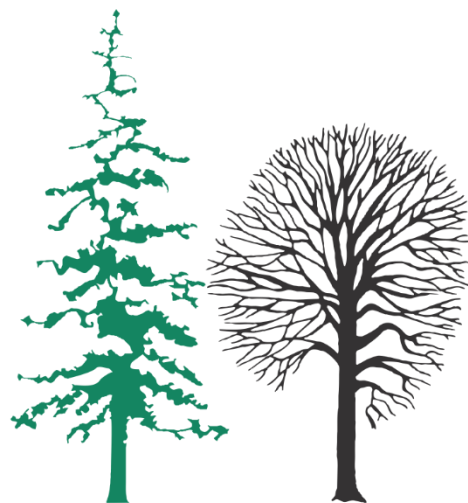




Lesna goriva

Preteklost, sedanost ali prihodnost?



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

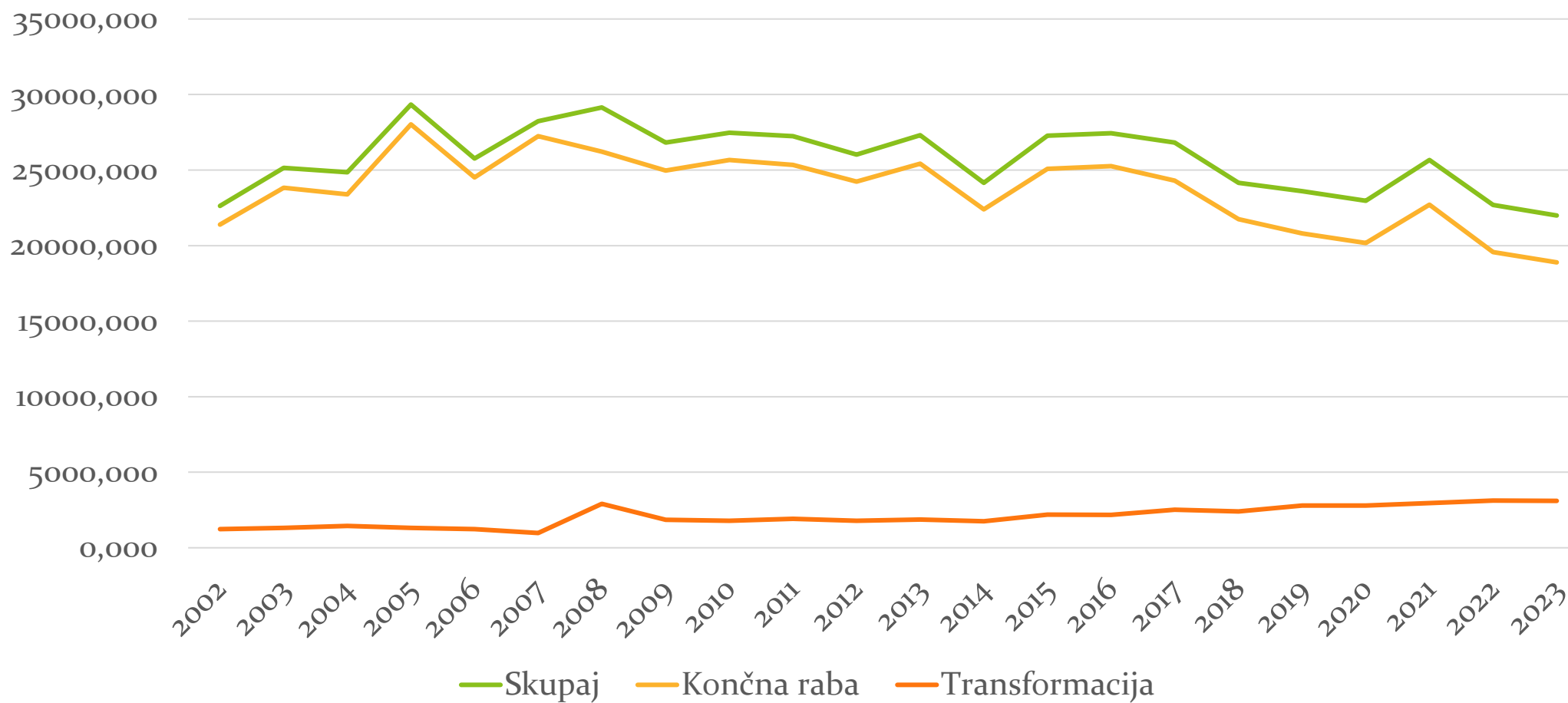


Program posveta

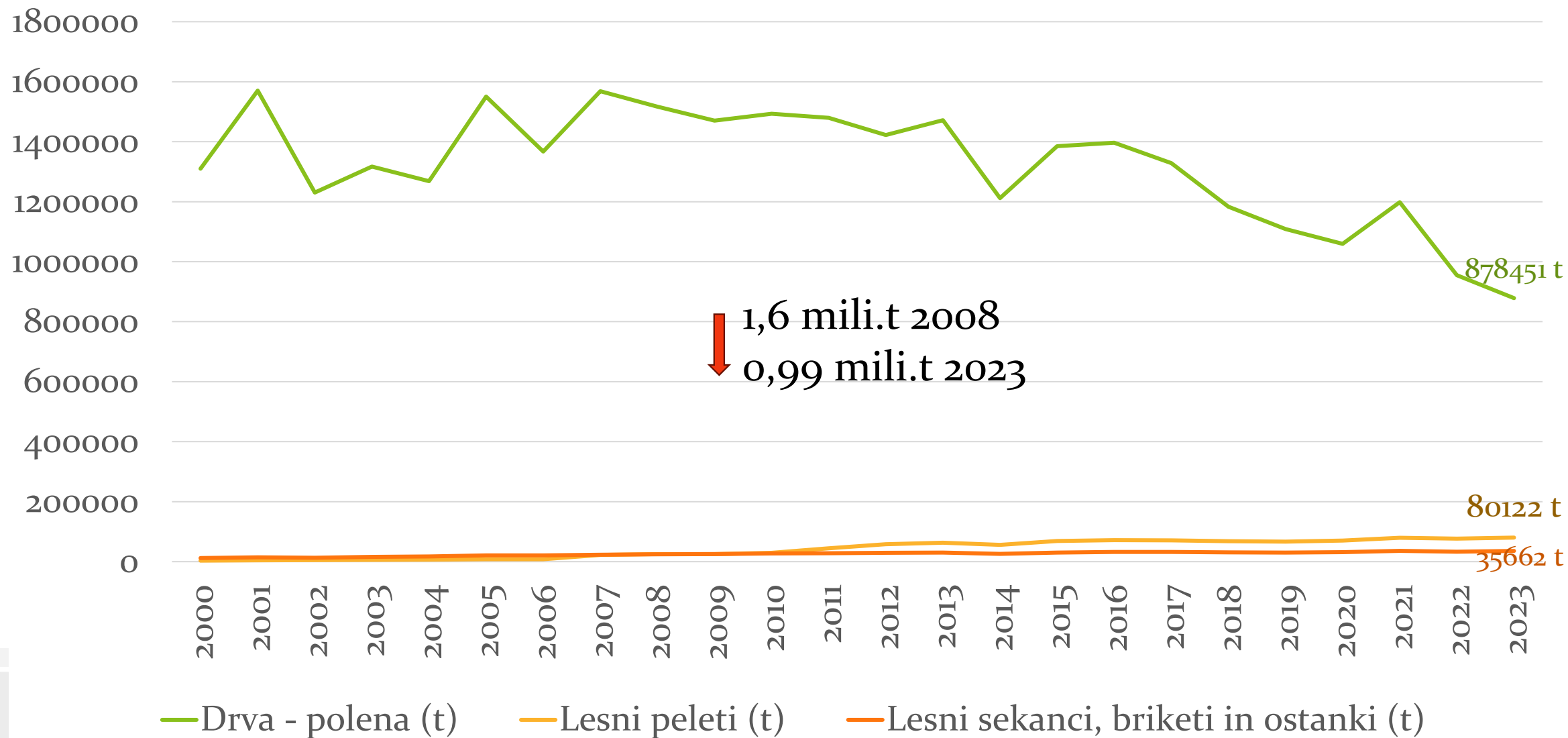
9:30 – 9:55	Potenciali lesa slabše kakovosti v Sloveniji	Matevž Triplat in Špela Ščap, GIS
9:55 – 10:20	Proizvodnja lesnih goriv v Sloveniji	Matjaž Dovečar, GIS
10:20 – 10:50	Odmor za kavo	
10:50 – 11:15	Kakovost in cene lesnih goriv	Darja Stare, GIS
11:15 – 11:40	Vpliv rabe lesnih goriv na kakovost zraka	prof. dr. Griša Močnik, UNG
11:40 – 12:05	Spodbude Eko Sklada za naložbe v sodobne kotle na lesno biomaso	Primož Krapež, Eko Sklad
12:05 – 12:25	Tehnološke izboljšave kotlov na lesno biomaso	David Špeh, Biomasa d.o.o.
12:25 – 12:45	Raba lesne biomase skozi prizmo Nacionalnega energetskega in podnebne načrta (NEPN)	Matjaž Česen, IJS-CEU

Poraba obnovljivih virov energije in odpadkov (TJ) - SURS

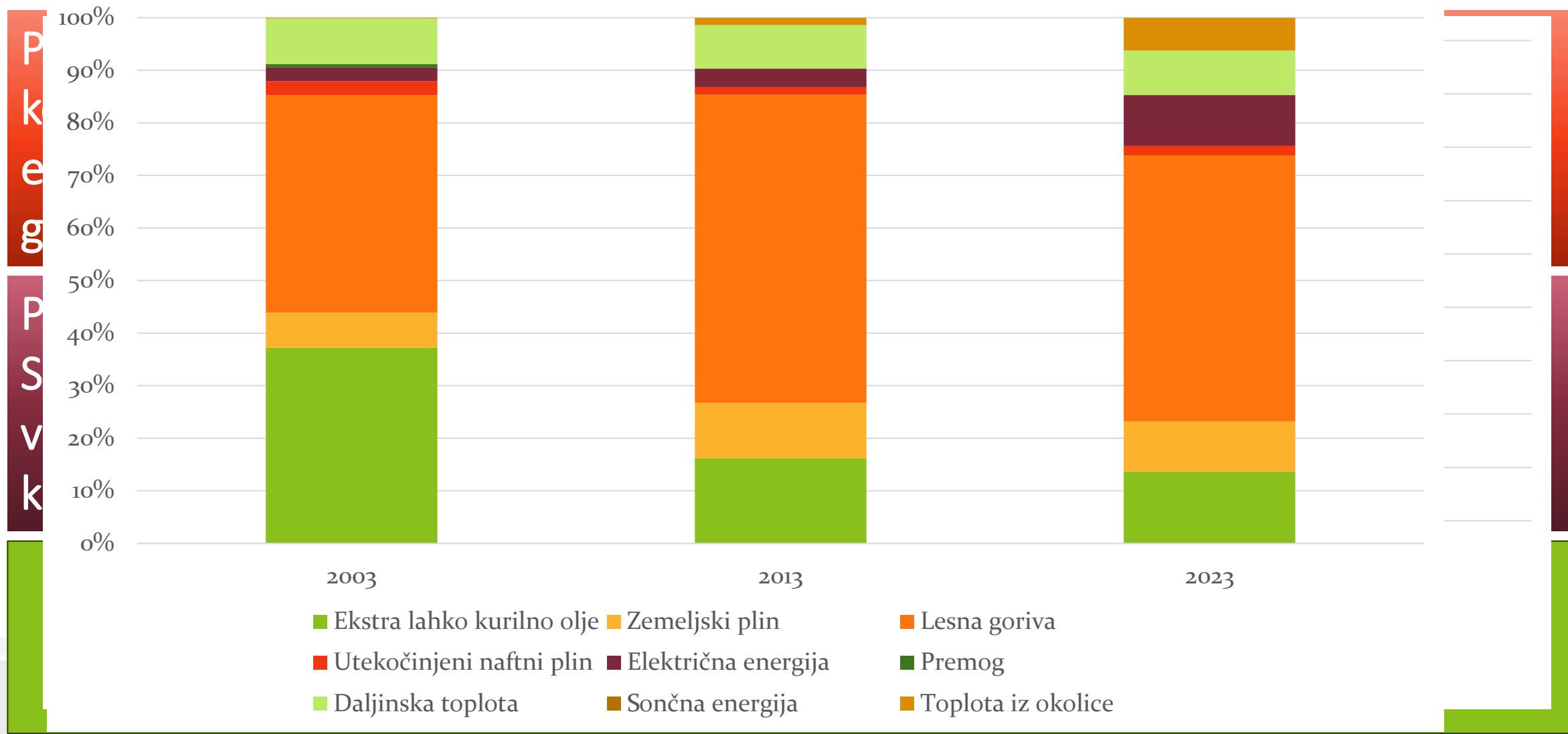
Les in druga trdna biomasa (TJ)



Raba lesnih goriv - gospodinjstva(SURS)

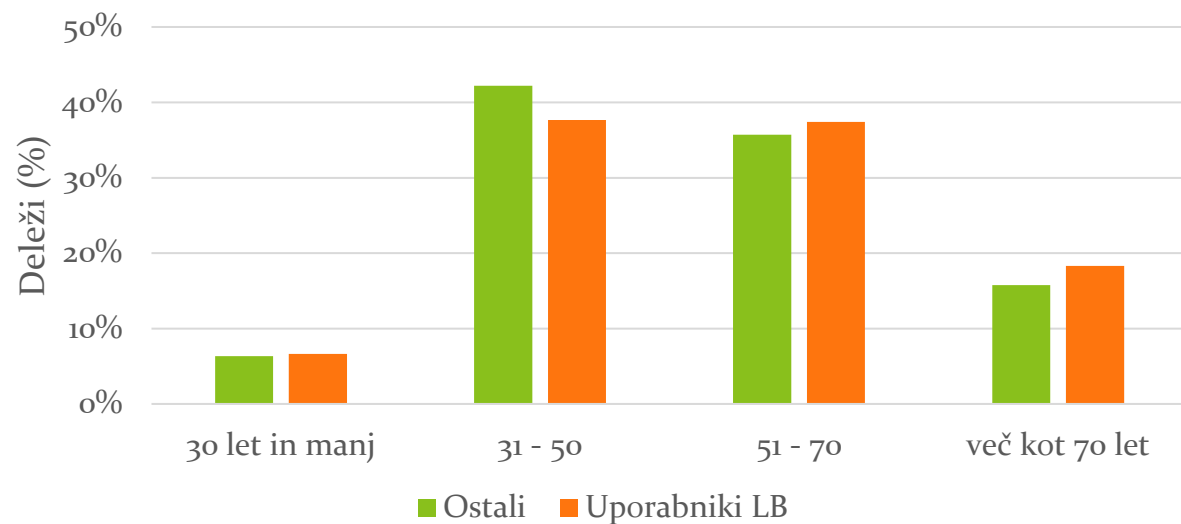


Ogrevanje stanovanj in sanitarne vode (gospodinjstva) (vir: SURS in GIS)

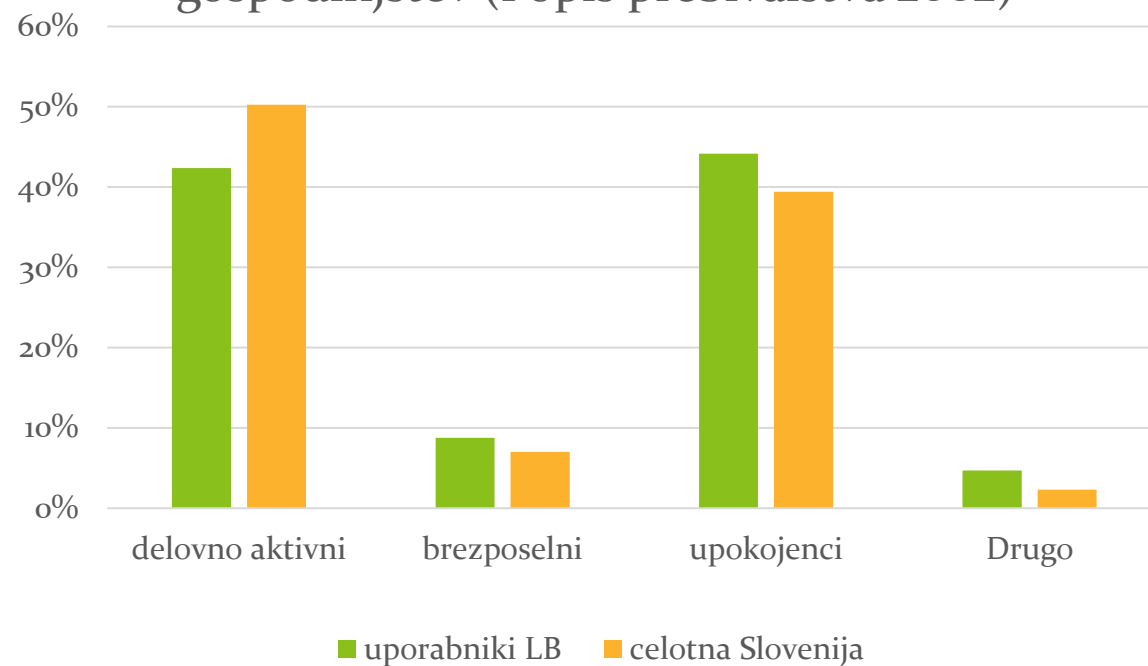


Kdo uporablja lesna goriva?

Starostna struktura nosilcev gospodinjstev
(Popis prebivalstva 2002)



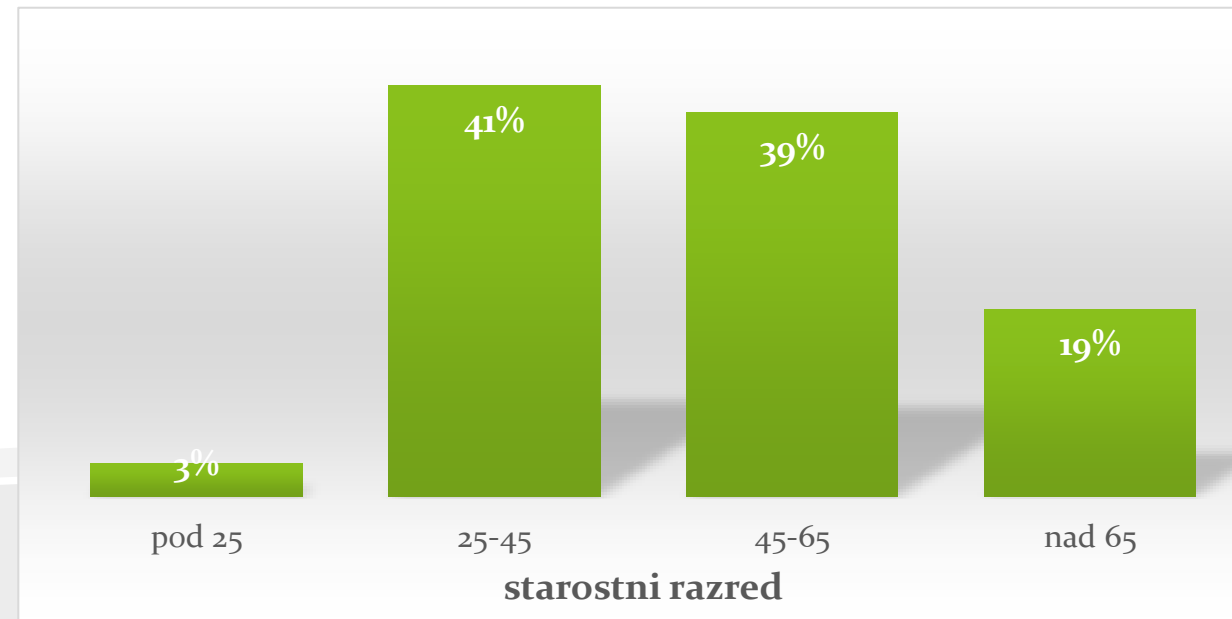
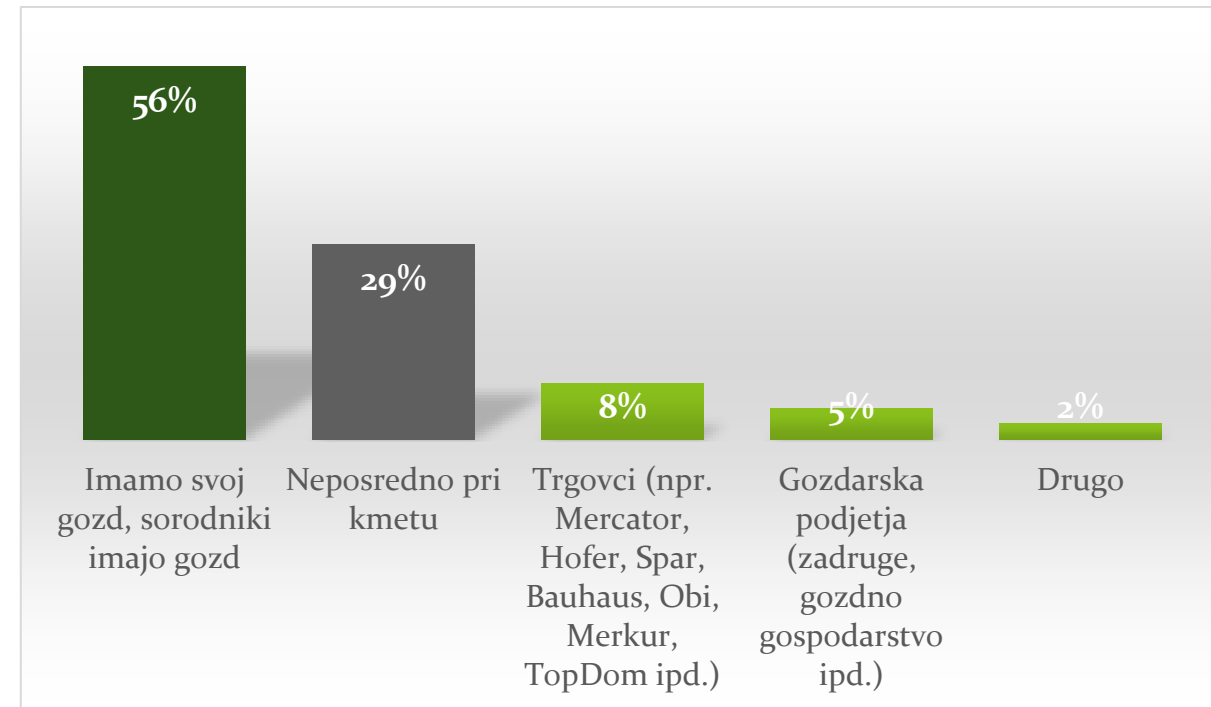
Status aktivnosti (struktura) nosilcev
gospodinjstev (Popis prebivalstva 2002)



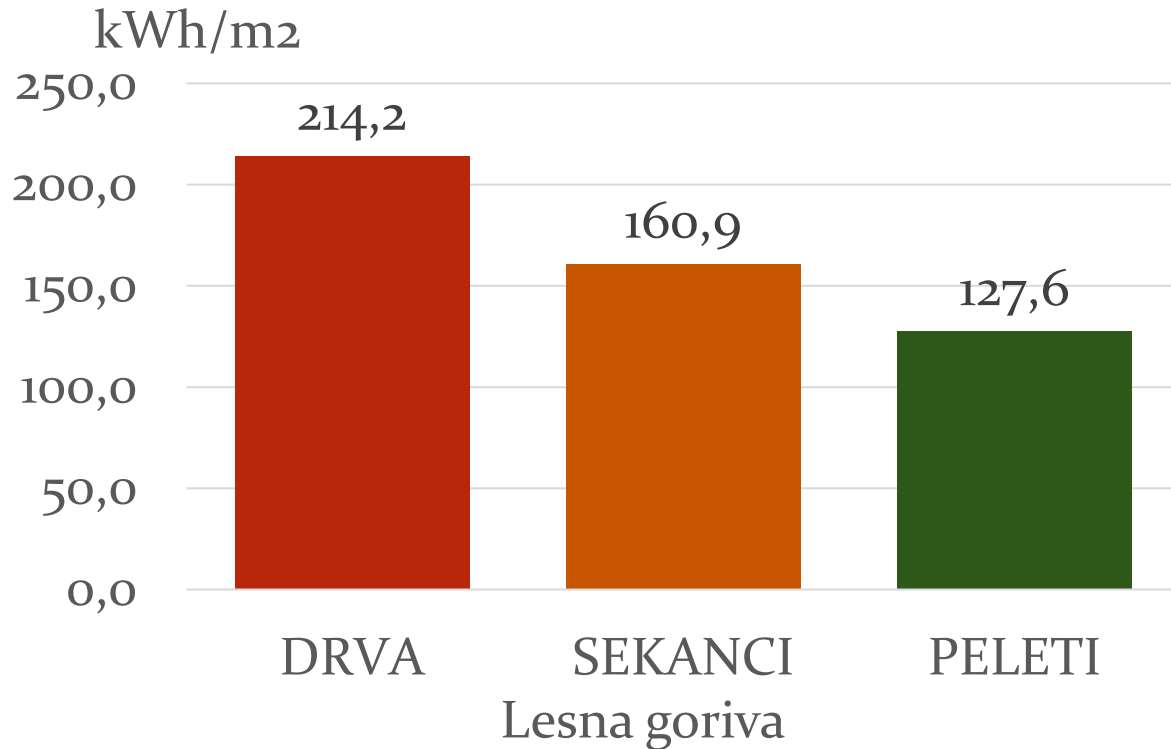
Kdo uporablja drva

(vir GIS, anketa 2017)

- Večina uporabnikov je na podeželju (67 %)
- Večina jih živi v hiši (91 %)
- V povprečju je star 49 let (kar je nižja starost kot je bila leta 2002 – takrat je bila 55 let)
- 67 % jih živi v gospodinjstvih z do 4 družinskimi člani
- Povprečna ogrevalna površina je 130 m²
- več kot 56 % gospodinjstev les za drva pridobijo iz svojega gozda



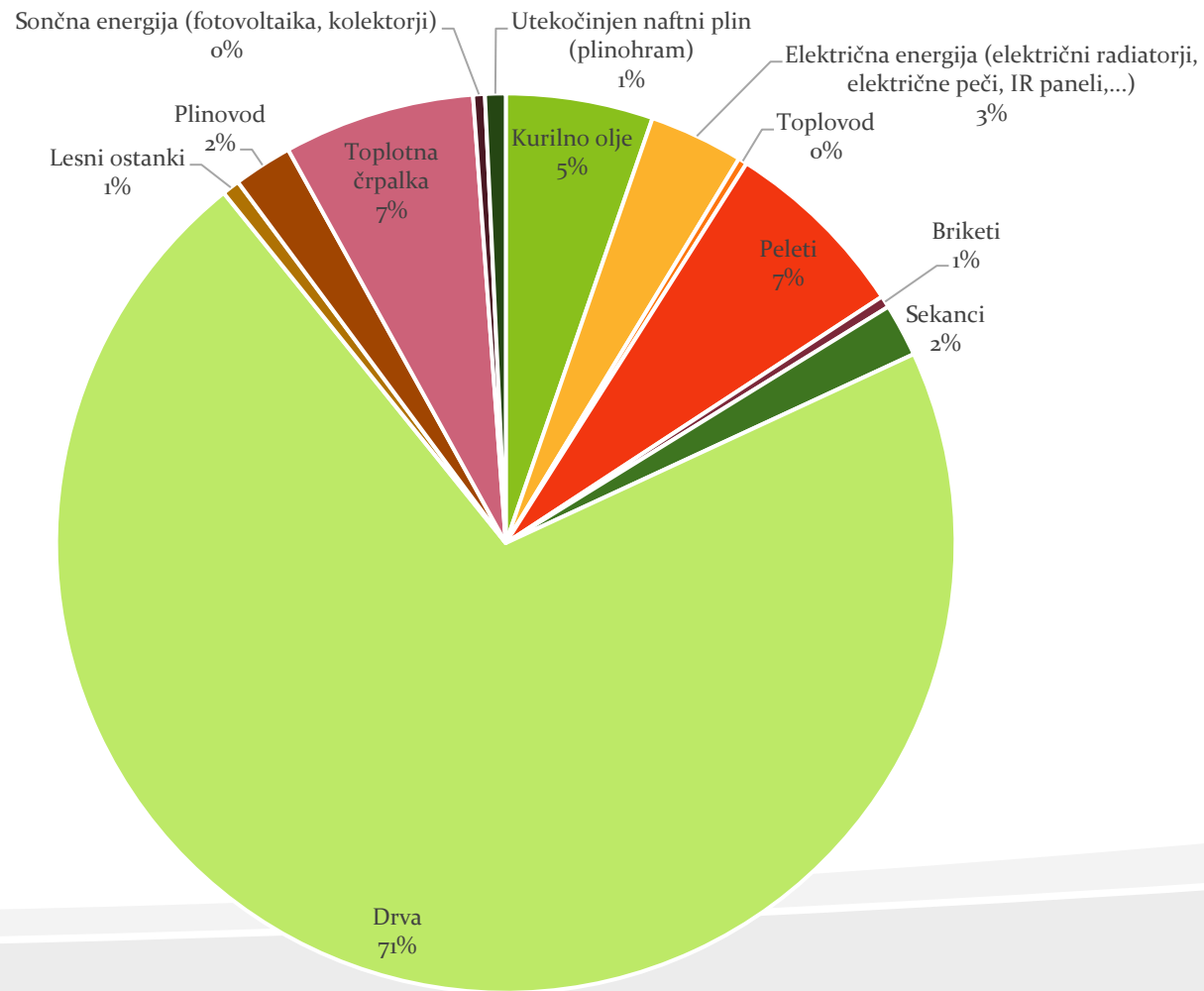
Ocenjena poraba energije za ogrevanje (2017)



Po sistemu Energetske izkaznice se gospodinjstva zajeta v anketi, ki so se ogrevala na lesna goriva, uvrščajo v predzadnji razred - F (nad 150 do vključno 210 kWh/m²a). Gospodinjstva, ki so se ogrevala izključno na drva pa padejo v najvišji razred - G.



S čim se ogrevajo lastniki gozda? (vir: GIS, 2023)

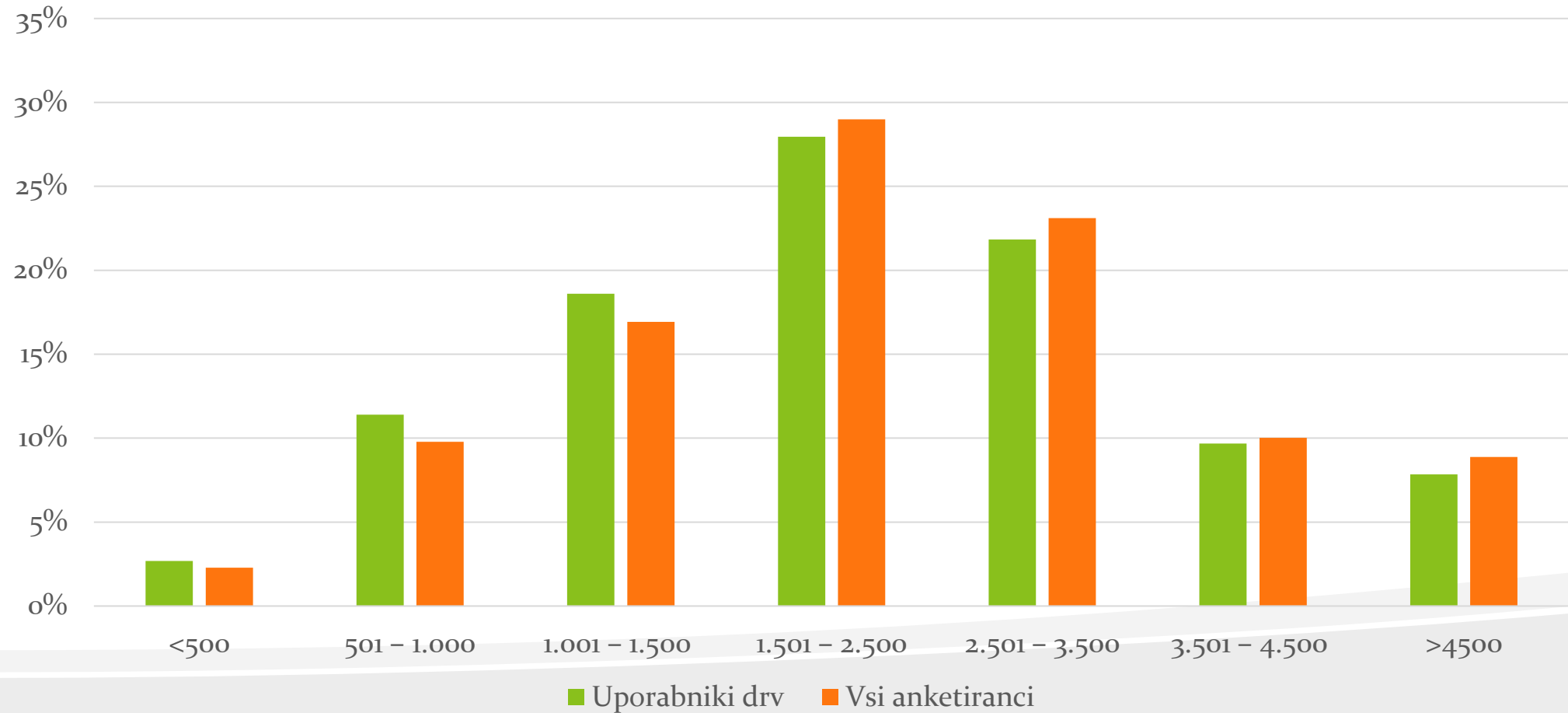




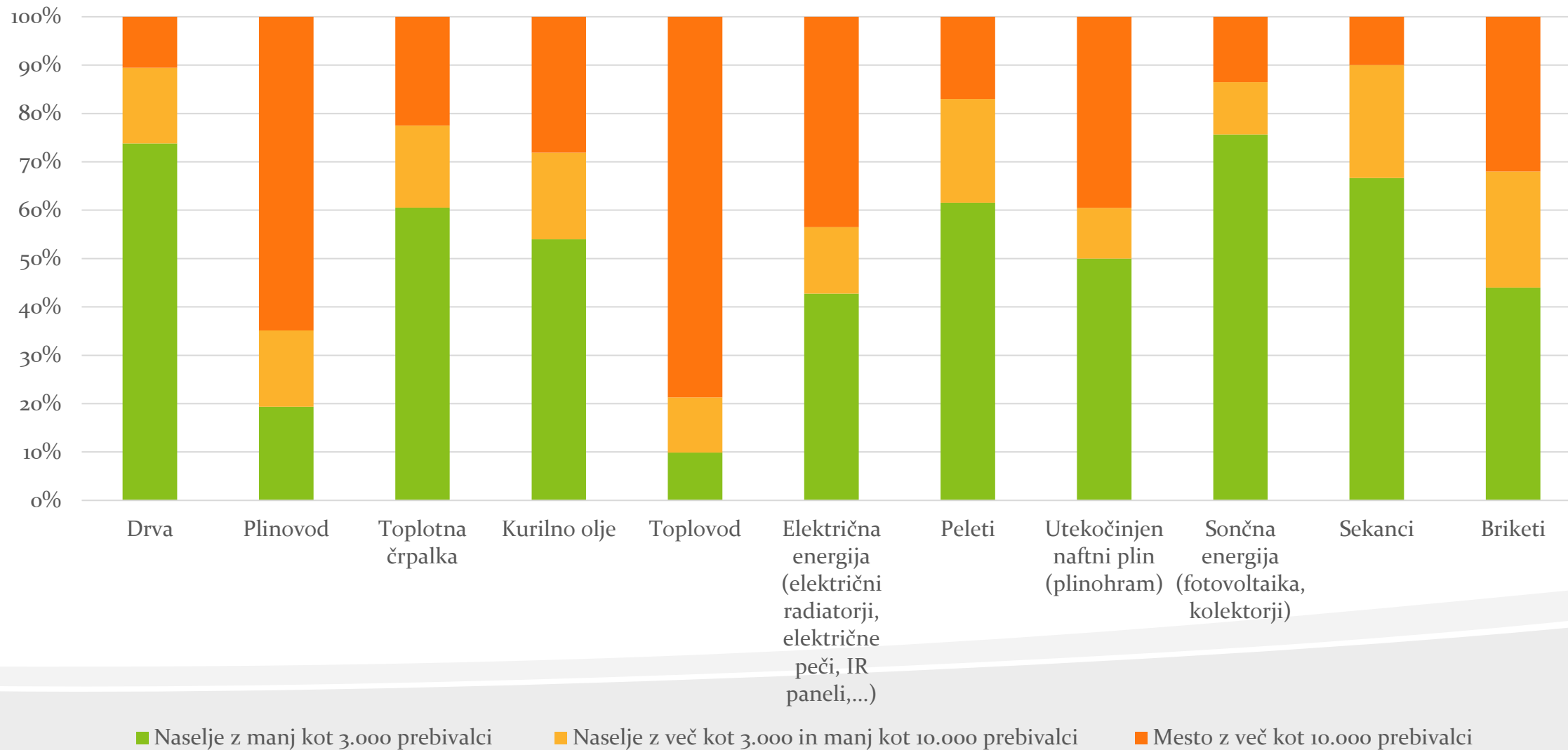
Prihodki gospodinjstev in načini ogrevanja

(vir: GIS, 2023)

Razporeditev uporabnikov glede na dohodek gospodinjstva

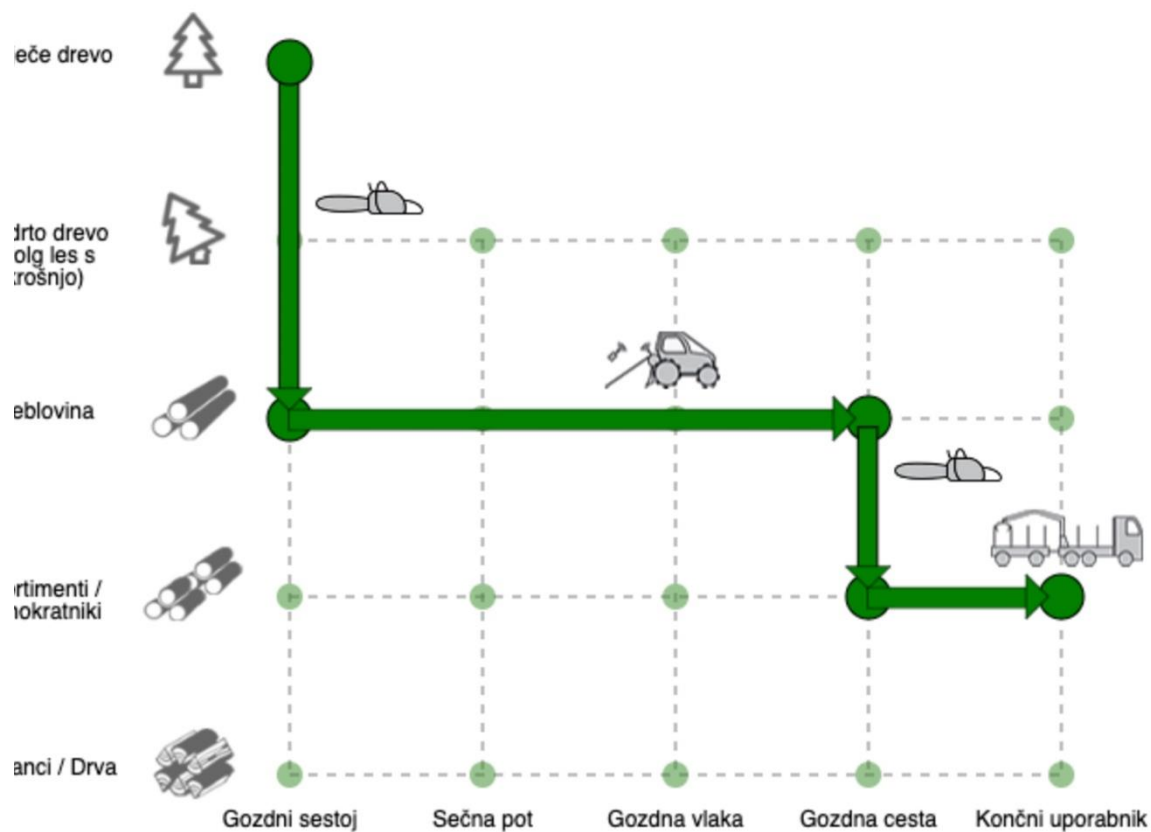


Energenti v odvosnosti od tipa naselja



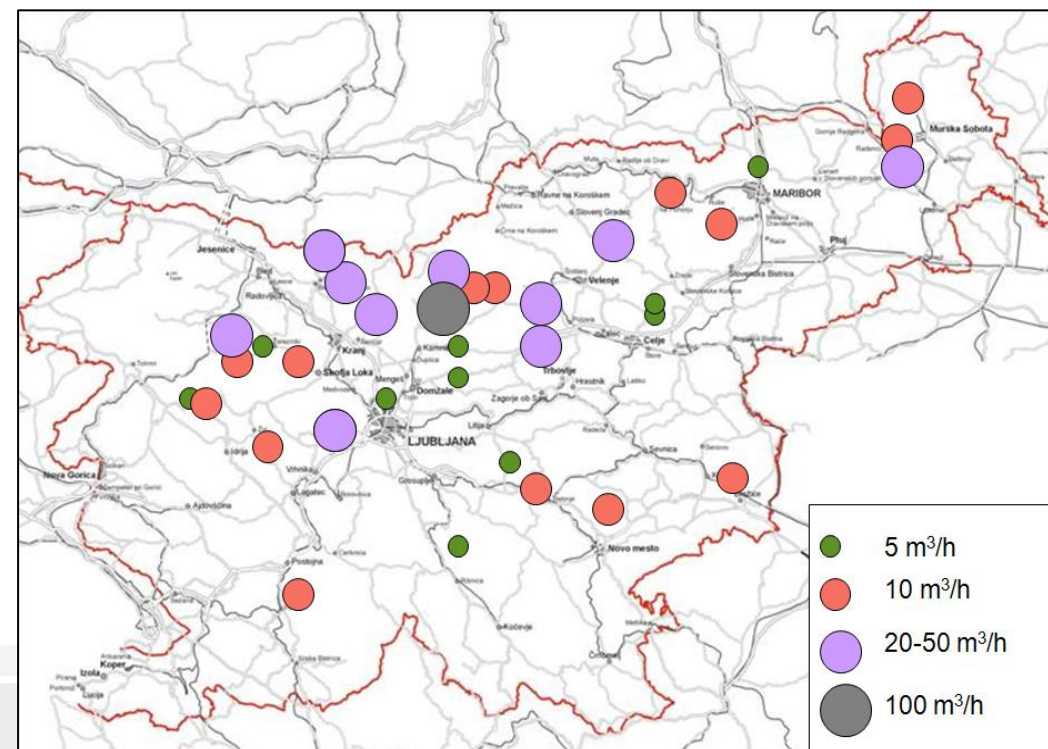


Proizvodnja lesnih goriv



Analiza stanja proizvodnje lesnih goriv– leto 2006

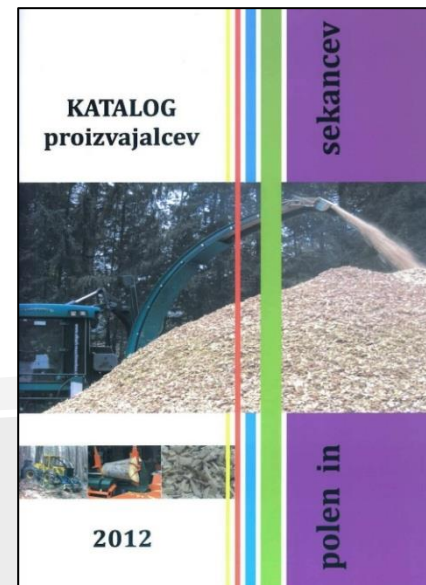
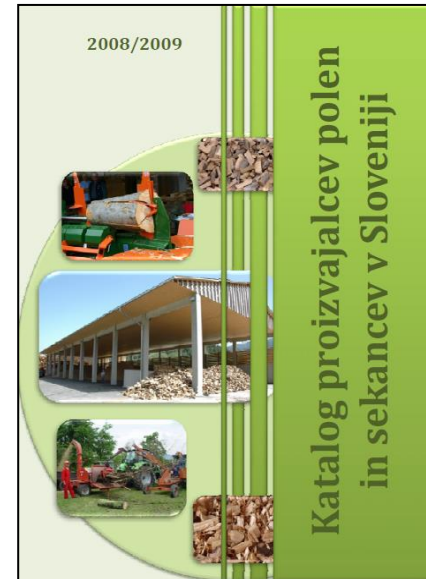
- V raziskavo zajeti:
 - Manjše število cepilnikov (20)
 - Rezalno cepilni stroji (38)
 - Sekalniki (35)



Vir: Dolenshek, Krajnc

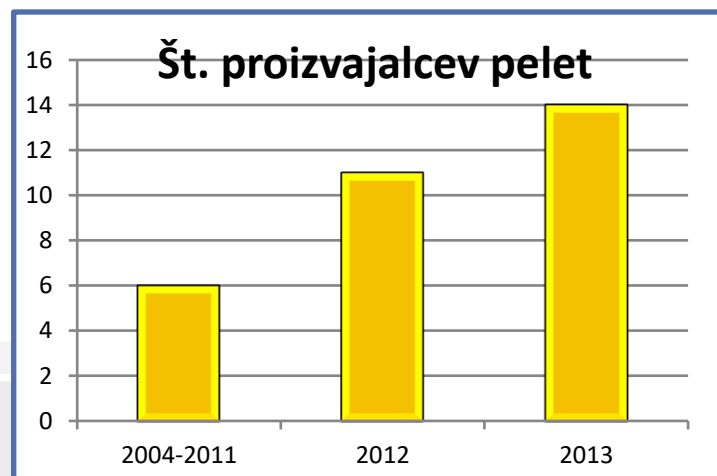
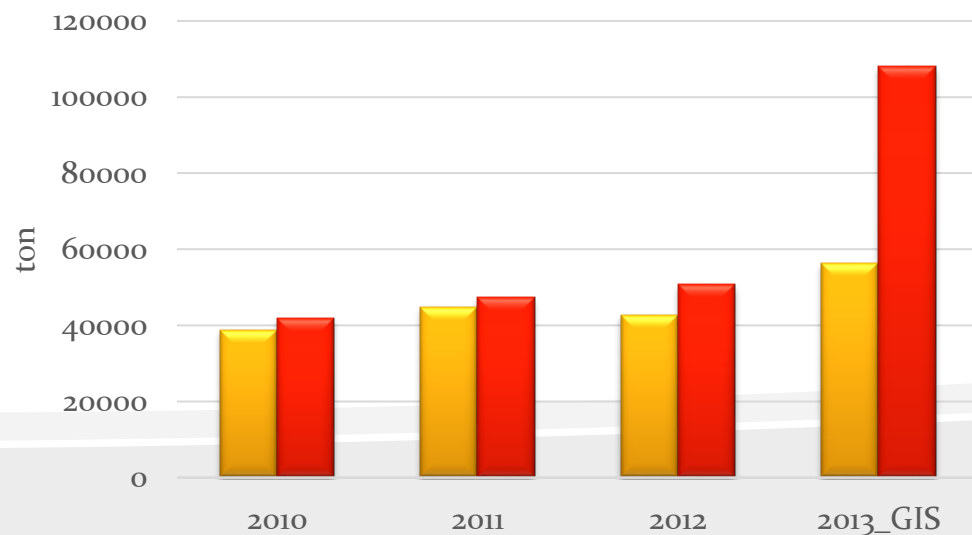
Katalog proizvajalcev lesnih goriv

- Namen Kataloga
- Prvi Katalog je bil izdan v letu 2009 (BLTC), drugi Katalog 2012 (BLTC2).
- Vključeni: lastniki sekalnikov, RCS, cepilnikov (ter podjetja v SLO, ki se ukvarjajo z gozdarstvom).
- V raziskavo (2011) zajeti:
 - Cepilniki (68 evidentiranih; 61 objava)
 - Rezalno cepilni stroji (57 evidentiranih; 47 objava)
 - Sekalniki (122 evidentiranih; 97 objava)



Proizvodnja pelet v Sloveniji

- 6 registriranih proizvajalcev (2011)
- V letu 2013 smo evidentirali več kot 10 proizvajalcev – proizvodnja več kot 80.000 t
- Seznam proizvajalcev sekancev in pelet v Slovenije je na: www.gozdis.si





Kakovost lesnih goriv



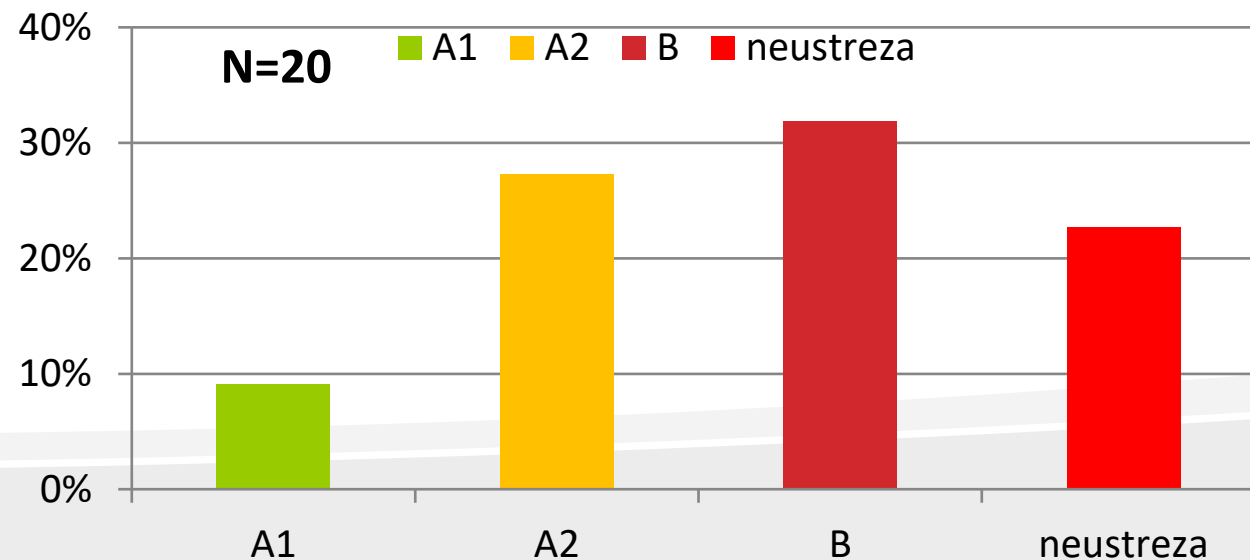


Rezultati analize kakovosti pelet na Slovenskem trgu (prva analiza v letu 2013)

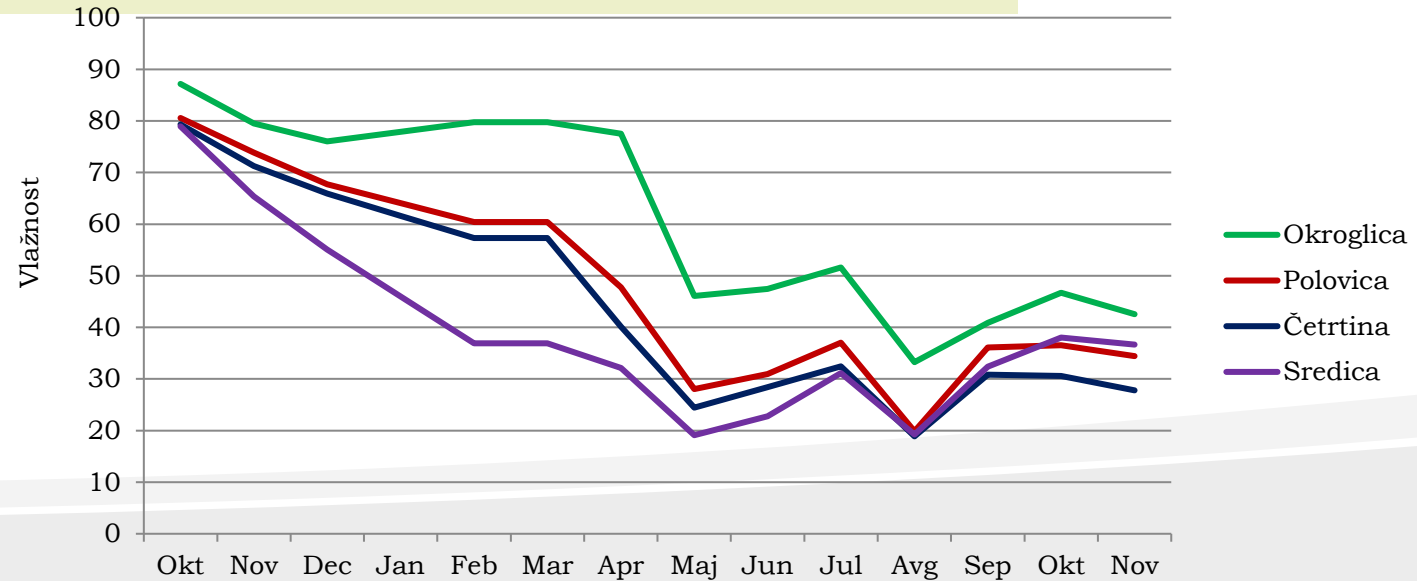
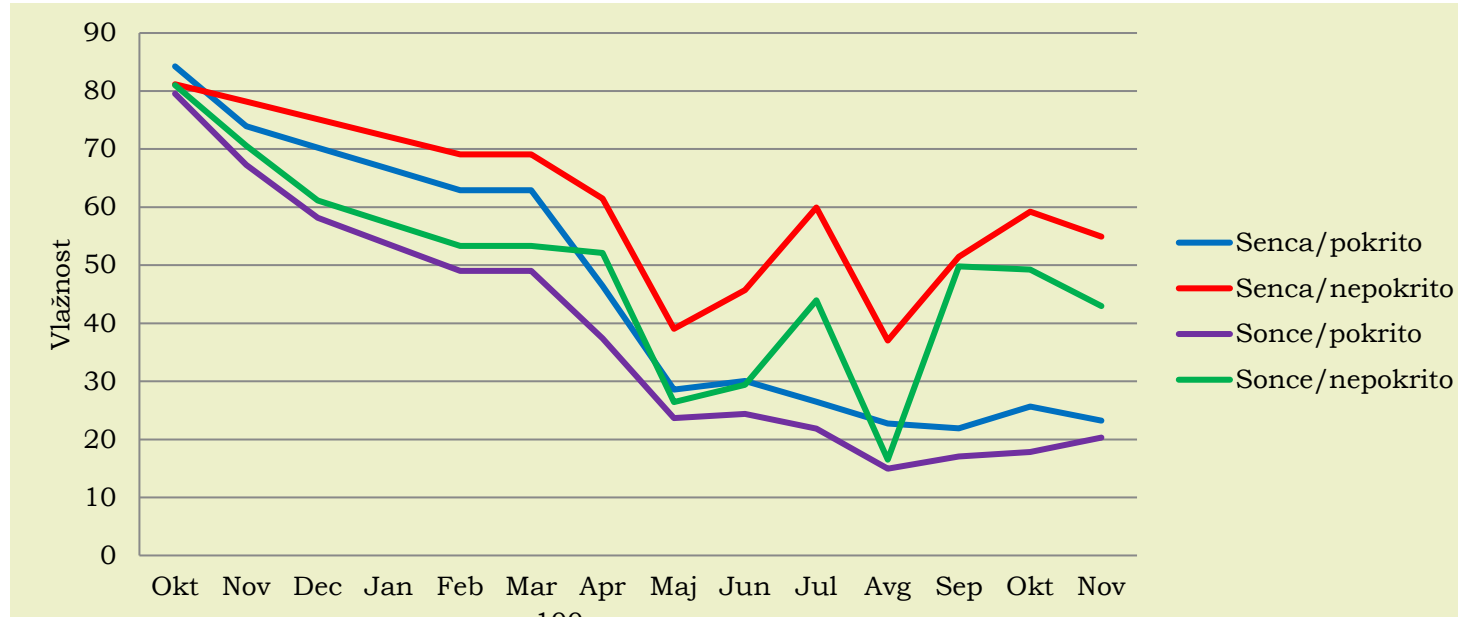
Manj kot 10 % jih ustreza najvišjem kakovostnem razredu – A1

Skoraj 30 % jih ustreza kakovostnem razredu A2

23 % je neustreznih



Sušenje polen (2004, Spruk J.)

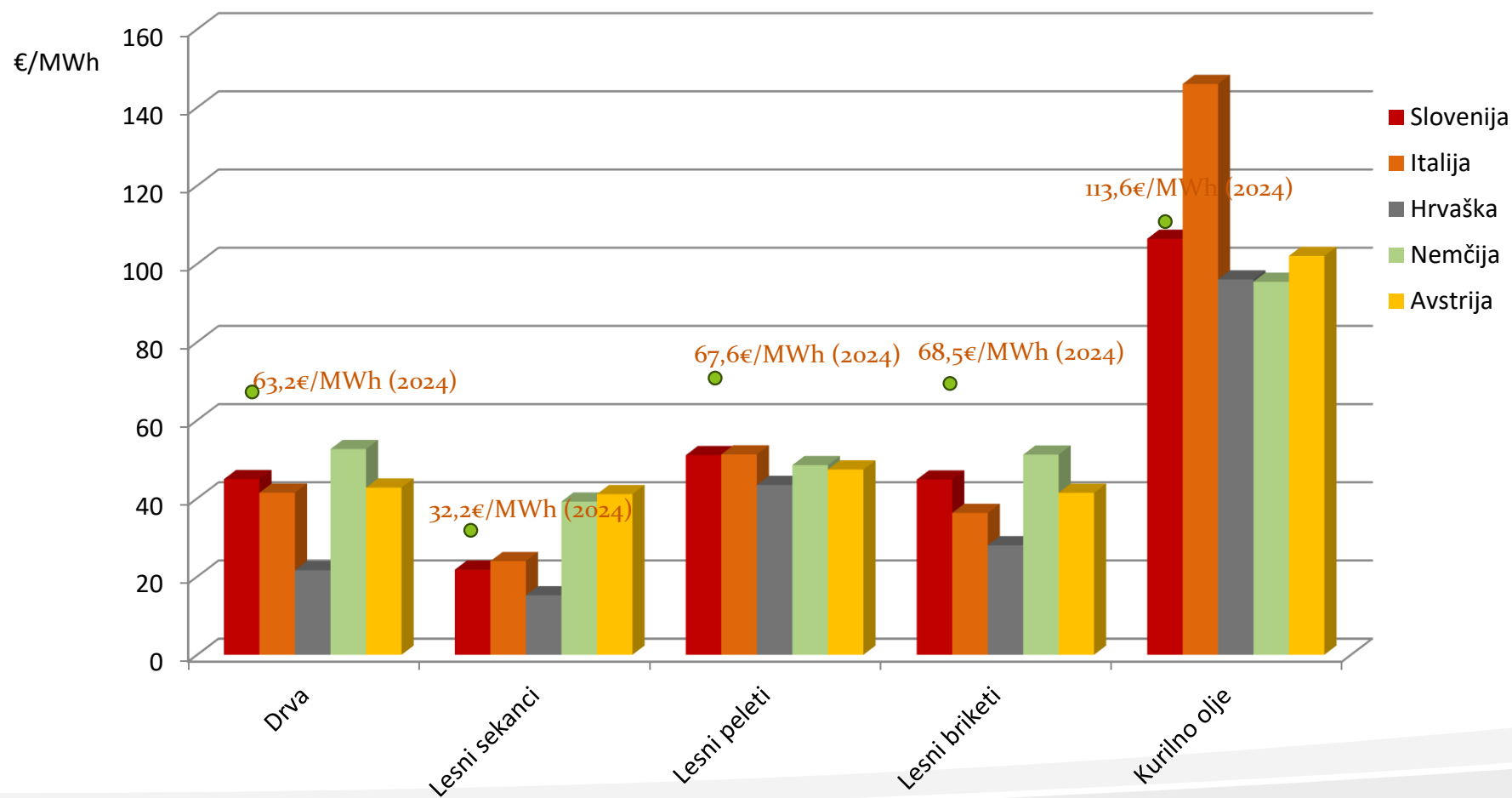




Spremljanje cen

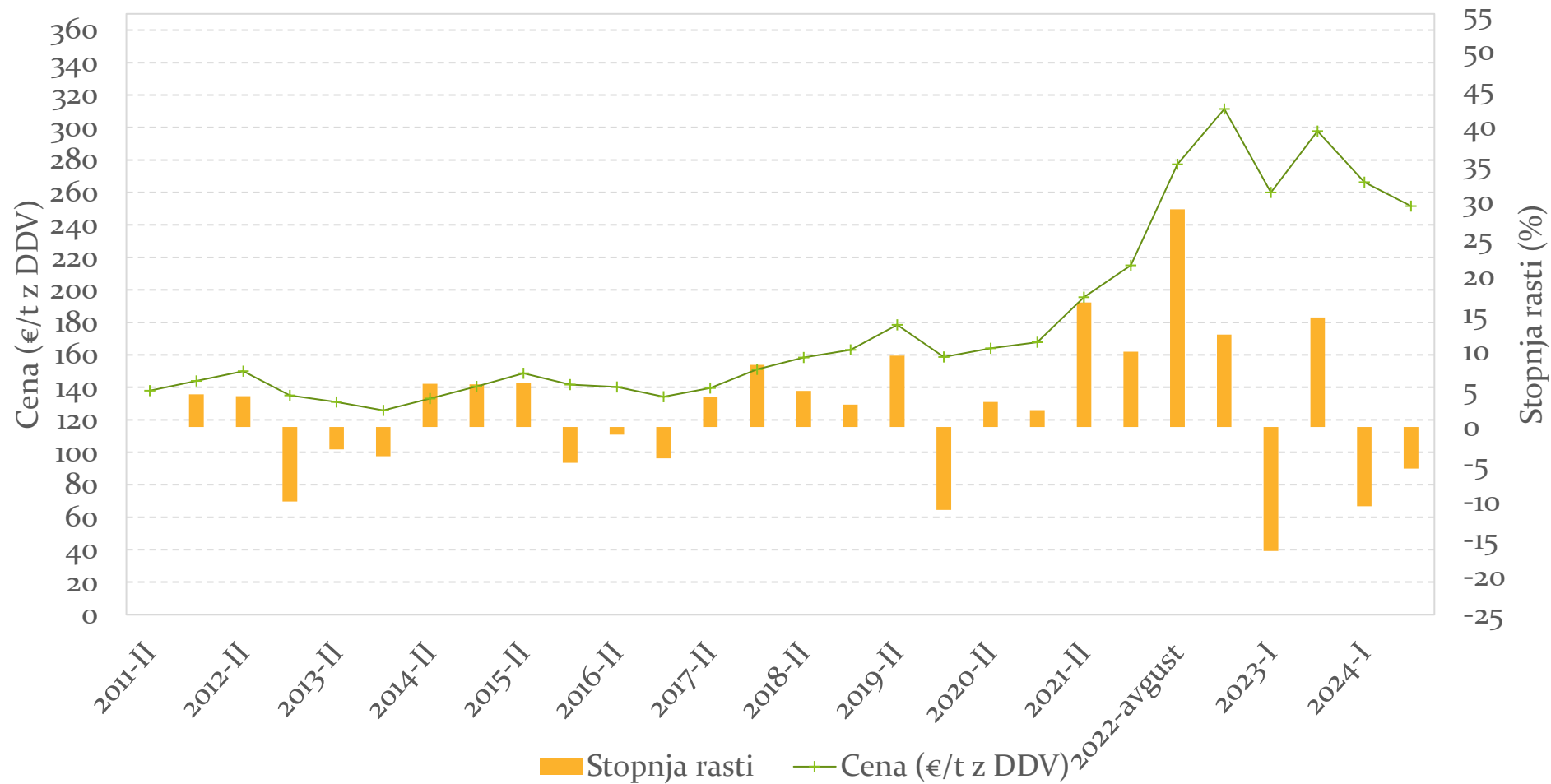


Primerjave cen lesnih goriv (2009)



<http://www.biomassradecentre2.eu/wood-fuel-prices/>

Spremljanje cen – primer za drva



Proizvodne verige pridobivanja predelave in rabe lesne biomase

Proizvodne verige predstavljajo procese, tehnologije, ljudi, pretok informacij, finančne tokove - vse od drevesa do končnega uporabnika

Gozdna proizvodnja



Delovno najbolj intenzivna faza – ustvarjamo neposredna delovna mesta

Proizvodnja lesnih goriv

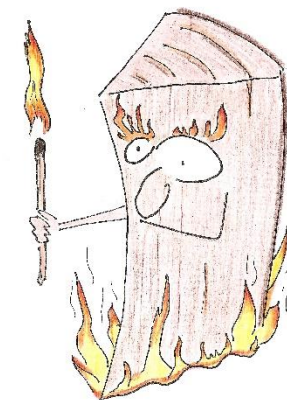
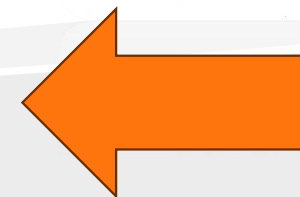


Storitvene dejavnosti – ustvarjamo posredna delovna mesta

Proizvodnja energije

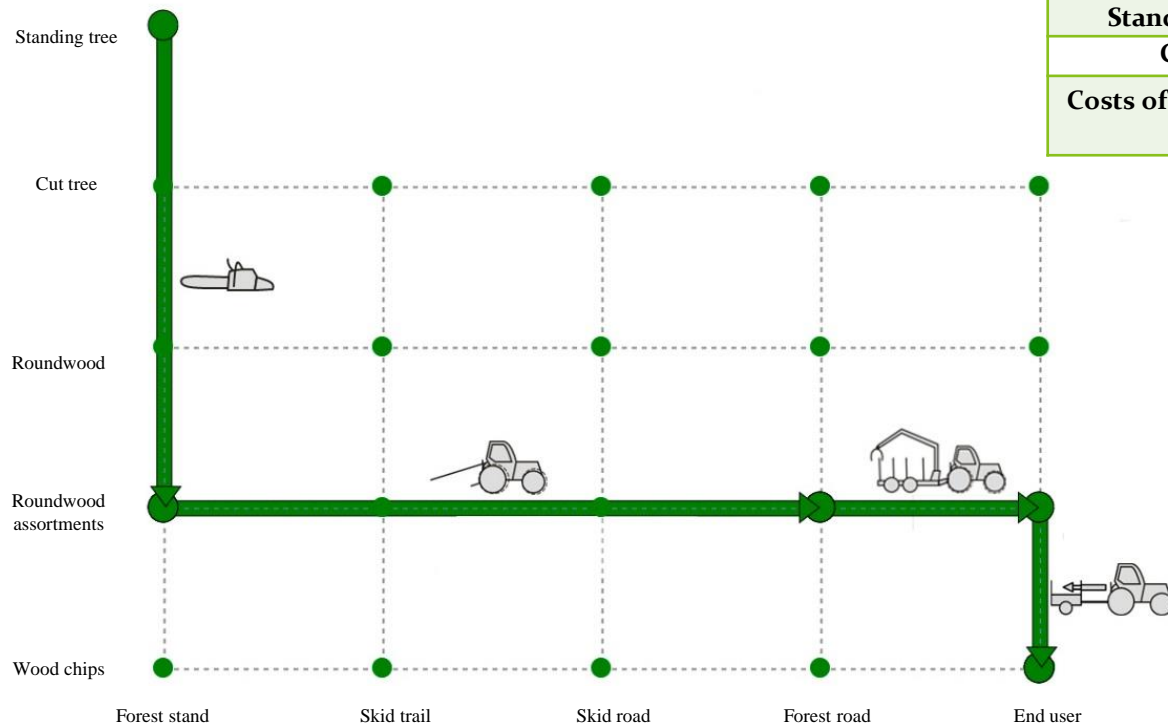


Ustvarja se več dohodka in posledično predvsem inducirana delovna mesta



Proizvodnja in stroški

Wood Chain Manager:
<http://wcm.gozdis.si/>



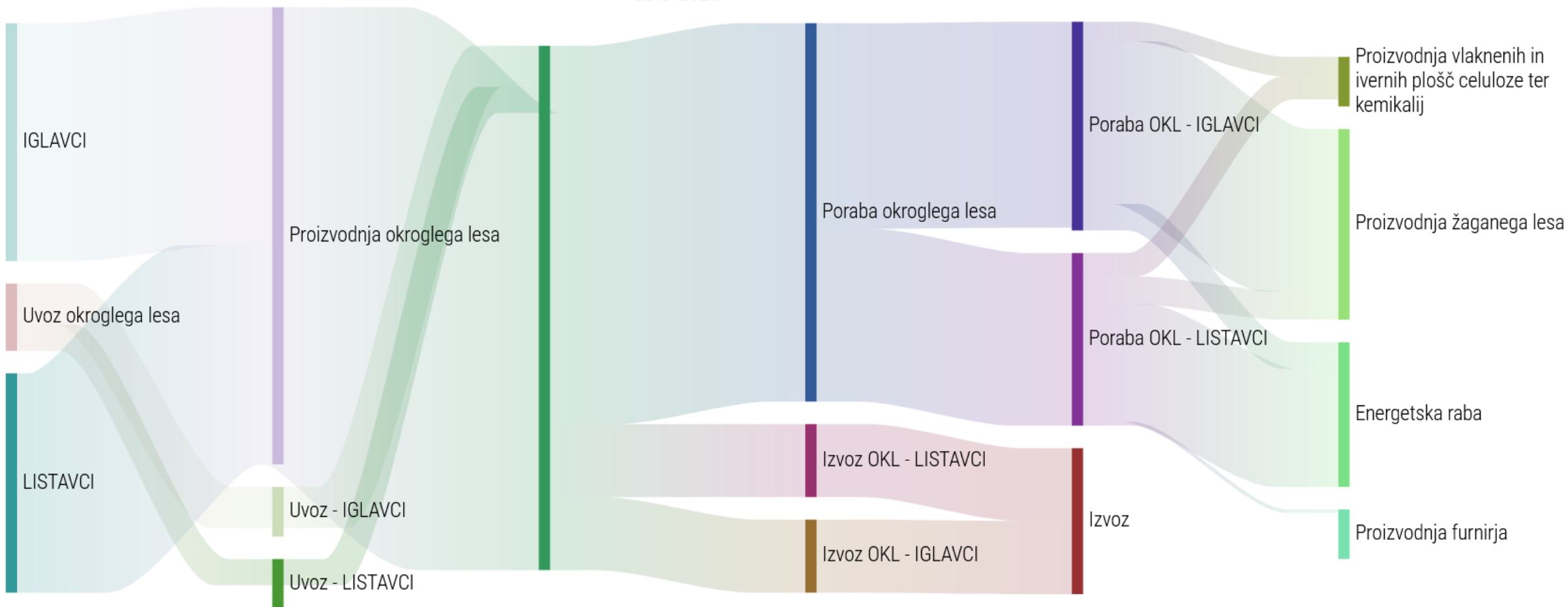
Machine	Total cost (€/h)	Direct material costs (€/m ³)	Predicted efficiency (m ³ /8h)	Comment
Chainsaw (4kW)	4,0	2,1	15,0	Felling
Forestry tractor	41,2	13,2	25,0	Skidding
Forestry transport composition	101,9	11,6	70,0	Roundwood transport
Chainsaw (6kW)	5,7	1,5	30,0	Cutting to 1m
Standard tractor	25,8	12,9	16,0	Logs (1m)
Splitter (30t)	13,0	6,5	16,0	Logs (1m)
Standard tractor	25,8	12,9	16,0	Firewood (33 cm)
Circular saw	7,5	2,5	24,0	Firewood (33 cm)
Costs of production chain	224,9	63,2		





Tokovi okroglega lesa v Sloveniji

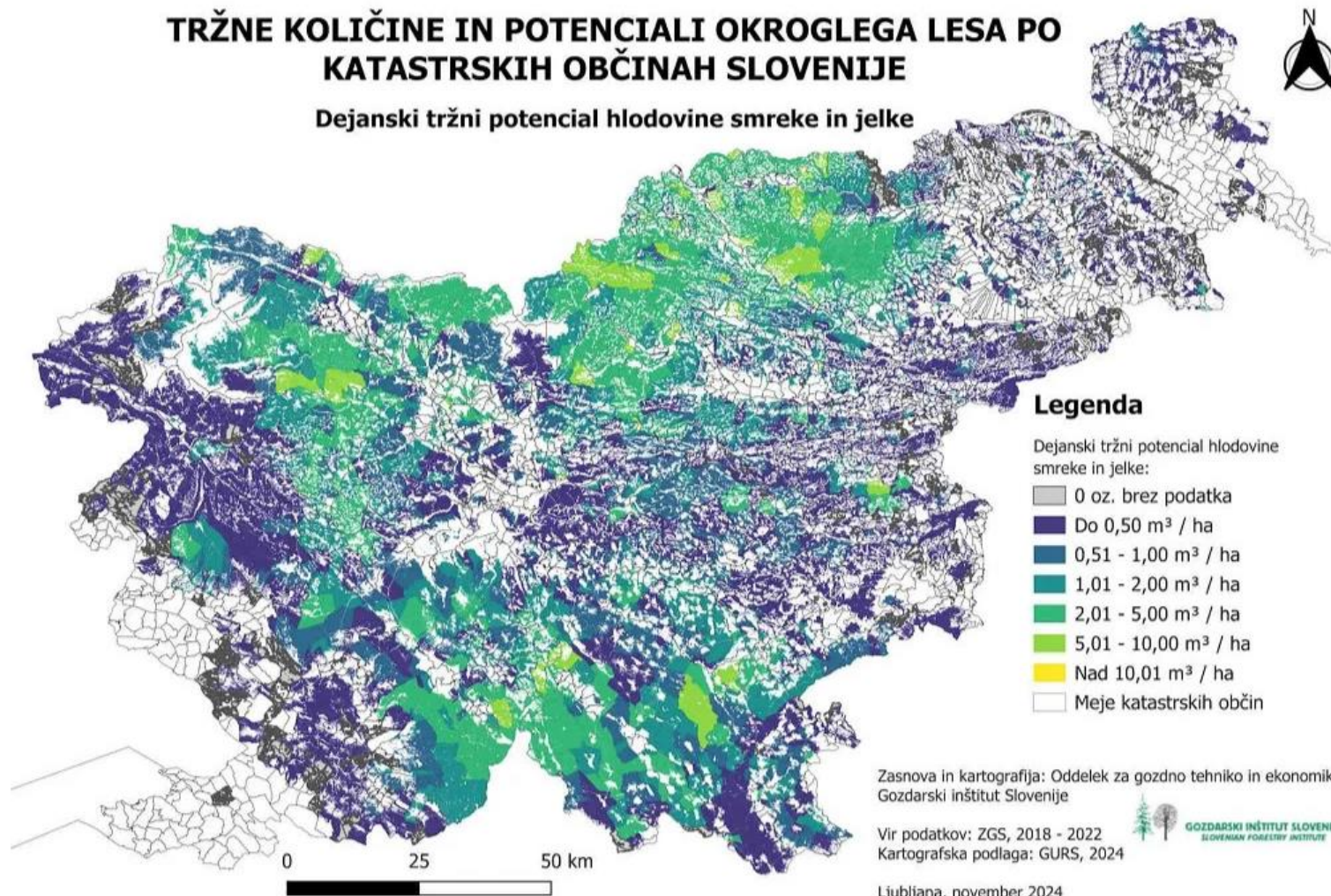
Leto 2023



Potenciali v gozdovih

TRŽNE KOLIČINE IN POTENCIALI OKROGLEGA LESA PO KATASTRSKIH OBČINAH SLOVENIJE

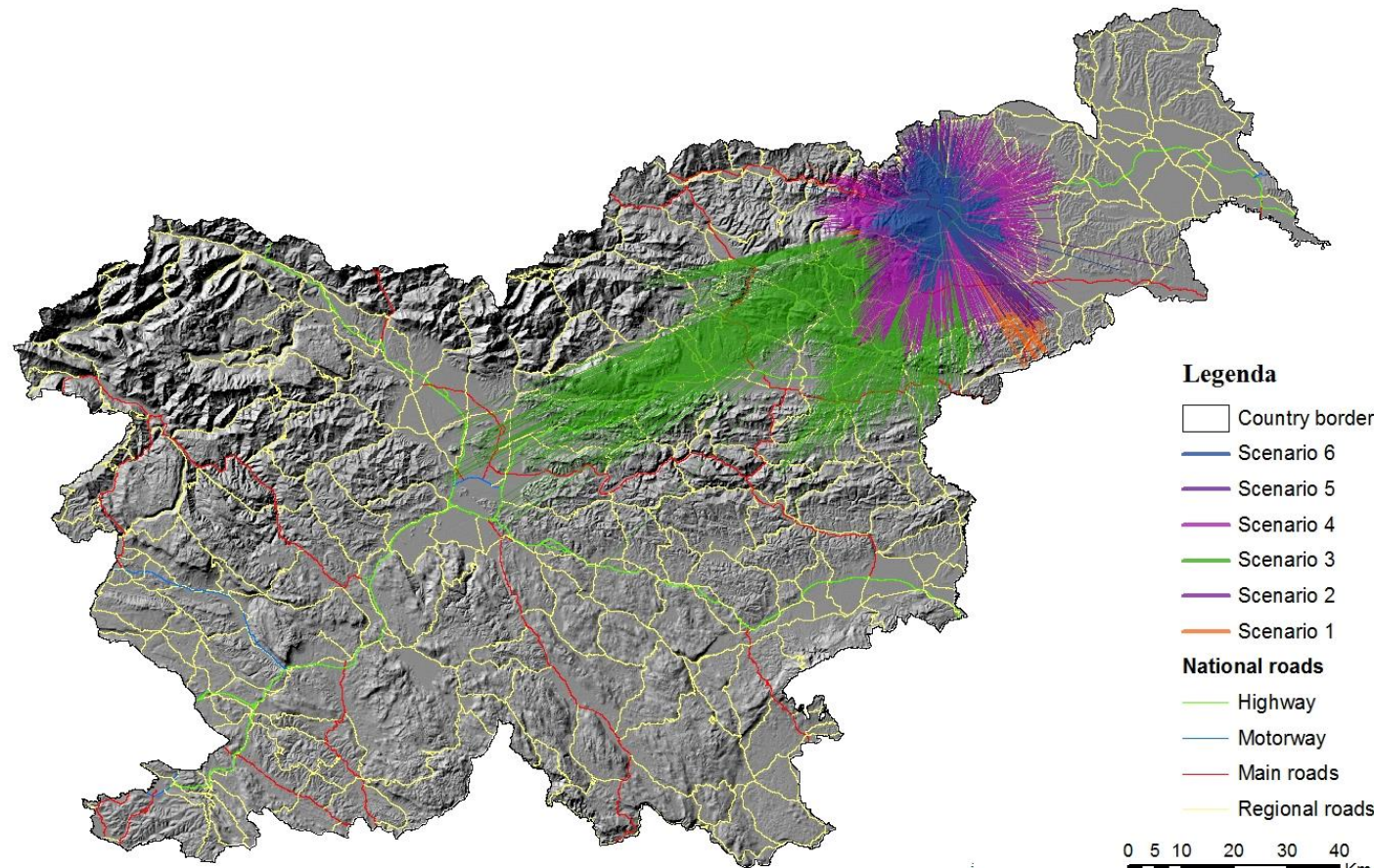
Dejanski tržni potencial hlodovine smreke in jelke



Slika 1: Dejanski tržni potencial hlodovine smreke in jelke v slovenskih gozdovih v obdobju 2018-2022 (podatki so prikazani v enoti kubični meter na hektar)

Analiza potencialov za izbran projekt

1 - ~~Scenarij 6 (DRSC) / Omrežje državnih cest (DRSC), DMV (GURS)~~



Legenda

- Country border
- Scenario 6
- Scenario 5
- Scenario 4
- Scenario 3
- Scenario 2
- Scenario 1
- National roads**
 - Highway
 - Motorway
 - Main roads
 - Regional roads

0 5 10 20 30 40 Km

Author: Matevž Triplat, GIS

Cartografic layers:
- Omrežje državnih cest (DRSC), DMV (GURS):



Avtor: Matevž Triplat



Lesna goriva

Preteklost, sedanost ali prihodnost?



Učinkovitejše gospodarjenje z zasebnimi gozdovi v podporo večji mobilizaciji lesa



Moj Gozdar



This project is funded by the European Union

