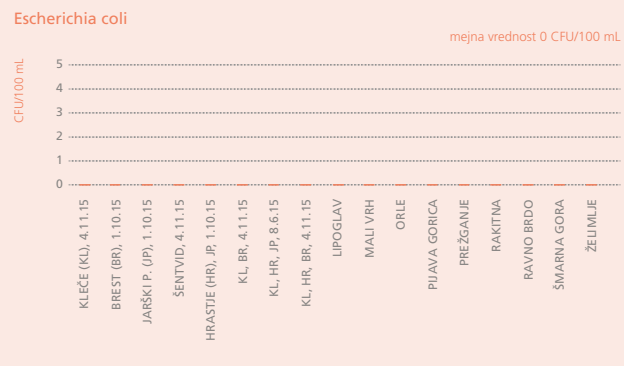


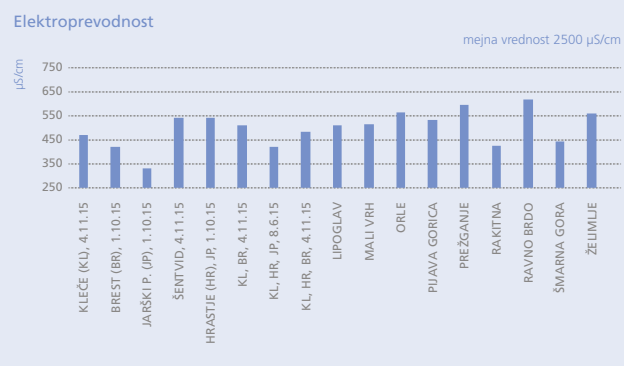
Pogosto nadzorovani parametri pitne vode

Parameter	Enota	Mejna vrednost	Skladnost s predpisi
Elektroprevodnost	µS/cm	2500	✓
pH		≥ 6,5 do ≤ 9,5	✓
Amonij	mg NH ₄ /L	0,5	✓
Nitrit	mg NO ₂ /L	0,5	✓
Nitrat	mg NO ₃ /L	50	✓
Klorid	mg Cl/L	250	✓
Krom	µg/L	50	✓
Železo	µg/L	200	✓
Svinec	µg/L	10	✓
Atrazin	µg/L	0,1	✓
Desetilatrazin	µg/L	0,1	✓
Pesticidi – vsota	µg/L	0,5	✓
Trihalometani	µg/L	100	✓
Escherichia coli	v 100 mL	0	✓
Koliformne bakterije	v 100 mL	0	✓

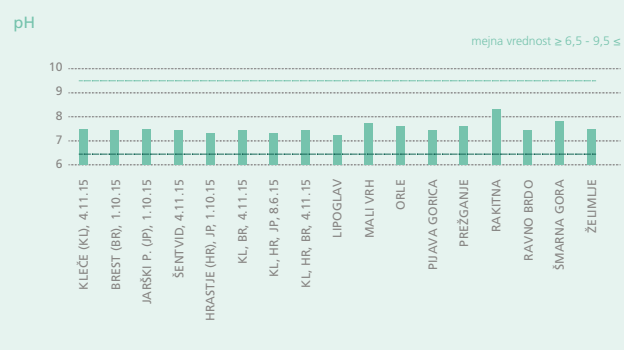
Grafi prikazujejo izbor rezultatov občasnih preskušanj pitne vode notranjega nadzora v letu 2015. Datume preskušanj v letu 2015 na centralnem vodovodnem sistemu smo izbrali naključno. Vsi drugi rezultati občasnih preskušanj so dostopni na spletnem naslovu www.vo-ka.si. Na lokalnih vodovodnih sistemih občasno preskušanje izvajamo enkrat letno. Obseg nadzora pitne vode se med posameznimi oskrbovalnimi območji razlikuje, saj je odvisen od ocene tveganja za posamezno oskrbovalno območje.



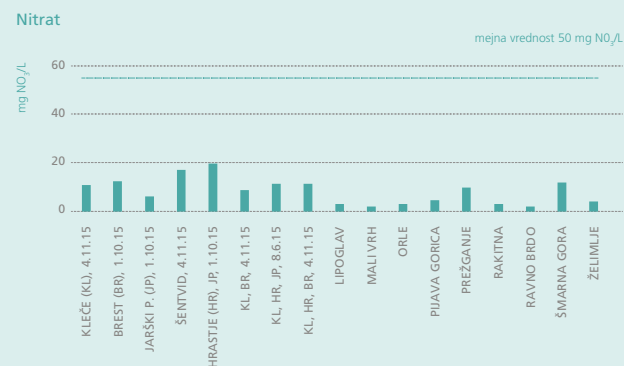
Prisotnost *Escherichia coli* bi zanesljivo dokazovala, da je voda onesažena s fekalijami.



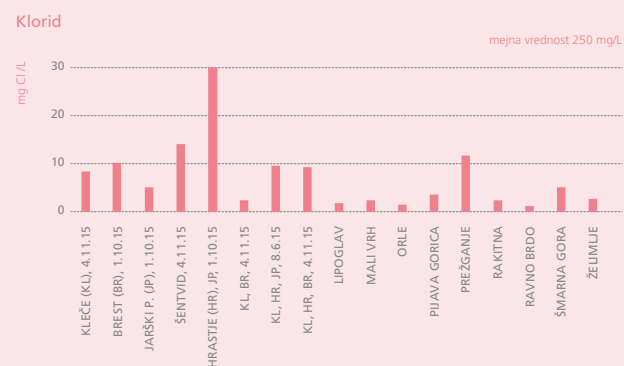
Električna prevodnost pitne vode je merilo za mineralizacijo vode, njena vrednost pa je odvisna od koncentracije in vrste raztopljenih elektrolitov. Nenadno spremenjena vrednost je kazalnik onesaženja.



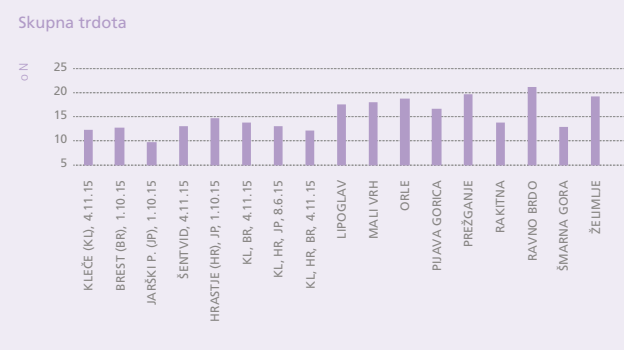
Vrednost pH je merilo za kislost in bazičnost vode. Običajne vrednosti za pitno vodo so nekoliko nad 7 ter so odvisne predvsem od sestave kamnin, prek katerih teče voda, temperature, in tudi od nadmorske višine.



Nitrat je ena od oblik dušika v naravi. Povišane vrednosti dokazujejo vpliv človeka, predvsem kot posledico kmetijstva in neurejenega odvajanja odpadne vode.



Klorid je indikatorski parameter, ki je lahko naravnega izvora. Če so njegove vrednosti povišane, to dokazuje predvsem vpliv soljenja cest, kmetijstva ali odpadne vode.



Trdota vode je naravna lastnost pitne vode. Povzročajo jo raztopljene mineralne snovi, predvsem kalcijevi in magnezijevi hidrogenkarbonati iz apnenca in dolomita ter kalcijev sulfat, ki jih voda raztoplja na poti do vodnih zajetij.

Rezultati nadzora pitne vode v letu 2015 kažejo, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2015 na oskrbovalnih območjih, ki jih upravlja JP VODOVOD-KANALIZACIJA, ustrezna in varna.

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



Izdajatelj:
JP VODOVOD-KANALIZACIJA d.o.o

Zasnova in besedilo:
dr. Brigita Jamnik, Marjetka Žitnik
(JP VODOVOD-KANALIZACIJA d.o.o.)

Fotografija:
www.istockphoto.com

Oblikovanje:
ENKI d.o.o.

Tisk:
JOLLY d.o.o.

Naklada: 1000
Ljubljana, julij 2016



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

Pitna voda v letu 2015

Voda iz naših pip je varna

V Ljubljani in njeni okolici v domove priteka pitna voda, katere skladnost in zdravstvena ustreznost ustrežata zakonodajnim predpisom, usklajenim z evropskimi zahtevami (Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15)). Rezultati nadzora pitne vode v letu 2015 kažejo, da je njeno uživanje varno ter da iz naših pip priteče zdrava, dobra in naravna pitna voda.

Strog nadzor pitne vode

Uporabniki upravičeno pričakujejo varno oskrbo s pitno vodo, brez negativnih vplivov na zdravje. Voda, ki jo vsakodnevno uživamo in uporabljamo, ne sme vsebovati mikroorganizmov, parazitov ali njihovih razvojnih oblik, ki za zdravje pomenijo nevarnost. Prav tako voda ne sme vsebovati snovi, ki same ali v kombinaciji z drugimi snovmi lahko škodijo zdravju.

Nadzor nad zdravstveno ustreznostjo in skladnostjo pitne vode s predpisi poteka na dveh ravneh: z državnim monitoringom pitne vode in notranjim nadzorom, ki ga izvaja upravljavec vodovodnega sistema.

Notranji nadzor pitne vode izvajamo v svojem laboratoriju, povezujemo pa se tudi z zunanjimi laboratoriji. Nadzor izvajamo skladno z letnim načrtom, ki določa mesta vzorčenja ter pogostnost in obseg preiskav za posamezno mesto. Zunaj letnega načrta izvajamo tudi vsakodnevni nadzor, ki ga skrbno prilagajamo trenutnim razmeram na vodovodnem sistemu, ugotovitvam državnega monitoringa pitne vode ter drugim informacijam, ki jih pridobimo od uporabnikov ali pooblaščenih ustanov.

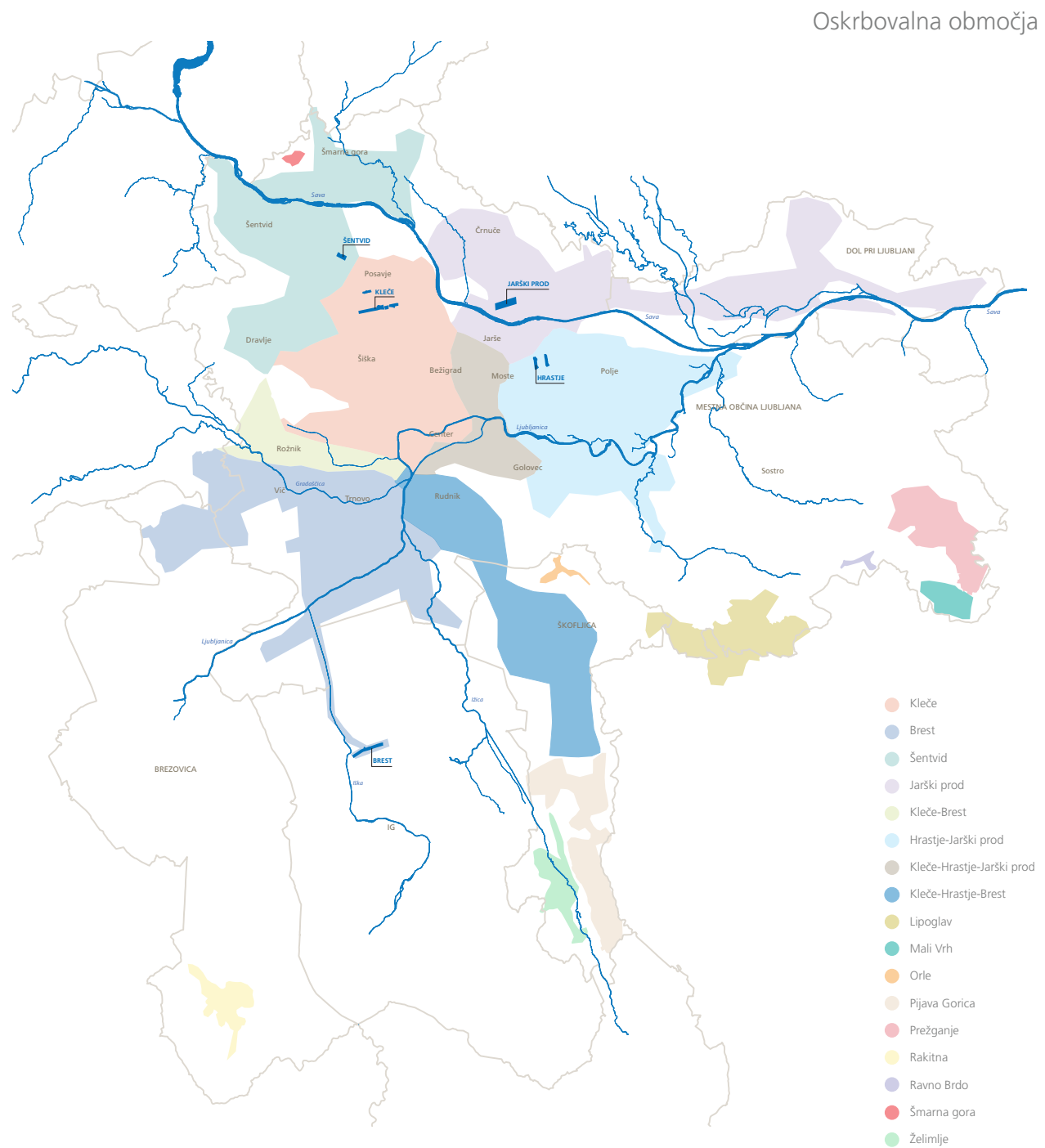
Hkrati poteka tudi državni monitoring pitne vode, katerega nosilec je Ministrstvo za zdravje RS. Obseg državnega monitoringa je odvisen

od količine distribuirane vode. Notranji nadzor in državni monitoring pitne vode izvajajo akreditirani laboratoriji. Javna oskrba s pitno vodo je pod skrbnim nadzorom Zdravstvenega inšpektorata RS.

Oskrbovalna območja pitne vode

Oskrbovalno območje je zemljepisno določeno območje, ki se oskrbuje s pitno vodo iz enega ali več vodnih virov. JP VODOVOD KANALIZACIJA upravlja na centralnem vodovodnem sistemu Ljubljane osem oskrbovalnih območij. Štiri vodarne centralnega vodovodnega sistema oskrbujejo štiri samostojna oskrbovalna območja, na štiri oskrbovalna območja pa doteka voda iz več vodarn, zato jih imenujemo mešana. Devet območij lokalnih vodovodnih sistemov enačimo z njihovimi oskrbovalnimi območji, saj so ta oskrbovana le iz enega vodnega vira.

Samostojna oskrbovalna območja centralnega vodovodnega sistema	
Kleče Brest Šentvid Jarški prod	
Mešana oskrbovalna območja centralnega vodovodnega sistema	
Kleče-Brest Hrastje-Jarški prod Kleče-Hrastje-Jarški prod Kleče-Hrastje-Brest	
Samostojna oskrbovalna območja lokalnih vodovodnih sistemov	
Lipoglav Mali Vrh Orle Pijava Gorica Prežganje	Rakitna Ravno Brdo Šmarna gora Želimlje



Katere parametre pitne vode nadzorujemo?

Pri ocenjevanju skladnosti pitne vode upoštevamo določene mikrobiološke in kemijske parametre. Spremljamo tudi indikatorske parametre, katerih mejne vrednosti niso določene na osnovi neposredne nevarnosti za zdravje, saj imajo le opozorilno vlogo. Če so njihove vrednosti povišane, preverimo vzroke in prisotnost drugih onesnaževal. Med indikatorske parametre zato spadajo mikrobiološki in tudi fizikalno-kemijski parametri, kot so denimo barva, električna prevodnost in vrednosti pH vode.

Mikrobiološka preskušanja pitne vode se izvajajo v večjem obsegu od fizikalno-kemijskih, saj bi prisotnost zdravju nevarnih mikroorganizmov lahko povzročila akutna obolenja. V pitni vodi zato ne sme biti mikroorganizmov fekalnega izvora. Rezultati fizikalnih preskušanj so največkrat indikatorski, rezultati kemičnih preskušanj pa nam povedo, ali in v kakšnih koncentracijah so v pitni vodi prisotne snovi naravnega (kalcijeve in magnezijeve soli) ali antropogenega izvora (nitrati). Koncentracije preskušanih parametrov v pitni vodi se med oskrbovalnimi območji bistveno ne razlikujejo.

Število odvzetih vzorcev pitne vode v okviru notranjega nadzora in državnega monitoringa v letu 2015	Število odvzetih vzorcev – notranji nadzor		Število odvzetih vzorcev – državni monitoring	
	Redna preskušanja	Občasna preskušanja	Redna preskušnja	Občasna preskušnja
	MB/FK	MB in FK	MB in FK	MB in FK
Centralni vodovodni sistem	2143/448	34	261	20
Lokalni vodovodni sistemi	431/430	10	24	4

MB: mikrobiološko preskušanje; **FK:** fizikalno-kemijsko preskušanje; **Redno preskušanje:** ozek nabor parametrov; **Občasno preskušanje:** več kot 100 preskušanih parametrov.