



Klimatske promene, dostupnost vode za piće i uticaj na zdravlje i dobrobit dece

Prof. dr Sanja Bijelović,

Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Institut za javno zdravlje Vojvodine

Zašto nam je voda potrebna?

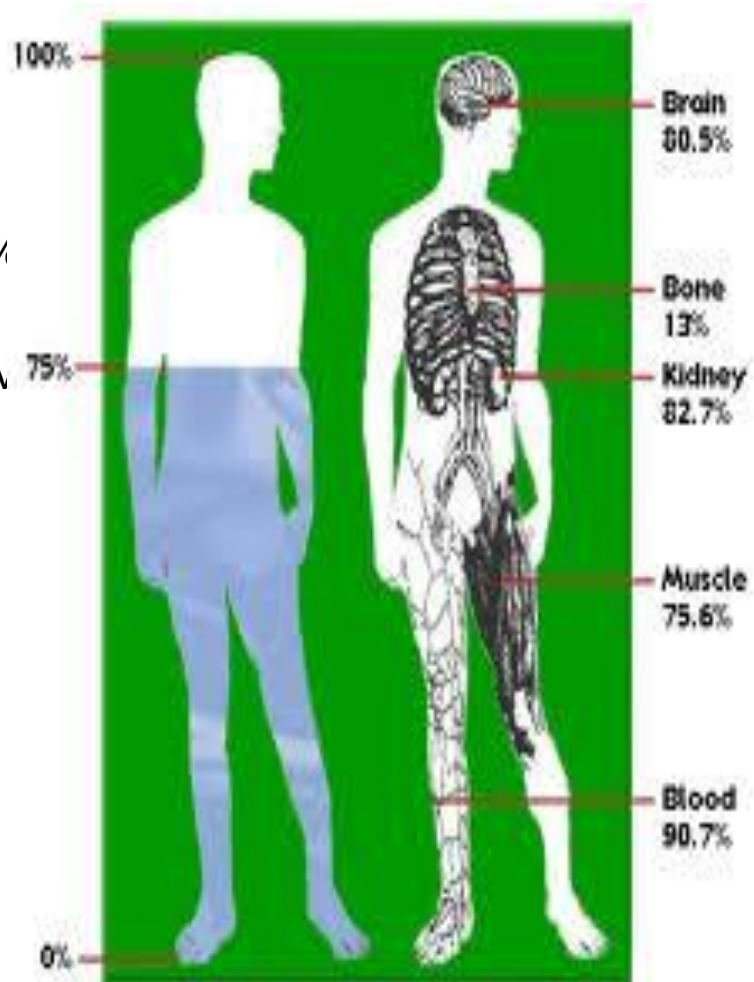
- Za piće
- Za održavanje lične higijene, posebno ruku
- Za održavanje opšte higijene
- Za pripremu i obradu hrane (ishranu)
- Za stočarstvo
- Za poljoprivredu, šumarstvo, ribarstvo
- Za privredne aktivnosti
- Za turizam...

- **Voda mora biti zdravstveno ispravna ako se koristi:**

- Za piće
- Za održavanje lične i opšte higijene
- Za pripremu i obradu hrane, odnosno za ishranu

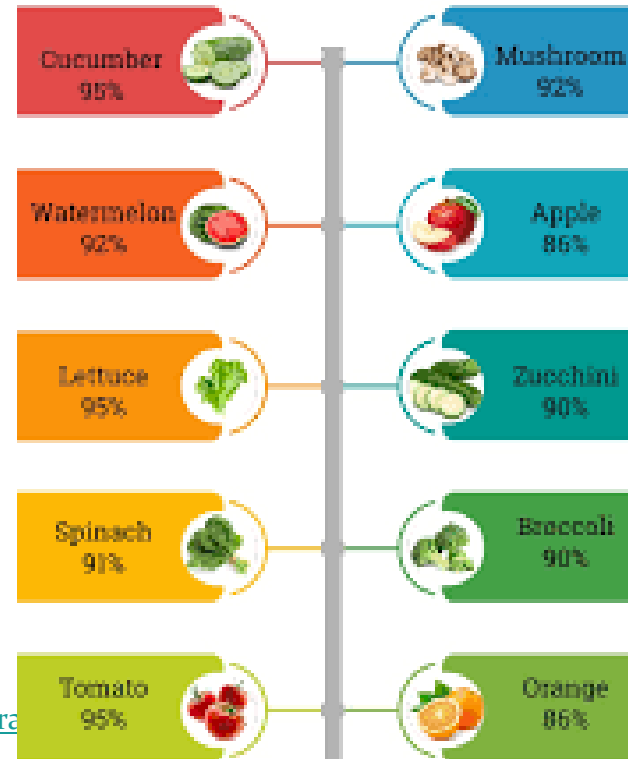
Voda u nama i oko nas

- Oko 50-55% TM žena i oko 60% TM muškaraca

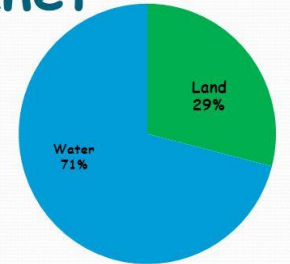


Izvor: http://www.europeanhydrationinstitute.org/the_importance_of_hydration

WATER-RICH FOODS

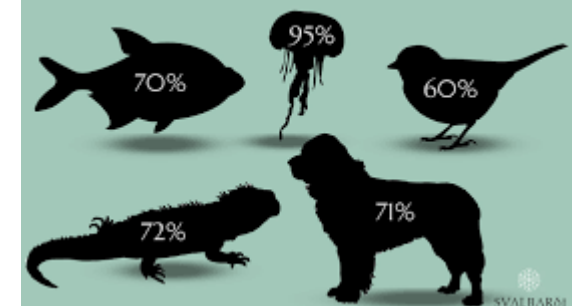


The Water Planet



- The global ocean covers **71%** of Earth's surface
- Landmass covers **29%** of Earth's surface

Total Body Water Percentage in Animals



Voda je osnovni uslov života na Zemlji!

Voda i zdravlje

Uloge vode u ljudskom organizmu:

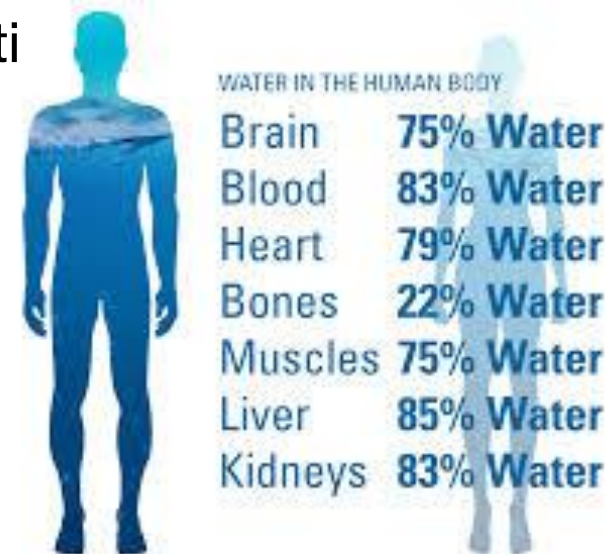
- ✓ Raznošenje i rastvaranje hranljivih i zaštitnih materija i izbacivanje štetnih,
- ✓ Održavanje telesne temperature,
- ✓ Potporu svih tkiva i organa ljudskog organizma

Ali i za:

- ✓ Održavanje lične higijene, posebno ruku
- ✓ Održavanje opšte higijene
- ✓ Ishranu

Potrebe za vodom u ljudskom organizmu zavise od:

- Godina
- Zdravstvenog stanja
- Načina ishrane
- Uslova životne sredine
- Stepena fizičke aktivnosti
- I drugih faktora...



Osobe sa posebnim potrebama za vodom?



- **DECA I MLADI**

- stara lica
- trudnice, dojilje

Deca i voda

- U posebnom fokusu je obezbeđivanju dovoljne količine vode dostupne svakom detetu

- Zašto?

Konvencija o pravima deteta



Pristup i adekvatno snabdevanje vodom za piće predstavlja osnovno i nepovredivo ljudsko pravo, posredno prepoznato Ustavom Republike Srbije (čl. 74), kao pravo na zdravo okruženje i pravovremenu i potpunu informisanost o stanju životne sredine.

Prioritetne osetljive grupacije su **deca sa smetnjama u razvoju, deca koja su pretrpela nasilje, deca bez roditeljskog staranja u alternativnoj zaštiti (na hraniteljstvu, u rezidencijalnim ustanovama), deca i adolescenti koji su napustili školu, deca i mladi izbeglice i interno raseljena lica, i maloletne majke.**

Član 24

vo zdravstvene i medicinske zaštite i na rehabilitaciju. Države članice će
avo na takvu zdravstvenu zaštitu.

anje ovog prava i, posebno, preduzimati odgovarajuće mere za:

dravstvene zaštite svoj deci, s naglaskom na razvoj primarne zdravstvene

(c) suzbijanje bolesti i pothranjenosti, uključujući u okviru primarne zdravstvene zaštite, između ostalog primenu lako dostupne tehnologije i obezbeđujući adekvatne hranljive namirnice i čistu vodu za piće, uzimajući u obzir opasnosti i rizik zagađenja životne sredine;

Zašto deca?

Uzrast	Potrebe za vodom
	EFSA (2010)
0-6 meseci	680 mL/dan
Iz humanog mleka 6-12 meseci	0,8-1,0 L/dan
Iz hum. ml. i kompl.ishrane 1-2 g.	1,1-1,2 L/dan
2-3 g.	1,3 L/dan
4-8 g.	1,6 L/dan
9-13 g. M	2,1 L/dan
9-13 g. Ž	1,9 L/dan
14-18 g. M	2,5 L/dan
14-18 g. Ž	2,0 L/dan
19-70 g. M	2,5 L/dan
19-70 g. Ž	2,0 L/dan
Trudnoća	2,3 L/dan
Laktacija	2,7 L/dan

- Fiziologija, fizička aktivnost, mentalni rad (učenje)
- Organizam deteta je u velikoj meri sačinjen od vode (74-56% TM)
- Faza intezivnog rasta i razvoja,
- Nedovoljno razvijeni imunološki odbrambeni mehanizmi
- Veća površina kože u odnosu na masu, te je veći gubitak vode vidljivim i nevidljivim perspiracijama

Starost	Ukupna prosečna količina vode u odnosu na telesnu masu (TM) na populacionom nivou (%)
Novorođenčad i odojčad do 6 m.	74 (64-84)
6 meseci -1 godine	60 (57-64)
1-12 godina	60 (49-75)
12-18 godina, muški pol	59 (52-66)
12-18 godina, ženski pol	56 (49-63)



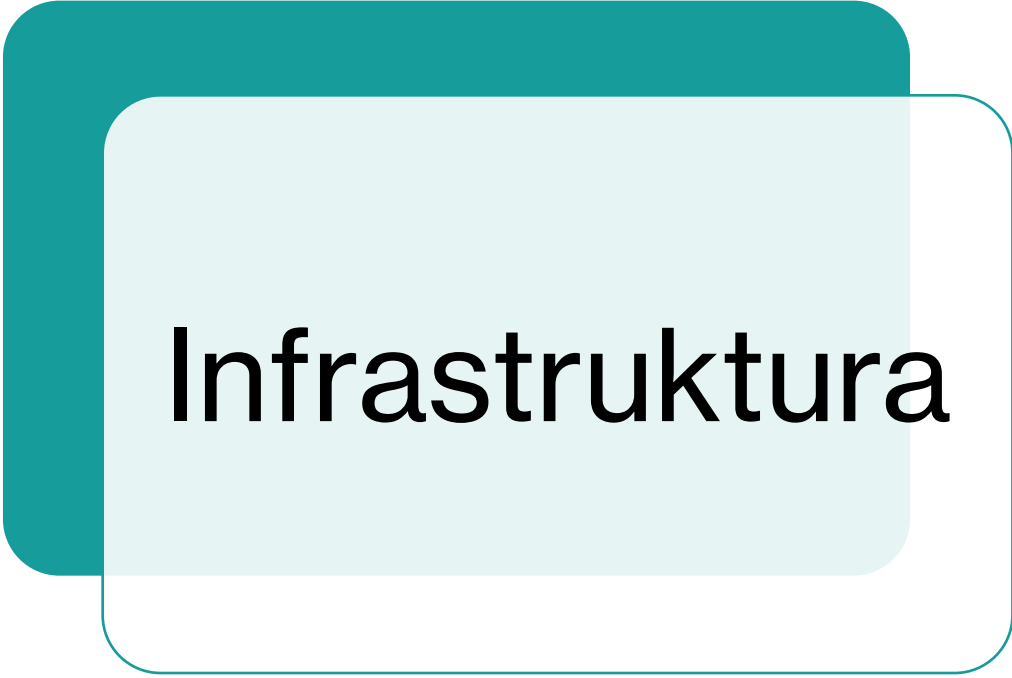
Za fizičku aktivnost, rast i razvoj neophodno je obezbediti dodatan unos tečnosti i elektrolita.



Kako obezbediti
vodu za piće
stanovništvu,
posebno deci?

Voda za piće

- Koji su uslovi neophodni za obezbeđivanje dovoljne količine vode dostupne svima?



Infrastruktura



Usluga

JAVNO VODOSNABDEVANJE - centralno

- Izvorište vode za piće - zaščićeno i bezbedno
- Sabirni bazeni; sistemi za prečiščavanje vode koji uključuju i dezinfekciju vode za piće / fabrika vode - tehničko/tehnološki uslovi prilagođeni kvalitetu vode izvorišta; rezervoar vode za piće,
- Sistem cevi i ventila - vodovodna mreža, priključak za objekte,
- Unutrašnja razvodna mreža, vodovodne instalacije na mestu potrošnje - slavina
- Javne česme - na vodovodnoj mreži

Alternativni izvori – javni bunari, cisterne, flaširana voda...

Infrastruktura

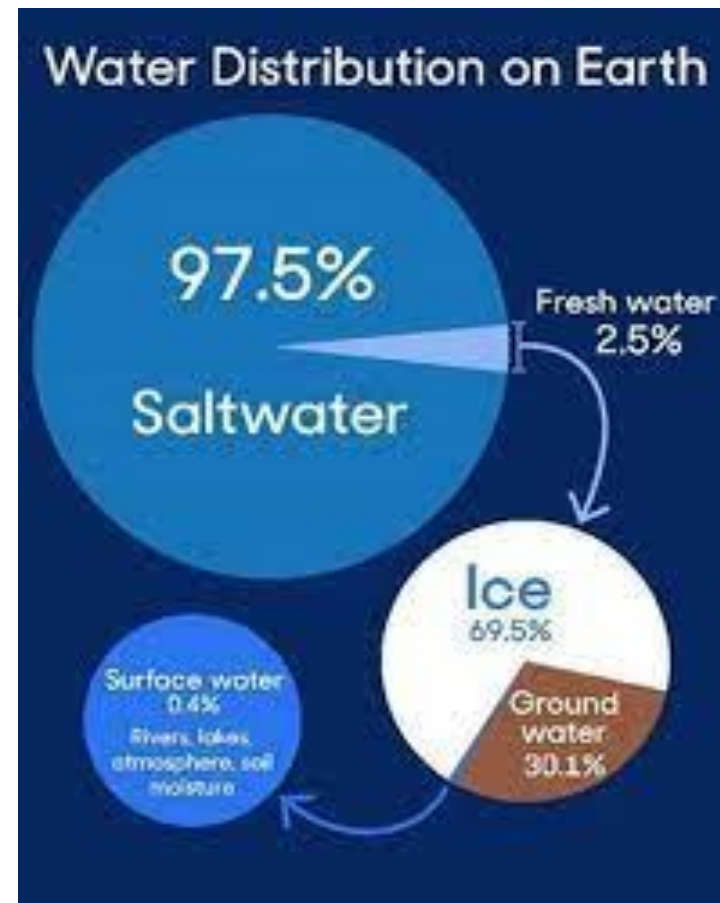
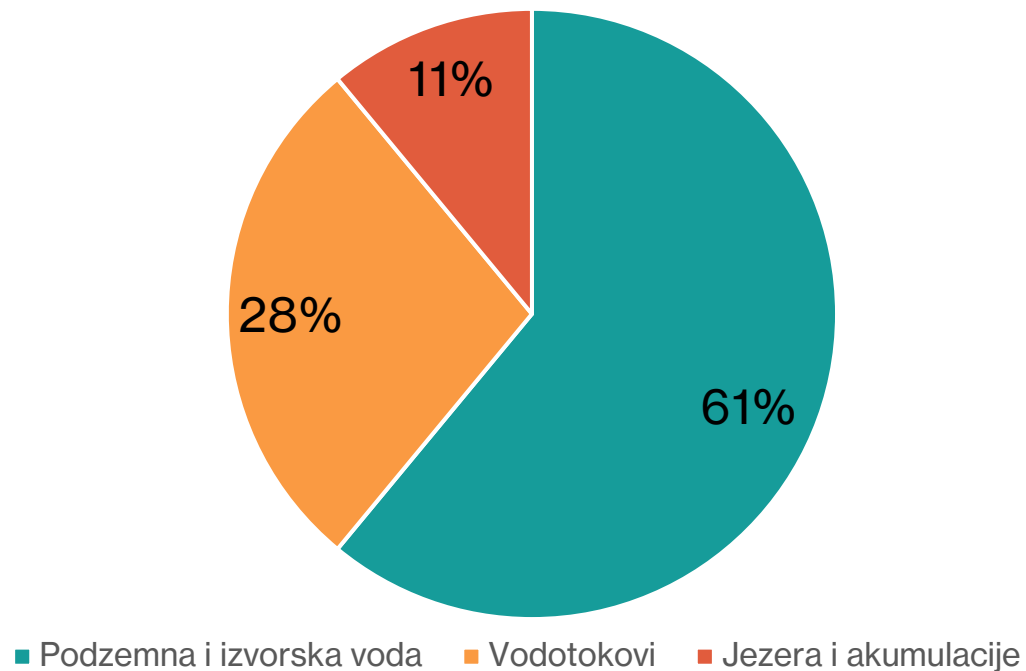
Odgovornost za obezbeđivanje i održavanje infrastrukture sistema vodosnabdevanja prema važećem zakonodavstvu u zemlji:

- JLS (preko JKP ili JP)
- vlasnik objekta

Izvori vode za piće

- Podzemna voda
- Površinska voda
- Atmosferska voda

Izvori vode za piće u RS, 2024.



Podzemna voda je u 25% do 50% zemalja izvor vode za piće na globalnom nivou

Izvori vode za piće u APV
- Podzemna voda 100%

Snabdevanje vodom za piće u RS

Voda isporučena korisnicima u 2024.

709 miliona m³ - količina veća za 3,3% u odnosu na 2023.

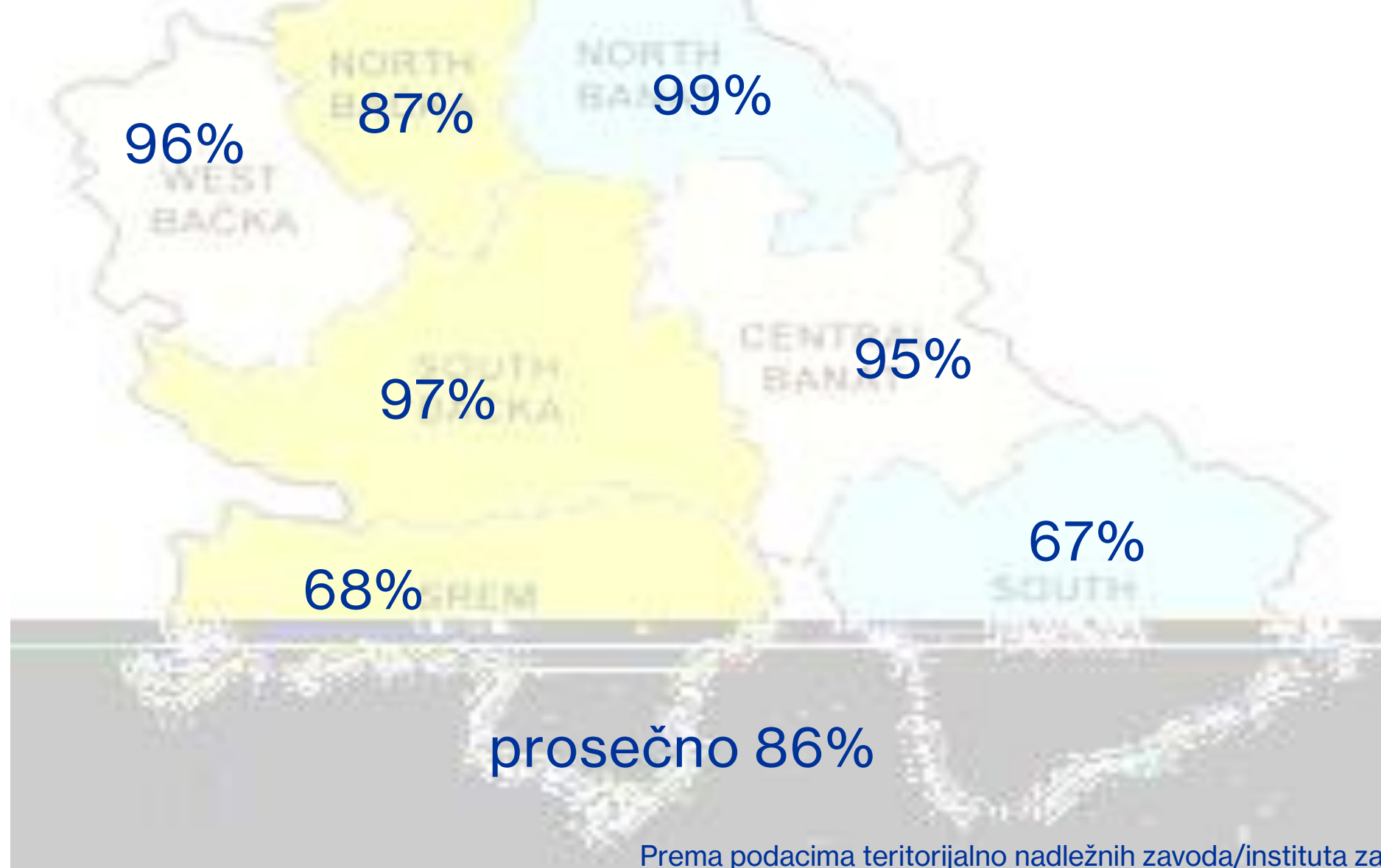
	mil. m ³			
	Ukupno	Domaćinstvima	Industrijskom sektoru ¹⁾	Ostalim korisnicima ²⁾
REPUBLIKA SRBIJA	459	330	49	81
Beogradski region	155	105	25	24
Region Vojvodine	111	89	8	14
Region Šumadije i Zapadne Srbije	111	79	8	25
Region Južne i Istočne Srbije	83	56	8	19
Region Kosovo i Metohija				

Dužina vodovodne mreže u 2024. - 50 645 km, za 0,4% više u odnosu na 2023.

% domaćinstava priključenih na vodovodnu mrežu, RS

Period	Procenat domaćinstava priključenih na vodovodnu mrežu [%] REPUBLIKA SRBIJA
2014	83
2015	83.8
2016	84.2
2017	84.8
2018	85.2
2019	85.8
2020	86
2021	86.4
2022	86.7
2023	86.7

Procenat stanovništva priključenog na javni vodovod u AP Vojvodinu



- **Snabdevanje stanovništva**, posebno ranjivih kategorija, **zdravstveno ispravnom vodom za piće** dostupnoj na krajnjoj slavini potrošača (bez obzira da li je u pitanju individualni ili javni objekat) u redovnim i vanrednim situacijama

Usluga

Zdravstveno ispravna voda za piće je voda koja je mikrobiološki, fizički i hemijski ispravna, odnosno voda u kojoj ne postoje opasnosti po zdravlje ljudi

- **Voda mora biti zdravstveno ispravna ako se koristi:**

- Za piće
- Za održavanje lične i opšte higijene
- Za pripremu i obradu hrane, odnosno za ishranu

- Utvrđivanje **zdravstvene ispravnosti vode za piće** je kontinuiran process u nadležnosti teritorijalno nadležnih instituta/zavoda za javno zdravlje

Zakon o komunalnim delatnostima, Sl. glasnik RS 88/2011...94/2024
Zakon o vodama, Sl.glasnik RS br. 30/2010, 93/2012, 101/2016 i 95/2018;
Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti, Sl.glasnik RS 15/2016, 68/2020 i 136/2020;
Zakon o bezbednosti hrane, Sl. glasnik RS 41/2009 i 17/2019;
Zakon o javnom zdravlju, Sl. glasnik RS 15/2016;
Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl.list SRJ 42/98 i 44/99 i Sl. glasnik RS 28/2019.

Dostupnost vode globalno

- Po podacima UN za 2022. na globalnom nivou:
 - 2,2 milijarde ljudi nema dostupnu zdravstveno ispravnu vodu za piće i nema osnovne uslove za održavanje higijene ruku



- povećati dostupnost zdravstveno ispravnoj vodi za piće 6x
- povećati osnovne uslove za održavanje higijene ruku 3x

Da li je voda za piće u RS zdravstveno ispravna?

U 2023. godini u 25 oblasti ukupno je kontrolisano **2878 javnih vodovoda i vodnih objekata**.

Fizičko-hemijski neispravno 18,3%, zbog najčešće povišene koncentracije gvožđa, mangana, amonijaka, nitrata, nitrita, povećan utrošak kalijum-permanganata i izmenjena mutnoća i boja.

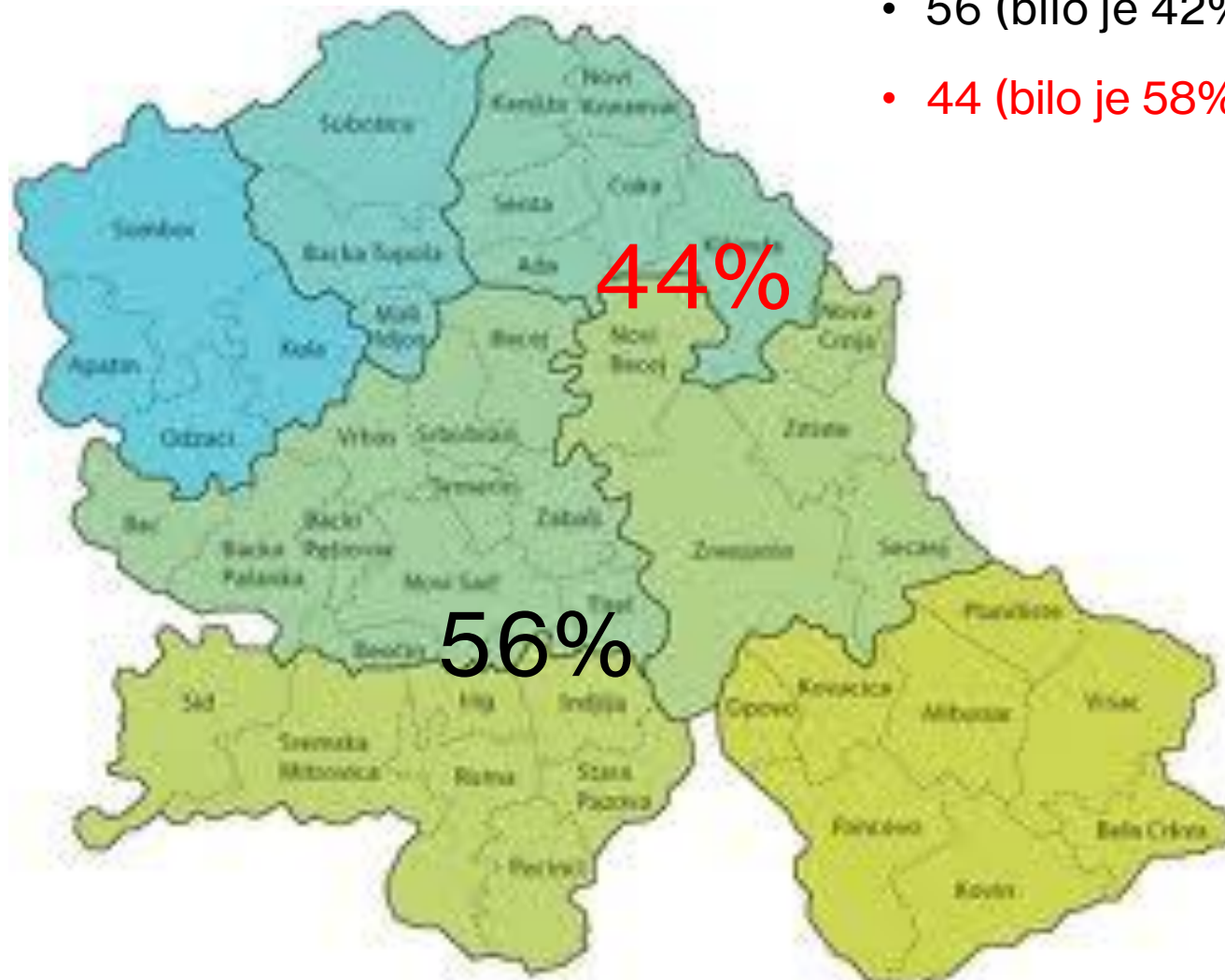
Mikrobiološka neispravnost u 6,4%; najčešći uzroci: povećan broj aerobnih mezofilnih i ukupnih koliformnih bakterija, kao i prisustvo koliformnih bakterija.

Učešće E. coli, je bilo 0,5%

Od ukupnog broja kontrolisanih javnih vodovoda gradskih naselja u Republici Srbiji u 2023. godini 16 ili **10,3% vodovoda ima istovremeno i fizičko-hemijsku i mikrobiološku neispravnost**, dok je 106 ili 67,9% vodovoda ispravno, odnosno ima manje od 5% mikrobiološki i manje od 20% fizičko-hemijski neispravnih uzoraka vode na godišnjem nivou.

Dostupnost prečišćene hlorisane vode za piće u APV

- 56 (bilo je 42%) ima dostupnu PHV
- 44 (bilo je 58%) ima dostupnu samo NV



Prema podacima teritorijalno nadležnih zavoda/instituta za javno zdravlje

Zdravstvena ispravnost vode za piće iz javnih vodovoda u APV, 2023.

ZBIRNI PRIKAZ	Ukupan broj uzoraka	Broj ispravnih uzoraka		Broj neispravnih uzoraka	
		n	%	n	%
PREČIŠĆENA HLORISANA VODA ZA PIĆE	14.177	12.685	89	1.492	11
NEPREČIŠĆENA HLORISANA VODA ZA PIĆE	12.205	2.273	19	9.932	81
NEPREČIŠĆENA VODA	1.029	25	2	1.004	98
UKUPNO	27.411	14.983	55	12.428	45

Zdravstvena ispravnost vode za piće alternativnih izvora vodosnabdevanja u APV, 2023.

ZBIRNI PRIKAZ	Ukupan broj uzoraka	Broj ispravnih uzoraka		Broj neispravnih uzoraka	
		n	%	n	%
JAVNI BUNARI / IZVORI / KAPTAŽE (objekti koji nisu na vodovodnoj mreži)	973	430	44	543	56
EKO – ČESME	667	432	65	235	35
UKUPNO	1640	862	53	778	47



Oko 56% stanovništva APV* nema alternativne izvore vodosnabdevanja – Banat, Zapadnobački Upravni Okrug, Srem.

Opasnosti u vodi za piće na teritoriji APV

- Patogena NEMA

ZBIRNI PRIKAZ APV 2023.	Ukupan broj uzoraka sa prisustvom Escherichia coli (44°C)	Broj i % uzoraka u kojima je utvrđeno prisustvo Escherichia coli (44°C)	
		n	%
PHV	14.138	16	0.11
NHV	12.428	46	0.37
NV	1.031	18	1.75
JAVNI BUNARI / IZVORI / KAPTAŽE	971	95	9.78
EKO-ČESME	663	5	0.75
UKUPNO	29.231	180	0.62

Opasnosti u vodi za piće na teritoriji APV ARSEN

PRIHVATLJIV UKUPAN RIZIK ZA NASTANAK KARCINOMA: E-04 - E-07

Koncentracija arsena (Normativ je 10 µg/l), 2022., JBO, NHV	UKUPAN RIZIK ZA NASTANAK KARCINOMA KOD ODRASLIH	UKUPAN RIZIK ZA NASTANAK KARCINOMA KOD DECE DO 5.GODINA
Prosečna konc. 27 µg/l	1.05E-03	5.40E-03
Maksimalna konc. 122 µg/l	4.73E-03	2.44E-02

**Ukupan rizik za nastanak karcinoma pri dugotrajnoj izloženosti arsenu iz vode za piće je
NEPRIHVATLJIV i za odrasle i za decu:**

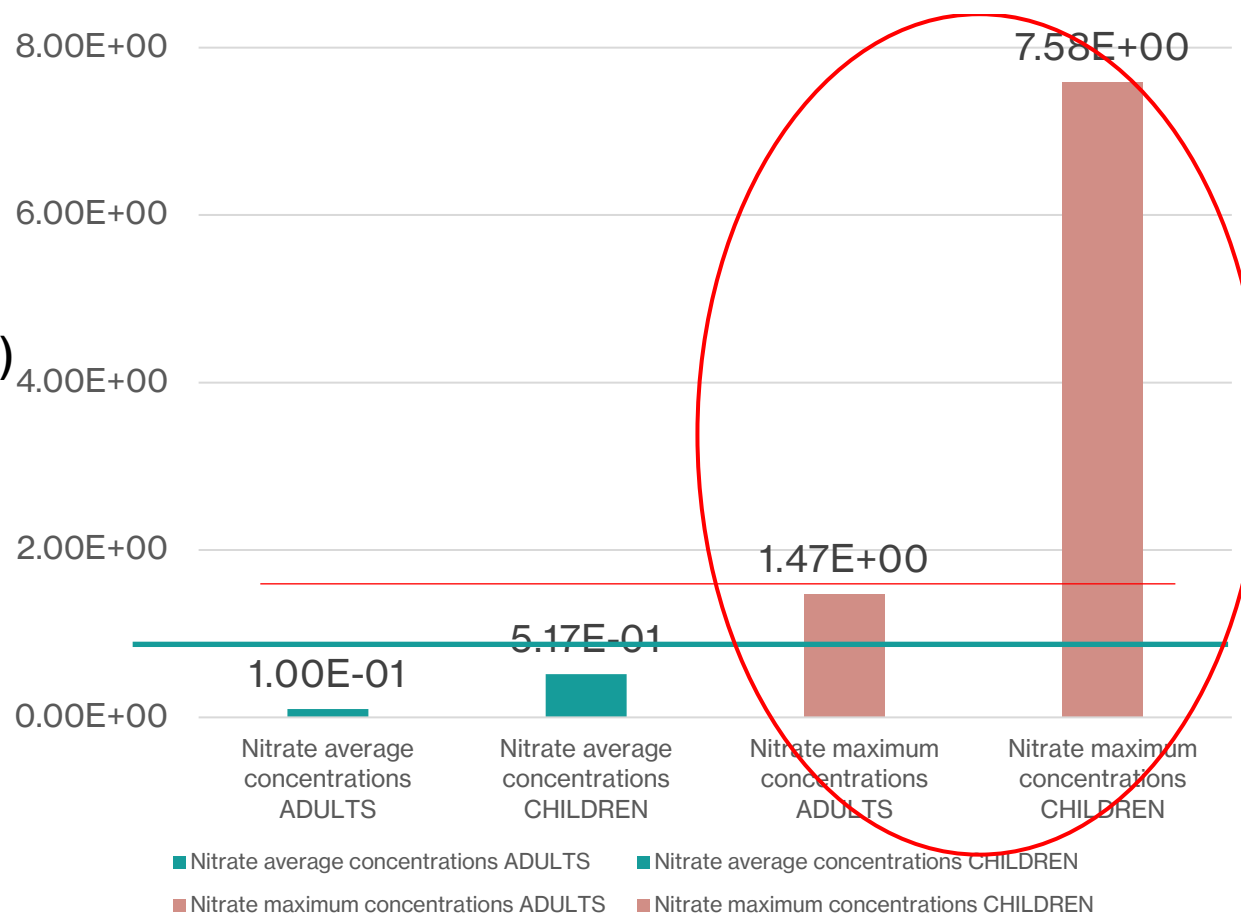
Pri izloženosti prosečnim koncentracije rizik od nastanka karcinoma postoji za 1 od 1000 odraslih osoba i
za 5 od 1000 dece

Pri izloženosti maksimalnim koncentracijama rizik od nastanka karcinoma postoji za 5 od 1000 odraslih
osoba i 2 od 100 dece

Opasnosti u vodi za piće na teritoriji APV NITRAT

Prihvatljiva vrednost indeksa opasnosti $HHI < 1$

Nitrat (max.konc. 91 mg/l u 2022., JBO)
je opasnost i za odrasle i za decu do
5.godina



Kako klimatske promene utiču na vodosnabdevanje i zdravlje dece?

- Klimatske promene produbljuju probleme vodosnabdevanja, povećavajući intenzitet negativnih posledica po životnu sredinu i zdravlje ljudi, odnosno dece.

Slike iz života...



“Najsušnije proleće u poslednjih 100 godina...”



Poplava, Vršac, 2022.



Poplave u Bg, 2025.



Ciklon Boris, poplave u Beču, 2024.

KLIMATSKE PROMENE	OPASNOST	UTICAJ
Smanjenje padavina	Suša	Presušivanje izvora vode, smanjenje vodostaja i poremećen rečni tok, povećanje koncentracije zagađujućih materija (mikrobioloških, fizičkih i hemijskih) u površinskim i podzemnim vodama
Obilne kiše, nevremena	Poplave	Zagađenje površinskih i podzemnih voda, smanjena dostupnost izvorima vode za piće, plavljenje kanalizacionog sistema i izlivanje fekalija u okolinu i u podzemne vode.
Porast temperature	Toplotni talasi	Oštećenje infrastrukture, porast patogena u vodi.
Porast temperature	Topljenje glečera, leda i snega	Sezonalnost u plavljenju duž rečnih slivova koji vode do isušivanja korita reka tokom leta i suša.
Porast nivoa okeana i mora	Poplave i zasoljavanje podzemnih akvifera	Smanjenje dostupnosti vode za piće i izmenjen kvalitet vode, neophodna dodatna tehnologija za prečišćavanje, pojavljuju se nove opasnosti u vodi.

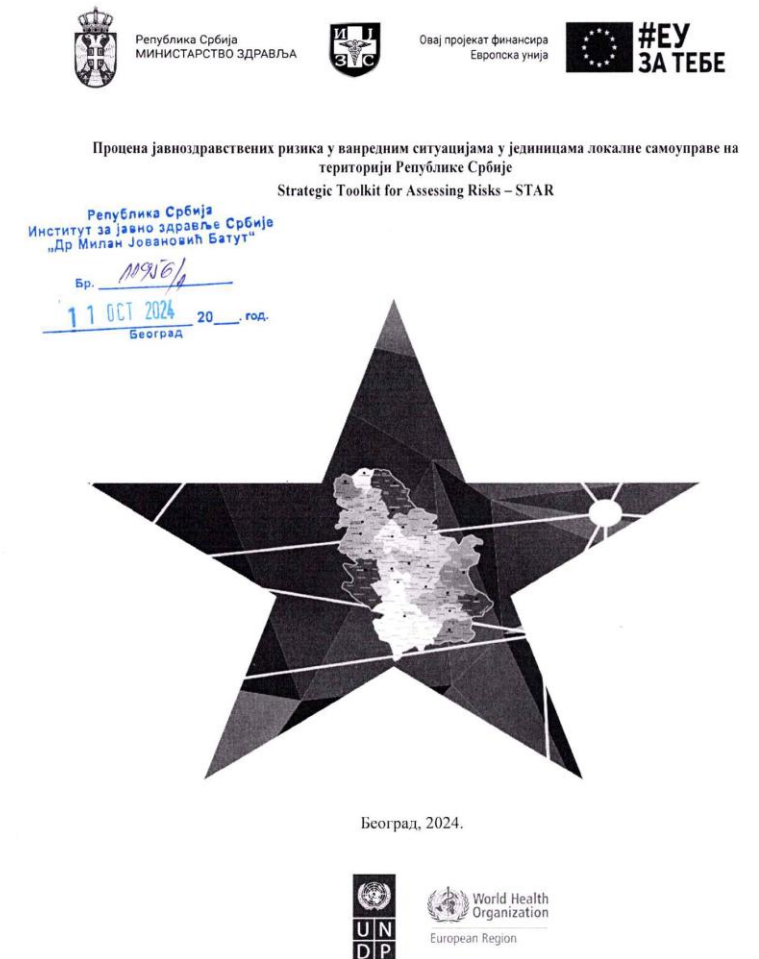
Uticaj na vodu

Klimatski rizici koji se vezuju za vodu proizilaze iz veće količine vode (poplave), nedostatka vode (suše) ili zagađenja vode.

Uticaj klimatskih promena na vodu u RS

- Projekat “Procena javnozdravstvenih rizika u vanrednim situacijama u jedinicama lokalne samouprave na teritoriji Republike Srbije” (Strategic Toolkit for Assessing Risks – STAR), 2024.

Zaključak: Metodologijom za procenu rizika od katastrofa i planova zaštite i spasavanja na teritoriji Republike Srbije identifikovane su sledeće opasnosti i grupe opasnosti: zemljotres; odroni klizišta i erozije; poplave; ekstremne vremenske pojave (grad, olujni vetar i velika količina padavina, suša, velika količina padavina, snežne mećave); nedostatak vode za piće, epidemije, biljne bolesti, bolesti životinja; požari, tehničko–tehno­loške nesreće; nuklearni i radiološki akcidenti.



Veća učestalost bolesti prljavih ruku (virusi, bakterije i paraziti se zadržavaju na prljavim rukama i u dodiru sa sluzokožom usta, nosa i oka se unose u organizam uzrokujući nastanak bolesti kao što su zarazna žutica, stomadni grip, prolivi, povišena telesna temperature, infekcije oka, kože i sluzokože, dečija paraliza, trbušni tifus, dizenterija i dr.)

Veća učestalost zaraznih bolesti zbog otežanih ili nepostojećih uslova održavanja lične i opšte higijene

Smanjenje nivoa zdravstvene kulture stanovništva i negativan uticaj na zdravlje celokupne populacije

Socijalno-emocionalni problemi usled nemogućnosti održavanja lične higijene, koja može biti praćena društvenom stigmatizacijom i izolovanošću.

Uticaj na ličnu i opštu higijenu

Kako klimatske promene utiču na zdravlje dece?

💧 Nedovoljno vode i tečnosti

- Dehidracija - smanjenje pažnje, otežano učenje i pamćenje.
- Gubitak telesne mase, usporen rast i razvoj.

Gubitak 1-2% TM zbog - smanjenje koncentracije, umor, zamor, glavobolje, smanjena sposobnost učenja

Gubitak više od 2% TM zbog dehidracije → ometanje procesa kratkotrajnog pamćenja

	Blag stepen ("Mild") 3-5% TM	Umeren stepen ("Moderate") 6-9% TM	Težak stepen ("Severe") ≥10% TM
Simptomi dehidracije kod dece	Blago suve mukozne membrane, blago smanjena količina urina i blago povećan osećaj žeđi,	Zamor, iritacija, blago usporen puls, ubrzan srčani ritam, smanjen turgor kože, suve sluzokože, upale oči, upala fontanela, odloženo punjenje kapilara ekstremiteta, smanjena količina urina, povećan osećaj žeđi	Ekstremni osećaj žeđi, anurija, ubrzano kratko disanje, letargija, hladni, cijanotični udovi, snižen krvni pritisak, smanjen turgor kože, jako uvučene oči / fontanela, mogući smrtni ishod

Kako klimatske promene utiču na zdravlje dece?

🧴 Otežano održavanje lične higijene

- Nemogućnost redovnog pranja ruku.
- Otežano ili onemogućeno održavanje opšte higijena.

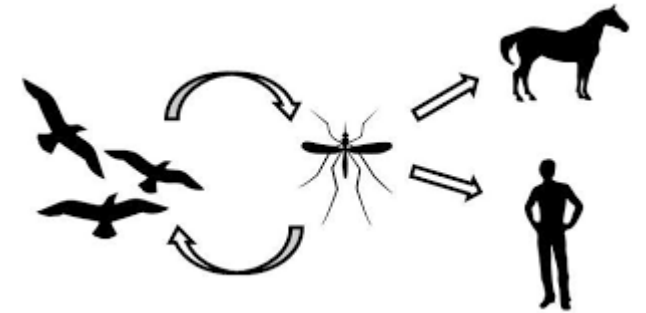
🦠 Veća učestalost zaraznih bolesti

- Prenos bolesti prljavim rukama, kontaminiranom hranom i zagađenom vodom.
- Porast bolesti koje prenose insekti (vektorske bolesti usled povećane vlažnosti i toplote).

Groznica Zapadnog Nila, Denga, malarija...

🍴 Poremećaji uhranjenosti

- Pothranjenost ili gojaznost kao posledica otežane proizvodnje i distribucije hrane prouzrokovane sušom, poplavama i zagađenjem zemljišta i vode.



Kako klimatske promene utiču na zdravlje dece?

Gubitak do 1% TM zbog dehidracije tokom fizičke aktivnosti smanjuje stepen fizičke sposobnosti;

Gubitak do 2% TM onemogućava fizičku aktivnost, posebno kod dece

🏠 Ograničena fizička aktivnost

Loša infrastruktura naselja i nedostatak prostora za kretanje dece uzrokuju:

- Nepravilno držanje tela i problemi sa razvojem kičmenog stuba i mišića.

☀️ Ekstremne temperature i sunčanica

- Veća verovatnoća za gubitak svesti tokom boravka na otvorenom, posebno među decom mlađeg uzrasta.

🧠 Mentalno zdravlje

- Klimatski stresori izazivaju anksioznost i depresiju.
- Osećaj nesigurnosti i smanjene socijalne povezanosti, posebno među decom.

🚨 Fizičke povrede i smrtni ishodi

Loše adaptirana infrastruktura i nedostatak bezbednosnih mera uzrokuju:

- Povećan rizik od nesreća, utapanja i drugih incidenata.



<https://www.mamaibeba.rs/zdravlje-dece/skolioza>

Pokazatelji zdravstvene statistike za decu i mlade u RS

Stopa smrtnosti odojčadi u 2023. iznosila je 4,7/1000 živorođenih i u periodu 2003–2022. je smanjena za 55,5%.

Najveći broj salmoneloza utvrđen je među decom uzrasta 0-4 godine (355 od 1217 slučajeva)

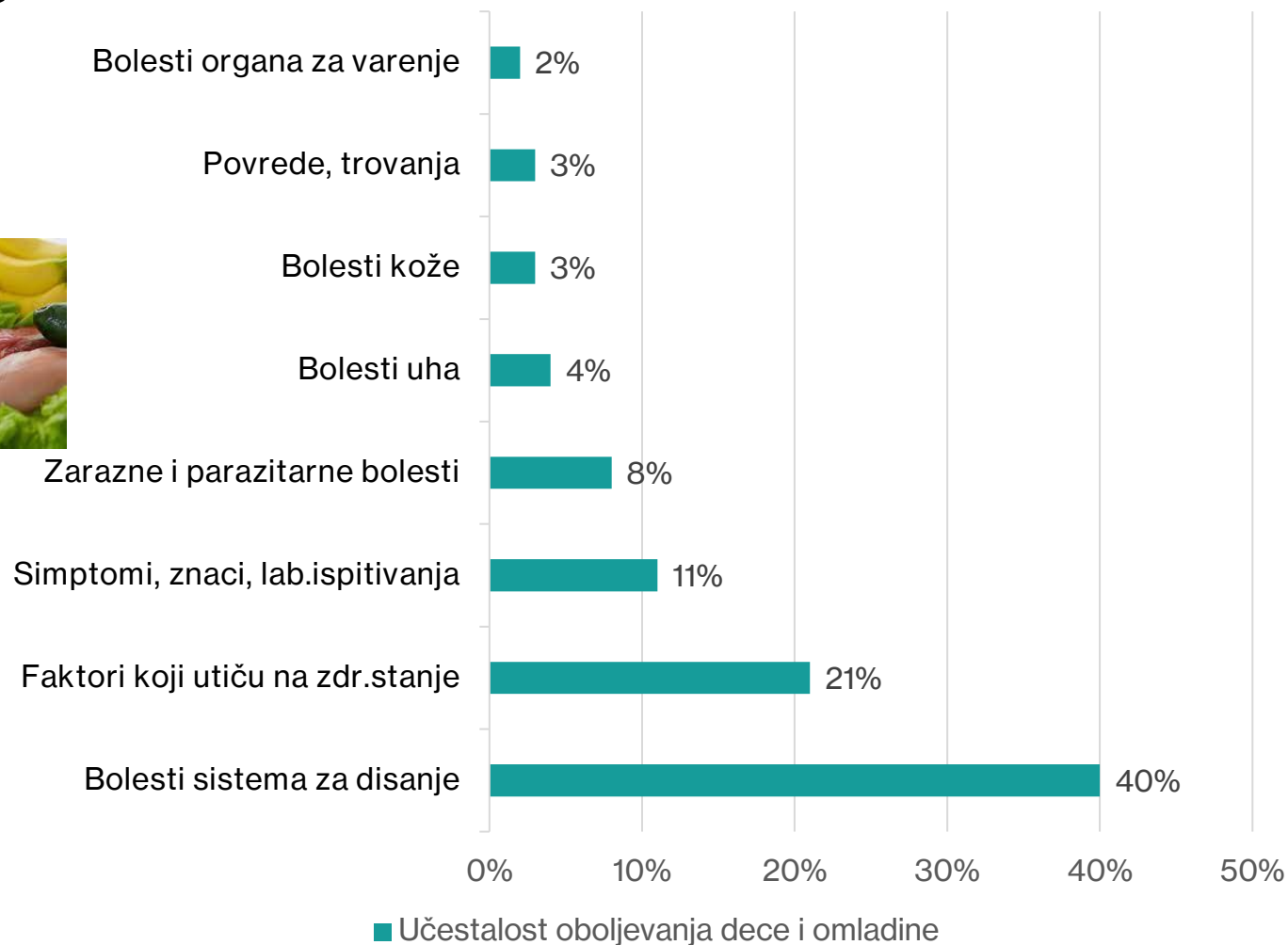
Najveći broj epidemija:

- vazdušno-kapljične i
- vazdušno-kapljično-kontaktne.

Hidričnih epidemija nema (poslednje su zabeležene 2019.)



Učestalost oboljevanja dece i omladine

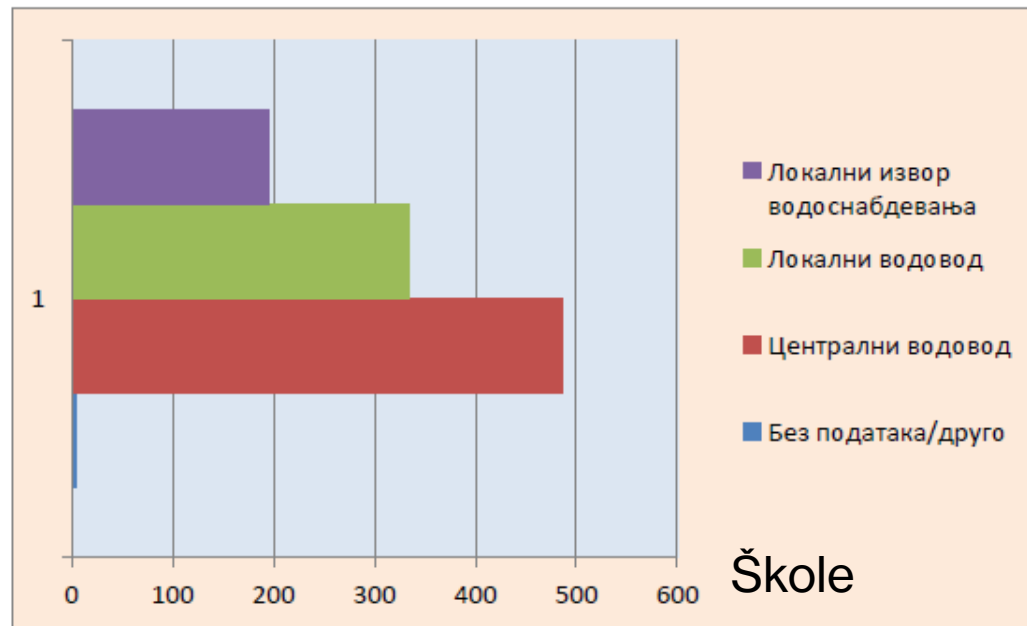


Uzroci smrti dece 0-10 godina u 2023. su zapaljenja pluća i slabost srca

Šta je do sada urađeno po pitanju vodosnabdevanja, klime i zdravlja dece?

- Prema zakonodavstvu i u okviru Poslova od opšteg interesa Ministarstva zdravlja mreža ZJZ/IZJZ prati ispravnost vode za piće u javnim objektima gde deca najčešće borave (PU, škole, ZU)

Дијаграм 3. Снабдевање водом за пиће, 2019. година



WASH uslovi u školama u RS za 2019., prosečno 1900 objekata	Higijena ruku
Uslovi bezbednog upravljanja / unapređeni	758
Osnovni uslovi	1096
Ograničeni uslovi	104

Šta je do sada urađeno po pitanju vodosnabdevanja, klime i zdravlja dece?

- JBO APV

Zdravstvena ispravnost vode za piće u PU, školama, fakultetima u JBO, APV, 2023.

Opština	Ukupan broj uzoraka	Mikrobiološki neispravni		Broj uzoraka sa prisustvom E.coli	Broj uzoraka sa prisustvom Streptococcus faecalis	Ukupan broj uzoraka	Fizičko-hemijski neispravni	
		Broj	%				Broj	%
Grad Novi Sad	2723	54	2	0	0	2723	12	0.44
JBO bez NS	633	108	17	1	2	633	365	58

Uzroci neispravnosti: MB- aerobi, koliformi, E.coli, Enterococc faecalis, Pseudomonas aeruginosa
FH-organske materije, gvožđe, mangan, amonijak, nitrat, nitrit, arsen, hlorigdi

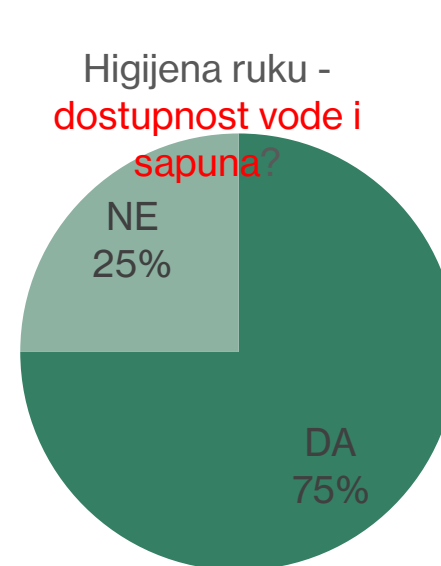
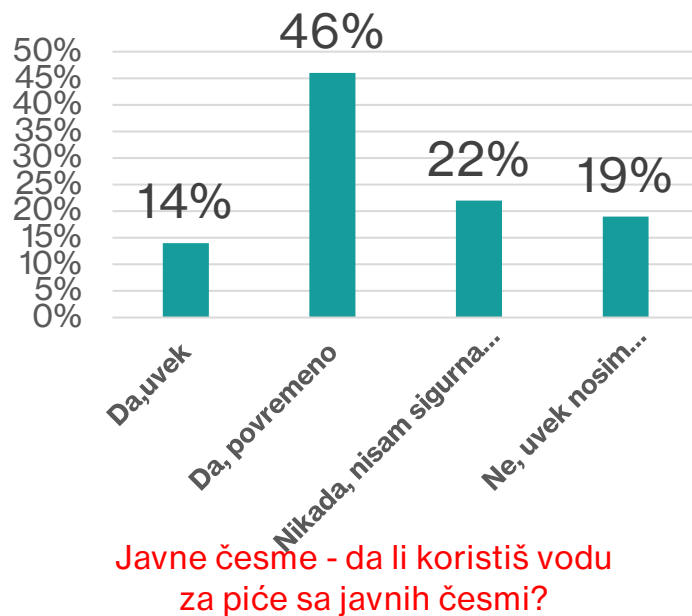
Zdravstvena ispravnost vode za piće u ZU, JBO, APV, 2023.

Opština	Ukupan broj uzoraka	Mikrobiološki neispravni		Broj uzoraka sa prisustvom E.coli	Broj uzoraka sa prisustvom Streptococcus faecalis	Broj uz.sa Pseudo monas aer.	Broj uzoraka sa Legionel lom	Ukupan broj uzoraka	Fizičko-hemijski neispravni	
		Broj	%						Broj	%
JBO	1468	57	4	1	0	13	-	1468	95	7

Šta je do sada urađeno po pitanju vodosnabdevanja, klime i zdravlja dece?

- Projektne aktivnosti

- Nadzor nad vodosnabdevanjem, sanitacijom i higijenom u školama: praktični alat. Projekat UNICEF-a i SZO, pilotiran 2016. u Šumadiji i Pomoravlju
- „Deca, voda i klimatske promene“, projekat kancelarije UNICEF u Srbiji u saradnji sa SKGO, 2024., APV (Subotica, Kikinda, Sremska Mitrovica, Sombor, Novi Sad) izrađen upitnik za mlade, dostupan na UNICEF E-Report platformi (<https://serbia.ureport.in/opinion/3702/>)



Preporuke za dalje korake

- osigurati dostupnost i održivo upravljanje vodom za sve (UN, 2015., SDG 6),
- osigurati zdrav život i promovisati blagostanje za sve uzraste, posebno decu (UN, 2015., SDG 3),
- fokusirati se na hitne mere za borbu protiv klimatskih promena i njihovih posledica, definisati strategije, planove i akcije u nacionalnim i lokalnim politikama (UN, 2015., SDG 13),
- intenzivirati edukacije iz oblasti klime, vode i zdravlja dece za svo stanovništvo,
- informisati stanovništvo, posebno mlade, na način prilagođen potrebama i načinu života novih mladih generacija.



Hvala na pažnji!

Prof. dr Sanja Bijelović

Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Institut za javno zdravlje Vojvodine

sanja.bijelovic@mf.uns.ac.rs, sanja.bijelovic@izjzv.org.rs