



GIZ DKTI Projekat Razvoj održivog tržišta bioenergije u Srbiji

Zaječar, 24.06.2020.



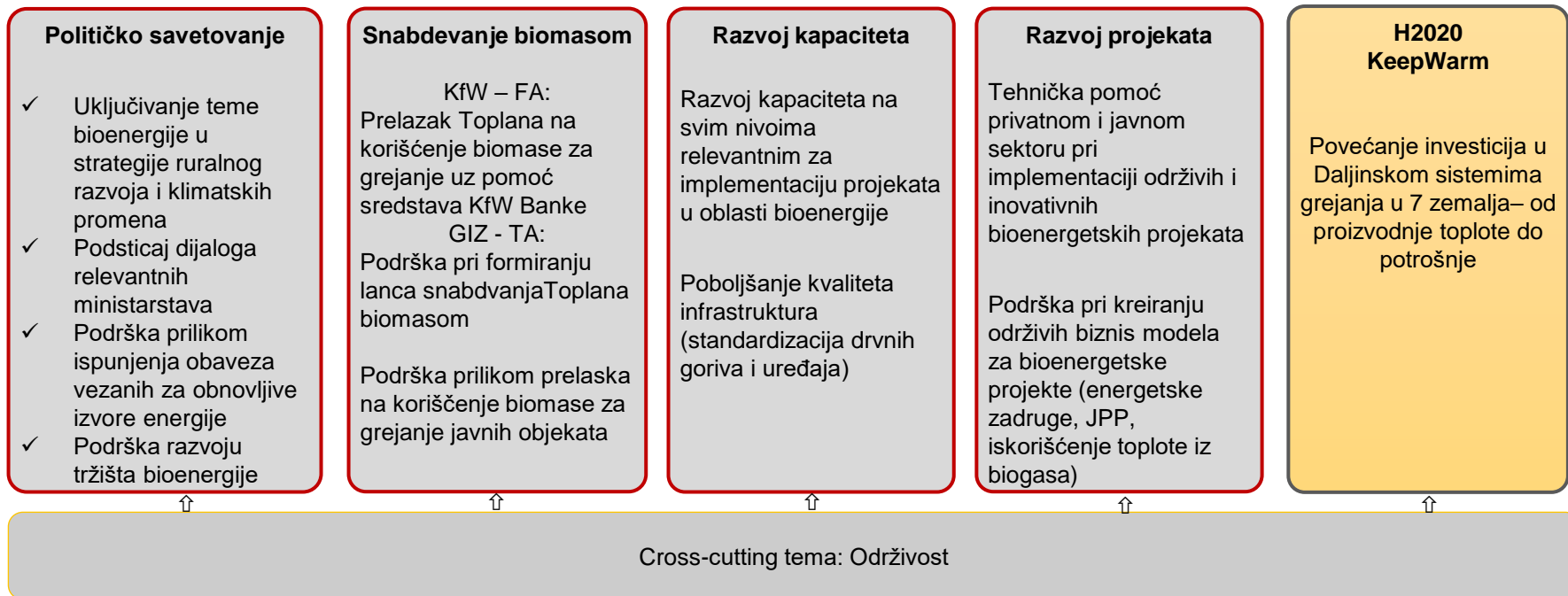
Sprovedeno od strane:



GIZ DKTI program

- Cilj programa:** Jačanje kapaciteta i kreiranje poslovnog okruženja za održivo korišćenje bioenergije u Srbiji
- Izvor sredstava:** Nemačko savezno Ministarstvo za međunarodnu saradnju i razvoj (BMZ) u okviru Nemačke klimatsko-tehnološke inicijative (DKTI)
- Politički partneri:** Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima
Ministarstvo rudarstva i energetike
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Ministarstvo za zaštitu životne sredine
- Period trajanja:** Januar 2018 – Decembar 2020 (druga faza programa)
2013 – 2017 (prva faza programa)

Struktura programa



Pristup i aktivnosti



Snabdevanje biomasom



1. Studije o potencijalu biomase



Toplane – prelazak na biomasu uz pomoć sredstava KfW banke

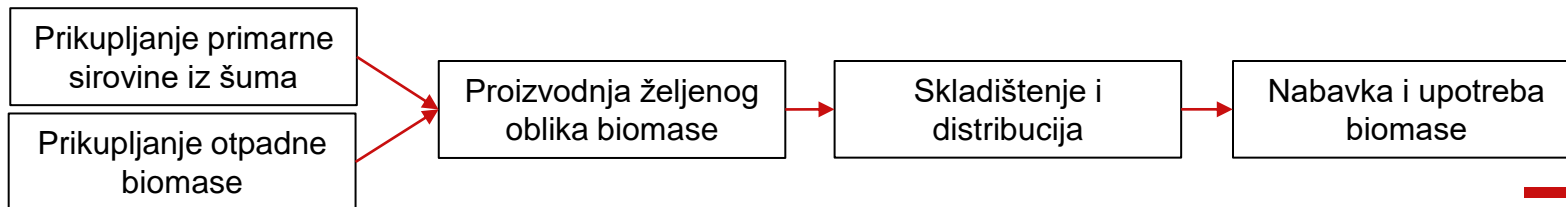
Prelazak na korišćenje biomase u javnim objektima

2. Studije o upotrebi otpadne biomase

Pripremljenje studije za Bajinu Baštu, Despotovac, Užicu i Zaječar

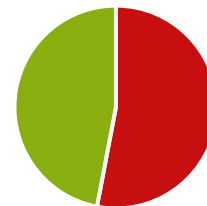


3. Razvoj lanca snabdevanja biomasom

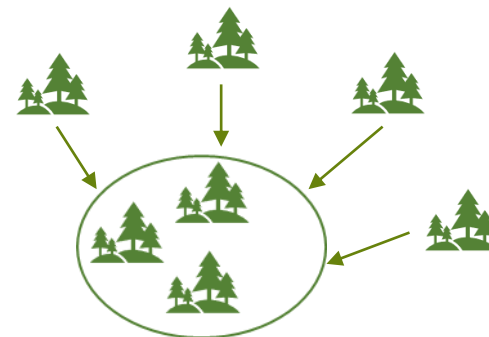


Uloga privatnih vlasnika šuma

- Jačanje uloge privatnih vlasnika šuma u formiranju lanca snabdevanja biomasom
- Promocija ideje **udruživanja privatnih vlasnika šuma** u cilju ostvarivanja benefita, samostalnog upravljanja šumama i kompetentnosti na tržištu
- Organizacija edukativnih događaja, treninga i studijskih putovanja u saradnji sa Upravom za šume
- Izrada modela formiranja regionalnog udruženja privatnih vlasnika šuma u Zlatiborskom regionu



- Državne šume, 53%
- Privatne i crkvene šume, 47%



Razvoj projekata u oblasti bioenergije

Razvoj biogas projekata

Identifikacija projekata / Pihvatanje ideje

Razvoj koncepta / pred-izvodljivost

Procena izvodljivosti / Pronalaženje načina finansiranja

Implementacija

Prelazak na korišćenje biomase u javnim objektima



Uspešno realizovani projekti

Mionica – Mala mreža daljinskog grejanja javnih objekata

- 2016. godine pripremljen tehnički koncept za korišćenje biomase za grejanje javnih objekata kroz izgradnju male mreže
- 2018. godine pripremljena je studija o lancu sanbdevanja drvnom sečkom
- 2019. godine izgrađena je kotlarnica sa dva kotla na drvenu sečku, kapaciteta 2x 950 kW i stovarištem za biomasu. Projekat je finansirala Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima. Vrednost projekta 138 miliona dinara.

Priboj – Dekarbonizacija toplotnih sistema

- Faza 1 – prelazak sa korišćenja uglja na korišćenje biomase (peleta) za grejanje u 4 javna objekta, 2016
- Faza 2 – mala mreža za daljinsko grejanje 5 javnih ustanova, totalni kapacitet 1,8 MW. Postrojenje pušteno u rad u oktobru 2019. Uvođenje grejanja na pelet (250 kW) u Osnovnoj školi u Priborskoj banji.
- Faza 3 – Potpisan trilateralni ugovor sa Nemačkom razvojnom bankom KfW za projekat izgradnje sistema grejanja na biomasu u okviru gradske toplane, ukupni kapacitet je 8 MW



Uspešno realizovani projekti – Saradnja sa privatnim sektorom

Pirot – PPP ESCO

- Kotlovnici na lož ulje su zamenjeni kotlovima na biomasu u 4 škole (2.310 kW)
- Prvi biznis model JPP za isporuku toplotne energije
- 3 godine – od ideje do realizacije
- Troškovi grejanja smanjeni nakon prve godine za 35%
- Očekivane godišnje uštede u energiji za period trajanja opreme su oko 40%
- Ugovor je sklopljen na period od 12 godina. Nakon toga sva oprema i objekti ostaju u vlasništvu Grada Pirota

Na osnovu iskustva tokom implementacije projekata, GIZ razvija standardizovane modele za realizaciju:

- Projekata male mreže daljinskog grejanja javnih objekata
- Projekata JPP za isporuku toplotne energije po ESCO principu



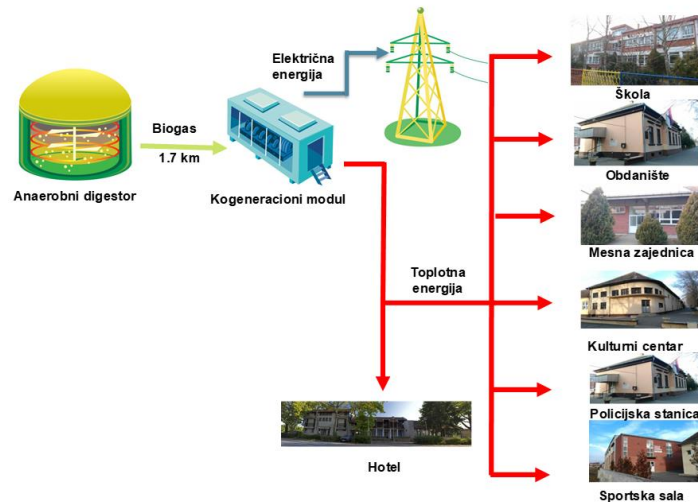
Razvoj Biogas projekata - Botoš

Koncept iskorišćenja toplote

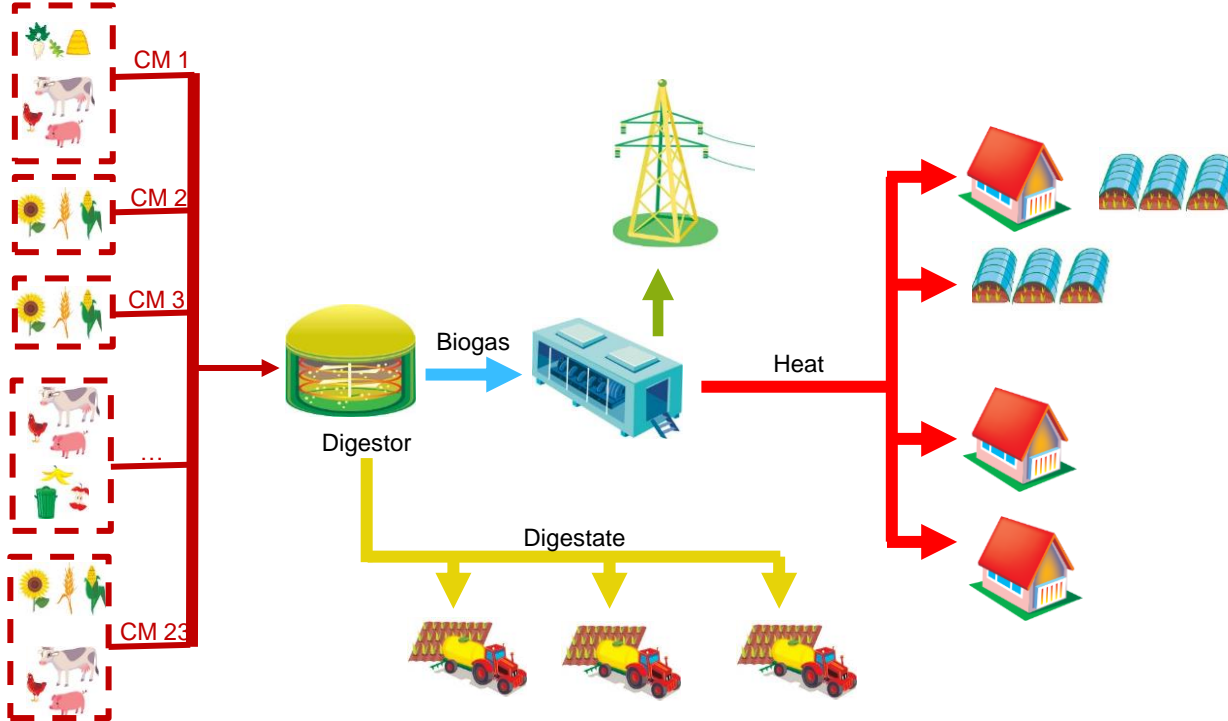
- Razvijen concept korišćenja otpadne toplote nastale tokom proizvodnje biogasa za potrebe zagrevanja objekata u bližoj okolini.
- Deo toplote koja nastaje tokom proizvodnje biogasa se vraća u proces proizvodnje za potrebe zagrevanje digestora.
- Jedan deo toplote uglavnom ostane neiskorišćen

Moguća upotreba razvijene toplote:

- Zagrevanje plastenika i u poljoprivredi
- Zagrevanje javnih objekata – saradnja sa Javnim sektorom
- Zagrevanje privanih kuća
- Za potrebe industrije – ukoliko postrojenja postoje u relativnoj blizini od biogasnog postrojenja



Formiranje poljoprivredne energetske zadruge – Verušić (Subotica)

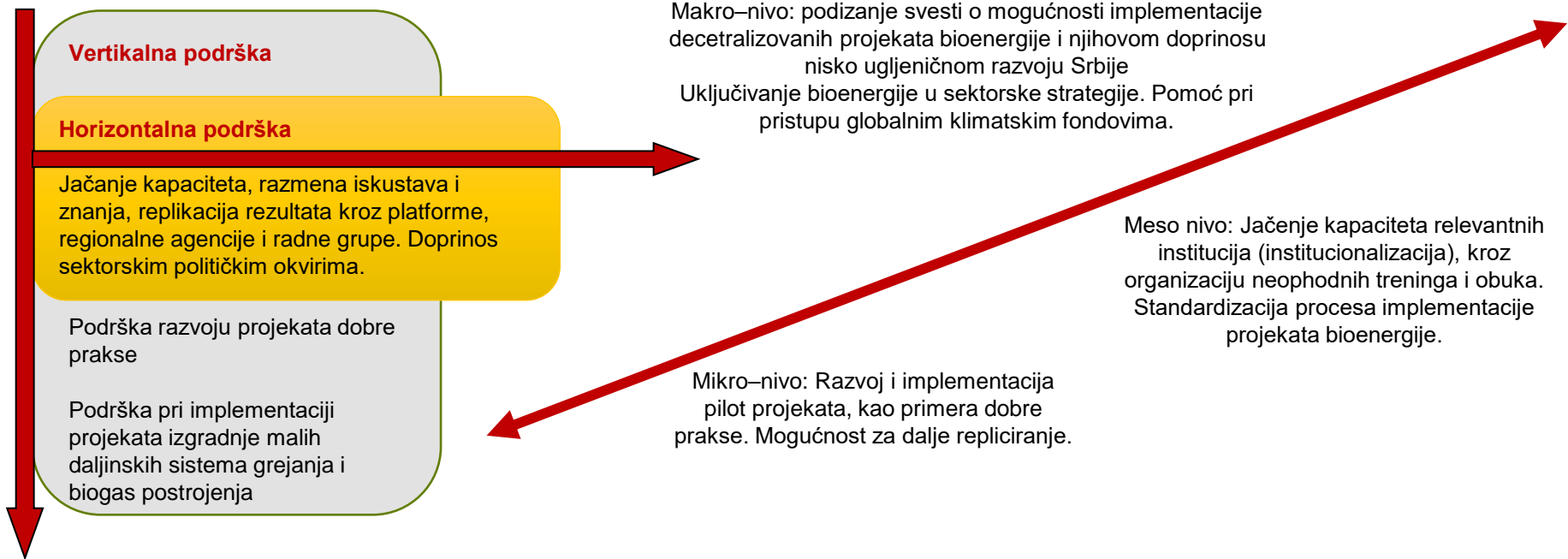


U toku je izrada dva standardizovana modela:

1. Upotreba toplote iz biogas postrojenja i
2. Energetske zadruge

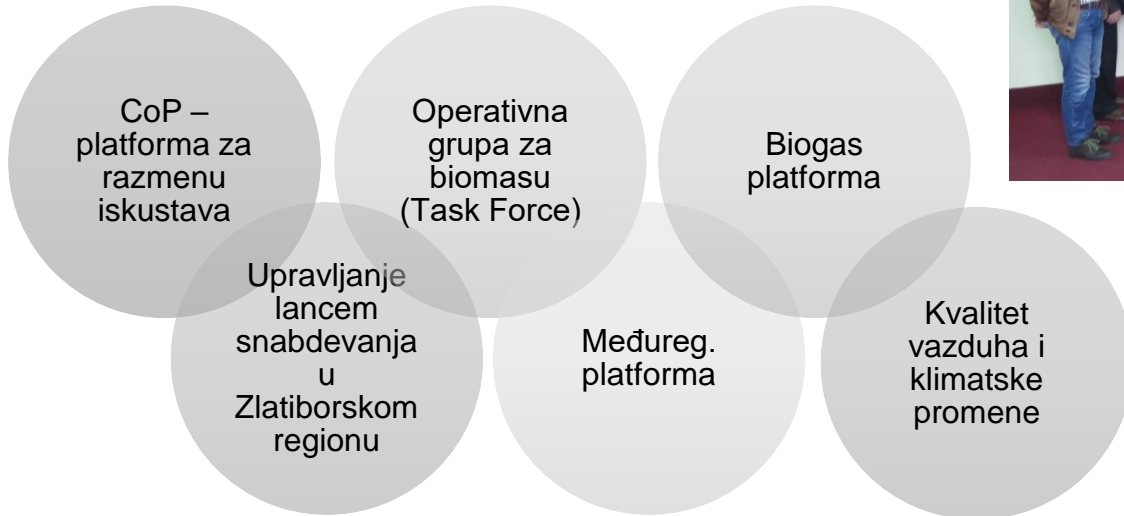


Jačanje kapaciteta u sektoru bioenergije



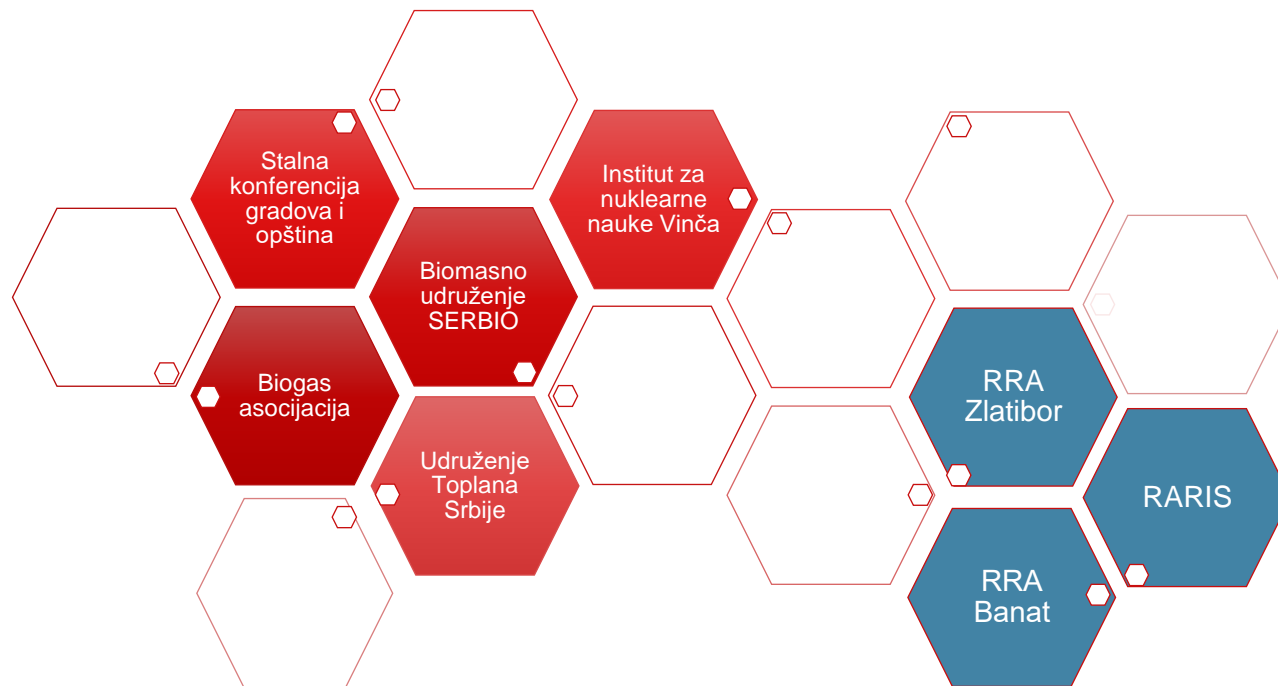
Platforme za razmenu specifičnih znanja i iskustava

Aktivne platforme:



CoP Sastanak u Piro, 2019.godina

Partneri GIZ DKTi Programa



Platforma za dijalog i razmenu iskustava: **Community of Practice (CoP)**

2017

Prezentacija projekta zamene energenta u Kragujevcu

- Diskusija o mogućnostima finansiranja projekta zamene energenta u 5 škola u Kragujevcu
- Razmatranje primera iz Pirota - JPP
- Testiranje koncepta platforme CoP

- 16 učesnika

2018

Prvi CoP sastanak u Beogradu

- Prezentacija PPP ESCO modela
- Predstavljeni tehnički aspekti projekata
- Kvalitet drvne biomase

- 25 učesnika iz 9 opština, uključujući i KUJU

2018

Treći CoP sastanak – Beograd

- Razvoj biznis modela u oblasti bioenergije
- Iskustva iz Nemačke i Srbije
- Primeri dobre prakse iz Priboja i Pirota
- Sinhronizovanje mera energetske efikasnosti u zgradarstvu i obnovljivih izvora energije

- 120 učesnika

2019

Nastavak razmena iskustava i CoP sastanaka

- Pirot (Maj) – prezentacija PPP ESCO modela
- Berlin (Oktobar)
- Sledeći CoP u 2020. u Priboju – prezentacija iskustava iz Berlina

Operativna grupa za biomasu (Task force)

- Osnovana u martu 2019. (održana tri sastanka)
- Učesnici – sve partnerske organizacije: RRA Zlatibor, RARIS, SERBIO, Udruženje toplana Srbije, SKGO, Institut za nuklearne nauke Vinča, Biogas udruženje
- Aktivnosi usmerene ka definisanju mera podrške sektoru bioenergije i pomoći loklanim samoupravama prilikom implementacije mera
- Izradjeni su dva dokumenta - **Analiza sektora bioenergije sa preporukama za uvođenje definisanih mera podrške** i **Strategija za javno zagovaranje**.

Naredni koraci:

1. Mehanizam za podsticaje na loklanom nivou za stanovništvo i preduzeća (završatak dokumenta tokom leta)

↳ **2. Predstavljanje mahanizama** predstavnicima lokalnih samouprava (tokom jeseni)

↳ **3. Promocija** izrađenih dokumenata na lokalnom i nacionalnom nivou



Biogas platforma - Saradnja sa Biogas udruženjem u Srbiji

- **2016.** godine održana je prva panel konferencija u saradnji sa GIZ DKTI BE Projektom i Ministarstvom rudarstva i energetike
- Uspostavljena saradnja sa Nemačkim biogasnim udruženjem
- **2018.** održana druga biogas konferencija u saradnji sa Nemačkim biogasnim udruženjem
- Do 2020. godine ukupno su održane četiri biogas panel konferencije



Biogas panel konferencija, Novembar 2019.

- **2019.** godine u saradnji sa Biogasnim udruženjima u Srbiji i Nemačkoj izradjena je studija i razmotrene su mogućnosti za uvođenje **posebnih feed-in tarifa za mala biogas postrojenja**, do 100 kW, koja u većini kao sirovinu koriste stajnjak (najmanje 80%).
- Rezultati istraživanja predstavljeni su nadležnim ministarstima
- **2020.** godine pripremljene su **standardizovane usluge** za članove Biogasnog udruženja i izrađen je **priručnik za lokalne samouprave** o potencijalu biogasa za lokalni razvoj.

Saradnja sa RRA Zlatibor i Radna grupa za biomasu i energetska efikasnost

- Saradnja GIZ DKTI BE Projekta sa RRA Zlatibor od 2014. godine.
- Od 2015. godine RRA Zlatibor postaje korisnik ugovora o lokalnoj donaciji, pri čemu se formira projekat BioEn.
- U okviru projekta formirana je **Radna grupa za biomasu i energetska efikasnost Zlatiborskog regiona**
- **Članovi radne grupe:** predstavnici lokalnih samouprava u regionu i ključni akteri u sektoru energetike
- **Cilj rada:** savetodavna pomoć lokalnim samoupravama regiona u donošenju i sprovođenju odluka vezanih za širu upotrebu bioenergije.
- **Trenutne aktivnosti:**

Izrada standardizovanog modela za lanac snabdevanja biomasom na regionalnom nivou

Izrada modela za udruživanje privatnih vlasnika šuma u Zlatiborskom regionu

Izrada modela za formiranje regionalnog energetskog centra

Razvoj baze znanja na web stranici RDAZ

Prenos znanja u Istočnu Srbiju i Banat

Saradnja sa RARIS agencijom i formiranje nove Radne grupe

- RARIS – Korisnik ugovora o lokalnoj donaciji za 2020. godinu – implementacija projekta **promocije održive upotrebe bioenergije u Istočnoj Srbiji**
- **Aktivnosti:** PR kampanja, procene potencijala biomase na lokalnu i lekcije o bimasi u školama
- Na osnovu iskustva iz Zlatiborskog regiona jedna od aktivnosti je i formiranje **Radne grupe za biomasu Istočne Srbije**
- Radna grupa iz Istočne Srbije biće povezana sa članovima radne grupe iz Zlatiborskog regiona.
- Prva od aktivnosti je poseta Priboju i obilazak male mreže za grejanje javnih objekata na biomasu, kao i prisustvo redovnom sastanku Radne grupe iz Zlatibora
- Saradnja sa **RRA Banat**, koji realizuje sledeće aktivnosti:
 - Promocije energetske održivosti na lokalnu
 - Poboljšanje lokalnih kapaciteta za planiranje akcija ka uštedi energije i korišćenju obnovljivih izvora
 - Formiranje regionalnog energetskog centra u Banatu

Formiranje **Međuregionalne platforme** za razmenu iskustava u oblasti bioenergije i EE. Učesnici su agencije RARIS, RRAZ, RRAB.

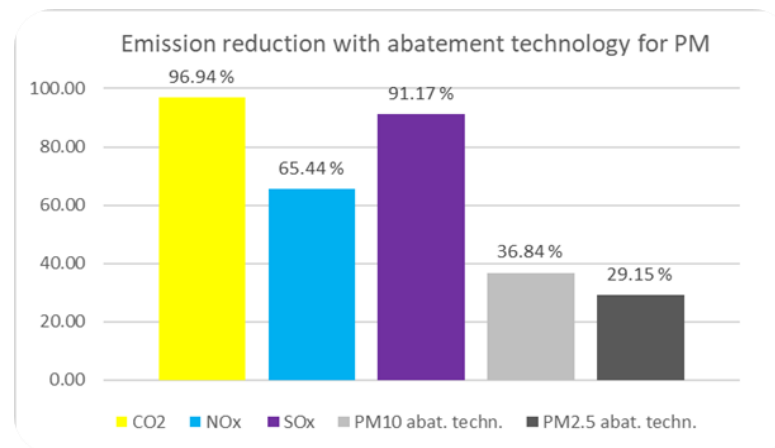
Kvalitet vazduha

- Kvalitet vazduha je u poslednje vreme u Srbiji važna tema
- Zagađenje je приметно veće tokom zimskih meseci, zbog aktivnog rada toplana i individualnih ložišta
- Jedan od načina za poboljšanje kvaliteta vazduha je prelazak na korišćenje biomase, jer se biomasa smatra za CO2 neutralan energent



Izvor: Uzicke vesti, 2011-2016; Author: Zoran Saponjic

- Razvijen je model za procenu smanjenja emisija štetnih gasova ukoliko se u konkretnom sistemu pređe na korišćenje biomase za grejanje



Primer smanjenja emisija usled korišćenja biomase

PR / www.bioenergy-serbia.rs



<http://bioenergy-serbia.rs/index.php/en/2015-01-05-12-45-51>

<http://bioenergy-serbia.rs/index.php/en/publications>

- U toku je izrada **Baze znanja o bioenergiji na web stranici SKGO**, na kojoj će biti dostupni svi izrađeni dokumenti tokom projekta.
- Svi dokumenti biće dostupni i na web stranicama razvojnih agencija: **RARIS, RRAZ** i na web stranici **Regionalnog energetskeg centra Banat**.

As a federally owned enterprise, GIZ supports the German Government in achieving its objectives in the field of international cooperation for sustainable development.

Published by:

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Registered offices
Bonn and Eschborn

Milica Andrejević

Project Manager

Development of a Sustainable Bioenergy Market in Serbia

Deutsche Gesellschaft für Internationale

Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Terazije 23, 5th floor

11000 Belgrade

Serbia

T +381 11 4003890 ext. 5010

M +381 63 501 813

E milica.andrejevic@giz.de

I www.giz.de www.bioenergy-serbia.rs

Author/Responsible/Editor, etc.:

Milica Andrejevic

Design/layout, etc.:

Milica Andrejevic

Photo credits/sources:

Photographer, photo agency or GIZ staff member (GIZ/name)

URL links:

Responsibility for the content of external websites linked in this publication always lies with their respective publishers. GIZ expressly dissociates itself from such content.

On behalf of

German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ)

Name of responsible division

Contact person at the ministry

town

GIZ is responsible for the content of this publication.

**Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

Registered offices
Bonn and Eschborn

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40
53113 Bonn, Germany
T +49 228 44 60 - 0
F +49 228 44 60 - 17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5
65760 Eschborn, Germany
T +49 61 96 79 - 0
F +49 61 96 79 - 11 15

E info@giz.de
I www.giz.de