

Qlobal və regional iqlim dəyişmələri fonunda Azərbaycanın real hidrometeoroloji şəraiti



Qlobal və regional iqlim dəyişmələri

Hazırda dünyada iki təbii problem varsa onun biri yer atmosferində baş verən qlobal iqlim dəyişmələri və ikinci onun təsirindən yaranan ekoloji, o cümlədən su problemi, su böhranıdır. Məlumdur ki, Yer kürəsində biosferin, canlı aləmin yaranmasında, formalaşmasında iqlim sistemi və hidrosfer xüsusi rol oynamışdır. Hazırda iqlimdə, iqlim sisteminə baş verən dəyişmələr bütövlükdə ətraf mühitə, biomüxtəlifliyə birbaşa təsir göstərir.

Müasir dövrdə dünya əhalisini, dövlət xadimlərini, elm adamlarını, beynəlxalq təşkilatları, narahat edən həyati vacib məsələlərdən biri yer atmosferində baş verən qlobal iqlim dəyişmələri və onun ətraf mühitə xüsusən dünyanın su obyektlərinə olan təsirinin dinamik artmasıdır. Həyati vacib belə problemlərin həllinə çoxsaylı beynəlxalq tədbirlər həsr olunur ki, onlardan birinə 11-22 noyabr 2024-cü il tarixdə Azərbaycanda keçirilən BMT-nin "İqlim dəyişmələri üzrə tərəflər konfransı" - nı aid etmək olar (COP-29).

Ümumdünya Meteorologiya Təşkilatının (ÜMT, mərkəzi ofisi Cenevrə şəhərində yerləşməklə 196 ölkə bu təşkilatın üzvüdür. Azərbaycan isə 1993-cü ildən bu təşkilatın həqiqi üzvüdür) məlumatlarına əsasən son 22 ilin 20 ili davamlı temperatur artması ilə müşahidə edilən isti illər hesab olunur. XX əsrin son on illiyi XXI - əsrin birinci və ikinci onillikləri tarixə ən isti onilliklər kimi düşmüşdür. Son 1500 ildə 2006-2024 illər tarixdə ən isti dövrlər olmuşdur. Artıq dünyanın hər yerində o cümlədən Azərbaycanda olan tarixi maksimal və digər meteoroloji parametrlərin rekord göstəriciləri müşahidə edilir. Bütün bu faktlar qlobal iqlim dəyişmələrinin geridönməzliyinin göstəricisidir. Bu dövrdə 2018 və 2024-cü illər tarixdə ən isti illər hesab olunur.

Iqlim mürəkkəb sistem olmaqla onun dəyişmə səbəbi həm təbii, həm də antropogen amillərin təsiri ilə bağlıdır. Belə ki, Yer kürəsində sivilizasiya olmayanda da yerin iqlimində təbii dəyişmələr baş vermişdir. Bu baxımdan Günəşdə gedən fiziki proseslər, Yerin hərəkət trayektorialarında, maqnit qütblərində vaxtaşırı dəyişmələrin baş verməsi, güclü vulkan püskürmələri, tektonik proseslər, Günəşdə baş verən fiziki proseslər və s. təbii amillər kimi yerin iqliminin dəyişməsinə səbəb olur. Hazırda isə, antropogen mənşəli təsirlər bu prosesi daha da sürətləndirmişdir. Kənd təsərrüfatının, sənayenin və urbanizasiyanın genişlənməsi təbii olaraq yerdə enerji balansının dəyişməsinə təsir göstərir.

Azərbaycan ərazisinin iqlimi də qlobal iqlim sisteminin tərkib hissəsidir və bu sistemdə baş verən proseslər müxtəlif intensivliklə və müxtəlif zaman kəsiyində ölkənin iqlim şəraitinə təsir göstərir. Deməli iqlim dəyişmələrinin tədqiqi, onun iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinə təsirinin öyrənilməsi və iqtisadi-təsərrüfat sisteminin adaptasiya imkanlarının araşdırılması Azərbaycan ərazisi və onun iqtisadiyyatı üçün də həllini gözləyən vacib problemə çevrilmişdir.

Azərbaycan ərazisində regional iqlim dəyişmələrinin təsirindən çoxillik normaya nisbətən (çox illik norma deyəndə ÜMT-nin təklif etdiyi 1961-ci ildən 1990-cı ilə kimi 30 illik dövrün orta çox illik temperatur göstəriciləri qəbul edilir) regionlar üzrə, müxtəlif yüksəklik intervalları və regionlar üzrə temperatur və yağıntı dəyişmələri göstərir ki Azərbaycanda çoxillik normaya nisbətən (norma 12,3°C). 2007 - 2023 - cü illərdə orta çox illik temperatur 13,5°C təşkil etmişdir. Yəni bu dövrdə temperatur artımı 1,2°C olmuşdur. (13,5-12,3=1,2). Yağıntılar isə müvafiq dövrlər üçün (norma 482 mm) azalaraq 445 mm təşkil etmişdir. Yəni 37 mm yağıntılarda azalma müşahidə edilir.

Fəsillər üzrə 2023-cü ildə bütün fəsillərdə orta fəsli temperaturlarının artmasına (qışda +2.1°C, yayda +2.0°C, payızda +1.4°C) baxmayaraq, yalnız yaz fəslində artma müşahidə edilməmişdir. Hətta 2023-cü ildə orta fəsli yaz temperaturu normadan - 1.8°C aşağı olmuşdur. Oxşar vəziyyət son 20 ilin yaz fəsli temperaturlarında da qeydə alınmışdır. Məlum olmuşdur ki son 20 ildə bütün fəsillərdə orta fəsli temperaturların artmasına baxmayaraq yalnız yaz fəsillərində temperaturlarda artım müşahidə edilmişdir.

Su problemi

Su problemləri üzrə müvafiq elmi tədqiqat işlərinin aparılması ölkəmiz üçün həmişə aktual məsələlərdən olmaqla, prioritet elmi tədqiqatlardan hesab edilir. Çünki, suvarma əkinçiliyinin, əhalinin suya olan tələbatının üstünlük təşkil etdiyi ölkəmizdə suya olan tələb və təminat arasında böyük fərq vardır. Əhali və təsərrüfatın su ilə təminatı, su ehtiyatlarından məqsədyönlü və qənaətlə istifadə tədbirləri Azərbaycan dövlətinin su siyasətində həmişə prioritet istiqamətlərdən olub. Bu baxımdan Prezidenti möhtərəm İlham Əliyev tərəfindən "Su ehtiyatlarından səmərəli istifadəyə dair Milli Strategiya"-nın təsdiq olunması məsələnin həllində kompleks yanaşma prinsipinin göstəricisi hesab olunur.

İstənilən ölkənin çay su sistemi, su ehtiyatları məhz iqlimin məhsuludur. Əksər ölkələr eyni çay hövzələrində yerləşdiyindən qlobal və regional miqyasda baş verən dəyişmələr region ölkələrinin su ehtiyatlarına kompleks təsir edir. Dünyada 53 ölkə eyni çay hövzəsində, 33 ölkə isə su çatışmazlığı ilə problem yaşayan ölkələrdir ki, Azərbaycan da bu ölkələr sırasına daxildir. XX əsrdə dünya üzrə suya olan tələbat 6 dəfədən çox artıb. Buna səbəb isə birinci qlobal iqlim dəyişmələri və onun dünya su ehtiyatlarına təsiri, ikinci dünya əhalisinin artımı və suya olan tələbatın çoxalması, üçüncü əsasən antropogen təsirlərin artması (sənayedə, kənd təsərrüfatında, məişətdə istifadə olunan çirkab sular) nəticəsində sularla kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin dəyişməsidir. Bunlar əsas səbəblərdir. Sözsüz ki, ikinci dərəcəli digər səbəblərdə mövcuddur. Bunun nəticəsidir ki, BMT 2018-2028-ci onilliyi dünyada "Su - dayanıqlı inkişaf üçün" deyəlti altında keçirməyi qərara almışdır.

Azərbaycanın ümumi su ehtiyatı 30 km3 ətrafında qiymətləndirilməklə müasir iqlim dəyişmələrinin təsirindən çayların il-

lik axımının 12-15%, hətta bəzi çaylarda 40%-ə qədər azalması bu göstəricini xüsusilə azsulu illərdə daha aşağı edir. Tədqiqatlar göstərir ki, ayrı-ayrı illərdə daşqınların, çay axımlarının artmasına baxmayaraq, çaylarda daşqın və gursulu dövr axını həcmi, maksimal su sərtləri azalmaqda davam edir. Oxşar proses Şərqi Avropa çaylarında da müşahidə olunur.

Ölkənin Milli Su Strategiyasında göstərilən kimi iqlim dəyişmələrinin təsirdən su ehtiyatları 2040-cı ilə kimi 20,1 km³-ə, o cümlədən yerüstü su ehtiyatları 11,6 km³-ə düşməsi ehtimal olunur. Beləliklə, ölkədə mövcud su çatışmazlığının 4,0 km³-dən 8,0 km³-ə qədər artması gözlənilir.

Eyni mənzərə Qarabağ ərazisindən axan çaylarda da müşahidə edilir. Müasir peyk məlumatları, GIS texnologiyası, axımı formalaşdırın fiziki-coğrafi iqlim amilləri nəzərə alınmaqla hazırlanmış "Kompleks su balans metodu"na əsasən müşahidə aparılmayan işğal dövründə ərazi çaylarının müşahidə sirları bərpa edilmiş, çoxillik axımları qiymətləndirilmişdir. Məlum olmuşdur ki, Qarabağ ərazisinin 1990-cı ilə kimi mövcud olan su ehtiyatları 2,14 km³-dən 1,83 km³-ə qədər azalmışdır.

Real hidrometeoroloji şərait

Azərbaycanın mövcud hidrometeoroloji şəraiti, xüsusən hər ilin gursulu dövrünün axım proqnozu ETSN-nin Milli Hidrometeoroloji Xidmət İdarəsinin hazırladığı rəsmi məlumatlara əsasən qiymətləndirilir. Belə proqnozlar çay hövzələrində qış dövründə yüksək dağlıq ərazilərdə toplanan qar su ehtiyatlarına, aylıq və fəsillik meteoproqnozlara əsaslanır. Təhlillər göstərir ki, ölkə ərazisində birinci rübdə yağıntılar normanın 67%-ni (müqayisə üçün 2024-cü ildə normadan çox, 119% olmuşdur). 2025-ci ildə qar örtüyündə orta sululuq 28% olmuşdur ki bu (2024-43,4%) çoxillik normanın cəmi 43.0%-təşkil edir. Gürcüstanın şimal-şərq hissəsində Kür çayının hövzəsində qar su ehtiyatı normanın 53%-ni təşkil etməklə Kür və Araz çaylarının Türkiyə hissəsində olan hövzələrində qarın qalınlığı 2024-cü ilə müqayisədə 98sm az olmuşdur. Bununla belə əsasən düşən yağıntıların hesabına cari ilin aprel ayının əvvəlində Kür çayının Azərbaycana daxil olan məntəqəsində (Qıraq- Kəsəmə) orta su sərfi 517m3 olmuşdur ki, buda normanın 110%- ni təşkil edir. Bununla bərabər müvafiq olaraq Mingəçevir və Şəmkir su anbarlarında səviyyə 2024-cü ilə nisbətən 0.39 və 0.42m çox olmuşdur. Son 16 ildə Mingəçevir su anbarının səviyyəsi ilk dəfə olaraq ən yüksək (78.92m) olub (layihə səviyyəsi 83.0m). Oxşar vəziyyət Araz və Şəmkir su anbarlarında da müşahidə edilmişdir.

Ümumdünya Meteorologiya Təşkilatının Regional iqlim mərkəzlərinin (Avropa Orta-müddətli Proqnozlar Mərkəzi, ABŞ-ın Beynəlxalq Tədqiqatlar İnstitutu, Asiya-Sakit Okean İqtisadi Əməkdaşlıq Təşkilatı-APEC Climate Center) verdikləri fəsillik proqnozlara görə aprel-iyun aylarında ölkə ərazisində havanın temperaturunun normadan 0,5-1,0°C yüksək, yağıntıların isə normadan aşağı olacağı göstərilir. Son illərin tədqiqatları göstərir ki, orta illik yağıntıların miqdarı azalsada, qısamüddətli intensiv yağıntıların təkrarlanmasında artım müşahidə edilir. Milli Hidrometeorologiya Xidmətinin yaz gursulu axım dövrü üçün hazırladığı proqnoza görə Kür çayının Qıraq Kəsəməni məntəqəsindən Şəmkir su anbarına gözlənilən su sərfi 525-585m³san. arasında ola bilər ki, buda çoxillik normaya yaxındır. Ümumiyyətlə verilən proqnozlara əsasən ölkə ərazisində bu il sululuğun normaya yaxın və bir qədər az olacağı gözlənilir. Eyni zamanda gursulu dövründə düşə biləcək intensiv yağışlar bəzi dağ çaylarında qısamüddətli daşqın və sel hadisələrinin baş verməsinə səbəb ola bilər.

Rza MAHMUDOV
ETN Akademik Həsən Əliyev adına
Coğrafiya İnstitutunun şöbə müdiri
coğrafiya elmləri doktoru, professor