33 % (v primarjavi z njeno natezno trdnostjo).

Ekonomsko študijo sistema WAF je proučevala raziskava Holzfeind in sod. (2018). Na forwarderju John Deere 1110E je bil nameščen vitel Haas Maschinenbau GmbH, Highgrade. V kalkulacijo je bil všteti strošek amortizacije celotnega WAF sistema (s forwarderjem), ki skupno stane 365.000 €. Vlečna sila vitla je bila 90 kN, z jeklenico dolžine 450 m in premera 14 mm. Srednja pravilna razdalja proučevanih delovnih procesov je bila 111 m, povprečni naklon terena 29 %, maksimalni naklon terena pa 51 %. Povprečen neproduktivni čas, ki je bil namenjen sidranju, oz. postavitvi sistema WAF je znašal 21,6 min. Produktivnost sistema WAF je bila ocenjena na 13 m<sup>3</sup>/h\* oz. 8.06 €/m<sup>3</sup>. Avtorji so svoje raziskave znotraj primerljivih okvirov primerjali z raziskavo izvedeno na žičniškem spravilu (Stampfer in Steinmüller, 2004, cit. po Holzfeind in sod., 2018) in prišli do naslednjih zaključkov: žičniško spravilo je izkazalo nekoliko višjo produktivnost (17,7 m<sup>3</sup>/h\* > 14.9 m<sup>3</sup>/h\*), medtem ko

sistem WAF nižji strošek dela ( $11,1 \text{ €/m}^3 > 8,06 \text{ €/m}^3$ ). (\*avtorji raziskave so pri izračunih uporabili posebne korekcije, ki so detajlno predstavljene v njihovi raziskavi).

Okoljski vidik uporabe WAF sistema, oz. njegov vpliv na poškodbe tal, so proučevali Garren in sod. (2019). Proučevali so tako pasiven WAF sistem (Haas Maschinenbau GmbH), kot tudi dinamičen (Ecoforst TW182) na forwarderjih John Deere 1910E. Dolžina pravih poti je bila 90 m, nakloni terena pa od 51 % do 78 %. Rezultati raziskave so pokazali, da se z dvigom naklona terena, zbitost tal in globina kolesnic celo zmanjšujejo. To je bilo pripisano dejstvu, da waf sistem pri večjih naklonih, s svojo vlečno silo, niža silo forwarderja na tla.

Če povzamemo, sistemi WAF omogočajo izvedbo strojne sečnje in spravila na strmejših naklonih, ki so bili do sedaj rezervirani zgolj za žičniško spravilo in s tem prispevajo k večji humanizaciji dela in manjši možnosti za poškodbe delavcev. Na drugi strani pa z zmanjšanjem zdrsa koles, manjšajo vpliv na okolje na nižjih naklonih, kjer se strojna sečnja in spravilo že izvajajo. Predstavljene raziskave še ne morejo služiti kot splošna pravila in zakonitosti, na podlagi katerih bi lahko podali jasna navodila za delo, ali celo izdelali tehnološke karte z izpostavljenimi področji, kjer ima uporaba WAF prednost pred drugimi oblikami spravila. Vsekakor pa predstavljena dognanja lahko služijo za grobo predstavitev potenciala, ki ga tovrstna nova mehanizacija predstavlja.



*Slika 2: T-Winch kot predstavnik dinamičnega sistema WAF (Ecoforst, 2021)*

Izpostaviti bi veljalo še dejstvo, da se »winch assisted« sistemi ne uporabljajo zgolj na forwarderjih, temveč tudi na harvesterjih, gozdarskih zgibnikih in različni gradbeni mehanizaciji. Tako lahko z enim strojem (pri dinamičnem sistemu), sodelujemo v vseh procesih gozdarskih del, kjer nam izziv predstavlja gibanje strojev na večjih naklonih (poleg strojne sečnje in spravila tudi traktorsko spravilo in gozdno gradbeništvo).

## Zahvala

Ta strokovni prispevek je nastal kot povzetek magistrskega dela Božidarja Lovra Birkića, pod mentorstvom prof. dr. Tomislava Poršinskega na Šumarskom Fakultetu v Zagrebu.

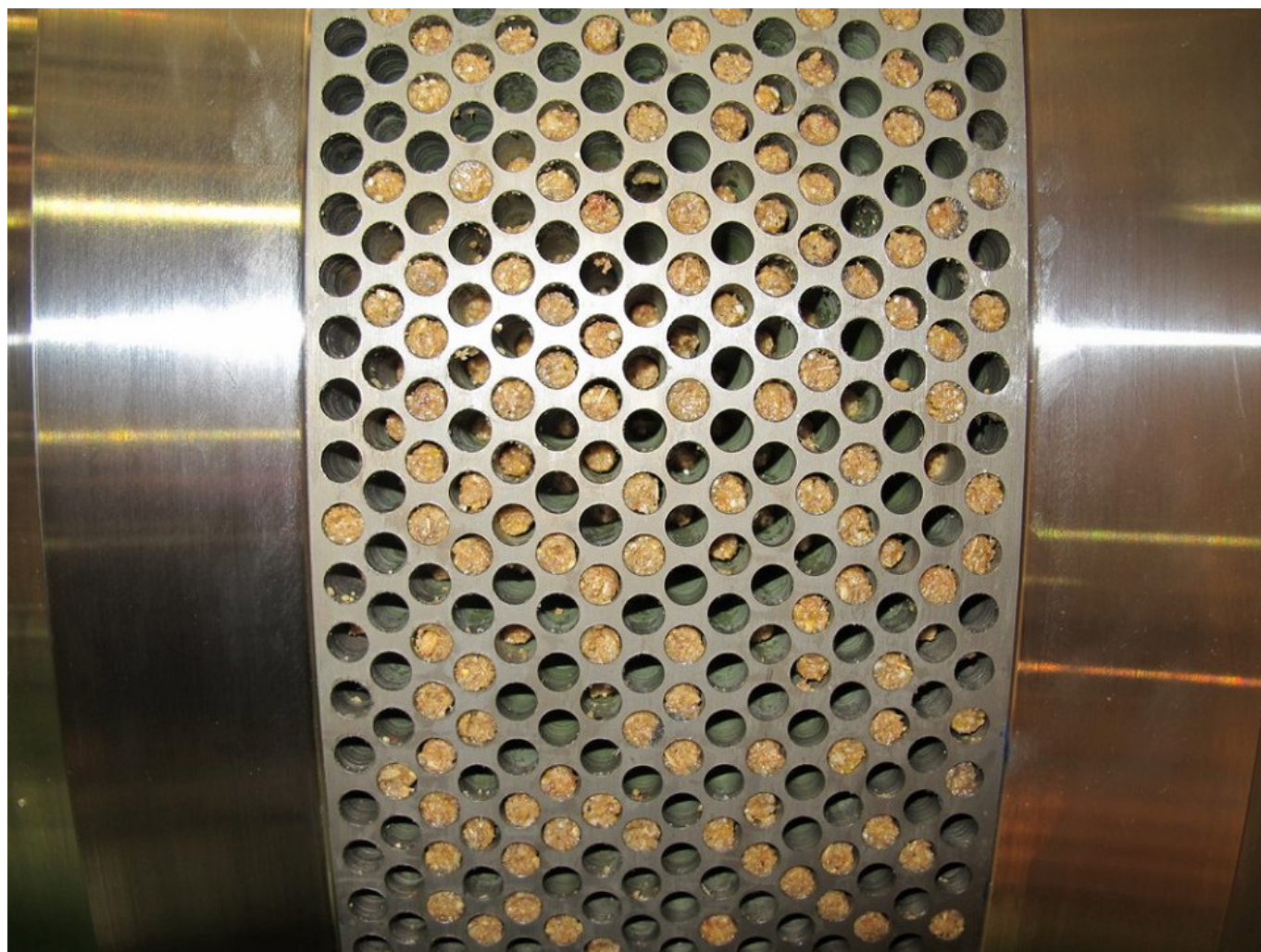
## Literatura

- Boswell, B., Amishev, D., Hunt, J. 2018. Best Management Practices for Winch-Assist Equipment – Version 1.0. FP Innovations, Canada
- Ecoforst, T- Winch <https://www.ecoforst.at/t-winch-2/> (dostop 17.12.2021)
- Garren, A.M., Bolding, M.C., Aust, W.M., Moura, A.C., Barrett, S.M. 2019. Soil Disturbance Effects from Tethered Forwarding on Steep Slopes in Brazilian Eucalyptus Plantations. *Forests*, 10: 721
- HMS Forest, 2021 <https://www.hsm-forest.net/steep-slope-technology.html> (dostop 20.12.2021)
- Holzfeind, T., Stampfer, K., Holzleitner, F. 2018. Productivity, setup time and costs of a winch-assisted forwarder, *Journal of Forest Research*, 23(4): 196-203
- Holzfeind, T., Visser, R., Chung, W., Holzleitner, F., Erber, G. 2020. Development and Benefits of Winch-Assist Harvesting. *Current Forestry Reports*, 6: 201-209
- Holzleitner, F., Kastner, M., Stampfer, K., Höllner, N., Kanzian, C. 2018. Monitoring Cable Tensile Forces of Winch-Assist Harvester and Forwarder Operations in Steep Terrain. *Forests*, 9
- Visser, R., Stampfer, K. 2015. Expanding Ground-based Harvesting onto Steep Terrain: A Review. *Croat. j. for. eng.* 36(2): 321-331.

# Lahko lesni peleti zamenjajo premog?

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

Objavljeno na spletu 21.02.2022 (<https://doi.org/10.20315/IG.2022.0013>)



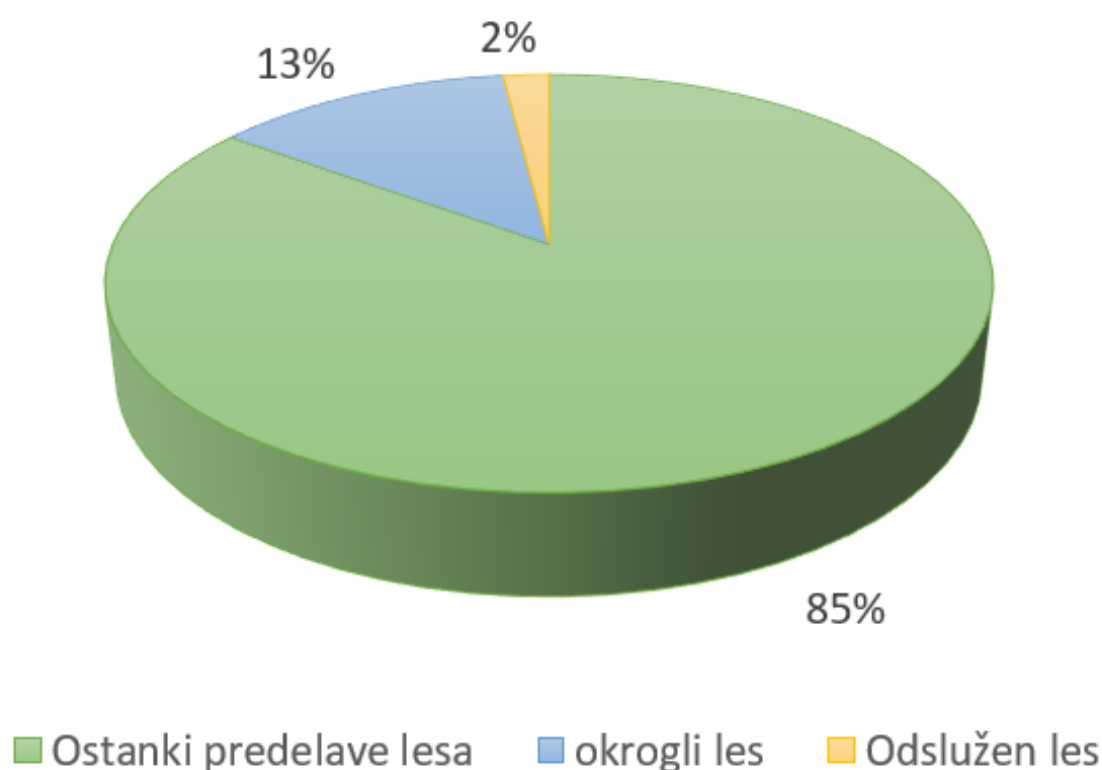
Svetovni trg industrijskih lesnih peletov je v strmem vzponu. Po zadnjih ocenah je bila letna stopnja rasti v obdobju od leta 2010 do 2021 približno 1,66 milijona ton. Ker bodo posledice podnebnih sprememb v svetu vse bolj očitne in tudi dražje zaradi sanacij vse pogostejših in močnejših naravnih katastrof, je potrebno prehod v ogljično nevtralno družbo pospešiti. Pričakuje se, da bosta vetrna in sončna energija skupaj z učinkovitimi rešitvami za shranjevanje energije postala temelj proizvodnje električne energije v številnih panogah. Vendar bo minilo vsaj desetletje in verjetno še dlje, preden bo

shranjevanje energije na ravni omrežja skupaj z vetrno in sončno energijo ter morda izgradnja novih jedrskih proizvodnih zmogljivosti pokrilo vse potrebe po energiji, ki jo danes v svetu proizvedemo iz premoga in drugih fosilnih goriv. Most med sedanostjo in prihodnostjo med drugimi rešitvami predstavlja tudi zamenjava premoga z industrijskimi lesnimi peleti v že obstoječih proizvodnih enotah.

Azija in Evropa, ki sta dandanes že pomembni porabniki industrijskih lesnih peletov, bosta po napovedih strokovnjakov še naprej uporabljali znatne količine. Verjetno bodo sledile druge evropske države, ki iščejo način za znižanje emisij CO<sub>2</sub> zaradi rabe premoga. Poleg tega jim bodo druge države, kot sta Kanada, ZDA in Japonska, verjetno sledile.

Proizvodne kapacitete za izdelavo lesnih peletov niso neomejene. Glavni omejujoč dejavnik pri proizvodnji peletov je surovina. Lesni peleti so praviloma proizvedeni iz ostankov predelave lesa, predvsem žagovine. V kolikor bo predelava lesa na svetovnem nivoju naraščala bo lahko temu sledila tudi proizvodnja lesnih peletov. Pri tem pa bo potrebno vsem državam tudi v prihodnosti zagotavljati stabilnost gozdov in ponor CO<sub>2</sub> v gozdovih.

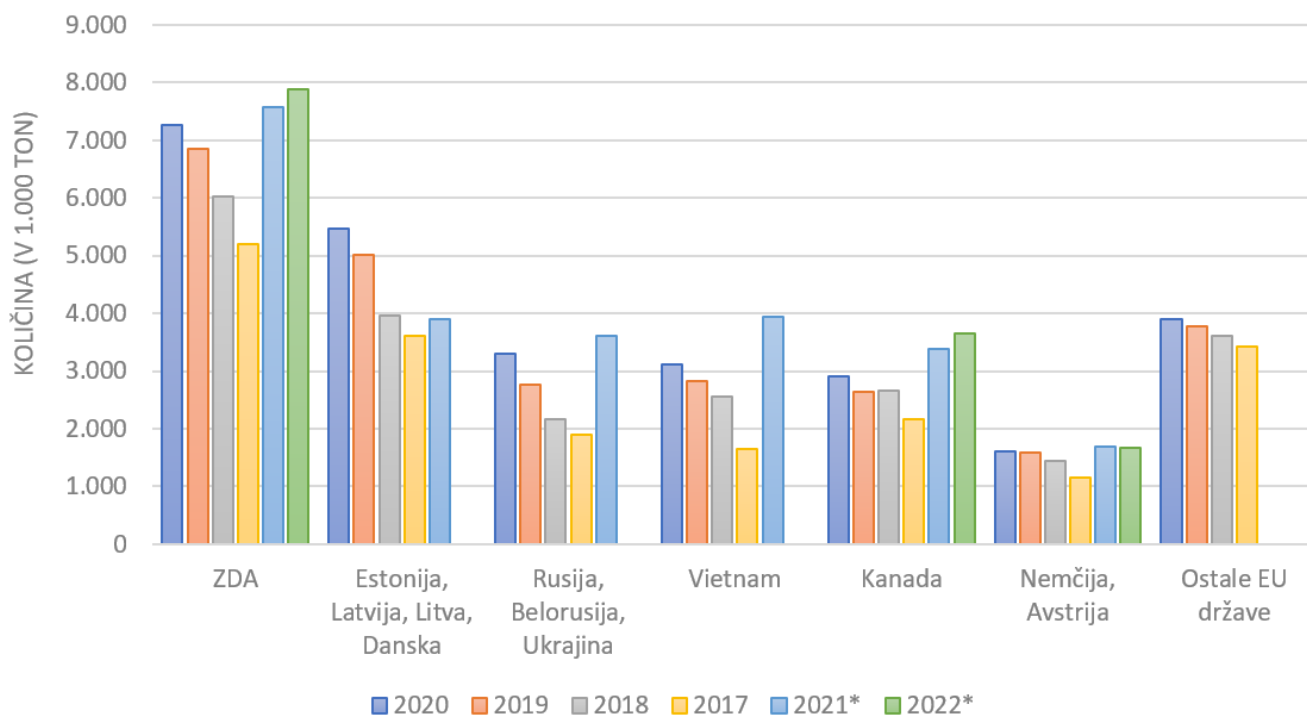
Čeprav bodo lesni ostanki še naprej pomembna surovina za proizvodnjo peletov, zlasti v severni in zahodni Evropi, v prihodnosti ne bodo zadostovali za zadovoljitev povpraševanja po tej vrsti lesnih goriv. Potrebni so/bodo novi viri surovine, največji potencial za povečanje proizvodnje peletov pa imajo sečni ostanki in energetske rastline.



Slika 1: Glavni viri surovine za proizvodnjo peletov (vir: GWMI)

Izvoz lesnih peletov po svetu v zadnjih letih narašča in bo po napovedih naraščal tudi v prihodnjih

letih. Glavne države izvoznice te vrste proizvodov so ZDA, Vietnam, Kanada, Rusija, od evropskih držav pa Latvija, Danska in Estonija (slika 2). V letu 2020 je bilo izvoza lesnih peletov iz ZDA 7,3 milijonov ton, iz Baltskih držav in Danske 5,5 milijonov ton, iz Rusije, Belorusije in Ukrajine pa 3,3 milijonov ton. S 3,1 milijoni ton sledi Vietnam, 2,8 milijonov ton peletov je v letu 2020 izvozila Kanada. Avstrija in Nemčija skupaj, sta v letu 2020 izvozili 1,6 milijonov ton peletov, ostale evropske države pa 3,9 milijonov ton od česar 16 % predstavlja izvoz iz Portugalske.

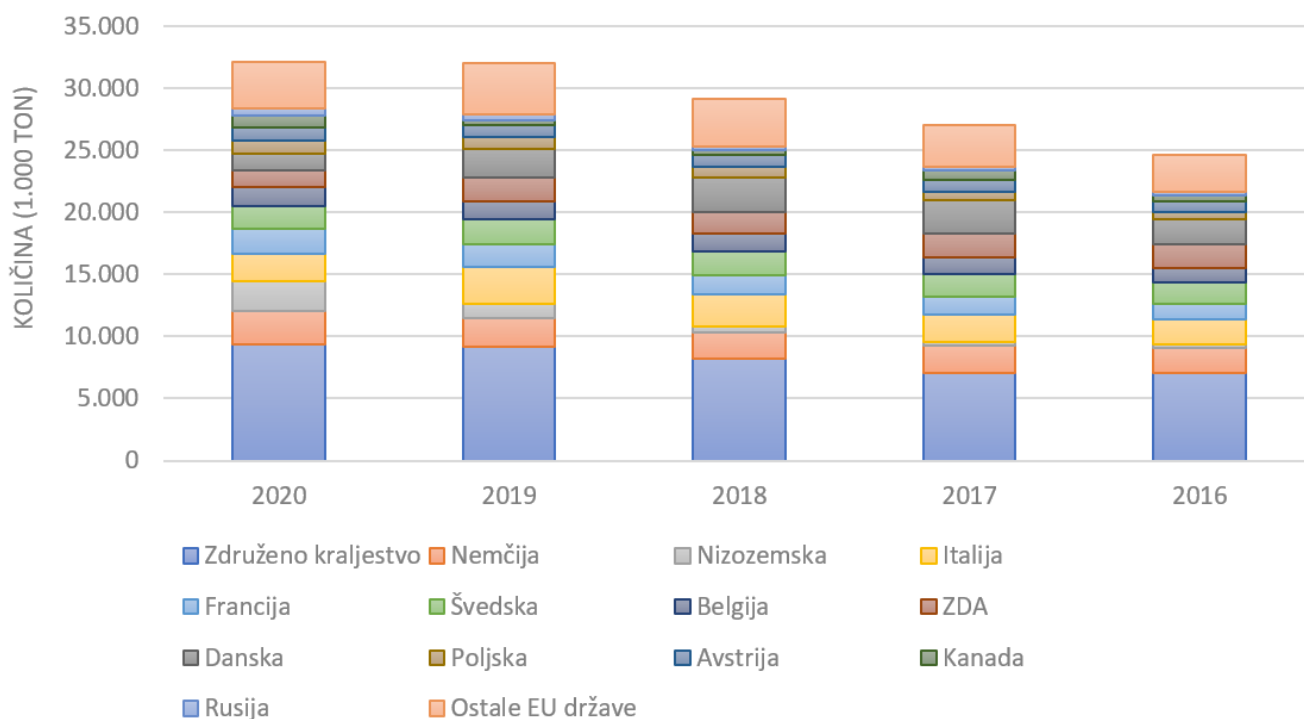


Slika 2: Izvoz lesnih peletov v izbranih državah v obdobju 2017-2020 ter ocenjene napovedi za leti 2021 in 2022 (v tisoč tonah) (vir: UNECE)

\* za nekatere države podatki za leto 2022 niso dostopni

Ocenjeno povpraševanje po lesnih peletih naj bi se v obdobju 2010 do 2022 povečevalo v povprečju za 1,75 milijona ton pelet letno. V kolikor se bodo uresničile napovedi ZDA, Nemčije in Japonske, naj bi se letno povprečno svetovno povpraševanje po peletih do leta 2027 povečevalo za 3,73 milijona ton in bi v letu 2027 znašalo več kot 45 milijonov ton. Največje povečanje povpraševanja pričakujejo na Japonskem, saj naj bi se po napovedih povečalo iz 2,8 milijona ton v letu 2021 na 9,7 milijona ton v 2027. Trenutne svetovne kapacitete za proizvodnjo peletov naj bi bile tako presežene že leta 2023, ko bi povpraševanje preseglo ponudbo za več kot 2 milijona ton.

Velik porabnik lesnih peletov je Združeno kraljestvo, katerih poraba je v letu 2020 znašala 9,4 milijona ton. Izmed evropskih držav sledi Nemčija, z letno porabo čez 2,6 milijona ton, sledi Nizozemska, katere poraba je v letu 2020 znašala 2,4 milijona ton. Dobrih 2 milijona ton porabe peletov sta v letu 2020 imeli še Italija in Francija. ZDA je ena od redkih držav, pri kateri se je v letu 2020 poraba peletov zmanjšala v primerjavi z leti prej; v letu 2020 je le ta znašala 1,4 milijona ton (-30 % v primerjavi z 2019).



Slika 3: Poraba lesnih peletov v izbranih državah v obdobju 2016–2020 (v tisoč tonah) (vir: UNECE)

Napovedovanje vpliva svetovnega trga in primanjkljaja peletov na globalni ravni, na lokalni slovenski trg s peleti, je nevhvaležno. Dejstvo je, da se bo po napovedih povečal izvoz peletov in posledično se cene peletov lahko zvišajo. Z rednim spremljanjem cen lesnih peletov na slovenskem trgu, ki ga izvajamo že od leta 2011 ugotavljamo, da so cene peletov pri nas dokaj stabilne (cene so objavljene na: <https://wcm.gozdis.si>). Slovenski trg lesnih peletov se razlikuje tudi v tem, da so glavni uporabniki peletov gospodinjstva in manjši sistemi za ogrevanje, njihova ocenjena poraba je bila 200.000 t (I. 2020). Večjih porabnikov industrijskih peletov pa trenutno nimamo. Pojavljajo se sicer ideje o sosežigu oziroma celo menjavi lignita v termoelektrarni in toplarni Šoštanj z lesom. V primeru menjave lignita z lesnimi peleti bi po naših ocenah letno porabili več kot 2,6 milijona t lesnih pelet, kar je za več kot desetkrat več od porabe peletov v letu 2020.



# Letošnja licitacija vredne hlodovine postregla z več rekordi

Špela Ščap, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko  
Božidar Lovro Birkić, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 22.02.2022 (<https://doi.org/10.20315/IG.2022.0014>)



Letošnja licitacija več vredne hlodovine v Slovenj Gradcu se je zaključila s presežki. Rekordno je bilo namreč število kupcev, ki jih je bilo skupaj 56 ter najdražje prodan hlod, ki je dosegel ceno 23.800 €/m<sup>3</sup> oziroma 47.853 €. Poleg tega so bile pri večini drevesnih vrst dosežene najvišje cene hlodov v zgodovini licitacij lesa v Sloveniji.

16. licitacijo vrednejše hlodovine je tudi letos organiziralo Društvo lastnikov gozdov Mislinjske doline, Zveza lastnikov gozdov Slovenije ter Zavod za gozdove Slovenije. Celotna vrednost licitacije je znašala okrog 3,1 milijona evrov. Skupaj je bilo prodanih 6.134 hlodov, njihov volumen je znašal 6.735 m<sup>3</sup>. Srednja cena prodanih hlodov je znašala 390 €/m<sup>3</sup>, najvišja cena prodanega hloda pa je bila 23.800 €/m<sup>3</sup>, kar je 12.225 €/m<sup>3</sup> več kot na lanski licitaciji vrednejše hlodovine v Slovenj Gradcu ter 4.900 €/m<sup>3</sup> več kot na lanski (zimski) licitaciji vrednejše hlodovine iz gozdov v lasti RS v Kočevski reki.

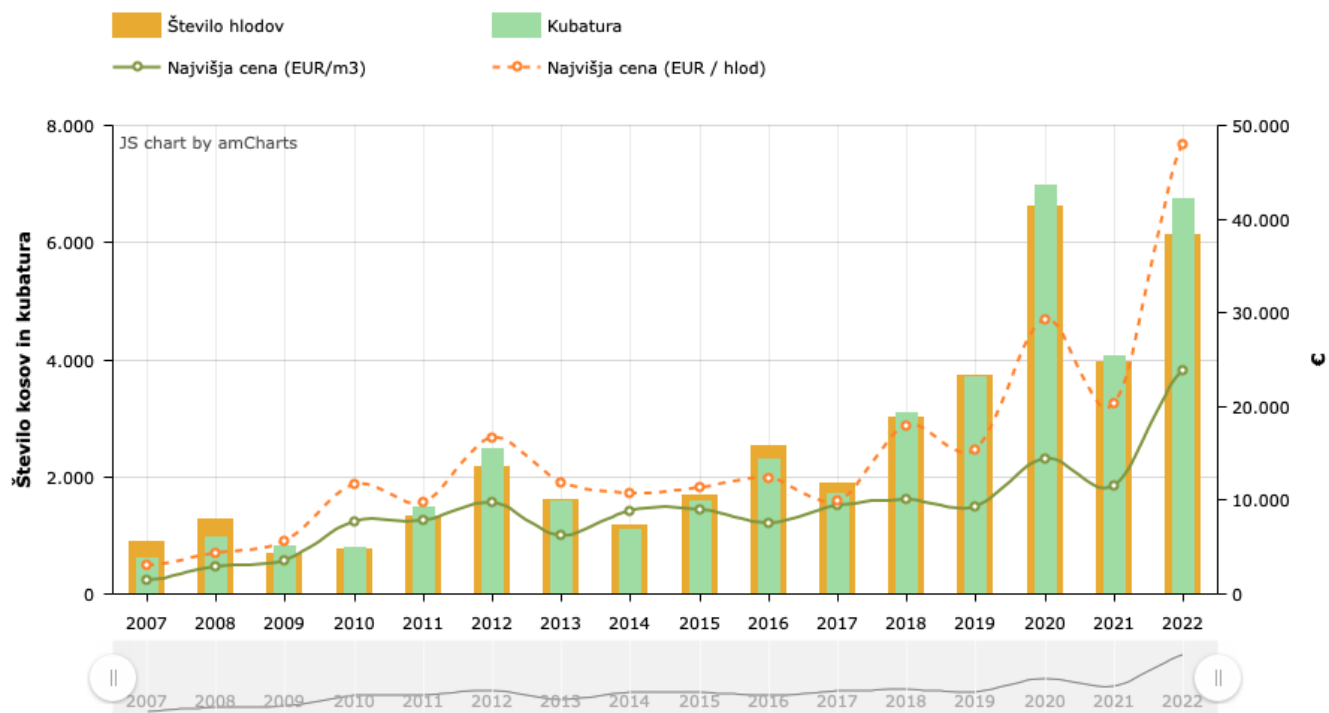


*Prizorišče letošnje 16. licitacije več vredne hlodovine na novi lokaciji v Slovenj Gradcu (foto: Božidar Lovro Birkić)*

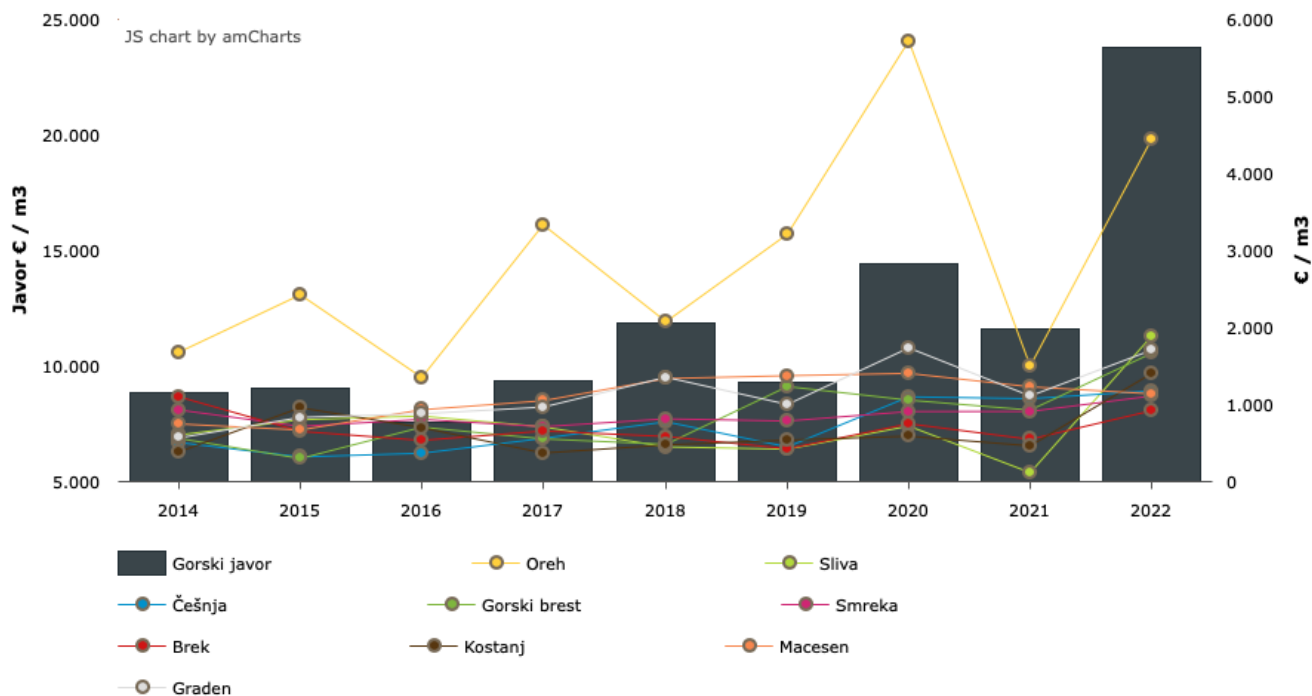
Po številu sortimentov je bilo največ prodanih hlodov gradna (1.942 oz. 1.947 m<sup>3</sup>), sledita gorski javor (1.057 hlodov oz. 1.042 m<sup>3</sup>) in smreka (1.042 hlodov oz. 1.691 m<sup>3</sup>). Najvišjo ceno je dosegel gorski javor rebraš katerega je iz novomeških gozdov pripeljala družba Slovenski državni gozdovi d. o. o. Po višini dosežene cene na kubični meter hloda sledi hlod oreha, katerega najvišja cena je znašala 4.444 €/m<sup>3</sup>. Za visoko ceno (2.233 €/m<sup>3</sup>) so se prodali tudi hlodi črnega oreha, slive (1.888 €/m<sup>3</sup>) in hrasta dob (1.808 €/m<sup>3</sup>). Ceno nad 1.500 €/m<sup>3</sup> so dosegli še hlodi gradna in gorskega bresta, nad 1.000 €/m<sup>3</sup> pa še hlodi kostanja, velikega jesena, češnjje, macesna in smreke. Najvišjo srednjo ceno prodanih sortimentov pa je dosegel črni oreh in sicer 1.044 €/m<sup>3</sup>. V primerjavi z lansko licitacijo lesa v Slovenj Gradcu, se je najbolj povišala najvišja dosežena cena pri hlodu slive, kostanja in oreha.



*Hlod gorskega javorja rebraša, ki je dosegel rekordno ceno: 23.800 €/m<sup>3</sup> oziroma 47.853 € (foto: Špela Ščap, GIS)*



### Količina in število hlodov z najvišjo doseženo ceno



### Najvišja dosežena cena po drevesnih vrstah

V nadaljevanju predstavljamo še nekaj utrinkov z letošnje licitacije.















# Lesgobio

*Prispevek je nastal v okviru ciljnega raziskovalnega projekta LesGoBio*