

Forest Bioenergy in the Protected Mediterranean Areas

Technical panels
5th workshop, SFI and RRA Green Karst



Workpackage 4 - Transferring
Activity A.4.2. - Technical panels
Deliverable D 4.2.1 - Workshop's report

Februar, 2019

Workshop report

Workpackage 4	Transferring
Activity A.4.2	Technical Panel
Deliverable D.4.2.1	Workshop' Reports

Pilot Area	<i>Regijski park škocjanske jame / The Škocjan Caves Regional Park Krajinski park Pivška presihajoča jezera / Landscape Park Pivška intermittent lakes</i>
Involved partner	<i>Gozdarski inštitut Slovenije / Slovenian Forestry Institute Regionalna razvojna agencija Zeleni kras / Regional Development Agency of Green Karst</i>
Responsible partners	<i>PP3 - Slovenian Forestry Institute and PP4 - Regional Development Agency of Green Karst</i>
Work mode	<i>Thematic workshop n. 5 - Sustainability requirements and quality standards for forest biomass</i>
Location	<i>Dolenja vas 10, 6224 Senožeče, in the premises of "Pri Mlinu"</i>
Date	<i>22. 2. 2019</i>

Participants	<i>Number of participants: 30 - 1 participant from Slovenian Forestry Institute (SFI) - 1 participants from RDA Green Karst - 27 participant from Forest owner's association Vrhe - Vremščica - 1 participant from the Chamber of Agriculture and Forestry of Slovenia</i>
Experts	<i>Dr. Nike Kranjc has been working as an expert in the field of forest biomass for more than two decades. Her research and professional work is dedicated to the field of wood biomass use. It deals with the assessment of the potential of wood biomass for energy purposes, the analysis of the economics of biomass use and the promotion of wood biomass among forest owners. She recently focuses on promotion of the efficient use of wood biomass in rural areas. It is a field that is closely linked to forestry policy and economics. Since 2005, she has been involved in the preparation of national emission and sink reports for the "Soil use, land use change and forestry" sector for the needs of the Climate Convention and the Kyoto Protocol. She actively cooperates with: FAO - Energy forum and IEA - bioenergy: TASK 29 Socio-economic aspects of</i>

	bioenergy systems. The applicability of her work in the promotion of wood biomass is reflected in the tasks of the public forestry service of the Ministry of Agriculture, Forestry and Food.
Workshop Material	1. Power point presentations: • Presentation of the ForBioEnergy project and presentation of the thematic topic on existing certification schemes and their criticalities 2. ForBioEnergy roll-up 3. ForBioEnergy brochures
Workshop's Outline	The main objective of the fifth Workshop was to present the contents, prepared for the activities 3.8 and 3.9, which were under preparation at the time of the workshop. The participants were mainly members of the association of the forest owners from the area Vrhe - Vremščica, in the near vicinity of the both protected areas which are pilot areas of the ForBioEnergy project. The main idea behind the workshop was to get feedback from the participants, who are already part of a forest owners association and have experience in the taking part in the forest - wood - energy value chain, regarding their view of the existing certification possibilities and their use. The template for the activity 3.9, namely the Methodology for the planning sustainability and quality requirements for biomass from protected areas was prepared at the time of the workshop. There are two certificates widely available in most of the project countries regarding the chain of custody and sustainable forest management certification. FSC - FOREST STEWARDSHIP COUNCIL offers two different certifications, the FOREST MANAGEMENT CERTIFICATION confirms that the forest is being managed in a way that preserves the natural ecosystem and benefits the lives of local people and workers, at the same time ensuring it sustains economically viability. And CHAIN OF CUSTODY CERTIFICATION verifies that FSC-certified material has been identified and separated from non-certified and non-controlled material as it makes its way along the supply chain from the raw material to the end products bought by consumers. Also, the PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION - PEFC, includes two types of certificates, the SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT and the CHAIN OF CUSTODY OF FOREST BASED PRODUCTS certificates. Also, the standardisation of the biofuels, the most frequent types of solid biofuels more accurately, is available through EU standardisation. There is an ISO standard for the fire wood, for the pellets and for the wood chips. Also, the simplified version of the QA/QC standard was proposed to be adopted by the single stages in the established wood biomass energy production chain, in order to follow and assure the implementation of the sustainability, operation standards, storage and compliance with the end users quality requirements. Commitment of producers, suppliers and end-users is essential in order to

Main criticalities and solutions	assure the requirements are known, respected and the end product is in compliance with the installation and end-user quality requirements.
	The main findings regarding the Quality requirements for biomass from protected areas: • On average, in general it is widely known to the forest owners that standards are established and that they are available in Slovenija. • But it is also true, that not many buyers demand the standardisation certification and so it is not often that forest owners decide to go through the certification process. The information on the possibility of group certification, given by the PEFC, which offers the possibility of group and regional certification, enables small land owners to obtain recognition in the market by naming a person who carries out the certification procedure in the name of the forest owners who decided to obtain the certificate. • Regarding the standards for the wood fuels, again the market doesn't or very rarely demands standards for the fire wood and wood chips. The end users usually agree upon the quality that is to be respected, but don't demand that certain standard is included into a contract for the supply of the solid wood fuels. • On the other hand, standards are demanded or asked for when wood pellets are in question since pellets are the fuel used in smaller burning devices, in which constant fuel quality is more important. Burning devices are more prone to technical defects and breakdown as a cause of impurities and possible additives which influence fuel quality.
Foto	3 photos are attached in this document.
	/
Evaluation questionnaire	
Annex	List the annexes Annex 1 - Workshop Invitation with agenda Annex 2 - Scan of the "Signature sheet list" Annex 3 - Photos of the workshop

ANNEX 1: WORKSHOP INVITATION WITH PROGRAMME



Vabimo vas na

PREDSTAVITEV DOSEDANJIH REZULTATOV PROJEKTA IN RAZPRAVA NA TEMO TRAJNOSTI IN STANDARDOV PRI PRIDOBIVANJU LESNE BIOMASE

v petek, 22.2.2019, ob 18h, v Dolenji vasi.

Namen delavnice je predstavitev podatkov in vsebin, pridobljenih v sklopu projekta ForBioEnergy, temu bo sledila podrobna predstavitev kriterijev, ki so bili zbrani in rangirani v okviru projekta, na temo zagotavljanja trajnosti pri gozdnih združbah, ki pomembno prispevajo k ohranjanju habitatov in zagotavljanju, da le ti ostanejo v dobrem stanju. Prav tako bodo predstavljene možnosti pridobitve standardov in certificiranja, ki vplivajo na odvzem biomase v smislu količine in dinamike mletja in sušenja. Poleg tega pa bodo predstavljeni tudi parametri, ki so služili kot podlaga za določitev biomasnega območja.

Glavni namen dogodka je:

1. Predstaviti podlage za določitev biomasnih območij
2. Predstaviti študije vpliva različnih faktorjev, ki določajo količino odvzema, ki je trajnostno naravnana
3. Razprava na temo standardov za lesna goriva in možnosti certificiranja, ki jih imamo v Sloveniji

Program dogodka:

18:00 – 18:10 Kratka predstavitev projekta ForBioEnergy

18:10 – 18:30 Predstavitev podlag in določitev biomasnih območij

18:30 – 19:00 Predstavitev različnih faktorjev, ki določajo količino odvzema, ki je trajnostno naravnana

19:00 – 20:00 Razprava na temo standardov za lesna goriva in možnosti certificiranja

Vljudno vabljeni,

Dunja Mahne (RRA Zeleni kras) in Nike Krajnc (Gozdarski inštitut Slovenije).

Dogodek je organiziran v okviru projekta ForBioEnergy, program Mediteran, ki ga izvaja RRA Zeleni kras.

Forest Bioenergy in the Protected Mediterranean Areas

www.interreg-med.eu/ForBioEnergy



REPUBLIKA SLOVENIJA
**SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO**

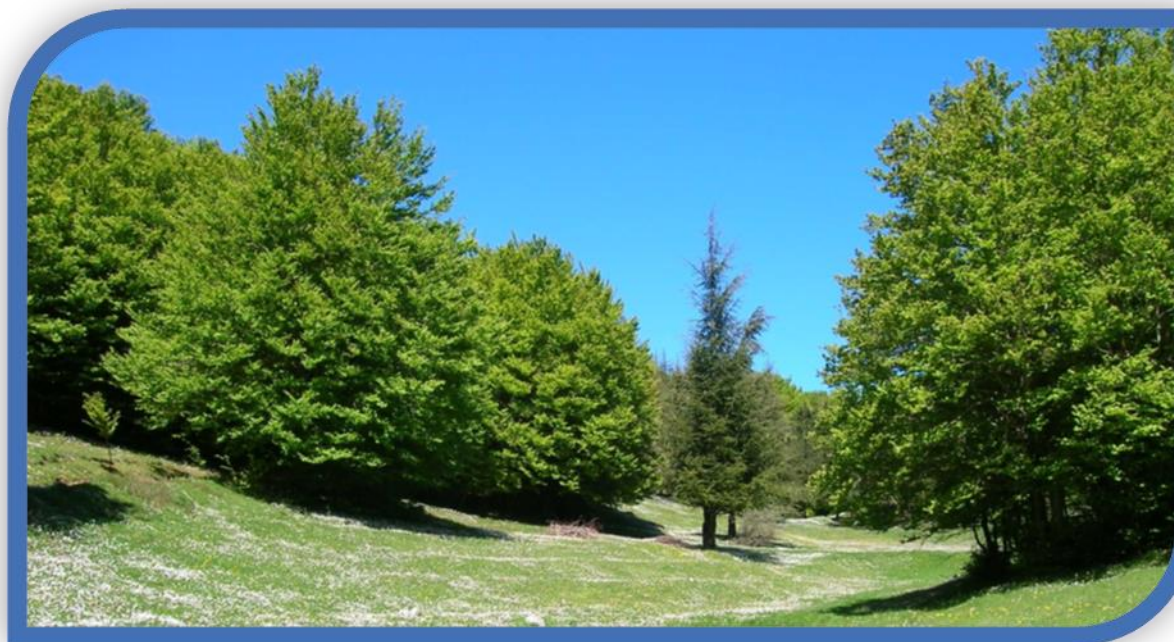
Disclaimer

The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Forest Bioenergy in the Protected Mediterranean Areas

Delavnice

5. delavnica, GIS in RRA Zeleni kras



Workpackage 4 - Transferring
Activity A.4.2. - Technical panels
Deliverable D 4.2.1 - Workshop's report

Februar, 2019

Poročilo iz delavnice

Workpackage 4	Transferring
Activity A.4.2	Delavnice
Deliverable	Poročilo iz delavnice
D.4.2.1	

Pilotno območje	Regijski park škocjanske jame / The Škocjan Caves Regional Park Krajinski park Pivška presihajoča jezera / Landscape Park Pivška intermittent lakes
Sodelujoči partnerji	Gozdarski inštitut Slovenije / Slovenian Forestry Institute Regionalna razvojna agencija Zeleni kras / Regional Development Agency of Green Karst
Odgovorni partnerji	PP3 - Gozdarski inštitut Slovenije PP4 - Regionalna razvojna agencija Zeleni kras
Način dela	Tematska delavnica št. 5 - Trajnostne zahteve in standardi kakovosti za gozdno biomaso
Lokacija	Dolenja vas 10, 6224 Senožeče, prostori "Pri Mlinu"
Datum	22. 2. 2019

Udeleženci	Število udeležencev:: 30 - 1 udeleženec iz Gozdarskega inštituta Slovenije (GIS) - 1 udeleženec iz RRA Zeleni kras - 27 udeležencev združenja lastnikov gozdov Vrhe - Vremščica - 1 udeleženec Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije
Strokovnjaki	Dr. Nike Kranjc deluje kot strokovnjak na področju gozdne biomase že več kot dve desetletji. Svoje raziskovalno in strokovno delo posveča področju uporabe lesne biomase. Ukvarja se z oceno potenciala lesne biomase za energetske namene, analizo ekonomičnosti rabe biomase in s promocijo rabe biomase med lastniki gozdov. Zadnje čase se osredotoča na spodbujanje učinkovite uporabe lesne biomase na podeželju. Gre za področje, ki je tesno povezano z gozdarsko politiko in ekonomijo. Od leta 2005 sodeluje pri pripravi nacionalnih poročil o emisijah in poročil o "Rabi tal, in spremembah rabe zemljišč v gozdarstvu" za potrebe podnebne konvencije in Kjotskega protokola. Aktivno sodeluje z: FAO - Organizacija za prehrano in kmetijstvo, energetske forumom v IEA - International Energy Agency: NALOGA 29 Socialno-ekonomski vidiki bioenergetskih sistemov. Uporabnost njenega dela pri spodbujanju lesne biomase se kaže v izražu tudi v nalogah v sklopu

Material delavnice	javne gozdarske službe Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. 1. »Power point« prezentacije: Prezentacija ForBioEnergy projekta in predstavitev na temo o obstoječih sistemih certificiranja in njihovi kritičnosti 2. ForBioEnergy roll-up 3. ForBioEnergy brošure
Osnutek delavnice	Glavni cilj pete delavnice je bil predstaviti vsebine, pripravljene za aktivnosti 3.8 in 3.9, ki so bile v času delavnice ravno v pripravi. Udeleženci so bili večinoma člani združenja lastnikov gozdov z območja Vrhe - Vremščica, v neposredni bližini obeh zavarovanih območij, ki so vključena kot pilotna območja projekta ForBioEnergy. Glavna ideja delavnice je bila od udeležencev pridobiti povratne informacije o njihovem pogledu na obstoječe možnosti certificiranja in uporabe certificiranja (od tistih, ki so že del združenja lastnikov gozdov in imajo izkušnje s sodelovanjem v verigi gozd - les - energetska vrednost). V času delavnice je bila pripravljena predloga aktivnosti 3.9, in sicer Metodologija za načrtovanje trajnosti in kakovostnih zahtev za biomaso iz zavarovanih območij. V večini držav projekta sta na voljo dva certifikata o verigi skrbništva in potrjevanja trajnostnega gospodarjenja z gozdovi. FSC - SVET ZA ZAVAROVANJE GOZDOV ponuja dve različni potrdili, CERTIFIKAT UPRAVLJANJA Z GOZDOM, ki potrjuje, da se z gozdom upravlja na način, ki ohranja naravni ekosistem in koristi življenju prebivalcev ter prebivalcev, hkrati pa zagotavlja, da se vzdržuje gospodarsko sposobnost. Sledljivost certificiranja preverja, ali je bil material s certifikatom FSC identificiran in ločen od ne-certificiranega in ne-nadzorovanega materiala, saj je na poti dobavne verige od surovin do končnih izdelkov, ki jih kupujejo potrošniki. Tudi PROGRAM ZA PODPORO POTRDITEV GOZDOV - PEFC vključuje dve vrsti certifikatov, TRAJNOSTNO UPRAVLJANJE Z GOZDOVI in verigo CUSTODY OF GOSTAL PRODUCTS. Tudi standardizacija biogoriv, natančneje najpogostejših vrst trdnih biogoriv, je na voljo s standardizacijo EU. Obstaja standard ISO za kurilno drva, za pelete in za sekance. Predlagana je bila da poenostavitev standarda QA/QC, ki naj se v posameznih fazah vzpostavljene verige proizvodnje lesne biomase vzpostavi z namenom sledljivosti in zagotovitve trajnosti, obratovalnih standardov, skladiščenja in skladnosti s končnimi zahtevami uporabnikov glede kakovosti. Zaveza proizvajalcev, dobaviteljev in končnih uporabnikov je bistvena za zagotavljanje zahtev in zagotovitve skladnosti končnih izdelkov z zahtevami končnega uporabnika.
Glavne ovire in rešitve	Glavne ugotovitve glede zahtev po kakovosti biomase iz zavarovanih območij:

Fotografije	• Splošno je lastnikom gozdov poznano, da standardi/certifikati v Sloveniji obstajajo. • Je pa tudi res, da veliko kupcev ne zahteva certifikatov in zato se lastniki gozdov za postopke certificiranja ne odločajo. • Podatki o možnosti skupinskega certificiranja, ki jih daje PEFC, ki ponuja možnost skupinskega in regionalnega certificiranja, omogoča majhnim lastnikom zemljišč priznavanje na trgu na način, da v imenu gozda imenujejo osebo, ki izvaja postopek certificiranja za ostale, ki so se odločili pridobiti certifikat. • Kar zadeva standarde za lesna goriva, trg spet ne zahteva ali zelo redko postavlja standardov za drva in sekance. Končni uporabniki se običajno strinjajo s kakovostjo, ki sicer mora biti zagotovljena, vendar ne zahtevajo, da se v pogodbo o dobavi trdnih lesnih goriv vključi kakršenkoli standard. • Po drugi strani se standardi zahtevajo oz. so zaželejani, v primerih ko gre za pelete na drva, saj so peleti gorivo, ki se uporablja v manjših kurilnih napravah, pri katerih je stalna kakovost goriva zelo pomembna. Gorilne naprave so zaradi nečistoč in morebitnih dodatkov bolj nagnjene k tehničnim okvaram; dodatno imajo vpliv tudi na kakovost goriva.
	Dokumentu so priložene 3 fotografije
	/
Evalvacijski vprašalnik	
Priloge	Priloge Priloga 1 - vabilo delavnice s programom Priloga 2 - Scan liste prisotnosti Priloga 3 - Fotografije delavnice



Vabimo vas na

**PREDSTAVITEV DOSEDANJIH REZULTATOV PROJEKTA IN
RAZPRAVA NA TEMO TRAJNOSTI IN STANDARDOV PRI
PRIDOBIVANJU LESNE BIOMASE**

v petek, 22.2.2019, ob 18h, v Dolenji vasi.

Namen delavnice je predstavitev podatkov in vsebin, pridobljenih v sklopu projekta ForBioEnergy, temu bo sledila podrobna predstavitev kriterijev, ki so bili zbrani in rangirani v okviru projekta, na temo zagotavljanja trajnosti pri gozdnih združbah, ki pomembno prispevajo k ohranjanju habitatov in zagotavljanju, da le ti ostanejo v dobrem stanju. Prav tako bodo predstavljene možnosti pridobitve standardov in certificiranja, ki vplivajo na odvzem biomase v smislu količine in dinamike mletja in sušenja. Poleg tega pa bodo predstavljeni tudi parametri, ki so služili kot podlaga za določitev biomasnega območja.

Glavni namen dogodka je:

1. Predstaviti podlage za določitev biomasnih območij
2. Predstaviti študije vpliva različnih faktorjev, ki določajo količino odvzema, ki je trajnostno naravnana
3. Razprava na temo standardov za lesna goriva in možnosti certificiranja, ki jih imamo v Sloveniji

Program dogodka:

- 18:00 – 18:10 Kratka predstavitev projekta ForBioEnergy
- 18:10 – 18:30 Predstavitev podlag in določitev biomasnih območij
- 18:30 – 19:00 Predstavitev različnih faktorjev, ki določajo količino odvzema, ki je trajnostno naravnana
- 19:00 – 20:00 Razprava na temo standardov za lesna goriva in možnosti certificiranja

Vljudno vabljeni,

Dunja Mahne (RRA Zeleni kras) in Nike Krajnc (Gozdarski inštitut Slovenije).

Dogodek je organiziran v okviru projekta ForBioEnergy, program Mediteran, ki ga izvaja RRA Zeleni kras.

Forest Bioenergy in the Protected Mediterranean Areas

www.interreg-med.eu/ForBioEnergy



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO

Disclaimer

The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

ANNEX A

Power Point presentation:
Benefits of production chains for forest owners

PRILOGA A

Power Point predstavitev:
Prednosti proizvodnih verig- za lastnike gozdov

Prednosti proizvodnih verig in ovire pri njihovem vzpostavljanju

DR. NIKE KRAJNC



... 70
GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

CILJI PROJEKTA FORBIOENERGY

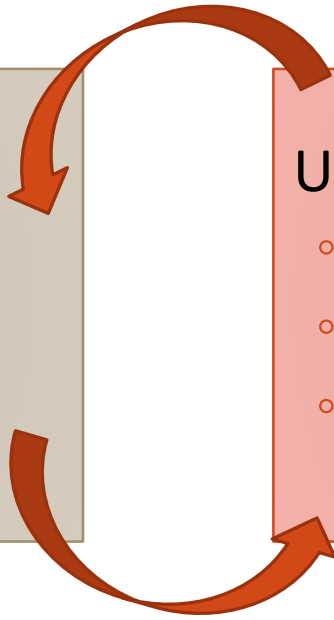
1. spodbuditi kratke/lokalne proizvodnje verige

2. povezati lastnike gozdov – proizvajalce lesnih goriv – uporabnike lesnih goriv

3. Spodbuditi rabo lesnih goriv v javnih zgradbah

4. Spodbuditi rabo kakovostnih lesnih goriv

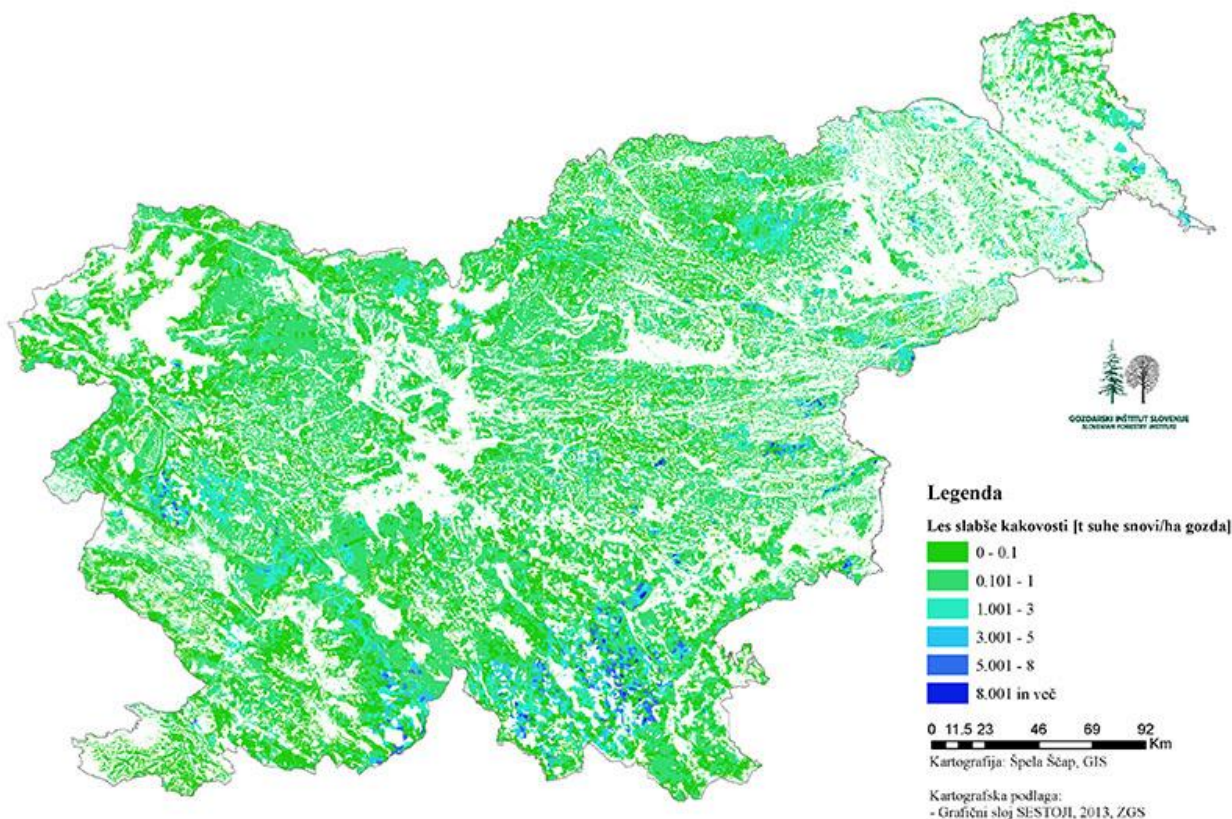
Pridobivanje, predelava in raba

- 
- 1. Razpoložljivi potenciali
 - 2. Lastniki gozdov
 - 3. Izvajalci del v gozdovih
 - 4. Proizvajalci lesnih goriv

Uporabniki lesnih goriv:

- Gospodinjstva
- Jani objekti
- Drugi večji uporabniki

Dejanski tržni potenciali lesa slabše kakovosti



Podatki na nivoju občin so dostopni na:

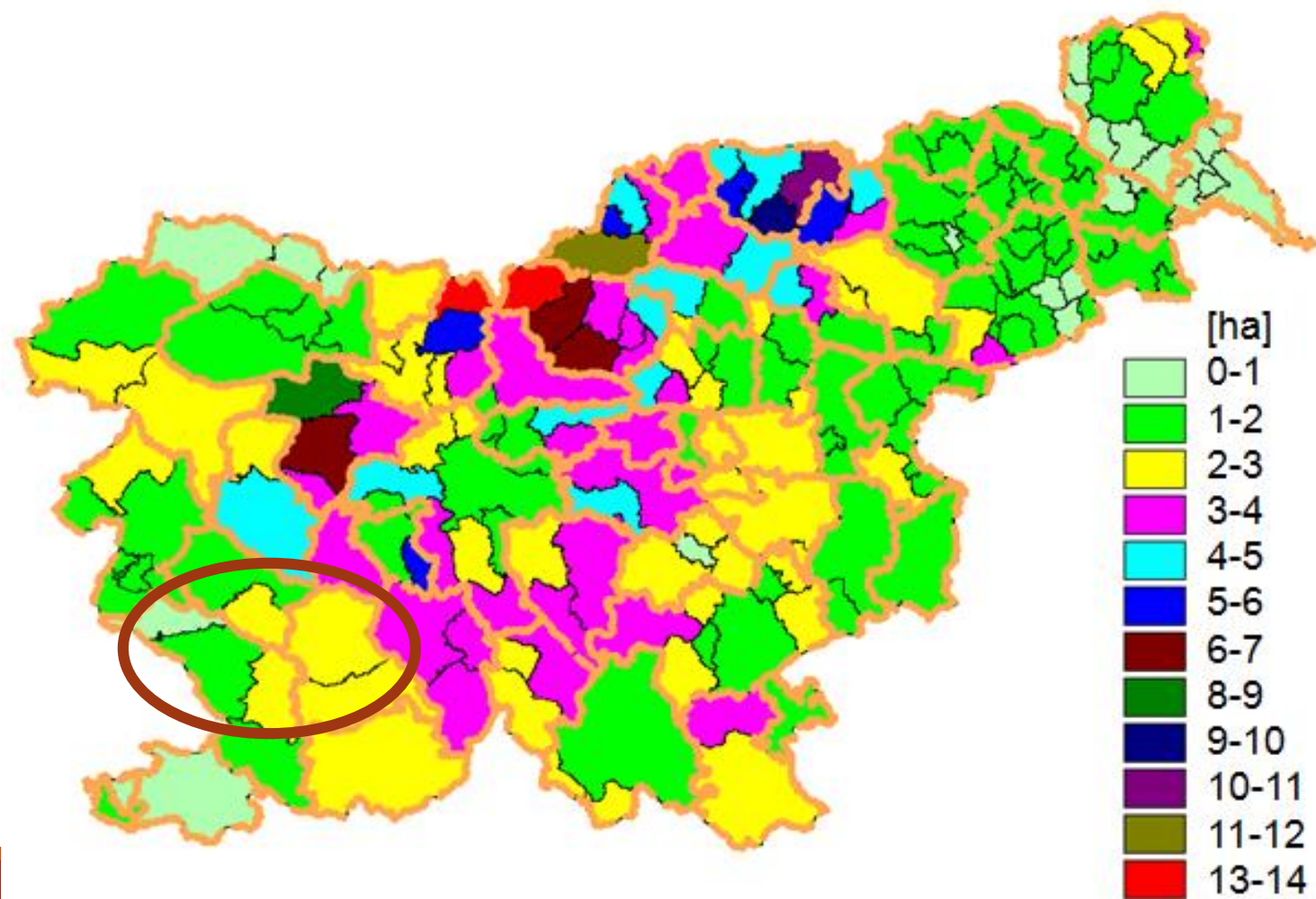
Teoretični potenciali

Les slabše kakovosti	Iglavci [t _{ss}]	Listavci [t _{ss}]	Skupaj [t _{ss}]
Državni in občinski gozdovi ter gozdovi drugih pravnih oseb	80.000	340.000	420.000
Zasebni gozdovi	140.000	890.000	1.030.000
SKUPAJ	220.000	1.230.000	1.450.000

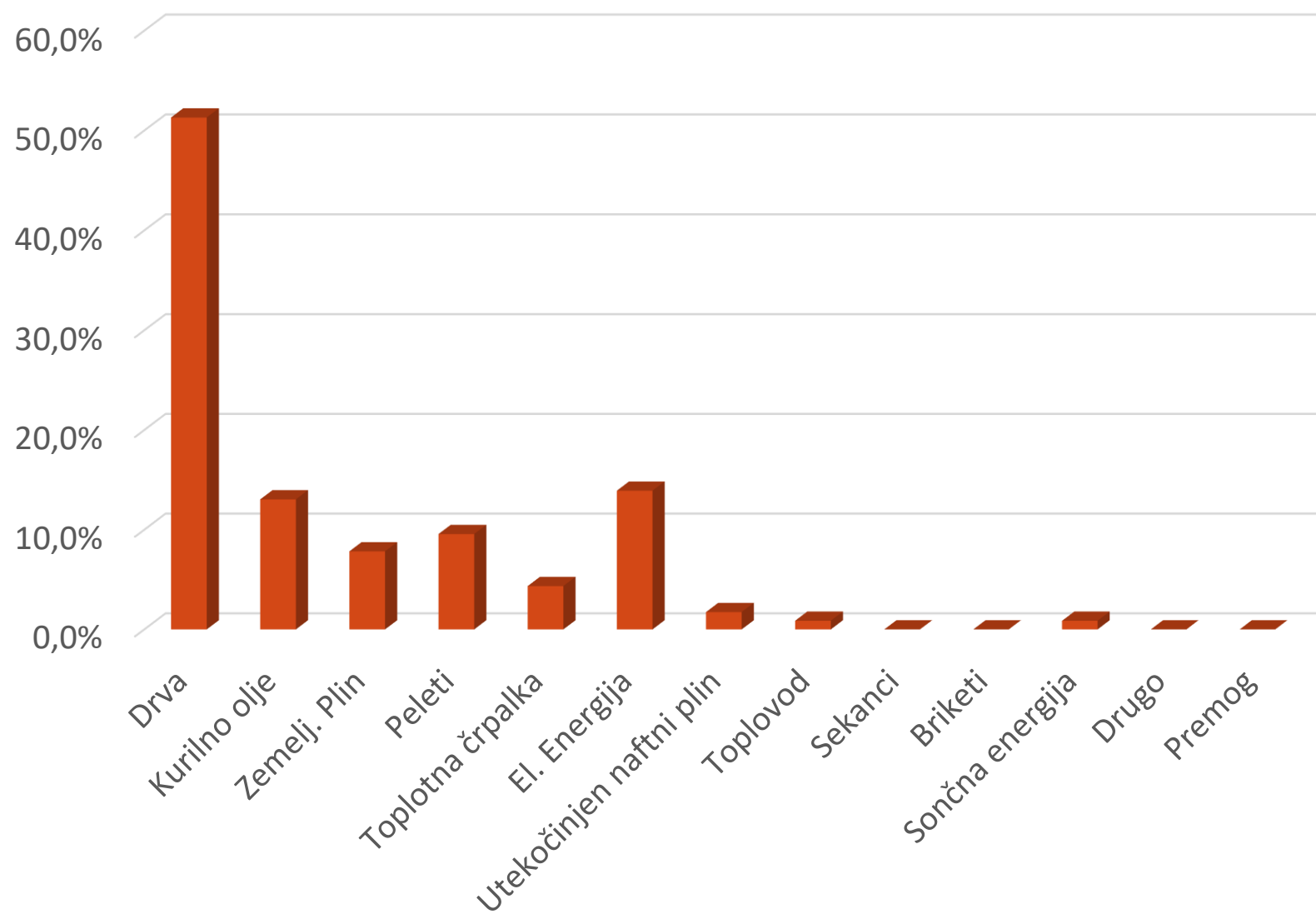
Dejanski tržni potencial

Les slabše kakovosti	Iglavci [t _{ss}]	Listavci [t _{ss}]	Skupaj [t _{ss}]
Državni in občinski gozdovi ter gozdovi drugih pravnih oseb	60.000	260.000	320.000
Zasebni gozdovi	50.000	100.000	150.000
SKUPAJ	110.000	360.000	470.000

Zasebni lastniki gozdov



Premalo podatkov o
njihovih interesih in
pripravljenosti za vstop
na trg



Uporabniki lesne biomase

NOTRANJSKO-KRAŠKA,
OBALNO-KRAŠKA,
GORIŠKA

Zemljevid Satelit

26-30 ponudnikov storitev
sečnje in spravila

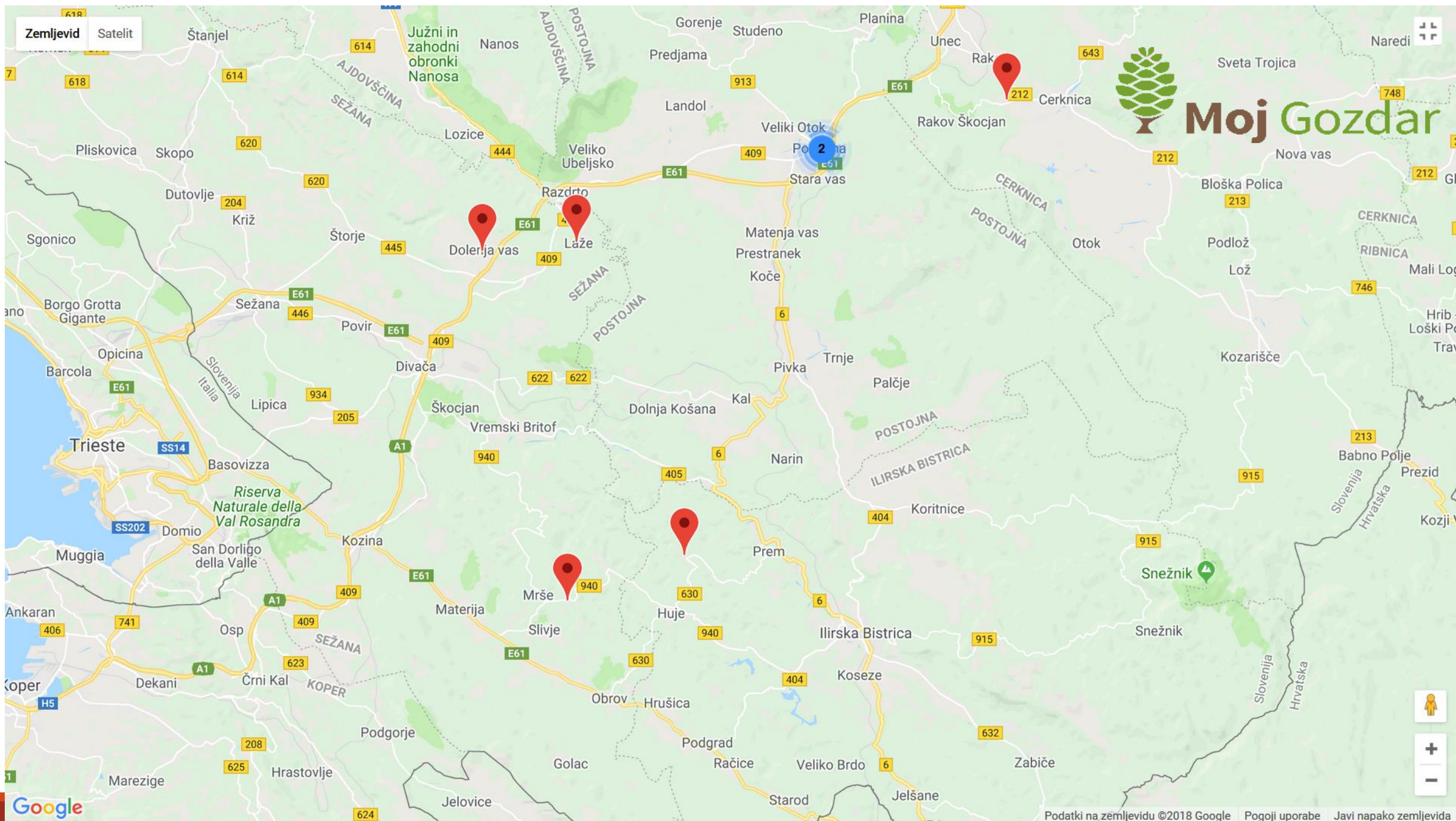


Moj Gozdar

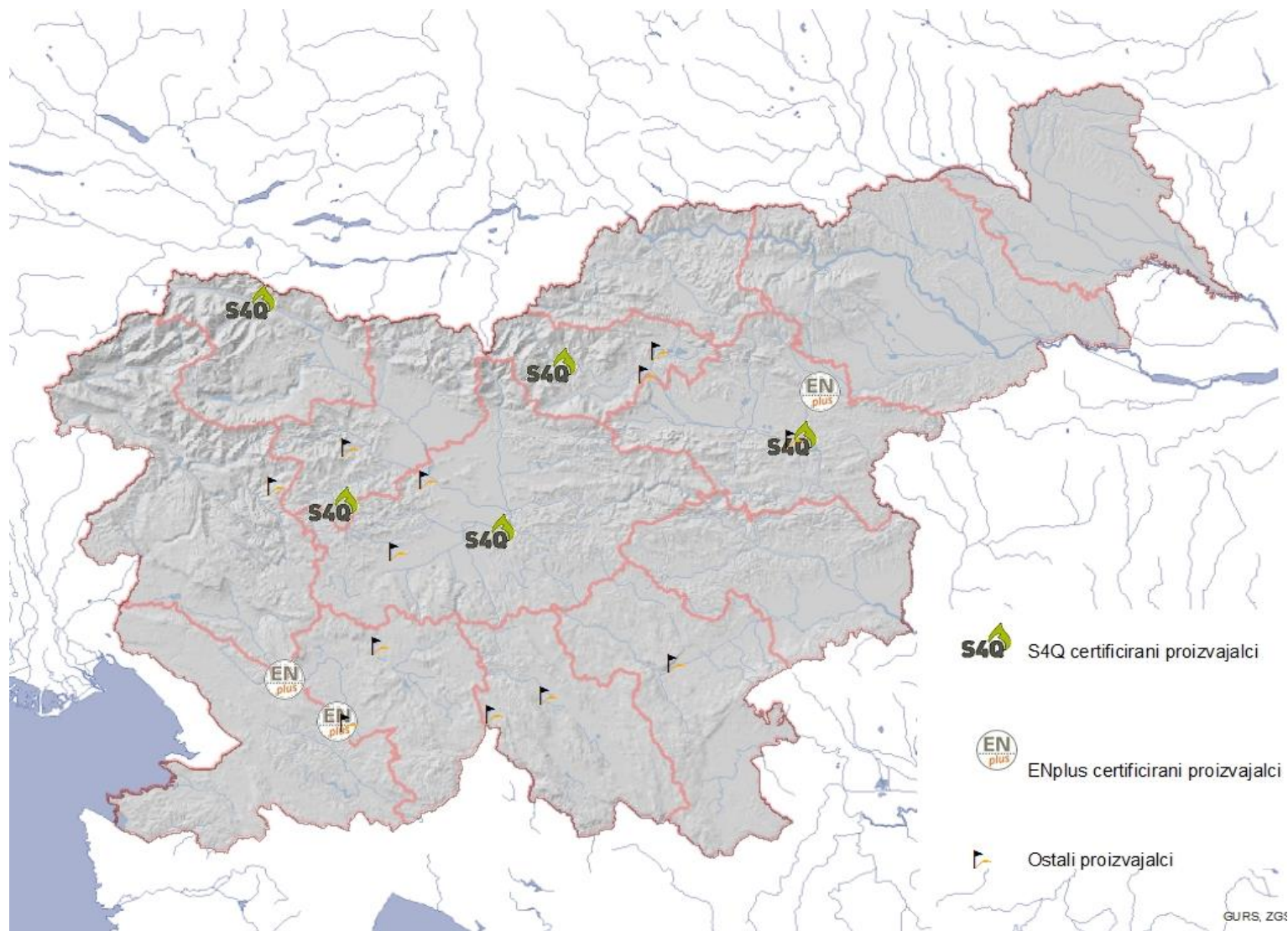
Zemljevid Satelit



Moj Gozdar



Google



Proizvajalci pelet

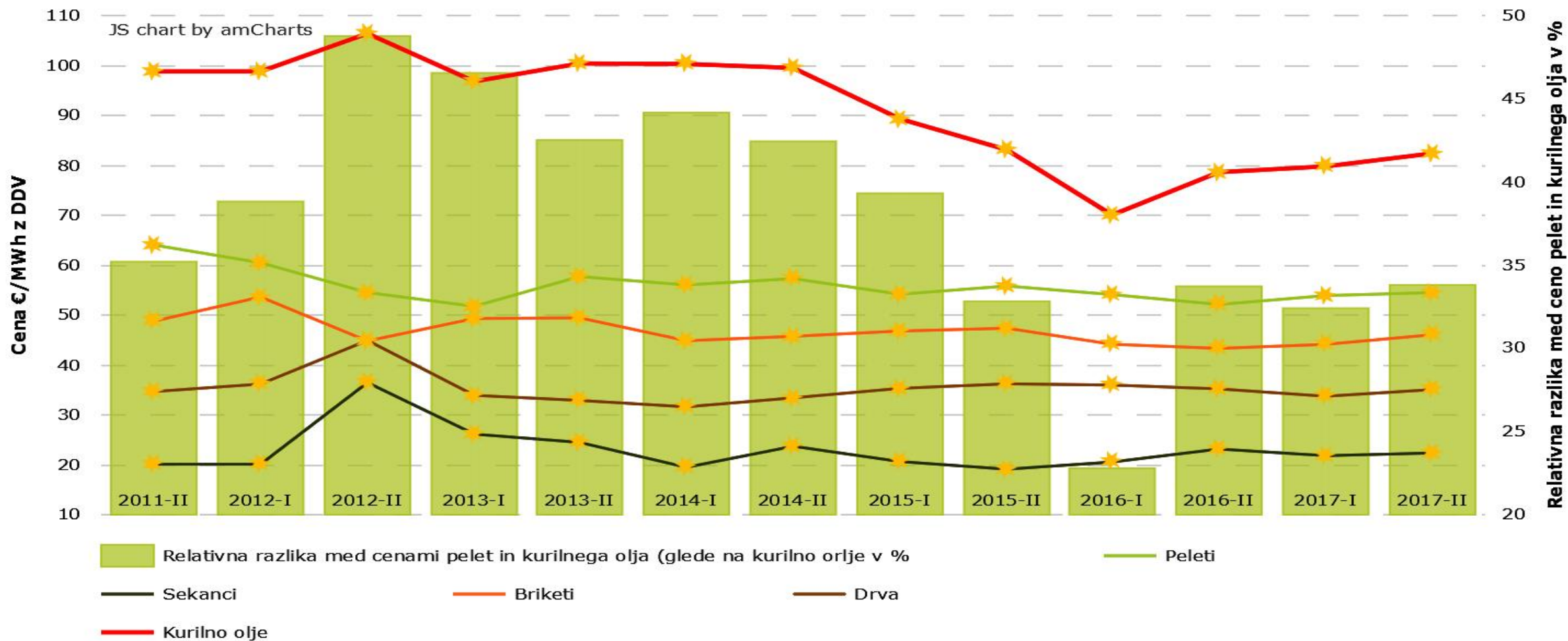
Proizvodnje verige

Proizvodne verige in s tem povezani stroški

Poenostavljen prikaz podatkov

Stroj	Fiksni stroški (€ / amortizacijsko dobo)	Fiksni stroški (€/h)	Variabilni stroški goriva in maziva (€/h)	Variabilni stroški vzdrževanja (€/h)	Skupni materialni stroški izbranega stroja (€/h)	Strošek dela (€/h)	Skupni stroški delovnega procesa (€/h)	Skupni stroški delovnega procesa (€/m ³)
Motorna žaga (4 kW)	148	1,35	0,07	0,08	1,49	12	13,49	5,40
Traktor - štirikolesni pogon (65-74 kW)	4.830,33	9,66	1,08	26,96	37,70			
→ Gozdarska nadgradnja - komplet	2.293,33	4,59	0	12,80	17,39	12	70,08	20,02
→ Tritočkovni vitel - elektrohidravlični (6 t)	444,33	2,96	0	0,03	2,99			
Kamion za okrogel les z dvigalom in prikolico (300 kW)	29.600	29,60	4,64	74	108,24	12	120,24	4,81

Kaj vpliva na rabo lesnih goriv

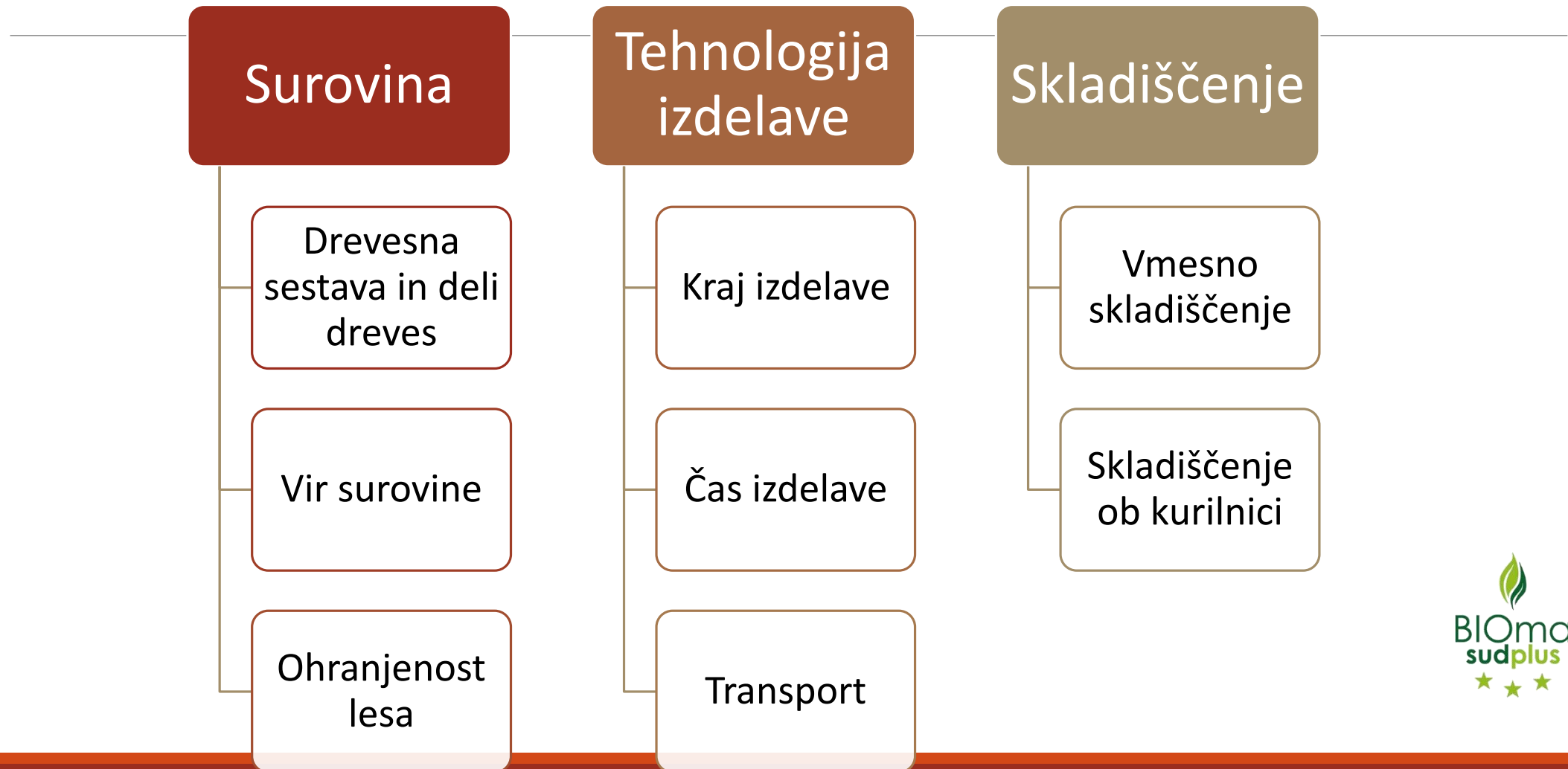




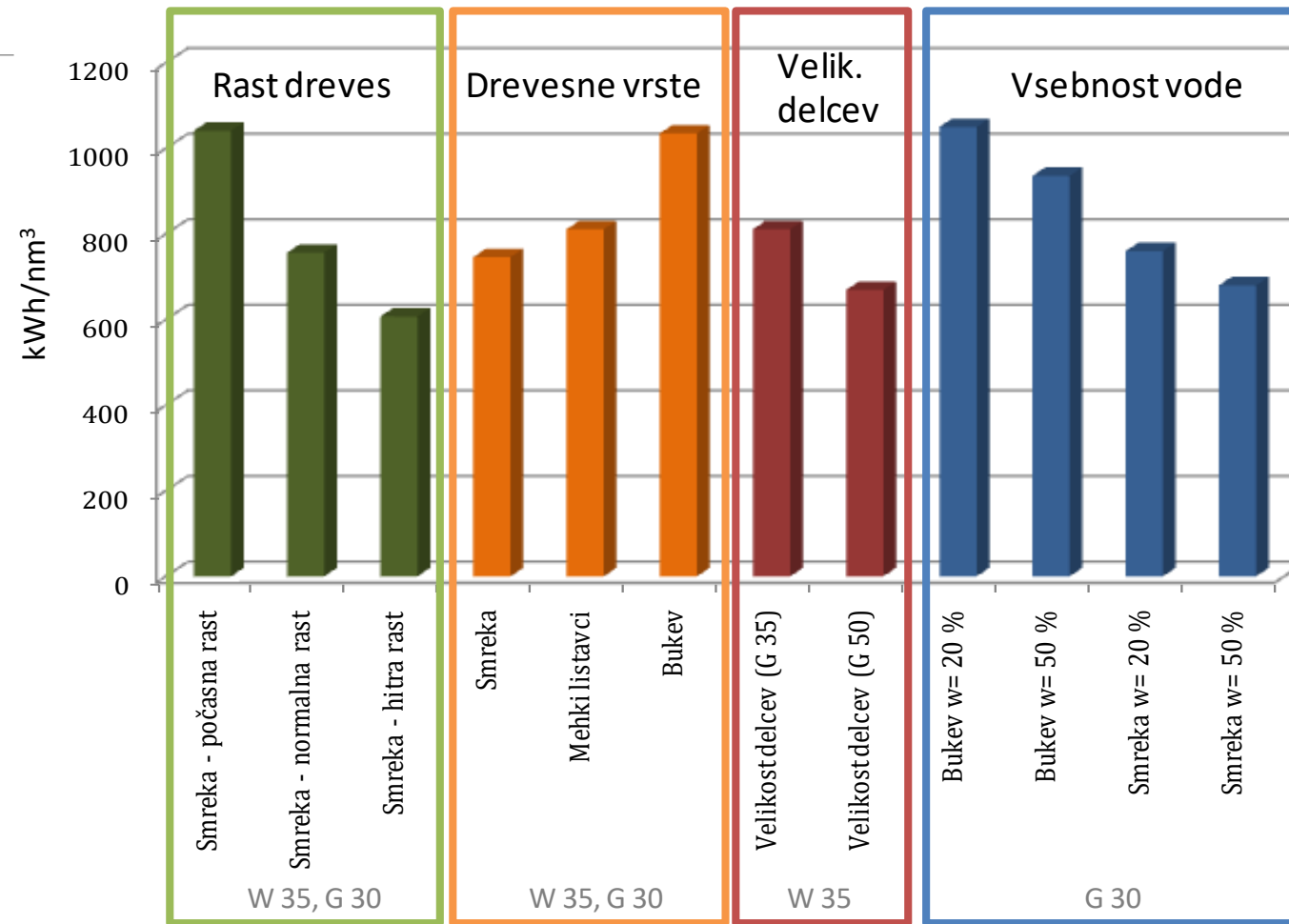
KAKOVOST LESNIH GORIV



Kaj vse vpliva na kakovost lesnih goriv?



Kaj vpliva na energ. vrednost lesa?



Na kaj vpliva kakovost energenta?

Na izkoristek naprave – izkoristek bo večji, če uporabljamo ustrezno kakovostno gorivo

Saje in katran – katran se pojavi pri slabšem izgorevanju

Količina pepela – je odvisna tudi od kakovosti – več je nečistoč – več bo tudi pepela

Emisije prašnih delcev –boljše izgorevanje pomeni manj emisij

Poraba energenta bo manjša – nižji bodo stroški ogrevanja

ZAKAJ JE POMEMBNA KAKOVOST LESNIH GORIV



SOOČIMO UPORABNIKE Z PROBLEMOM PM10 PRI ZGOREVANJU LESNE BIOMASE

Vzroki:

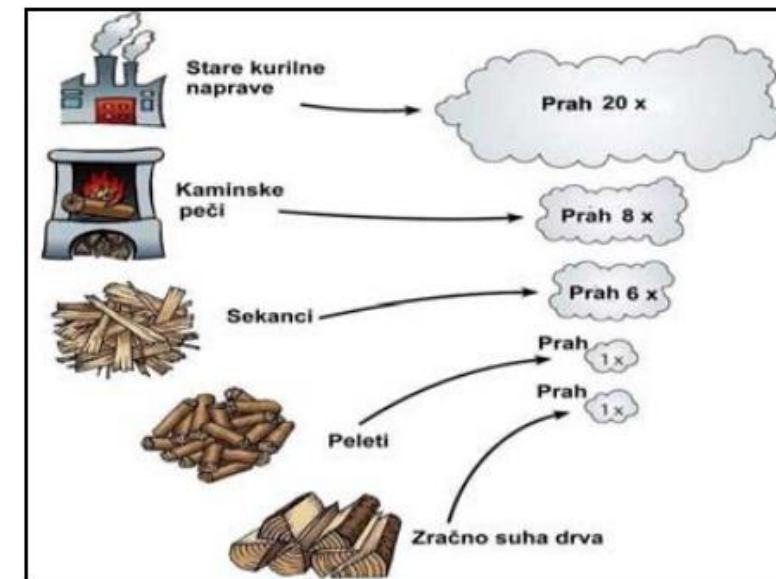
Stari in neučinkoviti kotli
Neustrezna mešanica goriva in zraka
Nepravilna priprava goriv
Prevelika vlažnost goriv

**NEPOPOLNO
ZGOREVANJE**

Posledice:

- Sprošča se manj toplote
- Črn, sajast dim
- Vpliv na zdravje ljudi: astma, pljučni rak, bolezni srca in ožilja, bolezni dihal, prezgodnji porod, prirojene okvare in prezgodnje smrti.

Izpusti PM10



SE UPORABNIKI ZAVEDAJO POSLEDIC?



- Ozaveščenost o napakah je še vedno prenizka
- Uporabnike je potrebno opomnit in jim pomagat spremeniti vzorce obnašanja
- Dimnikar je tisti, ki vstopa v gospodinjstvo in ima možnost posredovanja informacij

Uporabniki lahko sami ocenijo kakovost izgorevanja

z barvo plamena,

s sivostjo dima na izstopu iz dimnika,

z izgledom pepela,

z oblogami kurišča

z oblogami v dimniku



NAUČIMO ZAKURITI OGENJ

- 1. BREZ PAPIRJA / KARTONA**
- 2. Z USTREZNIM NETILOM**
- 3. ZAKURIMO ZGORAJ**



Pomnimo!

V začetni fazi nastaja največ emisij prašnih delcev

**S pravilnim načinom kurjenja (zgornje
odgorevanje) bistveno zmanjšamo skupne emisije**

PREVERJANJE KAKOVOSTI LESNIH GORIV?

1. LASTNOSTI GORIV, KI JIH LAHKO PREVERIMO?

I. DRVA:

- a) Vsebnost vode – z merilnimi napravami
- b) Trohnoba lesa

II. SEKANCI in PELETI:

- A) Delež prašnih delcev /mehanska obstojnost
- B) Vsebnost vode



Project co-financed by the European
Regional Development Fund



... 70
GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Hvala za pozornost

NIKE.KRAJNC@GOZDIS.SI