



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,  
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



немачка  
сарадња  
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



# ИМПАСТ

## Управљање отпадом и отпадним водама у општинама у Србији, Свилајнац 17.06.2013.



## Uvod

- GIZ IMPACT je bilateralni projekat saradnje između Savezne Republike Nemačke i Republike Srbije u oblasti upravljanja otpadom i otpadnim vodama
- Glavni partner projekta je Ministarstvo energetike, razvoja i zaštite životne sredine Republike Srbije
- GIZ IMPACT projekat sprovodi Nemačka organizacija za međunarodnu saradnju (GIZ) po nalogu Nemačkog ministarstva za ekonomsku saradnju i razvoj (BMZ)
- Prva faza GIZ IMPACT projekta traje od 2012. - 2014. godine
- Budžet za prvu fazu iznosi do 2,4 miliona EUR
- Druga faza GIZ IMPACT projekta planirana je za period od 2015. - 2017. godine



## Polazna osnova

- Sporazum o saradnji na realizaciji projekta podrške opštinama između Ministarstva i GIZ-a
- Napori Vlade Republike Srbije da uskladi nacionalno zakonodavstvo u oblasti zaštite životne sredine sa pravnim tekovinama EU
- Zakonske obaveze lokalnih samouprava u Republici Srbiji u oblasti zaštite životne sredine, a posebno u sektorima upravljanja otpadom i otpadnim vodama
- Ograničeni administrativni kapaciteti opština u oblasti upravljanja životnom sredinom i potreba da se unapredi pružanje usluga u skladu sa zakonodavstvom u oblasti zaštite životne sredine
- Potreba da se pojača saradnja između ministarstava i lokalnih vlasti u Republici Srbiji



## Ostali partneri IMPACT projekta:

- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije – Direkcija za vode
- Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije (SEPA)
- Pokrajinski sekretarijat za urbanizam, graditeljstvo i zaštitu životne sredine
- Stalna konferencija gradova i opština (SKGO)
- Fakultet tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu, Departman za inženjerstvo zaštite životne sredine i zaštite na radu



## Ostali partneri IMPACT projekta:

- MSP consulting, Kraljevo
- Tehnički fakultet Hamburg – Harburg, Institut za tehnologiju životne sredine i energetske ekonomiju
- Institut za sanitarno inženjerstvo, kvalitet vode i upravljanje čvrstim otpadom, Štuttgart
- Agencija za upravljanje resursima, Beč



## Cilj i svrha projekta

**Cilj:** podrška odabranim opštinama u unapređenju pružanja usluga u oblasti upravljanja otpadom i otpadnim vodama.

Svrha saradnje je podrška opštinama u uspostavljanju funkcionalnog i isplativog sistema za upravljanje životnom sredinom putem ojačavanja kapaciteta lokalne samouprave za planiranje i upravljanje u oba sektora.

### Očekivani rezultati:

- povećanje procenta priključaka na kanalizacioni sistem i na postrojenja za tretman otpadnih voda u pilot opštinama;
- povećanje stepena sakupljanja i reciklaže otpada;
- odobravanje zahteva pilot opština za finansiranje sistema za upravljanje otpadom i otpadnim vodama iz domaćih i/ili stranih izvora;
- integracija rodne ravnopravnosti i učešća građana u kriterijume Ministarstva za prioritizaciju projekata.



**Tokovi materijala i energije**

**Izgubljena kupovna moć**



**Linearna ekonomija**



**Potencijali**

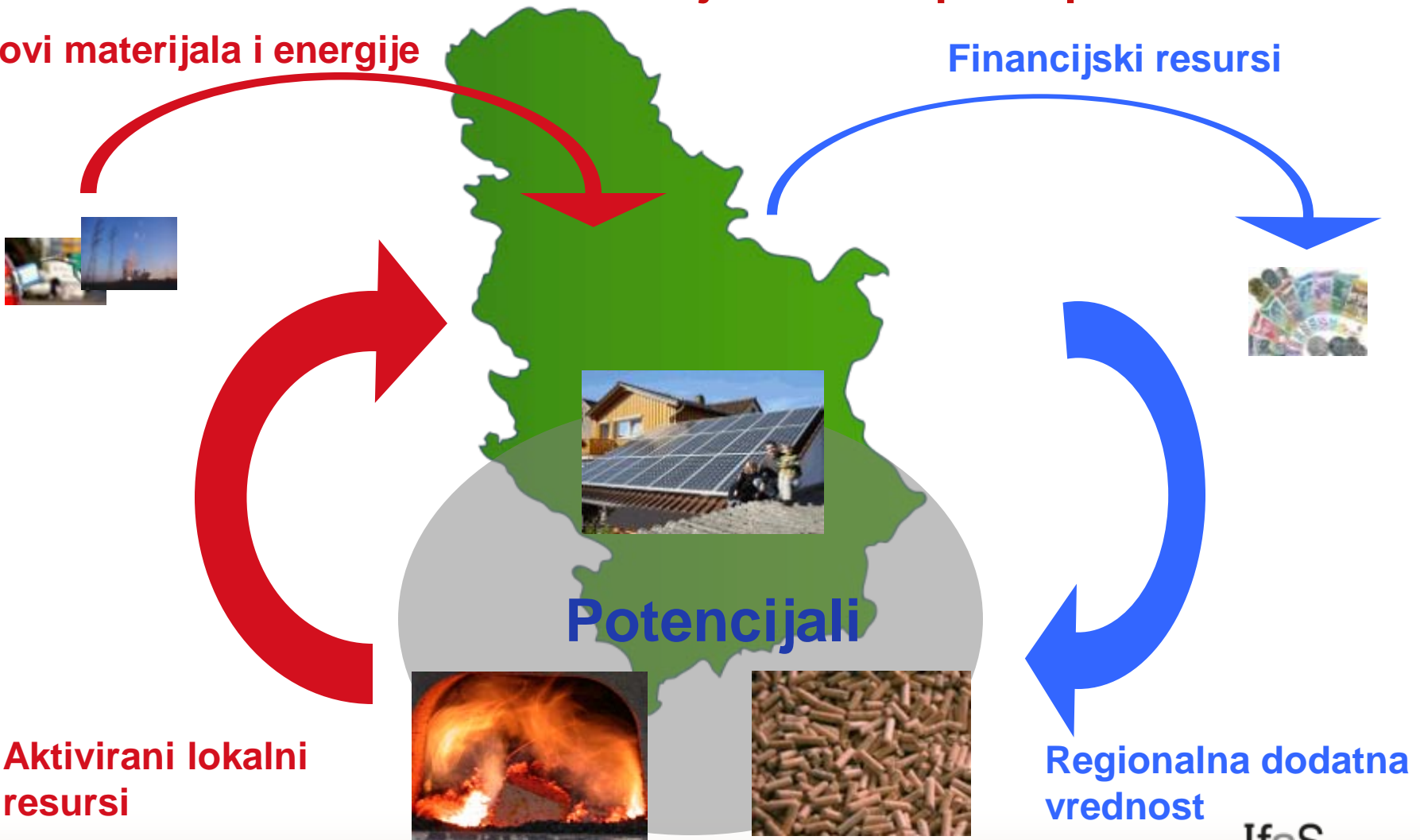




## Cirkularna ekonomija sa MFM pristupom

**Tokovi materijala i energije**

**Financijski resursi**







## Rodno osetljiva politika upravljanja otpadom i otpadnim vodama

- Učešće žena u odlučivanju, u formalnim i neformalnim procesima
- Participacija različitih grupa
- Zapošljavanje i samozapošljavanje
  - Pristup novim znanjima i tehnologijama
  - Podsticanje ženskog preduzetništva
  - Unapređenje položaja marginalizovanih grupa i žena iz ranjivih grupa
- Uvažavanje različitih uloga u domaćinstvu i privatnoj sferi





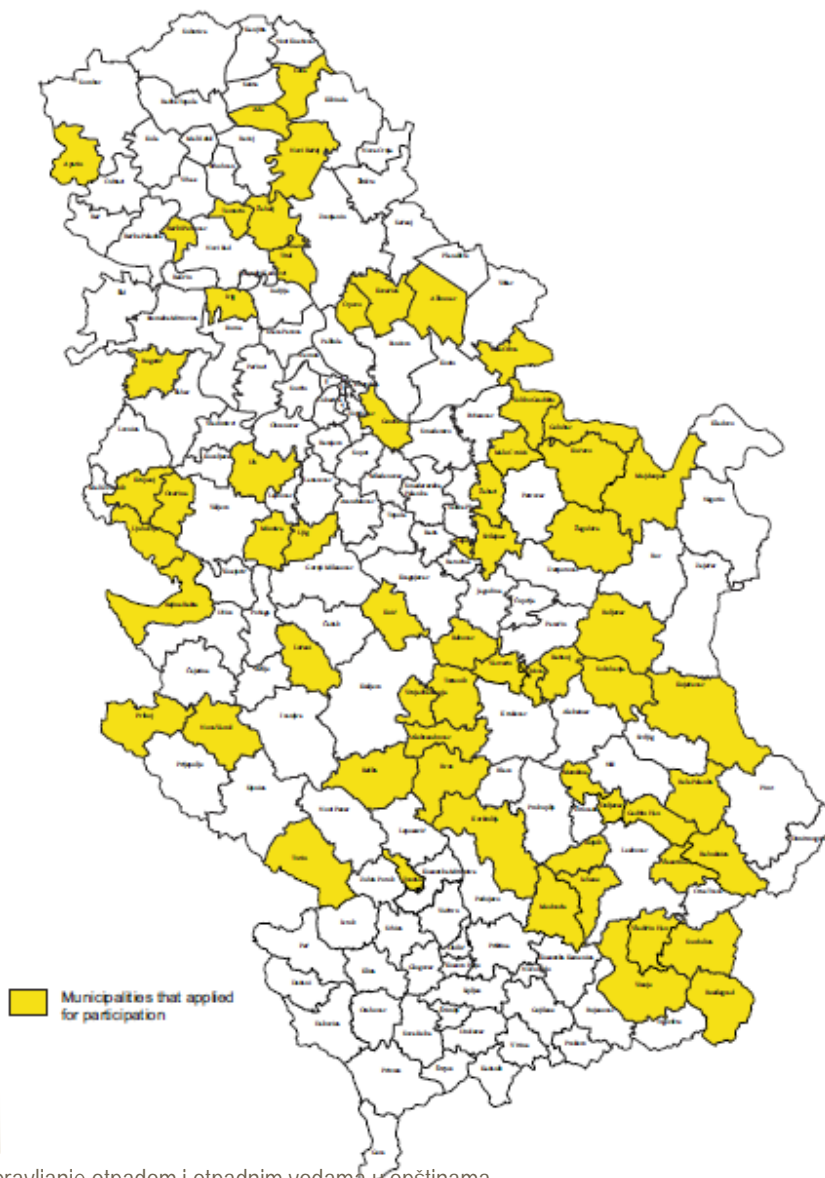
Република Србија

МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,  
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



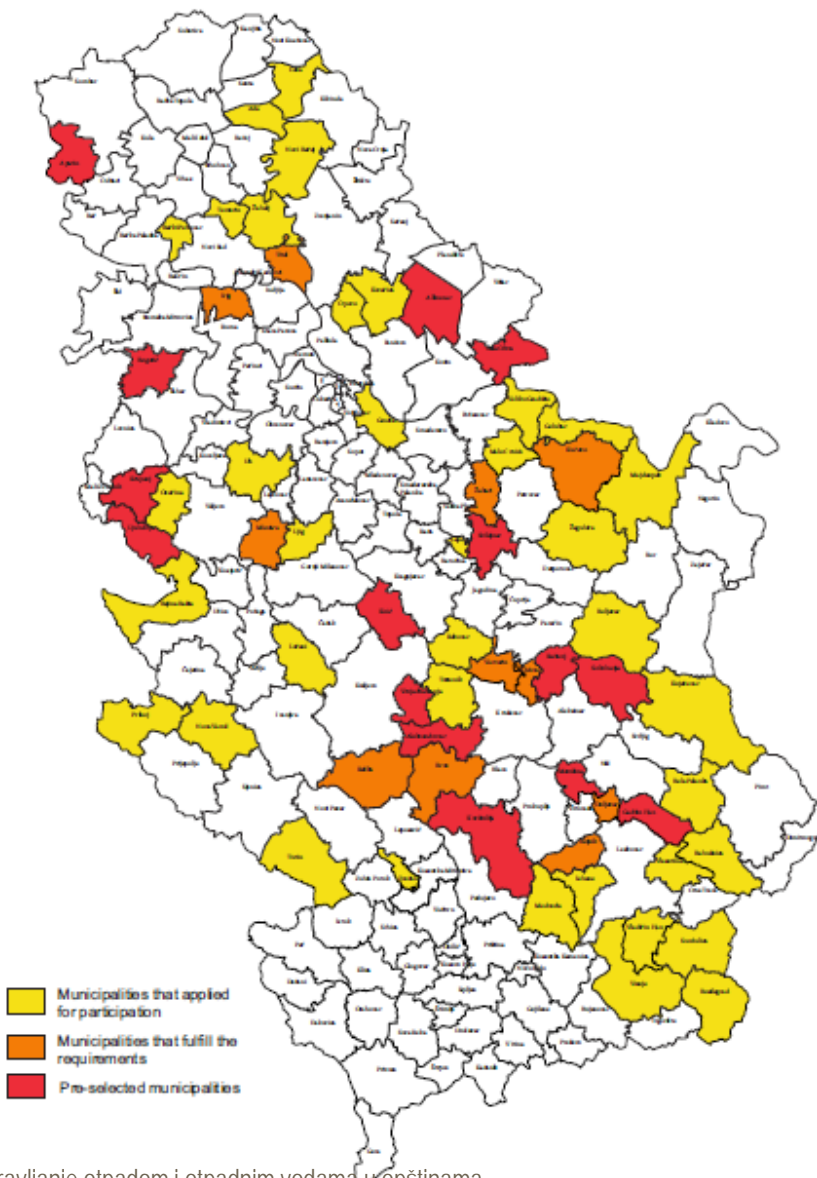
**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**65**  
**opštinskih**  
**prijava**





**15**  
**preliminarno**  
**izabраних**  
**opština**



- 1 Aleksandrovac
- 2 Alibunar
- 3 Apatin
- 4 Bela Crkva
- 5 Bogatić
- 6 Gadžin Han
- 7 Knić
- 8 Krupanj
- 9 Kuršumlija
- 10 Ljubovija
- 11 Merošina
- 12 Razanj
- 13 Sokobanja
- 14 Svilajnac
- 15 Vrnjačka Banja



## Kriterijumi za izbor opština

- Opštine do 30.000 stanovnika
- Pripadnost drugoj, trećoj i četvrtoj grupi (uključujući i devastirana područja) prema stepenu razvijenosti\*
- Nepostojanje privatnog operatera za pružanje usluga u oblasti komunalnih delatnosti

### Dodatni kriterijumi

- Pripadnost regionu za upravljanje otpadom
- (Ne)postojanje postrojenja za tretman otpadnih voda
- Postojeći programi podrške drugih donatora

\*Uredba o utvrđivanju jedinstvene liste razvijenosti regiona i jedinica lokalne samouprave za 2011. godinu, "Službeni glasnik RS", br. 69/2011



## Proces izbora pilot opština

- Radionice u Beogradu
- Obilasci opština i razgovor sa predstavnicima opštinskih administracija i komunalnih preduzeća
- Izrada izveštaja o analizi organizaciono-upravljačkih, administrativnih, tehničkih i finansijskih kapaciteta izabranih JLS
- Učestvovanje u “Benchmarking”-u
- Donošenje finalne odluke





## Kriterijumi za izbor pilot opština

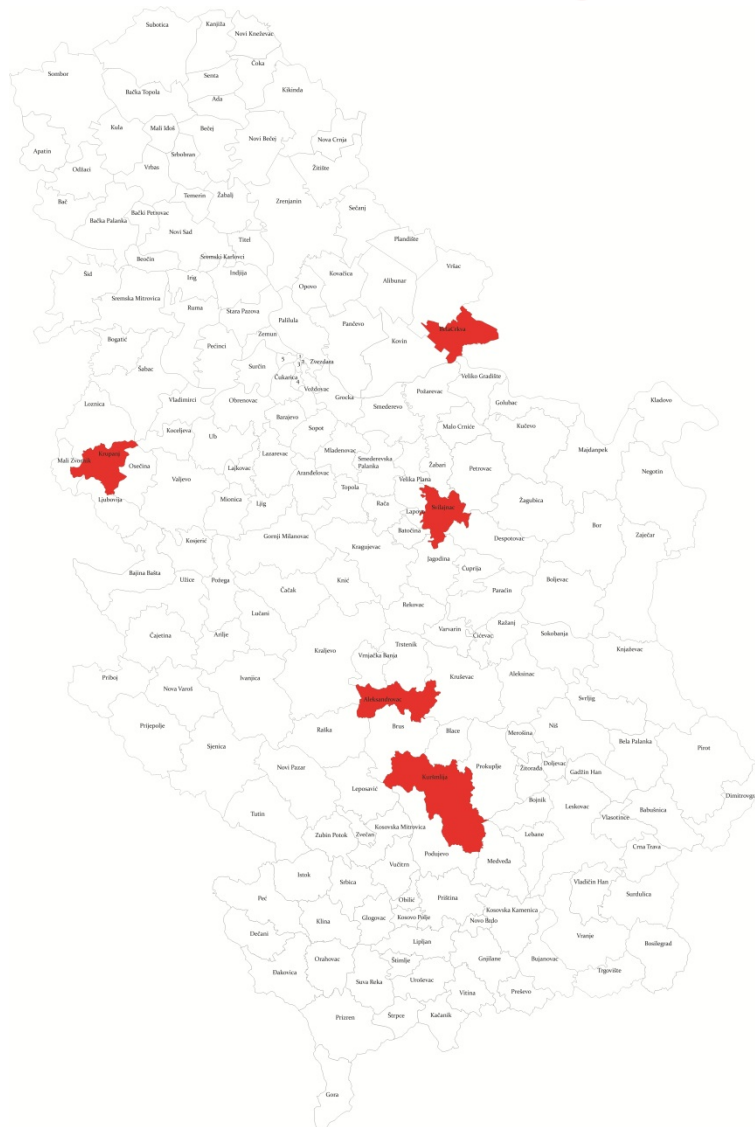
- Stepen razvijenosti jedinice lokalne samouprave prema odgovarajućoj zakonskoj regulativi (da budu zastupljene opštine iz druge, treće i četvrte grupe);
- Da se jedna opština nalazi na teritoriji opštine Vojvodina;
- Nacionalni prioriteti;
- Zastupljenost više regiona za upravljanje otpadom;
- Mogućnost razvoja banjskog turizma;
- Pristup fondovima prekogranične saradnje;
- Tehnički, finansijski i administrativni kapaciteti opštine.
- Preduzetnički duh opštine



**5**

# izabranih pilot opština

- 1 Aleksandrovac
- 2 Bela Crkva
- 3 Krupanj
- 4 Kuršumlija
- 5 Svilajnac





## Trojni sporazumi o sprovođenju projekta između:

- Ministarstva energetike, razvoja i zaštite životne sredine
- GIZ IMPACT projekta
- 5 pilot opština – Aleksandrovac, Bela Crkva, Krupanj, Kuršumlija i Svilajnac

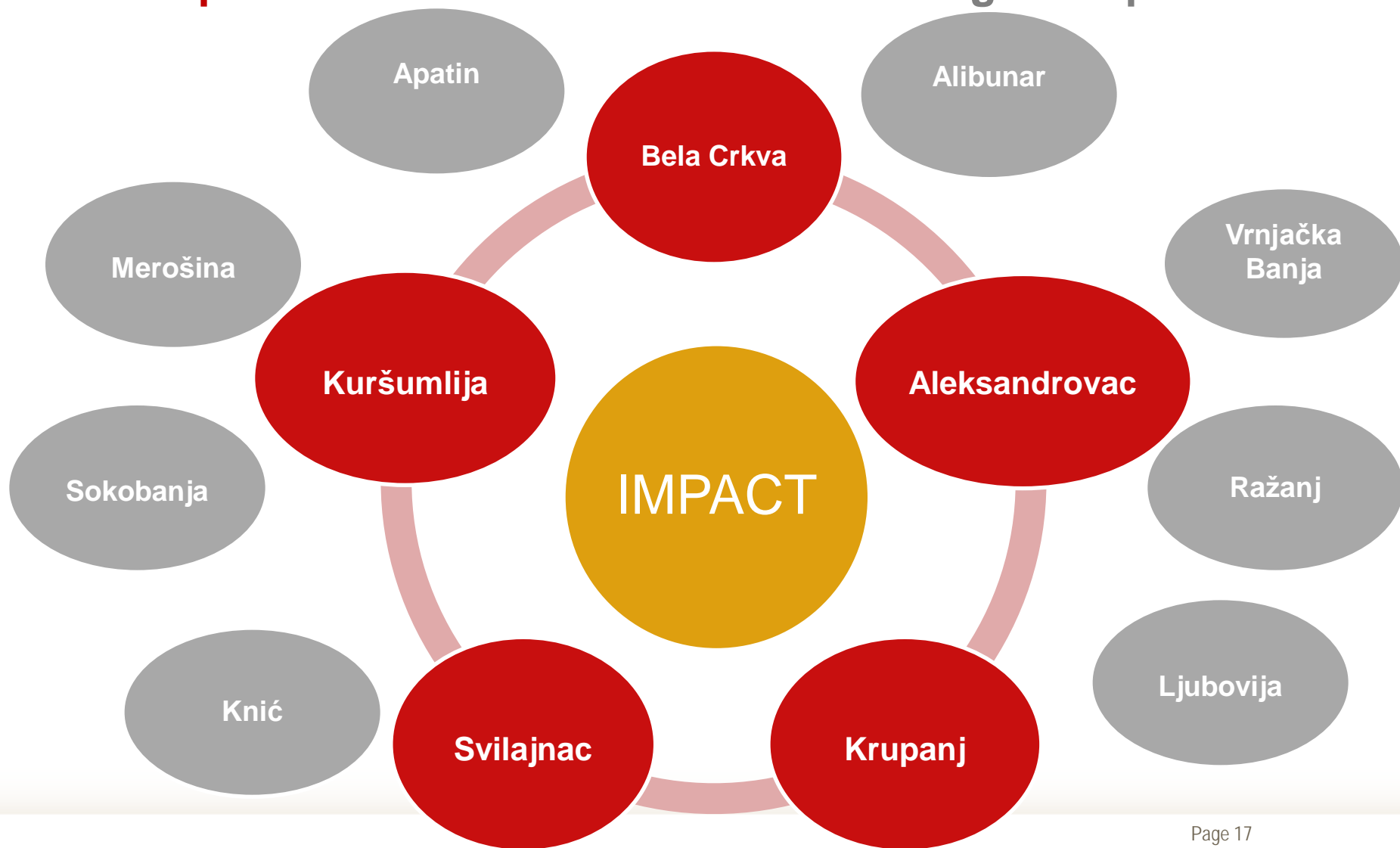






## Pilot opštine

## Privilegovani partneri





Република Србија

МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,  
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



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



## Opštinski IMPACT tim Svilajnac



<b>Saša Stojanović</b>	<b>Zlatana Filipović</b>	<b>Zlatko Kutić</b>	<b>Ivana Todorov</b>	<b>Elizabeta Filipović</b>
Vođa tima, razvoj projekata	Upravljanje otpadom	Upravljanje otpadnim vodama	Komunikacija sa građanima	Rodna ravnopravnost
Opštinska uprava	KJP „Morava“	KJP „Morava“	STC Prirodnjački centar	Opštinska uprava



## Pregled realizovanih aktivnosti

- Obuke (radionice) iz oblasti upravljanja otpadom i otpadnim vodama
- Prikupljanje podataka za MFA na terenu (uz pomoć FTN)
  - Određivanje količina i morfološkog sastava komunalnog otpada
  - Određivanje količina i kvaliteta otpadnih voda
- Kick off sastanak – komunikacija i uključivanje javnosti (uz pomoć MSP konsultanata)
- Učešće na stručnim konferencijama:
  - Otpadne vode, komunalni čvrsti otpad i opasan otpad, Subotica
  - Životna sredina na lokalnu, Beograd
- Studijska putovanja:
  - u pokrajini Rajnland Pfalz, SR Nemačka
  - u grad/pokrajini Hamburg, SR Nemačka



## Realizovane obuke u Beogradu

- Rodna ravnopravnost, ljudska prava i rodna analiza,
- Integrisano upravljanje otpadom i otpadnim vodama;
- MFA & STAN; baze podataka
- Upravljanje projektima; Cost-Benefit analiza;
- Studije izvodljivosti
- Izveštavanje; merenje/analiza otpada i otpadnih voda
- Opcije tretmana otpada i otpadnih voda;
- Izrada plana/strategije učešća javnosti i komunikacije





Република Србија

МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,  
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



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

## Одређивање укупне количине комуналног отпада у pilot општинама



merenjem količina sakupljenog otpada po  
opštinama u periodu od 7 dana

## Одређивање моролошког састава комуналног отпада



sortiranjem i merenjem 16 kategorija  
otpada u uzorku od 300-500 kg



# Rezultati KOLIČINE - Opština Svilajnac

## Izmerene količine na kolskim vagama

Opština: Svilajnac	Ponedeljak	Utorak	Sreda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedelja	UKUPNO
Sakupljena količina (tona)	32,24	34,05	23,89	25,79	15,25	/	0,3	131,5

Izdvojena količina: PET = 405 tona/godišnje  
Papir = 1350 t/god  
Karton = 675 t/god  
Staklo = 675 t/god

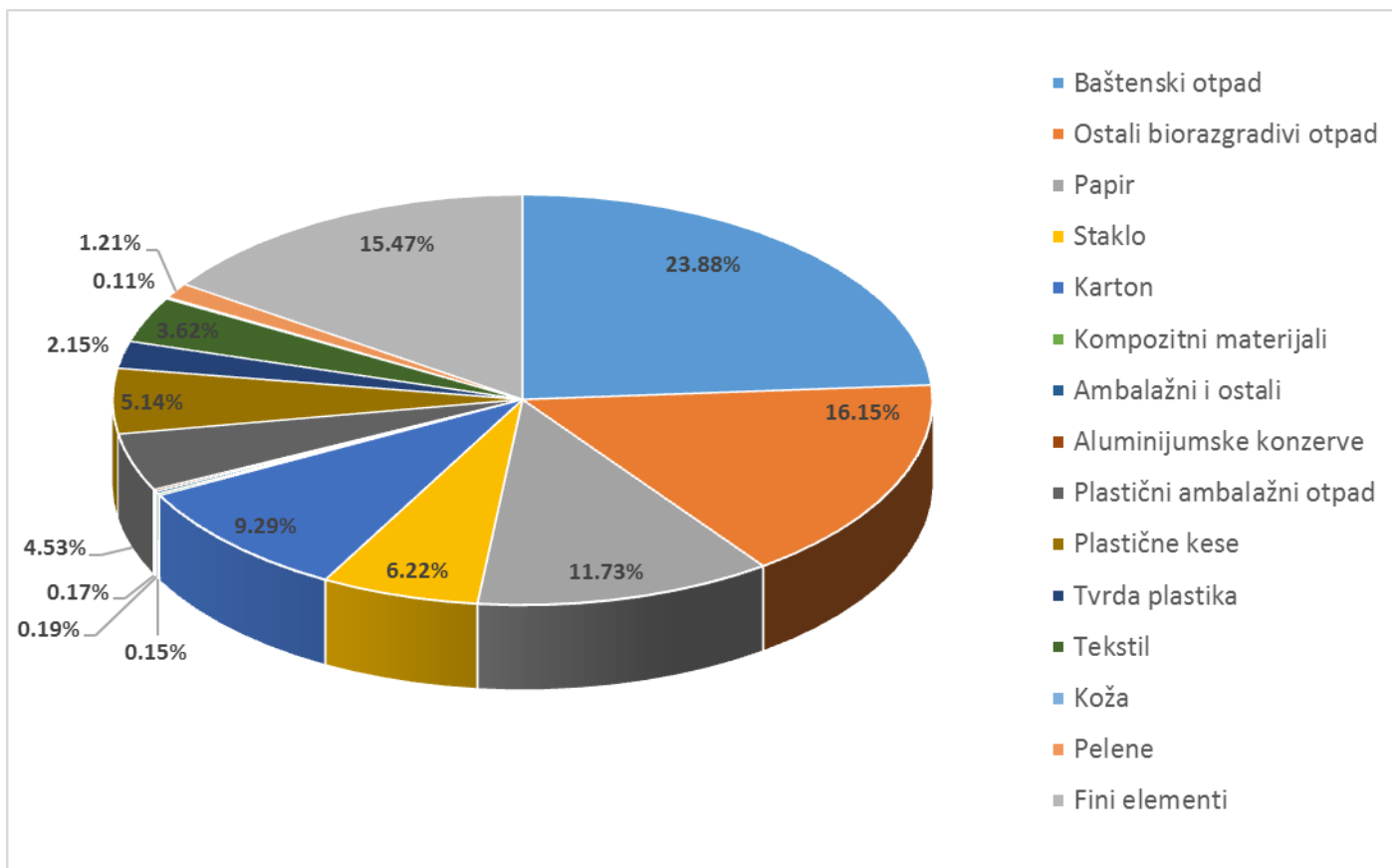
Ukupna količina <b>SAKUPLJENOG</b> otpada (t/god)	9.989	<b>100%</b>
Ukupan broj stanovnika u opštini	23.551	
Broj stanovnika obuhvaćen uslugom sakupljanja	23.551	

Generisana količina kg/stanovniku/godišnje	424
Generisana količina kg/stanovniku/dnevno	1,16

Ukupno za celu opštinu (t/god) **9.989**



## Morfološki sastav komunalnog otpada – Svilajnac



Rezultati zimske analize; izvor: FTN, 2013



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,  
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



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

## Određivanje kvaliteta otpadnih voda

Uzimanje uzoraka efluenta i  
recipijenta otpadnih voda za  
laboratorijsku analizu



On-line merenja  
pomoću sonde



Očitavanje  
vrednosti protoka







## Мерење протока отпадних вода

- Уређај „*Mainstream F 4025*” - мерење протока fluida u otvorenim kanalima i delimično popunjenim cevovodima.
- Уређај се састоји из једне ултразвучне сонде за мерење брзине течења u tokovima sa slobodnom površinom, једне хидростатичке сонде за мерење нивоа воде и централне јединице за обраду и складиштење података.

### Синхронизовано мерење протока и квалитета отпадне воде:

- август 2013.





Република Србија

МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,  
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



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

## Комunikacija i učešće javnosti

Inicijalni sastanak na temu učešća  
javnosti, komunikacije sa građanima i  
izgradnje javne svesti



18.04.2013.



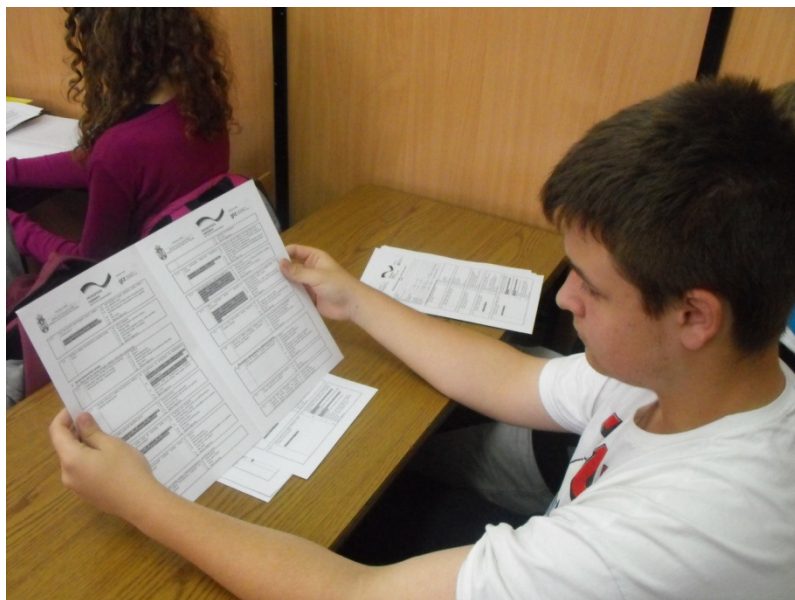
Република Србија

МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,  
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



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

## Anketa o zaštiti životne sredine u Tehničkoj školi i Gimnaziji





Република Србија

МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,  
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



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

## Stručne konferencije

Međunarodna konferencija:  
Отпадне воде, komunalni čvrsti отпад i  
отпадне воде, UTVSI 2013



Regionalna konferencija:  
Životna sredina na lokalnu, EnE 13





Република Србија

МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,  
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



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

## Studijska putovanja u SR Nemačku

Rajnland Pfalz, 2012.

Hamburg, 2013.





## Naredni koraci u 2013.

- **Prikupljanje podataka**
  - Utvrđivanje sastava i određivanje količine otpada (avgust, oktobar)
  - Određivanje kvaliteta otpadne vode i protoka (avgust, oktobar)
  - Revizija dostavljenih Lokalnih registara zagađivača i dopuna ispitivanjem na terenu
- **MFA modelovanje**
  - Određivanje parametara za procenu scenarija (Radionica 20-21. juna 2013.)
- **Izrada prethodne studije opravdanosti/master plana**
  - Određivanje sadržaja master plana (Radionica 20-21. juna 2013.)
  - Izrada studije (jun – decembar 2013.)
- **Komunikacija i građenje javne svesti**
  - Ispitivanje javnog mnjenja, obuke i treninzi, kampanja, male aktivnosti...
  - Izrada plana komunikacije (Radionica 24.-25.06. 2013.)



## Koje su koristi IMPACT projekta za opštinu Svilajnac?

Direktno (I faza):

- razvijeni kapaciteti i povećano znanje opštinske administracije i KJP „Morava“ za upravljanje otpadom i otpadnim vodama
- dobijeni pouzdani podaci o vrstama i količinama otpada koji se generiše, sakuplja, tretira i odlaže
- dobijeni pouzdani podaci o količinama i kvalitetu otpadnih voda koje se ispuštaju u reku, kao i stepen njenog zagađenja
- zajednički pronađeno rešenje - definisane opcije za održivo integralno upravljanje materijalnim resursima – reciklaža, kompostiranje, proizvodnja biogasa, iskorišćenje otpadnih voda i sl.
- ispunjene obaveze prema republičkim organima i
- izrađen predlog projekta spreman za finansiranje



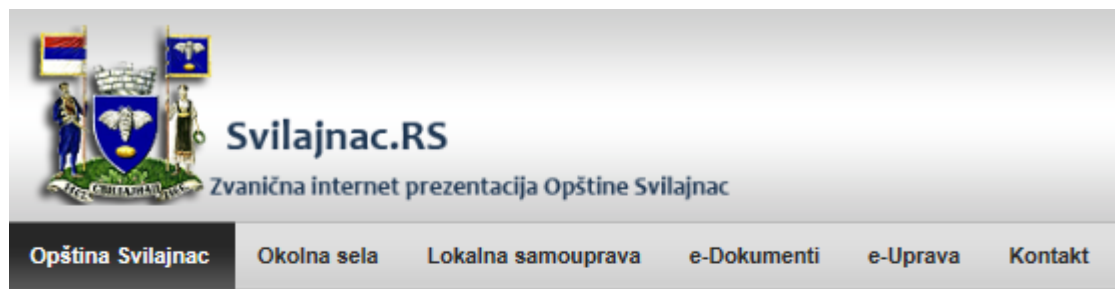
## Koje su koristi IMPACT projekta za opštinu Svilajnac?

Indirektno - dugoročno:

- čistija voda i zemljište
- zdravija hrana
- poboljšano javno zdravlje
- ekonomsko osnaživanje opštine
- kreirana nova radna mesta
- ostvarene finansijske uštede
- ispunjavanje standarda EU







[Polazna](#) | [Opština Svilajnac](#) | [Medija centar](#) | [GIZ IMPACT projekat](#)

## GIZ IMPACT projekat



### Počelo anketiranje građana Svilajнца u okviru GIZ IMPACT projekta

U Srednjoj školi Svilajnac danas je zvanično počelo anketiranje građana opštine Svilajnac koje se sprovodi u okviru GIZ IMPACT projekta o upravljanju otpadom i otpadnim ... [dalje]

Pratite aktivnosti GIZ  
IMPACT projekta na sajtu  
Vaše opštine:  
[www.svilajnac.rs](http://www.svilajnac.rs)



## **Hvala Vam na pažnji!**

Marija Tapušковиć  
IMPACT – Upravljanje otpadom i otpadnim  
vodama u opštinama  
Menadžer projekta za učešće građana i PR

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Project Office  
Ilije Garašanina 4/10  
11000 Belgrade/Serbia

T +381 11 33 44 342  
+381 11 33 44 332  
M +381 62 330 754  
F +381 11 33 49 932  
E [marija.tapuskovic@giz.de](mailto:marija.tapuskovic@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)