



# InfoGozd - Skrbno z gozdom

Št. 6, letnik 4 (2023)

## **Naslov**

InfoGOZD – Skrbno z gozdom

## **Datum objave spletne publikacije**

26. junij 2023

## **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**

Vasja Kavčič

## **ISSN številka**

2738-5035

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

# Vsebina

.....	4
<b>Cene gozdnih lesnih sortimentov iz zasebnih gozdov na slovenskem trgu v maju 2023</b> .....	4
<b>V maju najbolj izrazito znižanje cen pri žagarskih ostankih</b> .....	11
<b>Varstvo pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi (NUS) in omrežje gozdnih prometnic</b> ...	18
<b>Analize kakovosti lesnega oglja za žar na slovenskem trgu</b> .....	25

# Cene gozdnih lesnih sortimentov iz zasebnih gozdov na slovenskem trgu v maju 2023

dr. Katarina Flajšman, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko  
Špela Ščap, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 06.06.2023 (<https://doi.org/10.20315/IG.2023.0024>)



V maju 2023 smo na Gozdarskem inštitutu Slovenije ponovno izvedli zbiranje odkupnih cen gozdnih lesnih sortimentov iz zasebnih gozdov na slovenskem trgu. V tokratni anketi je sodelovalo 24 podjetij. Kar 75 % teh podjetij je manjših do srednje velikih, katerih letni odkup znaša do 30.000 m<sup>3</sup> lesa. 25 % sodelujočih podjetij letno odkupi več kot 30.000 m<sup>3</sup> lesa. V nadaljevanju so podane cene v €/m<sup>3</sup> brez DDV, prikazana je srednja vrednost (mediana) vseh posredovanih cen.

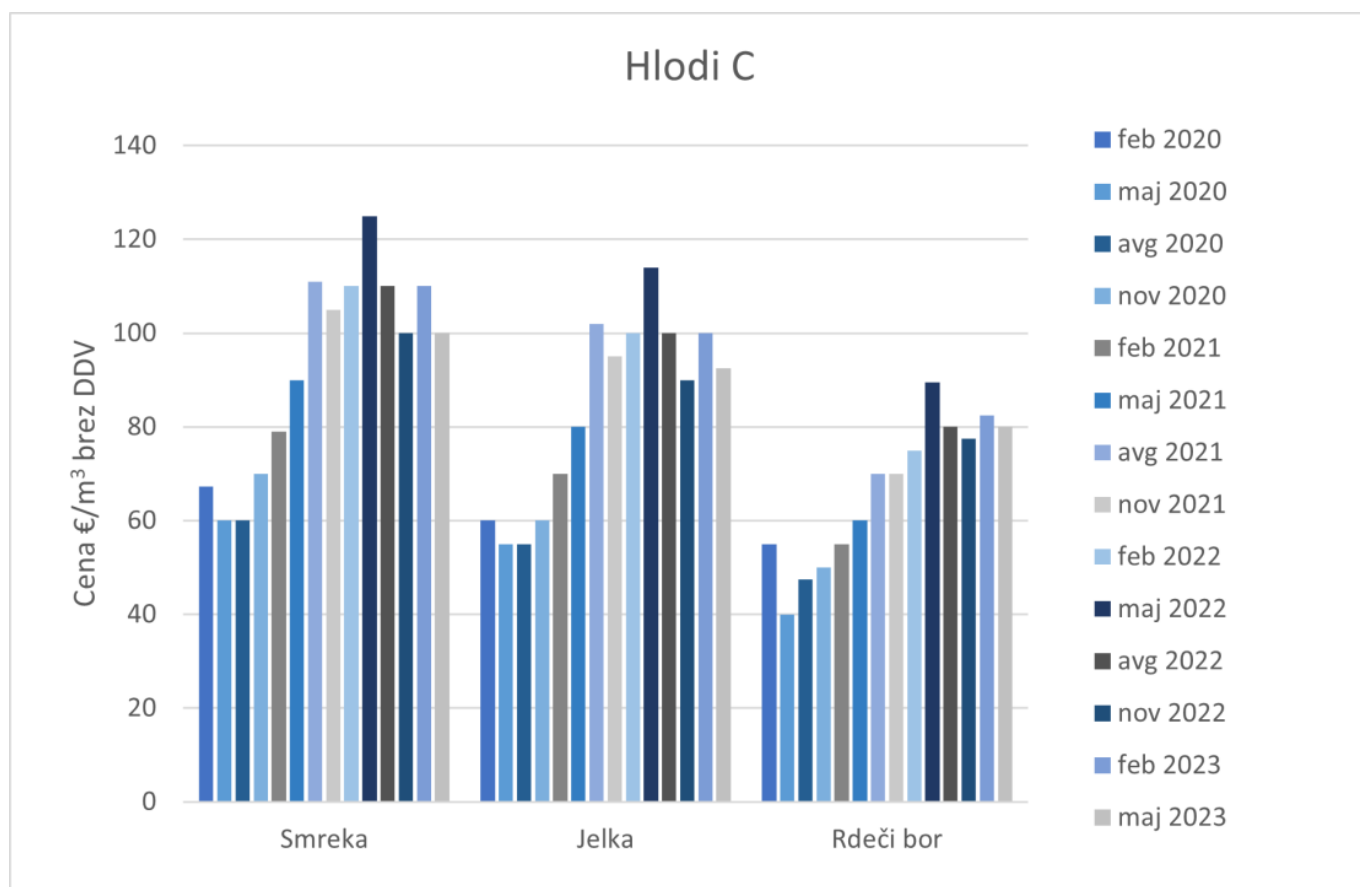
## Cene okroglega lesa iglavcev

Cene hlodovine iglavcev so se v maju 2023 znižale glede na preteklo zbiranje v februarju 2023. Kljub temu pa cene hlodovine iglavcev glede pretekla leta ostajajo visoke.

Cene sortimentov smreke so glede na preteklo zbiranje nižje od 3 do 13 %. Največji padec cen smo zabeležili v primeru kakovostnega razreda A, kjer je srednja vrednost zbranih cen v maju znašala 130 €/m<sup>3</sup> brez DDV. Cena hlodov smreke kakovostnega razreda B je v maju 2023 znašala 110 €/m<sup>3</sup> brez DDV, kar je 8 % manj kot v februarju 2023 in 18,5 % manj kot maja 2023. Cena hlodov smreke kakovostnega razreda C je v maju 2023 znašala 100 €/m<sup>3</sup> brez DDV, kar je 9 % manj kot v februarju 2023 in kar 20 % manj kot v enakem obdobju lani. Cene hlodov smreke D1 in D2 so v letošnjem maju znašale 85 oz. 70 €/m<sup>3</sup> brez DDV in so bile za 19 % in 12,5 % nižje kot v maju 2022.

Tudi pri jelki smo zabeležili znižanje cen v primerjavi s februarjem 2023 za vse kakovostne razrede, razen za razred D2, kjer je cena ostala enaka (70 €/m<sup>3</sup> brez DDV). Cene so bile sicer nižje od 8 % do 11 %. Največje znižanje smo zabeležili v primeru kakovostnega razreda D1 (za 11 %), saj je cena v maju 2023 znašala 80 €/m<sup>3</sup> brez DDV. Ta cena je tudi za 20 % nižja od cene v maju 2022. Cene hlodov kakovostnega razreda A so v maju 2023 znašale 110 €/m<sup>3</sup> brez DDV, kar je za 8 % manj kot v februarju 2023 in 15 % manj kot v istem obdobju lansko leto. Cene hlodov kakovostnega razreda B so v maju 2023 znašale 100 €/m<sup>3</sup> brez DDV, kar je za 9 % manj kot v februarju 2023 in kar 20 % manj kot v istem obdobju lansko leto.

Pri hlodih rdečega bora so se cene v primerjavi s februarjem 2023 v vseh kakovostnih razredih prav tako znižale, in sicer od 3 % do 20 %, le v kakovostnem razredu D1 je cena ostala enaka in še vedno znaša 70 €/m<sup>3</sup> brez DDV. Najbolj so se znižale cene hlodov A, katerih srednja vrednost je v maju 2023 znašala 80 €/m<sup>3</sup> brez DDV. Ta cena je za 20 % nižja od majske cene iz leta 2022. Najmanj pa so se znižale cene kakovostnega razreda D2, katerih srednja vrednost v maju 2023 znaša 57,5 €/m<sup>3</sup> brez DDV (kar je 4 % manj v primerjavi z majem 2022).

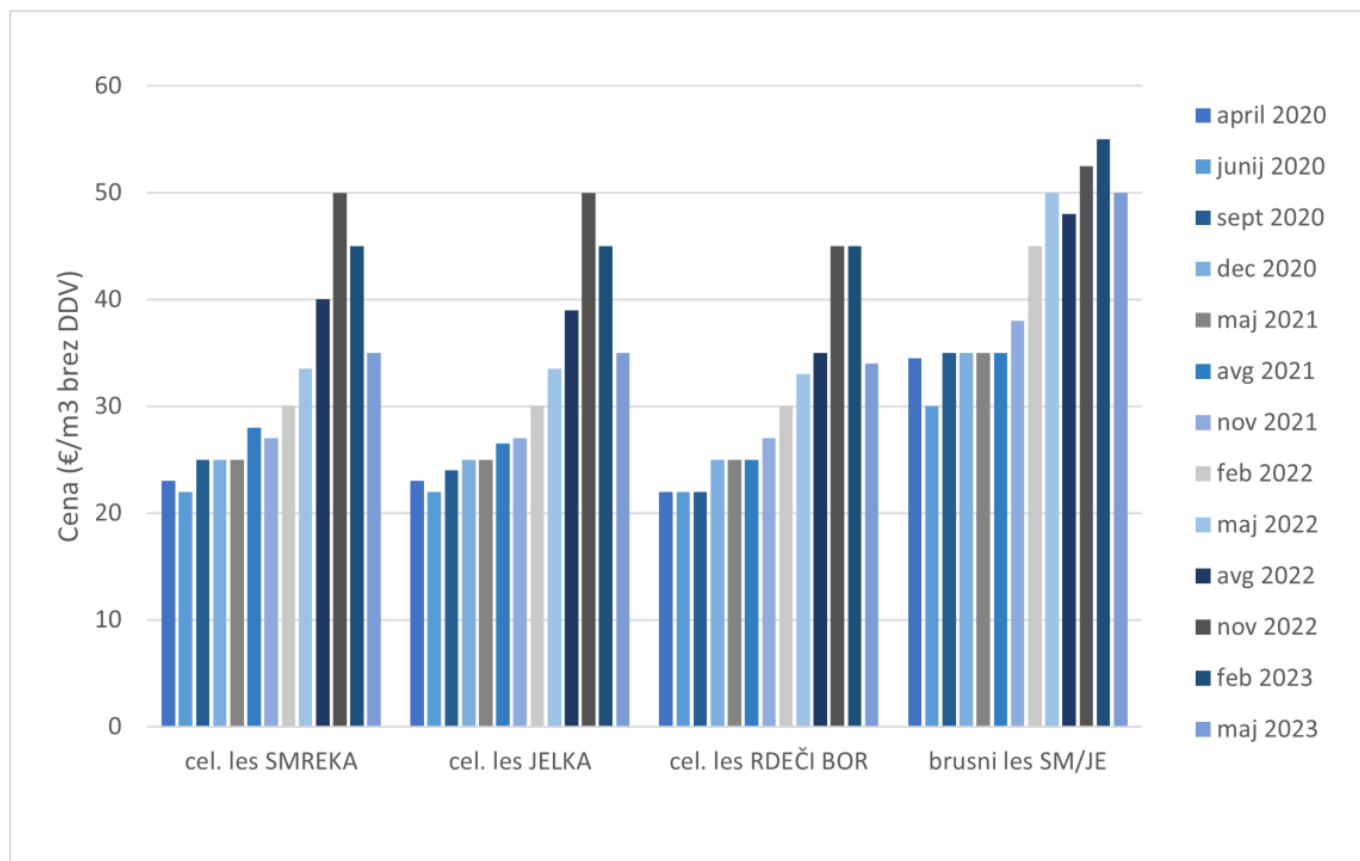


*Slika 1: Prikaz cen hlodovine iglavcev v letu 2020, 2021, 2022 in 2023 za kakovostni razred C.*

Če še enkrat povzamemo primerjavo majske cene hlodovine smreke, jelke in rdečega bora s cenami v istem obdobju lansko leto ugotovimo, da so cene hlodovine smreke sedaj nižje od 13 % (kakovostni razred D2) do 20 % (kakovostni razred C). Tudi pri jelki so cene v vseh kakovostnih razredih nižje, in sicer od 3 % v razredu D2 do 20 % v razredih B in D1. Pri hlodovini rdečega bora so se cene znižale od 4 % (D2) do 20 % (A), v razredu D1 pa so v primerjavi z lanskim letom ostale enake.

Srednja vrednost zbranih cen lesa za celulozo in plošče je v maju 2023 v primeru smreke in jelke znašala 35 €/m<sup>3</sup> brez DDV, kar je 22 % oz. 10 €/m<sup>3</sup> brez DDV manj kot februarja 2023. Cena celuloznega lesa rdečega bora je znašala 34 €/m<sup>3</sup> brez DDV, kar je 24 % manj kot februarja 2023. Če cene lesa za celulozo in plošče iglavcev primerjamo s cenami v enakem obdobju lansko leto ugotovimo, da so cene pri smreke in jelke višje za 4 %, cene celuloznega lesa rdečega bora pa za 3 %.

Srednja vrednost vseh zbranih cen brusnega lesa smreke in jelke je v letošnjem maju znašala 50 €/m<sup>3</sup> brez DDV, kar je 9 % oz. 5 €/m<sup>3</sup> brez DDV manj kot ob preteklem zbiranju cen v februarju 2023 in enako kot v maju 2022.

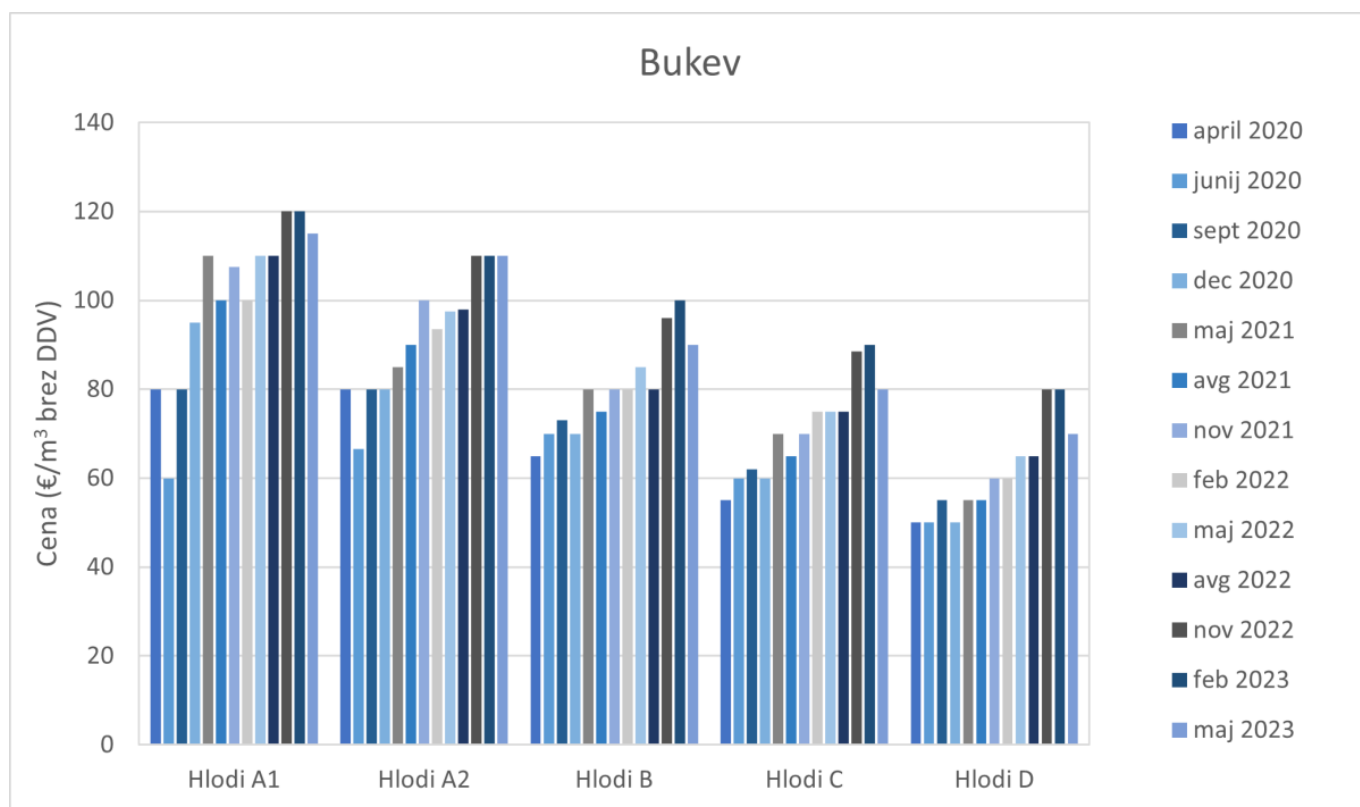


Slika 2: Odkupne cene lesa za celulozo in plošče ter brusnega lesa iglavcev v letu 2020, 2021, 2022 in 2023

## Cene okroglega lesa listavcev

Cene hlodovine listavcev v drugem kvartalu leta 2023 so se v primerjavi s preteklim zbiranjem v letošnjem februarju pri bukvi večinoma znižale ali pa ostale enake, pri hrastu pa je bilo gibanje cen precej odvisno od kakovostnega razreda in premera. Pri nekaterih sortimentih so cene ostale enake, pri drugih so se bodisi znižale, bodisi zvišale.

Cene hlodovine bukve so se v primerjavi s prejšnjim zbiranjem cen v februarju 2023 večinoma znižale, le za kakovostni razred A2 so ostale enake (110 €/m<sup>3</sup> brez DDV). Za kakovostni razred A1 se je cena znižala najmanj, in sicer za 4 % in v letošnjem maju znaša 115 €/m<sup>3</sup> brez DDV, za razred D pa se je cena znižala največ (-12 %) in je znašala 70 €/m<sup>3</sup> brez DDV. Če primerjamo cene bukve hlodovine s preteklimi zbiranji ugotovimo, da dosegajo visoke vrednosti; npr. letošnje majske cene so višje kot v enakem obdobju lansko leto in sicer od 4,5 % (kakovostni razred A1) do 13 % (kakovostni razred A2).

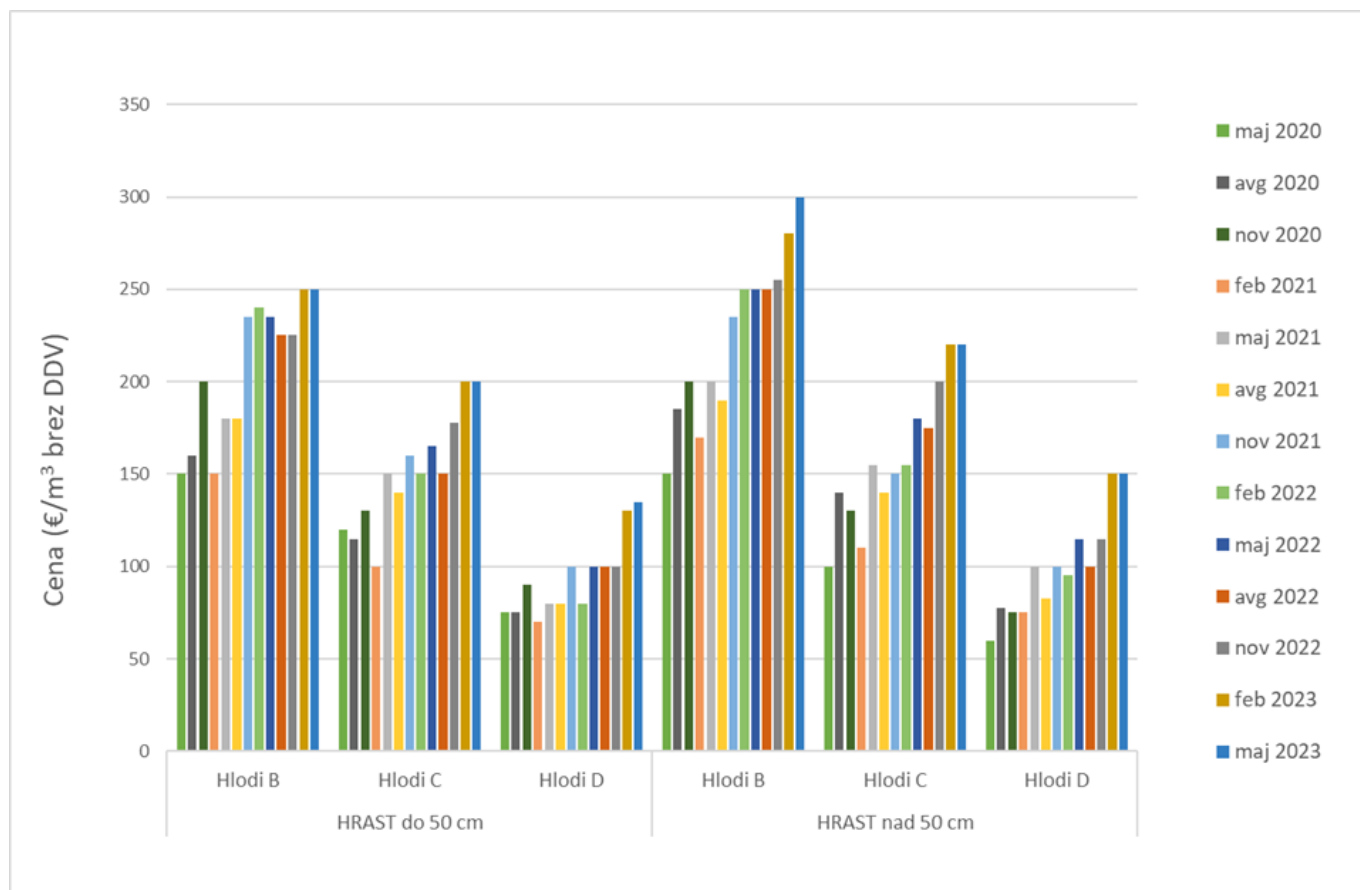


*Slika 3: Prikaz odkupnih cen hlodovine bukke v letu 2020, 2021, 2022 in 2023.*

Cene hlodovine hrasta nam je tokrat posredovalo le 8 podjetij, zato je potrebna previdnost pri interpretaciji podatkov. Cene hlodov hrasta premera do 50 cm so se v primerjavi s februarjem 2023 v primeru kakovostnega razreda F1 znižale za 11 %. Majhen dvig cen smo zabeležili v kakovostnem razredu F2 (+3 %), kjer je cena znašala 350 €/m<sup>3</sup> brez DDV in v razredu D (+4 %), kjer je cena znašala 135 €/m<sup>3</sup> brez DDV. Za kakovostne razrede B in C je cena ostala enaka kot v februarju 2023 in sicer 250 in 200 €/m<sup>3</sup> brez DDV. V primerjavi z majem 2022 so se cene hlodov hrasta premera do 50 cm pri večini kakovostnih razredov zvišale (od 6 do 35 %) z izjemo kakovostnega razreda F1, kjer letošnja majska cena ostaja enaka.

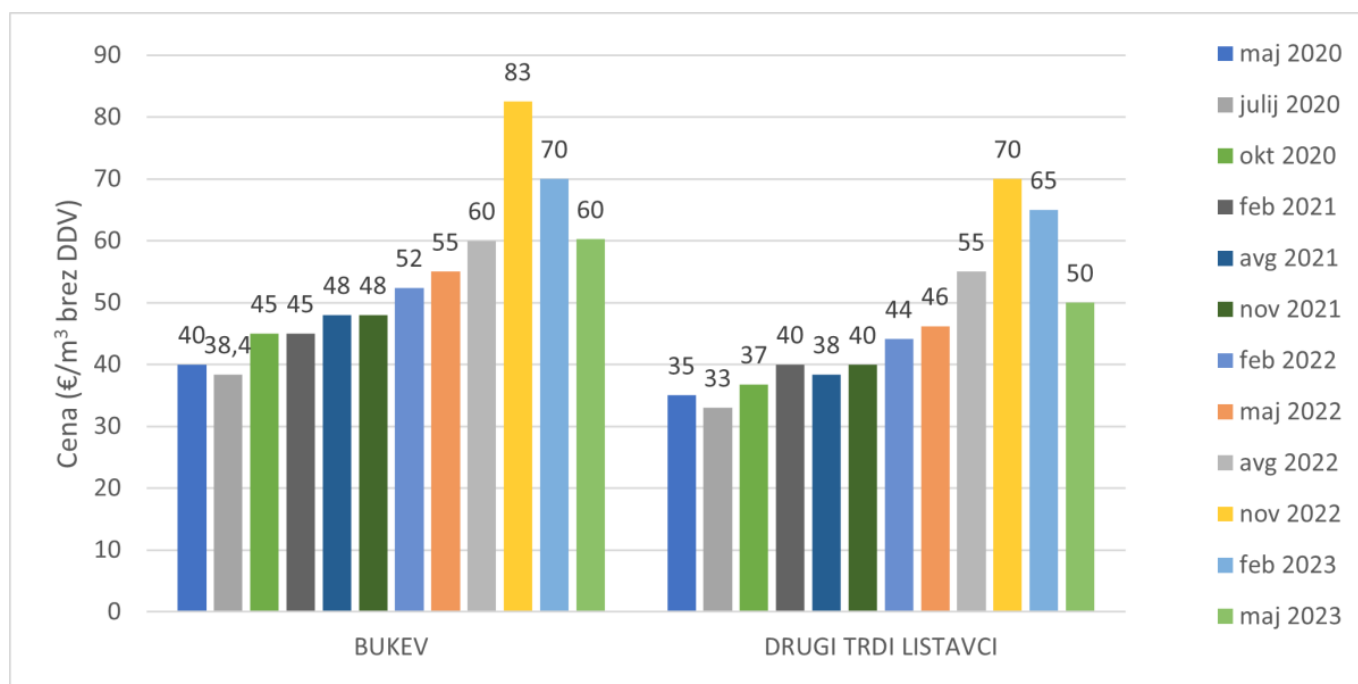
Cene hlodov hrasta premera nad 50 cm so se v primerjavi s prejšnjim zbiranjem v februarju 2023 znižale v kakovostnih razredih F1 in F2. V razredu F1 so se znižale za 23 % in v maju 2023 znašajo 405 €/m<sup>3</sup> brez DDV, v razredu F2 pa za 5 % in znašajo 280 €/m<sup>3</sup> brez DDV. V kakovostnem razredu B so se cene zvišale za 7 %, v razredih C in D pa so v primerjavi s februarjem 2023 ostale enake. V primerjavi z majem 2022 so se cene hlodov hrasta v letošnjem maju zvišale pri kakovostnih razredih B, C in D, in sicer za 30 % (D), 22 % (C) in za 20 % (B). V razredih F1 in F2 so cene v primerjavi z lanskim letom nižje za 19 % (F1) in 5 % (F2).





Slika 4: Prikaz odkupnih cen hlodovine hrasta v letih 2020, 2021, 2022 in 2023 za kakovostne razrede B, C in D (opomba: pri interpretaciji cen hlodov hrasta je zaradi manjšega števila poročevalskih enot v nekaterih obdobjih, potrebna previdnost).

Srednja vrednost zbranih cen lesa za celulozo in plošče je v primeru bukve v maju 2023 znašala 60 €/m<sup>3</sup> brez DDV, kar je 14 % oz. 10 €/m<sup>3</sup> brez DDV manj glede na preteklo zbiranje v februarju 2023. Cena se je znižala tudi v primeru drugih trdih listavcev, in sicer za 23 % (letos maja znaša 50 €/m<sup>3</sup> brez DDV). Če primerjamo ceno v maju letos s ceno v enakem obdobju lansko leto ugotovimo, da je letošnja cena v primeru bukve za 10 % višja, v primeru drugih trdih listavcev pa je cena za 8 % višja.



Slika 5: Odkupne cene lesa za celulozo in plošče bukve in drugih trdih listavcev v letu 2020, 2021, 2022 on 2023.

## Cene lesa za kurjavo

Srednja vrednost zbranih cen lesa za kurjavo v letošnjem maju se je, v primerjavi s cenami v februarju 2023, znižala za 11 % v primeru bukve in za 14 % v primeru drugih trdih listavcev. Tako trenutna cena lesa za kurjavo bukve znaša 71 €/m<sup>3</sup> brez DDV, cena lesa za kurjavo drugih trdih listavcev pa znaša 60 €/m<sup>3</sup> brez DDV. V primerjavi s cenami v enakem obdobju lansko leto, so letošnje majske cene bukovega lesa za kurjavo za 18 % višje, v primeru drugih trdih listavcev pa višje za 14 %.

## ZAHVALA

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

# V maju najbolj izrazito znižanje cen pri žagarskih ostankih

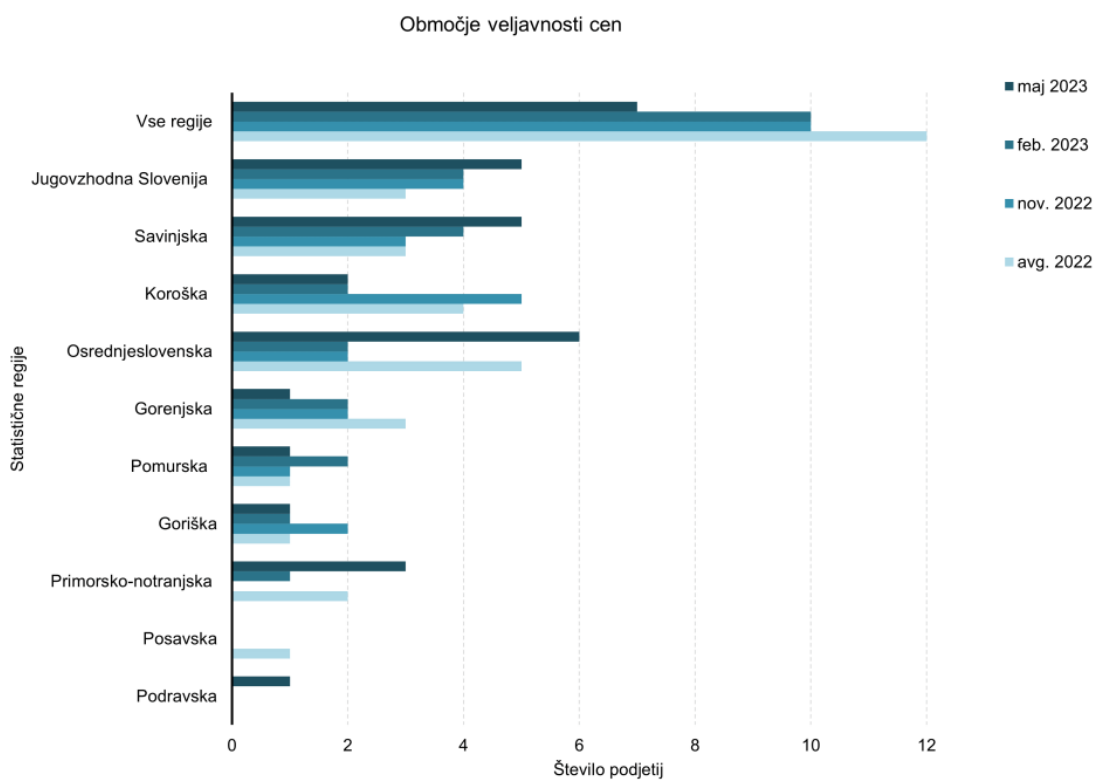
Špela Ščap, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko  
dr. Peter Prislán, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 14.06.2023 (<https://doi.org/10.20315/IG.2023.0025>)



Na Gozdarskem inštitutu Slovenije smo v letošnjem maju opravili že deseto raziskavo prodajnih cen žaganega lesa iglavcev v Sloveniji. Raziskavo opravljamo redno, v četrletnih intervalih, od začetka leta 2021, z namenom spremljanja dinamike cen žagarskih proizvodov na trgu. V tokratni objavi prikazujemo rezultate iz ankete, kjer navajamo prodajne cene (brez vključenega DDV in prevoza) posameznih proizvodov za mesec MAJ 2023.

Vprašalnik o majskih cenah žagarskih proizvodov smo posredovali na 235 elektronskih naslovov. Vprašalnik je izpolnilo 26 podjetij, ki se ukvarjajo s proizvodnjo žaganega lesa iglavcev. 22 % podjetij je navedlo, da cene veljajo po celotni Sloveniji (v vseh statističnih regijah), za ostala podjetja pa podane cene veljajo le lokalno (slika 1).



*Slika 1: Območja veljavnosti cen žagarskih proizvodov po statističnih regijah Slovenije, ki smo jih pridobili v maju in februarju 2023 ter novembru in avgustu 2022.*

Največ sodelujočih podjetij (58 %) povprečno letno proizvede do 5.000 m<sup>3</sup> žaganega lesa iglavcev, sledijo podjetja s povprečno letno proizvodnjo od 10.000 do 20.000 m<sup>3</sup> (19 %).

Cene žagarskih proizvodov je tokrat posredovalo manj podjetij in sicer 16. Podatke prikazujemo za proizvode, kjer imamo za posamezen mesec zbranih 5 prodajnih cen ali več (preglednica 1).

Preglednica 1: Srednje (mediana) vrednosti izbranih žagarskih proizvodov iglavcev za meseca februar in maj 2023 (prikazujemo prodajne cene v EUR/m<sup>3</sup> brez vključenega DDV in prevoza).

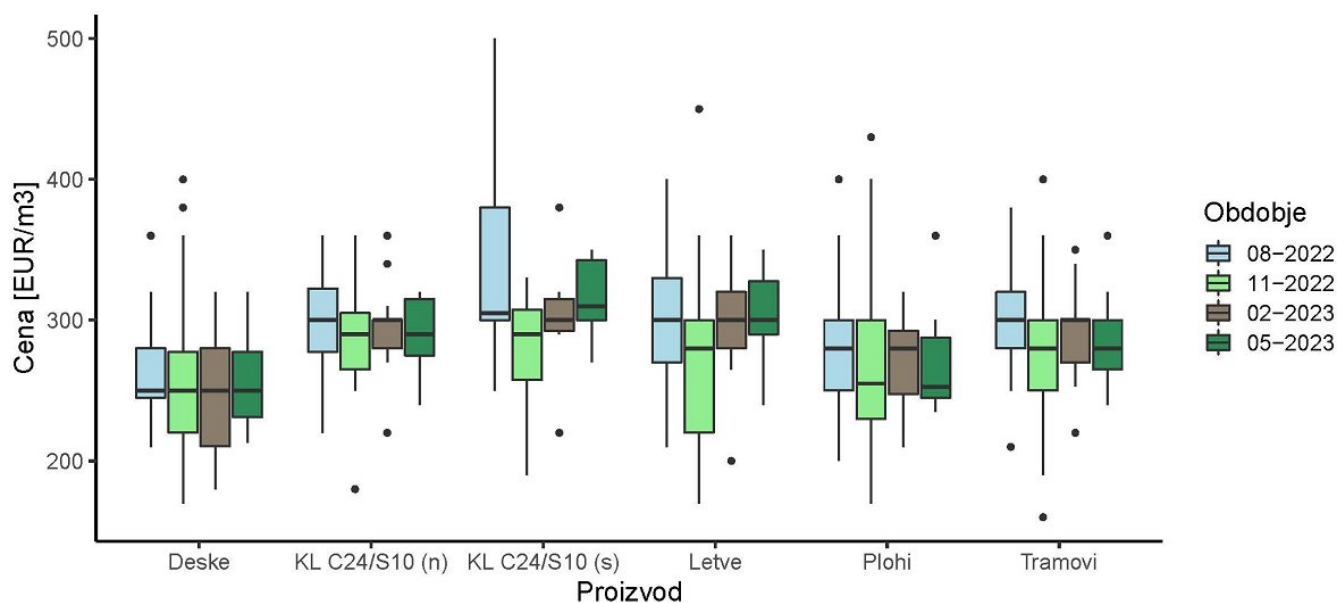
		Februar 2023		Maj 2023	
		n	Mediana (EUR/m <sup>3</sup> )	n	Mediana (EUR/m <sup>3</sup> )
Konstrukcijski les					
Smreka	Deske 18 mm do 24 mm, nesusšene	20	250	14	250
	Deske 28 mm do 40 mm, nesusšene	15	260	12	255
	Konstrukcijski les C24/S10, nesusšen	15	300	15	290
	Konstrukcijski les C24/S10, sušen	6	300	6	310
	Letve 50/30 - 50/50 mm (dolžina 3-5 m) z oznako CE, sušene	8	300	7	300
	Letve 50/30 - 50/50 mm (dolžina 3-5 m) brez oznake CE, sušene	8	290	6	300
	Letve 50/30 - 50/50 mm (dolžina 3-5 m) brez oznake CE, nesusšene	14	295	13	300
	Plohi od 40 do 50 mm, nesusšeni	20	270	14	250
	Plohi nad 50 mm, nesusšeni	12	280	12	268
	Tramovi do 5 m, nesusšeni*	16	300	15	280
	Tramovi nad 6 m, nesusšeni**	17	300	14	293

Nekonstrukcijski les (robljen)					
Smreka	Četrtniki ali Morali 38x76mm ali 76x76mm, nesuseni	16	283	14	280
	Deske 20 - 28 mm I-II, nesusene	13	250	14	250
	Plohi 48 mm (širina 100-200) I-II, nesuseni	12	290	13	280
	Tram (greda) 120 x 140 mm (3-5 m), nesusen	14	280	15	280
Jelka	Četrtniki ali Morali 38x76mm ali 76x76mm, nesuseni	11	290	10	280
	Deske 20 - 28 mm I-II, nesusene	9	270	10	275
	Plohi 48 mm (širina 100-200) I-II, nesuseni	8	300	9	290
	Tram (greda) 120 x 140 mm (3-5 m), nesusen	10	290	11	280
Nekonstrukcijski les (nerobljen)					
Smreka	Deske 24 mm - krajniki nesusene	8	238	8	240
	Deske 24 mm - ozke, nesusene	13	220	10	250
	Deske 24 mm - široke, nesusene	13	250	11	250
Jelka	Deske 24 mm - krajniki nesusene	6	245	6	245
	Deske 24 mm - ozke, nesusene	6	220	8	250
	Deske 24 mm - široke, nesusene	8	250	9	250

\*Tramovi do 5 m, vključujejo sledeče dimenzije; 60 x 80 mm, 100 x 200 mm in 140 x 140 mm.

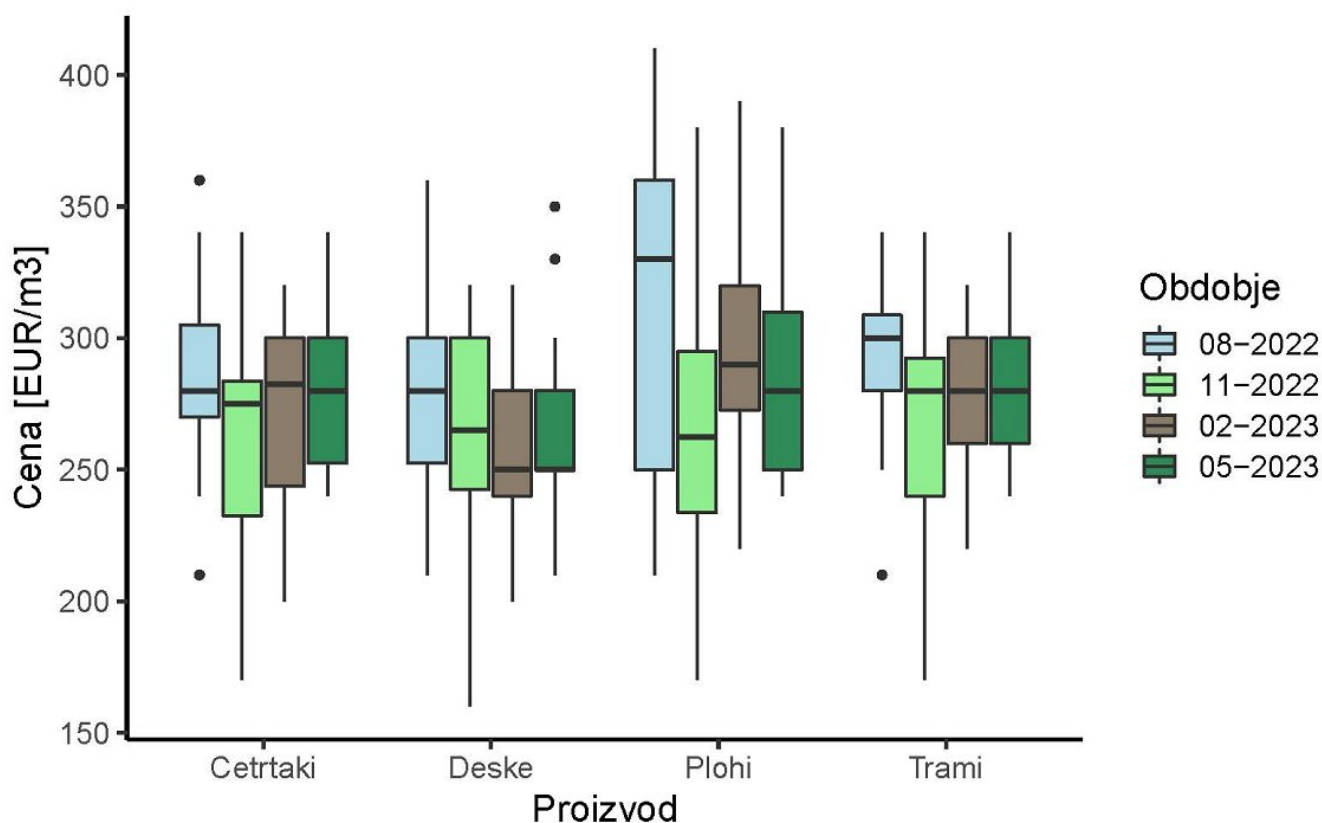
\*\*Tramovi nad 6 m, vključujejo sledeče dimenzije; 140 x 140 mm.

V primerjavi s februarjem 2023 so v maju 2023 cene žaganega lesa smreke za konstrukcijske namene ostale na podobni ravni; pri nekaterih proizvodih so se malenkost zvišale ali ostale enake, pri večini proizvodov pa so se cene malenkost znižale (slika 2). Najvišje cene je dosegal sušen konstrukcijski les C24/S10 (310 EUR/m<sup>3</sup> brez DDV oz. +3 % glede na februar 2023) in pa letve katerih dimenzije spremljamo (300 EUR/m<sup>3</sup> brez DDV oz. povprečno +2 % glede na februar 2023). V maju se je cena najbolj znižala pri plohih in sicer pri dimenziji 40-50 mm za 7 %, pri dimenziji nad 50 mm pa za 4 % v primerjavi z letošnjim februarjem. Majske cene konstrukcijskega lesa smreke so se v maju gibale med 250-310 EUR/m<sup>3</sup> brez DDV, najnižjo vrednost so dosegale deske (debeline 18-24 mm) in plohi (debeline 40-50 mm). Primerjava s cenami v enakem obdobju lani zaradi preblikovanja seznama spremljanih proizvodov v drugi polovici lanskega leta ni mogoča v celoti, vendar kljub temu lahko zaključimo, da so letošnje majske cene pri proizvodih nižje za 3 do 14 %; največje znižanje cene je zaznati pri sušenem konstrukcijskem lesu C24/S10.



Slika 2: Minimalne, maksimalne in srednje vrednosti (mediana) zbranih prodajnih cen za konstrukcijski les smreke za mesec avgust, november 2022 in februar, maj 2023. Navedeni so podatki za sledeče proizvode: Konstrukcijski les C24/S10, nesušen (KL C24/S10 (n)); Konstrukcijski les C24/S10, sušen (KL C24/S10 (s)); Deske 18 do 24 mm, nesušene; Deske 28 do 40 mm, nesušene (Deske); Plohi od 40 do 50 mm, nesušeni; Plohi nad 50 mm, nesušeni (Plohi); Tramovi 60 x 80 mm (do 5 m), nesušeni; Tramovi 100 x 200 mm (do 5 m), nesušeni; Tramovi 140 x 140 mm (do 5 m), nesušeni; Tramovi 140 x 140 mm (nad 6 m), nesušeni (Tramovi); Letve 50/30 - 50/50 mm (dolžina 3-5 m) z oznako CE, sušene; Letve 50/30 - 50/50 mm (dolžina 3-5 m) brez oznake CE, sušene; Letve 50/30 - 50/50 mm (dolžina 3-5 m) brez oznake CE, nesušene; (Letve). Prodajne cene so prikazane v EUR/m<sup>3</sup> brez vključenega DDV in prevoza.

Majske cene nekonstrukcijskega robljenega lesa smreke in jelke so se prav tako za večino proizvodov malenkost znižale v primerjavi s februarjem 2023 (slika 3). Znižanje cen se pri izdelkih obeh drevesnih vrst giba med 1–3 %. Cena v maju v primerjavi z letošnjim februarjem ostaja enaka pri smrekovih tramovih (280 EUR/m<sup>3</sup> brez DDV) in deskah (250 EUR/m<sup>3</sup> brez DDV) katerih dimenzije spremljamo. V primerjavi z majem 2022 so se letošnje majske cene prav tako znižale in sicer za od 2 do 12 %. Največje znižanje cene je bilo pri smrekovih plohih katerih dimenzijo spremljamo.

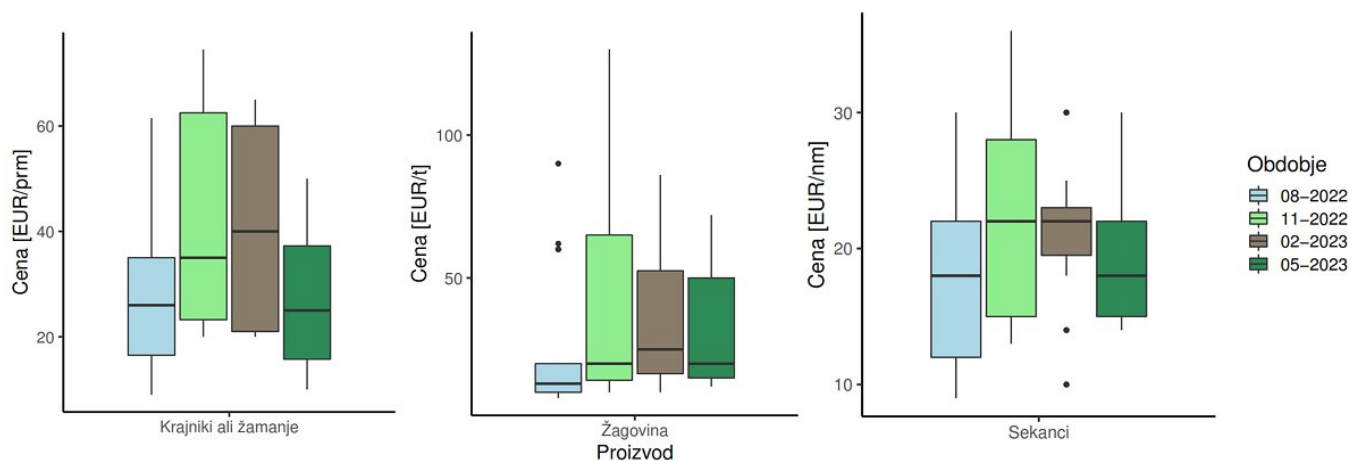


*Slika 3: Minimalne, maksimalne in srednje vrednosti zbranih cen za nekonstrukcijski robljen žagan les smreke za mesec maj, avgust 2022 in februar, maj 2023. Navedeni so podatki za sledeče proizvode: Trami (grede) 120 x 140 mm (3 - 5 m), nesušeni; Četrtniki ali Morali 38x76mm ali 76x76mm, nesušeni; Plohi 48 mm (širina 100-200) I-II, nesušeni; Deske 20 - 28 mm I-II, nesušene. Prodajne cene so prikazane v EUR/m<sup>3</sup> brez vključenega DDV in prevoza.*

Cene nekonstrukcijskega nerobljenega žaganega lesa smreke in jelke so se v maju pri dveh izdelkih zvišale, pri enem pa ostajajo enake v primerjavi s februarjem 2023. Najvišjo vrednost v tej kategoriji izdelkov predstavljajo ozke (+ 14 % v primerjavi s februarjem 2023) in široke (enako kot februarja 2023) smrekove nesušene deske debeline 24 mm in sicer 250 EUR/m<sup>3</sup> brez DDV. V primerjavi z lanskim majem, je cena ozkih smrekovih desk ostala enaka, cena širokih desk se je znižala za 2 %, cena krajnikov pa se je zvišala za 9 %.

Cene žagarskih ostankov in sekancev nam je tokrat posredovalo 16 sodelujočih podjetij. V primerjavi s februarjem 2023 so se cene žagarskih ostankov in sekancev v maju izrazito znižale. Srednja vrednost zbranih cen za krajnike ali žamanje je v maju znašala 25 EUR/prm brez DDV, kar je 15 EUR/prm brez DDV (oz. 37 %) manj kot februarja 2023 (slika 4). V primerjavi z majem 2022 pa je cena krajnikov ali žamanja nižja za 9 % (takrat je cena znašala 27,5 EUR/prm brez DDV). Cena žagovine se je v maju prav tako znižala in sicer za 5 EUR/t brez DDV (oz. 20 %) v primerjavi z letošnjim februarjem in je znašala 20 EUR/t brez DDV. V primerjavi z lanskim majem je letošnja majska cena žagovine za 8 % višja (takrat je cena znašala 18,5 EUR/t brez DDV). Majska cena sekancev proizvedenih na žagarskih obratih je znašala 18 EUR/nm<sup>3</sup> brez DDV in kar je 4 EUR/nm<sup>3</sup> brez DDV oz. 18 % manj kot ob preteklem zbiranju cen.





*Slika 4: Minimalne, maksimalne in srednje vrednosti (mediana) zbranih cen za žagarske ostanke in sekance za mesec avgust, november 2022 in februar, maj 2023.*

Cene sušenja žaganega lesa iglavcev nam je tokrat posredovalo 6 podjetij. Cene nihajo med 25 €/m<sup>3</sup>, in 50 €/m<sup>3</sup>.

## ZAHVALA

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

# Varstvo pred neeksplodiranimi ubojnimi sredstvi (NUS) in omrežje gozdnih prometnic

dr. Jaša Saražin, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko  
Darko Zonjič, Državna enota za varstvo pred NUS

Objavljeno na spletu 20.06.2023 (<https://doi.org/10.20315/IG.2023.0026>)



V slovenskih gozdovih obstaja znatna možnost srečanja z neeksplodiranimi ubojnimi sredstvi (NUS). Glavna cilja tega prispevka sta seznanitev deležnikov s področja gozdarstva: (1) kako ravnati v primeru najdbe NUS ter (2) z delom državne enote za varstvo pred NUS in njihovo uporabo omrežja gozdnih prometnic.

## Neeksplodirana ubojna sredstva na slovenskih tleh

V slovenskih gozdovih obstaja znatna možnost srečanja z neeksplodiranimi ubojnimi sredstvi (NUS). Glavna cilja tega prispevka sta seznanitev deležnikov s področja gozdarstva: (1) kako ravnati v primeru najdbe NUS ter (2) z delom državne enote za varstvo pred NUS in njihovo uporabo omrežja gozdnih prometnic. NUS so sredstva, ki so ostala predvsem kot posledica vojnih delovanj na območju Republike Slovenije. To so: eksplozivna sredstva, posamezni deli eksplozivnih sredstev, sredstva za povzročanje požarov, sredstva za signalizacijo, osvetljevanje in zadimljenje, eksplozivni materiali in kemična bojna sredstva (URSZR, 2023a in b).

Med najdbami je največ ročnih bomb, različnih vrst streliva za pehotno orožje, vžigalnikov, protipehotnih in protioklepni min ter letalskih bomb. Največja verjetnost, da bomo naleteli na neeksplodirana ubojna sredstva, je na območju severnoprimske regije, kjer je med prvo svetovno vojno potekala soška fronta (URSZR). Vsa neeksplodirana ubojna sredstva, tudi če so stara več kot 100 let, so nevarna. Ob nepravilnem ravnanju z njimi lahko eksplodirajo in zanetijo požare, porušijo objekte, povzročijo hude telesne poškodbe ali celo smrt. Med ljubiteljskimi zbiralci NUS, je slovenska policija v zadnjih petih letih zabeležila kar tri smrtne žrtve, ki so bile posledica nepravilnega rokovanja z NUS (Policija, 2023).

Zato se je v primeru najdbe NUS potrebno držati priporočil URSZR (URSZR, 2019), ki pravijo:

- se ne ustrašimo, ostanemo prisebni in ne povzročamo panike. Od navzočih zahtevamo, da se mirno umaknejo z nevarnega območja;
- preprečimo dostop do predmeta, in sicer tako, da zavarujemo kraj najdbe in postavimo opozorilni napis ali kako drugače opozorimo na nevarnost;
- otrokom onemogočimo dostop do kraja najdbe;
- se predmeta ne dotikamo, ga ne predstavljamo ali razstavljamo;
- kraj, kjer je nevarni predmet, zapustimo po isti poti, po kateri smo do njega prišli;
- v bližini kraja, kjer je nevarni predmet, ne kurimo ognja in ne uporabljamo zažigalnih sredstev;
- o najdbi nevarnega predmeta čim prej obvestimo center za obveščanje na telefonsko številko 112 ali policijo na številko 113. Pri tem sporočimo čim več podatkov o kraju najdbe in najdenem predmetu.

## Državna enota Civilne zaščite za varstvo pred NUS

Državna enota Civilne zaščite za varstvo pred NUS po vsej Sloveniji izvaja zaščitne ukrepe, med katere spadajo odkrivanje, identifikacija, odstranjevanje, prevoz, skladiščenje in uničevanje teh sredstev, pa tudi usposabljanje pripadnikov za to delo. V enoti je 34 prostovoljcev, ki so posebej izurjeni in izšolani pripadniki civilne zaščite, ki teh sredstev ne iščejo, temveč odstranjujejo tista, ki jih najdejo ljudje in najdbo sporočijo na številko 112. Na območjih, kjer iz zgodovinskih virov izhaja, da obstaja velika verjetnost onesnaženosti z NUS, pripadniki na podlagi vloge občana oziroma pravne osebe izvedejo pregled zemljišča z detektorji kovin ter morebitna odkrita NUS odstranijo in uničijo. Državna enota deluje pod vodstvom URSZR po vsej Sloveniji, organizirana pa je v šest oddelkov (Ljubljana, Maribor, Novo mesto, Celje, Nova Gorica, Postojna) (URSZR, 2023a in b).



*Slika 1: Toyota hilux je najpogosteje uporabljeno vozilo Državne enota za varstvo pred NUS (foto: Državna enota za varstvo pred NUS)*

V minulem desetletnem obdobju 2012-2021 (namenoma smo izpustili leto 2022 zaradi požara na Krasu), je enota na leto v povprečju izvedla 483 intervencij, na katerih so povprečno poskrbeli za 4589 kosov NUS, v skupni masi 9008 kg (URSZR, 2023a). Približno 80% teh intervencij se je odvijalo v gozdnem prostoru, ali pa je bil potreben dostop skozi gozdni prostor. Lanski požar na goriškem Krasu pa je od enote zahteval bistveno povečan obseg dela. 14. maja je minilo 10 mesecev od začetka tega požara in do danes so zgolj s požarišča odstranili kar 3130 kosov NUS, v skupni masi 10.125 kg.

## Državna enota za varstvo pred NUS in omrežje gozdnih prometnic

V grobem, bi lahko postopke varstva pred NUS po nevarnosti razvrstili v naslednjem vrstnem redu: Uničenje na lokaciji – prenos do vozila – prevoz do centralnega skladišča. V kolikor je NUS v normalnem stanju in blizu primerne prometnice, je najoptimalnejše in najvarnejše ukrepanje prevoz NUS do centralnega skladišča, kjer sledi uničenje v kontroliranih pogojih. Zato je cilj, oz. želja na večini intervencij, da se primerno vozilo enote čimbolj približa NUS. Pri tem igra mreža gozdnih prometnic zelo pomembno nalogo in je eden glavnih odločilnih faktorjev, ali bo NUS prenesen in prepeljan do centralnega skladišča, ali bo potrebno uničenje na lokaciji.



Slika 2: Delo državne enote za varstvo pred NUS (foto: Državna enota za varstvo pred NUS)

NUS do okvirno 15 kg mase, lahko prenaša ena oseba na daljše razdalje. NUS 15 – 100 kg potrebuje usklajeno delo več pripadnikov enote in se izvaja na razdaljah krajših od 500 m. Na območju severno primorske regije, so pogosto najdena tudi sredstva iz obdobja prve svetovne vojne, katerih teža je večja od 100 kg. V takšnih primerih je izvoz mogoč zgolj z neposrednim dostopom z vozilom, nakar se sredstvo dvigne v vozilo z dvigalom ali povleče v vozilo z vitlom. Pri težjih NUS, ali večjemu številu kosov je zaželeno delo z večjim vozilom Unimog.



*Slika 3: Delo z večjim vozilom Mercedes Benz – Unimog (foto: Državna enota za varstvo pred NUS)*

Državna enota za varstvo pred NUS pri svojem delu uporablja več tipov vozil. Podobno kot pri gasilskih vozilih, tudi tu, pomeni večje vozilo možnost za opravljanje večjega nabora nalog ter zagotavlja večjo varnost za pripadnike enote; istočasno pa manjša možnost dostopa po ožjih in slabše vzdrževanih prometnicah. Terenska vozila Toyota Hilux, so »zlati standard«, s katerimi bi si želeli opraviti čimveč intervencij. V kolikor enoti prometnice tega ne omogočajo, enota uporablja manjše Land Roverje, ali celo štirikolesnike. V kolikor pa gre za zelo velike primerke NUS, ali večje število le teh, pa je ciljno vozilo Mercedes Benz Unimog. V enem letu vozilo Unimog izvozi na približno 30 do 40 intervencij.



*Slika 4: Enota za svoje delo občasno uporablja tudi štirikolesnike (foto: Državna enota za varstvo pred NUS)*

## Zaključek

ZGS (ZGS, 2012-2011) je v obdobju 2012-2021 zabeležil v povprečju 86 gozdnih požarov na leto, medtem ko je po podatkih SPIN (2023) bilo v istem obdobju v povprečju zabeleženih 705 intervencij na požarih na gozdnih in grmovnih površinah; oz. skupno 2835 na vseh požarih v naravnem okolju. V vsakem primeru Državna enota za varstvo pred NUS, po številu intervencij v gozdnem prostoru (približno 400 na leto) ne zaostaja veliko za svojimi gasilskimi kolegi in so tako tudi oni pomemben uporabnik gozdnih prometnic v intervencijske namene. Omrežje prometnic, ki omogoča učinkovito protipožarno varstvo naravnega okolja (dostop in delovanje srednje velikih gasilskih vozil, z dosegom gasilne tehnike do 300 m), omogoča tudi olajšano delovanje državne enote za varstvo pred NUS.

**Viri:**

Policija, 2023. Previdno ob najdbi neeksplodiranih ubojnih sredstev iz prve in druge svetovne vojne: <https://www.policija.si/svetujemo-ozavescamo/oosebna-varnost/112319-previdno-ob-najdbi-nee-ksplodiranih-ubojnih-sredstev-iz-prve-in-druge-svetovne-vojne>

Spin, 2023: <https://spin3.sos112.si/javno/porocilo/pregledintervencijnus>

URSZR, 2019. Zgibanke Kaj storiti če najdeš NUS: [https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/URSZR/Publikacija/Zgibanke/zgibanke\\_nus\\_2019\\_vsebinska\\_za\\_tisk.pdf](https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/URSZR/Publikacija/Zgibanke/zgibanke_nus_2019_vsebinska_za_tisk.pdf)

URSZR, 2023a. Varstvo pred neeksplodiranimi ubojnimi sredstvi <https://www.sos112.si/delovna-podro%C4%8Dja/varstvo-pred-nee-ksplodiranimi-ubojnimi-sredstvi>

URSZR, 2023b. Varstvo pred neeksplodiranimi ubojnimi sredstvi <https://www.gov.si/teme/varstvo-pred-nee-ksplodiranimi-ubojnimi-sredstvi/>

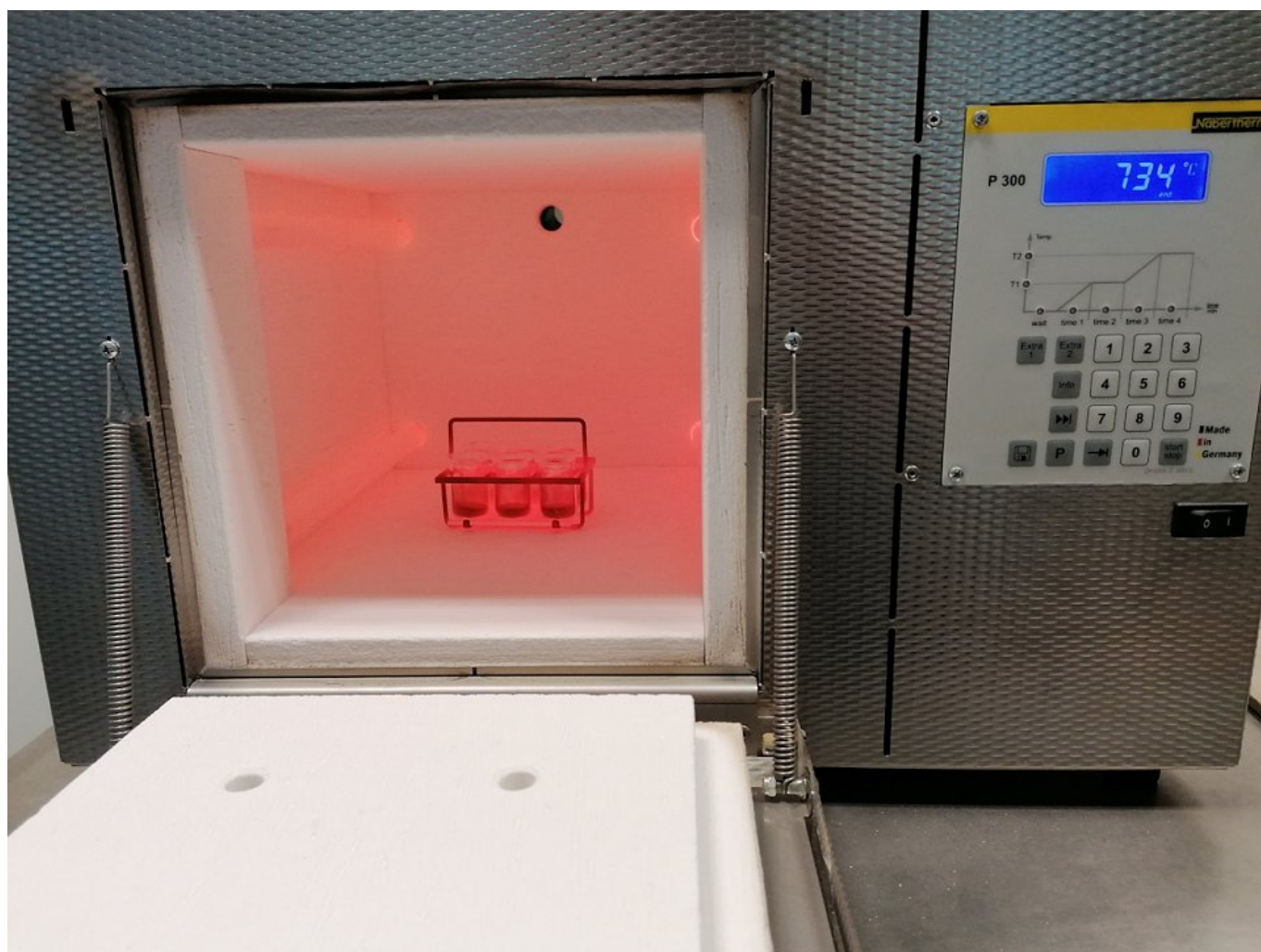
ZGS: Poročila o gozdovih (2012-2011) [http://www.zgs.si/zavod/publikacije/letna\\_porocila/index.html](http://www.zgs.si/zavod/publikacije/letna_porocila/index.html)



# Analize kakovosti lesnega oglja za žar na slovenskem trgu

Darja Stare, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko  
Urban Žitko, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko  
Amina Gačo, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 26.06.2023 (<https://doi.org/10.20315/IG.2023.0027>)



Na Gozdarskem inštitutu Slovenije smo v sodelovanju z Zvezo potrošnikov Slovenije izvedli že tretjo analizo kakovosti lesnega oglja za žar, dostopnega na slovenskem trgu. V analizo je bilo vključenih 10

vreč oglja za žar različnih ponudnikov in proizvajalcev. Analize smo opravili v Laboratoriju za lesno biomaso. Za vsako kupljeno vrečo smo skladno z metodami opredeljenimi v standardu EN 1860-2:2005 določili vsebnost vode v oglju, gostoto nasutja, velikost delcev v celotni vreči, delež pepela, delež vezanega ogljika, delež hlapnih snovi ter težo celotne vreče.

Preglednica: Parametri, ki opredeljujejo kakovostno oglje za žar po standardu SIST EN 1860-2:2005.

Parametri		Mejne vrednosti glede na SIST EN 1860-2:2005
Vežan ogljik		$\geq 75 \%$
Vsebnost pepela		$\leq 8 \%$
Vsebnost vode		$\leq 8 \%$
Gostota nasutja		$\geq 130 \text{ kg/m}^3$
Velikost delcev	> 80 mm	$\leq 10 \%$
	> 20 mm	$\geq 80 \%$
	< 10 mm	$\leq 7 \%$



Slika 1: Vreče oglja za žar vključene v analizo kakovosti 2023.

## Rezultati

Rezultati testa kažejo, da v tokratni analizi kakovosti noben izmed testiranih vzorcev ni skladen s standardom SIST EN 1860-2:2005. Nobeden izmed analiziranih vzorcev ne dosega mejnih vrednosti, ki jih standard opredeljuje za velikost delcev; pri vseh vzorcih smo namreč izmerili prenizek delež delcev večjih od 20 mm, pogost pa je tudi previsok delež delcev manjših od 10 mm. Glede na standard SIST EN 1860-2:2005 naj bi bilo v vreči vsaj 80 % delcev večjih od 20 mm, in manj kot 7 % delcev manjših od 10 mm. Le pri štirih vzorci v letošnji analizi je bil delež finih delcev manjši od 7%. Eden od analiziranih vzorcev je presegel tudi mejno vrednost za grobe delce (t.j. večje od 80 mm), ki jih v reči naj nebi bilo več kot 10 %. Delci v vreči naj bi bili čim bolj enakomerne velikosti, kar omogoča enakomerno toploto in čas izgorevanja. Velikost delcev je bila problematična tudi pri analizah leta 2020 in 2021. Pri štirih vzorcih smo poleg težav z granulacijo ugotovili tudi prenizke deleže vezanega ogljika, trije vzorci pa so odstopali tudi po previsokem deležu pepela. Samo dva parametra sta bila v tokratni analizi pri vseh vzorcih ustrezna, to je vsebnost vode in gostota nasutja. Preverili smo tudi ali je teža oglja v vreči, enaka teži zapisani na vreči in ugotovili, da je bila teža v treh primerih nižja.

*Preglednica: Oznake na embalaži oglja za žar na slovenskem trgu v letu 2023*

		Označevanje na embalaži					
Blagovna znamka	Trgovina	POREKLO	Certifikat	FSC	Navodila za shranjevanje	Navodila za uporabo	Teža vreče (kg)
Flamenco Grill-Holzkohle	Obi	Namibija	x	FSC C111735	DA	DA	2,5
Forest lesno oglje	Petrol	x	x	x	NE	DA	3,0
Weber Premium Lumpwood Charcoal	Obi	Poljska	DIN EN 1860-2	FSC C019044	DA	DA	3,0
Premium lesno oglje	Bauhaus	Ukrajina	x	x	DA	DA	2,5
Eurogarden rastlinsko oglje	Eurospin	izven EU	x	x	DA	DA	3,0
Barbecue Grill-Holzkohle	Interspar	Bosna in Hercegovina	x	x	NE	DA	3,0
BBQ Grillholzkohle	Hofer	Namibija	x	FSC C11735	DA	DA	4,0
Grill premium Teslić	Mercator	Bosna in Hercegovina	x	FSC C084571	DA	DA	2,5
Grill premium	Mercator	EU	x	x	DA	DA	2,5
Slovensko oglje iz Oglarske dežele	KZ Trebnje-Krka	Slovenija	x	x	NE	NE	3,0

Preglednica: Rezultati analiz kakovosti oglja za žar na slovenskem trgu v letu 2023 glede na standard SIST EN 1860-2:2005.

		Meritve									
Blagovna znamka	Trgovina	Vsebnost vode (%)	Gostota nasutja (kg/m <sup>3</sup> )	Delež pepela (%)	Hlapne snovi (%)	Fiksiran ogljik (%)	Granulacija			Celotna vreča (kg)	KAKOVOST skladno s standardom
							< 10 mm (%)	> 20 mm (%)	> 80 mm (%)		
Flamenco Grill-Holzkohle	Obi	5,18	313,11	8,82	18,07	73,11	5,92	59,47	0,00	2,6	ni skladno
Forest lesno oglje	Petrol	4,08	248,72	2,97	22,32	74,72	10,00	66,89	8,72	2,9	ni skladno
Weber Premium Lumpwood Charcoal	Obi	4,88	231,51	3,14	12,59	84,27	8,31	51,97	0,00	3,0	ni skladno
Premium lesno oglje	Bauhaus	5,20	213,67	2,35	14,61	83,04	5,23	79,68	1,83	2,7	ni skladno
Eurogarden rastlinsko oglje	Eurospin	6,20	317,29	11,33	18,22	70,45	17,62	38,91	0,00	2,6	ni skladno
Barbecue Grill-Holzkohle	Interspar	4,01	215,91	2,41	8,46	89,13	3,59	62,93	0,00	3,1	ni skladno
BBQ Grillholzkohle	Hofer	3,50	303,18	9,16	21,43	69,42	2,85	63,93	0,00	4,1	ni skladno
Grill premium Teslić	Mercator	2,48	248,49	3,01	10,76	86,22	14,22	58,98	0,00	2,6	ni skladno
Grill premium	Mercator	4,81	255,77	3,21	16,81	79,98	16,21	57,19	0,00	2,3	ni skladno
Slovensko oglje iz Oglarske dežele	KZ Trebnje-Krka	3,93	235,56	4,47	12,21	83,32	16,60	71,80	21,64	3,0	ni skladno

Rezultati analiz za leto 2020 so dostopni na povezavi:

<https://wcm.gozdis.si/sl/infogozd/strokovni-prispevki/clanki/2021051012593756/lesno-ogljje-za-zar/>

Rezultati analiz za leto 2021 so dostopni na povezavi:

<https://wcm.gozdis.si/sl/novice/2021070209041790/lesno-ogljje-za-zar-na-slovenskem-trgu/>