



**İQTİSADI TƏŞƏBBÜSLƏRƏ YARDIM
İCTİMAİ BİRLİYİ**

**YERLİ SƏVİYYƏDƏ İÇMƏLİ SUYUN
KEYFİYYƏTİNİN MONİTORİNQİ MEXANİZMLƏRİ**
Mövcud standartlar və beynəlxalq təcrübə

BAKI – 2012



Sənəd İqtisadi Təşəbbüslərə Yardım İctimai Birliyinin Avropa Komissiyasının və Böyük Britaniyanın «Oxfam» təşkilatlarının birgə maliyyə dəstəyilə həyata keçirilən «İctimai xidmətlərin çatdırılması məqsədilə Mərkəzi Aran –Qarabağ zonasında iyirmi bələdiyyənin texniki bilik və bacarıqlarının artırılması» layihəsi çərçivəsində hazırlanıb.

**Az1009, Azərbaycan, Bakı şəhəri,
Zülfi Adıgözəlov küçəsi, ev 21
Tel: (99412) 5964459
Faks: (99412) 5964978
E-mail: sei@azeronline.com
Web: www.sei.az**

MÜNDƏRİCAT

Giriş	3
İçməli suyun keyfiyyətinin tənzimlənməsi və su obyektlərinin mühafizəsi sahəsində mövcud qanunvericilik	6
İçməli suyun lazımi keyfiyyətdə olmasını təmin edən standartlar	9
Azərbaycanda yerli səviyyədə içməli su infrastrukturunun monitorinqi ilə bağlı mövcud təcrübələr	16
Fövqəladə hallardan əhalini zəruri içməli su ilə təminatına dair beynəlxalq standartlar	21
İçməli suyun keyfiyyətinin təmin olunması və suyun keyfiyyətinin monitorinqinə dair Dünya Səhiyyə Təşkilatının strategiyası.....	29
Nəticə və tövsiyələr.....	35

GİRİŞ

Su insan həyatının vacib elementidir. İnsan qidasız bir aydan çox yaşadığı halda, susuz bir neçə gün dözə bilər. Orqanizm suyu 10% itirməsi fiziki və psixi qabiliyyətsizliyə gətirir. İtki 20% olduqda ölümlə nəticələnir. Orqanizmdə sutka ərzində suyun 3-6%-i dəyişikliyə uğrayır. 10 gün ərzində orqanizmdə olan suyun yarısı dəyişir. İnsanın sutkalıq su tələbatı 2,5 litrdir¹. Beynəlxalq normalara görə, hər bir şəxs sutkada ən azı 20 litr su əldə etməlidir.

Bu baxımdan insan orqanizminin əsasını təşkil edən suyun lazımı keyfiyyətdə olması vacibdir. Suyun tərkibində hər hansı zərərli qatqının olması onun orqanizmin bütün sahəsinə yayılmasını təmin edir. İçməli suyun keyfiyyəti və əlçatanlıq problemləri ötən əsrin sonlarından başlayaraq dünyanın əsas diqqətini cəlb edib. Başlanğıcını əsasən 1978-ci ildə Qazaxıstanın Alma-Ata şəhərində keçirilən beynəlxalq konfrasdan götürən keyfiyyətli içməli su problemi sonrakı dövrlərdə daha da qloballaşaraq BMT-nin Minilliyin İnkişaf Məqsədlərinə daxil edilib.

Artmaqda olan dünya əhalisi bir tərəfdən getdikcə içməli su qıtlığından daha çox əziyyət çəkirsə, digər tərəfdən keyfiyyətsiz sudan istifadə etməklə müxtəlif xəstəliklərə düçar olur. Təhlükəsiz içməli suya çıxış sağlamlığın mühafizəsi və milli, regional və yerli səviyyələrdə inkişaf baxımından böyük əhəmiyyət daşıyır. Araşdırmalar göstərir ki, su təchizatına və sanitariyaya investisiya təmiz iqtisadi faydaya gətirib çıxara bilər. Çünki sağlamlığa zərərli təsirin və tibbi –sanitar yardım xərclərinin azaldılması investisiya üstələyir. Sanitar sahəsində investisiya yoxsulluğun miqyasının əhəmiyyətli dərəcədə azalmasına, xüsusən də xəstəlik səbəbindən itirilmiş iş günlərinin və dərs məşğələlərinin sayının azalmasına təsir göstərir. Aparılmış tədqiqatlar² göstərir ki, suyun keyfiyyətinin, sanitariyanın, gigiyenanın və su resurslarının idarə edilməsi üzrə sistemin yaxşılaşdırılması məqsədilə yatırılmış investisiyanın hər dolları xərclərə qənaət və əmək məhsuldarlığının yüksəlməsi hesabına əldə olunan faydalılıq 9 dollar təşkil edir.

Təhlükəsiz suya çıxışın yaxşılaşdırılması üzrə tədbirlər kənd və şəhər yerlərində əhalinin kasıb təbəqəsinin maraqlarına xidmət edir və yoxsulluğun azaldılması üzrə strategiyanın effektiv tərkib hissəsi ola bilər.

Ümumi qəbul edilmiş standartlara görə, keyfiyyətli su bir sıra müəyyən gigiyenik tələblərə cavab verməlidir:

- **Yaxşı orqanoleptik xüsusiyyətlərə malik olmalı.** Bu xüsusiyyət özündə suyun iyini, dadını, bulanıqlığını, şəffaflığını, parlaqlığını, rəngini, temperaturunu, gözlə görünən üzən qarışıqların mövcudluğunu xarakterizə edir. Suyun orqanoleptik xüsusiyyətinin pisləşməsi (dadının pis olması, kənar qoxunun gəlməsi, rənginin şəffaf olmaması və s.) insanlarda psixoloji olaraq belə suyun sağlamlıq üçün təhlükə törətməsi şübhəsi oyadır.

¹ http://alexvolhov.narod.ru/water_i.htm

² "Economic and health effects of increasing coverage of low cost household drinking-water supply and sanitation interventions to countries off-track to meet MDG target 10" (2007), p. 20.

- **Kimyəvi tərkibi zərərsiz olmalı.** Suyun tərkibində insan orqanizmi üçün təhlükə törədə biləcək miqdarda kimyəvi maddələr olmamalıdır. Bu maddələr həm təbii əsaslı, həm də sənaye müəssisələri tərəfindən axıdıla və ya su kəmərləri stansiyalarında suyun təmizlənməsi zamanı reagent qismində qatıla bilər. Hazırda suyun tərkibində 1500-ə qədər kimyəvi maddənin son dərəcə yolverilən konsentrasiyasına rast gəlmək olar.
- **Epidemioloji cəhətdən təhlükəsiz olmalı.** Suyun tərkibində patogen mikroorqanizmlər və digər xəstəlik törədicilər, o cümlədən yoluxucu və invaziya yaradan viruslar, helmintoz yumurtaları olmamalıdır.

İçməli suyun keyfiyyətinə gigiyenik tələblər onun insan orqanizmində fizioloji rolunu, gigiyenik və epidemik əhəmiyyəti ilə ölçülür. Su olmadan insan orqanizmində hər hansı biokimyəvi, fizioloji və fiziki-kimyəvi proseslər, maddələr mübadiləsi getmir.

Hazırda dünyanın aparıcı ölkələrində, o cümlədən Avropa Birliyi və ABŞ-da içməli suyun monitorinqi sistemi xeyli dəyişikliyə məruz qalıb. Bu dəyişikliyin əsasını bioloji nəzarətin rolunu artmasıdır.

Dünya Səhiyyə Təşkilatının məlumatlarına görə, xəstəliklərin 80%-dən çoxu suyun keyfiyyətsiz olmasından yaranır. Hər il orta hesabla 500 milyon insan keyfiyyətsiz sudan əziyyət çəkir, onların 25 milyon nəfəri, o cümlədən 5 milyon nəfərə qədər uşaq dünyasını dəyişir³.

İlkin hesablamalara görə, 2025-ci ildə dünya əhalisinin təxminən 3,5 milyard nəfəri içməli su qıtlığı ilə üzləşəcək. Hazırda əhali şirin su ehtiyatının 54%-dən yararlıdır. Eyni zamanda bunun da 2/3-si kənd təsərrüfatı ehtiyaclarına sərf olunur. Mütəxəssislərin hesablamalarına görə, 2025-ci ilə kimi su istehlakı əhalinin artımı hesabına 75% artacaq⁴.

³ Какая вода нам нужна?. <http://watershealth.ru/>

⁴ Водные ресурсы и их влияние на состояние и перспективы региональных земельных рынков в мире. Информационно-аналитическая служба Федерального портала “Индикаторы рынка земли”. www.land-in.ru . Апрель 2008 г.

İçməli suyun keyfiyyətinin tənzimlənməsi və su obyektlərinin mühafizəsi sahəsində mövcud qanunvericilik

Azərbaycan Respublikasının **Su Məcəlləsinin**⁵ 16-cı maddəsinə görə, əhalinin keyfiyyətli su ilə təchizatı su obyektlərinin istifadəsi və mühafizəsi sahəsində idarəetmənin əsas prinsiplərindən biridir. Məcəllə su obyektlərinin istifadəsi və mühafizəsi sahəsində dövlət orqanlarının və bələdiyyələrin vəzifələrini tənzimləyir.

Məcəllənin 18-ci maddəsinə görə, su obyektlərinin istifadəsi və mühafizəsi sahəsində dövlətin vəzifələri aşağıdakılardır:

- su obyektlərinin istifadəsi və mühafizəsi sahəsində dövlət siyasətini müəyyən etmək;
- su obyektlərinin istifadəsi və mühafizəsi sahəsində investisiya siyasətini həyata keçirmək;
- su obyektlərinin istifadəsi, mühafizəsi və suların zərərli təsirinin qarşısının alınması üzrə dövlət proqramlarını təsdiq etmək və həyata keçirmək, onların yerinə yetirilməsinə nəzarəti təşkil etmək;
- su obyektlərinin istifadəsi və mühafizəsi sahəsində elmi-texniki siyasəti həyata keçirmək;
- su obyektlərinin dövlət monitorinqinin, dövlət su kadastrının aparılması, habelə yerüstü və yeraltı suların uçotunun həyata keçirilməsi qaydalarını müəyyən etmək;
- su obyektlərindən istifadə qaydalarını müəyyən etmək və həyata keçirilməsini təmin etmək;
- su obyektlərinin istifadəsi və mühafizəsi sahəsində standartları, normaları və qaydaları təsdiq etmək;
- su obyektlərinin vəziyyətinə təsir edən təsərrüfat və digər obyektlərin tikintisi, yenidən qurulması layihələrinin dövlət ekoloji ekspertizasını təmin etmək;
- xüsusi qorunan su obyektlərinin, o cümlədən içməli su təchizatı mənbələrinin, onların sanitariya mühafizəsi zonaları və dairələrinin rejimini təyin etmək və s.

Məcəllənin 20-ci maddəsində isə su obyektlərinin istifadəsi və mühafizəsi sahəsində bələdiyyələrin səlahiyyətləri göstərilib. Bu səlahiyyətlərə aşağıdakılar daxildir:

- bələdiyyə mülkiyyətində olan sututarlara sahiblik, onlardan istifadə və onlar barədə sərəncam vermək;

⁵ Məcəllə Azərbaycan Respublikasının 26 dekabr 1997-ci il tarixli, 418 sayılı Qanunu ilə təsdiq edilmişdir

- su obyektlərinin istifadəsi və mühafizəsi tədbirləri həyata keçirilərkən müvafiq ərazilərdə ətraf mühitin mühafizəsi tədbirlərinə əməl olunmasına nəzarət etmək;
- müvafiq ərazilərdə yerləşən su obyektlərində içməli və məişət su təchizatı üçün su götürülməsini, çimərlik, heyvanların suvarılması qadağan edilən yerlərini və sudan ümumi istifadənin digər şərtlərini, habelə su obyektlərindən istirahət və idman üçün istifadə yerlərini yerli icra hakimiyyəti orqanları ilə razılaşdıraraq müəyyən etmək və s.

Digər qanunvericilik olan **“Su təchizatı və tullantı suları haqqında” 28 oktyabr 1999-cu il tarixli Qanunun** məqsədi əhalinin, müəssisə, idarə və təşkilatların dövlət standartlarının tələblərinə cavab verən keyfiyyətli və lazımi miqdarda su ilə təmin edilməsi, tullantı sularının axıdılması sahəsində münasibətlərin tənzimləməkdir.

Qanunun 12-ci maddəsinə görə, su təchizatı müəssisələrinin vəzifələri aşağıdakılardır:

- məqsədlərindən asılı olaraq keyfiyyət normalarına və müvafiq dövlət standartlarının tələblərinə cavab verən və lazımi miqdarda istehlakçıların məişət-icməli, istehsalat və digər məqsədlər üçün su ilə təmin etmək;
- su kəmərlərindən ətraf mühitə su sızmasının aradan qaldırılmasını və belə halların baş verməsinin qarşısını almaq;
- əsas vəsaitlərin lazımi qaydada saxlanılmasını və onların təkmilləşdirilməsini, xidmətlərin genişləndirilməsini və yaxşılaşdırılmasını təmin etmək.

Qanunun 18-ci maddəsinə görə, məişət-icməli ehtiyacları üçün suyun keyfiyyətinə qoyulan tələblərin təmin olunması məqsədi ilə su təchizatı müəssisələri bir sıra tədbirlər həyata keçirməlidir. Bu tədbirlər aşağıdakılardır:

- paylayıcı su kəmərləri şəbəkəsinə verilənə qədər suyun keyfiyyətli olmasını təmin etmək;
- verilən suyun keyfiyyətinin müvafiq dövlət standartlarına uyğunluğuna nəzarət etmək;
- suyun götürüldüyü yerdə onun keyfiyyətinə nəzarət etmək və onun keyfiyyətinin müvafiq dövlət standartlarına uyğun gəlmədiyi hallarda ondan istifadəyə imkan verməmək.
- məişət-icməli ehtiyacları üçün obyektləri su ilə təmin etməkdən ötrü bir və ya bir neçə mənbədən götürülərək magistral kəmərlərə verilən suyun keyfiyyətinin pisləşməsinin qarşısını almaq məqsədi ilə vaxtında təxirəsalınmaz tədbirlər həyata keçirmək.

Qanuna görə, su təchizatı müəssisəsinin təqsiri üzündən suyun magistral kəmərdən istehlakçının paylayıcı sistemə verilməsi anında onun keyfiyyətinin pisləşməsi təhlükəsi olduqda, həmin müəssisə belə təhlükənin aradan qaldırılması və ya onun minimuma endirilməsi üçün zəruri tədbirləri həyata keçirməlidir.

Bələdiyyələrin ərazilərində yerləşən su təsərrüfatı obyektlərinin istifadəsi və onların mühafizəsini tənzimləyən **“Bələdiyyələrin su təsərrüfatı haqqında”** 23 oktyabr 2003-cü il tarixli Qanunun 7.4-cü maddəsində qeyd edilir ki, bələdiyyələrin su təsərrüfatı sistemləri və qurğularının, su qoruyucu meşə zolaqlarının qorunub saxlanması bələdiyyələr tərəfindən həyata keçirilir.

Qanunun 16-cı maddəsində göstərilir ki, bələdiyyə mülkiyyətində olan və onların idarəçiliyinə verilmiş su təsərrüfatı obyektlərinin çirklənməsinin, zibillənməsinin və suların tükənməsinin, israfçılığın qarşısının alınması, habelə bunların zərərli təsirinin aradan qaldırılması üzrə tədbirlər bələdiyyələrin su təsərrüfatı müəssisələri tərəfindən həyata keçirilir.

“Sanitariya-epidemioloji salamatlıq haqqında” 10 noyabr 1992-ci il tarixli Qanunun 21-ci maddəsində müvafiq qurumlarının içməli sudan istifadə olunan yerlərdə sanitariya tələblərinə əməl etmək sahəsində vəzifələri göstərilir. Həmin maddəyə görə, dövlət orqanları, ictimai birliklər, müəssisələr, təşkilatlar, idarələr və vətəndaşlar mərkəzləşdirilmiş təsərrüfat-ıçməli su təchizatı sistemləri ilə verilən suyun keyfiyyətinin gigiyena tələblərinə və dövlət standartlarına uyğun gəlməsini, mərkəzləşdirilməmiş su təchizatı zamanı, habelə sututarlarda və dənizin sahilboyu zolağında, əhalinin mədəni-məişət məqsədləri üçün istifadə etdiyi yerlərdə isə müvafiq sanitariya normalarının və qaydalarının tələblərinə uyğun gəlməsini təmin etməlidirlər. Mərkəzləşdirilmiş təsərrüfat-ıçməli su kəmərləri və onların mənbələri üçün suyun lazımi keyfiyyətini təmin edən xüsusi rejimli sanitariya mühafizə zonaları müəyyən edilməlidir.

Qanunun 38-ci maddəsində sanitariya sahəsində hüquq pozuntuları və onları törətməyə görə məsuliyyət növləri nəzərdə tutulur. Azərbaycan Respublikasının sanitariya qanunvericiliyinə, o cümlədən qüvvədə olan sanitariya normalarına və qaydalarına, gigiyena normativlərinə əməl edilməməsi, epidemiya əleyhinə tədbirlərin görülməməsi, Azərbaycan Respublikası dövlət sanitariya-epidemioloji xidməti orqanları və idarələri vəzifəli şəxslərinin rəylərinin, qərarlarının və göstərişlərinin yerinə yetirilməməsi ilə əlaqədar vətəndaşların hüquqlarına və cəmiyyətin mənafeyinə toxunan qeyri-hüquqi, təqsirli hərəkət sanitariya sahəsində hüquq pozuntusu sayılır. Sanitariya sahəsində hüquq pozuntularına yol vermiş vəzifəli şəxslər və vətəndaşlar inzibati, cinayət və mülki-hüquq məsuliyyətinə cəlb edilə bilərlər. Azərbaycan Respublikası ərazisində olan xarici vətəndaşlar və vətəndaşlığı olmayan şəxslər Azərbaycan Respublikasının sanitariya qanunvericiliyini pozmağa görə Azərbaycan Respublikasının vətəndaşları ilə eyni məsuliyyət daşıyırlar.

Qanuna görə, içməli su sahəsində sanitariya tələblərinə əməl olunmaması aşağıdakı hallarda məsuliyyətə cəlb olunur:

- mərkəzləşdirilmiş təsərrüfat-ıçməli su təchizatı sistemləri ilə verilən suyun keyfiyyətinin gigiyena tələblərinə, beynəlxalq və dövlət standartlarına uyğunluğunun təmin edilməməsi;
- mərkəzləşdirilməmiş su təchizatında, sututarlarda və dənizin sahilboyu zolağında əhalinin mədəni-məişət məqsədləri ilə sudan istifadə etdiyi yerlərdə suyun keyfiyyətinin müvafiq sanitariya normalarına və tələblərinə uyğunluğunun təmin edilməməsi.

İÇMƏLİ SUYUN LAZİMİ KEYFİYYƏTDƏ OLMASINI TƏMİN EDƏN STANDARTLAR

Hansı məqsədlə istifadə olunmasından asılı olmayaraq suyun tərkibində onun keyfiyyətinə təsir göstərən zəruri komponentlərin olması vacibdir və bu komponentlərin miqdarı müvafiq dövlət standartları vasitəsilə tənzimlənir. Azərbaycanda da bütün qida məhsulları kimi içməli suyun standartları mövcuddur. Su standartları sovet dövründə hazırlanıb və qüvvəyə minib. SSRİ-nin tərkibində olan ölkələr müstəqillik qazandıqdan sonra bütün sahələrdə, o cümlədən standartlar işlənməsi sahəsində milli qanunvericiliklərini yaratmağa başladılar. Latviya, Litva və Estoniya kimi Baltik ölkəri içməli su sahəsində Avropa standartlarını qəbul etdilər. Digər respublikalar isə tədricən milli standartlara keçməklə sovet dövründə mövcud olmuş standartları tətbiq etməyə başladılar. Məsələn, Rusiya artıq içməli su sahəsində bir sıra yeni standartları qəbul edib. Azərbaycan da sovet standartlarını əsas kimi götürməklə milli standartları hazırlanması prosesinə start verir.

Rusiyada hazırda içməli suyun keyfiyyətinin tənzimləyən 50-yə qədər standart⁶ hazırlanıb. Bu standartların təxminən 20-si sovet dövründə qəbul edilmiş standartlardır. Yerə qalanlar Rusiya Federasiyasının yeni qüvvəyə minmiş milli standartlarıdır.

MDB ölkələrində ümumilikdə içməli suyun bu və ya digər komponentinin keyfiyyətinin yoxlanması üçün hazırda aşağıdakı standartlar tətbiq edilir:

- ГОСТ 24849-81 - Вода питьевая. Полевые методы санитарно-микробиологического анализа
- ГОСТ 24481-80 - Вода питьевая. Отбор проб
- ГОСТ 23950-88 - Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации стронция
- ГОСТ 19355-85 - Вода питьевая. Методы определения полиакриламида
- ГОСТ 19413-89 - Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации селена
- ГОСТ 18963-73 - Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа
- ГОСТ 18826-73 - Вода питьевая. Методы определения содержания нитратов
- ГОСТ 18294-89 - Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации бериллия
- ГОСТ 18308-72 - Вода питьевая. Метод определения содержания молибдена
- ГОСТ 18293-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания свинца, цинка, серебра
- ГОСТ 18165-89 - Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации алюминия
- ГОСТ 18294-2004 - Вода питьевая. Метод определения содержания бериллия
- ГОСТ 18190-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания остаточного активного хлора
- ГОСТ 18309-72 - Вода питьевая. Метод определения содержания полифосфатов

⁶ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии - Информационный портал по стандартизации. <http://standard.gost.ru>

- ❑ ГОСТ 18301-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания остаточного озона
- ❑ ГОСТ 18164-72 - Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка
- ❑ ГОСТ 4974-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания марганца
- ❑ ГОСТ 4389-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов
- ❑ ГОСТ 4388-72 - Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации меди
- ❑ ГОСТ 4386-89 - Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов
- ❑ ГОСТ 4152-89 - Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации мышьяка
- ❑ ГОСТ 4151-72 - Вода питьевая. Метод определения общей жесткости
- ❑ ГОСТ 4245-72 - Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов
- ❑ ГОСТ 4192-82 - Вода питьевая. Методы определения минеральных азотсодержащих веществ
- ❑ ГОСТ 4011-72 - Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа
- ❑ ГОСТ 3351-74 - Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности
- ❑ ГОСТ 2874-82 - Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством

Azərbaycan müstəqillik qazandıqdan sonra bir sıra milli standartlar və normativlər qəbul edib. Ancaq içməli suyun keyfiyyəti ilə bağlı köhnə sovet standartı saxlanılıb. Yeganə olaraq qablaşdırılmış sular üçün AzS009 (AZS 009-1994. Qazlı su. Texniki şərtlər.) və AzS282 (AZS 282-2007. Qablaşdırılmış içməli su. Ümumi texniki şərtlər.) texniki şərtlər qəbul edilib.

Ölkədə hələki içməli suyun keyfiyyət normalarını tənzimləyən normativ sənəd 1984-cü ildə qəbul edilmiş "İçməli su. Gigiyenik tələb və keyfiyyətə nəzarət" (ГОСТ 2874-82) adlı SSRİ standartıdır. Bu standart hazırda ölkəmizdə içməli suyun keyfiyyətini tənzimləyən əsas normativdir. Adıçəkilən standart mərkəzləşdirilmiş su təchizatı sistemində verilən içməli suya, o cümlədən təsərrüfat və texniki məqsəd üçün verilən suya tətbiq edilir və içməli suya gigiyenik tələbi və onun keyfiyyətinə nəzarəti tənzimləyir.

Mövcud standartda görə, içməli su epidemioloji baxımdan təhlükəsiz, kimyəvi tərkibinə görə zərərsiz və yaxşı orqanoleptik xüsusiyyətlərə malik olmalıdır.

QOST 2874-82 standartı içməli suyun keyfiyyətinə dair aşağıdakı mikrobioloji, toksikoloji və orqanoleptik göstəricilərin normalarını nəzərdə tutur.

1. Mikrobioloji göstəricilər:

Epidemioloji baxımdan suyun keyfiyyəti mikroorqanizmlərin ümumi sayı və bağırsağ çöpləri qrupuna aid olan bakteriyaların sayı əsasında müəyyən olunur. Mikrobioloji göstəricilərinə görə, içməli su **1-ci Cədvəldəki** tələblərə cavab verməlidir:

Cədvəl 1

Göstəricinin adı	Normativ
1 sm ³ suda mikroorqanizmlərin sayı, çox olmamaqla	100
1 dm ³ suda bağırsağ çöpləri qrupuna aid olan bakteriyaların sayı, çox olmamaqla	3

2. Toksikoloji göstəricilər:

Suyun toksikoloji göstəriciləri onun kimyəvi tərkibinin zərərsizliyini xarakterizə edir. Standarta görə, təbii sulara rast gəlinən kimyəvi maddələrin konsentrasiyası **2-ci cədvəldə** göstərilən normaları aşmamalıdır.

Cədvəl 2

Göstəricinin adı	Normativ
Alüminium çöküntüsü (Al), mq/dm ³ , çox olmamaqla	0,5
Berillium (Be), mq/dm ³ , çox olmamaqla	0,0002
Molibden (Mo), mq/dm ³ , çox olmamaqla	0,25
Arsen (As), mq/dm ³ , çox olmamaqla	0,05
Nitratlar (NO ₃), mq/dm ³ , çox olmamaqla	45,0
Poliakrilamid çöküntüsü, mq/dm ³ , çox olmamaqla	2,0
Qurğuşun (Rb), mq/dm ³ , çox olmamaqla	0,03
Selen (Se), mq/dm ³ , çox olmamaqla	0,01
Stronsium (Sr), mq/dm ³ , çox olmamaqla	7,0
Ftor (F), mq/dm ³ , klimatik rayonlar üçün çox olmamaqla:	
I və II	1,5
III	1,2
IV	0,7

3. Orqanoleptik göstəricilər

Suyun orqanoleptik göstəricilərinə təsir göstərən kimyəvi maddələrin konsentrasiyası **3-cü cədvəldə** göstərilən normaları aşmamalıdır.

Cədvəl 3

Göstəricinin adı	Normativ
Hidrogen göstəricisi, rN	6,0-9,0
Dəmir (Fe), mq/dm ³ , çox olmamaqla	0,3
Ümumi codluq, mol/m ³ , çox olmamaqla	7,0
Marqanes (Mn), mq/dm ³ , çox olmamaqla	0,1

Göstəricinin adı	Normativ
Mis (Su ²⁺), mq/dm ³ , çox olmamaqla	1,0
Polifosfat çöküntüləri (RO ³⁻⁴), mq/dm ³ , çox olmamaqla	3,5
Sulfatlar (SO ₄ ⁻), mq/dm ³ , çox olmamaqla	500
Quru çöküntüsü, mq/dm ³ , çox olmamaqla	1000
Xloridlər (Sl), mq/dm ³ , çox olmamaqla	350
Sink (Zn ²⁺), mq/dm ³ , çox olmamaqla	5,0

Standart həmçinin içməli suyun keyfiyyətinə nəzarəti nəzərdə tutur. Standarta görə, suyun keyfiyyətinin yoxlanması üçün nümunələrin götürülməsi metodları QOST 24481-80 və QOST 18963-73 standartlarına əsasən aparılmalıdır. SSRİ-nin Standartlar üzrə Dövlət Komitəsinin qəbul etdiyi QOST 24481-80 (İçməli su. Nümunə seçimi) standartı 1980-ci ildən qüvvədədir. Bu standart içməli suya tətbiq edilir və məişət-içməli su təchizatının mərkəzləşdirilmiş sistemlər vasitəsilə verilən su nümunələrinin götürülməsi, daşınması və saxlanması qaydalarını müəyyənləşdirir. QOST 18963-73 (İçməli su. Sanitar-bakterioloji analiz metodları) standartları isə içməli su üçün nəzərdə tutulub və su nümunələrinin götürülməsi, daşınması və saxlanmasının sanitariya-bakterioloji metodlarını tənzimləyir .

Suburaxıcı qurğular olan yerdə laboratoriya-istehsal nəzarəti QOST 2761-84 tələblərinə uyğun aparılır. Analiz üçün göstəricilərin siyahısı yerli təbii və sanitariya şəraitinə nəzərə alınmaqla sanitariya-epidemioloji xidmət orqanları ilə razılaşdırılır.

Standarta görə, yeraltı mənbələr hesabına təmin olunan su kəmərlərində suyun analizi istismarın ilk ilində ən azı 4 dəfə - ilin mövsümləri üzrə aparılmalıdır. Sonrakı illərdə ildə 1 dəfədən az olmayaraq yoxlanılır.

Yerüstü mənbələr hesabına təchiz olunan su kəmərlərində suyun analizi ayda ən azı 1 dəfə aparılır.

İçməli suyun keyfiyyətinə laboratoriya-istehsalat nəzarəti şəbəkəyə verilməmişdən öncə mikrobioloji, kimyəvi və orqanoleptik göstəricilər üzrə aparılır. Suyun mikrobioloji analizi 1-ci Cədvəldə əksini tapan göstəricilər üzrə aparılır.

Yeraltı mənbələr hesabına təchiz olunan su kəmərlərində analiz dezinfeksiya işləri aparılmadığı təqdirdə aşağıdakı kimi aparılmalıdır:

- əhalinin sayı 20.000 nəfərədək olduqda ayda bir dəfədən az olmamaq şərti ilə;
- əhalinin sayı 50.000 nəfərədək olduqda ayda iki dəfədən az olmamaq şərti ilə;
- əhalinin sayı 50.000 nəfərdən çox olduqda həftədə bir dəfədən az olmamaq şərti ilə;

Dezinfeksiya zamanı:

- əhalinin sayı 20.000 nəfərədək olduqda həftədə bir dəfədən az olmamaq şərti ilə;
- əhalinin sayı 50.000 nəfərədək olduqda həftədə üç dəfədən az olmamaq şərti ilə;
- əhalinin sayı 50.000 nəfərdən çox olduqda hər gün;

Yerüstü mənbələr hesabına təchiz olunan su kəmərlərində analiz aşağıdakı kimi aparılır:

- əhalinin sayı 10.000 nəfərdək olduqda həftədə 1 dəfə və yaz-payız dövründə hər gün;
- əhalinin sayı 10.000 nəfərdən çox olduqda sutkada 1 dəfə;

Yeraltı və yerüstü su mənbələri olan su kəmərlərində xlor və ozon vasitəsilə dezinfeksiyaya nəzarət zamanı xlor və ozon qalıqlarının həcmi ən azı saatda 1 dəfə QOST 18190-72 və QOST 18301-72 standartları əsasında müəyyənləşdirilir.

Təmiz suyun çənlərə yığılmasından sonra sudakı xlorun miqdarı aşağıdakı həddə olmalıdır:

Cədvəl 4

Xlor qalığı	Xlor qalığının miqdarı, mq/dm ³	Xlorun su ilə tam qarışması üçün tələb olunan vaxt, dəqiqə, ən azı
Sərbəst	0,3-0,5	30
Qeyri-sərbəst	0,8-1,2	60

Bir sıra hallarda sanitar-epidemioloji xidmət orqanlarının göstərişi və ya onlarla razılaşdırmaqla suda xlor çöküntülərinin yüksək konsentrasiyasına icazə verilir.

Dezinfeksiya məqsədilə suyun ozonlaşdırılması zamanı qarışdırmadan sonra ozon çöküntüsünün konsentrasiyası 0,1-0,3 mq/dm³ təşkil etməlidir. Bu müddətdə qarışdırma vaxtı ən azı 12 dəqiqə olmalıdır.

Suyun orqanoleptik göstəriciləri 5-ci Cədvəldəki tələblərə cavab verməlidir:

Cədvəl 5

Göstəricilərin adı	Normativ	Sınaq metodu
20 °C temperaturda və 60° C-yə qədər qızdırıldıqda iyi (bal, çox olmamaqla)	2	QOST 3351-74-ə əsasən
20 °C temperaturda dadı və tamı (bal, çox olmamaqla)	2	QOST 3351-74-ə əsasən
Rəngi (dərəcə, çox olmamaqla)	20	QOST 3351-74-ə əsasən
Standart şkala üzrə bulanıqlıq (mq/dm ³ , çox olmamaqla)	1,5	QOST 3351-74-ə əsasən

Sanitar-epidemioloji xidmət orqanları ilə razılaşdırmaqla suyun rəngini 35 dərəcəyə, bulanıqlığını isə (daşqınlar dövründə) 2 mq/dm³ artırmağa icazə verilir.

5-ci Cədvəldə göstərilən orqanoleptik göstəricilər yeraltı və yerüstü mənbələrdən götürülən su kəmərlərindən götürülmüş bütün nümunələrin analizi (xlor və ozon çöküntüləri üzrə nümunələr istisna olmaqla) zamanı müəyyənləşdirilir.

Paylayıcı şəbəkələrin göstərilən yerlərində analiz üçün nümunənin ümumi miqdarı sanitariya-epidemioloji xidmət orqanları ilə razılaşdırılmalıdır və **6-cı Cədvəldəki** tələblərə cavab verməlidir.

Cədvəl 6

Xidmət göstərilən əhəlinin sayı, nəfər	Ay ərzində bütün paylayıcı şəbəkələr üzrə götürülmüş nümunələrin minimum həddi
10.000 nəfərədək	2
20.000 nəfərədək	10
50.000 nəfərədək	30
100.000 nəfərədək	100
100.000 nəfərədən çox	200

Su kəmərlərinin və paylayıcı şəbəkələr təmir edildikdə və ya yenidən qurulduqda suyun keyfiyyəti yenidən yoxlanılır.

İçməli suyun lazımi keyfiyyətdə olmasının təmin edilməsi üçün onun saxlandığı və nəql olunduğu obyektlərin sanitariya normalara uyğun tikilməsi vacibdir. Bu normalara yaşayış məntəqələrində su xətlərinin xarici sistemlərinin layihələndirilməsi zamanı riayət olunmalıdır. Bu normalar - **Tikinti normaları və qaydaları. Su təchizatı. Xarici şəbəkələr və qurğular (Строительные нормы и правила. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения - СНиП 2.04.02-84)** adlı qaydalarla tənzimlənilir. 1985-ci ildən SSRİ-də qüvvəyə minmiş və Azərbaycanada hələ də qüvvədə olan bu qaydalara görə, təsərrüfat-icmək ehtiyacları üçün istifadə olunan suyun hazırlanması, nəqli və saxlanması zamanı reaqentlərdən, daxili korroziya əleyhinə örtükdən, o cümlədən sanitariya epidemioloji xidmət orqanlarının tələblərinə cavab verən filtr materiallarından istifadə edilməlidir.

Tikinti normaları və qaydalarında (SniP) içməli su mənbələrinə dair bir sıra tələblər göstərilib. SniP-ə görə, su təchizatı üçün mənbələr qismində su axını (çaylar, kanallar), hovuzlar (göllər, su anbarları, nohurlar), yeraltı (su layları, mədən və s.) sularından istifadə edilməlidir. İçməli su mənbəyinin seçimi QOST 17.1.1.04-80 standartının tələblərinə uyğun aparılmalıdır. İçməli-məişət məqsədli su təminatı üçün maksimum dərəcədə sanitariya-gigiyenik tələblərə cavab verən mövcud yeraltı su resurslarından istifadə edilməlidir. Təbii yeraltı su mənbələri kifayət qədər olmadıqda digər mənbələr hesabına su təminatı həyata keçirilə bilər. Yeraltı suların içməli-məişət su təchizatı ilə bağlı olmayan ehtiyaclarla sərfiyyatına bir qayda olaraq, yol verilmir. Kifayət qədər yerüstü su mənbələri olmayan, ancaq içməli su keyfiyyətinə malik yeraltı mənbələri çox olan ərazilərdə müvafiq dövlət orqanlarının razılığı ilə belə suların istehsal və suvarma məqsədləri üçün istifadə edilə bilər.

Su təchizatı məqsədləri üçün su resurslarını qiymətləndirərkən aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır:

- mənbələr üzrə su təsərrüfatının 15-20 illik balansı və məxaric rejimi
- istehlakçılar tərəfindən keyfiyyətinə suyun tələb olunan tələblər

- suyun aqressivliyini göstərməklə mənbədə keyfiyyət xüsusiyyətləri və çirkab suların qarışması ilə onun keyfiyyətinin dəyişməsi mümkünlüyünün proqnozu
- çöküntülərin və çirkabın keyfiyyət və kəmiyyət xüsusiyyətləri, onların rejimi, sahillərin dayanıqlığı
- su mənbələrinin payız-qış rejimləri
- suyun aylar üzrə temperaturu və müxtəlif dərinliklərdə fitoplanktonun inkişafı
- daşqınların (düzənlik su axınları üçün) və su mənbələrinin yazda aşkarlanmasının xarakter xüsusiyyətləri, yaz-yay daşqınlarının (dağlıq su axınları üçün) sovuşması
- yeraltı suların keyfiyyəti və temperaturu

SniP-ə görə, yeraltı su mənbələrinin sərhədləri sərhədləri suburaxıcı (quyu, şaxta quyusu, kaptaj⁷) qurğularından aşağıdakı uzaqlıqda olmalıdır:

- müdafiə olunan yeraltı suların istifadə edildikdə uzaqlıq 30 metr;
- lazımı qədər müdafiə olunmayan yeraltı suların istifadə edildikdə uzaqlıq 50 metr

Yeraltı su ehtiyatlarının süni şəkildə doldurulması zamanı birinci zonanın sərhədləri qapalı tipli (quyu, mədən quyusu) infiltrasiya qurğularından 50 metr, açıq tipli (hövzə, kanal və s.) infiltrasiya qurğularından isə 100 metr uzaqlıqda quraşdırılır.

Fövqəladə hallar, təbii fəlakətlər zamanı içməli su təminatı sisteminin fəaliyyətinin təmin edilməsi üçün VSN VK4-90 sayılı "Fövqəladə hallarda təsərrüfat-ıçməli su təchizatı sisteminin işi və hazırlanması üzrə Təlimat" (*Ведомственные строительные нормы ВСН ВК4-90 "Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях"*) adlı tikinti normasında istifadə edilir. Bu norma RSFSR-n mənzil-kommunal təsərrüfatı üzrə Dövlət Komitəsi tərəfindən qəbul edilsə də bütün SSRİ ərazisində qüvvədə olub və hazırda MDB-nin bir sıra ölkələrində qüvvədədir. Sənəd fəvqəladə vəziyyətlərdə içməli su təchizatı sisteminin işinin tənzimlənməsini nəzərə tutur.

⁷ Koptaj - mədən suyunun çıxdığı yerdə qurulan qurğu;

Azərbaycanda yerli səviyyədə içməli su infrastrukturunun monitorinqi ilə bağlı mövcud təcrübələr

Azərbaycanın müxtəlif yaşayış məntəqələrində içməli su idarəçiliyini həyata keçirən bələdiyyələr (və ya onların müəssisələri) və özəl qurumlar su infrastrukturunu lazımi vəziyyətdə, içməli suyun keyfiyyətini təhlükəsiz həddə saxlamaq üçün müəyyən təşəbbüslər göstərirlər. Aparılmış araşdırmalar⁸⁹ göstərir ki, bu təşəbbüslər müəyyən uğurlar və nəticələrə nail olsa da daha çox systemsiz və qeyri-peşəkar təşkil olunub.

Mərkəzləşdirilmiş su təchizatı sistemlərindən fərqli olaraq kənd yerlərində içməli su şəbəkələrinin pərakəndə olması onların hər birinə özəl yanaşma tələb edir. Bu yanaşmalar konkret ərazilərdə su mənbəyinin suverimindən, növündən (yeraltı, quyu, artezian, su kanalı), su infrastrukturunun vəziyyətindən, əhəlinin sayından asılı olaraq dəyişir.

Kənd yerlərində içməli su təchizatı sistemlərinin monitorinqinə dair müxtəlif təcrübələr mövcuddur. Bu təcrübələri su təchizatçısının mülkiyyət növünə görə aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar:

- *Özəl şirkətlər tərəfindən idarə olunan su təchizatı sistemi*
- *Bələdiyyə və ya bələdiyyə müəssisəsi tərəfindən idarə olunan su təchizatı sistemi*

Özəl şirkətlər əsasən o ərazilərdə fəaliyyət göstərir ki, həmin ərazilərdə su mənbəyi qismində su kanalları iştirak edir. Bu ərazilərdə beynəlxalq təşkilatlar, o cümlədən bp şirkəti tərəfindən su təmizləyici qurğuların tikilməsinə tam və ya qismən yardım edilib və qurğunun idarəçiliyi icma əsaslı özəl şirkətlərin mülkiyyətinə verilib.

Kürdəmir rayonu Sığırılı və Çöhranlı kəndlərində¹⁰ bələdiyyə əhəlisinin içməli su ilə təminatı mülkiyyət hüququ icma üzvlərinin iştirakı ilə yaradılmış məhdud məsuliyyətli cəmiyyətə (MMC) məxsusdur və onun idarəçiliyi MMC tərəfindən həyata keçirilir. Bu MMC-lər suvarma suyunu su təmizləyici qurğu vasitəsilə içməli suya çevrilir.

Sığırılı kəndində yerləşən təmizləyici qurğu 2006-cı ildə tikilib və qurğunun yerləşdiyi məntəqənin mülkiyyət hüququ Çeşmə MMC-yə məxsusdur. Məntəqə 2007-ci ildən fəaliyyət göstərir. İçməli su qurğusunun sutkalıq su təmizləmə gücü 50 tondur. Məntəqə ərazisində 3 hovuz (təxminən 50 ton tutma malik), 4 tonluq su çəni (4 ton tutumlu) var. Təmizlənmiş suyun keyfiyyəti rübdə 1 dəfə olmaqla ildə 4 dəfə yoxlanılır. Təmizlənmiş suyun nümunəsi Səhiyyə Nazirliyinin Epidemiologiya və Gigiyena Mərkəzinin laboratoriyasında kimyəvi və bakterioloji analizdən keçir. Bir analizin dəyəri 30 manat təşkil edir.

Çöhranlı kəndində də içməli su qurğusu quraşdırılıb. Kənd içməli su tələbatını Şirvan kanalından götürülən su vasitəsilə ödəyir. Su təmizləyici məntəqə “Bulaq AÇ” MMC-yə malikdir. Təmizləyici qurğu 2008-cı ildə tikilib və qurğunun sutkalıq su təmizləmə gücü 50 tondur. Ərazidə 2 hovuz var. Onların hər birinin tutumu 20 tondur. Məntəqədə əlavə

⁸ İqtisadi Təşəbbüslərə Yardım İctimai Birliyi. “Kəndlərdə su təchizatı: keyfiyyət və əlçatanlıq problemləri”. Bakı, 2011

⁹ Azərbaycanca içməli su idarəçiliyi modelləri və alternativ tövsiyələr. Aran HT. Bakı, 2011

¹⁰ İqtisadi Təşəbbüslərə Yardım İctimai Birliyi. “Kəndlərdə su təchizatı: keyfiyyət və əlçatanlıq problemləri”. Bakı, 2011

olaraq 4 tonluq su çəni var. Hər 3 aydan bir təmizlənmiş suyun nümunəsi Səhiyyə Nazirliyinin Epidemiologiya və Gigiyena Mərkəzinin laboratoriyasında kimyəvi və bakterioloji analizdən keçir. Bir analizin dəyəri 30 manatdır.

Hər iki kənddə suyun təhlükəsizliyini təmin etmək üçün su kanaldan hovuzda doldurulur. Hovuzda su bir müddət qaldıqdan sonra onun tərkibində olan bir sıra qarışıqlar hovuzun dibinə çökərək durulaşır. Bundan sonra təmizləyici qurğudan keçərək içməli hala gətirilir. İçməli su xətlər vasitəsilə deyil, su maşınları və su qabları vasitəsilə satılır. Ona görə də xətlərin vəziyyəti yoxlanmasına ehtiyac qalmır.

Bu tip təmizləyici qurğular Ucar, Ağdaş və digər kəmərböyü rayonlarda da quraşdırılmışdır¹¹.

Ucar rayonunun Qarabörk kəndində içməli su təchizatını özəl şirkət - "Şəlalə-qaş" MMC həyata keçirir. Sistem 2008-ci ildən fəaliyyət göstərir. 2 ədəd hər birinin həcmi 32 m³ olan su hovuzu və 4 tonluq su çəni vardır. Su kanaldan nasosla çəkilir və təmizlənərək çənə vurulur. Bir günlük su istehsalı təxminən 12 tona bərabərdir. Şirkət suyu su qablarında, su maşınlarında satır. Suyun keyfiyyətinin analizi 3 aydan bir dəfə aparılır və analizin nəticələri ictimaiyyətin tanış olması üçün elan lövhəsində asılır.

Ağdaş rayonunun Orta Ləki kəndində də oxşar su təmizləyici qurğu qurulub. Qurğu 2006-cı ildən fəaliyyət göstərir. 2750 nəfər əhalisi olan Orta Ləki kəndində də suyun keyfiyyətinin analizi 3 aydan bir dəfə aparılır və analizin nəticələri ictimaiyyətin tanış olması üçün elan lövhəsində asılır.

Kənd yerlərində içməli su təchizatı əsasən bələdiyyələr və ya onların müəssisələri tərəfindən həyata keçirilir. Bələdiyyələrin idarə etdiyi su təchizatı sisteminin xarakterik xüsusiyyətləri su mənbəyinin yeraltı (artezianlar) olması və suyun evlərə xətlər vasitəsilə verilməsidir. Su artezianlarının bir hissəsi sovet dövründən qalıb, bir hissəsi dövlət qurumları tərəfindən qazılıb. Bundan savayı beynəlxalq təşkilatların, xarici ölkələrin Azərbaycandakı səfirliklərin maliyyə dəstəyi ilə qazılan artezian quyuları da fəaliyyət göstərir. Su xətləri də həmçinin sovet dövründə və sonralar çəkilib.

Quba rayonu Timiryazev və Alekseyevka bələdiyyələrində içməli su idarəçiliyi bələdiyyənin özü tərəfindən birbaşa həyata keçirilir¹².

Timiryazev və Zirik kəndlərini özündə birləşdirən **Timiryazev bələdiyyəsi** 2000-ci ildən başlayaraq əhaliyə içməli su təminatı xidməti göstərir. Bələdiyyə ərazisində 7 içməli su artezianı fəaliyyət göstərir. Bu artezianlar bələdiyyənin mülkiyyətindədir. Su xətləri bələdiyyə əhalisinin hamısını əhatə edir. Artezianlardan 5-i Sovetlər dövründə, 2-i isə bələdiyyə tərəfindən şabəkələşdirilib.

Hər bir su artezianına 1 nəfər məsuldur. Onların funksiyası artezianlarının fəaliyyətinə nəzarət etmək, qrafikə uyğun olaraq çənlərə su vurmaqdır. Bu işçilər həmçinin xətlərin

¹¹ Azərbaycanda içməli su idarəçiliyi modelləri və alternativ tövsiyələr. Aran HT. Bakı, 2011

¹² İqtisadi Təşəbbüslərə Yardım İctimai Birliyi. "Kəndlərdə su təchizatı: keyfiyyət və əlçatanlıq problemləri". Bakı, 2011

vəziyyətini dövrü olaraq yoxlayır və nasazlıq aşkar edildikdə bələdiyyəyə müraciət edirlər.

Hər bir artezianın yanında 25-30 ton həcmində su çəni quraşdırılıb. Artezianlar elektrik vasitəsilə işləyir. Əhaliyə gündə 3 dəfə - səhər, günorta və axşam su verilir. Artezianlar hər dəfə 2 saat işləyir. Su çənlərə vurulur, sonradan xətlər vasitəsilə evlərə paylanır. Su xətləri evlərə qədər çəkilib. Əksəriyyəti sovet dövründə çəkildiyindən köhnədir, ancaq işlək vəziyyətindədir.

Suyun keyfiyyətinin analizi ildə bir dəfə yoxlanılır. Suyun nümunələri analiz üçün "Azərsu" ASC-nin rayon bölməsinin suya nəzarət idarəsinə təqdim edilir və bir analiz üçün 25 manat vəsait ödənilir.

Alekseyevka bələdiyyəsində 3 içməli su artezianı fəaliyyət göstərir. Hər artezian orta hesabla 1000 nəfərə xidmət göstərir. Bu artezianlar bələdiyyənin mülkiyyətində deyil.

Hər bir artezianın yanında 60 ton həcmində su çəni quraşdırılıb. Artezianlar elektrik vasitəsilə işləyir. Əhaliyə yay fəslində gündə 2 dəfə, qış fəslində gündə 1 dəfə su verilir. Artezianlar hər dəfə 2 saat işləyir. Su çənlərə vurulur, sonradan xətlər vasitəsilə evlərə paylanır. Su xətləri evlərə qədər çəkilib. Əksəriyyəti sovet dövründə çəkildiyindən köhnədir, ancaq işlək vəziyyətindədir. Bələdiyyə əhalisinin 90%-i bu sistemə qoşulub. Bir gündə 3 arteziandan ümumilikdə təxminən 400 m³ su istehsal olunur.

Artezianların hər birinə 1 işçi məsuldur. Onların funksiyası artezianlarının fəaliyyətinə nəzarət etmək, qrafikə uyğun olaraq çənlərə su vurmaqdır.

Suyun keyfiyyəti ildə bir dəfə yoxlanılır. Suyun nümunələri analiz üçün "Azərsu" ASC-nin rayon bölməsinin suya nəzarət idarəsinə təqdim edilir və bir analiz üçün 25 manat vəsait ödənilir.

Bərdə rayonu Alaçadırlı bələdiyyəsi¹³ ərazidə yaşayan əhalinin içməli su təminatını yaxşılaşdırmaq üçün bələdiyyə su xətləri çəkib və sudan istifadəyə dair tarif tətbiq edib. Bu sistem 7-8 ildir ki, fəaliyyət göstərir. Bələdiyyədə içməli sudan istifadəyə görə tarif ailəbaşı hesabına tətbiq edilir.

Su xətlərinin kapital təmiri üçün tələb olunan vəsait bələdiyyə büdcəsi hesabına ödənilir. Ancaq suyun keyfiyyəti mütəmadi olaraq yoxlanılmır. Artezian işə salınandan bəri cəmi 1 dəfə yoxlanılıb. Artezianın mülkiyyəti rayon subartezian idarəsinə məxsusdur.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin müvafiq Sərəncamlarına əsasən Kür və Araz çayları boyu yaşayış məntəqələrində əhalinin ekoloji cəhətdən təmiz içməli suya olan tələbatının ödənilməsi məqsədi ilə 2007-2010-cu illər ərzində Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən 18 rayonun 156 kəndində modul tipli sutəmizləyici qurğular quraşdırılaraq bu kəndlərdə yaşayan 300 mindən artıq əhali içməli su ilə təmin edilmişdir¹⁴.

¹³ İqtisadi Təşəbbüslərə Yardım İctimai Birliyi. "Kəndlərdə su təchizatı: keyfiyyət və əlçatanlıq problemləri". Bakı, 2011

¹⁴ Azərbaycanda içməli su idarəçiliyi modelləri və alternativ tövsiyələr. Aran HT. Bakı, 2011

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin sutəmizləyici sistem qurduğu ərazilərdən biri də **Yevlax rayonunun Xaldan bələdiyyəsidir**¹⁵ Xaldan bələdiyyəsi ərazisində təbii su mənbələri yoxdur. Əhali içməli məqsədlə Şirvan kanalından götürülmüş suyu süzərək istifadə edir. Əhalinin içməli suya əlçatanlığını təmin etmək məqsədilə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi 2008-ci ildə bələdiyyə ərazisində 4 sutəmizləyici qurğu tikib. Bu qurğuların layihələndirilməsi və onlarda istifadə olunan texnologiyaların seçilməsində su mənbələrinin çirklilik dərəcəsi, kəndlərdə yaşayan əhalinin sayı, yerlərdə enerji təminatının vəziyyəti və digər parametrlər əsas götürülüb..

Şirvan kanalından götürülən su ilk olaraq 56 tonluq su hovuzuna yığılır, sonra aliminium-sulfatdan keçirilərək 28 tonluq çənə vurulur. Oradan digər kimyəvi proseslərdən keçən su 30 tonluq çənə yığılır. Kənd ərazisində hər 200 metr məsafədən bir bulaqlar tikilmişdir. Emal olunmuş hazır su bulaqlara vurulur. Yay vaxtı su gün ərzində 2 dəfə, qışda isə bir dəfə bulaqlara su verilir. Suyun keyfiyyəti hər 2 aydan bir laborator analizdən keçirilir və əhali məlumatlandırılır.

Kənddə tikilmiş supaylayıcı məntəqələrin bir-birindən məsafəsi 150-300 metr təşkil edir. Bu o deməkdir ki, kənddə yaşayan əhali ən uzağı 150 metr məsafə qət etməklə içməli su götürə bilər

Qurğuların gücündən asılı olaraq su 7-18 mərhələdən ibarət sistemdə təmizlənir. Su mənbədən götürüləndən əhaliyə çatdırılana qədər qapalı sistemdə olur. Yəni dalğıcı nasosla su mənbədən ilkin çökdürmə çəninə sonra xam su çəninə, oradan filtirlərə və təmiz su çəninə, son olaraq supaylayıcı şəbəkə vasitəsilə bulaqlara verilənə qədər ətraf mühitlə əlaqəsi olmur. Yəni, təmizləmə və paylama prosesində suya kənar müdaxilə və çirklənmə halları baş vermir. Çünki qurğularda suyun təmizlənərək bulaqlara ötürülməsi 3 avtonom rejimdə həyata keçirilir. 1-ci, nasos vasitəsilə su xam su çəninə vurulur, 2-ci, xam su çənindən su ikinci nasos vasitəsilə filtirlərdən keçməklə təmiz su çəninə ötürülür və nəhayət təmiz su hidrofornasosla supaylayıcı məntəqələrə vurularaq çətin və mürəkkəb bir prosesdən keçir.

Kənd yerlərində içməli su sistemlərinin idarə edilməsinin yuxarıda göstərilən modelləri ilə yanaşı Oksfam Beynəlxalq Humanitar təşkilatının və Avropa Komissiyasının maliyyə dəstəyi ilə qurulmuş bələdiyyə əsaslı içməli su sistemi də mövcuddur. Bu sistemlər Mərkəzi Aran regionunun Bərdə, Tərtər və Ağcabədi rayonlarında yerləşən bələdiyyələrdə yaradılıb. İlkin olaraq **Tərtər rayonunun Qaynaq, Bərdə rayonunun Dəymədağıldı, Çələbilər və Əliyanlı bələdiyyələrində** içməli su infrastrukturu qurulub. Bu bələdiyyələrdə su şəbəkəsinin mülkiyyətçisi bələdiyyədir və onun idarəçiliyi bələdiyyə müəssisəsi (MMC) tərəfindən həyata keçirilir.

Bu sistemlərdə su mənbəyi qismində artezian və subartezianlar çıxış edir. Su artezianlardan çənlərə vurulur və ordan da paylayıcı su xətləri vasitəsilə evlərə paylanır. Hər 4 bələdiyyədə su idarəçiliyinə məsul olan müəssisələr suyun keyfiyyətinə və xətlərin işlək vəziyyətdə olmasına nəzarət edir. Suyun keyfiyyətinin lazımi səviyyədə olduğu izləmək üçün rübdə bir dəfə xüsusi laboratoriyalardan fiziki-kimyəvi analizi aparılır.

¹⁵ Azərbaycanda içməli su idarəçiliyi modelləri və alternativ tövsiyələr. Aran HT. Bakı, 2011

Analizin nəticələri əhali üçün əlçatan yerlərdə, o cümlədən bələdiyyə binasının qarşısındakı lövhədən asılır.

MMC-lər sudan yığılan pulu su xətlərinin təmirinə və işlək vəziyyət olmasının təmin etməyə yönəldirlər. Su xətlərində problem olan əhali müəssisəyə müraciət edir. Müəssisə həmin problemi aradan qaldırmağa yardım edir.

Fövqəladə hallardan əhalini zəruri içməli su ilə təminatına dair beynəlxalq standartlar

1997-ci ildə bir sıra humanitar qeyri-hökumət təşkilatları Qırmızı Xaç və Qızıl Aypara beynəlxalq təşkilatları ilə birgə “Sfera” layihəsinin¹⁶ icrasına başladılar. Bu layihənin məqsədi fövqəladə hallarda göstərilən yardımın keyfiyyətinin artırılması və bu fəaliyyətlər üzrə hesabatlılığı tətbiq etməkdir. Layihə çərçivəsində “Humanitar Xartiya və humanitar yardımların göstərilməsi zamanı tətbiq edilən minimal standartlar” adlı bələdçi hazırlanıb. Bələdçi müxtəlif beynəlxalq təşkilatların və fərdi şəxslərin iştirakı ilə, o cümlədən onların təcrübələri əsasında hazırlanıb. Bələdçi müvafiq dəyişikliklər aparılmaqla 3 dəfə yenidən nəşr edilib. Bütün dəyişikliklər humanitar sahədə çalışan təşkilatlar, agentliklər və ayrı-ayrı şəxslər, o cümlədən hökumətlər və BMT-nin qurumlarının təklifləri nəzərə alınmaqla edilib.

“Sfera” layihəsi 2 əsas yanaşmaya əsaslanır: əvvəla, fövqəladə hallardan və münaqişələrdən zərər çəkən insanlar ləyaqətli yaşayışa layiqdir və onların yardım almaq hüquqları var. İkincisi, fövqəladə halların və ya münaqişənin insanlara vurduğu zərəri azaltmaq üçün zəruri tədbirlər görülməlidir. Bu iki yanaşma əsasında Humanitar Xartiya işlənilib hazırlanıb və insanların həyatını xilas etmək üçün əsas sektorlar üzrə minimal standartlar hazırlanıb. Bu sektorlardan biri də əhalinin içməli su təminatıdır.

Su təchizatı, sanitariya təminatı və gigiyenaya riyaət sahəsində minimal standartlar (WASH) Humanitar Xartiyada göstərilən humanitar fəaliyyətlərin əsaslandığı və humanitar təşkilatların bölüşdükləri baxışların, əqidə və prinsiplərin praktiki təzahürüdür. Beynəlxalq hüquqda qeydə alınmış və humanizmə əsaslanan bu prinsiplər insan həyatına və ləyaqətinə hörmət hüququnu, müdafiə və təhlükəsizlik hüququnu və zəruri humanitar yardım almaq hüququnu əhatə edir.

Hər bir insan suya və sanitariya təminatına çıxış hüququna malikdir. Bu hüquq beynəlxalq-hüquq sənədlərində təsbit olunur və şəxsi və məişət məqsədləri üçün lazımı miqdarda, sanitariya normalara görə təhlükəsiz, lazımı keyfiyyətdə, fiziki əlçatan olan suyun mövcudluğunu nəzərə tutur.

Fövqəladə halların ilkin mərhələsində su təchizatı və sanitariya təminatı yaşayış üçün vacib olur. Bir qayda olaraq, fövqəladə situasiyalarda zərər çəkən insanların xəstəliklərə yoluxma halları artır. Bu əsasən antisanitar şərait, keyfiyyətsiz su təminatı və gigiyena normalarına lazımı səviyyədə riyaət etməməklə bağlıdır.

Fövqəladə vəziyyətlərdə bir qayda olaraq, əsas ehtiyaclar üçün su çatışmazlığı halları müşahidə edilir və belə şəraitdə lazımı həcmdə təhlükəsiz içməli suyun mövcudluğu vacid əhəmiyyət kəsb edir. Əksər hallarda əsas xəstəliklərin səbəbi su çatışmazlığı və ya çirkli sudan istifadə nəticəsində yaranmış əlverişsiz gigiyenik şərait olur.

¹⁶ Sphere Project's. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response Handbook. 3rd edition, 2011. www.practicalactionpublishing.org/sphere

Su təchizatının 1-ci standartı¹⁷: suya əlçatanlıq və onun miqdarı

Əhalinin bütün təbəqəsi təhlükəsiz və içmək, yemək hazırlamaq, şəxsi və ev gigiyenası üçün kifayət edən həcmdə sudan istifadə edə bilər. Su təminatının minimal standartının yerinə yetirilməsi üçün ictimai su təchizatı məntəqələri yaşayış yerinə kifayət qədər yaxın yerləşir.

Əsas göstəricilər

- İstənilən ev təsərrüfatında içmək, yemək hazırlamaq və şəxsi gigiyena üçün suyun orta istehlak norması adambaşına gündə ən azı 15 litr təşkil edir (**bax:** *təlimat 1-8*).
- İstənilən yaşayış binasından ən yaxında yerləşən su təchizatı məntəqəsinədək maksimum məsafə 500 metrdən artıq deyil (**bax:** *təlimat 1, 2, 5 və 8*).
- Su təchizatı məntəqəsində su üçün növbədə durma müddəti 15 dəqiqədən artıq deyil (**bax:** *təlimat 7*).
- 20 litrlik qabın su ilə doldurulmasına 3 dəqiqədən çox vaxt tələb olunmur (**bax:** *təlimat 7-8*).
- Su mənbələri və su təchizatı sistemlərinin texniki xidməti elə təşkil edilir ki, həmişə və ya mütəmadi olaraq kifayət həcmdə suyun olması təmin olunsun (**bax:** *təlimat 2 və 8*).

TƏLİMATLAR:

1. Su mənbələrinin seçilməsi: su mənbəyinin seçilməsi zamanı aşağıdakı amillər nəzərə alınmalıdır: yaxınlıq və kifayət həcmdə suyun mövcudluğu, yaxınlığı və daimiliyi; suyun emalının zərurliyi; həmin su təchizatı mənbəyi ilə bağlı hər hansı bir sosial, siyasi və ya hüquqi amillərin olması. Ümumilikdə, yeraltı su mənbələri və/və ya təzyiqsiz su mənbələri daha yaxşıdır, çünki onlardan alınan suyun emala az ehtiyacı olur və onu nasosla çəkməyə ehtiyac olmur. Fövqəladə halların ilkin mərhələlərində müxtəlif su mənbələrinin və yanaşmaların uyğunlaşdırılması tələb olunur. Su mənbələrindən istifadə zamanı israfçılığa yol verməmək üçün onlara mütəmadi nəzarət etmək lazımdır.

2. Tələbatlar: evdə istifadə üçün tələb olunan suyun miqdarı iqlimdən, mövcud sanitariya qurğularından, insanların vərdislərindən, onların mədəni və dini adətlərindən, hazırladıqları qidadan, geyindikləri geyimdən asılı olaraq dəyişir. Bir qayda olaraq, su mənbəyi yaşayış yerinə nə qədər yaxındırsa, suyun istehlakı bir o qədər yüksək olur.

Yaşayış üçün zəruri olan əsas su tələbat

Həyatı vacib tələbat: su	Gündə 2,5 – 3 litr	İqlim və fərdi
--------------------------	--------------------	----------------

¹⁷ Sphere Project's. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response Handbook. 3rd edition, 2011. www.practicalactionpublishing.org/sphere

istehlakı (içmək və yemək)		fiziologiyadan asılıdır
Əsas gigiyenik tələbatlar	Gündə 2-6 litr	Sosial və mədəni normalardan asılıdır
Yemək hazırlayan zaman əsas tələbatlar	Gündə 3-6 litr	Yemək növündən, həmçinin sosial mədəni normalardan asılıdır
Yekun: Suyu olan əsas tələbatlar	Gündə 7,5–15 litr	

3. Ölçülmə: su istehlakı və sudan istifadə ilə bağlı məlumat yığımının ən effektiv üsulu supaylaşdırıcı şəbəkəyə vurulmuş suyun miqdarının və ya suyun vurulması üçün əl nasosunun iş müddətinin ölçülməsi yox, ev təsərrüfatları arasında sorğuların keçirilməsi, əhali ilə su istehlakı məsələlərinin müzakirəsidir.

4. Kəmiyyət/əhatəlilik: Suyun keyfiyyəti və kəmiyyətinə dair minimal standartlara nail olunana qədər fəvqəladə hallarda və ona qədərki dövrdə üstünlük, orta keyfiyyətə malik olsa belə, kifayət həcmdə suya bərabər çıxışın təmin olunmasına verilməlidir. Fəvqəladə vəziyyətlərdə zamanı zərər çəkmiş insanlar xəstəliklərə daha həssasdır. Buna görə də suyun həcminə və əlçatanlığa dair göstəricilərə nail olmaq vacibdir, hətta onlar zərərçəkənlər tərəfindən istifadə olunan göstəricilərdən çox olduqda. Həmçinin nəzərə almaq lazımdır ki, HIV/AIDS infeksiyalı şəxsləri, o cümlədən ev heyvanlarını və kənd təsərrüfatı torpaqlarını əlavə su ilə təmin olunmasına xüsusi diqqət ayırmaq lazımdır. Düşmənçilikdən qaçmaq üçün zərərçəkənləri və zərər çəkənlərə xidmət göstərən yerli əhalinin suya olan tələbatının bərabər səviyyədə təmin edilməsinə nail olmaq lazımdır.

5. Bir su mənbəyinə düşən insanların maksimum sayı: bir su mənbəyinə düşən insanların sayı suyun debitindən və mənbədə suyun mövcudluğundan asılıdır.

Su təchizatı üçün aşağıdakı təxmini normalar mövcuddur:

Bir krana düşən 250 nəfər	axın sürəti 7,5 litr/dəqiqə olduqda
Bir əl nasosuna düşən 500 nəfər	axın sürəti 16,6 litr/dəqiqə olduqda
Fərdi istifadə üçün bir açıq quyuya düşən 400 nəfər	axın sürəti 12,5 litr/dəqiqə olduqda

Bu normalar su təchizatı məntəqəsinin daimi suyun mövcudluğu fonunda gündəlik yalnız 8 saat istifadə oluna bilməsini nəzərdə tutur. Əlçatanlıq müddəti çox olduqda əhali gündəlik minimal normadan, daha doğrusu gündəlik adambaşına düşən 15 litrdən çox su götürə bilər. Bununla yanaşı ehtiyatlı olmaq lazımdır, çünki bu normalara riayət olunması heç də həmişə minimal həcmdə suyu və ya su mənbəyinə bərabər çıxışı təmin etmir.

7. Növbədə gözləmə müddəti: hədsiz uzun növbələr su təchizatı məntəqələrinin azlığı və ya su mənbəyinin debitinin kifayət qədər olmaması səbəbindən su qıtlığının göstəricisidir. Su növbələrində uzun müddət gözləmə halları adambaşına su istehlakının

azalması, müdafiə olunmayan yerüstü su mənbələrindən istifadənin artması və s. kimi mənfəət nəticələrə gətirib çıxara bilər.

8. Ədalətlik prinsipinə riyaət və çıxış: Mövcud su təminatı minimal ehtiyacları ödəməyə kifayət etdikdə belə əhalinin bütün təbəqələrinin suya çıxışının bərabər və ədalətli olmasının təmin etmək üçün əlavə tədbirlər görmək lazımdır. Su təchizatı məntəqələri, əhalinin xüsusən də cinsi və ya etnik mənsubiyyətindən asılı olmayaraq hamı üçün əlverişli olan yerlərdə yerləşməlidir. Suyun verilməsi normalaşdırıldığı təqdirdə və ya suyun müəyyən saatlarda verildiyi hallarda su verimini istehlakçıların, o cümlədən qadınların iştirakı ilə planlaşdırmaq lazımdır.

*Su təchizatının 2-ci standartı¹⁸: Suyun keyfiyyəti
Suyun dadı xoşagələndir, keyfiyyəti şəxsi və ev gigiyenası məqsədləri
üçün içməyə, yemək bişirməyə yararlıdır və sağlamlığa təhlükə yaratmır.*

Əsas fəaliyyətlər:

- Təcili olaraq sanitar analiz aparmaq və zaman və şərait imkan verərsə, mənbələr üçün təhlükəsiz su planını işə salmaq (**bax:** *Təlimat 1, 2*).
- Su toplandıqdan sonra onun çirklənməsini minimuma endirmək üçün zəruri tədbirləri görmək (**bax:** *Təlimat 3, 4*).
- Su kəmərləri və ya digər növdən olan su təchizatı zamanı diareya epidemiyasının yayılması təhlükəsinin yaranacağı təqdirdə su elə şəkildə dezinfeksiya olunur ki, krandan çıxarkən suda xlorun qalıqlarının miqdarı 0,5 mq/l təşkil etsin, bulanıqlıq isə 5 NTU-nu (nefelometrik bulanıqlıq vahidi) aşmasın. Diareyanın xüsusi epidemiyası halında xlor qalıqlarının miqdarı 1 mq/l-dən çox olması təmin edilməlidir. (**bax:** *Təlimat 5-8*).
- Ev təsərrüfatları səviyyəsində suyun təmizlənməsi ehtiyac olunan yerlərdə prosesin müvafiq informasiya-izahedici tədbirlər, maarifləndirmə və monitoring çərçivəsində aparılmasını izləmək vacibdir. (**bax:** *Təlimat 3 və 6*)

TƏLİMATLAR:

1. Suyun təhlükəsizlik planı və sanitar yoxlama: Sanitar yoxlama əhalin sağlamlığına risk yarada biləcək şəraitin və tədbirlərin qiymətləndirilməsidir. Yoxlama suyun çirklənməsinin bütün mümkün mənbələrini - birbaşa mənbənin yerləşdiyi əraziləri, daşınma zamanı, yaşayış məntəqələrini, həmçinin defekasiya, drenaj və bərk tullantılarının təmizləndiyi əraziləri əhatə etməlidir. Yerli əhalinin xərtələşdirilməsi əhalinin sağlamlığı üçün risklərin müəyyənləşdirilməsi üsullarının ən səmərəlisidir. Bu səbəbdən də üsulların araşdırılması bu risklərin sakinkərin özləri tərəfindən azaldılmasını

¹⁸ Sphere Project's. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response Handbook. 3rd edition, 2011. www.practicalactionpublishing.org/sphere

şərtləndirəcək. Qeyd etmək lazımdır ki, heyvanların nəcisi insanlarınkı qədər təhlükəli olmasa da, onların tərkibində kriptosporidioz, lyambliya, salmonella, kaliviruslar və diareya törədiciləri olan digər birləşmələr ola bilər və bu, insan həyatı üçün böyük təhlükə yaradırlar. Dünya Səhiyyə Təşkilatı hazırladığı suyun təhlükəsizlik planını (STP) tövsiyə edir. Bu plan təhlükənin müəyyən edilməsini və risklərin qiymətləndirilməsini, təkmilləşdirmə/modernləşdirmə planını, nəzarət tədirlərinin monitorinqini, həmçinin idarəetmə, o cümlədən köməkçi proqramların işlənilib hazırlanması prosedurlarını özündə əks etdirən hərtərəfli yanaşmaları nəzərdə tutur.

2. Suyun mikrobioloji keyfiyyəti: nəcis bağırsaq çöpü qrupundan olan bakteriyaların (99%-dən çoxunu *E. coli* təşkil edir) olması suyun insan və ya heyvan nəcisi ilə çirklənmə səviyyəsinin və zərərli xəstəlik törədənlərin mümkünlüyünün göstəricisidir. Suda hər hansı nəcis bakteriyaları aşkarlandığı halda onu təmizləmək lazımdır.

3. Müdafiə olunmuş su mənbələrindən istifadəyə dəstək. İnsanlar təmiz suyun onların sağlamlığı üçün xeyli olduğunu dərk etməyincə və ondan istifadə etməyincə öz-özlüyündə müdafiə olunmuş su mənbələri və ya təmizlənmiş su əhəmiyyətli nəticəyə gətirib çıxarmayacaq. Onlar suyun dad keyfiyyəti, mənbəyə yaxınlıq və sosial-məişət səbəblər üzrə istifadə rahatlığı mülahizələri əsasında müdafiə olunmayan su təchizatına (məsələn, çaylar, göllər, açıq quyular) üstünlük verə bilərlər. Belə hallarda texniki mütəxəssislər, gigiyenaya riayətə yardım üzrə mütəxəssislər və yerli əhali arasından olan fəallar bunun səbəbləri aşkar edib onları öz təbliğat materiallarına və müsahibələrinə daxil etməlidirlər.

4. Suyun toplanmasından sonra çirklənməsi. Toplanma məntəqəsində təhlükəsiz olan su, toplanma, saxlanma və nasosla vurulma zamanı sağlamlıq üçün təhlükə yarada bilər. Sağlamlığa təhlükənin azaldılması məqsədilə məsələn, suyun toplanma və saxlanma metodlarının təkmilləşdirilməsi, əhali arasında təmiz və bu məqsədə uyğun gələn həcmərin suyun toplanması və saxlanması üçün bölüşdürülməsi kimi tədbirlərdən istifadə olunur. Toplandıqdan sonra suyun mümkün çirklənmə səviyyəsini nəzarətdə saxlamaq üçün onun istifadə olunduğu yerlərdən mütəmadi olaraq nümunələri götürülməlidir.

5. Suyun dezinfeksiyası: su təchizatı mənbəyinin yoluxmasına ciddi təhlükənin yaranması zamanı və ya su toplandıqdan sonra suyu xlor kimi dezinfektantlarla emal etmək lazımdır. Təhlükəlilik dərəcəsi yaşayış məntəqələrində əhalinin sıxlığı, assenizasiyanın təşkili, gigiyenik təcrübə, diareyanın yayılma səviyyəsi kimi şərtləri ilə müəyyən olunur. Diareya epidemiyasının yaranması və ya mövcudluğu təhlükəsi zamanı bütün içməli su ya paylayıcı sistemə daxil olanadək, ya da aşayış yerlərində emal olunmalıdır. Dezinfeksiyanın lazımi səviyyədə olmasını təmin etmək üçün suyun bulanıqlığı 5 NTU həddini ötməməlidir. Ancaq kritik vəziyyətlərdə qısamüddətli istifadə üçün yüksək bulanıqlığı olan suyu bulanıqlığı azalana qədər süzdükdən sonra xlorun ikiqat dozası ilə lazımi qaydada dezinfeksiya etmək olar.

6. Ev təsərrüfatları səviyyəsində suyun emalı: mərkəzləşdirilmiş su emalı sistemindən istifadə imkanları olmadıqda ev təsərrüfatı səviyyəsində suyun istifadə məntəqəsində emalı metodlarının tətbiqi mümkündür. Ev təsərrüfatlarında saxlanılan suyun mikrobioloji keyfiyyətini yaxşılaşdıran və diareya xəstəliklərinin azaldılmasına gətirib çıxaran emalının müxtəlif növlərinə qaynatmaq, xlorlaşdırma, günəş dezinfeksiyası, saxsı süzgeçlərdən süzülmə, qum vasitəsilə tədricən süzülmə və dezinfeksiya daxildir. Konkret situasiyada suyun emalının ən münasib üsulu su təchizatının, suyun keyfiyyətinin, mədəni münasibətlərin qəbulunun və təcrübədə istifadə edilən bu və ya digər üsullarının həyata keçirilməsinin mövcud şəraitindən asılıdır. İstifadə məntəqəsində suyun effektiv emalı lazımi material və sistemlərin və istifadəçilərin öyrədilməsinin təmin edilməsini tələb edir. Fövqəladə hallarda su emalının yoxlanılmamış üsullarından istifadədən qaçmaq lazımdır. Proqnozlaşdırılmış risk zonalarında tez reaksiya vermək imkanlarının təmin etmək üçün ilkin olaraq istifadə məntəqələrində suyun emalı sistemlərinin yerləşdirilməsinin qayğısına qalmaq lazımdır.

7. İstifadə nöqrəsində xlordan istifadə etməklə suyun emalı: ikiqat xlorlaşma dozası o halda tətbiq edilir ki, suyun bulanıqlığı yüksək olsun və digər su mənbəyi olmasın. Bu üsuldan yalnız qısa zaman dövründə və istifadəçilərə süzülmə, durulma və çöküntünün emaldan öncə ayrılması yolu ilə bulanıqlığın azaldılması metodu öyrədildikdən sonra istifadə etmək olar

8. Kimyəvi və radioloji yoluxma: hidrogeoloji vəziyyət, sənaye fəaliyyəti və ya hərbi əməliyyatlar haqqında məlumatlar onu deməyə əsas verir ki, su təchizatının sağlamlıq üçün kimyəvi və ya radiasiya təhlükəsi yarada biləcəyi ərazilərdə təhlükəlilik dərəcəsi kimyəvi analiz vasitəsilə mümkün qədər tez qiymətləndirilməlidir. Nəticədə belə suyun yaxın gələcəkdə əhalinin sağlamlığına mənfi və müsbət nəticələrini tutuşdurmaq qərar qəbul olunmalıdır. Potensial zərərli sudan uzunmüddətli dövr ərzində istifadə qərarı onun təsirinin insan sağlamlığına təsirinə analizi və diqqətlə qiymətləndirilməsindən sonra qəbul edilir.

9. Tam xüsusiyyətləri: xəstəxanalar, tibbi mərkəzlər və yaş mərkəzləri üçün nəzərdə tutulan sular xlor və ya digər dezinfektant qalıqları ilə emal etmək vacibdir. Su təchizatında fasilələrlə əlaqədar suyun normalaşdırılacağı ehtimalının mövcudluğu halında fasiləsiz su təchizatına kifayət edəcək həcmdə su ehtiyatı təmin olunmalıdır.

10. Tibbi mərkəzlər üçün suyun keyfiyyəti: xəstəxanalar, tibbi mərkəzlər və yaş mərkəzləri üçün nəzərdə tutulan sular xlor və ya digər dezinfektant qalıqları ilə emal etmək vacibdir. Su təchizatında fasilələrlə əlaqədar suyun normalaşdırılacağı ehtimalının mövcudluğu halında fasiləsiz su təchizatına kifayət edəcək həcmdə su ehtiyatı təmin olunmalıdır.

Su təchizatının 3-cü standartı¹⁹: Su təchizatı vasitələri

İnsanlar içmək, yemək hazırlamaq və şəxsi gigiyena üçün nəzərdə tutulmuş kifayət həcmdə suyun toplanması, saxlanması və istifadəsi üçün zəruri vasitələrə malikdirlər. İçməli su istehlak anına qədər sağlamlıq üçün təhlükəsiz olaraq qalır.

Əsas göstəricilər:

- Hər ev təsərrüfatında suyun toplanması üçün ən azı iki təmiz 10-20 litrlik qab var: biri suyun saxlanması, digəri daşınması üçündür. (**ba**x: *təlimat 1 və gigiyenaya riyaət etmək üçün 2-ci standart*).
- Suyun yığılması və saxlanması üçün ağız dar və/və ya qapaqlı qablar və ya təhlükəsiz tökülməsi və daşınmasını təmin edən digər vasitələr olmalıdır. Aydın ki, əhali bu qablardan istifadə edirlər.
- Hər 100 nəfərə ən azı 1 yuyucu vanna düşür, bununla yanaşı qadınlar üçün yumaq və yuyunmaq məqsədilə xüsusi yerlər ayrılıb. Yumaq və yuyunmaq üçün kifayət qədər su verilir. (**ba**x: *təlimat 2*).
- Ev təsərrüfatlarında istifadə olunan su həmişə təmizdir, çirklənmir. (**ba**x: *təlimat 1*).
- Bütün insanları suyun toplanması və saxlanması, əllərin sabunlanması və yuyulması və paltar yuyulması üçün onlarda olan müvafiq qurğular qane edir. (**ba**x: *təlimat 2*).

Təlimatlar:

1. Suyun yığılması və saxlanması: suyun yığılması, saxlanması, içilməsi, paltar yuyulması, yemək hazırlanması və yuyunmaq məqsədilə insanlara qab lazımdır. Bu qablar təmiz, gigiyenik, asanlıqla daşınan olmalı, onların ölçüləri, xarici görünüşü və forması isə yerli tələbata və adətlərə uyğun olmalıdır. Uşaqlar, əlillər, yaşlılar və HIV/AIDS infeksiyasına tutulmuş şəxslərə suyun daşınması üçün kiçikölçülü və ya xüsusi hazırlanmış qablar tələb oluna bilər. Belə qabların tutumu ev təsərrüfatının ölçüsü və suyun daimi mövcudluğundan asılıdır. Məsələn, daimi su mənbəyi olan yerlərdə bir nəfərə təqribən 4 litr nəzərdə tutulur. Suyun təhlükəsiz toplanması, saxlanması və tökülməsi vərdislərinin tətbiqi və onlara nəzarət həsas qruplarla, xüsusilə də qadın və uşaqlarla suyun çirklənməsi məsələlərinin müzakirəsinə yaxşı imkanlar yaradır.

2. Paltar yumaq və yuyunmaq üçün ictimai qurğular: İnsanlara yuyunmaq üçün ayıca yer lazım olur. Ailələrin yaşadığı yerlərdə belə imkanların olmadığı təqdirdə kişi və qadınlar üçün ayrı olan ictimai qurğuların zərurəti yaranır. Sabunun çatışmadığı və ya onun istifadə olunmadığı hallarda alternativ yuyucu vasitələrdən, məsələn, kül, təmiz qum, soda, yaxud yuma və təmizləmə üçün yararlı müxtəlif bitkilərdən istifadə oluna

¹⁹ Sphere Project's. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response Handbook. 3rd edition, 2011. www.practicalactionpublishing.org/sphere

bilər. Geyimlərin, ilk növbədə uşaq geyimlərinin yuyulması ən mühüm gigiyenik tədbirdir, həmçinin yemək hazırlamaq üçün qabları və xörək qablarını yumaq lazımdır. Bu qurğuların quruluşu, sayı, təhlükəsizliyi və yerləşməsi haqqında qərar potensial istifadəçilər, hər şeydən əvvəl qadınlar, yeniyetmə qızlar və əlillərlə birgə qəbul olunur. Belə qurğuların mərkəzə yaxın, əlçatan və yaxşı işıqlandırılmış yerlərdə yerləşdirilməsi onları istifadəçilər üçün daha təhlükəsiz edir.

İçməli suyun keyfiyyətinin təmin olunması və suyun keyfiyyətinin monitorinqinə dair Dünya Səhiyyə Təşkilatının strategiyası

Bütün səviyyələrdə təhlükəsiz içməli suya çıxış insan sağlamlığı üçün əhəmiyyət daşıyır. Təcrübə göstərir ki, təhlükəsiz içməli suya çıxışın yaxşılaşdırılması üzrə tədbirlər əsasən kənd yerlərində yaşayan yoxsul insanların marağına cavab verir və yoxsulluğun azaldılması strategiyasının effektiv hissəsini təşkil edir.

Dünya Səhiyyə Təşkilatı 1983-1984 və 1993-1997-ci illərdə "İçməli suyun keyfiyyətinin təmin olunması üzrə Bələdçi"nin birinci və ikinci nəşrini buraxıb. 2004-cü ildə isə sonuncu – üçüncü buraxılış dərc edilib²⁰. Bələdçinin hazırlanmasında DST-nin 6 regional bürosu iştirak edib.

Bələdçinin əsas məqsədi əhalinin sağlamlığının mühafizəsidir. Bələdçiyə görə, təhlükəsiz içməli suyun istifadəsi insan sağlamlığı üçün heç bir risk törətmir. Nəşr suyun tərkibində olan zərərli elementlərə nəzarət etmək yolu ilə içməli suyun təhlükəsizliyini təmin edən idarəetmə strategiyasını hazırlamaq və həyata keçirmək üçün nəzərdə tutulub. Bu strategiya milli və regional standartlarda əksini tapa bilər.

İçməli su təchizatı xidmətinin yaxşılaşdırılması və dəstəklənməsi üzrə təşkilati tədbirlərin keçirilməsi zamanı nəzarətə məsul olan qurumlarla su təchizatçılarının həyati vacib və bir-birini tamamlayan rollarını nəzərə almaq lazımdır. Keyfiyyətə nəzarətin və yoxlamanın bu iki funksiyası ayrı-ayrı və müstəqil strukturlar tərəfindən birləşən zamanı ortaya çıxan maraqların toqquşması səbəbindən daha effektiv aparılır. Buna baxmayaraq,

- milli qurumlar təchizatçılara səlahiyyət vermək və onlara qarşı bəzi öhdəlikləri icra tələbləri irəli sürmək üçün məqsədə əsaslanan çərçivələri, standartları və qanunvericilik müddəalarını təmin edirlər;
- istehlak üçün su təchizatı ilə məşğul olan qurumları bütün vasitələrlə təminat və yoxlama kimi tədbirləri görməyə məcbur etmək lazımdır ki, onların idarə etdikləri sistemlər təhlükəsiz su verə bilsinlər və qəbul edilmiş qaydada buna nail ola bilsinlər;
- nəzarətə məsul olan qurumlar təhlükəsizliyin bütün elementlərinin dövrü yoxlanması yolu ilə müstəqil (kənar) nəzarətin aparılmasına cavabdehdir

Təcrübədə su təchizatçıları və nəzarətçiləri arasında öhdəliklərin dəqiq bölgüsü heç də həmişə mümkün olmur. Bir sıra hallarda peşəkarlar, hökumət, qeyri-hökumət və özəl qurumların çevrəsi yuxarıda qeyd edilənlərdən geniş və mürəkkəb ola bilər. Mövcud çərçivələrdən asılı olmayaraq suyun təhlükəsizliyinin təmin edilməsi planının həyata keçirilməsi, keyfiyyətə nəzarət, məlumatların yığılması və ümumiləşdirilməsi, nəticələrin qeydiyyata və yayılması, o cümlədən düzəliş tədbirlərinin görülməsi üçün dəqiq strategiya və strukturların işlənməsi vacibdir.

²⁰ Руководство по обеспечению качества питьевой воды. Третье издание. Том 1. Рекомендации. Всемирная Организация Здравоохранения. Женева. 2004 г.

Nəzarət içməli suyun sağlamlığa zərər vura biləcəyi potensial riski aşkara çıxarmaq və qiymətləndirmək məqsədilə aparılan yoxlama tədbiridir. Nəzarət suyun keyfiyyətinin, həcmnin, əlçatanlılığının, əhatə dairəsinin yaxşılaşdırılması yolu ilə əhalinin sağlamlığının mühafizəsini təmin edir. Nəzarət edən orqan təchizatçının öz öhdəliyini yerinə yetirib-yetirmədiyini müəyyənləşdirmək səlahiyyətinə malik olmalıdır. Əksər ölkələrdə içməli su əchizatı xidmətinə nəzarət edən qurum Səhiyyə Nazirliyi və onun regional və ya idarə bölmələridir. Bəzi ölkələrdə ətraf mühiti mühafizə qurumu, bəzilərdə isə yerli hakimiyyət orqanlarının ətraf mühiti mühafizə bölməsi bu səlahiyyətə malikdir.

Ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində yerli idarəetmə orqanları su resurslarının və içməli su ehtiyatlarının idarə edilməsində əsas rol oynayır. Bura su toplanmasının təftişi və su toplanması zonasında suyun mənbəyinin keyfiyyətinə təsir göstərə biləcək fəaliyyətə icazə verilməsi daxildir. Bura həmçinin içməli su təchizatı sisteminin idarə edilməsinə nəzarəti də daxil etmək olar. Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə yerli idarəetmə orqanları eyni zamanda icma və ayrı-ayrı evlərin səviyyəsində içməli su sisteminin qurulması və işləməsi, o cümlədən çatışmazlıqları aradan qaldıran zamanı icmalar və ayrı-ayrı şəxslərlə birgə konkret təlimatları həyata keçirirlər. Bu qurumlar icma və ya ev təsərrüfatları səviyyəsində içməli su ehtiyatlarına nəzarət məsələləri ilə məşğul ola bilərlər. İçməli su təchizatının ev təsərrüfatları və kiçik icma səviyyəsində tənzimlənməsi adətən su təchizatı və suyun keyfiyyəti sahəsində maarifləndirici proqramların olmasını tələb edir. Bu proqramlara aşağıdakılar daxil edilməlidir:

- suyun gigiyenası ilə bağlı məlumatlılığın artırılması;
- əsas texniki hazırlıq və içməli su təminatı və tənzimlənməsi sahəsində texnologiyaların ötürülməsi;
- suyun keyfiyyətinə nəzarət tədbirlərinin təsdiqinə əngəl olan sosial-mədəni maneələrin aradan qaldırılması yollarının və yanaşmalarının müzakirəsi;
- sosial marketinq sahəsində əsaslandırma, səfərbərlik və fəaliyyət;
- dayanıqlığın dəstəklənməsi və təmin olunması məqsədilə suyun keyfiyyətinin təminatı üzrə proqramın icrası və yayılması

Bu proqramlar icma səviyyəsində yerli səhiyyə orqanları və ya QHT və özəl sektor kimi digər strukturlar tərəfindən icra oluna bilər. Proqram başqa strukturlar tərəfindən təklif edildikdə suyun keyfiyyətinin təmin olunması sahəsində kadrların hazırlanması və öyrədilməsi üzrə proqramların işlənməsi və həyata keçirilməsində yerli səhiyyə orqanlarının iştirakı təkidlə tövsiyə olunur.

İcmalar tərəfindən içməli su sisteminin tənzimlənməsi həm inkişaf etmiş, həm də inkişaf etməkdə olan ölkələrdə geniş yayılıb. Su sisteminin icma idarəçiliyi anlayışı daimi deyil. Su təchizatının növünə və ya əhalinin sayına əsaslanmış anlayış bir çox hallarda faydalı ola bildiyindən idarəçiliyə və tənzimlənməyə yanaşma kiçik icmalardakı içməli su təchizatı sistemi ilə böyük şəhərlərdəki içməli su təchizatı sistemi arasındakı fərqi müəyyənləşdirir. Bu, tez-tez hazırlığı kifayət qədər olmayan, bəzən də əməyi ödənilməyən icma könüllüsünün içməli su təchizatı sisteminin idarəçiliyinə və istismarına cəlbi hallarını artırır.

İcmalarda suyun keyfiyyətinin tənzimlənməsi üzrə effektiv və dayanıqlı proqramlar yerli icmaların aktiv dəstəyini və iştirakını tələb edir. Bu icmalar belə proqramların həyata keçirilməsinin bütün mərhələlərində iştirak etməlidirlər. Bu mərhələlər əsasən ilkin mərhələdə müayinə, quyuların və su kanallarının yerləşdirilməsi və ya mühafizə zonasının yaradılması barədə qərarların qəbulu, içməli su ehtiyatlarının monitorinqi və nəzarət, nöqsanların qeydiyyatı, texniki xidmət və təmir işlərinin aparılması, əlavə tədbirlərin, o cümlədən sanitar və gigiyena sahəsində praktiki fəaliyyətlərin göstərilməsi və s. daxildir. İcma lazımi səviyyədə təşkilatlara və içməli su təchizatı və sağlamlığın mühafizəsi məsələlərinin həlli üzrə tədbirlər görə bilər. Eyni zamanda onda su təminatı sistemi zəif inkişaf edə bilər. Məsələn, əhalinin müəyyən təbəqəsini təmsil edən qadınların təmsilçiliyi zəif ola bilər və ayrı-ayrı qruplar arasında ziddiyyət və münaqişə yarana bilər. Bu vəziyyətdə icmanın iştirakının təmin edilməsi insanların birləşməsi, ziddiyyətləri həll etmək, ümumi məqsədi razılaşıdırmaq və addımların atılması üçün uzun müddət və səy tələb edir. İçməli su təchizatı üçün yaradılmış sisteminin işləməsi üçün tədbirlərin görülməsinə bir neçə il vaxt tələb oluna bilər.

Su təchizatı sisteminin işlək vəziyyətdə olmasını təmin etmək, habelə mövcud problemləri aradan qaldırmaq üçün operativ nəzarət tələb olunur. Operativ nəzarətin məqsədi ondan ibarətdir ki, su təchizatı orqanı sistemin effektiv idarə edilməsini təmin etmək üçün vaxtlı-vaxtında bütün nəzarət tədbirlərini izləyə bilsinlər.

Nəzarət tədbirlərinin sayı və xüsusiyyəti istənilən sistemə uyğundur və risklərin miqyası və təhlükələrin sayı və xarakteri ilə müəyyən olunur. Nəzarət tədbirləri nəzarətin itkilərinin ehtimalını və fəsadlarını nəzərə almalıdır.

Cədvəl 1

Nəzarət tədbirlərinin izlənməsini üçün istifadə edilə bilən operativ nəzarətin parametrlərinin nümunələri

Operativ parametrlər	Yağış suyu	Koaqulyasiya	Çökdürmə	Süzülmə	Dezinfeksiya	Bövlükdürmə sistemi
pH		√	√		√	√
Bulanıqlıq		√	√	√	√	√
Həll edilmiş oksigen	√					
Su axınının/çayların debiti	√					
Yağız	√					
Rəng						
Keçiricilik (ümumi həll olunan maddələr)	√					
Üzvü karbon	√		√			
Kimyəvi maddələrin kəsi		√			√	
Xərc		√	√	√	√	
Təmiz doldurulma		√				
Axının cari əhəmiyyəti		√				
Sürtünmədə itkilər				√		
Suyun təzyiqi					√	

Su təchizatı şəbəkəsinin ümumi təhlükəsizliyi üçün son nəzarət – yoxlama aparılır. Yoxlamayı nəzarətçi orqan apara bilər və ya su təchizatı orqanı tərəfindən keyfiyyətə nəzarət fəaliyyətinin tərkib hissəsi ola bilər. Bakterial yoxlama bir qayda olaraq bakteriyaların mövcudluğunu, təmizlənmiş suda və paylanmaya daxil olan suda fekal çirklənmə indikatorlarını yoxlamaq üçün aparılır. Suyun keyfiyyətinin bakterial analizi elə aparılmalıdır ki, çirklənmənin aşkara çıxarılması üçün ən yaxşı imkanları təmin edə bilsin. Buna görə də nümunələrin götürülməsi zamanı paylanan suyun keyfiyyətinin potensial olaraq dəyişməsi ehtimalı nəzərə alınmalıdır. Çirklənmənin xarakteri və ehtimalı mövsümdən, yağışlı havadan və yerli şəraitdən asılı olaraq dəyişə bilər. Nümunələrin götürülməsi adətən sərbəst qaydada aparılır, ancaq epidemiyalar, daşqınlar, fəvqəladə hallarda və ya təmir işlərindən sonra suverimi bərpa olunduqda sürətləndirmək lazımdır.

Kimyəvi təhlükəsizliyin yoxlanması üçün narahatçılıq törədən kimyəvi maddələrin mövcudluğu təmizlənmənin sonunda, paylama sistemində və ya istehlak nöqtəsində yoxlanılır. Bir çox hallarda su mənbəyindən nümunələrin ildə bir dəfə və ya daha çox götürülməsi kifayət edə bilər. Bu xüsusilə də narahatlıq yaradan, öz tərkibini son dərəcə ləng dəyişən maddələrin rast gəlinməsi sabit qrup sularına aiddir. Yuxarı sular həddindən çox dəyişkən olur və buna görə də çirklənmədən asılı olaraq çoxlu nümunə götürmək tələb olunur. Nümunənin götürüldüyü yer suyun keyfiyyətinin xarakterindən asılıdır. Nümunələrin sutəmizləyici qurğularda və ya paylama sisteminin başlanğıc nöqtəsində götürülməsi suyun daşınması prosesində suyun tərkibi dəyişmədiyi təqdirdə kifayət edir. Ancaq suyun paylanması zamanı tərkibi dəyişən sulardan nümunələrin götürüldükdə bu tərkibin xassəsi və mənbənin xüsusiyyəti nəzərə alınmalıdır.

Suyun keyfiyyətinin tələb olunan səviyyədə olması üçün su mənbəyinin yoxlanması da vacib şərtlərdəndir. Mənbəyin yoxlanması o zaman xüsusi əhəmiyyət kəsb edir ki, su təmizlənmədən keçmir. Belə analiz həmçinin su təmizlənməsi prosesi pozulduqda və ya su vasitəsilə xəstəliklərin yayılması səbəbində epidemioloji araşdırma aparıldıqda vacibdir. Analizin aparılma tezliyi nümunələrin götürülməsi səbəblərindən asılıdır.

Analiz aşağıdakı kimi aparıla bilər:

- **mütəmadi əsaslarda** (yoxlamanın tezliyi bir sıra amillərdən, o cümlədən su ilə təmin olunan əhalinin sayından, içməli suyun keyfiyyətinin etibarlılığından, təmizlənmə səviyyəsindən və yerli risklərdə ortaya çıxan amillərdən asılıdır)
- **təsadüfi hallarda** (ixtiyari qaydada və ya kommunal səviyyədə tənzimlənən su təchizatı nöqtələrinə baş çəkərkən)
- gözlənilən hadisələr, fəvqəladə hallar və ya planlaşdırılmamış hadisələrin baş verməsi nəticəsində mümkün çirklənmə ehtimalının artması (məsələn, daşqınlardan sonra) səbəbindən mənbədə suyun keyfiyyətinin pisləşməyi təqdirdə analizin tezliyi artırıla bilər.

Su təchizatı sistemi yenidən qurulana qədər su təminatının analoji növləri üzrə məlumatları öyrənməklə və ya risk amillərinin qiymətləndirməklə çoxlu sayda analizlər aparılmalıdır.

Boru kəməri vasitəsilə qurulan su təchizatı sistemində nümunələrin götürülməsi nöqtələri hər bir sistemin xüsusiyyətindən asılıdır. Paylayıcı sistem vasitəsilə potensial çirklənmə təhlükəsi və patogenlərlə əlaqədar tibbi-sanitar risklərin xarakteri göstərir ki, bakterial analiz üçün nümunələrin götürülməsi bir qayda olaraq, digər nöqtələr üçün də tez-tez aparılır.

Kəmərlərin və onların materiallarının xüsusiyyətlərindən asılı olan kimyəvi elementlərin, lazımı qaydada nəzarət olunmayan, o cümlədən suyun istehlakçıya çatdırılması prosesində dəyişikliyə uğrayan elementlərin nümunələrinin götürülmə yeri və tezliyi dəqiqliklə düşünülməlidir.

4.5-ci cədvəldə içməli suyun bakterial keyfiyyətinin yoxlanması üçün götürülən nümunələrin tövsiyə olunan minimal sayı göstərilib.

Cədvəl 4.5.

Paylama sistemində fekal çirklənmə göstəriciləri üzrə nümunələrin tövsiyə olunan minimal sayı²¹

Əhalinin sayı	İl ərzində tələb olunan nümunələrin ümumi sayı
Nöqtəvi mənbələr	Ən çoxu 3-5 yay mövsümü ərzində bütün mənbələrin tədricən yoxlanması
Su kəmərləri vasitəsilə su təhizatı	
5.000 nəfərdən az olduqda	12
5.000 – 100.000 nəfər olduda	Hər 5.000 nəfərə 12
100.000 – 500.000 nəfər olduda	Hər 10.000 nəfərə 12 + əlavə olaraq 120 nümunə
500.000 nəfərdən çox olduqda	Hər 100.000 nəfərə 12 + əlavə olaraq 180 nümunə

Bütün dünyada iri su təchizatı sistemi ilə müqayisədə kiçik sistemlər daha çox çirklənməyə məruz qalır. Çünki bu sistemlərdə su təminatı qeyri-müntəzəmdir, tez sıradan çıxır və fasilələrlə işləyir. Təhlükəsiz içməli su təminatı üçün kiçikmiqyaslı sistemlərdə əsas diqqəti aşağıdakılara yönəltmək lazımdır:

- əhalinin məlumatlandırılmasına;
- sağlamlığın təmin olunmasına yönəlik məqsədə uyğunluğu müəyyənləşdirmək üçün su təchizatı sisteminin qiymətləndirilməsinə;
- operativ izlənmə prosesində müəyyənləşdirilən nəzarət tədbirlərinə və bütün potensial təhlükələri nəzarətdə saxlamağa və risk amillərini yol verilən səviyyədə saxlamağa imkan verən operatorların hazırlanmasına;
- su təchizatı sisteminin operativ nəzarətinə;

²¹ Xlorun miqdarı, bulanıqlıq və pH kimi parametrlər operativ və yoxlama nəzarəti çərçivəsində tez-tez yoxlanmalıdır

- suyun keyfiyyətinin idarə edilməsi prosedurunun sistemli tətbiqinə;
- arzuolunmaz hallara reaksiya baxımından lazımi protokolların işlənməsinə (bir qayda olaraq, operatorların öyrədilməsi yolu ilə ayrı-ayrı su mənbələri üzrə fəaliyyətləri nəzərdə tutan, o cümlədən yerli və milli hakimiyyət orqanları tərəfindən görülən tədbirlərin köməkliyi zamanı)
- suyun verilməsinin (bir qayda olaraq fərdi su təchizatı yox, milli və ya regional səviyyədə) mövcud sisteminin yaxşılaşdırılması və modernləşdirilməsi üzrə tədbirlərin işlənməsinə.

NƏTİCƏ VƏ TÖVSIYƏLƏR

Azərbaycanda mövcud təcrübələrin öyrənilməsi yerli səviyyədə qurulmuş su infrastrukturunun monitoring sistemində üstünlük təşkil edən aşağıdakı çatışmazlıqları üzə çıxardı:

- **İçməli suyun keyfiyyətinin analizinin lazımi qaydada aparılmaması.** Qüvvədə olan standartlara görə, yeraltı su mənbələrində içməli suyun keyfiyyətinin ildə 4 dəfə yoxlanmalı olduğu halda, təcrübədə ən yaxşı halda ildə 1 dəfə analiz olduğu məlum olur. Hətta elə şəbəkələr var ki, orada suyun keyfiyyəti ümumiyyətlə yoxlanmır.
- **Yerli səviyyədə içməli su dezinfeksiya olunmur.** Müxtəlif yoluxucu və bakterioloji xəstəliklərin yayılan zamanı suyun keyfiyyətinin operativ yoxlanaraq ehtiyac olduqda dezinfeksiya tədbirlər görmək imkanları məhduddur. Xüsusilə də bu problem yerüstü sulara (çay, su kanalı və s.) müşahidə edilir.
- **Suyun tərkibinə tələb olunan qatqıları əlavə etmək imkanları yoxdur.** Suların tərkibində bir sıra hallarda müəyyən elementlərin (məsələn, yodun) miqdarı tələb olunandan az olur. Bu qatqıların olmaması insan orqanizmində problemlər yaradır. Bələdiyyələrin xüsusi laboratoriya və avadanlıqları olmadığından su birbaşa kəmərlərə ötürülür.
- **Su xətlərinin monitoring sistemi yoxdur.** Su şəbəkəsi birdəfəlik qurulub əhalinin ixtiyarına verilir. Sonrakı dövrlərdə xətlərin işlək vəziyyəti yoxlanılır. Problem çıxdıqda əhalinin özü tərəfindən təmir işləri aparılır. Bu isə bir çox hallarda xətlərin tikinti normaları uyğunsuzluq təşkil etməsi ilə nəticələnir.

Azərbaycanda içməli suyun keyfiyyəti 1984-cü ildə qəbul edilmiş və hələ də qüvvədə olan "İçməli su. Gigiyenik tələb və keyfiyyətə nəzarət" (QOST 2874-82) adlı standartla tənzimlənir. Bu standart keçmiş SSRİ-nin bir sıra respublikalarında, o cümlədən Azərbaycanda əsas standart olaraq qalmaqdadır. İçməli suyun keyfiyyətindən fərqli olaraq suyun keyfiyyətinin monitorinqini aparmaq qaydalarının tənzimləyən normativ yoxdur. 1985-ci ildən qüvvədə olan "Tikinti normaları və qaydaları. Su təchizatı. Xarici şəbəkələr və qurğular" adlı normativ isə su infrastrukturunun qurulması üçün suyun saxlandığı və nəql olunduğu obyektlərin sanitar normalara uyğun tikilməsini tənzimləyir.

Bir sözlə Azərbaycanda içməli suyun keyfiyyətini tənzimləyən və bu keyfiyyətin tələb olunan səviyyədə saxlanması üçün onun dövrü olaraq onun yoxlanmasını tənzimləyən standartlar və normalar köhnədir. Bu sənədlər 26 ildir ki, təkmilləşmir. Son dövrlər dünyada ekoloji mühitin çirklənməsi, bakterioloji çirklənmə hallarının artması suyun keyfiyyətinə yeni yanaşmanı tələb edir. Bunun nəticəsidir ki, Avropa standartları suyun bakterioloji baxımdan təmizliyinə üstünlük verir. Halbuki qüvvədə olan sovet standartları əsasən suyun kimyəvi çirklənmənin həddini tənzimləyir.

Azərbaycanda yerli səviyyədə əhalini təhlükəsiz və keyfiyyətli içməli su ilə təmin etmək, habelə suyun keyfiyyətinin monitoring yolu ilə dövlət standartlarının tələblərinə uyğun səviyyədə saxlamaq üçün aşağıdakı addımların atılması məqsədəuyğundur:

- İçməli suyun keyfiyyətini tənzimləyən mövcud sovet standartlarının yenilənməsi və onların Avropa Birliyi standartlarına və Dünya Səhiyyə Təşkilatının Təvsiyələrinə uyğunlaşdırılması təmin edilməlidir. Yeni standartlarda içməli suyun keyfiyyətinə dair bakterioloji tələblərin sərtləşdirilməsi prinsipi əsas götürülməlidir;
- Azərbaycanda su mənbələrindən asılı olmayaraq içməli suyun keyfiyyətinin dövrü olaraq yoxlanılmasını və su infrastrukturunun mütəmadi monitorinqinin aparılmasını reqlamentləşdirən sanitar qaydaların və normaların hazırlanmasının qəbul edilməlidir;
- İçməli suyun lazımi keyfiyyətdə olmasına məsul olan dövlət və bələdiyyə qurumlarının və səlahiyyətli şəxslərin məsuliyyətlərini və öhdəliklərini nəzərdə tutan qaydaların hazırlanmalıdır;
- Fövqəladə hallarda su təchizatı, sanitar təminatı və gigiyenaya riayət sahəsində dünyada mövcud olan minimal standartların, o cümlədən Humanitar Xartiyada göstərilən prinsiplərin və yanaşmaların ölkə standartlarında və sanitar normalarında nəzərə alınmalıdır;
- İçməli su infrastrukturunun yaradılmasına dair yeni tikinti qaydaları və normalarının işlənilməsi təmin edilməlidir