

## P R E D N A C R T

Na osnovu člana 17. stav (2) i članu 72. Zakona o hrani («Službeni glasnik BiH», broj 50/04), te članu 17. Zakona o Vijeću ministara BiH («Službeni glasnik BiH», broj 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 saradnji sa nadležnim organima entiteta i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine, na \_\_\_\_\_ sjednici održanoj \_\_\_\_\_ 2020. godine, donosi

### PRAVILNIK

#### O KVALITETI VODE NAMJENJENE ZA LJUDSKU POTROŠNJU

##### DIO PRVI - OPŠTE ODREDBE

###### Član 1. (Predmet)

- (1) Ovaj Pravilnik odnosi se na kvalitetu vode namjenjene za ljudsku potrošnju (u daljem tekstu: Pravilnik).
- (2) Cilj ovog Pravilnika je zaštita zdravlja ljudi od negativnog uticaja bilo kakvog zagađenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju osiguravanjem njezine zdravstvene ispravnosti i čistoće.

###### Član 2. (Definicije)

Za potrebe ovog Pravilnika, koriste se sljedeće definicije:

###### (1) „voda namjenjena za ljudsku potrošnju”, znači:

- a) svaka voda neprerađena ili prerađena, namijenjena za piće, kuhanje, pripremu hrane ili druge upotrebe u domaćinstvu, neovisno o njenom porijeklu te o tome da li se distribuira iz mreže, rezervoara, ili je u bocama ili kontejnerima.
- b) svaka voda koja se u subjektima u poslovanju sa hranom koristi za proizvodnju, preradu, konzerviranje ili prodaju proizvoda ili materija namijenjenih za ljudsku upotrebu, osim ako nadležni organi smatraju da kvalitet vode ne može uticati na kvalitet prehrambenih proizvoda u konačnom obliku.

###### (2) „domaći distribucijski sistem” znači cijevi, oprema i naprave koje se instaliraju između slavina koje se u normalnim okolnostima koiste za prehranu ljudi te distribucijsku mrežu no samo onda kada za njih ne odgovara opskrbljivač vodom u svojstvu opskrbljivača vodom u skladu sa važećim propisima.

- a) „*unutrašnja vodovodna mreža*” je sistem cijevi, ventila, slavina i drugih priključaka unutar stambenih i drugih objekata nakon vodomjera javne vodosnabdjevenosti.

- b) „*razvodna mreža*” je sistem cijevi, ventila, slavina, hidranata, rezervoara i svih drugih uređaja putem kojih se voda transportuje od izvorišta do potrošača.
- c) „*vanredno stanje*” je stanje nakon elementarne i druge nepogode ili iznenadnog onečišćenja, a proglašava ga nadležni organ.
- d) „*iznenadno onečišćenje*” je nagli prodor štetnih i opasnih materija i/ili mikroorganizama u količinama koje mogu biti štetne ili opasne za zdravlje ljudi u izvorište ili sistem za vodosnabdjevanje, a posljedica je ljudske aktivnosti;
- e) „*nadležni organi*” su Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: Agencija), entitetska ministarstva zdravlja i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine, entitetski inspektorati i Inspektorat Brčko distrikta Bosne i Hercegovine,.

### Član 3.

#### (Izuzeci iz odredbi propisa)

(1) Ovaj Pravilnik se ne primjenjuje na:

- a) prirodne mineralne i prirodne izvorske vode, te stonje vode uređene u skladu sa Pravilnikom o prirodnim mineralnim i prirodnim izvorskim vodama („Službeni glasnik BiH“, broj 26/10 i 32/12), Pravilnikom o stonim vodama („Službeni glasnik BiH“, broj 40/10), osim u dijelu kojim se isti pozivaju na odredbe ovog Pravilnika,
- b) vode koje su medicinski proizvodi,
- c) vodu namijenjenu isključivo za one svrhe za koje nadležni organi smatraju da kvalitet vode nema direktnog ili indirektnog uticaja, na zdravlje ljudi koji je koriste,
- d) vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju sa pojedinačnog izvorišta pod uslovom da je prosječna potrošnja manja od 10 m<sup>3</sup> vode dnevno, ili snabdijeva vodom manje od 50 potrošača, osim ako snabdijevanje vodom nije dio privredne ili javne djelatnosti.

(2) U slučaju izuzimanja vode iz stava (1) tačka d) ovog člana, nadležni organi odmah obavještava javnost o preduzetim aktivnostima i daje uputstva u slučaju opasnosti i kontaminacije vode, a sve u cilju zaštite zdravlja potrošača. Kada je očita potencijalna opasnost po zdravlje ljudi od ovakve vode potrošači koji koriste tu vodu moraju odmah dobiti odgovarajući savjet.

### Član 4.

#### (Opšti zahtjevi)

(1) Za potrebe minimalnih zahtjeva ovog Pravilnika, voda namijenjena za ljudsku potrošnju zdravstveno je ispravna i čista ako:

- a) ne sadrži mikroorganizme, parazite ni materije u količinama ili koncentracijama koje predstavljaju potencijalnu opasnost za zdravlje ljudi,
- b) ispunjava minimalne zahtjeve utvrđene u Aneksu I, Dio A i B, koji je sastavni dio ovog Pravilnika,
- c) se sprovode mjere u skladu sa čl. 5. do 8. i 10. ovog Pravilnika.

- (2) Nadležni organi moraju osigurati da mjere koje se poduzimaju s ciljem provedbe ovog Pravilnika ni pod kojim okolnostima ne dozvoljavaju, direktno ili indirektno, bilo kakvo smanjenje postojeće kvalitete vode namijenjene za ljudsku potrošnju u onoj mjeri u kojoj je to relevantno za zaštitu zdravlja ljudi ili bilo kakvo povećanje onečišćenja voda koje se koriste u svrhu proizvodnje vode za piće.
- (3) Subjekt u poslovanju sa hranom koji upravlja javnim sistemom za vodosnabdijevanje, obavezan je uspostaviti sistem samokontrole u skladu sa odredbama člana 29. Zakona o hrani („Službeni glasnik BiH“, broj 50/04), kao i odredbama Pravilnika o higijeni hrane („Službeni glasnik BiH“, broj 04/13) kojim se utvrđuju opća pravila o higijeni hrane za subjekte u poslovanju sa hranom.

## **DIO DRUGI – ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST VODE**

### **Član 5.**

#### **(Standardi kvalitete)**

- (1) Agencija u saradnji sa nadležnim ministarstvima zdravlja entiteta i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine utvrđuje vrijednosti koje se primjenjuju na vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za parametre određene u Prilogu I.
- (2) Vrijednosti utvrđene u skladu sa stavom (1) ovog člana ne smiju bit manje striktno od onih koje su navedene u Aneksu I. U pogledu parametara iz Priloga I, Dio C, vrijednosti trebaju biti utvrđene samo za namjene plana praćenja i ispunjavanja obaveza iz člana 8. ovog Pravilnika.
- (3) Agencija u saradnji sa nadležnim sa nadležnim ministarstvima zdravlja entiteta i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine utvrđuje vrijednosti za dodatne parametre koji nisu uključeni u Prilog I, kada zaštita zdravlja ljudi unutar teritorije Bosne i Hercegovine ili njenog dijela tako zahtijeva. Utvrđene vrijednosti trebaju, kao minimum, zadovoljiti zahtjeve člana 4.stava (1) tačka a) ovog Pravilnika.

### **Član 6.**

#### **(Mjesta usklađenosti)**

- (1) Vrijednosti parametara koji su određeni u skladu sa članom 5. usklađuju se:
  - (a) u slučaju vode koja se doprema putem distribucijske mreže, na mjestu unutar neke prostorije ili ustanove na kojoj ona izlazi iz slavina koje se uobičajeno koriste za ljudsku potrošnju,
  - (b) u slučaju vode koja se doprema iz rezervoara, na mjestu na kojoj ona ističe iz rezervoara,
  - (c) u slučaju vode koja se stavlja u boce ili kontejnere za vodu namijenjene prodaji, na mjestu na kojoj se voda stavlja u boce ili kontejnere za vodu,
  - (d) u slučaju vode koja se koristi u objektima za proizvodnju hrane, na mjestu na kojoj se voda koristi u objektima.
- (2) U slučaju vode obuhvaćene stavom (1) tačkom (a), smatrat će se da su nadležni organi ispunili svoje obveze u skladu s ovim članom te u skladu s članom 4. i članom 8. stava (2) kada se može utvrditi da odstupanja od vrijednosti parametara utvrđenima u skladu s

članom 5. proizlazi iz domaćeg distribucijskog sistema ili njegova održavanja, osim u prostorijama i ustanovama gdje se potrošači opskrbljuju vodom, poput škola, bolnica i restorana.

- (3) U slučajevima primjene stava (2), a postoji rizik da voda obuhvaćena stavkom (1) tačkom (a) neće biti u skladu sa vrijednostima parametara utvrđenima u skladu s članom 5., nadležni organi moraju neovisno o tome osigurati:
  - (a) poduzimanje odgovarajućih mjera u cilju smanjenja ili otklanjanja rizika odstupnja u pogledu vrijednosti parametara, poput savjetovanja vlasnika imovine o bilo kojoj korektivnoj mjeri koju bi oni mogli poduzeti, i/ili poduzimanje drugih mjera, poput odgovarajućih tehnika pročišćavanja, s ciljem promjene prirode ili svojstava vode prije dopremanja s ciljem smanjivanja ili otklanjanja rizika da voda nakon opskrbe da voda odstupa u pogledu vrijednosti parametara,
  - (b) da su potrošači pravovremeno obavješteni i savjetovani o bilo kojoj mogućoj korektivnoj mjeri koju bi oni trebali poduzeti.

#### Član 7. (Praćenje)

- (1) Nadležni inspektorati entiteta i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine, preduzimaju sve potrebne mjere za sprovođenje službenih kontrola i redovnog praćenja kvaliteta vode namjenje za ljudsku potrošnju u skladu sa odredbama Pravilnika o službenim kontrolama koje se provode radi verifikacije postupanja u skladu s odredbama propisa o hrani i hrani za životinje te propisa o zdravlju i dobrobiti životinjama („Službeni glasnik BiH“ br. 5/13 i 62/17), kako bi se provjerilo da li voda koja je na raspolaganju potrošačima zadovoljava zahtjeve ovog Pravilnika, a posebno vrijednosti parametara utvrđenih u skladu sa članom 5. ovog Pravilnika.
- (2) Uzorci se trebaju uzimati tako da su reprezentativni za kvalitet vode, koja se upotrebljava tokom cijele godine.
- (3) Pored toga, nadležni organi preduzimaju sve mjere kako bi se potvrdila efikasnost primijenjenog postupka dezinfekcije, kada je dezinfekcija sastavni dio tretmana ili distribucije vode za piće, te kako bi se svako zagađenje koje je nastalo od nus-proizvoda dezinfekcije svelo na najniži mogući nivo, a da pritom ne utiče negativno na dezinfekciju.
- (4) Agencija u saradnji sa nadležnim ministarstvima zdravlja entiteta i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine uspostavlja odgovarajuće godišnje planove praćenja za vodu namjenjenu za ljudsku potrošnju. Program praćenja mora zadovoljavati minimalne zahtjeve utvrđene u Aneksu II, koji je sastavni dio ovog Pravilnika.
- (5) Nadležni inspektorati entiteta i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine su dužni utvrditi mjesta na kojima će se uzimati uzorci i koji će zadovoljiti minimalne zahtjeve utvrđene u Aneksu II.
- (6) Laboratorije:
  - a) su dužne da ispunjavaju vrijednosti specifikacija za analizu parametara utvrđenih u Aneksu III, koji je sastavni dio ovog Pravilnika,

- b) metode različite od onih propisanih u Aneksu III, Dio 1, koji je sastavni dio ovog Pravilnika, mogu se koristiti pod uslovom da se može dokazati da su dobijeni rezultati isto toliko pouzdani kao i rezultati dobijeni propisanim metodama, u slučajevima da laboratorije koriste alternativne metode moraju dostaviti Institutu za akreditaciju Bosne i Hercegovine podatke koje se odnose na takve metode i njihove ekvivalente.
  - c) za parametre navedene u Aneksu III, Dio 2 i 3, može se koristiti bilo koja metoda pod uslovom da ispunjava zahtjeve utvrđene u navedenom Aneksu ovog Pravilnika.
- (7) Nadležni organi moraju osigurati provođenje dodatnog praćenja tvari i mikroorganizama za koje nisu utvrđene vrijednosti parametara u skladu sa članom 5. ovog Pravilnika, ako postoji razlog za sumnju da su prisutni u količinama ili brojevima koji predstavljaju potencijalnu opasnost za zdravlje ljudi.

## Član 8.

### **(Korektivne aktivnosti i ograničenja upotrebe)**

- (1) Nadležni organi preduzimaju sve potrebne mjere sa ciljem utvrđivanja uzroka u slučaju neispunjavanja vrijednosti parametara utvrđenih u članu 5. ovog Pravilnika.
- (2) Ako voda namijenjena za ljudsku potrošnju ne udovoljava vrijednostima parametara utvrđenima u skladu s članom 5. unatoč mjerama poduzetima da bi se ispunile obaveze određene članom 4. stavom (1), te pridržavajući se člana 6. stava (2), nadležni organi moraju osigurati poduzimanje potrebne korektivne aktivnosti što ranije da bi se ponovno uspostavila njezina kvaliteta te daje prioritet njihovim provedbenim aktivnostima-, uzimajući u obzir, između ostalog, obim u kojem su relevantne vrijednosti parametara premašene te potencijalnu opasnost za zdravlje ljudi.
- (3) Bez obzira na uzrok odstupanja od utvrđenih vrijednosti parametara, nadležni organi osiguravaju da se svako snabdijevanje vodom namjenjene za ljudsku potrošnju, koje predstavlja potencijalnu opasnost po zdravlje ljudi, zabrani ili se izvrši restrikcija, odnosno da se preduzmu druge mjere neophodne za zaštitu zdravlja ljudi. U takvim slučajevima potrošači se o tome moraju odmah obavijestiti i mora im se dati odgovarajući savjet.
- (4) Nadležni organi će odlučiti koje se mjere iz stava (3) trebaju poduzeti, imajući na umu rizike po zdravlje ljudi koji bi nastali usljed prekida u vodosnadbijevanju ili ograničenja korištenja vode namjenjene za ljudsku potrošnju.
- (5) Agencija može izdavati vodiče koje će pomoći nadležnim organima da ispune svoje obaveze iz stava (4) ovog člana.
- (6) U slučaju neusklađenosti sa vrijednostima parametara ili specifikacija datih u Aneksu I, Dio C, nadležni organi moraju razmotriti da li ta neusklađenost predstavlja rizik po zdravlje ljudi. Oni preduzimaju korektivne aktivnosti u cilju uspostavljanja kvaliteta vode namjenjene za ljudsku potrošnju u svrhu zaštite zdravlja ljudi.

- (7) Nadležni organi osiguravaju da javnost bude obaviještena o preduzetim korektivnim aktivnostima, putem sredstava javnog informisanja, izuzev u slučajevima kada nadležni organi smatraju da je neusklađenost sa vrijednostima parametara neznatna.

## Član 9. (Odstupanja)

- (1) Agencija u saradnji sa nadležnim entitetskim ministarstvima zdravlja i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine mogu odobriti odstupanja od vrijednosti parametara utvrđenih u Aneksu I, Dio B, ili za odstupanje od utvrđenih vrijednosti u skladu sa članom 5. stav (3), pod uslovom da takva odstupanja ne predstavljaju nikakvu potencijalnu opasnost za zdravlje ljudi i pod uslovom da se snabdijevanje vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju na predmetnom području ne može održati na neki drugi prihvatljiv način.
- (2) Odstupanje se mora ograničiti na što kraći vremenski period i ne smije biti duže od tri godine, s tim, da se na kraju tog perioda napravi procjena o postignutom napretku.
- (3) Prije isteka tog razdoblja Agencija u saradnji sa nadležnim entitetskim ministarstvima zdravlja i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine moraju utvrditi da li je postignut zadovoljavajući napredak.
- (4) Agencija u saradnji sa nadležnim entitetskim ministarstvima zdravlja i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine može odobriti drugo odstupanje. Takvo drugo odstupanje ne smije biti duže od tri godine.
- (5) U iznimnim okolnostima Agencija u saradnji sa nadležnim entitetskim ministarstvima zdravlja i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine može odobriti i treće odstupanje koje nije duže od tri godine.
- (6) Agencija u saradnji sa nadležnim entitetskim ministarstvima zdravlja i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine za svako odstupanje donosi odluku u roku od tri mjeseca.
- (7) Svako odstupanje odobreno u skladu sa st. (1), (2), (3), (4), (5) i (6) ovog člana, sadržava sljedeće podatke:
  - a) razlozi za odstupanje
  - b) predmetni parametri, rezultati prethodnog relevantnog praćenja te najviša dozvoljena vrijednost prema odstupanju,
  - c) geografsko područje, količinu vode koja se distribuira svaki dan, broj stanovnika koji se snabdijeva vodom, kao i procjenu mogućeg uticaja tog odstupanja na prehrambenu industriju,
  - d) odgovarajući program praćenja, uz povećanu učestalost praćenja kada je to potrebno,
  - e) kratak plan za neophodne korektivne aktivnosti, uključujući vremenski raspored radova i procjenu troškova, te mjere za ponovni pregled,

- f) potreban vremenski period odstupanja.
- (8) Ako Agencija u saradnji sa nadležnim entitetskim ministarstvima zdravlja i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine smatra neusklađenosti sa vrijednostima parametara neznatnim i ako je preduzimanje mjera u skladu sa članom 8. stav (2) ovog Pravilnika dovoljno za rješavanje problema u roku od 30 dana, zahtjevi iz stava (7) ovog člana se ne trebaju primijeniti. U tom slučaju Agencija u saradnji sa nadležnim entitetskim ministarstvima zdravlja i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine određuju samo maksimalne dopuštene vrijednosti za relevantne parametre kao i rok za rješavanje problema.
- (9) Ako je neusklađenost jedne od vrijednosti parametara za određeno vodosnadbijevanje trajala više od ukupno 30 dana u prethodnih 12 mjeseci, nije moguće primijeniti stav (8) ovog člana.
- (10) Za sva odstupanja previđena ovim članom, Agencija odmah obavještava stanovništvo za koje takvo odstupanje može predstavljati poseban rizik. Uz to Agencija, tamo gdje je to potrebno, osigurava davanje savjeta određenim grupama stanovništva, za koje bi odstupanje moglo predstavljati poseban rizik. Ove obaveze se ne primjenjuju u okolnostima opisanim u stavu (8) ovog člana, osim ako Agencija ne odluči drugačije.
- (11) Izuzimajući odstupanja odobrena u skladu sa stavom (8) Agencija je dužna obavijestiti Vijeće ministara Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: Vijeće ministara) u roku od dva mjeseca o svakom odstupanju koje se odnosi na pojedinačno snabdijevanje sa količinom većom od 1000 m<sup>3</sup> vode na dan ili koje opskrbljuje vodom više od 5000 potrošača, uključujući podatke definisane u stavu (7) ovog člana.
- (12) Ovaj član se ne primjenjuje za vodu namjenjenu za ljudsku potrošnju koja se nudi na prodaju u bocama ili kontejnerima.

#### Član 10.

#### **(Osiguravanje kvalitete obrade, opreme i materijala)**

Oprema, materije ili materijali za nove instalacije koji se koriste u pripremi ili distribuciji vode namjenjene za ljudsku potrošnju ne smiju imati uticaja na njenu kvalitetu.

#### Član 11.

#### **(Revizija Aneksa)**

Agencija u saradnji sa nadležnim organima je dužna izvršiti reviziju Aneksa I ovog Pravilnika, najmanje svakih pet godina u svjetlu naučnog i tehničkog napretka te utvrditi prijedloge za izmjene i dopune ukoliko bude potrebno.

## Član 12.

### (Informisanje i izvještavanje)

- (1) Agencija u saradnji sa nadležnim organima, preduzima neophodne mjere da bi obezbijedila adekvatne i aktuelne informacije potrošačima o kvaliteti vode namjenjenoj za ljudsku potrošnju.
- (2) Agencija u saradnji sa nadležnim ministarstvima zdravlja entiteta i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine svake tri godine priprema i izrađuje izvještaj o kvaliteti vode namjenjenoj za ljudsku potrošnju i to do 31. marta tekuće godine, a koji uključuje sve najmanje pojedinačne opskrbe vodom koje u prosjeku isporučuju više od 1000 m<sup>3</sup> vode po danu ili kojima se opskrbljuje više od 5000 osoba. Izvještaj obuhvata pregled stanja u tri kalendarske godine.
- (3) Vijeće ministara Bosne i Hercegovine, na prijedlog Agencije u saradnji sa nadležnim ministarstvima zdravlja entiteta i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine svake tri godine objavljuje izvještaj o stanju kvaliteta vode namjenjene za ljudsku potrošnju u Bosni i Hercegovini sa ciljem informisanja potrošača. U prvom izvještaju će biti obuhvaćene 2018., 2019. i 2020. godina.
- (4) Godišnji izvještaj iz stava (2) ovog člana mora sadržavati podatke o:
  - a) količini isporučene vode,
  - b) kvalitetu vode na izvoru,
  - c) tehnologiji prerade,
  - d) distributivnoj mreži,
  - e) kontroli kvaliteta vode namjenjene za ljudsku potrošnju,
  - f) preduzetim mjerama za svako odstupanje od zahtjeva usklađenosti,
  - g) mjerama za poboljšanje kvaliteta vode za piće i javnog sistema vodosnabdjevanja.

## Član 13.

### (Vremenski rok za usklađenost)

Nadležni organi poduzimaju mjere potrebne da bi osigurali da je kvaliteta vode namijenjene za ljudsku potrošnju u skladu s ovim Pravilnikom u roku od pet godina nakon njezina stupanja na snagu, ne dovodeći u pitanje napomene 2., 4. i 10. u Prilogu I., dijelu B.

## Član 14.

### (Vanredne situacije)



- (1) Agencija može, u vanrednim situacijama i za geografski definisano područje, dostaviti poseban zahtjev Vijeću ministara Bosne i Hercegovine za produženje perioda propisanog članom 14. ovog Pravilnika.
- (2) Dodatni period ne može biti duži od tri godine. Na kraju tog perioda se vrši procjena i dostavlja se Agenciji, koja može, na osnovu te procjene, odobriti još jedan dodatni period od tri godine.
- (3) Odredba iz stava (1) ovog člana se ne primjenjuje na vode koje se prodaju u bocama ili kontejnerima.
- (4) Svaki zahtjev iz stava (1) ovog člana mora sadržavati osnov na kojem je zasnovan, uključujući sve poteškoće na koje se naišlo, a kao minimum treba da sadrži sve informacije definisane u članu 9. stav (7) ovog Pravilnika.
- (5) Nadležni organi moraju osigurati hitno i prikladno obavještanje stanovništva na koje se njezin zahtjev odnosi o ishodu tog zahtjeva. Nadalje, nadležni organi moraju osigurati, kada je to potrebno, savjetovanje određenih skupina stanovništva za koje bi njezin zahtjev mogao predstavljati posebnu opasnost.

## **DIO TREĆI – PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE**

### **Član 15.**

#### **(Stavljanje van snage)**

Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika, prestaje da važi:

- a) Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće ("Službeni list SFRJ", br 33/87, 13/91, "Službeni list RBiH", br. 2/92, 13/94),
- b) Pravilnik o kvalitetu prirodne mineralne vode ("Službeni list SFRJ" broj 58/78, "Službeni list RBiH", br. 2/92, 13/94);
- c) Pravilnik o načinu uzimanja i metodama za laboratorijsku analizu vode za piće ("Službeni list SFRJ", broj 33/87, "Službeni list RBiH", br. 2/92, 13/94),
- d) Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Službeni glasnik BiH" br. 40/10, 30/12, 62/17).

### **Član 16.**

#### **(Stupanje na snagu)**

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana, od dana objavljivanja u "Službenom glasniku BiH".

Predsjedavajući  
Vijeća ministara BiH  
dr. Milan Tegeltija

VM broj \_\_\_\_\_/20

\_\_\_\_\_2020. godine

S a r a j e v o

## ANEKS I

### PARAMETRI I VRIJEDNOSTI PARAMETARA

#### DIO A

#### MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI

<i>Parametar</i>	<i>Vrijednost parametra (broj/100ml)</i>
Escherichia coli (E. coli)	0
Enterokoki	0

Sljedeće se primjenjuje na vodu koja se prodaju u bocama ili kontejnerima\*:

<i>Parametar</i>	<i>Vrijednost parametra</i>
Escherichia coli (E. coli)	0/250 ml
Enterokoki	0/250 ml
Pseudomonas aeruginosa	0/250 ml
Broj kolonija na 22°C	100/ml
Broj kolonija na 37°C	20/ml

**DIO B****HEMIJSKI PARAMETRI**

<i>Parametar</i>	<i>Vrijednost parametra</i>	<i>Jedinica</i>	<i>Napomene</i>
Akrlamid	0,10	µg/l	Napomena 1.
Antimon	5,0	µg/l	
Arsen	10	µg/l	
Benzen	1,0	µg/l	
Benzopiren	0,010	µg/l	
Bor	1,0	mg/l	
Brom	10	µg/l	Napomena 2.
Kadmij	5,0	µg/l	
Hrom	50	µg/l	
Bakar	2,0	mg/l	Napomena 3.
Cijanidi	50	µg/l	
1,2-dihloroetan	3,0	µg/l	
Epihlorohidrin	0,10	µg/l	Napomena 1.
Fluorid	1,5	mg/l	
Olovo	10	µg/l	Napomene 3. i 4.
Živa	1,0	µg/l	
Nikal	20	µg/l	Napomena 3.
Nitrati	50	mg/l	Napomena 5.
Nitriti	0,50	mg/l	Napomena 5.
Pesticidi	0,10	µg/l	Napomene 6. i 7.
Pesticidi - ukupno	0,50	µg/l	Napomene 6. i 8.
Policiklički aromatski ugljikohidrati	0,10	µg/l	Zbroj koncentracija navedenih spojeva; Napomena 9.
Selen	10	µg/l	
Tetrahloreten i trihloreten	10	µg/l	Zbroj koncentracija navedenih parametara
Trihalometan - ukupno	100	µg/l	Zbroj koncentracija navedenih spojeva; Napomena 10.

Poli(vinil) hlorid	0,50	µg/l	Napomena 1.
--------------------	------	------	-------------

Napomena 1: Vrijednost parametara koji se odnose na koncentraciju rezidualnog monomera u vodi izračunatog prema specifikacijama maksimalnog otpuštanja iz odgovarajućeg polimera u kontaktu sa vodom.

Napomena 2: Gdje je to moguće, treba težiti što nižoj vrijednosti broma, bez ugrožavanja dezinfekcije. Za vodu iz člana 6. stavka 1. tačaka (a), (b) i (d), vrijednost se mora doseći najkasnije 10 kalendarskih godina od stupanja na snagu ovog Pravilnika. Vrijednost parametara za brom u razdoblju između pet godina od stupanja na snagu ovog Pravilnika i 10 godina od njezina stupanja na snagu iznosi 25 µg/l.

Napomena 3: Vrijednost se odnosi na uzorak vode namijenjene za ljudsku potrošnju koji se dobiva odgovarajućom metodom uzimanja uzoraka (*Dodat će se nakon rezultata studije koja se u ovome trenutku provodi*) iz slavine te koji se uzima tako da može predstavljati prosječnu sedmičnu vrijednost koju potrošači uzimaju. Kada je to moguće, metode uzimanja uzoraka i praćenja moraju se primjenjivati u skladu s članom 7. stavom 4. Nadležni organi moraju uzeti u obzir a može doći do pojave najviših vrijednosti koje mogu izazvati negativne uticaje na zdravlje ljudi.

Napomena 4: Za vode iz člana 6 stav (1) tač.(a), (b) i (d), vrijednost se mora ispuniti najkasnije 15 kalendarskih godina od stupanja na snagu ovog Pravilnika. Vrijednost parametara za olovo u razdoblju između pet godina od stupanja na snagu ove Direktive i 15 godina od njezina stupanja na snagu iznosi 25 µg/l. Nadležni organi moraju osigurati poduzimanje svih odgovarajućih mjera da bi se što je više moguće smanjila koncentracija olova u vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju u toku razdoblja koje je potrebno za postizanje usklađenosti s vrijednošću parametara. Prilikom provedbi mjera kojima se postiže usklađenost s tom vrijednošću, nadležni organi moraju postupno dati prioritet onim područjima na kojima je koncentracija olova u vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju najviša.

Napomena 5: nadležni organi moraju osigurati udovoljavanje uslovima da je  $[\text{nitrat}]/50 + [\text{nitrit}]/3 \leq 1$ , pri čemu uglaste zagrade označavaju koncentraciju u mg/l za nitrat (NO<sub>3</sub>) i nitrit (NO<sub>2</sub>), te da vrijednost od 0,10 mg/l za nitrit udovoljava vodi iz postrojenja za obradu.

Napomena 6: "Pesticid" znači:

- organski insekticidi,
- organski hebricidi,
- organski fungicidi,
- organski nematocidi,
- organski akaricidi,
- organski algicidi,
- organski rodenticidi,
- organski slimicidi,

— srodni proizvodi (između ostalog i regulatori rasta) i relevantni metaboliti, razgradni i reakcijski proizvodi.

Prate se samo oni pesticidi za koje je vjerovatno da su prisutni u određenom sistemu vodosnabdijevanja..

Napomena 7: Vrijednost parametara se primjenjuje na svaki poseban pesticid. Kada su u pitanju aldrin, dieldrin, heptahlor i heptahlor-epoksid, vrijednost parametra je 0,030 µg/l.

Napomena 8: ‘Pesticidi’ukupno’ znači zbir svih pojedinačnih pesticida nađenih i izmjerenih tokom postupka prćenja praćenja.

Napomena 9: Navedeni spojevi su:

- benzo(b)fluoranten,
- benzo(k)fluoranten,
- benzo(g,h, i)perilen,
- indeno(1,2,3-cd)piren.

Napomena 10: Gdje je to moguće, bez dovođenja u opasnost dezinfekcije, nadležni organi trebali bi nastojati postići nižu vrijednost.

Navedeni spojevi su: hloroform, bromoform, dibromhlorometan, bromodihlormetan.

Za vodu iz člana 6. stavka 1. točaka (a), (b) i (d), vrijednost se mora doseći najkasnije 10 kalendarskih godina od stupanja na snagu ovog Pravilnika. Vrijednost parametara za ukupne THM-e , (Trihalometan) u razdoblju između pet godina od stupanja na snagu ovog Pravilnika i 10 godina nakon njegovog stupanja na snagu iznosi 150 µg/l.

Nadležni organi moraju osigurati poduzimanje svih odgovarajućih mjera da bi se što je više moguće smanjila koncentracija THM-a u vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju tokom razdoblja koje je potrebno za postizanje usklađenosti s vrijednošću parametara.

Prilikom provedbi mjera kojima se postiže ova vrijednost, nadležni organi moraju postupno dati prioritet onim područjima na kojima je koncentracija THM-a u vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju najviša.

## DIO C

### INDIKATORSKI PARAMETRI

<i>Parametar</i>	<i>Vrijednost parametra</i>	<i>Jedinica</i>	<i>Napomene</i>
Aluminij	200	µg/l	
Amonijak	0,50	mg/l	
Hlorid	250	mg/l	Napomena 1.

<i>Clostridium perfringens</i> (uključujući spore)	0	broj/100 ml	Napomena 2.
Boja	Prihvatljiva za potrošače i bez nenormalnih promjena		
Vodljivost	2 500	$\mu\text{S cm}^{-1}$ na temperaturi od 20 °C	Napomena 1.
Koncentracija vodikovih iona	$\geq 6,5$ i $\leq 9,5$	pH jedinice	Napomene 1. i 3.
Željezo	200	$\mu\text{g/l}$	
Mangan	50	$\mu\text{g/l}$	
Miris	Prihvatljiv za potrošače i bez nenormalnih promjena		
Nemogućnost oksidacije	5,0	mg/l O <sub>2</sub>	Napomena 4.
Sulfat	250	mg/l	Napomena 1.
Natrij	200	mg/l	
Okus	Prihvatljiv za potrošače, bez nenormalnih promjena		
Broj kolonija na temperaturi od 22 °C	Bez nenormalnih promjena		
Koliformne bakterije	0	broj/100 ml	Napomena 5.
Ukupni organski ugljik (TOC)	Bez nenormalnih promjena		Napomena 6.
Mutnoća	Prihvatljiva za potrošače, bez nenormalnih promjena		Napomena 7.

### RADIOAKTIVNOST

<i>Parametar</i>	<i>Vrijednost parametra</i>	<i>Jedinica</i>	<i>Napomene</i>
trijum	100	Bq/l	8 i 10
ukupna indikativna doza	0,10	mSv/godinu	9 i 10

Napomena 1: Voda ne smije da bude agresivna.

Napomena 2: Ovaj se parametar ne treba ispitivati ukoliko voda nije površinska ili na nju nema uticaj površinska voda. U slučaju nepoštivanja ove parametarske vrijednosti, moraju se provesti dodatna ispitivanja, te dokazati da voda za piće ne predstavlja potencijalnu opasnost za zdravlje ljudi radi prisutnosti patogenih mikroorganizama npr. kriptosporidija. Nadležni organi, rezultate svih ovakvih ispitivanja moraju uključiti u izvještaje iz člana 12. stav (2), ovog Pravilnika.

Napomena 3: Za vode koje se pune u boce ili kontejnere, minimalna vrijednost može biti spuštena na vrijednost od 4,5 pH jedinica.  
Za vode koje se pune u boce ili kontejnere a koje su prirodno bogate ili vještački obogaćene ugljen-dioksidom, minimalna vrijednost može biti niža.

Napomena 4: Ovaj se parametar ne treba mjeriti ako se analizira ukupni organski ugljenik (TOC), sa izuzetkom stručnih zahtjeva.

Napomena 5: Za vode koje se pune u boce ili kontejnere, jedinica je broj/250 ml.

Napomena 6: Ovaj parametar ne treba mjeriti ako je vodosnadbijevanje manje od 10 000 m<sup>3</sup> na dan.

Napomena 7: U slučaju tretmana površinske vode, vrijednost parametra ne smije prelazi 1,0 NTU (nefelometrijskih jedinica zamućenosti) u vodama koje se prečišćavaju.

Napomena 8: Učestalost praćenja je utvrđena Aneksom II ovog Pravilnika.

Napomena 9: Osim tricijuma, kalijuma -40, radona i proizvoda raspadanja radona, učestalost praćenja, metode praćenje, te najrelevantnije lokacije za tačke praćenja, utvrđene su u Aneksu II ovog Pravilnika.

## **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 kontrolisanja rizika za zdravlje ljudi u cijelom lancu opskrbe vodom, od sliva preko zahvaćanja, pročišćavanja i skladištenja do distribucije, učinkovite i da je voda u mjestu usklađenosti zdravstveno ispravna i čista,



- b) osigurati informacije o kvaliteti vode koja se dostavlja za ljudsku potrošnju kako bi se dokazalo ispunjavanje obaveza utvrđenih članovima 4. i 5. te usklađivanja vrijednosti parametara utvrđenih u Aneksu I.,
  - c) utvrditi najprikladniji način smanjivanja rizika za zdravlje ljudi.
- (2) U skladu s članom 7. stava (4). nadležni organi uspostavljaju programe praćenja koji su u skladu s parametrima i učestalošću utvrđenima u dijelu B ovog Aneksa, a sastoje se od:
- a) prikupljanja i analize zasebnih uzoraka vode, ili
  - b) mjerenja koja se bilježe u trajnom postupku praćenja.
- Programi praćenja dodatno mogu se sastojati od:
- a) inspekcijskih pregleda evidencije o funkcionalnosti i stanju opreme i/ili
  - b) inspekcijskih pregleda infrastrukture sliva, zahvaćanja, pročišćavanja, skladištenja i distribucije vode.
- (3) Programi praćenja mogu biti zasnovani na procjeni rizika iz dijela C.
- (4) Nadležni organi osiguravaju da se programi praćenja redovito preispituju, ažuriraju ili ponovno potvrđuju barem svakih pet godina.

## **DIO B**

### ***Parametri i učestalost***

#### ***(1) Opći okvir***

U programu praćenja moraju se uzeti u obzir parametri iz člana 5., uključujući one bitne za procjenu uticaja sistema distribucije na kvalitetu vode u mjestu usklađenosti, kako je utvrđeno u članu 6. stavu (1). Pri odabiru odgovarajućih parametara za praćenje, potrebno je uzeti u obzir lokalne uslove za svaki sistem opskrbe vodom.

Nadležni organi osiguravaju da se parametri navedeni u tački 2. prate odgovarajućom učestalošću utvrđenom u tački 3.

#### ***(2) Popis parametara***

##### ***Parametri skupine A***

Sljedeći parametri (skupina A) prate se u skladu s učestalošću praćenja utvrđenom u tabeli 1. u tački 3.:

- (a) *Escherichia coli* (*E. coli*), koliformne bakterije, broj kolonija na temperaturi od 22 °C, boja, mutnoća, okus, miris, pH, vodljivost;
- (b) drugi parametri koji su utvrđeni kao bitni u programu praćenja, u skladu s članom 5. stavom (3). i prema potrebi, u okviru procjene rizika iz dijela C.

U posebnim okolnostima u skupinu A dodaju se sljedeći parametri:

- (a) amonijak i nitrit, ako se upotrebljava hloriranje;
- (b) aluminij i željezo, ako se upotrebljavaju kao hemikalije za pročišćavanje vode.

##### ***Parametri skupine B***

Kako bi se utvrdila usklađenost sa svim vrijednostima parametara utvrđenim u ovom Pravilniku svi drugi parametri koji nisu analizirani u okviru skupine A, a utvrđeni su u skladu s članom 5., prate se barem učestalošću utvrđenom u tabeli 1. u tački 3.

(3) *Učestalost uzorkovanja*

*Tabela 1.*

**Minimalna učestalost uzorkovanja i analize za praćenje usklađenosti**

<i>Dnevna količina distribuirane ili proizvedene vode unutar zone snabdijevanja (Napomene 1 i 2) m<sup>3</sup></i>		<i>Parametar skupine A broj uzoraka godišnje (Napomene 3.)</i>	<i>Parametar skupine B Broj uzoraka godišnje</i>
	$\leq 100$	$> 0$ (vidjeti napomenu 4.)	$> 0$ (vidjeti napomenu 4.)
$> 100$	$\leq 1000$	4	1
$> 1000$	$\leq 10000$	4+3 na svaki 1000m <sup>3</sup> /dan i dio iz toga od ukupne količine	1+1 na svaki 4500m <sup>3</sup> /dan i dio iz toga od ukupne količine
$> 10000$	$\leq 100000$		3+1 na svaki 10000m <sup>3</sup> /dan i dio iz toga od ukupne količine
$> 100000$			12+1 na svaki 25000m <sup>3</sup> /dan i dio iz toga od ukupne količine

Napomena 1: Zona snabdijevanja je geografski određeno područje iz kojeg voda namjenjena za ljudsku potrošnju dolazi iz jednog ili više izvorišta i unutar kojeg se kvaliteta vode može smatrati otprilike ujednačenom

Napomena 2: Količine se se izračunavaju kao prosječne vrijednosti koje se uzimaju tokom jedne kalendarske godine. Umjesto količine vode za određivanje najmanje učestalosti može se upotrebljavati 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 m<sup>3</sup>/d = 16 uzoraka (četiri za prvih 1 000 m<sup>3</sup>/d + 12 za dodatnih 3 300 m<sup>3</sup>/d).

Napomena 4: Nadležni organi kada odluče izuzeti pojedinačne opskrbe u skladu sa članom 3. stav (1) tačke d) ovog Pravilnika, primjenjuju tu učestalost samo za zone opskrbe iz kojih se distribuira od 10 do 100 m<sup>3</sup> dnevno.

**DIO C**

*Procjena rizika*

- (1) Nadležni organi mogu predvidjeti mogućnost odstupanja od parametara i učestalosti uzorkovanja iz dijela B, pod uslovom da provedu procjenu rizika u skladu s ovim dijelom.
- (2) Procjena rizika iz stava (1) zasniva se na općim načelima procjene rizika utvrđenim u odnosu na međunarodne standarde npr. EN 15975-2 koji se odnosi na „sigurnost opskrbe vodom za piće, smjernice za upravljanje rizicima i krizama”.
- (3) Pri procjeni rizika uzimaju se u obzir rezultati programa koji uključuju i to da su nadležni organi obavezni da u svakom vodnom području utvrde sva vodna tijela (površinske, podzemne vode I zaštićena područja) koje se koriste za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji koje osiguravaju u prosjeku više od 10 m<sup>3</sup> na dan ili koja opskrbljuju više od pedeset ljudi i sva vodna tijela namijenjena takvom korištenju u budućnosti, te da nadležni organi prate ona vodna tijela, koja osiguravaju u prosjeku više od 100 m<sup>3</sup>. Nadležni organi su dužni osigurati uspostavu programa praćenja stanja voda u cilju jasnog i sveobuhvatnog pregleda stanja voda u svakom vodnom području.
- (4) Na osnovu rezultata procjene rizika proširuje se popis parametara iz dijela B tačke (2) i/ili povećava učestalost uzorkovanja iz dijela B tačke (3) ako je ispunjen bilo koji od sljedećih uslova:
  - a) popis parametara ili učestalost koji su utvrđeni u ovom Prilogu nisu dovoljni za ispunjavanje obaveza u skladu sa članom 7. stava (1),
  - b) potrebno je dodatno praćenje za potrebe člana 7. stava (6),
  - c) potrebno je dostaviti dokaze za provjere iz dijela A stava (1) podtačke a).
- (5) Na osnovu rezultata procjene rizika popis parametara iz dijela B tačke 2. i učestalost uzorkovanja iz dijela B tačke 3. mogu se smanjiti ako je ispunjen bilo koji od sljedećih uslova:
  - a) učestalost uzorkovanja *E. coli* ne smije se smanjiti ispod one utvrđene u dijelu B tački 3. ni u kakvim okolnostima,
  - b) za sve druge parametre:
    - i. mjesto i učestalost uzorkovanja određuju se u odnosu na porijeklo parametra te promjenjivost i dugoročni trend njegove koncentracije, uzimajući u obzir član 6.,
    - ii. da bi se smanjila učestalost uzorkovanja nekog parametra utvrđena u dijelu B tački 3., rezultati dobiveni iz uzoraka prikupljenih u redovitim intervalima tokom razdoblja od najmanje tri godine s mjesta uzorkovanja koji su reprezentativni za cijelu zonu opskrbe moraju biti manji od 60 % vrijednosti tog parametra,
    - iii. da bi se parametar uklonio s popisa parametara koje treba pratiti utvrđenog u dijelu B tački 2., rezultati dobiveni iz uzoraka prikupljenih u redovitim intervalima tokom razdoblja od najmanje tri godine s mjesta koji su reprezentativni za cijelu zonu opskrbe moraju biti manji od 30 % vrijednosti tog parametra;
    - iv. uklanjanje određenog parametra iz dijela B tačke 2. s popisa parametara koje treba pratiti mora se bazirati na rezultatima procjene rizika i oslanjati se na rezultate praćenja izvora vode namijenjene za ljudsku potrošnju kojima se potvrđuje da je zdravlje ljudi zaštićeno od štetnih djelovanja bilo kakvog zagađenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju, kako je utvrđeno u članu 1.,

v. učestalost uzorkovanja može se smanjiti ili parametar ukloniti s popisa parametara koje treba pratiti kako je utvrđeno u podtačkama ii. i iii. samo ako se procjenom rizika potvrdi da nije vjerojatno da će ijedan faktor koji se može razumno očekivati uzrokovati pogoršanje kvalitete vode namijenjene za ljudsku potrošnju.

(6) Uloga nadležnih :

a) procjenu rizika odobrava Agencija u saradnji sa nadležnim ministarstvima zdravlja entiteta i Brčko distrikta BiH,

b) osiguravaju da informacije budu transparentne i dostupne iz kojih je vidljivo da je provedena procjena rizika, uz sažeti prikaz njezinih rezultata.

## **DIO D**

### ***Metode uzorkovanja i tačke uzorkovanja***

(1) Mjesta uzorkovanja određuju se tako da se osigura usklađenost s mjestima usklađenosti definisanim u članu 6. stavu (1). U slučaju distribucijske mreže nadležni inspekcijski organi mogu unutar zone opskrbe 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 distribuiraju se ujednačeno u vremenu i prostoru.

(2) Uzorkovanje na mjestu usklađenosti mora biti u skladu sa sljedećim zahtjevima:

a) uzorci kojima se provjera usklađenost određenih hemijskih parametara (posebno bakra, olova i nikla) uzimaju se iz slavina potrošača bez prethodnog puštanja mlaza vode. Uzima se nasumični uzorak volumena jedne litre u toku dana. Nadležni inspekcijski organi entiteta i Brčko distrikta BiH mogu primjenjivati metode fiksnog razdoblja zadržavanja vode kojima se bolje odražava stanje na području Bosne i Hercegovine, pod uslovom da na razini zone opskrbe to ne rezultira manjim brojem slučajeva neusklađenosti nego što bi se dobilo primjenom metode nasumičnog uzorkovanja tokom dana,

b) uzorci kojima se provjera usklađenost mikrobioloških parametara na mjestu usklađenosti uzimaju se i s njima se postupa u skladu s standardom EN ISO 19458, svrhom uzorkovanja B.

(3) Uzorkovanje u distribucijskoj mreži, s izuzetkom uzorkovanja na slavinama potrošača, mora biti u skladu s standardom ISO 5667-5. Za mikrobiološke parametre uzorci u distribucijskoj mreži uzimaju se i s njima se postupa u skladu s standardom EN ISO 19458, svrhom uzorkovanja A.

## **ANEKS III**

### **SPECIFIKACIJA ZA ANALIZU PARAMETARA**

Nadležni organi osiguravaju da su metode analize koje se upotrebljavaju za praćenje i dokazivanje usklađenosti navedene u ovom Pravilniku u skladu s standardom EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim standardima. Nadležni organi osiguravaju da laboratoriji i strane s kojima laboratoriji sklapaju ugovore primjenjuju prakse sistema upravljanja kvalitetom u skladu s standardom EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno prihvaćenim standardima.

U nedostatku analitičke metode koja ispunjava minimalne karakteristike djelovanja utvrđene u dijelu B, nadležni organi osiguravaju da se praćenje provodi primjenom najboljih dostupnih tehnika koje ne uključuju prekomjerne troškove.

## **DIO A**

### ***Mikrobiološki parametri za koje su navedene metode analize***

Metode za mikrobiološke parametre su:

- a) *Escherichia coli* (*E. coli*) i koliformne bakterije (EN ISO 9308-1 ili EN ISO 9308-2);
- b) *Enterococci* (EN ISO 7899-2);
- c) *Pseudomonas aeruginosa* (EN ISO 16266);
- d) određivanje brojnosti mikroorganizama koji se mogu kultivirati – broj kolonija na temperaturi od 22 °C (EN ISO 6222);
- e) određivanje brojnosti mikroorganizama koji se mogu kultivirati – broj kolonija na temperaturi od 36 °C (EN ISO 6222);
- f) *Clostridium perfringens* uključujući spore (EN ISO 14189).

## **DIO B**

### **1. Hemijski i indikatorski parametri za koje su navedene karakteristike djelovanja**

Hemijski i indikatorski parametri

Za parametre iz tabele 1. navedene karakteristike djelovanja su te da se metodom analize koja se primjenjuje moraju minimalno moći mjeriti koncentracije jednake vrijednosti parametra s granicom kvantifikacije, koja podrazumjeva navedeni višekratnik granice detekcije u koncentraciji analita koja se može odrediti uz odgovarajuću razinu tačnosti i preciznosti. Granica kvantifikacije može se izračunati na osnovu prikladnog standarda ili uzorka i može se dobiti iz najniže kalibracijske tačke na kalibracijskoj krivulji isključujući slijepi uzorak, tj od 30 % ili manje relevantne vrijednosti parametra i mjernom nesigurnošću kako je navedena u tabeli 1.

Rezultat se izražava barem jednakim brojem relevantnih decimalnih mjesta kao i za vrijednost parametra iz dijelova B i C Priloga I.

Do 31.12.2020. godine nadležni organi mogu dopustiti primjenu „tačnosti”, „preciznosti” i „granice otkrivanja” iz tabele 2. kao alternativni skup karakteristika djelovanja uz „granicu kvantifikacije” iz prvog stava i „mjernu nesigurnost” iz tabele 1.

Mjerna nesigurnost utvrđena u tabeli 1. ne smije se primjenjivati kao dodatna tolerancija uz vrijednosti parametara određenih u Prilogu I.

*Tabela 1.*

**Minimalna karakteristika djelovanja „mjerna nesigurnost”**

<i>Parametri</i>	<i>Mjerna nesigurnost (vidjeti napomenu 1.) % vrijednosti parametra (osim za pH)</i>	<i>Napomene</i>
Aluminij	25	
Amonijak	40	
Antimon	40	
Arsen	30	
Benzo(a)piren	50	Vidjeti napomenu 5.
Benzen	40	
Bor	25	
Bromat	40	
Kadmij	25	
Hlorid	15	
Hrom	30	
Vodljivost	20	
Bakar	25	
Cijanid	30	Vidjeti napomenu 6.
1,2-dihloroetan	40	
Fluorid	20	
Koncentracija vodikovih iona u pH (izraženo u pH jedinicama)	0,2	Vidjeti napomenu 7.
Željezo	30	
Olovo	25	
Mangan	30	
Živa	30	
Nikal	25	
Nitrat	15	
Nitrit	20	
Oksidativnost	50	Vidjeti napomenu 8.
Pesticidi	30	Vidjeti napomenu 9.
Policiklički aromatski	50	Vidjeti napomenu 10.

ugljikovodici		
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-hlorid potrebno je kontrolisati s pomoću specifikacija proizvoda.		

**Tabela 2.**

**Minimalne karakteristike djelovanja „tačnost”, „preciznost” i „granica otkrivanja” – mogu se primjenjivati do 31. 12.2020.**

<i>Parametri</i>	<i>Točnost (vidjeti napomenu 2.) % vrijednosti parametra (osim za pH)</i>	<i>Preciznost (vidjeti napomenu 3.) % vrijednosti parametra (osim za pH)</i>	<i>Granica otkrivanja (vidjeti napomenu 4.) % vrijednosti parametra (osim za pH)</i>	<i>Napomene</i>
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	
Hlorid	10	10	10	
Hrom	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	
Akrlamid, epihlorohidrin i vinil-hlorid potrebno je kontrolirati s pomoću specifikacija proizvoda.				

## 2. Napomene uz tabele 1. i 2.



<i>Napomena 1.</i>	Mjerna nesigurnost nenegativan je parametar kojim se opisuje disperziju kvantitativnih vrijednosti koje se pridružuju mjernoj veličini na osnovu upotrijebljenih podataka. Kriterij djelovanja za mjernu nesigurnost ( $k = 2$ ) postotak je vrijednosti parametra naveden u tabeli ili veći od navedenog. Mjerna nesigurnost procjenjuje se na nivou vrijednosti parametra, osim ako nije drugačije određeno.
<i>Napomena 2.</i>	Tačnost je mjera sistemske pogreške, tj. razlika između srednje vrijednosti velikog broja opetovanih mjerenja i stvarne vrijednosti. Daljnje specifikacije su one utvrđene standardom ISO 5725.
<i>Napomena 3.</i>	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 ISO 5725.
<i>Napomena 4.</i>	Granica otkrivanja je ili: <ul style="list-style-type: none"> <li>— trostruka vrijednost standardne devijacije unutar serije prirodnog uzorka koji sadržava nisku koncentraciju parametra, ili</li> <li>— peterostruka vrijednost standardne devijacije slijepe probe (unutar serije).</li> </ul>
<i>Napomena 5.</i>	Ako se vrijednost mjerne nesigurnosti ne može postići, trebalo bi odabrati najbolju dostupnu tehniku (do 60 %).
<i>Napomena 6.</i>	Metodom bi se trebala utvrditi ukupna količina cijanida u svim oblicima.
<i>Napomena 7.</i>	Vrijednosti za tačnost, preciznost i mjernu nesigurnost izražene su u pH jedinicama.
<i>Napomena 8.</i>	Referentna metoda: EN ISO 8467
<i>Napomena 9.</i>	Karakteristike 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 %.
<i>Napomena 10.</i>	Karakteristike djelovanja primjenjuju se na pojedine supstance, pri 25 % vrijednosti parametra iz dijela B Priloga I.
<i>Napomena 11.</i>	Karakteristike djelovanja primjenjuju se na pojedine supstance, pri 50 % vrijednosti parametra iz dijela B Priloga I.
<i>Napomena 12.</i>	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.
<i>Napomena 13.</i>	Mjernu nesigurnost trebalo bi procjenjivati na nivou od 1,0 NTU (jedinice nefelometrične mutnoće) u skladu s standardom EN ISO 7027.

