

Kazalnik dostopa do pitne vode dobre mikrobiološke kakovosti v Sloveniji - pojasnilo:

Kazalnik dostopa do pitne vode dobre mikrobiološke kakovosti v Sloveniji temelji na rezultatih monitoringa pitne vode, ki ga izvaja Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano (NLZOH). Namen monitoringa je preverjanje skladnosti pitne vode glede na zahteve Pravilnika o pitni vodi. Le-te mora pitna voda izpolnjevati z namenom varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki, ki bi nastali zaradi kakršnegakoli onesnaženja pitne vode.

Monitoring se izvaja na pipah uporabnikov oziroma na mestih, kjer se voda uporablja kot pitna voda. Pogoj za vključitev vodovodnega sistema v monitoring je, da ta pokriva oskrbovalno območje s 50 in več oseb. Tako je bilo v program monitoringa v letu 2017 vključenih 94 % prebivalcev Slovenije. Kakovost pitne vode ni bila znana za okoli 6 % prebivalcev, ki se s pitno vodo oskrbujejo iz sistemov, ki pokrivajo manj kot 50 oseb (npr. lastni viri pitne vode, kapnice), ali pa iz sistemov, ki iz drugih razlogov niso bili zajeti v monitoring (npr. nepopoln zajem). Za te prebivalce ni bilo možno opredeliti mikrobiološke kakovosti pitne vode. Največ prebivalcev brez monitoringa - spremljanja kakovosti pitne vode v letu 2017 je bilo v statističnih regijah: Koroška, Savinjska in Posavska.

Na manjši odstotni delež prebivalcev v posameznih občinah, ki imajo dostop do pitne vode **dobre** mikrobiološke kakovosti vplivajo hkrati pomanjkanje podatkov o kakovosti pitne vode v posameznih občinah, ki je posledica ne-vključenosti v program monitoringa, kakor tudi slabi rezultati preskušanj v okviru izvedenega programa monitoringa. V vzorcih pitne vode, ki so ocenjeni kot dobre kakovosti ne smejo biti prisotni indikatorji fekalne onesnaženosti, med katerimi je preizkušan število koliformnih bakterij....., oziroma so indikatorji fekalne onesnaženosti prisotni v največ 5 % vzorcev v opazovanem obdobju.

Večja oskrbovalna območja* imajo praviloma ustrezno mikrobiološko kakovost pitne vode. Iz zdravstveno preventivnega vidika so najbolj problematična mala oskrbovalna območja, brez profesionalnega upravljavca, ki oskrbujejo po 50-1000 prebivalcev (zlasti 50-500 prebivalcev), zaradi velikega deleža fekalne onesnaženosti (onesnaženost s človeškimi in/ali živalskimi iztrebki). Problematična so tudi oskrbovalna območja, ki se oskrbujejo s površinsko vodo, med katere, iz vidika tveganja za zdravje, prištevamo kraške vire pitne vode, saj imajo občasno fekalno onesnaženje.

Večina teh sistemov potrebuje izboljšave v načinu priprave vode in vzdrževanju omrežja.

**Oskrbovalno območje je glede na Pravilnik o pitni vodi 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; oskrbovalno območje lahko predstavlja sistem za oskrbo s pitno vodo, lahko pa se sistem deli na več oskrbovalnih območij. Pravilnik o pitni vodi ureja oskrbovalna območja v velikostne razrede glede na število prebivalcev na oskrbovalnem območju, ki jih v kazalcu združujemo*

v mala, srednja in velika (50-1000, 1001-10.000 in >10.000 prebivalcev). Kakovost pitne vode se v Sloveniji v obdobju 2007-2017 ni bistveno izboljšala. Javnozdravstveni problem predstavlja predvsem mikrobiološka onesnaženost, zlasti fekalna, ki je značilna za male sisteme oziroma oskrbovalna območja. Ti sistemi ponekod nimajo določenih vodovarstvenih območij ter ustreznega strokovnega upravljanja oziroma priprave vode.

Viri:

Spletna stran ARSO Kazalci okolja v Sloveniji Dostop do varne pitne vode
http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=707

Monitoring pitne vode - <http://www.mpv.si/>

Obdelava podatkov za prikaz mikrobiološke kakovosti pitne vode po občinah:

Tjaš Prinčič, univ. dipl. soc. in
Marko Štanta, dipl. ekon. – poslovni informatik

Podatki o dostopu do pitne vode po regijah:

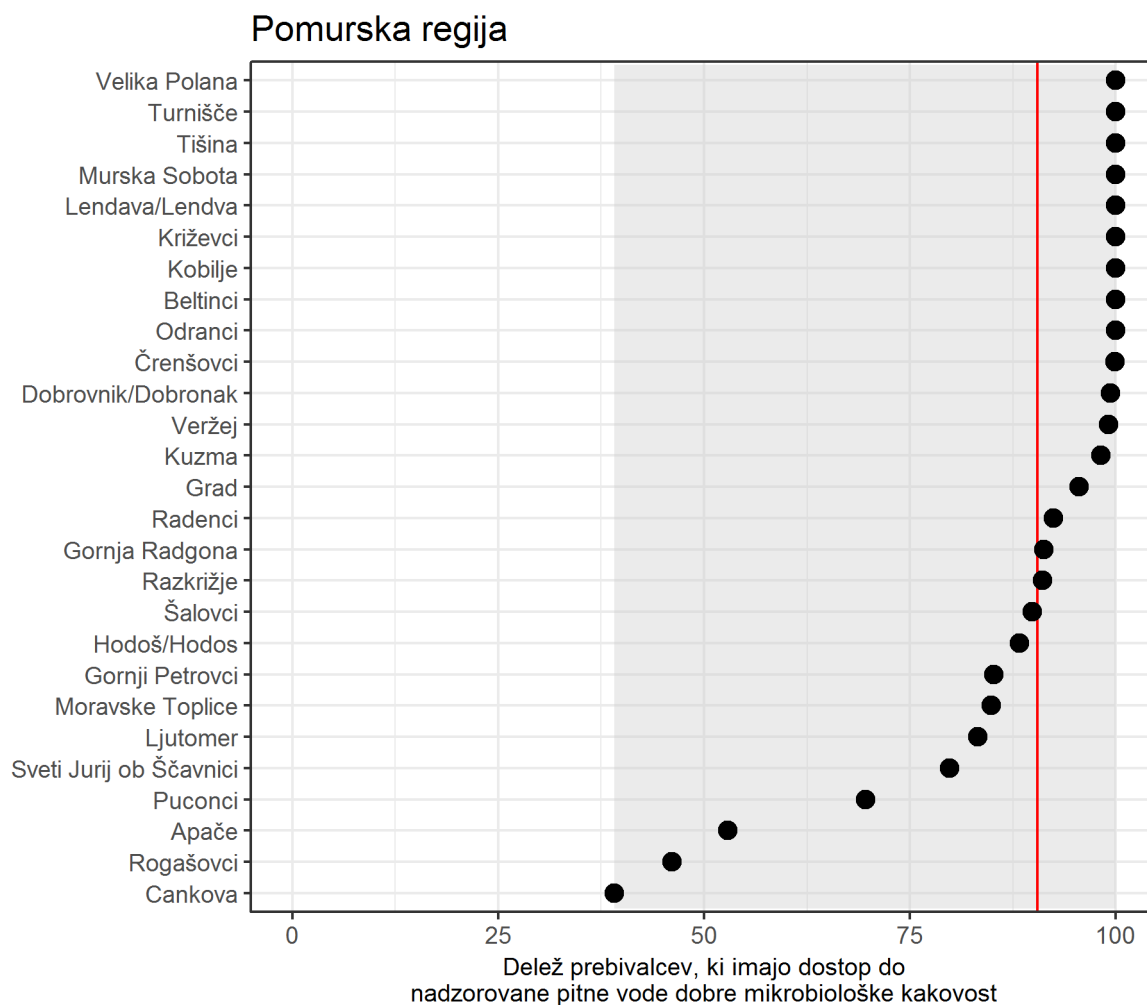
Bonia Miljavac, dr. med spec. higijene
Irena Veninšek Perpar, dr.med. spec. epidemiologije in javnega zdravja
Majda Pohar, dr. med. spec. higijene
Nataša Šimac, dr.med.spec.javnega zdravja
Simona Uršič, dr. med. spec. higijene in javnega zdravja
Bojana Bažec, dipl. san. Ing.
Matej Ivartnik, dipl. san. Ing.
Nataša Dolinšek, dipl.san.ing.
Tina Grča, dipl.san.ing.

Opis kazalnika Dostop do pitne vode dobre mikrobiološke kakovosti

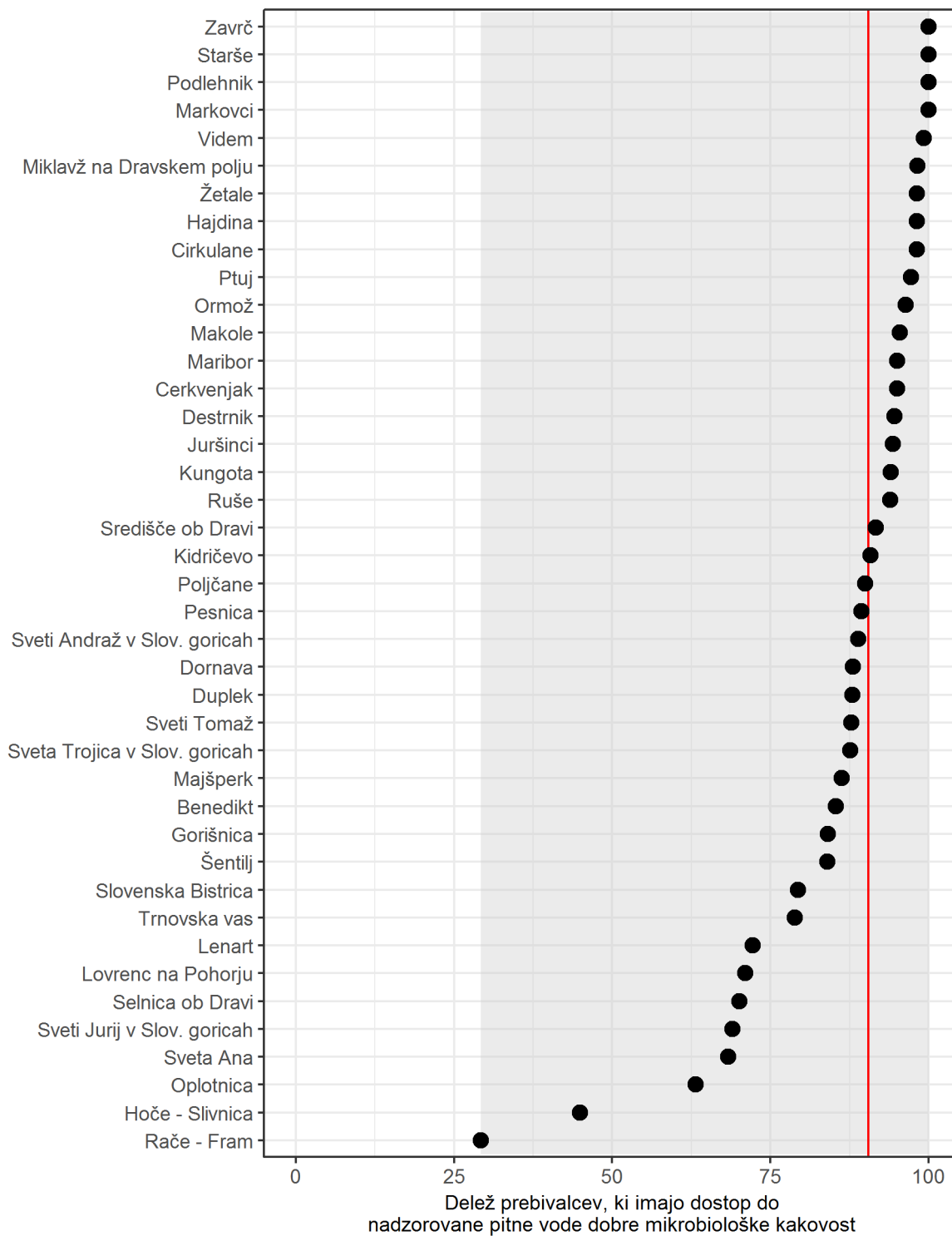
POLNI NAZIV KAZALNIKA	Delež prebivalcev, ki imajo dostop do pitne vode dobre mikrobiološke kakovosti in so vključeni v monitoring pitne vode
NAMEN IN UTEMELJITEV KAZALNIKA	<p>Eden najpomembnejših ciljev javnega zdravja je vsakomur zagotoviti dostop do varne pitne vode, v zadostnih količinah in poceni. Omogočanje dostopnosti do varne pitne vode sodi med prve preventivne ukrepe, ki so v zgodovini prispevali k izboljšanju zdravja in podaljšali povprečno trajanje življenja.</p> <p>Mikrobiološka kakovost pitne vode ima odločilno vlogo v preprečevanju nastanka, razvoja in širjenja črevesnih nalezljivih bolezni, širše gledano pa tudi vseh ostalih nalezljivih bolezni, saj predstavlja osnovni pogoj za vzdrževanje osebne higiene in sanitarno-higienskih pogojev v notranjem in zunanjem okolju (bivalnem, delovnem, vzgojno-varstvenem, pristočnem...).</p>
DEFINICIJA KAZALNIKA	Delež prebivalcev, ki imajo dostop do pitne vode dobre mikrobiološke kakovosti iz oskrbovalnih območjih, ki so vključena v program državnega monitoringa pitne vode.
ENOTA MERE	Delež.
IZRAČUN KAZALNIKA	<p>Kazalnik Dostop do pitne vode dobre mikrobiološke kakovosti je razmerje med številom prebivalcev, ki se oskrbujejo s pitno vodo zelo dobre ali dobre kakovosti (indikatorji fekalne onesnaženosti niso prisotni, oziroma so prisotni pri največ 5 % vzorcev v opazovanem obdobju) in številom vseh prebivalcev občine, pomnoženo s 100. Za izračun se praviloma uporabi najmanj triletni niz podatkov iz baze državnega monitoringa pitne vode.</p> <p>Mikrobiološka kakovost pitne vode</p> $= \frac{\text{Št. prebivalcev v občini, ki se oskrbujejo s pitno vode dobre mkb kakovosti}}{\text{Število vseh prebivalcev v občini}} * 100$
VIRI PODATKOV ZA SLOVENIJO	<p>Vir podatkov o rezultatih mikrobioloških preskušanj pitne vode so baze NLZOH: Monitoring pitne vode - http://www.mpv.si/</p> <p>Podatki o načinu oskrbe prebivalcev s pitno vodo (št. uporabnikov na oskrbovalnem/ih območju/ih v naselju) so pridobljeni iz strani upravljavcev vodovodov in/ali občin.</p> <p>Vir podatkov o prebivalcih je SURS.</p>
ČASOVNA RAZPOLOŽLJIVOST	Kazalnik se objavlja predvidoma letno od leta 2016 dalje. Baze podatkov Monitoring pitne vode so objavljene letno od 2013.
OPOMBE	<p>Število mikrobioloških preskušanj vzorcev vode je omejeno s programom državnega monitoringa pitne vode. Le to je v primeru manjših sistemov (< 500 uporabnikov) nizko (dva vzorca/leto), kar lahko vpliva na pravilnost interpretacije statistične vrednosti deleža primernosti/nepripravnosti vzorcev, oz. ocene kakovosti pitne vode pri teh sistemih.</p> <p>V bazi monitoringa ni podatkov o večini vodovodov, ki oskrbujejo manj kot 50 prebivalcev, vključno z lastno oskrbo s pitno vodo, tako da v izračunu kazalnika niso upoštevani.</p>
VIRI IN LITERATURA	<ol style="list-style-type: none">1. Nacionalni laboratorij za okolje, zdravje in hrano. Monitoring pitne vode. Dostopno 29.9.2016 na http://www.mpv.si/2. Agencija RS za okolje. Kazalci okolja v Sloveniji. Dostop do varne pitne vode. Dostopno 29.9.2016 na http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=7073. WHO. Guidelines for drinking-water quality, fourth edition. 2011. Dostopno 29.9.2016 na http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwq_guidelines/en/

Prikazi po regijah

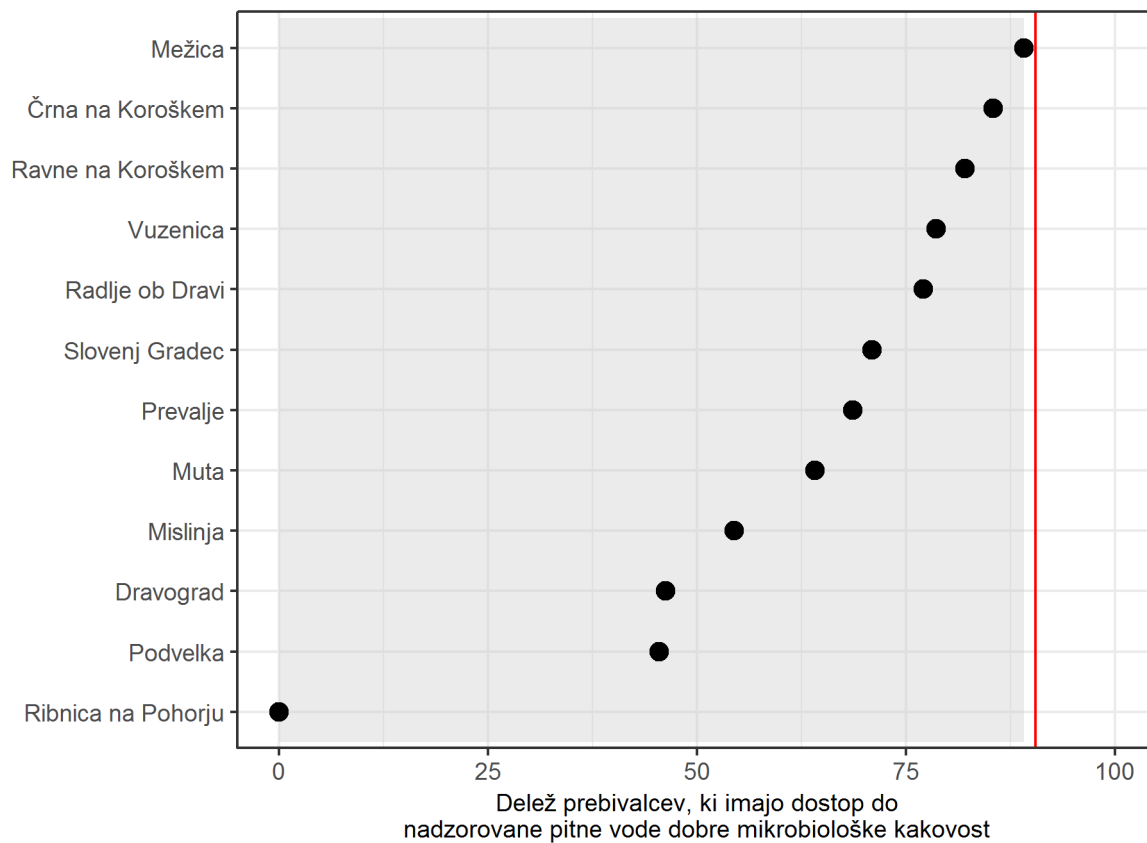
Grafi na naslednjih straneh prikazujejo delež prebivalcev po občinah znotraj posamezne statistične regije, ki imajo dostop do pitne vode dobre mikrobiološke kakovosti. Vsaka pika predstavlja občino. Navpična rdeča črta predstavlja vrednost kazalnika za Slovenijo, sivo označeno območje pa razpon vrednosti kazalnika znotraj imenovane regije. Upoštevani so rezultati monitoringa pitne vode v obdobju od 1.1.2015 do 1.9.2018.



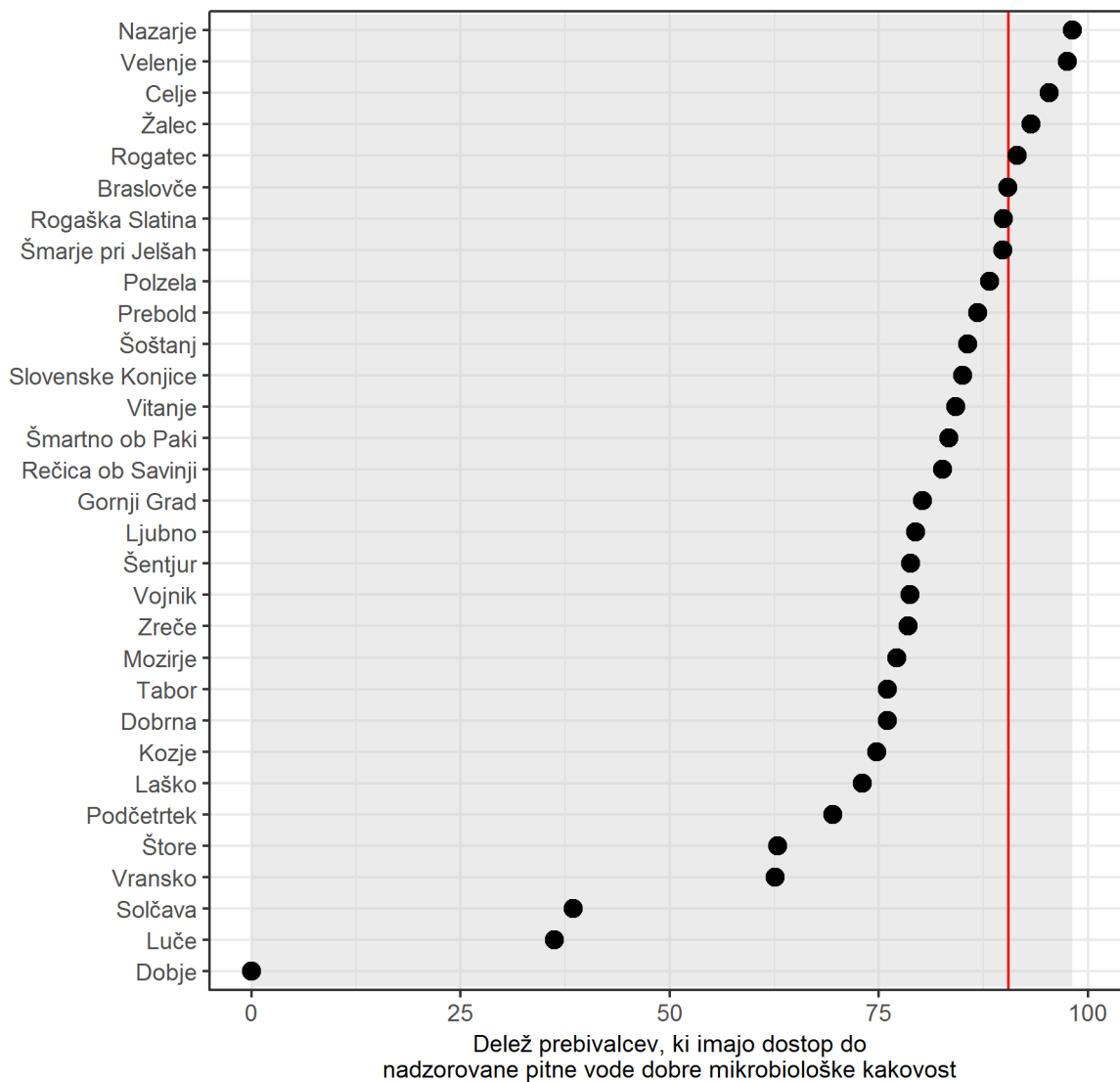
Podravska regija



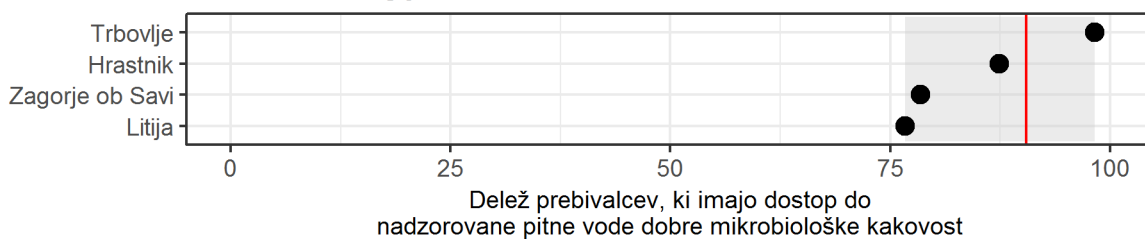
Koroška regija



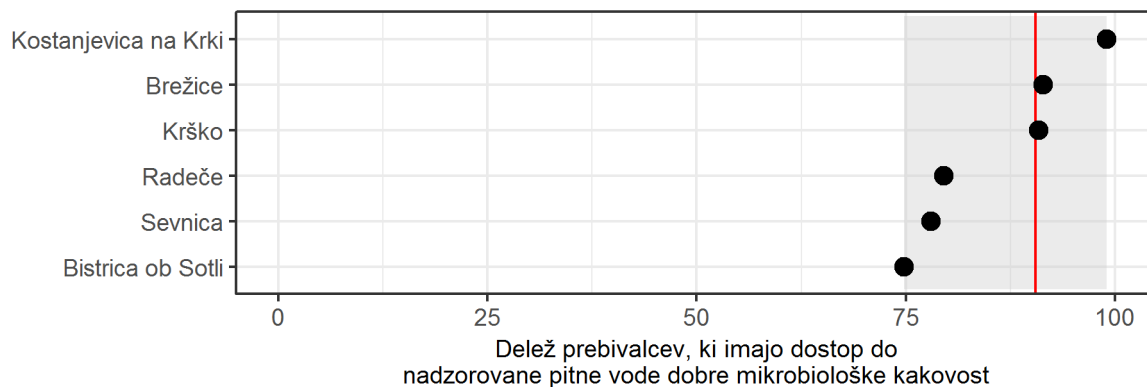
Savinjska regija



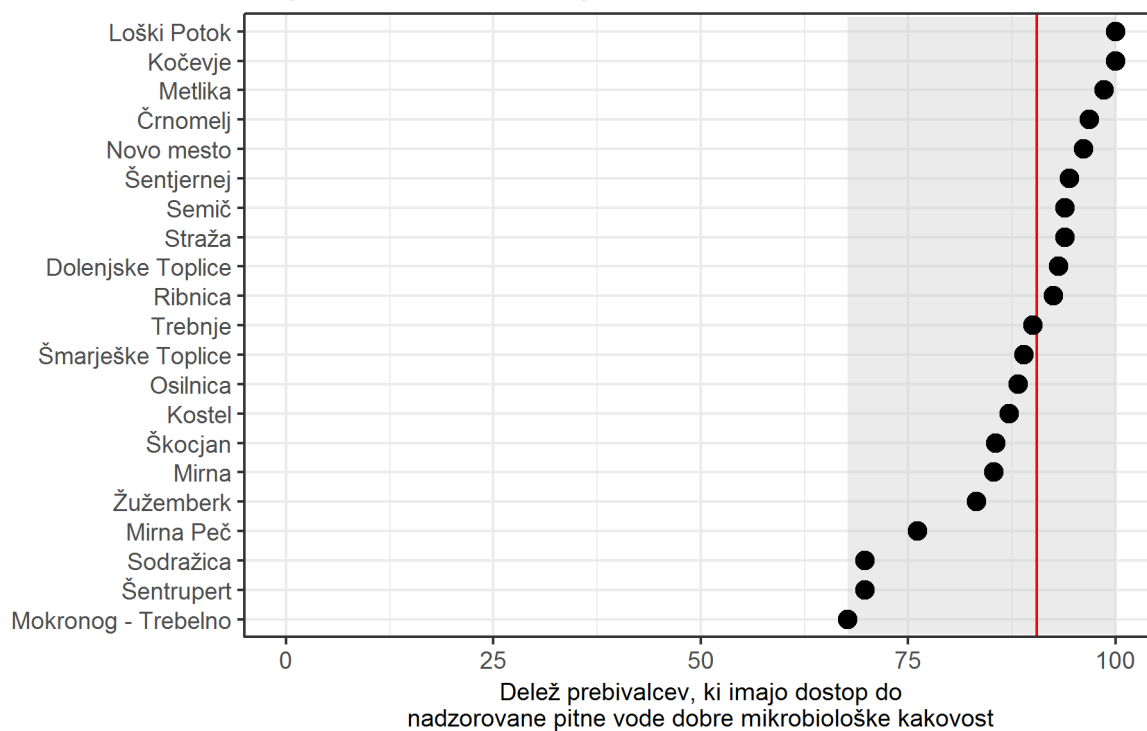
Zasavska regija



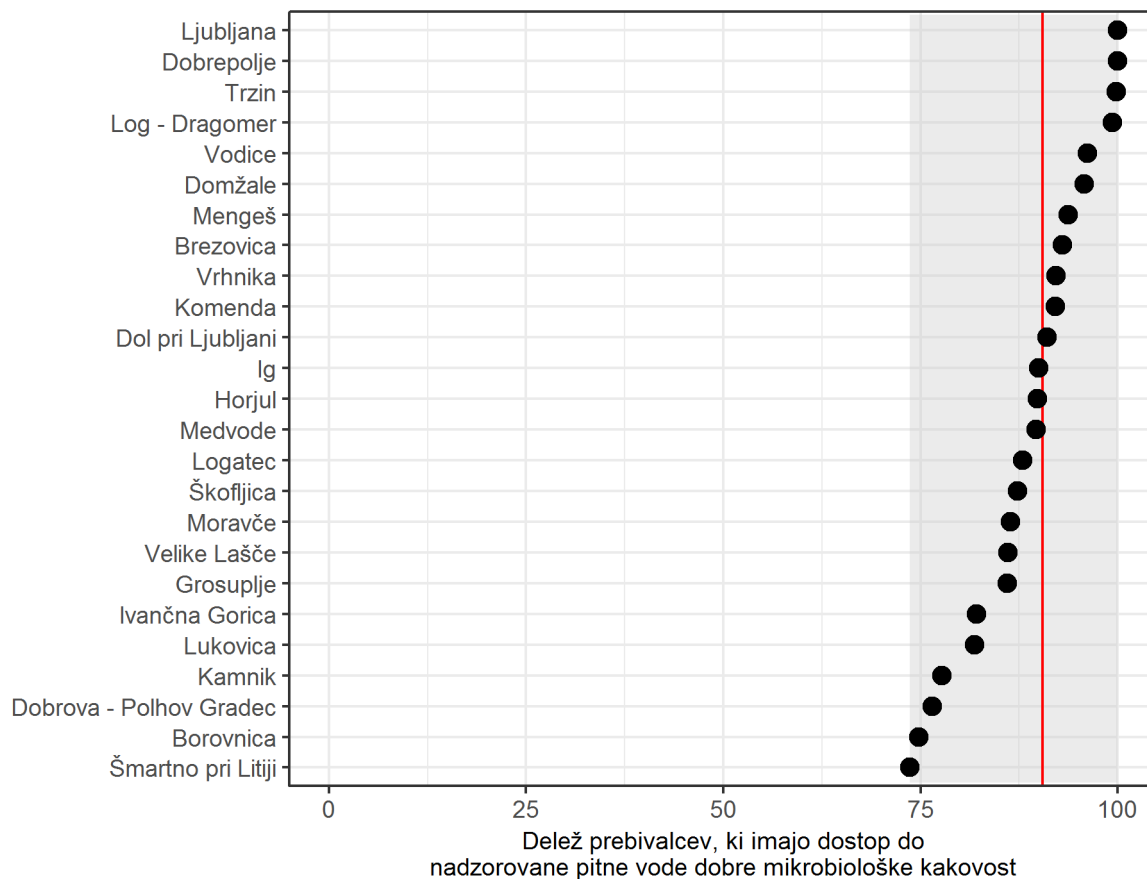
Posavska regija



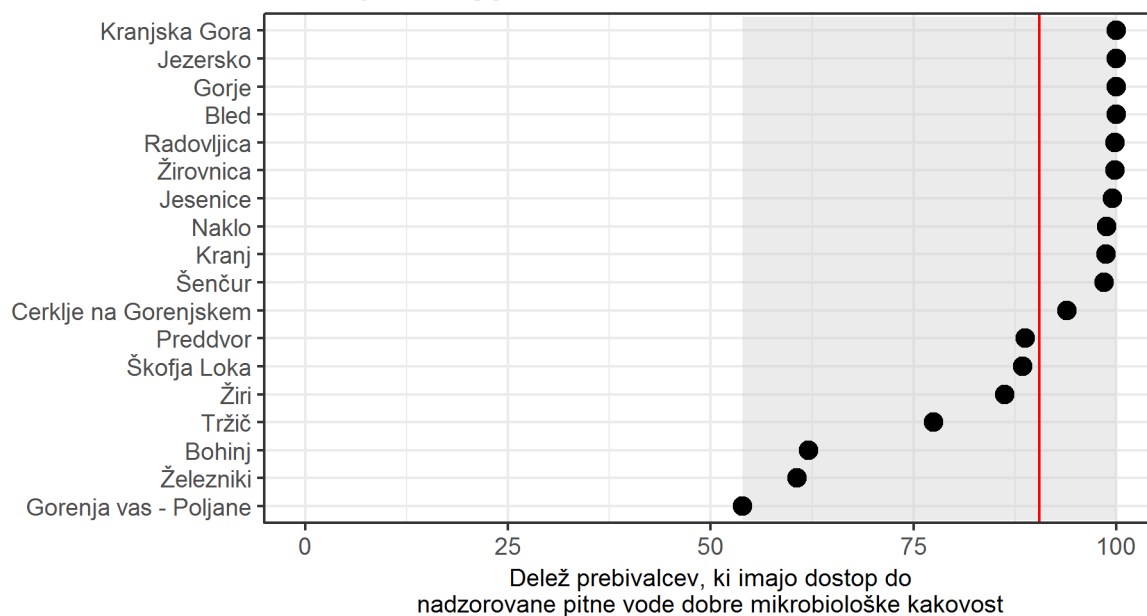
Jugovzhodna Slovenija



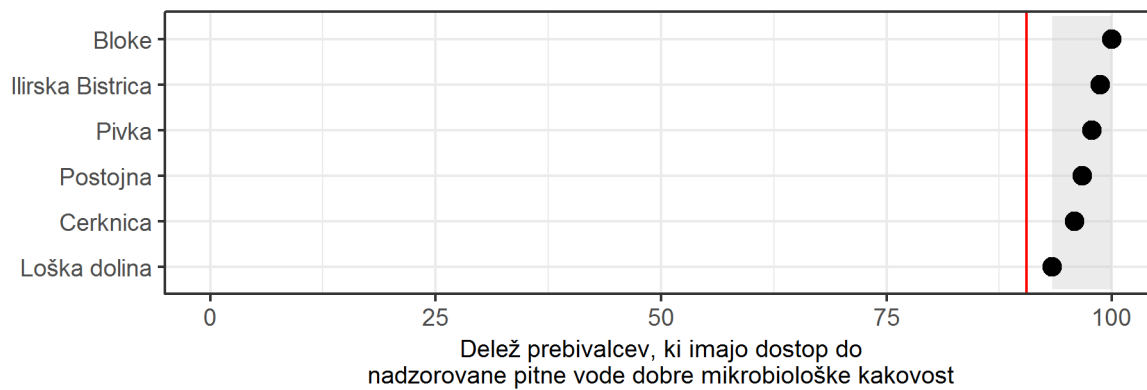
Osrednjeslovenska regija



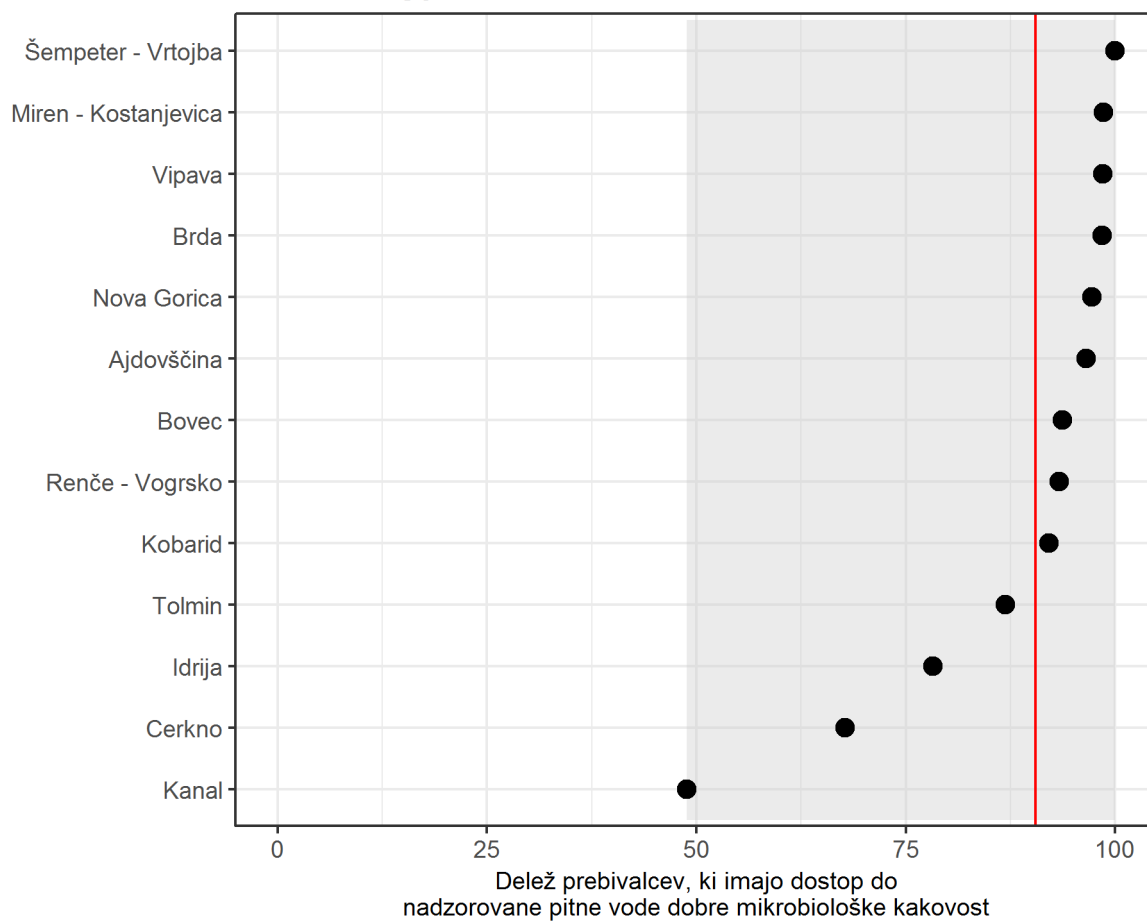
Gorenjska regija



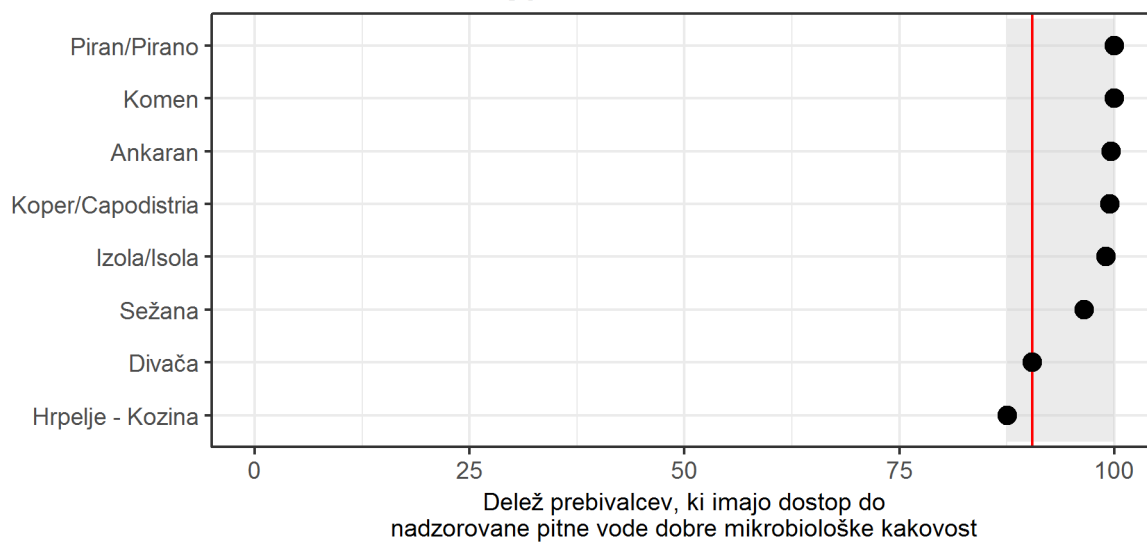
Primorsko-notranjska regija



Goriška regija



Obalno - kraška regija



Obdelava podatkov in grafični prikaz: Aleš Korošec, univ. dipl. mikrobiolog

April 2019