



**ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO
KRANJ**

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 2011**

Kranj, marec 2012

ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO KRANJ

NAROČNIK:

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

IZDELAL:

Zavod za zdravstveno varstvo Kranj, Gospovetska 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 2011

ŠT. SPISA:

523 -9 / 2012

ŠT. IZVODOV:

Naročnik 2 izvoda
Arhiv ZZV Kranj 1 izvod

DATUM:

12. marec 2012

PRIPRAVIL:

Andrej Obronek, dipl.san.inž.

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



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

KAZALO

UVOD	4
1. VODOOSKRBNI SISTEM DOMŽALE	5
1.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE	5
1.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE	6
2. VODOOSKRBNI SISTEM KOLOVEC.....	8
2.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE.....	8
2.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE	8
3. VODOOSKRBNI SISTEM IZVIRI POD KRVAVCEM - MENGEŠ	9
3.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE.....	9
3.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE	10
4. VODOOSKRBNI SISTEM ČRNI GRABEN.....	11
4.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE.....	11
4.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE	12
5. VODOOSKRBNI SISTEM BRŠLENOVICA - ŠENTOŽBOLT	13
5.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE	13
5.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE	13
6. VODOOSKRBNI SISTEM SELCE - POLJANE	14
6.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE	14
6.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE	14
7. VODOOSKRBNI SISTEM PLES – PODOREH – KRULC	15
7.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE	15
7.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE	16
8. VODOOSKRBNI SISTEM DEŠEN	17
8.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE	17
8.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE	17
9. PODSISTEM HOMEĆ - NOŽICE - PRESERJE	18
9.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE	18
10. DRŽAVNI MONITORING PITNE VODE	19
10.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE	19
10.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE	19

UVOD

V skladu z določili Pravilnika o pitni vodi (Ur.l.RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09) opravlja upravljavec Javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o. notranji nadzor pitne vode po sistemu HACCP. Zavod za zdravstveno varstvo (ZZV) Kranj opravlja 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 Kolovec;
- vodooskrbni sistem Izviri pod Krvavcem - Mengeš;
- vodooskrbni sistem Črni graben;
- vodooskrbni sistem Bršlenovica - Šentožbolt;
- vodooskrbni sistem Selce - Poljane;
- vodooskrbni sistem Ples - Podoreh - Krulc;
- vodooskrbni sistem Dešen;
- 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 28.948 prebivalcev na naslednjih območjih: Domžale, Sr. Jarše, Sp. Jarše, Ihan, Dragomelj, Mala loka, Bišče, Pšata, Šentpavel, Vir, Količovo, 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 2011 se je v omrežje distribuiralo $2.474.197 \text{ m}^3$ pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje ne tretira. Na črpališču 1 in 4 je pripravljena naprava za dezinfekcijo pitne vode z natrijevim hipokloritom.

1.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 1: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
črpališča	MO	8	0	/	/	/
	MR	38	0	/	/	/
omrežje	MR	88	2	1	1	/
	BH	14	1	/	1	/
SKUPAJ VZORCEV		148	3	1	2	0

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 odvzemna mesta, ki omogočajo celovit nadzor pitne vode na posameznih delih vodovodnega omrežja.

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2011 odvzetih in laboratorijsko preiskanih stooseminštirideset (148) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav sta bila dva (2) vzorca neskladna z določili Pravilnika o pitni vodi (v nadaljevanju pravilnik) ter en (1) vzorec za mikrobiološki hitri test.

Dne 29.09.2011 je bilo v okviru notranjega nadzora z mikrobiološkim hitrim testom ugotovljeno, da je vzorec pitne vode odvzet v OŠ Rodica neskladen s pravilnikom. V vzorcu so bile najdene bakterije *Escherichia coli* in koliformne bakterije.

Po izpiranju primarnega omrežja sta bila dne 03.10.2011 ponovno odvzeta vzorca pitne vode za mikrobiološke preiskave iz hidranta pri OŠ Rodica in omrežja OŠ Rodica. Vzorec pitne vode odvzet iz hidranta pri OŠ Rodica je bil neskladen s pravilnikom. V vzorcu so bile najdene bakterije *Escherichia coli* ($<4 \text{ CFU}/100\text{ml}$) in koliformne bakterije ($<4 \text{ CFU}/100\text{ml}$).

Dne 07.10.2011 je bil ponovno odvzet vzorec pitne vode iz hidranta pri OŠ Rodica. Vzorec je bil neskladen s pravilnikom. V vzorcu so bile najdene koliformne bakterije ($<4 \text{ CFU}/100\text{ml}$).

Vzorec pitne vode odvzet dne 13.10.2011 iz hidranta pri OŠ Rodica je skladen s pravilnikom.

1.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 2: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
črpališča	KR	12	0	/
	KO1	4	0	/
	herbicidi, topila	8	2	Metolaklor ESA
	Benzo(a)piren	5	1	/
	KO4	4	0	/
omrežje	KR	2	0	/
	KO4	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		36	3	

Legenda:

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

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

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

Za fizikalno kemijske analize je bilo v letu 2011 odvzetih in laboratorijsko preiskanih šestintrideset (36) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili trije vzorci neskladni s pravilnikom. Neskladni vzorci so bili odvzeti na črpališčih 2 in 3.

V vzorcih pitne vode iz črpališča 2, odvzetih dne 24.05. in 21.06.2011, je presežena mejna vrednost metolaklora ESA in sicer 0,11 in 0,12 µg/l.

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 dnevnom vnosu 3,5 µg/kg telesne teže.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 21.06.2011 iz črpališča 2 je presežena mejna vrednost za benzo(a)piren in sicer 0,020 µg/l.

Dne 29.07.2011 je bil ponovno odvzet vzorec, koncentracija benzo(a)pirena v pitni vodi je bila 0,010 µg/l.

Za benzo(a)piren je predpisana mejna vrednost 0,010 µg/l. SZO je določila smerno koncentracijo za benzo(a)piren 0,7 µg/l.

Tabela 3: Vrednosti nitratov, atrazina in desetilatrazina v pitni vodi v letu 2011

	NITRATI* (mg NO ₃ /l)	ATRAZIN** (µg/l)	DESETILATRAZIN** (µg/l)
črpališče 1	37	0,04	0,07
črpališče 2	41	0,05	0,09
črpališče 3	36	0,04	0,07
črpališče 4	26	<0,04	<0,04
omrežje	36	/	/

Legenda:

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

** ... 15% merilna negotovost.

Rezultati fizikalno kemijskih analiz kažejo, da so vrednosti atrazina in desetilatrazina v pitni vodi primerljive z vrednostmi v letu 2010, v primerjavi s preteklimi leti pa so nižje. V letu 2011 so koncentracije atrazina in desetilatrazina v pitni vodi pod mejno vrednostjo 0,10 µg/l.

Koncentracije nitrata v pitni vodi so pod mejno vrednostjo 50 mg/l, ki jo določa pravilnik in se gibljejo med 26 in 41 mg/l.

Glede zmanjševanja koncentracij je potrebno dolgoročno preventivno delovanje glede uporabe naravnih in umetnih gnojil ter fitofarmacevtskih 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 spremišča stanje vodovarstvenega območja 1 in 2 ter da se v primeru zaznanih kršitev le tega obvešča ustrezne inšpekcijske službe.

2. VODOOSKRBNI SISTEM KOLOVEC

Vodooskrbni sistem Radomlje - Kolovec oskrbuje s pitno vodo 6.079 prebivalcev na naslednjih območjih: Radomlje, Žiče, Hudo, Volčji potok, Škrjančeve, Dolenje, Brezovica Kolovec, Rova, Homec, Zg. Jarše, Preserje, Nožice.

Vir pitne vode so črpališča VK1, VK2, VK3 in VK4. V letu 2011 se je v omrežje distribuiralo 499.594 m³ pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje ne tretira.

2.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 4: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
črpališča	MO	1	0	/	/	/
	MR	10	1	1	/	/
omrežje	MO + CP	1	1	/	1	/
	MR	19	2	/	/	/
	BH	10	0	/	/	/
SKUPAJ VZORCEV		41	4	1	1	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 2011 odvzetih in laboratorijsko preiskanih enainštrideset (41) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili širje (4) vzorci pitne vode neskladni s pravilnikom.

Dne 25.07.2011 so bili v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzeti trije vzorci pitne vode. V vseh vzorcih so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100ml).

Po izpiranju primarnega omrežja smo dne 28.07.2011 ponovno odvzeli vzorce. Odvzeti so bili tudi vzorci na črpališčih. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili vsi vzorci iz omrežja skladni s pravilnikom. V vzorcu odvzetem iz VK 1 so bile najdene koliformne bakterije. Po izpiranju VK 1 je bil dne 01.08.2011 ponovno odvzet vzorec, ki je skladen s pravilnikom.

2.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 5: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2011

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

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 sta oba odvzeta vzorca pitne vode skladna s pravilnikom.

3. VODOOSKRBNI SISTEM IZVIRI POD KRVAVCEM - MENGEŠ

Vodooskrbni sistem Izviri pod Krvavcem – Mengeš oskrbuje s pitno vodo 7.148 prebivalcev na območju občine Mengeš v naslednjih krajih: Topole, Jama, Drnovo, Mengeš, Mengeška Loka, Dobeno.

Vir pitne vode so Izviri pod Krvavcem (IPK - v upravljanju Komunale Kranj) ter Vrtina M1 – Mengeš. Voda iz Izvirov pod Krvavcem se dezinficira s plinskim klorom, na vrtini M1 pa je vzpostavljena dezinfekcija pitne vode z UV napravo.

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

V letu 2011 se je v omrežje distribuiralo 673.369 m^3 pitne vode.

3.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 6: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				ENT	EC + KB	KB
Črpališče Lek	MO+CP	1	0	/	/	/
	MR	12	1	/	/	1
Vrtina M1	MR	8	0	/	/	/
	BH	2	0	/	/	/
omrežje	MO+CP	1	0	/	/	/
	MO	1	0	/	/	/
	MR	22	0	/	/	/
	BH	10	0	/	/	/
SKUPAJ VZORCEV		57	1	0	0	1

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),

Za mikrobiološke preiskave je bilo v letu 2011 odvzetih in laboratorijsko preiskanih sedemipetdeset (57) vzorcev pitne vode.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je en vzorec pitne vode neskladen s pravilnikom.

V vzorcu odvzetem dne 20.07.2011 na črpališču Lek so najdene koliformne bakterije (<4 CFU/100ml). Ponovni vzorec, odvzet dne 25.07.2011, je skladen s pravilnikom.

3.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 7: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
Črpališče Lek	NO ₃ ⁻	10	0	/
	Herbicidi, topila	2	0	/
	KR	1	0	/
	KO1	1	0	/
	KO4	1	0	/
Vrtnina M1	KR	1	0	/
	KO4	1	0	/
omrežje	KR	1	0	/
	trihalometani	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		19	0	

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 organokloromi, herbicidi triazinski, klorirana topila.

Za fizikalno kemische analize je bilo v letu 2011 odvzetih in laboratorijsko preiskanih devetnajst (19) vzorcev pitne vode.

Glede na obseg opravljenih analiz so vsi odvzeti vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

Tabela 8: Vrednosti nitrata, atrazina in desetilatrazina v pitni vodi iz črpališča Lek v letu 2011

	JAN	FEB	MAR	<th>MAY</th> <th>JUN</th> <th>JUL</th> <th>AUG</th> <th>SEP</th> <th>OCT</th> <th>NOV</th>	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV
NITRAT* (mg NO ₃ /l)	44	42	42	40	35	38	38	40	38	/	34
ATRAZIN** (µg/l)	/	/	/	/	0,04	0,05	/	/	/	/	/
DESETILATRAZIN** (µg/l)	/	/	/	/	0,07	0,09	/	/	/	/	/

Legenda:

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

Koncentracije nitratov, atrazina in desetilatrazina so pod mejnimi vrednostmi, ki jih določa pravilnik.

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

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

4. VODOOSKRBNI SISTEM ČRNI GRABEN

Vodooskrbni sistem Črni graben oskrbuje s pitno vodo 7.267 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 Krašcah, 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, Obrše, Preserje, Trnovče, Podgora, Brezovica, Čeplje, Zlato polje, Dupeljne, Straža, Mala Lašna, Podmilj in Petelinjek.

V letu 2011 se je v omrežje distribuiralo 536.445 m³ pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje ne tretira.

4.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 9: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2011

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	/	/	/
	MO+CP	1	1	1	/	/
	MR	37	0	/	/	/
	BH	13	0	/	/	/
SKUPAJ VZORCEV		58	1	1	0	0

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 2011 odvzetih in laboratorijsko preiskanih osem in petdeset (58) vzorcev pitne vode.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bil en vzorec pitne vode neskladen s pravilnikom.

V vzorcu odvzetem dne 23.08.2011 iz vodohrana Zlato polje so bili najdeni enterokoki (<4 CFU/100ml). Ponovni vzorec odvzet dne 31.08.2011 je bil skladen s pravilnikom.

4.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 10: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
omrežje	KR + trdote	1	0	/
	KO1	1	0	/
	KO4	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		3	0	

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 organoklorini, herbicidi triazinski, klorirana topila.

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

5. VODOOSKRBNI SISTEM BRŠLENOVICA - ŠENTOŽBOLT

Vodooskrbni sistem Bršlenovica - Šentožbolt oskrbuje s pitno vodo 99 prebivalcev na naslednjih območjih: Šentožbolt, Bršlenovica, Učak.

V letu 2011 se je v omrežje distribuiralo 2.987 m^3 pitne vode (985 m^3 iz sistema Taterman - Žirovše - Kamrica). Pitna voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom.

5.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 11: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2011

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

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 2011 odvzetih in laboratorijsko preiskanih pet (5) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je vzorec pitne vode odvzet dne 21.03.2011 iz zajetja neskladen s pravilnikom. V vzorcu so bile najdene koliformne bakterije. Vzorec vode za preiskavo je bil odvzet pred dezinfekcijo z natrijevim hipokloritom.

5.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 12: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
zajetje	KR + trdote	1	1	Ph
omrežje	KO1 + THM	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		2	1	

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 je en vzorec pitne vode neskladen s pravilnikom.

Rezultati kažejo, da je vzorec neskladen zaradi prenizkega ph, ki je 6,42. Pravilnik določa, da mora biti vrednost ph med 6,5 in 9,5. Mejna vrednost ne temelji na podatkih o nevarnostih za zdravje ljudi, pač pa na osnovi vpliva ph na materiale v stiku z vodo ter na učinkovitost dezinfekcije vode.

6. VODOOSKRBNI SISTEM SELCE - POLJANE

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

V letu 2011 se je v omrežje distribuiralo 1.574 m^3 pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje filtrira in dezinficira z natrijevim hipokloritom.

6.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 13: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2011

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

Legenda:

MR: mikrobiološka redna preiskava, MO: mikrobiološka občasnna 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 2011 odvzetih in laboratorijsko preiskanih pet (5) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je vzorec pitne vode odvzet iz zajetja neskladen s pravilnikom. V vzorcu so bile najdene bakterije *Escherichia coli* ($<4 \text{ CFU}/100\text{ml}$) in koliformne bakterije ($34 \text{ CFU}/100\text{ml}$). Vzorec je bil odvzet pred dezinfekcijo. Vzorci odvzeti iz omrežja vodovoda so bili skladni s pravilnikom.

6.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 14: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
zajetje	KR + trdote	1	0	/
omrežje	KO1 + THM	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		2	0	

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.

7. VODOOSKRBNI SISTEM PLES – PODOREH – KRULC

Vodooskrbni sistem Ples – Podoreh – Krulc oskrbuje s pitno vodo 3.374 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, Vrhopolje, Sp. In Zg. Tuštanj, Zg. Javorščica, Sp. Javorščica, Gora pri Pečah, Podgorica pri Pečah, Zg. Koseze, Selce, Slivna, Mala sela.

V letu 2011 se je v omrežje distribuiralo 233.883 m^3 pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom.

7.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 15: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
zajetje	MR	4	1	/	1	/
	BH	1	0	/	/	/
črpališče	MR	2	0	/	/	/
	MO	1	0	/	/	/
omrežje	MO	2	0	/	/	/
	MR	36	0	/	/	/
	MR + CP	2	0	/	/	/
	BH	11	0	/	/	/
	SKUPAJ VZORCEV	59	1	0	1	0

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 2011 odvzetih in laboratorijsko preiskanih devet in petdeset (59) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bil en vzorec pitne vode neskladen s pravilnikom.

Neskladen vzorec je bil odvzet iz zajetja Krulc, ki je rezervni vodni vir. V vzorcu so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (4 CFU/100ml) in koliformne bakterije (4 CFU/100ml).

7.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 16: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2011

MESTO VZORENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILLO VZORCEV	ŠTEVILLO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
črpališče omrežje	KO4	1	0	/
	KR	1	0	/
	THM	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 organoklorini, herbicidi triazinski, klorirana topila,

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

THM - trihalometani.

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

8. VODOOSKRBNI SISTEM DEŠEN

Vodovod Dešen - Miklavž - Katarija oskrbuje s pitno vodo 226 prebivalcev na naslednjih območjih: Katarija, Sp. Prekar, Zg. Prekar, Dešen, Hrib nad Ribčami.

V letu 2011 se je v omrežje distribuiralo 12.921 m^3 pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom. Zaradi pomanjkanja vode se občasno voda pripelje s cisterno iz vodooskrbnega sistema Ples – Podoreh – Krulc.

8.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 17: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
zajetje	MO	1	1	/	- 1 -	/
omrežje	MR	7	2	2	/	/
	MR+CP	1	1	/	/	1
	BH	2	0	/	/	/
SKUPAJ VZORCEV		11	4	2	1	1

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava, MR: mikrobiološka redna 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 2011 odvzetih in laboratorijsko preiskanih enajst (11) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili štirje vzorci neskladni s pravilnikom.

Vzorec pitne vode iz zajetja Dešen je bil odvzet pred dezinfekcijo. V vzorcu so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (4 CFU/100ml) in koliformne bakterije (4 CFU/100ml).

Iz omrežja vodovoda so bili odvzeti trije neskladni vzorci. V dveh primerih so bile v vzorcih najdene koliformne bakterije, en vzorec je bil neskladen zaradi povečanega števila kolonij pri 37°C .

8.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 18: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
omrežje	KO1	1	0	/
	THM	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		2	0	

Legenda:

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

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

9. PODSISTEM HOMEC - NOŽICE - PRESERJE

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

9.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 19: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ENT
črpališče	MO + CP	3	0	/	/	/
SKUPAJ VZORCEV		3	0	0	0	0

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiska (+ 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 2011 odvzeti in laboratorijsko preiskani trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so vsi vzorci skladni s pravilnikom.

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

Fizikalno kemijsko preskušanje ni bilo izvedeno.

10. DRŽAVNI MONITORING PITNE VODE

V okviru državnega monitoringa pitne vode je bilo v letu 2011 za redne mikrobiološke preiskave odvzetih osemnajstdeset (68) vzorcev pitne vode, za občasne mikrobiološke preiskave dvanajst (12) vzorcev ter enako število vzorcev za redne in občasne fizikalno kemijske analize.

10.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 20: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI				
				ŠK	KB	ŠK+KB	EC + KB+ŠK	ENT
omrežje	MR	68	20	3	16	0	1	0
	MO	12	5	1	3	1	0	0
SKUPAJ VZORCEV		80	25	4	19	1	1	0

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava, MR: mikrobiološka redna preiskava

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),

ŠK: število kolonij pri 22 in/ali 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo petindvajset (25) vzorcev pitne vode neskladnih s pravilnikom. Štirje vzorci so bili neskladni zaradi povečanega števila kolonij, en vzorec zaradi povečanega števila kolonij in koliformnih bakterij, devetnajst vzorcev je bilo neskladnih zaradi prisotnosti koliformnih bakterij, v enem vzorcu pa so poleg povečanega števila kolonij in prisotnosti koliformnih bakterij bile najdene še bakterije *Escherichia coli*.

V primeru neskladnosti pitne vode s pravilnikom so bile ponovno opravljene preiskave oziroma je bilo v sklopu internega monitoringa, ki se vrši sočasno z državnim monitoringom na istih odjemnih mestih ugotovljeno, da je voda skladna s pravilnikom.

10.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 21: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2011

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILo VZORCEV	ŠTEVILo NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
omrežje	KR	68	0	/
	KO	12	0	/
SKUPAJ VZORCEV		80	0	

Legenda:

KR: barva, motnost, amonij,

KO: različni obsegji preiskav glede na območje.

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

**POROČILO O IZVAJANJU GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE RAVNANJA Z
ODPADKI V OBČINI TRZIN ZA LETO 2011**

Vodja sektorja Javna higiena
Matej Kovačič



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

Direktor
Marko Fatur



KAZALO

Uvod.....	3
Zbiranje	3
Predelava in 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 2012	8

**POROČILO O IZVAJANJU GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE RAVNANJA Z
ODPADKI V OBČINI TRZIN ZA LETO 2011**

Vodja sektorja Javna higiena
Matej Kovačič

Direktor
Marko Fatur

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 2011:

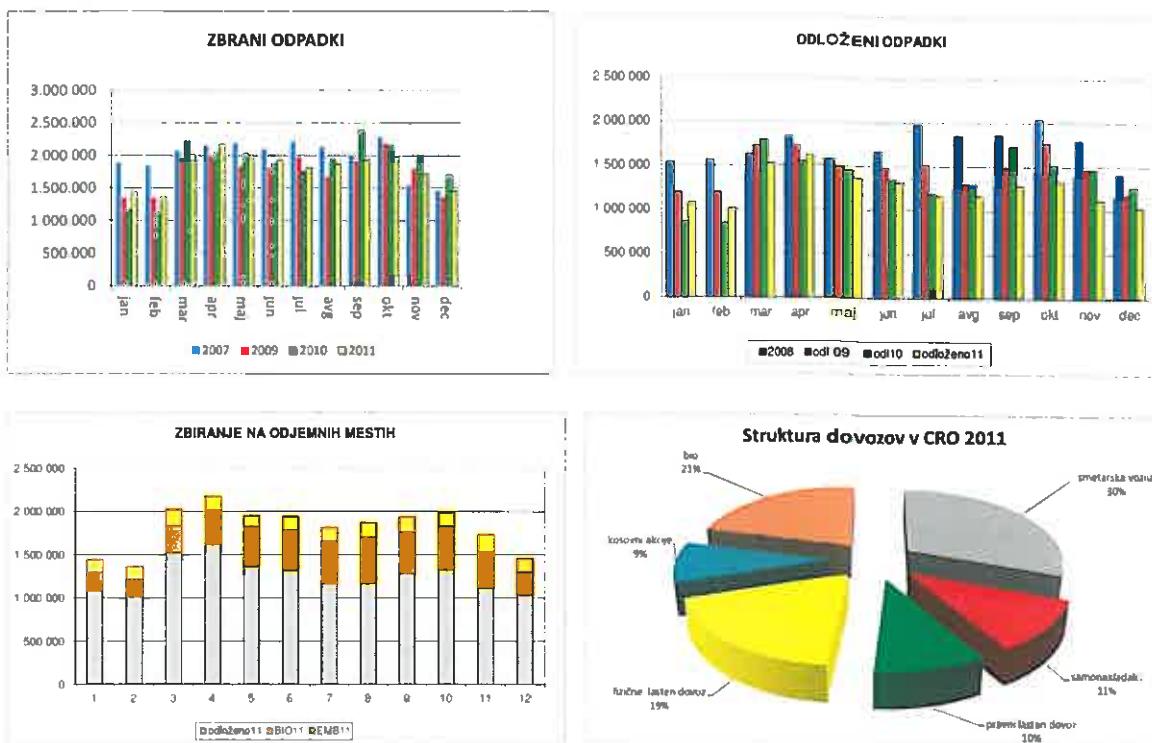
gospodinjstva	negospodinjstva	skupaj	število	gospodinjstva	skupaj
m3	m3	m3	prebivalcev	m3/preb	m3/preb
7.041,03	8.271,52	15.312,55	3.841	1,83	3,99

Predelava in 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 2011 oddanih 15.016.190 kg odpadkov v razsutem stanju.

POROČILO O IZVAJANJU JAVNE GOSPODARSKE SLUŽBE RAVNANJA Z ODPADKI V LETU 2011



Ločeno zbrane frakcije

Ekološki otoki

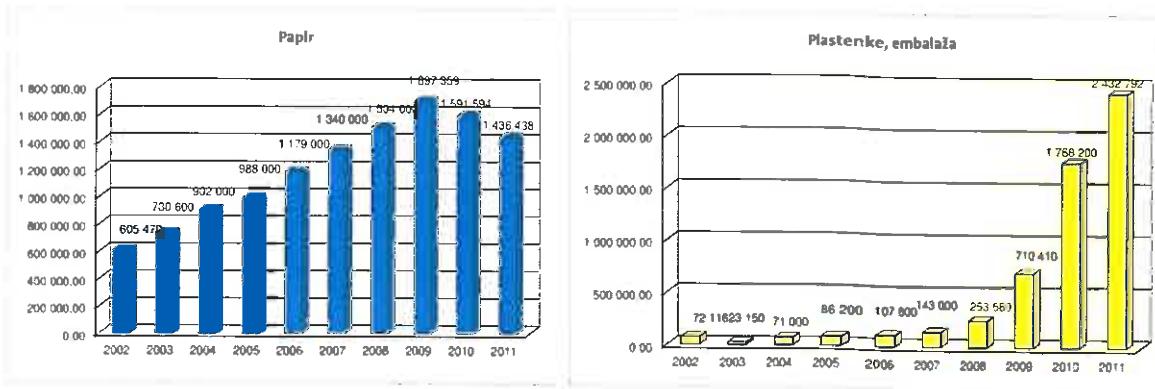
Zbiranju ločenih frakcij (papir, embalaža, steklo) iz gospodinjstev so namenjene zbiralnice (ekološki otoki):

občina	število	prebivalci	Povprečno št. prebivalcev ki jih oskrbuje 1EO
Trzin	24	3.841	160,04

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	2011
Papir	605.470,00	730.600,00	902.000,00	988.000,00	1.179.000,00	1.340.000,00	1.504.000,00	1.697.359,00	1.591.594	1.436.138
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	658.440,00
Plastične embalaže	72.115,00	23.150,00	71.000,00	86.200,00	107.600,00	143.000,00	253.580,00	710.410,00	1.768.200	2.432.792
Železo, Pločevina, Hladilniki	148.073,00	414.940,00	355.000,00	268.000,00	486.000,00	400.980,00	450.020,00	213.100,00	159.960	55.380,00
Lesni odpadki	135.730,00	403.510,00	120.000,00		1.241.830,00	1.509.610,00	1.555.840,00	918.470,00	1.200.000	1.166.000,00
Gumce	65.620,00	12.820,00	85.000,00	56.000,00	187.980,00	127.650,00	118.390,00	123.390,00	127.180	121.220,00
Sveče	9.945,00	11.484,00	6.000,00	13.000,00	17.580,00	7.690,00	460,00	5.240,00	0	65.360,00
OEO								53.730,00	37.013	32.220,00
Nevarni odpadki	22.708,00	23.368,00	25.124,00	20.599,00	24.406,00	17.912,00	29.659,00	42.573,00	52.284	52.541,00
cep							700.000,00	3.736.970,00	4.265.430	4.873.130,00
skupaj	1.309.340,00	1.865.215,00	1.791.828,00	1.717.804,00	3.628.032,00	3.904.779,00	3.701.493,00	3.145.732,00	3.801.101,00	10.834.331,00

** Količine veljajo za celotno območje delovanja JKP Prodnik d.o.o., upoštevano je 55.985 prebivalcev (vir SURS: Prebivalstvo po starosti in spolu, občine, Slovenija, polletno 2011H2)



Papir se odvaža 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 praznijo 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 predava družbam za ravnanje z odpadno embalažo.

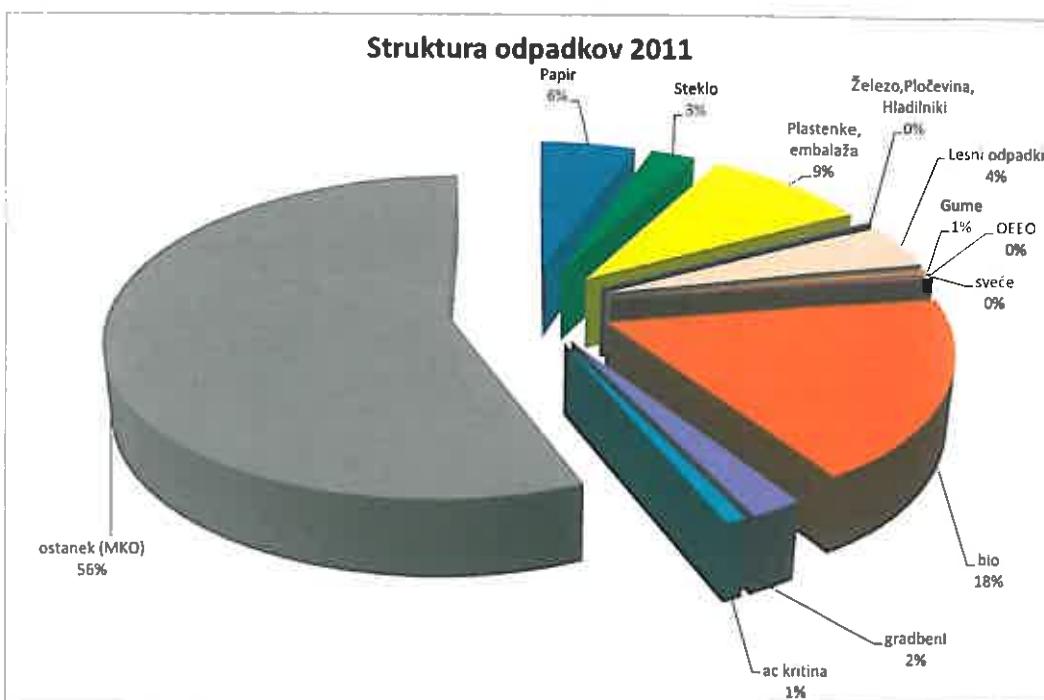
Plastenke in ostalo plastično embalažo odvažamo v zbirni center. Tam jih prevzame pooblaščeni zbiralec družb za ravnanje z odpadno embalažo (SLOPAK, INTERSEROH, SUROVINA).

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

Steklo, železo in stiropor in akumulatorje je v letu 2011 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 potrebno zagotoviti, da bodo biološko razgradljivi odpadki izločeni iz celotne količine komunalnih odpadkov. Pravna podlaga so: slovenska okoljska zakonodaja - Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Ur.l.RS št. 39/2010) ter Odlok o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Trzin (Uradni vestnik Občine Trzin Št. 6/2009).

V marcu 2010 sprejeta sprememba občinskega odloka je omogočila izločitev tistih uporabnikov, ki so nas obvestili, da v hišnih kompostnikih predelujejo tudi kuhinjske odpadke.

Skladno z zahtevami 14. člena smo za leto 2011 kot izvajalec gospodarske javne službe ravnanja z biološkimi odpadki evidentirali sledeče podatke:

- Količina prevzetih biorazgradljivih odpadkov v letu 2011: 413.084 kg (107 kg/preb)
- Ob koncu leta je bilo v občini Trzin skupaj postavljenih 796 posod za zbiranje biorazgradljivih odpadkov.
- Pranje posod se je izvajalo 1x mesečno v mesecih maj - oktober
- 29 uporabnikov je na podlagi izjave o kompostiranju v hišnem kompostniku izločenih iz sistema zbiranja

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

Kosovni odpadki

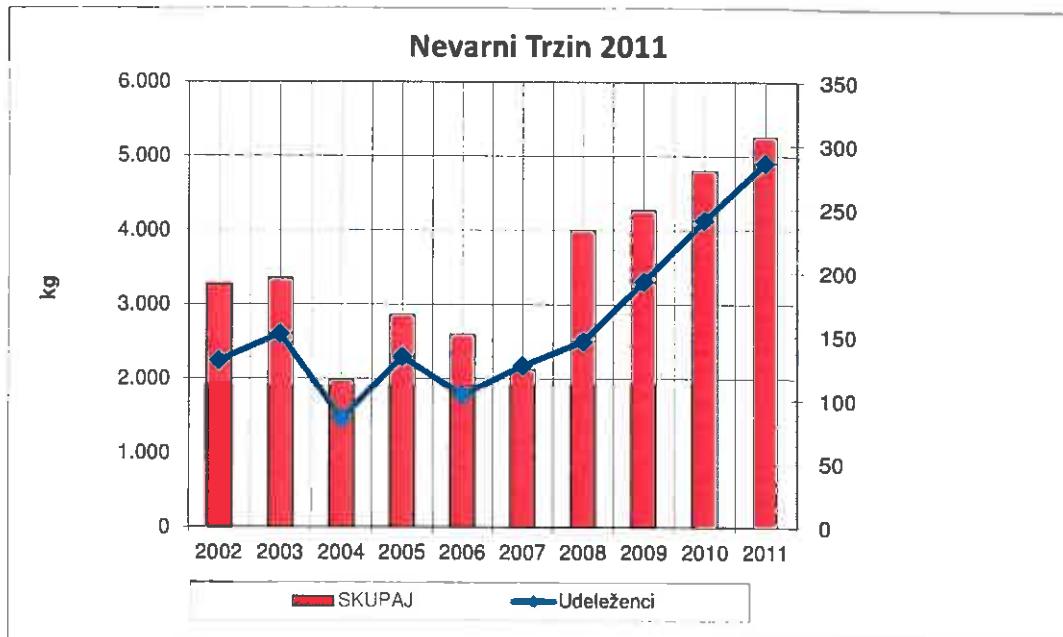
V akcijah zbiranja kosovnih odpadkov je bilo zbranih **176.780 kg** odpadkov (46 kg/preb). Zbrane kosovne odpadke smo sortirali in predali v predelavo. Kovine prevzema podjetje Surovina d.d., plastično embalažo smo predali družbam za ravnanje z odpadno embalažo, lesni odpadki pa bodo po drobljenju predani 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.

POROČILO O IZVAJANJU JAVNE GOSPODARSKE SLUŽBE RAVNANJA Z ODPADKI V LETU 2011

Vrsta odpadka	% v letu 2011	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Barve, lepila, črnila, smole,....	69,58%	1.588	1.782	975	1.022	1.059	876	1.690	1.672	2.411	3.660
Čistila	4,90%	60	122	23	170	79	34	86	97	219	258
Topila	3,73%	64	14	22	40	30	47	171	217	326	196
Baterije	3,65%	40	91	38	81	44	52	160	110	218	192
Jedilna olja	3,63%	59	31	42	34	36	66	113	118	162	191
Onesnažena embalaža	3,52%	0	0	0	174	188	45	533	413	359	185
Motorna olja	3,12%	481	302	177	604	257	171	408	208	307	164
Spray	2,78%	14	41	4	48	20	25	59	32	67	146
Zdravila	1,48%	31	99	39	92	63	40	114	94	158	78
Elektronska oprema	1,44%	6	21	6	70	48	0	0	74	168	76
Pesticidi	1,33%	110	182	130	63	65	70	91	75	144	70
Akumulatorji	0,27%	803	633	494	426	655	674	517	1.095	137	14
Fluorescentne cevi	0,27%	0	1	0	4	2	0	0	19	9	14
Kislina	0,19%	14	32	18	16	24	18	31	20	18	10
Fotokemikalije	0,11%	0	0	0	3	0	0	0	10	69	6
Alkalije	0,00%	1	0	13	9	30	6	23	15	23	0
Drugi odpadki	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
SKUPAJ	100%	3.271	3.351	1.981	2.856	2.600	2.124	3.996	4.269	4.800	5.260
Udeleženci		131	152	85	134	104	127	146	193	241	286



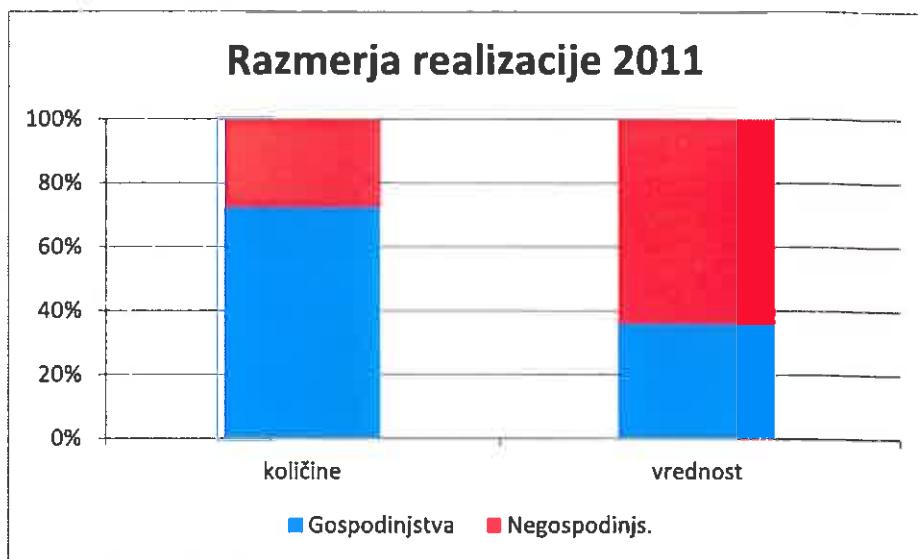
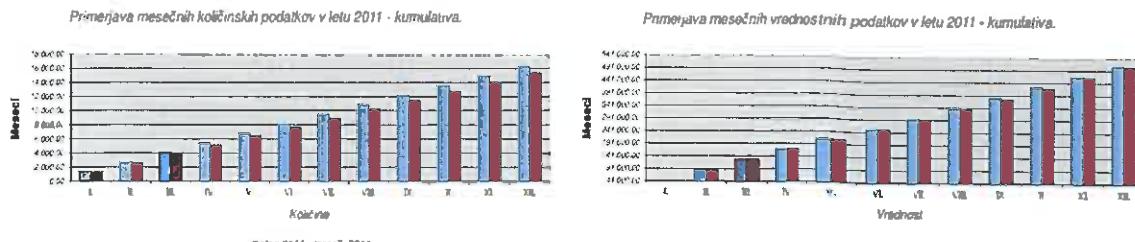
Čistilna akcija

V okviru čistilne akcije smo od udeležencev prevzeli 8.900 kg odpadkov.

Realizacija

Še vedno je opazen trend zmanjševanja volumna posod pri uporabnikih (v tem letu zlasti gospodinjstva), posledično tudi upad obračunanih količin. Vrednostni delež negospodinjstev presega 50% .

POROČILO O IZVAJANJU JAVNE GOSPODARSKE SLUŽBE RAVNANJA Z ODPADKI V LETU 2011



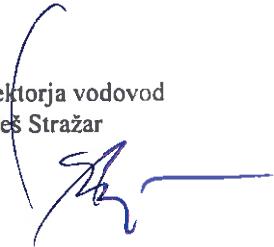
Cilji 2012

- Nadaljnje povečevanje deleža izločenih frakcij s ciljem zmanjšanja teže preostalih odpadkov ki se oddajajo v predelavo in odlaganje. Izvajanje občasne kontrole vsebine posod, opozarjanje na neustrezno ločene odpadke, v ponavljajočih se primerih prijava inšpekcijskim službam.
- Izvedba potrebnih javnih naročil za nemoteno delovanje GJS (najem storitev, prevozi odpadkov, nabava specialnih vozil)
- Osveščanje, zlasti sodelovanje s šolami in vrtci na ekoloških programih.

Domžale 30.3.2012

**POROČILO O IZVAJANJU JAVNE SLUŽBE OSKRBE S PITNO
VODO V OBČINI TRZIN V LETU 2011**

Vodja sektorja vodovod
Aleš Stražar



Direktor
Marko Fatur



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

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

***POROČILO O IZVAJANJU JAVNE SLUŽBE OSKRBE S PITNO
VODO V OBČINI TRZIN V LETU 2011***

Vodja sektorja vodovod
Aleš Stražar

Direktor
Marko Fatur

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 2011 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 upravljam 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 predpisani 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, spletn, 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 kataстра.

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 infrastrukturno. Objekti se priključujejo skladno z veljavnim Odlokom o oskrbi s pitno vodo.
- **Nadzor nad omrežjem:** omrežje se sistematicno pregleduje. Ugotovljene napake se odpravljajo takoj, oziroma v sklopu investicij. Vodne izgube v občini Trzin, oziroma na centralnem domžalskem vodovodnem sistemu so **29,16 %**.

1.2 Podatki

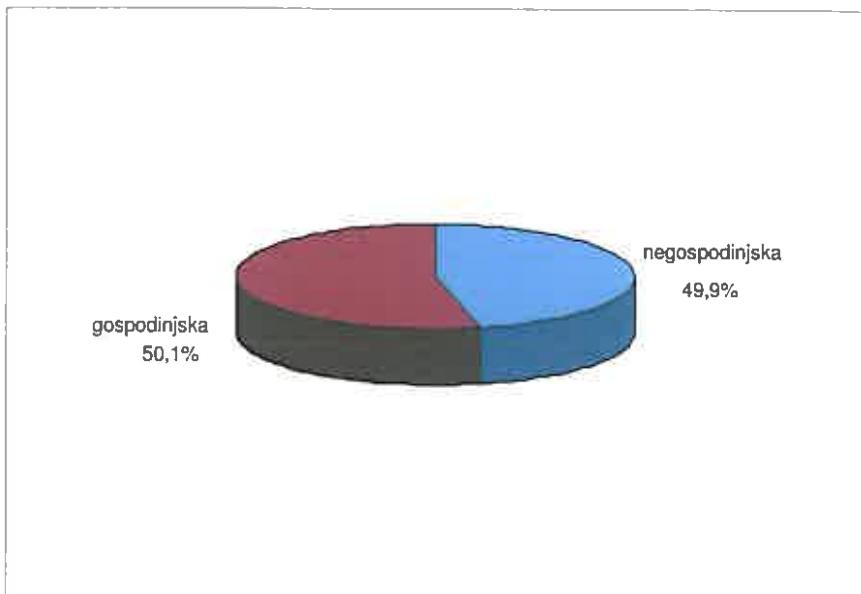
1.2.1 Prodana voda

V letu 2011 se je prodalo 177.104 m³ vode po gospodinjski tarifi, kar predstavlja 0,5 % več kot v letu 2010, ko je bilo prodane 176.248 m³ vode.

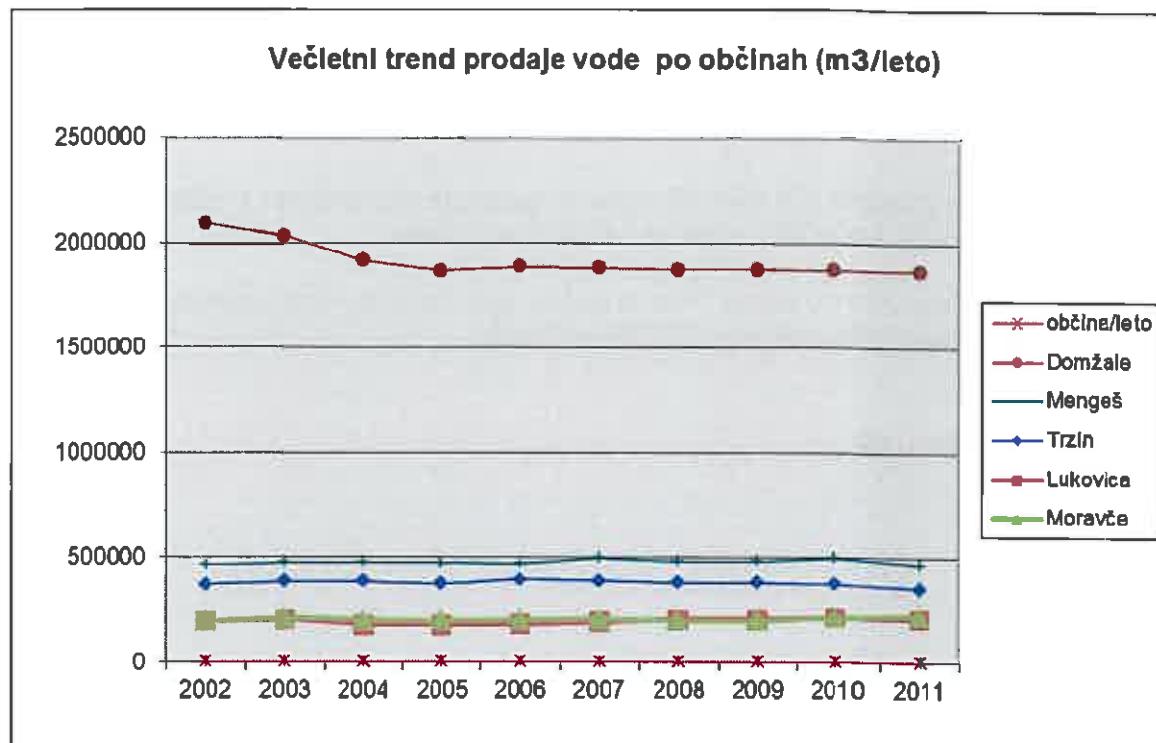
V letu 2011 se je prodalo 176.684 m³ vode po gospodarski tarifi, kar predstavlja 10,4 % manj kot v letu 2010, ko je bilo prodane 197.033 m³ vode.

Skupaj je bilo v letu 2011 v občini Trzin prodane 353.788 m³, kar predstavlja 5,3 % manj kot v letu 2010, ko je bilo prodane 373.281 m³ vode.

Struktura prodane vode:

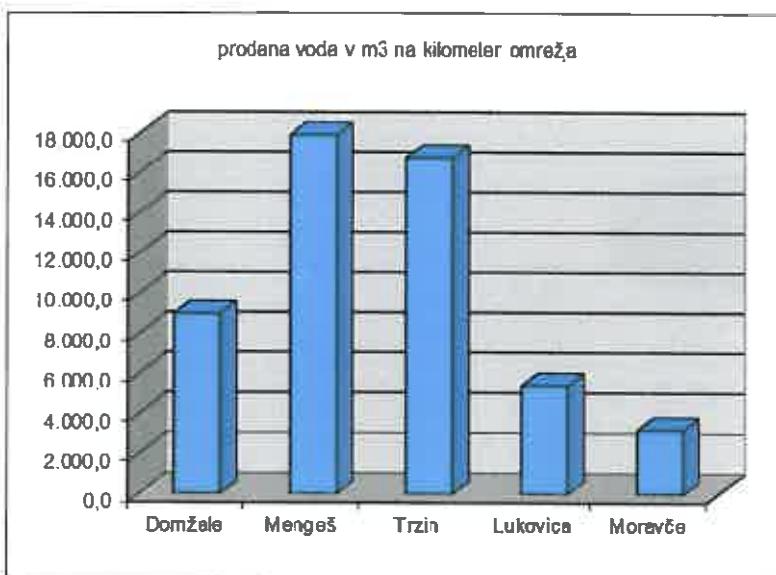
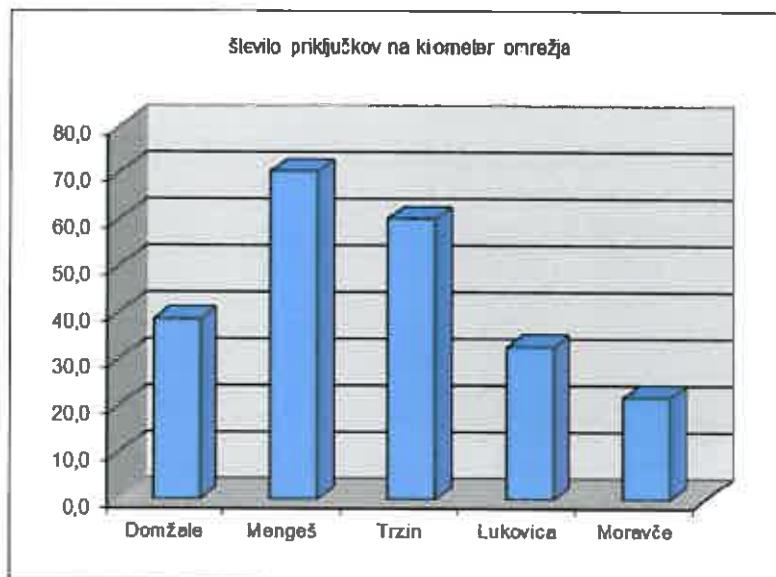


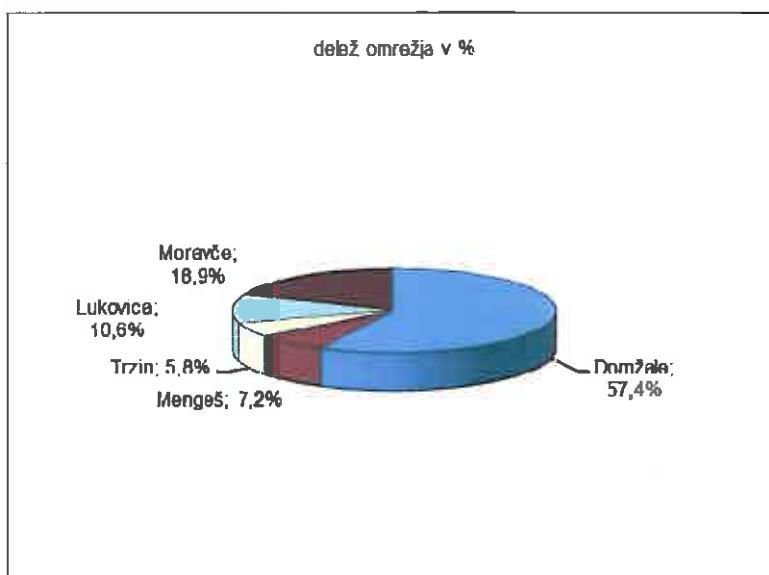
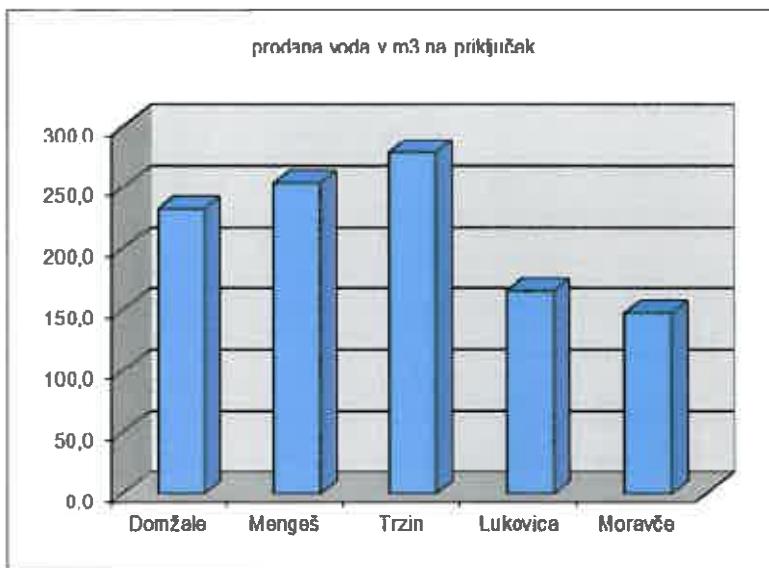
1.2.2 Trendi

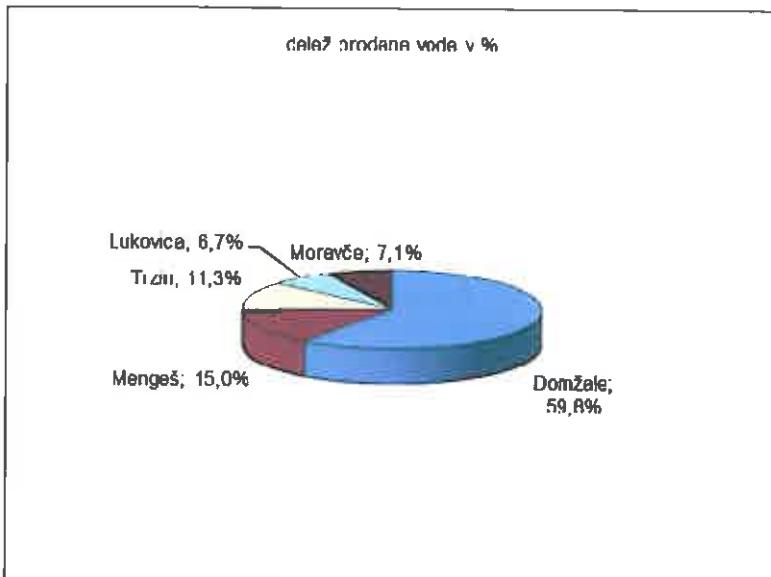


Iz zgornjega prikaza je v petletnem obdobju razvidna dokaj stabilna prodaja vode v občini Trzin, opozoriti pa je treba, da velik delež predstavlja Periteks v IOC, kar bi se zelo poznalo v primeru njihove racionalizacije ipd.

1.2.3 Parametri, ki vplivajo na strukturo stroškov in ceno

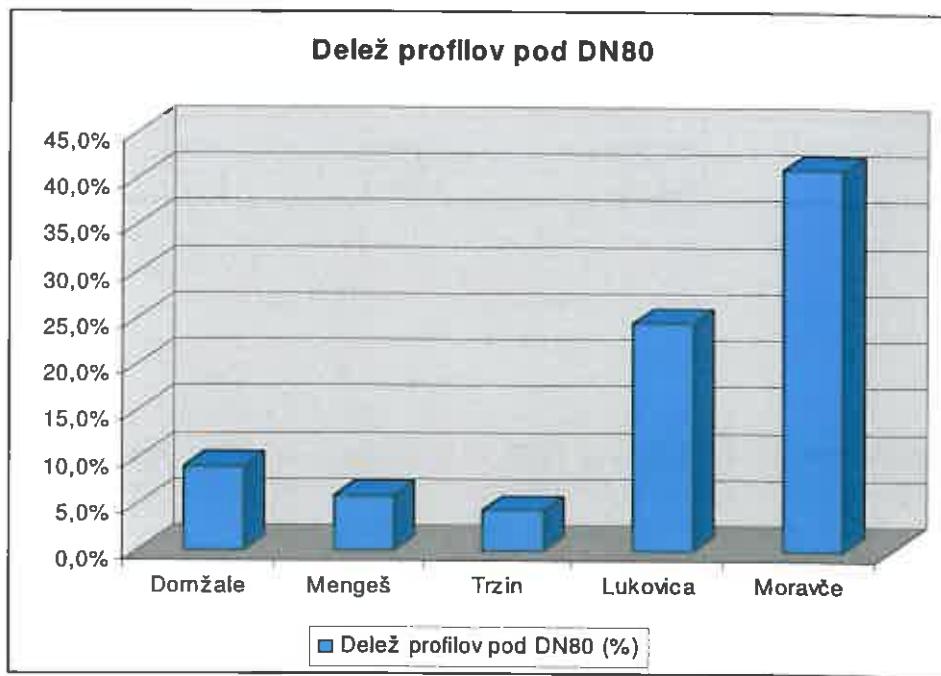




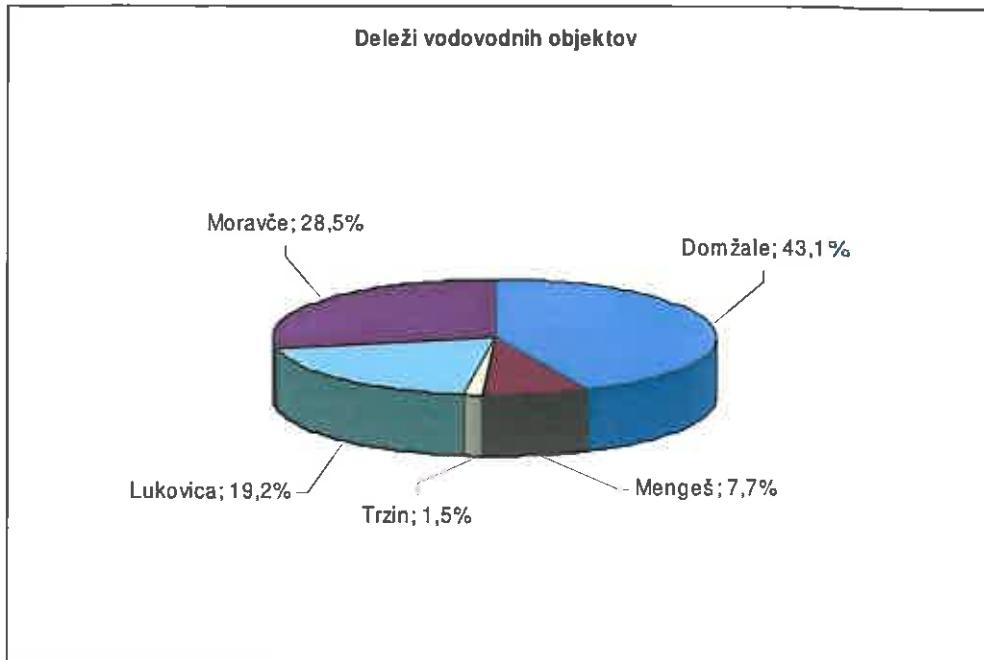


1.2.4 Statistika omrežja

- **Dolžina:** Dolžina javnega vodovoda v občini Trzin je po knjigovodskih podatkih **21.082 m**; v občini Trzin je 10 % vgrajenih cevovodov iz salonitnih cevi. V letu 2011 je bilo po knjigovodskih podatkih obnovljenih 764 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 ³	dobro	
VH TRZIN - stari	200 m ³	dobro	

Legenda:

VH = vodoohran

Č = črpališče

PC = prečrpališče

- Hišni priključki:** hišnih priključkov je **1270**. Iz statistike je razvidno, koliko je v občini Trzin priključkov na dolžino omrežja ter prodane vode na hišni priključek.
- Hidrant:** Hidrantov na javnem omrežju v občini Trzin je **124**.
- Intervencije:** Interventnih posegov v letu 2011 smo imeli **204**, od tega je bilo **46**, oziroma **22,5 %** 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, spomladi 2012 pa je predvidena montaža čistilnega kosa za celotno IOC.

1.2.6 Večja dela na objektih v občini Trzin

1. Nabava čistilnega kosa za jašek pri avtopralnici
2. VH Trzin stari-novi izdelava zaščitnih obrob pred vhodom iz Al-pločevine
3. Izvedba talne keramike VH Trzin stari-novi (spodaj)
4. Izvedba optične povezave med VH Trzin stari in HP Onger

Z daljinskim nadzorom v občini Trzin so opremljeni vsi objekti.

1.3 Potrebna sanacija omrežja in predlagane srednjeročne usmeritve

- obnova pocinkanih hišnih priključkov v Prešernovi in Mlakarjevi ulici;
- obnova AC fi80 v Mengški ulici od križišča do Pekarije, cca. 90 m;
- obnova ostalih AC cevovodov cca. 1,5 km s 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,
- 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.

**POROČILO O IZVAJANJU GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE
ODVOD ODPADNIH VODA V OBČINI TRZIN ZA LETO 2011**

Vodja sektorja kanalizacija

Ingeborg Waschl

Ingeborg Waschl

Direktor

Marko Fatur

Marko Fatur

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

-498-

VSEBINA

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

1.	Uvod	3
2.	Podatki	4
2.1	Količina odvedene vode v letu 2011	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	9
6.	Potrebna sanacija o mrežja in predlagane srednjeročne usmeritve	9
7.	Zaključek	10

***POROČILO O IZVAJANJU GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE
ODVOD ODPADNIH VODA V OBČINI TRZIN ZA LETO 2011***

Vodja sektorja kanalizacija
Ingeborg Waschl

Direktor
Marko Fatur

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 35 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 dobrih 3800 prebivalcev občine Trzin, jih je 99 % 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 štipasovnice 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 12 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 2011

Kanalščino se skladno z veljavnimi občinskim odloki obračuna po količini porabljenih 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 zakonodajo 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 m³ odpadne vode)

Občina	Domžale	Mengeš	Trzin	Lukovica	Moravče	Skupaj
Gospodinjstvo	1.245.626,36	250.644,75	169.954,27	65.151,68	25.954,00	1.757.331,06
Tehnološke	85.722,00	259.207,00	94.111,00			439.040,00
Gospodarstvo-ostalo	280.641,47	70.312,55	80.026,41	26.434,00	7.371,00	464.785,43
Skupaj	1.611.989,83	580.164,30	344.091,68	91.585,68	33.325,00	2.661.156,49

V občini Trzin je od skupne količine odpadne vode, ki se steka v javno kanalizacijsko omrežje in se čisti na čistilni napravi, 49 % odpadne vode iz gospodinjstev ter 51 % 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	2007	175.158,89	200.499,41	375.658,30
2	2008	173.202,70	185.669,54	358.872,24
3	2009	169.750,49	177.076,03	346.826,52
4	2010	170.926,10	189.073,58	359.999,68
5	2011	169.954,27	174.137,41	344.091,68

Poraba pitne vode v gospodinjstvih v Trzinu je nekoliko manjša kot leta 2010 (0,5%) ob minimalnemu povečanju prebivalstva (0,5%). Povprečna poraba vode in s tem tudi količina zaračunane kanalščine po gospodinjstvih v letu 2011 je v Trzinu znašala 3,84 m³ na družinskega člana na mesec ali 126,3 l/dan (v letu 2010 je znašala 127,9

l/os,dan), kar je nekoliko več kot v Domžalah (119,3 l/dan,osebo) ali v Mengšu (111,9 l/dan, osebo).

Poraba vode v industriji in obrti je v letu 2011 v primerjavi z letom 2010 padla za skoraj 8 %. Glede na varčevalne trende v gospodarstvu in že dogovorjene dodatne meritve oddane vode Periteksa, bo prihodnje leto količina odvedene vode iz gospodarstva še nižja.

2.3 Podatki o omrežju

Dolžina kanalizacijskega omrežja po občinah na 31.12.2011:

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	34.195	193.997,08	27 ^x	12 ^x	5646	1397
2	Mengeš	7.402	20.435,15	4 ^{xx}	2 + ZB	1237	361
3	Trzin	3.841	26.394,00	3	3	1012	12
4	Lukovica	5.454	7.964,30	1 ^x	4 ^x	427	968
5	Moravče	5.093	5.195,66	3 ^x	1 ^x	180	1236
	Skupaj	55.985	253.986,19	34	22+ ZB	8502	3974

* vir : statistični urad RS

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

^x niso vsi objekti preneseni v osnovna sredstva

^{xx} v seštevku je ludi črpališče v okviru zadrževalnega bazena

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

Črpališči na Kidričevi ulici in pri plinarni sta opremljeni z daljinskim nadzorom. 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 %
SKUPAJ	26.394,00	100 %

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. Problematični 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.

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 %
SKUPAJ	26.394,00	100 %

3. Novogradnje in obnove

V letu 2011 ni bilo v občini Trzin v upravljanje JKP Prodnika prenesene nobene nove javne kanalizacije. smo pa v letu 2011 zgradili usedalnik pred črpališčem pri plinarni z namenom zmanjšanja števila zamašitev in s tem povezanih okvar črpalk.

Izvedeni so bili tudi 4 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
2007	3.540 m
2008	6.110 m
2009	700 m
2010	1.200 m
2011	1.220 m
Skupaj	12.770 m

V okviru rednega vzdrževanja nadaljujemo s sistematskim čiščenjem kanalizacijskega omrežja. Želimo vzpostaviti redno čiščenje vseh kanalov najmanj enkrat v petih letih. V zadnjih petih letih smo očistili **12.770 m** kanalizacije v Občini Trzin, kar je 48 % celotnega omrežja.

V zadnjih enajstih letih, odkar načrtno čistimo javno kanalizacijo, smo očistili dobrih 37 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 2011 smo uspeli očistiti v vseh petih občinah v našem upravljanju skoraj 53 km javnega kanalizacijskega omrežja, vendar od tega dobrih 11,6 km večkrat, kar pomeni, da smo dejansko očistili 41,1 km različnih kanalov, kar je

slabih 15 % vsega omrežja in je skoraj še enkrat toliko kot leto poprej. 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 2010:

TRZIN	Vsebina	
1	obnova oz. zamenjava pokrovov in vencev	2 kos
2	dvig rev.jaškov na niveleto terena	1 kos
3	Nabava in namestitev peskolovov v jaške	0 kosov
4	obnova muld v jaških	6 kos
5	Pregled kanalizacije s kamero	10,5 ure
6	čiščenje kanalizacije s pomočjo zunanjih izvajalcev	9 ur

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

Dvakrat v letu, konec maja in sredi novembra, je bila izvedena deratizacija kanalizacijskega sistema.

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

4.2 Črpališča

Na kanalizacijskem omrežju Trzina so tri črpališča, eno na Kidričevi ulici med IOC in Mlakami, drugo je črpališče pri plinarni v okviru nekdanje ČN, ki ga bomo postopoma v naslednjih letih predelali v zadrževalni bazen prvega vala (ZB), tretje je črpališče na Kmetičevi ulici južno od železniške proge. Črpališči na Kidričevi in pri plinarni sta preko telemetrije povezani z nadzornim centrom, kar nam omogoča spremljanje delovanja črpališč 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. V letu 2011 je bil pred vtokom v črpališče zato zgrajen usedalnik z namenom preprečitve dotoka takšnih predmetov, ki bi lahko povzročili zamašitev črpalk (kamen, les, krpe), v črpališče in vzpostavljena

telemetrija. Trenutno vgrajeni potopni črpalki delujeta brezhibno. V letu 2012 bomo nadaljevali z rekonstrukcijo stare ČN v zadrževalni bazen.

Redno košimo okrog vseh črpališč.

4.3 Greznice

Število greznic je v Trzinu skoraj zanemarljivo, 12. V letu 2011 smo praznili tri greznice, vse na poziv. V sodelovanju z občinsko upravo bomo skušali pred koncem leta 2014, doseči priključitev na kanalizacijo vseh objektov v Trzinu, v katerih nastaja komunalna odpadna voda.

4.4 Ostalo (intervenije za občane, cestni požiralniki, specialno vozilo)

Intervencij na javnem kanalizacijskem omrežju, razen na črpališčih, je malo, dve v letu 2011. Čiščenj na hišnih priključkih je bilo v letu 2011 206 (za 298 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 2011 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, v makadamskih cestah pa vsaj dvakrat. Pri enkratnem čiščenju je le-tega najbolje opraviti spomladi, ko se ves pesek od zimske službe steče v te peskolove, drugo čiščenje v makadamskih cestiščih pa bi bilo potrebno opraviti v prvi polovici septembra.

V letu 2011 smo začeli delati z novim specialnim vozilom za čiščenje kanalizacije, ki smo ga kupili konec leta. Delo v prvih treh mesecih leta 2011 je zaradi nizkih temperatur nekoliko zastalo (pri zunanjji temperaturi pod +5° C čistimo le izjemoma, da ne bi prišlo do okvare nadgradnje (črpalke, dovodi, odvodi,...)). Naše staro vozilo smo prodali kooperantu, ki opravlja čiščenja in prazni za nas greznice.

Naše vozilo pretežno dela na čiščenju javnega kanalizacijskega omrežja in črpališč, 165,5 ur pa je bilo prodanih našim uporabnikom za čiščenje interne kanalizacije (preboji, naročena čiščenja peskolovov, ponikovalnic) ter 44 ur za čiščenje novozgrajenih kanalov po končani gradnji . Vozilo našega podizvajalca, (od nas ga je prevzel šele s 1.7.2011, staro pa je komaj zadoščalo za praznjenje greznic), pa je opravilo 132,5 ur za stranke po njihovem naročilu.

Prodanih ur uporabnikom je bilo za 23,5 ur več, kot leta 2010, še vedno pa 100 ur manj kot leta 2009. Menimo, glede na desetletne izkušnje, da je slabih 300 ur posegov na interni kanalizaciji v zvezi s čiščenjem priključkov za tako število priključkov (8500) pričakovano.

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

5. Sprememba zakonodaje

Novembra 2011 je bila sprejeta *Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode*, z veljavnostjo 1.1. 2012, ki je nadomestila *Pravilnik o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode* iz leta 2007. Glavni spremembi sta skrajšanje maksimalne dobe med dvema praznjenjema obstoječih greznic in MKČN iz štirih na 3 leta ter uvedba kazenskih določb.

V javni obravnavi sta nova Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo in Uredba o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja.

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 ČCN pa se bodo lahko po izgradnji bazena dodatno zmanjšali, hkrati pa se bo zmanjšala skupna količina onesnaženja preltega 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 smiseln čakati na kohezijska sredstva, do katerih, po zadnjih razgovorih z MOP, izgradnja zadrževalnih bazenov niti ni upravičena, zato rekonstrukcijo v dogovoru z občino že izvajamo.

V letu 2012 bomo:

- nadaljevali z rekonstrukcijo stare 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 4 objekte, 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 ustrezejšo odvodnjo za strešne odpadne vode, skladno z 19. členom Odloka o odvajjanju 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 ustrezeno dokumentacijo za izgradnjo kanalizacije v podaljšku Mlakarjeve ulice.

7. Zaključek

Če želimo čisto podtalnico in čisto okolje, v katerega bomo radi zahajali, moramo ustrezeno urediti tudi odvod odpadnih voda, kar pomeni izgradnjo kvalitetne, tehnično pravilne odvodnje, postavitev 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.