

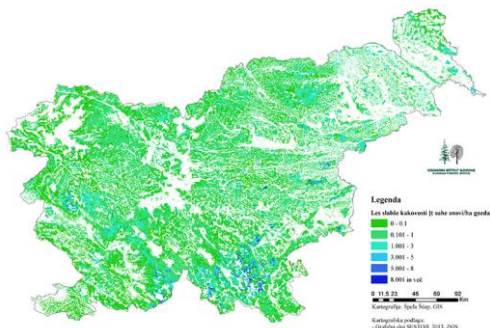
LES KOT ENERAGENT

Sedanost, prihodnost in izzivi

Dr. Nike Krajnc



DEJANSKI TRŽNI POTENCIALI LESA SLABŠE KAKOVOSTI



Podatki na nivoju občin so dostopni na:

<http://wcm.gozdis.si/ocene-potencialov-okroglega-lesa>

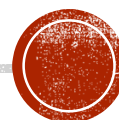
Teoretični potenciali

Les slabše kakovosti	Iglavci [t _{su}]	Listavci [t _{su}]	Skupaj [t _{su}]
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 _{su}]	Listavci [t _{su}]	Skupaj [t _{su}]
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

RABA LESA V ENERGETSKE NAMEN



PORABA ENERGIJE V GOSPODINJSTVIH

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (SURS) se več kot 240.000 gospodinjstev v Sloveniji ogreva z lesom. Po podatkih dimnikarskih služb (2016) se z lesnimi gorivi v Sloveniji ogreva več kot 51 % gospodinjstev.

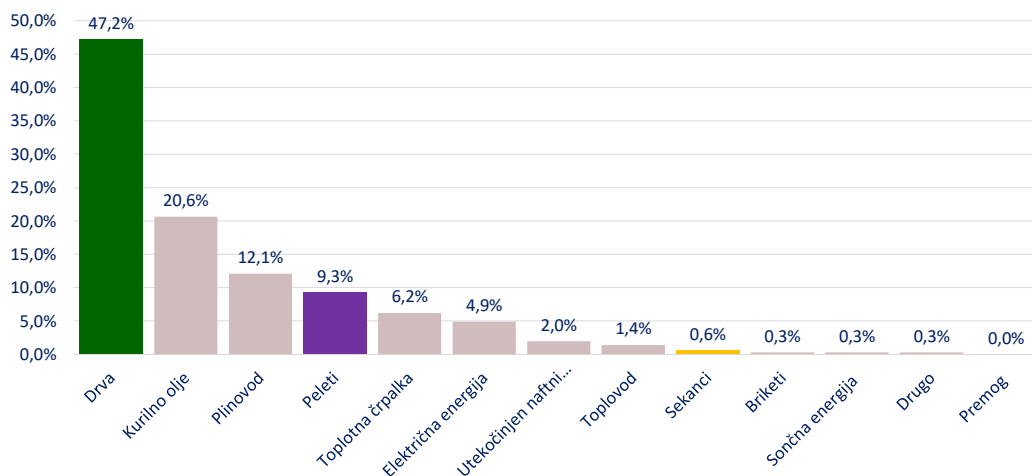
Po podatkih neodvisne ankete, ki jo je v letu 2017 izvedel Gozdarski inštitut Slovenije, pa je delež gospodinjstev, ki uporabljajo lesna goriva kot primaren vir energije večji od 57 %. Med viri energije prevladujejo drva (47,2 %), sledi kurilno olje (20,6 %), zemeljski plin (12,1 %) in peleti (9,3 %).

57%

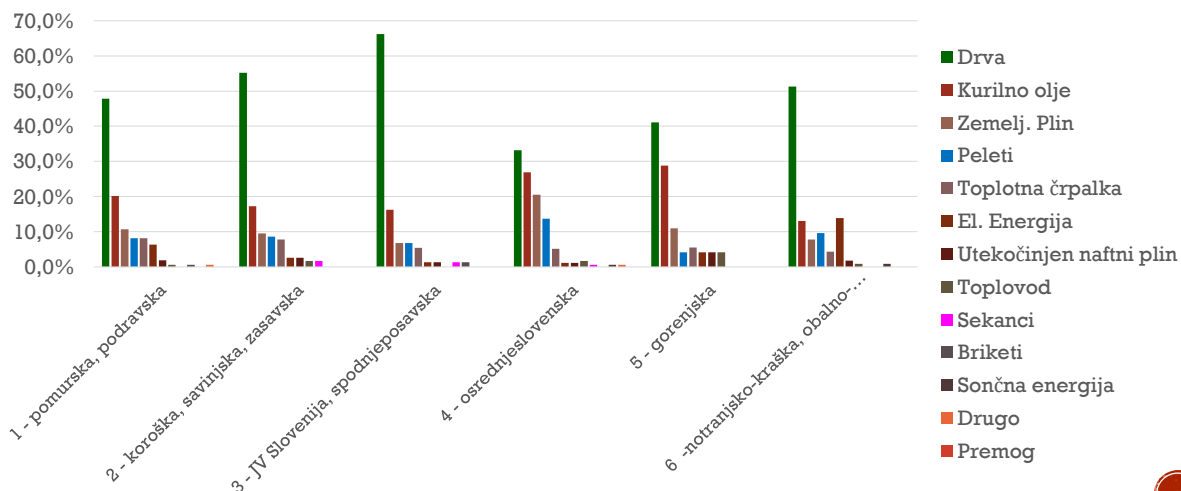
Vir: SURS



PRIMARNI VIRI OGREVANJA

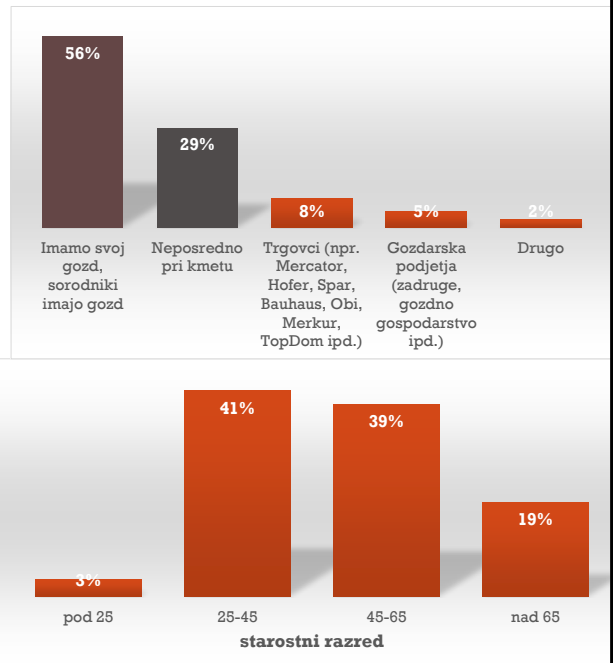


PRIMARNI NAČIN OGREVANJA PO POSAMEZNIH REGIJAH, GLEDE NA VSE TIPE OGREVANJA- %



KDO UPORABLJA DRVA

- Večina uporabnikov je na podeželjju (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

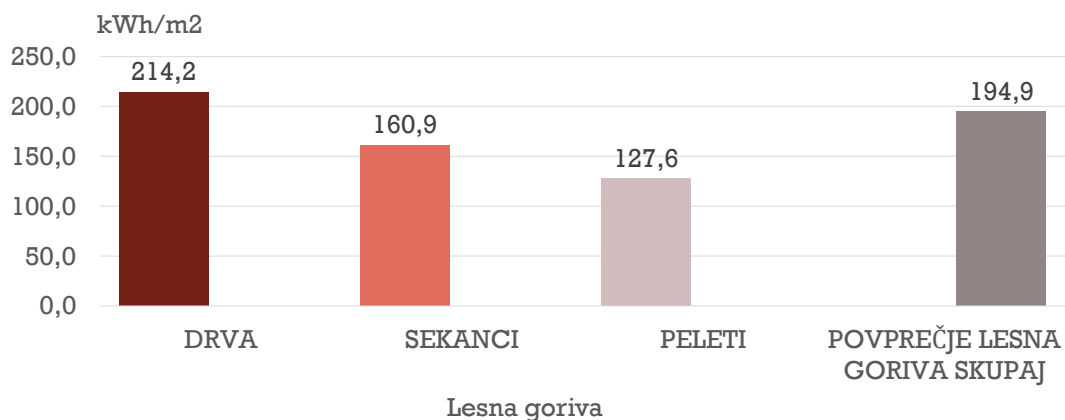


UPORABNIKI DRV

- Odstotek gospodinjstev, ki uporablja drva, kot vir ogrevanja, je bil največji v JV Sloveniji in v Spodnjeposavski regiji (66 %) ter v Koroški, savinjski in zasavski regiji (55 %), najnižji pa v Osrednjeslovenski regiji (33 %).
- Povprečna poraba na gospodinjstvo 12,3 prm
- Največjo povprečno porabo drv smo zabeležili v gorenjski (15,4), pomurski (14,6) in notranjsko-kraški regiji (14,2), najnižjo povprečno porabo drv pa v obalno-kraški regiji
- Drva so najbolj pogosto uporabljena v gospodinjstvih z nižjim dohodkom (npr. < 500 €/mesec, 59 %). V gospodinjstvih z višjimi dohodki (od 2501 € naprej) je bil delež uporabe drv manjši (v rangju 24 – 37 %).



OCENJENA PORABA ENERGIJE ZA OGREVANJE

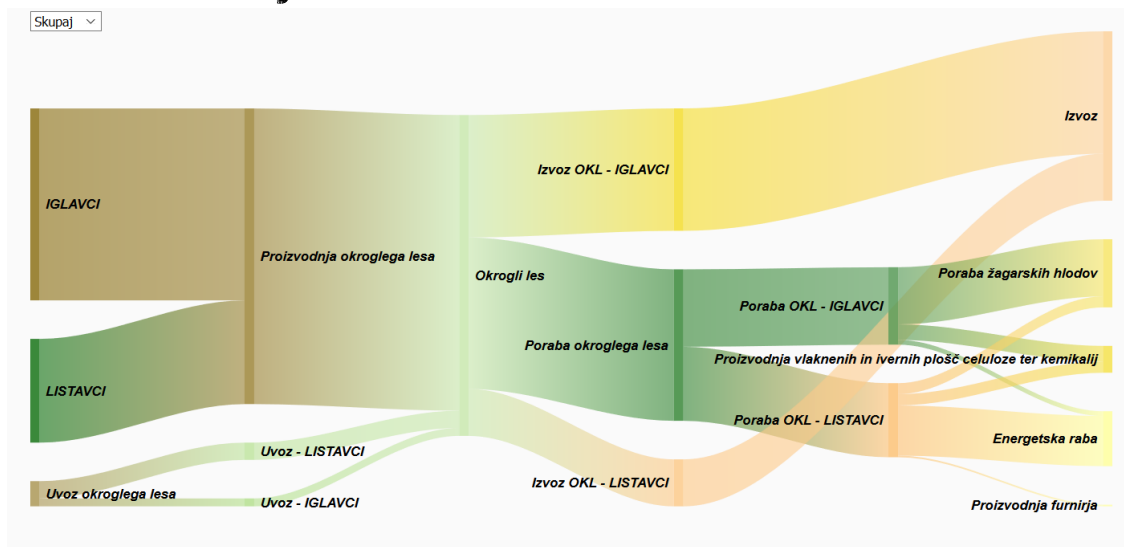


KAM SE UVRŠČAJO PORABNIKI LESNIH GORIV

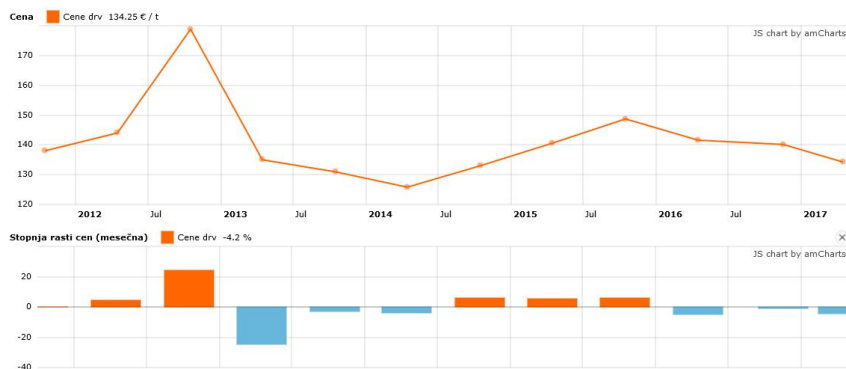
Po sistemu Energetske izkaznice se gospodinjstva zajeta v anketo, ki so se ogrevala na lesna goriva, uvrščajo v predzadnji razred - F (nad 150 do vključno 210 kWh/m²a). Gospodinjstva, ki so se ogrevala izključno na drva pa padejo v najvišji razred – G.



PROIZVAJALCI DRV



CENE DRV



- Največje povpraševanje je po bukovih drveh, z vsebnostjo vode okoli 20 % ter dolžine 25-30 cm.
- Za njih bi v povprečju odšteli 140 €/tono.
- Pri drveh bomo največ privarčevali, če bomo kupili suha metrska drva, saj je cena za 21 % nižja od cene suhih razžaganih drv.
- Trenutno je cena bukovih drv v povprečju 6 €/t (oz. 4 %) višja, kot ob koncu kurilne sezone (maj 2017).



Naziv								
ABC LES, LESARSTVO BOŽIDAR CENTRIH s.p., Sentjur								■
AGROMETAL kmetijska mehanizacija, d.o.o., Dobrova-Polhov Gradec								■
ANDREJ MEGLIČ - NOSILEC DOPOLNILNE DEJAVNOSTI NA KMETIJI, Tržiče								■
ANDREJA GABRIJEL - NOSILKA DOPOLNILNE DEJAVNOSTI NA KMETIJI, Mirna Peč								■
ANTON SPITAL - NOSILEC DOPOLNILNE DEJAVNOSTI NA KMETIJI, Šoštanj								■
AVBELJ FRANCI S.P. - PREVOZNIŠTVO, GRADBENA MEHANIZACIJA IN LESARSTVO, Moravče								■
AVTOVLEKA PAPEŽ PETER GOLOB s.p., Slovenj Gradec								■
BIOFIT, storitve in trženje, d.o.o., Senčur								■
BIOMASA OVSENIK, proizvodnja in storitve d.o.o., Kranj								■
BIOMASA, Družba za trgovino, servis in montažo kotlov na biomaso d.o.o., Luče								■

Prikaz strani 1 od 12

< 1 2 3 4 5 ... 12 >

Legenda

Zelena luč: zelena luč imajo izvajalci del v gozdovih, ki so ob inšpekcijskem pregledu ustrezali predpisanim pogojem, niso davčni neplačniki in so po podatkih poslovnega registra aktivni

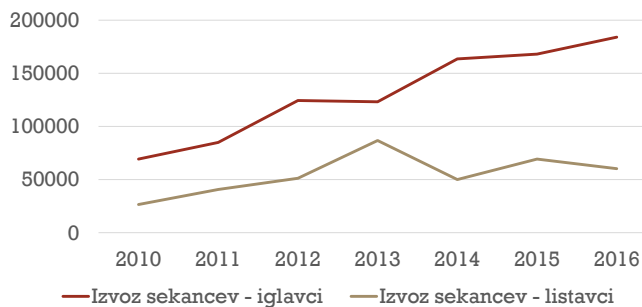
Rumena luč: rumeno luč imajo podjetja pri katerih gozdarska inšpekcija ni preverila izpolnjevanja predpisanih pogojev (to so npr. podjetja, ki izdelujejo le sekance)

Rdeča luč: rdeča luč opozarja, da je bilo izvajalcu odločbo prepovedano opravljati vsaj eno od registriranih dejavnosti v gozdu (dejavnost za katero ima prepoved je posebej označena) ali je davčni neplačnik ali je po podatkih poslovnega registra neaktivni subjekt.

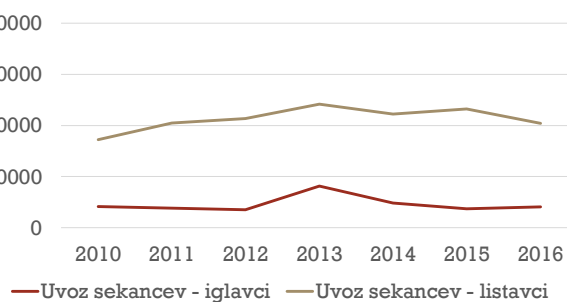


UVOZ/IZVOZ SEKANCEV

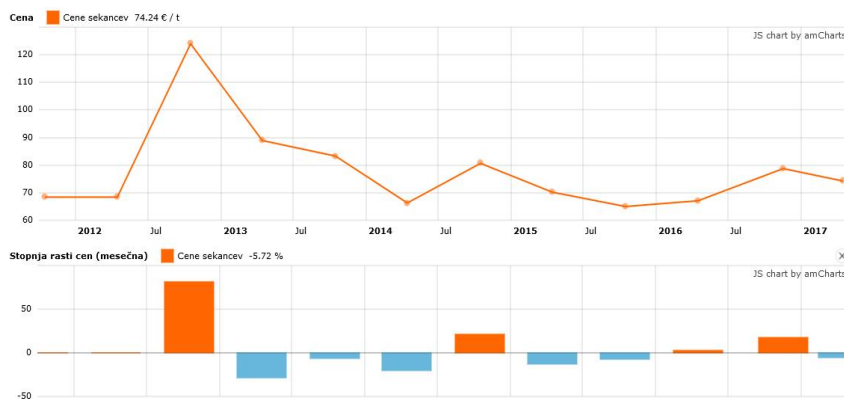
Izvoz



Uvoz



CENE LESNIH SEKANCEV



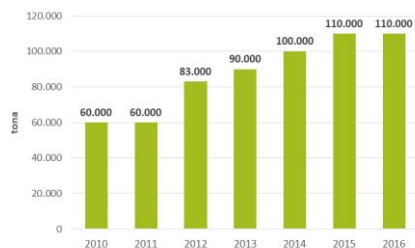
- Najcenejše lesno gorivo
- Tona sekancev, velikosti med 3,15 in 31,5 mm ter vsebnostjo vode okoli 30 %, je trenutno v povprečju 76 €.
- Trenutno je cena sekancev za 2,5 % višja kot ob koncu pretekle kurilne sezone in 3,5 % nižja kot v enakem obdobju lansko leto.



PROIZVODNJA PELET V SLOVENIJI



Proizvodnja peletov v Sloveniji med 2010 in 2016

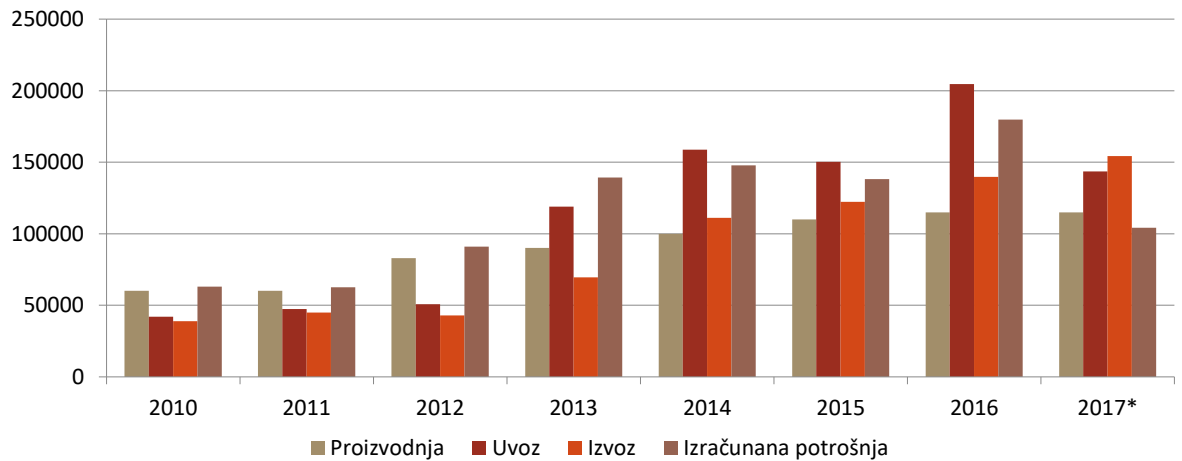


© Gozdarski inštitut Slovenije

- V letu 2017 je 21 proizvajalcev
- Seznam proizvajalcev pelet v Slovenije je na: <http://www.s4q.si>
- Ocenjena proizvodnja – nekaj manj kot 120.000 t



OCENJENA RABA PELETOV V SLOVENIJI

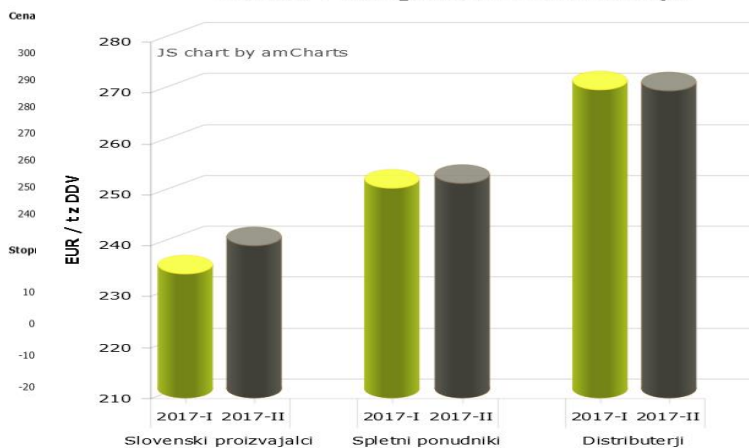


Vir podatkov: SURS, Gozdarski inštitut Slovenije



CENE LESNIH PELET

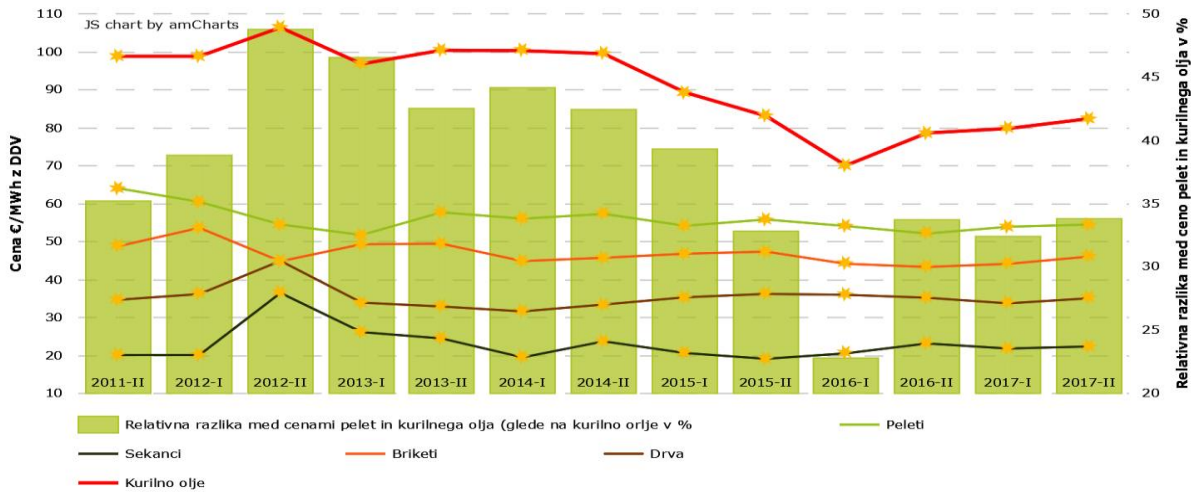
Razlike v ceni glede na mesto nakupa



- Najdražja oblika lesnih goriv
- Za pelete pakirane v 15 kg PVC vreče bi trenutno odšteli 256 €/t.
- Ta cena je 1 % višja kot ob preteklem zbiranju cen.
- Pri nakupu lesnih peletov lahko privarčujemo z mestom nakupa ali z izbiro načina pakiranja.
- cene peletov kupljenih neposredno pri slovenskih proizvajalcih so za 5 % nižje od peletov, ki jih ponujajo spletni ponudniki in kar 13 % nižje od tistih pri večjih distributerjih
- Poleg tega so peleti pakirani v 15 kg vrečah zaradi velikega povpraševanja najdražji in sicer za 5 % dražji od tistih, ki jih kupimo v Big-Bag vrečah (1000 kg vreča) in 10 % dražji od peletov v razsutem stanju



PRIMERJAVE CEN ENERAGENTOV



EMISIJE PRAŠNIH DELCEV IN LESNA GORIVA

- Raba lesa kot energenta je problematična zaradi emisij
- Emisije lahko zmanjšamo že z
 - rabo kakovostnih goriv
 - s pravilnim načinom kurjenja
 - sodobnimi pečmi/kotli/kamini in drugimi tehnološkimi rešitvami



KAJ LAHKO NAREDIMO TAKOJ

1. Izobrazimo ljudi kaj so kakovostna goriva
2. Naučimo ljudi pravilno zakuriti in kuriti
3. Spodbujamo rabo sodobnih kotlov / peči
4. Spodbudimo razvoj inovativnih tehnoloških rešitev



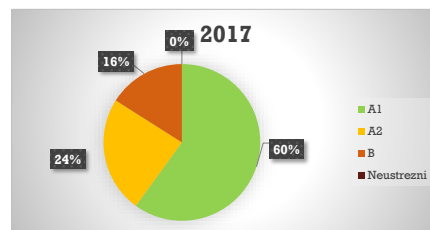
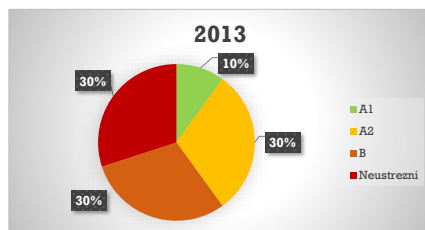
Ključni akterji pri tem so:

1. MOP –dimnikarska služba (izobraževanje)
2. Eko-sklad/MOP – promocija kakovostih goriv+kurjenje
3. MGRT + ostali – spodbujanje inovativnih rešitev




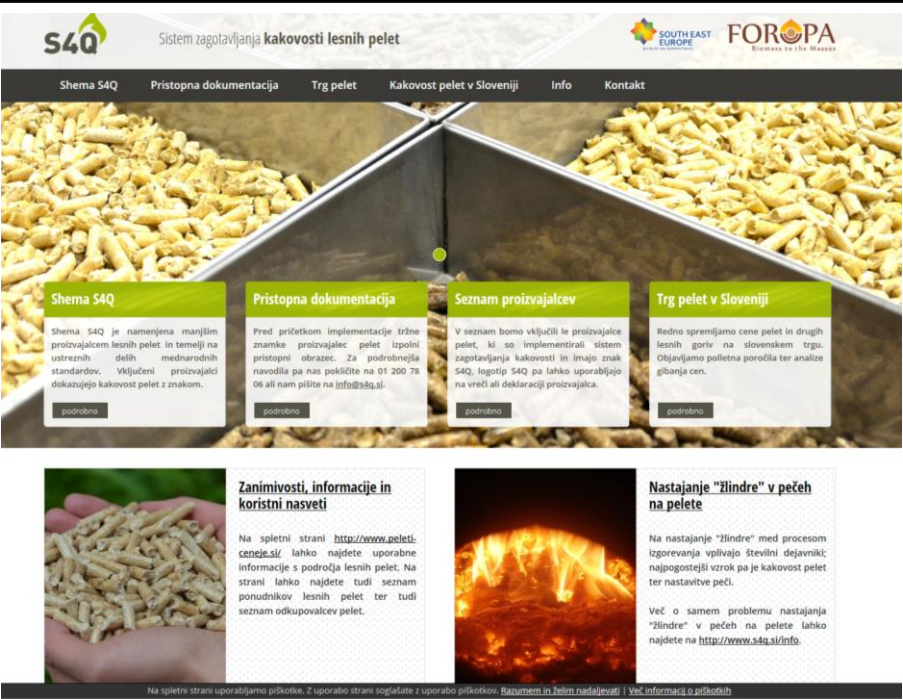
PRIMER: ANALIZA KAKOVOSTI PELET

- Analize kakovosti pelet izvajamo peto leto
- 4 zaporedne analize kakovosti pelet na trgu
- Največji problem do sedaj je predstavlja ostanek pepela in mehanska obstojnost
- Tržna znamka slovenskih pelet: **S4Q**



WWW.S4Q.SI





The screenshot shows the S4Q website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Shema S4Q, Pristopna dokumentacija, Trg pelet, Kakovost pelet v Sloveniji, Info, and Kontakt. Below the navigation bar is a large image of wood pellets. Underneath the image are four main content boxes: 'Shema S4Q', 'Pristopna dokumentacija', 'Seznam proizvajalcev', and 'Trg pelet v Sloveniji'. Each box contains a brief description and a 'podrobno' (more details) button. At the bottom of the screenshot, there are two smaller sections: 'Zanimivosti, informacije in koristni nasveti' with a photo of hands holding pellets, and 'Nastajanje "Zlindre" v pečeh na pelete' with a photo of a fire in a furnace.

Na spletni strani uporabljamo piškotke. Z uporabo strani soglašate z uporabo piškotkov. [Razumem in želim nadaljevati](#) | [Več informacij o piškotkih](#)

KAJ LAHKO PRIČAKUJEMO V PRIHODNOSTI

- **Glavni dejavniki, ki bodo vplivali na trende:**
 - **Razmerje v cenah fosilnih in lesnih goriv**
 - Politika podore OVE
 - Politika podpore daljinskim sistemom
 - Politika izboljšave kakovosti zraka
 - Razvoj lesne industrije, ki temelji na lesu slabše kakovosti
 - Nepovratna sredstva in ugodni krediti





www.s4q.si



HVALA

www.gozdis.si – lesna biomasa



www.facebook.com/gisgt/



nike.krajnc@gozdis.si



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Interreg
Mediterranean



ForBioEnergy