



BLOK I

Procena lokalnog tržišnog potencijala biomase u regionu (ponuda i potražnja)

Jovanovic Boban dipl.ing.šumarstva

Renexpo
Beograd 21.04.2016



BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



Sadržaj:

1. Uvod
2. Analiza tržišta
3. Kriterijum za izbor mesta za izgradnju BLTCa
4. Proizvodni lanci šumske biomase
5. Potražnja za drvnim gorivima



BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



1. Uvod

Definicija biomase:

- Biomasa je biorazgradivi deo proizvoda, otpada i ostataka biološkog porekla iz poljoprivrede (kako biljnog tako životinjskog porekla), šumarstva i srodnih sektora kao što je ribarstvo i akvakultura kao i biorazgradivi deo industrijskog i komunalnog otpada.





- Uspostavljanje logističkih i trgovinskih centara drvene biomase je investicioni projekat i zbog toga je potrebno pažljivo planiranje.
- Osnovna pitanja koja treba postaviti i na koje treba odgovoriti pre početka investicije su:
 - * Koji su postojeći okvirni uslovi?
 - * Koja je količina i kvalitet biomase zaista dostupan u izabranom području?
 - * Ko su glavni postojeći igrači?
 - * Ko mogu biti potencijalni dobavljači i kupci?





+ Uticaj novog logističkog i trgovinskog centra za biomasu na drvnom tržištu	- Uticaj postojećeg tržišta na nove inicijative
Novi trgovac	Smanjenje cena proizvoda
Garancija kvaliteta	Dostupnost drvne biomase
Transparentni marketing i više promocija drvne biomase za energiju	Negativna promocija (od strane postojećih učesnika na tržištu) među lokalnim stanovništvom
Potražnja za drvnim gorivima i drvnim ostacima	Više cene sirovina
Novi poslovi i lanac vrednosti	
Više aktera na tržištu može doneti bolji kvalitet usluga (konkurencija)	





2. Analiza tržišta

- Cilj analize tržišta je da se utvrdi atraktivnost tržišta i da se ustanove mogućnosti i pretnje koje se odnose na prednosti i slabosti projektne ideje.





Ključni faktori uspeha su oni elementi koji su neophodni kako bi se postigli predviđeni ciljevi. Nekoliko primera takvih faktora su:

- **Pristup potrebnim resursima**
- **Sposobnost ostvarivanja ekonomije obima**
- **Pristup distributivnim kanalima**
- **Tehnološki progres**



BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



3. Kriterijumi za izbor mesta izgradnje BLTC-a

BioRES projekat je razvio listu kriterijuma za indentifikaciju optimalnih lokacija za logističke i trgovinske centre za biomasu na osnovu najboljih primera iz prakse

- Nabavka drvnih goriva

- * Prirodni resursi - podaci o prirodnim resursima treba da sadži sledeće informacije:

1. Šume u regionu
2. Količina i kvalitet drvnih ostataka u regionu (npr. Iz pilana)
3. Mogućnost korišćenja ostalog zemljišta





GLAVNI IZVORI DRVNOG GORIVA KOJE TREBA RAZMOTRITI ŠUME

- * drvo niskog kvaliteta, ostaci iz šumske proizvodnje**

PLANTAŽE

- * definisane kao energetske plantaže sa kratkom ophodnjom**

DRUGO ČISTO DRVO

- * drvo iz vrtova, parkova, održavanja drveća pored puta, vinograda, voćnjaka i nanesenog drveta iz voda**

NUSPROIZVODI I OSTACI OD OBRADJE DRVETA IZ DRVNE INDUSTRIJE

- * hemijski netretirani drvni ostaci iz primarne prerade drveta**

KORIŠĆENO DRVO

- * drvni otpad, prirodno ili samo mehanički obrađeno drvo**





BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



- Procena potencijala drvene biomase iz šuma i drugih resursa u blizini odabrane regije

Koliko drvene biomase je godišnje dostupno od oko 50 km od izabrane lokacije BLTC-a? TO JE VAŽNO PITANJE.

- Realni potencijali





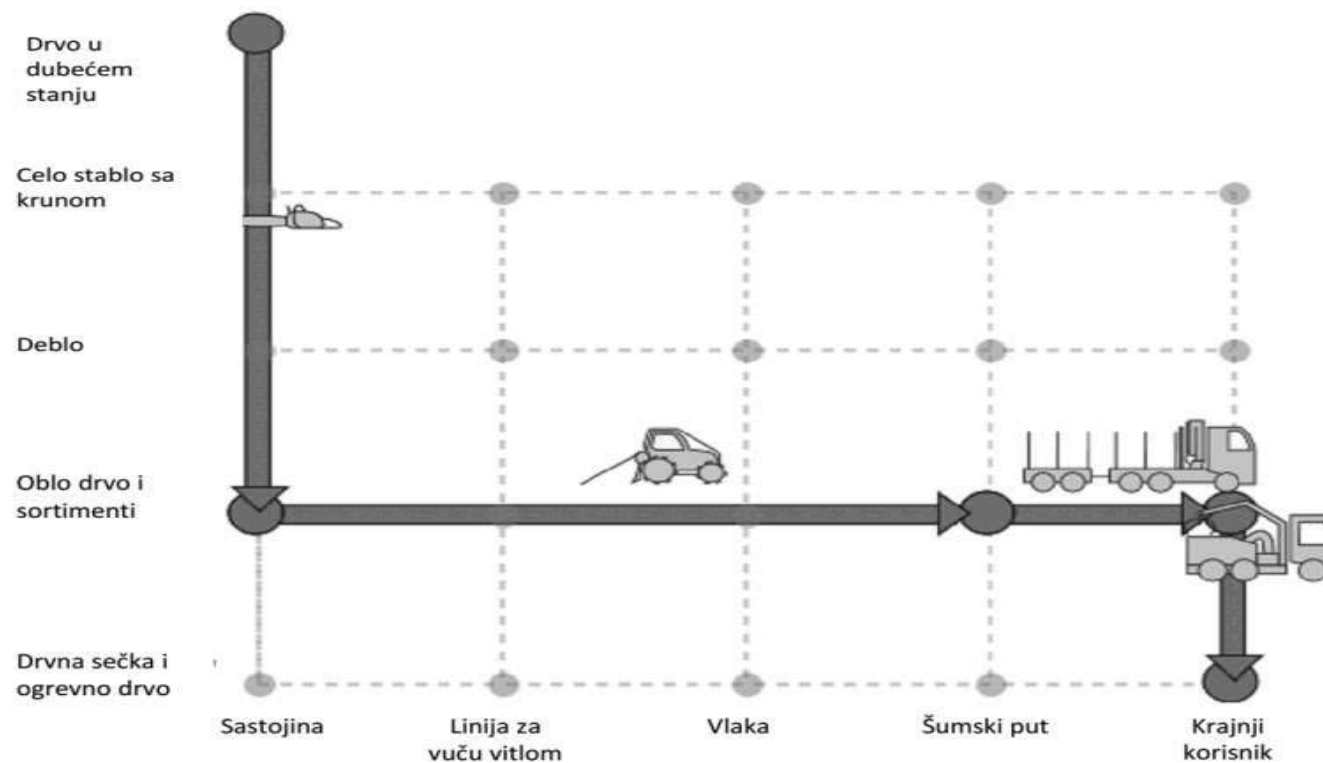
4. Proizvodni lanci šumske biomase



BioRES Projektat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projektat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



Lanac snabdevanja drveta sa motornom testerom i traktorom



BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



- Troškovi transporta variraju od udaljenosti, stanja mreže šumskih puteva, transportnih modaliteta, troškova rada i količine
- Troškovi proizvodnje drvene sečke opet variraju u zavisnosti od kapaciteta mašine za pravljenje sečke i sirovine. Sečka se može proizvesti na šumskim putevima i u ovom slučaju iver bi se transportovao do logističkih i trgovinskih centara za biomasu.



BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



Proizvodnja drvnih goriva

-Prilikom planiranja BLTC-a imate više opcija:

- * Kupovina oblog drveta (niskog kvaliteta) i proizvodnja energetske proizvoda od drveta na terenu sa sopstvenim mašinama**
- * Kupovina oblog drveta (niskog kvaliteta) i iznajmljivanje mašina za proizvodnju energetske proizvoda od drveta**
- * Kupovina energetske proizvoda od drveta (npr. sečka, drvo za ogrev) i prodaja krajnjim korisnicima**



BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



Prednosti

- Lakše planirati rad ako imate sve mašine
- Ako iznajmite mašine investicioni troškovi su manji
- Ako kupujete energetske proizvode od drjeta treba manje mesta za skladišćenje oko BLTC-a

Slabosti

- Veći investicioni i operativni troškovi
- Ako iznajmite mašine zavisite od trećeg lica
- Kupovina energetske proizvoda od drveta na tržištu smanjuje Vaše prihode



BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



Pre izbora, treba da se uradi analiza postojećih proizvođača drvnih goriva – da se vidi kakve mašine su već dostupne

Analiza proizvođača drvnih goriva u ovoj oblasti je suštinski deo analize tržišta. Podaci o registrovanim proizvođačima drvnih goriva mogu biti prikupljeni iz nacionalnog registra privrednih subjekta i takođe iz evropskog poslovnog registra. Dodatni izvori podataka su regionalne privredne komore (ako postoje), šumska služba i lokalna udruženja drvnih proizvođača.





Prvi korak pri prikupljanju podataka

Naziv kompanije	Adresa	Vrsta goriva koje proizvodi	Veličina kompanije	Komentari
X		Ogrevno drvo Drvena sečka Drvni pelet	Mikro Mala i srednja Velika	
Y		Ogrevno drvo Drvena sečka Drvni pelet	Mikro MSP Velika	
Z		Ogrevno drvo Drvena sečka Drvni pelet	Mikro MSP Velika	

- Prva faza prikupljanja podataka može da se uradi prikupljanjem iz kancelarija.





Drugi korak pri prikupljanju podataka

Naziv kompanije	Prosečna godišnja proizvodnja (tona)	Glavni izvor drvene biomase	Glavni postojeći kupci	Dostupna drvena biomasa za nove kupce (t)	Klase proizvedenog kvaliteta energetske proizvoda od drveta
X		Šume Drvena industrija Ne šumsko zemljište Ostalo	Domaćinstva Postojeći sistemi na biomasu/industrija Izvoz Ostalo		
Y					



BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



4.1 Osnovne karakteristike različitih proizvođača drvnih goriva

- Svaki tip proizvođača koji ima specifičnosti koje su vazne i treba ih posmatrati kao aktivnosti u logističkom i trgovinskom centru za biomasu.
- Proizvođači orevnog drveta:
 - * Manje i lokalno orijentisani (vlasnici šuma prodaju drva na lokalnom nivou)
 - * Uključivanje proizvođača malih razmera u logističku mrežu kao dobavljača može biti komplikovano (pitanje kvaliteta...)
 - * Veći prerađivači drvnih goriva, koji imaju svoje mašine mogu biti važan partner za operacije BLTC-a.





- Proizvođači sečke su obično:

- * Više tržišno orijentisani (pokušavaju da prodaju sečku, ali i rade uslužne poslove sa svojim mašinama)**
- * Lakše ih je naći i uključiti u poslovne inicijative**
- * Treba diskutovati o kvalitetu sečke i uslovima isporuke**

- Proizvođači peleta su obično:

- * Tržišno orijentisani**
- * Lakše ih je naći i uključiti u poslovne inicijative**
- * Treba diskutovati o kvalitetu drvnih peleta i uslovima isporuke**





4.2 KUPOVINA ILI PRODAJA DRVNOG GORIVA

- Prilikom kupovine i prodaje drvnih goriva postavljaju se dva glavna pitanja:

1. Jedinice merenja i odgovarajuće cene
2. Kvalitet drvnog goriva – koje su klase kvaliteta

- Jedinica za merenje:

1. Jedinica za merenje: www.bioresproject.eu
2. Cene: <http://bioresproject.eu/index.php/market-information/>





- Kvalitet drvnog goriva

Pre početka rada novog BLTC-a potrebno je analizirati potencijalne kupce i njihove potrebe za različiti proizvodima različitog kvaliteta i treba uzeti u obzir sledece činjenice:

*** Kvalitet drvnog goriva mora da odgovara zahtevima kotla, manji kotlovi veći zahtev za kvalitet, vlaga ispod 25 %, veličina čestice je strogo definisana.**

*** Svojstva energetske drvnih proizvoda treba navesti u deklaraciji proizvoda. Važno je naglasiti da je odgovornost za pravilne i precizne informacije na strani proizvođača/dobavljača.**





Osnovni zahtevi za kvalitet drvnog goriva

	Osnovni zahtevi (prema ISO standardima)	Odgovarajući standard
Ogrevno drvo	Klasa A1: Prečnik i dužina treba da budu navedeni, M20 ili M25 (vlaga ispod 25%), bez vidljivog raspadanja, više od 90% komada treba da su podeljeni	EN ISO 17225-5:2014
Drvena sečka	Klasa A1 ili A2: Veličina delića P16S ili P31S, do M35 (vlaga ispod 35%), količina pepela manja od 1, 5%, fine pukotine manje od 15%	EN ISO 17225-4:2014
Drveni pelet	Klasa A1: M10 (vlaga ispod 10%), količina pepela manja od 0,7%, mehanička izdržljivost više od 97,5%, specifična gustina više od 600 kg/m ³	EN ISO 17225-2:2014





Preporuke

Sledeće preporuke će vam dati prednost kao novom igraču na tržištu:

- * Kvalitet drvnog goriva bi trebalo da bude važna stavka od početka**
- * Trebalo bi redovno testirati kvalitet**
- * Cena treba da zavisi od kvaliteta**





5. Potražnja za drvnim gorivima

Korisnici drvnih goriva u oblasti planiranih logističkih i trgovinski centara za biomasu mogu se podeliti u nekoliko grupa:

1. Manji privatni korisnici – domaćinstva i mikro preduzeća, do 50 m³ drveta godišnje (kotao do 80 Kwh)
2. Privatni potrošači srednje veličine – mala preduzeća, do 150 m³ drveta godišnje (kotao do 250 Kwh)
3. Javni potrošači srednje veličine – javni korisnici, do 150 m³ drveta godišnje (kotao do 250Kwh)
4. Veliki potrošači privatni/javni – Više od 150 m³ godišnje (kotao veći od 250 Kwh). Oni su najvažniji kupci.





Tabela za prikupljanje javnih podataka u regionu

Broj	Naziv javne zgrade	Grad Selo	Godina izgradnje /Renoviranja	Ukupna površina	Izolacija	Upotreba energije (vrsta goriva)	Potrošnja energije	Kotao (tip i godina konstrukcije)
Jedinica			Godina	m2	Da/Ne	Trupci drveta Drvena sečka Drveni pelet Ostalo	Količina/ godišnje	
1	SRB	BG	1960/2010	2560	Ne	Drvena sečka	450-550	Froling, 220 Kwh



- BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994



HVALA NA PAŽNJI!



BioRES Projekat sprovodi Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO. Projekat je dobio finansiranje od strane Horizon 2020 Programa za istraživanje i inovacije po Ugovoru No645994