

KORIŠĆENJE DRVNE BIOMASE U ZEMLJAMA EVROPSKE UNIJE I SRBIJI- PRIKAZ I POREDZENJA

UTILIZATION OF WOOD BIOMASS IN EU COUNTRIES AND SERBIA- OVERVIEW AND COMPARE

Prof. dr Aleksandar Dedić,
Šumarski fakultet, Univerziteta u Beogradu,
e-mail: aleksandar.dedic@sfb.bg.ac.rs

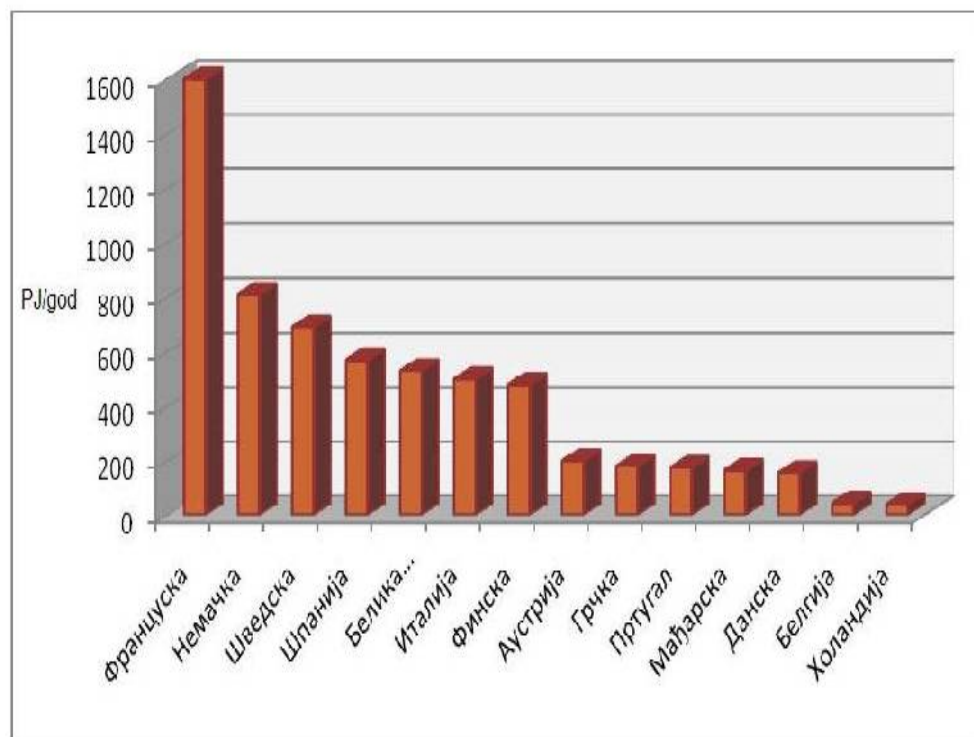


UVOD

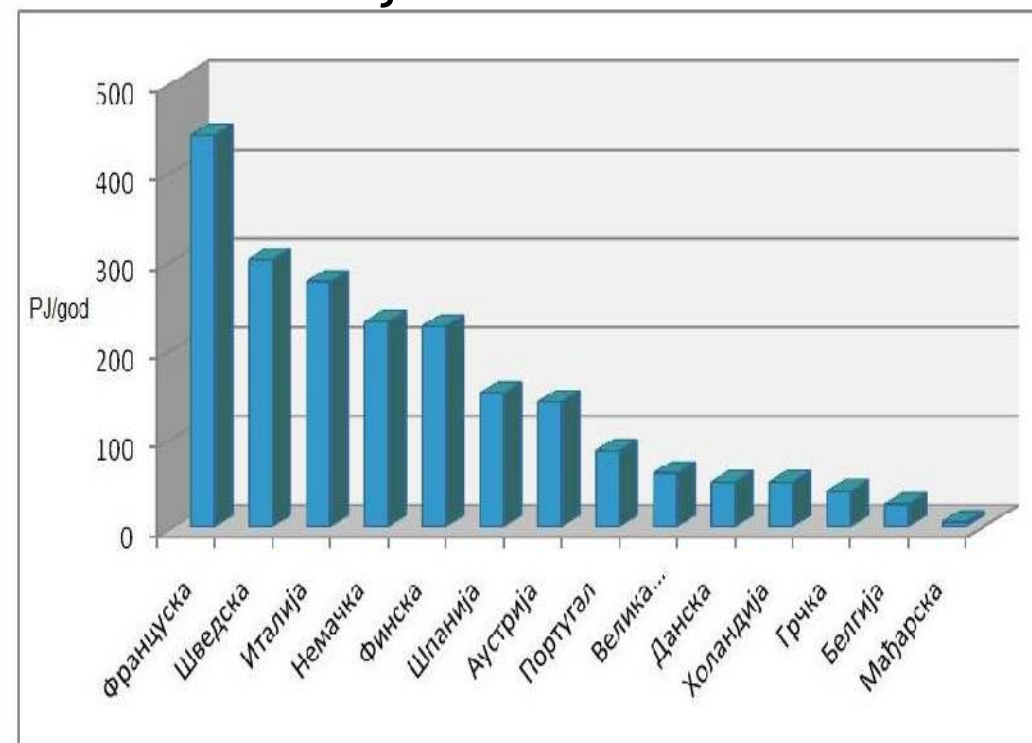
- › Energetska sadržaj koncentrisan biomasi bilnog i životinjskog porekla iznosi oko 30.000 EJ (1EJ = 10^{18} J).
- › Samo deo ovog potencijala može se koristiti za dobijanje energije. To je takozvani tehnički potencijal, i iznosi svega 150EJ, tj. 0,5%.
- › Razvijene zemlje Evropske unije, kao što su: Nemačka, Francuska, Finska, Švedska, imaju veliki potencijal biomase i njeno veliko i adekvatno korišćenje u isto vreme.
- › Može se reći da je biomasa izvanredan izvor obnovljive energije od velikog strateškog državnog interesa.

Biomasa u razvijenim zemljama Evropske Unije

Tehnički potencijali biomase



Korišćenje biomase



SITUACIJA U NEMAČKOJ KAO JEDNOJ OD NAJRAZVIJENIH ZEMALJA EVROPSKE UNIJE



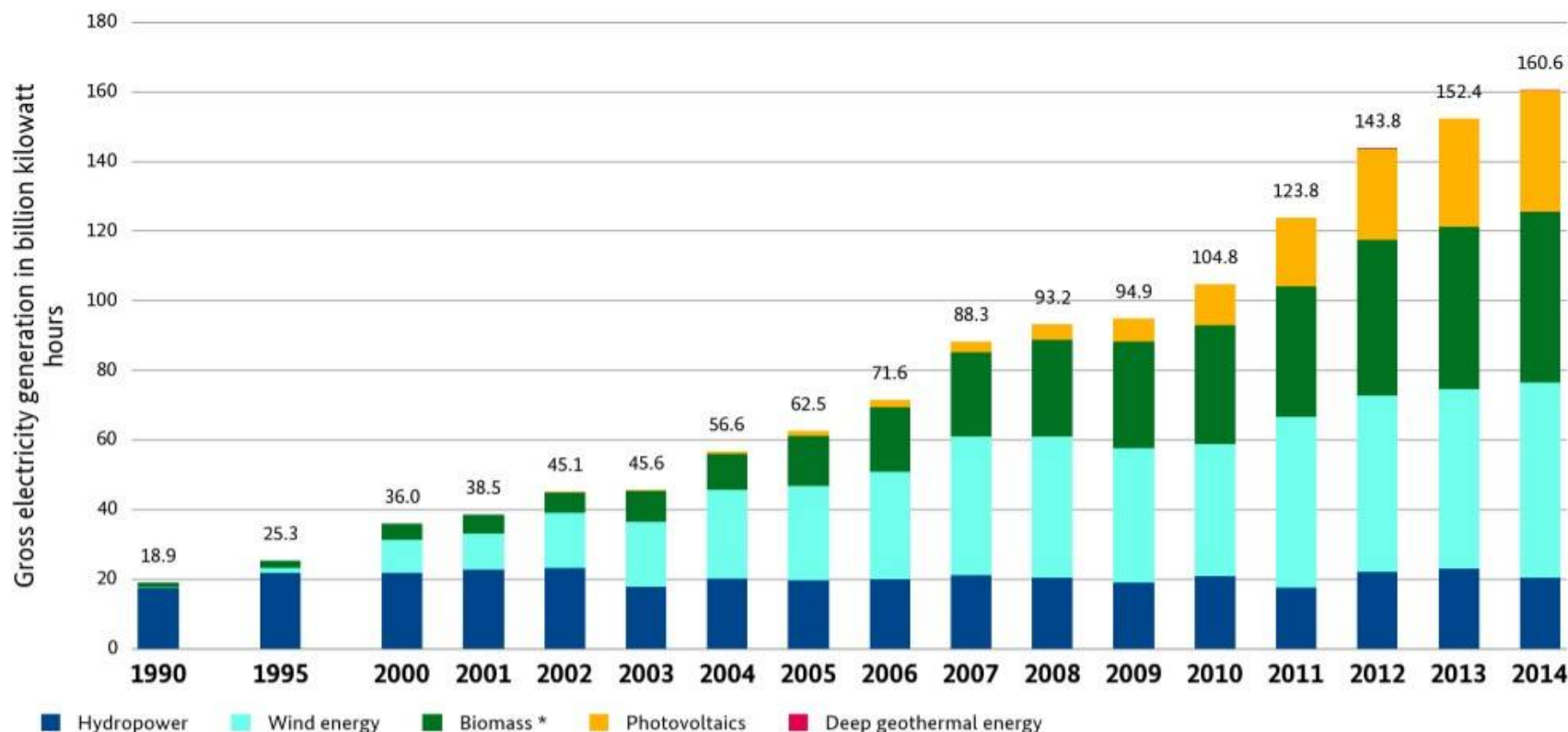
· U cilju regulisanja tržišta biomase energije Vlada Nemačke je donela programe podrške i podsticaja. Najvažniji i najuspešniji programi su:

1. **Uredba o obnovljivim izvorima energije sa fiksnim i dugoročnim kompenzacije garantovane cene**, koje se razlikuju za obnovljive izvore energije i energije biomase od konvencionalnih izvora energije

2. **Tržište program podsticaja za podršku investicija u biomasu** u sektoru grejanja koristeći povoljne kredite banaka, privrednih društava i udruženja akcionarskog karaktera.

· Nemačka je donela posebne mere za korišćenje obnovljivih izvora energije kako bi bili ispunjenje ciljevi. Da bi se ostvarili postavljeni ciljevi **potencijalni korisnici su finansijski stimulisani**. Ovo rezultira u konstantnom korišćenju i sve bržem rastu obnovljivih izvora energije

Razvoj proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije u Nemačkoj



* incl. solid and liquid biomass, biogas, biomethane, sewage gas and landfill gas as well as the biogenic fraction of waste, from 2013 incl. sewage sludge; BMWi based on Working Group on Renewable Energy-Statistics (AGEE-Stat); as at February 2015; all figures provisional

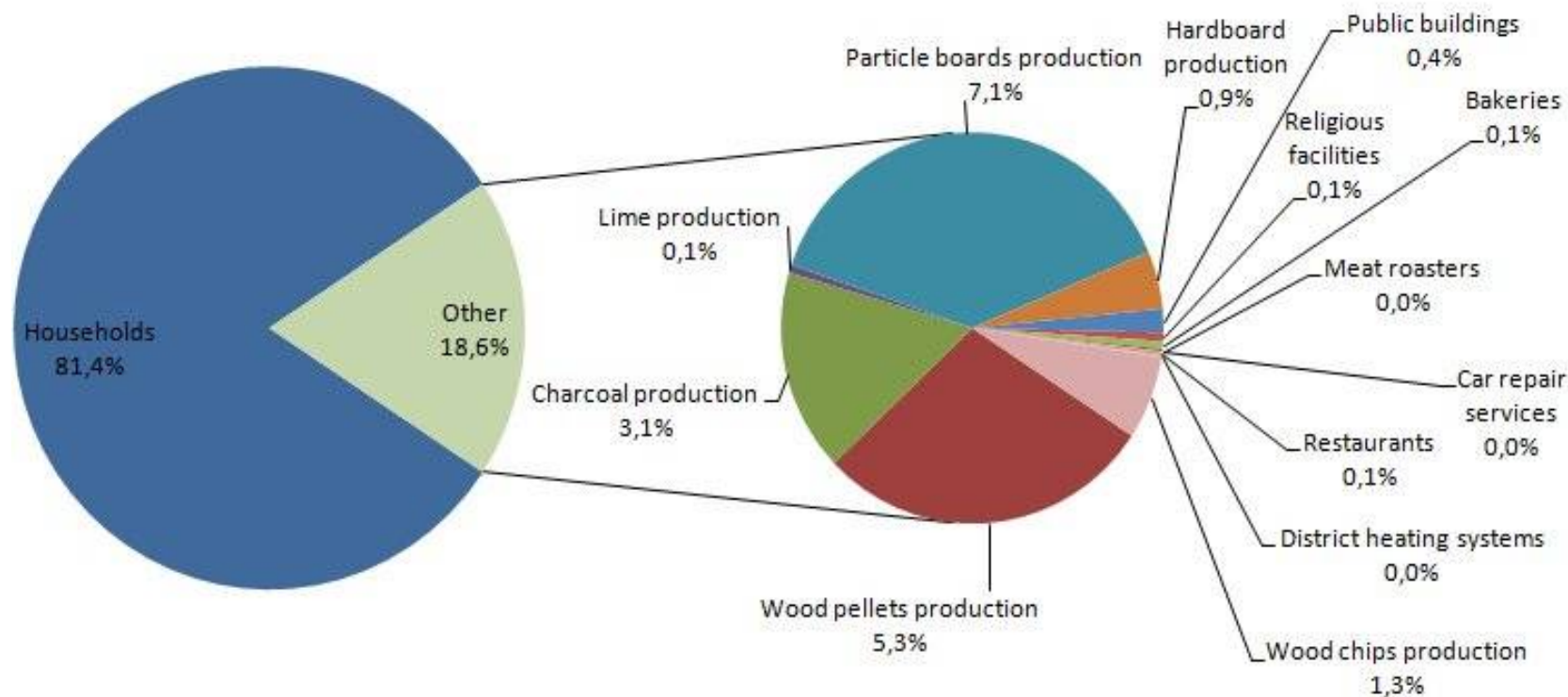


SITUACIJA U FINSKOJ

- U Finskoj, 22% od ukupne potrošnje energije i 20% od potrebne električne energije obuhvata energija iz biomase.
- **Biomasa čini skoro 80% proizvodnje energije iz obnovljivih izvora energije.**
- U Finskoj 2003. godine pokrenula nacionalni akcioni plan za obnovljive izvore energije.
- Cilj je bio da se poveća korišćenje obnovljivih izvora energije sa biomasom i to: 22% do 2010. godine, i do 45% u 2025.
- Takođe, planirano je da do 2020., 41,5% od ukupne proizvodnje električne energije proizvodi iz biomase.
- **Danas u Finskoj radi preko 400 postrojenja za kombinovanu proizvodnju toplotne i električne energije iz biomase (CHP).**
- Energija iz biomase je podržana u Finskoj kroz ekstra-jake istraživačke i razvojne projekte i politiku.

Pregled tržišta energije iz drvne biomase u Srbiji

2014.





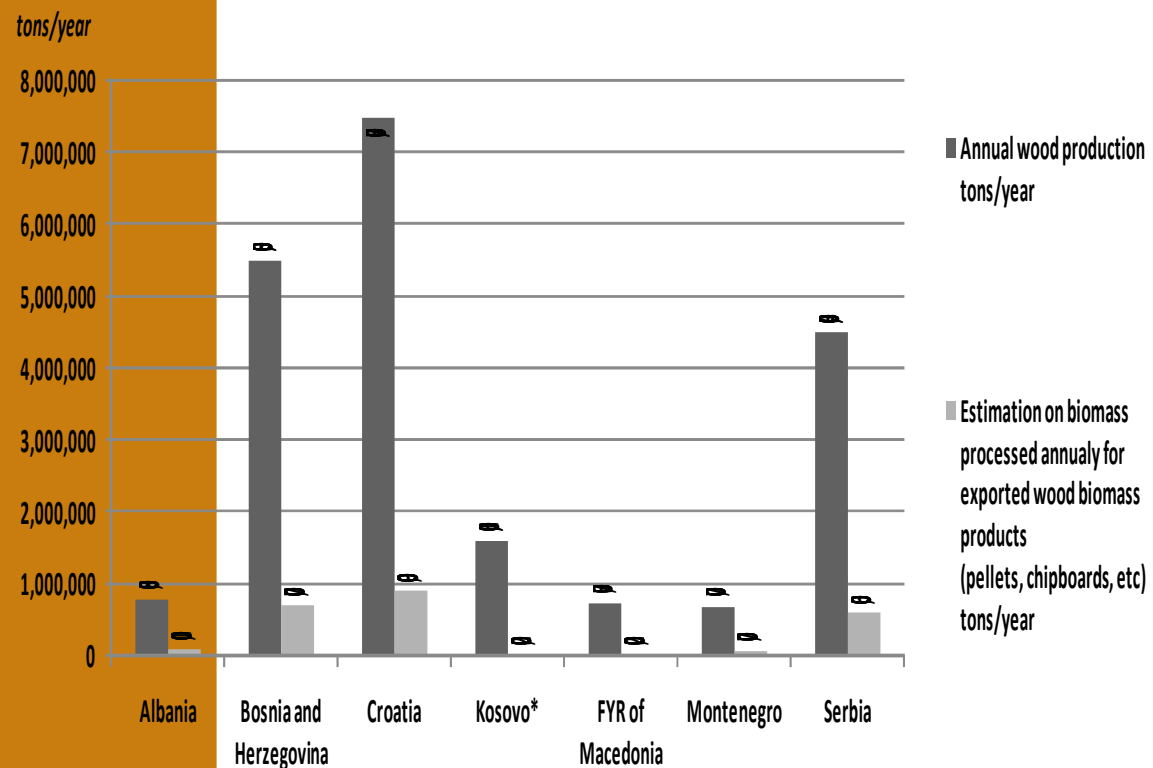
- **Očigledno je da su domaćinstva troše 4 puta više biomase nego industrija** i drugi korisnici. Na žalost, biomasa za privatne svrhe je u većini slučajeva neadekvatno iskorišćena, uglavnom kao sirovina za sagorevanje i grejanje.

- Neki objektivni i subjektivni problemi koji ograničavaju korišćenje biomase u Srbiji bili bi sledeći:

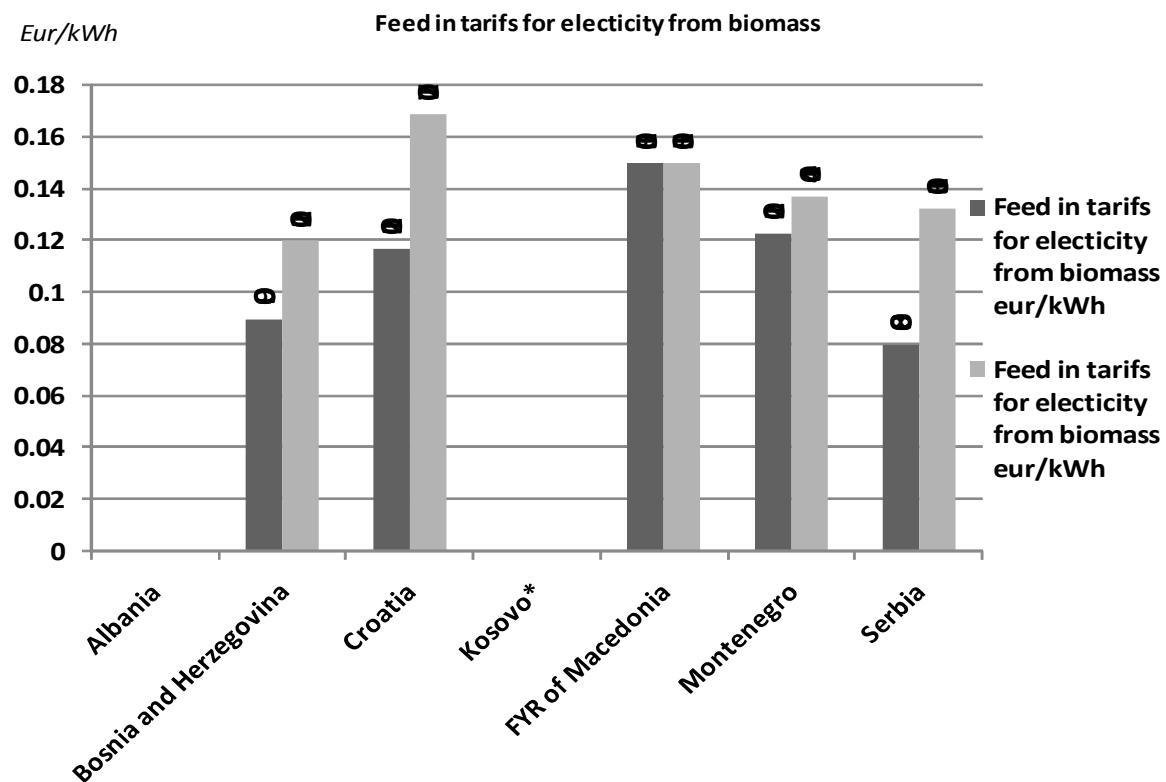
- Iako postoji dovoljno biomase, potrošnja toplotne energije je niska!
- Za sada, ograničene mogućnosti za primenu CHP postrojenja i pored nekoliko zainteresovanih investitora
- Dugoročni ugovori oko snabdevanja biomasom i dalje predstavljaju problem
- Kreditne linije i podsticaji dostupni, ali komplikovani za dobijanje
- Profitabilnosti sa postojećim fid-in tarifama do 5 MW - od 16MW KfV finansira samo nekoliko finansijski održivih studija
- Mašine za šumsku seču i iveranje veoma stare – skupa nabavka novih
- Polovne peletirke i briketirke instalisane u većini slučajeva
- Kotlovi domaćih proizvođača pristupačni sa cenom, ali sa ograničenim kapacitetom
- Primena kotlova na biomasu u porastu, ali tržište cena osetljivo (uključujući i industriju)



Proizvodnja drvene mase u odnosu na izvezenu biomasu u Srbiji i jugoistočnom Balkanu



Fid-in tarife za proizvodnju električne energije iz biomase u Srbiji i jugoistočnom Balkanu



Prepreke za razvoj tržišta drvenih peleta i briketa u Srbiji su u činjenici da je stopa PDV-a 2 puta veća za proizvodnju peleta u poređenju sa gasom

Country	VAT rate in %	
	For wood pellets	For gas
Bosnia and Herzegovina	17	17
TFYR Macedonia	18	18
Montenegro	19	19
Serbia	20	10
Albania	20	...
Slovenia	22	22
Croatia	25	25



Umesto zaključka

- Iako su potencijali biomase u Srbiji veliki, njena upotreba nije svrsihodna i racionalna;
- Biomasa u Srbiji se u najvećem broju slučajeva koristi direktno kao ogrevno drvo, a redje za druge proizvode (pelet, briket, iverica, itd), ili kad se koristi, koristi neefikasno;
- proizvodnja drvne biomase je ograničena - mnogo drvne biomase dobijene iveranjem se već koristi (iverica, OSB ploče, ...);
- iskorišćenje poljoprivredne biomase veoma nisko u odnosu na potencijale, ali i dobar deo mora da ostane na zemlji za njenu rekultivizaciju;
- Mogućnosti i mere za korišćenje biomase:
 1. Razvoj energetske zasada kratke ophodnje (vrba, topola, breza i bagrem ili i Miscanthus -giganteus),
 2. Koristite savremene mašine, opremu i tehnologije,
 3. Napravite rigorozne i pouzdane ugovore između proizvođača (Srbijašume, Vojvodinašume, privatni posednici i pilane) i najvećih potrošača biomase u energetske svrhe (termoelektrane, toplane i CHP postrojenja).



Umesto zaključka

4. Za mala preduzeća i individualna domaćinstva u ruralnim područjima razviti proizvodnju drvenih peleta i briketa ako je osigurana na tržištu,
5. U industrijskim zonama CHP postrojenja i energane zasnovane na korišćenju kombinovane drvne i poljoprivredne biomase. Na taj način, emisija sumpor-dioksida je smanjena skoro na nulu, dok je emisija pepela u poređenju sa ugljem smanjuje desetak puta. Takodje, smanjena je i emisija ugljen-dioksida u atmosferu.



HVALA NA PAŽNJI !