



MESTNA OBČINA KRANJ

ŽUPAN

Slovenski trg 1, 4000 Kranj
tel. 04/ 237 31 03, fax. 04/ 237 31 07

Številka: 06202-0001/2004-449-1/01

Datum: 9. oktober 2007

ZADEVA: Operativni program odvajanja komunalne odpadne in padavinske vode na območju MO Kranj za obdobje 2007 do 2017

Svet Mestne občine Kranj je prvo obravnavo operativnega programa odvajanja komunalne odpadne in padavinske vode v MO Kranj opravil na svoji seji dne 27.6.2007, predhodno pa so osnutek programa obravnavali tudi organi Sveta.

Od osnutka tega programa do priloženega predloga so bile vnesene določene spremembe in sicer so bile upoštevane pripombe, ki so bile podane na Komisiji za krajevne skupnosti, Odboru za finance in na seji Sveta Mestne občine Kranj.

Poleg tega je bila, v času od osnutka do priprave predloga operativnega programa, izdelana dodatna projektna dokumentacija, v kateri so bile vse rešitve obdelane variantno in na podlagi ugotovitev iz te projektna dokumentacije, so v operativnem programu predlagane optimalne rešitve:

- Idejne zasnove rekonstrukcije CČN Kranj;
- Idejne zasnove za reševanje odvajanja komunalnih odpadnih vod za naselja Hrastje na levem bregu Save in za naselja Breg ob Savi, Jama, Praše, Mavčiče in Podreča na desnem bregu Save v MO Kranj ter za naselja Voklo, Voglje, Žerjavka, Prebačevo in Trboje iz območja občine Šenčur ter za naselja Valburga, Moše, Dragočajna in Zbilje iz območja občine Medvode z zaključkom čistilne naprave pod Dragočajno oz. v Trbojah. Lokacija čistilne naprave pod Dragočajno je sicer bolj optimalna od lokacije v Trbojah, vendar je vprašljiva zagotovitev parcele s strani Občine Medvode na območju pod Dragočajno. Predvidevamo, da bo rešitev znana konec meseca oktobra 2007;
- Izdelane so bile idejne rešitve za odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih za območje Spodnje in Zgornje Besnice ter Pešnice;
- tabele, v katerih so ocenjene vrednosti investicijskih projektov so bile dopolnjene in stroški gradenj investicijskih projektov ponovno izračunani na podlagi ugotovitev iz prejšnjih alinej;
- tabela 10, ki je bila v osnutku operativnega programa (investicije po virih financiranja), v tem predlogu ni podana, ker vrednostno podatki o investicijskih projektih še niso v celoti dorečeni. Do konca meseca oktobra 2007 bo izdelana Idejna zasnova reševanja odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda na območju Gorenjske regije, ki bo osnova za izdelavo Predinvesticijskih zasnov s čemer je dana osnova za izdelavo vloge za pridobitev sredstev Kohezijskega sklada;
- Poglavje z obrazložitvijo virov financiranja je dopolnjeno s podatki o tem, v kakšnem obsegu in katere investicije sodijo v kohezijske projekte.

V predlogu operativnega programa so torej za vsa območja MO Kranj predstavljene optimalne rešitve, ki so bile podane na podlagi izdelanih idejnih preveritev v sodelovanju s projektanti in upravljavcem infrastrukturnih objektov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda.

Svetu Mestne občine Kranj predlagamo, da sprejme naslednji

SKLEP

Sprejme se Operativni program odvajanja komunalne odpadne in padavinske vode na območju MO Kranj za obdobje 2007 do 2017.

Mojca Kobentar
vodja PE kanalizacija in čistilne naprave

mag. MARKO HOČEVAR
Vodja Oddelka za gospodarske
javne službe



Damijan Perne, dr.med.spec.psih.

ŽUPAN



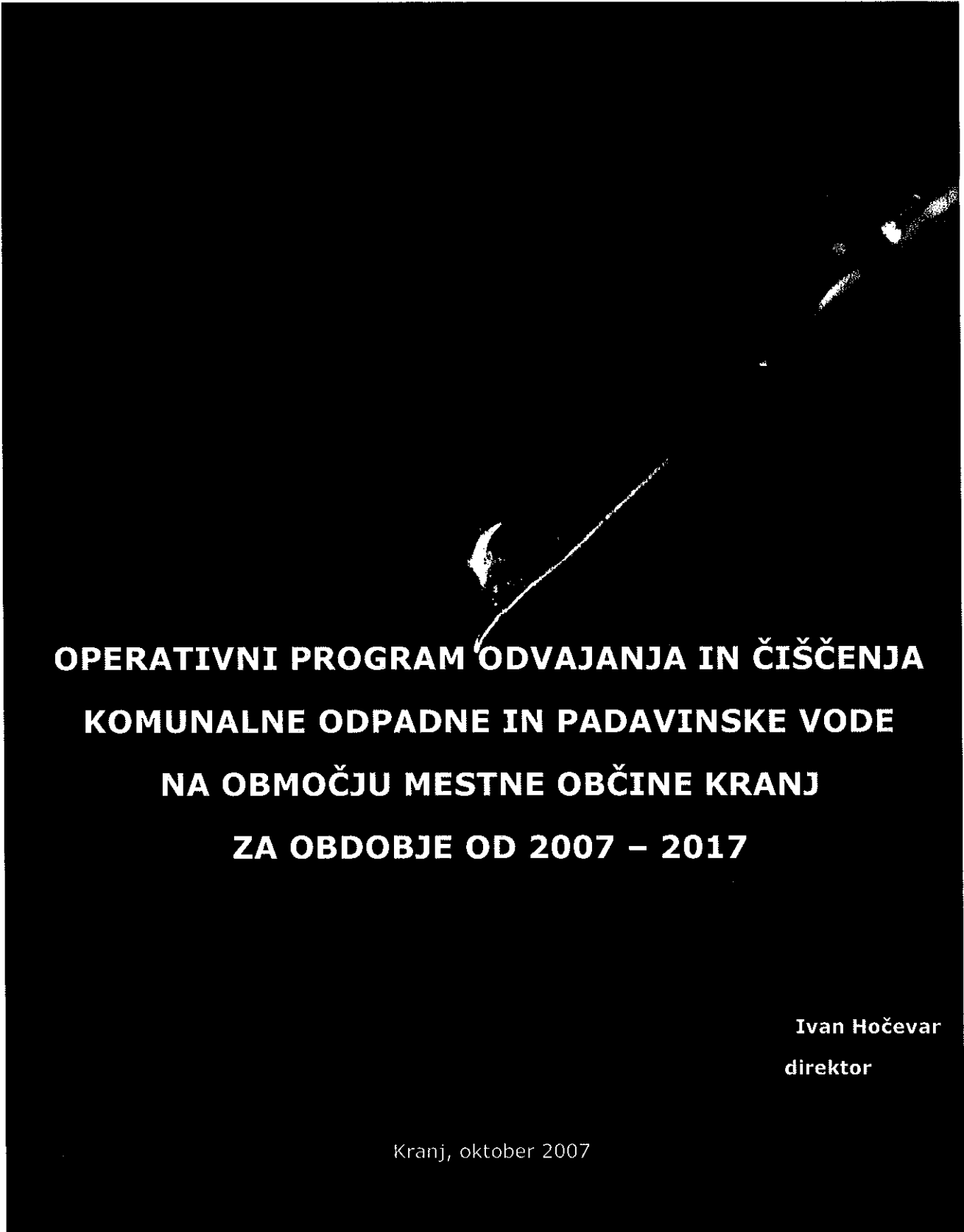
Priloge:

- Operativni program odvajanja komunalne odpadne in padavinske vode na območju MO Kranj za obdobje 2007 do 2017



Komunalna Kranj

javno podjetje, d. o. o.,
Ulica Mirka Vadnova 1, 4000 Kranj



**OPERATIVNI PROGRAM ODVAJANJA IN ČIŠČENJA
KOMUNALNE ODPADNE IN PADAVINSKE VODE
NA OBMOČJU MESTNE OBČINE KRANJ
ZA OBDOBJE OD 2007 – 2017**

Ivan Hočevar
direktor

Kranj, oktober 2007

1. UVOD	2
2. PREDPISI S PODROČJA ODVAJANJA KOMUNALNE ODPADNE IN PADAVINSKE VODE	2
3. OBSTOJEČE STANJE.....	2
3.1. ODVAJANJE ODPADNE VODE	2
3.1.1. Obstoječe kanalizacijsko omrežje.....	2
3.2. ČIŠČENJE ODPADNE VODE	2
3.2.1. centralna čistilna naprava kranj	2
3.3. RAVNANJE Z ODPADNO VODO NA OBMOČJIH, KI ŠE NIMA ZGRAJENE KANALIZACIJE IN ČISTILNIH NAPRAV	2
4. NOVOGRADNJE IN OBNOVE.....	2
4.1. OCENA STROŠKOV IZVEDBE.....	2
4.1.1. PROGRAM OPREMLJANJA DO 31. DECEMBRA 2010 OZ. 2012.....	2
4.1.2. PROGRAM OPREMLJANJA DO 31. DECEMBRA 2015 OZ. 2017.....	2
4.2. PRIKAZ STROŠKOV NOVOGRADENJ PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH	2
4.3. PRIKAZ STROŠKOV OBNOV OBSTOJEČEGA SISTEMA.....	2
4.4. OCENA STROŠKOV REKONSTRUKCIJE CČN KRANJ	2
4.5. STROŠKI OBRATOVANJA	2
4.6. OCENA RAZPOLOŽLJIVIH IN POTREBNIH VIROV FINANCIRANJA.....	2
5. ZAKLJUČEK.....	2

Čisto je lepo.

1. UVOD

Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode je na področju varstva voda pred onesnaženjem eden od ključnih izvedbenih aktov za doseganje ciljev iz Nacionalnega programa varstva okolja. Nanaša se na varstvo površinskih in podzemnih voda pred vnosom dušika in fosforja zaradi odvajanja komunalne odpadne vode, na vodovarstvenih območjih in območjih kopalnih voda pa tudi pred onesnaženjem voda s fekalnimi bakterijami.

Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode je izvedbeni akt, s katerim so določena poselitvena območja, za katere je treba v določenih rokih zagotoviti odvajanje komunalne odpadne vode v kanalizacijo in čiščenje v čistilni napravi z ustrezno kapaciteto, ter način porabe javnih sredstev, ki so namenjene financiranju objektov javne kanalizacije.

K ureditvi odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode nas, poleg potrebe po zagotovitvi zdravega življenjskega okolja zavezuje tudi zakonodaja s področja varstva okolja, saj je naša država tudi na tem področju že prevzela pravni red evropske unije.

Za območje Kranja je potrebno najkasneje do leta 2017 zagotoviti odvajanje in čiščenje odpadne vode v vseh naseljih s poselitvijo večjo od 50 prebivalcev. Za vsa območja Mestne občine Kranj so bili preverjeni načini možnih kanalskih povezav, ocenjene njihove dolžine, pogoji izvedbe, določena je potrebna velikost in število črpališč, zadrževalnih bazenov ter čistilnih naprav. Ocenjena je višina finančnih sredstev, ki jih bo treba zagotoviti za celotno izvedbo operativnega programa.

Sočasno z novogradnjami bo v naslednjih letih potrebno obnoviti tudi 24 km obstoječih kanalov, na katerih je zaradi starosti ali mehanskih obremenitev prišlo do razpokanja ali celo deformacije profila. Z obnovo bo, poleg zagotovitve vodotesnosti, potrebno izločiti meteorne in zaledne vode. Reševanje odvajanja tujih vod se uredi na optimalen način, ki bo prilagojen propustnosti terena (ločen meteorni kanal, ponikovalnice, odvodi neposredno v vodotoke...).

Potrebna bo temeljita rekonstrukcija Centralne čistilne naprave Kranj (v nadaljevanju CČN Kranj). Večina opreme je dotrajane, poleg tega pa zastarela tehnologija ne ustreza novim standardom s področja varstva okolja. Centralna čistilna naprava zaenkrat dobro deluje, vendar jo je potrebno, glede na dobo obratovanja, temeljito rekonstruirati in s tem zagotoviti stabilno obratovanje.

Izvajalci javnih služb odvajanja in čiščenja odpadne vode pa smo od 31. 12. 2004 dolžni zagotoviti tudi periodično (najmanj enkrat na štiri leta) praznjenje greznic na celotnem

območju, kjer ni zagotovljenega odvajanja in čiščenja odpadne vode. V ta namen je Komunalna Kranj, javno podjetje, d.o.o. izvedla kadrovske in tehnične okrepitve.

Predvidene naloge zaradi časovnih omejitev ne bodo zahtevne samo s tehničnega pač pa tudi finančnega vidika. Do leta 2010 oz. 2012 bo potrebno zagotoviti 34 mio. € po stalnih oz. 36 mio € po tekočih cenah, do leta 2015 oz. 2017 pa še dodatnih 28,2 mio. € po stalnih oz. 29,9 mio. € po tekočih cenah (v ocenah vrednosti DDV ni zajet).

Sočasno z izgradnjo kanalizacije bo potrebno dograditi in obnoviti tudi vso ostalo komunalno infrastrukturo (vodovod, električna, javna razsvetljava, plinovod, telefon, kabelska televizija, ceste), z odvečnim gradbenim materialom pa bo mogoče sanirati tudi opuščene gramoznice in glinokope.

2. PREDPISI S PODROČJA ODVAJANJA KOMUNALNE ODPADNE IN PADAVINSKE VODE

Uporabljeni pojmi v tem operativnem programu so usklajeni s pojmi v veljavni zakonodaji na območju RS.

Splošna izhodišča za način izvajanja aktivnosti na področju odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode so opredeljena že v predpisih o:

- javnih gospodarskih službah,
- lokalni samoupravi,
- urejanju prostora,
- varstvu okolja
- podzakonskih predpisih:
 - Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur.l. RS št. 47/05, 45/07)
 - Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur.l. RS št. 45/07)
 - Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz malih komunalnih čistilnih naprav (Ur.l. RS št. 103/02)
 - Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur.l. RS št. 47/05)
 - Ostali podzakonski predpisi, ki urejajo emisije snovi v okolje.

Neposredno določanje načina odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode pa je opredeljeno v naslednjih predpisih:

Čisto je lepo.

- Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode, ki ga je sprejela Vlada RS s sklepom številka 352-08/2001-2 dne 14.10.2004
- Pravilnik o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode (Ur.l. RS št. 105/02, 50/04)
- Strategije razvoja vodovodne oskrbe in ravnanja s komunalno odpadno vodo ter komunalnimi odpadki v mestni občini Kranj do leta 2017, ki jo je sprejel Svet Mestne občine Kranj na 11. seji dne 18.1.2004
- Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne ter padavinske vode na območju Mestne občine Kranj (Ur.l. RS št. 85/04)
- Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javne kanalizacije, ki ga je potrdila skupščina družbe Komunala Kranj, javno podjetje d.o.o. na 6. seji dne 18.10.2005
- Ostali predpisi, ki določajo načine obratovanja kanalizacijskih sistemov, obratovanja čistilnih naprav in kakovost odpadnih voda za izpuste v kanalizacijsko omrežje in v okolje.

V zvezi z zgoraj navedenimi predpisi je lokalna skupnost dolžna zagotoviti naslednje pogoje:

- Organizirati gospodarsko javno službo namenjeno odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode za celotno poselitveno območje do 1500 m nadmorske višine.
- Izvajanje investicijske dejavnosti v skladu z operativnim programom odvajanja in čiščenja komunalne odpadne in padavinske vode iz naselij.
- Vzpostaviti finančne in ostale pogoje za nemoteno izvajanje prej naštetih aktivnosti.

Dograditev infrastrukture za odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode mora biti načrtovana v obsegu in terminih na podlagi prej navedenih predpisov.

Čisto je lepo.

TABELA 1:OBVEZNOSTI PO OPERATIVNEM PROGRAMU

ROK	obremenjenost	ID_AGL	ime aglomeracije	opis aglomeracije
OSNOVNI PROGRAM				
31.12.2010 - ČN	več kot 15.000 PE	20594	KRANJ	KS: Stražišče, Center, Zlato polje, Vodovodni stolp-del, Primsko, Bratov Smuk, Huje, Planina, Čirče 1.del, Orehek -Druhovka, Stružovo
31.12.2012 - kanalizacija - 95% hiš				
31.12.2016 - ČN	med 2000 in 15.000 PE	20598	BITNJE - ŽABNICA	Pol v Bitnje, Zgornje Bitnje, Srednje Bitnje, Spodnje Bitnje, Šurina, Žabnica
31.12.2017 - kanalizacija - 96% hiš		20593	BRITOF - PREDOSLJE	Brifof, Predoslje, Orehovje
		20591	KOKRICA	Kokrica
31.12.2016 - ČN	med 60 in 2.000 PE ter gostoto obremenjenosti več kot 20 PE/ha	20596	ČIRČE 2.del	
31.12.2017 - kanalizacija - 95% hiš		20483	HRASTJE	
		20590	MLAKA	
		20592	KOKRICA-VELIKI HRIB	
		3930	GOLNIK 1.del	
		3924	ČADOVLJE	
		3908	RUPA	
		3910	BOBOVEK	
	3890	SPODNJA BESNICA-PEŠNICA		
1.STOPNJA OPERATIVNEGA PROGRAMA				
31.12.2016 - ČN	med 900 in 2.000 PE ter gostoto obremenjenosti manj kot 20 PE/ha	3885	MAVČIČE	Jama, Praše, Mavčiče
31.12.2017 - kanalizacija - 80% hiš				
2.STOPNJA OPERATIVNEGA PROGRAMA				
31.12.2016 - ČN	med 450 in 900 PE ter gostoto obremenjenosti med 10 in 20 PE/ha	3880	ZGORNJA BESNICA	
31.12.2017 - kanalizacija - 70% hiš		3889	PODREČA	
		3913	GORIČE	
		3915	TENETIŠE	
		20597	BREG OB SAVI	
3.STOPNJA OPERATIVNEGA PROGRAMA				
31.12.2016 - ČN	med 50 in 450 PE ter gostoto obremenjenosti med 10 in 20 PE/ha	3859	TATINEC	
31.12.2017 - kanalizacija - 70% hiš		3860	SPODNJA BESNICA	
		3867	PODBLICA	
		3893	STRAŽIŠČE-OPEKARNA	
		3905	SUHA PRI PREDOSLJAH	
		3907	ŠRAKOVLJE	
		3909	ILOVKA	
		3922	PANGRŠICA	
		3923	TRSTENIK	
		3927	ZALOG	
	3932	GOLNIK 2.del		

Izvajalec gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja odpadne vode ima na območju, ki je opremljeno z javno kanalizacijo naslednje dolžnosti:

- zagotavljanje nemotenega delovanja javnega kanalizacijskega omrežja z rednim vzdrževanjem in čiščenjem objektov javne kanalizacije,
- čiščenje komunalne odpadne vode ter tehnološke odpadne in padavinske vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo
- čiščenje peskolovov, lovilcev olj in maščob na javnih površinah,
- prevzem blata komunalnih čistilnih naprav ter obdelavo blata,
- prevzem in obdelavo gošč iz premičnih suhih stranišč,
- upravljanje malih komunalnih čistilnih naprav.

Na območju, ki ni opremljeno z javno kanalizacijo pa ima izvajalec javne službe naslednje dolžnosti:

Čisto je lepo.

- redno praznjenje nepretočnih greznic,
- prevzem blata iz pretočnih greznic najmanj enkrat na štiri leta
- prevzem blata iz malih komunalnih čistilnih naprav najmanj enkrat na štiri leta
- obratovalni monitoring za male komunalne čistilne naprave.

Poleg tega ima izvajalec javne službe še ostale zadolžitve v zvezi z vodenjem evidenc, ki izhajajo iz prej navedenih predpisov in obveznosti ter pripravo še drugih dokumentov, na podlagi katerih se določijo standardi dejavnosti odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode v posamezni lokalni skupnosti.

3. OBSTOJEČE STANJE

Izvajalec javne službe odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode v Mestni občini Kranj je Komunala Kranj, javno podjetje, d.o.o., Kranj. Skladno z 11. členom Pravilnika o odvajanju in čiščenju odpadne in padavinske vode iz naselij (Uradni list RS 105/02, 50/04) je od 1. 1. 2004 svojo dejavnost dolžna izvajati na celotnem območju občine, tudi v naseljih, ki še nimajo zgrajenega javnega kanalizacijskega omrežja. Ocena trenutnih razmer na področju ravnanja z odpadno vodo v Mestni občini Kranj je prikazana v TABELA 2:

TABELA 2: OPREMLJENOST AGLOMERACIJ

IME_AGLO	NAČIN ČIŠČENJA	ID_AGLO	ŠT.PREB	POVRŠINA AGLO (m2)	POVRŠINA S KANALI (m2)	POKRITOST S KANALIZACIJO
Kranj		20594	35810	6.856.426	5.682.145	82,90%
Veliki hrib pri kasarni	CČN KRANJ	20592	192	99.841		0,00%
Stražišče-Laze		3893	58	40.000		0,00%
Bitnje-Zabnica	CČN KRANJ	20598	3330	2.060.511	121.236	5,90%
Britof Predosije		20593	3056	1.160.866	295.358	25,40%
Suha pri Predosljah	CČN KRANJ	3905	260	160.000		0,00%
Kokrica		20591	1674	630.159	367.461	58,30%
Rupa		3908	232	120.000		0,00%
Bobovek	CČN KRANJ	3910	142	90.000		0,00%
Ilovka		3909	68	70.000		0,00%
Mlaka		20590	1633	530.000	334.311	63,00%
Golnik1		3930	901	340.000	68.000	20,00%
Goriče		3913	419	310.000		0,00%
Golnik 2		3932	169	170.000		0,00%
Čadovlje		3924	97	50.000		0,00%
Letence		3917	69	100.000		0,00%
Tenetiše		3915	373	300.000		0,00%
Trstenik		3923	296	300.000		0,00%
Pangersišca		3922	74	70.000		0,00%
Zalog		3927	62	50.000		0,00%
Srakovlje		3907	71	60.000		0,00%
Tatinec		3859	59	50.000		0,00%
Hrastje		20483	1382	524.445		0,00%
Mavčice	CČN DRAGOČAJNA	3885	1064	740.000		0,00%
Podreča	oz.	3889	503	330.000		0,00%
Breg ob Savi	CČN TRBOJE	20597	452	290362		0,00%
Sp. Besnica-Pešnica		3890	689	330.000		0,00%
Zgornja Besnica		3880	627	640.000		0,00%
Spodnja Besnica	CČN KRANJ	3860	249	320.000		0,00%
Podblica		3867	112	120.000		0,00%
SKUPAJ			54.123	16.912.610		

Čisto je lepo.

3.1. ODVAJANJE ODPADNE VODE

3.1.1. OBSTOJEČE KANALIZACIJSKO OMREŽJE

Na celotnem območju je zgrajenega 136.656 m kanalizacijskega omrežja. Da lahko omrežje normalno funkcionira so njegov sestavni del tudi kanalizacijski objekti in sicer: 25 razbremenilnikov visokih vod, 6 zadrževalnih bazenov in 8 črpališč.

Na območju Mestne občine Kranj je zgrajen kanalizacijski sistem pretežno mešanega tipa. Po letu 2000 se je pričelo z gradnjo ločenega sistema; do sedaj je bilo zgrajenih 19.192 m fekalnih kanalov ter 8.477 m meteorne kanalizacije. Kanalizacija ločenega tipa se nahaja v naseljih: Orehek, Drulovka, Primskovo severni in južni del, Stražišče (Kalvarija), Kokrica, Kidričeva sekundarni kanali, staro mestno jedro ter obrtna cona Primskovo.

V letih 1998-99 se je 2080 m kanalov obnovilo z metodo relining, pri čemer se notranjost kanala prevleče s poliestersko oblogo.

Po opravljeni analizi obstoječega stanja, se je pokazalo, da je 26.944 m kanalizacijskega sistema v slabem stanju in potrebno čimprejšnje obnove (seznam kanalizacijskih vej po ulicah, ki jih je potrebno obnoviti je priloga tega operativnega programa). Med kanale slabe kakovosti štejemo kanale, pri katerih je zaradi zunanjih (erozivno in korozivno delovanje odpadne vode, zemeljski premiki) ali notranjih vzrokov (slaba kakovost vgrajenega materiala ter nekakovostna vgradnja) prišlo do oslabitve njihove mehanske trdnosti, razpokanja cevi in v skrajnem primeru tudi do deformacije (sploščitve) profila. Razpokane kanale bo potrebno obnoviti najkasneje v 10 do 15 letih. Kanale z deformiranim profilom pa je, zaradi nevarnosti porušitve, potrebno obnoviti takoj.

Po obliki prevladujejo kanali okroglih profilov (97,0 %), le manjši del je jajčastih (0,4 %) in pravokotnih oblik (0,4 %), preostali (2,2 %), v tem primeru gre za starejše zidane kanale, pa so nestandardnih dimenzij.

Med uporabljenimi materiali kanalizacijskih cevi prevladuje beton, vendar se tovrstni cevni material od leta 1998 dalje ne vgrajuje več zaradi težav pri zagotavljanju vodotesnosti cevovoda.

Tako se zadnja leta vgrajuje izključno cevi in jaške iz plastičnih materialov: polivinilklorid (PVC), polietilen visoke gostote (PEHD), polipropilen (PP) in poliester, v zadnjih treh letih z obodno trdnostjo SN8.

Poleg javnega kanalizacijskega omrežja so še kanali iz primestnih območij in podeželja, ki so jih zgradili uporabniki sami. Poleg tega, da so v izredno slabem stanju, je bila večina zgrajenih brez vsake dokumentacije. Po grobi oceni njihova skupna dolžina presega 25 km.

Čisto je lepo.

Seveda pa s stališča uporabe ni pomembna starost pač pa kakovost zgrajenih kanalov. S starostjo se sicer povečuje verjetnost nastanka poškodb, vendar je pri nekaterih tudi po 50 in več letih stanje še vedno zadovoljivo. Druga skrajnost so kanali, ki jih je zaradi slabe kvalitete vgradnje ali nestabilnosti terena potrebno obnoviti že po 20 do 25 letih uporabe.

3.1.1.1. Problematika na področju vzdrževanja obstoječega kanalizacijskega sistema

V Mestni občini Kranj se po javnem kanalizacijskem omrežju odvede in tudi prečisti že 82 % od celokupne količine odpadne vode. Kljub vsemu moramo opozoriti tudi na številne probleme, ki bodo bistveno zaostriili pogoje upravljanja v prihodnjih letih:

- 17,6 % obstoječe kanalizacije je v slabem stanju in je zato potrebna obnove,
- pregledovanje in vzdrževanje slabih kanalov je težavno in časovno zamudno
- pri gradnji se šele zadnjih nekaj let opravlja preizkus vodotesnosti kanalov, večina starejše kanalizacije tako ni vodotesne,
- zaradi slabe kvalitete vgrajenih materialov in netesnosti se je v zadnjih letih povečalo število posegov in popravil na omrežju, tudi na kanalih, ki še niso dosegli starosti 30 let,
- del glavnih zbiralnikov je poškodovanih zaradi korozijskega delovanja industrijske odpadne vode v preteklosti.

3.1.1.2. Ukrepi za izboljšanje stanja na obstoječem kanalizacijskem omrežju

Za izboljšanje stanja na obstoječem omrežju bo potrebno izvesti naslednje ukrepe:

- Obnoviti 24 km poškodovanih kanalov in zagotoviti njihovo vodotesnost.
- Vsa kanalizacija, grajena pred dograditvijo CČN Kranj je mešanega tipa in je bila prvotno namenjena odvodnjavanju komunalne, industrijske, padavinske in celo zaledne vode, kar je vzrok preobremenitvam sistema v času padavin. Zato bo potrebno izločiti padavinske in zaledne vode (predvsem območje Stražišča) z izgradnjo ločene kanalizacije oz. zgraditi tehnološko sodobne zadrževalne in razbremenilne objekte,
- Sanirati in obnoviti bo potrebno tudi kanale, ki še niso priključeni na sistem čiščenja in iz katerih se odpadna voda nekontrolirano izteka v vodotoke.

Čisto je lepo.

3.2. ČIŠČENJE ODPADNE VODE

3.2.1. CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA KRANJ

V Mestni občini Kranj je trenutno na javni kanalizacijski sistem in sistem čiščenja zajeto 3.370.000 m³ odvedene odpadne vode. Vsa odpadna voda se obdela na Centralni čistilni napravi Kranj. Projektirana je tako, da naj bi se na njej čistila odpadna voda celotnega zaledja, ki ga je mogoče odvesti na pretežno gravitacijski način, in sicer tudi odpadne vode iz občine Naklo, severnega dela občine Šenčur. Trenutni povprečni dotok na čistilno napravo (vključno s tehnološko odpadno, meteorno in zaledno vodo) znaša okoli 16.000 m³/dan. Letni dotok na CČN Kranj je 5.900.000 m³ in presegajo dejansko odvedene količine za 75%. Kljub temu je trenutni učinek čiščenja zadovoljiv oziroma v okviru normativnih vrednosti.

Učinek čiščenja na napravi je, kljub njeni starosti, dober. Po Uredbi o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda, ki amonijev dušik omejuje na 10 mg/l je v zimskih mesecih presežen le amonijev dušik. Prekoračitev je razumljiva, saj pri temperaturi nižji od 12°C nitrifikacija ne poteka, v ostalem obdobju pa amonijev dušik nikoli ni prekoračen.

Na napravi je zgrajena kompletna linija anaerobne stabilizacije blata, to je gnilišče, kjer kot stranski produkt nastaja bioplin in naprava za dehidracijo stabiliziranega blata. Bioplin se izkorišča za proizvodnjo električne energije.

3.2.1.1. Problematika na področju čiščenja odpadne vode

Kljub relativno ugodnemu učinku čiščenja moramo opozoriti tudi na težave zaradi katerih prihaja do občasnih motenj v delovanju naprave:

- Povečan dotok meteorne vode v času padavin povzroči občasno hidravlično preobremenitev naprave, zaradi česar pride do izpiranja blata, razredčenja hraniv in znižanja temperature, kar vse negativno vpliva na rast mikroorganizmov, ki čistijo odpadno vodo. Posledica je nekajdnevni zmanjšan učinek čiščenja, ki se kaže v povečani motnosti iztoka in smradu.
- Vnos zraka v aeracijske bazene je tehnološko zastarel in energijsko zelo potraten. S sedanjim površinskim vnosom zraka v aeracijske bazene se ne dosegajo konstantne koncentracije raztopljenega kisika v bazenih.
- S površinskim prezračevanjem je težko obvladovati konične obremenitve, ki so posledica neenakomernih izpustov industrijskih odpadnih vod na napravo.

Čisto je lepo.

- Nerešen je tudi postopek denitrifikacije nitrata do dušika in s tem eliminacija dušika iz odpadnih vod.
- Obremenitve CČN Kranj bodo, z dodatnimi priključitvami naselij v MO Kranj, presegle obremenitve grajene čistilne naprave (eno četrtno leta naprava že dosega obremenitve v obsegu zgrajenih kapacitet) in bi bili zato slabi učinki čiščenja odpadnih vod neizbežni.
- Dispozicija dehiriranega blata je problematična, saj blato zaradi prevelike vsebnosti bakra in cinka ni primerno za odlaganje na kmetijskih površinah.

3.2.1.2. Ukrepi za izboljšanje stanja na CČN Kranj

Z dokončno priključitvijo ostalih naselij MO Kranj, Šenčurja in Nakla se bo obremenitev Centralne čistilne naprave po grobi oceni povečala za 16.000 PE. Sočasno bo, glede na zahteve nove okoljevarstvene zakonodaje, potrebno poskrbeti za še večjo učinkovitost čiščenja. Izvedena bo temeljita tehnološka rekonstrukcija Centralne čistilne naprave s prilagoditvijo novejšim standardom, iz javne kanalizacije pa bo potrebno izločiti zaledne vode in zgraditi razbremenilnike z zadrževanjem prvega vala najbolj onesnaženih odpadnih vod.

3.3. RAVNANJE Z ODPADNO VODO NA OBMOČJIH, KI ŠE NIMA ZGRAJENE KANALIZACIJE IN ČISTILNIH NAPRAV

Pravilnik o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode iz naselij (Uradni list RS 105/02, 50/04) med drugim določa tudi pogoje ravnanja s komunalno odpadno vodo na območjih, kjer še ni zgrajenega javnega kanalizacijskega omrežja. Ker na urbanem območju Mestne občine Kranj ni vodovarstvenih ali občutljivih območij veljajo naslednji pogoji:

Naselje ali del naselja, v katerem je letna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode, preračunana na 1 ha zemeljske površine, večja od 20 PE, mora biti opremljeno z javno kanalizacijo za odvajanje komunalne odpadne vode, če celotna obremenitev, ki tam nastaja, presega 50 PE.

Kljub določilom iz prejšnje alineje pa je, do izgradnje javne kanalizacije, dovoljeno odvajati komunalno odpadno vodo neposredno v vode ali s ponikanjem v tla, če se ta očisti v pretočni greznici in letna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode ni večja od 10 PE.

Čisto je lepo.

Na obstoječem poselitvenem območju, ki ga ni treba opremiti z javno kanalizacijo po merilih iz drugega odstavka, ter izven območja naselij, je za obstoječo stavbo dovoljeno do izgradnje male komunalne čistilne naprave odvajati komunalno odpadno vodo neposredno v vode ali s ponikanjem v tla, če se ta očisti v pretočni greznici in letna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode ni večja od 10 PE.

Komunala Kranj kot izvajalec javne službe je dolžna zagotoviti naslednje pogoje in dodatne storitve:

- izdelati mora načrt ravnanja z blatom iz pretočnih greznic in malih čistilnih naprav,
- najmanj enkrat na štiri leta mora zagotoviti organizirano praznjenje blata iz pretočnih greznic in malih čistilnih naprav in o tem obvestiti lastnike preko sredstev javnega obveščanja ali na drug krajevno običajen način,
- poskrbeti mora za varno predelavo in odstranjevanje blata skladno s predpisi o ravnanju z odpadki,
- zagotoviti mora reden odvoz komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic in zanje zagotoviti ustrezen način čiščenja na komunalni čistilni napravi.

Za zagotovitev zgoraj navedenih pogojev bo potrebno letno izprazniti 2200 greznic, oziroma ob upoštevanju 180 delovnih dni (upoštevano realno mesečno obratovanje ur kamionov z vštetim vzdrževanjem, čiščenjem vozil,... 120 ur/mesec) izprazniti 12 greznic/dan. Tolikšnega števila greznic, ob upoštevanju nujnosti rednega pregledovanja in vzdrževanja kanalizacijskega omrežja, izvajalec javne službe trenutno ni sposoben izprazniti. Nabava novih kamionov ni smiselna, ker trenutno poteka velika intenziteta izgradnje kanalizacijskega omrežja, posledica pa bo hitro zmanjšanje števila greznic.

4. NOVOGRADNJE IN OBNOVE

V dokumentu Strategija razvoja vodovodne oskrbe in ravnanja s komunalno odpadno vodo ter komunalnimi odpadki v mestni občini Kranj do leta 2017, ki jo je sprejel Svet Mestne občine Kranj na 11. seji dne 18.1.2004, so bili raziskani različni načini reševanja odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode, pri čemer so se upoštevale geografske možnosti, optimalne tehnološke rešitve in ekonomski izračuni. Glavni cilj je bil najti rešitev, ki v danih pogojih omogoča najnižje stroške upravljanja in s tem tudi najnižjo možno finančno obremenitev uporabnika.

Prav tako je bil pri pripravi dokumentacije, kot dodatni dejavnik, upoštevan tudi čas, oziroma prioriteta izvedbe na posameznih območjih poselitve v skladu z državnim operativnim programom.

Čisto je lepo.

Najprimernejše so naslednje rešitve:

- za območje Golnika, Gorič in Trstenika izgradnja povezovalnih kanalov in priključitev na CČN Kranj. V sistem je sočasno mogoče zajeti tudi naselja Zalog, Srednja vas, Letence, Pangršica, Tenetiše in Srakovlje,
- za naselje Suha, Predoslje, Orehovlje in Britof izgradnja povezovalnih kanalov in priključitev na Centralno čistilno napravo Kranj,
- za naselje Kranj priključitev na Centralno čistilno napravo Kranj,
- naselje Hrastje: izgradnja povezovalnega kanala in po dogovoru z Občino Šenčur in Medvode priključitev na Čistilno napravo Dragočajna (IDZ so izdelane v dogovoru s sosednjima občinama),
- za naselja Zgornje, Srednje in Spodnje Bitnje ter Šutna in Žabnica: izgradnja povezovalnega kanala in odvod odpadne vode preko črpališč do Centralne čistilne naprave Kranj (odločitev na podlagi variantno obdelanih idejnih zasnov v letu 2006),
- za naselja Spodnja Besnica, Pešnica, Zgornja Besnica in Podblica je bila, na osnovi idejnih rešitev in izdelave DIIP-a izbrana najbolj optimalna rešitev: odvajanje komunalnih odpadnih vod preko primarnega kanalizacijskega voda in priključitev na že zgrajeno javno omrežje (v tem primeru se rešuje tudi območje Gorenje Save).

Termini in obseg opremljanja posameznih aglomeracij v skladu z državnim operativnim programom so razvidni iz TABELA 1 in iz TABELA 2. Kanalizacijski sistem Kranja bo potrebno dopolniti še s preko 30 km javne kanalizacije v obdobju do leta 2012, do leta 2017 pa bo dodatno potrebno zgraditi še preko 60 km kanalizacijskih vodov.

Seveda pa lokalna skupnost na podlagi lastne ocene lahko v program izgradnje vključi tudi ostala naselja, ki jih ni na obveznem državnem seznamu. Vendar pa je zaradi omejenosti finančnih sredstev območja smiselno razširiti samo na tista naselja ali dele naselij, kjer je nedvoumno ugotovljeno, da zaradi občasnih poplav, erozije itd. prihaja do ogrožanja varnosti in zdravja ljudi ali, ko zaradi prekomernega izpusta odplak v podtalje, naravna jezera, umetne zajezitve ali vodotoke z nizkim sezonskim vodostajem prihaja do dolgoročnih negativnih učinkov na naravno okolje.

Kljub že omenjenim preveritvam, se bodo, pred realizacijo vsakega projekta, ponovno preverile morebitne alternativne možnosti in seveda izbrale drugačne rešitve, če se v novih razmerah novo preverjena rešitev izkaže za cenejšo, tehnično bolj dovršeno ali okoljsko bolj učinkovito.

Čisto je lepo.

4.1. OCENA STROŠKOV IZVEDBE

Pri ocenah vrednosti za investicije so upoštevane stalne, tržne cene izvajalcev gradbenih in montažnih del pri gradnji infrastrukturnih objektov in naprav. V cenah so vključeni stroški gradnje, cenitev in stroški pridobivanja služnosti, stroški investicijsko tehnične dokumentacije, stroški gradnje, materiala in stroški gradbenega nadzora. **V ocenah vrednosti pa niso vključeni stroški odškodnin po služnostnih pogodbah. Vire financiranja odškodnin bo morala lokalna skupnost zagotoviti ločeno v svojem proračunu izven virov financiranja investicijskih projektov gradnje infrastrukturnega omrežja za odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih vod.**

V ocenah vrednosti prav tako niso vključeni stroški izdelave geodetskih načrtov, ki so nujno potrebno zaradi zagotavljanja kvalitetnega projektiranja tras kanalizacijskih vodov.

Pri določanju virov financiranja investicij je bilo potrebno, glede na razpoložljive vire kohezijskega sklada, strukturnih skladov, okoljske dajatve in državnega proračuna povečati lastne vire financiranja, pri čemer je mišljen proračun lokalne skupnosti. Lastni viri, ki so navedeni v preglednicah v nadaljevanju, torej niso identični virom na podlagi potrjenega proračuna lokalne skupnosti in Načrta razvojnih programov od 2007 – 2010. V oceni stroškov gradbene izvedbe so upoštevani stroški sanacije in povrnitve okolice v prvotno stanje in sicer:

- stroške predstavitve obstoječih komunalnih vodov in naprav,
- obnova cest, pločnikov in drugih javnih površin ter humuziranje in ponovna ozelenitev v času gradnje degradiranih njiv, travnikov in vrtov.

Sočasno z izgradnjo kanalov se bo obnavljalo tudi vodovodno omrežje.

4.1.1. PROGRAM OPREMLJANJA DO 31. DECEMBRA 2010 OZ. 2012

Zahteve programa so, da mora biti območje do 31. decembra 2010 opremljeno s kanalizacijskim omrežjem in komunalno čistilno napravo, do 31. decembra 2012 pa mora biti na javno kanalizacijo priključeno najmanj 95% obremenitve, ki nastaja zaradi odpadne vode na tem področju.

V 1. fazo opremljanja spadata aglomeraciji 20594, ki zajema območje naselja Kranj s pripadajočimi krajevnimi skupnostmi: Center, Zlato polje, Vodovodni stolp, Primskovo, Bratov Smuk, Huje, Planina, Čirče, Orehek-Drulovka, Stražišče, Gorenja Sava, Struževno in 20592, ki zajema območje Velikega hriba pri Kasarni in se neposredno navezuje na obstoječe kanalizacijsko omrežje.

Čisto je lepo.

Glede na konfiguracijo terena in na podlagi, v preteklosti izdelanih rešitev, opisanih v Projektu novelacije idejnih rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih voda v Občini Kranj (Projektivno podjetje Kranj, odgovorni projektant Milan Vesel, januar 1992), ter v Strategiji razvoja vodovodne oskrbe in ravnanja s komunalno odpadno vodo ter komunalnimi odpadki v mestni občini Kranj do leta 2017, ki jo je sprejel Svet Mestne občine Kranj na 11. seji dne 18.1.2004, je potrebno zgraditi kanalizacijsko omrežje na spodaj naštetih lokacijah, ki se vsa navezujejo na CČN Kranj:

**TABELA 3: OPREMLJANJE DO 31. DECEMBRA 2010 OZ. 2012 ZA AGLOMERACIJI
KRAJ (ID_AGLO 20594) IN
VELIKI HRIB PRI KASARNI (ID_AGLO 20592)**

Naziv investicije	
1.	Gradnja sekundarnega kanalizacijskega sistema Primskovo sever (Šuceva ulica, Tekstilna ulica, Kovačičeva ulica in Ulica M. Korbar)
2.	Razbremenjevanje padavinskih voda v Savski Loki - obnova obstoječega razbremenilnika in razbremenilnega kanala do reke Save
3.	Kanalizacija Struževo
4.	Gradnja fekalne kanalizacije od priklopa šenčurskega kanala do reke Save
5.	Kanalizacija Zlato polje - severni del
6.	Kanalizacija Gosposvetska ulica
7.	Povezava kanalizacije Mlaka (rondo) - Cesta na Brdo
8.	Povezava kanalizacije od Lakner do GZ-3
9.	Kanalizacija Drulovka - območje ob objektu Zarica
10.	Kanalizacija ob Savski cesti
11.	Kanalizacija Veliki hrib (pri kasarni)
12.	Kanalizacija Skalica, Ulica Tatjane Odrove, Cesta 1. maja
13.	Kanalizacija Kokrški log, Partizanska cesta
14.	Kanalizacija Kokrški Breg, Huje
15.	Kanalizacija Čirče JV del in SZ del
16.	Rešitev poplavljanja na območju Iskre in Savske Loke s črpališčem za fekalne odpadne vode
17.	Kanalizacija po Delavski ulici s povezavo na GZ-7
18.	Kanalizacija Stražišče
19.	Kanalizacija Tenetiše
19.	Gorenja sava

Območje aglomeracije Tenetiše sodi v obdobje opremljanja do 31.12.2015 oz. 2017, vendar je bilo zaradi podpisane pogodbe med MO Kranj in KS Tenetiše to območje potrebno uvrstiti v obdobje obveznosti urejanja z javnim kanalizacijskim omrežjem do 31.12.2010 oz. 2012.

Čisto je lepo.

4.1.2. PROGRAM OPREMLJANJA DO 31. DECEMBRA 2015 OZ. 2017

Zahteve programa so, da mora biti območje do 31. decembra 2015 opremljeno s kanalizacijskim omrežjem in komunalno čistilno napravo, do 31. decembra 2017 pa mora biti na javno kanalizacijo priključeno najmanj 95% obremenitve, ki nastaja zaradi komunalne odpadne vode na tem območju.

V TABELA 4 so naštetá območja z že izdelanimi ekonomsko tehničnimi preveritvami odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih vod in iz katerih bodo odpadne vode odvedene na CČN Kranj:

TABELA 4: OPREMLJANJE DO 31. DECEMBRA 2015 OZ. 2017

Naziv investicije	ID_AGLO	Obveznost priključitev po operativnem programu
Kanalizacija Bitnje-Žabnica	20598	
Kanalizacija Britof, Predoslje, Orehovlje, Suha	20593	95 % priključenih hiš
Kanalizacija Kokrica	20591	
Kanalizacija Mlaka	20590	

V TABELA 5 so naštetá območja, iz katerih bodo komunalne odpadne vode odvedene do CČN Kranj preko daljših primarnih vodov, sistem pa bo potrebno dograditi do leta 2015 oz. 2017, vendar z različnimi zahtevami glede deleža priključevanja objektov na javno kanalizacijsko omrežje. Kot najbolj optimalna se je izkazala varianta povezave do CČN Kranj, saj je gradnja čistilne naprave na Golniku problematična, ker je iztok iz čistilne naprave možen le v recipient z izredno majhnim pretokom.

TABELA 5: OPREMLJANJE DO 31. DECEMBRA 2015 OZ. 2017

Naziv investicije	ID_AGLO	Obveznost priključitev po operativnem programu
kanalizacija Golnik1	3930	95% priključenih objektov
kanalizacija Golnik 2	3932	70% priključenih objektov
kanalizacija Goriče	3913	
kanalizacija Čadovlje	3924	95% priključenih objektov
kanalizacija Letence	3917	
kanalizacija Trstenik	3923	
kanalizacija Pangeršica	3922	70% priključenih objektov
kanalizacija Zalog	3927	
kanalizacija Srakovlje	3907	
kanalizacija Tatinec	3859	

Čisto je lepo.

V TABELA 6 je prikazano opremljanje z javno kanalizacijo za območje Besnice in Pešnice, za katero so bile izdelane idejne rešitve (avgust 2007) v dveh variantah in za katere se je izkazalo, da je najbolj optimalna rešitev odvajanje komunalnih odpadnih voda do CČN Kranj.

TABELA 6: OPREMLJANJE DO 31. DECEMBRA 2015 OZ. 2017

Naziv investicije	ID_AGLO	Obveznost priključitev po operativnem programu
kanalizacija Spodnja Besnica-Pešnica	3890	95% priključenih objektov
Spodnja Besnica	3860	
Zgornja Besnica	3880	
Podblica	3867	
		70% priključenih objektov

Za naselje Hrastje na levem bregu Save in za naselja Breg ob Savi, Jama, Praše, Mavčiče in Podreča na desnem bregu Save v MO Kranj ter za naselja Voklo, Voglje, Žerjavka, Prebačevo in Trboje iz območja občine Šenčur ter za naselja Valburga, Moše, Dragočajna in Zbilje iz območja občine Medvode so bile izdelane Idejne zasnove odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode v variantnih rešitvah. Za najbolj optimalno rešitev se je izkazalo odvajanje odpadne vode do CČN v velikosti 8500 PE, ki bo umeščena pod naseljem Dragočajna v Občini Medvode, v kolikor bo občina uspela zagotoviti parcelo, v nasprotnem primeru bodo odpadne vode odvedene do CČN Trboje, kot je bilo prvotno predvideno.

TABELA 7: OPREMLJANJE DO 31. DECEMBRA 2015 OZ. 2017

Naziv investicije	ID_AGLO	Obveznost priključitev po operativnem programu
kanalizacija Hrastje	20483	95% priključenih objektov
kanalizacija Mavčiče	3885	80% priključenih objektov
kanalizacija Breg ob Savi	20597	70% priključenih objektov

4.2. PRIKAZ STROŠKOV NOVOGRADENJ PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH

V naslednji tabeli so prikazane vrednosti po posameznih investicijah po stalnih in tekočih cenah. Stalne cene so preračunane v tekoče cene po podatkih iz Pomladanske napovedi gospodarskih gibanj 2007 s prikazom gibanj za leto 2006 in obrazložitvijo napovedi za

Čisto je lepo.

obdobje 2007 – 2009, ki ga je izdelal Urad za makroekonomske analize in razvoj. Pri preračunu je upoštevana tudi dinamika izvajanja investicije.

V maju 2007 je bil izdelan DIIP: ureditev odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode na območju Mestne občine Kranj, v katerem so natančneje pojasnjene posamezne investicije, vključno z oceno vrednosti.

TABELA 8: STROŠKI GRADENJ PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH V €

	Naziv Investicije	stalne cene april 2007		tekoče cene	
		brez DDV	z DDV	brez DDV	z DDV
1.	Gradnja sekundarnega kanalizacijskega sistema Primskovo sever (Šuceva ulica, Tekstilna ulica, Kovačičeva ulica in Ulica M. Korbar)	403.000	483.600	407.030	488.436
2.	Kanalizacija Struževo	973.000	1.167.600	995.999	1.195.199
3.	Gradnja ločene kanalizacije od priklopa šenčurskega kanala do reke Save	415.000	498.000	424.810	509.771
4.	Kanalizacija Zlato polje - severni del	153.000	183.600	160.532	192.638
5.	Kanalizacija ob Savski cesti	433.000	519.600	459.925	551.910
6.	Kanalizacija Veliki hrib (pri kasarni)	395.000	474.000	419.562	503.474
7.	Kanalizacija Skallca, Ulica Tatjane Odrove, Cesta 1. maja	404.000	484.800	429.121	514.946
8.	Kanalizacija Kokrški log, Partizanska cesta	830.000	996.000	881.611	1.057.933
9.	Kanalizacija Kokrški Breg, Huje	373.000	447.600	396.194	475.433
10.	Krajši kanalizacijski vodi	644.000	772.800	659.223	791.067
11.	Kanalizacija Čirče JV del in SZ del	1.900.000	2.280.000	2.018.146	2.421.775
12.	Rešitev poplavljanja na območju Iskre in Savske Loke s črpališčem za fekalne odpadne vode	1.400.000	1.680.000	1.487.055	1.784.466
13.	Kanalizacija Stražišče	1.540.000	1.848.000	1.635.760	1.962.912
14.	kanalizacija Tenetiše	830.000	996.000	881.611	1.057.933
15.	kanalizacija Gorenja Sava	785.000	942.000	833.813	1.000.575
16.	Rekonstrukcija in razširitev Centralne čistilne naprave Kranj	22.500.000	27.000.000	23.899.092	28.678.911
SKUPAJ do 31.12.2010 oz. 2012		33.978.000	40.773.600	35.989.482	43.187.379
1.	kanalizacija Bitnje-Zabnica	5.300.000	6.360.000	5.629.564	6.755.477
2.	kanalizacija Britof, Predoslje, Orehovlje, Suha	2.900.000	3.480.000	3.080.327	3.696.393
3.	kanalizacija Kokrica	1.200.000	1.440.000	1.274.618	1.529.542
4.	kanalizacija Mlača	630.000	756.000	669.175	803.009
5.	kanalizacija Golnik1	2.015.000	2.418.000	2.140.296	2.568.356
6.	kanalizacija Golnik 2	598.000	717.600	635.185	762.222
7.	kanalizacija Goriče	1.470.000	1.764.000	1.561.407	1.873.689
8.	kanalizacija Letence	275.000	330.000	292.100	350.520
9.	kanalizacija Trstenik	685.000	822.000	727.595	873.114
10.	kanalizacija Pangeršica	242.000	290.400	257.048	308.458
11.	kanalizacija Zalog	120.000	144.000	127.462	152.954
12.	Spodnja Besnica-Pešnica, Zg. in Sp. Besenica, Podbilca	4.600.000	5.520.000	4.886.037	5.863.244
13.	kanalizacija Hrastje, Breg ob Savi, Jama, Praše, Mavčiče, Podreča	7.442.880	8.931.456	7.905.692	9.486.831
14.	Sofinanciranje gradnje CCN pod Dragočajno oz. CCN pod Trbojami (po deležu priključenih prebivalcev)	700.000	840.000	743.527	892.233
SKUPAJ do 31.12.2015 oz. 2017		28.177.880	33.813.456	29.930.034	35.916.040
SKUPAJ od 1.1.2007 do 31.12.2015 oz. 2017		62.155.880	74.587.056	65.919.516	79.103.419

V TABELA 8 je predviden pričetek gradnje začetek leta 2009 in zaključek konec junija 2011. Stalne cene so preračunane v tekoče cene po podatkih iz Pomladanske napovedi gospodarskih gibanj 2007 s prikazom gibanj za leto 2006 in obrazložitvijo napovedi za

Čisto je lepo.

obdobje 2007 – 2009, ki ga je izdelal Urad za makroekonomske analize in razvoj. Za leto 2010 in 2011 je upoštevana 2,2% rast cen.

Celotna ocenjena vrednost gradnje CČN Dragočajna oz. CČN Trboje znaša 1.700.000 €. Iz območja MO Kranj se bo na to napravo priključevalo 41% , iz območja občine Šenčur 27% in iz območja občine Medvode 31% obremenitev v primerjavi s celotno obremenitvijo CČN Dragočajna (8500 PE) oz. CČN Trboje. Predlog sofinanciranja stroškov gradnje za posamezno občino je izdelan na podlagi prej navedenih deležev priključevanja iz posamezne občine.

4.3. PRIKAZ STROŠKOV OBNOV OBSTOJEČEGA SISTEMA

Na podlagi pregledanega stanja javnega kanalizacijskega omrežja, bo potrebno obnoviti 26.944 m obstoječih kanalov. Na vseh teh trasah javne kanalizacije, kjer je zgrajen mešan sistem je nujno izločiti zaledne in padavinske vode ter zemljišča vzpostaviti v prvotno stanje. Izhajajoč iz sprejete Strategije razvoja vodovodne oskrbe in ravnanja s komunalno odpadno vodo ter komunalnimi odpadki v mestni občini Kranj do leta 2017, ki jo je sprejel Svet Mestne občine Kranj na 11. seji dne 18.1.2004 znaša povprečni strošek obnove kanalizacijskega sistem 480 €/m.

Ocena stroškov obnov je torej 12.933.120 € (brez DDV).

4.4. OCENA STROŠKOV REKONSTRUKCIJE CČN KRANJ

V mesecu oktobru 2006 je bil izdelan Dokument Identifikacije investicijskega projekta: Rekonstrukcija in razširitev centralne čistilne naprave Kranj, v mesecu avgustu 2007 pa Idejne zasnove za rekonstrukcijo CČN Kranj.

DIIP je bil izdelan za v dveh variantah in sicer za SBR (sekvenčni biološki reaktor) sistem in za klasični kontinuirni način mehansko biološkega čiščenja. Na podlagi pregledanih variant je bil izbran kontinuirni mehansko biološki način čiščenja, ki je v IDZ obdelan v treh variantah. V varianti 1A in 1B obravnavata čiščenje s suspendirano biomaso in prednitrifikacijo, varianta 2 pa obravnava čiščenje s fiksno biomaso MBBR. Izbrana je bila varianta s fiksno biomaso, ker je prostorsko najbolj optimalna in najcenejša.

Čisto je lepo.

TABELA 9: OCENA STROŠKOV REKONSTRUKCIJE ČČN KRANJ PO STALNIH CENAH

Naziv investicije	Stalne cene	
	vrednost v € brez DDV	vrednost v € z DDV
GRADNJA		
- gradbene konstrukcije	6.760.000	8.112.000
- elektro oprema in instalacije	770.000	924.000
- strojna oprema in instalacije	14.970.000	17.964.000
SKUPAJ	22.500.000	27.000.000

4.5. STROŠKI OBRATOVANJA

Stroške obratovanja smo ocenili na podlagi bodočih standardov oskrbe, ki jih od nas zahteva nova zakonodaja o minimalni oskrbi objektov in naprav na javnem kanalizacijskem omrežju. Tako smo upoštevali neposredne stroške obratovanja, ki so stroški energentov, materiala, storitev, stroški dela in drugi stroški.

Poleg tega smo upoštevali tudi posredne proizvodjalne stroške, kamor sodijo amortizacija, stroški tekočega vzdrževanja in drugi posredni proizvodjalni stroški, ločeno pa so obravnavani tudi stroški uprave.

V oceni je že predvidena reorganizacija službe vzdrževanja, tako, da je uveden preventivni način vzdrževanja, s katerim smo pričeli v drugi polovici leta 2006. Pregled zadrževalnih bazenov in razbremenilnikov visokih vod poteka 1 krat mesečno oz. po vsakem večjem deževju. Pregled črpališč se izvaja, kljub daljinskem upravljanju, 1 krat tedensko. Kontrola obratovanja javne kanalizacije poteka najprej z vizualnimi pregledi (prehodnost kanalov, stanje kanala, usedline,...). V kolikor so opazne nepravilnosti obratovanja, se kanalizacija očisti in posname s kamero za snemanje kanalizacije. V primeru ugotovitve poškodb se odredi sanacija kanala preko zunanjih izvajalcev. Sočasno se opravlja tudi kontrola priključkov na javno kanalizacijo. Uvedena je stalna dežurna služba.

Stroški obratovanja za celotno poselitveno območje Mestne občine Kranj so prikazani v preglednici v nadaljevanju tega gradiva.

4.6. OCENA RAZPOLOŽLJIVIH IN POTREBNIH VIROV FINANCIRANJA

Amortizacija je namenjena obnovi obstoječih kanalov. Obračuna se v ceni kubičnega metra odvedene vode. Kot osnova se upošteva življenjska doba kanala 50 let in s tem 2

Čisto je lepo.

% linearna amortizacijska stopnja. Zaradi vse večje intenzitete gradnje javnega kanalizacijskega omrežja je v rezultatih poslovanja javnega podjetja zelo narasel delež amortizacije, kar predstavlja kvaliteten vir financiranja obnov slabih kanalov.

Amortizacija na čistilni napravi se obračunava ločeno za gradbeni del in ločeno za elektro strojni del naprave. Zaradi starosti čistilne naprave je večina opreme in objektov amortiziranih, tako da letni znesek amortizacije ne zadošča za temeljito rekonstrukcijo in bo zato potrebno pridobiti druge vire financiranja.

Okoljska dajatev za obremenjevanje vode se obračunava na podlagi prodane vode preko vodooskrbnega sistema od leta 1996 dalje. Vrednost določi Vlada RS. Trenutno je za eno enoto obremenitve potrebno plačati 26,4125 € na leto. V primeru čiščenja se vrednost zniža sorazmerno učinku čiščenja. Cene na m³ odvedene vode za uporabnike:

- priključeni na javno kanalizacijo: 0,0618 €/m³
- odpadne vode se čistijo na mali komunalni čistilni napravi: 0,0792 €/m³
- odpadne vode se v okolje odvajajo preko pretočnih greznic 0,5283 €/m³

Sredstva dajatve bo mogoče koristiti samo za investicije, ki so opredeljene v osnovnem operativnem programu odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode in v občinskem razvojnem programu ter sofinancirane s sredstvi občinskega proračuna. Prednostne so tiste investicije, katerih izvedba je po programu obvezna do leta 2010. V kolikor bi lokalne skupnosti želele investirati v infrastrukturne vode, katerih izvedba je po operativnem programu obvezna do leta 2015 in še ne bodo imele izpolnjene programe do leta 2010, jih bodo morale lokalne skupnosti financirati v celoti iz proračunskih sredstev.

K vlogi za pridobitev sredstev okoljske dajatve bo, poleg ostale dokumentacije potrebno predložiti tudi kompletno investicijsko dokumentacijo za posamezni projekt in program komunalnega opremljanja zemljišč.

V nadaljevanju je prikazana višina razpoložljivih sedanjih virov financiranja:

Čisto je lepo.

TABELA 10: VIRI FINANCIRANJA PO VRSTAH IN ZNESKIH

zap. št.	SEDANJI VIR	€/leto	skupaj od 2007 do 2017 €
1.	okoljska dajatev za obremenjevanje vode	645.454	7.100.000
2.	amortizacija sredstev v upravljanju (odvajanje odpadne vode)	388.000	3.880.000
3.	amortizacija sredstev v upravljanju (čiščenje odpadne vode)	212.000	2.120.000
skupaj		1.245.454	13.100.000

Višina potrebnih sredstev za dograditev sistema za odvajanje in čiščenje odpadne vode na celotnem območju Mestne občine Kranj je ocenjena na 65.919.516 € oziroma 5.992.683 € na leto. Manjkajoče vire financiranja v višini 52.819.516 € oz. 4.801.774 € na leto bo potrebno zagotoviti iz proračuna lokalne skupnosti ali preko plačila investicijske cene, ki bi jo plačevali uporabniki storitev in preko sredstev Kohezijskega ter drugih evropskih skladov. Sredstva okoljske dajatve se všttevajo v sredstva državnega proračuna.

Na celotnem območju Gorenjske je podpisana Medobčinska pogodba, ki jo je podpisalo 18 občin z namenom skupnega načrtovanja, organizacije in financiranja priprave skupne dokumentacije za prijavo projekta »Dograditev in obnova vodovodnih sistemov ter sistemov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda na povodju Zgornje Save«, za sofinanciranje iz kohezijskega sklada, sredstev strukturnih skladov in drugih sredstev v obdobju 2007-2013. Pogodbo so podpisale naslednje občine: Bled, Bohinj, Cerklje na Gorenjskem, Gorje, Jesenice, Jezersko, Komenda, Kranj, Kranjska gora, Medvode, Mengeš, Naklo, Preddvor, Radovljica, Šenčur, Tržič, Vodice, Žirovnica. Cilj te pogodbe je:

- izdelava celovite Študije izvedljivosti (feasibility study) za dograditev in obnovo vodovodnih sistemov ter sistemov odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda na povodju zgornje Save v skladu z zahtevami Kohezijskega sklada
- izdelava vloge na razpis za sredstva Kohezijskega sklada do konca leta 2007.

Pogodba vključuje tudi stroške upravljanja projekta in sicer v smislu strokovno tehničnega in administrativno finančnega vodenja projekta.

Komunala Kranj v tem projektu nastopa kot vodja projekta v okviru strokovno tehničnega upravljanja, BSC pa vodi administrativno finančno upravljanje.

Čisto je lepo.

K sofinanciranju iz sredstev Kohezijskega sklada sodi sofinanciranje primarnih vodov, katerih vrednost ne preseže 1000 €/PE in sofinanciranje gradnje čistilnih naprav velikosti nad 2000 PE.

Investicije na območju MO Kranj, ki se bodo predvidoma sofinancirale iz sredstev Kohezijskega sklada so rekonstrukcija CČN Kranj in CČN Dragočajna oz. CČN Trboje (skupaj s sofinanciranjem z občinama Šenčur in Medvode) ter primarni vodi za odvajanje komunalnih odpadnih voda z navezavo do že zgrajenih primarnih kanalov do CČN Kranj iz območja Golnika, Besnice, Bitnje – Žabnica, Breg ob Savi – Podreča – CČN Dragočajna oz. Trboje, Hrastje – CČN Dragočajna oz. Trboje, Predoslje – Britof, primarni vod Čirče, izgradnja ločenega fekalnega kanala od priklopa šenčurskega transportnega voda do reke Save, primarni vod Veliki hrib. Višina sredstev Kohezijskega sklada je odvisna tudi od višine sredstev, ki so iz kohezije namenjena za celotno območje Gorenjske. Za celotno območje Gorenjske je za odvajanje in čiščenje v državnem operativnem programu namenjenih 50 mio. €. Trenutno še ni mogoče oceniti višine sredstev, ki jih bo prejela MO Kranj iz kohezijskega sklada.

Lastna sredstva so sredstva proračuna lokalne skupnosti in sredstva za investicije, ki bi jih plačevali uporabniki preko cene storitve. Sredstva okoljske dajatve se všttevajo v sredstva državnega proračuna.

Če bi vsa manjkajoča sredstva nadomestili preko investicijske cene z upoštevanjem virov financiranja evropskih skladov in državnega proračuna (polovico potrebnih virov financiranja), ki bi jo plačevali vsi uporabniki, bi višino njihovega prispevka morali povečati za 0,94 €/m³ porabljene vode. To je izračun povprečne cene z upoštevanjem zniževanja dajatve zaradi povečevanja priključevanja na javno kanalizacijsko omrežje (uporabniki, priključeni na javno kanalizacijo plačujejo nižjo ceno dajatve kot uporabniki, katerih odpadne vode se odvajajo preko pretočnih greznic), vendar brez povečevanja vira financiranja amortizacije infrastrukturnih objektov, ki se bo iz leta v leto povečevala zaradi dograjevanja kanalizacijskega sistema in rekonstrukcije čistilne naprave (večja vrednost infrastrukturnih objektov, višje obračunana amortizacija, ki jo pokrivajo uporabniki preko cene odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode). Izračun je izdelan ob predpostavki, da bo v 11 letih prodano 35.100.000 m³ odvedene in očiščene komunalne odpadne vode (v izračunu prodanih količin je upoštevano priključevanje novih uporabnikov na kanalizacijsko omrežje z dosego cilja: 95% priključenih objektov oz. 70% v skladu z merili iz operativnega programa).

V primeru, da bi uporabniki morali preko investicijske cene pokriti vsa manjkajoča sredstva v višini 52.219.516 € brez upoštevanja pridobitve sredstev evropskih skladov in državnega

Čisto je lepo.

proračuna, bi znašala investicijska cena oz. cena, ki bi jo uporabniki dodatno plačevali 1,81 €/m³, ker predstavlja seveda najbolj neugodno varianto za uporabnike storitev.

Celoten izračun je izdelan ob predpostavkah virov financiranja in po ocenah vrednosti investicij. V primeru odločitve o uvedbi investicijske cene, ko bodo znani natančnejši podatki glede sofinanciranja z drugimi viri, bo izračun potrebno izdelati ponovno (ko bodo že izdelane in znane projektne rešitve v celoti). Poleg tega mora biti cena potrjena s strani Ministrstva za okolje in prostor in Ministrstva za gospodarstvo oz. Vlade RS.

Obremenitev uporabnika, v primeru uveljavitve investicijske cene po ugodni varianti (sofinanciranje iz evropskih skladov), vključno s ceno odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode, ki predstavljajo pokrivanje stroškov vzdrževanja javne kanalizacije in centralne čistilne naprave:

TABELA 11: LETNA OBREMENITEV UPORABNIKOV

priključeni na javno kanalizacijo	
	€/m ³
odvajanje	0,1120
čiščenje	0,1358
okoljska dajatev odpadne vode	0,0618
investicijska cena v primeru sofinanciranja iz evropskih skladov	0,9400
SKUPAJ	1,2496

Povprečni letni strošek na uporabnika brez investicijske cene, ob upoštevanju 4,5 m³ povprečne porabe vode na mesec znaša po sedanjih cenah 16,72 €/leto, preb., z upoštevanjem investicijske cene pa 67,48 €/leto, preb.

TABELA 12: LETNA OBREMENITEV UPORABNIKOV

niso priključeni na kanalizacijo	
	€/m ³
okoljska dajatev odpadne vode	0,5283
investicijska cena v primeru sofinanciranja iz evropskih skladov	0,9400
SKUPAJ	1,4683

Čisto je lepo.

Povprečni letni strošek na uporabnika brez investicijske cene, ob upoštevanju 4,5 m³ povprečne porabe vode na mesec znaša po sedanjih cenah 28,53 €/leto,preb. (v tej ceni ni vštet strošek črpanja grezničnih gošč), z upoštevanjem investicijske cene pa 79,29 €/leto,preb.

V primeru, če bi uporabniki morali nadomestiti vsa manjkajoča sredstva (brez sofinanciranja iz evropskih skladov) v znesku 52.219.516 €, bi bile obremenitve naslednje:

TABELA 13: LETNA OBREMENITEV UPORABNIKOV

priključeni na javno kanalizacijo	
(neugodna varianta)	
	€/m ³
odvajanje	0,1120
čiščenje	0,1358
okoljska dajatev odpadne vode	0,0618
investicijska cena, ki bi pokrila celotno vrednost investicij	1,5050
SKUPAJ	1,8146

Povprečni letni strošek na uporabnika brez investicijske cene, ob upoštevanju 4,5 m³ povprečne porabe vode na mesec znaša po sedanjih cenah 16,72 €/leto,preb., z upoštevanjem neugodne investicijske cene pa 97,99 €/leto,preb.

TABELA 14: LETNA OBREMENITEV UPORABNIKOV

niso priključeni na javno kanalizacijo	
(neugodna varianta)	
	€/m ³
okoljska dajatev odpadne vode	0,5283
investicijska cena, ki bi pokrila celotno vrednost investicij	1,5050
SKUPAJ	2,0333

Povprečni letni strošek na uporabnika brez investicijske cene, ob upoštevanju 4,5 m³ povprečne porabe vode na mesec znaša po sedanjih cenah 28,53 €/leto,preb. (v tej ceni ni vštet strošek črpanja grezničnih gošč), z upoštevanjem investicijske cene pa 109,80 €/leto,preb.

Čisto je lepo.

5. ZAKLJUČEK

S 1.1.2007 so se cene storitev odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode na območju Mestne občine Kranj povišale, in sicer odvajanje za 14,14% čiščenje pa za 32,87%, kar bo nekoliko izboljšalo rezultate poslovanja s čemer bo dana večja možnost obnov, ki se financirajo iz amortizacije infrastrukturnih objektov. Cene še vedno zaostajajo za stroškovno ceno.

Intenziteta novogradenj po operativnem programu je večja, kot je na razpolago virov financiranja, zato bo potrebno zagotoviti dodatne vire.

Trenutno se novogradnje financirajo iz okoljske dajatve za odpadne vode in iz občinskega proračuna. Amortizacija sredstev v upravljanju, ki jo obračunava upravljavec se uporablja za dograditve manjših kanalizacijskih vej, raznih povezav in manjših obnov kanalizacijskega sistema. V preteklem in v letu 2007 se bo precejšen delež amortizacije namenil v financiranje projektne dokumentacije, ki je ključnega pomena za pravočasno pridobivanje služnosti in gradbenih dovoljenj, ki so pogoj za pridobitev evropskih sredstev.

Na podlagi vseh navedenih dejstev bo potrebno izkoristiti ostale razpoložljive vire, v skrajnem primeru pa najeti celo kredit ali poiskati kak drug način začasnega financiranja novogradenj.

Poleg tega bo potrebno upoštevati tudi vse ostale okoliščine, ki bodo vplivale na predvideni potek izvedbe:

Tudi v primeru zagotovitve zadostnih finančnih sredstev, nekaterih projektov zaradi njihove kompleksnosti ni mogoče v celoti zaključiti pred letom 2010 po vsej verjetnosti pa šele v letu 2012 ali 2013.

Pri izvedbi projektov, ki so uvrščeni na državni prioritetni seznam, se bo potrebno držati predpisanih rokov za izvedbo. Morebitno prehitvanje pri izvedbi bo povzročilo izpad določenega deleža državnih in evropskih sredstev, saj se ta namenjajo izključno za investicije, ki so v teku oziroma še niso zaključene. Zakasnitve pa prav tako niso dobrodošle, ker se predvideni denar po izteku predpisanega roka za izvedbo lahko prerazporedi v druge namene.

Pogoji, ki jih bo potrebno zagotoviti za izpolnjevanje operativnega programa za odvajanje komunalne odpadne in padavinske vode na območju MO Kranj za obdobje od 2007 – 2017:

1. Za obnove slabih kanalizacijskih vej bo potrebno zagotoviti ocenjeno 12.933.120 € (brez DDV) virov financiranja do leta 2017, kar predstavlja obnovo 26.944 m kanalizacije.
2. V celoti bo kanalizacijski sistem na območju Mestne občine Kranj potrebno dograditi s preko 90 km fekalne kanalizacije, skupni ocenjeni strošek navedenih

Čisto je lepo.

dograditev znaša 38.955.880 € (brez DDV) po stalnih cenah oz. 41.276.896 € (brez DDV) po tekočih cenah.

3. Sočasno bo potrebno sistem dograditi z objekti za odvodnjavanje padavinske in zaledne vode, obnoviti vodovode, javno razsvetljavo ter javne površine vzpostaviti v prvotno stanje (stroški vzpostavitve v prvotno stanje so vključeni v oceni vrednosti investicij).
4. Čistilna naprava je v obratovanju že preko 20 let in je temeljita rekonstrukcija nujna. Na podlagi IDZ iz avgusta 2007 znaša strošek rekonstrukcije 22.500.000 € (brez DDV) po stalnih cenah oz. 23.899.092 € (brez DDV) po tekočih cenah.
5. Na območju Dragočajne oz. Trboj bo potrebno sofinancirati gradnjo CČN Dragočajna oz. Trboje, na kateri se bodo čistile odpadne vode iz naselij Hrastje, Breg ob Savi, Jama, Praše, Mavčiče in Podreča, v znesku 700.000 € po stalnih cenah oz. 743.527 € po tekočih cenah.
6. Skupna ocenjena vrednost investicijskih projektov za izpolnitev operativnega programa (gradnja kanalizacijskega sistema in rekonstrukcija čistilne naprave) do 31.12.2015 oz. 31.12.2017 znaša 62.155.880 € (brez DDV) po stalnih cenah oz. 65.919.516 € (brez DDV) po tekočih cenah.
7. Razpoložljivi viri financiranja so sredstva Kohezijskega in drugih evropskih skladov, sredstva državnega proračuna, krediti in drugi viri.
8. Poleg, v prejšnji točki navedenih virov financiranja je potrebno zagotoviti tudi lastna sredstva kot so sredstva lokalnega proračuna in investicijska cena, ki bi jo plačevali uporabniki ob ceni storitve. V primeru sofinanciranja iz evropskih skladov v višini 50% potrebnih virov financiranja iz prejšnje točke, bi uporabniki morali, ob ceni storitve, dodatno plačevati 0,94 €/m³ porabljene vode. Strošek na uporabnika na leto bi ob uporabi te cene narasel iz 16,72 €/leto,preb. na 67,48 €/leto,preb. v primerih, ko so objekti priključeni na javno kanalizacijo. Če objekti niso priključeni na javno kanalizacijo, pa bi strošek narasel iz 28,53 €/leto,preb. na 79,29 €/leto,preb.
9. V primeru najbolj neugodne variante, če bi uporabniki morali nadomestiti vsa manjkajoča sredstva v višini 52.819.516 € (v tem primeru so viri financiranja samo okoljska dajatev ter amortizacije sredstev v upravljanju kanalizacijskega sistema in CČN Kranj), bi znašal strošek dodatne obremenitve uporabnikov 1,50 €/m³ porabljene vode. Strošek na uporabnika na leto bi ob uporabi te cene narasel iz 16,72 €/leto,preb. na 97,99 €/leto,preb. v primerih, ko so objekti

Čisto je lepo.

priključeni na javno kanalizacijo. Če objekti niso priključeni na javno kanalizacijo, pa bi strošek narasel iz 28,53 €/leto,preb. na 109,80 €/leto,preb.

Pripravili:
Mojca Kobentar
Vodja PE kanalizacija in čistilne naprave

Zoran Arnež
Sergeja Hafnar

Ivan Hočevar
direktor



Čisto je lepo.

Predlog obnov že zgrajenega kanalizacijskega omrežja

PRILOGA

ulica	kanal	dožina (m)
Baragov trg	39	71
	40	134
Vsota Baragov trg		206
Bavdkova ulica	291	90
	292	104
	340	164
Vsota Bavdkova ulica		358
Begunjska ulica	120	151
	122	27
Vsota Begunjska ulica		178
Benedičičeva pot	544	169
Vsota Benedičičeva pot		169
Benedikova ulica	314	18
	41	225
	41	11
Vsota Benedikova ulica		255
Bleiweisova cesta	10	87
	199	59
	9	126
	97	158
Vsota Bleiweisova cesta		430
Cankarjeva ulica	76	73
	81	9
	82	71
Vsota Cankarjeva ulica		153
Cesta 1. maja	52	195
Vsota Cesta 1. maja		195
Cesta 1.maja	70	136
	70A	47
	73	44
Vsota Cesta 1.maja		227
Cesta Kokrškega odreda	111	81
	112	48
	124	16
	125	64
	128	175
	22	105
	23	48
	270	33
Vsota Cesta Kokrškega odreda		570
Cesta Staneta Žagarja	111	150
	112	121
Vsota Cesta Staneta Žagarja		271
Cicibanova ulica	314	60
Vsota Cicibanova ulica		60
Delavska cesta	174	276
	176	10
	31	711
	32	218
	48	169
	49	12
	50	99
Vsota Delavska cesta		1495
Detelova ulica	590	280
	591	45
Vsota Detelova ulica		325

ulica	kanal	dožina (m)
Gasilska ulica	200	112
	41	166
	42	88
	422	85
	46	127
Vsota Gasilska ulica		578
Glavni trg	76	163
	83	56
Vsota Glavni trg		219
Golniška cesta		23
	544	117
	551	103
	553	63
Vsota Golniška cesta		306
Gorenjesavska cesta	33	240
	GZ7	529
Vsota Gorenjesavska cesta		768
Gregorčičeva ulica	1	178
Vsota Gregorčičeva ulica		178
Hafnarjeva pot	44	175
Vsota Hafnarjeva pot		175
Jernejeva ulica	203	181
	409	129
	410	62
	411	23
	412	18
	413	80
	414	9
	417	65
	418	29
Vsota Jernejeva ulica		597
Ješetova ulica		28
	510	412
	512	74
	587	26
Vsota Ješetova ulica		541
Jezerska cesta	191	108
Vsota Jezerska cesta		108
Kebetova ulica	112	76
	116	53
	117	230
	120	46
	263	61
	264	37
	Zoisova ul	27
Vsota Kebetova ulica		529
Kidričeva cesta	101	249
	102	64
	130	362
	185	55
	215	24
Vsota Kidričeva cesta		754
Kokrški breg	1	38
	88	130
Vsota Kokrški breg		168
Kokrški log	576	296
Vsota Kokrški log		296

Čisto je lepo.

ulica	kanal	dolžina (m)
Kolodvorska cesta	158	272
	195	44
Vsota Kolodvorska cesta		316
Koroška cesta	104	153
	573	106
	96	128
	97	121
	98	107
Vsota Koroška cesta		615
Krožna ulica	145	151
	146	128
Vsota Krožna ulica		279
Kuratova ulica	515	484
	525	47
	526	66
	527	44
	528	71
	529	45
	530	73
	531	45
	532	259
	533	59
Vsota Kuratova ulica		1193
Kurirska pot	191	69
	576	23
Vsota Kurirska pot		92
Laze	586	285
Vsota Laze		285
Likozarjeva ulica	352	91
Vsota Likozarjeva ulica		91
Ljubljanska cesta	74	205
	85	18
Vsota Ljubljanska cesta		223
Ljubljanska cesta-Labore	285	266
	38	108
Vsota Ljubljanska cesta-Labore		374
Maistrov trg	87	77
Vsota Maistrov trg		77
Mandeljčeva pot	127	164
Vsota Mandeljčeva pot		164
Matajčeva ulica	41	181
	420	108
Vsota Matajčeva ulica		289
Mladinska ulica	6	76
Vsota Mladinska ulica		76
Mlaška cesta	544	68
Vsota Mlaška cesta		68
Na skali	88	61
Vsota Na skali		61
Nartnikova ulica	287	151
Vsota Nartnikova ulica		151
Nazorjeva ulica	10	58
	11	58
	12	17
	7	62
Vsota Nazorjeva ulica		195

ulica	kanal	dolžina (m)
Nedeljska vas	545	111
	546	49
	548	34
Vsota Nedeljska vas		194
Oretnekova ulica	549	213
	550	132
	554	48
	836	51
Vsota Oretnekova ulica		444
Pante	46	154
Vsota Pante		154
Partizanska cesta	123	135
	188	60
Vsota Partizanska cesta		194
Planina	326	350
	327	227
	343	149
	344	22
	345	23
	359	66
	360	38
	59	237
	60	107
	61	203
	62	30
	63	53
	64	31
	65	33
	66	33
Vsota Planina		1602
Pod gradom	293	47
Vsota Pod gradom		47
Pot na Jošta	31	208
	407	225
Vsota Pot na Jošta		433
Pot na kolodvor	85	47
Vsota Pot na kolodvor		47
Prečna ulica	511	128
Vsota Prečna ulica		128
Pševska cesta	45	268
Vsota Pševska cesta		268
rezervoar Stražišče	31	234
Vsota rezervoar Stražišče		234
Rožna ulica	41	30
Vsota Rožna ulica		30
Ručigajeva cesta	321	162
	391	43
	393	11
	394	24
	395	23
	396	38
Vsota Ručigajeva cesta		300
Savska cesta	75	41
Vsota Savska cesta		41

Čisto je lepo.

ulica	kanal	dolžina (m)
Savska loka	159	747
	298	123
	299	46
	300	57
	301	80
	37	11
Vsota Savska loka		1063
Sejmišče	77	252
Vsota Sejmišče		252
Skokova ulica	415	121
	416	69
Vsota Skokova ulica		190
Slovenski trg	186	20
	187	70
	2	57
	3	51
Vsota Slovenski trg		198
Stara cesta		100
	90	141
	97	18
Vsota Stara cesta		259
Stražiška ulica	159	66
Vsota Stražiška ulica		66
Stritarjeva ulica	212	59
	4	173
	5	61
Vsota Stritarjeva ulica		294
Šempeterska ulica	167	400
	168	132
	169	10
	170	71
	171	50
	172	72
	173	10
	421	128
	51	89
Vsota Šempeterska ulica		963
Škofjeloška cesta	160	81
	290	167
	419	77
	45	234
Vsota Škofjeloška cesta		559
Šolska ulica	406	148
Vsota Šolska ulica		148
Tavčarjeva ulica	78	42
	83	107
	84	13
Vsota Tavčarjeva ulica		162
Tominčeva ulica	294	124
	295	47
	296	5
	297	82
	314	96
	41	32
	51	216
Vsota Tomičeva ulica		602
Tomšičeva ulica	82	133
Vsota Tomšičeva ulica		133
Trojarjeva ulica	165	229
	166	105
	408	67
Vsota Trojarjeva ulica		401

ulica	kanal	dolžina (m)
Trubarjev trg	78	58
	80	82
Vsota Trubarjev trg		140
Ulica Draga Brezarja	321	200
	323	124
	324	35
	383	68
	384	40
	391	21
	392	29
	393	31
Vsota Ulica Draga Brezarja		550
Ulica mladinskih brigad	124	170
	20	36
Vsota Ulica mladinskih brigad		206
Ulica XXXI. divizije	224	44
	578	45
Vsota Ulica XXXI. divizije		89
Vidmarjeva ulica	22	159
Vsota Vidmarjeva ulica		159
Vodopivčeva ulica	76	211
Vsota Vodopivčeva ulica		211
Zagrajškova ulica	545	145
	546	162
	547	65
Vsota Zagrajškova ulica		372
Zlatnarjeva pot	201	75
Vsota Zlatnarjeva pot		75
Zlato polje	130	15
	134	53
	135	63
	425	35
	GZ2	4
Vsota Zlato polje		169
Zoisova ulica	1	48
	260	234
	261	116
Vsota Zoisova ulica		397
Žeškova ulica	286	103
Vsota Žeškova ulica		103
Župančičeva ulica	346	48
	347	48
	67	278
	69	38
Vsota Župančičeva ulica		411
Skupna vsota		26944

Čisto je lepo.