



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet kemijskog
inženjerstva i tehnologije



Modularni uređaj za obradu otpadnih voda

PoC6_1_194 voditelj izv.prof.dr.sc. Ana Lončarić Božić

Daria Juretić Perišić, mag.ing.oecoing.

Sajam ideja 2016, 20. listopada 2016.

HAMAG BICRO – PoC6

- Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije,
- PoC-Provjera inovativnog koncepta za znanstvenike i istraživače
 - Provjera i zaštita intelektualnog vlasništva
 - Izrada funkcionalnog prototipa
 - Demonstracija tehničke izvedivosti
- Financiranje do 90% prihvatljivih troškova projekta do 12 mjeseci trajanja projekta
- Financirana 62 projekta, pristiglo 430 prijava



UVOD

Otpadne vode

- razlikuju se obzirom na njihovo porijeklo (komunalne, industrijske)
 - fizikalno-kemijska svojstva i koncentracija onečišćiva.

Poseban problem predstavljaju **nova onečišćiva** i **prioritetne tvari** koje već u malim koncentracijama imaju **štetan učinak** na **vodenim okolišima**, a time na **zdravlje ljudi** (*Direktiva 2013/39/EU*). Ovi spojevi detektirani su u površinskim vodama kao posljedica činjenice da uglavnom **nepromijenjeni** prolaze kroz **konvencionalne uređaje za obradu voda**.



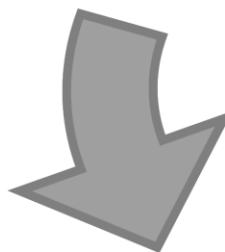
Osnovna ideja projekta

POLAZNO ISTRAŽIVANJE I SPOZNAJE

Dosadašnja istraživanja obrade modelnih i realnih otpadnih voda primjenom fizikalnih i kemijskih procesa te njihovih kombinacija jasno ukazuju na činjenicu da količina i svojstva prisutnih onečišćivila imaju ključan utjecaj na učinkovitost obrade.

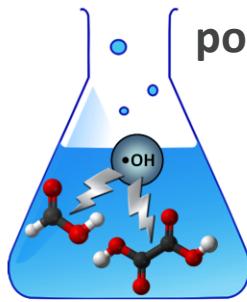


&

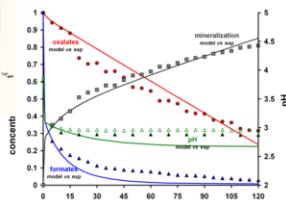
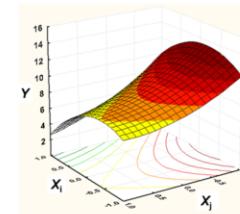
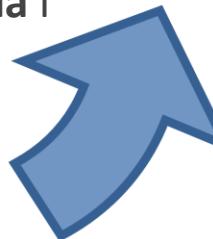


Primjenom:

- fizikalno/kemijskih procesa
 - naprednih oksidacijskih procesa
(eng. Advanced oxidation processes, AOP)
- razgradnja **postojanih organskih onečišćivila** i
povećanje biorazgradivosti



**Ne postoji univerzalna metoda za
učinkovitu obradu otpadnih voda !**



Osnovna ideja i cilj projekta

- inovativno rješenje za obradu voda temeljeno na „Tailor-made“ konceptu
 - obuhvaća odabir i razvoj tehnologije obrade voda prilagođen specifičnim potrebama krajnjeg korisnika

Cilj projekta

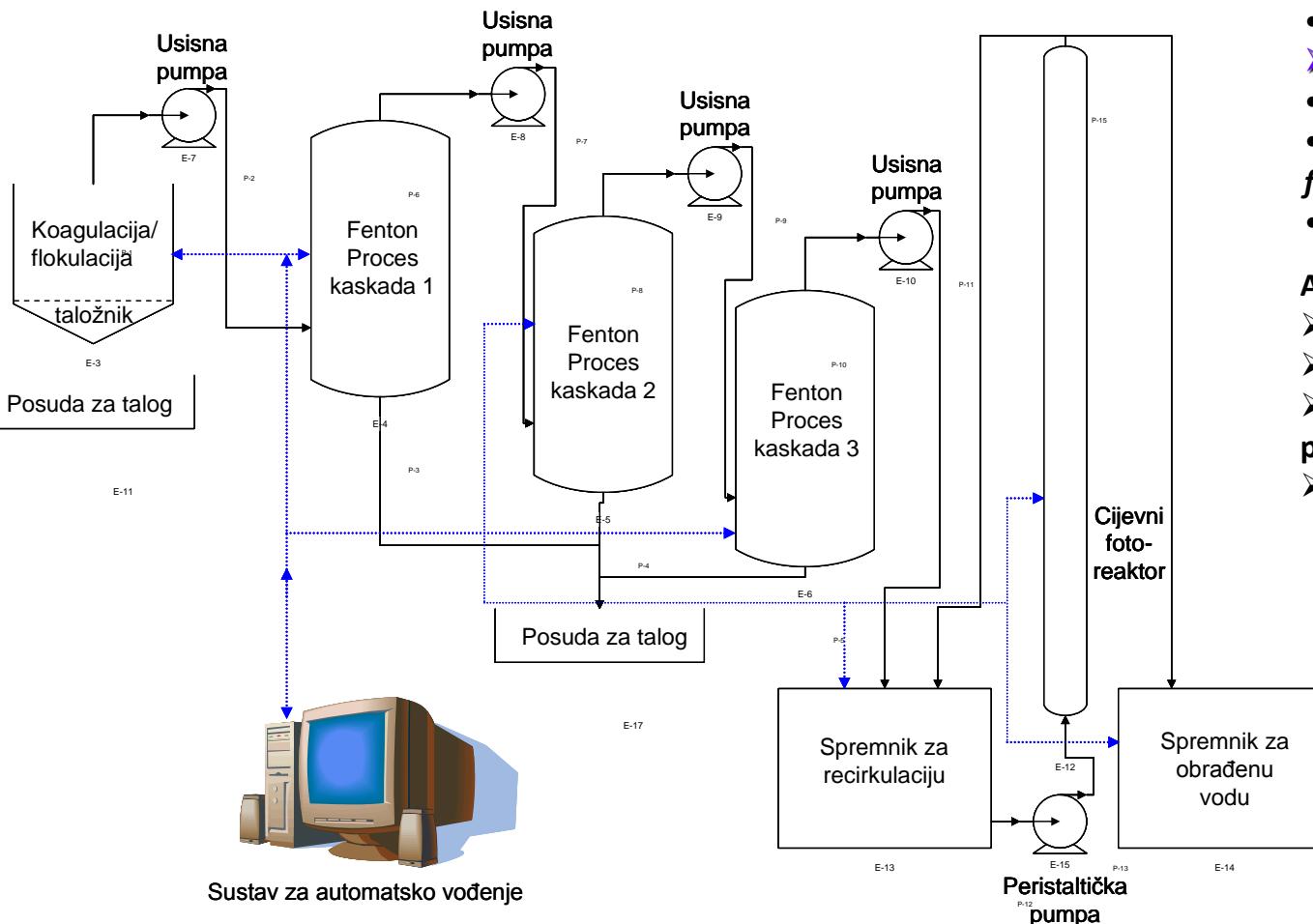
izgradnja modularnog uređaja koji će omogućiti provedbu potrebnih istraživanja i optimizaciju integriranog sustava temeljenog na kombinaciji različitih metoda obrade voda (*fizikalno/kemijski i napredni oksidacijski procesi*)



Tehničke karakteristike

SEMA I OPIS MODULARNOG UREĐAJA

modularni uređaj za obradu otpadnih voda



Procesi obrade:

➤ **Fizikalno kemijski**

- koagulacija/flokulacija

➤ **AOP-i**

- kemijski (*Fenton, ozonacija*)
- fotokemijski (*foto-Fenton, foto-okisadacija*)
- fotokatalitički (*razni katalizatori*)

Automatizacija procesa:

➤ recirkulacija toka

➤ premošćivanje procesnih jedinica

➤ praćenje fizikalnih i kemijskih

➤ parametara (ugrađeni razni senzori)

➤ podešavanje reagensa

INOVATIVNOST:

➤ integrirane tehnologije

visoka učinkovitost

➤ modularni rad

fleksibilnost sustava

➤ rješenja

“Tailor-made”

Opis, ciljevi, tržišni potencijal projekta

Modularni uređaj

- provedba istraživanja i optimizacija integriranog sustava
- potvrditi praktične prednosti “Tailor-made” koncepta u odabiru i optimizaciji odgovarajuće integrirane tehnologije voda

Usluga

Pružanje idejnog rješenja za tehnologiju obrade otpadnih voda prilagođene specifičnim potrebama krajnjeg korisnika → **gospodarski i javni subjekti** koji u okviru svojih djelatnosti imaju potrebu i obvezu primjenjivati odgovarajuću tehnologiju obrade otpadnih voda

Konkurentnost

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• komercijalna rješenja• specijalizirani dobavljači opreme za pojedinačne tehnologije | <ul style="list-style-type: none">• “Tailor-made” rješenja• integrirana tehnologija optimirana sukladno potrebama korisnika |
|--|--|
- vs.

HVALA NA PAŽNJI

PROJEKTNI TIM

voditelj: izv.prof.dr.sc. Ana Lončarić Božić

suradnici: doc.dr.sc. Hrvoje Kušić

Daria Juretić Perišić, mag.ing.oecoing.

