


Intelligent Energy  Europe



Gozdarski inštitut Slovenije



Dr. Nike Krajnc

Energetsko pogodbeništvo in Biomasní logistični centri



Energetsko pogodbeništvo



Gozd



Okrogli
les



Sekanci



Toplota



Zadovoljni
uporabnik

Ideja energetskega pogodbeništva

Skupina kmetov, lastnikov gozdov se kapitalsko poveže

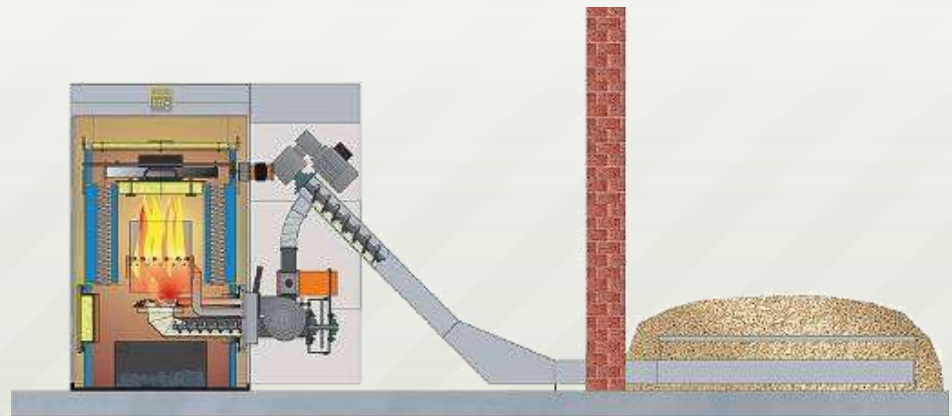
Skupina najame prostor ali zgradi novo kurilnico ter investira v kurilno napravo

Prevzame stroške celotne naprave za ogrevanje s sekanci, vključno z gradbenimi stroški

Stranka z napravo nima nobenih organizacijskih skrbi in lahko uživa udobje daljinskega ogrevanja

Ogrevanje posameznih večjih objektov (šole, občinske stavbe,)

- Skupina kmetov je odgovorna za delovanje, vzdrževanje in popravila naprave
- Skupina sklene pogodbo o oskrbi z toploto za vsaj 15 let
- Velikost teh sistemov niha med 50 in 300kW



Stroški - investitor

- Stroški začetne investicije v kotlovnico, lahko tudi v zalogovnik
- Stroški vzdrževanja sistema ogrevanja
- Stroški surovine (sekanci)

Stroški - uporabnik



- Odjemalec toplote plača enkratno tarifo priključitve – enako kot pri daljinskem ogrevanju (€ 150.- do 250.- na kW odjemalca)
- Za odjemalce toplote velja isti sistem kot pri daljinskem ogrevanju
 - Primer iz Avstrije – Fiksni stroški:**
 - Osnovna cena: € 15.- do 18.- na kW/leto
 - Cena dela: € 4,6.- do 5,2.- na MWh
 - Cena merjenja: € 8.- do 11.- mesečno (odčitavanje števecv)
- **Variabilni stroški:** odvisni od dejansko porabljene toplote

Daljinsko ogrevanje - mikrosistemi

Izhodišča kot pri ogrevanju posameznih stavb

Dodatno:

- Toplarna (praviloma – ne vedno)
- Postaja za prodajo toplote
- Velikost lahko niha med 250 in 4500 kW
- Omrežje (strošek gradnje)



Kdaj in kje?

Individualni objekti

- Občinske zgradbe
- Šole, vrtci
- Trgovski centri
- Večje poslovne zgradbe
- Večje javne zgradbe

Mikrosistemi

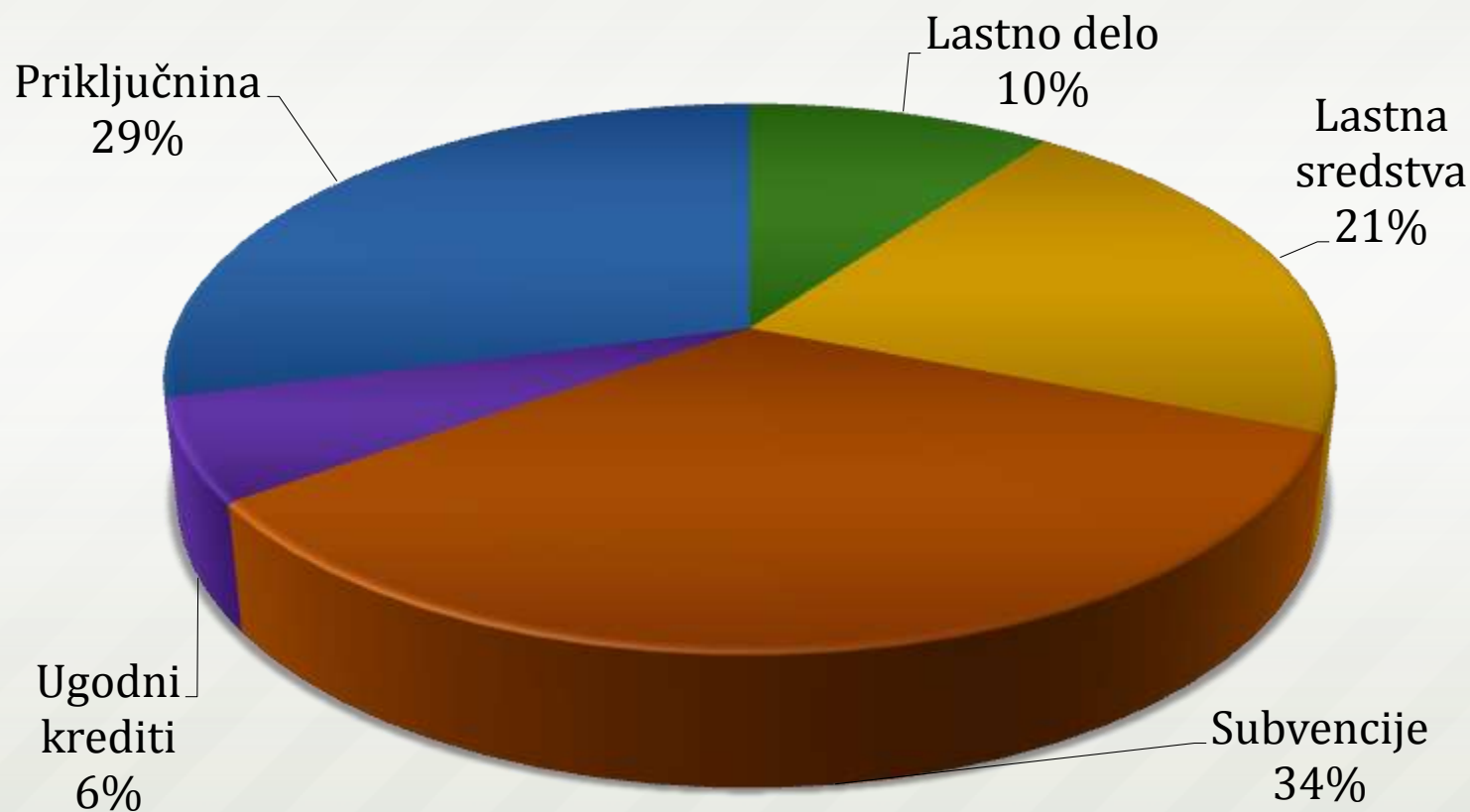
- Manjši zaselki
- Nove stanovanjske soseske
- Obrtne in ind. cone
- Javne stavbe z okoliškimi hišami

Surovina

Večina naj bi izvirala iz gozdov, ki so v lasti investitorjev!

Cene lesnih sekancev v primeru:	Cene (A) € / 1 nasuti m³
Prodaje toplote (energetsko pogodbeništvo)	22 – 24
Prodaja sekancev – majhne naprave	15 – 17
Prodaja sekancev – večje naprave	11 – 13

Financiranje naložbe (A)





St. Margarethen an der Raab – Ljudska šola

Skupina 3 kmetov

Priključna moč: 110 kW

Letna poraba energije: 110 MWh

Sekanci: 200 nm³/leto – 100 % iz domačega
gozda

2 kotla : 100 kW + 40 kW

Investicija: 41.500 € (brez DDV)

Strukturura stroškov (šola):

Priključnina : 189 €/kW (enkratno)

Osnovna cena: 13,95 €/kW in leto

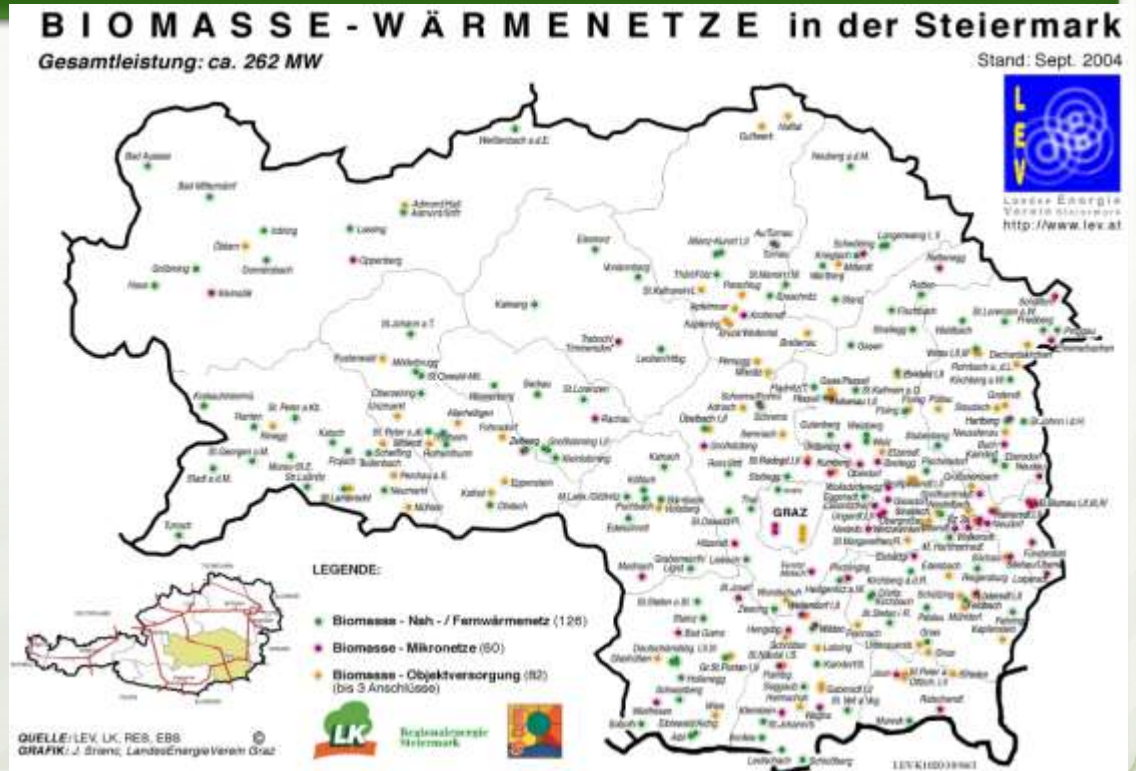
Cena dela: 45,78 €/MWh

Cena merjenja: 18,17 €/mesec (odčitavanje
števcev)



Avstrijska štajerska

1. Več kot 207 projektov energetskega pogodbenišтва
2. 70 % projektov je v lasti skupin kmetov ali lastnikov gozdov



Energetsko pogodbeništvo

Povezovanje lastnikov gozdov in kmetov v zadruga ali druge pravne osebe

Pokrivanje celotne verige od gozda do toplote – dodana vrednost na m³ lesne biomase je največja



Biomasní logistični centri



Gozd



Okrogli les



Sekanci



Skladiščenje



Prevoz do uporabnika

Namen centrov

Mobilizacija potencialov lesne biomase

- (Zasebni gozdovi, ostanki iz predelave lesa, izvengozdni nasadi)

Organizacija lokalnega trga z biomaso

- Trgovanje s sekanci, poleni, peleti, briketi,
- Pokrivanje potreb gospodinjstev, večjih energetske sistemov, ...

Široka ponudba različnih lesnih goriv

Zagotavljanje kakovosti goriv

Varnost v dobavi

Transparentnost v delovanju



Razvoj centrov v Avstriji

Tržna znamka: Biomassehof Steiermark

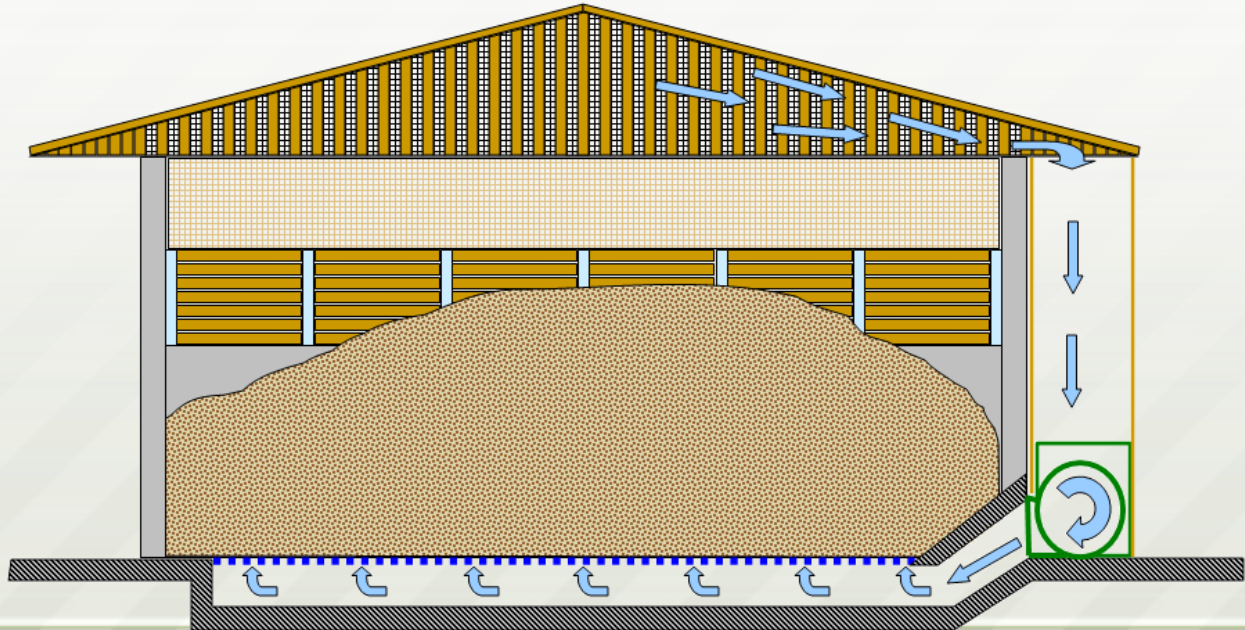
Kdor želi pridobiti to tržno znamko mora:

- V zadrugo se mora povezati najmanj 10 lastnikov gozdov ali kmetov
- Minimalna kapaciteta skladišča je 500 m³
- Dodatno skladišče za okrogli les in lesne ostanke
- 50 % surovine mora izvirati iz regije
- Uvoz surovine iz tujine ni dovoljen

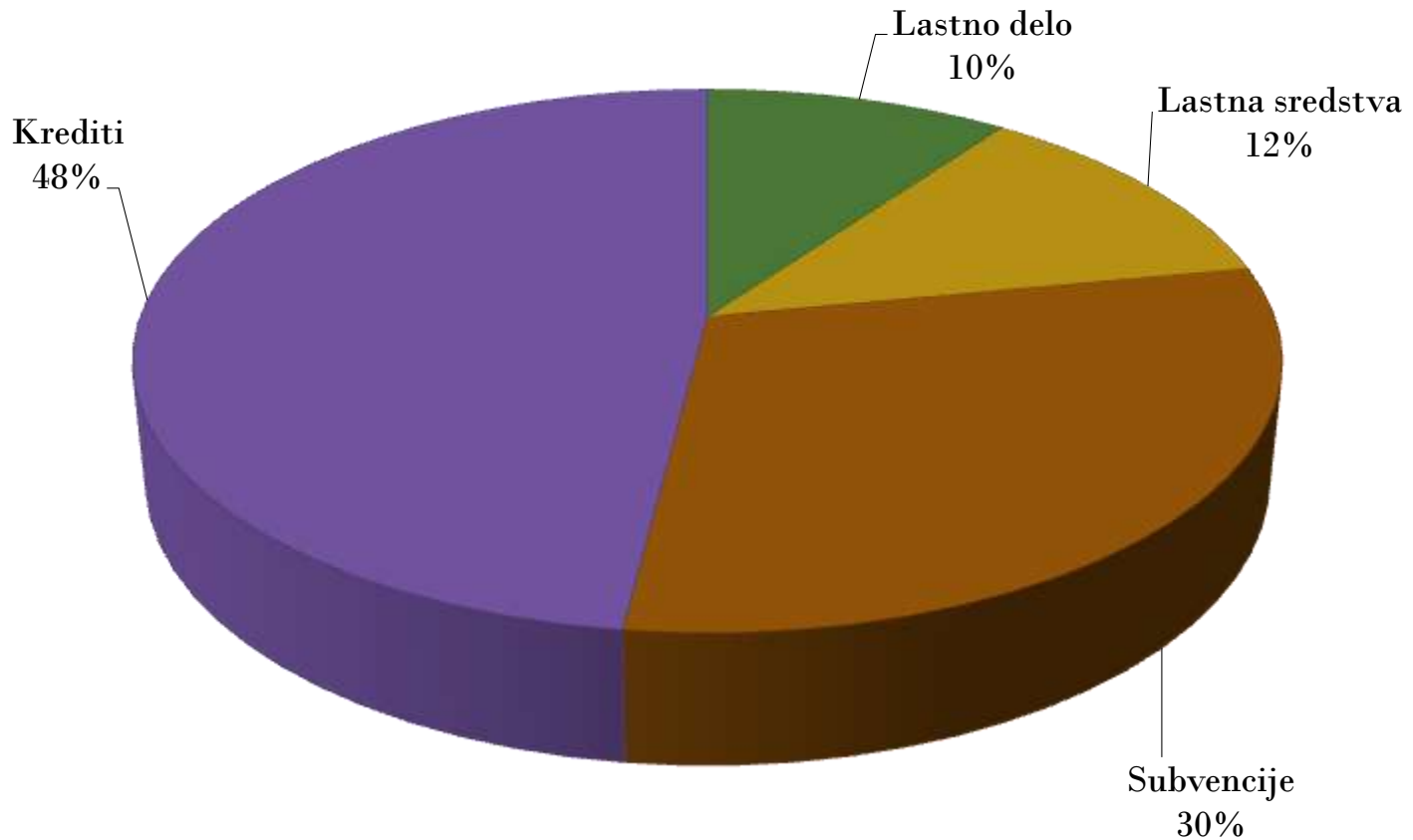


Primer Pölstal

- V letu 2007 začetek iniciative
- 13 lastnikov: 11 lastnikov gozdov in kmetov, kmečka zveza in lokalna skupnost
- Izgradnja skladišča v 2 mesecih
- Kapaciteta je 6.000 nm³
- Letna proizvodnja: 10.000 do 12.000 nm³
- Višina investicije: 550.000 € (vključno z zemljiščem)
- Vsi delničarji (solastniki) na začetku leta javijo količine, ki jih bodo dostavili centru ostalo kupijo v regiji (radij 50 km)



Financiranje naložbe (A)



Nekaj pomembnih dejstev

- Stroje za izdelavo sekancev in polen najamejo
- Za prevoz sekancev (radij 30 km) najamejo podizvajalca
- Za odkup lesa, logistiko in vodenje so zaposleni 3
- Surovino delijo v 3 kakovostne skupine
- Doba vračanja investicije je 15 let
- Načrtujejo razširitev v letu 2010
- Surovina je samo iz gozdov
- Tržijo polena, sekance in pelete
- Za investicijo so prejeli subvencijo



Kako je pri nas?

- Veliko iniciativ za povezovanje lastnikov vendar malo akcij
- Nimamo še primera kapitalskega povezovanja lastnikov in skupne investicije
- Imamo pa več primerov dobre prakse energetskega pogodbeništa ter biomasnih centrov
- Imamo veliko zainteresiranih lokalnih skupnosti

Strah pred skupnimi projekti je očitno prevelik?!

Podpora države

- Nepovratna sredstva v okviru razpisov in različnih ukrepov Programa razvoja podeželja (podatki na strani: http://www.mkgp.gov.si/si/javni_razpisi/)
- Nepovratna sredstva v okviru Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007 – 2013 (MOP) najava razpisa na: <http://www.aure.si/>

Pravne oblike povezovanja

ZADRUGA

- Zadruga je organizacija, vnaprej nedoločnega števila članov, ki ima namen pospeševati gospodarske koristi svojih članov. **Njeno delovanje temelji na prostovoljnem pristopu in izstopu** (včlanitev v zadrugo torej ne more biti prisilna) ter na enakopravnem sodelovanju in opravljanju njenih članov.
- Zadrugo lahko ustanovijo **najmanj tri fizične ali pravne osebe**. Prav tako se lahko v njo včlanijo fizične ali pravne osebe. Sam način včlanjevanja in pogoje včlanjevanja si določi zadruga sama z združnimi pravili. Pri včlanitvi velja, da mora član vpisati v zadrugo določen delež – torej prispevati k njenem premoženju.

Družba z omejeno odgovornostjo (d.o.o.)

- Družbo z omejeno odgovornostjo **lahko ustanovi najmanj ena fizična oseba**, zgornja število sicer ni omejeno, je pa potrebno soglasje ministrstva za gospodarstvo, če to število presega številko 50. **Osnovni kapital, ki ga morajo zagotoviti ustanovitelji mora znašati minimalno nekaj manj kot 7.500 EUR, vložek enega družbenika pa je najmanj 70 EUR.**
- **Družbeniki za obveznosti družbe ne odgovarjajo.** Svoj delež lahko družbeniki prenesejo drugi osebi, ki ni nujno družbenik, običajno pa se v družbeni pogodbi uvede predkupna pravica ostalih družbenikov.

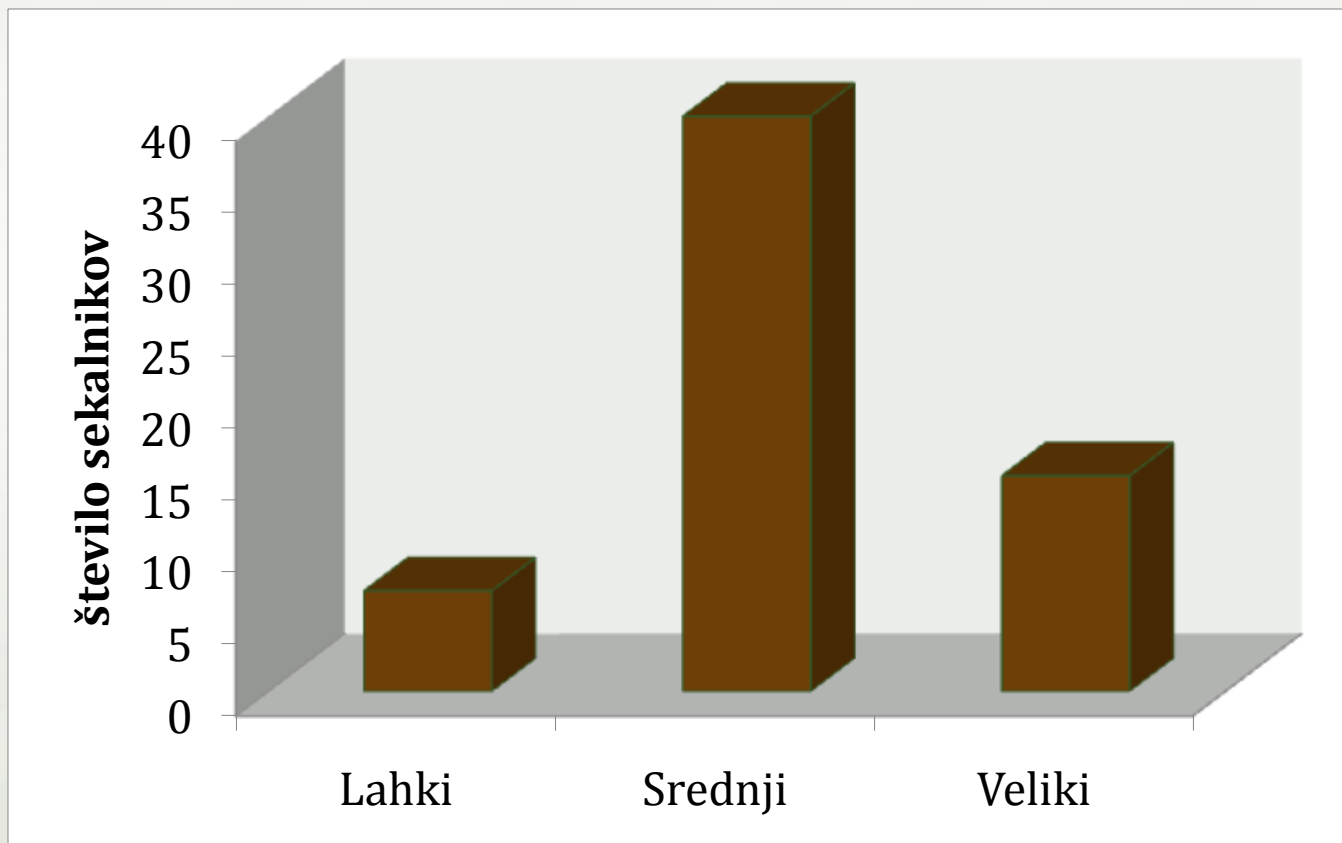
Zagotavljanje kakovosti

- To je največja prednost energetskega pogodbeništva in centrov
- Upoštevanje EU tehničnih specifikacij za trdna biogoriva:
- SIST-TS CEN/TS 14961: 2005
Specifikacije biogoriv in razredi
- Naprave za merjenje vsebnosti vode v sekancih in v okroglem lesu
- Dinamična tehtnica



Sekalniki (2007)

- 62 sekalnikov, prevladujejo srednji



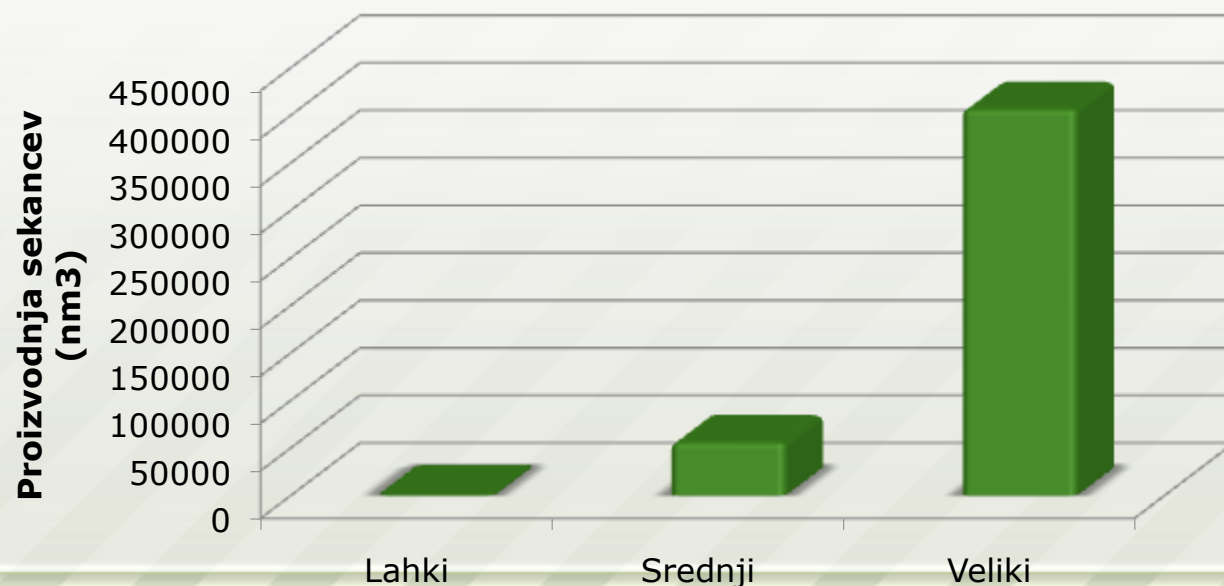
Analiza proizvodnje sekancev in polen v Sloveniji (2008)



Proizvodnja sekancev (2007)

Po podatkih iz anketnih vprašalnikov je bila dejanska proizvodnja sekancev v letu 2007 pri anketiranih lastnikih sekalnikov dobrih 460.000 nm³

Primerjava med skupno kapaciteto evidentiranih sekalnikov (1.560 nm³) in dejansko proizvodnjo le teh kaže na relativno nizko izkoriščenost sekalnikov.



Hvala za pozornost!