



2018.



# ***POTENCIJALI BIOMASE I LOKALNI ENERGETSKI I GOSPODARSKI RAZVOJ***

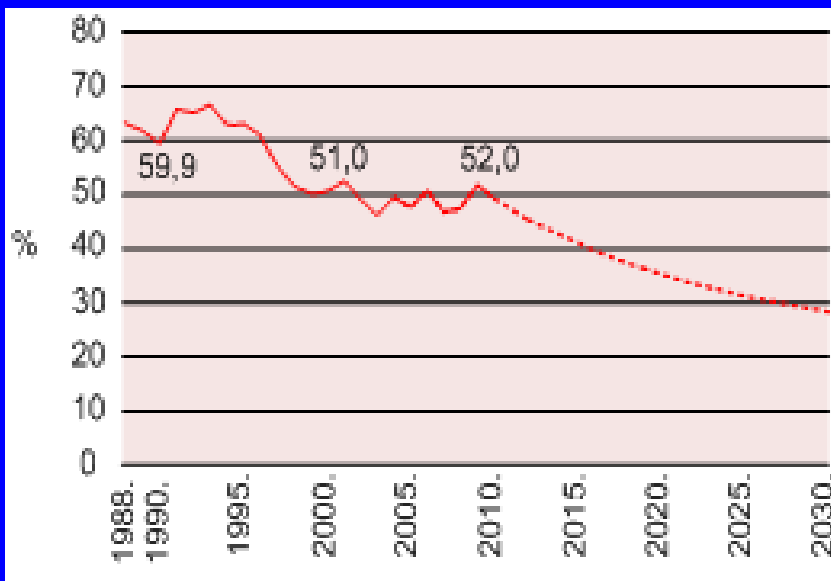
Dr. sc. Hrvoje Glavaš

Vukovar, 19.2. 2018.

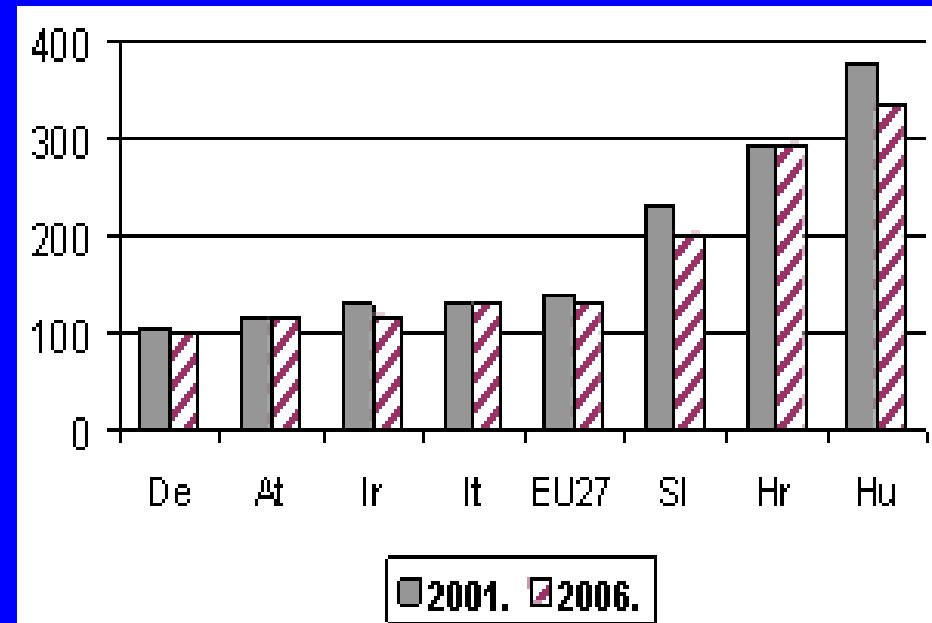
# Sadržaj

1. Energetska politika RH
2. Panon - institut za strareške studije
3. Biomasa - neiskorišten veliki poencijal

# Energetska politika RH

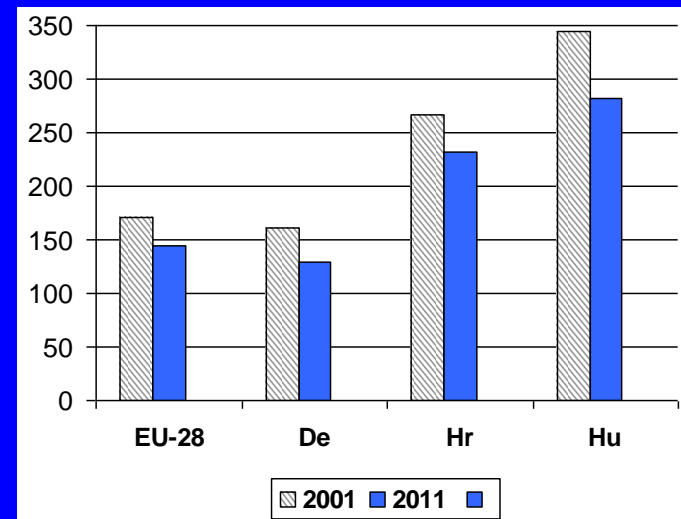


Slika 1  
Opskrbljenost RH primarnim izvorima energije



Slika 2

**Republika Hrvatska je prema energetskej intenzivnosti značajno ispod prosjeka EU; na 1000 € BDP-a RH troši 295 kg ekvivalentne nafte, EU-27 troši 131, a Njemačka 98.9 kg ek.nafte (sl 2 - 3)**



Slika 3

## Tablica 1

Elektrane na OIE s kojima je HROTE sklopio ugovor o otkupu električne energije po Tarifnom sustavu, a čija su postrojenja u sustavu poticanja; - elektrane na mreži - stanje 31.12.2016.

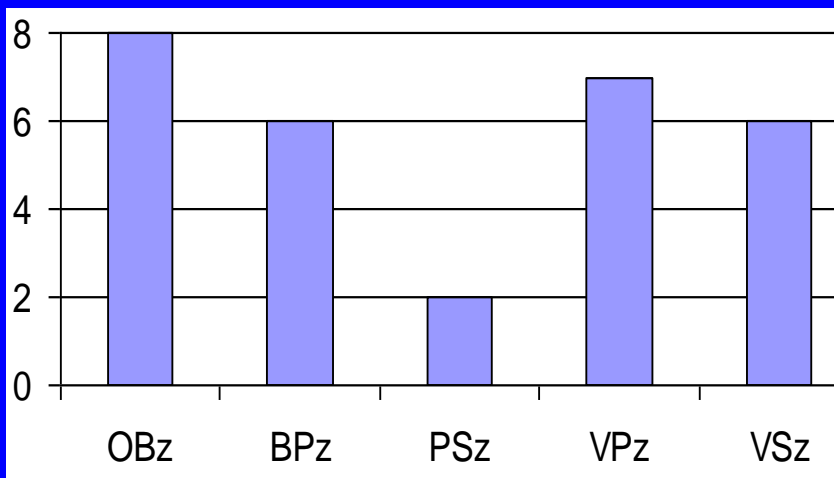
	<b>RES plants</b>	<b>N°</b>	<b>kW</b>	<b>ØkW</b>	<b>% N°</b>	<b>% kW</b>
1.	Solar	1.219	49.479	41	94,2%	7,7%
2.	Hydro	11	3.885	353	0,9%	0,6%
3.	Biomass	12	25.955	2.163	0,9%	4,1%
4.	Biogas	26	30.435	1.171	2,0%	4,8%
5.	Landfill	2	5.500	2.750	0,2%	0,9%
6.	Wind	18	412.000	22.889	1,4%	64,3%
7.	Cogen	6	113.293	18.882	0,5%	17,7%
8.	Total RES	1.294	640.547	495	100%	100,0%

# Biomasa neiskorišten veliki poencijal

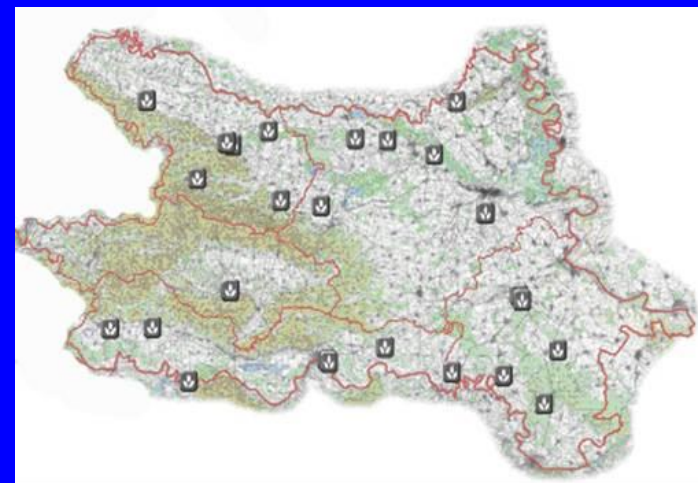
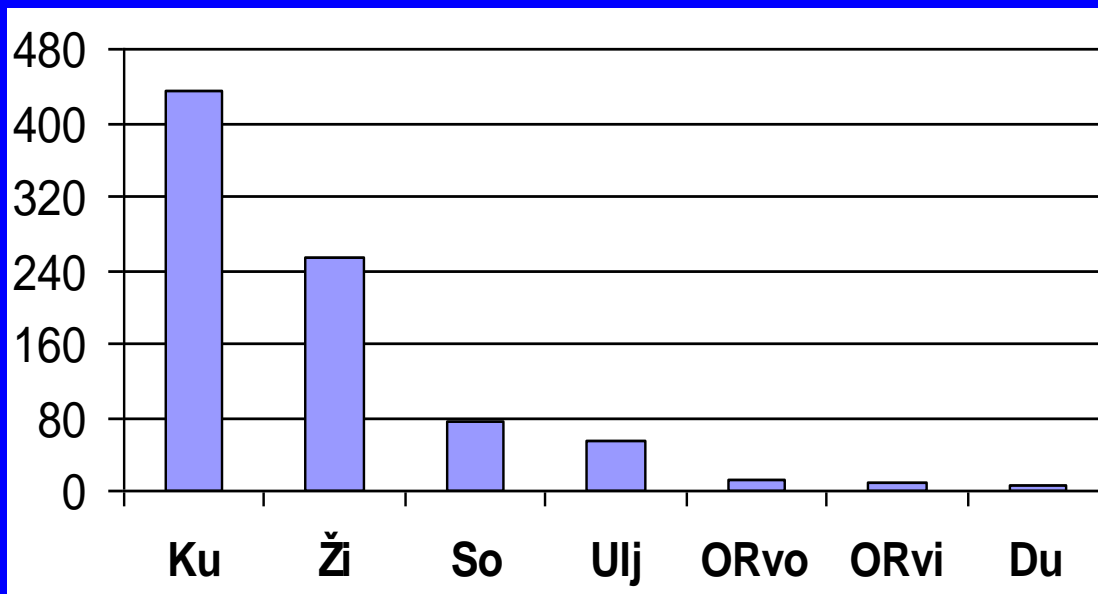
Biomasa se danas u svijetu koristi kao sirovina u kemijskoj i prehrambenj industriji, građevinarstvu i energetici; Energetski je moguće proizvoditi toplinsku i električnu energiju kao i derivate iz kojih se dobiva korisna energija. Najčešći primjeri derivata biomase su briketi, peleti, bioplin. Više je važnih značajki korištenja biomase u energetske svrhe:

- a) povećava se vlastita opskrbljenost energentima;
- b) smanjuju se emisije stakleničkih plinova;
- c) ostvaruje se dodatni prihod u poljoprivredi, šumarstvu i drvnoj ind.;
- d) u industriji - usvajanje novih tehnologija i otvaranje novih proizvodnih pogona;
- e) u transportu se povećava djelatnost (prijevoz sirovina);
- f) u poduzetništvu - nove tvrtke i nove strukture poslova;
- g) u znanosti i tehnologiji - istraživački projekti, nove tehnologije;
- e) povećava se lokalna i regionalna gospodarska aktivnost i omogućava zapošljavanje = otvaranje novih i zadržavanje postojećih radnih mjesta).

Slika 4  
 Broj elektrana na biomasu planiranih za  
 Izgradnju na području Slavonije i Baranje  
 do 2020. g (od šumske biomase i drvne industrije)

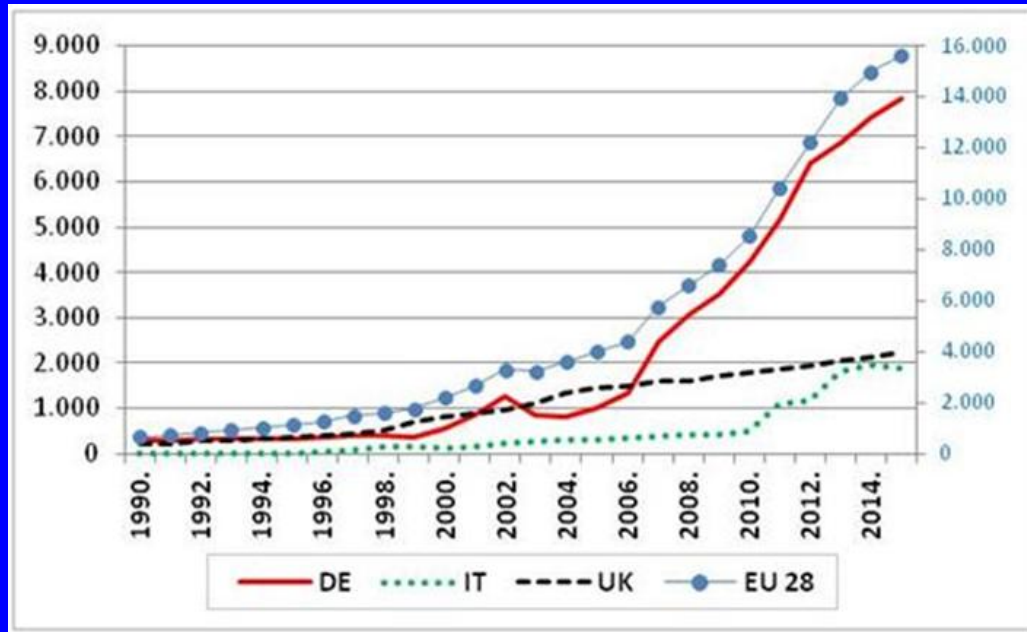


Slika 5  
 Energetska vrijednost biomase iz ostataka ratar\_voćar\_  
 vinograd proizvodnje na području SiB (000 toe)

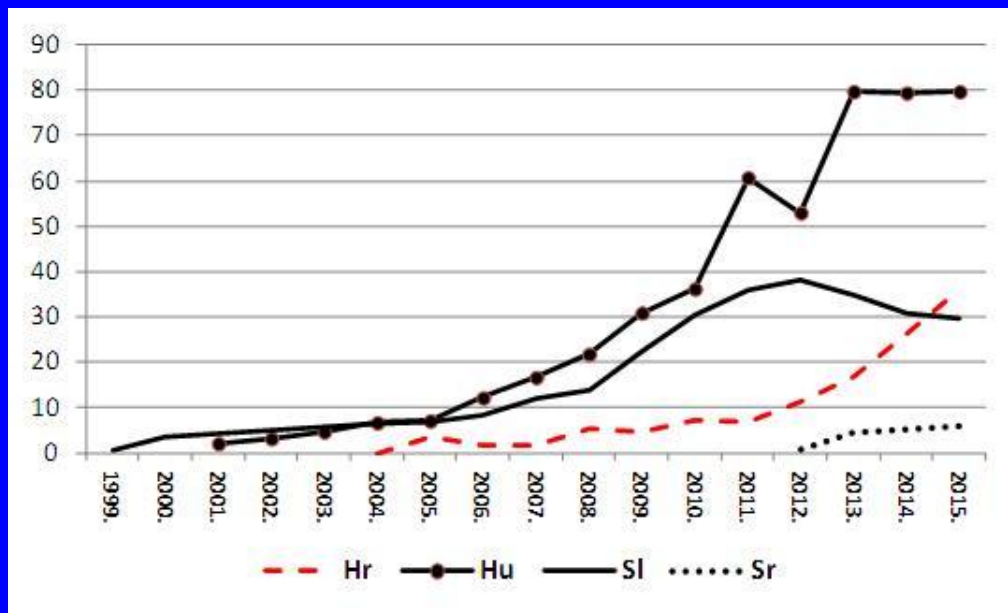


**POSEBNA** pitanja  
 - Kulture kratke ophodnje  
 - Biomasa sa plantaža povrća

# Bioplin

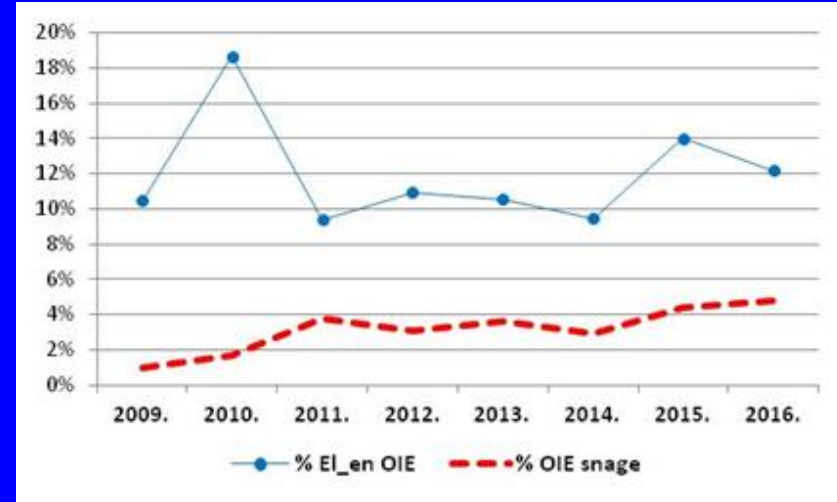
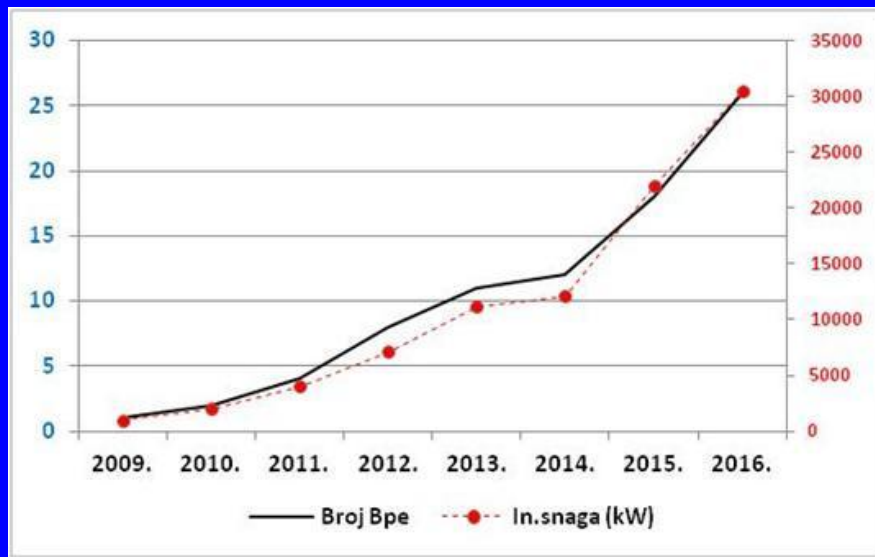


Slika 6  
Primarna proizvodnja  
bioplina u EU-28 ; 10<sup>6</sup> toe

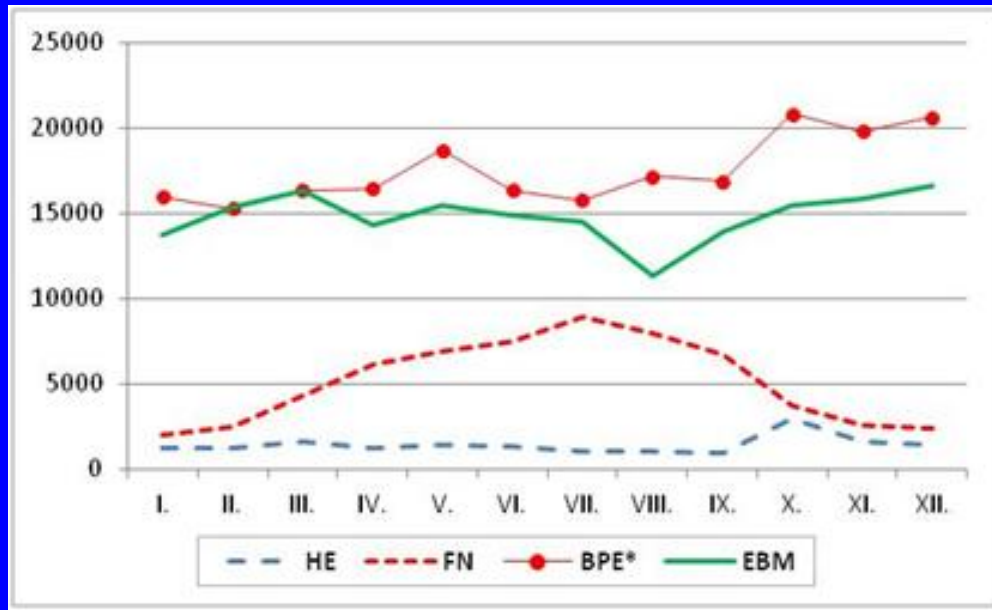


Slika 7  
Proizvodnja bioplina u Hrvatskoj,  
Mađarskoj, Sloveniji i Srbiji  
(000 toe)

Slika 8  
 Broj i instalirana (el.) snaga bio-  
 plinskih elektrana u RH + 2 EDP

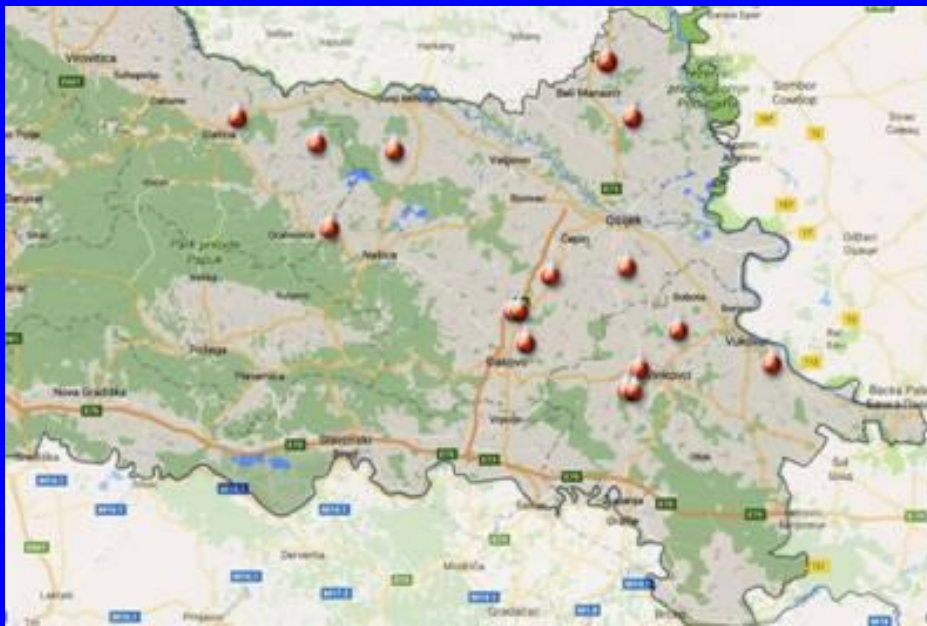


Slika 9  
 Udio bioplinskih elektrana u  
 instaliranoj (el.) snazi i proizvodnji  
 električne energije u ukupnim  
 kapacitetima OIE elektrana u RH



Slika 10  
 Proizvodnja el.energije u hidroelektranama,  
 foto-naponskim elektranama,  
 elektranama na bioplin i biomasu u RH – po mjesecima (GWh)





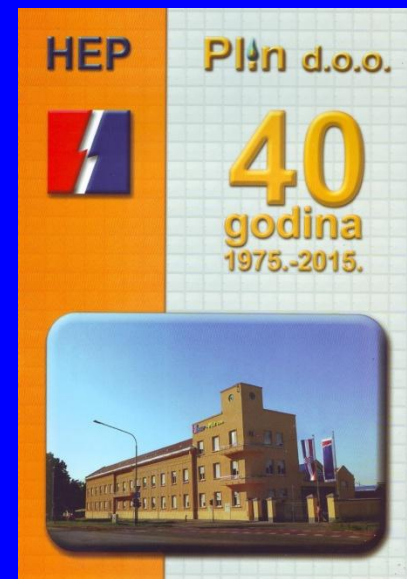
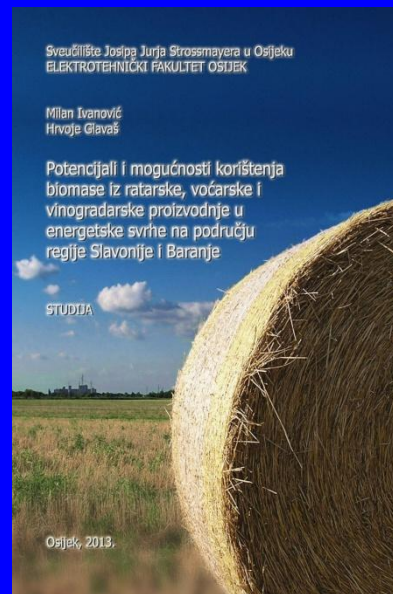
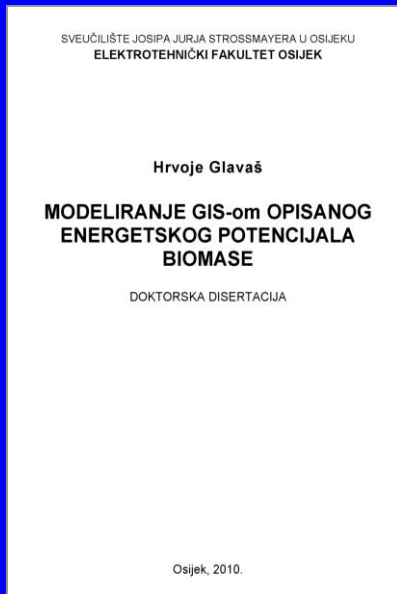
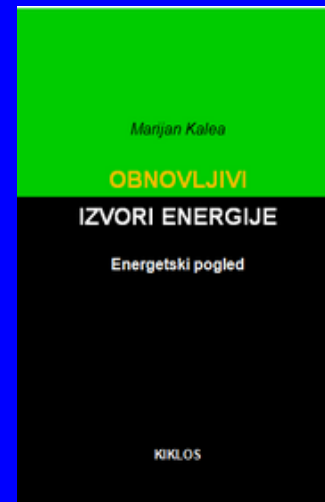
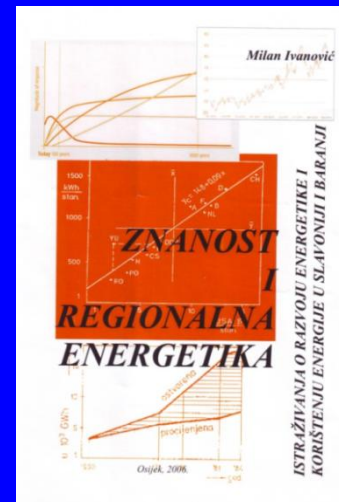
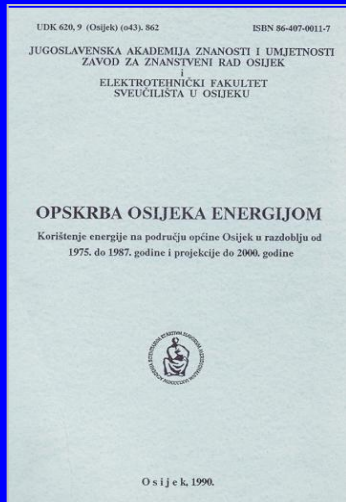
Slika 11  
Lokacije 17 bioplinskih elektrana  
na području Slavonije i Baranje

Slika 12  
Kompleks bioplinske elektrane Slatina



Slika 13  
Bioplinsko postrojenje Osatina

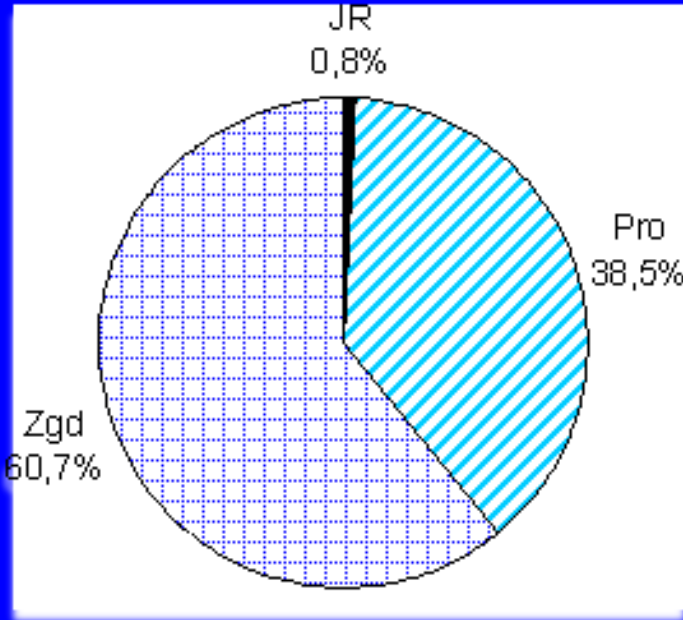
Potpisani govori i izgradnja još 12 bioplinskih elektrana na području Slavonije i Baranje u: Cerni, Donjem Miholjcu, Gunji, Hrastinu, Klisi, Lipiku, Slatini, Trpinji, Viljevu i Viškovcima.



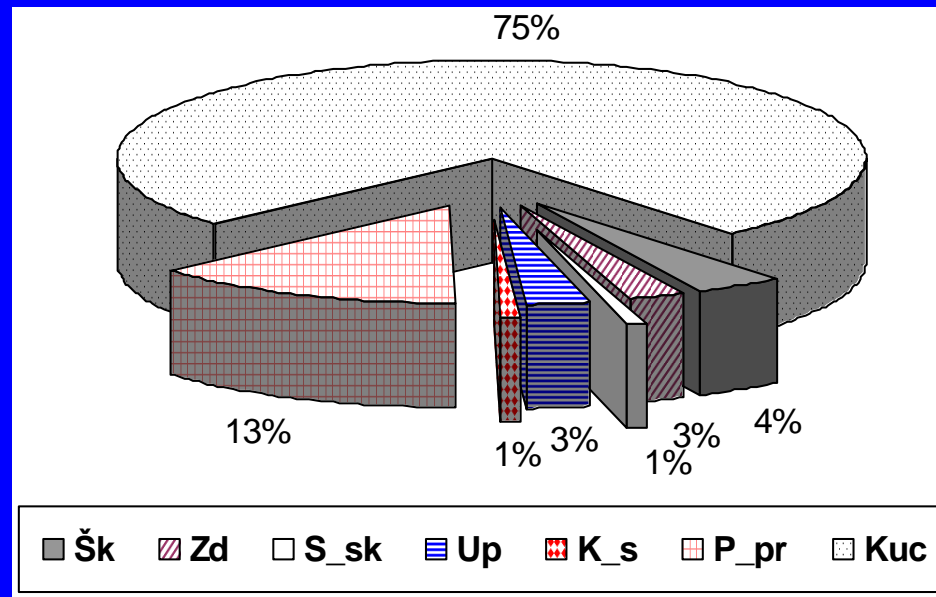
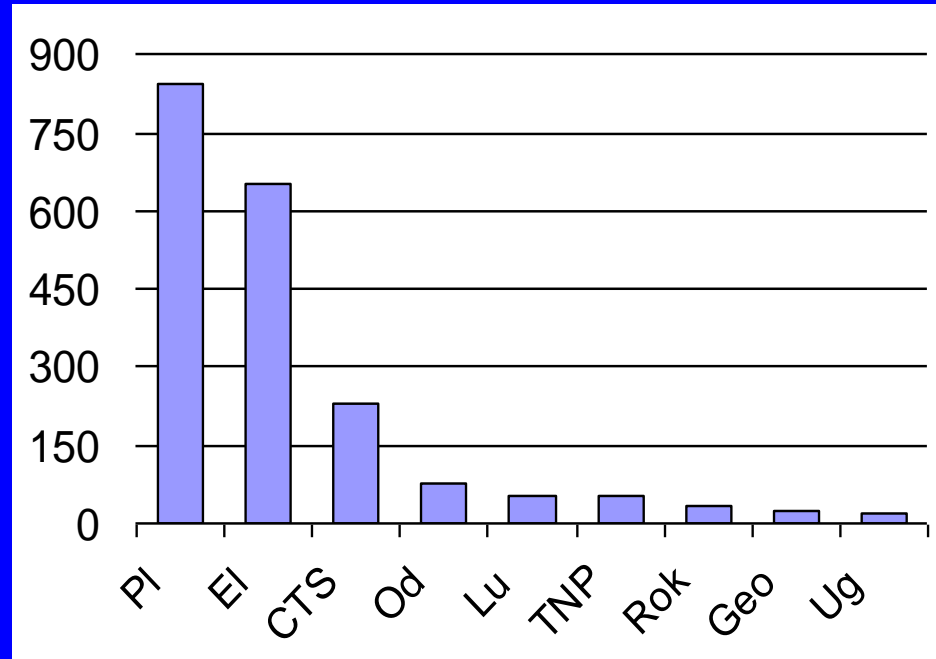
Slika 14

Izbor od knjiga slavonskih autora o regionalnoj energetici

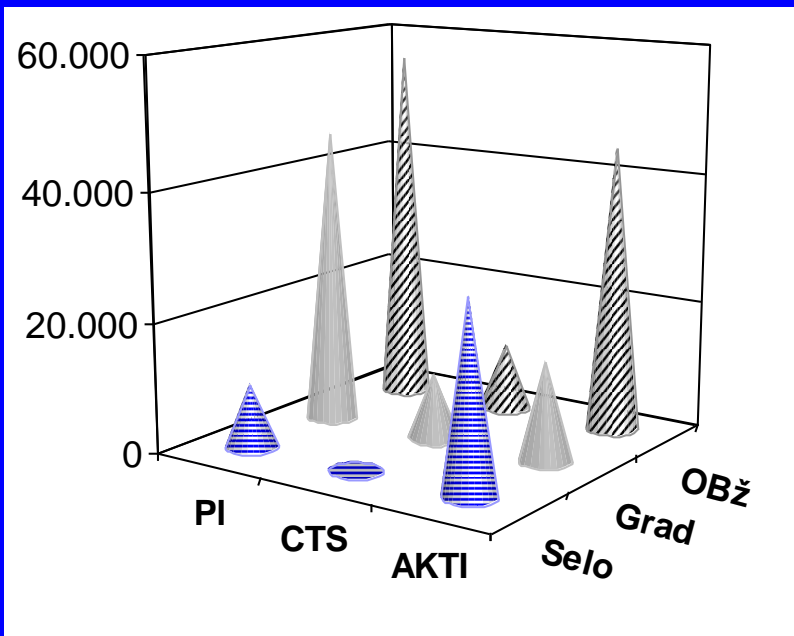
# Energetska potrošnja u OBŽ 2010. g.



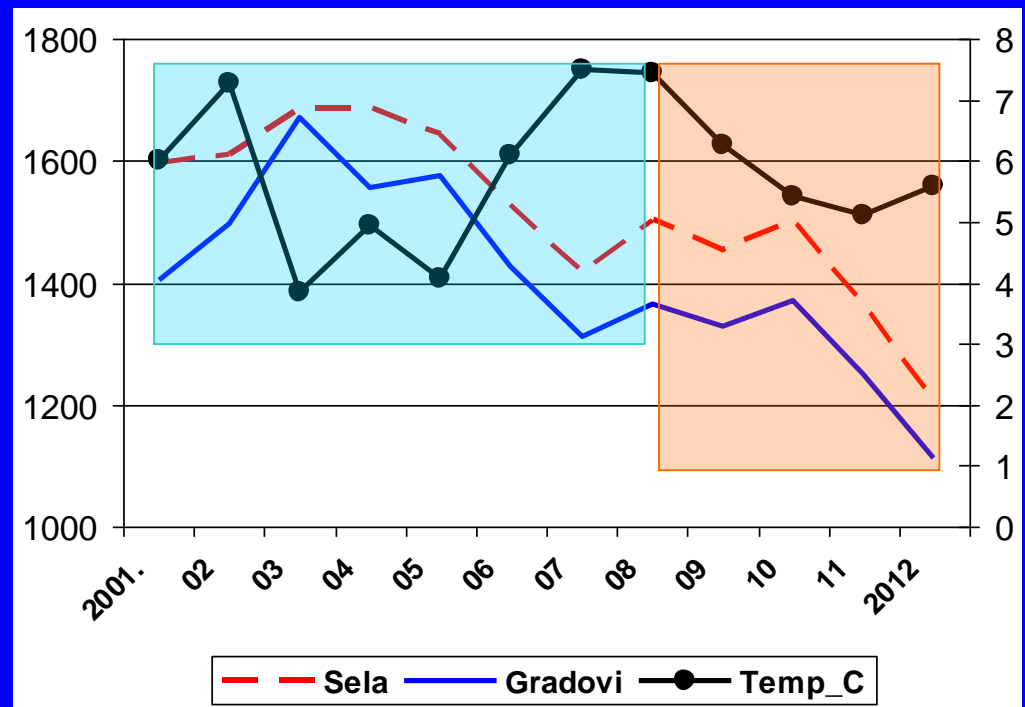
Slika 15  
**Struktura korištenja energije u neposrednoj potrošnji u OBŽ - 2010. g.**



Slika 16 - 17  
**Struktura korištenja energije u neposrednoj potrošnji u zgradarstvu na području OBŽ - 2010. g.**



Slika 18  
**Struktura korisnika energije u kućanstvima na području OBŽ 2010. g.**



Slika 19  
**Prosječna potrošnja prirodnog plina u kućanstvima OBŽ u zimskim mjesecima (m³)**

## Naglasci iz objavljenih radova

- **Pet županija SB regije ima niz sličnih i zajedničkih gospodarskih i razvojnih pretpostavki, tradiciju, resurse i slične razvojne probleme." (2012.)**
- **Razvojni problemi i procesi u energetsom sektoru u svijetu (i RH) nameću već desetak godina potrebu regionalne strategije iskorištavanja velikih vlastitih potencijala OIE. (2012.)**
- **No, ni na horizontu se ne uočavaju ozbiljni politički ni privredni subjekti koji bi trebali i mogli ovo pokrenuti i provesti. (2012.)**
- **Tržište ogrjevima na području OBŽ nije dobro organizirano niti je dovoljno transparentno. Ovom mjerom u svim JLS poboljšati lokalna tržišta ogrjevima (ogrjevno drvo i drv\_ otpatci iz industrije\_ obrta i briketima ratarskih oklasaka). Ova je mjera predstavlja i mogućnost za razvoj lokalnih proizvodnji, prometa i transporta ogrjeva. (2012.)**
- **Mjere Zimskog paketa EU donose važne promjene u korištenju OIE**

# Razvojna paradigma i obnovljivi izvori energije

Valorizacija potencijala obnovljivih izvora energije i njeno iskorištavanje mora započeti:

1. Bilanciranjem ovih potencijala
2. Izučavanjem energetske lanaca
3. Uvažavanjem ekološkog stanja prirodne sredine
4. Saniranjem ili predusretanjem lokalne ekološke ugroženosti
5. Predviđanjem potreba tržišta i korisnika tih oblika energije
6. Uvažavanjem kompleksnog pitanja razvoja lokalnih zajednica

Razvoj lokalnih zajednica uključuje pitanja:

- a) iskorištenja prirodnih potencijala,
- b) iskorištenja postojećih infrastrukturnih objekata i
- c) zapošljavanja lokalnih ljudskih resursa (od istraživača i tehnologa do tehničara i radnika za strojem).

## **PRIJEDLOG za akciju**

- 1. Bilanciranje potencijala biomase po naseljima (općinama-mikro-regijama)**
- 2. Izučavanje sirovinsko-energetskih lanaca i mogućnosti eksploatacije**
- 3. Analiza potreba tržišta**
- 4. Analiza tehnologija**
- 5. Financijske analize**
- 6. Izrada prijedloga projekata**
- 7. Stvaranje lokalnih stručnih timova**
- 8. Lobiranje za financijske instrumente**