

946

Na temelju članka 17. stavak 2. i članka 72. Zakona o hrani ("Službeni glasnik BiH", broj 50/04) i članka 17. Zakona o Vijeću ministara Bosne i Hercegovine ("Službeni glasnik BiH", br. 30/03, 42/03, 81/06, 76/07, 81/07, 94/07 i 24/08), Vijeće ministara Bosne i Hercegovine, na prijedlog Agencije za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine, u suradnji s nadležnim tijelima entiteta i Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine, na 106. sjednici održanoj 22. lipnja 2017. godine, donijelo je

**PRAVILNIK
O IZMJENAMA PRAVILNIKA O ZDRAVSTVENOJ
ISPRAVNOSTI VODE ZA PIĆE**

Članak 1.

U Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Službeni glasnik BiH", br. 40/10, 43/10 i 30/12) u članku 11. stav (2) riječi: "na prijedlog Znanstvenog odbora za vode" brišu se.

Članak 2.

Aneks II. mijenja se i glasi:

**"ANEKS II.
PRAĆENJE**

DIO A.**Opći ciljevi i programi praćenja za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju**

- (1) Programima praćenja za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju mora se:
 - a) provjeriti da su mjere uspostavljene radi kontroliranja rizika za zdravlje ljudi u cijelom lancu opskrbe vodom, od sliva preko zahvaćanja, pročišćavanja i skladištenja do distribucije, učinkovite i da je voda u točki usklađenosti zdravstveno ispravna i čista;
 - b) osigurati informacije o kakvoći vode koja se dostavlja za ljudsku potrošnju kako bi se dokazalo ispunjavanje obveza utvrđenih čl. 4. i 5. Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, te poštivanje vrijednosti parametara utvrđenih Aneksom I. Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće;
 - c) utvrditi najprikladniji način smanjivanja rizika za zdravlje ljudi.
- (2) U skladu s člankom 8. stavak (4) Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, nadležna inspeksijska tijela entiteta i Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine posredstvom zavoda i instituta za javno zdravstvo entiteta i Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine uspostavljaju programe praćenja koji su sukladni s parametrima i učestalošću utvrđenima u Dijelu B. ovoga Aneksa, a sastoje se od:
 - a) prikupljanja i analize zasebnih uzoraka vode ili
 - b) mjerenja koja se bilježe u trajnom postupku praćenja.
- (3) Uz to, programi praćenja mogu se sastojati od:
 - a) inspeksijskih pregleda evidencije o funkcionalnosti i stanju opreme i/ili
 - b) inspeksijskih pregleda infrastrukture sliva, zahvaćanja, pročišćavanja, skladištenja i distribucije vode.
- (4) Programi praćenja mogu se temeljiti i na procjeni rizika iz Dijela C. ovoga Aneksa.
- (5) Nadležna tijela osiguravaju da se programi praćenja redovito preispituju i ažuriraju ili ponovno potvrđuju najmanje svakih pet godina.

DIO B.**Parametri i učestalost****(1) Opći okvir**

U programu praćenja moraju se uzeti u obzir parametri koji se spominju u članku 5. Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti

vode za piće, uključujući one bitne za procjenu utjecaja nacionalnih sustava distribucije na kakvoću vode u točki usklađenosti, kako je utvrđeno člankom 6. Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće. Pri odabiru odgovarajućih parametara za praćenje potrebno je uzeti u obzir lokalne uvjete za svaki sustav opskrbe vodom.

Nadležna tijela osiguravaju praćenje parametara navedenih u točki (2) ovoga Aneksa odgovarajućom učestalošću utvrđenom točkom (3) ovoga Aneksa.

(2) Popis parametara koji se analiziraju:**Parametri skupine A**

- (1) Sljedeći parametri (skupina A) prate se u skladu s učestalošću praćenja: utvrđenom u Tablici 1. točki 3. ovoga Aneksa.
 - a) *Escherichia coli* (*E. coli*), koliformne bakterije, broj kolonija na temperaturi od 22 °C, boja, mutnoća, okus, miris, pH, vodljivost; Enterokoki (*Enterococcus faecalis*), broj kolonija na temperaturi 36 °C boja, mutnoća, okus, miris, pH, vodljivost;
 - b) drugi parametri koji su utvrđeni kao bitni u programu praćenja, u skladu s člankom 5. stavak (3) Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće i, prema potrebi, u sklopu procjene rizika iz Dijela C. ovoga Aneksa.
- (2) U posebnim okolnostima, u skupinu A dodaju se sljedeći parametri:
 - a) amonijak i nitrit, ako se primjenjuje kloriranje;
 - b) aluminij ili željezo, ovisno o vrsti soli koja se koristi u procesu pročišćavanja vode.

Parametri skupine B

Kako bi se utvrdila usklađenost sa svim vrijednostima parametara utvrđenim u ovom Pravilniku, svi drugi parametri koji nisu analizirani unutar skupine A, a utvrđeni su u skladu s člankom 5. Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, prate se na temelju učestalosti utvrđenoj u Tablici 1. točki 3. ovoga Dijela.

(3) Učestalost uzorkovanja

Tablica 1.

Minimalna učestalost uzorkovanja i analize za praćenje usklađenosti

Volumen vode koja se distribuira ili proizvodi svakog dana unutar zone opskrbe (vidjeti napomenu 1. i 2.) m ³	Parametar skupine A broj uzoraka godišnje (vidjeti napomenu 3.)	Parametar skupine B broj uzoraka godišnje
≤ 100	> 0 (vidjeti napomenu 4.)	> 0 (vidjeti napomenu 4.)
> 100	4	1
> 1 000	4 + 3 za svakih 1 000 m ³ /d i njihov dio ukupnog volumena	1 + 1 za svakih 4 500 m ³ /d i njihov dio ukupnog volumena
> 10 000	≤ 10 000	3 + 1 za svakih 10 000 m ³ /d i njihov dio ukupnog volumena
> 100 000		12 + 1 za svakih 25 000 m ³ /d i njihov dio ukupnog volumena

Napomena 1.: Zona opskrbe je zemljopisno određeno područje unutar kojega voda namijenjena za ljudsku potrošnju dolazi iz jednog ili više izvora te unutar kojeg se kakvoća vode može smatrati približno ujednačenom.

Napomena 2.: Volumeni se izračunavaju kao prosječne vrijednosti koje se uzimaju u jednoj kalendarskoj godini. Umjesto volumena vode, za određivanje najmanje učestalosti može se koristiti broj stanovnika u zoni opskrbe, pod pretpostavkom da potrošnja vode iznosi 200 litara po danu po stanovniku.

Napomena 3.: Navedena učestalost izračunava se kako slijedi: npr. $4\,300\text{ m}^3/\text{d} = 16$ uzoraka (četiri za prvih $1\,000\text{ m}^3/\text{d} + 12$ za dodatnih $3\,300\text{ m}^3/\text{d}$).

Napomena 4.: Vodu za piće s jednog izvorišta koji u prosjeku osigurava manje od 10 m^3 vode dnevno ili opskrbljuje vodom manje od 50 potrošača, osim ako opskrba vodom nije dio gospodarske ili javne djelatnosti, nadležna tijela koja su odlučila izuzeti pojedinačnu vodoopskrbu vodoopskrbnih sustava manjih od 10 m^3 i manjih od 100 m^3 (lokalni vodovodi ili pojedinačni zahtjevi korisnika) na temelju članka 3. stavka (1) točke d) Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, primjenjuju tu učestalost samo za zone vodoopskrbe iz kojih se distribuira od 10 do 100 m^3 dnevno.

DIO C.

Procjena rizika

- (1) Nadležna tijela mogu predvidjeti mogućnost odstupanja od parametara i učestalosti uzorkovanja iz Dijela B. ovoga Aneksa, pod uvjetom da provedu procjenu rizika u skladu s ovim dijelom.
- (2) Procjena rizika iz stavka (1) ovoga Dijela temelji se na općim načelima procjene rizika utvrđenim u odnosu na međunarodne standarde kao što je standard BAS EN 15975-2, koji se odnosi na sigurnost oskrbe vodom za piće, smjernice za upravljanje rizicima i krizama.
- (3) Pri procjeni rizika uzimat će se u obzir rezultati programa praćenja koji će biti uspostavljeni na temelju Zakona o vodama FBiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 70/06), Zakona o vodama Republike Srpske ("Službeni glasnik RS", br. 50/06 i 92/09) i Zakona o zaštiti voda Brčko Distrikta BiH ("Službeni glasnik BDBiH", br. 25/04, 1/05 i 19/07), a koji su usklađivani s odredbama Direktive 2000/60/EZ.
- (4) Na osnovi rezultata procjene rizika proširuje se popis parametara iz Dijela B. stavka (2) ovoga Aneksa i/ili se povećava učestalost uzorkovanja iz Dijela B. stavka (3) ovoga Aneksa ako je ispunjen bilo koji od sljedećih uvjeta:
 - a) popis parametara ili učestalost koji su utvrđeni u ovome Aneksu nisu dovoljni za ispunjavanje obveza na temelju članka 7. stavka (1) Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće;
 - b) potrebno je dodatno praćenje za potrebe članka 8. stavka (7) Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće;
 - c) potrebno je dostaviti dokaze za provjere iz Dijela A. stavka (1) točke a) ovoga Aneksa.
- (5) Na temelju rezultata procjene rizika popis parametara iz Dijela B. stavka (2) ovoga Aneksa i učestalost uzorkovanja iz Dijela B. stavka (3) ovoga Aneksa mogu se smanjiti ako
 - a) učestalost uzorkovanja E. coli ne smije se smanjiti ispod one utvrđene u Dijelu B. stavku (3) ovoga Aneksa ni pod kakvim okolnostima;
 - b) za sve druge parametre:
 - 1) mjesto i učestalost uzorkovanja određuju se u odnosu na podrijetlo parametra te promjenjivost i dugoročni trend njegove koncentracije, uzimajući u obzir članak 6. Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće;
 - 2) da bi se smanjila učestalost uzorkovanja nekog parametra utvrđena u Dijelu B. stavku (3) ovoga

Aneksa, rezultati dobiveni iz uzoraka prikupljenih u redovnim vremenskim razmacima tijekom razdoblja od najmanje tri godine s točaka uzorkovanja koje su reprezentativne za cijelu zonu vodoopskrbe moraju biti manji od 60 % vrijednosti tog parametra;

- 3) da bi se parametar uklonio s popisa parametara koje treba pratiti utvrđenog u Dijelu B. točki 2) ovoga Aneksa, rezultati dobiveni iz uzoraka prikupljenih u redovnim vremenskim razmacima tijekom razdoblja od najmanje tri godine s točaka koje su reprezentativne za cijelu zonu vodoopskrbe moraju biti manji od 30 % vrijednosti tog parametra;
- 4) uklanjanje određenog parametra iz Dijela B. točke 2) ovoga Aneksa s popisa parametara koje treba pratiti mora se temeljiti na rezultatima procjene rizika i oslanjati se na rezultate praćenja izvora vode namijenjene za ljudsku potrošnju kojim se potvrđuje da je zdravlje ljudi zaštićeno od štetnih učinaka bilo kakvog onečišćenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju, kako je to utvrđeno člankom 1. ovoga Pravilnika;
- 5) učestalost uzorkovanja može se smanjiti ili parametar ukloniti s popisa parametara koje treba pratiti, kako je to utvrđeno u Dijelu B. stavku (3) ovoga Aneksa, samo ako se procjenom rizika potvrdi da nije vjerovatno da će ijedan čimbenik koji se može razumno očekivati uzrokovati pogoršanje kakvoće vode namijenjene za ljudsku potrošnju.
- (6) Nadležna tijela osigurat će:
 - a) da procjenu rizika odobravaju njezina odgovarajuća nadležna tijela i
 - b) da budu dostupne informacije iz kojih je vidljivo da je provedena procjena rizika, uz kraći prikaz njezinih rezultata.

DIO D.

Metode uzorkovanja i točke uzorkovanja

- (1) Točke uzorkovanja određuju se tako što se osigura sukladnost, kako je to utvrđeno člankom 6. stavak (1) Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće. U slučaju distribucijske mreže, nadležno tijelo može unutar zone vodoopskrbe ili u postrojenju za obradu uzimati uzorke za određene parametre ako se može dokazati da neće biti štetnih promjena mjerene vrijednosti dotičnih parametara. U onoj mjeri u kojoj je to moguće, broj uzoraka distribuira se ujednačeno u vremenu i prostoru.
- (2) Uzorkovanje u točki sukladnosti mora biti u skladu sa sljedećim zahtjevima:
 - a) Uzorci kojima se provjerava sukladnost određenih kemijskih parametara (posebno bakra, olova i nikla) uzimaju se iz slavina potrošača bez prethodnog puštanja mlaza vode. Uzima se nasumični uzorak volumena jedne litre tijekom dana. Alternativno, nadležno tijelo može primjenjivati metode fiksnog vremena zadržavanja vode kojima se bolje odražava stanje na nacionalnoj razini, pod uvjetom da na razini zone vodoopskrbe to ne rezultira manjim brojem slučajeva neusklađenosti nego što bi se dobilo primjenom metode nasumičnog uzorkovanja tijekom dana;

Praćenje, uz određivanje sadržaja olova, nikla i bakra iz sustava koji se opskrbljuju iz velikih distributivnih vodnih objekata koji su pod redovitim

nadzorom, za tehničke prijeme objekata koji se opskrbljuju iz vodnih sustava koji nisu pod potpunim kontinuiranim nadzorom potrebno je primijeniti Dio B. za fizikalno-kemijske parametre i Dio A. za mikrobiološke parametre, uz napomenu da se opseg može smanjiti programom rada ili ako nema dovoljnog broja laboratorija koji mogu pokriti čitav program ispitivanja naveden u Dijelu B.

- b) Uzorci kojima se provjerava sukladnost mikrobioloških parametara u točki sukladnosti uzimaju se i s njima se postupa u skladu sa standardom BAS EN ISO 19458, svrhom uzorkovanja B.

Uzorkovanje u distribucijskoj mreži, s iznimkom uzorkovanja na slavinama potrošača, mora biti u skladu sa standardom BAS ISO 5667-5. Uzorci u distribucijskoj mreži uzimaju se za mikrobiološke parametre i s njima se postupa u skladu sa standardom BAS EN ISO 19458, svrhom uzorkovanja A."

Članak 3.

Aneks III. mijenja se i glasi:

"ANEKS III.

SPECIFIKACIJE ZA ANALIZU PARAMETARA

- (1) Nadležna tijela osigurati će da su metode analize koje se primjenjuju za praćenje i dokazivanje sukladnosti s ovim Pravilnikom provjerene i dokumentirane u skladu sa standardom BAS EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno prihvaćenim standardima. Nadležno tijelo osigurava da laboratoriji i strane s kojima laboratoriji sklapaju ugovore primjenjuju prakse sustava upravljanja kvalitetom u skladu sa standardom BAS EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno prihvaćenim standardima.

U nedostatku analitičke metode koja ispunjava minimalne značajke djelovanja utvrđene u Dijelu B. ovoga Aneksa, nadležno tijelo osigurava da se praćenje provodi primjenom najboljih dostupnih tehnika koje ne uključuju prekomjerne troškove.

- (2) Dio A. zamjenjuje se sljedećim:

DIO A.

Mikrobiološki parametri za koje su navedene metode analize

- (1) Sljedeća načela dana su za metode utvrđivanja vrijednosti mikrobioloških parametara prema standardnim metodama BAS EN/ISO norme. Ako za određene parametre ne postoji navedeni standard, koriste se provjerene metode s dokazanom točnošću. Nadležne institucije mogu koristiti alternativne metode, pod uvjetom da su ispunjene odredbe članka 8. stavka (6), kako je utvrđeno Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.
- (2) Metode za mikrobiološke parametre su:
- Escherichia coli (E. coli) i koliformne bakterije BAS EN ISO 9308-2
 - Enterococci BAS EN ISO 7899-2
 - Pseudomonas aeruginosa BAS EN ISO 16266
 - određivanje brojnosti mikroorganizama koji se mogu kultivirati – broj kolonija na temperaturi od 22 °C BAS EN ISO 6222
 - određivanje brojnosti mikroorganizama koji se mogu kultivirati – broj kolonija na temperaturi od 36 °C BAS EN ISO 6222
 - Clostridium perfringens uključujući spore BAS EN ISO 14189

DIO B.

Kemijski i indikatorski parametri za koje su navedene značajke djelovanja

1. Kemijski i indikatorski parametri

Za parametre iz Tablice 1. navedene značajke djelovanja takve su da se metodom analize koja se primjenjuje moraju najmanje moći mjeriti koncentracije jednake vrijednosti parametra s granicom kvantifikacije, koji će biti utvrđeni posebnim propisom o utvrđivanju tehničkih specifikacija za kemijsku analizu i praćenje stanja voda.

Tablica 1.

Kemijski i indikatorski parametri za koje su specificirane značajke izvođenja ispitivanja

Parametri	Mjerna nesigurnost (vidjeti napomenu 1.) % vrijednosti parametra (osim za pH)	Napomene
Aluminij	25	
Amonijak	40	
Antimon	40	
Arsen	30	
Benzo(a)piren	50	Vidjeti napomenu 5.
Benzen	40	
Bor	25	
Bromat	40	
Kadmij	25	
Klorid	15	
Krom	30	
Vodljivost	20	
Bakar	25	
Cijanid	30	Vidjeti napomenu 6.
1,2-dikloroetan	40	
Fluorid	20	
Koncentracija vodikovih iona u pH (izraženo u pH jedinicama)	0,2	Vidjeti napomenu 7.
Željezo	30	
Olovo	25	
Mangan	30	
Ziva	30	
Nikal	25	
Nitrat	15	
Nitrit	20	
Oksidativnost	50	Vidjeti napomenu 8.
Pesticidi	30	Vidjeti napomenu 9.
Policiklički aromatski ugljikovodici	50	Vidjeti napomenu 10.
Selen	40	
Natrij	15	
Sulfat	15	
Tetrahaloroeten	30	Vidjeti napomenu 11.
Trihaloroeten	40	Vidjeti napomenu 11.
Trihalometani – ukupno	40	Vidjeti napomenu 10.
Ukupni organski ugljik (TOC)	30	Vidjeti napomenu 12.
Mutnoća	30	Vidjeti napomenu 13.

Akrilamid, epiklorohidrin i vinil-klorid potrebno je kontrolirati s pomoću specifikacija proizvoda.

Tablica 2.

Specificirane značajke izvođenja ,točnost', ,preciznost' i ,granica detekcije' – mogu se primjenjivati do 31. prosinca 2019.

Parametri	Točnost (vidjeti napomenu 2.) % vrijednosti parametra (osim za pH)	Preciznost (vidjeti napomenu 3.) % vrijednosti parametra (osim za pH)	Granica detekcije (vidjeti napomenu 4.) % vrijednosti parametra (osim za pH)	Napomene
Aluminij	10	10	10	
Amonijak	10	10	10	
Antimon	25	25	25	
Arsen	10	10	10	

Benzo(a)piren	25	25	25	
Benzen	25	25	25	
Bor	10	10	10	
Bromat	25	25	25	
Kadmij	10	10	10	
Klorid	10	10	10	
Krom	10	10	10	
Vodljivost	10	10	10	
Bakar	10	10	10	
Cijanid	10	10	10	Vidjeti napomenu 6.
1,2-dihloroetan	25	25	10	
Fluorid	10	10	10	
Koncentracija vodikovih iona u pH (izraženo u pH jedinicama)	0,2	0,2		Vidjeti napomenu 7.
Željezo	10	10	10	
Olovo	10	10	10	
Mangan	10	10	10	
Živa	20	10	20	
Nikal	10	10	10	
Nitrat	10	10	10	
Nitrit	10	10	10	
Oksidativnost	25	25	10	Vidjeti napomenu 8.
Pesticidi	25	25	25	Vidjeti napomenu 9.
Policiklički aromatski ugljikovodici	25	25	25	Vidjeti napomenu 10.
Selen	10	10	10	
Natrij	10	10	10	
Sulfat	10	10	10	
Tetrahaloroeten	25	25	10	Vidjeti napomenu 11.
Trihaloroeten	25	25	10	Vidjeti napomenu 11.
Trihalometani – ukupno	25	25	10	Vidjeti napomenu 10.
Mutnoća	25	25	25	
Akrilamid, epiklorohidrin i vinil-klorid potrebno je kontrolirati s pomoću specifikacija proizvoda.				

"2. Napomene uz tablice 1. i 2.

Napomena 1.	Mjerna nesigurnost je parametar kojim se opisuje disperzija kvantitativnih vrijednosti koje se pridružuju mjernoj veličini na osnovi korištenih podataka. Kriterij djelovanja za mjernu nesigurnost ($k=2$) postotak je vrijednosti parametra naveden u tablici ili veći od navedenog. Mjerna nesigurnost procjenjuje se na razini vrijednosti parametra, osim ako nije drukčije određeno.
Napomena 2.	Točnost je mjera sistemske pogreške, tj. razlika između srednje vrijednosti velikoga broja eksperimentalnih mjerenja i stvarne vrijednosti. Daljnje specifikacije su one utvrđene u normi BAS ISO 5725-3
Napomena 3.	Preciznost je mjera slučajne pogreške i obično se izražava kao standardno odstupanje (unutar serije te između serija) raspona rezultata od srednje vrijednosti. Prihvatljiva preciznost je dvostruko relativno standardno odstupanje. Taj je pojam dodatno objašnjen u standardu BAS ISO 5725-3
Napomena 4.	Granica otkrivanja je ili: - trostruka vrijednost standardne devijacije unutar serije prirodnog uzorka koji sadržava nisku koncentraciju parametra ili - peterostruka vrijednost standardne devijacije slijepe probe (unutar serije).
Napomena 5.	Ako se vrijednost mjerne nesigurnosti ne može postići, trebalo bi odabrati najbolju dostupnu tehniku (do 60%).
Napomena 6.	Metodom bi se trebala utvrditi ukupna količina cijanida u svim oblicima.
Napomena 7.	Vrijednosti za točnost, preciznost i mjernu nesigurnost izražene su u pH jedinicama.
Napomena 8.	Referentna metoda: BAS EN ISO 8467
Napomena 9.	Značajke djelovanja za pojedinačne pesticide navedene su kao naznaka. Za nekoliko pesticida mogu se postići niske vrijednosti za mjernu nesigurnost, od čak 30%, a za neke pesticide mogu biti dopuštene više vrijednosti, do 80%.

Napomena 10.	Značajke djelovanja primjenjuju se na pojedine materije, pri 25% vrijednosti parametra iz Dijela B. Aneksa I. ovoga Pravilnika.
Napomena 11.	Značajke djelovanja primjenjuju se na pojedine materije, pri 50% vrijednosti parametra iz Dijela B. Aneksa I. ovoga Pravilnika.
Napomena 12.	Mjernu nesigurnost trebalo bi procjenjivati pri razini od 3 mg/l ukupnog organskog ugljika (TOC). Primjenjuju se Smjernice za određivanje ukupnog organskog ugljika (TOC) i otopljenog organskog ugljika (DOC) CEN 1484.
Napomena 13.	Mjernu nesigurnost trebalo bi procjenjivati pri razini od 1,0 NTU (nefelometrijske jedinice mutnoće) u skladu sa standardom BAS EN ISO/IEC 17025

Članak 4.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmoga dana od dana objave u "Službenom glasniku BiH".

VM broj 172/17
22. lipnja 2017. godine
Sarajevo

Predsjedatelj
Vijeća ministara BiH
Dr. **Denis Zvizdić**, v