



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

Pitna voda v letu 2007

# Fizikalno-kemijski in mikrobiološki parametri pitne vode v letu 2007

PARAMETER <sup>1</sup>	enota	mejna vrednost	OSKRBOVALNA OBMOČJA CENTRALNEGA VODOVODNEGA SISTEMA LJUBLJANA					OSKRBOVALNA OBMOČJA LOKALNIH VODOVODNIH SISTEMOV									
			KLEČE	JARŠKI PROD	HRASTJE/ JARŠKI PROD	ŠENTVID	BREST	PIJAVA GORICA	PREŽGANJE	MALI VRH PRI PREŽGANJU	LIPOGLAV	GOLO -ZAPOTOK	VISOKO -ROGATEC	IŠKA VAS	GORNJI IG	RAKITNA	TURJAK
			20.9.2007	16.4.2007	8.10.2007	17.9.2007	8.10.2007	10.7.2007	27.8.2007	27.8.2007	17.9.2007	12.6.2007	28.8.2007	20.9.2007	17.9.2007	11.6.2007 26.6.2007	10.7.2007
pH		6,5 -9,5	7,46	7,59	7,57	7,40	7,45	7,46	7,88	7,79	7,84	7,98	7,61	7,71	7,59	8,33	7,60
El. prevodnost (pri 20°C)	µS/cm	2500	417	385	427	454	429	417	555	465	507	455	535	415	432	395	470
Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l C	brez sprememb	<0,30	0,37	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,65	0,62	<0,30	0,67	0,49	<0,30	0,52	1,60	0,66
Celotni krom	µg/l Cr	50	<2	<2	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Svinec	µg/l Pb	25	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
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	<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	<0,1
Klorid	mg/l Cl	250	9,7	7,4	12	14,6	2	9,7	7	2	3	10	6	1	6	2	8
Amonij	mg/l NH <sub>4</sub>	0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrat	mg/l NO <sub>3</sub>	50	13,8	13,0	14	15,8	8	13,8	11	3	5	13	6	3	11	3	3
Nitrit	mg/l NO <sub>2</sub>	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	<0,01
Sulfat	mg/l SO <sub>4</sub>	250	14	14,6	17	15,1	5	14	11	13	11	6	8	5	2	6	5
Trihalometani - vsota	µg/l	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5,7	8,2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Pesticidi - vsota	µg/l	0,5	0,05	<0,05	0,06	<0,05	0,07	0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<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	<0,05
Desetilatrazin	µg/l	0,1	0,05	<0,05	0,06	<0,05	0,07	0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trikloroeten in tetrakloroeten - vsota	µg/l	10	<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	<0,05
<i>Escherichia coli</i>	v 100 ml	0	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	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	0
OCENA			SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN	SKLADEN

<sup>1</sup> 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 drugi rezultati razširjenih preskušanj so dostopni na spletnem naslovu [www.vo-ka.si](http://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 2007 upravljalo JP Vodovod-Kanalizacija.

JP Vodovod-Kanalizacija izvaja preskušanje pitne vode v lastnem laboratoriju, preskušanja pa izvajajo tudi zunanji akreditirani 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. Deset lokalnih vodovodnih sistemov 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 so nevarni za zdravje. Prav tako ne vsebuje snovi, ki same ali pa v kombinaciji z drugimi snovmi, pomenijo 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).

## Kako poteka nadzor?

Nadzor nad pitno vodo poteka na dva načina: prvega zagotavlja upravljavec po načelih sistema HACCP (analiza tveganja in ugotavljanje kritičnih točk), drugega pa Ministrstvo za zdravje RS. Sistem HACCP omogoča pravočasno prepoznavanje vseh mikrobioloških, kemijskih in fizikalnih parametrov, ki bi lahko pomenili tveganje za zdravje ljudi. Izvajanje javne oskrbe s pitno vodo, notranjega nadzora in vseh spremljajočih higienskih programov skrbno nadzoruje Zdravstveni inšpektorat RS.

Več informacij o izvajanju in rezultatih nadzora najdete v letnem poročilu, objavljenem na spletni strani [www.vo-ka.si](http://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

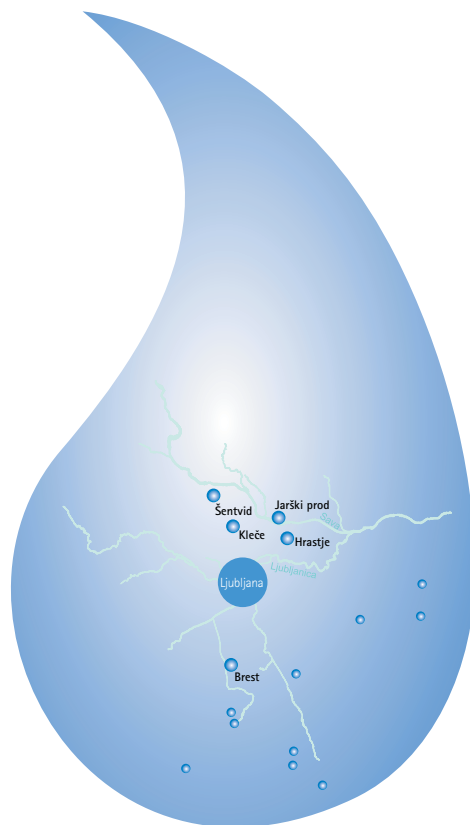
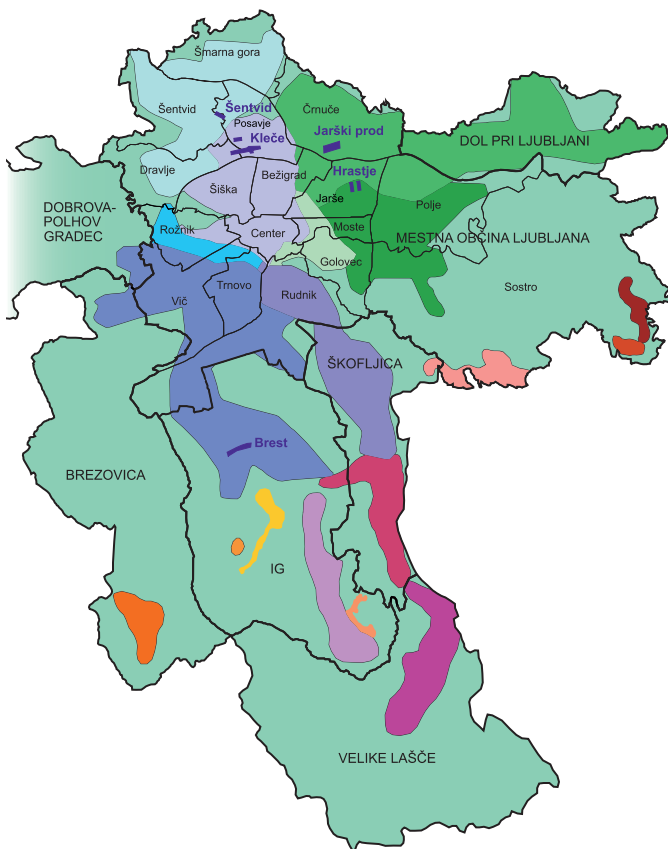
 Brest - vodarna

## CENTRALNI VODOVODNI SISTEM

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

## LOKALNI VODOVODNI SISTEMI

-  Pijava Gorica
-  Prežganje
-  Mali Vrh pri Prežganju
-  Lipoglav
-  Golo - Zapotok
-  Visoko - Rogatec
-  Iška vas
-  Gornji Ig
-  Rakitna
-  Turjak



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

 (01) 580 81 00

 voka@vo-ka.si

 www.vo-ka.si

Izdajatelj: JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o.  
Zasnova in besedilo: dr. Brigita Jamnik (JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o.), Miha Nartnik  
(JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o.), Darinka Pek Drupal (Pristop Consensus d.o.o.)

Fotografija: Getty Images

Oblikovanje in produkcija: Pristop

Grafična obdelava in tisk: Razvedrilo

Naklada: 2.000

Ljubljana, december 2007

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).