

Tablica 5b. PARAMETRI SKUPINE B U MONITORINGU VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU

Parametar	Mjerna jedinica	Vrijednost parametra / MDK vrijednost	Monitoring parametara skupine B	Monitoring izvorišta	Napomena za monitoring u 2024. godini	Napomene iz Pravilnika (NN 64, 88/2023)
<b>MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI</b>						
<b>Crijevni enterokoki</b>	cfu/100 mL	0	DA	DA		Za vodu koja se stavlja u boce ili ambalažu, jedinica je broj/250 ml
<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	cfu/100 mL	0	DA	DA		Za vodu koja se stavlja u boce ili ambalažu, jedinica je broj/250 ml
<b>Enterovirusi</b>	Pozitivno/Negativno/5000 ml	negativno	NE	DA		Kvalitativna analiza RT-PCR. Određuje se jedanput godišnje tijekom monitoringa izvorišta, a po potrebi i naputku nadležne epidemiološke službe i češće. U slučaju pozitivnog rezultata, isti je potrebno verificirati sekvenciranjem genetičkog materijala ili kulturom stanica. Određuje se u 5000 ml.
<b>KEMIJSKI PARAMETRI</b>						
<b>Akrlamid</b>	µg/L	0,10	NE	NE	Ne određuje u monitoringu vode za ljudsku potrošnju. Prema tumačenju Europske komisije	
<b>Antimon</b>	µg/L	10	DA	DA		
<b>Arsen</b>	µg/L	10	DA	DA		
<b>Benzen</b>	µg/L	1,0	DA	DA		
<b>Benzo(a)piren</b>	µg/L	0,010	DA	DA		
<b>Bisfenol A</b>	µg/L	2,5	HZ,JZ	NE	Dostaviti u HZ,JZ jedan uzorak godišnje po zoni opskrbe u okviru monitoringa parametara skupine B.	
<b>Bor</b>	mg/L	1,5	DA	DA		Vrijednost parametra od 2,4 mg/l primjenjuje se ako je desalinizirana voda prevladavajući izvor vode u dotičnom sustavu opskrbe ili u područjima gdje bi geološki uvjeti mogli dovesti do visokih razina bora u podzemnim vodama.
<b>Bromat</b>	µg/L	10	DA	NE		
<b>Kadmij</b>	µg/L	5,0	DA	DA		
<b>Klorat</b>	µg/L	250	DA	NE		Vrijednost parametra od 700 µg/l primjenjuje se kada se metoda dezinfekcije, kojom se stvara klorat, a posebno klorov dioksid, upotrebljava za dezinfekciju vode namijenjene za ljudsku potrošnju. Ako je to moguće, isporučitelji nastoje postići nižu vrijednost bez ugrožavanja dezinfekcije. Taj se parametar mjeri samo ako se upotrebljavaju takve metode dezinfekcije. Ne određuje se kod ispitivanja vode s vodocrpilišta.
<b>Klorit</b>	µg/L	250	DA	NE		Vrijednost parametra od 700 µg/l primjenjuje se ako se metoda dezinfekcije, kojom se stvara klorit, a posebno klorov dioksid, upotrebljava za dezinfekciju vode namijenjene za ljudsku potrošnju. Kada je to moguće, isporučitelji vode nastoje postići nižu vrijednost bez ugrožavanja dezinfekcije. Taj se parametar mjeri samo ako se upotrebljavaju takve metode dezinfekcije. Ne određuje se kod ispitivanja vode s vodocrpilišta.
<b>Krom</b>	µg/L	25	DA	DA		Vrijednost parametra od 25 µg/l mora biti postignuta najkasnije do 12. siječnja 2036. Do tog datuma vrijednost parametra za krom iznosi 50 µg/l.
<b>Bakar</b>	mg/L	2	DA	DA		
<b>Cijanid</b>	µg/L	50	DA	DA		
<b>1,2-dikloretan</b>	µg/L	3,0	DA	DA		
<b>Epiklorhidrin</b>	µg/L	0,10	NE	NE	Ne određuje u monitoringu vode za ljudsku potrošnju. Prema tumačenju Europske komisije	
<b>Fluorid</b>	mg/L	1,5	DA	DA		
<b>Haloocetene kiseline (HAA5)</b>	µg/L	60	HZ,JZ	NE	Dostaviti u HZ,JZ dva uzorka godišnje po zoni opskrbe u okviru monitoringa parametara skupine B (prvi uzorak uzorkovati u periodu lipanj/srpanj, a drugi uzorak uzorkovati u periodu kolovoz/rujan)	Taj parametar mjeri se samo kada se za dezinfekciju vode namijenjene za ljudsku potrošnju upotrebljavaju metode dezinfekcije kojima se mogu stvoriti haloocetene kiseline. On je zbir slijedećih pet reprezentativnih izvori: monokloroocetene, dikloroocetene i trikloroocetene kiseline te monobromoocetene i dibromoocetene kiseline. Ne određuje se kod ispitivanja vode s vodocrpilišta.
<b>Olovo</b>	µg/L	5	DA	DA		Vrijednost parametra od 5 µg/l mora biti postignuta najkasnije do 12. siječnja 2036. Do tog datuma vrijednost parametra za olovo iznosi 10 µg/l. Nakon tog datuma vrijednost parametra od 5 µg/l mora biti postignuta barem na točki isporuke u kućnu vodopokrtnu mrežu. Za potrebe članka 37. i 38. Zakona primjenjuje se vrijednost parametra od 5 µg/l u slavini.

Tablica 5b. PARAMETRI SKUPINE B U MONITORINGU VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU

Parametar	Mjerna jedinica	Vrijednost parametra / MDK vrijednost	Monitoring parametara skupine B	Monitoring izvorišta	Napomena za monitoring u 2024. godini	Napomene iz Pravilnika (NN 64, 88/2023)
Živa	µg/L	1,0	DA	DA		
Mikrocistin-LR	µg/L	1,0	HZ,JZ	HZ,JZ	Dva uzorka po zoni opskrbe i to uzorak sirove vode i uzorak obrađene vode, u zonama opskrbe u kojima se koristi površinska voda odnosno površinska i podzemna voda. Uzorkovali u periodu mogućeg cvjetanja algi odnosno od rujna do prosinca.	Parametar se mjeri samo u slučaju potencijalnih cvjetanja u vodi na izvorištu (povećanje gustoće cijanobakterijskih stanica ili potencijala cvjetanja).
Nikal	µg/L	20	DA	DA		
Nitrat	mg/L	50	DA	DA		Potrebno osigurati da je ispunjen uvjet $[\text{nitrat}]/50 + [\text{nitrit}]/3 \leq 1$ , pri čemu uglate zagrade označavaju koncentraciju u mg/l za nitrat ( $\text{NO}_3$ ) i nitrit ( $\text{NO}_2$ ), te da voda na izlazu iz postrojenja za obradu ne premašuje vrijednost parametra od 0,10 mg/l za nitrile.
Nitrit	mg/L	0,5	DA	DA		Potrebno osigurati da je ispunjen uvjet $[\text{nitrat}]/50 + [\text{nitrit}]/3 \leq 1$ , pri čemu uglate zagrade označavaju koncentraciju u mg/l za nitrat ( $\text{NO}_3$ ) i nitrit ( $\text{NO}_2$ ), te da voda na izlazu iz postrojenja za obradu ne premašuje vrijednost parametra od 0,10 mg/l za nitrile.
Pesticidi	µg/L	0,10	DA	DA	Određuju se prema listi pesticida u tablici 5c	<p>Pesticidi* znači:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>organski insekticidi,</li> <li>organski herbicidi,</li> <li>organski fungicidi,</li> <li>organski nematocidi,</li> <li>organski akaricidi,</li> <li>organski algicidi,</li> <li>organski rodenticidi,</li> <li>organski stimicidi,</li> <li>srodni proizvodi (među ostalim, regulatori rasta),</li> </ul> <p>i njihovi metaboliti kako su definirani u članku 3. točki 32. Uredbe (EZ) br. 1107/2009 Europskog parlamenta i Vijeća (1), koji se smatraju relevantnima za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju. Metabolit pesticida smatra se relevantnim za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju ako postoji razlog za smatrati da ima intrinzična svojstva usporediva sa svojstvima ishodne tvari u smislu svoje ciljne pesticidne aktivnosti ili da izaziva, sam ili njegovi proizvodi pretvorbe, rizik za zdravlje potrošača.</p> <p>Ispituju se samo oni pesticidi za koje je vjerojatno da će biti prisutni u određenoj zoni opskrbe, a Stručno povjerenstvo za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju iz članka 10. Zakona utvrđuje listu pesticida i listu ažiurira najmanje jedanput u pet godina a po potrebi i češće.</p>
	µg/L					Vrijednost parametara od 0,10 µg/l primjenjuje se na svaki pojedinačni pesticid. Za aldrin, dieldrin, heptaklor i heptaklor epoksid vrijednost parametara iznosi 0,030 µg/l.
	µg/L					Treba pratiti samo pesticide koji će vjerojatno biti prisutni u pojedinoj opskrbi. Na temelju podataka koje dostavljaju države članice Komisija može uspostaviti bazu podataka za pesticide i njihove relevantne metabolite, uzimajući u obzir njihovu moguću prisutnost u vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju. Stručno povjerenstvo iz članka 10. Zakona utvrđuje orijentacijsku vrijednost za upravljanje prisutnošću nerelevantnih metabolita pesticida u vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju.
Pesticidi ukupni	µg/L	0,50	DA	DA		Pesticidi ukupno* znači zbroj svih pojedinačnih pesticida, kako su utvrđeni u prethodnom retku, otkrivenih i izmjerenih tijekom postupka praćenja.
PFAS-ovi -ukupno	µg/L	0,50	NE	NE	Ne orderuje se u 2024. godini.	PFAS-ovi ukupno* znači ukupan broj perfluoriranih i polifluoriranih tvari. Vrijednost parametra primjenjuje nakon što se izrade tehničke smjernice za praćenje tog parametra u skladu s člankom 13. stavkom 7. Direktive (EU) 2020/2184 o kvaliteti vode za ljudsku potrošnju. Stručno povjerenstvo za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju iz članka 10. Zakona odlučit će hoće li se upotrijebiti jedan ili oba parametra »PFAS-ovi ukupno« ili »Zbroj PFAS-ova«
Zbroj PFAS-ova	µg/L	0,10	NE	NE	Ne orderuje se u 2024. godini.	Zbroj PFAS-ova* znači zbroj svih perfluoriranih i polifluoriranih tvari koje se smatraju razlogom za zabrinutost u pogledu vode namijenjene za ljudsku potrošnju, a navedene su u dijelu B točki 3. Priloga III ovoga Pravilnika. To je podskupina tvari »PFAS-ovi ukupno« koje sadrže perfluorirani dio s tri ili više atoma ugljika (odnosno – CnF2n-, n ≥ 3) ili perfluorirani dio s dva ili više atoma ugljika (odnosno – CnF2nOCmF2m-, n i m ≥ 1).
Polciklički aromatski ugljikovodici	µg/L	0,10	DA	DA		Zbroj koncentracija sljedećih navedenih spojeva: benzo (b) fluorantena, benzo (k) fluorantena, benzo(ghi)perilena i indeno (1,2,3-cd) pirena.
Selen	µg/L	20	DA	DA		Vrijednost parametara od 30 µg/l primjenjuje se za područja u kojima bi geološki uvjeti mogli dovesti do visokih razina selena u podzemnim vodama.
Tetrakloreten i trikloreten	µg/L	10	DA	DA		Zbroj koncentracija tih dvaju parametara

Tablica 5b. PARAMETRI SKUPINE B U MONITORINGU VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU

Parametar	Mjerna jedinica	Vrijednost parametra / MDK vrijednost	Monitoring parametara skupine B	Monitoring izvorišta	Napomena za monitoring u 2024. godini	Napomene iz Pravilnika (NN 64, 88/2023)
Trihalometani – ukupno	µg/L	100	DA	NE		Kada je to moguće, potrebno je postići nižu vrijednost parametra bez narušavanja dezinfekcije. To je zbroj koncentracija sljedećih spojeva: kloroforma, bromoforma, diklorometana i dibromometana. Ne određuje se kod ispitivanja vode s vodocrpilišta.
Uranij	µg/L	30	HZJZ	NE	Dostaviti jedan uzorak godišnje po zoni opskrbe u okviru monitoringa parametara skupine B. Najbolje u kasno ljeto ranu jesen.	
Vinilklorid	µg/L	0.50	NE	NE	Ne određuje u monitoringu vode za ljudsku potrošnju. Prema tumačenju Europske komisije	
Otopljeni ozon	µg/L	50		NE		Radi se gdje se ozon primjenjuje. Vrijednost parametra se odnosi na točku usklađenosti.

Tablica 5b. PARAMETRI SKUPINE B U MONITORINGU VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU

Parametar	Mjerna jedinica	Vrijednost parametra / MDK vrijednost	Monitoring parametara skupine B	Monitoring izvorišta	Napomena za monitoring u 2024. godini	Napomene iz Pravilnika (NN 64, 88/2023)
<b>INDIKATORSKI PARAMETRI</b>						
Aluminij	µg/L	200	DA	DA		
Amonij	mg/l	0,50	DA	DA		
Klorid	mg/l	250	DA	DA		Voda ne bi smjela biti korozivna.
<i>Clostridium perfringens</i> uključujući spore	broj/100 ml	0	DA	DA		Taj se parametar mjeri ako je u procjeni rizika navedeno da je to primjereno učiniti.
Boja	mg/L Pt/Co skale	20	DA	DA		Parametar se određuje prema metodi SM 2120 C (24. izd., 2023.).
Vodljivost	µS/cm / 20°C	2500	DA	DA		Voda ne bi smjela biti agresivna.
pH vrijednost	pH jedinica	6,5-9,5	DA	DA		Voda ne bi smjela biti agresivna. Za negaziranu vodu stavljenu u boce ili ambalažu minimalna vrijednost može se smanjiti na 4,5 pH jedinica. Za vodu stavljenu u boce ili ambalažu koja je prirodno bogata ili umjetno obogaćena ugljikovim dioksidom minimalna vrijednost može biti niža.
Željezo	µg/L	200	DA	DA		
Mangan	µg/L	50	DA	DA		
Miris	/	bez	DA	DA		
Oksidativnost/Utrošak KMnO <sub>4</sub>	mg/l	5,0	DA	DA		Taj parametar ne treba se mjeriti ako se analizira parametar ukupnog organskog ugljika (TOC).
Sulfati	mg/L	250	DA	DA		Voda ne bi smjela biti korozivna.
Natrij	mg/L	200	DA	DA		
Okus		bez	DA	DA		
Broj kolonija na temperaturi od 22 °C	broj/l ml	100	DA	DA		U vodi u bocama koja je stavljena na tržište MDK vrijednost parametra je »bez abnormalnih promjena«.
Koliformne bakterije	broj/100 ml	0	DA	DA		Za vodu koja se stavlja u boce ili ambalažu, jedinica je broj/250 ml.
Ukupni organski ugljik (TOC)	mgC/l	bez abnormalnih promjena	DA	DA		Taj parametar ne treba se mjeriti za opskrbu vode manju od 10 000 m <sup>3</sup> na dan.
Mutnoća	NTU	4,0	DA	DA		
Barij*	µg/l	700	DA	DA		
Berilij*	µg/l		DA	DA		Za tumačenje dobivenih rezultata koriste se preporuke Svjetske zdravstvene organizacije.
Cink*	µg/l	3000	DA	DA		
Detergenti anionski*	µg/L	200	DA	DA		
Detergenti neionski*	µg/L	200	DA	DA		
Fenoli (ukupni)*	µg/L		NE	DA		Određuje se samo u monitoringu izvorišta. U slučaju utvrđene pojave fenola radić će se utvrđivanje količine i vrste. Za tumačenje dobivenih rezultata koriste se preporuke Svjetske zdravstvene organizacije.
Fosfati*	µg/L	300	DA	DA		
Kalcij*	mg/L		DA	DA		Za tumačenje dobivenih rezultata koriste se preporuke Svjetske zdravstvene organizacije.
Kalij*	mg/L	12	DA	DA		
Kobalt*	µg/L		NE	DA		Određuje se samo u monitoringu izvorišta.
Magnezij*	mg/L		DA	DA		Za tumačenje dobivenih rezultata koriste se preporuke Svjetske zdravstvene organizacije.
Ugljikovodici*	µg/L	50	DA	NE		Parametar ugljikovodici podrazumijeva ukupne ugljikovodike (mineralna ulja) koji predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatskih, alicikličkih, aromatskih ili atkil-supstituiranih aromatskih ugljikovodika između C10H22 (n-dekana) i C40H82 (n-tetrakontana).
Silikati*	mg/L	50	NE	DA		Određuje se samo u monitoringu izvorišta.

Tablica 5b. PARAMETRI SKUPINE B U MONITORINGU VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU

Parametar	Mjerna jedinica	Vrijednost parametra / MDK vrijednost	Monitoring parametara skupine B	Monitoring izvorišta	Napomena za monitoring u 2024. godini	Napomene iz Pravilnika (NN 64, 88/2023)
Slobodni rezidualni klor*	mg/L	0,50	DA	NE		Ne određuje se kod ispitivanja vode sa vodocrpilišta. Na pomorskim obalima primjenjuje se vrijednosti od 0,2 do 1,0 mg/l.
Srebro*	µg/L	10	DA	DA		MDK vrijednost za srebro je 100 µg/l, ukoliko se koristi kao dezinfekcijsko sredstvo.
Temperatura*	mg/L	25	DA	DA		MDK za ovaj parametar se ne primjenjuje na toplu vodu.
Ukupna tvrdoća*	mg CaCO <sub>3</sub> /l		DA	DA		Za tumačenje dobivenih rezultata koriste se preporuke Svjetske zdravstvene organizacije.
Ukupne suspenzije*	mg/L	10	DA	DA		
Vanadij*	µg/L	5,0	NE	DA		Određuje se samo u monitoringu izvorišta.
Vodikov sulfid*	mg/L	0,050	NE	DA		Određuje se samo u monitoringu izvorišta.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> *	broj/100 ml	0	DA /prema napomeni iz Pravilnika	NE		Određuje se u uzorcima vode uzetim na mjestu potrošnje u objektima od javnozdravstvenog interesa (bolnice i druge zdravstvene ustanove, starački domovi i druge javne ustanove u kojima se smještaju starije osobe) i za potrebe tehničkih pregleda.
Broj kolonija na temperaturi od 36 °C	Broj / 1 ml	100	DA	DA		U vodi u bocama koja je stavljena na tržište MDK vrijednost parametra je »bez abnormalnih promjena«.
Paraziti*	broj (oo)cista cista/l		NE	NE		Određuje se po potrebi i naputku nadležne epidemiološke službe, a postupak se sukladno procjeni rizika Stručnoga povjerenstva iz članka 10. Zakona.
<b>Ne određuje se u vodama u boci i drugoj ambalaži.</b>						
<b>PARAMETRI RADIOAKTIVNIH TVARI</b>						
Radon	Bq/l	100	NE	NE	Određuje se prema planu radioaktivnih tvari kojega provodi MUP. Obvezno se provodi za nova vodocrpilišta, a za postojeća prema procjeni rizika za pojedino vodocrpilište.	(a) Vrijednost parametra za radon može biti viša od 100 Bq/l, ali mora biti niža od 1 000 Bq/l, u kojem slučaju se vrši procjena rizika na ljudsko zdravlje i optimizacija zaštite. (b) Korektivne mjere za zaštitu od zračenja smatraju se opravdanim, bez daljnjeg razmatranja, kada koncentracije radona premašuju 1 000 Bq/l.
Tricij	Bq/l	100	NE	NE	Određuje se prema planu radioaktivnih tvari kojega provodi MUP. Obvezno se provodi za nova vodocrpilišta, a za postojeća prema procjeni rizika za pojedino vodocrpilište.	Povišene razine tricija mogu ukazivati na prisutnost drugih umjetnih radionuklida. Ako koncentracija tricija premašuje svoju vrijednost parametara, potrebna je analiza prisutnosti drugih umjetnih radionuklida.
ID	mSv	0,1	NE	NE	Određuje se prema planu radioaktivnih tvari kojega provodi MUP. Obvezno se provodi za nova vodocrpilišta, a za postojeća prema procjeni rizika za pojedino vodocrpilište.	