

Ciljni raziskovalni program »CRP 2024« v letu 2024

## **Enoten sistem spremljanja cen gozdnih lesnih sortimentov**

DS 3: Predlog enotnega sistema spremljanja cen gozdnih lesnih sortimentov v Sloveniji

## **Strokovna analiza gibanja cen izbranih GLS za Slovenijo in izbrane tuje države**

### **Poročilo**

**Avtorja: Špela Ščap, Peter Smolnikar**



Gozdarski inštitut Slovenije

Ljubljana, november 2025

# Kazalo vsebine

|                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Primerjava odkupnih cen hlodov smreke kakovostnih razredov B in C iz zasebnih gozdov med izbranimi podatkovnimi viri .....</b> | <b>1</b>  |
| <b>1.1. Uvod.....</b>                                                                                                                | <b>1</b>  |
| <b>1.2. Viri zajema podatkov .....</b>                                                                                               | <b>1</b>  |
| <b>1.3. Izbrani referenčni gozdni lesni sortimenti .....</b>                                                                         | <b>2</b>  |
| <b>1.4. Metoda.....</b>                                                                                                              | <b>2</b>  |
| <b>1.5. Rezultati .....</b>                                                                                                          | <b>3</b>  |
| 1.5.1. Analize cen za hlode smreke kakovostnega razreda B.....                                                                       | 3         |
| 1.5.2. Analize cen za hlode smreke kakovostnega razreda C.....                                                                       | 6         |
| 1.5.3. Stacionarnost vrst in kointegracija .....                                                                                     | 8         |
| 1.5.4. Sezonskost.....                                                                                                               | 14        |
| 1.5.5. Povzetek .....                                                                                                                | 15        |
| <b>2. Primerjava odkupnih cen hlodov bukve kakovostnih razredov B in C iz zasebnih gozdov med izbranimi podatkovnimi viri .....</b>  | <b>16</b> |
| <b>2.1. Uvod.....</b>                                                                                                                | <b>16</b> |
| <b>2.2. Viri podatkov .....</b>                                                                                                      | <b>16</b> |
| <b>2.3. Izbrani referenčni gozdni lesni sortimenti .....</b>                                                                         | <b>16</b> |
| <b>2.4. Metoda.....</b>                                                                                                              | <b>17</b> |
| <b>2.5. Rezultati .....</b>                                                                                                          | <b>17</b> |
| 2.5.1. Analize cen za hlode bukve kakovostnega razreda C .....                                                                       | 17        |
| 2.5.2. Sezonskost.....                                                                                                               | 18        |
| <b>3. Prodajne cene GLS iz državnih gozdov v upravljanju družbe SiDG d. o. o. ....</b>                                               | <b>19</b> |
| <b>3.1. Informativne primerjave cen gozdnih lesnih sortimentov .....</b>                                                             | <b>19</b> |
| <b>3.2. Povzetek.....</b>                                                                                                            | <b>22</b> |
| <b>4. Zaključki .....</b>                                                                                                            | <b>23</b> |
| <b>5. Literatura.....</b>                                                                                                            | <b>24</b> |

## Kazalo slik

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Slika 1: Povprečne odkupne cene hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov na kamionski cesti v Sloveniji, Avstriji ter jugu in zahodu Nemčije v obdobju 2020–2025.....                                                                                                 | 4  |
| Slika 2: Odkupne cene hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov na kamionski cesti v Sloveniji, Avstriji ter J in Z Nemčiji v obdobju 2020–2025 (za Nemčijo je prikazan razpon cen).....                                                                               | 4  |
| Slika 3: Primerjava med razlikami v odkupnih cenah hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov na kamionski cesti v Sloveniji in avstrijski Koroški ter avstrijski Štajerski v obdobju 2020–2025 .....                                                                   | 5  |
| Slika 4: Povečanje/zmanjšanje odkupnih cen hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov v posameznih četrletjih obdobja 2020–2025 v Sloveniji, Avstriji ter J in Z Nemčiji) .....                                                                                         | 6  |
| Slika 5: Povprečne odkupne cene hlodov smreke kakovostnega razreda C iz zasebnih gozdov na kamionski cesti v Sloveniji in Avstriji v obdobju 2020–2025.....                                                                                                                          | 7  |
| Slika 6: Povečanje/zmanjšanje odkupnih cen hlodov smreke kakovostnega razreda C iz zasebnih gozdov v posameznih četrletjih obdobja 2020–2025 v Sloveniji in dveh avstrijskih deželah.....                                                                                            | 8  |
| Slika 7: Dolgoletna povprečja gibanja odkupnih cen hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov v posameznih četrletjih v Avstriji, ter J in Z deželah Nemčije, ter gibanje odkupnih cen hlodov iglavcev v Sloveniji .....                                                | 10 |
| Slika 8: Dolgoletna povprečja gibanja odkupnih cen celuloznega lesa smreke in jelke iz zasebnih gozdov v posameznih četrletjih v Avstriji in Sloveniji .....                                                                                                                         | 11 |
| Slika 9: Povečevanje razpona poročenih cen smreke B za J in Z Nemčijo.....                                                                                                                                                                                                           | 12 |
| Slika 10: Izbrani naslovi prispevkov iz leta 2021 za Nemčijo in Avstrijo povzeti po portalu Holzkurier.com.....                                                                                                                                                                      | 13 |
| Slika 11: Povečevanje nihanja odkupnih cen smreke B med kvartali za Avstrijo ter J in Z Nemčijo ...                                                                                                                                                                                  | 14 |
| Slika 12: Letna stopnja inflacije v Nemčiji, ter povprečna letna porast cen hlodov smreke B v J in Z Nemčiji .....                                                                                                                                                                   | 14 |
| Slika 13: Četrletne cene smreke B v Avstriji od leta 2008 dalje .....                                                                                                                                                                                                                | 15 |
| Slika 14: Kvartalne cene bukve C v Spodnji Avstriji in Sloveniji ter indeks prodajnih cen bukve C iz nemških zveznih dežel.....                                                                                                                                                      | 18 |
| Slika 15: Kvartalne odkupne cene hlodov bukve v Sloveniji od leta 2006 dalje .....                                                                                                                                                                                                   | 19 |
| Slika 16: Informativna primerjava povprečnih odkupnih cen GLS iz zasebnih gozdov in povprečne prodajne cene GLS iz državnih gozdov v obdobju 2016–2024.....                                                                                                                          | 20 |
| Slika 17: Informativna primerjava povprečnih odkupnih cen GLS iz zasebnih gozdov in povprečne prodajne cene GLS iz državnih gozdov v obdobju 2016–2024, z dodanim indeksom prodajnih cen GLS iz državnih in zveznih gozdov Nemčije .....                                             | 21 |
| Slika 18: Informativna primerjava povprečnega deleža hlodov in ostalega okroglega lesa v prodanih količinah v letih 2016-2024 za gozdove v lasti Republike Slovenije, za odkupljen les iz slovenskih gozdov zasebnih lastnikov in nemške državne ter zvezne gozdove (DESTATIS) ..... | 21 |
| Slika 19: Informativna primerjava deleža sanitarnih sečenj v letih 2016-2024 za gozdove v lasti Republike Slovenije, za vse slovenske gozdove in nemške državne ter zvezne gozdove (DESTATIS)22                                                                                      |    |

# **1. Primerjava odkupnih cen hlodov smreke kakovostnih razredov B in C iz zasebnih gozdov med izbranimi podatkovnimi viri**

## **1.1. Uvod**

Rezultati delovnega sklopa 2, kjer smo opisali značilnosti domačih in tujih metodologij spremljanja cen gozdnih lesnih sortimentov (v nadaljevanju GLS) (R2.1) ter preučili značilnosti domačih in tujih metodologij merjenja in razvrščanja GLS (R2.2), so pripomogli k identifikaciji najbolj relevantnih podatkovnih virov in držav, s katerimi bi bilo smiselno primerjati odkupne cene hlodov smreke iz zasebnih gozdov na slovenskem trgu. Tako sta izbrani dve državi, Avstrija in Nemčija, ki hkrati predstavljata pomembno tržišče za blagovno menjavo obravnavanih GLS s Slovenijo; podatki kažejo, da sta Avstrija in Nemčija skupaj v letih 2021 in 2022 predstavljali 41 % tržišča, od koder smo uvažali hlodovine smreke in jelke (SURs, 2025). Poleg tega je Avstrija tradicionalno največja uvoznica hlodovine smreke in jelke za Slovenijo – v obdobju 2021–2024 smo od skupne količine izvoza hlodovine smreke in jelke v Avstrijo izvozili povprečno 78 % količin. Smiselnost primerjave odkupnih cen iz zasebnih gozdov v Sloveniji s cenami v Avstriji in Nemčiji potrdi tudi dejstvo, da avstrijske in nemške cene vključene v izračun svetovnega in evropskega indeksa cen hlodov za žago (ang. Global Sawlog Price Index (GSPI) in European Sawlog Price Index (ESPI) (ResourceWise.com). ESPI je bil vzpostavljen leta 1999 in zagotavlja informacije o povprečnih cenah (ponderiranih s količinami) hlodov za žago in furnir za 9 največjih držav porabnic hlodov v Evropi. Glede na dobro primerljivost sistemov razvrščanja hlodov smreke in jelke po kakovosti je smiselna primerjava intervalnih cen, ki jih dosegajo hlodi B in C na evropskem tržišču (preglednica 1).

## **1.2. Viri zajema podatkov**

- Absolutne odkupne cene hlodov iglavcev po kakovostnih razredih iz zasebnih gozdov v Sloveniji so prosto dostopne na spletnem portalu WoodChainManager (WCM). Cene so objavljene štirikrat na leto, v zadnjem mesecu vsakega četrtertletja in veljajo za mesec v sredini vsakega četrtertletja (februar, maj, avgust, november).
- Absolutne odkupne cene hlodov iglavcev iz zasebnih gozdov v Nemčiji so dostopne v plačljivi strokovni reviji EUWID Wood Products and Panels, ki redno, vsakih 6 tednov, objavlja cene hlodov smreke B kakovostnega razreda na kamionski cesti in sicer za južni in zahodni del ter severni in vzhodni del države. V nalogi se bomo osredotočili na južno in zahodno regijo, kamor spada tudi dežela Bavarska. <https://www.euwid-wood-products.com/markets/publication-dates/>
- Absolutne odkupne cene hlodov iglavcev iz zasebnih gozdov v Avstriji so dostopne na brezplačnem spletnem portalu Kmetijske gozdarske zbornice Avstrije (LKÖ). LKÖ redno vsak mesec do 15. dneva, objavi aktualne cene prejšnjega meseca za več dežel. Zaradi značilnosti trgovanja s hlodovino iglavcev med Slovenijo in Avstrijo, se bomo v

nalogi osredotočili na dve deželi: avstrijsko Koroško in avstrijsko Štajersko.  
<https://www.lko.at/holz+2400++1298002>

### 1.3. Izbrani referenčni gozdni lesni sortimenti

Za hlode smreke kakovostnega razreda B smo za analizo cen v izbranih treh državah (Slovenija, Avstrija, Nemčija) izbrali sledeče referenčne GLS:

- Spletni portal WCM (Slovenija): smreka B
- Revija EUWID (jug in zahod Nemčije): spruce log 25–29 cm
- Kmetijsko gozdarska zbornica Avstrije (LKÖ) (Avstrija): Blochholz Fichte/Tanne Kl. A, B, C, Media 2b

Za hlode smreke kakovostnega razreda C smo zaradi dostopnosti podatkov v analizo cen vključili dve državi (Slovenija, Avstrija) in sicer sledeče referenčne GLS:

- Spletni portal WCM (Slovenija): smreka C
- Kmetijsko gozdarska zbornica Avstrije (LKÖ): iz cene za GLS Blochholz Fichte/Tanne Kl. A, B, C, Media 2b po enačbi izračunamo ceno za kakovost C, ob predpostavki, da je cena za smreko C za 20 % nižja od AB, v skupni količini ABC pa kakovost C predstavlja 10 % količin (vir: interni, Statistik Austria).

Enačba:

V... količina

b... cena sortimentov kakovostnega razreda AB

c... cena sortimentov kakovostnega razreda C

s... končna (objavljena cena) sortimentov kakovosti ABC

$$c = 0,8 * b; \text{ oziroma } b = c/0,8$$

$$s * V = V * 0,9 * b + V * 0,1 * c$$

Če v enačbi ceno za kakovost AB (b) izrazimo s ceno za kakovost C (c) dobimo naslednjo enačbo:

$$c = s * \frac{80}{98}$$

### 1.4. Metoda

Naša predpostavka je, da je primerljivost kakovostnega razreda B in C (po dimenzijskih zahtevah in napakah lesa) hlodov smreke/jelke po ÖHU avstrijskih »uzancih« in nemškimi pravili RVR zadostna za primerjavo s Pravilnikom o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije (Uradni list Republike Slovenije, št. 195/2020) (v nadaljevanju: Pravilnik 195/20).

V prvem koraku smo želeli preveriti korelacijo odkupnih cen smreke B iz zasebnih gozdov na kamionski cesti, dostopnih na spletnem portalu WCM s cenami na portalu LKÖ in v reviji EUWID.

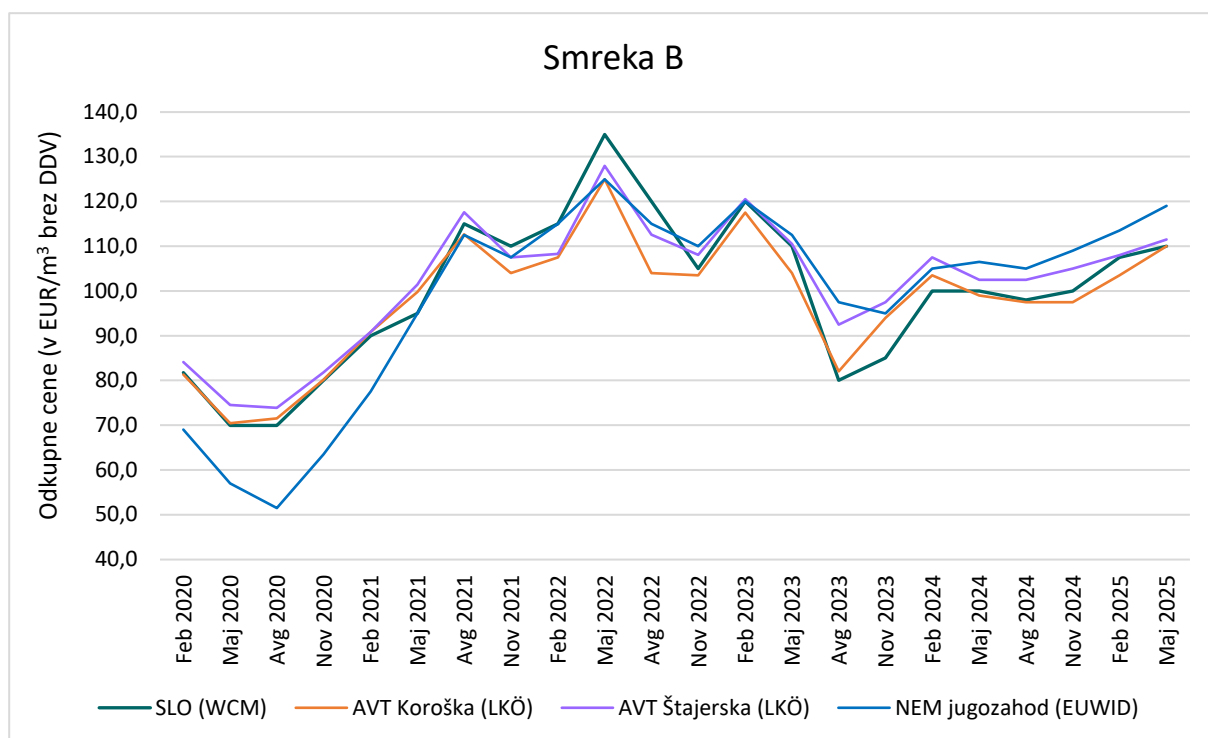
V drugem koraku smo želeli poiskati morebitno povprečno odstopanje cen hlodov smreke B in C v Sloveniji od cen obravnavanega GLS v Avstriji in Nemčiji.

V tretjem koraku smo želeli preveriti integriranost slovenskega, avstrijskega in nemškega trga izbranih GLS in sicer s statistično analizo – kointegracijo – daljše časovne vrste. V kolikor bi kointegracijo potrdili (da med gibanjem cen obstaja dolgoročna povezava), bi lahko uporabili modelno napovedovanje gibanja cen. Za lažje napovedovanje gibanja cen lesa na trgu je eden pomembnih faktorjev tudi sezonskost, katero smo prav tako preverili na primeru hlodov smreke in bukve.

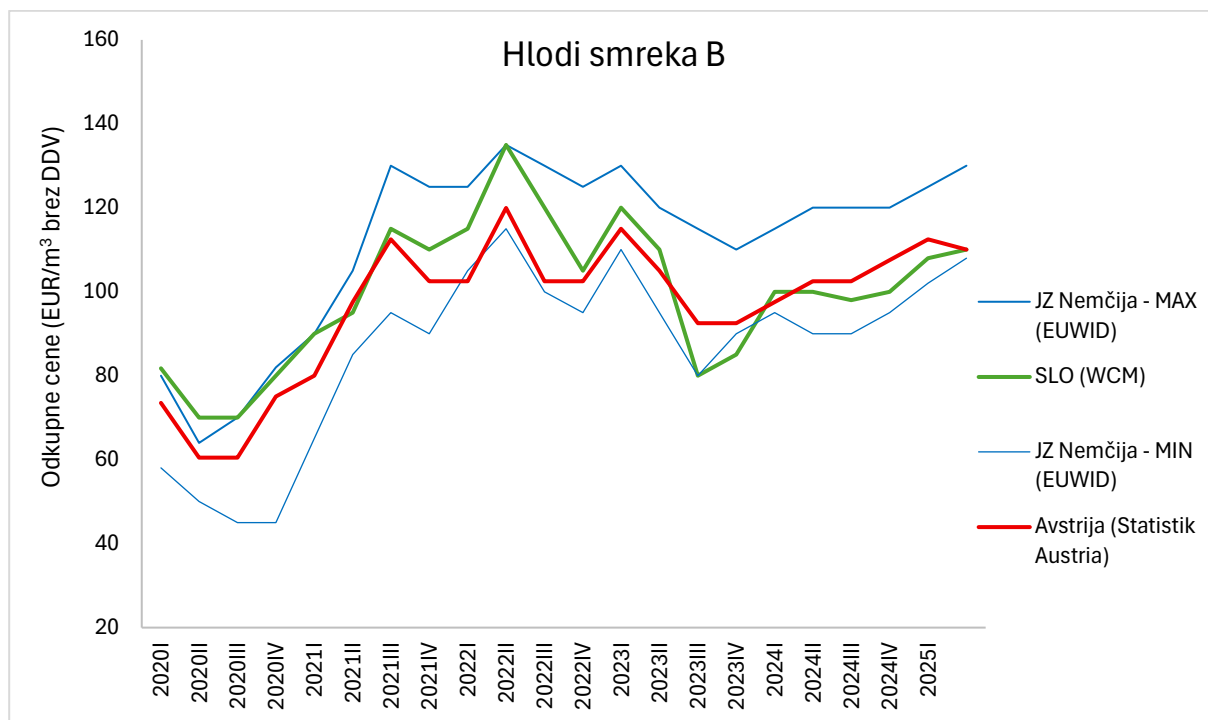
## **1.5. Rezultati**

### **1.5.1. Analize cen za hlode smreke kakovostnega razreda B**

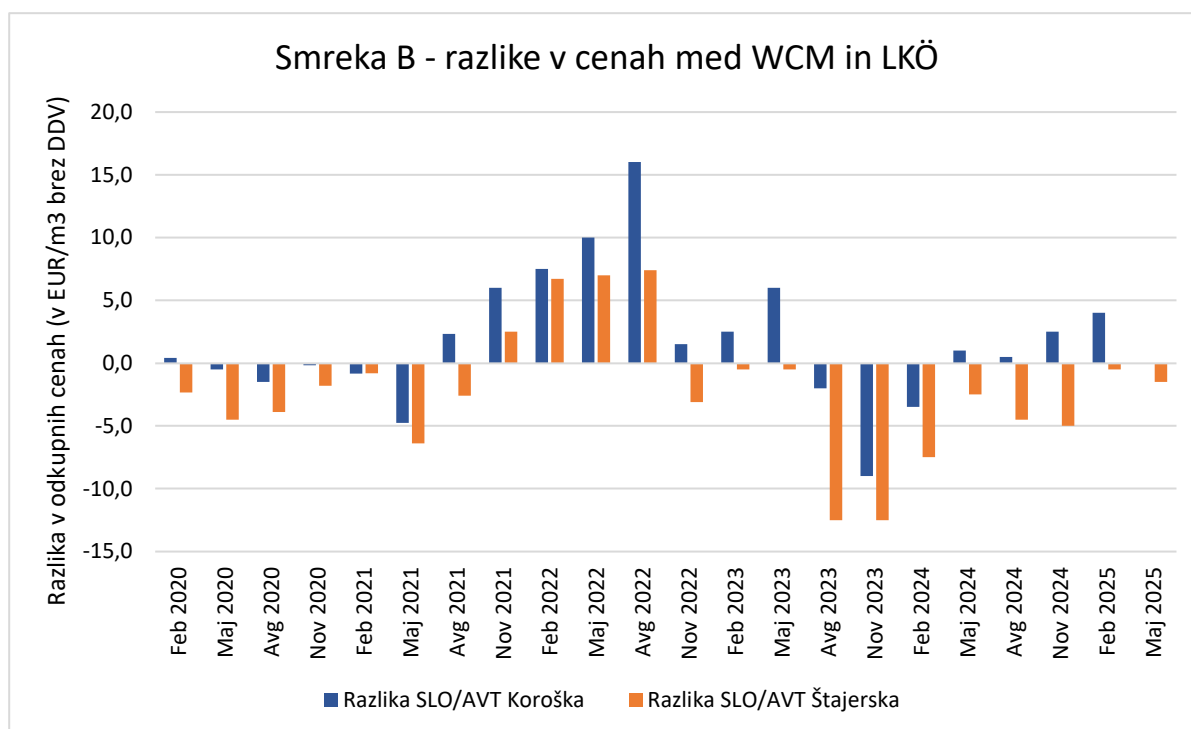
Na sliki 1 prikazujemo srednjo vrednost odkupnih cen za hlode smreke kakovostnega razreda B za Slovenijo, ki jo objavlja spletni portal WCM, povprečne odkupne cene hlodov smreke B za avstrijsko Koroško in Štajersko ter za jugozahodni del Nemčije. Gibanje cen je predstavljeno za posamezna četrtletja v obdobju 2020–2025. Do avgusta 2021 so bile cene smreke B v Nemčiji za povprečno 12 EUR/m<sup>3</sup> nižje v primerjavi z avstrijsko Koroško in Štajersko ter za 11 EUR/m<sup>3</sup> nižje v primerjavi s Slovenijo. Eden glavnih razlogov za nizke cene hlodovine iglavcev v tistem obdobju so ujme (vetrolom Friderike leta 2018 in posledično gradacije podlubnikov). Po maju 2023 pa so odkupne cene smreke B v obravnavanem delu Nemčije za povprečno 8 EUR/m<sup>3</sup> višje kot na avstrijskem Koroškem, za povprečno 3 EUR/m<sup>3</sup> višje kot na avstrijskem Štajerskem ter za povprečno 8 EUR/m<sup>3</sup> višje kot v Sloveniji.



Slika 1: Povprečne odkupne cene hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov na kamionski cesti v Sloveniji, Avstriji ter jugu in zahodu Nemčije v obdobju 2020–2025 (vir: WCM, LKÖ, EUWID)



Slika 2: Odkupne cene hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov na kamionski cesti v Sloveniji, Avstriji ter J in Z Nemčiji v obdobju 2020–2025 (za Nemčijo je prikazan razpon cen) (vir: WCM, LKÖ, EUWID)



Slika 3: Primerjava med razlikami v odkupnih cenah hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov na kamionski cesti v Sloveniji in avstrijski Koroški ter avstrijski Štajerski v obdobju 2020–2025 (viri: WCM, LKÖ)

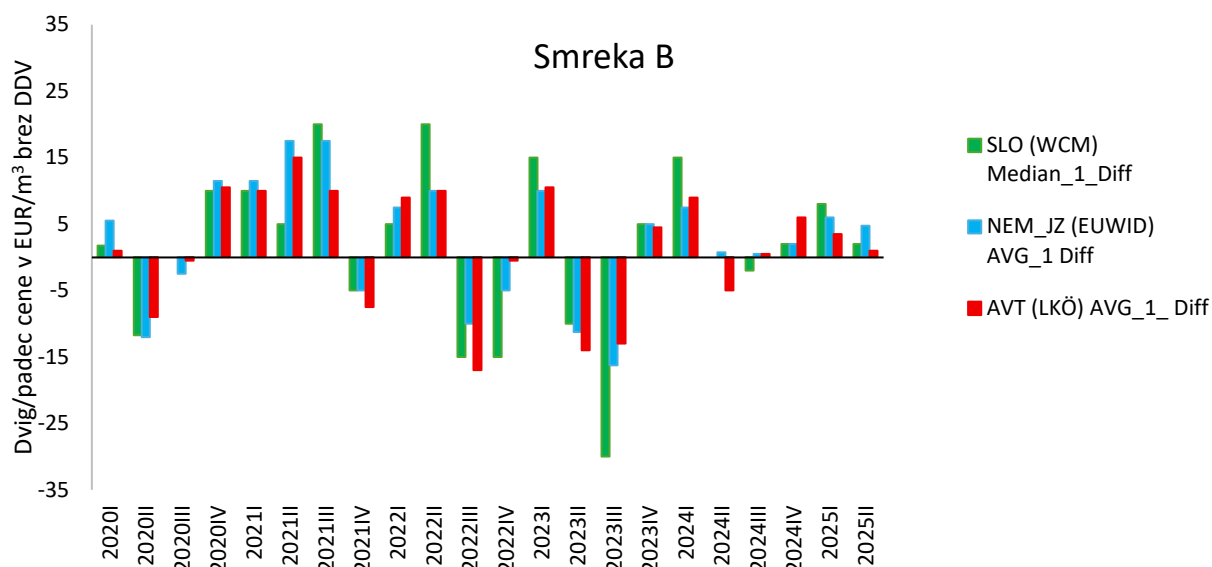
Na sliki 4 prikazujemo povečanje ali zmanjšanje odkupnih cen hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov v Sloveniji, Avstriji ter J in Z Nemčiji med posameznimi četrtletji od leta 2020 naprej. Cenovni prirasti / padci so izraženi v EUR/m<sup>3</sup> brez DDV. Analize kažejo, da je trend gibanja cen med obravnavanimi državami zelo podoben (cene se zadnjih 5 let povečujejo in zmanjšujejo zelo usklajeno), določena odstopanje smo zaznali le v:

- 2021II (maj 2021), ko je bila razlika v ceni v Sloveniji +5 EUR/m<sup>3</sup>, v Nemčiji 17,5 EUR/m<sup>3</sup> in v Avstriji +15 EUR/m<sup>3</sup> v primerjavi z 2021I (februar 2021);
- 2022II (maj 2022), ko je bila razlika v ceni v Sloveniji +20 EUR/m<sup>3</sup>, v Nemčiji in Avstriji pa polovico manj (10 EUR/m<sup>3</sup>) v primerjavi z 2022I (februar 2022);
- 2022IV (november 2022), ko je bila razlika v ceni v Sloveniji -15 EUR/m<sup>3</sup>, v Nemčiji -5 EUR/m<sup>3</sup> in v Avstriji -0,5 EUR/m<sup>3</sup> v primerjavi z 2022III (avgust 2022);
- 2023III (avgust 2023), ko je bila razlika v ceni v Sloveniji -30 EUR/m<sup>3</sup>, v Nemčiji -16 EUR/m<sup>3</sup> in v Avstriji -13 EUR/m<sup>3</sup> v primerjavi z 2023II (maj 2023);
- 2024III (avgust 2024), ko se je v Sloveniji zmanjšala cena hlodov smreke B za 2 EUR/m<sup>3</sup> v primerjavi z drugim četrtletjem 2024, v Avstriji in Nemčiji pa se je cena povečala za 0,5 EUR/m<sup>3</sup>.

Ker Slika 4 prikazuje spremembo cene glede na prejšnji kvartal (tj. prva razlika), lahko s slike opazimo, da je cenovno nihanje vedno enako usmerjeno tj da imajo spremembe cene v vsem 5 - letnem obdobju enak predznak sprememb glede na prejšnje obdobje zbiranja. Različen predznak spremembe se pojavi le dvakrat in sicer v maju 2024 med Nemčijo ( $\Delta + 0,8$  EUR/m<sup>3</sup>) in Avstrijo ( $\Delta - 5$  EUR/m<sup>3</sup>) in v avgustu 2024 med Slovenijo ( $\Delta - 2$  EUR/m<sup>3</sup>) in preostalima državama ( $\Delta + 0,8$  EUR/m<sup>3</sup>). Cene v Sloveniji v povprečju med kvartali nihajo 9,4 EUR/m<sup>3</sup>,

medtem ko na LKÖ povprečna kvartalna sprememba za Avstrijo znaša 7,6 EUR/m<sup>3</sup> in 8,1 EUR/m<sup>3</sup> za J in Z Nemčije.

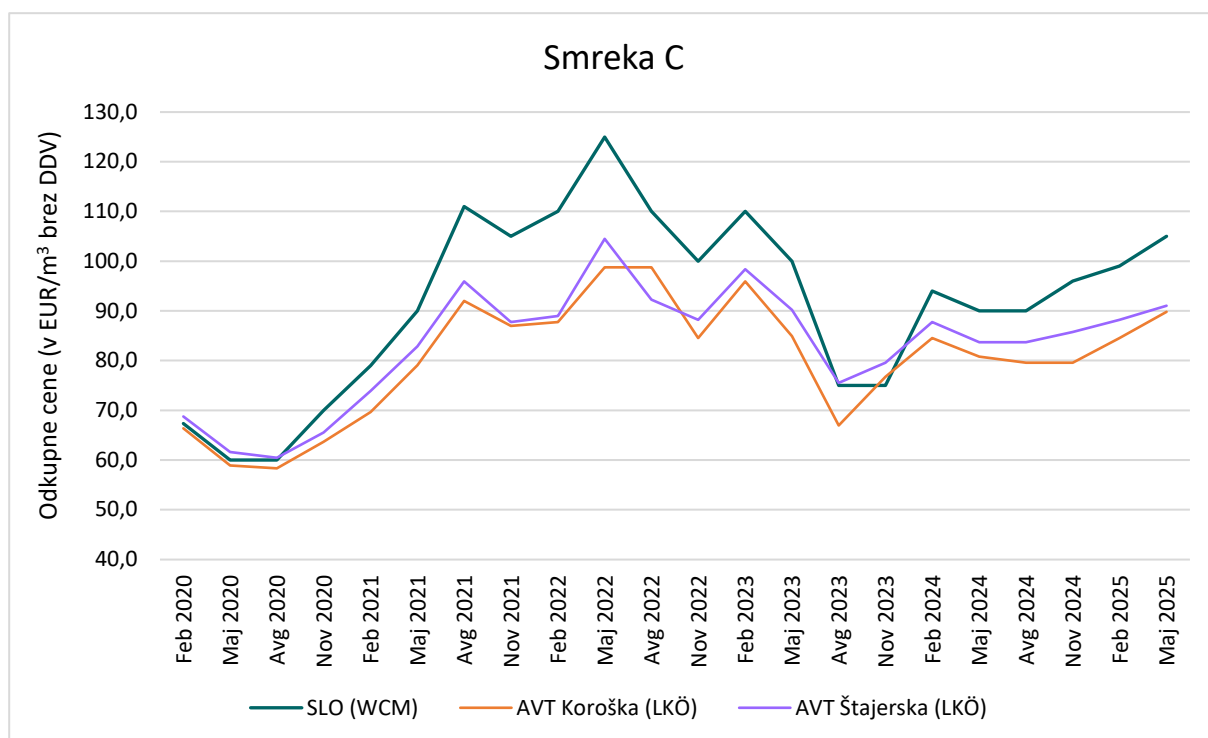
T test povprečnih vrednosti 1. razlik (tj. cena GLS opazovanega obdobja – (minus) cena GLS obdobja pred tem) in F-test za enakost varianc je za Slovenijo in Avstrijo ter Nemčijo značilen, kar pomeni, da cene nihajo z značilno večjim razponom, kot v Nemčiji ali Avstriji, med katerima pa F test ne zazna značilnih razlik.



Slika 4: Povečanje/zmanjšanje odkupnih cen hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov v posameznih četrtletjih obdobja 2020–2025 v Sloveniji, Avstriji ter J in Z Nemčiji (vir: GIS, LKÖ, revija EUWID)

### 1.5.2. Analize cen za hlode smreke kakovostnega razreda C

Na sliki 5 prikazujemo srednjo vrednost odkupnih cen za hlode smreke kakovostnega razreda C za Slovenijo, ki jo objavlja spletni portal WCM, ter po enačbi izračunane povprečne odkupne cene hlodov smreke C za avstrijsko Koroško in Štajersko. Gibanje cen je predstavljeno za posamezna četrtletja v obdobju 2020–2025.



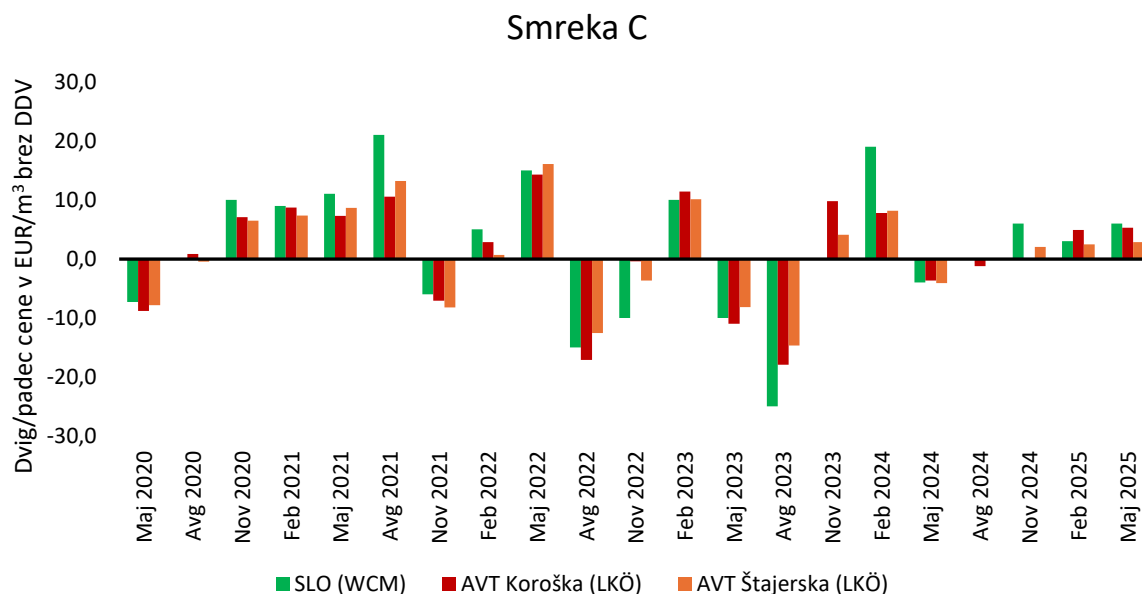
Slika 5: Povprečne odkupne cene hlodov smreke kakovostnega razreda C iz zasebnih gozdov na kamionski cesti v Sloveniji in Avstriji v obdobju 2020–2025 (vir: WCM, LKÖ)

Spodnji graf (slika 6) predstavlja spremembo cene glede na prejšnji kvartal (tj. prva razlika). S spodnjega grafa je razvidno da imajo cene v vsem 5 - letnem obdobju enak predznak sprememb glede na prejšnje obdobje zbiranja (razen v avgustu 2020 med Koroško ( $\Delta + 0,8 \text{ EUR/m}^3$ ) in Štajersko ( $\Delta -0,5 \text{ EUR/m}^3$ )). Zato v nadaljevanju lahko testiramo ali je povprečna vrednost razlik enaka, WCM cene v povprečju na kvartal nihajo  $9,2 \text{ EUR/m}^3$ , medtem ko na LKÖ povprečna kvartalna sprememba za Koroško znaša  $7,5 \text{ EUR/m}^3$  in  $6,8 \text{ EUR/m}^3$  za Štajersko.

Izračunana F- vrednost za enakost varianc med cenami je vedno pod kritično vrednostjo ( $F_{\text{crit}} = 2,12$ ) in zato ne zavrne ničelne domneve o enakosti varianc, ampak jo sprejmemo (torej ni značilnih razlik med razpršenostjo podatkov)

S T-testom v nadaljevanju preverjamo, če so značilne razlike med povprečno absolutno vrednostjo prvih razlik.  $H_0$  torej predpostavlja da ni razlik v srednjih vrednostih, in vse izračunane T vrednosti so vedno pod kritično mejo ( $T_{\text{crit}} = 2,02$ ), zato ne zavrne ničelne hipoteze, ampak lahko predpostavimo, da ni razlik v srednjih vrednostih absolutnih prvih razlik.

Preprosto zapisane ugotovitve od zgoraj: Cene se na avstrijskem Koroškem, avstrijskem Štajerskem in Sloveniji spreminjajo tako usklajeno, da statistična testa F in T ne zaznata značilnih razlik med velikostjo njihovih sprememb.



*Slika 6: Povečanje/zmanjšanje odkupnih cen hlodov smreke kakovostnega razreda C iz zasebnih gozdov v posameznih četrletjih obdobja 2020–2025 v Sloveniji in dveh avstrijskih deželah (vir: GIS, LKÖ)*

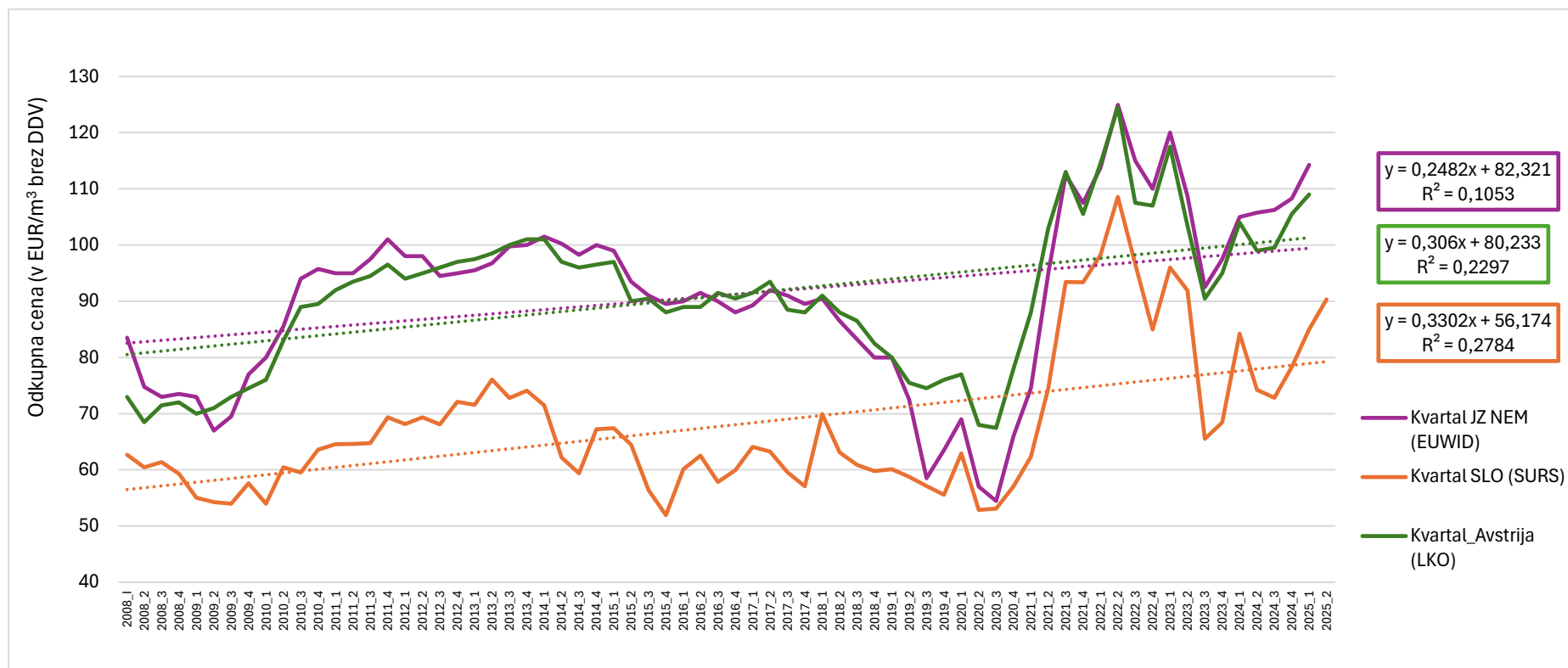
### 1.5.3. Stacionarnost vrst in kointegracija

Pri primerjavi daljših časovnih serij podatkov (npr. gibanje dveh cen na trgu), se za povezanost dveh serij (cen) v istem sektorju (panogi) namesto korelacije uporablja predvsem kointegracija. Kointegracija se nanaša na statistično lastnost, pri kateri dve ali več časovnih vrst, tudi če so posamično nestacionarne, kažejo dolgoročno, stabilno razmerje. To pomeni, da čeprav lahko posamezne serije nepredvidljivo nihajo, je njihova linearna kombinacija lahko stacionarna, kar kaže na skupni osnovni trend. Dokazovanje kointegracije običajno poteka v dveh korakih. V prvem koraku se za vsako časovno vrsto določi optimalno število potrebnih časovnih zamikov primerjave (Lag) na podlagi (Schwarz Bayesian information criterion - SBIC) kriterija. Nato se vsako časovno vrsto testira za stacionarnost npr. z razširjenim Dickey-Fullerjevim testom (ADF). Če so osnovne časovne serije podatkov nestacionarne  $I(0)$ , njihova prva razlika  $I(1)$  pa je stacionarna, se v drugem koraku za parno primerjavo oz. test kointegracije lahko uporabi Engel-Granger test. Odkritje dolgoročnega in stabilnega razmerja je ključno za izdelavo napovednih modelov in trgovanje (predvsem delniški trg).

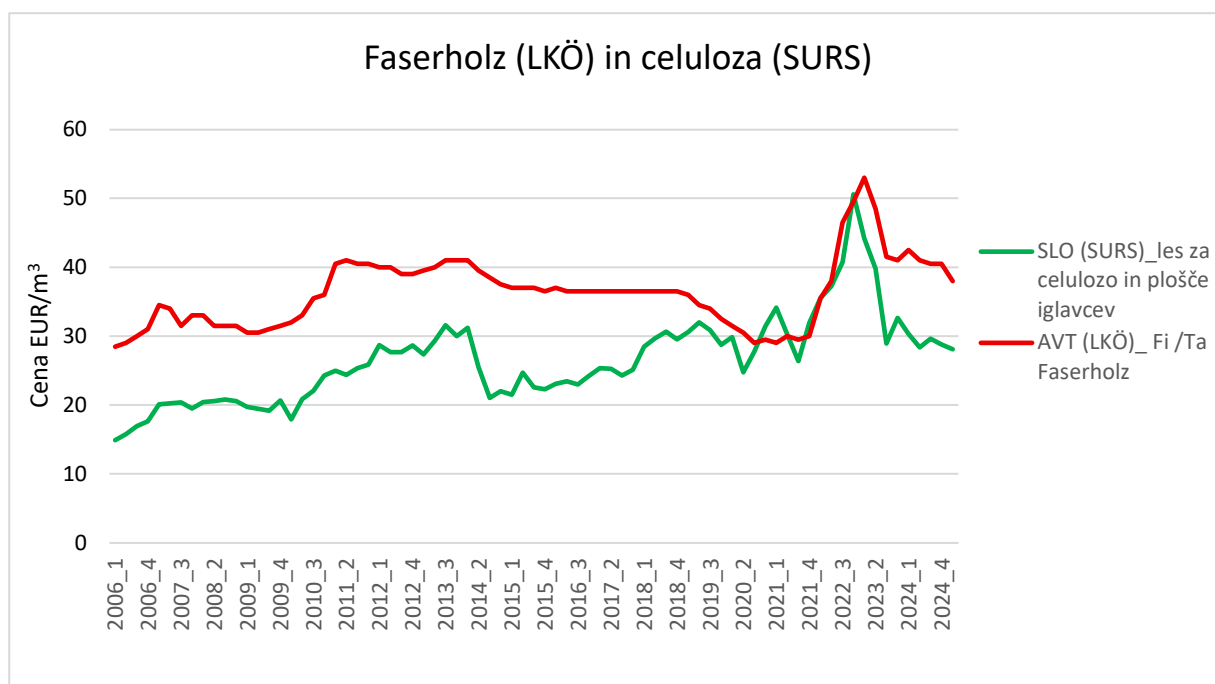
V prvem koraku smo za analizo kointegracije preverili s katerimi podatki sploh razpolagamo. Izkazalo se je da dovolj dolgo časovno vrsto za Slovenijo lahko pridobimo le iz SURS-ove baze in sicer za hlude iglavcev in lesa za celulozo in plošče iglavcev od leta 2006 dalje. Med tujim podatkovnimi zbirkami so na voljo podatki za smreko B v Avstriji in lesa za celulozo in plošče od leta 1995 dalje, ter za smreko B v Nemčiji od leta 2008 dalje.

Podatki za Avstrijo in Slovenijo so na voljo za vsak mesec, za Nemčijo pa na vsakih 6 tednov, zato smo jih uredili in postavili na skupen imenovalec in sicer na kvartale, tako da je primerljivost med njimi zagotovljena.

Časovne vrste smo med seboj primerjali na tako dolgem nizu podatkov, kolikor je najkrajši dostopen niz podatkov. Za primerjavo cen hlodov iglavcev in smreke B je to od leta 2008 dalje (najkrajši niz podatkov ima EUWID), za les za celulozo in plošče pa od leta 2006 dalje (SURS ima krajši niz podatkov kot LKÖ) (sliki 7 in 8)).



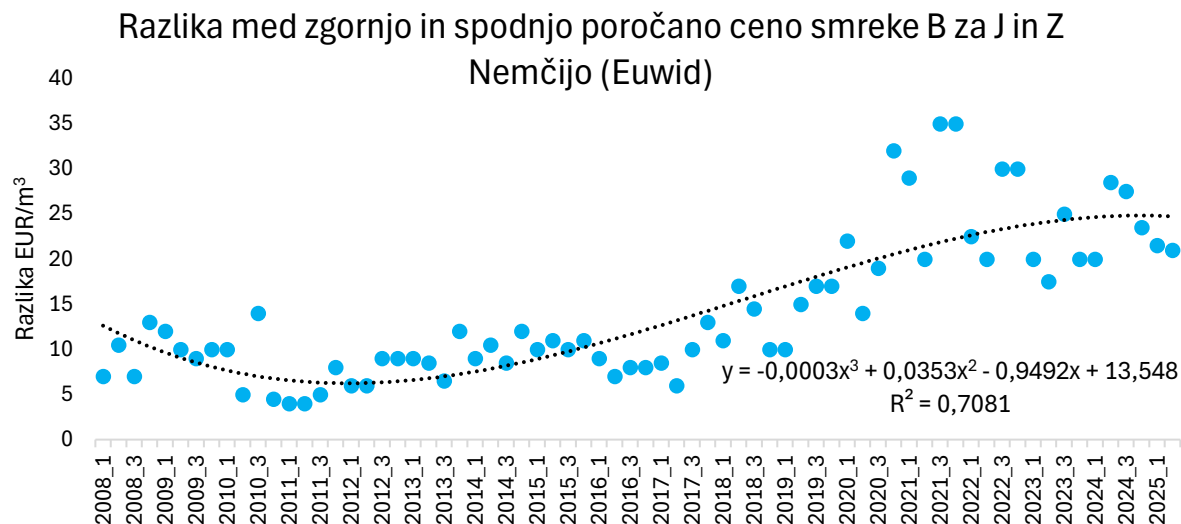
Slika 7: Dolgoletna povprečja gibanja odkupnih cen hlodov smreke kakovostnega razreda B iz zasebnih gozdov v posameznih četrtletjih v Avstriji, ter J in Z deželah Nemčije, ter gibanje odkupnih cen hlodov iglavcev v Sloveniji (vir: SURS, LKÖ, Euwid)



Slika 8: Dolgoletna povprečja gibanja odkupnih cen celuloznega lesa smreke in jelke iz zasebnih gozdov v posameznih četrletjih v Avstriji in Sloveniji (vir: SURS, LKÖ)

V nadaljevanju smo po metodi opisani v (Morales Olmos in Siry, 2018) testirali več časovnih serij parov podatkov, pri tem bi izpostavili naslednje:

- Pri preverjanju stacionarnosti za podatke o cenah smreke B J in Z Nemčije (Euwid), smo zaznali, da se skozi leta podan razpon cen veča (slika 9). »Ujemanje« cen iz J in Z Nemčije s cenami v Avstriji (LKÖ) se zato razlikuje glede na primerjavo s povprečjem in primerjavo s spodnjo oz. zgornjo mejo razpona.
- Podoben trend in nihanje (tj. značilno kointegracijo) imajo le cene smreke B zgornje meje razpona Euwid in povprečja LKÖ, kointegracija med cenami se izkaže za značilno šele ob upoštevanju strukturnega preloma in uvedbi dummy spremenljivke od tretjega kvartala 2021 dalje. Pri drugih primerjavah kljub upoštevanju strukturnega preloma, značilne kointegracije nismo zaznali (preglednici 1 in 2).



Slika 9: Povečevanje razpona poročenih cen smreke B za J in Z Nemčijo (Euwid)

Preglednica 1: Izračunane statistike za analizo kointegracije

| Država           | Vir podatkov | GLS                      | SBIC | ADF I(0) | sig. | ADF I(1) | sig. |
|------------------|--------------|--------------------------|------|----------|------|----------|------|
| Slovenija        | SURS         | les za celulozo iglavcev | 1    | -2,47    | -    | -6,00    | ***  |
| Avstrija         | LKÖ          | Fi / Ta Faserholz        | 2    | -3,08    | -    | -4,29    | ***  |
| Nemčija (J in Z) | Euwid        | smreka B (upper)         | 1    | -1,76    | -    | -6,15    | ***  |
| Avstrija         | LKÖ          | smreka B (avg)           | 4    | -2,62    | -    | -3,23    | *    |

Preglednica 2: Izračunane regresijske enačbe po analizi kointegracije

| Regresijska enačba                                                       | EG (ADF) | sig. |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|------|
| $SURS_{celuloza} = 0,82 * LKÖ_{Faserholz} - 3,15 \text{ €}$              | -1,73    | -    |
| $LKÖ_{smreka B} = 0,73 * Euwid_{smreka B (S/W upper)} + 19,39 \text{ €}$ | -2,71    | -    |

Za seriji odkupnih cen celuloznega lesa SURS in LKÖ ne moremo potrditi kointegracije, prav tako kointegracija za hlode Smreke B glede na cene objavljen v reviji Euwid in cene podatkov kmetijske zbornice Avstrije (LKÖ) ne moremo zavreči ničelne hipoteze, da seriji nista povezani.

Če slutimo, da je/so določeni dogodki (politični ukrepi, ujme,...) v časovni vrsti očitno vplivali na dinamiko vrste, lahko po metodi Chow (1960) poiščemo ta »trenutek« in uvedemo Dummy spremenljivko:

$$D = \begin{cases} 1; & \text{čas} > 2021 \text{ Q2} \\ 0; & \text{drugo} \end{cases}$$

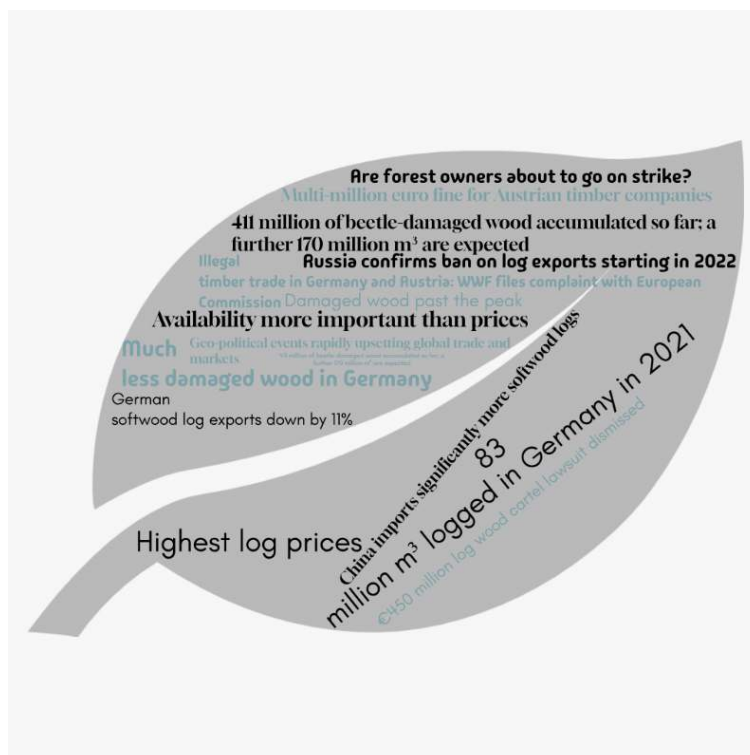
Ta metoda kaže, da se je med cenami hlodov smreke B med J in Z Nemčijo ter Avstrijo to zgodilo v sredini leta močnega povišanja cen tj. 2021 (začenši s tretjim kvartalom). Analiza

podatkov kaže, da lahko za zgornjo mejo (Euwid upper) zavrnamo ničelno hipotezo, da ni kointegracije ( $p > 0,05$ ; EG (ADF) = - 3,53 \*\*).

Preglednica 3 Izračunana regresijska enačba po analizi kointegracije z vključeno Dummy spremenljivko.

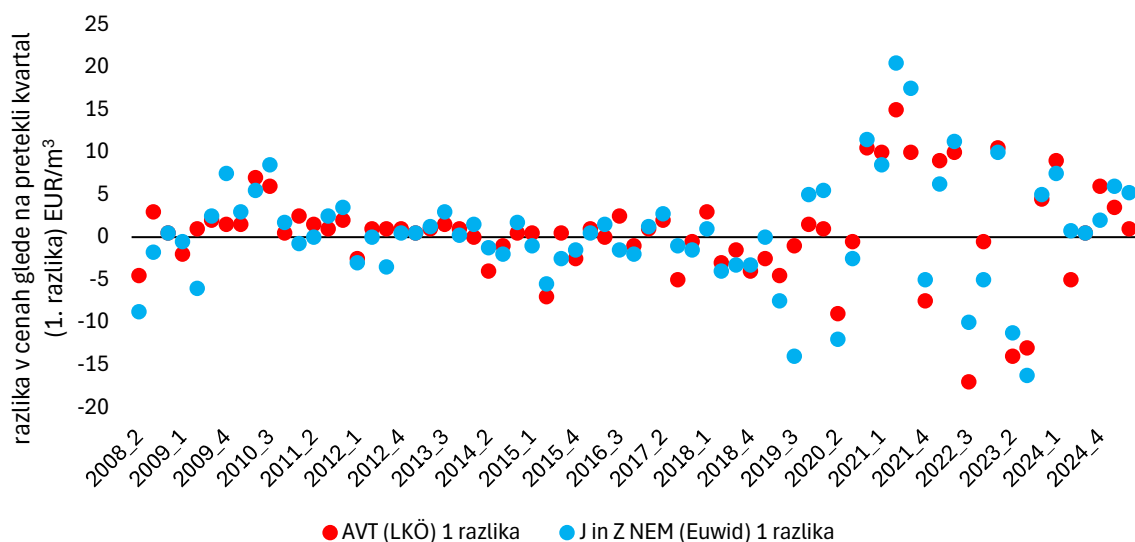
| Regresijska enačba                                     | EG (ADF) | sig. |
|--------------------------------------------------------|----------|------|
| LKÖ( €) = 0,85 * Euwid (upper) (€) + 9,2 € - 6,2 € * D | -3,53    | **   |

Prikazujemo nekaj naslovov iz novic leta 2021 iz portala Holzkurier.com (Timber-online.net) (slika 10).

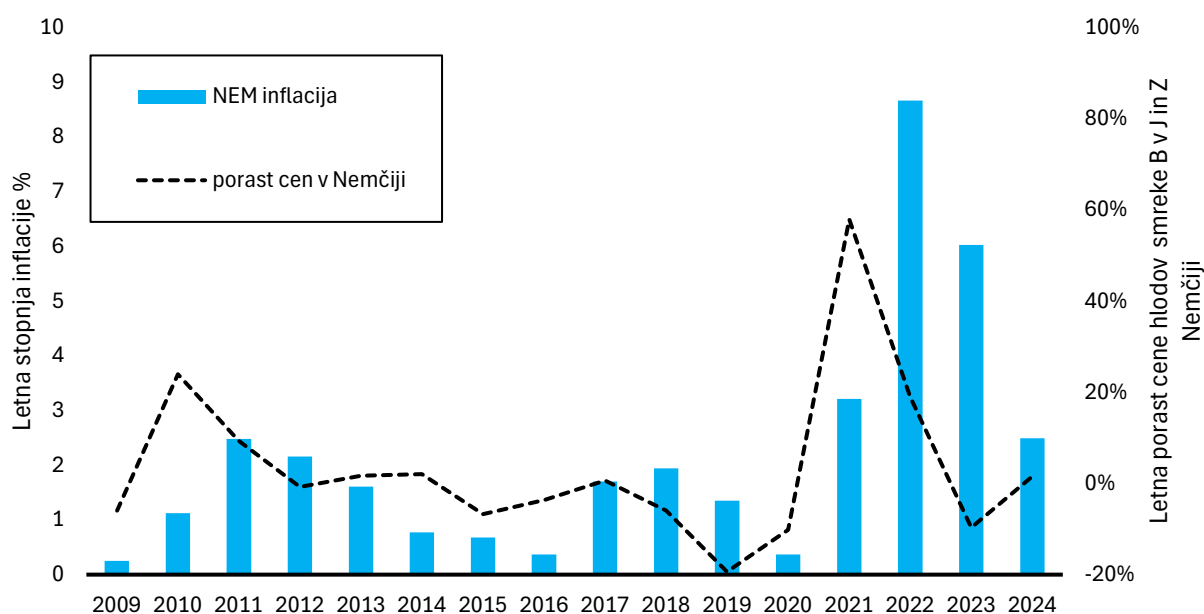


Slika 10: Izbrani naslovi prispevkov iz leta 2021 za Nemčijo in Avstrijo povzeti po portalu Holzkurier.com (Holzkurier, Wordcloud)

Tudi pogled na podatke in zabeležene dogodke (ujme in podlubniki, zaprtje meja- virus Covid, sankcije Rusiji, inflacija), razkriva, da se je leta 2021 v območju Centralne Evrope izrazilo spremenil trg lesa glede na pretekla obdobja. Največje povišanje (odstotek) skokovite porasti cen v letu 2021 in inflacija v 2022 sta močno vplivali na velikost nihanja cen, (sliki 11 in 12) kar ima za posledico nestacionarnost časovne vrste in dodaten razlog za uvedbo Dummy spremenljivke za to obdobje.



Slika 11: Povečevanje nihanja odkupnih cen smreke B med kvartali za Avstrijo ter J in Z Nemčijo (LKÖ, Euwid)

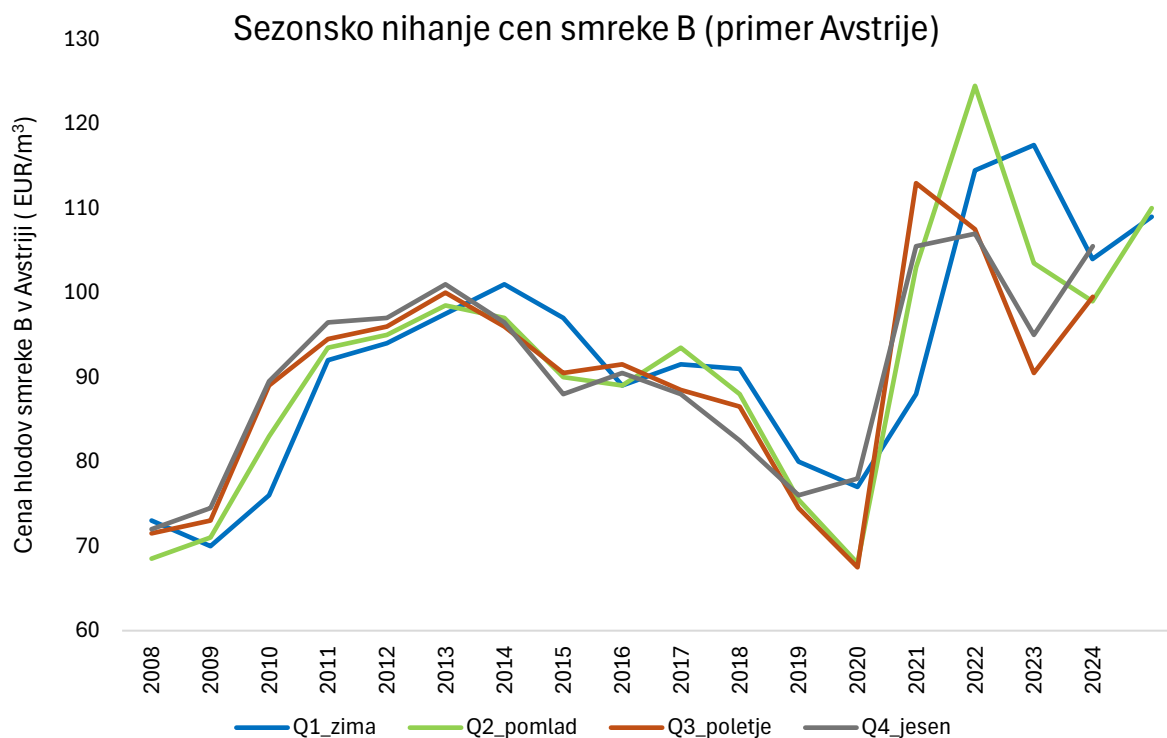


Slika 12: Letna stopnja inflacije v Nemčiji, ter povprečna letna porast cen hlodov smreke B v J in Z Nemčiji (Statista.com, Euwid)

#### 1.5.4. Sezonskost

Sezonskost se nanaša na značilne vzorce, trende ali nihanja, ki se pojavljajo v določeni panogi, na trgu ali okolju v različnih obdobjih leta. Prepoznanje sezonskih nihanj je ključnega pomena za načrtovanje proizvodnje in poslovanje. Analiza časovne vrste cen za hlode smreke B (LKÖ in Euwid) ter hlode iglavcev (SURs) od leta 2008 dalje je pokazala, da sezonskost za te sortimente ni značilna za nobeno četrletje leta. Dejavniki, ki določajo ceno GLS iglavcev torej nimajo značilno izrazitega sezonskega značaja oz. ga analiza ne zazna. Slika 13 predstavlja

gibanje cene lesa hlodov smreke kakovostnega razreda B v Avstriji (LKÖ) po kvartalnih od leta 2008 dalje. V obdobju 2009 - 2013 se na grafu sicer še nakazuje sezonskost (paralelne linije), po letu 2013 pa se začnejo »linije prepletati« .



Slika 13: Četrtnetne cene smreke B v Avstriji od leta 2008 dalje (vir: LKÖ)

#### 1.5.5. Povzetek

S kointegracijo smo želeli preveriti, če so cene nekaterih GLS značilno povezane med trgi različnih držav. Pri analizi smo ugotovili da se je leta 2021, v sicer precej »urejenem in predvidljivem« trgu GLS, situacija močno spremenila (wordcloud - naslovi 2021). Če to upoštevamo pri analizi kointegracije, ugotovimo da so cene smreke B v Nemčiji in Avstriji značilno povezane, za Slovenijo pa za ta sortiment nimamo dovolj dolge časovne vrste. Naprej smo ugotovili tudi, da so nihanja cen po letu 2021 postala precej večja, poleg tega manj predvidljiva, »klasično« sezonsko gibanje cen pa že dolgo ni več pravilo (Slika 13).

# **1. Primerjava odkupnih cen hlodov bukve kakovostnih razredov B in C iz zasebnih gozdov med izbranimi podatkovnimi viri**

## **2.1. Uvod**

Kljub temu, da so po naših ugotovitvah, hlodi listavcev (bukev, hrast) glede na dimenzijske zahteve in kriterije dovoljenih napak za razvrščanje v kakovostne razrede med različnimi sistemi/standard/pravili le pogojno primerljivi, smo naredili analize cen tudi za hlode bukve. Primerjave uvrščanja hlodov bukve v B in C kakovostni razred po Pravilniku 195/20 so z vidika ugotovljenih odločilnih napak (slepice in/ali rdeče srce) najbolj primerljive z evropskim EN standardom in HRN standardom, za kakovostni razred C pa tudi z ÖHU in RVR. Analiza uvoza in izvoza hlodov bukve za Slovenijo kaže, da skoraj celotno količino bukovih sortimentov premera 15 cm ali več uvozimo iz Hrvaške, pri izvozu teh sortimentov pa z 51 % prevladuje Italija, s 25 % sledi Hrvaška in s 14 % Avstrija (podatki so za leto 2024). Zaradi omejitev glede javne dostopnosti do podatkov o cenah za hlode bukve in njihove kakovosti/uporabnosti, smo se odločili za primerjavo cen hlodov bukve C med Slovenijo in Avstrijo ter Nemčijo. Pri interpretaciji analize pa je potrebna previdnost, prav zaradi bolj strogih najvišjih dovoljenih mejnih vrednosti napak določenih v avstrijskih uzancah ÖHU v primerjavi s slovenskim Pravilnikom 195/20. Drugače rečeno, hlodi bukve uvrščene po Pravilniku 195/20 v C kakovostni razred, se pri nekaterih napakah po ÖHU lahko uvrsti v nižji kakovostni razred. Primerjali smo tudi hlode bukve kakovostnega razreda B vendar v tem primeru tudi z indeksi cen v Nemčiji, Avstrijo pa smo izključili iz primerjave, saj so v letu 2023 spremenili metodologijo.

## **2.2. Viri podatkov**

- Absolutne odkupne cene hlodov bukve po kakovostnih razredih iz zasebnih gozdov v Sloveniji so prosto dostopne na spletnem portalu WoodChainManager (WCM). Cene so objavljene štirikrat na leto, v zadnjem mesecu vsakega četrtertletja in veljajo za mesec v sredini vsakega četrtertletja (februar, maj, avgust, november).
- Absolutne odkupne cene hlodov bukve iz zasebnih gozdov v Avstriji so dostopne na brezplačnem spletnem portalu Kmetijske gozdarske zbornice Avstrije (LKÖ). LKÖ redno vsak mesec do 15. dneva, objavi aktualne cene prejšnjega meseca za več dežel.
- Cene v dolgoročnih pogodbah SiDG pridobljene iz arhiva in posredovane cene po naši prošnji za leti 2023 in 2024.
- Indeksi cen iz Nemškega statističnega urada Destatis.

## **2.3. Izbrani referenčni gozdni lesni sortimenti**

Za hlode bukve kakovostnega razreda B smo za analizo cen v izbranih dveh državah (Slovenija, Avstrija) izbrali sledeče referenčne GLS:

- Spletni portal WCM (Slovenija): bukev B in bukev C

- Kmetijsko gozdarska zbornica Avstrije (LKÖ): Buche Kl. C 3b+ in Buche Kl 4+C in sicer za deželo Spodnjo Avstrijo, saj ima ta edina neprekinjen niz podatkov od leta 2020 dalje za ta sortiment.
- Dolgoročne pogodbe SiDG (arhiv in posredovani podatki)
- Indeksi cen za bukev kakovostnih razredov B ter C iz nemškega statističnega urada (DESTATIS).

## 2.4. Metoda

Naša predpostavka je, da je primerljivost kakovostnega razreda B in C (po dimenzijskih zahtevah in napakah lesa) hlodov bukve po ÖHU avstrijskih »uzancih« in nemškem RVR zadostna za primerjavo s Pravilnikom o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije (Uradni list Republike Slovenije, št. 195/2020) (v nadaljevanju: Pravilnik 195/20).

V prvem koraku smo želeli preveriti korelacijo odkupnih cen hlodov bukve B in C iz zasebnih gozdov na kamionski cesti, dostopnih na spletnem portalu WCM s cenami na portalu LKÖ.

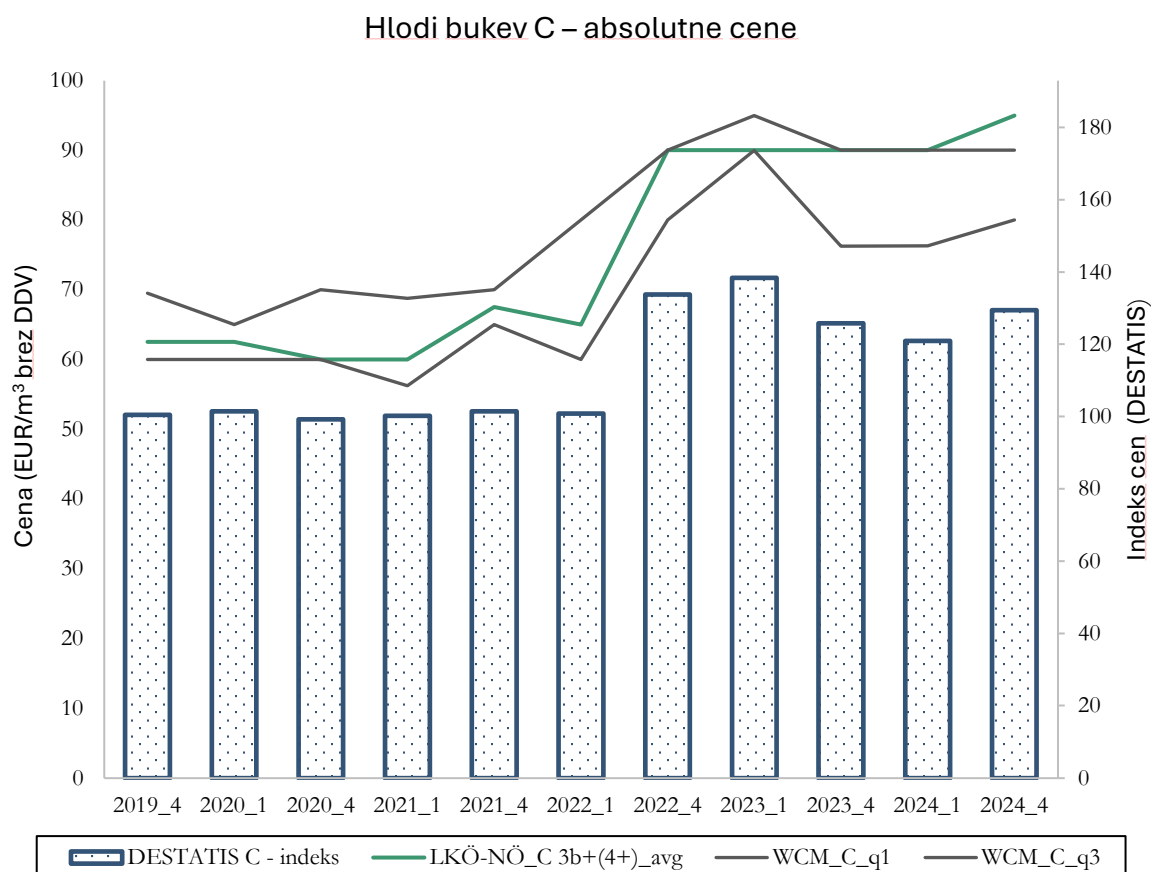
V drugem koraku smo primerjali prodajne cene SiDG in indeks prodajnih cen v Nemčiji (Destatis) za državne in zvezne gozdove.

## 2.5. Rezultati

Pri pregledu dostopnih arhivskih podatkov LKÖ za sortimente listavcev oz. bukve se je izkazalo, da se je v letu 2023 njihova metodologija zbiranja oz. poročanja spremenila. Do leta 2023 so podatki na voljo le za zimsko polletje (Q4 in Q1) (november - april). Neprekinjeni niz za zadnjih 5 let pa ima le dežela Spodnja Avstrija (Niederösterreich), katera ima najdaljši neprekinjeni niz podatkov za ceno sortimentov Bukve AB 3b+ in Bukve C 3b+ in še pri njih se je po letu 2023 v metodologiji poročanja debelinski razred spremenil iz enotnega 3b+ za razreda AB in C ločeno na kakovost A 4+, 3+ in 4+ za kakovost B, ter 4+ za kakovost C.

### 2.5.1. Analize cen za hlode bukve kakovostnega razreda C

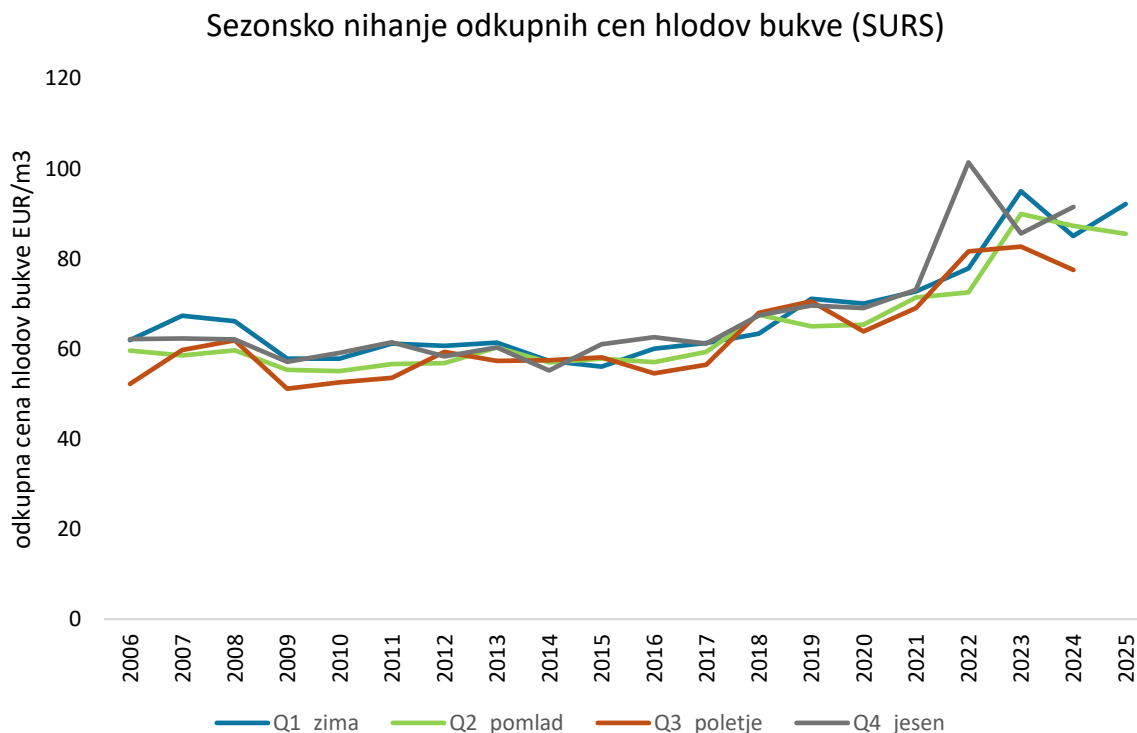
Ker se je v letu 2023 spremenila metodologija poročanja na LKÖ, smo v nadaljevanju primerjali sortimente bukve C razreda, ker je razlika s predhodnimi poročanimi podatki malenkostna (le zvišanje poročanega debelinskega razreda s 35 cm na 40 cm, kar ne pomeni razlik za razvrščanje v kakovostni razred). V nadaljevanju so na grafikonu (slika 14) predstavljene cene s portala WCM, cene SiDG, cene za Spodnjo Avstrijo in dodan je indeks cen za Nemčijo (tj. prodani les iz zveznih gozdov Nemčije). Opazimo, da je v opazovanem obdobju odkupna cena bukve C na kamionski cesti v Spodnji Avstriji v 50 % razponu poročanih cen na WCM, opazimo, da indeks prodajnih cen v Nemčiji narašča/pada usklajeno z vsemi cenami razen s cenami v dolgoročnih pogodbah SiDG za zimsko četrtletje v letu 2023.



Slika 14: Kvartalne cene bukve C v Spodnji Avstriji in Sloveniji ter indeks prodajnih cen bukve C iz nemških zveznih dežel (vir: LKÖ, WCM, DESTATIS)

### 2.5.2. Sezonskost

Za hlode bukve oz. listavce nasploh je sezonsko nihanje odkupnih cen običajno, ob analizi časovne vrste odkupnih cen zanje v Sloveniji (SURS) od leta 2006 dalje sezonskost za vse kvartale ni signifikantna, v nekaterih obdobjih pa je. Izkaže se, kakor je pričakovati, da je število sezon skupno 4 (za kvartalne podatke) oz. 12 za mesečne podatke. Sezonskost je nujno upoštevati pri morebitnih napovednih modelih predvsem za izboljšanje modela. Slika 15 predstavlja gibanje odkupnih cen hlodov bukve v Sloveniji po kvartalih od leta 2006 dalje.



Slika 15: Kvartalne odkupne cene hlodov bukve v Sloveniji od leta 2006 dalje (SURs)

### 3. Prodajne cene GLS iz državnih gozdov v upravljanju družbe SiDG d. o. o.

V zgornji dveh poglavjih smo dosedaj primerjali povprečne poročane odkupne in prodajne cene za kakovostna razreda B in C in sicer za hlode smreke in bukve. Kakor smo sicer že poročali v poročilu 2.1 je v Sloveniji poleg WCM in SURs vir podatkov o cenah tudi letno poročilo družbe SiDG d. o. o. (v nadaljevanju SiDG). SURs prek raziskave »Odkup lesa« od podjetij zbira mesečne podatke o količinah in vrednosti GLS odkupljenega iz zasebnih gozdov in sicer za 10 kategorij (hlodi za žago in furnir, les za celulozo in plošče, drug okrogli industrijski les, les za kurjavo). SiDG v javnem letnem poročilu objavi skupno vrednost prodanega lesa in količine ločeno na 4 skupine: hlodi iglavcev in listavcev ter ostali okrogli les iglavcev in listavcev, objavi pa tudi povprečno doseženo ceno lesa na kubični meter, ki je kvocient med celotno prodajno vrednostjo lesa in celotno prodano količino lesa. Iz poročila SiDG torej lahko razberemo le povprečno prodajno ceno za celotno prodano količino GLS, ne pa tudi ločeno po skupinah. Torej način izračuna povprečne dosežene cene lesa sta po SURs-u in SiDG-ju enaki in na letni ravni relativno primerljive, ob pogoju da se zavedamo razlik med prodajno in odkupno ceno in spreminjajočo sortimentacijo tekom let (tj. razmerjem med količino hlodov in ostalo oblovino).

#### 3.1. Informativne primerjave cen gozdnih lesnih sortimentov

Na sliki 16 lahko opazimo, da je po 7 letih »stabilne razlike« med podatki SURs in SiDG povprečna ceno prodanega lesa SiDG v letu 2023 naenkrat višja kot povprečna vrednost

odkupljenega lesa po SURS, v letu 2024 pa sta praktično enaki. Leto 2023 je bilo za SiDG rekordno, saj je bila prodajna cena GLS najvišja od začetka ustanovitve družbe, hkrati pa se je trg GLS tekom istega leta (še posebej v drugi polovici) začel ohlajati, najbolj izrazito pri hlodovini iglavcev.

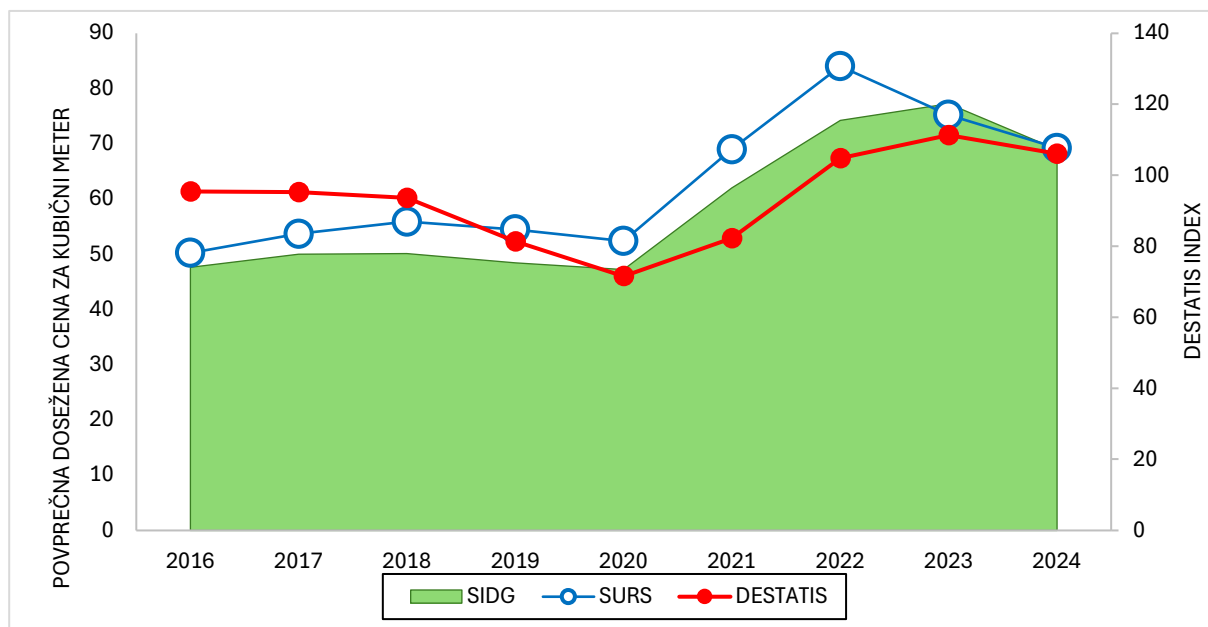


Slika 16: Informativna primerjava povprečnih odkupnih cen GLS iz zasebnih gozdov in povprečne prodajne cene GLS iz državnih gozdov v obdobju 2016–2024 (vir: SURS, letno poročilo SiDG)

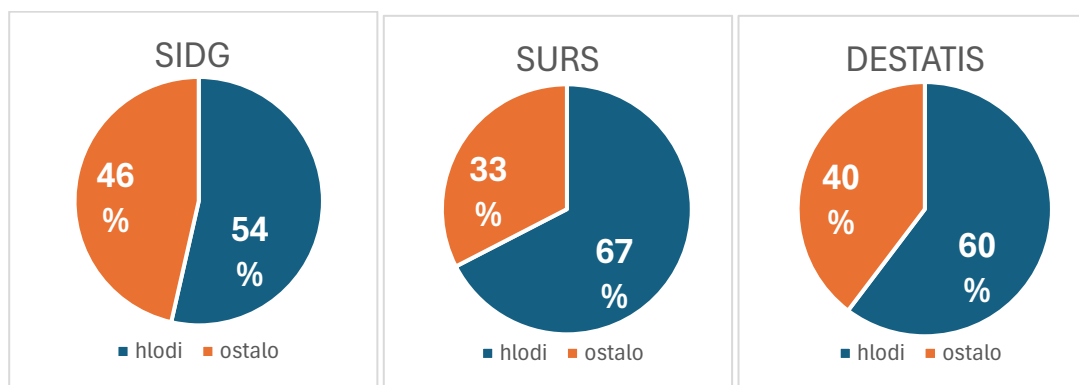
Povprečna prodajna cena vsega lesa nekega prodajalca se lahko glede na povprečno prodajno ceno vsega lesa drugih prodajalcev v nekem časovnem oknu spremeni iz več razlogov:

- Obravnavan prodajalec dvigne ceno proizvodom (razlog: dovolj visoko povpraševanje, pojavijo se višji stroški obratovanja, izhodiščne cene so bile prenizke, drugačna politika prodaje lesa).
- Obravnavan prodajalec prodaja več bolj kakovostnih proizvodov (drugačna sortimentna struktura, inovacije pri prodaji - lastne licitacije).
- Obravnavan prodajalec ima sklenjene pogodbe, ki se ne zaključijo s koledarskim letom.
- Obravnavan prodajalec je prodal večji del količin les v tistem obdobju leta, ko so bili kupci pripravljeni plačati več (sezonsko nihanje cen).
- Obravnavan prodajalec v primerjanem letu ni (oz. primerno manj) utrpel škod zaradi ujm in škodljivcev. (manj sanitarnega poseka)

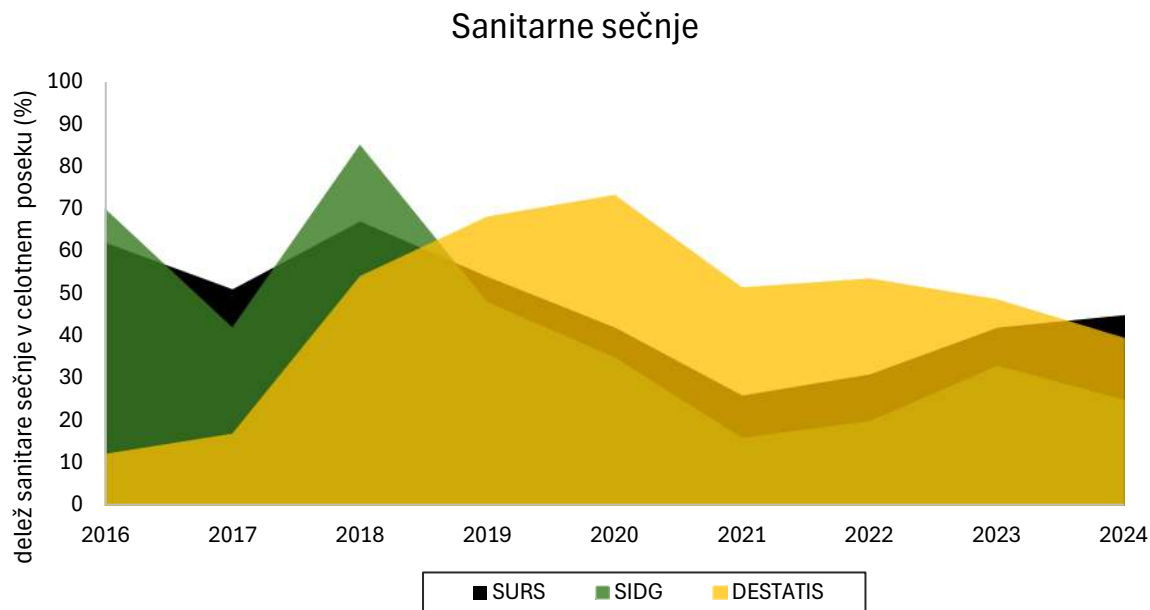
Za primerjavo o dogajanju na trgu GLS smo poleg cen SURS in SiDG na grafu (slika 17) predstavili tudi indeks prodajnih cen iz nemških državnih in zveznih gozdov. Primerjava kaže, da je tudi v Nemčiji v letu 2023 indeks prodajnih cen dosegel maksimum. Razlogi za takšno stanje so lahko v zmanjšanem sanitarnem poseku ali drugačni sortimentaciji (sliki 18 in 19), je pa očitno viden padec indeksa v letu 2020, kjer se je nemško gozdarstvo soočalo z obsežnimi sanitarnimi sečnjami.



Slika 17: Informativna primerjava povprečnih odkupnih cen GLS iz zasebnih gozdov in povprečne prodajne cene GLS iz državnih gozdov v obdobju 2016–2024, z dodanim indeksom prodajnih cen GLS iz državnih in zveznih gozdov Nemčije (vir: SURS, letno poročilo SiDG, Destatis)



Slika 18: Informativna primerjava povprečnega deleža hlodov in ostalega okroglega lesa v prodanih količinah v letih 2016-2024 za gozdove v lasti Republike Slovenije, za odkupljen les iz slovenskih gozdov zasebnih lastnikov in nemške državne ter zvezne gozdove (DESTATIS) (vir: SURS, letno poročilo SiDG, Destatis)



Slika 19: Informativna primerjava deleža sanitarnih sečenj v letih 2016-2024 za gozdove v lasti Republike Slovenije, za vse slovenske gozdove in nemške državne ter zvezne gozdove (DESTATIS) (vir: SURS, letno poročilo SiDG, Destatis)

### 3.2. Povzetek

Pri primerjanju absolutnih cen je ključno upoštevati prodajne pogoje oziroma vsebinsko sestavo cene. Družba SiDG v letnih poročilih in prodaji lesa prek dolgoročnih pogodb navaja prodajno ceno GLS. Na enaki osnovi temelji tudi indeks prodajnih cen GLS iz nemških zveznih in državnih gozdov. Nasprotno pa podatki SURS navajajo odkupno ceno GLS na kamionski cesti. Prodajna cena poleg proizvodnih stroškov vključuje tudi stroške manipulacije in sortiranja lesa, stroške poslovanja podjetja ter ustvarjeno maržo. Povečanje posameznih stroškovnih postavk, kot so stroški prevoza, najema prostora ali povišanje urne postavke dela, ima praviloma omejen neposreden vpliv na odkupno ceno, ki se lahko celo zniža. Nasprotno pa se mora prodajna cena prilagoditi navzgor, da pokrije višje stroške dodatnih dejavnosti v prodajni verigi.

Slika 18 nazorno prikazuje primerjavo odkupnih in prodajnih cen GLS ter razkriva, kateri deležniki prvi občutijo posledice splošnih podražitev. Povprečna prodajna cena GLS družbe SiDG sledi zelo podobni dinamiki kot indeks povprečnih prodajnih cen v Nemčiji, z izjemo izrazitega padca v letu 2020, ki ga je mogoče z veliko verjetnostjo pripisati obsežnim sanitarnim sečnjam v Nemčiji. Ker je Nemčija vključena v kazalnika GSPI in ESPI, predstavljajo ti indeksi verodostojen vir za spremljanje razmer na trgu gozdnih lesnih sortimentov. Na podlagi navedenega je mogoče sklepati, da je v letu 2023 na trgu GLS prišlo do zvišanja cen. Povečane stroške v prodajni verigi GLS je v tem obdobju nosil predvsem zasebni lastnik gozda, kar se odraža v nižjih doseženih odkupnih cenah (SURS). Poenostavljeno povedano so preprodajalci GLS ohranili svojo konkurenčnost z zniževanjem odkupnih cen.

## 4. Zaključki

Odkupne cene okroglega lesa smreke in bukve v primerjanih državah izkazujejo razmeroma usklajeno gibanje s cenami teh sortimentov v Sloveniji, zlasti glede obdobja rasti in upadov cen. Neposredna primerjava absolutnih cenovnih ravni ni ustrezna oziroma je lahko zavajajoča, zato je primernejša primerjava cenovnih razponov, še zanesljivejši in metodološko najprimernejši pristop pa predstavlja uporaba cenovnih indeksov. Pri meddržavnih primerjavah cen je nujno upoštevati širši kontekst oziroma razmere v gozdno-lesni panogi posamezne države. Posebno pozornost je treba nameniti tudi razliki med vrstami cen, ki jih primerjamo, predvsem razlikovanju med prodajnimi in odkupnimi cenami. Med odkupno ceno na kamionski cesti in prodajno ceno do lesnopredelovalnega obrata je vključenih več faz v prodajni verigi, katerih stroški so povezani z delom, najemninami in porabo goriva ter se posledično odražajo v končni prodajni ceni.

Za primerjavo odkupnih cen hlodov smreke B na kamionski cesti je smiselno primerjati cene na spletnem sistemu WCM s cenami, objavljenimi v strokovni reviji EUWID (J in Z Nemčije) ter LKÖ (Avstrija), saj gre v vseh primerih za enako vrsto cene, tj. odkupno ceno na kamionski cesti. Dodatno so analize pokazale, da so se cene v zadnjih letih v primerjanih državah večinoma gibale usklajeno; le redko je prišlo do razhajanj, ko bi se cene v Sloveniji znižale, v Avstriji ali Nemčiji pa zvišale. Na tej podlagi je utemeljeno pričakovati, da se bodo spremembe cen v Sloveniji praviloma odvijale v isti smeri kot v sosednjih državah. Na podlagi primerjav hlodov smreke B smo prav tako ugotovili, da je trg Avstrije in Nemčije zelo povezan (kointegracija), kar lahko nakazuje na skupno tržišče, iste dobavitelje, enake dejavnike, ki oblikujejo cene. Ugotovljeno je bilo tudi, da sezonskost za hlode iglavcev ni značilna, kar zmanjšuje zanesljivost napovednih modelov gibanja cen.

Povprečne odkupne cene bukve kakovostnega razreda C v deželi Spodnja Avstrija so se v zadnjih petih letih večinoma gibale znotraj 50-odstotnega razpona odkupnih cen, zabeleženih na spletnem sistemu WCM. Ugotovljeno je bilo tudi, da so odkupne cene 1. kvartila hlodovine bukve kakovostnega razreda C v Sloveniji (vir: WCM) po dinamiki gibanja zelo usklajene z indeksom prodajnih cen hlodovine bukve kakovostnega razreda C iz nemških zveznih in državnih gozdov. Za cene hlode bukve je značilna sezonskost, kar kaže na večjo zanesljivost napovedovanja gibanja cen za ta sortiment.

Povprečna prodajna cena gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije, ki jo dosega družba SiDG, je primerljiva z indeksom prodajnih cen iz nemških državnih in zveznih gozdov. V primerjavi z indeksom DESTATIS je družba SiDG pri prodaji hlodovine bukve v novembru 2023 dosegla višje cene.

V okviru študije cene hlodov hrasta niso bile obravnavane, saj so rezultati prvega dela projekta pokazali, da uporabljeni sistemi merjenja in kakovostnega razvrščanja hrastovih hlodov niso medsebojno objektivno primerljivi. Dodatno otežuje neposredne primerjave cen med različnimi podatkovnimi viri (državami) tudi različno število kakovostnih razredov znotraj te skupine GLS ter izrazitejša nihanja cen v Sloveniji.

## 5. Literatura

EUWID. 2025. <https://www.euwid-wood-products.com/markets/softwood-roundwood-germany/>

Gozdarski inštitut Slovenije: spletni sistem WoodChainManager, 2025. <https://wcm.gozdis.si/sl/podatki/cene/podatki/2021100414342192/cene-gozdskih-lesnih-sortimentov/> (6. 10. 2025)

Holzkurier. 2025. <https://www.holzkurier.com/> (Timber-online.net)

Landwirtschaftskammer Österreich. 2025. <https://www.lko.at/startseite+2400+++2000> (8. 9. 2025)

Morales Olmos V., Siry J. P., 2018. The Law of One Price in global coniferous sawlog markets. Silva Fennica, 52 (1), 19 p. <https://doi.org/10.14214/sf.6999>

SiDG, 2025. Arhiv cenikov za dolgoročne pogodbe SiDG. Dostopno na: <https://www.sidg.si/si/prodaja-lesa-in-logistika/prodaja-lesa-in-logistika-ceniki/arhivi-cenikov-prodaje-lesa-in-logistike/arhiv-cenikov-za-dolgorocne-pogodbe/> (6. 10. 2025)

SiDG, 2025. Arhiv letnih poročil družbe SiDG dostopno na: <https://www.sidg.si/si/o-nas/poslovanje/porocila-o-poslovanju/letna-porocila-druzbe-sidg/> (6.10.2025)

Statistisches Bundesamt (Destatis), 2025. [https://www.destatis.de/EN/Home/\\_node.html](https://www.destatis.de/EN/Home/_node.html)

Statistični urad RS. 2025. Odkup lesa, letno. Statistična zbirka Si-Stat. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/1656402S.px/> (29. 9. 2025)

Statistični urad RS. 2025. Odkup lesa, mesečno. Statistična zbirka Si-Stat. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/1656401S.px> (29. 9. 2025)

Statistični urad RS (SURS). 2025. Metodološko pojasnilo Odkup lesa. Vir dostopen na: <https://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/8205/16-052-MP.pdf>