



Projekto:	30-03-2011	Sig. z:	<i>Grilj</i>
Šifra zadeve:		Pril:	1
	355-3/2011	Vred.:	/

**Občina Trzin**  
Mengeška cesta 9  
1236 Trzin

Naš znak: 2116/11-NB

Datum: 28.3.2011

## ZADEVA : Letno poročilo o kvaliteti pitne vode v letu 2010

V prilogi vam posredujemo Letno poročilo o kvaliteti pitne vode v letu 2010 za vodovodne sisteme v upravljanju Prodnik-a, ki ga je izdelal Zavod za zdravstveno varstvo Kranj. Za vse morebitne dodatne informacije smo vam na voljo.

Lep pozdrav

Vodja sektorja vodovod  
Aleš Stražar

**PRODNIK**  
Javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o.  
Savska 34 | 1230 Domžale | www.jkp-prodnik.si

Direktor:  
Marko Fatur

Prologa :  
- letno poročilo 2010



**ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO**  
**K R A N J**

Zavod za zdravstveno varstvo Kranj  
Gospodarska ulica 12, 4000 Kranj

**POROČILO O PITNI VODI**  
**IZ VODOOSKRBNIH SISTEMOV**  
**V UPRAVLJANJU JAVNEGA KOMUNALNEGA**  
**PODJETJA PRODNIK d.o.o.**  
**ZA LETO 2010**

Kranj, marec 2011

NAROČNIK: Javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o. Domžale, Savska  
cesta 34, 1230 Domžale

IZDELAL: Zavod za zdravstveno varstvo Kranj, Gosposvetska 12, Kranj  
Oddelek za higieno, Enota za higieno prehrane

NASLOV: Poročilo o pitni vodi iz vodooskrbnih sistemov v upravljanju  
Javnega komunalnega podjetja Prodnik d.o.o. za leto 2010

ŠT. SPISA: 523 -9 / 2011

ŠT. IZVODOV:                      Naročnik                      1 izvod  
    Arhiv ZZV Kranj                      1 izvod

DATUM:                              Marec 2011

PRIPRAVIL:                      Andrej Obronek, dipl.san.inž.  
    Franc Ribnikar, dipl.san.inž.



## KAZALO

UVOD .....	4
<b>1. VODOOSKRBNI SISTEM DOMŽALE .....</b>	<b>5</b>
1.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	5
1.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ.....	6
<b>2. VODOOSKRBNI SISTEM RADOMLJE - KOLOVEC.....</b>	<b>8</b>
2.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	8
2.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ.....	8
<b>3. VODOOSKRBNI SISTEM IZVIRI POD KRVAVCEM.....</b>	<b>9</b>
3.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	9
3.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ.....	10
<b>4. VODOOSKRBNI SISTEM TATERMAN - ŽIROVŠE - KAMRICA .....</b>	<b>12</b>
4.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	12
4.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ.....	13
<b>5. VODOOSKRBNI SISTEM SELCE - POLJANE .....</b>	<b>14</b>
5.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	14
5.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ.....	14
<b>6. VODOOSKRBNI SISTEM BRŠLENOVICA - ŠENTOŽBOLT .....</b>	<b>15</b>
6.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	15
6.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ.....	15
<b>7. VODOOSKRBNI SISTEM PLES – PODOREH – KRULC.....</b>	<b>16</b>
7.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	16
7.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ.....	17
<b>8. VODOOSKRBNI SISTEM DEŠEN - MIKLAVŽ - KATARJA.....</b>	<b>18</b>
8.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	18
8.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ.....	18
<b>9. PODSISTEM M1 – MENGEŠ.....</b>	<b>19</b>
9.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	19
9.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ.....	19
<b>10. PODSISTEM ZLATO POLJE – ČEPLJE.....</b>	<b>20</b>
10.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	20
10.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ.....	20
<b>11. PODSISTEM PODMILJ – PETELINJEK .....</b>	<b>21</b>
11.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	21
<b>12. PODSISTEM HOMEČ - NOŽICE - PRESERJE.....</b>	<b>22</b>
12.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV .....	22

## UVOD

V skladu z določili Pravilnika o pitni vodi (Ur.l.RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09) je upravljavec Javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o. opravljal notranji nadzor po sistemu HACCP nad vodovodnimi sistemi, ki jih ima v upravljanju. Zavod za zdravstveno varstvo (ZZV) Kranj je opravljal pomoč pri izvajanju notranjega nadzora - vzorčenje in laboratorijska preskušanja vzorcev ter svetovanje.

Poročilo smo pripravili v skladu z zgoraj navedenim pravilnikom, ki v 34. členu določa, da mora upravljavec najmanj enkrat letno obvestiti uporabnike o skladnosti, ugotovljeni v okviru notranjega nadzora.

Javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o., Domžale upravlja naslednje vodooskrbne sisteme:

- vodooskrbni sistem Domžale;
- vodooskrbni sistem Radomlje - Kolovec;
- vodooskrbni sistem Izviri pod Krvavcem;
- vodooskrbni sistem Taterman - Žirovše - Kamrica;
- vodooskrbni sistem Selce - Poljane;
- vodooskrbni sistem Bršlenovica - Šentožbolt;
- vodooskrbni sistem Ples - Podoreh - Krulc;
- vodooskrbni sistem Dešen - Miklavž - Katarija;
- podsistem M1 - Mengeš;
- podsistem Zlato polje - Čeplje;
- podsistem Podmilj - Petelinjek;
- podsistem Homec – Nožice – Preserje.

Rezultate mikrobioloških preiskav in fizikalno kemijskih analiz vseh odvzetih vzorcev pitne vode smo primerjali s Pravilnikom o pitni vodi (Ur.l.RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09). V primeru neskladnih vzorcev pitne vode ZZV Kranj po sistemu hitrega obveščanja takoj telefonsko obvesti g. Boštjana Novaka, Javno komunalno podjetje Prodnik, in predlaga ukrepe za sanacijo oziroma odpravo neskladnosti. Izvidi laboratorijskih analiz s poročilom o meritvah in vrednotenju so nato podani še pisno. Upravljavec skladno z določili HACCP sistema poskrbi, da se predlagani ukrepi izvedejo.

Po opravljeni sanaciji opravi ZZV Kranj po naročilu upravljavca ponovno vzorčenje pitne vode, s katerim se potrdi uspešnost izvedenih sanacijskih ukrepov.

## 1. VODOOSKRBNI SISTEM DOMŽALE

Vodooskrbni sistem Domžale oskrbuje s pitno vodo 28.154 prebivalcev na naslednjih območjih: Domžale, Sr. Jarše, Sp. Jarše, Ihan, Dragomelj, Mala loka, Bišče, Pšata, Šentpavel, Vir, Količevo, Podrečje, Dob, Goričica, Brdo, Depala vas, Brdo, Prelog, Rodica, Groblje, Selo pri Ihanu, Trzin.

Vir pitne vode so črpališča 1, 2, 3 in 4. V letu 2010 se je v omrežje distribuiralo 2.680.853 m<sup>3</sup> pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje ne tretira.

### 1.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV

Tabela 1: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
črpališča	MO	8	0	/	/	/
	MR	40	0	/	/	/
omrežje	MR	104	10	6	2	3
	BH	12	0	/	/	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>164</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava, MR: mikrobiološka redna preiskava, BH: mikrobiološki hitri test,  
 EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),  
 KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),  
 ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

V okviru notranjega nadzora so določena stalna odzemna mesta, ki omogočajo celovit nadzor pitne vode na posameznih delih vodovodnega omrežja.

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih stoštiriinšestdeset (164) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo deset (10) vzorcev neskladnih z določili Pravilnika o pitni vodi (v nadaljevanju pravilnik).

Dne 28.06.2010 je bilo v okviru notranjega nadzora z mikrobiološko preiskavo ugotovljeno, da sta vzorca pitne vode odvzeta v Dobu in Ihanu neskladna s pravilnikom. V vzorcih so bile najdene koliformne bakterije v številu <4 in 4 CFU/100ml.

Dne 02.07.2010 sta bila ponovno odvzeta vzorca za mikrobiološke preiskave. Vzorec odvzet v Dobu je bil skladen s pravilnikom, v vzorcu pitne vode odvzetem v Ihanu pa so bile ponovno najdene koliformne bakterije (<4 CFU/100ml). Po izpiranju celotnega primarnega omrežja in opravljeni dezinfekciji so bili ponovno odvzeti vzorci za laboratorijske preiskave, ki so pokazale, da je pitna voda iz omrežja v Ihanu skladna s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode smo ugotovili koliformne bakterije same, brez *E.coli* in/ali enterokokov, kar kaže, da verjetno ni šlo za fekalno onesnaženje. Tako onesnaženje lahko predstavlja nevarnost za zdravje ljudi, a je to urgentno manj pomembno.

Rezultati meritev temperature pitne vode iz primarnega omrežja v Ihanu v poletnem času kažejo, da je ta nekoliko višja, kar predstavlja ugodnejše pogoje za razvoj bakterij. Predlagamo, da še naprej redno skrbite, da ne bo prihajalo do zastajanja vode v omrežju.

V vzorcih pitne vode odvzetih, dne 09.09.2010 v Domžalah in Dragomelju, je bilo povečano število kolonij pri 37°C, > 300 CFU/ml. Po izpiranju sta bila vzorca ponovno odvzeta za mikrobiološke preiskave. Preiskave so pokazale, da sta skladna s pravilnikom.

Število kolonij pri 22 °C in pri 37 °C zajema bakterije, ki so lahko v vodi prisotne kot normalna flora. Sprememba števila kolonij lahko kaže na razmnoževanje bakterij v omrežju zaradi zastojev ali povečane temperature, naknadnega vdora bakterij v sistem po pripravi vode itd. Te bakterije nimajo velikega zdravstvenega pomena in ne predstavljajo tveganja za zdravje ljudi.

Dne 02.09.2010 sta bila po obvestilu stranke, da ima voda vonj po fekalijah, odvzeta dva vzorca pitne vode v Selu pri Ihanu. V vzorcih so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4, <4 CFU/100ml), koliformne bakterije (5, <4 CFU/100ml), povečano je bilo tudi število kolonij pri 37°C (>300CFU/ml). Takoj po preliminarnih rezultatih laboratorija je bila izvedena dezinfekcija omrežja. Vzorci odvzeti za mikrobiološko preiskavo, dne 06.09.2010, so bili skladni s pravilnikom. V letu 2011 se bo ciljano spremljalo stanje pitne vode na omenjeni lokaciji.

## 1.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ

Tabela 2: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
črpališča	KR	12	0	/
	KO1	8	0	/
	herbicidi, topil	8	0	/
	bentazon	4	0	/
	KO4 + metolaklor	4	3	3 X Metolaklor ESA
omrežje	KR	1	0	/
	KO 1	1	0	/
	KO4	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		39	3	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,

KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote,

KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorni, herbicidi triazinski, klorirana topila.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili trije vzorci neskladni s pravilnikom. Neskladni vzorci so bili odvzeti na črpališčih 1, 2, in 3. Presežena je mejna vrednost metolaklora ESA in sicer 0,19; 0,11; 0,23 µg/l.

Metolaklor je bil aktivna snov v herbicidnih pripravkih, ki je vseboval 2 izomeri R-metolaklor in S-metolaklor. S-metolaklor je kloracetanilidni organski herbicid za zatiranje enoletnih

ozkolistnih in širokolistnih plevelov v koruzi, soji, sladkorni pesi idr. Pri nepravilni uporabi lahko pride do kontaminacije podzemne vode z aktivno snovjo in metaboliti. V okolju se ne akumulira. Razpade pri biodegradaciji, fotolize in hidrolize ni. Metolaklor in S-metolaklor imata v zemlji podoben razpad. Glavna metabolita v zemlji sta metolaklor ESA in metolaklor OXA.

Glede na do sedaj znane toksikološke podatke o vplivu metolaklora, S - metolaklora in metabolitov metolaklora ESA in metolaklora OXA na zdravje ljudi ter glede na razpoložljive podatke o koncentracijah teh spojin v pitni vodi, se ocenjuje, da izmerjene koncentracije na pipi uporabnika in posledični vnosi v organizem v primeru oskrbe s pitno vodo na območju Domžal, ne predstavljajo tveganja za zdravje ljudi, vključno z malimi otroci in dojenčki, in s tem pomembnega javno zdravstvenega problema, saj vnos, ob upoštevanju najvišjih izmerjenih koncentracij na pipi uporabnika in izračunu vnosa metolaklora, S- metolaklora in metabolitov metolaklora ESA in metolaklora OXA preko vode v skladu z metodologijo svetovne zdravstvene organizacije (WHO), ne preseže 10 % skupnega dnevnega vnosa (TDI). Ugotovljene vrednosti so sicer višje od predpisanih, so pa tudi precej nižje od priporočil svetovne zdravstvene organizacije, ki je za pitno vodo določila mejno vrednost 10 µg/l in temelji na dopustnem dnevnem vnosu 3,5 µg/kg telesne teže.

Tabela 3: Vrednosti nitratov, atrazina in desetilatrazina v pitni vodi v letu 2010

	NITRATI* (mg NO <sub>3</sub> /l)		ATRAZIN** (µg/l)			DESETILATRAZIN** (µg/l)		
	jun	avg	máj	jun	avg	máj	jun	avg
črpališče 1	38	37	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0,08
črpališče 2	40	39	0,05	0,04	0,05	0,09	0,08	0,09
črpališče 3	36	36	0,04	<0,04	0,04	0,06	0,06	0,07
črpališče 4	22	25	<0,04	<0,04	<0,04	0,06	0,05	0,07
omrežje	36	/	/	0,04	/	/	0,07	/

Legenda:

/ ... vzorec ni bil odvzet, \* ... 10% merilna negotovost, \*\* ... 15% merilna negotovost.

Rezultati fizikalno kemijskih analiz kažejo, da so se vrednosti atrazina in desetilatrazina v pitni vodi v primerjavi z lanskim letom in preteklimi leti nekoliko znižale. V letu 2010 so bili vsi odvzeti vzorci za analizo na atrazin in desetilatrazin skladni s pravilnikom, pod mejno vrednostjo 0,10 µg/l.

Koncentracije nitrata v pitni vodi so pod mejno vrednostjo 50 µg/l, ki jo določa pravilnik in se gibljejo med 22 in 40 µg/l.

Glede zmanjševanja koncentracij je potrebno dolgoročno preventivno delovanje glede uporabe naravnih in umetnih gnojil ter fitofarmaceutvskih sredstev na vodovarstvenih območjih.

Predlagamo, da se še naprej vrši spremljanje koncentracij pesticidov in nitrata v pitni vodi, predvsem v času, ko je kmetijska dejavnost na vodovarstvenem območju najaktivnejša.

Predlagamo, da se še naprej spremlja stanje vodovarstvenega območja 1 in 2 ter da se v primeru zaznanih kršitev le tega obvešča ustrezne inšpekcijske službe.



## 2. VODOOSKRBNI SISTEM RADOMLJE - KOLOVEC

Vodooskrbni sistem Radomlje - Kolovec oskrbuje s pitno vodo 6.273 prebivalcev na naslednjih območjih: Radomlje, Žiče, Hudo, Volčji potok, Škrjančevo, Dolenje, Brezovica Kolovec, Rova, Homec, Zg. Jarše, Preserje, Nožice.

Vir pitne vode so črpališča VK1, VK2, VK3 in VK4. V letu 2010 se je v omrežje distribuiralo 483.869 m<sup>3</sup> pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje ne tretira.

### 2.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV

Tabela 4: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
črpališča	MO	1	0	/	/	/
	MR	5	0	/	/	/
omrežje	MO + CP	1	0	/	/	/
	MR	17	0	/	/	/
	BH	8	0	/	/	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Legenda: MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), MR: mikrobiološka redna preiskava, BH: mikrobiološki hitri test, EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih dvaintrideset (32) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

### 2.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ

Tabela 5: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
črpališče	KR + trdote	1	0	/
	KO4	1	0	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	

Legenda: KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorini, herbicidi triazinski, klorirana topila.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

### 3. VODOOSKRBNI SISTEM IZVIRI POD KRVAVCEM

Vodooskrbni sistem Izviri pod Krvavcem (primarni del do občinske meje Komenda - Mengeš v upravljanju Komunale Kranj) oskrbuje s pitno vodo 7.135 prebivalcev na območju občine Mengeš v naslednjih krajih: Topole, Jama, Drnovo, Mengeš, Mengeška Loka, Dobeno.

V letu 2010 se je v omrežje distribuiralo 742.921 m<sup>3</sup> pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje (na zajetju) dezinficira s plinskim klorom.

Črpališče Lek služi kot rezervni vir pitne vode. V omrežje se distribuira v primeru zakalitve ali izpada vodnega vira IPK.

#### 3.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV

Tabela 6: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				ENT	EC + KB	ŠK
črpališče	MO+CP	1	0	/	/	/
	MR	11	1	/	/	1
omrežje	MO+CP	2	1	1	1	1
	MO	11	1	/	/	1
	MR	18	0	/	/	/
	BH	6	0	/	/	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>49</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), MR: mikrobiološka redna preiskava, BH: mikrobiološki hitri test, EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), ENT: enterokoki v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih devetinštirideset (49) vzorcev pitne vode.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili trije vzorec pitne vode neskladni s pravilnikom.

Dne 31.03.2010 je bil zaradi suma vdora fekalij v pitno vodo odvzet vzorec iz vodohrana Mengeš. Na mestu odvzema vzorca je bilo ugotovljeno, da so spremenjene organoleptične lastnosti vode. Voda je imela močan vonj po fekalijah, zato je upravljavec takoj obvesti center za obveščanje ter podal ukrep za začasno prekuhavanje vode, ki se uporablja za pitje in pripravo hrane. Vodohran se je očistil, omrežje pa dobro spralo in dezinficiralo.

Mikrobiološke preiskave vzorca odvzetega dne 31.03.2010 so pokazale prisotnost fekalnih mikroorganizmov. V vodi so bili izolirani *Escherichia coli*, koliformne bakterije, enterokoki, *Clostridium perfringens*, povečano je tudi število kolonij pri 22 in 37°C. Fizikalno kemijske analize kažejo na povečano vsebnost amonija v vodi, povečana je tudi motnost.

Dne 01.04.2010, ko je bil vodohran očiščen in primarno omrežje izprano, je bil ponovno odvzet vzorec za mikrobiološke preiskave in fizikalno kemijske analize.

Mikrobiološke preiskave so pokazale, da v vodi ni prisotnih fekalnih mikroorganizmov. V enem vzorcu je bilo povečano število kolonij pri 37°C. Glede na obseg fizikalno kemijskih analiz je bil vzorec pitne vode skladen z določili pravilnika.

Dne 06.04. in 07.04.2010 so bili ponovno odvzeti vzorci. Mikrobiološke preiskave in fizikalno kemijske analize so potrdile skladnost pitne vode s pravilnikom.

Podrobnejše poročilo o dogodku 31.03.2010 je bilo izdelano pod številko 522-115 / 2010, dne 19.04. 2010.

V vzorcu pitne vode odvzetem, dne 14.07.2010, na črpališču Lek je bilo povečano število kolonij pri 37°C. Po izpiranju vode iz črpališča smo ponovno odvzeli vzorec. Mikrobiološke preiskave so potrdile skladnost vzorca pitne vode s pravilnikom.

### 3.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ

Tabela 7: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
črpališče	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	11	0	/
	Herbicidi, topila	1	0	/
	KR	1	0	/
	KO1	1	0	/
	KO2	1	0	/
	KO4	1	0	/
omrežje	KR	3	0	/
	KO1	1	1	amonij
	mineralna olja	1	0	/
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	2	0	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>23</b>	<b>1</b>	

Legenda:

KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote,

KO2 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote, herbicidi triazinski, klorirana topila,

KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorini, herbicidi triazinski, klorirana topila.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz je vzorec odvzet iz vodohrana Mengeš, dne 31.03.2010, neskladen s pravilnikom. Presežena je mejna vrednost amonija, 1,00 mg/l. Vzrok za preseženo koncentracijo je bila okvara na primarnem vodovodu in posledično kontaminacija s fekalijami.

Vsi vzorci odvzeti za fizikalno kemijske analize, v okviru notranjega nadzora pitne vode, so skladni s pravilnikom.

Tabela 8: Vrednosti nitrata, atrazina in desetilatrazina v pitni vodi iz črpališča Lek v letu 2010

	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV
NITRATI* (mg NO <sub>3</sub> /l)	42	38	40	47	47	46	43	44	41	41	42
ATRAZIN** (µg/l)	/	/	/	/	0,04	0,04	/	0,04	/	/	/
DESETILATRAZIN** (µg/l)	/	/	/	/	0,08	0,08	/	0,08	/	/	/

Legenda:

/... vzorec ni bil odvzet, \* ... 10% merilna negotovost, \*\* ... 15% merilna negotovost.

Koncentracije nitratov, atrazina in desetilatrazina so pod mejnimi vrednostmi, ki jih določa pravilnik. Glede na lansko leto in pretekla leta so koncentracije nekoliko nižje.

Iz zgornje tabele je razvidno, da je vsebnost nitrata v pitni vodi v mesecih od aprila do junija nekoliko višja, kar sovpada z intenzivnostjo kmetijske dejavnosti na polju, ki predstavlja vodovplino območje.

Ukrepi za zmanjšanje koncentracije pesticidov v pitni vodi morajo biti usmerjeni primarno v izbiro in zaščito vodnega vira. Dolgoročno je potrebno preventivno delovanje glede uporabe fitofarmaceutskih sredstev.

Predlagamo, da se še naprej vrši spremljanje koncentracij pesticidov in nitrata v pitni vodi, predvsem v času, ko je kmetijska dejavnost na vodovarstvenem območju najaktivnejša.

Predlagamo, da v času največje obremenitve tal zaradi intenzivnega kmetovanja izvedete vzorčenje zemljine v vodovarstvenem območju.

Predlagamo, da se spremlja stanje vodovarstvenega območja 1 in 2 ter da se v primeru zaznanih kršitev le tega obvesti ustrezne inšpekcijske službe.

#### 4. VODOOSKRBNI SISTEM TATERMAN - ŽIROVŠE - KAMRICA

Vodooskrbni sistem Taterman - Žirovše - Kamrica oskrbuje s pitno vodo 7.655 prebivalcev na naslednjih območjih: Vrba, Trnjava, Prevoje, Prevalje, Videm, Rafolče, Vrhovlje, Blagovica, Podsmrečje, Sp. in Zg. Petelinjek, Mali Jelnik, Mala Lašna, Veliki Jelnik, Zlatenek, Brdo pri Lukovici, Zg. in Sp. Prapreče, Imovica, Laze, Žirovše, Sp. in Zg. Loke, Krašnja, Kompolje, Šentvid, Lukovica, Bobovnik, Sp. Koseze, Gradišče, Preserje, Imenje, Prikernica, Goričica, Krašče, Dole pri Kraščah, Selo, Negastrn, Vinje, Sv. Andrej, Dvorje, Studenec, Rača, Brezje, Škocjan, Krtina, Žeje, Sv. Trojica, Račni vrh, Laze, Gorjuša, Krumperk, Zg. in Sp. Brezovica, Zalog pod Trojico, Kokošnje, Češenik, Turnše, Želodnik, Dob.

V letu 2010 se je v omrežje distribuiralo 516.390 m<sup>3</sup> pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje ne tretira.

##### 4.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV

Tabela 9: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				ENT	EC + KB	ŠK
zajetje	MO + CP	1	0	/	/	/
	MR	5	0	/	/	/
omrežje	MO	1	0	/	/	/
	MR	28	1	/	/	1
	BH	6	0	/	/	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>41</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Legenda:

MR: mikrobiološka redna preiskava, MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), BH: mikrobiološki hitri test, EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), ENT: enterokoki v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih enainštirideset (41) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bil en vzorec pitne vode neskladen s pravilnikom.

Neskladen vzorec je bil odvzet v Lukovici, dne 29.04.2010. V vzorcu je bilo povečano število kolonij pri 37°C. Sprememba števila kolonij lahko kaže na razmnoževanje bakterij v omrežju zaradi zastojev ali povečane temperature, naknadnega vdora bakterij v sistem itd. Te bakterije nimajo velikega zdravstvenega pomena in ne predstavljajo tveganja za zdravje ljudi.

Vsi nadaljnji vzorci so bili skladni s pravilnikom.

## 4.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ

Tabela 10: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
omrežje	KR + trdote	1	0	/
	KO4	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		2	0	

Legenda:

KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote,

KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorni, herbicidi triazinski, klorirana topila.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz sta bila oba vzorca pitne vode skladna s pravilnikom.

## 5. VODOOSKRBNI SISTEM SELCE - POLJANE

Vodooskrbni sistem Selce - Poljane oskrbuje s pitno vodo 33 prebivalcev na območju Selc in Poljan.

V letu 2010 se je v omrežje distribuiralo 1.474 m<sup>3</sup> pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje filtrira in dezinficira z natrijevim hipokloritom.

### 5.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV

Tabela 11: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
zajetje	MR	1	0	/	/	/
omrežje	MO + CP	1	0	/	/	/
	MR	3	0	/	/	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Legenda:

MR: mikrobiološka redna preiskava, MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji),

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih pet (5) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

### 5.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ

Tabela 12: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
zajetje	KR + trdote	1	0	/
omrežje	KO1 + THM klorid + natrij	1	0	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,

KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote.

THM - trihalometani

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz sta bila oba vzorca pitne vode skladna s pravilnikom.

## 6. VODOOSKRBNI SISTEM BRŠLENOVICA - ŠENTOŽBOLT

Vodooskrbni sistem Bršlenovica - Šentožbolt oskrbuje s pitno vodo 92 prebivalcev na naslednjih območjih: Šentožbolt, Bršlenovica, Učak.

V letu 2010 se je v omrežje distribuiralo 3.754 m<sup>3</sup> pitne vode (2.326 m<sup>3</sup> iz sistema Taterman - Žirovše - Kamrica). Pitna voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom.

### 6.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV

Tabela 13: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
zajetje	MR	1	0	/	/	/
omrežje	MO + CP	1	0	/	/	/
	MR	3	0	/	/	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Legenda:

MR: mikrobiološka redna preiskava, MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji),  
 EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),  
 KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),  
 ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih pet (5) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

### 6.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ

Tabela 14: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
zajetje	KR + trdote	1	0	/
omrežje	KO1 + THM klorid + natrij	1	0	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,  
 KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote.  
 THM – trihalometani

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz sta oba odvzeta vzorca pitne vode skladna s Pravilnikom o pitni vodi.



## 7. VODOOSKRBNI SISTEM PLES – PODOREH – KRULC

Vodooskrbni sistem Ples – Podoreh – Krulc oskrbuje s pitno vodo 3.182 prebivalcev na naslednjih območjih: Moravče, Zalog, Pogled, Serjuče, Soteska, Podstran, Rudnik, Zg. Dobrava, Dole pod Trojico, Ples, Sp. Dobrava, Zalog, Hrib, Vinje Hrastnik, Limbarska gora, Mošenik, Gabrje, Straža, Drtija, Stegne, Češnjice, Vrhpolje, Sp. In Zg. Tuštanj, Zg. Javorščica, Sp. Javorščica, Gora pri Pečah, Podgorica pri Pečah, Zg. Koseze, Selce, Slivna, Mala sela.

V letu 2010 se je v omrežje distribuiralo 228.890 m<sup>3</sup> pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom.

### 7.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV

Tabela 15: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
zajetje	MR	2	0	/	/	/
črpališče	MR	11	2	1	1	/
	MO + CP	1	0	/	/	/
omrežje	MO	2	0	/	/	/
	MR	29	1	/	/	1
	MR + CP	2	0	/	/	/
	BH	10	0	/	/	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>57</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), MR: mikrobiološka redna preiskava (+ CP – s klostridiji), BH: mikrobiološki hitri test,

CP: *Clostridium perfringens* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml).

ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih sedeminpetdeset (57) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili trije vzorci pitne vode neskladni s pravilnikom.

Dne 08.09. in 25.11.2010 sta bila vzorca pitne vode odvzeta na črpališču Ples neskladna s pravilnikom. V vodi so bile enkrat izolirane *Escherichia coli* in koliformne bakterije, drugič pa samo koliformne bakterije. Glede na to, da se na črpališču izvaja dezinfekcija pitne vode z natrijevim hipokloritom in da sta izmerjeni koncentraciji prostega preostalega klora v času vzorčenja bili 0,20 in 0,21 mg/l menimo, da je vzorec neskladen zaradi prekratkega kontaktnega časa klora. Voda gre iz črpališča v vodohran Hrib nato pa v omrežje do porabnikov. Vzorci odvzeti iz omrežja vodovoda so skladni z določili zgoraj navedenega pravilnika.

Dne 05.10.2010 je bil vzorec odvzet iz rezervoarja Pogled neskladen s pravilnikom. V vodi so bile izolirane bakterije *Escherichia coli* (<4CFU/ml) in koliformne bakterije (<4CFU/ml).

Izmerjena koncentracija prostega preostalega klora v vodi, v času vzorčenja, je bila 0,01 mg/l. Upravljavalec je takoj povečal koncentracijo prostega preostalega klora. Vzorci odvzeti na omrežju vodovoda so bili skladni s pravilnikom.

Iz rezervnega vodnega vira, zajetja Krulc, sta bila odvzeta dva vzorca za mikrobiološke preiskave in en vzorec za fizikalno kemijske analize.

Glede na obseg preiskav je bil en vzorec neskladen s pravilnikom. V vodi so bile izolirane bakterije *Escherichia coli* (16 CFU/ml), koliformne bakterije (25 CFU/ml), enterokoki (24 CFU/ml) in *Clostridium perfringens* (<4 CFU/ml).

V primeru distribucije vode iz zajetja Krulc v omrežje je potrebno ustrezno tretiranje.

## 7.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ

Tabela 16: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
črpališče	KR	1	0	/
	KO4	1	0	/
omrežje	THM + klorid + natrij	2	0	/
	KO5	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		5	0	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,

KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorni, herbicidi triazinski, klorirana topila,

KO5 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trihalometani.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

## 8. VODOOSKRBNI SISTEM DEŠEN - MIKLAVŽ - KATARIJA

Vodovod Dešen - Miklavž - Katarija oskrbuje s pitno vodo 246 prebivalcev na naslednjih območjih: Katarija, Sp. Prekar, Zg. Prekar, Dešen, Hrib nad Ribčami.

V letu 2010 se je v omrežje distribuiralo 12.532 m<sup>3</sup> pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom.

### 8.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV

Tabela 17: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
zajetje	MO + CP	1	0	/	/	/
omrežje	MR	5	0	/	/	/
	BH	2	0	/	/	/
SKUPAJ VZORCEV		8	0	0	0	0

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), MR: mikrobiološka redna preiskava, BH: mikrobiološki hitri test, EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih osem (8) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili vsi vzorci skladni s pravilnikom.

### 8.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ

Tabela 18: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
omrežje	KO1 + THM + klorid + natrij	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		1	0	

Legenda:

KO1 - barva, motnost, pH, elektoprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz je bil vzorec pitne vode skladen s pravilnikom.

## 9. PODSISTEM M1 – MENGEŠ

Vodooskrbni sistem M1- Mengeš oskrbuje s pitno vodo južni del Mengša, Mengeško Loko in Dobeno. Število uporabnikov se spreminja glede porabe vode v posameznih letnih obdobjih in glede okvar na cevovodih.

V letu 2010 se je v omrežje distribuiralo 195.094 m<sup>3</sup> pitne vode iz vrtine M1. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje tretira z UV dezinfekcijo.

### 9.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV

Tabela 19: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
vrtina	MR	8	0	/	/	/
	BH	2	0	/	/	/
omrežje	MR	6	0	/	/	/
	BH	4	0	/	/	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Legenda:

MR: mikrobiološka redna preiskava, BH: mikrobiološki hitri test,

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih dvajset (20) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

### 9.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ

Tabela 20: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
črpališče	KR	1	0	/
	KO4	1	0	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,

KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorni, herbicidi triazinski, klorirana topila.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

**10. PODSISTEM ZLATO POLJE – ČEPLJE**

Vodooskrbni sistem Zlato polje - Čeplje se navezuje na sistem Črni graben in oskrbuje s pitno vodo 421 prebivalcev na naslednjih območjih: Obrše, Preserje, Trnovče, Podgora, Brezovica, Čeplje, Zlato polje, Dupeljne, Straža in Mala Lašna.

V letu 2010 se voda iz vrtine Zlato polje ni distribuirala. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje ne tretira.

**10.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV**

Tabela 21: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
Omrežje	MR	8	0	/	/	/
	MO + CP	1	0	/	/	/
	BH	3	0	/	/	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Legenda:

MR: mikrobiološka redna preiskava, MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), BH: mikrobiološki hitri test, EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih dvanajst (12) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

**10.2. LABORATORIJSKI IZVIDI FIZIKALNO KEMIJSKIH ANALIZ**

Tabela 22: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
Črpališče	KO1	1	0	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	

Legenda:

KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz je bil vzorec pitne vode skladen s pravilnikom.

**11. PODSISTEM PODMILJ – PETELINJEK**

Vodooskrbni sistem Podmilj – Petelinjek oskrbuje s pitno vodo 65 prebivalcev na območju Podmilja in Petelinjka.

V letu 2010 se je v omrežje distribuiralo 3.047 m<sup>3</sup> pitne vode. Vir pitne vode je zajetje Taterman. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje ne tretira.

**11.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV**

Tabela 23: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
omrežje	MR	3	0	/	/	/
	BH	3	0	/	/	/
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Legenda:

MR: mikrobiološka redna preiskava, BH: mikrobiološki hitri test,

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2010 odvzetih in laboratorijsko preiskanih šest (6) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

**12. PODSISTEM HOMEČ - NOŽICE - PRESERJE**

Črpališče Homec, črpališče Nožice in črpališče Radomlje so rezervni vodni viri. Sistem je povezan na vodovodni sistem Kolovec.

**12.1. LABORATORIJSKI IZVIDI MIKROBIOLOŠKIH PREISKAV**

Tabela 24: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2010

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ENT
črpališče	MO + CP	3	2	2	/	1
<b>SKUPAJ VZORCEV</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji),

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

ENT: enterokoki v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml).

Za mikrobiološke preiskave so bili v letu 2010 odvzeti in laboratorijsko preiskani trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bil vzorec odvzet na črpališču Homec neskladen s pravilnikom. V vzorcu so bile najdene koliformne bakterije v številu <4 CFU/100ml.

Neskladen je bil tudi vzorec odvzet na črpališču Radomlje. V vzorcu pitne vode so bile najdene koliformne bakterije ( 4 CFU/100ml) in enterokoki ( <4 CFU/100ml). V primeru distribucije pitne vode v omrežje bi bilo potrebno ustrezno tretiranje.

Črpališča služijo kot pomožni vodni viri in se ne distribuirajo v vodovodno omrežje.

Fizikalno kemijsko preskušanje ni bilo izvedeno.

Vodja za področje pitne vode:  
Franc Ribnikar, dipl. san./inž.

Direktorica:  
Prim. doc. Irena Grmek Košnik, dr. med.



*[Handwritten signature]*



Občina Trzin  
Mengeška 22

OBČINA TRZIN

Prejeto:	20-04-2011	Številka:	3
Šifra zadeve:	354-109/2010-5	Priloge:	1

1236 TRZIN

Naš znak: 2621/11-MF

Datum: 18.04.2011

**Zadeva: Poročila**

Spoštovani!

V skladu z odloki vam v prilogi pošiljamo:

- Poročilo o izvajanju gospodarske javne službe ravnanja z odpadki v občini Trzin za leto 2010;
- Poročilo o izvajanju gospodarske javne službe odvod odpadnih voda v občini Trzin za leto 2010 in
- Poročilo o izvajanju gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo v občini Trzin za leto 2010.

Lep pozdrav,



Direktor:  
Marko Fatur

**Priloga:**

- 3 x poročilo



**POROČILO O IZVAJANJU JAVNE SLUŽBE OSKRBE S PITNO  
VODO V OBČINI TRZIN V LETU 2010**

Vodja sektorja vodovod  
Aleš Stražar



**PRODNIK**  
Javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o.  
Savška 24 1230 Dobrežana | www.jkp-prodnik.si

Direktor  
Marko Fatur



## VSEBINA

Vsebina je oblikovana v smislu 4. (obseg izvajanja javne službe) in 50. člena (obveznosti upravljavca) Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Trzin.

1.1 Uvod.....	3
1.2 Podatki .....	5
1.2.1 Prodana voda .....	5
1.2.2 Petletni trend .....	6
1.2.3 Parametri, ki vplivajo na strukturo stroškov in ceno .....	7
1.2.4 Statistika omrežja .....	9
1.2.5 Večja izvedena dela na omrežju v občini Trzin.....	11
1.2.6 Večja dela na objektih v občini Domžale.....	11
1.3 Potrebna sanacija omrežja in predlagane srednjeročne usmeritve.....	11
1.4 Zaključek.....	11

## 1.1 Uvod

Stanje omrežja v centralnem domžalskem sistemu, katerega del je v celoti občina Trzin se je v zadnjem srednjeročnem obdobju enakomerno izboljševalo, kar se najbolj odraža v postopnem zmanjševanju vodnih izgub. Seveda se mora začrtani trend nadaljevati, torej je potrebno nadaljevati z intenzivno obnovo vodovodnega omrežja.

Pri planskem vzdrževanju omrežja smo v letu 2010 zamenjali planirano število vodomerov. Glede na obseg del smo prejeli zanemarljivo malo reklamacij. Vodomeri se iz stališča ekonomičnosti obnavljajo.

Na omrežju je najbolj kočljiva starost, material ter način polaganja! Veliko hišnih priključkov je iz pocinkanih vodovodnih cevi, ki so praktično zaradi korozije in blodečih tokov razpadle, zato težimo k temu, da se v okviru investicijske gradnje pristopa k zamenjavi tudi le teh. Pocinkani priključki botrujejo ne majhnim izgubam v vodovodnem sistemu, poleg tega pa so tudi razlog za pojav t.i. biofilma. Stanje ostalih armatur (zasunov, blatnikov, zračnikov, hidrantov, itd.) sistematično popisujemo ter vzdržujemo.

- **Zdravstvena ustreznost:** Zdravstveno ustreznost pitne vode pogodbeno redno spremlja ter izdaja poročila Zavod za zdravstveno varstvo iz Kranja. Vsako leto se v sodelovanju z ZZV Kranj, glede na izkušnje tekočega leta pripravi plan vzorčenja. Letna poročila posredujemo vsem Občinam v katerih upravljamo z omrežjem ter pristojnim inšpekcijskim službam, letno pa ga objavimo tudi na naših spletnih straneh. Vzporedno z t.i. internim nadzorom, ki poteka v okviru t.i. HACCP sistema, poteka vzorčenje vode še v sklopu državnega monitoringa, ki ga za IVZ izvaja ZZV Ljubljana. Informacije glede državnega monitoringa in letno poročilo so dosegljive na njihovi spletni strani.

Mikrobiološkega onesnaženja v domžalskih črpališčih ni. Potencialno grožnjo domžalsko – mengeškemu podtalju v največji meri predstavlja intenzivno kmetovanje (kar se odraža v prisotnosti nitratov in pesticidov v vodi) in tudi nesanirane smetiščne deponije iz preteklosti. Vsako leto obvestimo šole glede vzdrževanja internega omrežja po šolskih počitnicah, opažamo pa, da jih malokdo upošteva.

- **Vodni viri:** Področje Občine Trzin se oskrbuje s pitno vodo iz: štirih vodnjakov na domžalsko mengeškem polju iz prodnega vodonosnika
- **Požarna varnost:** Glede hidrantnega omrežja smo veseli sodelovanja gasilskih društev, katerih interes so brezhibni hidranti. V današnjem času načeloma zamenjujemo hidrante iz podtalnih v nadtalne, če je le možno. Tehnično zamenjava ne predstavlja take ovire kot lastništvo določene parcele. Skladno s Pravilnikom o zunanjih in notranjih hidrantnih omrežjih je najmanjši predpisan profil cevovoda na zunanji mreži DN100, čemur pa dokaj pogosto ustreza malo cevovodov.

- **Urejenost aktov:** V letu 2005 je bil v sprejet novi Odlok o oskrbi s pitno vodo v občini Trzin, ki je poenoten v vseh občinah kjer JKP Prodnik izvaja gospodarsko javno službo oskrbe s pitno vodo. Enako je sprejet tehnični pravilnik.
- **Neplačniki, izterjave:** stanje na področju plačilne nediscipline se izboljšuje. Upamo, da se bo tak trend nadaljeval tudi v prihodnje.
- **Odčitavanje:** gospodinjskim uporabnikom izvajamo odčitavanje dvakrat letno, negospodinjskim pa vsak mesec.
- **Obveščanje:** vse zapore vode, ki so potrebne v sklopu planiranih del so javljane na krajevno primeren način (radio, splet, lokalna glasila). Prekinitve dobave vode, ki so posledica nenadnih okvar so javljene v primeru daljših izpadov.
- **Kataster:** Navodila za izdelavo katastra komunalnih vodov (kanalizacija in vodovod), v digitalni obliki, so izdelana. Vsak geodet, ki snema vodovod in/ali kanalizacijo za potrebe JKP Prodnika, dobi ta navodila. Elaborat mora vsebovati analogne podatke (skice, topografije...) in digitalne podatke (koordinate točk, ACAD slike, linije in točke definirane v excel tabeli,...).

Tako izdelan in oddan elaborat je osnova za izdelavo digitalnega katastra.

Vsi komunalni vodi občin, ki so pod našim upravljanjem, so vrisani v merilu 1:5000. Komunalni vodi občine Domžale, Moravče, Trzin in Mengeš so vrisani na kartah v merilu 1:1000 in 1:2880.

Za vse občine imamo skanirane obstoječe karte (iz leta 2002) katastra komunalnih vodov in digitalne orto-foto karte (DOF). Sama natančnost digitalnega katastra je odvisna od pridobljenih podatkov oz. načina zajema le teh (način izmere).

Smer oz. potek hišnih priključkov se snema zadnjih ca. 10 let, za starejše hišne priključke pa so bili podani samo ventili, brez smeri oz. poteka.

Od leta 2003/04 se vsi hišni priključki oz. vsi elementi vodovoda, za katere smo pridobili digitalne podatke, v digitalnem katastru (za vse občine).

Konec leta 2009 se je pričelo s projektom E-hiš (določitev koordinat posameznemu uporabniku), ki bo poenostavil določene analize in poročanje vezano na uporabnike storitev obvezne javne gospodarske službe oskrbe s pitno vodo.

- **Soglasja:** projektni pogoji in soglasja se izdajajo v zakonitih rokih na podlagi pooblastila iz Pogodbe o izvajanju gospodarske javne službe in upravljanju z infrastrukturo. Objekti se priključujejo skladno z veljavnim Odlokom o oskrbi s pitno vodo.
- **Nadzor nad omrežjem:** omrežje se sistematično pregleduje. Ugotovljene napake se odpravljajo takoj, oziroma v sklopu investicij. Vodne izgube v občini Trzin, oziroma na centralnem domžalskem vodovodnem sistemu so **33,59 %**.

## 1.2 Podatki

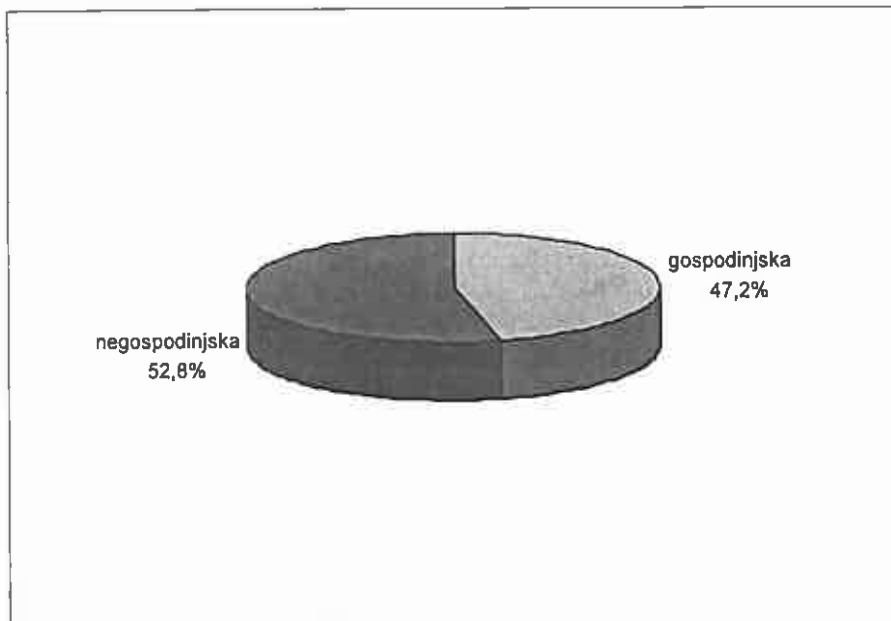
### 1.2.1 Prodana voda

V letu 2010 se je prodalo 176.248 m<sup>3</sup> vode po gospodinski tarifi, kar predstavlja 1,8 % manj kot v letu 2009, ko je bilo prodane 179.391 m<sup>3</sup> vode.

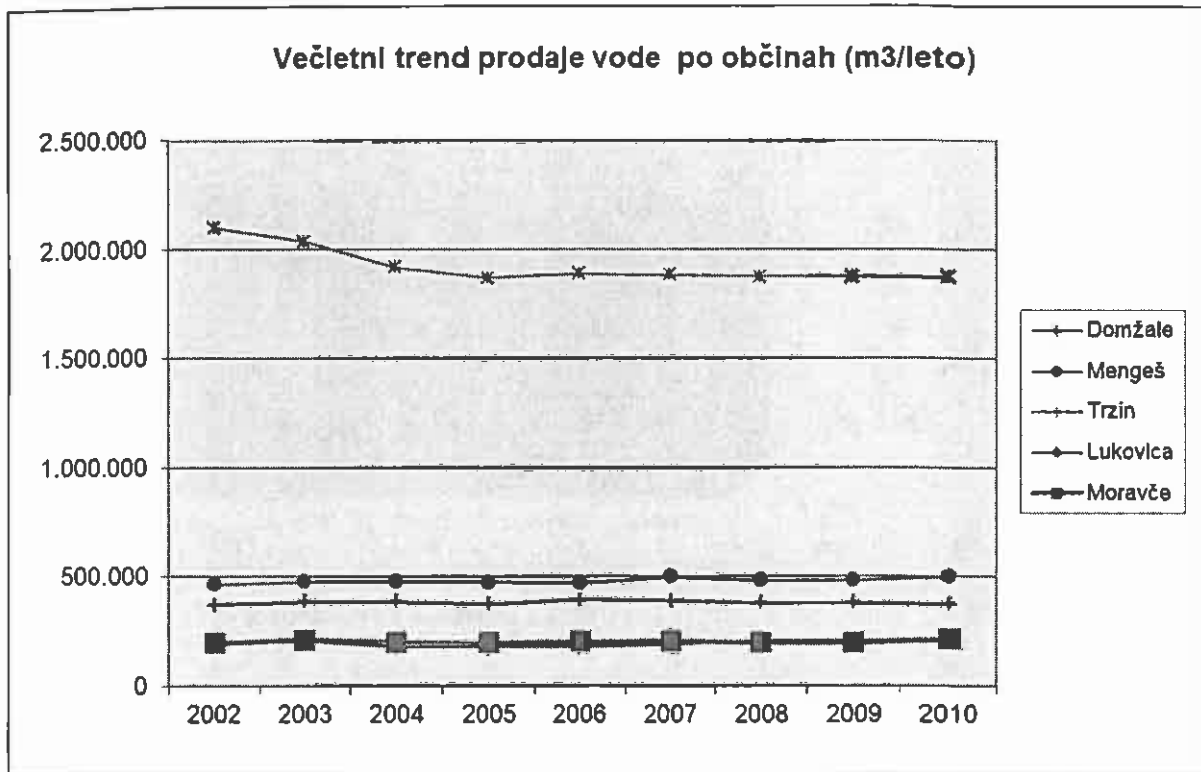
V letu 2010 se je prodalo 197.033 m<sup>3</sup> vode po gospodarski tarifi, kar predstavlja 6,4 % več kot v letu 2009, ko je bilo prodane 185.132 m<sup>3</sup> vode.

Skupaj je bilo v letu 2010 v občini Trzin prodane 373.281 m<sup>3</sup>, kar predstavlja 2,4 % več kot v letu 2009, ko je bilo prodane 364.523 m<sup>3</sup> vode.

Struktura prodane vode:

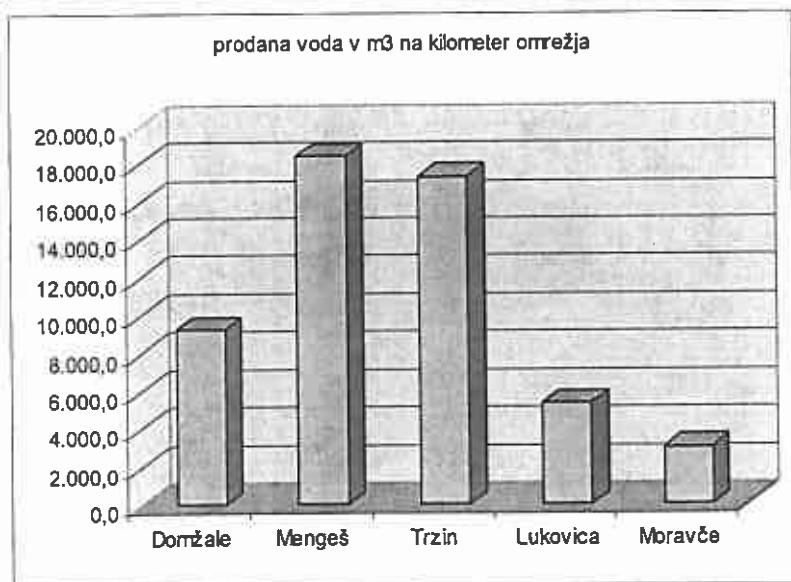
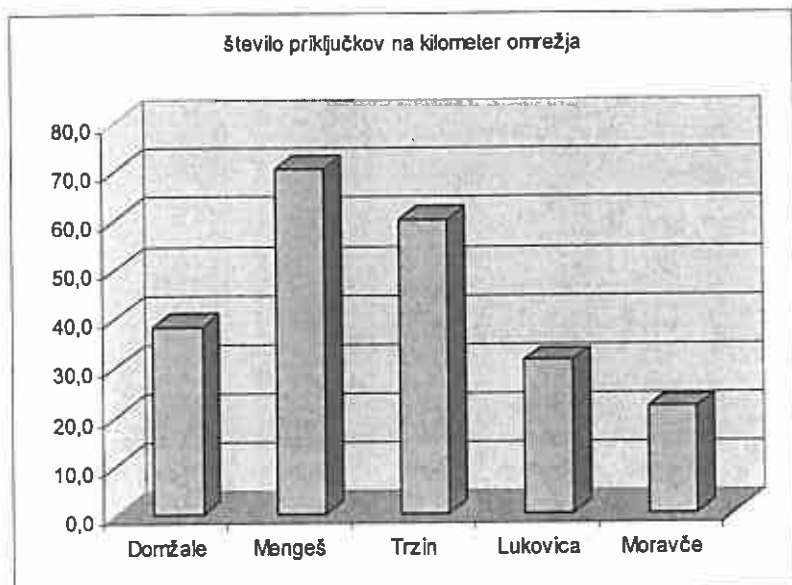


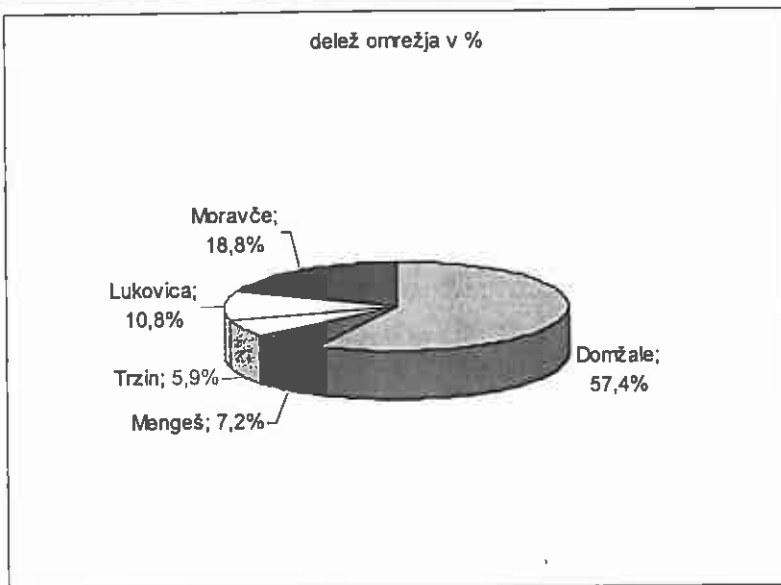
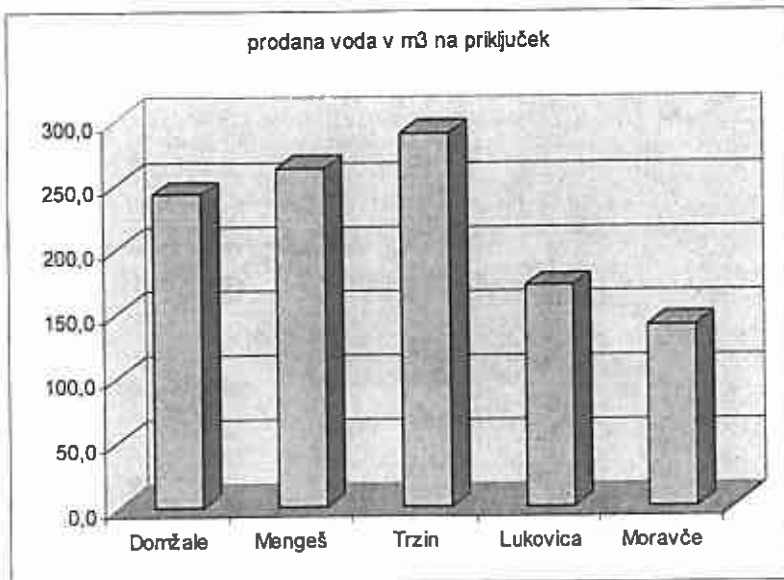
### 1.2.2 Trendi



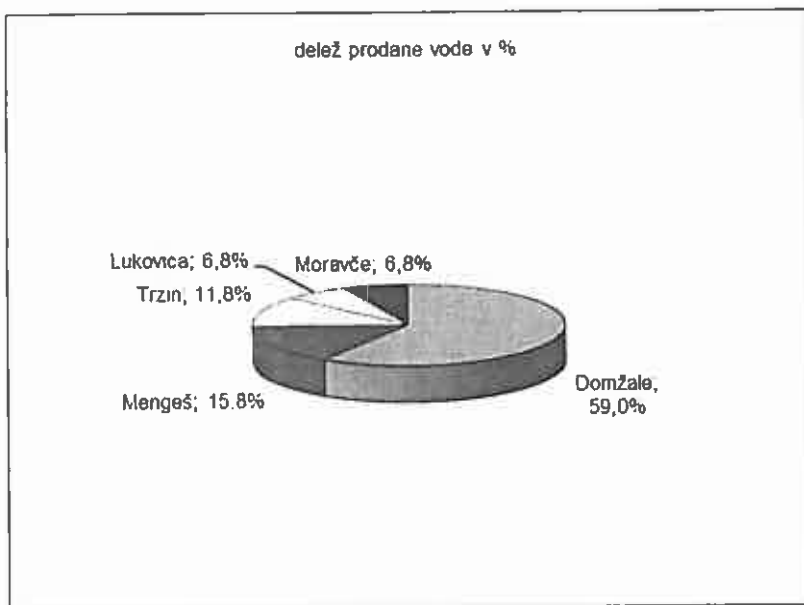
Iz zgornjega prikaza je v petletnem obdobju razvidna dokaj stabilna prodaja vode v občini Trzin, opozoriti pa je treba, da velik delež predstavlja Periteks v IOC, kar bi se zelo poznalo v primeru njihove racionalizacije ipd.

### 1.2.3 Parametri, ki vplivajo na strukturo stroškov in ceno



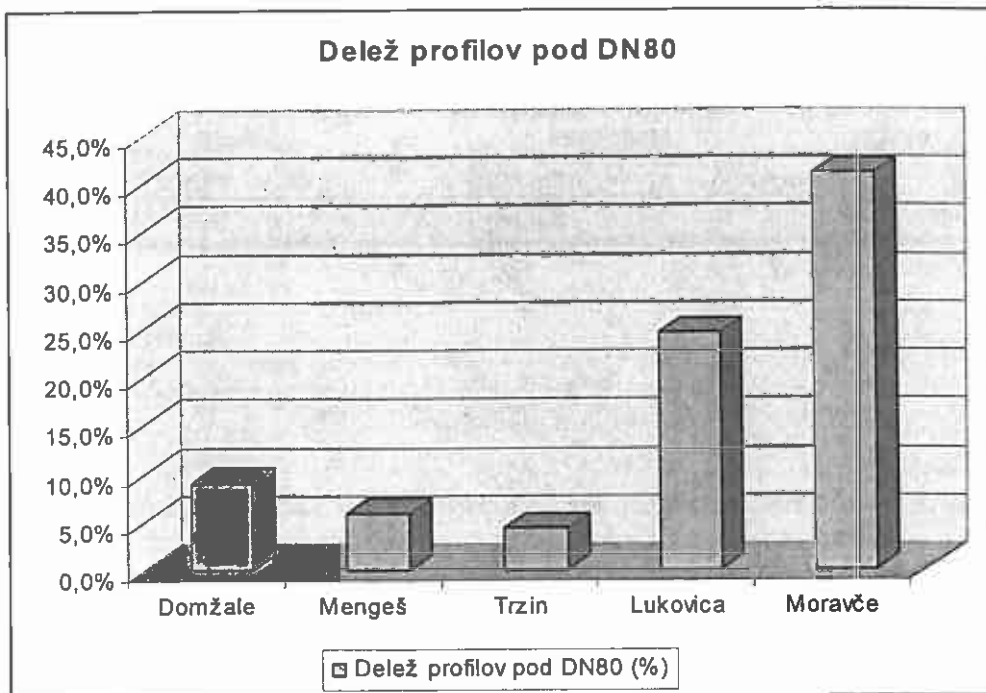






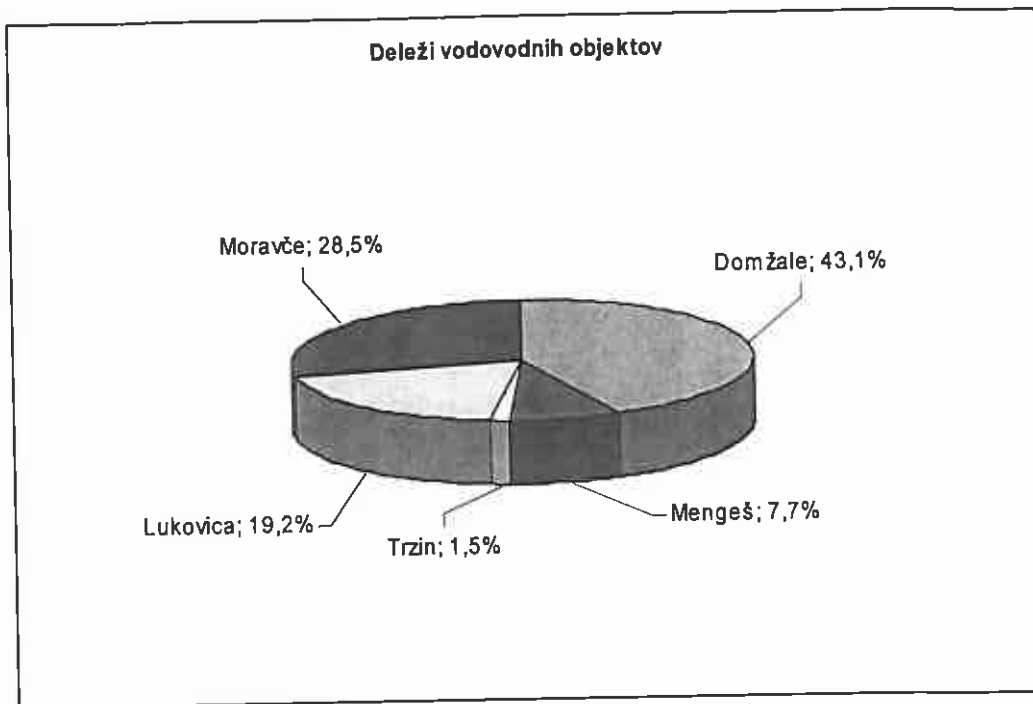
#### 1.2.4 Statistika omrežja

- **Dolžina:** Dolžina javnega vodovoda v občini Trzin je po knjigovodskih podatkih **21.298 m**; v občini Trzin je dobrih 11,7 % vgrajenih cevovodov iz salonitnih cevi. V letu 2010 je bilo po knjigovodskih podatkih obnovljenih 873 m vodovodnega omrežja.



- **Objekti:** objekta sta 2; seznam najpomembnejših objektov (vodohranov, črpališč, prečrpališč, ipd.) je objavljen na naši spletni strani – stanje objektov je dobro,

armature in ostale instalacije so redno vzdrževane. Objekti so daljinsko nadzorovani, kar pripomore tudi k tehničnemu varovanju.



Pomembnejši vodovodni objekti v občini Trzin:

Objekt	kapaciteta	stanje	opombe
VH TRZIN - novi	200 m <sup>3</sup>	dobro	
VH TRZIN - stari	200 m <sup>3</sup>	dobro	

**Legenda:**

VH = vodohran

Č = črpališče

PČ = prečrpališče

- **Hišni priključki:** hišnih priključkov je **1262**. Iz statistike je razvidno, koliko je v občini Trzin priključkov na dolžino omrežja ter prodane vode na hišni priključek.
- **Hidranti:** Hidrantov na javnem omrežju v občini Trzin je **121**.
- **Intervencije:** Interventnih posegov v letu 2010 smo imeli **139**, od tega je bilo **21**, oziroma **15 %** okvar povzročenih.

### 1.2.5 Večja izvedena dela na omrežju v občini Trzin

Še vedno se občasno pojavlja prisotnost peska v IOC Trzin. Pojasnila smo že dajali, je pa kljub vsemu potrebno ponoviti, da sta bila nadzor in izvedba slaba (ni ustreznih blatnikov, napačno izvajani hišni priključki; primer Izolit), po informacijah naj bi šlo za pesek, ki je v omrežje prišel med gradnjo ZN T5 – Onger in se zadržuje v depresijah. V podjetju se bomo z občasnim spiranjem trudili izboljšati stanje.

### 1.2.6 Večja dela na objektih v občini Trzin

1. Zamenjava merilnika pretoka v VH
2. Izvedba optične povezave med VH Trzin in hidroforjem Onger

Z daljinskim nadzorom v občini Trzin so opremljeni vsi objekti.

### 1.3 Potrebna sanacija omrežja in predlagane srednjeročne usmeritve

- obnova PE d90 v Mlakarjevi ulici, 400 m,
- obnova pocinkanih hišnih priključkov v Prešernovi in Mlakarjevi ulici;
- obnova AC fi80 v Mengeški ulici od križišča do Pekarije, cca. 90 m;
- obnova ostalih AC cevovodov cca. 1,5 km z hišnimi priključki,
- obnova AC fi 250 od Jemčeve ceste do navezave na VH Trzin (razen že 240m obnovljenega dela NL 250), ca. 1,4 km (odvisno od poteka trase);
- obnova AC fi 250 od Č4 do Jemčeve ceste, 1400 m;

#### Važnejše predlagane aktivnosti:

- pomoč in sodelovanje pri ureditvi stanja na vodovplivnem območju,
- aktivnosti za srednjeročno aktiviranje 4 dolomitnih vrtin,
- pomoč in sodelovanje pri ureditvi lastniških razmerij določenih parcel in dostopov,

### 1.4 Zaključek

Zdrava pitna voda postaja ogrožena dobrina, zato jo je potrebno z vso odgovornostjo zaščititi ter zagotoviti zadostne vire za vzdrževanje zastarelih sistemov ter nadaljevati z aktivno politiko osveščanja prebivalstva.

Podatke, ki zadevajo vodovodno omrežje je moč dobiti tudi na spletni strani JKP Prodnik, d.o.o.; [www.jkp-prodnik.si](http://www.jkp-prodnik.si).

**POROČILO O IZVAJANJU GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE  
ODVOD ODPADNIH VODA V OBČINI TRZIN ZA LETO 2010**

Vodja sektorja kanalizacija  
Ingeborg Waschl



Direktor  
Marko Fatur



**PRODNIK**  
Javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o.  
Slovaška cesta 11, 13200 Trzin, tel.: 051 20 11 11

## VSEBINA

Vsebina je oblikovana v smislu 4.člena (obseg izvajanja javne službe) in 42.člena (obveznosti upravljavca) Odloka o odvajanju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Trzin

1. Uvod .....	3
2. Podatki.....	4
2.1 Količina odvedene vode v letu 2010.....	4
2.2 Petletni trend .....	4
2.3 Podatki o omrežju.....	5
3. Novogradnje in obnove .....	6
4. Redna vzdrževalna dela .....	6
4.1 Kanalizacijsko omrežje .....	6
4.2 Črpališča .....	7
4.3 Greznice .....	8
4.4 Ostalo (intervencije za občane, cestni požiralniki, specialno vozilo).....	8
5. Spremembe zakonodaje .....	8
6. Potrebna sanacija o mrežja in predlagane srednjeročne usmeritve .....	9
7. Zaključek.....	10

## 1. Uvod

V Trzinu je kanalizacijsko omrežje v glavnem dograjeno. Še vedno manjka del kanalizacije na koncu Mlakarjeve ceste ter še nekaj individualnih priključkov.

Kanalizacijsko omrežje v Trzinu je relativno novo, le manjši del ga je starejšega od 30 let in predstavlja skupaj z domžalsko, mengeško in kamniško kanalizacijo enoten sistem. Omenjena, pretežno mešana kanalizacija, se zaključuje s centralno čistilno napravo Domžale-Kamnik v Študi, ki jo upravlja Javno podjetje centralna čistilna naprava Domžale-Kamnik.

Od skoraj 3800 prebivalcev občine Trzin, jih je 98% priključenih na kanalizacijsko omrežje. Z izgradnjo kanala v podaljšku Mlakarjeve in priključitvijo še preostalih objektov na že zgrajeno omrežje, se bodo vse odpadne komunalne in tehnološke vode Trzina odvajale v javno kanalizacijo in na čistilno napravo.

V Trzinu je tako mešan, kot ločen kanalizacijski sistem. Teren ponikanja ne dopušča. V Mlakah, stanovanjskem naselju v osrednjem delu Trzina, ki so bile kanalizirane sočasno z gradnjo naselja sredi 70-ih let, je v pretežni meri mešana kanalizacija, kar pomeni, da se po skupnem kanalu odvajajo odpadne komunalne vode iz gospodinjstev in gospodarstva ter tudi padavinske odpadne vode s cest in strešin. Le območje vrstnih hiš ob kraku Kidričeve ceste od Trzinke v smeri štiripasovnice ima ločeno kanalizacijo. Komunalne odpadne vode odtekajo proti čistilni napravi, padavinske odpadne vode pa po meteorni kanalizaciji v potok Slugovec, ki teče ob zahodnem robu naselja Mlake.

IOC Trzin ima v celoti ločeno kanalizacijo. Padavinske odpadne vode so po meteornih kanalih speljane v odprte in zacevljene površinske odvodnike. Komunalne in ustrezno predčiščene tehnološke odpadne vode pa so speljane v sanitarno kanalizacijsko omrežje, ki se odvodnjava v smeri Mlak. Ob povezovalni poti je nameščeno črpališče, ki prečrpava odpadne vode IOC v kanal, ki teče ob železnici do lokacije stare ČN ob plinski postaji in se tu izlije v kanalizacijo, ki priteče iz Mlak, iz smeri banke. Na mestu stare ČN deluje le še črpališče, preko katerega se odpadne vode prečrpavajo v zbiralnik Domžale-Trzin-Mengeš, ki teče mimo gasilnega doma proti Domžalam.

Kanalizacija starega Trzina ob Mengeški in Jemčevi cesti je zgrajena v ločenem sistemu. Komunalne odpadne vode se stekajo po sanitarnih kanalih v kanalizacijski zbiralnik Domžale-Trzin-Mengeš, meteorne vode pa po meteornih kanalih v Pšato. V severnem delu Trzina, ob Mengeški cesti, del padavinskih vod ponika.

Po razpoložljivih podatkih ni priključenih na javno kanalizacijo v občini Trzin še 14 objektov, katerih odpadne vode se odvajajo v greznice, od tega dva objekta nimata stalnih stanovalcev.

## 2. Podatki

### 2.1 Količina odvedene odpadne vode v letu 2010

Kanalščino se skladno z veljavnimi občinskimi odloki obračuna po količini porabljene vode uporabnikom, ki so priključeni na javno kanalizacijsko omrežje, razen nekaterim večjim industrijskim uporabnikom, ki imajo lastne vire vode in se jim količina odpadne vode meri na priključku na javni kanal.

Skladno z veljavno zakonodaje smo v letu 2009, za enkrat za neposredne zavezance, začeli ločeno voditi in obračunavati dobavo in odvod tehnološke vode ter ostale vode, ki jo porabijo.

Primerjava podatkov o prodani odpadni vodi v občinah v katerih je JKP Prodnik izvajalec obvezne gospodarske javne službe odvajanja odpadnih vod ločeno za gospodinjstva in gospodarstvo (v m<sup>3</sup> odpadne vode)

Občina	Domžale	Mengeš	Trzin	Lukovica	Moravče	Skupaj
Gospodinjstvo	1.243.842	250.930	170.926	64.446	24.010	1.754.154
Tehnološke	115.402	276.427	94.528			486.357
Gospodarstvo-ostalo	288.316	73.700	94.546	25.320	7.857	489.739
Skupaj	1.647.560	601.057	360.000	89.766	31.867	2.730.250

V občini Trzin je od skupne količine odpadne vode, ki se steka v javno kanalizacijsko omrežje in se čisti na čistilni napravi, 47 % odpadne vode iz gospodinjstev ter 53 % iz obrti in industrije.

### 2.2 Petletni trend

V zadnjih petih letih so bile v občini Trzin po kategorijah obračunane naslednje količine kanalščine :

Zap. št.	Leto	gospodinjstvo	Obrt in industrija	Skupaj
1	2	3	4	5
1	2006	174.152,10	195.805,90	369.958,00
2	2007	175.158,89	200.499,41	375.658,30
3	2008	173.202,70	185.669,54	358.872,24
4	2009	169.750,49	177.076,03	346.826,52
5	2010	170.926,10	189.073,58	359.999,68

Poraba pitne vode v gospodinjstvih v Trzinu je nekoliko večja kot leta 2009, vendar je še vedno precej manjša kot leta 2008, število prebivalcev pa je le malo večje. Povprečna poraba vode in s tem tudi količina zaračunane kanalščine po gospodinjstvu v letu 2010 je v Trzinu znašala 3,89 m<sup>3</sup> na družinskega člana na mesec ali 127,9 l/dan (v letu 2009

je znašala 124,7 l/os,dan in leta 2008 134,5 l/dan, osebo), kar je nekoliko več kot v Domžalah (121,6 l/dan,osebo) ali v Mengšu (114,4 l/dan, osebo).

Poraba vode v industriji in obrti je v letu 2010 v primerjavi z letom 2009 porasla za skoraj 7 %.

## 2.3 Podatki o omrežju

### Dolžina kanalizacijskega omrežja po občinah na 31.12.2010

Zap. št.	Občina	Število prebivalcev*	Dolžina cevovodov**	Število črpališč	Razbremenilni objekti	Število priključkov	Število greznic in MKČN
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Domžale	33.573	192.840,10	23	12 <sup>x</sup>	5551	1442
2	Mengeš	7.396	20.277,98	4 <sup>xx</sup>	2 + ZB	1184	408
3	Trzin	3.776	26.394,00	3	3	1007	14
4	Lukovica	5.432	7.964,30	1 <sup>x</sup>	4 <sup>x</sup>	422	971
5	Moravče	4.926	4.232,24	3 <sup>x</sup>	1 <sup>x</sup>	161	1244
	<b>Skupaj</b>	<b>55.103</b>	<b>251.708,62</b>	<b>34</b>	<b>22+ ZB</b>	<b>8325</b>	<b>4079</b>

\* vir : statistični urad RS, na 1.1.2010

\*\* prenesenih v osnovna sredstva, ki jih JKP Prodnik vodi za občino

<sup>x</sup> objekti niso preneseni v osnovna sredstva

<sup>xx</sup> v seštevku je tudi črpališče v okviru zadrževalnega bazena

Celotno javno kanalizacijsko omrežje Trzina se steka v centralno čistilno napravo Domžale-Kamnik v Študi.

Črpališče na Kidričevi ulici je opremljeno z daljinskim nadzorom. Črpališča pri plinarni pa je v fazi opremljanja s telemetrijo (projekt je v izdelavi in sredstva so rezervirana), črpališče na Kmetičevi pa je tako majhno, da za enkrat to še ni potrebno.

### Delež posameznih materialov iz katerih je zgrajeno kanalizacijsko omrežje

Material cevi	Dolžina (m)	Delež
Salonit	11.652,00	44,2 %
Beton	11.113,66	42,1 %
Plastika	3.628,34	13,6 %
<b>SKUPAJ</b>	<b>26.394,00</b>	<b>100 %</b>

### Delež posameznih profilov na kanalizacijskem omrežju

Presek cevi	Dolžina (m)	Delež
manj ali = DN 300 mm	16.544,65	62,7 %
od DN 300 – 600 mm	3.923,25	14,9 %
od DN 600 – 1000 mm	5.926,10	22,4 %
<b>SKUPAJ</b>	<b>26.394,00</b>	<b>100 %</b>



V Trzinu je nekaj več kanalizacijskega omrežja zgrajenega iz azbestnocementnih cevi kot iz betona, iz česar se takoj vidi, da je trzinska kanalizacija nekaj let mlajša, kot v sosednjih občinah, domžalski in mengeški. Kanalizacijsko omrežje je zato tudi bolj vodotesno. Betonski cevovodi, predvsem starejši, niso vodotesni. Problematici niso le stiki, temveč tudi poroznost samih cevi. Betonske cevi, ki se vgrajujejo danes, so boljše kvalitete, na stiku pa imajo nameščena gumijasta tesnila. V zadnjih letih se kanalizacija gradi predvsem iz plastičnih materialov.

### 3. Novogradnje in obnove

V letu 2010 ni bilo v občini Trzin v upravljanje JKP Prodnika prenesene nobene nove javne kanalizacije, čeprav se je zgradil nov meteorni kanal vzdolž Ljubljanske ceste v okviru rekonstrukcije le-te (investicija iz leta 2009, zaključena v 2010). TPoleg tega se je v letu 2010 rekonstruirala Mengeška cesta in zgradil nov, nadomesti meteorni kanal večjega preseka, od pekarnice nasproti kulturnega doma, do stavbe občine. Ta investicija še ni zaključena.

Izvedeni so bili 3 novi priključki na javno kanalizacijsko omrežje.

### 4. Redna vzdrževalna dela

#### 4.1 Kanalizacijsko omrežje

Dolžina v zadnjih 5-ih letih očiščenega kanalizacijskega omrežja v občini Trzin

leto	Dolžina očiščenega omrežja
2006	7.815 m
2007	3.540 m
2008	6.110 m
2009	700 m
2010	1.200 m
Skupaj	19.365 m

V okviru rednega vzdrževanja nadaljujemo s sistematskim čiščenjem kanalizacijskega omrežja. Želimo vzpostaviti redno čiščenje vseh kanalov najmanj enkrat v petih letih, kar nam za območje Trzina skoraj uspeva. V zadnjih petih letih smo očistili 19.365 m kanalizacije v Občini Trzin, kar je 73 % celotnega omrežja.

V zadnjih desetih letih, odkar načrtno čistimo javno kanalizacijo, smo očistili dobrih 36 km javnih kanalov, kar je več kot je javnega kanalizacijskega omrežja v Trzinu, vendar so bili nekateri kanali zaradi težav čiščeni večkrat, nekateri pa še nikoli. Problem je, da so ponekod kanali za delovno vozilo nedostopni, ni ustrezno utrjenih poti - trasa kanala pod kmetijskimi površinami, ograjenimi vrtovi (del zbiralnika od plinarne proti Depali vasi, kanal ob vzhodnem robu naselja, za objekti).

Javno kanalizacijo praviloma čistimo z našim vozilom, kooperantovo pa preko nas opravi večino intervencij in naročenih čiščenj peskolovov ter rednih in intervencijskih praznjenj greznic. . V letu 2010 smo očistili v vseh petih občinah v našem upravljanju

20.440 m javnih kanalov. Dolžina očiščena omrežja na leto je odvisna od profilov kanalov, ki jih čistimo, hkrati pa tudi od čistosti teh kanalov.

Redno, enkrat letno, vizuelno pregledamo kompletno kanalizacijsko omrežje in to tako, da odpremo vse dostopne revizijske jaške. Ob tem ter tudi po potrebi med letom, spraznimo lovilne koše (peskolove) pod pokrovi revizijskih jaškov v makadamskih cestah.

Izvedba rednih vzdrževalnih del v letu 2009:

TRZIN	Vsebina	
1	obnova oz. zamenjava pokrovov in vencev	4 kos
2	dvig rev.jaškov na niveleto terena	1kos
3	Nabava in namestitvev peskolovov v jaške	3 kosov
4	obnova muld v jaških	6 kos
5	Pregled kanalizacije s kamero	1,5 ure
6	čiščenje kanalizacije s pomočjo zunanjih izvajalcev	0 ur

Redno, tedensko pregledujemo vsa črpališča, prelivne robove na razbremenilnikih ter iztoke iz prelivnih kanalov.

Dvakrat v letu, v sredi maja in v začetku decembra, je bila izvedena deratizacija kanalizacijskega sistema.

V smislu načrtovanja kanalizacije opravljamo revizije večjih projektov ter v sodelovanju s TIS dopolnjujemo kataster kanalizacije.

#### 4.2 Črpališča

Na kanalizacijskem omrežju Trzina so tri črpališča, eno pri pralnici med IOC in Mlakami, drugo je črpališče v okviru nekdanje ČN, kjer se bo predvidoma v naslednjih letih zgradil zadrževalni bazen (ZB), tretje je črpališče na Kmetičevi ulici južno od železniške proge. Črpališče pri pralnici je preko telemetrije povezano z nadzornim centrom, kar nam omogoča spremljanje delovanja črpališča in hitro ukrepanje v primeru okvare oz. zamašitve. S tedenskimi pregledi pa ugotavljamo stanje usedlin in plavin v vseh črpališčih, zamaščenost senzorskih naprav ter splošno stanje naprav in okolice objekta, ne le črpališč.

Črpališče pri nekdanji ČN smo v letu 2010 rekonstruirali. Polža sta bila dotrajana in potrebna temeljite rekonstrukcije, zato smo se v dogovoru z občino odločili, da polža nadomestimo s potopnima črpalkama, ki imajo boljši izkoristek od polžnih črpalk, so pa bolj občutljive na nečistoče, (večje kose), v odpadni vodi. Trenutno vgrajeni potopni črpalke delujeta brezhibno. V letu 2011 bomo nadaljevali z rekonstrukcijo stare ČN v zadrževalni bazen in vzpostavitev telemetrije.

Redno kosimo okrog vseh črpališč.

### 4.3 Greznice

Število greznic je v Trzinu skoraj zanemarljivo, 14. Praznjene so bile večina pozno jeseni 2007. V letu 2010 smo praznili dve greznici, obe na poziv. V sodelovanju z občinsko upravo nameravamo pred koncem leta 2011, ko naj bi se po programu greznice v Trzinu ponovno praznile, doseči priključitev na kanalizacijo vseh objektom v Trzinu, v katerih nastaja komunalna odpadna voda.

### 4.4 Ostalo (intervencije za občane, cestni požiralniki, specialno vozilo)

Intervencij na javnem kanalizacijskem omrežju, razen na črpališčih, je malo, dve v letu 2010. Intervencij na hišnih priključkih je bilo v letu 2010 164 (za 274,5 ur) v vseh petih občinah, od tega je bilo 9 intervencij popoldne oz. na dela proste dneve. Je pa vsako leto manj intervencij kljub večjim dolžinam kanalov, večjemu številu priključkov, kar pomeni da se redno čiščenje javne kanalizacije našim uporabnikom obrestuje.

Tudi v letu 2010 ugotavljamo, da se peskolovi le redko čistijo, kar je v pristojnosti vzdrževalcev ceste, čeprav bi to, glede na stanje bilo potrebno. Nujno bi bilo redno praznjenje peskolovov cestnih požiralnikov vsaj enkrat letno. Najbolje spomladi, ko se ves pesek od zimske službe steče v te peskolove.

V letu 2010 je specialno vozilo za čiščenje kanalizacije, ki je v lasti podjetja opravilo 1200 delovnih ur, kar vključuje vse ure, ko je deloval motor, tako ure vožnje kot dejanski čas čiščenja. V letu 2010 je bilo v celotnem letu, če odštejemo sobote, nedelje, praznike in kolektivni dopust 2000 delovnih ur, kar pomeni, da je vozilo v povprečju delalo 4 ure 48 min na dan. (Delo v prvih treh mesecih leta 2010 je zaradi nizkih temperatur nekoliko zastalo (pri zunanji temperaturi pod +5° C čistimo le izjemoma, da ne bi prišlo do okvare nadgradnje (črpalke, dovodi, odvodi,...)). Ni pa bilo uvedene popoldanske izmene v času najdaljšega dne, ker so se na vozilu in nadgradnji začele pojavljati okvare.

Od 1200 ur je bila večina ur izkoriščena za čiščenje javnega kanalizacijskega omrežja in črpališč, 190 ur pa je bilo prodanih našim uporabnikom za čiščenje interne kanalizacije (preboji, naročena čiščenja peskolovov, ponikovalnic). Vozilo našega podizvajalca pa je opravilo 84,5 ur za stranke po njihovem naročilu. Zaradi stalnih okvar je slednje vozilo prevzelo le manjše število intervencij.

Prodanih ur uporabnikom je bilo za 112,5 ur manj, kot leta 2009 kar lahko pripišemo temu, da zaradi čistejšega javnega kanala je tudi odtok priključkov manj oviran in zato manjkrat prihaja do težav na priključkih ter gospodarski krizi, ko se ljudje sami bolj potrudijo, da rešijo težave.

Ob sobotah, nedeljah in praznikih zagotavljamo dežurstvo oziroma pripravljenost na domu voznika ter delavca za primer izrednih dogodkov

## 5. Sprememba zakonodaje

V letu 2010 je bila sprejeta Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Ur.l.RS

30/2010), ki natančneje določa uporabo, pogoje delovanja in izpuste iz malih komunalnih čistilnih naprav, še posebej tistih do 50 PE.

## 6. Potrebna sanacija omrežja in predlagane srednjeročne usmeritve

Stanje kanalizacijskega omrežja v občini Trzin je dobro. Potrebno bo zgraditi podaljšek kanala po Mlakarjevi ulici ter zaključiti rekonstrukcijo črpališča pri stari ČN.

Glavni problem na domžalskem kanalizacijskem omrežju, v katerega se steka trzinska kanalizacija, je preobremenjenost nizvodnega dela sistema ob deževjih, ker vanjo doteka preveč čistih meteornih vod s strešin in dvorišč. To moti tako delovanje čistilne naprave, kot tudi na iztokih iz razbremenilnikov prekomerno onesnažuje površinske odvodnike. Ker ponikanje v pretežnem delu Trzina, glede na teren, ni možno, bo potrebno na omrežju zgraditi vsaj en razbremenilni lovilni bazen, v katerem se bo ujel prvi val nesnage, odtoki proti CCN pa se bodo lahko po izgradnji bazena dodatno zmanjšali, hkrati pa se bo zmanjšala skupna količina onesnaženja prelitega v odprte vodotoke.

Za rekonstrukcijo stare čistilne naprave pri plinarni, kjer sedaj deluje le črpališče, v lovilni zadrževalni bazen, smo izdelali oceno stroškov in že v letu 2010 ugotovili, da ni smiselno čakati na kohezijska sredstva, do katerih, po zadnjih razgovorih z MOP, izgradnja zadrževalnih bazenov niti ni upravičena, zato smo se rekonstrukcije v dogovoru občino že lotili.

V letu 2011 bomo:

- rekonstruirali staro ČN v lovilno-zadrževalni bazen prvega vala visokih vod, kar bomo izvedli v lastni režiji ob pomoči najetih strokovnjakov.
- na javno kanalizacijo priključili še vsaj 5 objektov, ki imajo sedaj greznice in imajo glede na Pravilnik o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode obveznost izvesti priključitev
- zmanjšali dotok meteornih vod v kanalizacijo (spodbujanje lastnikov objektov, ki imajo te vode možnost speljati drugam (odprt jarek, potok, ponikanje), naj si uredijo ustrežnejšo odvodnjo za strešne odpadne vode, skladno z 19. členom Odloka o odvajanju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Trzin.
- Hkrati bo potrebno v okviru predvidenih investicij Občine:
- dograditi manjkajočo kanalizacijo na severnem delu Mengeške ter
- izdelati ustrezno dokumentacijo za izgradnjo kanalizacije v podaljšku Mlakarjeve ulice.

## 7. Zaključek

Če želimo čisto podtalnico in čisto okolje, v katerega bomo radi zahajali, moramo ustrezno urediti tudi odvod odpadnih voda, kar pomeni izgradnjo kvalitetne, tehnično pravilne odvodnje, postavitve ustreznih ČN ter ostalih objektov predvsem pa vestno, v skladu z okoljevarstvenimi načeli in zdravo pametjo, vzdrževanje vseh objektov na sistemu odvajanja komunalnih in padavinskih odpadnih vod.

**POROČILO O IZVAJANJU GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE RAVNANJA Z  
ODPADKI V OBČINI TRZIN ZA LETO 2010**

Vodja sektorja Javna higiena  
Matej Kovačič



**PRODNIK**  
javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o.  
Savca 74 1210 Občina Trzin, Slovenija

Direktor  
Marko Fatur



## KAZALO

Uvod .....	3
Zbiranje .....	3
Odstranjevanje odpadkov .....	3
Ločeno zbrane frakcije .....	4
Ekološki otoki .....	4
Biološki odpadki .....	6
Kosovni odpadki .....	6
Nevarni odpadki .....	6
Čistilna akcija .....	7
Realizacija .....	7
Cilji 2011 .....	8

**Uvod**

Javno komunalno podjetje Prodnik opravlja gospodarsko javno službo ravnanja s komunalnimi odpadki in odlaganja ostankov komunalnih odpadkov na območju občine

TRZIN

Delež prebivalcev vključenih v storitev odvoza odpadkov v občini Trzin presega 99%.

Storitev se izvaja tako za fizične kot tudi za pravne osebe in obsega:

- Redni odvoz komunalnih odpadkov iz gospodinjstev (izmenično mešani komunalni odpadki/embalaža na 14 dni)
- Odvoz komunalnih odpadkov pravnim osebam (industrija obrt - negospodinjstva) v skladu s pogodbenimi obveznostmi tedensko ali na osnovi predhodnih obvestil
- Ločeno zbiranje biorazgradljivih odpadkov iz gospodinjstev. V zimskih mesecih zmanjšana frekvenca
- Odvoz kosovnih odpadkov v jesenskem in spomladanskem obdobju za gospodinjstva
- Ločeno zbiranje frakcij na ekoloških otokih
- Zbiranje in odvoz nevarnih odpadkov 2x letno in celoletno zbiranje v zbirnem centru, ter predaja podjetju pooblaščenemu za ravnanje z nevarnimi odpadki.
- Zbiranje, odvoz in predaja v deponiranje zbranih komunalnih odpadkov v sklopu čistilnih akcij,
- Odstranjevanje divjih odlagališč v sodelovanju s komunalnim inšpektorjem.
- Sprejem odpadkov na centru za ravnanje z odpadki in predaja v predelavo in odlaganje

**Zbiranje**

Količina odpeljanih odpadkov v letu 2009:

gospodinjstva	negospodinjstva	skupaj	število	gospodinjstva	skupaj
m3	m3	m3	prebivalcev	m3/preb	m3/preb
7.200,78	9.707,14	16.907,92	3.720	1,94	4,55

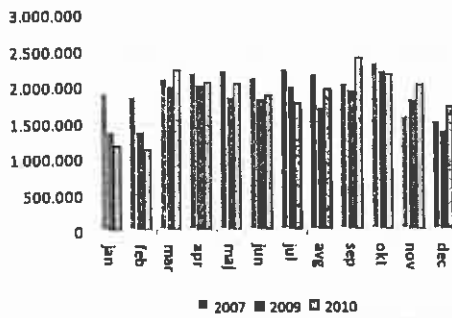
**Odstranjevanje odpadkov**

Z dnem 31.12.2008 smo obvestili Ministrstvo za okolje in prostor da smo prenehali z odlaganjem na odlagališču nenevarnih odpadkov na Dobu.

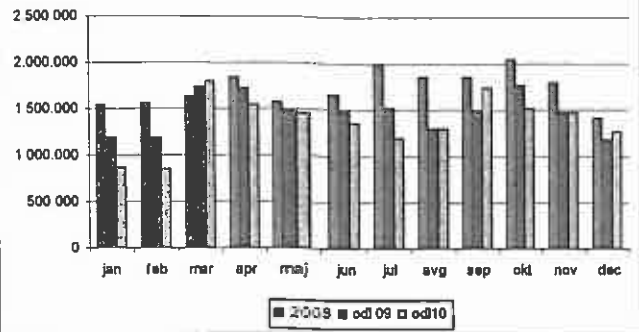
V postopke odstranjevanja odpadkov (predelava in odlaganje) na odlagališče nenevarnih odpadkov (ONO) Ostri vrh Logatec in center za ravnanje z odpadki RCERO Bukovžlak Celje je bilo v letu 2010 oddanih 16.256.370 kg odpadkov v razsutem stanju.



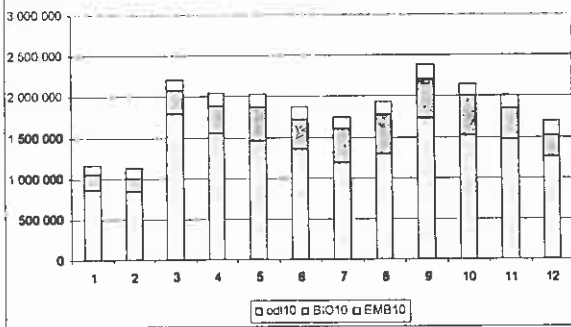
ZBRANI ODPADKI



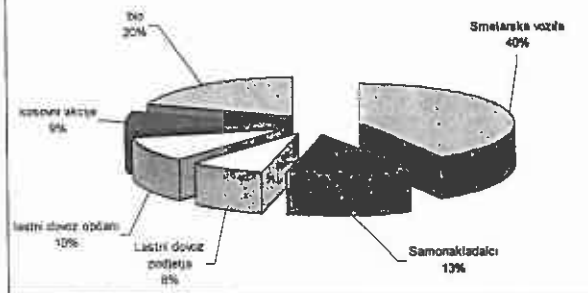
ODLOŽENI ODPADKI



ZBIRANJE NA ODJEMNIH MESTIH



Dovoz v zbirni center 2010



**Ločeno zbrane frakcije**

**Ekološki otoki**

Zbiranju ločenih frakcij (papir, embalaža, steklo) iz gospodinjstev so namenjene zbiralnice (ekološki otoki):

Občina	število	prebivalci	Povprečno št. prebivalcev ki jih oskrbuje 1EO
Trzin	24	3.776	157,33

Spodnja tabela prikazuje primerjavo količin\*\* zbranih v centru za ravnanje z odpadki in zbiralnicah in predanih v predelavo:

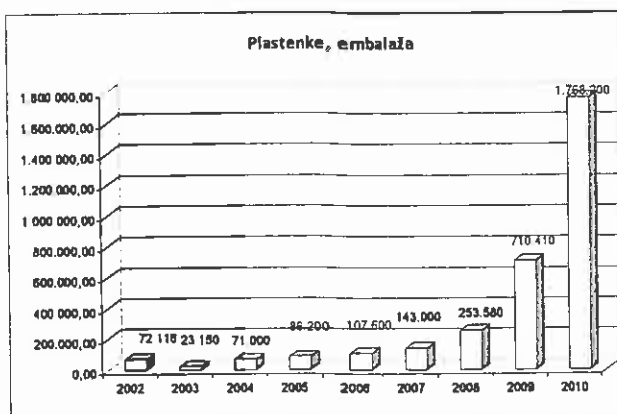
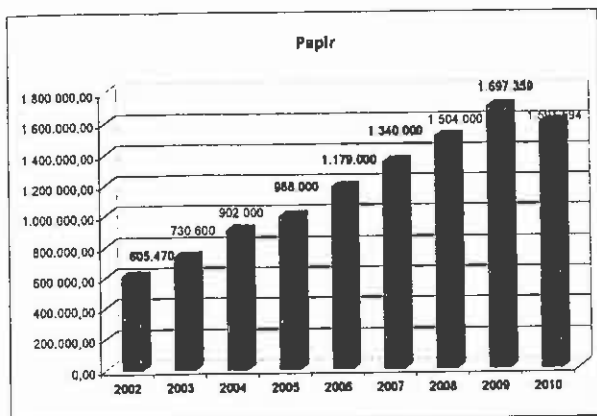
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Papir	606.470,00	730.600,00	902.000,00	988.000,00	1.178.000,00	1.340.000,00	1.504.000,00	1.697.359,00	1.591.594
Steklo embalaža + ravno	237.920,00	235.190,00	215.000,00	284.000,00	378.000,00	355.930,00	358.320,00	642.490,00	598.440
Plastenke, embalaža	72.116,00	23.150,00	71.000,00	86.200,00	107.800,00	143.000,00	253.580,00	710.410,00	1.788.200
Železo, Pločevina, Hladilniki	148.073,00	414.940,00	358.000,00	288.000,00	488.000,00	400.980,00	450.020,00	213.100,00	159.980
Lesni odpadki	135.730,00	403.510,00	120.000,00		1.241.830,00	1.509.810,00	1.555.840,00	918.470,00	1.200.000
Gume	65.620,00	12.820,00	85.000,00	58.000,00	187.880,00	127.850,00	118.390,00	123.380,00	127.180
Akumulatorji	9.945,00	11.484,00	6.000,00	13.000,00	17.580,00	7.690,00	480,00	5.240,00	0
OEEO								53.730,00	37.013
Folija	8.340,00	8.150,00	5.900,00						0
Stropor	1.416,00	2.000,00	1.800,00		3.730,00				0
Nevami odpadki	22.708,00	23.368,00	25.124,00	20.599,00	24.406,00	17.912,00	29.859,00	42.573,00	52.284
bio							700.000,00	3.736.870,00	4.265.430
skupaj	1.309.340,00	1.865.215,00	1.781.828,00	1.717.804,00	3.828.032,00	3.904.779,00	4.970.269,00	8.143.732,00	9.800.101,00

\*\* ocena

\*\*količine veljajo za celotno območje delovanja JKP PRODNIK, upoštevano je 55.103 prebivalcev (vir SURS 1.1.2010).

\* GJS zbiranja in predelave bioloških odpadkov se izvaja v občinah Trzin, Mengeš in Domžale

→ 77-



Papir se odvaži iz ekoloških otokov minimalno 2x tedensko, frekventne lokacije tudi ob sobotah. Posode za embalažo (plastenke, pločevinke, sestavljena embalaža) so nameščene na odjemnih mestih in se prazniijo v intervalu 14 dni.

Skupaj z materiali, ki so z ročnim prebiranjem izločeni iz pripeljanih odpadkov v center za ravnanje z odpadki ločeno zbrane frakcije oddajamo ustreznim predelovalcem

Papir se v nadaljnjo predelavo predaja podjetju Surovina, ki izloči kartonsko embalažo in jo preda družbam za ravnanje z odpadno embalažo.

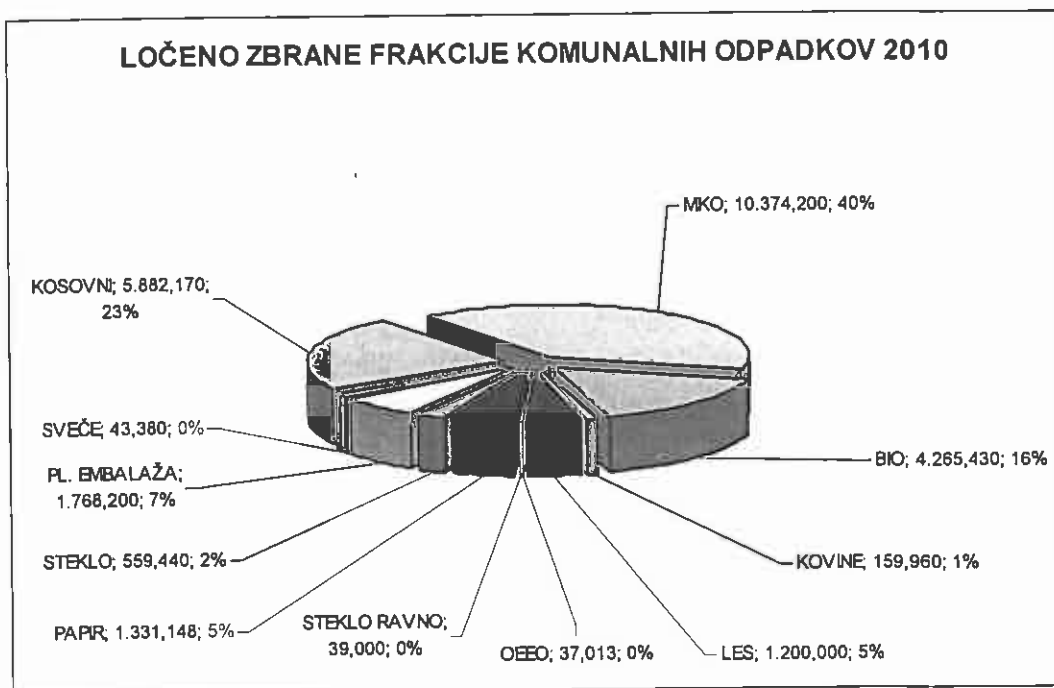
Plastenke in ostalo plastično embalažo odvažamo v zbirni center. Tam jih prevzame pooblaščen zbiralec družb za ravnanje z odpadno embalažo (SLOPAK, INTERSEROH).

Odpadno električno in elektronsko opremo (OEEO) smo predali podjetjema ZEOS in INTERSEROH.

Steklo, železo in stiropor in akumulatorje je v letu 2010 v centru za ravnanje z odpadki prevzelo podjetje Surovina in navedene frakcije poslalo v nadaljnjo predelavo.

Pripeljani les je zmlelo in v nadaljnjo predelavo odpeljalo podjetje ROKS&W.

Gradbene odpadke je prevzelo in predelalo podjetje ŽURBI TEAM.



## Biološki odpadki

V okviru izvajanja javne službe ravnanja z odpadki je bilo potrebno zagotoviti, da bodo iz celotne količine komunalnih odpadkov lahko v JKP Prodnik ločeno zbirali in predelali **biološke odpadke**. Pravna podlaga so: slovenska okoljska zakonodaja - **Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki (Ur.l.RS št.68/2008)** ter občinski Program oskrbe organskih odpadkov iz gospodinjstev oziroma občinski sklepi. GJS ločenega zbiranja in predelave bioloških odpadkov smo v občini Trzin začeli izvajati s 1.6.2008.

Skladno z zahtevami 11. Člena Uredbe o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki (Ur. List RS št. 68/2008) smo za leto 2008 kot izvajalec gospodarske javne službe ravnanja z biološkimi odpadki evidentirali sledeče podatke:

Naselja, kjer se zagotavlja ločeno zbiranje organskih kuhinjskih odpadkov:

- Celotna občina
- Količina prevzetih biorazgradljivih odpadkov v letu 2009: 584.034 (150 kg/preb)
- Ob koncu leta je bilo v občini **TRZIN** skupaj postavljenih 779 posod za zbiranje biorazgradljivih odpadkov.
- Pranje posod se je izvajalo 1x mesečno v mesecih maj - oktober
- 17 uporabnikov je na podlagi izjave o kompostiranju v hišnem kompostniku izločenih iz sistema zbiranja

Izvajalec GJS odpadkov ni sam predeloval. Oddal jih je prevzemniku izbranem na javnem razpisu : **SAUBERMACHER d.d.**

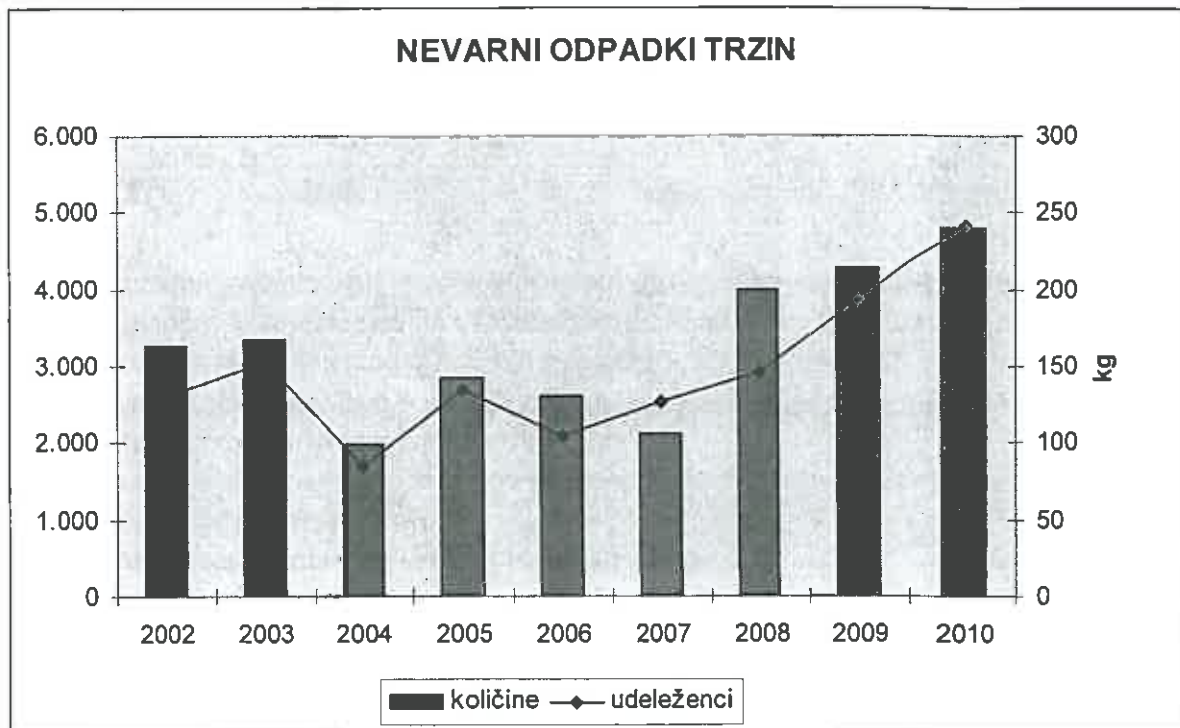
## Kosovni odpadki

V akcijah zbiranja kosovnih odpadkov je bilo zbranih **165.080 kg** odpadkov (43 kg/preb). Zbrane kosovne odpadke smo sortirali in predali v predelavo. Kovine prevzema podjetje Surovina d.d., plastično embalažo smo predali podjetju Slopak, lesni odpadki pa bodo po drobljenju predani v nadaljnjo predelavo.

## Nevarni odpadki

Nevarne frakcije, ki jih na odlagališče nenevarnih odpadkov ne smemo odlagati, zbrane v jesenski in pomladanski akciji je prevzelo podjetje Kemis. Podrobnosti (zbrane količine v kg) kaže spodnja tabela.

Vrsta odpadka	v % 2010	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Barve, črnila, lepila, smole,...	50,23%	1.588	1.782	975	1.022	1.059	876	1.690	1.672	2.411
Onesnažena embalaža	7,48%	0	0	0	174	188	45	533	413	359
Topla	6,79%	64	14	22	40	30	47	171	217	326
Motorna olja	6,40%	481	302	177	604	257	171	408	208	307
Čistila	4,56%	60	122	23	170	79	34	86	97	219
Baterije	4,54%	40	91	38	81	44	52	160	110	218
Elektronska oprema	3,50%	6	21	6	70	48	0	0	74	168
Jedilna olja	3,38%	59	31	42	34	36	66	113	118	162
Zdravila	3,29%	31	99	39	92	63	40	114	94	158
Pesticidi	3,00%	110	182	130	63	65	70	91	75	144
Akumulatorji	2,85%	803	633	494	426	655	674	517	1.095	137
Fotokemikalije	1,44%	0	0	0	3	0	0	0	10	69
Spray	1,40%	14	41	4	48	20	25	59	32	67
Alkalije	0,48%	1	0	13	9	30	6	23	15	23
Kisljine	0,38%	14	32	18	16	24	18	31	20	18
Fluorescentne cevi	0,19%	0	1	0	4	2	0	0	19	9
Druqi tovrstni odpadki	0,10%	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<b>SKUPAJ</b>	<b>100%</b>	<b>3.271</b>	<b>3.351</b>	<b>1.981</b>	<b>2.856</b>	<b>2.600</b>	<b>2.124</b>	<b>3.996</b>	<b>4.269</b>	<b>4.800</b>
Udeleženci		131	152	85	134	104	127	146	193	241



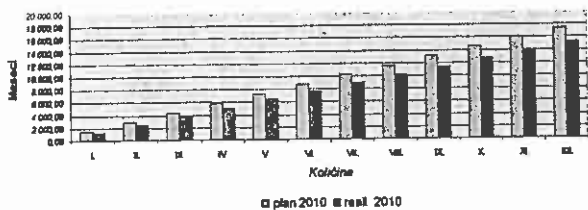
### Čistilna akcija

V okviru čistilne akcije OČISTIMO SLOVENIJO smo od udeležencev prevzeli 6.060 kg odpadkov.

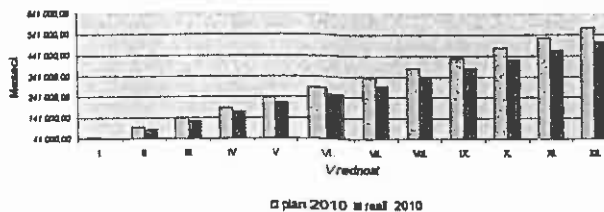
### Realizacija

Na račun zmanjšane volumna posod pri uporabnikih se v primerjavi s prejšnjimi leti pokaže drastičen upad obračunanih količin.

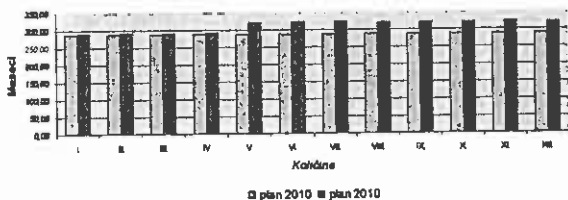
Primerjava mesečnih količinskih podatkov v letu 2010 - kumulativa.



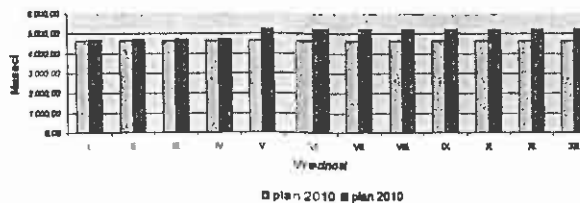
Primerjava mesečnih vrednostnih podatkov v letu 2010 - kumulativa.



Primerjava mesečnih količinskih podatkov BIO v letu 2010



Primerjava mesečnih vrednostnih podatkov BIO v letu 2010



## Cilji 2011

- Nadaljnje povečevanje deleža izločenih frakcij s ciljem zmanjšanja teže preostalih odpadkov ki se odlagajo na ONO Bukovžlak. Poudarek v letu 2011 bo na osveščanju uporabnikov o napačno odloženih odpadkih v »črnih« posodah
- izvedba potrebnih javnih naročil za nemoteno delovanje GJS (najem storitev, prevozi odpadkov, nabava specialnih vozil)
- nadaljnja racionalizacija stroškov (s preventivnimi pregledi vozil poskušati preprečiti okvare večjih razsežnosti)
- sodelovanje s šolami in vrtci na ekoloških programih

Domžale 31.3.2011