

# **Administrata Civile e UN**

## **Sekretariati për Shëndetësi**

---

### **Instuksion Administrativ (Shëndetësi) 2/1999**

#### **Testimi dhe Zbatimi i Standardeve Minimale për Kualitetin e Ujit të Pijshëm**

1. Misioni i Kombeve të Bashkuara për Kosovën (UNMIK) ka parasysh nevojën e vazhdueshme për mbrojtjen e shëndetit dhe sigurisë së popullatës së Kosovës nëpërmjet testimit të rregullt të kualitetit të ujit të pijshëm, për të siguruar që përbërësit e saj janë në përputhje me standardet e pranura.
2. Ky Instruksion Administrativ është lëshuar konform autoritetit ekzekutiv të UNMIK –ut, në përputhje me rregulloren 1999/1 të UNMIK të datës 25 Korrik 1999.
3. Kualiteti i ujit të pijshëm që konsumohet në krahinë, duhet t'i plotësojë standardet që përmban Shtojca 1 e këtij Instruksioni Administrativ. Lista Bazike (Lista A) dhe Lista Periodike (Lista B) në Shtojcën 1, përmbajnë standardet për kualitetin e ujit të pijshëm, për indikatorët mikrobiologjikë dhe fiziko – kimik. Ky Instruksion Administrativ konfirmon legjitimitetin e një pjese të Regullores të Standardeve të Kualitetit Higjienik të Ujit të Pijshëm, më herët në fuqi në Kosovë, e përpiluar nga administrata e mëparshme (Regullat për Rajonet nën Kontrollin Sanitar: Regullorja për Ujin e Pijshëm Higjienik, Regjistri Zyrtar i Republikës Socialiste Federative të Jugosllavisë No. 33/87, 13/91).
4. Standardet e ujit të pijshëm vlejné për të gjithë furnizuesit e tanishëm dhe ata të ardhshëm të ujit të pijshëm dhe të ujit të përdorur në procesin e prodhimit të ushqimit dhe pijeve, duke përfshirë administratën publike, kompanitë publike të ujit, kompanitë private dhe personave individualë. Standardet e ujit të pijshëm, gjithashtu, vlejné për prodhuesit, furnizuesit dhe shitësit e ujit të pijshëm në shishe.
5. Instituti i shëndetit publik (ISHP) do të mbikëqyrë dhe do të kujdeset që të zbatohen standardet e ujit të pijshëm, dhe ka të drejtën për të mbledhur mostrat e ujit dhe të marrë para për kryerjen e testit të ujit të pijshëm. Çmimet që do të mund të caktoheshin, do të bazohen në tarifatat që caktuara nga UNMIK.

6. Të gjitha të ardhurat nga pagesa do të kontrollohen nga zyrtari më i lartë në kuadër të laboratorit për testimin dhe do të inspektohen nga UNMIKU apo grupet të caktuar nga UNMIKU. Të ardhurat nga testimi i ujit, pas marrëveshjes me UNMIK, do të mund mbaheshin nga laboratorit për testim, për të mbuluar shpenzimet e mbledhjes së mostrave, testimit, interpretimit të rezultateve, punëve ndihmëse dhe përmirësimit të shërbimeve të testimit të ujit. Çdo pjesë e pashfrytëzuar e të ardhurave ndoshta do të duhet, nëse kjo kërkohet, t'i jepet UNMIK – ut.
7. Një procedurë do të propozohet nga ISHP, për t'u aprovuar nga UNMIK, për hulumtimet e rasteve kur mostrat nuk i plotësojnë standardet e ujit të pijshëm, të dhëna në këtë Instruksion Administrativ. Procedura që duhet të aprovohet do të përfshijë mënyrat që IPSH de të përdorë për detyrimin e zbatimit të standardeve të ujit të pijshëm, opsionet e lejuara për imponimin e instruksioneve korrigjuese të obligueshme, ndaj furnizuesve me ujë të pijshëm, si dhe për format e caktimit të dënimeve financiare. Të gjitha paratë të marra nga dënimet do t'i jepen direkt UNMIK – ut.
8. UNMIK mundet, sipas vendimit të saj e përmes Instruksioneve Administrative të ardhshme, të vendosë parametra shtesë mikrobiologjike dhe fiziko – kimik për t'u testuar, bazuar në Listat C dhe D në Regullat për Standardet e Kualitetit Higjienik të Ujit të Pijshëm që ka qënë në fuqi përpara në Kosovë (Regullat për Rajonet nën Kontroll Sanitar: Regullorja për Ujin e Pijshëm Higjienik, Regjistri Zyrtar i Republikës Socialiste Federative të Jugosllavisë No 33/87, 13/91).
9. Ky Instruksion Administrativ do të hyjë në fuqi menjëherë dhe do të mbetet në fuqi deri sa të bëhet i pavlefshëm.

Prishtinë, 11 Dhjetor 1999

  
  
Hannu Vuori, M.D., Ph.D., M.A.  
Kryesues, Sekretariati për Shëndetësi

*Aprovuar nga Komisioni i Përbashët Civil për Shëndetësi, më 02 Dhjetor 1999*

## **Shtojca 1**

### **Standardet minimale për Qualitetin e Ujit të Pijshëm**

#### **Seksioni 1**

Kjo shtojcë përmban standardet minimale që duhet të plotësohen për kualitetin e ujit të pijshëm dhe që vlejnë për të gjithë furnizuesit e ujit të pijshëm dhe ujit që përdoret për prodhimet ushqimore dhe lëgjet, përfshirë administratën publike, kompanitë publike të ujit, kompanitë private dhe individët. Këto standarde të ujit të pijshëm, gjithashtu, vlejnë edhe për prodhuesit, furnizuesit dhe shitësit e ujit të pijshëm

#### **Seksioni 2**

Kualiteti i ujit të pijshëm përcaktohet nga inspeksionet Bazike (Lista A) dhe Periodike (Lista B). Inspeksionet më të gjithanshme të ujët për burime të reja (Lista C) dhe për hulumtime më të detajuara epidemiologjike (Lista D), që përfshihen në Rregullat për Regjionet nën Kontroll Sanitar: Regullorja për Ujin e Pijshëm Higjienik, Regjistri Zyrtar i Republikës Socialiste Federative të Jugosllavisë No. 33/87, 13/91, nuk janë përfshirë në këtë material.

#### **Seksioni 3**

Uji i pijshëm i një standardi të kënaqshëm minimal, sipas kësaj Shtojce, konsiderohet uji që korespondon me:

Karakteristikat Mikrobiologjike – vlera minimale të prezentuara në Listën Mikrobiologjike Bazike A dhe testimin shtesë jo rutinor të prezentuar në Listën Mikrobiologjike Periodike B.

Karakteristikat fiziko – kimike dhe kimike – vlerat minimale të prezentuara në Listën Fiziko – kimike Bazike A dhe testimin shtesë jo rutinor të prezentuar në Listën Fiziko – kimike Periodike B.

## Karakteristikat Mikrobiologjike Lista A dhe B

| Bazike (A)                                                                                                                                                                                                                                                                                | Periodike (B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakteriet koliforme totale</li> <li>2. Bakteriet koliforme me origjinë nga fekalet</li> <li>3. Numri total i bakterieve mesofilike aerobe</li> <li>4. Streptokoku me origjinë nga fekalet</li> <li>5. Klostridi që redukton sulfidet</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakteriet koloforme totale</li> <li>2. Bakteriet koloform me origjinë nga fekalet</li> <li>3. Numri total i bakterieve mesofilike aerobe</li> <li>4. Streptokoku me origjinë nga fekalet</li> <li>5. Proteus species</li> <li>6. Klostridet që reduktojnë sulfidet</li> <li>7. Pseudomonas aeruginosa</li> <li>8. Enteroviruset</li> <li>9. Indikatorët Biologjikë</li> <li>10. Bakterifaget</li> <li>11. Helminthes dhe protozoa intestinale dhe format e tyre zhvilluese</li> </ol> |

\* Vetëm nga ujrat sipërfaqësorë

## Karakteristikat Fiziko – kimike Lista A dhe B

| Bazike (A)                                                                                                                                                                                                           | Periodike (B)                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura<br>Ngjyra<br>Aroma<br>Shija<br>Turbiditeti<br>PH<br>$K_MNO_4$ i përdorur<br>Rezidusi i avullimit<br>Ammonia<br>Klorini Residual****<br>Kloride<br>Nitrite<br>Nitrate<br>Hekur****<br>Mangane<br>Fluoride | Temperatura<br>Ngjyra<br>Aroma<br>Shija<br>Turbiditeti<br>PH<br>$K_MNO_4$ i përdorur<br>Rezidusi i avullimit<br>Ammonia<br>Klorini Residual****<br>Kloride<br>Nitrite<br>Nitrate<br>Hekur****<br>Mangane<br>Detergjente**<br>Fenole<br>Fluoride<br>Plumb<br>Sulfate |

\* Në sistemin me gypa ku uji është i fluorizuar

\*\* Vetëm nga ujrat sipërfaqësorë

\*\*\* Hekuri dhe magnezi në testin e Listës Bazike A caktohet vetëm në sistemin me gypa ku, në vitin e kaluar, më shumë se 5% e mostrave të ujet ishin mbi limitet minimale.

\*\*\*\* Në sistemin me gypa ku uji është dezinfektuar me përzierjet e klorit

#### Seksioni 4

Numri minimal i mostrave që do të merren nga sistemi i furnizimit me ujë të pijshëm për popullatën gjatë çdo muaji dhe viti, caktohet nga numri i banorëve ekuivalentë (EI). Një EI përbën konsumimi i 100 litrave në ditë.

| EI                  | Mujor<br>Lista Bazike<br>A | Vjetor<br>Lista Periodike<br>B | Totali Vjetor<br>Lista Bazike<br>A | Totali Vjetor<br>Lista Periodike<br>B | Shuma |
|---------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| Deri në 5,000       | 1                          | 1                              | 11                                 | 1                                     | 12    |
| 5,001 - 20,000      | 2                          | 1                              | 23                                 | 1                                     | 24    |
| 10,001 - 50,000     | 3                          | 1                              | 35                                 | 1                                     | 36    |
| 50,001 - 100,000    | 6                          | 2                              | 70                                 | 2                                     | 72    |
| 100,001 - 200,000   | 10                         | 4                              | 116                                | 4                                     | 120   |
| 200,001 - 400,000   | 15                         | 6                              | 174                                | 6                                     | 180   |
| Më shumë se 400,000 | 30                         | 12                             | 348                                | 12                                    | 360   |

Në sistemin me gypa ku kapaciteti tejkalon 600,000 EI, mbi këtë nivel do të merret një mostër për çdo 400,000 EI të arrdshëm në rajonin furnizues (water catchment area), për testime të parametrave nga Lista Bazike A.

Gjatë çdo inspektimi të sistemit për furnizim me ujë, mostrat merren nga:

1. Nga secili burim i ujit – në qoftë se burime janë të lidhura direkt me rrjetin për furnizimin me ujë, apo nga kanali mbledhës ose rezervuari i ujit (row water tank) – në qoftë se ato janë të lidhura në një sistem;
2. Nga rezervuari i ujit pas trajtimit;
3. Nga rrjeti i gypave, ku numri i pikave përcaktohet nga numri i Banorëve Ekuivalentë (EI):

| Numri i<br>Banorëve<br>Ekuivalentë<br>(EI) | Deri në<br>10,000 | 1,001 -<br>5,000 | 5,001 -<br>100,000 | 100,001 -<br>200,000 | 200,001 -<br>400,000 | 400,001 -<br>600,000 |
|--------------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Pikat në<br>Rrjetin e<br>gypave            | 2                 | 5                | 7                  | 10                   | 12                   | 15                   |

Në qoftë se gjatë inspektimit të Listës Bazike A të kanalit përmblidhës apo rezervuarit (të papërpunuar) të ujit zbulohet që mostra e ujit e tejkalon minimumin e limitit, mostra shtesë do të merren nga secili burim i ujit. Qëllimi i kësaj procedure është të identifikojë se ku ka kontaminim.

Inspektimi i ujit nga bunarët artesianë dhe strukturat tjera për furnizim me ujë pa gypa, do të bëhen një herë në vit. Numri i mostrave që do të merren caktohet në bazë të numrit të banorëve dhe lloji i bunarit apo strukturave tjera.

| Numri i Banorëve | Egzaminimi i Listës Bazike A |                  | Egzaminimi i Listës Bazike B |                  | Shuma            |                  |
|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  | Bunar Artesian               | Strukturë Tjetër | Bunar Artesian               | Strukturë Tjetër | Bunarë Artesianë | Strukturë Tjetër |
| Deri në 1000     | 4                            | 4                | 2                            | 2                | 6                | 6                |
| 1001 – 5,000     | 5                            | 6                | 2                            | 2                | 7                | 8                |
| 5001 – 10,000    | 8                            | 16               | 2                            | 2                | 10               | 16               |
| Mbi 10,000       | 12                           | 18               | 2                            | 2                | 14               | 18               |

#### Seksioni 5

Sa i përket sistemit të furnizimit të institucioneve edukative – mësimore, duhet të bëhen katër inspektime të Listës Bazike A gjatë vitit shkollor. Në institucionet rekreative – mësimore, pushimoret dhe hotelet e rinisë, duhet të bëhen katër inspeksione të Listës Bazike A dhe dy inspeksione të Listës Periodike B gjatë kohës së përdorimit të objekteve.

Në ndërtesat dhe vendet publike (për shembull: vendet turistike, hotelet dhe stacionet) dhe në ndërtesat dhe vendet private për prodhimin dhe shitjen e artikujve ushqimorë e që përdorin burimet e tyre të ujit, inspektimet e ujit bëhet në bazë të numrit të EI, si më sipër në Seksionin 4.

#### Seksioni 6

Uji i ambalazhuar në shishe inspektohet në këtë mënyrë:

1. Për inspektimin e burimit të ujit dhe gjatë procesit të ambalazhimit të ujit, numri i mostrave që do të merret caktohet nga numri i EI, në përputhje me Seksionin 4 më sipër.
2. Për inspektimin e ujit të ambalazhuar në qarkullim, merren dy shishe në vendin e shitjes, kur në shitore ka deri në 500 shishe. Pastaj merret nga një mostër tjetër për çdo 500 shishe të tjera në shitore.

#### Seksioni 7

Në qoftë se gjatë inspektimit të Listës Bazike A të ujit të pijshëm janë tejkuluar parametrat mikrobiologjikë më poshtë, do të analizohet prezenca e specieve patogjene salmonella dhe shigella kur:

1. Tek ujrato e trajtuara dhe dezinfektuara – kur numri total më i mundshëm bakterieve koliforme është më shumë se 10 në 100 ml apo kur janë gjetur më shumë se 10 koloni me anë të metodës së filtrimit membranor.
2. Tek burimet natyrore të ujit – kur numri total më i mundshëm i bakterieve koliform është më shumë se 15 në 100 ml apo kur janë gjetur më shumë se 10 koloni me anë të metodës së filtrimit membranor.

3. Në sistemin e ujit me gypa – kur më shumë se 50% të mostrave të marra për inspektim apo aty ku ka indikacione të tjera higjienko – epidemiologjike.

### Seksioni 8

Kur një ndotje asidentale e ndonjë burimi të ujit apo ujit të pijes nuk mund të eliminohet me anë të procedurave standarde për trajtimin e ujit, dhe aty ku nuk ka ndonjë burim rezerv apo mundësi për një furnizim alternativ me ujë të pijshëm, mundet përkohësisht të aprovohet që përmbajtja e disa substancave kimike në ujin e pijshëm mund të kalojë limitet e përshkruara në vazhdim, me kusht që koncentrimet të mos jenë të dëmshme për shëndetin e njeriut. Furnizimi i popullatës me ujë të pijshëm mund të lejohet më së shumti për shtatë ditë.

### Seksioni 9

Vlerat maksimale për parametrat mikrobiologjikë të cekura në inspektimin e Listës A dhe Listës B janë dhënë në Tabelën 1. Vlerat e lejuara gjatë gjendjes së jashtëzakonshme janë dhënë në Tabelën 2

**Tabela 1. Vlerat maksimale mikrobiologjike në ujin e pijshëm**

| 1 | Speciet e mikro – organizmave                                                                                                                                   | Përunimi i ujit dhe ujit të ambalazhuar te burimi |     | Uji Natyror       |                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|-------------------|-----------------|
|   |                                                                                                                                                                 |                                                   |     | Burime e mbuluara | Burime e Hapura |
| 2 | 2                                                                                                                                                               | 3                                                 | 4   | 5                 |                 |
| 3 | Bakteria e Salmonelës, shigellës, speciet e vibriokolerës dhe patogjenët e tjerë, bakteriet koliform dhe streptokoku me origjinë nga fekalet, proteus – speciet | Nuk duhet të përmbajë asnjërin nga këta patogjenë |     |                   |                 |
| 4 |                                                                                                                                                                 |                                                   |     |                   |                 |
| 5 |                                                                                                                                                                 |                                                   |     |                   |                 |
| 6 | Helminthe intestinale dhe format e tyre zhvilluese                                                                                                              |                                                   |     |                   |                 |
| 7 | Vibrione                                                                                                                                                        |                                                   |     |                   |                 |
| 8 | Bakterofagë                                                                                                                                                     |                                                   |     |                   |                 |
|   | Bakterie aerobe mesofilike në agar pas inkubacionit prej 48 orëve në 310,16K (37°C) në 1ml ujë, deri në                                                         | 10*                                               | 100 | 300               |                 |
|   | Numri total i bakterieve koliforme i definuar si numri më i mundshëm në 100 ml ujë (MPN) deri në                                                                | 0                                                 | 10  | 100               |                 |
|   | Numri total i Bakterieve koliform i caktuar me metodën e filterit me membranë në 100ml deri në                                                                  |                                                   |     |                   |                 |
|   | Bakterjet që reduktojnë sulfitin të determinuar në 100ml ujë deri në                                                                                            |                                                   |     |                   |                 |
|   | Numri i njësive të infektuara enterovirale në 10 l ujë                                                                                                          |                                                   |     |                   |                 |

|  |  |       |     |     |
|--|--|-------|-----|-----|
|  |  | 0     | 5   | 10  |
|  |  | 0     | 1   | 10  |
|  |  | Asnjë | Një | Një |

\* Te uji i ambalazhur në shishe që është distribuar më shumë se 12 orë pas mbushjes lejohen 50 bakterie aerobe mesofilike.

**Tabela 2. Vlerat maksimale mikrobiologjike të lejuara në ujin e pijshëm gjatë gjendjeve të jashtëzakonshme**

|                                                                               | Numri total i bakterieve<br>Mesofile aerobe në ml | Numri total i bakterieve<br>koliform i determinuar si<br>numri më i mundshëm<br>në 100 ml |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uji i dezinfektuar dhe i trajtuar, dhe<br>uji natyral i ambalazhuar në shishe | Deri në 10                                        | Deri në 10                                                                                |
| Ujë i klorizuar me origjinë të<br>panjohur                                    | Deri në 100                                       | Deri në 20                                                                                |
| Ujë natyral prej burimi të<br>mbyllur                                         | Deri në 100                                       | Deri në 50                                                                                |
| Ujë natyral prej burimi të<br>hapur                                           | Deri në 300                                       | Deri në 100                                                                               |

Vlerat maksimale për parametrat fiziko – kimikë në inspektimet e Listës A dhe Listës B janë dhënë në Tabelën 3.

**Tabela 3. Vlerat maksimale fiziko – kimike në ujin e pijshëm**

Vlerat maksimale të lejuara

---

ujrat e tjera

---

rrethanat normale

| Numri Renor | Karakteristikat fiziko dhe fiziko – kimike                                                                 | Uji i ambalazhuar në shishe                                                  | Uji i trajtuar               | Uji patrajtuar                | Situatat e jashtëzakonshme    | Shënime              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1           | 2                                                                                                          | 3                                                                            | 4                            | 5                             | 6                             | 7                    |
| 1           | Temperatura, K(1)                                                                                          | 281.16 – 285.16                                                              | 281.16 – 285.16              | 281.16 – 285.16               | 281.16 – 285.16               | 18.12 <sup>0</sup> C |
| 2           | Aroma                                                                                                      | Asnjë                                                                        | Asnjë                        | Asnjë                         | Asnjë                         | -                    |
| 3           | Shija                                                                                                      | Asnjë                                                                        | Asnjë                        | Asnjë                         | Asnjë                         | -                    |
| 4           | Turbiditeti nga toka silikate në 11 nga ujrë të destiluara, mg<br><br>Turbiditete në njësitë jo felometrik | Deri në 2.5<br><br>Deri në 0.6                                               | Deri në 5<br><br>Deri në 1.2 | Deri në 10<br><br>Deri në 2.4 | Deri në 25<br><br>Deri në 6.0 |                      |
| 5           | Ngjyra – shkallët në matësin Cobalt – Patinum                                                              | 10*                                                                          | 10*                          | 20*                           | 50                            |                      |
|             | - Ujë që përmban substanca humike 20mg/l $K_{mn}O_4$                                                       |                                                                              | (X)*                         | Deri në 40*                   | Deri në 50*                   |                      |
| 6           | Vlerat pH                                                                                                  |                                                                              |                              |                               |                               |                      |
|             | - uji i rrjetit gypor                                                                                      |                                                                              | 6.8 – 8.5                    | 6.8 – 8.5                     | 6.8 – 8.5                     |                      |
|             | - të ujërave të tjerë                                                                                      | 6.8 – 8.5                                                                    |                              | 6.5 – 9.0                     | 6.5 – 9.5                     |                      |
| 7           | Rezidusi total i avullimit në 378,16 K, mg/l                                                               | Deri në 500                                                                  | Deri në 800                  | Deri në 1000                  | Deri në 1500                  | (105 <sup>0</sup> )  |
| 8.          | Substancat solide në suspension në 378,16 K, mg/l                                                          | Asnjë                                                                        | Asnjë                        | Asnjë                         | Asnjë                         | (105 <sup>0</sup> )  |
| 9           | Përdorimi i permanganatit të potasiumit mg/l $K_{mn}O_4$ (2)<br><br>- ujë me substanca humine              | Deri në 5                                                                    | Deri në 8                    | Deri në 12<br><br>Deri në 20  | Deri në 12<br><br>Deri në 20  |                      |
| 10          | Kërkesa e Oksigjenit kimik COD nga $K_2Cr_2O_7$ , mg $O_2$ /l                                              | Deri në 1                                                                    | Deri në 2                    | Deri në 3                     | Deri në 3                     |                      |
| 11          | Konduktiviteti elektrolitik ( $\mu S_{cm}^{-1}$ )                                                          | Përcillini vazhdimisht dhe analizoni deviacionet nga vlerat mesatare vjetore |                              |                               |                               |                      |
| 12          | Saturimi i $O_2$ në 293,16K në %                                                                           |                                                                              | 85                           | 85                            | 75                            | (20 <sup>0</sup> C)  |

Verat e rekomanduara

Të matura pas ngrohjes në kushte acidike

Varësisht nga mineralizimi i ujit

(X)\* Vlera nuk është definuar



# **UN Civil Administration**

## **Secretariat of Health**

---

### **Administrative Instruction (Health) 2/1999**

## **Testing and Enforcing Minimum Standards of Drinking Water Quality**

1. The United Nations Mission in Kosovo (UNMIK) recognises the continuing need to protect the health and safety of the population of Kosovo through the regular testing of drinking water quality to ensure its constituents conform to acceptable standards.
2. This Administrative Instruction is issued pursuant to the executive authority of UNMIK under the terms of UNMIK regulation 1999/1 of 25 July 1999.
3. The quality of drinking water consumed within the province is expected to meet the standards contained in Annex 1 to this Administrative Instruction. Basic List (List A) and Periodic List (List B) in Annex 1 contain the standards for drinking water quality for the microbiological and physical-chemical indicators. This Administrative Instruction reaffirms the validity of part of the Regulations about Hygienic Quality Standards of Drinking Water previously in force in Kosovo as devised by previous administrations (Regulations for Areas Under Sanitation Control: Regulation Book for Hygienic Water for Drinking, Official Register of the Socialist Federal Republic of Yugoslavia No. 33/87, 13/91).
4. The drinking water standards apply to all existing and future providers of drinking water and water for food and beverage processing and manufacture, including public administrations, public water enterprises, private enterprises and individual persons. The drinking water standards also apply to producers, suppliers and vendors of bottled drinking water.
5. The Institute of Public Health (IPH) will monitor and enforce the drinking water standards and have the right to gain access to collect water samples and to charge for conducting tests on drinking waters. The charges that may be levied will be based on a tariff of charges set by UNMIK.
6. All revenues raised from water testing charges will be accounted for by the highest official within the testing laboratory and audited by UNMIK or UNMIK appointed bodies. Revenues raised from water testing, after agreement with UNMIK, may be retained by the testing laboratory to cover the cost of sample collection, testing, interpretation of results, support activities and development of water testing services. Any unused balance from the revenues received may be, if requested, passed to UNMIK.
7. A procedure will be proposed by the IPH, for approval by UNMIK, to investigate the cause or causes where samples fail to meet the drinking water standards described in this Administrative Instruction. The procedure to be agreed will include

arrangements for the enforcement of the drinking water standards by the IPH, the options permitted to impose compulsory remedial instructions upon drinking water providers and the arrangements for the levying of financial penalties. All monies received from the levying of any penalties will be passed directly to UNMIK.

8. UNMIK may, at its discretion through future Administrative Instructions, re-implement additional microbiological and physical-chemical parameters to be tested based on Lists C and D in the Regulations about Hygienic Quality Standards of Drinking Water previously in force in Kosovo (Regulations for Areas Under Sanitation Control: Regulation Book for Hygienic Water for Drinking, Official Register of the Socialist Federal Republic of Yugoslavia No. 33/87, 13/91).
9. This Administrative Instruction shall come into force with immediate effect and remain in force until superseded.

Pristina, 11 December 1999



Hannu Vuori, M.D., Ph.D., M.A.  
Head, Secretariat of Health



*Endorsed by the Joint Civil Commission for Health on 02 December 1999*

## **Annex 1**

# **Minimum Standards of Drinking Water Quality**

### **Section 1**

This annex lists the minimum standards to be achieved for drinking water quality and apply to all existing and future providers of drinking water and water for food and beverage processing and manufacture, including public administrations, public water enterprises, private enterprises and individual persons. The drinking water standards also apply to producers, suppliers and vendors of bottled drinking water.

### **Section 2**

The quality of drinking water is determined by Basic (List A) and periodical (List B) inspections. More extensive water inspections for new water bodies (List C) and for detailed epidemiological investigations (List D), as contained in the Regulations for Areas Under Sanitation Control: Regulation Book for Hygienic Water for Drinking, Official Register of the Socialist Federal Republic of Yugoslavia No. 33/87, 13/91, are not covered by this annex.

### **Section 3**

Drinking water of a satisfactory minimum standard, according to this Annex, is regarded as water that corresponds in regard to:

Microbiological characteristics – minimum values presented in the Basic Microbiological List A and non-routine additional testing presented in the Periodic Microbiological List B.

Physical-chemical and chemical characteristics – minimum values presented in the Basic Physical-chemical List A and non-routine additional testing presented in the Periodic Physical-chemical List B.

## Microbiological characteristics Lists A and B

| Basic (A)                                     | Periodical (B)                                                     |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1. Total coliform bacteria                    | 1. Total coliform bacteria                                         |
| 2. Coliform bacteria of faecal origin         | 2. Coliform bacteria of faecal origin                              |
| 3. Total number of aerobe mesophilic bacteria | 3. Total number aerobe mesophilic bacteria                         |
| 4. Streptococci of faecal origin              | 4. Streptococci of faecal origin                                   |
| 5. Sulphide reducing clostridia               | 5. Proteus species                                                 |
|                                               | 6. Sulphide reducing clostridia                                    |
|                                               | 7. Pseudomonas aeruginosa                                          |
|                                               | 8. Enteroviruses*                                                  |
|                                               | 9. Biological indicators*                                          |
|                                               | 10. Bacteriophages*                                                |
|                                               | 11. Intestinal protozoa and helminthes and their developing forms* |

\* Only from surface water

## Physical-chemical characteristics Lists A and B

| Basic (A)             | Periodical (B)        |
|-----------------------|-----------------------|
| Temperature           | Temperature           |
| Colour                | Colour                |
| Odour                 | Odour                 |
| Taste                 | Taste                 |
| Turbidity             | Turbidity             |
| pH                    | pH                    |
| Used $\text{KMnO}_4$  | Used $\text{KMnO}_4$  |
| Evaporation residues  | Evaporation residues  |
| Ammonia               | Ammonia               |
| Residual Chlorine**** | Residual Chlorine**** |
| Chlorides             | Chlorides             |
| Nitrites              | Nitrites              |
| Nitrates              | Nitrates              |
| Iron***               | Iron                  |
| Manganese             | Manganese             |
| Fluorides*            | Detergents**          |
|                       | Phenols**             |
|                       | Fluorides             |
|                       | Lead                  |
|                       | Sulphates             |

\* In a piped system where water is fluoridated

\*\* Only from surface waters

\*\*\* Iron and manganese in the Basic List A test is determined in piped systems where in the previous year more than 5% of the water samples exceeded the minimum limits.

\*\*\*\* In a piped system where water is disinfected with chlorine compounds.

### Section 4

The minimum number of samples to be taken from a drinking water supply serving the general public during each month and each year is determined by the number of equivalent inhabitants (EI). An EI is the water consumption of 100 litres per day:

| EI                   | Monthly<br>Basic List<br>A | Yearly<br>Periodical<br>List B | Total Yearly<br>Basic List A | Total Yearly<br>Periodical<br>List B | Summa<br>ry |
|----------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| Up to 5,000          | 1                          | 1                              | 11                           | 1                                    | 12          |
| 5,001 – 20,000       | 2                          | 1                              | 23                           | 1                                    | 24          |
| 10,001 – 50,000      | 3                          | 1                              | 35                           | 1                                    | 36          |
| 50,001 –<br>100,000  | 6                          | 2                              | 70                           | 2                                    | 72          |
| 100,001-<br>200,000  | 10                         | 4                              | 116                          | 4                                    | 120         |
| 200,001 –<br>400,000 | 15                         | 6                              | 174                          | 6                                    | 180         |
| More than<br>400,000 | 30                         | 12                             | 348                          | 12                                   | 360         |

In piped systems where the capacity exceeds 600,000 EI one additional sample will be taken for every additional 400,000 EI in the water catchment area for testing for the Basic List A parameters.

During each inspection of a water supply system samples are taken from:

1. From each water source - if sources are directly connected with water supply network or from a gathering duct or from a raw water tank – if they are linked in one system;
2. From a drinking water tank after treatment;
3. From pipe network, within which the number of points is defined by the following number of Equivalent Inhabitants (EI):

| Number of<br>Equivalent<br>Inhabitants<br>(EI) | Up to<br>10,000 | 1,001-<br>5,000 | 5,001-<br>100,000 | 100,001-<br>200,000 | 200,001-<br>400,000 | 400,001-<br>600,000 |
|------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Points in<br>pipe network                      | 2               | 5               | 7                 | 10                  | 12                  | 15                  |

If during a Basic List A inspection of a gathering duct or raw water tank it is found that a water sample exceeded the minimum limits, an additional sample will be taken from each water source. The purpose of this procedure is to identify between the water sources where the contamination is present.

Water inspections from artesian wells and other structures for non-piped drinking water supplies are undertaken yearly. The number of samples to be collected is determined according to the number of inhabitants and type of well or other structure:

| Number of Inhabitants | Basic List A Examination |                  | Periodical List B Examination |                  | Summary       |                  |
|-----------------------|--------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|---------------|------------------|
|                       | Artesian Source          | Other structures | Artesian Well                 | Other structures | Artesian Well | Other structures |
| Up to 1000            | 4                        | 4                | 2                             | 2                | 6             | 6                |
| 1001 - 5,000          | 5                        | 6                | 2                             | 2                | 7             | 8                |
| 5001 – 10,000         | 8                        | 16               | 2                             | 2                | 10            | 16               |
| Over 10,000           | 12                       | 18               | 2                             | 2                | 14            | 18               |

### Section 5

For the water supply to educational teaching institutions during school year four Basic List A inspections of drinking water are undertaken. At other recreational teaching institutions for children and youth vacations and youth hostels four Basic List A and two Periodical List B inspections are taken during the period of use of the site.

In public buildings and places (for example, tourist places, hotels and stations) and in private buildings and places for production and sale of foodstuffs that use their own water sources, water inspection are carried according to the number of EI used in Section 4 above.

### Section 6

Bottled water is inspected as follows:

1. For inspection of the water source and from bottled water in production, the number of samples to be taken is determined by the number of EI, in accordance Section 4 above.
2. For inspection of bottled water in circulation, two bottles are taken at the point of sale when up to 500 bottles are in store. An additional sample is taken for each additional 500 bottles in store.

### Section 7

If the Basic List A drinking water inspection has exceeded the microbiological parameter below, the presence of the pathogen species salmonellae and shigella will be analysed for:

1. In treated and disinfected water – when the most probable number of total coliform bacteria is more than 10 in 100 ml or when more than 10 colonies using the membrane filtration method are found.
2. In natural water sources – when the most probable number of total coliform bacteria is more than 15 in 100 ml or when more than 10 colonies using the membrane filtration method are found.
3. In piped water systems – when over 50% of the samples taken for one inspection or where there are other hygienic-epidemiological indications.

### Section 8

Where an accidental pollution of a water source or drinking water cannot be eliminated by standard water treatment procedures, and where there is no reserve source or possibility of an alternative drinking water supply, it can be temporarily approved that contents of some chemical substances in drinking water could exceed limits prescribed

below, presuming that the concentrations are not harmful to human health. The drinking water supply to the population with drinking can be allowed at most for seven days.

### Section 9

The maximum values for the microbiological parameters stated in List A and List B inspections are given in Table 1. The values permitted in during a state of emergency are given in Table 2.

**Table 1. Maximum microbiological values in drinking water**

| 1 | Species of micro-organism                                                                                                                                                                                                                      | Refined and disinfected water and bottled water at the source | Natural Water  |              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               | Closed sources | Open Sources |
| 2 | 2                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                             | 4              | 5            |
| 3 | Bacteria of Salmonella, shigella, vibriocholera species and other pathogens, coliform bacteria and streptococci of fecal origin, proteus-species<br><br>Intestinal helminthes and their developing forms<br><br>Vibrions<br><br>Bacteriophages | It must not contain any of these pathogens                    |                |              |
| 4 |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |                |              |
| 5 |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |                |              |
| 6 |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |                |              |
| 7 | Aerobe mesophilic bacteria in agar after incubation of 48 hours on 310,16K (37°C) in 1ml water, up to                                                                                                                                          | 10*                                                           | 100            | 300          |
| 8 | Total coliform bacteria defined as most probable number in 100 ml water (MPN) up to                                                                                                                                                            | 0                                                             | 10             | 100          |
|   | Total coliform Bacteria determined with membrane filter method in 100ml of water up to                                                                                                                                                         | 0                                                             | 5              | 10           |
|   | Sulphite reducing bacteria determined in 100ml of water up to                                                                                                                                                                                  | 0                                                             | 1              | 10           |
|   | Number of infectious enteroviral units in 10 l water                                                                                                                                                                                           | None                                                          | One            | One          |

\* In bottled water that had been distributed more than 12 hours after filling are allowed 50 aerobic mesophilic bacteria.

**Table 2. Maximum microbiological values in drinking water permissible during a state of emergency**

|                                                         | Total number of aerobic mesophilic bacteria in ml | Total number of coliform bacteria determined as most probable number in 100 ml |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Treated and disinfected water and bottled natural water | Up to 10                                          | Up to 10                                                                       |
| Chlorinated water of unknown origin                     | Up to 100                                         | Up to 20                                                                       |
| Natural water from closed sources                       | Up to 100                                         | Up to 50                                                                       |
| Natural water from opened sources                       | Up to 300                                         | Up to 100                                                                      |

The maximum values for the physical-chemical parameters stated in List A and List B inspections are given in Table 3.

**Table 3. Maximum physical-chemical values in drinking water**

| Maximal allowed values or concentrations |                                                                                      |                                                                   |                 |                 |                        |         |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------|
| other waters                             |                                                                                      |                                                                   |                 |                 |                        |         |
| regular circumstances                    |                                                                                      |                                                                   |                 |                 |                        |         |
| Ordinal number                           | Physical and physical-chemical characteristics                                       | Bottled Water                                                     | Treated Water   | Untreated Water | Exceptional situations | Remarks |
| 1                                        | 2                                                                                    | 3                                                                 | 4               | 5               | 6                      | 7       |
| 1                                        | Temperature, K (1)                                                                   | 281.16 – 285.16                                                   | 281.16 – 285.16 | 281.16 – 285.16 | 281.16 – 285.16        | 18.12°C |
| 2                                        | Odour                                                                                | None                                                              | None            | None            | None                   | -       |
| 3                                        | Taste                                                                                | None                                                              | None            | None            | None                   | -       |
| 4                                        | Turbidity from silicate land in 1l of distilled water, mg                            | Up to 2.5                                                         | Up to 5         | Up to 10        | Up to 25               |         |
|                                          | Turbidity in non-felometric units (NTU)                                              | Up to 0.6                                                         | Up to 1.2       | Up to 2.4       | Up to 6.0              |         |
| 5                                        | Colour-steps on the Cobalt-Platinum scale                                            | 10*                                                               | 10*             | 20*             | 50                     |         |
|                                          | - Water which contains humic substances, at most 20mg/l $\text{KmnO}_4$              |                                                                   | (X)*            | Up to 40*       | Up to 50*              |         |
| 6                                        | pH value                                                                             |                                                                   |                 |                 |                        |         |
|                                          | - in piped water                                                                     |                                                                   | 6.8 – 8.5       | 6.8 – 8.5       | 6.8 – 8.5              |         |
|                                          | - in other waters                                                                    | 6.8 – 8.5                                                         |                 | 6.5 – 9.0       | 6.5 – 9.5              |         |
| 7                                        | Total evaporation residues on 378,16 K, mg/l                                         | Up to 500                                                         | Up to 800       | Up to 1000      | Up to 1500             | (105°)  |
| 8                                        | Solid substances in suspensions on 378,16 K, mg/l                                    | None                                                              | None            | None            | None                   | (105°)  |
| 9                                        | Potassium permanganate consumption, mg/l $\text{KmnO}_4$ (2)                         | Up to 5                                                           | Up to 8         | Up to 12        | Up to 12               |         |
|                                          | - water with humine substances                                                       |                                                                   |                 | Up to 20        | Up to 20               |         |
| 10                                       | Chemical Oxygen Demand COD by $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , mg $\text{O}_2$ /l | Up to 1                                                           | Up to 2         | Up to 3         | Up to 3                |         |
| 11                                       | Electrolytic conductivity ( $\mu\text{Scm}^{-1}$ )                                   | Follow regularly and analyse deviations from average annual value |                 |                 |                        |         |
| 12                                       | $\text{O}_2$ saturation on 293,16 K in %                                             |                                                                   | 85              | 85              | 75                     | (20°C)  |

Recommended value

Measured after warming in acidic conditions

Depending on water mineralization,

(X)\* The value is not defined



# **UN Civilna Administracija**

## **Sekretarijat za Zdravstvo**

---

### **Administrativno Uputstvo (Zdravstvo) 2/1999**

## **Testiranje i Primena Minimalnih Standarda za Kvalitet Pijaće Vode**

1. Misija Ujedinjenih Nacija na Kosovu (UNMIK) prepoznaje stalnu potrebu za zaštitom zdravlja i sigurnosti populacije Kosova putem redovnog testiranja kvaliteta pijaće vode kako bi se uverila da njen sastav odgovara prihvatljivim standardima.
2. Ovo Administrativno Uputstvo se izdaje u skladu sa izvršnim ovlašćenjima UNMIK-a pod UNMIK-ovom Uredbom 1999/1 od 25. Jula 1999.
3. Očekivanja su da kvalitet pijaće vode koja se konzumira u Pokrajini zadovoljava Standarde sadržane u Aneksu 1 ovog Administrativnog uputstva. Osnovna lista (Lista A) i periodična lista (Lista B) iz Aneksa 1 sadrže standarde kvaliteta pijaće vode za mikrobiološke i fizičko-hemijske indikatore. Ovo Administrativno Uputstvo potvrđuje vrednost dela ove uredbe u vezi kvaliteta higijenskih Standarda Pijaće Vode koji su bili predhodno na snazi na Kosovu a propisani od strane predhodnih administracija (Uredbe za područja pod Sanitarnom Kontrolom: Knjiga uredbi o higijenskoj ispravnosti pijaće vode, Službeni Glasnik Socijalističke Federalne Republike Jugoslavije Br. 33/87, 13/91).
4. Standardi pijaće vode se primenjuju na sve postojeće i buduće proizvodjače pijaće vode, vode za proizvodnju i preradu hrane i pića, uključujući javne uprave, javna vodovodna preduzeća i pojedince. Standardi pijaće vode se takodje primenjuju na proizvodjače, dobavljače i prodavce flansirane pijaće vode.
5. Institut za Zdravstvenu Zaštitu (IZZ) nadgleda i primenjuje standarde pijaće vode, a ima i pravo pristupa sakupljanje uzoraka vode, kao i pravo naplate za ispitivanje pijaće vode. Nametnuta cena se bazira na naplatnoj tarifi određenoj od strane UNMIK-a.
6. Sav prihod dobijen od naplate ispitivanja vode obrazložiće najviši zvaničnici laboratorije za ispitivanje i revidirati UNMIK ili UNMIK-ovi imenovani organ. Prihod dobijen od ispitivanja voda, nakon odgovora sa UNMIK-om, može zadržati laboratorija za ispitivanja kako bi pokrila cenu sakupljanja uzoraka, testiranja, analize, podršku aktivnosti i razvoja službi za ispitivanje vode. Sav neiskoršćen višak prihoda se može, ukoliko se to zahteva, proslediti UNMIK-u.
7. Uspostavljena procedura uključuje sporazume o pojačanju standarda pijaće vode od strane IZZ, određene opcije za uvođenje obaveznih dodatnih uputstva proizvodjacima pijaće vode, kao i sporazume o nametnju novčanih kazni. Sav novac prikupljen od bilo kojih kazni posleđuje se direktno UNMIK-u.

8. UNMIK može, kada odluči, putem budući administrativnih uputstava ponovo uvesti dodatne mikrobiološke i fizičko-hemijske parametre analize bazirane na listama C i D iz Uredbe o Kvalitetu i Standarda Pijaće Vode koji su predhodno bili na snazi na Kosovu (Uredbe o Područjima pod Sanitarnom kontrolom: Knjiga Uredbi za Higijenski ispravnu vodu, Službeni Glasnik Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije Br. 33/87, 13/91)
9. Ovo Administrativno Uputstvo odmah stupa na snazi sve dok se ne Zameni novim.

Prishtinë/Priština, 11 Decembar 1999



Hannu Vuori, M.D., Ph.D., M.A.

Načelnik Sekretarijata za Zdravstvo

*Potvrđeno od strane Zajedničke komisije za Zdravstvo 02 Decembra 1999*

## **Aneks 1**

# **Minimalni Standardi za Kvalitet Pijaće Vode**

### **Odeljak 1**

Ovaj aneks nabraja minimalne standarde za postizanje kvaliteta pijaće vode i primenjuje se na sve postojeće i buduće proizvođače pijaće vode, kao i vode za proizvodnju i preradu hrane i pića, uključujući javne uprave, javna vodovodna preduzeća, privatna preduzeća i pojedince. Standardi pijaće vode se takodje primenjuju na proizvođače, dobavljače i prodavce flasirane pijaće vode.

### **Odeljak 2**

Kvalitet pijaće vode se određuje osnovnim (Lista A) i periodičnim (Lista B) proverama. Opširnija kontrola novijih organizama u vodi (Lista C) i detaljnija epidemiološka ispitivanja (Lista D), sadržana u Uredbama za Područja pod Sanitarnom Kontrolom: Knjiga Uredbi za Higijensku ispravnost pijaće vode, Službeni Glasnik Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije Br. 33/87, 13/91, nisu obuhvaćena ovim Aneksom.

### **Odeljak 3**

Pijaća voda minimalno zadovoljavajućeg standarda, u skladu sa ovim Aneksom, se smatra vodom kojoj odgovaraju:

Mikrobiološke karakteristike – minimalna vrednost predstavljena u osnovnoj Mikrobiološkoj listi A i dodatno ne rutinsko testiranje predstavljeno u periodičnoj Mikrobiološkoj listi B.

Fizičko – hemijske i hemijske karakteristike – minimalna vrednost predstavljena u osnovnoj Fizičko – hemijskoj listi A i dodatno ne rutinsko testiranje predstavljeno u periodičnoj Fizičko – hemijskoj listi B.

| Osnovna (A)                                    | Periodična (B)                                          |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Ukupan broj koliformnih bakterija           | 1. Ukupan broj koliformnih bakterija                    |
| 2. Koliformne bakterije fekalnog porekla       | 2. Koliformne bakterije fekalnog porekla                |
| 3. Ukupan broj aerobnih mezofiličnih bakterija | 3. Ukupan broj aerobnih mezofiličnih bakterija          |
| 4. Streptokoke fekalnog porekla                | 4. Streptokoke fekalnog porekla                         |
| 5. Clostridije koji smanjuje sulfid            | 5. Vrste protozoa                                       |
|                                                | 6. Clostridije koji smanjuje sulfid                     |
|                                                | 7. Pseudomonas aeruginosa                               |
|                                                | 8. Intravirusi*                                         |
|                                                | 9. Biološki indikatori*                                 |
|                                                | 10. Bacteriophage*                                      |
|                                                | 11. Crvena protozoa i glista i njihovi razvojni oblici* |

\* Samo sa površine vode

### *Fizičko – hemijske karakteristike liste A i B*

| Osnovna (A)               | Periodična (B)            |
|---------------------------|---------------------------|
| Temperatura               | Temperatura               |
| Boja                      | Boja                      |
| Miris                     | Miris                     |
| Ukus                      | Ukus                      |
| Mutnoća                   | Mutnoća                   |
| PH                        | PH                        |
| Korišćeni $\text{KMnO}_4$ | Korišćeni $\text{KMnO}_4$ |
| Ostala isparavanja        | Ostala isparavanja        |
| Amonijak                  | Amonijak                  |
| Preostali hlor ****       | Preostali hlor****        |
| Hlorid                    | Hlorid                    |
| Nitriti                   | Nitriti                   |
| Nitrati                   | Nitrati                   |
| Gvozdje***                | Gvozdje                   |
| Mangan                    | Mangan                    |
| Fluoridi*                 | Deterdženti**             |
|                           | Fenoli**                  |
|                           | Fluoridi                  |
|                           | Olovo                     |
|                           | Sulfati                   |

\* U vodovodnom sistemu gde se voda fluoridiše

\*\* Samo sa površinskih voda

\*\*\* Gvozdje i magnezium iz osnovne liste za ispitivanja su otkriveni u vodovodnom sistemu gde je prethodne godine više od 5% vodenih vrsta prekoračilo minimalna ograničenja.

\*\*\*\* U vodovodnom sistemu gde je voda dezinficirana komponentama hlora.

### Odeljak 4

Minimalan broj primeraka se uzima iz pijaćeg vodovodnog sistema koji snabdeva celokupno stanovništvo tokom svakog meseca i svake godine, a određen je jednakim brojem stanovnika (BS). Jednak broj stanovnika

| El                |   | Mesečno<br>Osnovna<br>Lista A | Godišnje<br>Periodična<br>Lista B | Tokom cele<br>godine<br>Osnovna Lista<br>A | Tokom cele<br>godine<br>Periodična<br>Lista B | Pregled |
|-------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|
| Do 5,000          |   | 1                             | 1                                 | 11                                         | 1                                             | 12      |
| 5,001 – 20,000    |   | 2                             | 1                                 | 23                                         | 1                                             | 24      |
| 10,001 – 50,000   |   | 3                             | 1                                 | 35                                         | 1                                             | 36      |
| 50,001 – 100,000  | – | 6                             | 2                                 | 70                                         | 2                                             | 72      |
| 100,001 – 200,000 |   | 10                            | 4                                 | 116                                        | 4                                             | 120     |
| 200,001 – 400,000 | – | 15                            | 6                                 | 174                                        | 6                                             | 180     |
| Više od 400,000   |   | 30                            | 12                                | 348                                        | 12                                            | 360     |

U vodovodnom sistemu gde kapacitet prevazilazi 600,000 BS jedan dodatni primerak se uzima za svaki dodatni 400,000 BS iz vodomedje za testiranje iz osnovne liste A.

Tokom svake provere vodovodnog sistema primerci se uzimaju iz:

1. Svakog izvora vode – kada je izvor direktno povezan sa vodovodnom mrežom ili iz sabirnog kanala, ili pak iz rezervoara sirove vode – ukoliko je povezan na jedan sistem;
2. Iz rezervoara pijaće vode nakon tretmana;
3. Iz mreže cevi, u okviru koje je broj poena određen sledećim ekvivalentom stanovnika (BS)

| Broj<br>Ekvivalenta<br>Stanovnika<br>(BS) | Do<br>10,000 | 1,001-<br>5,000 | 5,001-<br>100,000 | 100,001-<br>200,000 | 200,001-<br>400,000 | 400,001-<br>600,000 |
|-------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Tačke u<br>mernoj<br>mreži cevi           | 2            | 5               | 7                 | 10                  | 12                  | 15                  |

Ukoliko se tokom provere iz osnovne liste A ia sabirnog kanala ili rezervoara sirove vode uvidi da vođeni primerak prevazilazi minimalna ograničenja, dodatni primerak se uzima iz svakog izvora vode. Svrha ove procedure je da identifikuje prisutnost kontaminacije među izvorima vode.

Provera vode iz arteskih bunara i ostalih struktura pijaće vode koja ne prolazi kroz cevi se vrši godišnje. Broj primeraka koji se prikupljaju se određuje na osnovu broja stanovnika, kao i tipa bunara i ostalih struktura:

| Broj Stanovnika | Provera Osnovne Liste A |                  | Provera Periodične Liste B |                  | Pregled       |                  |
|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------------|------------------|---------------|------------------|
|                 | Arteski izvor           | Ostale strukture | Arteski bunar              | Ostale strukture | Arteski bunar | Ostale strukture |
| Do 1000         | 4                       | 4                | 2                          | 2                | 6             | 6                |
| 1001 - 5,000    | 5                       | 6                | 2                          | 2                | 7             | 8                |
| 5001 – 10,000   | 8                       | 16               | 2                          | 2                | 10            | 16               |
| Preko 10,000    | 12                      | 18               | 2                          | 2                | 14            | 18               |

### Odeljak 5

Za snabdevanje obrazovnih institucija vodom tokom školske godine sprovodi se četiri osnovnih kontrola pijaće vode iz liste A. u ostalim rekreativnim institucijama za decu, odmaralištima za mlade i omladinskim prenočištima, sprovode se četiri kontrole osnovne liste A i dve kontrole periodične liste B tokom perioda njihovog korišćenja.

U javnim zgradama i mestima (na primer, turističkim mestima, hotelima i stanicama) kao i u privatnim zgradama i mestima za proizvodnju i prodaju prehrambenih proizvoda koji koriste svoje vlastite izvore vode, kontrola vode se vrši u skladu sa brojem BS iz Odeljka 4.

### Odeljak 6

Flaširana voda se kontroliše na sledeći način:

1. Za kontrolu izvora vode i flaširane vode u proizvodnji, broj uzetih primeraka se određuje brojem BS-a, u skladu sa Odeljkom 4.
2. Za kontrolu flaša nadje na rafu. Po jedan dodatni primerak se uzima na svakih dodatnih 500 boca na rafu.

### Odeljak 7

Ukoliko kontrola pijaće vode iz osnovne liste A prevazilazi sledeće mikrobiološke parametre, pristutnost patogenih vrsta salmonele i šigele se analizira kod:

1. Tretirane i dezinfektirane vode – kada je najverovatnije ukupan broj koliformnih bakterija veći od 10 u 100 ml ili kada se otkrije da više od 10 naselja koristi metod filtracije membrane.
2. Prethodnih izvora vode – kada je najverovatnije ukupan broj koliformnih bakterija veći od 15 u 100 ml ili kada se otkrije da više od 10 naselja koristi metod filtracije membrane.
3. U vodovodnim sistemima – kada se više od 50% primeraka proverava ili kada tamo postoje druge higijensko-epidemiološke indikacije.

### Odeljak 8

Kada se zagadjenje izvora vode ili pijaće vode ne može eliminisati standardima za preradu vode, i kada tamo nema rezervnog izvora ili mogućnosti za neki od alternativnih izvora pijaće vode, privremeno se može dozvoliti da neke od hemijskih supstanci iz pijaće vode predju dole propisana ograničenja, pretpostavljajući da ta koncentracija

nije štetna po ljudsko zdravlje. Vodovod za snabdevanje populacije pijaćom vodom može biti dozvoljen za najviše sedam dana.

### Odeljak 9

Maksimalna vrednost mikrobioloških parametara naznačenih u listi A i B za kontrolu prikazana je u tabeli 1.

**Tabela 1. Maksimalna mikrobiološka vrednost u pijaćoj vodi**

| 1<br>2<br>3 | Vrste mikroorganizama                                                                                                                                                                                                            | Rafinisana i<br>dezinficirana voda<br>kao i flaširana<br>voda sa izvora | Prirodna voda     |                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         | Zatvoren<br>izvor | Otvoren<br>izvor |
| 4           | 5                                                                                                                                                                                                                                | 6                                                                       | 7                 | 8                |
| 1           | 2                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                       | 4                 | 5                |
| 4           | Bakterije salmonele, šigele, vrste<br>vibroholere i ostalih patogena,<br>koliformnih bakterija i streptokoka<br>fekalnog porekla, vrsta protozoa<br>Crevni paraziti i njihovi razvijenijih<br>oblici<br>Vibrioni<br>Bakteriofagi | Ne sme sadržati nijedne od ovih patogena                                |                   |                  |
| 5           | Aerobne mezofilične bakterije u agaru<br>nakon inkubacije od 48 časova na<br>310,16K (37°C) u 1ml vode, do                                                                                                                       | 10*                                                                     | 100               | 300              |
| 6           | Ukupan broj koliformnih bakterija<br>odredjen kao najverovatniji broj u 100<br>ml vode (MPN) do                                                                                                                                  | 0                                                                       | 10                | 100              |
| 7           | Ukupan broj koliformnih bakterija<br>izdvojen metodom filtracije membrane<br>u 100 ml vode do                                                                                                                                    | 0                                                                       | 5                 | 10               |
| 8           | Bakterije koje razlaze sulfat izdvojen<br>iz 100 ml vode do                                                                                                                                                                      | 0                                                                       | 1                 | 10               |
|             | Broj infektivnih enteroviralnih jedinica<br>u 10 l vode                                                                                                                                                                          | Nijedna                                                                 | jedna             | Jedna            |

\* U flaširanoj vodi koja je distribuirana više od dvanaest sati nakon punjenja dozvoljeno je 50 aerobnih mezofiličnih bakterija.

**Tabela 2. Maksimalna dopustljiva mikrobiološka vrednost u pijaćoj vodi tokom vanrednog stanja.**

|                                                                  | Ukupan broj aerobnih<br>mezofiličnih bakterija u ml | Ukupan broj koliformnih<br>bakterija izdvojenih kao<br>najverovatnija brojka u 100<br>ml |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tretirana i dezinfektirana voda<br>kao i flaširana prirodna voda | Do 10                                               | Do 10                                                                                    |
| Hlorisana voda nepoznatog<br>porekla                             | Do 100                                              | Do 20                                                                                    |
| Prirodna voda iz zatvorenih<br>izvora                            | Do 100                                              | Do 50                                                                                    |
| Prirodna voda sa otvorenih<br>izvora                             | Do 300                                              | Do 100                                                                                   |

Maksimalne vrednosti fizičko-hemijskih parametara predstavljenih u kontrolnim listama A i B prikazani su u tabeli 3.

**Tabela 3. maksimalna fizičko-hemijska vrednost u pijaćoj vodi**

| Maksimalna dozvoljena vrednost ili koncentracija |                                                                                       |                                                                       |                 |                  |                    |         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------|---------|
| Ostale vode                                      |                                                                                       |                                                                       |                 |                  |                    |         |
| Normalni uslovi                                  |                                                                                       |                                                                       |                 |                  |                    |         |
| Redni broj                                       | Fizičke i fizičko-hemijske karakteristike                                             | Flaširana voda                                                        | Tretirana voda  | Netretirana voda | Vanredne situacije | Beleške |
| 1                                                | 2                                                                                     | 3                                                                     | 4               | 5                | 6                  | 7       |
| 1                                                | Temperatura, K (1)                                                                    | 281.16 – 285.16                                                       | 281.16 – 285.16 | 281.16 – 285.16  | 281.16 – 285.16    | 18.12°C |
| 2                                                | Miris                                                                                 | Ništa                                                                 | Ništa           | Ništa            | Ništa              | -       |
| 3                                                | Ukus                                                                                  | Ništa                                                                 | Ništa           | Ništa            | Ništa              | -       |
| 4                                                | Zamućenost usled silikatnog zemljišta u 1l destilovane vode, mg                       | Do 2.5                                                                | Do 5            | Do 10            | Do 25              |         |
|                                                  | Zamućenost u nefilometričnim jedinicama (NTU)                                         | Do 0.6                                                                | Do 1.2          | Do 2.4           | Do 6.0             |         |
| 5                                                | Stopa boje po Cobaltno-Platinijumskoj skali                                           | 10*                                                                   | 10*             | 20*              | 50                 |         |
|                                                  | - voda koja sadrži humične supstance, najviše 20mg/l $\text{KmnO}_4$                  |                                                                       | (X)*            | Up to 40*        | Do 50*             |         |
| 6                                                | pH vrednost                                                                           |                                                                       |                 |                  |                    |         |
|                                                  | - vode iz cevi                                                                        |                                                                       | 6.8 – 8.5       | 6.8 – 8.5        | 6.8 – 8.5          |         |
|                                                  | - ostale vode                                                                         | 6.8 – 8.5                                                             |                 | 6.5 – 9.0        | 6.5 – 9.5          |         |
| 7                                                | Ukupna zaostala isparavanja na 378,16 K, mg/l                                         | Do 500                                                                | Do 800          | Do 1000          | Do 1500            | (105°)  |
| 8                                                | Čvrste supstance u suspenziji na 378,16 K, mg/l                                       | Ništa                                                                 | Ništa           | Ništa            | Ništa              | (105°)  |
| 9                                                | Potrošnja Potazijum permanganata, mg/l $\text{KmnO}_4$ (2)                            | Do 5                                                                  | Do 8            | Do 12            | Do 12              |         |
|                                                  | - voda sa humičnim supstancama                                                        |                                                                       |                 | Do 20            | Do 20              |         |
| 10                                               | Zahtevani hemijski oksid ZHO u $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , mg $\text{O}_2$ /l | Do 1                                                                  | Do 2            | Do 3             | Do 3               |         |
| 11                                               | Elektrolitička provodljivost ( $\mu\text{Scm}^{-1}$ )                                 | Redovno partite i analizirajte devijacije prosečne godišnje vrednosti |                 |                  |                    |         |
| 12                                               | Zasićenost $\text{O}_2$ na 293,16 K u %                                               |                                                                       | 85              | 85               | 75                 | (20°C)  |

Predložena vrednost

Merenja nakon zagrevanja u acidnom stanju

Zavisnost od mineralizacije vode

(X)\* Vrednost nije odredjena