



EHTING

*ekološki inženjering i
konsalting u hidrotehnici*

EHTING - Reference



Za 20 godina postojanja i rada EHTING, je uspešno obavio i stekao preko 200 referenci u oblasti:

- ✓ Sanitarnog inženjerstva,
- ✓ Vodovodnih i kanalizacionih sistema,
- ✓ Tretmana vode za piće, otpadnih voda i tretmana otpada,
- ✓ Zaštite životne sredine i ekologije,
- ✓ Zaštite od poplava i regulacije reka,
- ✓ Luka, pristaništa i marina
- ✓ Eksploatacije podzemnih i površinskih voda,
- ✓ Meliorativnih sistema, odnosno odvodnjavanja i navodnjavanja,
- ✓ Vodoprivrede.
- ✓ Informacionih sistema u vodoprivredi

EHTING – Licenca za projektovanje



Preduzeće EHTING poseduje:

LICENCU izdatu od Ministarstva za kapitalne investicije
Republike Srbije br. 351-02-00767/2005-07

za izradu tehničke dokumentacije :

- **P010G3** – hidrotehničkih projekata za visoke brane i akumulacije ispunjene vodom, jalovinom ili pepelom za koje je propisano tehničko osmatranje
- **P071G3** – hidrotehničkih projekata za međuregionalne i regionalne objekte vodosnabdevanja i kanalizacije i gradske sisteme za vodosnabdevanje i kanalisanje otpadnih voda
- **P072G3** – hidrotehničkih projekata za postrojenja za pripremu vode za piće kapaciteta preko 40 l/s
- **P073G3** - hidrotehničkih projekata za postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u naseljima preko 15.000 stanovnika ili kapaciteta preko 40 l/s
- **P080G3** – hidrotehničkih projekata za regulacione radove za zaštitu od velikih voda gradskih područja i ruralnih površina većih od 300 ha
- **P120G3** – hidrotehničkih projekata za luke i pristaništa, osim marina
- **P160G3** – hidrotehničkih projekata za regulacione radove na plovnim putevima

EHTING -programski paketi-softveri



EHTING poseduje licence za sledeće programske pakete u oblasti građevinarstva i hidraulike:

Wallingford software (GB): kompanija za proizvodnju vodećih svetskih softvera za hidrauličko modeliranje – **InfoWorks**

InfoWorks CS - matematičko modeliranje gradskih kanalizacionih sistema
(neograničena licenca – 100,000 čvorova)

- **InfoWorks WS** - matematičko modeliranje vodovodnih sistema
(licenca do 10,000 cevi)
- **InfoWorks RS** - matematičko modeliranje tečenja u rekama
(licenca do 250 profila)

Hytran Solutions (NZ):

- **Hytran-** vodeći svetski softver za matematičko modeliranje hidrauličkog udara u vodovodnim sistemima

EHTING -programski paketi-softveri



Programski paket StudioArs (HR):

- Hydra – softver za izradu projekata vodovodnih sistema
- Canalis - softver za izradu projekata kanalizacionih sistema

CGS (SLO):

- Aquaterra – Canal and River Works Design -
softver za izradu projekata uređenja i regulacije rečnih tokova

RADIMPEX (SER):

- Tower – softver za statički proračun svih vrsta konstrukcija

EHTING -programski paketi-softveri



Pored licencnih specijalizovanih programa, stručnjaci Ehting-a poseduju i iskustvo u radu sa freeware programima Američke agencije za zaštitu okoline (EPA):

- EPANET – modeliranje vodovodnih sistema
- SWMM – modeliranje kanalizacionih sistema

kao i programom **USACE** (United States Army Corps of Engineers)

- HEC-RAS – modeliranje tečenja u otvorenim tokovima

EHTING - Znak preporuke kvaliteta



EHTING je u toku 20 godina rada razvio i uspešno primenjuje „*Metodologiju smanjenja gubitka vode i povećanje efikasnosti u vodovodnim sistemima*“. Početkom 90-tih, EHTING je od tadašnjeg „Poslovnog udruženja vodovoda i kanalizacije Jugoslavije“ dobio **ZNAK PREPORUKE KVALITETA** za pomenutu Metodologiju.

Danas je operativan i u punoj primeni Informacioni Sistem čija je osnova jedinstvena baza podataka koja komunicira sa četiri segmenta Informacionog Sistema: obrada potrošnje vode, matematičko modeliranje, GIS i SCADA.

EHTING - Kadrovi



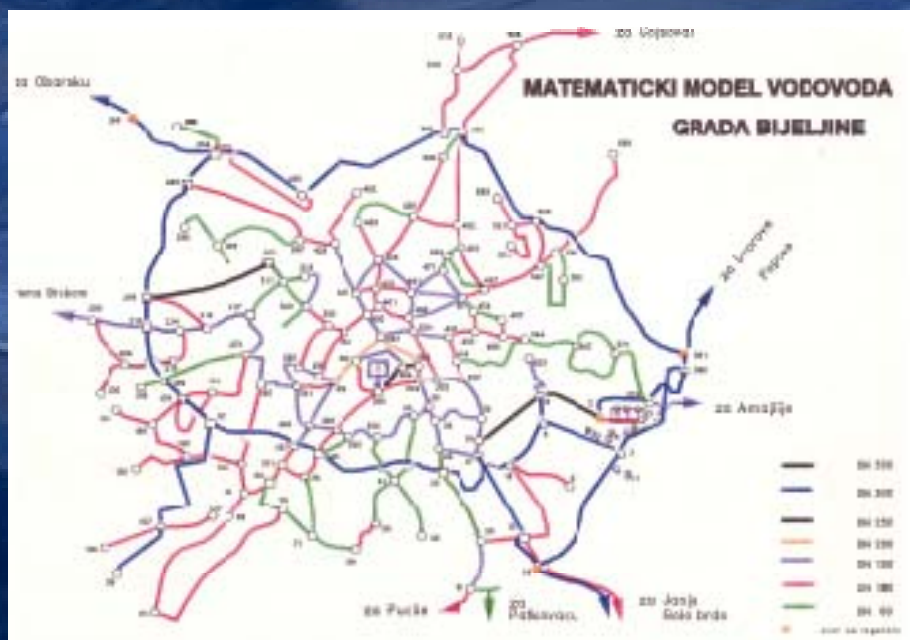
Ehting ima 22 stalno zaposlena radnika, a stručni tim je sastavljen od 17 diplomiranih inženjera od kojih su dva magistra tehničkih nauka

Važniji referentni projekti



Vodovodi sistemi

Vodovod Bijeljina



VREDNOST PROJEKTA (€)

23.000

LOKACIJA

Republika Srpska

PERIOD IZRADE

1993

DETALJAN OPIS PROJEKTA

U cilju formiranja matematičkog modela za simulaciju rada vodovodnog sistema izvršen je detaljan obilazak terena i snimanje postojeće mreže. Na osnovu geometrije sistema i rezultata dobijenih merenjem pritiska i proticaja izvršena je kalibracija modela. Nakon toga su analizirana varijantna rešenja poboljšanja sistema i upoređivani njihovi efekti.

PROJEKAT

Idejno rešenje sa matematičkim modelom postojećeg i budućeg stanja vodovodnog sistema

INVESTITOR

Opštinski vodoprivredni fond Bijeljina

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Formiranje matematičkog modela vodovodnog sistema
- Kalibracija na osnovu izmerenih podataka na samoj mreži
- Detaljno snimanje postojeće mreže radi formiranja operativnog katastra vodovoda
- Predlog mera za poboljšanje rada sistema kao i analiza njihovog uticaja na postojeći sistem uz pomoć matematičkog modela

Sanacija vodovodne mreže Vukovar



PROJEKAT

Idejno rešenje sanacije i razvoja vodovodne mreže grada Vukovara

INVESTITOR

Zavod za obnovu i razvoj grada Vukovara

VREDNOST PROJEKTA (€)

10.000

LOKACIJA

Vukovar, Hrvatska

PERIOD IZRADE

1995

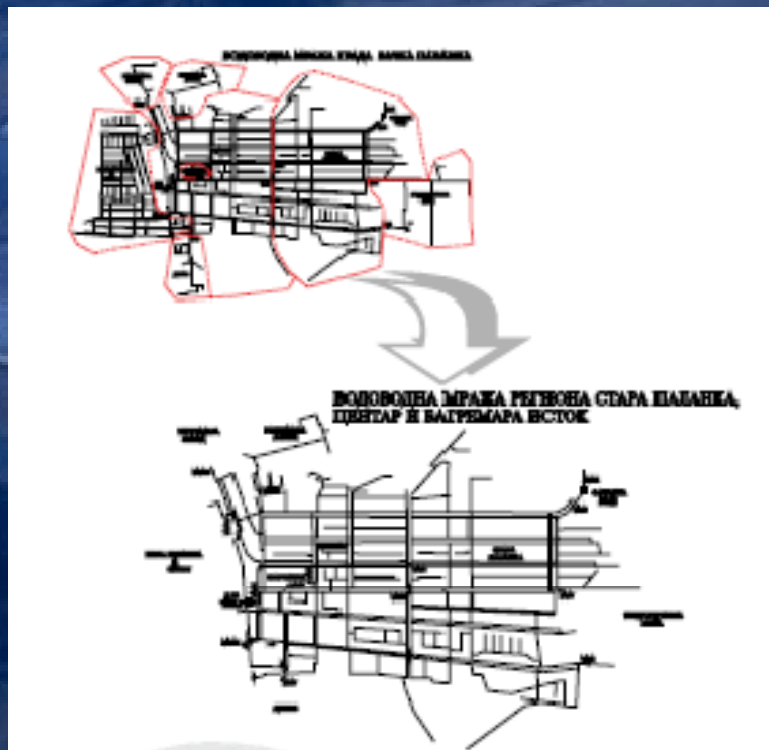
DETALJAN OPIS PROJEKTA

Za sagledavanje stanja vodovodnog sistema grada Vukovara izvršene su analize postojećeg stanja, merenje pritisaka i proticaja u karakterističnim tačkama, i izvršeno je zoniranje potrošnje. Na osnovu prikupljenih podataka formiran je i kalibrisan matematički model za simulaciju rada sistema. Analizom rezultata locirane su zone povećanih gubitaka, a dat je i predlog za poboljšanje funkcionisanja rada sistema kao i mogućnosti razvoja u budućnosti.

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Analiza postojećeg stanja
- Merenje pritisaka i proticaja
- Analiza izmene planskih elemenata od uticaja na vodosnabdevanje
- Analiza potrošnje po zonama
- Formiranje matematičkog modela
- Lociranje zona povećanih gubitaka
- Predlog mogućih rešenja, sanacije, rekonstrukcije budućeg razvoja

Matematički model vodovodne mreže Bačka Palanka



PROJEKAT

Matematički model vodovodnog sistema Bačke Palanke

INVESTITOR

JKP "Komunalprojekt" Bačka Palanka

VREDNOST PROJEKTA (€)

15.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

1996

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Za potrebe formiranja matematičkog modela rada vodovodnog sistema Bačke Palanke izvršena je analiza postojećeg stanja sistema, analiza kretanja i prognoze broja stanovništva, kao i zoniranje postojeće mreže. Na osnovu toga formirana su merna mesta na karakterističnim tačkama i izvršena merenja pritiska i proticaja. Nakon izvršene kalibracije modela, na osnovu simuliranih varijanti, dati su predlozi za rekonstrukciju i buduće širenje vodovodnog sistema

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Analiza postojećeg stanja
- Demografske analize
- Zoniranje mreže
- Merenje pritiska i proticaja na karakterističnim mestima u mreži
- Formiranje matematičkog modela i kalibrisanje na osnovu merenja
- Predlozi za rekonstrukciju sistema

Matematički model vodovodnog sistema Nova Varoš



VREDNOST PROJEKTA (€)

160.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2001-2002

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Kontrolisanje na terenu izgrađene mreže (geometrija), rezervoara (geodetskokontrolisanje kota) i pumpnih stanica. Prikupljanje podataka o potrošnji vode za sve vodomere za koje su podaci dostavljeni od strane vodovoda. Ovi podaci su bili obrađeni i analizirani za industriju u poslednjih 4 godina i za stanovništvo u poslednjih dve godine. Distributivna mreža je podeljena na potrošačke pod-zone i na ulasku i izlasku u svaku zonu uspostavljeno je kontinuirano merenje protoka i pritiska. Takođe su mereni i nivoi u rezervoarima. Na osnovu ovih podataka izvršena je kalibracija matematičkog modela, a zatim su određene zone sa pojačanim gubicima vode, a na nekim mestima i približnije lociranje curenja, što je kasnije i potvrđeno na terenu. Korišćenjem modela su određene tri faze rehabilitacije sistema.

PROJEKAT

Generalni projekat i matematičko modeliranje vodovodnog sistema Nove Varoši, sa izradom glavnih projekata

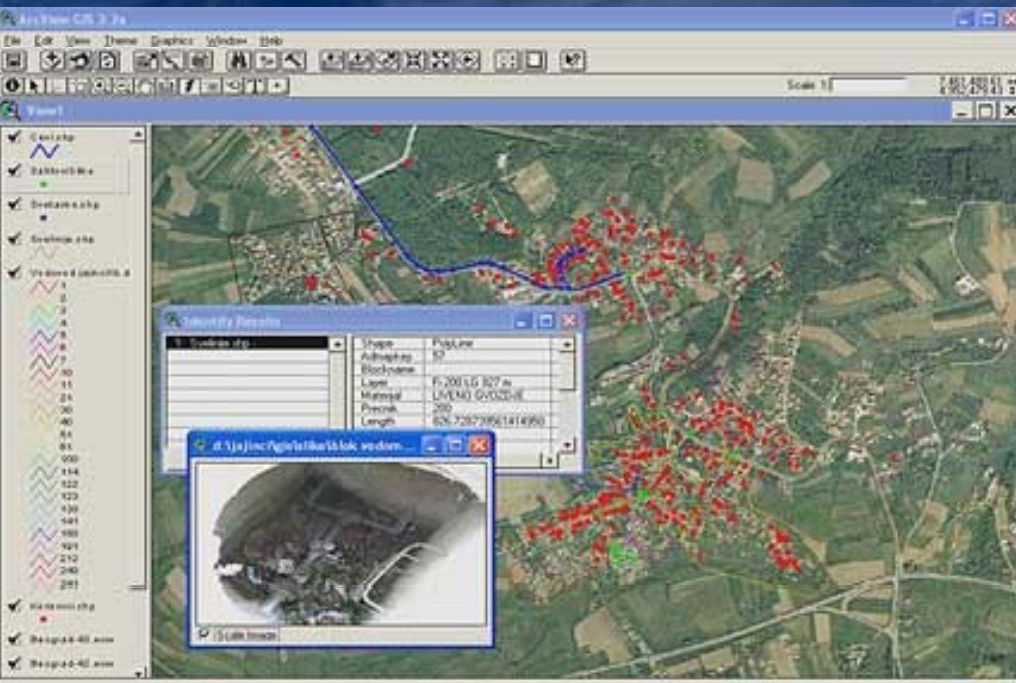
INVESTITOR

Opština Nova Varoš

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Istražni radovi na terenu,
- Merenja i analiza potrošnje,
- Matematičko modeliranje,
- Idejni projekat i proračuni.
- Investicioni plan.
- Glavni projekti za objekte i radove I i II faze rehabilitacije sistema, a na osnovu ovih projekata su izvedeni objekti I faze

Vodovodna mreža Jajinci



PROJEKAT

Studijsko istraživački radovi za povećanje ukupne efikasnosti vodovodne mreže naselja Jajinci - III visinska zona BVS, KMM 32

INVESTITOR

JKP "Beogradski vodovod i kanalizacija"

VREDNOST PROJEKTA (€)

40.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2004

DETALJAN OPIS PROJEKTA

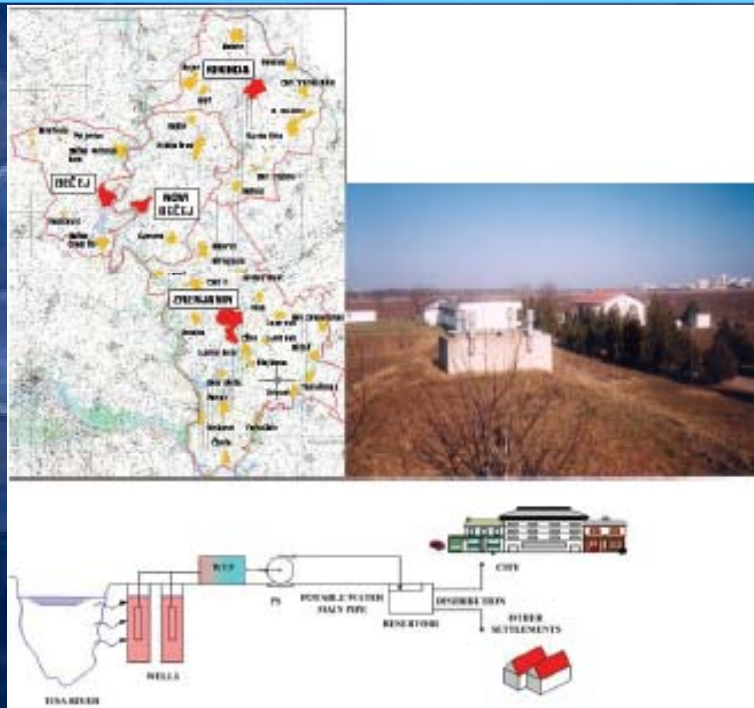
Ovaj projekat je sproveden sa ciljem uspostavljanja pouzdane dokumentacione osnove i standarda potrebnih za održavanje i unapređenje rada mreže, utvrđivanja vrste i veličine gubitaka u sistemu, kontrolu gubitaka u prihvatljivim okvirima, efekata zamene vodomera, uspostavljanje modela praćenja bilansa i efikasnosti mreže i utvrđivanje ekonomskih parametara i efekata sprovedenih mera i radova na rad vodovoda.

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

Obilazak terena, prikupljanje podataka, provera trasa glavnih vodova, edvidentiranje i lociranje priključaka, provera stanja i održavanje vodomera, ažuriranje podataka o potrošačima.

- Studijske analize i izrada dokumentacije
 - Operativni katastar
 - Baza podataka o fizičkim parametrima sistema, vodomerima i potrošačima
 - Matematički model distributivne mreže
 - Bilans potrošnje
 - Utvrđivanje i analiza parametara efikasnosti vodovodne mreže u nselju Jajinci
 - GIS

Vodosnabdevanje Kikinda, Bečej, Novi Bečej i Zrenjanin



PROJEKAT

Prethodna studija opravdanosti sa generalnim rešenjem

INVESTITOR

Ministarstvo poljoprivrede šumarstva i vodoprivrede Srbije (Direkcija za vode) i Nemačka vlada

KONZORCIJUM

DVGW – Nemačka
IK Consulting- Beograd

VREDNOST PROJEKTA (€)

800.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2005-2006

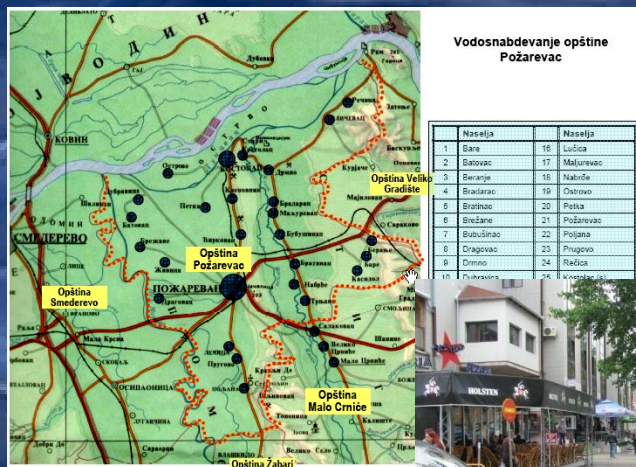
DETALJAN OPIS PROJEKTA

Ovaj projekat predstavlja prvu fazu rešavanja problema u vodosnabdevanju u gradovima Kikinda, Bečej, Novi Bečej i Zrenjanin. Generalni projekat obuhvata analizu predloga dugoročnog rešavanja vodosnabdevanja, analize količina i kvaliteta vode sa aspekta postojećih izvorišta, ocenu potrebnih količina vode na bazi preporuka EU o potrošnji vode po stanovniku, analizu stanja magistralnog cevovoda sirove i čiste vode, analizu varijantnih rešenja trase cevovoda i potencijalnih lokacija postrojenja za prečišćavanje vode za piće, analize mogućnosti proširenja postojećih izvorišta, analize posebnosti stanja vode po regionima, analize rada postojećih postrojenja za prečišćavanje vode, analize mogućnosti dogradnje postojećih ili izgradnje novih postrojenja za prečišćavanje voda, izbor procesa za uklanjanje arsena. Pored toga je razmotrena mogućnost za kratkoročno, srednjeročno i dugoročno rešavanje vodosnabdevanja kao i ekonomsko finansijski aspekt finansijske pomoći nemačke vlade.

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Prikupljanje podloga i definisanje postojećeg stanja vodosnabdevanja
- Prikaz postojeće zakonske regulative
- Program laboratorijskih istražnih radova za kvalitet i analiza dobijenih rezultata
- Matematički model cevovoda
- Generalni projekat
- Ekonomska analiza varijantnih rešenja i izbor optimalne varijante

Vodovodni sistem Požarevac



VREDNOST PROJEKTA (€)

430.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2008-2010

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Procenjuje se da danas JKP „Vodovod i kanalizacija“ snabdeva oko 45.000 stanovnika, veći deo industrije na teritoriji grada i sve gradske institucije. Izvorište požarevačkog vodovoda su bunari u priobalju Velike Morave (izvorište Ključ). Zahvaćena voda se nakon hlorisanja bez dodatnog tretmana bunarskim pumpama direktno potiskuje u distributivni sistem Požarevca. Distributivni sistem požarevačkog vodovoda zbog konfiguracije terena podeljen je u tri visinske zone. Opšti cilj Projekta je povećanje efikasnosti i smanjenje gubitaka vode u vodovodnom sistemu Požarevac

PROJEKAT

Povećanje efikasnosti i smanjenje gubitaka vode u vodovodnom sistemu Požarevac

INVESTITOR

Grad Požarevac

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

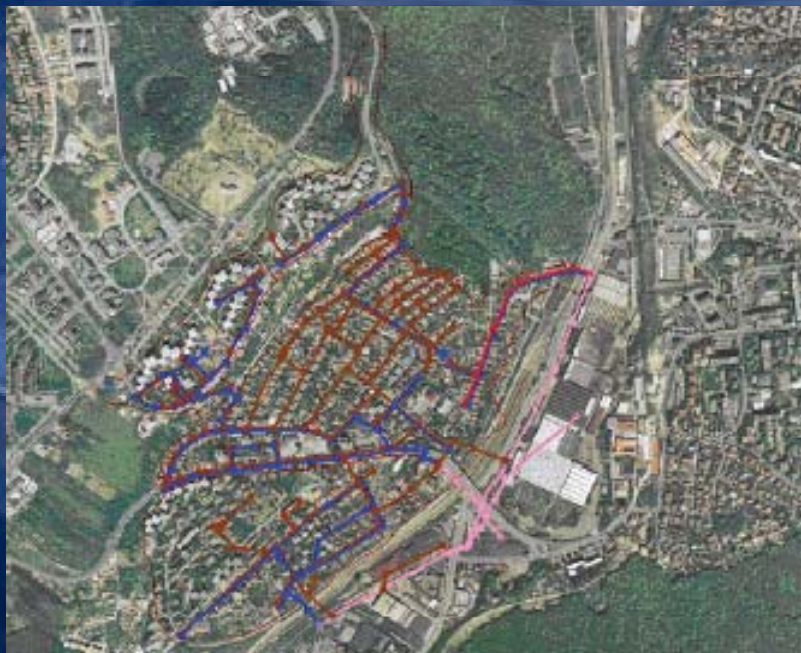
- Isporuka opreme - uspostavljanje stalnih mernih mesta na sistemu sa daljinskim prenosom podataka
- Isporuka programskih paketa i obuka :
- Uspostavljanje pouzdane i lako dostupne baze podataka o celom vodovodnom sistemu –izrada GIS
- Izrada matematičkog modela korišćenjem modela InfoWorks WS
- Osposobljavanje krajnjeg korisnika da samostalno sprovodi program kontrole gubitaka vode

Važniji referentni projekti



*Kanalizacioni sistemi i uređjaji za
prečišćavanje voda*

Matematički model za Beogradski kanalizacioni sistem



VREDNOST PROJEKTA (€)

210.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2005-2006

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Generalno rešenje BKS do 2021 radi se u okviru implementacije Generalnog urbanističkog plana (GUP-a) Beograda. Za potrebe planiranja i razvoja kanalizacionog sistema Beograda, ocenu i rangiranje konceptijskih rešenja i samu razradu planova Generalnog rešenja predvidjena je izrada matematičkog simulacionog modela kanalizacionog sistema. Model će se razvijati tako da u perspektivi može da posluži za operativno upravljanje. I faza ove studije predstavlja izradu digitalnih karata.

PROJEKAT

Studija razvoja matematičkog simulacionog modela BKS-I faza izrada digitalnih karata

INVESTITOR

Direkcija za gradsko građevinsko zemljište Beograd

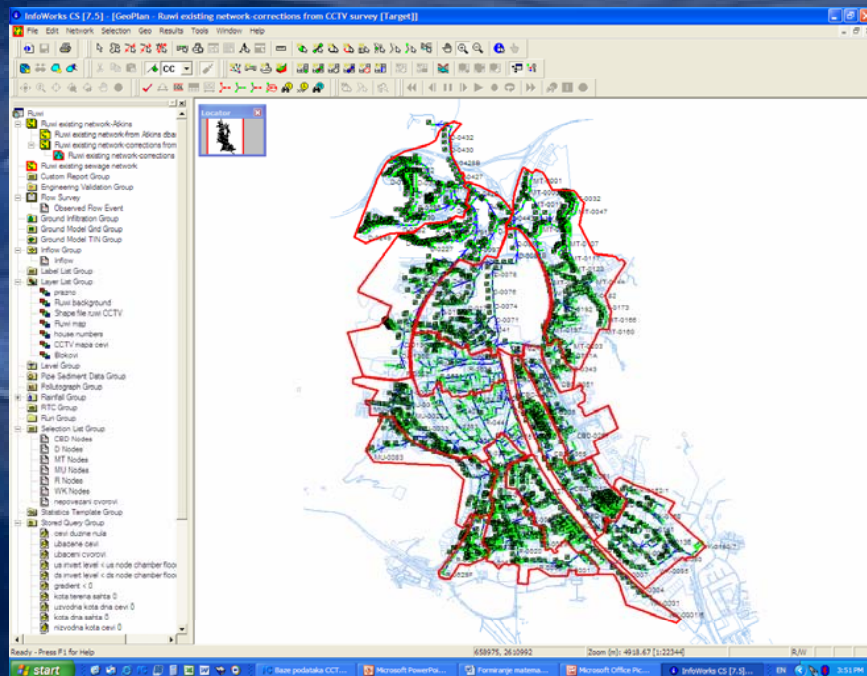
KONZORCIJUM

GeoGisConsulting – Beograd

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Kategorizacija i standardizacija podataka i informacija
- Izrada prototipa aktivne digitalne karte
- Izrada digitalne karte kanalizacionog sistema Beograda (topografske podloge i opšti podaci, hidrometeorološki podaci, podaci o objektima kanalizacije)

Matematički model postojećeg kanalizacionog sistema Ruwi -Oman



VREDNOST PROJEKTA (€)

40.000

LOKACIJA

Grad Muskat – Sultanat Oman

PERIOD IZRADE

2007-2008

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Generalno rešenje BKS do 2021 radi se u okviru implementacije Ruwi je deo Maskata, glavnog grada Omana i predstavlja glavni trgovinski i biznis centar. Kanalizaciona mreža postoji od 1978 godine. Cilj projekta je strukturna i hidraulička ocena postojeće kanalizacione mreže uz pomoć matematičkog modela kao i predlog za rehabilitaciju mreže za projektnu 2030 godinu. Matematički model je izrađen i kalibrisan u Infoworks CS softveru uz korišćenje geodetskih podloga, CCTV snimaka kan. mreže i rezultata merenja.

PROJEKAT

Izrada Hidrauličkog modela postojeće kanalizacione mreže Ruwi-ja

INVESTITOR

Oman Wastewater Services Company

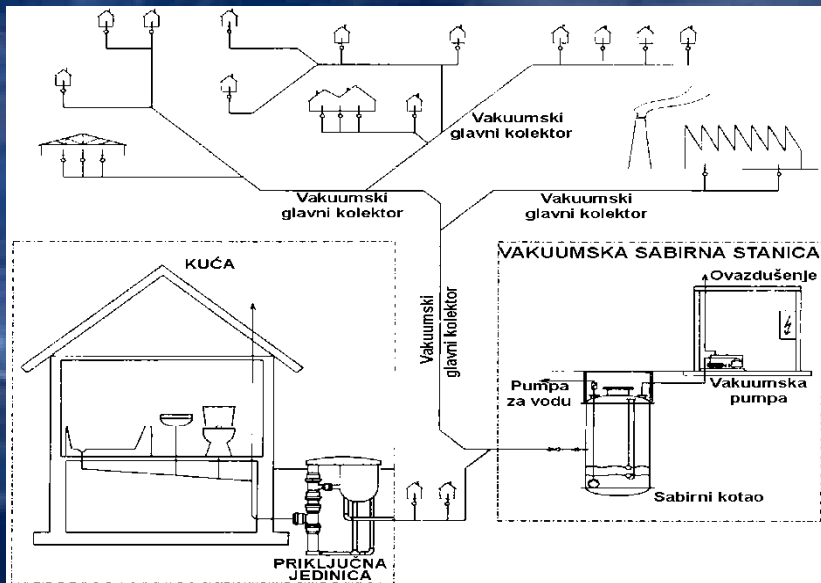
KONZORCIJUM

Energoprojekta-Entel

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Predlog mernih mesta i analiza rezultata merenja
- Izrada hidrauličkog modela postojeće kanalizacione mreže
- Ažuriranje geometrije modela na osnovu CCTV snimaka
- Kalibracija i verifikacija modela na osnovu rezultata merenja
- Definisavanje uskih grla na kanalizacionoj mreži za projektnu 2030 godinu

Projekat prikupljanja i odvodjenja upotrebljenih voda naselja Žitište



PROJEKAT

Projekat prikupljanja i odvođenja upotrebljenih voda naselja Žitište

INVESTITOR

J.P. za građevinsko zemljište i puteve "Razvoj" Žitište

VREDNOST PROJEKTA (€)

100.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2007-2008

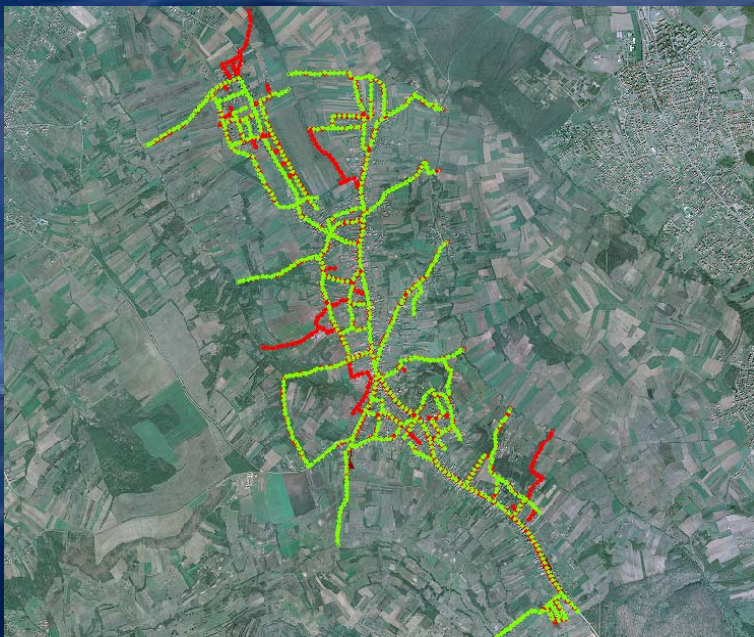
DETALJAN OPIS PROJEKTA

Za potrebe odvodnje otpadnih voda naselja Žitište je urađen Generalni projekat kanalizacije sa studijom opravdanosti u kojem je analizirano dve glave varijante (gravitaciona i vakuumska kanalizacija) sa šest podvarijanti vakuumske kanalizacije sa predračunima za tri proizvođača vakuumske opreme (Iseki, Flovac i Roediger) i dvanaest podvarijanti gravitacione kanalizacije. Nakon ekonomske analize usvojeno je rešenje sa vakuumskom kanalizacijom vođenom na obe strane ulice i zajedničkim priključkom četiri objekta na jedan vakuumski priključak sa tehnologijom proizvođača vakuumske opreme Roediger. Na osnovu ovoga je urađen idejni i glavni projekat vakuumskog kanalizacionog sistema sa oko 26 km mreže i jednom vakuumskom stanicom. Projektom je obuhvaćeno i postrojenje za prečišćavanje gradskih fekalnih voda kapaciteta 3500ES sa maksimalnim instalisanim kapacitetom od 18.2 l/s kao i postrojenje za prečišćavanje industrijskih upotrebljenih voda , kapaciteta od 12.000m³/dan

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Idejni projekat vakuumskog kanalizacionog sistema
- Idejni projekat gravitacionog kanalizacionog sistema
- Studija opravdanosti sa tehnoekonomskom analizom
- Detaljno definisanje trase vakuumskog kanalizacionog sistema
- Idejni i Glavni projekat kanalizacionog sistema
- Idejni i Glavni projekat PPOV gradskih fekalnih voda
- Idejni i Glavni projekat PPOV industrijski upotrebljenih voda

Projekat kišne i fekalne kanalizacije u naselju Velika Moštanica



VREDNOST PROJEKTA (€)

213.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2008-2009

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Teritorija naselja sa površinom od oko 350ha, obuhvaćena je i razrađena u okviru važećeg Detaljnog urbanističkog plana iz 1985.god. Generalni projekat separacionog kanalizacionog sistema sagledava realnu mogućnost izgradnje sistema prema elementima iz postojećeg važećeg planskog dokumenta. Fekalna kanalizacija se sprovodi do glavnih planiranih kolektora Ostružničkog kanalizacionog sistema, dok se atmosferska kanalizacija upušta u postojeće vodotoke: Moštanički, Stojkovački, Sibovački i Takoljinski potok. Ukupna dužina kanalizacione mreže je oko 69 km.

PROJEKAT

Generalni projekat kišne i fekalne kanalizacije u naselju Velika Moštanica

INVESTITOR

Direkcija za gradjevinsko zemljište i izgradnju Beograd JP

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Geodetsko snimanje terena za celokupno područje naselja;
- Inženjerskogeološko istraživanje terena;
- Formiranje matematičkog modela separacionog kanalizacionog sistema u InfoWorks CS softverskom paketu pomoću koga su urađeni hidraulički proračuni;
- Generalni projekat fekalne i kišne kanalizacije;
- Generalni projekat servisnih saobraćajnica.

PPOV Podgorica



PROJEKAT

Idejni projekat i studija izvodljivosti PPOV Podgorica

INVESTITOR

Grad Podgorica

KONZORCIJUM

SOGREAH – Francuska

VREDNOST PROJEKTA (€)

100.000

LOKACIJA

Crna Gora

PERIOD IZRADE

2003-2004

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Jedan od osnovnih problema u Podgorici je popravka kvaliteta vode reke Morača, a samim tim i kvaliteta vode Skadarskog jezera. PPOV Podgorica predstavlja jedan od prioriternih projekata grada Podgorice, čijom bi se izgradnjom poboljšao kvalitet vode reke Morača i Skadarskog jezera. U okviru projekta je razmotreno alternativno rešenje koje predviđa rehabilitaciju i proširenje postojećeg PPOV Podgorica, ali se odustalo. Novo postrojenje za prerađu otpadne vode je predviđeno nizvodno od postojećeg.

Projekat razmatra alternativna rešenja prečišćavanja. Izvršena je se uporedna analiza po tehničkim i ekonomskim parametrima i predložena i odabrana alternativa.

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Prikupljanje podataka i analiza postojećih podataka
- Izrada alternativnih rešenja prečišćavanja
- Studija izvodljivosti (ekonomska i finansijska analiza)
- Preliminarno razmatranje mogućih izvora finansiranja
- Preliminarna procena uticaja na životnu sredinu
- Idejni projekat PPOV

PPOV Krnjača



PROJEKAT

Studija opravdanosti sa idejnim projektom PPOV Krnjača

INVESTITOR

Direkcija za gradsko zemljište i izgradnju Beograd JP

KONZORCIJUM

KOCKS-Nemačka
IK konsalting i projektovanje –Beograd

VREDNOST PROJEKTA (€)

449.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2006

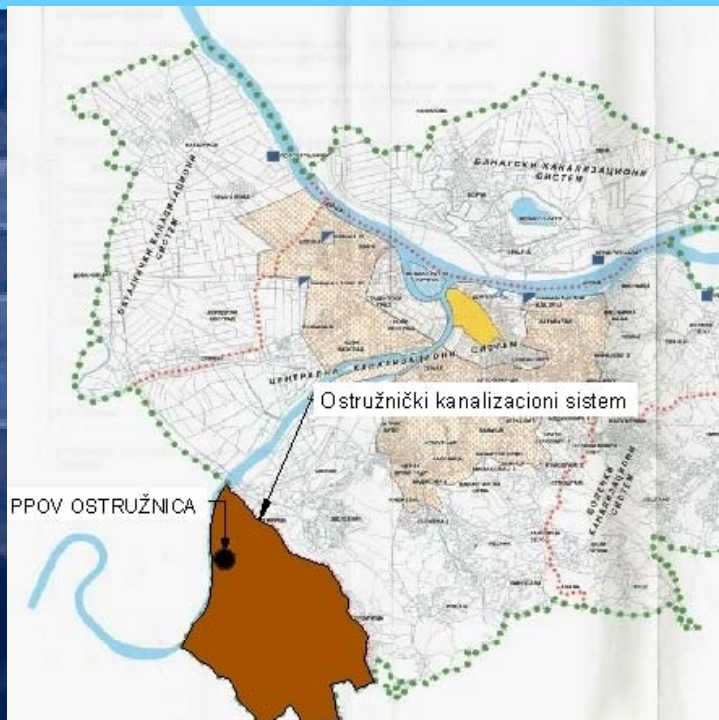
DETALJAN OPIS PROJEKTA

Banatski kanalizacioni sistem je jedan od pet kanalizacionih sistema predviđenih Generalnim planom Beograda 2021. Zauzima teritoriju na levoj obali Dunava i prostire se u granicama GUP-a.. Planirano je da drenira slivnu površinu od 12.925 ha što čini 17,58 % od ukupne planirane površine beogradskog kanalizacionog sistema i obuhvata naselja Ovča, Borča, Kotež, Krnjača, Crvenka, Padinska Skela i Kovilovo. Projektom je predviđeno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda Krnjača koje je locirano u branjenom području Pančevačkog rita na levoj obali Dunava, između pančevačkog puta i dunavskog nasipa. Projekat razmatra tri alternativna rešenja prečišćavanja i to: proces aktivnim ugljem, intezivni proces sa aktivnim ugljem i biološki aeracioni sistem. Izvršena je uporedna analiza po tehničkim i ekonomskim parametrima i predložena i odabrana alternativa sa aktivnim ugljem. Predviđena je fazna izgradnja do 2021 i do 2031. Kapacitet postrojenja je 118.500 ES. Investiciona vrednost) sa PDV- om) je oko 22,9 miliona Eur-a

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Prikupljanje podataka i analiza postojećih podataka
- Istražni geodetski i geomehanički radovi
- Izrada alternativnih rešenja prečišćavanja
- Studija opravdanosti (ekonomska i finansijska analiza)
- Preliminarna procena uticaja na životnu sredinu
- Idejni projekat

PPOV Ostružnica



PROJEKAT

Studija opravdanosti sa Idejnim projektom PPOV Ostružnica

INVESTITOR

Direkcija za gradsko zemljište i izgradnju Beograd JP

KONZORCIJUM

KOCKS-Nemačka
IK konsalting i projektovanje –Beograd

VREDNOST PROJEKTA (€)

341.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2005 - 2006

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Ostružnički kanalizacioni sistem je jedan od pet kanalizacionih sistema predviđenih Generalnim planom Beograda 2021. Predviđen je za teritoriju jugozapadno od puta Železnik-Sremčica i prostire se u granicama GUP-a, sve do reke Save. Planirano je da drenira slivnu površinu od 6.455 ha što čini 8,76 % od ukupne planirane površine beogradskog kanalizacionog sistema. Ostružnički kanalizacioni sistem obuhvata naselja Ostružnicu, Umku, Rucku, Veliku Moštanicu, Pečane, Mali Makiš i deo naselja Sremčica (jugozapadno od puta Železnik-Sremčica). Lokacija uređjaja je na desnoj obali r. Save, u branjenom području Malog Makiša, između novog puta za Obrenovac i starog puta za Obrenovac (savskog nasipa). Projekat razmatra tri alternativna rešenja prečišćavanja i to: proces aktivnim ugljem, intezivni proces sa aktivnim uljem i biološki aeracioni sistem. Izvršena je uporedna analiza po tehničkim i ekonomskim parametrima i predložena i odabrana alternativa – intezivni proces sa aktivnim uljem. Predviđena je fazna izgradnja do 2031. Kapacitet postrojenja je 38.500 ES. Investiciona vrednost sa PDV-om je 8.4 miliona EUR-a.

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Prikupljanje podataka i analiza postojećih podataka
- Istražni geodetski i geomehanički radovi
- Izrada alternativnih rešenja prečišćavanja
- Studija opravdanosti (ekonomska i finansijska analiza)
- Preliminarna procena uticaja na životnu sredinu
- Idejni projekat PPOV

PPOV Veliko Selo



VREDNOST PROJEKTA (€)

550.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADA

2005 - 2006

DETALJAN OPIS PROJEKTA

PPOV Veliko Selo je jedano od pet postrojenja za prečišćavanje, predviđenih Generalnim planom Beograda 2021. Centralno postrojenje je predviđeno za prihvatanje otpadne vode iz kanalizacionog sistema, kao i vode iz kišne kanalizacije. Ukupna slivna površina je 31.000 ha. Kapacitet postrojenja za 1.650.000 ES, a protok je 6343 l/s. Projekat razmatra alternativna rešenja prečišćavanja. Izvršena je uporedna analiza po tehničkim i ekonomskim parametrima i predložena i odabrana alternativa. Predviđena je faza izgradnje do 2031.

Investiciona vrednost postrojenja (sa PDV-om) je 166.8 miliona EUR-a

PROJEKAT

Studija opravdanosti sa Idejnim projektom i PPOV Veliko Selo

INVESTITOR

Direkcija za gradsko zemljište i izgradnju Beograd JP

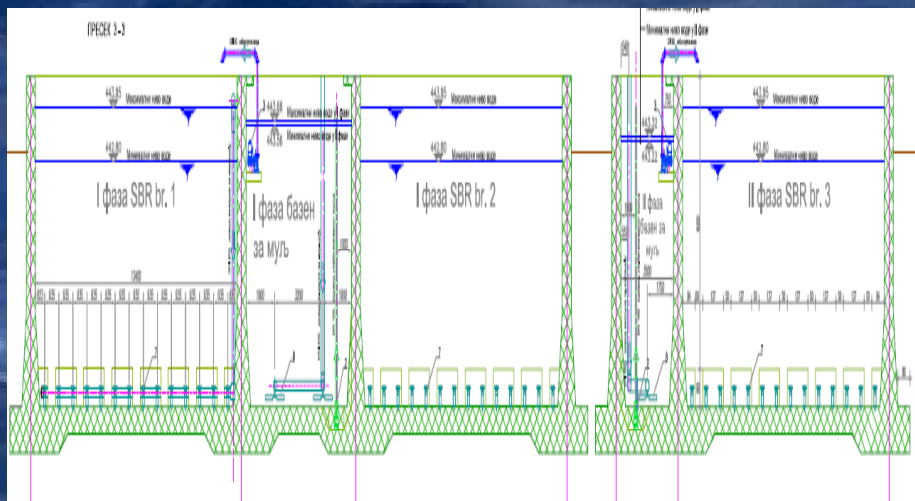
KONZORCIJUM

SOGREAH – Francuska
IK konsalting i projektovanje – Beograd

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Prikupljanje podataka i analiza postojećih podataka
- Istražni geodetski i geomehanički radovi
- Izrada alternativnih rešenja prečišćavanja
- Studija opravdanosti (ekonomska i finansijska analiza)
- Preliminarno razmatranje mogućih izvora finansiranja
- Preliminarna procena uticaja na životnu sredinu
- Idejni projekat PPOV

PPOV Prijepolje



VREDNOST PROJEKTA (€)

34.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2009

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda Prijepolje dimenzionisano je za 37000 ES (u I fazi 25000 ES) u konačnoj fazi, sa srednji dnevnim protokom otpadnih voda na postrojenju 392 m³/h, maksimalni dnevni protok 508 m³/h, maksimalni časovni protok 658 m³/h.

Predviđena je primena biološkog procesa prečišćavanja, sa objektima ulazne crpne stanice sa grubom rešetkom, kompaktnog postrojenja za predtretman otpadnih voda, SBRc bazeni za biološko prečišćavanje otpadnih voda sa kontinualnim dotokom i diskontinulanim ispuštanjem prečišćene vode. Lokacija PPOV je na levoj obali Lima nizvodno od grada Prijepolja, neposredno nakon uliva reke Ljupče u Lim.. Prečišćena voda se ispušta u reku Lim. Radi zaštite PPOV od velikih voda reke Lim predviđeno je nasipanje platoa na kojem će se izgraditi PPOV Prijepolje. Investiciona vrednost PPOV je 4.3 miliona EUR-a.

PROJEKAT

Idejni projekat sa studijom opravdanosti postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Prijepolja

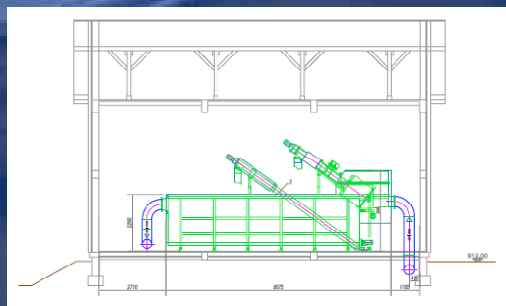
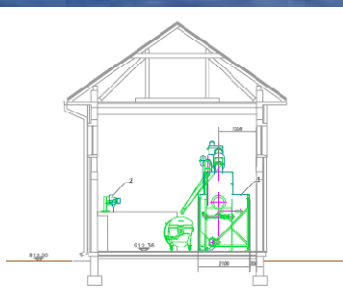
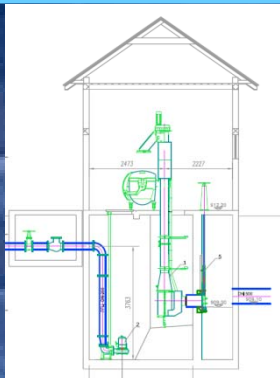
INVESTITOR

UNDP i PRO – Program razvoja opština jugo-zapadne Srbije, Novi Pazar

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Prikupljanje podataka o postojećem stanju vodovoda i kanalizacije na području Prijepolja
- Idejni projekat PPOV Prijepolja
- Studija opravdanosti PPOV Prijepolja
- Iz rada geotehničkog elaborata za potrebe izrade projekta i izgradnje PPOV
- Geodetsko snimanje lokacije PPOV i poprečnih profila Lima u zoni PPOV
- Izrada Projekta parcelacije za potrebe izgradnje PPOV

PPOV Nova Varoš



VREDNOST PROJEKTA (€)

34.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2009

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda Nove Varoši dimenzionisano je za 16000 ES, sa srednji dnevnim protokom otpadnih voda na postrojenju 153.23 m³/h (42.5 l/s), maksimalni dnevni protok 210.10 m³/h (58.4 l/s), maksimalni časovni protok 288.08 m³/h (80 l/s).

Predviđena je primena biološkog procesa prečišćavanja, sa objektima ulazne crpne stanice sa grubom rešetkom, kompaktnog postrojenja za predtretman otpadnih voda, SBRc bazeni za biološko prečišćavanje otpadnih voda sa kontinualnim dotokom i diskontinualnim ispuštanjem prečišćene vode.

Lokacija PPOV je na izlazu iz Nove Varoši ka Prijepolju, a prečišćena voda se upušta u postojeći podzemni kolektor Novo Varoške reke. Investiciona vrednost PPOV je 2.2 miliona EUR-a.

PROJEKAT

Idejni projekat sa studijom opravdanosti postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Nove Varoši

INVESTITOR

UNDP i PRO – Program razvoja opština jugo-zapadne Srbije, Novi Pazar

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Prikupljanje podataka o postojećem stanju vodovoda i kanalizacije na području Nove Varoši
- Idejni projekat PPOV Nova Varoš
- Studija opravdanosti PPOV Nova Varoš
- Izrada geotehničkog elaborata za potrebe izrade projekta i izgradnje PPOV

Važniji referentni projekti



- *Informacioni sistemi u vodoprivredi,*
- *Regulacije i uređenje reka,*
- *Luke i pristaništa, marine*
- *Brane i akumulacije*

Информациони систем осматрања, одржавања и експлоатације високих брана и акумулација



ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ ОСМАТРАЊА, ОДРЖАВАЊА И ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ВИСОКИХ БРАНА И АКУМУЛАЦИЈА

INFORMACIONI SISTEM
OSMATRANJA, ODRZAVANJA I EKSPLOATACIJE
VISOKIH BRANA I AKUMULACIJA

МЕРНО
ВОДОПРИВРЕДНО
ПРЕДУЗЕЋЕ
"СРБИЈАВОДЕ"
БЕОГРАД

ОБЈЕКТИ И КАРАКТЕРИСТИКЕ
OSMATRANJA

ПОДАЦИ О БРАНАМА И КАРАКТЕРИСТИКАМА БРАНА

БРАНА: GRUZA
ОБЈЕКАТ: Брана

Јавно водoprивредно предузеће "Србијаводе"
БРАНА: GRUZA
PASOŠ

Акмулације:		
Копа максималног испорука	0m³/сек	273,3 20
Копа номиналног донског испорука	0m³/сек	269,8 20
Копа оперативног донског испорука	0m³/сек	257,5 0
Укупна запремина	(10³m³)	84,6
Копама запремина	(10³m³)	50
Запремина притоке дозора	(10³m³)	8,5
Запремина одводног процеса	(10³m³)	1
Попамина при максималној испоруци	0m³/сек	1

Прелив:		
Про прелива	0,3	м³/сек/с
Копа копа прелива	0m³/сек	270
Капацитет - максимални профил	(m³)	1900
Дуж прелива	0,3	м
Радна ширина копа прелива	(м)	4

ПРЕДУЗЕЋЕ "ЕХТИНГ" Београд, јануар 2007

VREDNOST PROJEKTA (€)

20.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2006

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Krajem 2005. godine urađena je studijska dokumentacija pod nazivom "Studija održavanja, upravljanja i osmatranja izgrađenih visokih brana i akumulacija". Pri izradi Studije sakupljeni su, korišćeni i prezentirani svi raspoloživi podaci o osnovnim karakteristikama objekata i dosadašnjim osmatranjima brana. Cilj izrade Informacionog sistema bio je da omogući efikasan i pouzdan rad sa prikupljenim podacima. Na taj način IS predstavlja budućim korisnicima neophodnu informatičku podršku tokom raznih analiza procesa koji prate životni vek brana i akumulacija. Istovremeno IS koristiće i svim relevantnim vodoprivrednim subjektima kao informaciona podrška pri odlučivanju u procesima operativnog upravljanja ovim objektima, kako u fazama planiranja, tako i u fazama njihovog daljeg razvoja.

PROJEKAT

Информациони систем осматрања, одржавања и експлоатације високих брана и акумулација

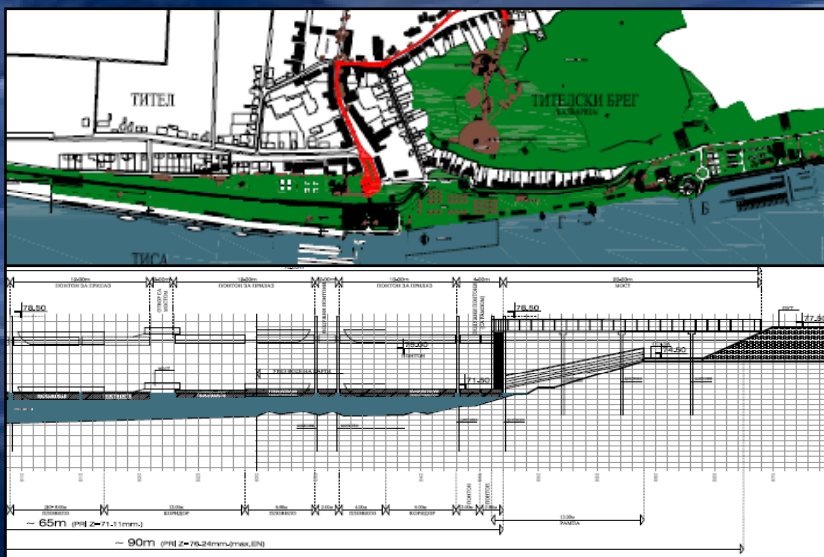
INVESTITOR

JVP"Србијаводе"

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Деталјна анализа и систематизација података: о бранама, објектима на бранама, осматрањима, мерењима, инвестиционо-техничком одржавању и др.;
- Израда модела података применом концепта моделирања релационих база података;
- Израда Информационог система за рад са базом података: образаца за унос, преглед и ажурирање података, карактеристичних упита и извештаја.

Korišćenje priobalja Tise



PROJEKAT

Generalni projekat sa prethodnom studijom opravdanosti korišćenja priobalja Tise i dela Titelskog brega u Titelu.

INVESTITOR

Skupština Opštine Titel

VREDNOST PROJEKTA (€)

20.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2006

DETALJAN OPIS PROJEKTA

U okviru Generalnog projekata korišćenja priobalja Tise kompleksno je razmotreno:

- uređenje obaloutvrde i Titelskog brega
- uređenje trga uz Titelski kej
- izgradnja međunarodnog putničkog pristaništa
- izgradnja marine
- uređenje rukavca Tise
- veslački klub
- uređenje ribarskog pristana
- izgradnja teretnog pristaništa
- uređenje Titelskog brega

Na osnovu tehničkog rešenja iz Generalnog projekta i procene koštanja radova izvršena je tehnookomska analiza u okviru prethodne studije opravdanosti

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Generalni projekat
- Prethodna studija opravdanosti

Novo mehanizovano teretno pristanište Beograd



PROJEKAT

Generalni projekat i prethodna studija opravdanosti za novo mehanizovano teretno pristanište Beograd

INVESTITOR

Direkcija za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda JP

VREDNOST PROJEKTA (€)

930.000

LOKACIJA

Srbija

PERIOD IZRADE

2007-2008

DETALJAN OPIS PROJEKTA

Generalni plan Beograda do 2021. godine i Generalni plan i Studija izvodljivosti za unutrašnji vodni transport u Srbiji (za vremenski period do 2025. godine), predviđaju izgradnju novog međunarodnog mehanizovanog teretnog pristaništa sa kontejnerskim terminalom u Beogradu.

Generalni projekat obuhvata: podatke o makrolokaciji i opštoj dispoziciji objekta; razradu tehničko-tehnološke koncepcije i infrastrukture; varijante prostornih i tehničkih rešenja sa stanovišta uklapanja u prostor, analizu funkcionalnosti i racionalnosti rešenja, procenu uticaja na životnu sredinu i program istražnih radova za izradu Idejnog projekta“.

Projektovano je pristanište po principu “Land Lord” modela, odnosno učešća javnog i privatnog sektora. Ukupna investiciona vrednost pristaništa je 326 miliona EUR-a od čega je učešće javnog sektora oko 224 miliona EUR-a.

VRSTA IZVRŠENIH RADOVA

- Transportna studija
 - Predlog za izbor lokacije pristaništa i kontejnerskog terminala
 - Inženjerskogeološka i geomehanička studija
 - Analiza klimatskih, hidrološko-hidrauličkih i morfološko-psamoloških
- Generalni projekat
- Prethodna studija opravdanosti
 - Prethodna analiza uticaja na životnu sredinu