

**Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin sədrliyi ilə yanvarın 12-də Bakı şəhəri və Abşeron yarımadasında su təchizatı, tullantı və yağış suları sistemlərinin təkmilləşdirilməsinə dair 2026-2035-ci illər üzrə Dövlət Proqramına həsr olunan müşavirədə su sistemlərində icra olunan tikinti və layihələndirmə işləri ilə yanaşı, bu sahədə düzgün uçotun aparılması və rəqəmsallaşdırılması barədə də ətraflı danışılıb.**

Eyni zamanda, mövcud su sistemlərinin genişlənəcəyi təqdirdə onlara insan sayı ilə nəzarət etməyin mümkün olmayacağı bildirilib. Elə bu məqsədlə də Bakı şəhərində və Abşeron yarımadasında su təchizatı və yağış suları sistemlərində müasir proqram təminatları – “Skada” sistemləri, eləcə də “Ayote” internet texnologiyaları vasitəsilə nəzarət sistemlərinin qurulması nəzərdə tutulub.

Mütəxəssislərin qənaətinə, müasir dövrdə şəhərlərin rəqəbat qabiliyyəti və yaşayış keyfiyyəti artıq iqtisadi göstəricilərlə yanaşı, yüksək səviyyəli kommunal xidmətlərin, xüsusilə su təchizatı, tullantı və yağış suları sistemlərinin necə idarə olunması ilə müəyyən edilir. Belə bir prinsip iqlim dəyişiklikləri, urbanizasiya proseslərinin sürətlənməsi və əhəlinin sıx məskunlaşması şəraitində su təsərrüfatı strateji təhlükəsizlik məsələsinə çevirilir. Bu baxımdan Prezident İlham Əliyevin yuxarıda adıçəkilən Dövlət Proqramına həsr olunmuş müşavirədə səsləndirdiyi fikirlər yalnız cari problemlərə reaksiya olmaqla bərabər, həm də uzunmüddətli inkişaf fəlsəfəsinin ifadəsi kimi dəyərləndirilir.

Dövlət başçısının müşavirədə xüsusi vurğuladığı əsas məqam ondan ibarətdir ki, su infrastrukturunun fiziki genişlənməsi ilə yanaşı, onun idarəetmə modeli də keyfiyyətə dəyişməlidir. İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, bu gün klassik yanaşmalar vasitəsilə, yəni prosesə insan amili ilə nəzarət edilməsi, başqa sözlə, uçotun kağız üzərində aparılması böyük şəhərlər üçün artıq səmərəli sayılmır. BMT-nin son məlumatlarına görə, 2050-ci ilə qədər dünyə əhalisinin, təxminən, 70 faizinin şəhərlərdə yaşayacağı proqnozlaşdırılır.

Bu tendensiya Bakıda və Abşeron yarımadasında da aydın müşahidə olunur. Urbanizasiya suya olan tələbatı artırmaqla yanaşı, eyni zamanda, yağış və tullantı sularının idarə edilməsi və ekoloji riskləri də yüksəldir. Məhz buna görə inkişaf etmiş ölkələrdə su təsərrüfatı artıq ayrı-ayrı texniki obyektlər toplusu kimi deyil, vahid rəqəmsal ekosistem kimi idarə edilir. Mütəxəssislər tərəfindən su təchizatı, tullantı və yağış suları sistemlərinin təkmilləşdirilməsinə dair 2026–2035-ci illər üzrə Dövlət Proqramında bu yanaşmanın əsas xətt kimi diqqətdə saxlanılması strateji uzaqgörənlik kimi qiymətləndirilir.

SCADA sistemləri və “Əşyaların interneti” adlı texnologiyalar inkişaf etmiş ölkələrdə su təsərrüfatının “rəqəmsal sinir sistemi” hesab olunur. Bu texnologiyalar vasitəsilə suyun mənbədən istehlakçıya

dırılması ilə resurslardan səmərəli istifadə, itkilərin azalması, maliyyə intizamının güclənməsi, istehlakçı ilə xidmət göstərən qurum arasında etimadın artması kimi mühüm nəticələrə nail olunacağı gözlənilir. Bu, eyni zamanda, dövlət vəsaitlərinin daha səmərəli istifadəsini gerçəkləşdirən

şayış məntəqəsinin su təchizatının böyük dərəcədə yaxşılaşacağı, eyni zamanda, 200 kilometrdən çox magistral kanallar və paylayıcı şəbəkə tikiləcəyi nəzərdə tutulur.

Onlayn sensorlar vasitəsilə pH səviyyəsi (məhlulun turşuluğunu və ya qələviliyinin ölçülməsi), bulanlıqlıq, kimyəvi

Bakı şəhəri və Abşeron yarımadasında su təchizatı, tullantı və yağış suları sistemlərinin təkmilləşdirilməsinə dair Dövlət Proqramının ən önəmli mesajlarından biri “mövcud ehtiyatların səmərəliliyi” ideyasıdır. Çünki su çatışmazlığı yalnız mənbələrin azlığı ilə bağlı deyil. Bu, eyni zamanda, şəbəkə itkiləri, qeyri-dəqiq uçot, köhnəlmiş paylayıcı xətlər və qeyri-optimal idarəetmə ilə bağlıdır. Müşavirədə qeyd olunduğu kimi, itkilər hazırda 40–45 faiz səviyyəsindədir. Bu isə o deməkdir ki, mənbədən istehlakçıya çatmalı olan suyun, təxminən, yarısı yolda “itirilir”. Proqramın hədəfi bu itkiləri kəskin azaltmaqdır. Bunun üçün 100 faiz sayğaclaşdırma, magistral kanalların və paylayıcı şəbəkələrin yenilənməsi, sızmaların operativ aşkarlanması və təmir proseslərinin sürətləndirilməsi zəruri addımlardır.

Digər tərəfdən, müasir maddi-texniki bazaya malik rəqəmsal sistemlər və ixtisaslı kadrlar hesabına səmərəlilik əldə edilir. İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi də göstərir ki, insan amili rəqəmsal texnologiyayı tam əvəz edə bilmir, təkcə qərarverici rolunu gerçəkləşdirir. Yeni Dövlət Proqramında istismar qurumlarının texniki təchizatının gücləndirilməsi, sürətli reaksiya imkanlarının artırılması və kadr potensialının inkişaf etdirilməsi də bu baxımdan mühüm önəm daşıyır.

Su təsərrüfatı sistemlərinin mühafizə zonaları inkişaf etmiş ölkələrdə sərt hüquqi rejimlə qorunur. Bu zonalarda qanunsuz tikintilər texniki problemlərlə bərabər, həm də birbaşa insan təhlükəsizliyi riski yaradır. Bakı və Abşeronda mühafizə zonalarının rəqəmsallaşma yolu ilə inventarlaşdırılması, normativ-hüquqi aktlara uyğun tədbirlərin görülməsi və zəruri hallarda məcburi köçürmələrin həyata keçirilməsi şəhər təhlükəsizliyinin təminatı baxımından qaçılmazdır. Bakı şəhəri və Abşeron yarımadasında su təchizatı, tullantı və yağış suları sistemlərinin təkmilləşdirilməsinə dair Dövlət Proqramı bu sahədə dövlət nəzarətinin gücləndiyini göstərir.

Beləliklə, rəqəmsal su idarəçiliyinin tətbiqi nəticəsində uzunmüddətli perspektivdə əhəlinin həyat keyfiyyəti yüksələcək, ekoloji risklər azalacaq, şəhərin investisiya cəlbediciliyi artacaq, “yaşıl” inkişaf və iqlim dayanıqlığı hədəfləri gerçəkləşəcək. Bu, eyni zamanda, Azərbaycanın ümumi inkişaf strategiyasında mühüm yer tutan “ağıllı” şəhər konsepsiyasının ayrılmaz tərkib hissəsinə çevriləcək. Sözügedən Dövlət Proqramı da Bakı və Abşeron yarımadası üçün, sadəcə, texniki sənəd deyil, həm də idarəetmədə yeni fəlsəfənin – rəqəmsallaşma, şəffaflıq, preventiv (mümkün zərərləri minimuma endirmək) yanaşma və dayanıqlılıq modelinin əsasını yaradacaq.

Vaqif BAYRAMOV  
XQ

# Ölkəmizdə rəqəmsal su idarəçiliyi yaradılacaq

*Bu model ehtiyatlardan çevik və səmərəli istifadəyə meydan açacaq*



qədər hərəkəti, təzyiq səviyyələri, sızma ehtimalları, avadanlıqların texniki vəziyyəti real vaxt rejimində izlənilir. Məsələn, Niderlandda daşqın risklərinin yüksək olduğu ərazilərdə SCADA sistemləri vasitəsilə suyun paylanması, eyni zamanda, yağış sularının axın ssenariləri modelləşdirilir. Yaponiyada isə seysmik risklər nəzərə alınaraq su infrastrukturunu sensorlar tətbiqi edilməklə daimi monitorinq olunur və fəvqəladə vəziyyətlər üçün avtomatik reaksiya mexanizmləri quraşdırılır. Bakı və Abşeron üzrə planlaşdırılan yeni nəzarət sistemləri Azərbaycanın da bu qabaqçıl tendensiyalara qoşulduğunu göstərir.

Su təsərrüfatında itkilərin böyük hissəsi texniki nasazlıqlarla yanaşı, qeyri-dəqiq uçotun aparılmasından və idarəetmədə subyektivliyə yol verilməsindən qaynaqlanır. İnkişaf etmiş ölkələrdə suyun hər kubmetri rəqəmsal şəkildə qeydə alınır və bu, analitik mərkəzlərdə emal olunur. Azərbaycanda isə uçot sisteminin rəqəmsallaş-

mühüm institusional islahat kimi qiymətləndirilir.

Ənənəvi yanaşmada suyun keyfiyyətinə nəzarət əsasən laboratoriya analizlərinə əsaslanır. Bu isə müəyyən zaman itkisi ilə nəticələnir. İnkişaf etmiş ölkələrdə isə artıq preventiv (önleyici su təhlükəsizliyi) model tətbiq olunur. Başqa sözlə, bu, Azərbaycanın su mənbələrini qorumaq, əhalini dayanıqlı içməli su ilə təmin etmək, su sistemlərini modernləşdirmək (anbarlar tikmək, şəbəkəni genişləndirmək) və iqlim dəyişikliyinə təsirlərinə qarşı hazırlıqlı olmaqla, ölkənin davamlı inkişafı və sosial rifahı üçün strateji əhəmiyyət daşıyan sistemli tədbir sayılır.

Yeri gəlmişkən, su təhlükəsizliyi modelinin tətbiq edilməsi nəticəsində perspektivdə 30-a yaxın yeni su anbarının tikiləcəyi, fasiləsiz içməli su ilə təmin olunan əhəlinin sayının isə 95 faizə çatdırılacağı bildirilir. Bundan başqa, Bakı, Sumqayıt, Abşeron rayonunun və 64 ya-

cırlanma göstəriciləri və digər parametrlər fasiləsiz izlənilir. Hər hansı kənarlaşma baş verdikdə isə sistemdə avtomatik xəbərdarlıq olunur. Ekspertlər tərəfindən Bakıda və Abşeronda bu yanaşmanın tətbiqinin ictimai sağlamlığın qorunması baxımından da strateji əhəmiyyət daşıdığı bildirilir.

## Sızmalarla mübarizə: su təhlükəsizliyinin meyarı

Dünya Bankının hesablamalarına görə, qlobal miqyasda su itkiləri milyardlarla dollar iqtisadi zərəmə səbəb olur. İnkişaf etmiş ölkələrdə “ağıllı” cihaz əsaslı monitorinq sistemləri hesabına bu itkilər kəskin azaldılır. Azərbaycan üçün də bu məsələ təkcə texniki deyil, həm də iqtisadi və ekoloji təhlükəsizlik məsələsidir. Ölkədə erkən xəbərdarlıq mexanizmləri sayəsində qəza risklərinin azalacağı, su ehtiyatlarının etibarlı qorunacağı və istismar xərclərinin aşağı düşəcəyi və keyfiyyətinin yüksələcəyi proqnozlaşdırılır.