



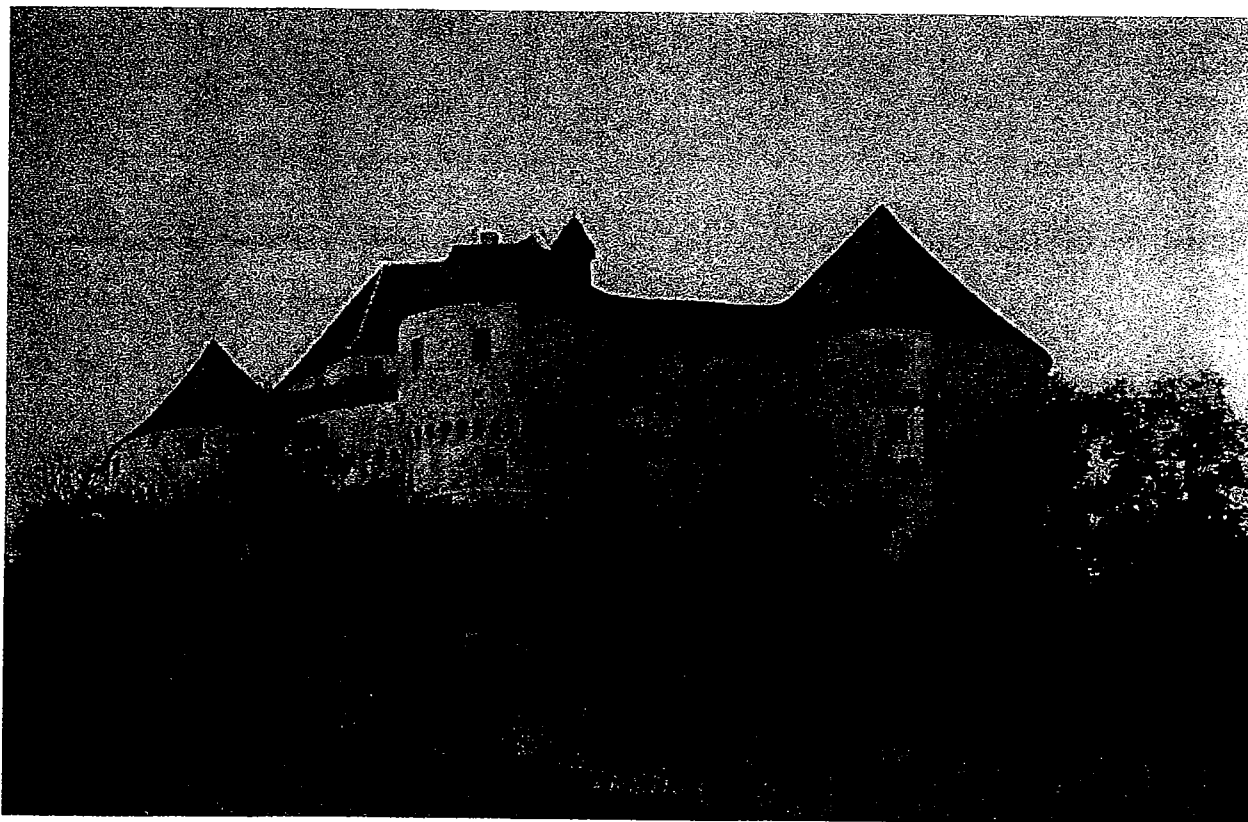
Krapinsko – zagorska županija  
Krapina

IGH d.d.  
Zagreb



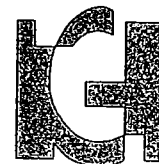
# INTEGRALNA STUDIJA OPSKRBE VODOM KRAPINSKO-ZAGORSKE ŽUPANIJE

*Izvadak iz studije*



Zagreb, travanj 2005. godine

**INSTITUT GRAĐEVINARSTVA HRVATSKE d.d.**  
CIVIL ENGINEERING INSTITUTE OF CROATIA  
ZAVOD ZA STUDIJE I PROJEKTE  
ODJEL ZA HIDROTEHNIČKE GRAĐEVINE  
10 000 ZAGREB, J.Rakuše 1, MB: 3750272  
Tel.: 01/61-10-830; Fax: 01/61-25-889



**NARUČITELJ:** ŽUPANIJA KRAPINSKO-ZAGORSKA  
49 000 KRAPINA, Magistratska 1

**IZRADIO:** INSTITUT GRAĐEVINARSTVA HRVATSKE d.d.  
ZAVOD ZA STUDIJE I PROJEKTE  
ODJEL ZA HIDROTEHNIČKE GRAĐEVINE  
10 000 ZAGREB, J. Rakuše 1

**RAZINA PROJEKTA:** **STUDIJA**

**BROJ T.D.:** 2830-017/05.

**ELABORAT:** **INTEGRALNA STUDIJA OPSKRBE VODOM**  
**KRAPINSKO-ZAGORSKE ŽUPANIJE**  
*Izvadak iz studije*

**PROJEKTANT:** STJEPAN KORDEK, dipl. inž. građ.



Stjepan  
Kordek dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
IGH d.d. - Zagreb  
br. 628

**SURADNICI:** DAVORIN ŽUGČIĆ, dipl.inž.građ.  
LJUBICA KASANIĆ, inž.građ.

**VODITELJ ODJELA ZA**  
**HIDROTEHNIČKE OBJEKTE:**

STJEPAN KORDEK, dipl.inž.građ.

**DIREKTOR ZAVODA ZA**  
**STUDIJE I PROJEKTE:**

ALEKSEJ DUŠEK, dipl.inž.građ. ZAGREB



**DATUM:** travanj 2005. godine



## INTEGRALNA STUDIJA OPSKRBE VODOM KRAPINSKO-ZAGORSKE ŽUPANIJE

*Izvadak iz studije*

### 1. RAZVOJ VODOOPSKRBE NA PODRUČJU KRAPINSKO-ZAGORSKE ŽUPANIJE

Integralna studija dugoročnog razvoja regionalnog vodovoda Krapinsko-zagorske županije definirala je koncepciju tehničkog rješenja opskrbe vodom čitavog područja Županije koja se temeljila na zahvatu vode iz vlastitih izvorišta (izvori na području Županije) te dopremi 350 l/s vode iz crpilišta «Šibice» (područje grada Zaprešića - Zagrebačka županija).

Cilj razvitka vodoopskrbe na području Krapinsko-zagorske županije usmjeren je na one zahvate kojima će se omogućiti korištenje novih količina vode (cca 320 l/s) pronađenih na području Županije te poboljšanje današnjeg stanja vodoopskrbe uz proširenje javnih vodovoda na prostore koji se predstavljaju prioritetnima ili posebno kritičnima.

Krapinsko-zagorska županija obuhvaća prostor od 1234 km<sup>2</sup>. Administrativno, područje Županije organizirano je u 7 gradova i 25 općina. Ukupan broj naselja je 425 od čega su većina (85 %) seoskog tipa. Danas na tom području boravi približno 148.700 stanovnika u 44.979 domaćinstava.

Prosječna opskrbljenost vodom na području Krapinsko-zagorske županije iznosi oko 60 % što se ni u kojem slučaju ne može smatrati zadovoljavajućim. Navedeni podatak odnosi se na korištenje vode iz javnih vodovoda.

U Krapinsko-zagorskoj županiji organizirana opskrba vodom provodi se preko javnih poduzeća: "Zagorski vodovod"- Zabok (koji vodu distribuira na najvećem dijelu područja Županije); "Krakom" - Krapina (distributer za grad Krapinu, općinu Đurmanec te središnji i istočni dio općine Petrovsko), "Niskogradnja" - Pregrada (distributer vode za grad Pregrada i zapadno područje općine Petrovsko) i "Humkom" – Hum na Sutli (distributer vode za općinu Hum na Sutli).

Uz naprijed navedene distributere na području Županije postoji još cca 340 lokalnih vodovoda (od toga je 10 većih lokalnih vodovoda) putem kojih se provodi distribucija vode potrošačima.

Većim lokalnim vodovodima smatraju se sutavi: Marija Bistrica, Budinščina, Radoboj - Jazvine, Belec, Gornje Jesenje, Donje Jesenje, Novi Golubovec, Vinagora, Gotalovec i Pece.

Kao polazna osnova za daljnji razvitak postojećih vodoopskrbnih sustava na području Krapinsko-zagorske županije poslužili su podaci o raspoloživim zalihama vode i o učinkovitosti njihovog korištenja u režimu javne vodoopskrbe, promatrano u odnosu na kakvoću zahvaćene vode.

Ako se problem vodoopskrbe promatra institucionalno može se ustvrditi da se po tom predmetu nastojalo optimalno prilagoditi predvidivom razvoju vodoopskrbe na području Županije, počev od današnjeg stanja do krajnje faze planskog razdoblja.



Nadalj, pošlo se od stajališta da u prvim fazama razvoja vodoopskrbnih sustava treba uvažavati i prijelazna rješenja, kod kojih će se i dalje zadržavati veći lokalni vodovodi, oni koji raspolažu s kvalitetnijim izvorima pitke vode.

Predloženom koncepcijom razvoja opskrbe vodom na području Krapinsko-zagorske županije predviđeno je da će se javna vodoopskrba u I fazi oslanjati na pojedinačnom razvoju četiri vodovodna sustava: "Zagorski vodovod" - Zabok, vodovod "Krapina" (distributer Krakom - Krapina), vodovod "Pregrada" (distributer Niskogradnja - Pregrada) i vodovod "Hum na Sutli" (distributer Humkom - Hum na Sutli) te na ostale lokalne vodovode koji zadovoljavaju tehničke uvjete vezane uz javnu vodoopskrbu. Navedeno se odnosi na lokalni vodovod: Marija Bistrica, Budinščina, Radoboj - Jazvine, Belec, Jesenje (Gornje i Donje), Novi Golubovec, Vinagora, Gotalovec i Pece.

U konačnoj fazi navedeni vodovodni sustavi integrirat će se u jedinstveni vodoopskrbni sustav (Regionalni vodovod) kao zasebne pogonske jedinice, ali pod upravom Regionalnog vodovoda koji će se brinuti za njihovo održavanje u zahtjevanom pogonskom stanju i za očuvanje kakvoće izvorskih voda tj. za provedbu mjera zaštite.

Ovime se ne isključuje mogućnost da se i dijelovi manjih lokalnih vodovoda (vodospremnici i mreže) koriste u budućem skupnom odnosno Regionalnom sustavu, s time da se osigura kvalitetna sirovinaska baza (iz Regionalnog sustava) i da se distribucija vode podvrgne stalnom održavanju i nadzoru.

Potrebitost međusobnog povezivanja u jedinstveni vodoopskrbni sustav slijedi kao rezultat raspoloživih izvorišta vode i učinkovitosti podmirivanja proizlazećih potreba. Drugim riječima, upravo potrebne količine vode ukazuju na nužnost povezivanja četiri javna vodovoda u jedinstvenu pogonsku cjelinu.

Kod toga se ne izuzima mogućnost i daljeg funkcioniranja četiri zasebna sustava, s time da se deficiti vode na vodovodu "Pregrada", "Krapina" i "Hum na Sutli" podmiruju iz sustava "Zagorskog vodovoda" kao subjekta na čijem se području distribucije, prema danas raspoloživim podacima vezanim uz provedene istražne radove u periodu 1994. - 2000. godina, raspolaže s dovoljnim količinama pitke vode.

Koncepcijska osnova postavljena je tako, da omogućava sukcesivnu dogradnju vodovodnog sustava (po planskim razdobljima, odnosno prema iskazanim potrebama), bez ikakvih naknadnih intervencija i rekonstrukcija. Svi izgrađivani vodovodni objekti svojim dimenzijama i kapacitetom omogućavaju zahtjevanu dobavu vode i njezinu distribuciju po prostoru, a sve za uvjete potrošnje konačne faze. Pod ovime se prvenstveno podrazumijevaju dimenzije cjevovoda, a djelomično i dimenzije odnosno kapaciteti svih pratećih objekata kao: vodospremnika, crpnih i precrpnih postaja i.t.d.

Da bi se ostvarile naprijed navedene međusobne veze pojedinih vodovoda te osigurale dovoljne količine vode za sve potrošče na području Županije, potrebno je u narednom kratkoročnom razdoblju do 2007. godine i srednjoročnom razdoblju do 2010. godine završiti započetu gradnju te pristupiti izgradnji novih objekata Regionalnog vodovoda.



## 2. OSVRT NA POSTOJEĆE STANJE

### OPIS SUSTAVA:

**2.1. Vodoopskrbni sustav "Zagorski vodovod"** danas pokriva opskrbu vodom na području 5 gradova (Zabok, Zlatar, Klanjec, Oroslavje i Donja Stubica) i 19 općina (Budinščina, Hrašćina, Konjščina, Zlatar Bistrica, Marija Bistrica, Lohor, Mače, Mihovljan, Novi Golubovec, Sveti Križ Začretje, Bedekovčina, Krapinske Toplice, Tuhelj, Desinić, Veliko Trgovišće, Kraljevec na Sutli, Kumrovec, Zagorska Sela i Jakovlje). Općina Jakovlje administrativno pripada Zagrebačkoj županiji.

Na području navedenih jedinica lokalne samouprave veliki broj lokalnih vodovoda, od kojih je 8 značajnijih koji će se koristiti u prelaznom razdoblju, a neki od njih će biti uklopljeni u konačno rješenje temeljeno na Regionalnom vodovodu.

Vodoopskrba se temelji na vodozahvatu vode na:

- crpilištu "Šibice" gdje je izvedeno 5 bušenih zdenaca ukupnog kapaciteta 400 l/s (ovo crpilište se nalazi izvan Krapinsko-zagorske županije i opskrbljuje vodom i grad Zaprešić u Zagrebačkoj županiji); za potrebe Zagorskog vodovoda koristi se cca 200 l/s, a preostalih 200 l/s koristi grad Zaprešić. Postoji mogućnost proširenja do kapaciteta 350 l/s za potrebe Zagorskog vodovoda.
- izvorište "Lohor" - kapaciteta 110 l/s gdje je zahvaćen izvor potoka "Reka" i izgrađen uređaj za pročišćavanje. Postoji mogućnost proširenja do kapaciteta 200 l/s
- izvorište "Belečka Selnica" kapaciteta 60 l/s, a postoji mogućnost povećanja kapaciteta za 20 l/s.

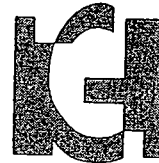
**OPSKRBLJENOST:** Opskrbljenost stanovništva vodom iz sustava Zagorskog vodovoda je prosječno 63 %.

**VODOOPSKRIBNA MREŽA I GUBICI U MREŽI:** Vodoopskrbna mreža pokriva vrlo široko područje. U sustav je uklopljen niz vodosprema, crpnih stanica i drugih objekata vodoopskrbe. Detaljnije opisivanje ovog sustava, zbog ograničenog prostora, ovdje nije moguće. Gubici u mreži su oko 45%.

**ZAŠTITNE ZONE I POTREBE ZA VODOM:** Očekuje se da bi se na širem području crpilišta "Šibice" moglo dobiti, u konačnici, i do 700 l/s. (350 l/s grad Zaprešić i 350 l/s Zagorski vodovod) Na izvorištu "Lohor" očekuje se povećanje kapaciteta do ukupno 200 l/s, a na izvorištu "Belečka Selnica" očekuje se povećanje kapaciteta do ukupno 80 l/s. Za navedene vodozahvate donešene su odluke o vodozaštitnim zonama.

Osim navedenog u sustav Zagorskog vodovoda treba uvesti nove količine vode sa crpilišta "Harina Zlaka", ukupno 45 l/s (bušotina HrZ-1P – 35 l/s i HrZ-2P – 10 l/s) i crpilišta "Osredak" 6 l/s (opskrba vodom "visoke zone" općine Desinić).

**2.2. Vodoopskrbni sustav "Krapina"** (distributer vode "Krakom") opskrbljuje vodom Krapinu, općinu Petrovsko (središnje i istočni dio) i općinu Đurmanec. Na distribucijskom području "Krakoma" nalaze se dva značajna samostalna vodovodna sustava (vodovod Gornje Jesenje kapaciteta 4 l/s i vodovod Donje Jesenje kapaciteta 1,5 l/s) koji će u konačnom rješenju prema iskazanim potrebama biti orijentirani na dovod vode iz vs "Đurmanec".



**OPIS SUSTAVA: Voda se osigurava iz slijedećih zahvata**

bušeni zdenac KB-1 u Podgori	12,5 l/s
bušeni zdenac KB-2 (zdenac Krateksa)	15,0 l/s (opskrba vodom općine Đurmanec)
kaptaža izvora "Gorjak"	4,9 l/s
kaptaža izvora "Strahinje"	7,0 l/s
bušeni zdenac "Grobotek"	10,0 l/s
-----	
kapacitet izvorišta ukupno	49,4 l/s

**OPSKRBLJENOST**

Opskrbljenost stanovništva je nešto manja od 65%.

**VODOOPSKRBNNA MREŽA I GUBICI U MREŽI** Vodovodna mreža je izgrađena od cijevi različitih materijala. Starost pojedinih dionica je i preko 30 godina. Gubici vode kreću se oko 40%.

**ZAŠTITNE ZONE I POTREBE ZA VODOM** Za navedena izvorišta donesene su zone sanitarne zaštite. Na području obuhvata postoji mogućnost zahvata novih količina vode na lokaciji Dunajeva Gora što bi trebalo dokazati provedbom vodoistražnih radova. Podmirenje deficita na vodi od 50 l/s za kraj planskog perioda predviđeno je iz sustava Zagorskog vodovoda s vezom na crpnu stanicu "Dukovec".

**2.3. Vodoopkrbni sustav "Pregrada"** (distributer vode "Niskoigradnja") pokriva opskrbu vodom grada Pregrade i zapadnog dijela područja općine Petrovsko. Na distribucijskom području nalaze se jedan značajan samostalni vodovodni sustav (vodovod Vinagora kapaciteta 3 l/s) koji će u konačnom rješenju prema iskazanim potrebama biti orijentirani na dovod vode iz sustava "Pregrada"

**OPIS SUTAVA**

Voda se crpi iz bušenog zdenca maksimalnog kapaciteta 20 l/s. U zdenac je ugrađena crpka kapaciteta 14 l/s.

**OPSKRBLJENOST** Opskrbljenost se kreće oko 40 %.

**VODOOPSKRBNNA MREŽA I GUBICI U MREŽI** Distributivna mreža je izgrađena pretežno od azbest-cementnih cijevi. Gubici vode kreću se oko 40%.

**ZAŠTITNE ZONE I POTREBE ZA VODOM** Donešena je odluka o zonama sanitarne zaštite crpilišta. Uz rastuće potrebe za vodom, postojeći kapacitet crpilišta neće u skoroj budućnosti biti dovoljan. U Pregradi su pronađene nove količine vode (zdenac kapaciteta 20 l/s).

**2.4. Vodoopkrbni sustav "Hum na Sutli"** opskrbljuje vodom potrošače na području općine Hum na Sutli

**OPIS SUSTAVA** Vodoopskrba se temelji na dovođenju vode iz sustava OKP "Rogaška Slatina" (R Slovenija). U izgradnji je sustav "Kostel – Klenovec" koji će obuhvatiti opskrbu vodom centralnog i istočnog područja općine Hum na Sutli



**OPSKRBLJENOST** Opskrbljenost se kreće oko 40 %.

**VODOOPSKRBNA MREŽA I GUBICI** Distributivna mreža se sastoji pretežno od PEHD cijevi starosti cca 25 godina. Gubici vode kreću se oko 40%.

**ZAŠTITNE ZONE I POTREBE ZA VODOM** Za potrebe vodoopskrbe koristiti će se zdenac na lokaciji naselja Kostel kapaciteta 6 l/s. Za zdenac treba utvrditi zone sanitarne zaštite. Deficit na vodi općine Hum na Sutli cca 17 l/s riješiti će se putem spoja na izvorište "Harina Zlaka" (sustav Zagorskog vodovoda).

**2.5. Vodoopskrbni sustav "Marija Bistrica"** opskrbljuje vodom dio područja općine Marija Bistrica (naselja Marija Bistrica i Podgorje Bistričko).

**OPIS SUSTAVA** Vodoopskrba se temelji na dvjema kaptazama izvora: "Stupa" kapaciteta 14 l/s i "Vukovina" kapaciteta 3 l/s.

**OPSKRBLJENOST** Na distributivnu mrežu je priključeno nekoliko manjih industrijskih potrošača. Bitno je napomenuti da se nekoliko puta godišnje na vjerskim svečanostima okupi vrlo veliki broj ljudi i u tim periodima dolazi do opterećenja vodovoda. Opskrbljenost stanovništva je oko 50%.

**VODOOPSKRBNA MREŽA I GUBICI U MREŽI** Distributivna mreža se sastoji pretežno od lijevano-željeznih cijevi i PVC cijevi. Potrebno je izvršiti manje sanacije.

**ZAŠTITNE ZONE I POTREBE ZA VODOM** Nisu utvrđene zone sanitarne zaštite na navedenim izvorima. U narednom periodu predviđa se korištenje vode iz izvedene bušotine na lokaciji izvora Vukovina kapaciteta 20 l/s.

**2.6. Vodoopskrbni sustav "Radoboj"** opskrbljuje vodom potrošače na području općine Radoboj

**OPIS SUSTAVA** Vodoopskrba se temelji na zahvatu vode na izvorištu "Beli zdenci" ukupnog kapaciteta 12 l/s (zahvat vode iz tri bušotine).

**OPSKRBLJENOST** Opskrbljenost stanovništva je oko 45%.

**VODOOPSKRBNA MREŽA I GUBICI U MREŽI** Distributivna mreža se sastoji pretežno od azbestcementnih cijevi i PEHD cijevi premalih dimenzija. Potrebno je izvršiti zamjene i sanacije cjevovoda.

**ZAŠTITNE ZONE I POTREBE ZA VODOM** Nisu utvrđene zone sanitarne zaštite na izvorištu "Beli zdenci"

**2.7. Značajniji lokalni vodoopskrbni sustavi** koje karakteriziraju manje količine zahvaćene i distribuirane vode i uglavnom stariji cjevovodi malih profila:

"Budinsćina", "Gornje Jesenje", "Donje Jesenje", "Belec", "Gotalovec", "Pece", "Novi Golubovec" i "Vinagora".

U tehničkom smislu, dijelovi ovih sustava (kvalitetni cjevovodi, vodospreme ili crpilišta sa kvalitetnom vodom) mogu se iskoristiti u budućnosti kod uklapanja u veće vodoopskrbne sustave, ali svakako će dio te stare infrastrukture morati biti napušten.



### 3. OSVRT NA RAZVOJNE PLANOVE

#### 3.1. Sveobuhvatni pregled:

U planiranju daljnjeg razvoja glavna tendencija je da se četiri velika vodoopskrbna sustava ("Zagorski vodovod", "Pregrada", "Krapina" i "Hum na Sutli") ujedine u jedan veliki regionalni sustav, s tim da se ostavi mogućnost zasebnog funkcioniranja svakog od njih. Objekti i cjevovodi lokalnih vodoopskrbnih sustava uklopit će se u regionalni sustav u onoj mjeri u kojoj tehnički zadovoljavaju.

Zbog gore navedenog planirani radovi su prikazani kao jedna cjelina.

#### *Prioritetni ciljevi do 2007. godine*

##### Sustav "Zagorskog vodovoda"

###### *Prioritetni ciljevi:*

- izgradnja objekata na izvorištu (crpilištu) "Lobor"	11.800.000,00 kn
- opskrba vodom "visoke zone" općine Desinić	3.200.000,00 kn
- podsustav "Harina Zlaka"- I faza	4.400.000,00 kn
- spoj vodovoda "Budinščina"	
- na vodovod "Belečka Selnica" (Zagorski vodovod – Zabok)	2.700.000,00 kn
- magistralni cjevovod "Zabok – Dukovec"	15.200.000,00 kn
- crpna stanica "Dukovec"	950.000,00 kn
- vodospremnik "Dukovec"	2.900.000,00 kn

**Ukupno: 41.150.000,00 kn**

##### Sustav "Krapina"

###### *Prioritetni ciljevi:*

- vodospremnik "Strahinje"	3.200.000,00 kn
- rekonstrukcija crpne stanice "Podgora"	600.000,00 kn
- izvedba zamjenskog zdenca KB-3 (umjesto KB-2)	1.600.000,00 kn
- magistralni cjevovod "Mihaljekov Jarek – Velika Ves"	1.500.000,00 kn
- magistralni cjevovod "dionica kroz Krapinu"	2.200.000,00 kn

**Ukupno: 9.400.000,00 kn**

##### Sustav "Pregrada"

###### *Prioritetni ciljevi:*

- vodospremnik "Premrli"	1.400.000,00 kn
- magistralni cjevovod "Pregrada – Benkovo"	5.200.000,00 kn
- magistralni cjevovod "Valentinovo – Svedruža"	1.300.000,00 kn
- magistralni cjevovod "Bežanec – Bušini"	1.100.000,00 kn
- crpilište "Pregrada" i tlačni cjevovod	1.500.000,00 kn

**Ukupno: 10.500.000,00 kn**





**Sustav "Hum na Sutli"**

*Prioritetni ciljevi:*

- podsustav "Kostel – Klenovec" 6.500.000,00 kn
- podsustav "Harina Zlaka" – II faza 9.600.000,00 kn

***Ukupno: 16.100.000,00 kn***

**Sustav "Marija Bistrica"**

*Prioritetni ciljevi:*

- crpilište "Vukovina" 750.000,00 kn
- magistralni cjevovod "crpilište – vs."Marija Bistrica" 2.100.000,00 kn
- vodospremnik "Marija Bistrica" 2.200.000,00 kn

***Ukupno: 5.050.000,00 kn***

**Sustav "Radoboj"**

*Prioritetni ciljevi:*

- crpilište "Beli zdenci" 1.050.000,00 kn
- vodospremnik "Radoboj" 1.400.000,00 kn
- glavni opskrbeni cjevovod 1.100.000,00 kn

***Ukupno: 3.550.000,00 kn***

**Prioritetni ciljevi (do 2007. godine), Sveukupno:** 85.750.000,00 kn

**- PRIORITETNA ULAGANJA U VODOOPSKRBNNE MREŽE:**

- Zagorski vodovod 7.200.000,00 kn
- Vodovod Krapina (Krapina, Petrovsko, Đurmanec) 4.000.000,00 kn
- Vodovod Pregrada 3.600.000,00 kn
- Vodovod Hum na Sutli 3.200.000,00 kn
- Vodovod Radoboj 1.400.000,00 kn
- Vodovod Marija Bistrica 1.800.000,00 kn
- Ostali veći lokalni vodovodi (ukupno 8 vodovoda) 9.600.000,00 kn

***Ukupno: 30.800.000,00 kn***



*Srednjoročni ciljevi do 2010. godine*

**Sustav "Zagorskog vodovoda"**

*Srednjoročni ciljevi:*

-	magistralni cjevovod: izvorište "Lobor" – Mihovljan - Donja Šemnica – vodospremnik "Dukovec"	39.800.000,00 kn
-	magistralni cjevovod: vodospremnik "Kaštel" - Zlatar Bistrica – Marija Bistrica	5.200.000,00 kn
-	vodospremnik "Zabok" V= 1500 m <sup>3</sup> i rekonstrukcija postojećeg vodospremnika V= 800 m <sup>3</sup>	6.800.000,00 kn
-	vodospremnik na lokaciji "Gredice" V= 2000 m <sup>3</sup>	5.200.000,00 kn
-	rekonstrukcija i izgradnja vezana uz c.s."Gredice"	12.500.000,00 kn
-	pod sustav "Harina Zlaka"- III faza	7.200.000,00 kn
-	pod sustav "Harina Zlaka"- IV faza	6.200.000,00 kn
-	uređenje crpilišta "Šibice"	4.500.000,00 kn
-	precrpna stanica "Pojatno"	1.200.000,00 kn
-	proširenje sustava za upravljanje i nadzor	5.600.000,00 kn

***Ukupno: 94.200.000,00 kn***

**Sustav "Krapina"**

*Srednjoročni ciljevi:*

-	tlačni cjevovod cs."Dukovec" – pk."Završje"	800.000,00 kn
-	prekidna komora "Završje"	1.400.000,00 kn
-	magistralni cjevovoda "pk Završje – Krapina"	13.800.000,00 kn
-	magistralni cjevovod "Đurmanec – Macelj"	6.000.000,00 kn
-	magistralni cjevovod "Đurmanec – Lupinjak"	5.200.000,00 kn
-	izvedba zdenca na lokaciji Dunajeva Gora	1.000.000,00 kn
-	proširenje sustava za upravljanje i nadzor	2.000.000,00 kn

***Ukupno: 30.200.000,00 kn***

**Sustav "Pregrada"**

*Srednjoročni ciljevi:*

-	magistralni cjevovod "Lovreća Sela – Pregrada"	5.200.000,00 kn
-	vodospremnik "Benkovo" V= 400 m <sup>3</sup>	1.400.000,00 kn
-	pod sustav "Plemenščina"	2.800.000,00 kn
-	"visoka zona" Pregrada	3.200.000,00 kn
-	proširenje sustava za upravljanje i nadzor	1.200.000,00 kn

***Ukupno: 13.800.000,00 kn***

**Sustav "Hum na Sutli"**

*Srednjoročni ciljevi:*

-	sustava za upravljanje i nadzor	1.200.000,00 kn
---	---------------------------------	-----------------

***Ukupno: 1.200.000,00 kn***



**Sustav "Marija Bistrica"**

*Srednjoročni ciljevi:*

- sustava za upravljanje i nadzor 1.000.000,00 kn

*Ukupno:* 1.000.000,00 kn

**Sustav "Radoboj"**

*Srednjoročni ciljevi:*

- sustava za upravljanje i nadzor 1.000.000,00 kn

*Ukupno:* 1.000.000,00 kn

**Srednjoročni ciljevi (do 2010. godine), Sveukupno:** 141.400.000,00 kn

**- DUGOROČNA ULAGANJA U VODOOPSKRBNNE MREŽE:**

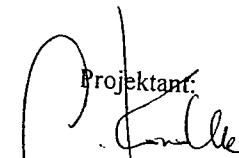
- Zagorski vodovod	16.600.000,00 kn
- Vodovod Krapina (Krapina, Petrovsko, Đurmanec)	4.800.000,00 kn
- Vodovod Pregrada	3.800.000,00 kn
- Vodovod Hum na Sutli	3.200.000,00 kn
- Vodovod Radoboj	1.600.000,00 kn
- Vodovod Marija Bistrica	1.800.000,00 kn
- Ostali veći lokalni vodovodi (ukupno 8 vodovoda)	14.400.000,00 kn

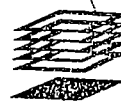
*Ukupno:* 46.200.000,00 kn

**S V E U K U P N O :** 282.950.000,00 kn

Zagreb, travanj 2005. godine

Projektant:

  
Stjepan Kordek, dipl.inž.grad.

  
Stjepan  
Kordek dipl. ing. grad.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
IGH d.d. - Zagreb  
br. 628