



MARIBORSKI VODOVOD JAVNO PODJETJE D.D.

2110 MARIBOR, Jadranska c. 24, p.p. 1202 - Telefon (02) 320 77 00, Telefax: (02) 320 34 60

Žiro račun: 51800-601-12066 Matična št.: 5067880 Davčna št.: 68041527 <http://www.mb-vodovod.si>

POROČILO O SKLADNOSTI PITNE VODE V LETU 2012

Odgovorna oseba za kvaliteto pitne vode:

Samo Kumer, univ.dipl.inž.grad.

DIREKTOR

Danilo BURNAČ

magister ekonomskih in poslovnih ved

Maribor, februar 2013

1. Splošno

Na osnovi rezultatov, navedenih v nadaljevanju poročila, ugotavljamo, da je bila oskrba s pitno vodo Mariborskega vodovoda v letu 2012, na vseh vodovodnih sistemih pod notranjim nadzorom ustrezna, pitna voda pa zdravstveno ustrezna, varna za pitje in druge prehranske namene.

Skladnost pitne vode je Mariborski vodovod tudi v letu 2012, tako kot do sedaj, zagotavljal z izvajanjem notranjega nadzora po izdelanem HACCP načrtu oziroma z obvladovanjem procesov od črpanja podzemne vode, njene obdelave, prečrpavanja in distribucije do uporabnikov. Skladnost pitne vode se je spremljala na črpališčih, v vodohranilih, na omrežju in pri uporabnikih (večinoma v osnovnih šolah in vrtcih ter deloma v gostinskih obratih).

Vzorčenje pitne vode v sklopu notranjega nadzora je tudi v letu 2012 opravljal Zavod za zdravstveno varstvo Maribor, Center za higieno in zdravstveno ekologijo. Skladnost in zdravstvena ustreznost pitne vode je bila v vseh oskrbovalnih sistemih, ki jih upravlja Mariborski vodovod v letu 2012 nadzorovana skladno z določili Pravilnika o pitni vodi.

Notranji nadzor se je vršil v Mestni občini Maribor in občinah Benedikt, Cerkevnik, Duplek, Gornja Radgona, Hoče - Slivnica, Kungota, Lenart, Miklavž na Dravskem polju, Pesnica, Ruše, Selnica ob Dravi, Sveta Ana, Šentilj, Sveti Jurij v Slovenskih goricah, Sveta Trojica v Slovenskih goricah in Apače. Analize so se izvajale tudi v sistemu bogatenja in aktivne zaščite črpališča Vrbanski plato.

2. Pregled rezultatov internega nadzora

Skupno je bilo med izvajanjem notranjega nadzora v letu 2012 odvzetih 2.068 vzorcev za mikrobiološke analize in 97 za kemijske analize. Ob navedenem številu analiz je bilo izvedenih še 1.025 terenskih meritev vsebnosti prostega klor, 448 meritev prostega klor dioksida, 2.069 terenskih meritev temperature in 2.069 ostalih terenskih meritev (redox potencial, pH in električna prevodnost).

Po rezultatih mikrobioloških preiskav Zavod za zdravstveno varstvo Maribor ugotavlja, da je Mariborski vodovod distribuiral v omrežje varno vodo za pitje. Opažena občasna odstopanja kvalitete pitne vode na posameznih odvzemnih mestih so nastale iz različnih razlogov. Večinoma gre odstopanja pripisati neustreznemu stanju internih instalacij (predvsem na nadomestnih odvzemnih mestih, kjer se vzorci pitne vode ne jemljejo stalno ampak samo občasno, na primer ko so zaprte šole in vrtci med poletnimi počitnicami ter zastajanju vode v interni instalaciji). V manjši meri so ta posledica ukinitve preventivne dezinfekcije na centralnem vodooskrbnem sistemu in prelomov na omrežju ter s temi povezanimi sanacijskimi deli. Prav tako pa je vzrok tudi povišanje temperature vode v omrežju v poletnih mesecih, ko beležimo porast neskladnih vzorcev pitne vode.

Po rezultatih fizikalno – kemijskih preiskav Zavod za zdravstveno varstvo Maribor ugotavlja, da je celotni vodooskrbni sistem Mariborski vodovod distribuiral kemijsko skladno pitno vodo z izjemo posameznih vzorcev na posameznih odvzemnih mestih.

V izračun v predmetnem poročilu niso vključeni rezultati analiz (so pa prikazani), ki so bile narejene na sistemu bogatenja podtalnice (reka Drava, v vodnjakih na Mariborskem otoku ter v čistilni napravi - vtok in iztok), ker ne predstavljajo stanja kvalitete pitne vode, ki jo distribuira Mariborski vodovod. V izdelano poročilo prav tako niso vključeni podatki iz črpališča Ruše 2 saj le ta ni v uporabi že od leta 2005. Prav tako so izključeni podatki iz črpališča Betnava 2 do začetka meseca novembra saj se voda iz tega črpališča od 29.08.2008 pa do 01.11.2013 ni črpala v omrežje.

Nobena izmed neskladnosti ni predstavljala zdravstvenega tveganja za uporabnike.

2.1. Interni nadzor pitne vode na vodnih virih

Na vodnih virih je bilo izvedenih 405 mikrobioloških analiz, od tega je bilo 7 ali 1,7% vzorcev neskladnih in sicer je bilo neskladnih šest od devetinštiridesetih odvzetih vzorcev (v nadaljevanju: 6/49) na črpališču Betnava 3 in 1/26 na črpališču Selniška Dobrava.

Vzrok 5 neskladnosti na črpališču Betnava 3 je bila prisotnost koliformnih bakterij, 1 vzorec pa je bil neskladen zaradi prisotnosti enterokokov in koliformnih bakterij. V primeru, ko je bil vzorec neskladen zaradi prisotnosti enterokokov se je prenehalo s črpanjem vode iz tega vodnega vira. Vodni vir se je ponovno vključilo v uporabo po pridobitvi skladnih analiznih izvidov.

1 vzorec odvzet na črpališču Selniška Dobrava je bil neskladen zaradi indikatorskega parametra - povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 37°C.

Črpališče Betnava 2 se je zaradi stalnega neskladja zaradi prisotnosti koliformnih bakterij dne 29.08.2008 izločil iz uporabe. Kljub temu se je vodo iz omenjenega črpališča redno vzorčilo tudi po tem datumu (enkrat mesečno). Po tem, ko so bili vsi vzorci v letu 2012 skladni smo vodnjak 01.11.2012 ponovno vključili v uporabo. Vse rezultate od tega datuma dalje tudi upoštevamo pri izračunu.

Prav tako zaradi preseženih vrednosti atrazina in desetilatrazina ni v uporabi vodnjak Ruše 2. Kljub temu se analize redno izvajajo v obeh vodnjakih. V tabeli spodaj je število opravljenih analiz iz obeh vodnjakov navedeno, vendar rezultati le teh, glede na to, da se ne uporabljata in se iz njiju voda ne črpa v omrežje, niso upoštevali pri seštevku.

Na vodnih virih je bilo izvedenih še 68 fizikalno - kemijskih analiz. Neskladni so bili 3 vzorci. Vsi 3 vzorci so bili odvzeti na črpališču Ceršak. Vzrok neskladnosti so bile presežene mejnih vrednosti pesticidov in sicer metolaklor, metolaklor ESA, metolaklor OXA in terbutilazina. Istočasno kot se oddaja predmetno poročilo se na Ministrstvo za zdravje oddaja tudi vloga za derogacijo.

V letu 2012 je bilo na vodnih virih kemijsko neskladnih 4,4% vzorcev pitne vode. Nobena izmed navedenih neskladnosti ni predstavljala zdravstvenega tveganja za uporabnike.

Tabela 1: Prikaz rezultatov notranjega nadzora po vodnih virih (opomba: v tabeli so navedeni vsi podatki vendar podatki iz črpališča Ruše 2 niso upoštevani v končnem izračunu)

Odvzemno mesto - vodni vir	Terenske meritve		Mikrobiologija		Kemija		Vzrok neskladnosti	
	Cl / ClO2	MTPER	Odvzeti	Neskladni	Odvzeti	Neskladni	Mikrobiološki preskusi	Fizikalno kemijski
Bohova 1	12	12	12		2			
Bohova 2	39	39	39		3			
Vodnjak 9					2			
Vodnjak 10					2			
Vodnjak 11					2			
Vodnjak 12					2			
Vodnjak 13	12	12	12		2			
Vodnjak 14					2			
Vodnjak 15					2			
Vodnjak 16					2			
Vodnjak 17					3			
Vodnjak 18					2			
Vodnjak 19					2			
Vodnjak 20					2			
Vodnjak 21					2			
Vodnjak 22					2			
Vodnjak 23					2			
Vtočno mesto 1	1	52	52		5			
Vtočno mesto 2	1	52	52		5			
Betnava 2 (ne obratuje do 01.11.2012)		6	6					
Betnava 3	2	49	49	6	2		5a, 1a,g	
Betnava 4	2	52	52		2			
Dobrovce - črpališče	52	52	52		5			
Ruše 1	26	26	26		4			
Ruše 2 (ne obratuje!)		12	12		2	2		2d, e, f
Selniška Dobrava GV1	1	26	26	1	4		1c	
Ceršak - črpališče	27	27	27		5	3		3d, e, f, h
Skupaj analize	175	405	405	7	68	3		
Skupaj vseh storitev			1063					

Vzrok neskladnosti:

a – koliformne bakterije; b – Escherichia Coli; c – Skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C; d – atrazin; e – desetilatrazin; f – metaloklor ESA; g – enterokoki; h - terbutilazin

2.2. Interni nadzor pitne vode v vodooskrbnih objektih

Skladnost pitne vode smo spremljali tudi v vodooskrbnih objektih (vodohranih, prečrpalnicah in razbremenilnikih). Vzorci pitne vode so bili odvzeti za mikrobiološko analizo po izvedenem čiščenju vodooskrbnih objektov.

Tako je bilo odvzetih 82 vzorcev pitne vode za mikrobiološka preskušanja. 5 vzorcev oziroma 6,1% vzorcev je bilo neskladnih. Vzrok 3 neskladij je bilo povišano skupno število mikroorganizmov pri 37°C, vzrok drugih 2 neskladij pa je bila prisotnost koliformnih bakterij. Kontrolni vzorci v vodooskrbnih objektih, kjer so bila zabeležena neskladja, niso bili odvzeti saj so bili vzorci, odvzeti v istem času na omrežju skladni z določili Pravilnika o pitni vodi.

Istočasno sta bila odvzeta še 2 vzorca za kemijske analize (v vodohranu Urban – Jošt). Oba vzora sta bila skladna z določili Pravilnika o pitni vodi.

Tabela 2: Prikaz rezultatov notranjega nadzora po vodooskrbnih objektih

Odvzemno mesto - vodohran	Terenske meritve		Mikrobiologija		Vzrok neskladnosti
	Cl / ClO2	MTPER	Odvzeti	Neskladni	
Bresternica	1	1	1		
Bresterniška graba	1	1	1	1	koliformne bakterije
Brunček - Kozjak	1	1	1		
Ceršak	1	1	1		
Ciringa	1	1	1		
Dom obrambne vzgoje		1	1		
Dopler	1	1	1	1	SŠMO
Drankovec	1	1	1		
Dupleški vrh	1	1	1		
Gomila	1	1	1		
Grušena	1	1	1		
Hrastje		1	1		
Iglič - Gaj	1	1	1		
Jarenina	1	1	1		
Jazbine	1	1	1		
Jedlovnik - Čanžič	1	1	1		
Kamenščak	1	1	1		
Kamnica	1	1	1		
Kapela - Gaj	1	1	1		
Kopp	1	1	1		
Korena	1	1	1		
Košaki 2. tlačna cona	1	1	1		
Košaki 3. tlačna cona		1	1		
Kozjak	1	1	1		
Kozjak 2	1	1	1		
Kresnica	1	1	1		
Kugelšak	1	1	1		
Log	1	1	1		
Lokavec	1	1	1		
Malečnik		1	1		
Medič 2	1	1	1		
Metava	1	1	1		
Nebova	1	1	1		
Novine	1	1	1		
Očnjak	1	1	1		
Partinje	1	1	1		
Pesjak	1	1	1		
Plintavec	1	1	1		
Počehova	1	1	1		
prečrpalnica Ranca	1	1	1		
prečrpalnica Srebotje	1	1	1		
prečrpalnica Voličina	1	1	1		
razbremenilnik Kamniška graba 1	1	1	1		
razbremenilnik Kamniška graba 2	1	1	1		
razbremenilnik Medič	1	1	1		
Ribniško selo	1	1	1		
Rošpoh - Brunček	1	1	1		
Rožengrunt	1	1	1		
Ruše	1	1	1		
Selnica ob Dravi	1	1	1	1	SŠMO
Sladki vrh	1	1	1		
Slatenik	1	1	1		
Slatina	1	1	1	1	SŠMO
Spodnje Vrtiče	1	1	1		
Spodnji Jakobski dol	1	1	1		
Srebotje	1	1	1		
Sredma 1	1	1	1		
Sredma 2	1	1	1		
Šentilj novi	1	1	1		
Šterčka	1	1	1		
Trate	1	1	1		
Trčova	1	1	1		
Urban	1	1	1		
Urban 2 - Rošpoh 1	1	1	1		
Urban 3 - Rošpoh 2	1	1	1		
Urban 4 - Sabnik	1	1	1		
Urban Jošt	2	2	1		2 x kemija
Vajgen	1	1	1		
Vinička vas	1	1	1		
Vodole	1	1	1		
Vranji vrh	1	1	1		
Vratji vrh	3	3	3		
Vukovski vrh	1	1	1		
Zgomnja Velka 1	1	1	1		
Zgomnja Velka 2	1	1	1	1	koliformne bakterije
Zgomnji Vrhov dol	1	1	1		
Zimica 1	1	1	1		
Zimica stari	1	1	1		
Žikarce	1	1	1		
Žitečka vas	1	1	1		
SKUPAJ	79	83	82	5	
SKUPAJ		162	82		

2.3. Interni nadzor pitne vode pri končnih uporabnikih

Skladnost pitne vode smo spremljali tudi pri uporabnikih (v šolah in vrtcih ter deloma v gostinskih objektih). Na teh lokacijah je bilo odvzetih 1.581 vzorcev pitne vode za mikrobiološke analize. Zabeleženih je bilo 45 neskladnih vzorcev pitne vode oziroma 2,85% (v letu 2010 je bilo neskladnih 2,99% vzorcev).

Najpogosteje je bila neskladnost izražena s prisotnostjo koliformnih bakterij (v 24 vzorcih) in povišanim številom mikroorganizmov pri 22°C oz. 37°C (v 14 vzorcih). V 2 primerih je bil vzrok neskladnosti istočasno prisotnost koliformnih bakterij in povišano skupno število mikroorganizmov pri 22°C oz. 37°C. Prav tako je bil v 2 primerih vzrok neskladnosti prisotnost koliformnih bakterij in *Escherichie Coli*. 1 vzorec je bil neskladen zaradi prisotnosti *Escherichie Coli*, enterokokov in povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 22°C oz. 37°C. 1 vzorec je bil neskladen zaradi prisotnosti *Escherichie Coli* in povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 22°C oz. 37°C. 1 vzorec pa je bil neskladen zaradi prisotnosti *Clostridium perfringens*.

Na Turistični kmetiji Fugina na oskrbovalnem sistemu Srednje so bili odvzeti 3 neskladni vzorci. Vzrok neskladnosti so bili prisotnost *Clostridium perfringens* (1 vzorec), prisotnost *Escherichie Coli*, enterokokov in povišanega skupnega števila mikroorganizmov (1 vzorec) ter prisotnost *Escherichie Coli* in povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 22°C oz. 37°C (1 vzorec).

V primeru neskladnosti zaradi prisotnosti *Clostridium perfringens* se je odvezel vzorec za analizo na parazite. Vzorčenje in analizo je opravil Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto. Vzorec pa je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi.

Kot popravni ukrep je bil v ostalih dveh primerih izrečen ukrep obveznega prekuhavanja vode na oskrbovalnem območju Srednje in sicer od 19.07.2012 pa do 02.08.2012. O neskladju ter obveznem prekuhavanju vode se je skladno z načrtom obveščanja vršilo obveščanje uporabnikov. Ker je bil (komaj drugi) kontrolni vzorec skladen z določili Pravilnika o pitni vodi se je ukrep obveznega prekuhavanja preklical skladno z načrtom obveščanja.

Druga dva vzorca, neskladna zaradi prisotnosti *Escherichie Coli* in koliformnih bakterij, sta bila odvzeta v Vrtcu Koroška vrata oziroma na nadomestnem odvzemnem mestu v kavarni pod Kalvarijo in v vodohranu Begova (prvo oskrbovalno območje).

V nobenem izmed teh primerov ni bil izrečen ukrep obveznega prekuhavanja vode na celotnem oskrbovalnem območju (pač se je izvajalo le prekuhavanje vode v kavarni pod Kalvarijo). V obeh primerih se je že ob sumu na neskladnost odvezel kontrolni vzorec vode. Oba kontrolna vzorca sta bila skladna z določili Pravilnika o pitni vodi.

Opažena občasna odstopanja kvalitete pitne vode na posameznih odvzemnih mestih uporabnikov po naši oceni nastopajo iz različnih razlogov. Pretežno je odstopanja pripisati neustreznemu stanju internih instalacij in višjim temperaturam okolja ter posledično višjim temperaturam pitne vode v omrežju.

V vseh primerih neskladnosti so bili izvedeni korektivni ukrepi, v primeru potrebe je bilo izvedeno spiranje omrežja in vključitev ali povišanje doziranja dezinfekcijskega sredstva. Rezultati analiz kontrolnih vzorcev so bili skladni.

Na teh istih lokacijah je bilo izvedenih še 27 fizikalno - kemijskih analiz. 3 vzorci so bili neskladni in sicer v Osnovni šoli Ceršak, Vrtcu Ceršak in Osnovni šoli Sladki vrh in sicer zaradi preseženih mejnih vrednosti metolaktora in terbutilazina. O neskladjih smo obveščali vse pristojne inštitucije tako kot to določa Pravilnik o pitni vodi.

Tabela 3: Prikaz rezultatov notranjega nadzora na omrežju pri uporabnikih

Odvzemno mesto - vodni vir	Terenske meritve		Mikrobiologija		Kemija		Vzrok neskladnosti	
	Cl / ClO2	MTPER	Odvzeti	Neskladni	Odvzeti	Neskladni	Mikrobiološki preskusi	Fizikalno kemijski preskusi
Bar Nena, Brezje	1	26	26	3			1c, 2a	
Bife Bresternica	26	26	26	1			1a,c	
Gomila omrežje	26	26	26					
Gostilna Andrič, Maribor	12	12	12		1			
Gostilna Čerič, Dogoš	27	27	27					
Gostilna King Dravski dvor	26	26	26		1			
Gostilna Kobanka, Spodnji Slemen	26	26	26		1			
Gostilna Križan Spodnja Ščavnica	27	27	27	1	1		1a	
Gostilna Oto, Zrkovci	1	25	25					
Gostilna Poštela, Maribor	1	26	26	1			1c	
Gostilna Trstenjak, Rogoza	26	26	26	1	1		1a	
Hotel Kačar	26	26	26		1			
Lesarska šola, Maribor	1	26	26	1			1c	
Medič - omrežje	26	26	26	1	1		1a	
Okrepčevalnica Nada, Duh na Ostrem vrhu	12	12	12		1			
Okrepčevalnica Ženik, Ruperče	26	26	26					
OŠ Antona Trestenjaka Negova	26	26	26					
OŠ Benedikt	26	26	26					
OŠ Borceva za severno mejo, Maribor	1	26	26					
OŠ Ceršak	26	27	27	1	1	1	1c	metaloklor, terbutilazin
OŠ Dušan Flis Hoče	26	26	26					
OŠ Dvorjane	27	27	27		1			
OŠ Gradiška	27	27	27	1			1a	
OŠ Jakobski Dol	27	27	27	1			1a	
OŠ Janka Glazerja Ruše	26	26	26		1			
OŠ Jarenina	27	27	27		1			
OŠ Jurovski Dol	26	26	26		1			
OŠ Kamnica	26	26	26					
OŠ Lenart	26	26	26	1			1a,c	
OŠ Lokavec	26	26	26	2			1a, 1c	
OŠ Maks Durjava, Maribor	1	28	28	1			1a	
OŠ Malečnik		27	27	1	1		1a	
OŠ Miklavž	26	26	26					
OŠ Pernica	27	27	27					
OŠ Pesnica	27	27	27					
OŠ Rada Robiča Limbuš	1	26	26	1	1		1a	
OŠ Rudolfa Maistra Šentilj	27	27	27	1			1c	
OŠ Selnica	26	26	26	1			1c	
OŠ Sladki vrh	27	27	27		1	1		metaloklor, terbutilazin
OŠ Spodnja Voličina	26	26	26	1			1c	
OŠ Spodnji Duplek	26	26	26		1			
OŠ Svečina	27	27	27	2			1a,1c	
OŠ Sveta Trojica	27	27	27	1			1a	
OŠ Zgomja Korena	25	25	25					
OŠ Zgomja Velka	27	27	27	2	1		1a, 1c	
OŠ Zgomji Duplek	27	27	27	1	1		1c	
Pitnik - City center		1	1					
Pitnik - Gosposka ul.		2	2					
Pitnik - Grajski trg		2	2					
Pitnik - Magdalenski park		2	2					
Pitnik - Mestni park		2	2					
Pitnik - Ramovševa ulica		2	2					
Pitnik - Razlagova ul.		2	2					
Pitnik - Smetanova ul.		2	2					
Pitnik - Trg Leona Štuklja		4	4	2			2a	
Pitnik - Trg svobode		2	2					
Pitnik - Vodni stolp		2	2					
Pitnik BS Duplek	1	1	1					
Pitnik pri Boboju		2	2					
Prečrpalnica Grušena	27	27	27					
Prečrpalnica Košaki, Maribor	27	27	27					
prečrpalnica Mariborska koča	12	12	12		1			
Ruška koča, Areh	14	14	14	1			1a	
Trgovina Dobrovec	26	26	26					
Trgovina Mecator, Ptujška c., Maribor	26	26	26	3			3c	
Trgovina Razvanje	26	26	26		1			
Trgovina Tuš Pobrežje	1	26	26	1			1a	
Turistična kmetija Fugina	28	28	28	3	1		1e, 1b,d,c, 1b,c	
Turistična kmetija Hauptman, Gaj	12	12	12		1			
UKC Pohorski dvor	12	12	12		1			
VH Begova Pekre		28	28	6	1		5a, 1a,b	
Vrtec Borisa Pečeta, Maribor	2	26	26					
Vrtec Ceršak	27	27	27		1	1		metaloklor, terbutilazin
Vrtec Jadvige Golež, Maribor	1	27	27	1			1a	
Vrtec Koroška vrata, Maribor		27	27	1	1		1a,b	
Skupaj analize	1222	1581	1581	45	27	3		
Skupaj vseh storitev			4411					

Vzrok neskladnosti:

a – koliformne bakterije; b – Escherichia Coli; c – Skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C; e – Clostridium perfringens; d – enterokoki;

2.4. Interni nadzor pitne vode po občinah

Odstotek neskladnih vzorcev mikrobioloških analiz po občinah je glede na leto 2011 malenkostno narastel in sicer iz 2,6% na 2,8%.

V občinah Apače, Benedikt, Hoče – Slivnica in Sveti Jurij ni bilo zabeleženih mikrobiološko neskladnih vzorcev pitne vode.

Odstotek mikrobiološko neskladnih vzorcev se je glede na leto 2011 v letu 2012 povišal v občini Kungota iz 3,4% na 5,4%, v občini Lenart iz 0,0% na 3,7%, v Mestni občini Mariboru iz 2,5% na 3,7%, v občini Sveta Ana iz 0,0% na 7,4% in v občini Šentilj iz 1,2% na 2,9%. V preostalih občinah, ki jih s pitno vodo oskrbuje Mariborski vodovod, je odstotek neskladnih vzorcev v letu 2012 padel v primerjavi z odstotkom neskladnih vzorcev v letu 2011.

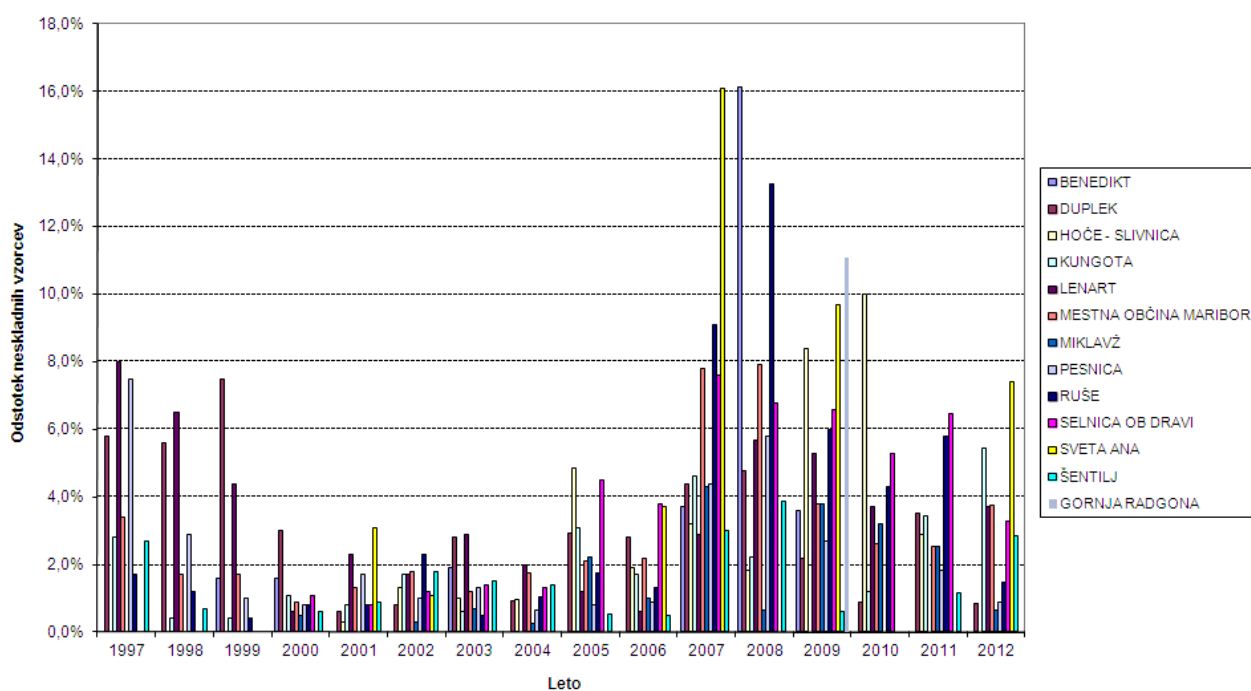
V letu 2012 smo zabeležili tudi 6 kemijsko neskladnih vzorcev pitne vode. Vseh 6 neskladnih vzorcev je bilo odvzetih v občini Šentilj (Osnovna šola Ceršak, Osnovna šola Sladki vrh in Vrtec Ceršak). Vzorci so bili neskladni zaradi preseženih mejnih vrednosti metolaklora in terbutilazina.

Tabela 4: Prikaz rezultatov notranjega nadzora po občinah

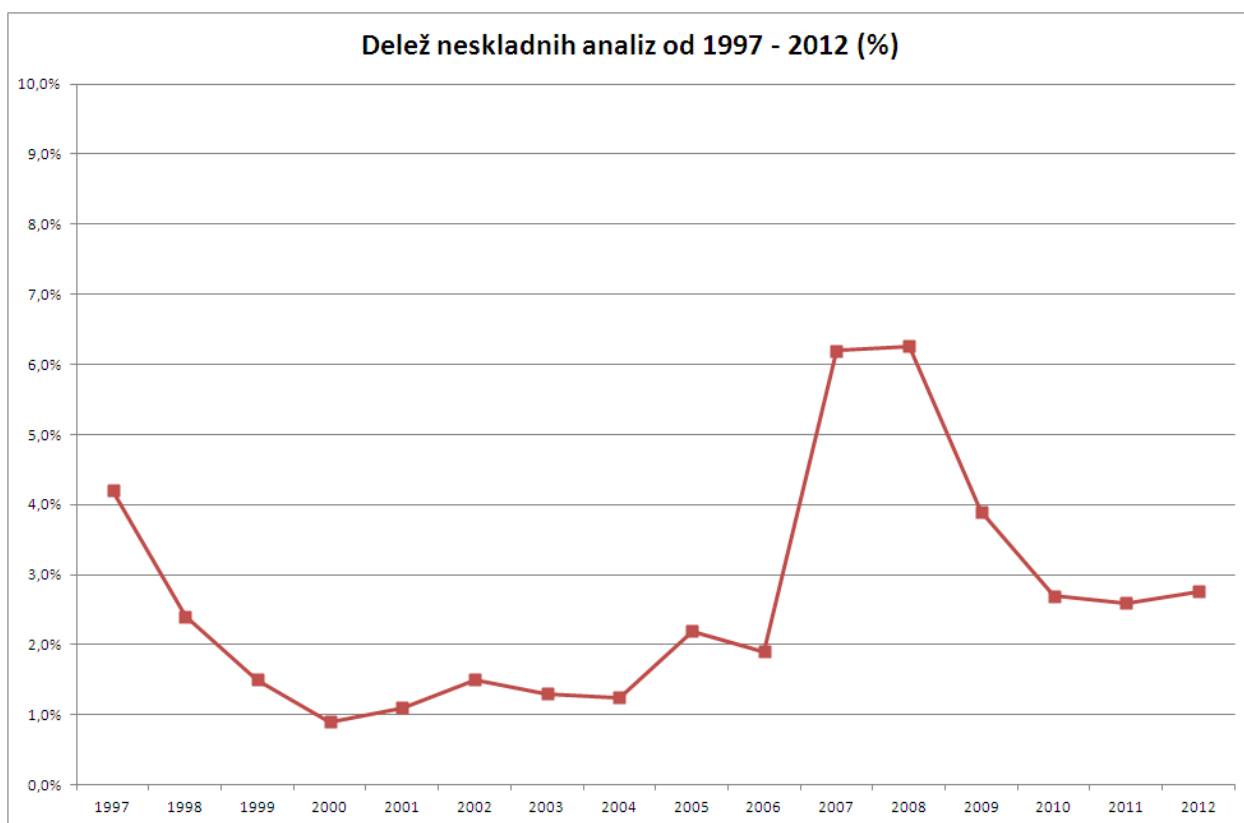
OBČINA:	MIKROBIOLOŠKE ANALIZE																					FIZIKALNO - KEMIJSKE ANALIZE															
	Osnovne			Občasne			Delež neskladnih analiz od 1997 - 2012 (%)																		Občasne			delež neskladnih analiz od 2004 - 2012 (%)									
	Skupaj	Neskladni	Delež neskladnih analiz (%)	Skupaj	Neskladni	Delež neskladnih analiz (%)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Skupaj	Neskladni	Delež neskladnih analiz (%)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012			
APAČE	3	0	0,0%	0	0	0,0%															0,0%	0	0	0,0%										0,0%	0,0%		
BENEDIKT	20	0	0,0%	6	0	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	3,7%	16,1%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
DUPLEK	89	1	1,1%	27	0	0,0%	5,8%	5,6%	7,5%	3,0%	0,6%	0,8%	2,8%	0,9%	2,9%	2,8%	4,4%	4,8%	2,2%	0,9%	3,5%	0,9%	3	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
HOČE - SLIVNICA	32	0	0,0%	69	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,3%	1,0%	1,0%	4,8%	1,9%	3,2%	1,8%	8,4%	10,0%	2,9%	0,0%	7	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%		
KUNGOTA	74	5	6,8%	18	0	0,0%	2,8%	0,4%	0,4%	1,1%	0,8%	1,7%	0,6%	0,0%	3,1%	1,7%	4,6%	2,2%	0,0%	1,2%	3,4%	5,4%	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
LENART	42	1	2,4%	12	1	8,3%	8,0%	6,5%	4,4%	0,6%	2,3%	1,7%	2,9%	2,0%	1,2%	0,6%	2,9%	5,7%	5,3%	3,7%	0,0%	3,7%	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
MESTNA OBČINA MARIBOR	512	20	3,9%	398	14	3,5%	3,4%	1,7%	1,7%	0,9%	1,3%	1,8%	1,2%	1,7%	2,1%	2,2%	7,8%	7,9%	3,8%	2,6%	2,5%	3,7%	57	0	0,0%	2,8%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%	3,6%	3,5%	0,0%	0,0%	
MIKLAVŽ	80	1	1,3%	76	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,3%	0,7%	0,3%	2,2%	1,0%	4,3%	0,6%	3,8%	3,2%	2,5%	0,6%	0,6%	7	0	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	37,5%	0,0%	0,0%		
PESNICA	89	1	1,1%	24	0	0,0%	7,5%	2,9%	1,0%	0,8%	1,7%	1,0%	1,3%	0,6%	0,8%	0,9%	4,4%	5,8%	2,7%	0,0%	1,8%	0,9%	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
RUŠE	28	1	3,6%	40	0	0,0%	1,7%	1,2%	0,4%	0,8%	0,8%	2,3%	0,5%	1,0%	1,7%	1,3%	9,1%	13,3%	6,0%	4,3%	5,8%	1,5%	5	0	0,0%	12,9%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
SVETA TROJICA	21	1	4,8%	6	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%	3,8%	3,7%	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
SVETI JURIJ	21	0	0,0%	6	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,9%	0,0%	0,0%	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
GORNJA RADGONA	63	1	1,6%	19	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	1,9%	1,2%	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
SELNICA OB DRAVI	47	2	4,3%	44	1	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,8%	1,2%	1,4%	1,3%	4,5%	3,8%	7,6%	6,8%	6,6%	5,3%	6,5%	3,3%	6	0	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SVETA ANA	21	2	9,5%	6	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	16,1%	0,0%	9,7%	0,0%	0,0%	7,4%	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
ŠENTILJ	118	5	4,2%	57	0	0,0%	2,7%	0,7%	0,0%	0,6%	0,9%	1,8%	1,5%	1,4%	0,5%	0,5%	3,0%	3,9%	0,6%	0,0%	1,2%	2,9%	9	6	66,7%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	66,7%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	
CELOTEN SISTEM	1260	41	3,3%	808	16	2,0%	4,2%	2,4%	1,5%	0,9%	1,1%	1,5%	1,3%	1,2%	2,2%	1,9%	6,2%	6,3%	3,9%	2,7%	2,6%	2,8%	97	6	6,2%	2,5%	1,6%	0,0%	0,0%	0,5%	2,5%	4,7%	5,1%	6,2%	0,0%	0,0%	
% NEUSTREZNIH ANALIZ	2,8%																								6,2%												

Opomba: v tabelo je zajeta tudi občina Cerkljenjak, ki jo s pitno vodo oskrbuje Mariborski vodovod vendar zaradi funkcionalne povezanosti sistema oskrbe s pitno vodo, podrobnejša delitev ni smiselna.

Prikaz deleža mikrobiološko neskladnih vzorcev od 1997 do 2012



Graf 1: Prikaz deleža neskladnih mikrobioloških vzorcev po občinah od leta 1997 do 2012



Graf 2: Prikaz deleža neskladnih mikrobioloških vzorcev od leta 1997 do 2012

2.5. Interni nadzor pitne vode po oskrbovalnih območjih

Sistem vodooskrbe v upravljanju Mariborskega vodovoda je razdeljen v naslednja oskrbovalna območja:

1. OSKRBOVALNO OBMOČJE: OŽJE OBMOČJE MESTA MARIBOR, HOČ IN MIKLAVŽA
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Mestna občina Maribor (del), Hoče - Slivnica (del), Miklavž na Dravskem polju (del)
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 86.000
 - c.) dnevna količina dobavljene vode v m³: cca. 17.700
 - d.) priprava vode: ne (v pripravljenosti dezinfekcija s plinskim klorom na črpališču Vrabanski plato in Betnava)
 - e.) tip vode: podzemna
2. OSKRBOVALNO OBMOČJE: ŠIRŠE OBMOČJE MESTA MARIBOR, HOČ IN MIKLAVŽA
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Mestna občina Maribor (del), Hoče - Slivnica (del), Miklavž na Dravskem polju (del)
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 30.000
 - c.) dnevna količina dobavljene vode v m³: cca. 5.000
 - d.) priprava vode: da (dezinfekcija z klor dioksidom v vodnjaku Bohova 2)
 - e.) tip vode: podzemna
3. OSKRBOVALNO OBMOČJE: RUŠE IN SELNICA OB DRAVI
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Ruše, Selnica ob Dravi
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 8.300
 - c.) dnevna količina dobavljene vode v m³: cca. 1.850
 - d.) priprava vode: da (dezinfekcija s plinskim klorom v vodnjaku Ruše 1; v pripravljenosti dezinfekcija s plinskim klorom v vodnjaku Selniška Dobrava)
 - e.) tip vode: podzemna
4. OSKRBOVALNO OBMOČJE: DUPLEK
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Duplek
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 4.500
 - c.) dnevna količina dobavljene vode v m³: cca. 650
 - d.) priprava vode: da (plinski klor na črpališču Dobrovce in klor dioksid v prečrpalni postaji Dogoše)
 - e.) tip vode: podzemna
5. OSKRBOVALNO OBMOČJE: SLOVENSKE GORICE
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Mestna občina Maribor (del), Lenart, Benedikt, Sveta Ana, Pesnica, Kungota, Šentilj (del), Cerkvenjak (del), Apače (del), Sveti Jurij v Slovenskih goricah, Sveta Trojica v Slovenskih goricah
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 29.900
 - c.) dnevna količina dobavljene vode v m³: cca. 4.420
 - d.) priprava vode: da (plinski klor v prečrpalni postaji Počehova, Plintovec, Šiker in Štrihovec)
 - e.) tip vode: podzemna
6. OSKRBOVALNO OBMOČJE: CERŠAK
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Šentilj (del), Apače (del)
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 3.300
 - c.) dnevna količina dobavljene vode v m³: cca. 480
 - d.) priprava vode: da (plinski klor v vodnjaku Ceršak)
 - e.) tip vode: podzemna

7. OSKRBOVALNO OBMOČJE: KAMNICA – BRESTERNICA
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Mestna občina Maribor (del)
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 7.000
 - c.) dnevna količina dobavljene vode v m³: cca. 1.200
 - d.) priprava vode: da (plinski klor v vodnjaku Vrbanski plato 13)
 - e.) tip vode: podzemna

8. OSKRBOVALNO OBMOČJE: SREDNJE
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Mestna občina Maribor (del)
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 600
 - c.) dnevna količina dobavljene vode v m³: cca. 50
 - d.) priprava vode: da (klorov granulat v vodohranu Srednje 1 in Srednje 2)
 - e.) tip vode: podzemna

9. OSKRBOVALNO OBMOČJE: PIVOLA – POHORSKI DVOR
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Hoče - Slivnica (del)
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 100
 - c.) priprava vode: da (HTH tablete v vodohranu Pivola 1)
 - d.) tip vode: podzemna

10. OSKRBOVALNO OBMOČJE: AREH - BELLEVUE
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Mestna občina Maribor (del), Hoče - Slivnica (del), Ruše (del)
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 100
 - c.) priprava vode: da (plinski klor v prečrpalni postaji Areh) in klorov granulat na zajetju Mariborska koča)
 - d.) tip vode: podzemna

11. OSKRBOVALNO OBMOČJE: GAJ
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Mestna občina Maribor (del)
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 100
 - c.) priprava vode: da (klorov granulat v vodohranih Igljč in Kapela)

12. OSKRBOVALNO OBMOČJE: DUH NA OSTREM VRHU
 - a.) občine, ki jih pokriva oskrbovalno območje: Selnica ob Dravi (del)
 - b.) število prebivalcev na oskrbovalnem območju: cca. 20
 - c.) priprava vode: da (klorov granulat v prečrpalni postaji Duh na Ostrem vrhu)

Druge priprave pitne vode kot je omenjena pri posameznem oskrbovalnem območju se ne vrši. V začetku leta 2013 smo dezinfekcijsko sredstvo klorov granulat zamenjali s pripravkom HTH granular, ki je registriran v Registru biocidnih pripravkov.

Tabela 5: Prikaz rezultatov internega nadzora po oskrbovalnih območjih

ZZV	Upravljalavec	Ime sistema	Ime osk. območja	Št. prebivalcev	Distribucija m ³ /leto	Dezinfekcija	Dezinfekcijsko sredstvo	Druga priprava vode	Tip vode	Število vzorcev				Št. vzorcev z E.coli				Število vzorcev				Št. neskladnih vzorcev				Neskladni po prilogi B									
										recine	občasne	recine	občasne	recine	občasne	recine	občasne	recine	občasne	recine	občasne	recine	občasne	recine	občasne	recine	občasne	recine	občasne	recine	občasne	recine	občasne		
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Ožje območje MO Maribor, Hoče in Miklavž	86000	ni podatka	1				2	287	94	17	SK37, KB, EC	4	SK37, KB	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Širše območje MO Maribor, Hoče in Miklavž	30000	ni podatka	1				2	200	60	0		2	KB	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Ruše in Selnica ob Dravi	8300	ni podatka	1				2	60	18	1	SK37	0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Duplek	4500	ni podatka	1				2	99	34	1	SK37	0		0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Slovenske gorice	29900	ni podatka	1				2	349	103	10	SK37, KB	1	SK37	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	metolaklor, terbutilazin
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Ceršak	3300	ni podatka	1				2	83	24	3	SK37, KB	0		0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	metolaklor, terbutilazin
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Kamnica - Brestermica	7000	ni podatka	1				2	60	18	2	SK37, KB	0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Srednje	600	ni podatka	1		klorov granulat		2	11	17	0		3	SK37, KB, EC, EN, PA	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Pivola - Pehorski dvor	100	ni podatka	1		HTH granulat		2	6	6	0		0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Areh - Belvi	100	ni podatka	1		klorov granulat		2	12	14	1	KB	0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Gaj	100	ni podatka	1		klorov granulat		2	6	6	0		0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zavod za zdravstveno varstvo Maribor	Mariborski vodovod d.d.	Mariborski vodovod d.d.	Duh na Ostrem vrhu	100	ni podatka	1		klorov granulat		2	6	6	0		0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*Legenda:

EC - E. coli, CP - clostridium perfringens, KB - koliformne bakterije, SK22 - št. kolonij pri 22°C, SK37 - št. kolonij pri 37°C, EN - enterokoki, PA - Pseudomonas aeruginosa

3. Državni monitoring

Vzporedno z izvajanjem notranjega nadzora se je v letu 2012 izvajal tudi državni monitoring.

Med izvedenimi rednimi preizkusi je bilo od skupno odvzetih 156 vzorcev vode neskladnih 10 vzorcev. Neskladnost je bila 6,4% (prejšnje leto 4,17%). Najpogosteje je bil vzrok neskladnosti prisotnost koliformnih bakterij (v 6 primerih). Dva vzorca sta bila neskladna zaradi povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 37°C oz. 22 °C.

Za občasne preizkuse je bilo odvzetih 31 vzorcev vode, neskladna pa sta bila 2 vzorca vode. Neskladnost je bila 15,4% (v letu 2011 9,68%). En vzorec je bil neskladen zaradi presežene mejne vrednosti metolaktora in terbutilazina (Vrtec Sladki vrh, Sladki vrh 8a, Sladki vrh), drugi vzorec pa je bil neskladen zaradi prisotnosti železa (Vrtec Otona Župančiča, Oblakova ulica 5, Maribor).

Tabela 6: Prikaz rezultatov državnega nadzora po oskrbovalnih območjih

OSKRBOVALNO OBMOČJE	Število rednih preskusov			Število občasnih preskusov		
	Skupaj	Neskladni	delež neskladnih vzorcev	Skupaj	Neskladni	delež neskladnih vzorcev
Območje 1: Maribor	60	5	8,3%	4	1	25,0%
Območje 2: Hoče - Miklavž	30	1	3,3%	2	0	0,0%
Območje 3: Ruše - Selnica	8	1	12,5%	1	0	0,0%
Območje 4: Duplek	4	0	0,0%	1	0	0,0%
Območje 5: Slovenske gorice	30	1	3,3%	2	0	0,0%
Območje 6: Ceršak	4	0	0,0%	1	1	100,0%
Območje 7: Kamnica - Bresternica	8	1	12,5%	1	0	0,0%
Območje 8: Srednje	4	0	0,0%	1	0	0,0%
Območje 9: Pivola - Pohorski dvor	2	0	0,0%	0	0	0,0%
Območje 10: Areh - Belvi	2	1	0,0%	0	0	0,0%
Območje 11: Gaj	2	0	0,0%	0	0	0,0%
Območje 12: Duh na Ostrem vrhu	2	0	0,0%	0	0	0,0%
Skupaj	156	10	6,4%	13	2	15,4%
Skupaj - analize	161			23		
Skupaj vseh storitev	184					

Tabela 7: Prikaz rezultatov državnega nadzora Kodiranje neskladnosti posameznih vzorcev iz državnega monitoringa

Ime oskrbovalnega območja	Ime preseženega parametra	Število vseh odvzetih vzorcev (redni in občasni preskusi skupaj)	Število vzorcev zaradi preseženega parametra	Vzroki	Ukrep	Časovni okvir	Opombe
Maribor	Coliforms	64	5	D4	D2	S	
Maribor	Fe	64	1	D4	D2	M	
Hoče - Miklavž	CC37	32	1	D4	D2	S	
Ruše - Selnica	Coliforms	9	1	D4	D2	S	
Slovenske gorice	CC37, CC22	32	1	D4	D2	S	
Ceršak	metolaktor, terbutilazin	5	1	C1	C1	M	
Kamnica - Bresternica	CC37	9	1	D4	D2	S	
Areh - Belvi	CC22, Coliforms, Ecocci, Ecoli	2	1	D4	D2	S	

Tabela 8: Kodiranje parametrov po zahtevah IVZ

Ime parametra	Kratika/koda
Št. kolonij pri 22°C	CC22
Št. kolonij pri 37°C	CC37
Clostridium perfringens	Cl.perfringens
Koliformne bakterije	Coliforms
Enterokoki	Ecocci
E. coli	Ecoli
Železo	Fe
Pesticidi - posamezni	vpišite ime pesticida

Tabela 9: Kodiranje vzrokov neskladnosti pitne vode po zahtevah IVZ

KODA	OPIS VZROKA
VZROK NA VODOVARSTVENEM OBMOČJU	
C1	dokumentirano, trajno industrijsko, komunalno ali kmetijsko onesnaževanje
C2	nezgodno onesnaženje, izlitje
C3	naravni (hidrogeološki) vzroki
C4	namerno dejanje
C5	drugo - v tabeli na kratko opišite vzrok!
VZROK V PRIPRAVA VODE	
T1	trajna neprimerna priprava
T2	nenadna okvara, večja napaka
T3	neprimerno doziranje kemikalij
T4	tvorba stranskih produktov dezinfekcije
T5	namerno dejanje
T6	človeška napaka
T7	drugo - v tabeli na kratko opišite vzrok!
VZROK V JAVNEM VODOVODNEM OMREŽJU	
P1	onesnaženje zaradi lomov in okvar omrežja (vključno z rezervoarji), ki jih je povzročil človek, žival ali rastlina
P2	navzkrižna kontaminacija (cross connection)
P3	migracije snovi iz materialov omrežja
P4	biofilmi (obloge)
P5	namerno dejanje
P6	drugo - v tabeli na kratko opišite vzrok!
VZROK V HIŠNEM VODOVODNEM OMREŽJU	
D1	zunanje onesnaženje
D2	navzkrižna kontaminacija (cross connection)
D3	migracije snovi iz materialov omrežja
D4	biofilmi (obloge)
D5	namerno dejanje
D6	drugo - v tabeli na kratko opišite vzrok!

Tabela 10: Kodiranje ukrepov za odpravo neskladnosti

KODA	OPIS UKREPA
UKREPI NA VODOVARSTVENEM OBMOČJU - C	
C1	ukrepi za odstranitev ali omejitev vzroka neskladnosti
C2	ukrepi za zamenjavo vodnega vira
UKREPI PRI PRIPRAVI VODE - T	
T	ureditev, nadgradnja in izboljšanje priprave
UKREPI NA HIŠNEM VODOVODNEM OMREŽJU - D	
D1	zamenjava, odstranitev ali popravilo okvarjenih delov omrežja
D2	čiščenje in dezinfekcija onesnaženih delov omrežja
UKREPI NA JAVNEM VODOVODNEM OMREŽJU - P	
P1	zamenjava, odstranitev ali popravilo okvarjenih delov omrežja
P2	čiščenje in dezinfekcija onesnaženih delov omrežja
UKREPI ZA PREPREČITEV DOSTOPA NEPOOBLAŠČENIM OSEBAM - S	
S1	varnostni ukrepi za preprečitev dostopa nepooblaščenim osebam
DRUGO - O	
O	V tabeli na kratko opišite ukrep!
IZREDNI UKREPI - E	
E	Izredni ukrepi za zagotovitev varovanja zdravja ljudi
E1	obveščanje uporabnikov in posredovanje potrebnih priporočil v primeru prepovedi ali omejitve uporabe pitne vode, prekuhanja
E2	zagotovitev začasne oskrbe s pitno vodo (predpakirana voda, cisterne)

Tabela 11: Kodiranje časovnega okvira ukrepov za odpravo neskladnosti

KODA	ČASOVNI OKVIR
S	≤ 30 dni
M	več kot 30 dni in ne več kot 1 leto
L	več kot eno leto

4. Zaključek

Zavod za zdravstveno varstvo Maribor ugotavlja, da je bila pitna voda v letu 2012 na območjih, ki jih s pitno vodo oskrbuje Mariborski vodovod, zdravstveno ustrezna in varna za pitje.