VODOVOD MURSKA SOBOTA
javno podjetje d.o.o.
Murska Sobota, Kopališka 2

telefon 02 521-37-00
telefax 02 521-37-40

VODOVOD SISTEMA B d.o.o.
Kopališka ulica 2, 9000 Murska Sobota
www.vodovod-b.si, +386(0)2 521-37-00

PIJMO DOBRO VODO!

POROČILO O KVALITETI PITNE VODE ZA LETO 2016

Odgovorna oseba za kvaliteto pitne vode:
Boris PETRIC, univ.dipl.inž.el.

Zap.št. : V05-070/2017-PB

Direktor
VODOVOD MURSKA SOBOTA:
Štefan CIGAN, univ.dipl.ekon.

VODOVOD MURSKA SOBOTA
javno podjetje d.o.o.
Murska Sobota
Kopališka 2

Direktor
VODOVOD SISTEMA B:
Danijel KALAMAR, dipl.ekon.

JAVNO PODJETJE
VODOVOD
SISTEMA B d.o.o.
Kopališka 2
Murska Sobota

KAZALO

1	Splošno
2	Prodana voda
3	Vodne izgube in poraba električne energije
4	Priključeni uporabniki
5	Odjemna mesta
6	Vodovodno omrežje
7	Okvare na vodovodnem omrežju
7.1	Okvare na vodovodnem omrežju po letih
7.2	Okvare na vodovodnem omrežju po dimenzijah
8	Kvaliteta pitne vode
8.1	Notranji nadzor
8.2	Državni monitoring
8.3	Spremljanje pesticidov in nitratov
8.4	Zaključek

1 SPLOŠNO

Vodovodni sistem Murska Sobota je v letu 2016 z vodo oskrboval približno 29.000 prebivalcev v petih občinah: Murska Sobota, Moravske Toplice, Puconci, Cankova in Tišina. Voda se črpa v treh vodnih zajetjih: Krog, Črnske meje in Fazanerija. V sistemu je tudi več vodohranov. Stolpni je v Murski Soboti, talni pa so na Vaneči, v G. Črncih, v Bogojini, na Suhem vrhu, v Vučji Gomili in v Panovcih.
Skupno je na vodovodnem sistemu izvedenih 8.395 priključkov z 8.736 odjemnimi mesti (vodomeri).

VODNI VIRI

Vodna zajetja so na lokacijah Krog, Fazanerija in Črnske meje. Največja količina vode se načrpa v Krogu, zajetji Črnske meje in Fazanerija se uporabljata v večjih količinah samo v primeru večje porabe v poletnem času.
Razen preventivne dezinfekcije se priprava vode na zajetjih ne izvaja. Na vodnih virih Krog in Črnske meje sta instalirani napravi za dezinfekcijo s plinskim klorom, v Fazaneriji pa je naprava za dezinfekcijo s tekočim klorom. Preventivno kloriranje (z minimalnim doziranjem približno 0,15 – 0,20 mg/l) je potrebno zaradi zmanjšanja negativnega vpliva okvar in oblog v cevovodih in drugih nepredvidenih dogodkov (v primeru bakteriološkega onesnaženja med poplavami).

CEVOVODI

Najstarejši (35 let ali več) cevovodi večjih dimenzij (DN 200 ali več) so bili zgrajeni iz azbest-cementnih (salonitnih) cevi. Vgrajenih je še približno 11,5 km salonitnih cevi premera DN 150 – 400. Malo mlajši cevovodi (30 let) večjih dimenzij so bili zgrajeni iz PVC cevi. V zadnjem času (20 let ali manj) pa za gradnjo cevovodov večjih dimenzij uporabljamo cevi iz nodularne litine, z notranjim cementnim slojem. Za cevovode manjših dimenzij (DN 100 ali manj) pa se že več kot 30 let uporabljajo cevi iz polietilena visoke gostote (PEHD).

PREČRPALIŠČA

Da bi se na oddaljenih in višje ležečih območjih (Goričko) zagotovila kvalitetna oskrba z vodo, je bilo v različnih časovnih obdobjih zgrajenih več prečrpališč različnih kapacitet, z napravami za dvigovanje tlaka. Prečrpališča so: Predanovci, Puconci, Vaneča, Pečarovci, Zenkovci, Moravske Toplice, Gornji Moravci, Kuštanovci 1 in Kuštanovci 2, Domajinci, Bodonci, Poznanovci, Sebeborci, Andrejci, Mačkovci, Dankovci, Prosečka vas, Korovci in Tropovci.

DALJINSKI NADZOR IN UPRAVLJANJE

Delovanje vodovodnega sistema v celoti spremlja, nadzira in upravlja nadzorni center v Črnskih mejah, ki je s pomočjo brezžičnega telemetričnega sistema povezan z objekti in napravami. Sistem deluje popolnoma avtonomno tudi brez človeške prisotnosti. V skladu z zapisanimi algoritmi in programi skrbi za nemoteno in usklajeno delovanje vseh elementov in za obveščanje v primeru alarmnih stanj. Vse spremembe stanj se avtomatsko zapisujejo in shranjujejo. V primeru nenormalnih stanj – alarma (izpad el. nap., padec pritiska, vdor v objekt, voda v objektu,…) nadzorni center preko posebnega programa v roku 10 – 15 minut pošlje ustrezna kratka obvestila na več mobilnih telefonskih številk. Prejemniki sporočil se dogovorijo o potrebnih posegih oz. ukrepih.

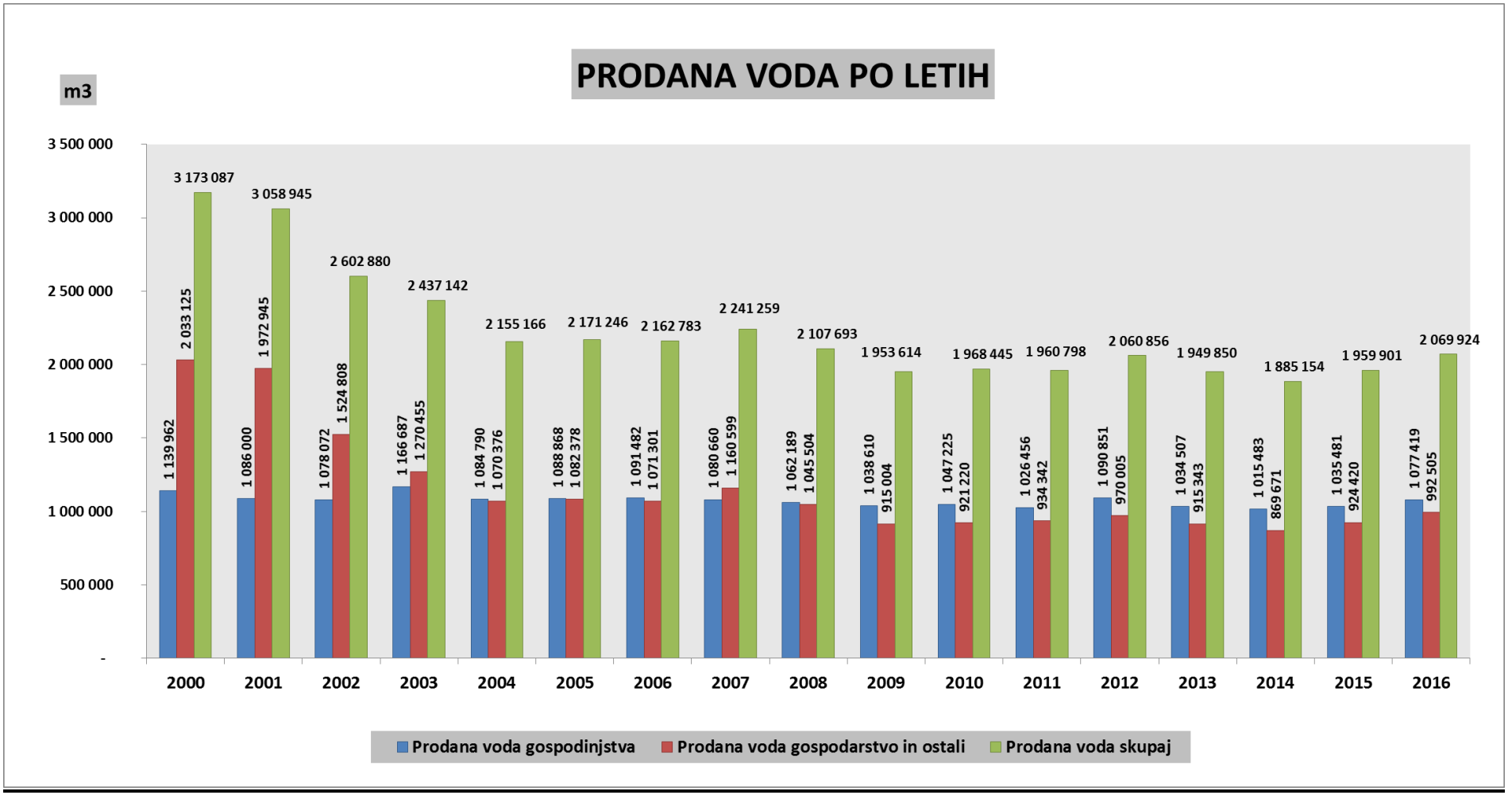
KVALITETA PITNE VODE

Kvaliteto pitne vode določata Pravilnik in notranja kontrola po sistemu HACCP. Sistem HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) omogoča identifikacijo oz. prepoznavanje, oceno, ukrepanje in nadzor nad morebitno prisotnimi agensi v živilih ali stanjih, ki lahko ogrožajo človeka. V skladu z načeli HACCP potekajo vsa redna vzdrževalna dela, pregledovanje in čiščenje okolice objektov za zajem, zbiranje in distribucijo pitne vode ter dezinfekcijo po čiščenju in sanacijah.

Kontrolo skladnosti pitne vode s Pravilnikom o pitni vodi izvaja NLZOH, ki v skladu z načrtom notranje kontrole, na omrežju jemlje vzorce za redne mikrobiološke in kemijske preiskave, zlasti na vsebnost nitratov in pesticidov. Nadzor kvalitete pitne vode se v obliki občasnih preskušanj izvaja v okviru državnega monitoringa. Vsi ostali izredni pojavi v pitni vodi se spremljajo v okviru izrednega nadzora, katerega vrsta in obseg sta odvisni od vzroka in lokacije.

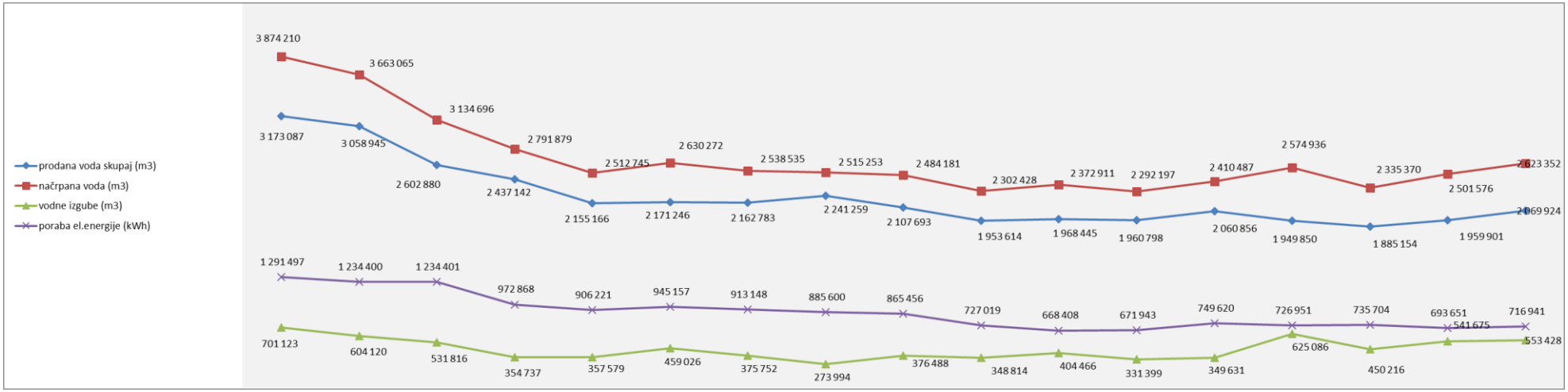
V letu 2016 je bilo v okviru notranjega nadzora na omrežju odvzetih 175 vzorcev za mikrobiološka in 16 vzorcev za kemijska preskušanja. Štirje vzorci so bili neskladni s Pravilnikom o pitni vodi, zaradi povečanega števila koliformnih bakterij, eden pa zaradi povečanega števila mikroorganizmov pri 37°C. Vzrok neskladnosti je bilo zastajanje vode v delu omrežja. Ukrepali smo v skladu s smernicami HACCP in vzroke neskladnosti odpravili z dodatnim izpiranjem cevovodov.
Pri kemijskem preskušanju je bil v enem vzorcu ugotovljena presežena vrednost metolaklora-ESA, ki je opredeljen kot nerelevanten metabolit, mejna vrednost s Pravilnikom o pitni vodi ni določena. Glede na priporočila NIJZ so sprejemljive vrednosti do 10 µg/l. Spremljanje metolaklora in njegovih metabolitov se izvaja predvsem z vidika ugotavljanja trendov.
V okviru državnega monitoringa je bilo odvzetih 31 vzorcev pitne vode za redna mikrobiološka preskušanja in štirje vzorci za občasna mikrobiološka preskušanja ter 31 vzorcev za redna kemijska preskušanja in štirje vzorci za občasna kemijska preskušanja.
Dva vzorca odvzeta za mikrobiološka preskušanja sta bila neskladna s Pravilnikom o pitni vodi, ker je bilo v enem vzorcu ugotovljeno povečano število kolonij pri 22°C in 37°C ter preseženo št. koliformnih bakterij, v drugem vzorcu je bilo ugotovljeno povečano število kolonij pri 22°C.
Ukrepali smo v skladu s smernicami HACCP in vzroke neskladnosti odpravili z dodatnim izpiranjem cevovodov.
Vsi vzorci, odvzeti za kemijska preskušanja, so bili skladni s Pravilnikom o pitni vodi.

2 PRODANA VODA PO LETIH



V obdobju 2001–2004 se je količina prodane vode drastično zmanjšala (- 32%) in se v letih 2004-2016 ustalila. Vzrok je predvsem v zmanjšani porabi vode v gospodarstvu, ki je posledica stečajev nekaterih večjih podjetij in racionalizacij v proizvodnji.

3 VODNE IZGUBE IN PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
prodana voda skupaj (m3)	3 173 087	3 058 945	2 602 880	2 437 142	2 155 166	2 171 246	2 162 783	2 241 259	2 107 693	1 953 614	1 968 445	1 960 798	2 060 856	1 949 850	1 885 154	1 959 901	2 069 924
načrpana voda (m3)	3 874 210	3 663 065	3 134 696	2 791 879	2 512 745	2 630 272	2 538 535	2 515 253	2 484 181	2 302 428	2 372 911	2 292 197	2 410 487	2 574 936	2 335 370	2 501 576	2 623 352
vodne izgube (m3)	701 123	604 120	531 816	354 737	357 579	459 026	375 752	273 994	376 488	348 814	404 466	331 399	349 631	625 086	450 216	541 675	553 428
vodne izgube (%)	**18,1**	**16,5**	**17,0**	**12,7**	**14,2**	**17,5**	**14,8**	**10,9**	**15,2**	**15,1**	**17,0**	**14,5**	**14,5**	**24,3**	**19,3**	**21,7**	**21,1**
poraba el.energije (kWh)	1 291 497	1 234 400	1 234 401	972 868	906 221	945 157	913 148	885 600	865 456	727 019	668 408	671 943	749 620	726 951	735 704	693 651	716 941
poraba el.en. (kWh/m3 načrpane vode)	0,333	0,337	0,394	0,348	0,361	0,359	0,360	0,352	0,348	0,316	0,282	0,293	0,311	0,282	0,315	0,277	0,273
poraba el.en. (kWh/m3 prodane vode)	**0,407**	**0,404**	**0,474**	**0,399**	**0,420**	**0,435**	**0,422**	**0,395**	**0,411**	**0,372**	**0,340**	**0,343**	**0,364**	**0,373**	**0,390**	**0,354**	**0,346**

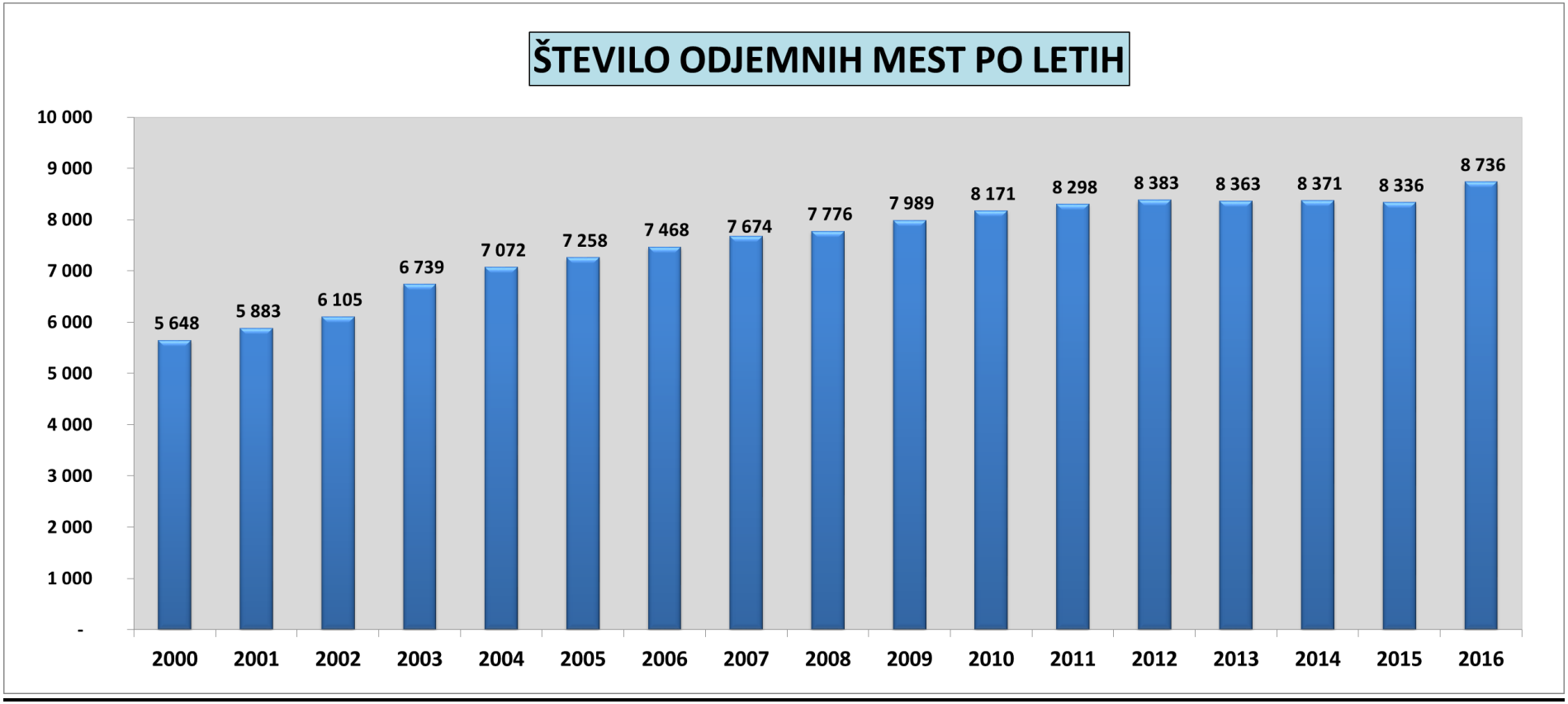
Vodne izgube v preteklih letih niso bistveno presegale 20% in znašajo v obdobju 2000-2016 povprečno 16,7%, kar je precej nižje v primerjavi s povprečjem ostalih primerljivih slovenskih vodovodnih sistemov (cca 30%). Cilj upravljavca je ohraniti vodne izgube na enakem nivoju tudi v prihodnjih letih, oziroma predlagati ukrepe za znižanje.

Povprečna poraba električne energije v obdobju 2000-2016 znaša 0,39 kWh na prodani m^3 vode.

4 PRIKLJUČENI PORABNIKI

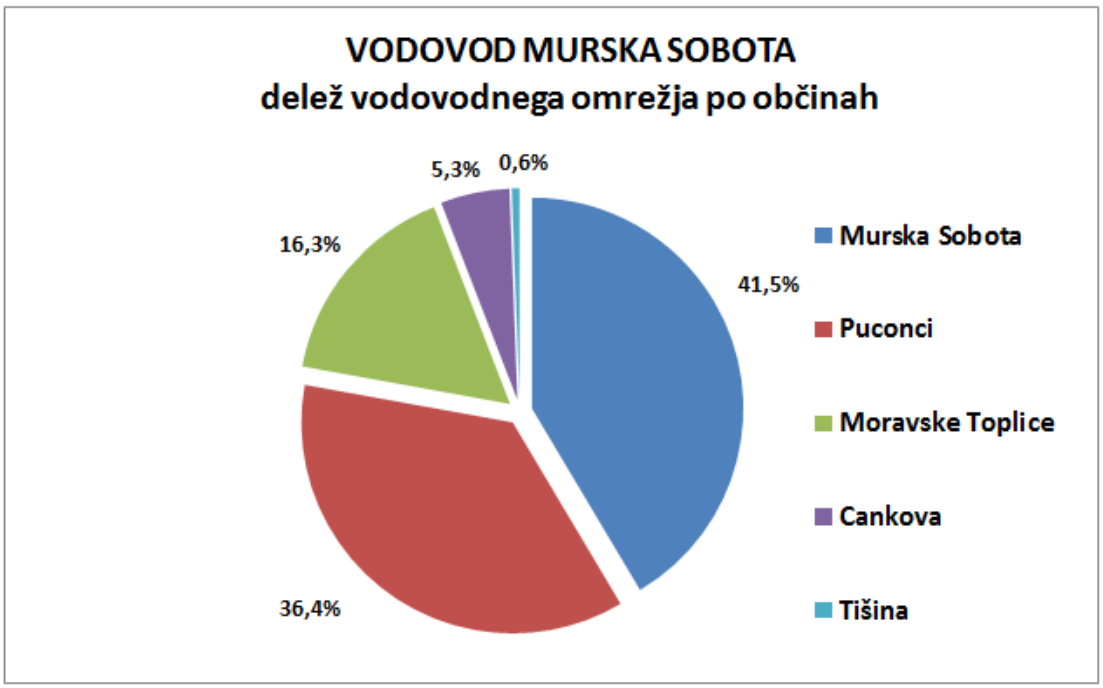
Vodovod Murska Sobota je v letu 2016 z vodo oskrboval približno 29.000 prebivalcev (gospodinjstva) in ostale porabnike (gospodarstvo) v občinah Murska Sobota, Moravske Toplice, Puconci, Cankova in Tišina.

5 ODJEMNA MESTA (VODOMERI) / PRIKLJUČKI

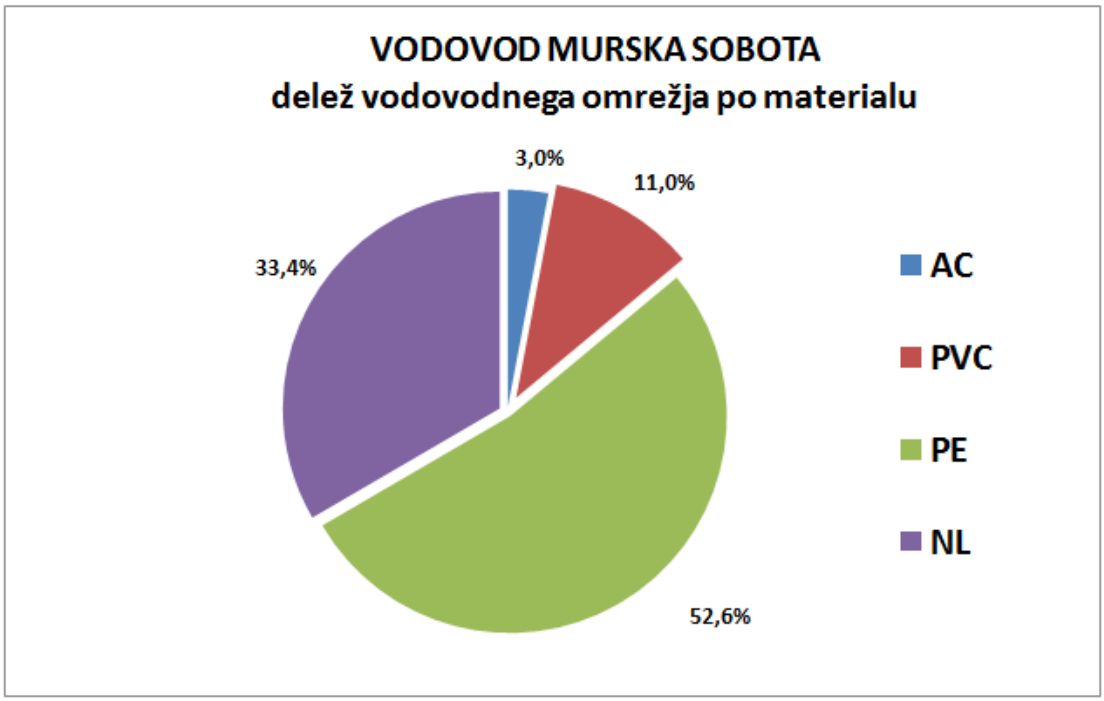


Število odjemnih mest je v preteklih letih počasi in vztrajno naraščalo, v glavnem kot posledica širitve vodovodnega omrežja in novogradenj.

6 VODOVODNO OMREŽJE *



2015	dolžina vodovoda (m) / material				
OBČINA	AC	PVC	PE	NL	Skupaj
Murska Sobota	10.444	13.557	76.887	59.290	160.178
Puconci	1.111	9.793	73.141	56.530	140.575
Moravske Toplice	-	15.011	37.846	10.031	62.888
Cankova	-	3.987	15.040	1.341	20.368
Tišina	-	-	445	1.871	2.316
VODOVOD MURSKA SOBOTA	11.555	42.348	203.359	129.063	386.325



* Navedeni podatki so iz leta 2015, ker se je v letu 2016 vsa novozgrajena infrastruktura prenesla na novega upravljavca Vodovod sistema B.

7 OKVARE NA VODOVODNEM OMREŽJU V LETU 2016

STROJELOMI NA VODOVODNEM SISTEMU MURSKA SOBOTA v letu 2016

Mestna občina Murska Sobota			Ø / DN	MATERIAL			
Zap. št.	Datum	Lokacija strojeloma	cevi	PVC	AC	PEHD	NL
1	3.1.2016	M.Sobota, Tišinska ulica 14	90			1	
2	14.1.2016	M.Sobota, Vrazova 8	90			1	
3	25.1.2016	M.Sobota, Cankarjeva 34	90			1	
4	26.1.2016	Pušča - Černelavci	400	1			
5	11.2.2016	M.Sobota, Cvetkova 14	90			1	
6	13.2.2016	M.Sobota, Prešernova 5	110			1	
7	13.2.2016	M.Sobota, Gregorčičeva 38	110			1	
8	22.2.2016	Pušča - Černelavci	400	1			
9	8.3.2016	M.Sobota, Mojstrska 2	90			1	
10	5.4.2016	M.Sobota, Slomškova 69	32			1	
11	7.4.2016	M.Sobota, Ul. Štefana Kovača 15	110			1	
12	11.4.2016	Bakovci, Ulica ob Muri 9	63			1	
13	18.4.2016	M.Sobota, Ul. Matije Gubca 24	110			1	
14	18.4.2016	M.Sobota, Bakovska ulica 5	32			1	
15	20.4.2016	M.Sobota, Borovnjakova 14	90			1	
16	21.4.2016	Černelavci - igrišče	40			1	
17	21.4.2016	Rakičan, Lendavska ulica	200	1			
18	25.4.2016	M.Sobota, Prešernova 1	110			1	
19	20.5.2016	M.Sobota, križišče Mikloš Kuzmiča - Miklošičeva ul.	110			1	
20	26.5.2016	Rakičan, Mladinska 4	32			1	
21	1.6.2016	M.Sobota, Mikloš Kuzmiča 29	32			1	
22	6.6.2016	M.Sobota, Prešernova 74	63			1	
23	13.6.2016	M.Sobota, Sodna 23	90			1	
24	21.6.2016	M.Sobota, Prešernova 68	63			1	
25	12.7.2016	M.Sobota, Dijaški dom	110			1	
26	15.7.2016	M.Sobota, Ledavsko naselje 22a	32			1	
27	15.7.2016	M.Sobota, Razlagova 52	90			1	
28	19.7.2016	M.Sobota, Kajuhova 34	110			1	
29	21.7.2016	M.Sobota, Ulica ob kanalu 9	110			1	
30	26.7.2016	M.Sobota, Talanyijeva 7	90			1	
31	27.7.2016	Veščica 34a	32			1	
32	9.8.2016	Pušča, Ulica Ob kapelici (pri H.št. 51)	32			1	
33	1.8.2016	Bakovci, Zvezna 11	63			1	
34	4.8.2016	M.Sobota, Cankarjeva 29	90			1	
35	5.8.2016	Bakovci, Zvezna 25	75			1	
36	10.8.2016	M.Sobota, Lendavska 29d - Tuš	90			1	
37	17.8.2016	M.Sobota, Razlagova 52	90			1	
38	18.8.2016	Bakovci, Partizanska 32	40			1	

Mestna občina Murska Sobota			Ø / DN	MATERIAL			
Zap. št.	Datum	Lokacija strojeloma	cevi	PVC	AC	PEHD	NL
39	19.8.2016	M.Sobota, Lendavska 29d - Tuš	90			1	
40	26.8.2016	M.Sobota, Žitna ulica 9	32			1	
41	29.8.2016	Bakovci, Partizanska 38	90			1	
42	30.8.2016	M.Sobota, Borovnjakova 26	90			1	
43	2.9.2016	M.Sobota, Sodna ulica 31	90			1	
44	7.9.2016	M.Sobota, Mojstrska 2	90			1	
45	8.9.2016	Bakovci, Partizanska 42	90			1	
46	12.9.2016	Bakovci, Zvezna 28	75			1	
47	17.9.2016	M.Sobota, Staneta Rozmana 1	110			1	
48	19.9.2016	Černelavci - Pušča, parc. 1531, k.o. Černelavci	400	1			
49	20.9.2016	Bakovci, Panonska 7	63			1	
50	21.9.2016	M.Sobota, Aškerčeva 7	110			1	
51	22.9.2016	M.Sobota, Tišinska 15	90			1	
52	23.9.2016	Kupšinci 4a	32			1	
53	4.10.2016	Rakičan, Kotna ulica 25	32			1	
54	5.10.2016	M.Sobota, Bakovska ulica 3	32			1	
55	5.10.2016	M.Sobota, Prešernova ulica 5	110			1	
56	7.10.2016	M.Sobota, Gregorčičeva 22	32			1	
57	16.10.2016	Pušča-Černelavci (parcela 1539, 1617, k.o. Černelavci)	400	1			
58	19.10.2016	M.Sobota, Prešernova ulica	110			1	
59	24.10.2016	Bakovci, Panonska 7	63			1	
60	29.10.2016	M.Sobota, Cankarjeva ulica 16	90			1	
61	4.11.2016	M.Sobota, Kroška ulica 48	110			1	
62	21.11.2016	M.Sobota, Zvezna ulica 10a	75			1	
63	10.12.2016	Rakičan, Partizanska 18	32			1	
64	6.12.2016	M.Sobota, Partizanska 9	110			1	
65	8.12.2016	M.Sobota, Temlinova 10	90			1	
66	13.12.2016	M.Sobota, Vrtnarska 3	63			1	
67	27.12.2016	M.Sobota, Tomšičeva 28	110			1	
	SKUPAJ:	67		5	0	62	0

Občina Moravske Toplice			Ø / DN	MATERIAL			
Zap. št.	Datum	Lokacija strojeloma	cevi	PVC	AC	PEHD	NL
1	17.1.2016	Tešanovci 91	63			1	
2	19.1.2016	Moravske Toplice, Rumičev breg 95	63			1	
3	5.2.2016	Moravske Toplice, Dolga ulica 168	63			1	
4	11.5.2016	Tešanovci - Bogojina, parc 5598, k.o. Bogojina	200	1			
5	7.7.2016	Tešanovci 97	50			1	
6	14.7.2016	Bogojina 77c	63			1	
7	22.7.2016	Moravske Toplice, Kranjčeva 14a	200	1			
8	25.7.2016	Tešanovci 56a	63			1	
9	5.8.2016	Bogojina - Tešanovci, parc. 5594	200	1			
10	25.8.2016	Bogojina - Tešanovci	200	1			
11	25.9.2016	Bogojina 77b	63			1	

Občina Moravske Toplice			Ø / DN	MATERIAL			
Zap. št.	Datum	Lokacija strojeloma	cevi	PVC	AC	PEHD	NL
12	2.10.2016	Moravske Toplice, Delavska ulica 1	40			1	
13	5.10.2016	Bogojina 77d	63			1	
14	26.10.2016	Bogojina, parcela 3511	200	1			
15	2.11.2016	Sebeborci 70b	160			1	
16	3.11.2016	Bogojina, parcela 2928	63			1	
17	5.11.2016	Suhi vrh 23	90			1	
SKUPAJ:		17		5	0	12	0

Občina Puconci			Ø / DN	MATERIAL			
Zap. št.	Datum	Lokacija strojeloma	cevi	PVC	AC	PEHD	NL
1	7.2.2016	Predanovci - Lemerje	300	1			
2	13.2.2016	Dolina - Romi	90			1	
3	23.2.2016	Vadarci 84	32			1	
4	23.2.2016	Vadarci 90	32			1	
5	18.3.2016	Vaneča 44	32			1	
6	23.3.2016	Predanovci-Brezovci, parc. 433, k.o. Predanovci	300	1			
7	25.3.2016	Predanovci-Brezovci, parc. 433, k.o. Predanovci	300	1			
8	20.4.2016	Pečarovci 35	32			1	
9	26.4.2016	Vaneča 57a	32	1			
10	16.5.2016	Brezovci, parc 863, k.o. Brezovci	300	1			
11	9.6.2016	Pečarovci 50	32			1	
12	17.6.2016	Pečarovci 45	32			1	
13	17.6.2016	Pečarovci 120	32			1	
14	30.6.2016	Pečarovci 113	110			1	
15	4.7.2016	Brezovci, parc 863, k.o. Brezovci	300	1			
16	19.7.2016	Puconci 9 (pri hladilnici)	40			1	
17	29.7.2016	Bodoncin 87	90			1	
18	2.8.2016	Puconci 153	40			1	
19	4.8.2016	Vaneča 18d	90			1	
20	17.8.2016	Vaneča 115	32			1	
21	23.8.2016	Puconci 198	32			1	
22	23.9.2016	pri Vadarci 92	32			1	
23	13.10.2016	Beznovci 2a	32			1	
24	14.10.2016	Polana - Predanovci	300		1		
25	21.10.2016	Strukovci 1a	300	1			
SKUPAJ:		25		7	1	17	0

Občina Cankova			Ø / DN	MATERIAL			
Zap. št.	Datum	Lokacija strojeloma	cevi	PVC	AC	PEHD	NL
1	16.1.2016	Skakovci 53	300	1			
SKUPAJ:		1		1	0	0	0

STROJELOMI SKUPAJ:	110		18	1	91	0

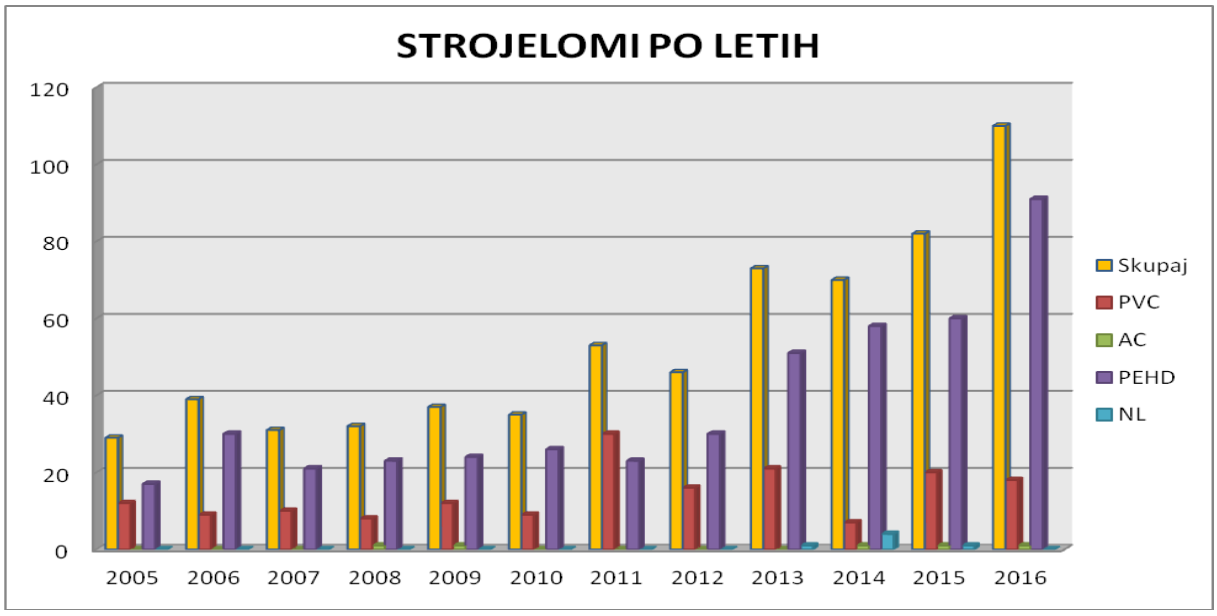
Okvare v letu 2016 skupno – 110

Na vodovodnem omrežju, je bilo v letu 2016 ugotovljenih 110 večjih okvar (strojelomov), ki so bile tekoče odpravljene v skladu s smernicami notranjega nadzora po HACCP načelih.

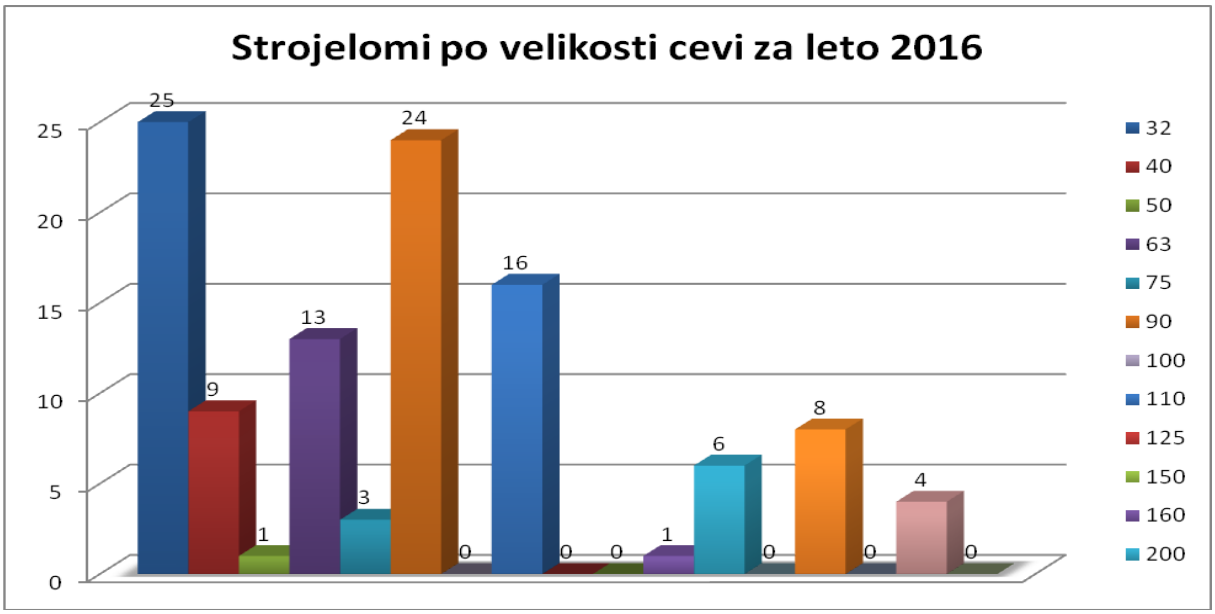
Kot je razvidno iz podatkov, so v najslabšem stanju cevovodi iz PVC in PE materiala, ki so precej dotrajani in jih bo potrebno čim prej zamenjati. Vzroka za dotrajanost sta predvsem starost cevovodov (predvidena življenjska doba PVC in PE cevovodov znaša približno 30 let) in verjetno slaba kvaliteta vgrajenih materialov. **V spodaj prikazanem grafu je lepo razvidno, da se je število okvar na cevovodih v zadnjih petih letih več kot podvojilo (2011 – 53, 2016 – 110)! Več okvar pomeni višje izgube in višje stroške vzdrževanja, zato je zelo pomembno, da se obnovo dotrajanih cevovodov (predvsem PVC in PE) obravnava prednostno. Vsako odlašanje ali prelaganje na naslednja leta, pomeni zmanjšanje varnosti delovanja vodovodnega sistema in višje stroške vzdrževanja.**

7.1 OKVARE NA VODOVODNEM OMREŽJU (CEVOVODIH) PO LETIH

LETO	Skupaj	PVC	AC	PEHD	NL
2005	29	12	0	17	0
2006	39	9	0	30	0
2007	31	10	0	21	0
2008	32	8	1	23	0
2009	37	12	1	24	0
2010	35	9	0	26	0
2011	53	30	0	23	0
2012	46	16	0	30	0
2013	73	21	0	51	1
2014	70	7	1	58	4
2015	82	20	1	60	1
2016	110	18	1	91	0
Skupaj	**637**	**172**	**5**	**454**	**6**



7.2 OKVARE NA VODOVODNEM OMREŽJU (CEVOVODIH) PO DIMENZIJAH



8 KVALITETA PITNE VODE

Kvaliteto pitne vode določata Pravilnik o pitni vodi in notranja kontrola po sistemu HACCP. Sistem HACCP omogoča identifikacijo oz. prepoznavanje, oceno, ukrepanje in nadzor nad morebitno prisotnimi agensi v živilih ali stanjih, ki lahko ogrožajo človeka. V skladu z načeli HACCP potekajo vsa redna vzdrževalna dela, pregledovanje in čiščenje okolice objektov za zajem, zbiranje in distribucijo pitne vode ter dezinfekcijo po čiščenju in sanacijah.
Skladnost pitne vode s Pravilnikom o pitni vodi kontrolira NLZOH M. Sobota, ki v skladu z načrtom notranje kontrole HACCP, opravlja mikrobiološke in kemijske preiskave, zlasti na vsebnost nitratov in pesticidov. Nadzor nad kvaliteto pitne vode se v obliki občasnih preskušanj izvaja v okviru državnega monitoringa. Vsi ostali izredni pojavi v pitni vodi pa se spremljajo v okviru izrednega nadzora, katerega vrsta in obseg sta odvisni od vzroka in lokacije.

8.1 NOTRANJI NADZOR

V skladu z 10. členom Pravilnika o pitni vodi mora upravljavec vodovodnega sistema izvajati notranji nadzor, ki mora biti vzpostavljen na osnovah HACCP sistema. Prav tako mora v skladu s 34. členom Pravilnika, določiti pogostost in način obveščanja uporabnikov o skladnosti pitne vode v okviru notranjega nadzora (pogostost obveščanja ne sme biti opredeljena manj kot enkrat letno). Upravljavec mora s poročilom uporabnike seznaniti v začetku leta.
V letu 2004 je začel veljati novi Pravilnik o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09 in 74/15), ki loči nadzor na notranji nadzor in na državni monitoring. Zaradi tega so podatki laboratorijskih preskušanj v poročilu ločeni.
V letu 2016 je bilo v okviru rednega notranjega nadzora odvzetih 175 vzorcev za mikrobiološka preskušanja in 16 vzorcev za kemijska preskušanja na omrežju vodovoda Murska Sobota.
Skupno od 175 odvzetih vzorcev za mikrobiološka preskušanja je bilo pet vzorcev neskladnih s Pravilnikom, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij in preseženega skupnega števila

mikrooganizmov pri 37 ºC. Kot ukrep ob neskladnosti vzorca za mikrobiološko preskušanje se je izvedlo dodatno izpiranje vodovodnega omrežja.
Pri kemijskem preskušanju pa je bilo v enem vzorcu ugotovljena presežena vrednost metabolita S-metolaklora metolaklor-ESA, ki je opredeljen kot nerelevantni metabolit, mejna vrednost s Pravilnikom o pitni vodi ni določena. Glede na priporočila NIJZ so sprejemljive vrednosti do 10 µg/l. Spremljanje metolaklora in njegovih metabolitov se priporoča predvsem z vidika spremljanja trendov.

Tabela 1: Pregled rezultatov rednega notranjega nadzora, omrežje

DATUM ODVZEMA	MESTO ODVZEMA	MIKROBIOLOGIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI	KEMIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI
06.01.2016	Vrtec Talanyijeva	Skladen		Skladen	
	Mlinopek Murska Sobota	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
12.01.2016	Hotel Livada, M. Toplice	Skladen		/	
	OŠ Puconci	Skladen		/	
	BTC – Kratochwill	Skladen		/	
	Črpališče Murski Črnci	Skladen		/	
20.01.2016	OŠ I. Murska Sobota	Skladen		/	
	OŠ Bogojina	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
27.01.2016	Ekonomska šola - kuhinja	Skladen		/	
	OŠ Bodonci	Skladen		Skladen	
	OŠ II. M. Sobota	Skladen		/	
03.02.2016	OŠ Cankova	Skladen		/	
	Bolnica-kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
	Vrtec Gregorčičeva	Skladen		Skladen	**Metolaklor-ESA=0,111**
11.02.2016	Prečrpališče Pečarovci	Skladen		/	
	Prečrpališče Noršinci - jašek	Skladen		/	
	Črpališče Rankovci	Skladen		/	
	Vrtec Bakovci	Skladen		/	
17.02.2016	BS Petrol Martjanci	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
	Gostišče Smodiš, M. Toplice	Skladen		/	
24.02.2016	Mercator center, Plese	Skladen		/	
	Okrepčevalnica Pungrad, Skakovci	Skladen		/	
	OŠ III. Murska Sobota kuhinja	Skladen		/	

DATUM ODVZEMA	MESTO ODVZEMA	MIKROBIOLOGIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI	KEMIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI
02.03.2016	OŠ I. Murska Sobota	Skladen		/	
	Prečrpališče Puconci	Skladen		Skladen	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
09.03.2016	OŠ II. Murska Sobota	Skladen		/	
	BTC – Kratochwill	Skladen		/	
	OŠ Bogojina	Skladen		/	
	Črpališče Tropovci	Skladen		/	
16.03.2016	OŠ Cankova	Skladen		/	
	Vrtec Gregorčičeva	**Ni skladen**	**Koliformne b. =2**	Skladen	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
23.03.2016	Petrol, Tišinska	Skladen		/	
	OŠ III. Murska Sobota	Skladen		/	
	Mlinopek Murska Sobota	**Ni skladen**	**Koliformne b. = 1**	/	
01.04.2016	OŠ Puconci	Skladen		Skladen	
	Vrtec Talanyijeva	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
06.04.2016	BTC - Kratochwill	Skladen		/	
	OŠ Bodonci	Skladen		/	
	OŠ II. M. Sobota	Skladen		/	
	Črpališče Vanča vas	Skladen		/	
13.04.2016	NLZOH Murska Sobota	Skladen		/	
	OŠ Krog	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
20.04.2016	OŠ I. Murska Sobota	Skladen		/	
	Ekonomska šola MS	Skladen		/	
	OŠ Bogojina	Skladen		/	
26.04.2016	Tur. kmetija Ferencovi, Krašči	**Ni skladen**	**Koliformne b.= 1**	/	
	Gostišče Oaza, Tešanovci	Skladen		/	
	TUŠ, Lendavska - jašek	Skladen		/	
04.05.2016	Vrtec Gregorčičeva	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		Skladen	
	Prečrpališče Puconci	Skladen		/	
12.05.2016	OŠ II. Murska Sobota	Skladen		/	
	OŠ Cankova	Skladen		/	

DATUM ODVZEMA	MESTO ODVZEMA	MIKROBIOLOGIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI	KEMIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI
	Mercator Plese-pipa v kotlovnici	Skladen		/	
	Črpališče Gradišče	Skladen		/	
18.05.2016	OŠ Krog	Skladen		/	
	Vrtec Bakovci	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
24.05.2016	Vodohran Vaneča	Skladen		/	
	OŠ Bodonci	Skladen		/	
	OŠ III., Trstenjakova 73	Skladen		/	
01.06.2016	Vrtec Talanyijeva	Skladen		/	
	Vrtec Martjanci	Skladen		Skladen	
	Bolnica- kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
08.06.2016	OŠ I. Murska Sobota	Skladen		/	
	OŠ Puconci	Skladen		/	
	Mlinopek Murska Sobota	Skladen		/	
	Zaselek Romi Borejci	Skladen		/	
15.06.2016	OŠ Cankova	Skladen		Skladen	
	Bolnica- kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
	Vrtec Gregorčičeva	Skladen		/	
22.06.2016	Vrtec Bakovci	Skladen		/	
	Prečrpališče Mlajtinci	Skladen			
	Petrol, Tišinska	Skladen		/	
28.06.2016	Tur. kmetija Ferencovi Krašči	Skladen		/	
	Okrepčevalnica Oaza Tešanovci	Skladen		/	
	Jašek pri vodomeru Noršinci	**Ni skladen**	**Koliformne b.= 7**	/	
06.07.2016	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
	Gostišče Smodiš, M. toplice	Skladen		Skladen	
	Prečrpališče Pečarovci	Skladen		/	
13.07.2016	Petrol, Tišinska	Skladen		/	
	Mercator Plese, pipa v kotlovnici	**Ni skladen**	**SŠMO 37°C =115**	/	
	Prečrpališče Zenkovci	Skladen		/	
	Črpališče Murski Črnci	Skladen		/	
20.07.2016	Vodomerni jašek Ivanci	Skladen		/	
	Vrtec Gozdiček, Št. Kovača	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	

DATUM ODVZEMA	MESTO ODVZEMA	MIKROBIOLOGIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI	KEMIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI
	Prečrpališče Puconci	Skladen		/	
28.07.2016	BTC – Kratochwill	Skladen		/	
	NLZOH M. Sobota	Skladen		/	
	Hotel Livada – pipa v strojnici	Skladen		/	
03.08.2016	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		Skladen	
	Omrežje NLZOH, M. Sobota	Skladen		/	
	Petrol, Tišinska	Skladen		/	
10.08.2016	Mlinopek Murska Sobota	Skladen		/	
	Vrtec Gozdiček, M. Sobota	Skladen		/	
	Prečrpališče Poznanovci	Skladen		/	
	Črpališče Rankovci	Skladen		/	
16.08.2016	Prečrpališče Pečarovci	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
	Vodohran Vaneča	Skladen		/	
	Vodohran Suhi vrh	Skladen		/	
24.8.2016	Prečrpališče Martjanci	Skladen		/	
	BTC – Kratochwill	Skladen		/	
	Mercator, Plese	Skladen		/	
01.09.2016	Petrol, Tišinska	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
	Prečrpališče Tropovci	Skladen		/	
	Prečrpališče Puconci	Skladen		Skladen	
07.09.2016	Vrtec Gregorčičeva	Skladen		/	
	Vrtec Bakovci	Skladen		/	
	Mlinopek M. Sobota	Skladen		/	
14.09.2016	Okrepčevalnica Pungrad, Skakovci	Skladen		/	
	OŠ III. Murska Sobota	Skladen		Skladen	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
	Vodomerni jašek Ivanci	Skladen		/	
21.09.2016	OŠ II. Murska Sobota	Skladen		/	
	OŠ Puconci	Skladen		/	

DATUM ODVZEMA	MESTO ODVZEMA	MIKROBIOLOGIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI	KEMIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI
	BTC – Kratochwill	Skladen		/	
28.9.2016	Prečrpališče Mlajtinci	Skladen		/	
	Okrepčevalnica pri Kapelici	Skladen		/	
	Vrtec Talanyijeva	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
05.10.2016	Vrtec Talanyijeva	Skladen		/	
	Prečrpališče Pečarovci	Skladen		/	
	Zaselek Romi, prečrpališče	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		Skladen	
12.10.2016	Petrol, Tišinska	Skladen		/	
	OŠ Bodonci	Skladen		/	
	Ekonomska šola	Skladen		/	
19.10.2016	OŠ I. Murska Sobota	Skladen		/	
	Vodohran Vaneča	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
26.10.2016	Vrtec Brezovci	Skladen		/	
	BTC – Kratochwill	Skladen		/	
	OŠ Krog	Skladen		/	
02.11.2016	Vrtec Bakovci	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
	Vrtec Gregorčičeva	Skladen		Skladen	
	Črpališče Rankovci	Skladen		/	
09.11.2016	OŠ Bogojina	Skladen		/	
	Mlinopek M. Sobota	Skladen		/	
	OŠ III. M. Sobota	Skladen		/	
16.11.2016	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		/	
	OŠ Cankova	Skladen		/	
	Vodohran Suhi vrh	Skladen		/	
24.11.2016	OŠ Puconci.	Skladen		/	
	BTC – Kratochwill	Skladen		/	
	OŠ II Murska Sobota	Skladen		/	
01.12.2016	Vrtec Brezovci	Skladen		/	
	OŠ Krog	Skladen		/	
	Bolnica – kuhinja, Rakičan	Skladen		Skladen	
	POŠ Mačkovci	Skladen		/	
07.12.2016	Prečrpališče Vanča vas	Skladen		/	
	OŠ I. M. Sobota	Skladen		/	

DATUM ODVZEMA	MESTO ODVZEMA	MIKROBIOLOGIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI	KEMIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI
	Mlinopek M. Sobota, jašek	Skladen		/	
	OŠ Bodonci	Skladen		/	
14.12.2016	Šola Cankova	Skladen		/	
	OŠ II. M. Sobota	Skladen		/	
	Bolnica kuhinja Rakičan	Skladen		/	
21.12.2016	Prečrpališče Martjanci	Skladen		/	
	BTC – Kratochwill	Skladen		/	
	Vodohran Vaneča	Skladen		/	
	Zaselek Romi, Borejci	Skladen		/	
27.12.2016	Bolnica kuhinja Rakičan	Skladen		/	
	Omrežje vrtec Gregorčičeva	Skladen		/	
	Prečrpališče Noršinci - jašek	Skladen		/	

V letu 2016 je bilo v okviru rednega notranjega nadzora na zajetjih Vodovoda Murska Sobota odvzetih 48 vzorcev za mikrobiološka preskušanja in 14 vzorcev za kemijska preskušanja.
En vzorec za mikrobiološka preskušanja (N = 48) je bil neskladen s Pravilnikom zaradi prisotnosti koliformnih bakterij in prisotnosti enterokokov.
Vsi odvzeti vzorci za kemijskega preskušanja (N = 14) so bili skladni s Pravilnikom.

Tabela 2: Pregled rezultatov na zajetjih

DATUM ODVZEMA	MESTO ODVZEMA	MIKROBIOLOGIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI	KEMIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI
06.01.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		Skladen	
12.01.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
20.1.2017	Zajetje Krog	Skladen		/	
27.01.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
03.02.2016	Zajetje Krog	Skladen		Skladen	
11.02.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
17.02.2016	Zajetje Krog	Skladen		/	
24.02.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
02.03.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		Skladen	
09.03.2016	Zajetje Krog	Skladen		/	
16.03.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
23.03.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
01.04.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		Skladen	
06.04.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
13.04.2016	Zajetje Krog	Skladen		/	

DATUM ODVZEMA	MESTO ODVZEMA	MIKROBIOLOGIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI	KEMIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI
20.04.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
04.05.2016	Zajetje Krog	Skladen		Skladen	
12.05.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
18.05.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
24.5.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
01.06.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		Skladen	
08.06.2016	Zajetje Krog	Skladen		/	
15.06.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		Skladen	
22.06.2016	Zajetje Krog	Skladen		/	
06.07.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		Skladen	
13.07.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
20.07.2016	Zajetje Krog	Skladen		/	
28.07.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
03.08.2016	Zajetje Krog	Skladen		Skladen	
10.08.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
16.08.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
24.08.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
01.09.2016	Zajetje Fazanerija	**Ni skladen**	**Kolif. b.= 4, enterokoki = 1**	Skladen	
07.09.2016	Zajetje Krog	Skladen		/	
14.09.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		Skladen	
21.09.2016	Zajetje Krog	Skladen			
05.10.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		Skladen	
12.10.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
19.10.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
26.10.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
02.11.2016	Zajetje Krog	Skladen		Skladen	
09.11.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
16.11.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
24.11.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
01.12.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		Skladen	
07.12.2016	Zajetje Krog	Skladen		/	
14.12.2016	Zajetje Črnske meje	Skladen		/	
21.12.2016	Zajetje Krog	Skladen		/	

V letu 2016 je bilo v okviru izrednega nadzora o na omrežju in zajetjih Vodovoda Murska Sobota odvzetih 15 vzorcev za mikrobiološka preskušanja.
Vsi odvzeti vzorci za mikrobiološka preskušanja so bili skladni s Pravilnikom.

Tabela 3: Pregled rezultatov izrednega nadzora

DATUM ODVZEMA	MESTO ODVZEMA	MIKROBIOLOGIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI	KEMIJA SKLADNOST	VZROK NESKLADNOSTI
23.3.2016	Vrtec Gregorčičeva	Skladen		/	
04.04.2016	Mlinopek Murska Sobota	Skladen		/	
20.04.2016	Moščanci, Lepoša 26/b, vodomerni jašek	Skladen		/	
06.05.2016	Turistična kmetija Ferencovi Krašči, jašek	Skladen		/	
	Turistična kmetija Ferencovi Krašči, točilni pult	Skladen		/	
06.07.2016	Jašek pri vodomeru Noršinci	Skladen		/	
01.09.2016	Zajetje Fazanerija	Skladen		/	
21.07.2016	Mercator Plese-pipa v kotlovnici	Skladen		/	
08.08.2016	Omrežje Puconci 388	Skladen		/	
06.09.2016	Omrežje Sebeborci 122a, hidrant	Skladen		/	
06.09.2016	Omrežje Sebeborci 122a, Troha	Skladen		/	
13.09.2016	POŠ Mačkovci	Skladen		/	
13.09.2016	POŠ Mačkovci, jašek	Skladen		/	
15.09.2016	Pri kapelici Andrejci	Skladen		/	
15.09.2016	Pri kapelici Andrejci, jašek	Skladen			

Povzetek rezultatov notranjega nadzora

V letu 2016 je bilo v okviru rednega notranjega nadzora in izrednega nadzora na sistemu Vodovod Murska Sobota odvzetih skupno 238 vzorcev za mikrobiološka preskušanja in 30 vzorcev za kemijska preskušanja.
Od tega je bilo pet vzorcev, od skupno odvzetih vzorcev (N=238) za mikrobiološka preizkušanja, neskladnih s Pravilnikom. V štirih vzorcih je bilo ugotovljeno povečano število koliformnih bakterij, v enem vzorcu pa povečano število mikroorganizmov pri 37°C (MO37°C). Kot ukrep ob neskladnosti vzorca za mikrobiološko preskušanje se je izvedlo dodatno izpiranje vodovodnega omrežja s Pravilnikom.
Od odvzetih vzorcev (N=30) za kemijsko preskušanje je bila v enem vzorcu ugotovljena presežena vrednost nerelevantnega metabolita pesticida S-metolaklora Metolaklor-ESA.

Metolaklor ESA je opredeljen kot nerelevanten metabolit, mejna vrednost s Pravilnikom o pitni vodi ni določena. Glede na priporočila NIJZ so sprejemljive vrednosti do 10 µg/l. Spremljanje metolaklora in njegovih metabolitov se priporoča predvsem z vidika spremljanja trendov.

8.2 DRŽAVNI MONITORING

V okviru državnega monitoringa je bilo v letu 2016 odvzetih 31 vzorcev pitne vode za redna mikrobiološka preskušanja in štirje vzorci za občasna mikrobiološka preskušanja ter 31 vzorcev za redna kemijska preskušanja in štirje vzorci za občasna kemijska preskušanja.

Dva vzorca odvzeta za mikrobiološka preskušanja sta bila neskladna s Pravilnikom o pitni vodi, kjer je bilo v enem vzorcu ugotovljeno povečano število kolonij pri 22°C in 37°C ter preseženo št. koliformnih bakterij, v drugem vzorcu je bilo ugotovljeno povečano število kolonij pri 22°C

Vsi ostali vzorci, odvzeti za redna in občasna kemijska preskušanja, so bili skladni s Pravilnikom.

Tabela 4: Državni monitoring – število laboratorijskih preskušanj v letu 2016,

Objekt	št. preb. ki jih oskrb.	število laboratorijskih analiz v letu 2016							
		mikrobioloških					kemijskih		
		vseh	neskl.	%	E. coli*	%	vseh	neskl.	%
Vodovod Murska Sobota	29 000	35	2	5,7	/	/	35	/	/

8.3 SPREMLJANJE PESTICIDOV IN NITRATOV - zajetja

Spremljanje pesticidov iz skupine triazini in nitratov na vodnem zajetju Črnske meje

Tabela 5: Vsebnost atrazina na vodnem zajetju Črnske meje (izraženo v µg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013	0,002			0,008			0,002			0,003		
2014								0,003		0,002		
2015	0,004			0,002								
2016	0,014			0,002			0,002			0,002		

*normativ 0.1 µg/l

Tabela 6: Vsebnost desetil-atrazina na vodnem zajetju Črnske meje (izraženo v µg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013	0,05			0,024			0,04			0,019		
2014								0,02		0,012		
2015	0,1			0,013								
2016	0,008			0,018			0,008			0,008		

*normativ 0.1 µg/l

Tabela 7: Vsebnost nitratov na vodnem zajetju Črnske meje (izraženo v mg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013	39		49	49	53	53	53	39	44	9		
2014								43	49	44		
2015	39			35								
2016	39			44		44	49		41	43		

***normativ – 50 mg/l NO_3**

Spremljanje pesticidov iz skupine triazini in nitratov na vodnem zajetju Fazanerija

Tabela 8: Vsebnost atrazina na vodnem zajetju Fazanerija (izraženo v µg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013			0,01			0,012			0,015			0,007
2014				0,01		0,007			0,06			0,012
2015			0,008						0,011			
2016						0,002			0,002			0,002

*normativ 0.1 µg/l

Tabela 9: Vsebnost desetil-atrazina na vodnem zajetju Fazanerija (izraženo v µg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013			0,016			0,023			0,017			0,015
2014				0,013		0,008			0,008			0,13
2015			0,016						0,008			
2016						0,008			0,008			0,008

*normativ 0.1 µg/l

Tabela 10: Vsebnost nitratov na vodnem zajetju Fazanerija (izraženo v mg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013			5,8			10			14			23
2014				16		16			15			16
2015			7,1						8,4			
2016						13			12			13

*normativ – 50 mg/l NO_3

Spremljanje pesticidov iz skupine triazini in nitratov na vodnem zajetju Krog

Tabela 11: Vsebnost atrazina na vodnem zajetju Krog (izraženo v µg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013					0,002			0,002				
2014			0,002		0,002		0,002					
2015				0,002				0,002				
2016					0,002			0,002				

*normativ 0.1 µg/l

Tabela 12: Vsebnost desetil-atrazina na vodnem zajetju Krog (izraženo v µg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013					0,01			0,013				
2014			0,008		0,008		0,008					
2015					0,008			0,008				

*normativ 0.1 µg/l

Tabela 13: Vsebnost nitratov na vodnem zajetju Krog (izraženo v mg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013					15			13				
2014			21		20		17					
2015					13			5,3				
2016					16			8,9				

*normativ – 50 mg/l NO

Spremljanje pesticidov iz skupine triazini, Metolaklor-ESA, Metolaklor-OXA in nitratov na omrežju

Tabela 14: Vsebnost atrazina na omrežju (izraženo v µg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013	0,002	<0,002		0,009	0,002	0,002	0,002	0,002	0,007	0,002	0,002	0,002
2013M					<0,002					<0,002		
2014		<0,002		0,012	0,002			0,002		0,002	0,002	0,006
2015	0,003	0,005	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
2016	0,011	<0,002	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
2016M					<0,02 0,02	<0,02				<0,02		

*normativ 0.1 µg/l

Tabela 15: Vsebnost desetil-atrazina na omrežju (izraženo v µg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013	0,022	0,013			0,01	0,023	0,023	0,017	0,03	0,008	0,025	0,016
2013M					0,012					0,012		
2014		0,012		0,015	0,006			0,008		0,008	0,006	0,012
2015	0,01	0,01	0,006	0,008	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2016	0,008	0,008	0,008	0,013	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2016M					<0,08 <0,08	<0,08				<0,08		

*normativ 0.1 µg/l

Tabela 16: Vsebnost metolaklor-ESA na omrežju (izraženo v µg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013		0,138				0,055						0,024
2014		0,15										0,26
2015		0,699				0,155						0,047
2016		0,111				0,028						0,023
2016M					0,055 0,055	0,029				<0,02		

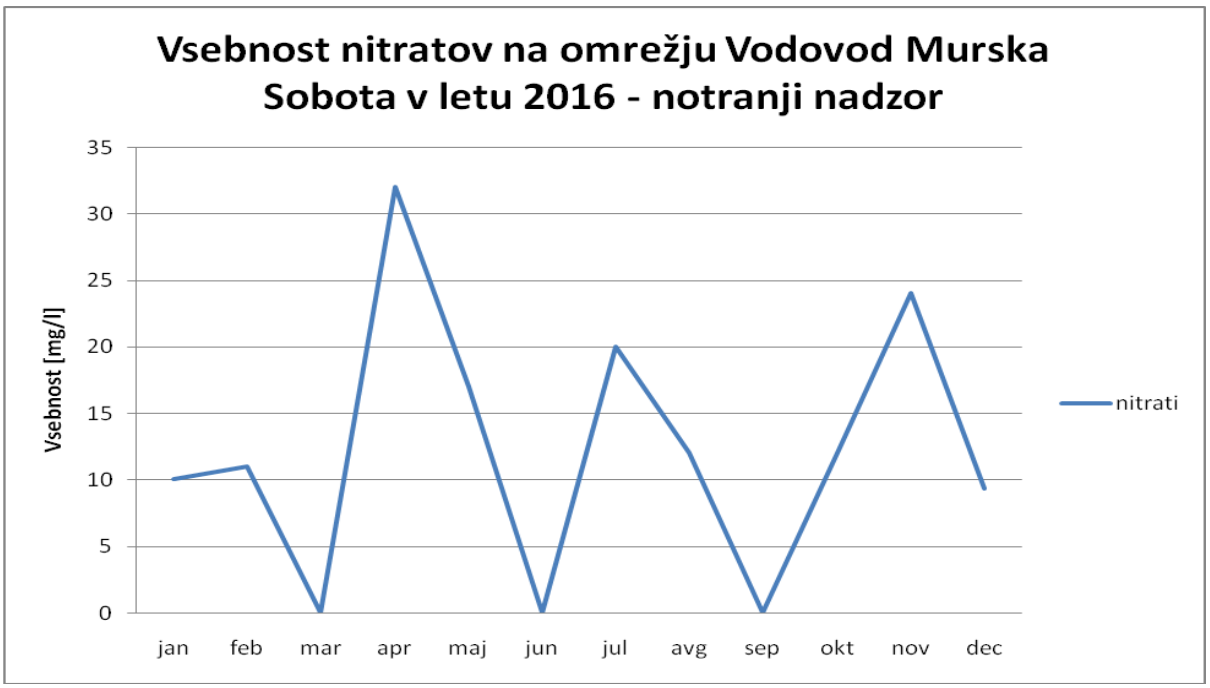
Tabela 17: Vsebnost metolaklor-OXA na omrežju (izraženo v µg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013		0,028				<0,02						0,02
2014		0,074										0,02
2015		0,023				<0,02						0,02
2016		0,04				<0,02						0,02
2016M					<0,02 <0,02	<0,02				<0,02		

Tabela 18: Vsebnost nitratov na omrežju (izraženo v mg/l)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
2013	12	22, 2,3	5,8	44	19	23, 33	23	23	15,29	16	31	30
2013M					22					26		
2014	19	17	18,5	12	20	17	13	14	42	21	35	24
2015	40	38	26	19	16	23	24	5,3	22	8	22	9,7
2016	10	11	24, 16	32	17	23, 31	20	12	16, 28	12	24	9,3
2016M					27 30	12				7,5		

*normativ – 50 mg/l NO_3



8.4 ZAKLJUČEK*

Pitna voda je bila pri vseh oskrbovalnih območjih, preskušana skladno z določili Pravilnika. Z izvajanjem notranjega nadzora na načelih HACCP je bila zagotovljena varna in zdravstveno ustrezna pitna voda.
Rezultati fizikalno - kemijskega in mikrobiološkega preskušanja v okviru notranjega nadzora v letu 2016 potrjujejo, da je pitna voda, z izjemo posameznih vzorcev na določenih mestih vzorčenja, skladna s Pravilnikom o pitni vodi.
Na osnovi Pravilnika ter v skladu z Direktivo Sveta 98/83/ES o kakovosti vode ugotavljamo, da je bila pitna voda celotnega sistema za oskrbo s pitno vodo, ki ga je upravljal Vodovod Murska Sobota, v letu 2016 varna in je v primeru ugotovljenih neskladnosti ob ustreznih ukrepih, ki jih je sprejel upravljavec, izpolnjevala zahteve, ki jih mora izpolnjevati pitna voda z namenom varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki zaradi kakršnega koli onesnaženja pitne vode.

*****Vsi navedeni podatki, ocene, tabele in grafi so povzeti iz poročila o kvaliteti pitne vode Vodovoda Murska Sobota za leto 2016, ki ga je pripravil NLZOH.