



V O D O V O D
K A N A L I Z A C I J A



Pitna voda v letu 2009

Fizikalno-kemijski in mikrobiološki parametri pitne vode v letu 2009

PARAMETER ¹	enota	mejna vrednost	OSKRBOVALNA OBMOČJA CENTRALNEGA VODOVODNEGA SISTEMA LJUBLJANA								OSKRBOVALNA OBMOČJA LOKALNIH VODOVODNIH SISTEMOV					
			KLEČE	BREST	JARŠKI PROD	ŠENTVID	HRASTJE/ JARŠKI PROD	KLEČE/ BREST	KLEČE/ HRASTJE/ JARŠKI PROD	KLEČE/ HRASTJE/ JARŠKI PROD/ BREST	PIJAVA GORICA	PREŽGANJE	MALI VRH PRI PREŽGANJU	LIPOGLAV	RAKITNA	ŠMARNA GORA
			6.7.2009	14.4.2009 19.10.2009	10.6.2009	12.5.2009	11.5.2009	10.6.2009	11.5.2009	28.9.2009	6.7.2009	8.6.2009	8.6.2009 17.6.2009	21.9.2009	25.8.2009	29.9.2009
pH		6,5-9,5	7,35	7,4	7,45	7,51	7,64	7,61	7,63	7,53	7,30	7,62	7,75	7,57	7,98	8,02
El. prevodnost (pri 20°C)	µS/cm	2500	452	429	453	508	443	441	404	442	494	569	477	519	395	434
Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l C	brez sprememb	<0,22	0,38	0,24	<0,34	<0,29	<0,2	0,24	0,22	<0,24	0,35	0,41	<0,35	1,16	0,55
Celotni krom	µg/l Cr	50	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Svinec	µg/l Pb	25	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1
Železo	mg/l Fe	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorid	mg/l F	1,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Klorid	mg/l Cl	250	10,9	3,8	10,9	22	13,3	9,9	7,4	8,1	2,8	10,1	1,86	3,16	1,89	3,5
Amonij	mg/l NH ₄	0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrat	mg/l NO ₃	50	15,4	8,4	10,7	18,3	15	16,3	13,5	12,4	3,8	12,3	2,79	5,84	2,92	9,7
Nitrit	mg/l NO ₂	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Sulfat	mg/l SO ₄	250	12,9	6,8	15,5	14	16	14,3	13,4	11,3	11,1	11,5	12,9	10,1	6,10	12,3
Trihalometani - vsota	µg/l	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2,4	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Pesticidi - vsota	µg/l	0,5	<0,05	0,05	<0,05	0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Atrazin	µg/l	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Desetilatrazin	µg/l	0,1	<0,05	0,05	<0,05	0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trikloroeten in tetrakloroeten - vsota	µg/l	10	<0,5	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>Escherichia coli</i>	v 100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koliformne bakterije	v 100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Clostridium perfringens</i> (vključno s sporami)	v 100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCENA			SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN

¹ V razpredelnici predstavljamo izbor rezultatov t.i. občasnih preskušanj, ki jih izvajamo v razširjenem obsegu, saj spremljamo več kot 100 fizikalno-kemijskih in mikrobioloških parametrov. Število občasnih preskušanj, opravljenih v letu dni, je odvisno od ocene tveganja. Datume preskušanj, katerih rezultate v razpredelnici prikazujemo za centralni vodovodni sistem, smo izbrali naključno. Vsi ostali rezultati razširjenih preskušanj so dostopni na spletnem naslovu www.vo-ka.si. Na lokalnih vodovodnih sistemih občasno preskušanje izvajamo enkrat letno. Poleg občasnih preskušanj izvajamo tudi pogostejša redna preskušanja, pri katerih spremljamo manjše število parametrov. Obseg in število preskušanj sta odvisna od ocene tveganja za posamezno oskrbovalno območje.

Preskušanje pitne vode

Razpredelnica prikazuje vzorčne rezultate fizikalno-kemijskih in mikrobioloških preskušanj pitne vode. Podatke smo pridobili v okviru notranjega nadzora pitne vode na oskrbovalnih območjih, ki jih je v letu 2009 upravljalo JP Vodovod-Kanalizacija.

JP Vodovod-Kanalizacija izvaja preskušanje pitne vode v lastnem akreditiranem laboratoriju, preskušanje pa izvajajo tudi zunanji laboratoriji.

JP Vodovod-Kanalizacija upravlja na centralnem vodovodnem sistemu Ljubljane osem oskrbovalnih območij. Od teh se štiri oskrbujejo iz več vodnih virov, zato jih imenujemo mešana oskrbovalna območja. Vrednosti preskušanih parametrov na teh območjih so odvisne od lastnosti vseh vodnih virov, ki jih oskrbujejo. Šest lokalnih vodovodnih sistemov pa lahko enačimo z oskrbovalnimi območji, saj so ta oskrbovana iz enega vodnega vira.

Zdravstvena ustreznost pitne vode

Pitna voda je skrbno nadzorovano živilo. Varnost oskrbe s pitno vodo je, poleg zagotavljanja zadostnih količin pitne vode, za upravljavca javnega vodovodnega sistema na prvem mestu. Če pitna voda ne bi bila zdravstveno ustrezna, mora upravljavec uporabnike o tem takoj obvestiti.

Rezultati laboratorijskih preskušanj kažejo, da je pitna voda zdravstveno ustrezna, ker ne vsebuje mikroorganizmov, parazitov ali njihovih razvojnih oblik, ki predstavljajo nevarnost za zdravje. Prav tako ne vsebuje snovi, ki same ali pa v kombinaciji z drugimi snovmi, predstavljajo nevarnost za zdravje.

Laboratorijska preskušanja tako kažejo, da je pitna voda skladna s pravilnikom, ki določa zahteve za pitno vodo (Pravilnik o pitni vodi (Ur.l. RS 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09)).

Kako poteka nadzor?

Nadzor nad pitno vodo poteka na dva načina: prvega zagotavlja upravljavec po načelih HACCP sistema (kratica za: analiza tveganja in ugotavljanje kritičnih točk), drugega pa zagotavlja Ministrstvo za zdravje. HACCP sistem omogoča pravočasno prepoznavanje vseh mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih parametrov, ki bi lahko predstavljali tveganje za zdravje ljudi. Izvajanje javne oskrbe s pitno vodo, notranjega nadzora in vseh spremljajočih higienskih programov, je pod skrbnim nadzorom Zdravstvenega inšpektorata RS.

Več informacij o izvajanju in rezultatih nadzora najdete v letnem poročilu, objavljenem na spletni strani www.vo-ka.si, kjer so na voljo tudi pomembnejši rezultati preskušanj pitne vode.

Oskrbovalna območja









LEGENDA

— MESTNA OBČINA LJUBLJANA - meja med občinami

— Trnovo - meja med četrtimi skupnostimi

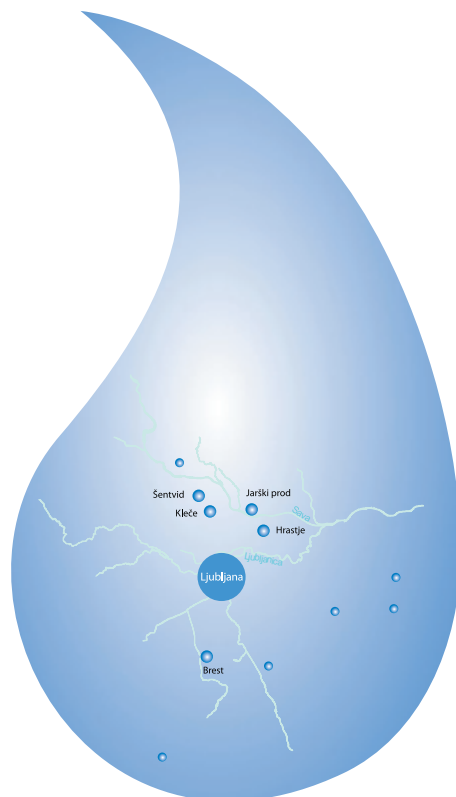
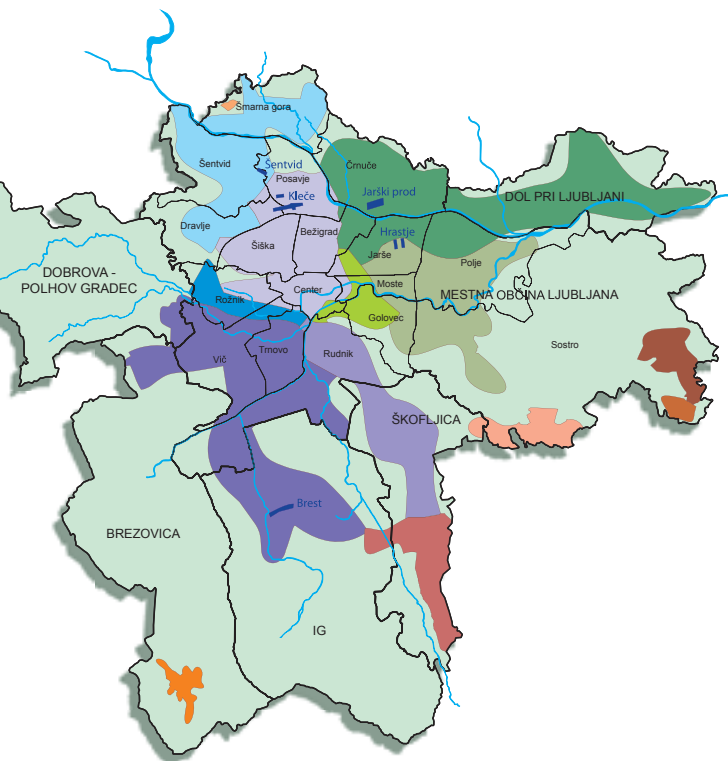
 Brest - vodarna

CENTRALNI VODOVODNI SISTEM

-  Kleče
-  Brest
-  Jarški prod
-  Šentvid
-  Hrastje, Jarški prod
-  Kleče, Brest
-  Kleče, Hrastje, Jarški prod
-  Kleče, Hrastje, Jarški prod, Brest

LOKALNI VODOVODNI SISTEM

-  Prežganje
-  Mali Vrh pri Prežganju
-  Lipoglav
-  Pijava Gorica
-  Rakitna
-  Šmarna gora



JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o.
Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana



(0)1 580 81 00



voka@vo-ka.si



www.vo-ka.si

Izdajatelj: JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o.

Zasnovna in besedilo: dr. Brigita Jamnik, Miha Nartnik, Marjetka Žitnik
(JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o.), Darinka Pek Drapal (Consensus d.o.o.)

Fotografija: Shutterstock

Oblikovanje in produkcija: Frontal d.o.o.

Grafična obdelava, tisk: Inqua d.o.o., Tiskarna S-tisk d.o.o.

Naklada: 2.000

Ljubljana, januar 2010



V O D O V O D
K A N A L I Z A C I J A

Oskrbovalno območje je zemljepisno določeno območje, ki se oskrbuje s pitno vodo iz enega ali več vodnih virov in znotraj katerega so vrednosti preskušanih parametrov v pitni vodi približno enake (Pravilnik o pitni vodi, Ur.l. RS 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09)