

**TREĆA REGIONALNA KONFERENCIJA O PROCJENI UTJECAJA NA OKOLIŠ**  
**THIRD REGIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT**  
Vodice, Hrvatska / Croatia • 13.-16. rujna 2017. / September 13<sup>th</sup>-16<sup>th</sup>, 2017

Marijana BAKULA, Ines ROŽANIĆ

**AGGLOMERATION RIJEKA – COFINANCING OF THE LARGE  
PROJECTS FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION**

**AGLOMERACIJA RIJEKA – SUFINANCIRANJE VELIKIH PROJEKATA ZA  
ZAŠTITU OKOLIŠA**

**Marijana Bakula**, mag.ing.cheming. • DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, Republika Hrvatska •  
[marijana.bakula@dvokut-ecro.hr](mailto:marijana.bakula@dvokut-ecro.hr)  
**mr.sc. Ines Rožanić**, MBA • DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, Republika Hrvatska

# Agglomeration Rijeka

Aglomeracija Rijeka

**Town Rijeka and neighbouring municipalities, cca 166.000 inhabitants**

Grad Rijeka i susjedne jedinice lokalne samouprave, oko 166.000 stanovnika

**TOTAL POLLUTION LOAD  
(incl. INDUSTRY and SEPTIC  
SLUDGE)**

**200.000 PE**

Ukupno opterećenje (uključ.  
industriju i septike)

**200.000 ES**

**DRINKING WATER DEMAND**

**5,5 mil. m<sup>3</sup>/year**

Potreba pitke vode

**5,5 mil. m<sup>3</sup>/god**

**WASTEWATER DEMAND**

**4,5 – 5 mil. m<sup>3</sup>/year**

Potreba za odvodnjom

**4,5 – 5 mil. m<sup>3</sup>/ye**



# Objectives of the project

## Cilj projekta

### Compliance with Urban Wastewater Treatment Directive by:

- **Optimization and reconstruction of existing sewerage infrastructure in the City of Rijeka**
- **Extension of the sewerage system in the city of Rijeka and neighbouring settlements**
- **Construction of a biological waste water treatment plant (II level treatment, 200.000 PE)**

### Usklađenje sa Direktivom o pročišćavanju otpadnih voda provedbom:

- optimizacije i rekonstrukcije postojećeg sustava odvodnje na području grada Rijeke
- proširenje sustava odvodnje u gradu Rijeka i susjednim naseljima
- izgradnjom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s biološkim stupnjem pročišćavanja (II stupanj pročišćavanja, 200.000 ES)

# OPTION ANALYSIS

## Opcijske analize



### **CONCEPTION FOR SEWERAGE SYSTEM**

KONCEPCIJA SUSTAVA ODVODNJE



### **WWTP LOCATION**

- **4 Locations (2 selected)**

LOKACIJA UPOV

- 4 lokacije (2 odabrane)



### **FINAL SLUDGE TRETMENT AND TRANSPORTATION**

ZAVRŠNA OBRADA MULJA I PRIJEVOZ MULJA



### **WWTP – Wastewater and sludge treatment process**

- **4 technologies for wastewater treatment**
- **3 technologies for sludge tretament**

UPOV – Postupak pročišćavanja otpadne vode i obrade mulja

- 4 tehnologije pročišćavanja otpadne vode
- 3 tehnologije obrade mulja

# Necessary environmental and nature protection procedures for large projects funded from EU

Potrebni postupci vezani za zaštitu okoliša i prirode za velike projekte koji se financiraju iz EU fondova

- **Preliminary assessment of acceptability for the ecological network**  
Prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
- **Environmental impact assesment**  
Procjena utjecaja na okoliš
- **APPLICATION FORM – ANNEX I (NATURA 2000) and ANNEX II (WATER FRAMEWORK DIRECTIVE)**  
Aplikacijski obrazac – DODATAK I (NATURA 2000) i DODATAK II (OKVIRNA DIREKTIVA O VODAMA)
- **Opinions on the compliance of Main designs with EIA Decision (19 obtain, 85 in process, 25 still waiting for Building Permit)**  
Mišljenja o usklađenosti glavnih projekata sa Rješenjem o prihvatljivosti zahvata
- **Opinion on the ex-ante conditionality on environmental legislation**  
Mišljenje o ispravnoj primjeni zahtjeva vezanih za procjenu utjecaja na okoliš (EX-ANTE Mišljenje)

## Main issues related to environmental impact assessment

Glavni problemi vezani za procjenu utjecaja na okoliš

**WWTP LOCATION – City Rijeka Center (DELTA) – according to the spatial planning documentation, area is predicted for construction of MODERN RESIDENTIAL-COMMERCIAL ZONE**

- high requests for odour treatment and noise,
- request that all WWTP objects must be covered and non-visible

Lokacija UPOV – Centar Rijeke (DELTA) – prema PP namjena prostora MODERNA STAMBENO-POSLOVNA ZONA

- visoki zahtjevi za zaštitu od neugodnih mirisa i povećane razine buke,
- zahtjev da cijeli uređaj bude natkriven i zaklonjen od pogleda

**Impact on the water bodies status:**

- for treated wastewater discharge,
- construction of the retention volume and rain overflows on the existing mixed sewerage system,
- construction of the sewerage system on the II water protection zone without taking into account costs.

Utjecaj na stanje vodnih tijela:

- prihvatljivost recipijenta za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda
- izgradnja potrebnog retencijskog prostora i kišnih preljeva na postojećem sustavu za zaštitu priobalnog mora
- Izgradnja sustava odvodnje na području II zone sanitarne zaštite bez obzira na trošak.

# Status of the project

Status projekta

## FINALIZED

### PROVEDENO



#### **EIA Decision**

Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš



#### **Sewerage system – Buidling permits (65%) and Opinions on the compliance of Main designs with EIA Decision**

Sustav odvodnje – Građevinske dozvole (65%) i Mišljenja o usklađenosti Glavnih projekata sa Rješenjem PUO



#### **Applicattion forms A and B with all necessary documentation (Feasibility study with CBA analysis, Annexes, Statments from the client,...)**

Aplikacijski obrasci A i B sa svom potrebnom dokumentacijom (Studija izvedivosti sa CBA analizo, Dodaci obrascima, Izjave operatera, ...)



#### **JASPERS COMPLETION NOTE**

## IN PROCES/REMAINING

### U POSTUPKU/PREOSTALO



#### **Approval from the national implementation bodies (Water Management Directorate, Croatian Waters) – IN PROCESS**

Odobranje projekta od nacionalnih provedbenih tijela (Uprava za vodno gospodarstvo, Hrvatske vode)



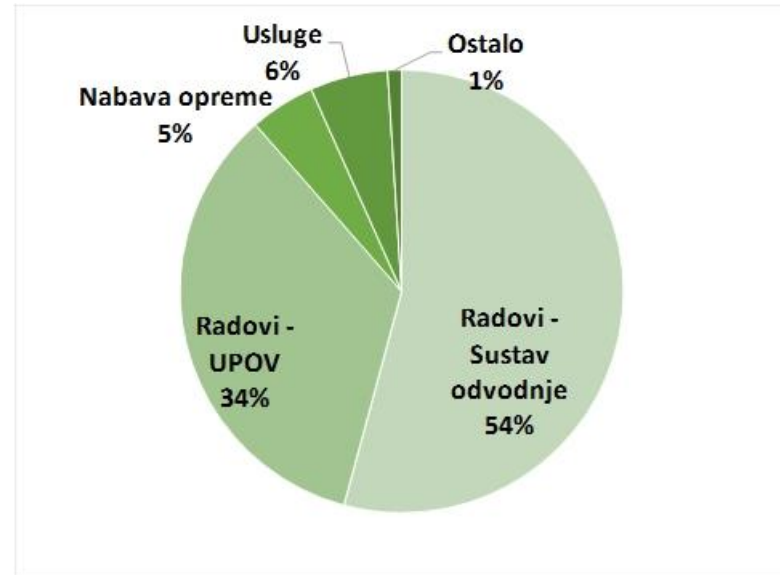
#### **Approval from the European Commission and Financial Agreement**

Odobranje projekta od Europske komisije i sporazum o sufinanciranju



## Project implementation plan

Plan provedbe projekta



	(.000 HRK)
<b>Works - Sewerage system / Radovi na izgradnji sustava odvodnje</b>	<b>867.968</b>
<b>Works - WWTP / Radovi na izgradnji UPOV</b>	<b>549.946</b>
<b>Supply of equipment for sewerage maintenance</b> Nabava opreme za održavanje sustava odvodnje	<b>76.293</b>
<b>Sevices for Construction Supervision, Project Management Unit and Visibility</b> Usluge nadzora nad izgradnjom, upravljanja projektom i vidljivosti projekta	<b>90.982</b>
<b>Other eligible costs / Ostali prihvatljivi troškovi</b>	<b>16.234</b>
<b>TOTAL INVESTMENT / UKUPNI TROŠKOVI</b>	<b>1.601.421</b>
<b>Contingency / Nepredviđeni troškovi (10%)</b>	<b>160.142</b>
<b>TOTAL INVESTMENT + Contingency</b> UKUPNI TROŠKOVI PROJEKTA + nepredviđeni troškovi	<b>1.761.563</b>



## Distribution of the financing

Raspodjela financiranja projekta

DISTRIBUTION EU-RH			
<b>Total financial value of the project</b>		<b>1,76 billion HRK</b>	<b>232 million EUR</b>
Ukupna financijska vrijednost projekta			
<b>EU Fund</b>	<b>71%</b>	1,25 billion HRK	164 million EUR
EU sredstva			
<b>National contribution</b>	<b>29%</b>	0,52 billion HRK	68 million EUR
Nacionalni udio			

NATIONAL DISTRIBUTION			
<b>National public contribution</b>		<b>515 million HRK</b>	<b>68 million EUR</b>
<b>Local level (ViK Rijeka loan)</b>			
	<b>26,7%</b>	137 million HRK	18 million EUR
Lokalni udio (kredit ViK Rijeka)			
<b>Croatian waters</b>	<b>36,7%</b>	189 million HRK	25 million EUR
Hrvatske vode			
<b>Central level</b>	<b>36,7%</b>	189 million HRK	25 million EUR
Uprava za vodno gospodarstvo			

***THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!***

***Zahvaljujem na pažnji!***

