



**XVI MEĐUNARODNI FORUM O ČISTIM
ENERGETSKIM TEHNOLOGIJAMA**

26 - 27. septembar 2023. godine

Novi Sad, Srbija

**Održivi potencijal žetvenih
ostataka za proizvodnju
naprednih biogoriva u Srbiji**

Aleksandar Nesterović

**Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Departman
za inženjerstvo zaštite životne sredine i zaštite na radu**

Obaveze Srbije

- Srbija je članica Energetske zajednice
- Srbija usvojila Zelenu agendu za Zapadni Balkan
- Implementacija politika EU u oblasti OIE
- Dekarbonizacija sektora saobraćaja korišćenjem alternativnih goriva

Obaveze Srbije

- Cilj za 2030. prema predlogu INEKP-a:
 - Udeo biogoriva u sektoru saobraćaja **3%**
 - Ne više od **2%** biogoriva prve generacije
 - Ne više od **1,7%** biogoriva od korišćenog jestivog ulja

Ciljevi

- Istražiti održivi potencijal žetvenih ostataka za proizvodnju lignoceluloznog bioetanola (LCB) i biometana u Srbiji
- Procena mogućnosti za ostvarivanje ciljeva dekarbonizacije u sektoru saobraćaja sa raspoloživim resursima u Srbiji

Materijali



- Godišnja proizvodnja useva pšenice, ječma, raži, ovsa, kukuruza, uljane repice, suncokreta i soje (statistika)
- Upotreba energije u sektoru saobraćaja Srbije (Ministarstvo energetike):
 - 2.348 ktoe u 2020. godini
 - 2.400-2.532 ktoe u 2030. godini
 - 2.204-2.639 ktoe u 2050. godini

Materijali

- *Residue to product ratios (RPR)*
- Efikasnost procedura žetve
- Količine žetvenih ostataka koje se mogu ukloniti sa polja bez uticaja na plodnosti zemljišta
- Veličina farme i površina za određene useve
- Prinosi biogoriva od razmatranih žetvenih ostataka

Metode

- Definisiranje potencijala za žetvene ostatke:
 - Teoretski potencijal
 - Tehnički potencijal
 - Održivi potencijal
 - Održivi potencijal za biogoriva
- Definisiranje potencijalne proizvodnje biogoriva
- Procena dostizanja ciljeva dekarbonizacije

Rezultati

	Teoretski, kt_{SM}/god	Tehnički, kt_{SM}/god	Održivi, kt_{SM}/god	Biogoriva, kt_{SM}/god
Srbija	9.848,1	4.568,4	3.975,9	1.155,0
Vojvodina	6.411,8	2.919,3	2.481,9	921,7

Rezultati



LCB

200,4 ktoe/god



BIOMETAN

202,2 ktoe/god

~ 9%

Rezultati

Vojvodina



LCB

160,4 ktOE/god



BIOMETAN

162,1 ktOE/god

~ 7%

Zaključci

- Održivi potencijal za proizvodnju naprednih biogoriva u Srbiji mogao bi značajno da premaše ciljeve koji su postavljeni predlogom INEKP
- Korišćenje oko 50% održivog potencijala za biogoriva mogli bi se ispuniti postavljeni zahtevi
- Održivi potencijal u Vojvodini, tipičnom poljoprivrednom regionu, mogao bi se efikasnije iskoristiti, zbog adekvatnijih logističkih aspekata i nižih troškova
- Upotrebom održivih potencijala razmatranih sirovina bi se izbegla upotreba biogoriva prve generacije i na taj način dodatno postigli ciljevi dekarbonizacije