



This project is  
funded by the  
European Union

# ABCDE Posavina

Agricultural Biomass Cross-border Development of Energy in Posavina

**Borut Bosančić**  
Univerzitet u Banjoj Luci

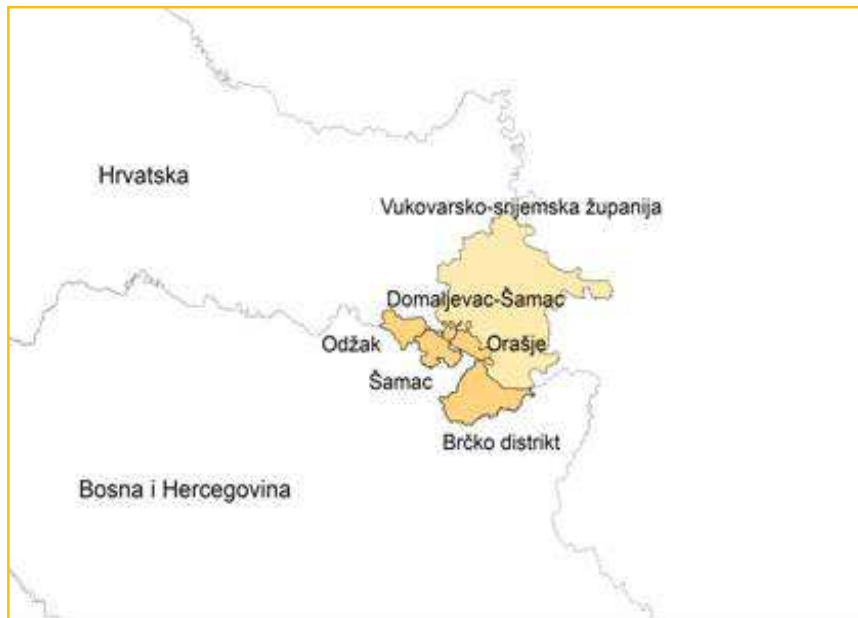
Šamac, 04.06.2012.



- kratko o projektu
- procjena potencijala poljoprivredne biomase za proizvodnju energije
- ušteda emisija stakleničkih plinova



- u okviru *Programa prekogranične saradnje Hrvatska - Bosna i Hercegovina 2007.-2013.*
- u trajanju od 2011.-2013.
- **glavni cilj:** promocija korištenja poljoprivredne biomase za proizvodnju energije u ruralnim područjima



~ 3.494 km<sup>2</sup> ukupne površine  
70:30 – RH:BiH  
65 % poljoprivredno zemljište  
~ 350.000 stanovnika

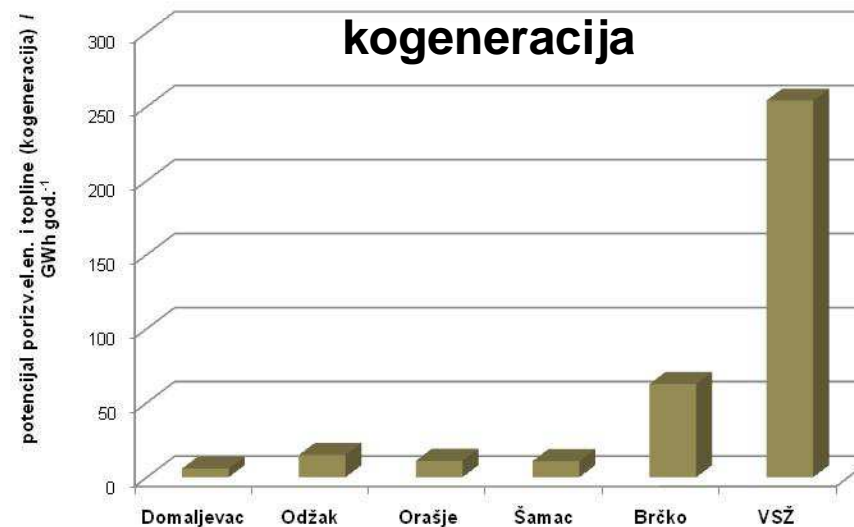
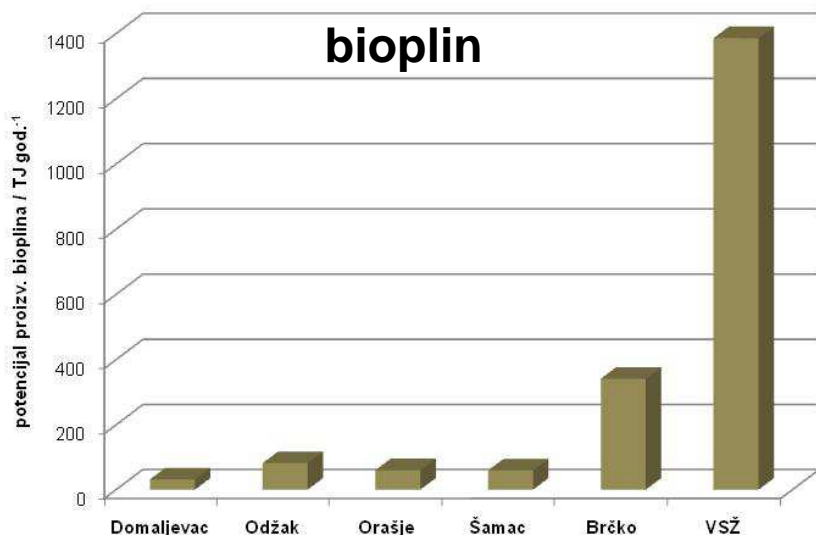
ciljno područje karakterizuje **veliki  
potencijal za poljoprivrednu  
proizvodnju**

- a) **raspoloživost poljoprivrednih površina** – primijenjeni **kriteriji održivosti** (primarna proizvodnja hrane i stočne hrane, isključene livade, pašnjaci, ekološki vrijedne površine)
- b) **raspoloživost sirovine** – na temelju poljoprivredne proizvodnje i prosječnih vrijednosti nastanka biomase pogodne za energetska iskorištavanje
- za proizvodnju bioplina:
    - **prioritet** stajski đubar goveda, svinja i peradi uz kukuruznu silažu (30 % ukupne mase sirovine)
    - klaonički otpad (samo RH)
  - za proizvodnju biogoriva:
    - kukuruz (bioetanol)
    - uljana repica (biodizel)

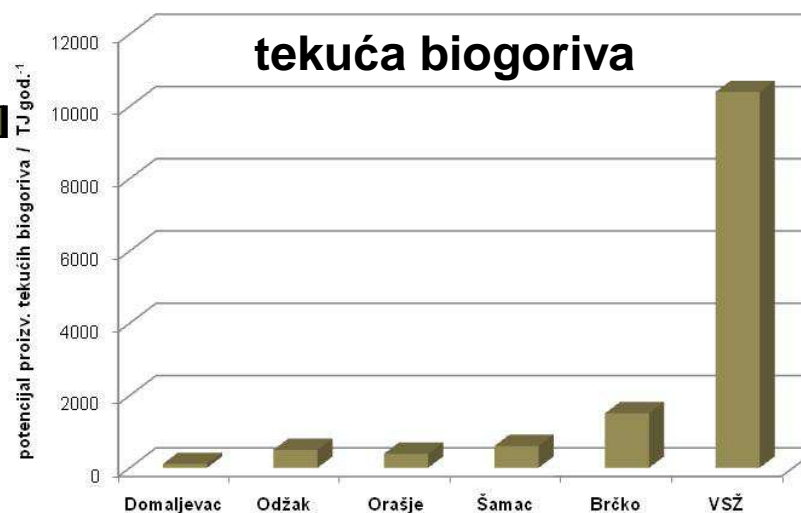
# PROCJENA TEHNIČKOG POTENCIJALA



This project is funded by the European Union



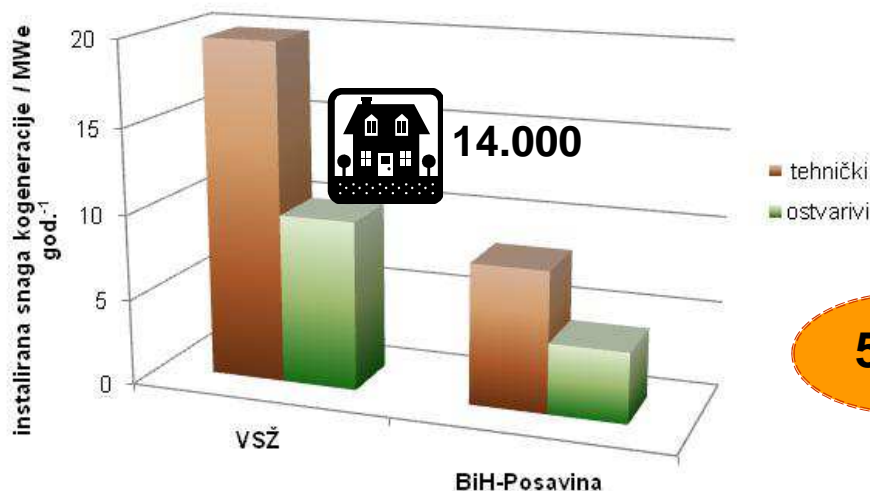
Područje	Polj.povr. za uzgoj kuk. silaže	Polj.povr. za uzgoj sirovine
VSŽ	5.408 ha	104.413 ha
BiH	4.527 ha	41.101 ha



# PROCJENA OSTVARIVOG POTENCIJALA



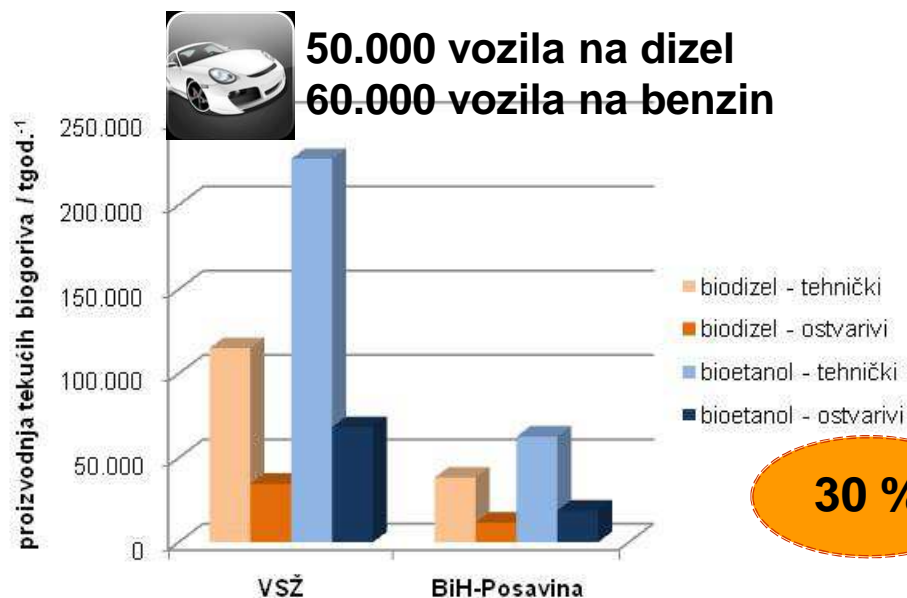
This project is funded by the European Union



50 %

## tehnički

Područje	Polj.povr. za uzgoj kuk. silaže	Polj.povr. za uzgoj sirovine
VSŽ	5.408 ha	104.413 ha
BiH	4.527 ha	41.101 ha



30 %

## ostvarivi

Područje	Polj.povr. za uzgoj kuk. silaže	Polj.povr. za uzgoj sirovine
VSŽ	2.704 ha	31.324 ha
BiH	2.264 ha	12.330 ha

# UŠTEDA EMISIJA STAKLENICKIH PLINOVA

- ušteda emisija metana ( $\text{CH}_4$ ) u okviru gospodarenja stajskim gnojem – pretpostavka 50 % manje emisija u slučaju proizvodnje bioplina iz stajskog gnoja
- ušteda emisija u proizvodnji elek. i topl. energije iz bioplina, umjesto energije iz drugih izvora
- ušteda emisija zbog boljeg iskorištenja hranjivih tvari (posebno N) primjenom digestata u odnosu na svježi stajski gnoj
- ušteda emisija uslijed korištenja biogoriva u prijevozu (*EU Direktiva 2009/28/EZ*; min 35%, min 50% u 2017. god. te min 60% u 2018. god. za postrojenja koja su počela s proizvodnjom 2017. i kasnije)


# UŠTEDA EMISIJA STAKLENICKIH PLINOVA



This project is funded by the European Union

Područje	Proizvodnja i korištenje bioplina	
VSŽ	31,30 kt CO <sub>2</sub> -eq/god.	 <p>otprilike sedmica emisija CO<sub>2</sub> termoelektrane na uglj snage 210 MWe</p>
BiH	26,84 kt CO <sub>2</sub> -eq/god.	

Područje	Biodizel / kt CO <sub>2</sub> -eq/god.			Biometanol/ kt CO <sub>2</sub> -eq/god.		
	35%	50%	60%	35%	50%	60%
VSŽ	37,46	53,52	64,22	54,02	77,18	92,61
BiH	12,45	17,79	21,34	14,86	21,23	25,48


26.000 dizel vozila
36.000 benzinskih vozila



- Visina otkupnih cijena za energiju iz biomase je definisana Odlukom o visini garantovanih otkupnih cijena i premija za električnu energiju proizvedenu iz obnovljivih izvora ili u efikasnoj kogeneraciji (Regulatorna komisija za energetiku **Republike Srpske**, br. P-33-570-130/11, od 25.11.2011.)
- Garantovana otkupna cijena
  - Elektrane na čvrstu biomasu
    - snage do 1 MW 0,1988 KM/kWh
    - snage preko 1 MW do 10 MW 0,1730 KM/kWh
  - Elektrane na poljoprivredni biogas
    - snage do 1 MW 0,2254 KM/kWh

elektrane na bioplin	Referentna cijena (Rc) (KM/kWh)	Tarifni koeficijent (C)	Garantovana cijena $G_c = R_c \times C$ (KM/kWh)
do 150 kW	0,1226	1,21	<b>0,1484</b>
od 150 kW do 1 MW	0,1226	1,19	<b>0,1459</b>
od 1 MW do 10 MW	0,1226	1,17	<b>0,1434</b>
preko 10 MW	0,1226	1,15	<b>0,1410</b>

elektrane na tekuća biogoriva	Referentna cijena (Rc) (KM/kWh)	Tarifni koeficijent (C)	Garantovana cijena $G_c = R_c \times C$ (KM/kWh)
do 150 kW	0,1226	1,21	<b>0,1484</b>
od 150 kW do 1 MW	0,1226	1,19	<b>0,1459</b>
od 1 MW do 10 MW	0,1226	1,17	<b>0,1434</b>
preko 10 MW	0,1226	1,15	<b>0,1410</b>

kruta biomasa iz šumarstva i poljoprivrede	Referentna cijena (Rc) (KM/kWh)	Tarifni koeficijent (C)	Garantovana cijena $G_c = R_c \times C$ (KM/kWh)
do 150 kW	0,1226	1,47	<b>0,1802</b>
od 150 kW do 1 MW	0,1226	1,45	<b>0,1778</b>
od 1 MW do 10 MW	0,1226	1,43	<b>0,1753</b>
preko 10 MW	0,1226	1,41	<b>0,1729</b>

# HVALA NA PAŽNJI!

An aerial photograph of a hot air balloon with a blue and white striped pattern, floating over a vast landscape of green and yellow agricultural fields. The fields are separated by dark lines representing roads or fences. The background shows a hazy horizon under a clear sky.

**Kontakt:**

**Borut Bosančić**  
**Poljoprivredni fakultet**  
**Univerzitet u Banjoj Luci**  
**Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A**  
**78 000 Banja Luka**

**Tel: +387 51 312-216**

**E-mail: [borut.bosancic@griunibl.rs.ba](mailto:borut.bosancic@griunibl.rs.ba)**

**[www.abcde-posavina.org](http://www.abcde-posavina.org)**