



GÖNCLƏRİN FƏALİYYƏT QRUPLARI ÜÇÜN  
“ƏTRAF MÜHİT MƏSƏLƏLƏRİ BARƏDƏ MƏLUMATLANDIRMA”  
və “ƏTRAF MÜHİT VƏ EKOLOJİ LAYİHƏLƏRİN HAZIRLANMASI”  
MÖVZUSUNDA TƏLİM MATERİALİ



Təlim materialı Ekoloji Tarazlıq İctimai Birliyi tərəfindən hazırlanmış  
və Avropa İttifaqı tərəfindən maliyyələşdirilmişdir

Təlim materialı Avropa İttifaqının dəstəyi ilə  
çap olunmuşdur. Məzmunu Ekoloji Tarazlıq  
İctimai Birliyi tərəfindən hazırlanmışdır və  
Avropa İttifaqının baxışlarını əks etdirmir.

G ncl rin Fəaliyyət Qrupları üçün  
“ traf mühit məsələləri barədə məlumatlandırma” v   
“ traf mühit və ekoloji layihələrin hazırlanması”  
mövzusunda təlim materialı

# MÜNDƏRİCAT

Ön Söz .....	4
Qlobal iqlim dəyişmələri və bu istiqamətdə imzalanan beynəlxalq saziş və protokollar .....	5
Qlobal su problemləri və su ehtiyatlarının idarə olunması.....	13
Torpaq ehtiyatları, torpaq eroziyası və səhralaşma .....	20
Bioloji ehtiyatlar və xüsusi mühafizə olunan ərazilər.....	27
Ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində ekolojisiyasətin əsas istiqamətləri .....	36
Azərbaycanda ekoloji vəziyyət və mövcud ekoloji problemlər .....	39
Azərbaycanda ətraf mühitin idarə olunması sistemi.....	49
Ekoloji Problemlərin seçilməsində İctimai İştirak Mexanizmlərinin Tətbiqi .....	53
Ətraf mühit üzrə layihə təkliflərinin və icra planlarının hazırlanması .....	55
Xülasə .....	60
Ədəbiyyat .....	61

## ÖN SÖZ

Əziz gənclər,

Ekoloji problemlər qlobal problemlər sistemində sülh və müharibə problemlərindən sonra birinci sırada durur və son zamanlar bütün dünyada mühüm qlobal problemlərdən biri kimi, ekoloji problemlər hər şeydən əvvəl, bütöv bəşəriyyətin mənafeini ifadə edir. İkincisi, ekoloji problemlər özünü sivilizasiyanın inkişafının obyektiv amili kimi göstərir; onların kəskinləşməsi tərəqqini ləngidir və bəşəri mədəniyyəti məhv olmaq təhlükəsi ilə hədələyir. Üçüncüsü, onların adekvat təhlili inteqrativ yanaşmanı, yəni təbii, texniki və ictimai elm nümayəndələrinin birgə fəaliyyətini tələb edir. Dördüncüsü, onların düzgün həlli bütün dünya dövlətlərinin iştirakı ilə geniş beynəlxalq əməkdaşlıq sayəsində mümkündür.

Ekoloji problemlərin yaranmasının üç böyük “günahkarına” (cəmiyyət, elmi-texniki inqilab, insan) müvafiq olaraq, onların həllinin üç yolunu göstərmək olar: 1) sosial; 2) elmi-texniki və 3) mənəvi pedoqoji siyasət yollarıdır. **Birinci yol**, cəmiyyətlə təbiətin harmonik inkişafının kompleks-ekoloji proqramlarının yaradılmasını nəzərdə tutan sosial-iqtisadi siyasətin həyata keçirilməsini tələb edir. **İkinci yol**, konkret ekoloji problemlərin elmi-texniki həllinin tapılmasını irəli sürür. **Üçüncü yol**, şəxsiyyətin ekoloji mədəniyyətinin, ekoloji şüurunun və ekoloji davranışının formalaşmasını nəzərdə tutur. Deməli, üçüncü yol ekoloji tərbiyə məsələlərinə xüsusi fikir verməyi tələb edir. Beləliklə, ekoloji siyasət, ekoloji iqtisadiyyat və ekoloji etika – bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olub bütövlükdə ekoloji mədəniyyəti, ekoloji sivilizasiyanı təşkil edir və bizim hamımızın iştirakı və birgə əməkdaşlığı vasitəsi ilə ölkədə tətbiq olunmalıdır.

Azərbaycan öz tarixi, mədəniyyəti və milli ənənələri ilə zəngin olan ölkədir, o, pəncərəmin altında bitən çinar ağacı qədər qəşəng və zərif, anamın əlindəki üzüm salxımı kimi incə və təravətli, beşik başında anaların öz körpələri üçün oxuduqları laylalar qədər məlahətli və təkrar olunmaz, dünyanı heyratə salan Azərbaycan muğamları kimi eçazkar, öz vətəninin azadlığı uğrunda qurban gedən oğul və qızlarımız kimi cəsarətli, dünya xəritəsində asimana uçmağa hazırlaşan məğrur bir quşu xatırladır.

Azərbaycan xalqına onun ürəyi kimi geniş və gözəl meşəli, ucsuz-bucaqsız Xəzər dənizli, coxlu gölləri, çayları, şələlələri, mineral bulaqları olan münbit bir torpaq bəxş olunmuşdur və biz onun təbii sərvətlərini, özünəməxsus rəngarəngliyini qoruyaraq gələcək nəsillərə ötürməliyik.

Bizim planetimizin ekologiyasına biganə olmayan, yer kürəsində sülhü, ətraf mühiti qorumaq üçün öz köməyini, qaygısını əsirgəməyən bütün insanları alqışlayıram.

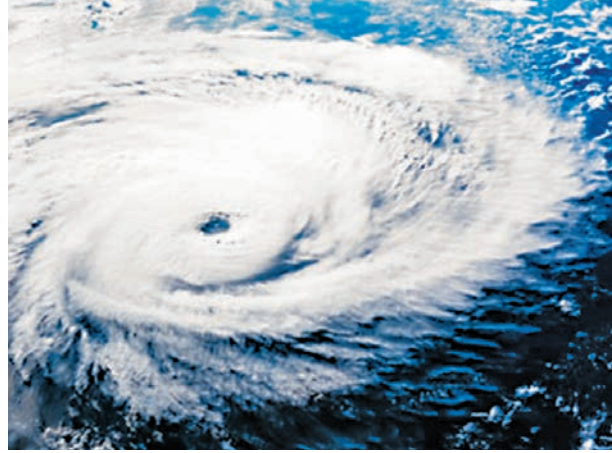
Təqdim olunan təlim materialı Gənclərin Fəaliyyət Qrupları üçün Ekoloji Tarazlıq ictimai birliyinin sədri Aytən Poladova və təlimlərin aparılması üzrə ekspert Ələkpər Əsgərov tərəfindən hazırlanıb.

**Hörmətlə,**  
**Aytən Poladova**  
**Cografiya elm. namizədi,**  
**Ekoloji Tarazlıq İB sədri**

## QLOBAL İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİ VƏ BU İSTİQAMƏTDƏ İMZALANAN BEYNƏLXALQ SAZİŞ VƏ PROTOKOLLAR

### Planetimizdə baş verən qlobal iqlim dəyişmələri

Müasir dövrün ən aktual problemlərindən biri bütün bəşəriyyət üçün mənfi sosial-iqtisadi və ekoloji nəticələrə səbəb ola biləcək qlobal iqlim dəyişmələridir. Atmosferdə istilik effekti yaradan qazların konsentrasiyalarının kəskin sürətdə artması nəticəsində Yer planetinin radiasiya balansını pozulmuşdur ki, bu da orta illik temperaturun qlobal miqyasda artmasına gətirib çıxarmışdır.



Bütün dünya dövlətləri kimi problemin aktuallığını başa düşərək iqlim dəyişmələri təsirinin yumşaldılmasında təşəbbüs göstərmək məqsədi ilə Azərbaycan Respublikası 1995-ci ildə «BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyası»nı, 2000-ci ildə isə Konvensiyanın əlavəsi olan Kioto Protokolunu ratifikasiya etmişdir.

Azərbaycan Respublikasının İkinci Milli Məlumatları «BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyası»na öhdəliklər çərçivəsində hazırlanmışdır. Məlumatlarda ölkənin milli şəraiti təsvir edilmiş, istilik effekti yaradan qazların mənbələri təyin edilərək tullantıların miqdarı hesablanmış, ölkənin hazırkı və gələcək iqlimi təhlil edilmiş, iqlim dəyişmələrinin təsirinə iqtisadi sektorların və ekosistemlərin həssaslığı və bu təsire adaptasiya tədbirləri qiymətləndirilmişdir.

Hazırlanan İkinci Milli Məlumatlarda ilk dəfə olaraq iqlim dəyişmələrinin insan sağlamlığına təsiri qiymətləndirilmişdir.

Azərbaycan Respublikasının Birinci Milli Məlumatları 1998-2000-ci illərdə hazırlanmışdır. O zaman iqtisadi böhrandan yenidən çıxmağa başlayan Azərbaycan Respublikasında statistik məlumatların toplanmasında çətinliklərin olması, bir çox müəssisələrdə işlərin dayanması bir çox məlumatlarda, əsasən də istilik effekti yaradan qazların miqdarının hesablanması və azaldılma tədbirlərinin qiymətləndirilməsində çətinliklər törədərək qeyri-müəyyənlikləri artırmışdı. Ölkənin 20%-nin Ermənistan tərəfindən işğalının nəticəsi hazırkı hesabatın bəzi məlumatlarında qeyri-müəyyənliklərə gətirib çıxarmışdır.

İstixana Qazları Karbondioksit (CO<sub>2</sub>): Dünyanın istiləşməsində əhəmiyyətli rolu olan CO<sub>2</sub>, günəş şüalarının yer üzünə çatması əsnasında bu şüalara qarşı keçirici rolunu oynayır. 18 və 19-cu əsrlərdə CO<sub>2</sub>-in atmosferdəki miqdarı 280-290 ppm arasında idisə, qalıq yanacaqların istifadə edilməsi nəticəsində indiki vaxtda təxminən 350 ppm-ə qədər çatmışdır. Ölçmələrə görə atmosferdəki CO<sub>2</sub> miqdarı 1958-ci ildən etibarən 9% artmışdır və günümüzdəki artım miqdarı illik 1 ppm olaraq hesablanır.

**Metan (CH<sub>4</sub>):** Nisbəti minlərlə ildən bəri dəyişməmiş olan metan qazı, son bir neçə əsrdə ikiqat artmış və 1950-ci ildən bəri də hər il 1% artmaqdadır. Son ölçmələrdə metan qazının səviyyəsinin 1,7 ppm-ə çatdığı müşahidə olunur. Bu dəyişiklik CO<sub>2</sub> səviyyəsindəki artıma görə az olsa da, metan CO<sub>2</sub>-dən 21 dəfə daha qalıcıdır və o, ən az CO<sub>2</sub> qədər yer atmosferinə təsir etməkdədir.

**Azotoksid:** Azot və oksigen 250°C istilikdə kimyəvi reaksiyaya girən azotoksidləri meydana gətirir. Azotoksid əsasən bərk tullantılarla qalıq yanacaqların yanması əsnasında meydana gəlir. Avtomobillərin tüstü borularından çıxan bu qaz, atmosferin çirklənməsinə səbəb olur.

**Xloroflorokarbonlar (XFK):** XFK - xlorun, flüorun, karbon və əsasən də hidrogenin qarışığından meydana gəlir. Bu qazların əksəriyyəti 1950-ci illərin məhsulu olub indiki vaxtda soyuducularda, kondisionerlərdə, spreylərdə, yanğın söndürücülərində və plastik istehsalında istifadə edilir. Elm adamları bu qazların ozonu yox edərək əhəmiyyətli iqlim dəyişikliklərinə səbəb olduqlarını sübut etmişlər. Bu qazlar; DDT, Dioksin, Vinilxlorid, PCB-lər və Kükürddioksidlərdir.



**1- DDT:** 1940-1950-ci illər arasında dünya səviyyəsində əkinçilik sahələrindəki böcəkləri zəhərləmək üçün istifadə edilmişdir. Kimyəvi adı dixloridfeniltriqloretandır. Tərkibində xlor olan bu qazın insan da daxil olmaqla canlılar üçün də öldürücü olduğu məlum olduğdan sonra istehsaldan çıxarılmışdır.

**2- Dioksin:** 100-dən çox növü vardır. Böcəklərin məhv edilməsi üçün istifadə edilir. Bir çox növü çox təhlükəlidir; xərçəng və digər xəstəliklərin yaranmasına səbəb olur.

**3- Vinilxlorid:** PVC yəni poli vinil xloridi əldə etmək üçün istifadə edilən qaz qarışığıdır. Tənəffüs sisteminə toksiki təsirə malikdir.

**4- PCB-lər:** PCB, (İngilis termini - 'polychlorinated biphenyls') sənaye kimyəvi toksik maddə olaraq ilk dəfə 1929-cu ildə istifadə edilməyə başlamış və 100-dən çox növü olduğu müəyyən edilmişdir. Bunlar böyük stansiyalardakı elektrik transformatorlarının izolyasiya edilməsində, bir çox elektrik ev alətlərində eyni zamanda boya və yapışdırıcıların elastikliyinə artırılmasında istifadə edilir. Bu maddələrin də xərçəng xəstəliyinə gətirib çıxardığı müəyyən edilmişdir.

**5- Kükürddioksid (SO<sub>2</sub>):** Bu qaz sulfidin, yağın, müxtəlif təbii qazların və kömürlə neft kimi qalıq yanacaqların yanması nəticəsində meydana gəlir. Kükürddioksid və azotoksidin bir-biriylə reaksiyası nəticəsində turşu yağışlarını meydana gətirən kükürlü kibrit turşusu (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) yaranır (climate.divev.org).

Alimlərin nəzərinə görə, qlobal istiləşmə davam edəcək. Bu da öz növbəsində dünyanın çox yerində yaşıllıqların, meşəliklərin geniş miqyasda yanıb məhv olmasına səbəb olacaqdır. Çünki ağacların müəyyən qədər istiyə və müəyyən qədər də rütubətə ehtiyacı var. İstinin artması və rütubətin azalması ağacların həyatı üçün təhlükə yaradır. Bundan əlavə, dünyanın çox yerində əkinçilik su və hava amilindən asılıdır. Havanın yüksək dərəcədə istiləşməsi Yer kürəsinin quru hissəsində suyun azalmasına səbəb ola bilər. Bu isə öz növbəsində quraqlıqla nəticələnə bilər. Quraqlıq nəticədə aclıq, xəstəlik, epidemiya və s. kimi fəvqəladə halların yaranmasına səbəb ola bilər. Ən dəhşətlisi ondan ibarətdir ki, okean suyunun səviyyəsinin artmasına və Yer kürəsinin şimal və cənub qütblərində buzların yüksək səviyyədə əriməsinə səbəb ola bilər. Beləliklə, okean sularının səviyyəsinin 1-2 metr artacağı və bunun nəticəsi olaraq bəzi ölkələrin böyük bir hissəsinin su altında qalacağı ehtimal olunur.

İqlim Dəyişmələri üzrə Hökumətlərarası Komitənin proqnozlarına görə 21-ci əsrin axırlarına doğru (1989-1999-cu illərdəki səviyyələrlə müqayisədə) qlobal istiləşmənin təsiri ilə okeanın genişlənməsi və buzlaqların əriməsi səbəbindən dənizin səviyyəsinin əlavə olaraq qalxmasının ən optimal rəqəmi 28-58 sm təşkil edəcək. Bu dəniz sahilinin daşmasına və eroziya prosesinin daha da artmasına səbəb olacaq. Artıq həqiqətdir ki, Antarktika və Qrenlandiyanın buz təbəqələri yavaş-yavaş kütləsini itirir və dəniz səviyyəsinin qalxmasında rol oynayır. Təxminən 125000 il bundan öncə Qütb Regionları hazırki dövrdən fərqli olaraq uzun müddətli dövr üçün daha isti olan zaman qütb buzunun əriməsi dəniz səviyyəsinin 4 metrədən 6 metrə qədər qalxmasına səbəb olmuşdu. Dəniz və okeanlar su səviyyəsinin qalxmasında rol oynayan daha yüksək hərarət sınağı qarşısında qalacaqlar. Daha çox karbon dioksid udduğu üçün okeanların turşuluğu mərcanların, dəniz iblzlərinin və digər canlıların öz qabıq və gövdə qoyma bacarığına xətər yetirəcəkdir (İDHK, 2007).

İqlim şəraitinin uzunmüddətli dəyişməsi haqqında etibarlı məlumat almaq xeyli çətinidir. Bunun əsas səbəbi Yer kürəsinin keçmiş dövrlərində iqlim şəraitinin dəyişməsi haqqında dəqiq hidrometeoroloji məlumatların olmamasıdır. Qlobal istiləşmənin əsas səbəbləri aşağıdakılar hesab olunur:

- Atmosferdə karbon qazı və metanın miqdarının artması havanın hərarətinin yüksəlməsinə səbəb olur. Kömürlə işləyən elektrik stansiyaları, avtomobillər, sənaye müəssisələri və insanların səbəbkar olduğu digər mənbələrdən atmosfer ildə 22 milyard tona yaxın karbon və buxar qazları ilə çirkləndirilir. Heyvandarlıq müəssisələrində gübrələrdən istifadə, kömür yandırılması və digər mənbələrdən isə havaya ildə 250 milyon tona qədər metan ötürülür.
- Bəzi alimlər qlobal istiləşmənin əsas səbəbləri kimi günəş fəaliyyətinin dəyişməsinə, vulkanların və yer altında yanar maddələrin fəal olmasını göstərir. Fikirlərinin sübutu üçün keçmişdə Yer kürəsinin çox soyuq və ya çox isti olmasına istinad edirlər.

### **İqlim dəyişmələrinin təsirinin azaldılması istiqamətində yumşaldıcı tədbirlər:**

Əlbəttə, atmosfərə atılan karbon qazını təbiətdə həmişə ağaclar oksigen istehsal etməklə zərərsizləşdirirlər. Amma çox təəssüf ki, son illərdə karbon qazının istehsalı artır və eyni zamanda meşəliklər məhv edilir. Bu gün bu nəzəriyyəni alimlərin əksəriyyəti və beynəlxalq araşdırma mərkəzləri qlobal istiləşmənin əsas amili hesab edirlər. Bəzi alimlərin nəzərinə görə, enerji qaynaqlarının dəyişməsi, misal üçün, neft, benzin, kömür yerinə, külək və günəş enerjisindən istifadə edilməsi zavod və fabriklərdə kimyəvi maddələrdən istifadənin nəzarət altına alınması, havanı qızdıran qazların istehsalının azalmasına və qlobal istiləşmənin qarşısının müəyyən dərəcədə alınmasına imkan yaradır.

Ümumdünya Meteorologiya Təşkilatı tərəfindən 1961-1990-cı illərdə aparılmış hesablamalar bizim planetin səthində qlobal istiləşmənin baş verməsinə heç bir şübhə yeri qoymur. Müşahidə materialları göstərir ki, 13 isti ildən 11-i 1990-cı ildən sonrakı dövrə düşür. 1860-cı ildən sonra 1998, 2002, 2003 və 2005-ci illər, ən isti illər kimi qəbul olunur. Bu tendensiya hazırda da davam etməkdədir. Son iki min ildə ən böyük istilik artımı XX əsrin II yarısına təsadüf edir. İstiliyin artması nəzəri olaraq Yer kürəsində yağıntının miqdarının nəzərəçarpacaq dərəcədə artmasına gətirib çıxaracaq. Hələlik yağıntının orta illik miqdarını dəqiq təyin etmək mümkün deyildir. Ancaq bir məsələni əminliklə qeyd etmək olar ki, orta enliklərdə yağıntının miqdarı xeyli artmışdır. Yalnız risklərin nəzərəçarpacaq dərəcədə azaldılması tədbirlərini görməklə fəlakətlərin qarşısını almaq və inkişafı qorumaq mümkündür. Təbii fəlakətlərin azaldılması məqsədilə ictimaiyyətin diqqəti planetdə baş verən ekoloji problemlərə cəlb edilməlidir.

Təhlükənin ciddiliyini nəzərə alaraq, Ümumdünya İqlim Proqramı yaradılmış və Birləşmiş Millətlər Təşkilatı tərəfindən iqlim dəyişkənliyi barədə Aralıq Konvensiyası, Çərçivə Konvensiyası və Kioto protokolu qəbul edilmişdir. İqlim dəyişkənliyini nəzarətdə saxlamaq üçün BMT tərəfindən Beynəlxalq Ekspert Qrupu yaradılmışdır. Bu sahədə əsas diqqət sənaye müəssisələrində karbon-dioksid qazlarının (CO<sub>2</sub>) tullantılarının azaldılmasına yönəlmiş qanunverici-normativ sənədlərin hazırlanmasına və alternativ enerji sistemindən daha geniş istifadə edilməsinə yönəldilməlidir.

**Ətraf mühitin mühafizəsi və su ehtiyatlarının idarə olunması sahəsində imzalanan beynəlxalq sazişlər və bu istiqamətdə görülmüş işlər.** Bu günədək Azərbaycan Respublikası ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində 15 beynəlxalq konvensiyanı ratifikasiya etmişdir. Həmin sənədlərdən irəli gələn öhdəliklər üzrə görülmüş işlər əsasən aşağıdakılardan ibarətdir:

## 1. Kioto protokolu

Azərbaycan Respublikası 1995-ci ildə BMT-nin İqlim dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasını ratifikasiya etmiş, 2000-ci ildə bu Konvensiyaya əlavə olunan Kioto protokolunu imzalamışdır. Konvensiyadan irəli gələn öhdəliklərin yerinə yetirilməsi üçün «Azərbaycan Respublikası tərəfindən 1995-ci il yanvarın 10-da təsdiq edilmiş Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasına uyğun Azərbaycan Respublikasının qəbul etdiyi öhdəliklərin yerinə yetirilməsinin təmin edilməsinə dair tədbirlər haqqında» Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 1997-ci il 30 aprel tarixli 560 nömrəli Sərəncamı ilə İqlim Dəyişmələri üzrə Dövlət Komissiyası yaradılmışdır. Konvensiyanın tərəfi kimi Azərbaycan iqlim dəyişmələrinin gözlənilən təsirinin azaldılmasına yönəlmiş milli və regional proqramların hazırlanması, həyata keçirilməsi və nəşr etdirilərək ictimaiyyətə çatdırılması kimi öhdəliklər götürmüşdür.

Konvensiyanın tələblərinə uyğun olaraq 1998-99-cu illərdə «İqlim dəyişmələri üzrə birinci milli məlumatlar» layihəsinin I mərhələsi, 2000-ci ildə isə II mərhələsi yerinə yetirilmişdir. Layihənin I mərhələsi çərçivəsində Respublikanın ərazisində müasir iqlim dəyişmələrinin tendensiyası müəyyən edilmiş, gözlənilən iqlim dəyişmələrinin ssenariləri (5 ssenari) hazırlanmış, iqlim dəyişikliklərinin neqativ təsirləri nəticəsində baş verə biləcək itkilərin azaldılması üçün milli adaptasiya planı, qlobal istiləşməyə səbəb olan parnik qazlarının Milli Kadastrı, parnik qazlarının tullantılarının azaldılmasına dair milli fəaliyyət planı hazırlanmışdır. Layihənin II mərhələsində Azərbaycan Respublikasında parnik qazlarının azaldılması üçün texnologiyalara milli tələbat müəyyənləşdirilmiş, iqlim üzərində sisteməlik müşahidələrin hazırkı vəziyyəti və potensialı qiymətləndirilmişdir.

**İqlim dəyişmələri üzrə milli səviyyədə aşağıdakı strateji vəzifələrin yerinə yetirilməsi zəruridir:**

- istilik effekti yaradan qazların tullantılarının statistik hesabatı, qiymətləndirilməsi, mənbələri və toplayıcıları haqqında məlumatların analitik-informasiya sistemlərinin yaradılması;
- dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafın təmin edilməsi üçün iqtisadiyyata və təbii ekosistemlərə iqlimin təhlükəli təsirləri barədə məlumatların toplanması, təhlili və ümumiləşdirilməsi üzrə dövlət informasiya sisteminin yaradılması;
- iqlim dəyişmələrinin əhəlinin sağlamlığına təsirinin qiymətləndirilməsi və müvafiq adaptasiya tədbirlərinin işlənilib hazırlanması;
- günəş, külək və bioqazdan istilik və elektrik enerjisi alınması imkanı verən ekoloji cəhətdən təmiz texnologiyaların Azərbaycana gətirilməsinin stimullaşdırılması;



- ozondağıcı maddələrdən istifadə olunmasının tədricən aradan qaldırılmasının başa çatdırılması.
- alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin tətbiqi (ECDSİİ)

**Kioto Protokolunun və BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının müddəalarının yerinə yetirilməsi istiqamətində Azərbaycan hökuməti tərəfindən aşağıdakı işlər görülmüşdür:**

- Ölkədə istilik effekti verən qazların qeydiyyat sistemi yaradılmışdır;
- BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasından irəli gələn öhdəliklərin yerinə yetirilməsinin səmərəli təşkil edilməsi məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 1997-ci il tarixli Sərəncamı ilə Dövlət Komissiyası yaradılmışdır;
- Bu günə kimi emissiyaların azaldılması istiqamətində 25 layihə ideyası təklifi (PIN) işlənmiş və Konvensiya Katibliyinə təqdim olunmuşdur;
- Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyində Milli Səlahiyyətli Orqanın Katiblik funksiyasını yerinə yetirmək üçün İqlim Dəyişmələri Mərkəzi yaradılmışdır.
- Konvensiyadan irəli gələn öhdəliklərin yerinə yetirilməsini özündə əks etdirən “Hidrometeorologiyanın inkişafı” və “Alternativ enerji mənbələrindən istifadə” haqqında Proqramlar təsdiq edilmişdir;
- Hökumət Konvensiyanın Katibliyinə təqdim olunacaq ikinci Milli məlumatın hazırlanması prosesini yekunlaşdırır;
- Adaptasiya üzrə Fəaliyyət Planını özündə ehtiva edən İqlim Dəyişmələri üzrə Milli Proqramın hazırlanmasına başlanılmışdır;
- Azərbaycan Respublikası Kiotodan sonrakı dövr üçün danışıqlarda fəal iştirak edir və müəyyən formada öhdəlik götürməsi məsələlərini müzakirə edir (eco.gov.az)

BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə çərçivə konvensiyası təsdiq edir ki, tarixən və hal-hazırda atmosfərə atılan zərərli tullantıların ən böyük hissəsi inkişaf etmiş ölkələrin payına düşür və buna qarşı mübarizədə bu dövlətlər daha fəal iştirak etməlidirlər. Bu konvensiya iqtisadiyyatı inkişaf etmiş ölkələri (Əlavə 1 siyahısına aid olan ölkələr) və iqtisadiyyatı inkişaf etməkdə olan ölkələri (Əlavə 1-ə aid olmayan ölkələr) bir-birindən fərqləndirir. Əlavə 1-ə aid olan ölkələrə konvensiya tərəfindən atmosfərə atılan tullantıların həcmnin azaldılaraq 1990-cı il səviyyəsinə gətirilməsi, həmçinin, Əlavə 1-ə aid olmayan ölkələrə bu istiqamətdə maliyyə ehtiyatları, ekoloji cəhətdən təmiz texnologiya və s. yardımlar edilməsi tövsiyyə olunmuşdur. Azərbaycan, Türkiyə, Gürcüstan və s. inkişaf etməkdə olan ölkələr Kioto protokolundakı bölgüyə görə Əlavə 1-ə aid olmayan ölkələr siyahısına aid edirlər.



**2. «Ozon qatının qorunması haqqında» Vyana Konvensiyasını, «Ozon qatını dağıdan maddələr üzrə Monreal Protokolu»nu və Protokola aid olan müvafiq düzəlişləri Azərbaycan Respublikası 1996-cı ildə ratifikasiya etmişdir.**

Protokol üzrə götürülmüş öhdəliklərə görə artıq ölkədə xlorflüorkarbon tərkibli ODM-in istifadəsi və onların idxalı dayandırılmalıdır. Hazırda bu istiqamətdə və ümumiyyətlə ODM-in idxalı və ixracının tənzimlənməsi üzrə müvafiq tədbirlər görülür.

Azərbaycanda Qlobal Ekologiya Fondunun maliyyə yardımı ilə ODM-dən istifadə edən müəssisələrdə (Bakı «Çinar Soyuducuları» və Sumqayıt kompressor zavodlarında) rekonstruksiya işləri aparılmış və həmin müəssisələrdə ozondağıcı sayılmayan alternativ maddələrdən istifadə etmək nəzərdə tutulmuşdur.

3. «Böyük məsafələrdə havanın transsərhəd çirkləndirilməsi haqqında» Konvensiyanı Azərbaycan Respublikası 2002-ci ildə ratifikasiya etmişdir. Konvensiyanın Milli Əlaqələndiricisi təyin olunmuş və bu sahədə işlərin aparılması üçün işçi qrupu yaradılmışdır. Azərbaycan Respublikası üzrə atmosfer havasına atılan tullantılar barədə 2002-ci il üzrə məlumatların Konvensiyanın Katibliyinə verilməsi təmin olunmuş və sonrakı illər üzrə belə məlumatların hazırlanması davam etdirilir.

Konvensiyanın «Ağır metallar», «Davamlı üzvi çirkləndiricilər» və «Turşululuğun azaldılması, eutrofikasiya və yerin ozon qatının bərpası» Protokollarını ratifikasiyaya hazırlamaq üzrə işçi qrupu tərəfindən müvafiq tədbirlər görülür.

4. «Sənaye qəzalarının transsərhəd təsiri haqqında» Konvensiya Azərbaycan Respublikası tərəfindən 2004-cü ildə ratifikasiya edilmişdir. Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi Konvensiya üzrə səlahiyyətli orqan təyin edilmişdir.

Konvensiyadan irəli gələn öhdəliklərin yerinə yetirilməsinə kömək məqsədi ilə Almaniyanın Təbiətin və Ətraf Mühitin Mühafizəsi, Nüvə Reaktorlarının Təhlükəsizliyi üzrə Federal Nazirliyinin maliyyə dəstəyi ilə «Kür çayı hövzəsində qəza vəziyyətlərinin xəbərdarlıq edilməsi üçün tədbirlərin hazırlanması və tətbiq edilməsi» layihəsi həyata keçirilir. Layihəyə əsasən Cənubi Qafqaz dövlətlərində Kür çayı hövzəsində qəza vəziyyətlərinin xəbərdarlıq edilməsi məntəqələrinin yaradılması və müvafiq avadanlıqlarla təchiz edilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

5. BMT-nin «Təhlükəli tullantıların sərhədlərarası daşınmasına və kənarlaşdırılmasına nəzarət haqqında» Bazel Konvensiyasına Azərbaycan Respublikası 2001-ci ildə qoşulmuşdur.

«Təhlükəli tullantıların pasportlaşdırılması» Qaydası və «Azərbaycan Respublikasında təhlükəli tullantıların idarə olunmasının Dövlət Strategiyası» təsdiq edilmişdir.

Həmçinin təhlükəli tullantıların basdırılması üçün beynəlxalq standartlara uyğun poliqon inşa edilmiş və 2004-cü ildən təhlükəli tullantıların saxlanması üzrə Milli Mərkəz fəaliyyətə başlamışdır.

6. BMT-nin Ciddi quraqlıq və yaxud səhrələşmə baş verən ölkələrdə, xüsusilə Afrikada səhrələşmə ilə mübarizə üzrə Konvensiyasını Azərbaycan Respublikası 1998-ci ildə ratifikasiya etmişdir.

Ötən müddətdə Konvensiyanın Azərbaycanda həyata keçirilməsi haqqında Milli Məruzə hazırlanmış, Milli Fəaliyyət Planının hazırlanması üçün məlumatlar təhlil edilmiş, ölkənin müxtəlif bölgələrində Konvensiyanın məqsədləri mövzusunda seminarlar keçirilmiş və digər işlər görülmüşdür. Hazırda səhrələşmə problemləri ilə əlaqədar Meşələrin Bərpası Proqramının əməli həyata keçirilməsinə başlanmış, proqram üzrə ildə 3,9 min ha meşə əkini və 5,9 min ha təbii bərpaya kömək tədbirləri nəzərdə tutulmuşdur. 2004-cü ildə «Azərbaycan Respublikasında yay-qış otlaqlarının, biçənəklərin səmərəli istifadə olunması və səhrələşmənin qarşısının alınmasına dair Dövlət Proqramı» təsdiq edilmişdir. Texnogen təsirlər nəticəsində çirklənmiş torpaqların reabilitasiyası və rekultivasiyası üzrə də bir sıra layihələr həyata keçirilir.

Konvensiyanın yerinə yetirilməsi üzrə aidiyyəti nazirliklərin və idarələrin, eləcə də qeyri-hökumət təşkilatlarının nümayəndələrindən ibarət Koordinasiya Şurası yaradılmışdır.

7. «Davamlı üzvi çirkləndiricilər haqqında» Stokholm Konvensiyası Azərbaycan Respublikası tərəfindən 2003-cü ildə ratifikasiya olunmuşdur.

Konvensiyanın qüvvəyə minməsi ilə əlaqədar 2004-cü ildə Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyində müxtəlif nazirliklərin, idarələrin, qeyri-hökumət təşkilatlarının və kütləvi informasiya vasitələrinin nümayəndələrinin iştirakı ilə «Pestisidlər, ətraf mühit və əhalinin sağlamlığı» mövzusunda geniş toplantı keçirilmişdir. İşçi qrupun üzvləri tərəfindən ölkənin regionlarında keçirilən görüşlərdə davamlı üzvi çirkləndiricilər barədə məlumatlar verilmiş və bu maddələrin ətraf mühit və sosial sahə üçün təhlükəsi barədə maarifləndirmə işləri aparılmışdır.

2005-ci ilin iyul ayından etibarən Qlobal Ekoloji Fondun və BMT-nin Sənaye İnkişafı Təşkilatının dəstəyi ilə Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyində Milli Fəaliyyət Planının hazırlanması prosesinə başlanılmışdır.

8. BMT-nin «Sərhəddən keçən su axınlarının və beynəlxalq göllərin mühafizəsi və istifadəsi üzrə» Konvensiyasını Azərbaycan Respublikası 2000-ci ildə ratifikasiya etmişdir. Eyni zamanda, 22 oktyabr 2002-ci ildə Azərbaycan Respublikası Konvensiyanın «Su və Sağlamlıq» Protokoluna qoşulmuşdur. Protokol 2005-ci ildən hüquqi qüvvəyə minmişdir.

Konvensiya çərçivəsində 2002-2003-cü illərdə TƏSİS Proqramının xətti ilə maliyyələşdirilən «Çayların birgə idarə olunması» layihəsi yerinə yetirilmişdir. Layihənin əsas məqsədi transsərhəd çirklənmələr sahəsində müşahidələr aparmaq, onları qiymətləndirmək və daim nəzarətdə saxlamaq, çirklənmənin aradan qaldırılması üçün müvafiq tədbirlərin həyata keçirilməsini təmin etməkdir. Layihənin yerinə yetirilməsi zamanı 4 transsərhəd çayın, o cümlədən Kür çayının monitorinqi aparılmışdır.

Konvensiya çərçivəsində, eyni zamanda, beynəlxalq göllərin monitorinqi və qiymətləndirilməsi üzrə pilot layihələrin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Hazırda Candar gölü beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən tərtib olunmuş 15 prioritet gölün siyahısına daxil edilmişdir.

9. «Dənizin gəmilərlə çirkləndirilməsinin qarşısının alınması haqqında» Beynəlxalq Konvensiyaya (MARPOL) Azərbaycan Respublikası 2004-cü ildə qoşulmuşdur (5 əlavəsi ilə birlikdə).

Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin müvafiq struktur bölmələri tərəfindən həyata keçirilən Xəzər dənizinin mühafizəsi, o cümlədən dənizin gəmilər vasitəsilə çirklənməsinin qarşısının alınması istiqamətində fəaliyyəti sözügedən Konvensiyanın tələblərinə uyğun aparılır.

10. BMT-nin «Bioloji müxtəliflik haqqında» Konvensiyası Azərbaycan Respublikası tərəfindən 2000-ci ildə ratifikasiya olunmuşdur.

Azərbaycan Respublikasının ərazisində bütün vacib ekosistemlərin, nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi qarşısında olan flora və fauna növlərinin qorunub saxlanması istiqamətində bir sıra tədbirlər həyata keçirilmişdir. Belə ki, son iki il ərzində Azərbaycan Respublikasında 6 Milli Park (Ordubad, Şirvan, Ağ-göl, Hirkan, Altıağac, Abşeron Milli Parkları), 2 Dövlət təbiət qoruğu (Şahbuz, Eldar şamı) və Qax Hirkan və Arazboyu Dövlət Təbiət Yasaqlıqları yaradılmış, 5 Dövlət təbiət qoruğunun (Türyançay, Pirqulu, İlisu, İsmayılı, Qarayazı) ərazisi genişləndirilmişdir.

Hazırda xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri 604,5 min hektarı əhatə edir ki, bu da ölkə ərazisinin 7 faizini təşkil edir. Eyni zamanda, Azərbaycan Respublikasında bioloji müxtəlifliklə bağlı BMT-nin İnkişaf Proqramı, Qlobal Ekoloji Fond, Almaniyanın İnkişaf Bankı (KfW) və digər beynəlxalq təşkilatlarla birgə müxtəlif layihələr hazırlanır və həyata keçirilir.

11. YUNESKO-nun «Əsasən su quşlarının yaşama yerləri kimi beynəlxalq əhəmiyyəti olan sulu-bataqlıq yerlər haqqında» Beynəlxalq Konvensiyası (Ramsar Konvensiyası) və ona əlavə edilmiş dəyişikliklər haqqında Protokol və düzəlişlər Azərbaycan Respublikası tərəfindən 2000-ci ildə ratifikasiya olunmuşdur. Konvensiya üzrə işçi qrupu yaradılmışdır.

Ramsar Siyahısına daxil edilmiş Qızılağac Dövlət Təbiət Qoruğu və Ağ-göl Milli Parkının informasiya sənədləri 2004-cü ildə yeniləşdirilərək, Konvensiyanın Katibliyinə göndərilmişdir. Ağ-göl Dövlət Təbiət Qoruğunun bazasında 17 924 ha sahədə Ağ-göl Milli Parkı yaradılmış, xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazisi statusu qazanmış ətraf ərazilərdə ümumilikdə biomüxtəlifliyin qorunması təmin edilmişdir.

12. «Kökünün kəsilməsi təhlükəsi olan vəhşi fauna və yabanı flora növlərinin beynəlxalq ticarəti haqqında» Konvensiya (CİTES Konvensiyası) Azərbaycan Respublikası tərəfindən 1998-ci ildə ratifikasiya olunmuşdur.

CİTES Katibliyi tərəfindən tələb olunan hesabatlar mütəmadi olaraq tərtib edilmiş və qarşı tərəfə çatdırılmışdır. CİTES Katibliyi ilə İnzibati Orqan arasında məlumat mübadiləsi təşkil edilmişdir. Onun tövsiyəsi əsasında Xəzəryanı ölkələr arasında ilk dəfə olaraq Azərbaycan Respublikasında «Nərə cinsli balıq ehtiyatlarının istifadəsinin və dövriyyəsinin tənzimlənməsi Qaydaları» hazırlanmışdır.

13. YUNESKO-nun «Ümumdünya mədəni və təbii irsin qorunması haqqında» Konvensiyasını Azərbaycan Respublikası 1998-ci ildə ratifikasiya etmişdir.

Azərbaycan Respublikasının ərazisində yerləşən 4 təbii abidə (Hirkan Dövlət Qoruğu, «Bakı mərtəbəsi» dağı, Lök-Batan palçıq vulkanı və Binəqədi dördüncü dövr fauna və flora qəbiristanlığı) YUNESKO-nun Ümumdünya Mədəni və Təbii İrs Fondunun siyahısına daxil edilmək üçün təqdim olunmuşdur.

Hirkan Dövlət Qoruğunun daha əhəmiyyətli olduğunu nəzərə alaraq, onun layihə-smeta sənədləri hazırlanıb Ümumdünya İrs Mərkəzinə göndərilmişdir. Lakin Hirkan Dövlət Qoruğunun ərazisi 2906 ha olmaqla nadir Hirkan meşələrini tam əhatə etmədiyindən, 2004-cü ildə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı ilə 21435,0 ha ərazidə Hirkan Milli Parkı və 2005-ci ildə 2252 ha ərazidə Hirkan Dövlət Təbiət Yasaqlığı yaradılmış və beləliklə, nominasiya üçün yuxarıda qeyd olunan ərazi Hirkan Meşələri adını almışdır.

14. BMT-nin «Ətraf mühit ilə bağlı məsələlərdə məlumatın əldə edilməsi, qərar qəbul edilməsində ictimaiyyətin iştirakı və ədalət məhkəməsinin açıq keçirilməsi haqqında» Orxus Konvensiyasını Azərbaycan Respublikası 1999-cu ildə ratifikasiya etmişdir.

Konvensiyanın müddəalarının yerinə yetirilməsi ilə əlaqədar Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin inzibati binasında Avropa Təhlükəsizlik və Əməkdaşlıq Təşkilatının Bakıdakı nümayəndəliyinin yardımı ilə Ətraf Mühitə dair İctimai Məlumat Mərkəzi (Orxus İctimai Ekoloji İnformasiya Mərkəzi) yaradılmışdır.

15. «Sərhədlərarası kontekstdə ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında» Konvensiya (Espo Konvensiyası) Azərbaycan Respublikası tərəfindən 1999-cu ildə ratifikasiya edilmişdir.

Konvensiya üzrə götürülmüş öhdəliklərin yerinə yetirilməsi üçün işçi qrupu təşkil olunmuşdur. İşçi qrupu tərəfindən ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi ilə bağlı bir sıra təlimatların layihələri hazırlanmışdır.

Hesabat dövründə dövlət ekspertizasına təqdim olunan irimiqyaslı layihələr (bp tərəfindən işlənən Azəri-Çıraq-Günəşli yatağının Faza-3 mərhələsi, Lukoyl şirkətinin D 222 kontrakt sahəsi, Ekson-Mobil şirkətinin Zəfər-Məşəl kontrakt sahəsi) haqqında geniş məlumat Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin və sifarişçinin elektron səhifələrində yerləşdirilmiş, Orxus mərkəzində, kütləvi informasiya vasitələrində işıqlandırılmışdır.

## QLOBAL SU PROBLEMLƏRİ VƏ SU EHTİYATLARININ İDARƏ OLUNMASI

Su ehtiyatları, su kütləsinin Yerin hidrosferində paylanması. Hazırda əhali tərəfindən istifadə olunan suyun ümumi həcmi ildə 250 km<sup>3</sup>-i keçmişdir. Yer kürəsi əhalisinin 4%-i sudan kifayət qədər, yəni adambaşına sutkada 300-400 litr (onun 10%-i keyfiyyətli içməli sudur) su işlədilir. Afrika-da və Asiyada yerləşən əhalinin üçdə ikisi üçün sudan istifadə normadan 10 dəfə azdır. Rio-de-Janeyroda keçirilən beynəlxalq (1992) konfransın məlumatına əsasən inkişaf etməkdə olan ölkələrdə hər üç nəfərdən biri içməli suyun çatışmazlığından əziyyət çəkir. Xəstəliklərin 80%-i, ölüm hadisələrinin isə üçdə biri içməli sudan istifadə ilə bağlıdır.

Planetimizdə içməli sudan istifadənin illik miqdarı 3829 km<sup>3</sup> təşkil edir ki, bunun 525 km<sup>3</sup>-i Şimali Amerika, 265 km<sup>3</sup>-i Cənubi Amerika materiklərinin, 2404 km<sup>3</sup>-i Asiya, 418 km<sup>3</sup>-i Avropa, 217 km<sup>3</sup>-i Afrika qitələrinin əhalisinin payına düşür (thesocietypages.org).

Planetimizdə hər il 3,4 milyon adam su çatışmazlığı və su ilə əlaqədar xəstəliklərdən dünyasını dəyişir. Bunun 80%-ini uşaqlar təşkil edir. Dünya əhalisinin 40%-i təmizlənməmiş içməli sudan istifadə edir. Dünyanın 1 milyon əhalisi isə içməli suyu müxtəlif yoluxucu xəstəliklər olan təhlükəli mənbələrdən götürür. Dünya Səhiyyə Təşkilatı bildirir ki, dünyada hər il, təxminən 2.2 milyon adam diareyadan (diarrhoeal) tələf olur və bu ölümlərin 90%i uşaqlar arasındadır. Su çatışmazlığı səbəbindən yaranan bu xəstəliklər əsasən geridə qalmış dövlətlərin ərazisində qeydə alınır.



Çünki onlar malyariya, filaria və trypanosomoz kimi infeksiyaların yayıcılarının çoxalmasına şərait yaradan mühitdə yaşayırlar. Dünyada 300 milyon adam malyariya xəstəliyindən əziyyət çəkir və Afrikanın tək Saxara adlanan ərazisində malyariyadan hər il təqribən 1 milyon adam ölür ki, bunun da böyük əksəriyyəti beş yaşından kiçik uşaqlardır. Malyariya xəstəliyinin yayıldığı digər qaynar nöqtələr Cənubi Amerikanın cənub hissəsi, və cənub-şərqi Asiyasının bir sıra rayonlarıdır (WWWDR, 2012).

Respublikanın su ehtiyatları təxminən 39 km<sup>3</sup> təşkil edir. Bunun 29,3 km<sup>3</sup>-i səth suları, 8,8 km<sup>3</sup>-i yeraltı sular və 0,06-0,08 km<sup>3</sup>-i buzlaqların suyudur. Hal-hazırda səth suları müxtəlif məqsədlər üçün geniş istifadə edilsə də, yeraltı suların potensialından hələ də geniş istifadə olunmur. Bundan əlavə respublikada mövcud olan müxtəlif göllər, gursululuq və su qıtlığı dövrləri arasında su tənzimlənməsini həyata keçirən su anbarları və buzlaqlar da su təminatı problemlərinin həllində, xüsusilə də suya artan tələbatın və iqlim dəyişmələrinin təsiri ilə yarana biləcək su böhranının aradan qaldırılmasında mühüm rol oynaya bilər və onlardan istifadə uyğunlaşma tədbirlərinin tərkib hissəsi olmalıdır.

**Səth suları.** Respublikanın səth su ehtiyatlarının 25-30 %-i ölkənin daxilində formalaşır. Azərbaycanda hər kvadrat kilometrə təxminən 85-100 min m<sup>3</sup> su ehtiyatı formalaşır ki, bu da il ərzində adambaşına 1000 m<sup>3</sup> su təşkil edərək Azərbaycanı dünyada ən az su ilə təchiz edilmiş ölkələr sırasına daxil edir.

Su ehtiyatları ölkə iqtisadiyyatında böyük rol oynayır. Təkcə kənd təsərrüfatında suvarma məqsədilə çaylardan ildə 10-12 km<sup>3</sup> su götürülür. Su ehtiyatlarının azlığı, ərazi və fəsillər üzrə qeyri-bərabər paylanması çox zaman sudan istifadədə problemlər yaradır. Bitkilərin vegetasiya dövrünə çayların illik su axınının regiondan asılı olaraq yalnız 5-20%-i düşür. Digər tərəfdən az-sulu dövrlərdə su qıtlığı müşahidə edilirsə, çoxsulu fəsillərdə daşqın və sel hadisələri baş verir. Son illərdə bu hadisələrin artması müşahidə olunur.

Xəzər dənizinin səviyyə tərəddüdündən asılı olaraq qrunt sularının səviyyəsinin artması 1993-cü ildən sonra Kür çayında daşqınlar dövründə mənəbdən 200 km-ə qədər məsafədə ətraf ərazilərin subasmaya məruz qalmasına səbəb olmuşdur. Daşqınlar nəticəsində Kürün sahil zonasında yerləşən Salyan, Neftçala, Sabirabad rayonlarının sahilboyu kəndlərinin və Şirvan şəhərinin sahilyanı ərazilərinin su altında qalması baş verir. Nəticədə bu ərazilərdə respublika əhəmiyyətli iri təsərrüfat obyektlərinə, fermer təsərrüfatlarına, həyətəni sahələrə, yaşayış evlərinə ciddi ziyan dəyir.

Azərbaycan Respublikasının ərazisi dünyada daha çox sel müşahidə edilən ərazilər sırasına daxil edilir. Respublika ərazisinin təxminən yarısını əhatə edən Böyük və Kiçik Qafqaz dağ sistemlərində sel hadisələrinin formalaşması daha intensiv baş verir. Ən çox sel hadisələri Böyük Qafqazın cənub yamacında və Naxçıvan MR-in yüksək dağlıq ərazilərində baş verir. Hər il baş verən sel hadisələri nəticəsində ölkə iqtisadiyyatına 18-25 mln. ABŞ dolları həcmində ziyan dəyir.



Salyan rayonu ərazisində Kür çayında müşahidə olunan daşqın

Gözlənilən iqlim dəyişmələri daşqın və sel hadisələrinin təkrarlanmasını artıraraq gələcəkdə ciddi çətinliklər yarada bilər.

**Buzlaqlar.** Azərbaycanda əsas buzlaq sahələr Böyük Qafqazda Qusarçayın hövzəsində yerləşir. Son 110 ildə aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bu dövrdə buzlaqların sahəsi 4,9 km<sup>2</sup>-dən 2,4 km<sup>2</sup>-ə qədər azalmış və hazırda onların aşağı sərhəddi orta hesabla dəniz səviyyəsindən 3500m hündürlükdən keçir.

Yeraltı sular ölkədə Böyük və Kiçik Qafqazın dağətəyi hissələrində və düzən ərazilərdə, Naxçıvanda və Talışda formalaşaraq gündə 24 mln.m<sup>3</sup> (ildə 8,8 km<sup>3</sup>) təşkil edir. Hal-hazırda gündə 5 mln. m<sup>3</sup> və ya ümumi ehtiyatların yalnız 20%-indən istifadə olunur. Bu isə su qıtlığı dövründə ölkənin yeraltı su potensialından daha geniş istifadə edilə bilməsinin mümkünlüyünü göstərir.

**Su ehtiyatlarına təsirin qiymətləndirilməsi və onlara qarşı uyğunlaşma tədbirləri.** 2021-2050-ci illərdə təbii su ehtiyatlarının ciddi dəyişməsi gözlənilir (Araz hövzəsinin yuxarı hissəsində baş verən axın azalması ölkənin şərqində, bilavasitə Xəzərə tökülən çayların su ehtiyatlarının artması hesabına tarazlaşdırılacaqdır). 2071-2100-cü illərdə su ehtiyatlarının 10% azalaraq 26,3 km<sup>3</sup>-ə çatması ehtimal olunur. Su çatışmazlığının miqdarını birinci dövrdə 4,0 ikincidə isə 7,5 km<sup>3</sup> gözləmək olar ki, bu da baza dövrünə nisbətən 1,5-3 dəfə çoxdur. Əhalinin gözlənilən artımı (~1,5-2,0 dəfə) isə ölkə daxilində formalaşan suyun adam başına düşən miqdarını kəskin azaldaraq əhalinin su ilə təchizatını xeyli pisləşdirəcək. Qeyd etmək lazımdır ki, "PRECİS 1.4" modeli əsasında yağıntıla-

rın 2021-2050 və 2071-2100-cü illər üçün hesablanmış olan artımı, (xüsusilə də ölkənin şərqində) inandırıcı görünür. Odur ki, paralel olaraq yağıntıların azalmasını və nəticədə axının 15-20% azalmasını göstərən modellərə də baxılmalıdır. Bunu regionda mütəxəssislər tərəfindən aparılan yağıntı və axının çoxillik gedişindəki trendin təhlili də göstərir.



Mahmuddərə buzlağının aşağı hissəsi  
(dəniz səviyyəsindən 3300 m yüksəklikdə)

**İndi olduğu kimi, gələcəkdə də ən həssas sahələr kənd təsərrüfatı, hidroenergetika və əhalinin su təchizatı olacaq:**

- artan su çatışmazlığı nəticəsində müasir suvarma normalarına əsasən 200-300 min hektara qədər suvarılan torpaq sahəsində su çatışmazlığını gözləmək olar və bu da yığılan məhsulun miqdarının kəskin aşağı düşməsi ilə nəticələne bilər;
- çaylarda axının gözlənilən azalması HES-larda elektrik enerjisinin istehsalını 20% azalda bilər;
- artan şirin su qıtlığı tədqiq edilən dövrlərdə daha da kəskinləşəcək və bu zaman adam başına düşən suyun miqdarı 1,5 dəfə azalacaq və 650m<sup>3</sup> təşkil edəcək. Mövcud suların çirklənməsi vəziyyəti daha da gərginləşdirəcək.

**Uyğunlaşma tədbirləri.** İqlim dəyişmələrinin su ehtiyatlarına gözlənilən mənfi təsirini yumşaltmaq və mümkün qədər azaltmaq üçün uyğunlaşma tədbirləri aşağıdakı istiqamətlərdə aparılmalıdır:

- fəaliyyətdə olan su təsərrüfatı obyektlərində baş verən su itkisinin azaldılması;
- əlavə su mənbələrinin cəlb edilməsi;
- yeraltı suları daxil etməklə, dövriyyəvi sudan istifadə edilməsi;
- axının tənzimlənməsi;
- hövzələrdə və çayların selaparıcı məcrasında mühəndis-qoruyucu tədbirlərin həyata keçirilməsi;
- dağ çayları üzərində HES-ın tikilməsi və yeni su anbarlarının qurulması;
- fəaliyyətdə olan irriqasiya kanalları üzərində kiçik HES-lərin tikilməsi;
- təmizləyici işlərin aparılması və s.

Su ehtiyatlarının kompleks idarə edilməsi üçün nəzərə almaq lazımdır ki, onların axını çoxsulu və azsulu illərdə normadan təqribən 30% fərqlənə və belə illərin axın fərqi mütəlakəmiyyəti 20 km<sup>3</sup> təşkil edə bilər. Bu səbəbdən su ehtiyatlarının uzunmüddətli hidroloji proqnozlarının verilməsi olduqca vacib məsələdir.

### Su ehtiyatlarının səmərəli istifadəsi

İçməli su problemi bütün dünyada olduğu kimi ölkəmizdə də mövcuddur.

**Cədvəl 1. Mümkün olan uyğunlaşma tədbirləri**

Su balans göstəriciləri	Suyun miqdarı, mln. m <sup>3</sup>		
	Faktiki	2021-2050-ci illər	2071-2100-cü illər
Su çatışmazlığı	-2600	-4600	-7500
İstifadə olunan yeraltı suların həcmnin artımı	3000	3000	3000
Su təchizatı sisteminin təkmilləşdirilməsi	3000	3500	3500
40% geri axıdılan suyun təmizlənməsi və istifadəsi	2000	2500	2500
Tədbirlər nəticəsində su çatışmazlığının təmin edilməsi	+ 5400	+ 4400	+ 1500

Araşdırmalara görə, Azərbaycanın orta illik yerüstü su ehtiyatı 32,3 mlrd. m<sup>3</sup>-dir. Quraq illərdə bu göstərici 23 mlrd. m<sup>3</sup>-ə qədər azalır. Ölkədə adambaşına orta illik 3800 m<sup>3</sup> su düşür. Yeraltı içməli su mənbələrində isə 23 764,28 mln. m<sup>3</sup> su ehtiyatı var. Respublikada istismarda olan yeraltı suların 70-75%-i suvarma üçün istifadə edilir. Azərbaycan ərazisinin hər km<sup>2</sup>-nə və əhalinin hər nəfərinə düşən yerüstü su ehtiyatlarına görə, Cənubi Qafqaz dövlətləri və Rusiyadan geridə qalır.

Cənubi Qafqazın ümumi su ehtiyatının (310 mlrd. m<sup>3</sup>) 62%-i Gürcüstan, 28%-i Ermənistan, yalnız 10%-i Azərbaycanın payına düşür. Göründüyü kimi, Azərbaycanda su ehtiyatının məhdud olması bu ehtiyatlardan səmərəli istifadəni, suyun bərabər bölgüsünü su mənbələrinin çirklənmədən etibarlı mühafizəsini və digər tədbirlərin keçirilməsini ön plana çəkir.

Ölkədə su çatışmazlığı mövcud su ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməməsi ilə də izah edilir. Bakının su təsərrüfatı, infrastrukturu 1,3-1,7 mln. insan üçün nəzərdə tutulsa da, hazırda paytaxtda yaşayanların sayı 2 dəfə artıb. Su çatışmazlığının digər səbəbi isə su anbarlarının az olmasıdır. Rəsmi məlumatlara görə, Bakı və Sumqayıt şəhərlərinin yeraltı su kəmərləri sistemi köhnə olduğu üçün, bura daxil olan suyun yarısı tam itkiyə gedir. Bundan başqa, təəssüf ki, Bakı, Sumqayıt, Gəncə, Mingəçevir və bir sıra iri şəhər və qəsəbələrdə içməli su ilə avtomobil yuyulur. İçməli suyun rəssional və təlabata görə ədalətli bölünməməsi də bu sahədəki çatışmazlıqdan biridir. Məsələn, bu gün Abşeronu 30 m<sup>3</sup>/saniyə içməli su gəlir ki, bundan da 20 m<sup>3</sup>/saniyəsi Bakı şəhərinin payına düşür. Digər problem hazırda Abşeronun içməli su ehtiyat mənbələrinin çox sürətlə çirklənməsidir.

Hazırda Bakı şəhərinin içməli su təlabatının 55-60%-i Ceyranbatan su anbarı vasitəsilə həyata keçirilir. Yaxın vaxtlarda yeni anbarın istifadəyə verilməsilə paytaxtın su təminatı xeyli yaxşılaşacaq. Paytaxtın içməli suya olan təlabatını ödəmək üçün inşa olunan Oğuz-Qəbələ-Bakı su kəmərinin tam istismarının Bakının su problemini tam həll edəcəyi gözlənilir.

Yeraltı su yataqları səmərəli istifadə edildikdə uzun illər boyu mövcud ola bilər. Bundan səmərəli və düzgün istifadə edilmədikdə suyun parametrləri və tərkibi dəyişir. Bu gün yeraltı sular antropogen (insanın fəaliyyəti nəticəsində meydana çıxan ətraf təbii mühitə, o cümlədən biomüxtəlifliyə, ekoloji amillərə olan təsirlər, və s.) təsirlərə məruz qalır. Bu da içməli suyun tərkibinin dəyişməsinə səbəb olur (AMEA, Geologiya İnstitutu).

Hazırda ölkə ərazisində məişət tullantı suların təmizlənməsi məqsədilə 25 ədəd mexaniki, kimyəvi və bioloji təmizləyici qurğu fəaliyyət göstərir. Lakin bu qurğuların gücünün formalaşan axınlardan az olması respublikada su hövzələrini antropogen təsirə məruz qoyur. Ölkədə, Kür və Araz çayları boyu yaşayış məntəqələrində əhalinin ekoloji cəhətdən təmiz içməli suya olan təlabatının ödənilməsi məqsədi ilə 2007-2010-cu illər ərzində Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən 18 rayonun (Hacıqabul, Şirvan, Biləsuvar, Neftçala, Salyan, Sabirabad, Zərdab, Kürdəmir, İmişli, Yevlax, Ağcabədi, Ucar, Ağdaş, Göyçay, Bərdə, Babək, Şərur, Beyləqan)156



Kürdəmir rayonu, Mollakənd kəndində inşa edilmiş modul tipli sutəmizləyici qurğu və içməli su kranları.



kəndində modul tipli sutəmizləyici qurğular quraşdırılmış, bu kəndlərdə yaşayan 300 mindən artıq əhali içməli su ilə təmin edilmişdir (eco.gov.az).

**Modul tipli sutəmizləyici qurğular.** Kür və Araz çayları boyu məskunlaşmış və fiziki, kimyəvi, bioloji cəhətdən çirklənmiş vəziyyətdə olan Kür və Araz çaylarının suyundan uzun illər ərzində heç bir təmizlənmə aparılmadan istifadə edən əhalinin içməli suya olan tələbatının ödənilməsi üçün öncə bu kəndlərdə su mənbələrinin kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri üzərində dəqiq monitorinqlər aparılmış və monitorinqlərin nəticələri sutəmizləyici qurğular quraşdırılmış kəndlərdə yeraltı suların olmadığını göstərmişdir. Ən sərfəli variant kimi yaşayış məntəqələrindən təqribən 1000 metrədek məsafədən axan mövcud yerüstü su mənbələrindəki suyun təmizlənərək əhaliyə verilməsi seçilmişdir. Sutəmizləyici qurğuların layihələndirilməsi və onlarda istifadə olunan texnologiyaların seçilməsində su mənbələrinin çirklilik dərəcəsi, kəndlərdə yaşayan əhalinin sayı, yerlərdə enerji təminatının vəziyyəti və digər parametrlər əsas götürülmüşdür.

Kəndlərdə quraşdırılmış sutəmizləyici qurğuların gücü adambaşına düşən gün ərzində içməli suyun miqdarı 20-30 litr olmaqla layihələndirilmişdir və hər bir kənddə quraşdırılmış sutəmizləyici qurğudan alınan içməli su əhaliyə supaylayıcı şəbəkə vasitəsi ilə çatdırılır. Supaylayıcı şəbəkə hər bir kənddə əhalinin sayından və kəndin yerləşmə sxemindən asılı olaraq qurulmuş və hər birində 2 ədəd kran qoyulmuş supaylayıcı məntəqədən və məntəqəni sutəmizləyici qurğu ilə birləşdirən içməli su üçün nəzərdə tutulmuş müxtəlif diametrləli boru xətlərindən ibarətdir.

2007-2012-ci illər ərzində 221 kənddə, o cümlədən 6 ədədi Naxçıvan MR-da quraşdırılmış sutəmizləyici qurğuların 53 ədədini Almaniya, İtaliya, Belçika, ABŞ texnologiyaları əsasında Türkiyədə modulda yığılmış, 67 ədədini Cənubi Koreya istehsalı olan və osmos texnologiyalı, 101 ədədini isə yerli şəraitdə etibarlılığı və dözümlülüyü ilə seçilən İsrail istehsalı olan qurğular təşkil edir.

Ümumiyyətlə, Kür-Araz çaylarının sahilboyu ərazidə yerləşən kəndlərin əhalisinin istifadə etdikləri su mənbələrinin (Kür və Araz çayları, drenaj və suvarma kanalları və s.) çirklənmə səbəbləri və xarakteri fərqlidir (suvarma kanallarında daha az lilli, lakin mikrobioloji cəhətdən və kimyəvi tərkibinə görə çox çirklidir; drenaj arxlarında pestisidlərin çirklənmədə rolu da böyükdür; və s.). Buna görə də müxtəlif mərhələlərdə müxtəlif xarakterli çirklənmələrə qarşı qurğular quraşdırılmışdır. I mərhələdə nisbətən kiçik kəndlər, drenaj arxlarından istifadə edən məntəqələr əhatə olunmuşdur. Növbəti mərhələdə isə müəyyən edilmiş yaşayış məntəqələrinin əksəriyyətinin su mənbəyi bilavasitə Kür və Araz çayları olduğu üçün və çaylarda çirklilik dərəcəsinin (bəzi hallarda suda ağır metalların mövcudluğu) daha yüksək olması səbəbindən suyun təmizlənməsi sahəsində unikal və ən müasir hesab edilən tərs osmos sistemlərindən istifadə edilməsi qərara alınmışdır. Bu səbəbdən Cənubi Koreyanın "Hyundai Wacor Co Inc." şirkətinin təklifi Tender Komissiyası tərəfindən həm iqtisadi, həm də texnoloji baxımdan ən əlverişli kimi qiymətləndirilmişdir.

Eyni zamanda, qeyd etmək lazımdır ki, hal-hazırda suyun zərərsizləşdirilməsi prosesində istifadə edilən ultra fiolet lampalar həmişə əlverişli olmadığı üçün ("Ümid" Humanitar və Sosial Dayaq Mərkəzi tərəfindən Kürdəmir və Ucar rayonlarının bəzi kəndlərində quraşdırılmış sutəmizləyici qurğular da buna misal ola bilər və keçirilmiş laboratoriya analizləri sistemdən çıxan suyun əslində təmiz deyil, əksinə çox çirkliliyi olduğunu müəyyən etmişdir) suyun təmizlənməsi prosesinə əlavə olaraq xlordama və xlordan azad etmə qurğuları quraşdırılmışdır və bu daha effektiv nəticələr əldə etməyə imkan verir.

### Əhalinin su təminatının yaxşılaşdırılması.

Su ehtiyatları – təbii ehtiyatlar içərisində xüsusi yer tutur. Bunun başlıca səbəbi ondan ibarətdir ki, təsərrüfatın elə sahəsi yoxdur ki, orada sudan istifadə olunmasın. Təsərrüfatın müxtəlif sahələrində suya olan tələbatın həcmi başqa növ ehtiyatlara olan tələbatların həcmindən çoxdur. Suyu alan tələbatın artması suyun qənaətlə istifadə olunmasını tələb edir. Məs: 1 ton buğda yetişdirilməsi və istehsalı üçün 1500 ton; 1 ton düyü 7000 ton; 1 ton pambıq 10000 ton su tələb olunur. 1 ton çuqun 50-150 ton su; 1 ton plasm 500-1000 ton su; 1 ton kağız 100000 ton su tələb edir. Respublikamızda su ehtiyatına olan



tələbatın artması xalq təsərrüfatının inkişafı və əhalinin artımı ilə sıx bağlıdır. Xalq təsərrüfatının inkişafı, istehsalın artımı onun strukturunu daha da mürəkkəbləşdirir. Xalq təsərrüfatının ayrı-ayrı sahələri arasında texnoloji və iqtisadi əlaqələrin artması təsərrüfat sahələrinin təkmilləşdirilməsini və komplekslərin yaradılmasını tələb edir. Kompleks təsərrüfat forması onun müxtəlif sahələri arasında mürəkkəb daxili əlaqələrin artması kimi izah olunur. Müxtəlif tipli təsərrüfat komplekslərinə ərazi-istehsalat, aqrar-sənaye, su təsərrüfatı, elmi-istehsalat və s. sahələri göstərmək olur. Xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrinin inkişafı üçün su ehtiyatlarından istifadə məqsədilə görülən sosial-iqtisadi və texniki tədbirlər sistemi su təsərrüfatı kompleksi (STK) adlanır (azstat.gov.az).

**Cədvəl 2. Respublikada su təsərrüfatı kompleksi (Meliorasiya və Su Təsərrüfatı ASC-nin hesabatı)**

	2000	2005	2007	2008	2009	2010
Təbii mənbələrdən götürülən su - cəmi	11110	12050	12270	11735	11425	11566
adambaşına düşən, kub m	1 390	1 429	1417	1337	1287	1286
Su istehlakı - cəmi	6588	8607	8371	7 886	7 639	7715
<b>onlardan:</b>						
məişət-içməli məqsədlər üçün	449	521	360	348	384	405
istehsal ehtiyacları üçün	2 316	2360	2157	2042	1638	1742
onlardan içməli su	82	61	50	41	46	54
suarmaya və kənd təsərrüfatının təchizatına	3819	5710	5837	5474	5587	5497
Dövri və ardıcıl istifadə olunan suyun həcmi	1875	2224	2078	2485	1891	1787
istehsal ehtiyacları üçün ümumi su istehlakına nisbətən, faizlə	45	49	49	55	54	51
Nəql zamanı itən su	3053	3462	3899	3849	3786	3852
Çirkab suların atılması	4114	4885	5247	5334	4823	6037
onlardan təmizlənməmiş	171	161	177	181	171	164

**Su idarə olunması sistemində aparılmış islahatlar (beynəlxalq təcrübə).** Bir çox ölkələr öz su sektorlarını (siyasət, dövlət sistemi, həcm) yeniləməmiş, ya da bu sahədə qəbul olunmuş qanunları həyata keçirməmişlər. İslahat prosesi kifayət qədər mürəkkəbdir - köhnə baxışlardan əl çəkmək istəməyən qaliblər və məğlublar, idarə olunma və yeni torpağın sınaqdan keçirilmə çətinliyi. Biz nümunə olaraq Hindistan, Suriya və nəzəriyyədən tətbiqə müvəffəqiyyətlə addımlayan Cənubi Afrikada su sisteminin idarə olunmasına baxaq.



**Hindistan:** müasir və yenilənmiş su qanunvericiliyinə və dövlət strukturuna malikdir, lakin yenilənmiş su qanunvericiliyi hələ də həyata keçirilməmişdir. Nəticədə su və çirklənmə ilə əlaqədar problemlər bu gün də mövcuddur və onlar inkişafa və rifaha öz mənfi təsirini göstərir.

**Suriya:** dəfolunmaz su qıtlığı və əhəlinin sürətli artımı. Siyasi cəhətdən məhsulla özü-özünü təmin etməyə qərar vermişdir. Bütün su ehtiyatı kənd təsərrüfatına, kiçik bir hissəsi isə inkişaf və rifaha (məktəblər, xəstəxanalar, yeni yollar və s.) sərf olunur.

**Cənubi Afrika:** 1994-cü ildə hakimiyyətə gəlmiş demokratik rejim su sektorunda vəziyyəti dəyişmək üçün imkan yaratdı: su sektorunda islahatlar keçirildi, qanunvericilik və su siyasəti yeniləndi. Cənubi Afrika Respublikası günümüzdə su resursunun kompleks idarəedilməsi üzrə dünya lideridir (NİRAS, Su Resurslarının Kompleks İdarəetməsi).

### **Su idarəçiliyi aşağıdakı prinsiplər əsasında həyata keçirilir:**

1. Su resursunda bərabərlik və səmərəlilik kimi prinsiplər və xidmətlərin bölünməsi və çatdırılması, su hövzələrinə əsaslanan su idarəçiliyi, su ehtiyatlarının inteqrasiyalı idarəçiliyinə ehtiyac, və sosial-iqtisadi fəaliyyətlərlə ekosistemlər arasındakı balanslaşdırma ehtiyacı.
2. Su siyasətinin, qanunvericiliyin və təşkilatların formalaşması, yaradılması həyata keçirilməsi.
3. Hökumətin, vətəndaş cəmiyyətinin və özəl sektorun su ehtiyatları və xidmətlərinin mülkiyyəti, idarəçiliyi ilə bağlı rollarının və məsuliyyətlərinin aydınlaşdırılması, məsələn:

- Sektorlararası dialoq və əlaqələndirmə
- Maraqlı tərəfin iştirakı və münaqişənin həlli
- Su hüquqları və icazələri
- Su ehtiyatlarının idarəçiliyində qadınların rolu
- Suyun kəmiyyəti və keyfiyyəti ilə bağlı standartlar
- Bürokratik əngəllər, maneələr və korrupsiya
- Qiymətlərin tənzimlənməsi və subsidiyalar
- Vergi güzəştləri və kreditlər.

**Şəxsi su ehtiyacı.** Şəxsi su ehtiyacını ödəmək üçün sudan istifadədə dünya praktikasına nəzər salaraq. İsveçrədə sudan təmizlik məqsədi ilə istifadədə hər bir nəfərə düşən şəxsi ehtiyac miqdarı aşağıdakı kimidir.

- Şəxsi gigiyena – 70 litr
- Tualet – 40 litr
- Paltar yumaq – 30 litr
- Qab yumaq – 40 litr
- Cəmi 180 litr (SRKİ, 2012).

## TORPAQ EHTİYATLARI, TORPAQ EROZİYASI VƏ SƏHRALAŞMA

**Torpaq örtüyü.** Respublikanın torpaq örtüyü olduqca müxtəlif olub, antropogen təsirlər nəticəsində ekoloji problemlərlə səciyyələnir. 8,6 mln. ha olan torpaq fondunun 49,3 %-i kənd təsərrüfatına yararlıdır. Həmin torpaqlarda eroziya, şoranlaşma, bataqlıqlaşma, kimyəvi çirklənmə və s. proseslərin təsiri nəticəsində deqradasiya geniş vüsət almışdır. Bu prosesdə xüsusilə intensiv rol oynayan faktorlardan biri eroziya (külək, suvarma, yağın və irriqasiya eroziyası) prosesidir. Respublikada 3,7 mln. ha torpaq sahəsi bu prosesin təsirinə məruz qalmışdır ki, bunun 0,7 mln. hektarı kənd təsərrüfatına yararlı torpaqlardır. Torpaqların bu faktorun təsirinə məruz qalmasının əsas səbəbləri respublikanın təbii iqlim şəraiti ilə yanaşı uzun müddət davam edən təsərrüfatsızlıq, əkinçilik mədəniyyətinin aşağı səviyyədə olması, sistemsiz olaraq mal-qaranın otarılması, meşə və yaşıllıqların məhv edilməsi və s. kimi antropogen amillərdir.

Respublikanın 1,2 mln. ha torpaq sahəsi şoranlaşmaya məruz qalmışdır və bunun 600 min ha-dan artığı suvarılan sahələrdir. Kollektor-drenaj xətlərinin bərpad vəziyyətdə olması, torpaqların relyefi, meliorativ xüsusiyyətləri, şoranlaşma dərəcəsi, qrunut sularının səviyyəsi və s. faktorlar nəzərə alınmadan sututarların tikilməsi, Xəzərin səviyyəsinin qalxması nəticəsində sahil zonalarını su basması və yeraltı suların səviyyəsinin qalxması kimi amillər həmin torpaqların şoranlaşmasına və əkin dövriyyəsindən çıxmasına gətirib çıxarmışdır.

Təxminən 300 kv km ərazi sel sularının təsirinə məruz qalır. Xüsusilə təhlükəli zona Böyük Qafqazın dağ silsiləsini əhatə edir və hər 2 ildən bir təsadüf edən sel suları təxminən 1 mln. kub metrə qədər torpağı yuyaraq təbiətə külli miqdarda ziyan vurur.

Mövcud ekoloji problemlərdən biri də yaxın dövrlərdə respublikada təhlükəli tullantıların idarə olunmaması ilə bağlı idi. Hazırda təhlükəli tullantılar poliçonu tikilib istifadəyə verilmişdir ki, bu da problemin qismən həll olunmasına kömək göstərəcəkdir.

Dağ-mədən işləri, intensiv şəhərsalma və digər antropogen təsirlər nəticəsində torpaqların 30 min hektarı korlanıb sıradan çıxmışdır. Bunun 14 min hektarı neftlə, 108 hektarı kimya sənayesi tullantıları ilə, 5571 hektarı suvarma kanallarının çöküntüləri ilə, 1580 hektarı geniş yayılmış faydalı qazıntı yataqlarının istismarı nəticəsində, 163 hektarı tikinti və kommunal müəssisələrinin, qalanı isə dağ-mədən tullantıları ilə çirklənib sıradan çıxmışdır.

**Neftlə çirklənmiş sahələr.** Bir çox onilliklər ərzində neft istehsalında köhnəlmiş texno-logiyalardan istifadə edilməsi, torpağın neft və minerallaşmış su ilə çirklənməsinə gətirib çıxarmışdır. Hazırda, Abşeron yarımadası və onun ətrafında çirklənmiş ərazilər təxminən 10 min ha-dır. Çirkləndirilmiş bu ərazilərin hamısı atmosferin çirkləndirilməsi üçün bir mənbədir. Torpaqların bərpası hazırkı iqtisadi vəziyyətdə olduqca baha başa gəlir.

Hazırda, quruda az miqdarda neft hasil edilir. ARDNŞ-in məlumatına əsasən, neftin istismarı ilə əlaqədar istifadə edilən torpaqlar üçün iki mərhələdən ibarət bərpa proqramı işlənib hazırlanmışdır. Birinci mərhələdə, artıq neft istehsal edilməyən ərazilər (ümumi sahəsi təxminən 2800 ha) mexaniki və bioloji üsulla təmizlənəcək, sonra isə bərpa edilmiş torpaq əkin və otarma üçün istifadə edilə bilər. İkinci mərhələyə, çirklənmiş torpaqların yalnız texniki təmizlənməsi daxildir. Təmizlənmənin bu növü, evlərin tikintisi və ya sənaye üçün nəzərdə tutulan torpaqlar üçündür. Mexaniki təmizlənməyə süni göllərin və bataqlıqların qurudulması, yer səthinin hamarlanması və həmin ərazidə şəhər tullantılarının yerləşdirilməsi daxildir. Dünya Bankı torpaqların bioloji üsulla bərpası üzrə eksperimental (pilot) layihələri dəstəkləyir.

Azərbaycanda torpaq örtüyünün müxtəlif olmasına əsas səbəb relyef və iqlim şəraitinin müxtəlifliyidir. Hümusun miqdarı nə qədər çox olarsa, torpaqlar bir o qədər münbit olar. Ən çox hümus qara torpaqdadır (10-12%), qəhvəyi və qonur dağ-meşə torpaqlarında 5-10%, şabalıdı torpaqlarda 4-6%, boz-qonur və boz torpaqlarda 2-3%-dir. Azərbaycanın rütubətlənmə əmsalı vahiddən çox olan ərazilərində - qonur və qəhvəyi dağ-meşə, dağ-çəmən, sarı, qara və tünd şabalıdı kimi münbit torpaqlar yayılıb. Dağlıq ərazilərdə yayılan bu torpaqlarda dəmyə əkinçiliyi geniş yayılmışdır. Quraq ərazilərdə yayılan boz, boz-qonur, boz-çəmən, şoran, açıq şabalıdı torpaqlar daha az münbitliyə malikdir. Düzənliklərdə yayılmış bu torpaqlarda suvarma əkinçiliyi inkişaf etmişdir. Azərbaycanda hündürlük qurşağına görə torpaqlar aşağıdakı kimi formalaşıb:

1. Yarımsəhra və quru-çöl iqlimə malik Azərbaycan düzənliklərində (Lənkəran ovalığından başqa) boz, boz-qonur, boz-çəmən torpaqlar geniş yayılıb. Suvarma şəraitində pambıq, taxıl və bol meyvə yetişdirilir. Qış otlağı kimi istifadə olunur

2. 800 m-ə qədər dağətəyi və alçaq dağ çöllərində şabalıdı torpaqlar yayılıb. İqlim qismən rütubətli olduğundan Böyük və Kiçik Qafqazın dağ ətəyində, Acınohurda – tünd şabalıdı; Gəncə-Qazax və Mil-Qarabağ düzlərində isə iqlim quraq olduğundan – açıq şabalıdı torpaqlar geniş yayılıb. Bu torpaqlarda dəmyə şəraitində üzüm, taxıl, günəbaxan, kartof və tərəvəz becərilir.

3. 700-2000 m arasında mülayim-isti iqlimə malik dağlıq ərazilərdə dağ-meşə torpaqları yayılıb. Sarı, qara, qonur və qəhvəyi rəngli növlərə ayrılır. Çürüntü ilə zəngin rütubətli meşələr altında- qonur, iqlimi nisbətən quraq keçən meşələr altında isə - qəhvəyi torpaqlar inkişaf edib. Sarı torpaqlar rütubətli subtropik iqlimə malik Talış dağları və Lənkəran ovalığında yayılıb. Tərkibində dəmir çox olduğundan torpaq qırmızı və sarı rəngə çalır. Çay, limon, feyxoa, tərəvəz və tütün becərilir. Dağ qara torpaqlar yüksək məhsuldar olub Şamaxı, İsmayıllı və Gədəbəy rayonlarında yayılıb. Dəmyə şəraitində taxıl, kartof, günəbaxan, üzüm yetişdirilir.



4. 1800-2000 m-dən hündür sahələrdə yağıntı sularının təsiri ilə dağ-çəmən torpaqları yayılmışdır. Subalp və alp çəmənlikləri ilə örtülmüş bu ərazilərdə dağ-çəmən torpaqlarının ibtidai torflu, çimli kimi növləri yayılmışdır.

5. Daha hündür dağ zirvələrində iqlim soyuq olduğundan torpaq əmələ gəlməsi üçün şərait yoxdur.

6. Şollar düzü, Qanıx-Əyriçay vadisi və Kür çayının kənarlarında - allevüal-çəmən torpaqları yayılıb.

Azərbaycanda rekultivasiya tədbirlərinin köməyi ilə Abşeron və Cənub-Şərqi Şirvanın neftlə çirklənmiş, Daşkəsənin dağ-mədən sənayesi ilə pozulmuş torpaqlarını yenidən bərpa etmək zəruridir.

Şoran torpaqlar Kür-Araz ovalığında, Abşeronda, Şərur və Ordubad düzənliklərində tala şəklində yayılıb. Buna səbəb suvarılmanın düzgün aparılmaması, suvarma kanallarının əksəriyyətinin dibi-

nin betonlaşdırılmaması, qrunut sularının səthə yaxın olmasıdır. Meliorativ tədbirlər - yeni torpaqların yuyulması və kollektor-drenaj şəbəkəsi çəkməklə şoranlığı aradan qaldırmaq olar.

Təkrar şoranlaşma və torpaq eroziyasının sürətli inkişafı və iqlim amili (davamiyyətli istilər, quraqlıq və s.) Azərbaycanda səhrələşmə prosesinin sürətlənməsinə səbəb olur.

Azərbaycanın dağlıq sahələrində meşələrin qırılması, torpaqların eroziyası nəticəsində yarğan-qobu şəbəkəsi genişlənir. Eroziyanın qarşısını almaq üçün yarğan və qobular bərkidilir, ağac və kol- lar əkilir, yamaclarda terraslar salınır. Kür-Araz ovalığının suvarılan torpaqlarında qrunut sularının səviyyəsi qalxaraq şoranlıqlar yaradır. Belə torpaqların meliorasiyası vacibdir. ([www.kayzen.az](http://www.kayzen.az))

### **Torpaqların eroziyası və ona qarşı mübarizə tədbirləri.**

Torpaqların eroziyası (latınca «erosio» - yeyilmə, aşınma deməkdir) çürüntü və qida maddələri ilə zəngin olan məhsuldar üst təbəqəsinin və torpaqaltı ana suxurlarının külək və ya su axınları ilə dağılaraq aparılmasıdır. Eroziyanı yaradan amillərdən asılı olaraq onun iki əsas formalarından - külək və su eroziyalarından başqa, həm də sənaye eroziyasını (karxanalar yaradılarkən kənd təsərrüfatı torpaqlarının dağıdılması), hərbi eroziyanı (tranşeylər, çalalar və s.) otlaq eroziyasını (mal-qara intensiv otarıldıqda), irriqasiya eroziyasını (suvarma normaları pozulduqda və kanallar çəkəndə torpaqların dağıdılması) və s.-ni qeyd edirlər.

Su eroziyası - su axınlarının təsiri altında torpağın yuyulub aparılması və dağılması prosesləridir və əsas tipləri aşağıdakılardır:

- səth (hamar) eroziyası, bu zaman torpağın üst təbəqəsinin yuyulması baş verir;
- xətti və ya şırnaq eroziyası, bu zaman torpaq çuxur, oyuq əmələ gətirən cəmlənmiş və qatılmış axınlarla yuyulur;
- xətti və ya şırnaq eroziyası güclü inkişaf etdikdə onun son təzahürü kimi özünü göstərən yarğan eroziyası.

Səth və ya hamar eroziya - yamaclarda yağış və ərimiş qar sularının başdan-başa axını ilə torpağın təbəqəsinin yuyulmasıdır. Daha münbit üst qatın yuyulması nəticəsində torpaq öz əsas xüsusiyyətini - məhsuldarlığını itirir. Müəyyən edilmişdir ki, az yuyulmuş torpaqlarda kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı 20-30%, orta dərəcədə yuyulmuşlarda 40-50% güclü dərəcədə yuyulmuşlarda isə 65-70% aşağı düşür.

Xətti və ya şırnaq eroziyasını yamac sahəsinin ensiz bir hissəsində cəmlənmiş xeyli kütlə ilə axan yağış və qar suları yaradır. Bunun nəticəsində torpaq dərininə yarıılır, dərin oyuq və çuxurlar əmələ gəlir ki, bunlar da sonralar yarğanlara çevrilir və əkin sahələri istifadəyə yararsız olur. Yarğanların formalaşması və böyüməsi torpaq-iqlim şəraitindən asılıdır və ildə 1-3 m-dən 8-25 metrə qədər sürətlə gedir.

Külək eroziyası - quru kiçik torpaq hissəciklərinin külək tərəfindən sovrulması, aparılması və yerə salınmasıdır. Külək eroziyasının intensivliyi küləyin sürətindən, torpağın davamlılığından, bitki örtüyünün vəziyyətindən, ərazinin relyefindən və digər amillərdən asılıdır. Quru torpaqlar nəm torpaqlara nisbətən küləyin təsirinə daha asan məruz qalır, ona görə də külək eroziyası daha çox quraqlıq rayonlarında müşahidə olunur. Dağ-mədən işləri prosesində işə yaramayan laylar formalaşdıqda, münbit torpaqların götürülməsi, saxlanması və yerinin dəyişdirilməsi zamanı torpaqların eroziyası daha da intensivləşir.

Yerli külək eroziyasını və toz burulğanlarını bir-birindən ayırmaq lazımdır. Yerli külək eroziyası külək kiçik sürətlə əsdikdə toz sütunları və çovğun halında özünü göstərir. Toz burulğanları çox güclü və uzun müddətli küləklər zamanı əmələ gəlir. Küləyin sürəti saniyədə 20-30 m və daha çox olur. Toz burulğanları quraqlıq bölgələrdə (quru çöllər, yarımsəhralar, səhralar) daha tez-tez müşahidə olunur. Toz burulğanları torpağın ən məhsuldar olan üst qatını həmişəlik aparır. Bu tufanlar bir neçə saat ərzində bir hektar əkin sahəsindən 500 ton torpağı sovura bilir ki, ətraf təbii mühitin komponentlərinə neqativ təsir edir, atmosfer havasını, sututarlarını çirkəndirir, insan sağlamlığına mənfi təsir göstərir.

Azərbaycan Respublikasının torpaq örtüyünün 60%-i müxtəlif dərəcədə eroziyaya məruz qalmış sahələrdən ibarətdir. Xüsusilə Kür-Araz ovalığında irriqasiya eroziyası, Abşeron yarımadasında, Qobustan və Şamaxı rayonlarında külək eroziyası yayılmışdır.

Torpaqların normal (geoloji) və sürətli (antropogen) eroziyası mövcuddur. Normal və ya sürətli eroziya təbii bitki örtüyü olan və antropogen təsirlərə məruz qalmayan sahələrə xasdır (Hüseynov, ADAU)

**Kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafı.** Azərbaycan Respublikasının torpaq-iqlim şəraiti, tarixi mədəniyyəti və toplanmış təcrübəsi, elmi-texniki nailiyyətləri kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişaf prinsipləri əsasında idarə edilməsinə imkan yaradır. Bu sahədə əsas mövcud problemin aradan qaldırılması məqsədi ilə kənd təsərrüfatı sahəsini dayanıqlı inkişaf prinsipləri əsasında idarə etməklə torpaqların, kənd təsərrüfatı bitkilərinin və heyvanlarının məhsuldarlığının artırılması yolu ilə insanların ekoloji təmiz məhsullarla təminatının yaxşılaşdırılmasına və sağlamlığının qorunmasına nail olunmalıdır.

Bu məqsədə nail olmaq üçün kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalının artırılmasını təmin edən və dayanıqlı inkişaf prinsiplərinə əsaslanan siyasətin həyata keçirilməsi ilə əlaqədar aşağıdakı tədbirlərin görülməsi zəruridir:

dövlət orqanlarının, özəl sektorun və qeyri-hökumət təşkilatlarının kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafı sahəsində əməkdaşlığının gücləndirilməsi;

- fərdi təsərrüfatların və onların birliklərinin kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafı üçün ayrılan fondlarla işləməsinin sadələşdirilməsi;
- müasir kənd təsərrüfatı metodlarını tətbiq edən dövlət və fərdi təsərrüfatlar üçün xüsusi imtiyazların yaradılması;
- kənd təsərrüfatında torpaqların eroziyasının və şoranlaşmasının qarşısını almaq məqsədilə optimallaşdırılmış əkin sistemlərindən və kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarılmasında mütərəqqi suvarma texnologiyalarından istifadə edilməsinin genişləndirilməsi;
- kənd təsərrüfatında kimyəvi maddələrin istifadəsinin milli və regional səviyyələrdə sxemlərinin yaradılması və nəzarətin gücləndirilməsi;
- torpaqların çirkənməsinə və deqradasiyasına səbəb ola bilən texnologiyalardan istifadə olunmasının qarşısının alınması (ECDSİ).

**Səhralaşma problemi.** Torpağın deqradasiyası nəticəsində bitki örtüyünün kütləvi məhvi və məhsuldarlığın itməsi səhralaşma adlanır. Səhralaşmanın səbəbi eroziya, bitki örtüyünün kütləvi məhv edilməsi, bioresursların intensiv istifadəsi və başqa antropogen və təbiət hadisələridir. Şimali Afrikada, Mesopotomiyada, İranda, Hindistanda, Orta Asiyada, Ərəbistan yarımadasında və Avstraliyada səhralaşmanın yaranması antropogendir. BMT-nin ətraf mühit üzrə proqramı səhralaşma prosesini 8 tipə bölür:

- Bitki örtüyünün deqradasiyası
- Külək eroziyası
- Su eroziyası
- Torpaq strukturunun pozulması
- Torpaqda humusun miqdarının azalması
- Şoranlaşma və şorakət torpaqlar
- Torpağın bataqlıqlaşması
- Torpaqda toksiki maddələrin çoxalması

Əsas təbiət hadisələri arasında quraqlıq və külək eroziyası xüsusi yer tutur. Yer kürəsi əhalisinin təxminən 750 mln nəfəri (12.5 %) arid ərazilərdə, 90 mln-u isə - güclü səhralaşmaya məruz qalan ərazilərdə yaşayırlar. Azərbaycanda əhalinin 60%-i Kür-Araz çökəkliyində yaşayır ki, bu ərazi də əsasən arid və yarımarid qrupa aid edilir.

Respublikamızda səhralaşma prosesinin səbəbləri aşağıdakılardır: 1) sənaye fəaliyyətinin, kommunal və irriqasiya işlərinin yerinə yetirilməsinin nəticəsi kimi bitki örtüyünün məhv edilməsi və torpaq təbəqəsinin pozulması, 2) ağac-kol bitkilərinin odun kimi istifadə edilməsi ilə əlaqədar torpaq-bitki örtüyünün deqradasiyası, 3) ağac-kol bitkilərinin odun kimi istifadə edilməsi ilə əlaqədar bitki örtüyünün məhv edilməsi, 4) boqar təsərrüfatçılığın nəticəsi kimi torpağın məhsuldarlığının azalması, 5) Xəzər sahilində (onun səviyyəsinin qalxması ilə əlaqədar) və süni əkin sahələrində qrunut sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində torpağın təkrar duzlaşması və təbii duzlaqların iriləşməsi.

Səhralaşma prosesinin və torpağın deqradasiyasının inkişafının əsas faktoru eroziyadır. Azərbaycan ərazisinin 42.5 %-i və ya 3672.6 min ha sahəsi eroziyaya uğramışdır ki, bunun da 1380.9 min ha (37.6%) zəif, 1146.1 min ha (31.3 %) orta və 1145.5 min ha (31.1 %) güclü eroziyaya məruz qalmışdır. Bu zaman eroziyaya bu və ya başqa dərəcədə əkin sahələrinin 44.5 %-i (712 min ha), meşə örüşlərinin 68.1 %-i (1500.4 min ha), otlaqların 15.2 %-i (15.6 min ha), uzunmüddətli bitki örtüklərinin 40 %-i (2 9.8 min ha) və meşə massivlərinin 26 %-i (270.4 min ha) uğramışlar. Yaranmasına görə eroziyaya uğramış torpaqların 82.1 %-i su eroziyasına, 7.6 %-i su irriqasiyasına və 10.3 %-i isə külək eroziyasına uğramışlar. Təxmini hesablamalar göstərir ki, kənd təsərrüfatı fondunun deqradasiya olunmuş və güclü eroziyaya uğramış sahəsi 700 min ha yaxınlaşır ki, bunların da normativ dəyəri 1 milyard dollardan aşağı deyildir.

Respublikanın torpaq sahələrinin səhralaşma prosesinin digər əsas faktoru kimi torpaqların duzlaşması çıxış edir. Hal-hazırda əkilən yerlərin ümumi sahəsi 1443 min ha təşkil edir ki, bunların da 598.8 ha (41.5 %) drenaj sistemi ilə əhatə olunmuşdur, o cümlədən 324 min ha üçün (22.4 %) örtülü drenaj sistemlər vardır. Duzlaşma dərəcəsinə görə əkin yerləri duzlaşmayan – 828.6 min ha (57.4 %), zəif duzlaşan – 430 min ha (29.9 %), orta duzlaşan – 124.2 min ha (8.6 %) və intensiv duzlaşan və ya duzlaq sahələrinə - 59.1 min ha (4.1 %) bölünürlər. Bu torpaqların 506 min hektarı yaxşı meliorasiya edilmiş, 697 min ha kafi və 240 min ha pis meliorativ vəziyyətdədir. Əsaslı meliorativ tədbirlər tələb edən torpaqların ümumi sahəsi 435.2 min ha və ya 30.2 % təşkil edir. İntensiv duzlaşan torpaqlar praktiki olaraq kənd təsərrüfatı döviyyəsinə çıxmışdır və onların normativ dəyəri 20-25 mln dollar təşkil edir.

Hal-hazırda torpaq sahələrinin özəlləşdirilməsi və regionda gözlənilən qlobal dəyişikliklə əlaqədar olaraq, səhralaşma ölkənin ciddi ekoloji problemi olmuşdur. Sonuncuya misal olaraq, Şərq-Qərb enerji dəhlizinin yaranma layihəsinin həyata keçirilməsi, böyük ipək yolunun bərpasını



və s. göstərmək olar. Bu layihələrin həyata keçirilməsində mütləq olaraq məhsuldar torpaqların qurğuların altında qalması məsələlərinə ciddi fikir yönəldilməlidir və müxtəlif yumuşaldıcı tədbirlər hazırlanıb həyata keçirilməlidir. Dağlıq Qarabağdan və Ermənistandan olan 1 mln qaçqının çox hissəsinin Kür-Araz yarımsəhra landşaftında yerləşdirilməsi də həmçinin bioresurslardan istifadə intensivliyini artırır və ərazinin deqradasiyasının artmasına gətirib çıxara bilər.



Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin məlumatına əsasən, hazırda ölkəmizdə eroziyaya 3,7 milyon, şoranlaşmaya isə 1,2 milyon hektara qədər torpaq məruz qalıb. Suvarma rejiminə düzgün riayət edilməməsi, hidrotexniki qurğuların sıradan çıxması, kimyəvi çirklənmə, şoranlaşma, eroziya proseslərinin sürətlənməsi və sel sularının təsirinin artması da səhrələşməni yaradan əsas amillərdəndir.

Torpaqların yararsızlaşmasının əsas amillərindən biri də onların kimyəvi çirklənməyə məruz qalmasıdır. Bundan başqa, 264 min hektar meşə sahəsi erməni işğalı altındadır və həmin ərazilərin meşə fondu ermənilər tərəfindən intensiv olaraq məhv edilir. Bu da Azərbaycan ərazisində meşələrin azalmasına, səhrələşmə prosesinin sürətlənməsinə səbəb olur.

Problemlə mübarizə işlərinə gəlincə, ölkəmizdə səhrələşmənin qarşısının alınması məqsədilə müvafiq dövlət proqramları işlənilib hazırlanıb. “Azərbaycan Respublikasında yay-qış otlaqlarının, biçənəklərin səmərəli istifadə olunması və səhrələşmənin qarşısının alınmasına dair Dövlət Proqramı”, “Meşələrin artırılması və bərpa olunmasına dair” və “Ekoloji cəhətdən dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafa dair” milli proqramlar təsdiq olunub. Bu proqramlara əsasən, ümumilikdə, hər il ölkə ərazisində 10 min hektardan artıq meşə-bərpa işləri aparılır.

Yay və qış otlaqlarının mövcud vəziyyətinin araşdırılması, şiddətli eroziyaya və şoranlaşmaya məruz qalmış ərazilərin dəqiqləşdirilməsi və xəritələşdirilməsi, eləcə də torpaq kadastrı və qeydiyyat sisteminin yaradılması üzrə işlər də davam etdirilir.

BMT İnkişaf Proqramının Azərbaycan nümayəndəliyinin və Qlobal Ekoloji Fondun texniki yardımı əsasında 2006-cı ildən başlayaraq “Torpaqdan birgə və davamlı istifadə üçün potensialın yaradılması” layihəsi də həyata keçirilir. Bu işə öz növbəsində, Azərbaycanda səhrələşmə probleminin həlli üzrə işlərin canlanmasına təkan verib. Layihə çərçivəsində Kürdəmir və Göygöl rayonlarında qış və yay otlaqlarının vəziyyəti öyrənilib və konkret olaraq Göygöl rayonunda 200 hektar qış otlağı bərpa olunub (Namazov, ADAU).

İqlim və regionda davamlı inkişaf məsələlərinə həsr olunmuş Braziliyada keçirilən beynəlxalq konfransda BMT səhrələr və səhrələşmə ilə mübarizə onilliyi elan edib. Bu ildən başlayaraq 2020-ci ilədək əhalinin torpağın deqradasiyadan mühafizəsinin vacibliyi ilə bağlı maarifləndirilməsi dünyə əhalisinin üçdə bir hissəsinin yaşadığı quru ərazilərin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması ilə bağlı tədbirlər keçiriləcək. Bu rayonların əhalisi ciddi iqtisadi və ekoloji təhlükələrlə üzləşir. Xatırladaq ki, 1994-cü ilin iyununda BMT-nin səhrələşmə ilə mübarizə Konvensiyası təsdiq edilib. BMT-nin baş katibi Pan Gi Mun onilliyin başlanmasında əlaqədar bəyanatında demişdir: “deqradasiyanın davam etməsi ərzaq təhlükəsizliyi qorxusu yaradır, bu işə öz növbəsində nisbətən aidiyyətli ic-

maların aclıq çökməsinə, məhsuldar torpaqların itirilməsinə gətirib çıxaracaqdır". Səhrələşmə və quraqlıq global miqyaslı problemlərdir. Hazırda 2,1 milyard insan, yaxud dünya əhalisinin 40 faizi səhralarda və ya quraqlıq rayonlarda yaşayır. Bu əhalinin 90 faizi inkişaf etməkdə olan dövlətlərin sakinləridir. Səhrələşmə yer kürəsində quru ərazinin 25 faizini əhatə edir. Hazırda 110 ölkədə torpaqlar deqradasiya təhlükəsi qarşısındadır. Hər il səhrələşmə üzündən 12 milyon hektar torpaq sıradan çıxır ki, bu da təqribən Bolqarıstanın ərazisinə bərabərdir ([www.qhtxeber.az](http://www.qhtxeber.az)).

## BIOLOJİ EHTİYATLAR VƏ XÜSUSİ MÜHAFİZƏ OLUNAN ƏRAZİLƏR

**Milli Parklar - Milli Parklar** - Xüsusi ekoloji, tarixi, estetik və digər əhəmiyyət daşıyan təbiət komplekslərinin yerləşdiyi və təbiəti mühafizə, maarifçilik, elmi, mədəni və digər məqsədlər üçün istifadə olunan təbiəti mühafizə və elmi tədqiqat idarələri statusuna malik olan ərazilərdir.



Qeyd edək ki, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi yaradıldıqdan əvvəl Azərbaycan Respublikasında Milli parklar mövcud deyildi. 2003-cü ildən başlayaraq Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən Akademik Həsən Əliyev adına

Zəngəzur, Şirvan, Ağ göl, 2004-cü ildə Hirkan, Altrağac, 2005-ci ildə Abşeron, 2006-cı ildə Şahdağ, 2008-ci ildə isə Göygöl Milli Parkları yaradılmışdır. 2008-ci ildə Hirkan Milli Parkının ərazisi genişləndirilərək 40358 hektara çatdırılmışdır. 2009-cü il 25 noyabr tarixində Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı ilə Ordubad Milli Park ərazisi Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu, Şahbuz, Culfa, Ordubad rayonlarının torpaqları hesabına genişləndirilərək sahəsi 42797,4 hektara çatdırılmışdır. Eyni sərəncamla Milli Parkın adı dəyişdirilərək Akademik Həsən Əliyev adına Zəngəzur Milli Parkı adlandırılmışdır. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin 2010-cu il 8 iyul tarixli Sərəncamı ilə Şahdağ Milli Parkının ərazisi 14613,1 hektar genişləndirilərək, 130508,1 hektara çatdırılmışdır. Hazırda milli parklar ölkə ərazisinin 10,3 %-ni təşkil edir.

Bununla yanaşı, yeni milli parkların, dövlət təbiət qoruqlarının yaradılması istiqamətində müvafiq işlər davam etdirilərək, Qızılağac dövlət təbiət qoruğunun ərazisinin genişləndirilərək dənizkənarı milli parkının yaradılması nəzərdə tutulmuşdur. Eyni zamanda Almaniya Federal Hökumətinin dəstəyi ilə "Qafqaz təşəbbüsü" proqramı çərçivəsində "Samur-Yalama" Milli Parkının layihəsi işlənmiş və icrasına başlanılmışdır.

**Dövlət təbiət qoruqları.** Azərbaycanda ilk qoruq olan Göy-göl Dövlət Təbiət Qoruğu 1925-ci ildə yaradılmışdır. 1929-cu ildə Qızılağac və Zaqatala qoruqları və 1936-cı ildə Hirkan qoruğu təsis edilmişdir. Beləliklə, 1958-ci ilə qədər 4 qoruq fəaliyyət göstərmişdir. 1958-ci ildən başlayaraq, 1990-cı ilə kimi qoruqların yaradılması prosesi davam etdirilmişdir və bir neçə ildən bir yeni qoruq təşkil edilmişdir. 1990-cı ildə Altrağac Dövlət Təbiət Qoruğu yaradılmışdır. 2003-cü ildə Naxçıvan Muxtar Respublikasında Şahbuz, 2004-cü ildə isə Eldar şamı, 2007-ci ildə Bakı və Abşeron yarımadasının Palçıq Vulkanları Qrupu, 2008-ci ildə isə Korçay Dövlət Təbiət Qoruğunun əsası qoyulmuşdur. Eyni zamanda 2003-cü ildə Türyançay, Pirqulu, İlisu, Qarayazı, İsmayılı, 2008-ci ildə isə Zaqatala Dövlət Təbiət Qoruqlarının əraziləri 2-3 dəfədən çox genişləndirilmişdir.

**Dövlət təbiət yasaqlıqları.** Dövlət Təbiət Yasaqlıqları – torpaq mülkiyyətçidən, istifadəçidən və icarəçilərdən alınmadan qanunvericiliklə müəyyən edilmiş qaydada onların torpaq sahələrində təşkil edilir. Burada təbiət komplekslərinin qorunması və bərpası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən həyata keçirilir. Dövlət təbiət yasaqlıqları təbiət komplekslərinin və onların komponentlərinin qorunması və ya bərpası, habelə ekoloji tarazlığın saxlanması üçün xüsusi əhəmiyyət daşıyan ərazilərdir.

Azərbaycanda ilk yasaqlıq 1961-ci ildə yaradılmışdır. 1993-cü ilə qədər yasaqlıqların yaradılması prosesi davam etdirilmişdir. 2003-cü ildə yenidən yasaqlıqların yaradılmasına başlanılmış və həmin ildə Qax, 2005-ci ildə isə Arazboyu və Hirkan, 2008-ci ildə Zaqatala, 2009-cu ildə isə, Arpaçay və Rvarud Dövlət Təbiət Yasaqlıqları yaradılmışdır.

**Xüsusi mühafizə olunan təbiət obyektləri.** Azərbaycan Respublikası ərazisində təbiət abidəsi obyektlərinə konkret coğrafi zona üçün səciyyəvi olan landşaftlar, yaxud onların ayrı-ayrı ünsürləri, yerli ağac qruplarının etalonunu təşkil edən və nadir növ tərkibinə görə seçilən qiymətli meşə sahələri, endemik və ya məhv olmaq təhlükəsinə məruz qalan bitkilərin yayıldığı yerlər, yaşı çox olan ağaclar, həmçinin geoloji açılışlar, qayalar, mağaralar, paleontoloji qalıqlar, buzlaqlar, göllər və s. aid edilir. Burada 2047 çoxillik ağac, 15097,5 ha, xüsusilə qiymətli meşə sahələri, 37 geoloji, paleontoloji komplekslər və yeraltı suların üzə çıxdığı yerlər (bulaqlar) vardır. Respublikanın 23 pəlçiq vulkanı təbiət abidələri siyahısına daxil edilmişdir.

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT TƏBİƏT QORUQLARI**



**Cədvəl 4. Dövlət təbiət qoruqları**

No	Adları	Sahəsi, ha	Yaradılma tarixi, il
1	Eldar şamı	1686	2004
2	Bəsitçay	107	1974
3	Zaqatala	47349	1929
4	İlisu	17 381,60	1987
5	Qara-göl	240	1987
6	Qarayazı	9 658	1978
7	Qızılağac	88 360	1929
8	Türyançay	22 488	1958
9	Şirvan	6232	1969
10	Bakı və Abşeron Palçıq Vulkanları Qrupu		2007

## AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT TƏBİƏT YASAQLIQLARI



**Cədvəl 5. Dövlət təbiət yasaqlıqları**

No	Adları	Sahəsi, ha	Yaradılma tarixi, il
1	Qarayazı-Ağstafa	10000	1964
2	Arazboyu (Zəngilan)	2 200	1993
3	Bəndovan	4 930	1961
4	Bərdə	7 500	1966
5	Daşaltı	450	1981
6	Gil Adası	400	1964
7	İsmayıllı	23 438	1969
8	Korçay	15 000	1961
9	Qax	36 836	2003
10	Qəbələ	39 700	1993
11	Qızılcə	5 135	1984
12	Qubadlı	20 000	1969
13	Laçın	21370	1961
14	Şəmkir	10 000	1964
15	Şəki	10 350	1964
16	Züvənd	15 000	1969
17	Hirkan	2252	2005
18	Ordubad	27869	1969
19	Kiçik Qızılağac	10700	1978
20	Qusar	15000	1964
21	Arazboyu (Naxçıvan)	9118	2004
22	Zaqatala	6557	2008
23	Arpaçay (Naxçıvan)	68911	2009
24	Ruvarud	1333	2009

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ MİLLİ PARKLARI**



**Cədvəl 6. Azərbaycan Respublikasının milli parkları**

Nö	Adları	Sahəsi, ha	Yaradılma tarixi, il
1	Abşeron (Abşeron)	783.00	2005
2	Ağgöl (Beyləqan, Ağcabədi)	17 924.00	2003
3	Altıağac (Xızı)	11 035.00	2004
4	Hirkan (Astara, Lənkəran)	21 435.00	2004
5	Zəngəzur (Şahbuz, Culfa, Ordubad)	42 797.40	2009
6	Şirvan (Salyan)	54 373.50	2003
7	Göy-göl (Göy-göl)	6 739.00	2008
8	Şahdağ	115 895.00	2006

**Azərbaycan Respublikasının meşələri.** Bioloji cəhətdən öz inkişafında bir-birinə qarşılıqlı təsir göstərən torpağın, suyun, ağac, kol, ot bitkilərinin, heyvanat aləminin, mikroorqanizmlərin vəhdəti hesab edilən meşə sahələri Azərbaycanın ən qiymətli milli təbii sərvəti hesab olunur.

Dünya üzrə meşə örtüyünün sahəsi 4 milyard hektardır. Bunun 809 milyon hektarı Rusiya Federasiyasının, 478 milyon hektarı Braziliyanın, 310 milyon hektarı Kanadanın və 303 milyon hektarı ABŞ-ın payına düşür.



Son 200 ildə dünya üzrə meşə ərazilərinin sahəsi 2 dəfədən çox azalmışdır. XVIII-XIX əsrlərdə indiki Azərbaycan ərazisinin 35%-i meşə ilə örtülüdür. Hal-hazırda Azərbaycan meşələrinin ümumi sahəsi 1021 min hektardır. Bu da Azərbaycan ərazisinin 11,8%-ni təşkil edir. Bu rəqəm Rusiya Federasiyasında 44%, Latviyada 41%, Gürcüstanda 39% təşkil edir.

Ölkəmizin meşə ehtiyatının 49%-i Böyük Qafqaz regionunun, 34%-i Kiçik Qafqaz regionunun, 15%-i Talış zonasının və 2%-i Aran zonasının (Naxçıvan MR ilə birlikdə) payına düşür. Azərbaycanda adambaşına 0,12 ha meşə sahəsi düşür. Hazırda 261 min hektar meşə fondu sahəsi Ermənistan tərəfindən işğal edilmişdir.

Meşələr bir növ rütubət toplayıcısı rolunu oynayır və düzənliklərə suyun paylanmasını tənzimləyir, onu nisbətən tarazlaşdırır. Bununla yanaşı, meşələr dağlıq rayonlarda torpaq sürüşməsi və dağ uçqunlarının qarşısını alır. Eyni zamanda, meşələr fitonsit xüsusiyyətinə malikdir, onlar zərərli mikroorqanizmləri məhv edir. Meşələr bitkiləri, torpağı, su hövzələrini, yolları, yaşayış məntəqələrini, abidələri, təbii amillərin zərərli təsirindən qoruyur, mikroiklimi dəyişir, quru, isti, güclü küləklərin təsirini azaldır. Meşələr dərə, yağın və hərəkət edən qumları bərkidir, qar örtüyünün bərabər yayılması və tədricən əriməsinə imkan yaradır, buxarlanmanı zəiflədir, qurutmalarının səviyyəsini endirir.

Bütün bunlarla yanaşı, meşələrin təbiətdə ən böyük rolu - hər hektarın il ərzində 10-20 ton karbon qazını udaraq əvəzində oksigen ixrac etməsidir. 1 ha meşə sahəsi 1 saatda 8 kq karbon qazını udur, bu da 1 saatda 200 nəfərin nəfəsi ilə havaya buraxılan karbon qazının həcminə bərabərdir.

Azərbaycan meşələrinin geniş ərazisi Böyük Qafqaz sıra dağlarının cənub və şimal-şərq yamaqlarındadır. Bu meşələr Azərbaycan ərazisindən başlamış, Dağıstan sərhəddinə kimi uzanır. Meşələr Azərbaycanın şimal-şərqində, əsasən Qusar, Quba, Dəvəçi, Siyəzən və Xızı inzibati rayonlarından cənub-qərb istiqamətindəki ərazini əhatə edir. Xızı rayonundan cənub-qərb istiqamətində meşə massivi tədricən azalır və tam meşəsiz sahə ilə əvəz olunur. Böyük Qafqazın cənub makroyamacında Şamaxı rayonu ərazisində meşə massivi yenidən bərpa olunur və dağ yamaqları ilə fasilə vermədən başdan-başa örtük yaratmaqla Gürcüstan Respublikasının sərhəddinə kimi uzanır. Burada meşələr əsasən İsmayilli, Qəbələ, Oğuz, Şəki, Qax, Zaqatala və Balakən inzibati rayonlarının dağlıq hissəsini əhatə edir. Meşə massivi ara vermədən cənub yamacı ilə qərb istiqamətində Gürcüstan ərazisinə doğru uzanır.



Meşələrin geniş ərazisindən biri də Kiçik Qafqaz sıra dağlarının yamaqlarıdır. Burada meşələr ayrı-ayrı massivlər şəklində əsas dağ qollarının şimal, şimal-şərq və şərq yamaqlarını örtür. Yalnız Cənubi Qarabağ ərazisində meşə massivi ara verir və İran sərhəddinə çatmır. Bundan əlavə meşələrə adacıq şəklində Naxçıvan Muxtar Respublikasında Şahbuz rayonu ərazisində, Küküdağ yamaqlarında təsadüf edilir.

Meşələrin geniş massivindən biri də Talış dağ yamaqlarını əhatə edir. Burada meşələr Astara, Lənkəran, Lerik, Masallı, Yardımlı, Cəlilabad və qismən də Biləsuvar inzibati rayonlarının ərazisində yayılmışdır. Meşələrin az hissəsi Kür və Araz çayları sahili boyunca uzanır və Tuqay tipli massiv şəklində lentvari ərazini tutur.

Azərbaycan öz füsunkar gözəlliyi, zəngin təbii sərvətləri, al-əlvan florası və faunası ilə bütün dünyada şöhrət qazanmışdır. Burada 125 fəsiləyə və 930 cinsə daxil olan ali bitkilərin 4500 növü yayılmışdır. Bunlardan 48 fəsiləyə, 135 cinsə mənsub olan 450 növ ağac və kollar Respublikamızın meşələrində bitir. Bu isə Respublika florasındakı bitki növlərinin 11-ni təşkil edir. Azərbaycan dendroflorasının tərkibində 70 regional endem növə təsadüf edilir. Bu da ümumi ağac və kol bitki növlərinin 16%-i deməkdir.

Azərbaycan dendroflorasının belə zəngin tərkibə malik olmasına baxmayaraq, əsas meşə əmələgətirən növlər azdır. Azərbaycan meşələri əsasən enliyarpaqlı cinslərdən ibarətdir. İynəyarpaqlı meşələrdə əsas Qarmaqvari şama (*Pinus Hamata*) (bu növ bəzən kox (*P.Kochioana*), Sosnovski (*P.Sosnovi*) adlanır) Kiçik Qafqazda, Goy-Göldə, Tovuz rayonu ərazisində Şamlıq və Böyük Qışlaq kəndləri ətrafı meşələrdə, Böyük Qafqazda Qusar rayonu meşələrində təsadüf edilir.

İynəyarpaqlı meşələrdən Eldar oyuğu adlanan 400 ha yaxın sahədə kserofit şəraitdə Eldar şamı (*Pinus Eldarica*), əsasən təzə və rütubətli fıstıq meşələrində Qaraçöhrədən (*Taxus Bacaata*) ibarət enliyarpaqlı cinslərə qarışıq halda və ya kiçik meşəciklər şəklində ağaclıqlarda təsadüf edilir. Belə meşəciklərə Böyük Qafqazda -Qəbələ rayonunda Həməzəli qəbiristanlığında, Pirqulu və Oğuz rayonu meşələrində, Xızı, Dahardibi adlanan meşələrdə, Kiçik Qafqazda - Göy-Göl, Gədəbəy meşələrində, Talış dağlarında - Lerik rayonu Hamazat kəndi ətrafı meşələrdə təsadüf edilir. İynəyarpaqlı cinslərdən ən geniş ərazidə yayılmışı ardıc meşələridir. Azərbaycan meşələrində - Qazax ardıc (*Juniperus Salina*), Uzunsov ardıc (*C. Oblonga*), Cırtan ardıc (*C. Pugmaca*), Alçaqboy ardıc (*C. Depressa*), Qırmızı ardıc (*C.Polycarpos*) və s. növləri bitir. Ardıc meşələrinin ən geniş sahəsi Bozdağda, Naxçıvan meşələrindədir. Ardıcın çox da geniş olmayan sahələrdə seyrək meşələri də vardır.

İynəyarpaqlı meşələr (ardıc və şam) Respublika meşələrinin meşə ilə örtülü sahəsinin təqribən 1,6%-ni təşkil edir. Azərbaycan Respublikasında həmişəyaşıl enliyarpaqlı meşələr yoxdur. Belə cinslərə yalnız Bakı, Gəncə, Şəki, Sumqayıt və digər iri şəhər və qəsəbələrdə yaşayış məntəqələrinin yaşıllıqlarında təsadüf edilir. Respublika meşələrinin əsasını qışda yarpağını tökən enliyarpaqlı növlər təşkil edir.

Meşə ilə örtülü sahə hakim cinslərə görə təqribən aşağıdakı kimi paylanmışdır: şam-0,04%, ardıc-2,37%, fıstıq-31,68%, palıd-23,4%, vələs-26,01%, göyrüş-0,01%, ağcaqayın-0,22%, qovaq-3,58%, qızılağac-1,87%, cökə-1,71%, qarağac-1,16%, digər cinslər-7,95% olduğu müəyyən edilmişdir. Meşələrin tərkibcə müxtəlif olmasına baxmayaraq, enliyarpaqlı meşələri əsasən fıstıq, palıd və vələs cinsləri əmələ gətirir. Meşə ilə örtülü ərazinin 85,5%-i bu üç cinsin payına düşür.

Meşələrin yaş siniflərinə görə də paylanması müxtəlifdir. Belə ki, cavan meşələr meşə ilə örtülü sahənin 11,2%-ini, orta yaşlı ağaclar-63,3%-ini, yetişməkdə olan ağaclar-13,4%-ini, yetişmiş və yaşlı ötmüş meşələr-12,1%-ini təşkil edir.

Azərbaycanın əksər meşələri (85%) dikliyi yüksək olan dağ yamaclarında yerləşməklə əvəzolunmaz torpaqqoruyucu, sutəmizləyici və iqlim saflaşdırıcı əhəmiyyətə malikdir.

Meşələrin sıxlığa görə paylanması da müxtəlifdir. Respublika meşələrinin 13,7%-i aşağı (0,3-0,4), 2,62%-i orta (0,5-0,6), 18,3% normal (0,7-0,8) və 2,62%-i yüksək (0,9-1,0) sıxlıqdadır. Meşələrin ümumi orta sıxlığı-0,56 müəyyən edilmişdir.

Bonitet sinfinə görə də meşələrin paylanması müxtəlifdir. Yüksək I-II bonitetli meşələr meşə ilə örtülü sahənin 14,9%-ini, III bonitet-42,3%-ini, IV bonitet-27,4%-ini və aşağı bonitetli V-sinfə mənsub meşələr 15,4%-ini təşkil edir. Meşələrin orta illik artımı 1,74 m<sup>3</sup>-dir. Bu artım bərk yarpaqlı (fıstıq, palıd, vələs və s.) cinslərdə-1,77 m<sup>3</sup>, yumşaq yarpaqlı (qovaq, yalanqoz, qızılağac) cinslərdə isə 2,12 m<sup>3</sup> təşkil edir.

Meşələrimizdə 1536 cinsə aid olan 150 növ yabanı meyvə bitkiləri mövcuddur. Bu bitkilərdə min tonlarla (adi qoz, alma, armud, zoğal, alça, əzgil, fındıq, xurma, yemişan, şabalıd, böyürtkan və s.) yabanı meyvə məhsulu vardır. Bu meyvələrdən 30%-i istismar əhəmiyyətli məhsullardır.

Meşələrimizdə arıçılığın inkişafı üçün də əlverişli şərait vardır. Hazırda meşə müəssisələrində 700-ə yaxın arı ailəsi saxlanılır. Arılar meşə bitkilərinin tozlanmasına köməklik edir, bol toxum məhsullarının alınmasına şərait yaradır və əlavə bal məhsulu alınmasını təmin edir.

Azərbaycan meşələrinin yüksəkliklərə görə paylanmasının da özünəməxsus qanunauyğunluqları vardır. Belə ki, əksərən şimal istiqamətli dağ yamaclarında palıd-vələs meşələri üstünlük təşkil edir. Aşağı dağ qurşağında az məhsuldar palıd, qarağac, dəmirağac meşələri, orta dağ qurşağında nisbətən məhsuldar palıd-vələs meşələri, yuxarı dağ meşə qurşağında isə daha yüksək məhsuldar palıd-vələs meşələri mövcuddur. Meşə qurşağının subalp qurşaqla qovuşduğu ərəzidə az məhsuldar tozağacı və alçaq boylu əyri gövdəli fıstıq meşələrinə təsadüf edilir. Belə qanunauyğunluqların Taliş, Böyük və Kiçik Qafqaz dağlarında özünəməxsusluğu vardır.

Meşələrin qanunsuz qırılmasının qarşısı vaxtında alınmazsa, Respublikamız ağır ekoloji fəlakətlər, eroziya proseslərinin genişlənməsi, bozqır ərəzilərin (vaxtilə meşə altında qalmış, sonradan insanların kənd təsərrüfatı fəaliyyəti nəticəsində çimlənmə, gillənmə və eroziyaya məruz qalaraq münbitliyini itirmiş torpaq sahələri) artması, dağlıq ərəzilərdə sel və sürüşmə, qar uçqunları, bulaqların və çayların quruması təhlükəsi ilə üz-üzə qala bilər. Odur ki, meşə təsərrüfatının problemləri və onun həlli sahəsində aşağıdakı əsas istiqamətlərə diqqəti artırmaq lazımdır.

Respublikanın kənd rayonlarının qaz və digər yanacaq növləri ilə təmin olunmasında yaranmış çətinliklər əsas yanacaq növü kimi odundan istifadə edilməsinə gətirib çıxarmışdır. Xatırladaq ki, keçmiş dövrlərdə Rusiyadan hər il 1,2-1,5 mln. m<sup>3</sup> odun, 200-250 min ton daş kömürün gətirilməsi demək olar ki, dayandırılmışdır. Bu da, öz növbəsində meşələrimizə olan təzyiğin xeyli artmasına səbəb olmuşdur. Nəzərə alınmalıdır ki, düzən meşələrimizin sahələrinin az və doluluğunun aşağı olması üzündən bu ərəzilərdə böyük həcmdə meşəqırma işlərinin aparılması mümkün deyildir. Dağ meşələrinə gəldikdə isə qeyd olunmalıdır ki, onların əksər hissəsi yüksək maillikli dağ yamaclarında yerləşir və burada meşəqırma işlərinin aparılması həmin sahələri eroziya təhlükəsi altında qoya bilər.

Şoran və təkrar şoranlaşmaya məruz qalmış torpaqların yuyulması və bu ərazilərdə torpaq və iqlim şəraitinə uyğun ağac cinslərindən ibarət meliorativ əhəmiyyətli meşə zolaqlarının salınması gələcəkdə istifadədən çıxmış xeyli torpaq sahələrini kənd təsərrüfatı dövriyyəsinə qaytarmağa imkan verir. Dövlət meşə fondu torpaqları ilə yanaşı iri sənaye müəssisələri ətrafında böyük sahələrdə yaşıllıqların salınması da vacib istiqamətlərdən biridir.

Erməni işğalçıları tərəfindən ölkəmizə qarşı edilən təcavüz nəticəsində xeyli ərazilərimiz işğala məruz qalmışdır. Burada yerləşən meşələrimizə xüsusilə də dağ meşələrimizə ciddi ziyan vurulmuşdur. Ermənistanın təcavüzü nəticəsində işğal altında qalmış 246 min ha meşə sahəsi vəhşicəsinə qırılıb talan edilir. Bu ərazilərdə bitən qiymətli ağac cinslərinin kəsilib aparılması biomüxtəlifliyin qorunmasını kritik həddə çatdırmışdır.

## ƏTRAF MÜHİTİN MÜHAFİZƏSİ SAHƏSİNDƏ EKOLOJİ SİYASƏTİN ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ

Azərbaycan Respublikası zəngin təbii sərvətlərə və inkişaf etmiş sənaye sahələrinə malik olan bir dövlətdir. Lakin uzun illərdən bəri yığılıb qalmış ekoloji problemlər vaxtında öz həllini tapmadığı üçün Respublikanın ətraf mühiti həddindən artıq çirklənmişdir. Hazırda respublikamızda həllini təcili tələb edən bir sıra ekoloji problemlər vardır: su hövzələrinin, o cümlədən Xəzər dənizinin məişət və sənaye sularının tullantıları ilə çirkləndirilməsi, Xəzər dənizinin səviyyəsinin qalxması ilə əlaqədar vurulan ziyan, atmosfer havasına zərərli qazların atılması, biomüxtəlifliyin azalması, torpaqların eroziyası və şoranlaşması, sənaye və məişət tullantılarının utilizasiyası və s.

1992-ci ildə BMT-nin təşəbbüsü ilə Rio-de-Janeyroda keçirilmiş beynəlxalq konfransda qeyd edildiyi kimi, dünyanın gələcək inkişafı ilk növbədə ekoloji problemlərin necə həll olunmasından asılı olacaqdır. Konfransda dünyada mövcud olan ətraf mühit problemlərinin həlli yolları çox ciddi şəkildə nəzərdən keçirilmiş və mühüm qərarlar, o cümlədən artıq bütün Beynəlxalq ekoloji təşkilatların proqram sənədinə çevrilmiş «dayanıqlı inkişaf» konsepsiyası qəbul edilmişdir. Bu konsepsiyada iqtisadi inkişafın ekoloji tarazlıqla vəhdət təşkil etməsi, üstünlüyün ətraf mühitin qorunmasına verilməsi, ilk növbədə ekoloji problemlərin həlli, gələcək nəsillərin imkanları məhdudlaşdırılmadan çağdaş nəsillərin rifahının yaxşılaşdırılması ön xəttə çəkilmişdir. Buna nail olmaq üçün ilk növbədə iqtisadiyyatın səmərəliliyinin yüksəldilməsi və ətraf mühitin qorunması təmin olunmalıdır.

Rio konfransının davamı kimi 2002-ci ildə Yohannesburq şəhərində keçirilmiş Dünya sammitində dayanıqlı inkişaf prinsipləri bir daha təsdiqlənərək onların reallaşdırılması üçün zəruri tədbirlərin görülməsi xüsusi vurğulanmışdır.

İndiki dövrdə ətraf mühitlə bağlı mövcud vəziyyət hər bir ölkəni ekoloji problemləri ümumbəşəri kontekstə çıxarmağa məcbur etmişdir. Bu gün artıq ətraf mühitin mühafizəsi məsələləri aparıcı beynəlxalq təşkilatların proqram sənədlərində öz əksini tapmışdır.

Azərbaycan Respublikası son illər sosial və iqtisadi inkişaf sahələrində kifayət qədər nailiyyətlər əldə etmişdir. Sosial və iqtisadi sahələrdəki nailiyyətlərin artmasının dayanıqlı olması ölkə tərəfindən əsas prioritet qismində qəbul edilmişdir. Ölkənin ekoloji strategiyası, ətraf mühitin qorunması sahəsində fəaliyyətin koordinasiyasının gücləndirilməsi yolu ilə milli, beynəlxalq və regional səviyyələrdə təbii ehtiyatların mühafizəsi, elmə əsaslanan inkişaf prinsiplərinin tətbiqi, indiki və gələcək nəsillərin maraqlarını təmin edən ölkənin iqtisadi və insan resurslarının istifadəsində davamlılığın təminatına yönəlmişdir.

Azərbaycan Respublikası müstəqillik əldə etdikdən və bazar iqtisadiyyatı yolunu seçdikdən sonra, ölkəmizdə ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində ekoloji siyasət yeni vüsət almış və formalaşmağa başlamışdır. Bu həm də ekoloji məsələlərin ümumbəşəri bir problem kimi qəbul edilməsi ilə də izah edilir.

Respublikada bu dövrdə ekoloji siyasətə dair ilk sənəd kimi «Dayanıqlı inkişaf» prinsiplərinə əsaslanan «Azərbaycan Respublikasının ekoloji Konsepsiyası»nı qeyd etmək olar. Bu konsepsiyada ətraf mühitin mühafizəsi baxımından əhəmiyyətli olan problemlərin həlli üzrə əsas prinsiplər öz əksini tapmışdı.

Azərbaycan Respublikasında yürüdülmən ekoloji siyasətin əsas məqsədi indiki və gələcək nəsillərin ehtiyaclarının təmin edilməsi naminə mövcud ekoloji sistemlərin, iqtisadi potensialın qorunmasından və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə edilməsindən ibarətdir. Bunu gerçəkləşdirmək məqsədi ilə təbii ehtiyatlardan istifadə yolları işlənilib hazırlanmalı və iqtisadiyyatın inkişafı davamlılıq prinsipləri əsasında həyata keçirilməlidir.



**Inkişafın ekoloji baxımdan dayanıqlı olmasını təmin etmək üçün iqtisadi fəaliyyət zamanı meydana çıxan ciddi ekoloji problemləri aradan qaldırmaq, onları məhdudlaşdırmaq tələb olunur. Müasir dövrdə yaranmış ekoloji durumu və sosial-iqtisadi vəziyyəti nəzərə alaraq respublikanın ekoloji siyasətinin aşağıdakı üç əsas istiqamətlərini müəyyənləşdirmək olar:**

- ekoloji təhlükəsizliyin təmin olunmasını əsas götürərək, ətraf mühitin çirklənməsinin minimuma endirilməsi və mühafizəsinin tənzimlənməsi məqsədilə dayanıqlı inkişaf prinsipləri üzrə mütərəqqi üsulların tətbiq edilməsi;
- indiki və gələcək nəsillərin tələbatını ödəmək məqsədilə təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə etmək, alternativ, qeyri-ənənəvi metodlar vasitəsilə tükənməyən enerji mənbələrindən yararlanmaq və enerji effektivliyinə nail olunması;
- global ekoloji problemlər üzrə milli səviyyədə tələbatların qiymətləndirilməsi, həlli yollarının müəyyənləşdirilməsi, beynəlxalq təşkilatlarla əlaqələrin genişləndirilməsi yolu ilə həyata keçirilməsinin təmin edilməsi.

**Ekoloji siyasətin əsas istiqamətləri üzrə qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaq üçün aşağıdakı vəzifə və prinsiplər əsas götürülməlidir.**

- ətraf mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün iqtisadi və insan potensialının idarə edilməsinin müasir üsullarından istifadə edilməsi;
- indiki və gələcək nəsillərin rifahının yaxşılaşdırılmasını təmin edən, stimullaşdırıcı iqtisadi modellərin, texnologiyaların yaradılması və istifadəsi;
- eyni və müxtəlif nəsillərin nümayəndələri arasında təminatın ədalətlik prinsipləri əsasında həyata keçirilməsi;
- insanın həyat fəaliyyətini təmin edəcək ekosistemlərin və biomüxtəlifliyin qorunması.

#### **Prinsiplər:**

- qısa müddətli və uzunmüddətli iqtisadi, ekoloji və sosial nəticələr və ehtimal edilən fəsadlar nəzərə alınmaqla qərarların qəbul edilmə prosesinin həyata keçirilməsi və bu prosesdə alternativ variantların nəzərə alınması;
- ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində qərarlar hazırlanarkən ictimai və qeyri-hökumət təşkilatlarının nümayəndələrinin cəlb edilməsinin genişləndirilməsi;
- ətraf mühitin hər hansı komponentinin bərpa olunmayan dərəcədə pozulmasına səbəb ola biləcək fəaliyyətin qarşısının alınması;
- ətraf mühitin mühafizəsinin təmin edilməsi üçün müvafiq vəsaitin ayrılmasına imkan yaradan güclü və çoxşaxəli iqtisadi inkişafın təmin edilməsi;

- beynəlxalq təşkilatlar və inkişaf etmiş ölkələrlə ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində əlaqələrin genişləndirilməsi;
- əhali arasında ekoloji təbliğatın və maarifləndirmənin gücləndirilməsi.

1996-cı ildə hazırlanmış «Azərbaycan Respublikasının Ətraf mühitinə vəziyyətinə dair» Milli Məruzədə ölkəmizin ekoloji siyasəti daha da təkmilləşdirilmiş qaydada ictimaiyyətə təqdim edildi. Bunun əsasında 1998-ci ildə «Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə Milli Fəaliyyət Planı» hazırlanaraq aktual ekoloji problemlərin istiqamətləri əsasında prioritet layihələr müəyyənləşdirilmişdi.

Ekoloji siyasətin həyata keçirilməsinin təzahürü kimi respublikada Avropa standartlarına uyğun müvafiq qanunvericilik bazasının yaradılmasını, ətraf mühit üzrə Dövlət idarəetmə sisteminin təkmilləşdirilməsini, beynəlxalq təşkilatlarla əlaqələrin genişləndirilməsi yolu ilə prioritet layihələrin tədricən realizə olunmasını qeyd etmək olar.

Əhali arasında ekoloji təbliğatın gücləndirilməsi, orta ümumtəhsil məktəblərində ətraf mühitin mühafizəsi ilə bağlı tədris saatlarının artırılması mühüm məsələlərdəndir. Son illər Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi tərəfindən qəbul olunmuş ətraf mühitlə bağlı bir sıra qanunlar, o cümlədən «Əhəlinin ekoloji təhsili və maarifləndirilməsi haqqında» qanun bu sahədə mövcud olan boşluqların doldurulması üçün böyük imkanlar açır.

Ətraf mühitlə bağlı qeyd olunan problemlərin həlli yollarını müəyyənləşdirmək və ekoloji tarazlığı təmin etmək məqsədilə Dövlət proqramları və layihələrin reallaşdırılması yaxın gələcəkdə tədricən ətraf mühitin daha da sağlamlaşdırılmasını mümkün edəcəkdir.

## AZƏRBAYCANDA EKOLOJİ VƏZİYYƏT VƏ MÖVCUD EKOLOJİ PROBLEMLƏR

Respublikada ətraf mühitin mühafizəsi təbii ünsürlərin (torpaq, su, hava, yerin təki, bitki və heyvanlar aləmi) kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinə nəzarət və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadənin təşkili əsasında aparılır.

**Atmosfer havasının çirklənməsi.** Azərbaycan Respublikası ərazisində atmosfer havasının təbii çirklənməsi palçıq vulkanlarının püskürməsi, süxur və mineralların aşınması, meşə yanğınları, güclü küləklər və digər təbii hadisələr hesabına baş verir. Vulkan püskürməsi nəticəsində atmosfərə toz və zərərli qazlar qarışır ki, bunlar da ətraf mühitə mənfi təsir göstərməklə atmosferin aşağı təbəqəsində karbon qazının miqdarının artmasına səbəb olur.

Havanın antropogen yolla çirkləndirilməsi əsasən, sənaye müəssisələrinin və avtonəqliyyat vasitələrinin fəaliyyəti ilə əlaqədardır. Şəhərlərdə sənaye müəssisələrindən, nəqliyyatdan, istilik sistemlərindən atmosfərə külli miqdarda zərərli qazlar və tozlar atılır. Respublikada maddi sərvətlərin istismarı atmosfer havasının mühafizəsinə kifayət qədər diqqət yetirilməməsi, istismar olunan texnoloji qurğu və avadanlıqların ekoloji tələblərə cavab verməməsi, onların fiziki cəhətdən köhnəlməsi, toztutucu və qaztəmizləyici qurğulardan səmərəli və ya tamamilə istifadə edilməməsi, avtomobillərin nasaz halda istismara buraxılması atmosfer havasını daha intensiv çirkləndirir. Nəticədə respublikanın iri şəhərlərində hər il atmosfərə 100 tonlarla toz, qurum, karbon oksidi, azot oksidi, karbohidrogenlər, kükürlü birləşmələr, xlor, formaldehid və s. çirkləndirici maddələr atılır. İri sənaye şəhərlərində atmosferin çirklənməsinə səbəb olan amillərdən biri də sənaye və məişət mənşəli tullantıların yandırılmasıdır ki, onlar da ətraf mühit üçün təhlükə yaradır.

Bakı şəhərində vüsət almış tikinti-quraşdırma işlərində toztutucu və digər qurğu və avadanlıqlar ya texnoloji proseslərdə tətbiq edilmir, ya da yararsız vəziyyətdə olur. Belə müəssisələrdə inert məhsullar – sement, qum, çınqıl və s. açıq şəkildə saxlanılır ki, bu da küləkli günlərdə tozların atmosfərə atılmasına səbəb olur. Son illərdə, maye-qazın emalında aromatik karbohidrogenlərdən az istifadə olunması, maye qazın kükürd, parafin və s. qarışıqlardan müvafiq normaya uyğun təmizlənməməsi atmosfərə atılan tullantıların miqdarını artırır.

Respublikada toztutucu və qaztəmizləyici qurğular istehsal edən müəssisələrin olmaması atmosfer havasının mühafizəsinə mənfi təsir göstərir. Neft və qaz hasilatı zamanı ayrılan səmt qazlarının tutulmaması da atmosfer havasına xeyli miqdarda karbohidrogenlər atılmasına səbəb olur. Azərbaycanda atmosferi daha çox çirkləndirən əsasən Bakı, Sumqayıt, Gəncə, Mingəçevir və Şirvan şəhərlərində yerləşən neftqazçıxarma, kimya sənayesi, energetika, nəqliyyat, tikinti materialları istehsalı, qara və əlvan metallurgiya müəssisələridir.

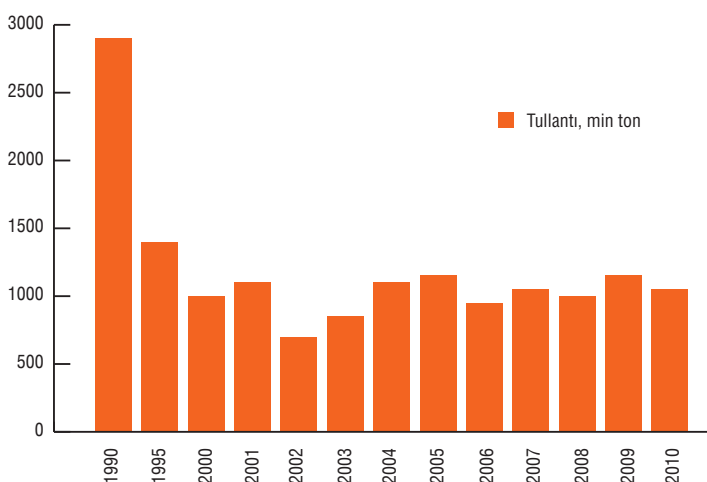
20-ci əsrin 90-cı illərində bir çox sənaye müəssisələrinin fəaliyyətini dayandırması və ya istehsal gücünün azalması nəticəsində stasionar mənbələrdən atmosfərə atılan zərərli tullantıların miqdarı azalmışdır. 1990-cı ildə stasionar mənbələrdən atmosfərə atılan tullantıların miqdarı 2,1 mln ton, 2005-ci ildə isə bundan təqribən 4 dəfə az, 557 min ton olmuşdur. Səyyar mənbələrdən (avtomobil nəqliyyatı) atılan tullantıların miqdarında isə artım qeydə alınmışdır. Belə ki, 1990-cı illə müqayisədə 2005-ci ildə stasionar mənbələrdən tullantılar 74% az, səyyar mənbələrdən isə 33% çox olmuşdur.

### Havanın keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üç istiqamətdə aparılır:

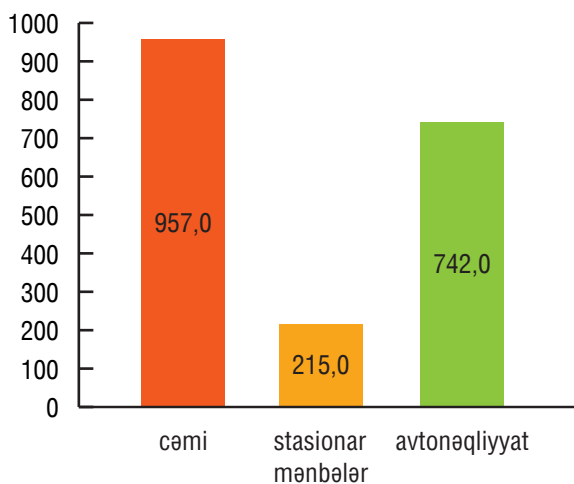
– sənaye tullantılarının monitorinqi, fon monitorinqi və yaşayış massivlərində havanın monitorinqi.

Bu məqsədlə ölkənin 8 şəhərində 26 müşahidə stansiyası təşkil edilmişdir. Alınan məlumatların təhlilinə görə 16 inqrediyentdən əsasən dəm qazı, furfurool, toz və hisin havada miqdarının yol verilən həddən artıq olduğu müşahidə edilmişdir.

Respublikanın iri sənaye şəhərlərində atmosfer havası bu şəhərlərdə fəaliyyət göstərən sənaye sahələrindən asılı olaraq, müxtəlif dərəcədə çirklənməyə məruz qalır. Bakı şəhəri üçün havanın spesifik çirkləndiricilərindən toz, dəm qazı, azot 4-oksidi, his və furfuroolun miqdarı ayrı - ayrı günlərdə yol verilən qatılıq həddini ötür. Sumqayıt şəhəri üzrə xlor, azot 4-oksidi, hidrogen flüorid və digər spesifik çirkləndiricilər müşahidə edilmişdir. Gəncə şəhərində zərərli maddələrdən yalnız hidrogen flüoridin miqdarı normanı ötür. Şirvan şəhərində atmosferin azot 4-oksidi ilə çirklənməsi daha xarakterikdir. Naxçıvan, Şəki, Mingəçevir və Lənkəran şəhərlərinin atmosfer havasının çirklənməyə məruz qalmadığı müşahidə edilib.



Respublika üzrə atmosfer havasına atılan tullantıların miqdarı min tonla (2000-2010-cu illər)



2010-cu ildə atmosfer havasına atılan tullantıların mənbələr üzrə miqdarı (min tonla)

2000-ci ildə stasionar mənbələrdən atmosfer havasına atılan tullantıların ümumi miqdarı 515 min ton olduğu halda, 2009-cu ildə bu rəqəm 300 min ton təşkil etmişdir. Lakin son illər respublikada, əsasən də Bakı şəhərində avtonəqliyyat vasitələrinin sayının intensiv şəkildə artması səyyar mənbələr tərəfindən atmosfərə atılan zərərli qazların miqdarını artırmışdır. 2009-cu ildə avtonəqliyyat vasitələrindən atmosfer havasına atılan zərərli maddələr ümumi tullantıların 70%-ni təşkil etmişdir. Aşağıda verilən diaqramlarda 2000-ci ildən başlayaraq ölkə üzrə atmosfer havasına atılan ümumi tullantıların miqdarı və 2009-cu ildə mənbələr üzrə atmosfərə atılan tullantılar haqqında məlumatlar verilmişdir.

**Atmosfer yağıntılarının çirklənmə vəziyyəti.** Atmosfer yağıntılarının tərkibində 11 kimyəvi göstərici - sulfatlar (SO<sub>4</sub><sup>-</sup>), nitratlar (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), ammonium ionu (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), xlorid ionu (Cl<sup>-</sup>), fosfatlar (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>), hidrokarbonatlar (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>), kalsium ionu (Ca<sup>2+</sup>), maqnezium ionu (Mg<sup>2+</sup>), codluq, elektrik keçiriciliyi və hidrogen göstəricisi (pH) təyin edilir.

**Atmosfer yağıntılarının tərkibində olan qarışıqların qatılığının ümumi orta illik miqdarı üzrə müşahidə məntəqələri 3 qrupa ayrılır:**



I qrupa qarışıqların qatılığı nisbətən az olan məntəqələr - Şəki, Lənkəran, Damarçın, Daşkəsən, Kəlvəz, Sabirabad, Mingəçevir, Zərdab aiddir. Bu qrup məntəqələrdə ionların qatılıqlarının ümumi miqdarı 41,3-91,3 mq/l-dir.

II qrupa qarışıqların qatılığı nisbətən çox olan məntəqələr - Sumqayıt, Neftçala, Ağstafa, Qobustan, Gəncə, Biləsuvar, Qəbələ və Xaçmaz məntəqələri aid edilmişdir. Ən az miqdar Ağstafa, ən çox miqdar isə Neftçalaya aiddir. Bu qrup məntəqələrdə ionların qatılıqlarının ümumi miqdarı 100,6-198,6 mq/l-dir.

III qrupa Qırız və Pirallahı məntəqələri aid edilmişdir. Bu məntəqələrdə ümumi qarışıqların qatılığının aylıq miqdarı yüksək olub və 212,3-215,3 mq/l təşkil edib. Ən az miqdar Qırızda (212,3 mq/l), ən çox isə Pirallahıda (215,3 mq/l) müşahidə olunub. Müşahidələrin nəticələrinə görə respublika üzrə il ərzində orta hesabla atmosfer yağıntılarının kimyəvi tərkibinin 21,8%-ni sulfat, 4,4%-ni nitrat, 2,2%-ni ammonium, 13,3%-ni xlorid, 40,4%-ni hidrokarbonat, 0,3%-ni fosfat, 13,5%-ni kalsium və 4,1% -ni maqnezium ionları təşkil edib.

Respublikamızın ərzisində atmosfer çirklənməsinin 71%-i nəqliyyat vasitəri ilə çirklənmənin payına düşür. Statistik rəqəmlərə görə hal-hazırda ölkədə avtomobillərin sayı 1 milyonu keçib. Beynəlxalq Tədqiqat Busines Qrupunun keçirdiyi sorğuya əsasən bu avtomobillərdən 41,4 faizi Rusiya istehsalıdır. Təşkilatın araşdırmalarına görə, 100 litr yanan benzindən atmosfərə 20 kiloqram karbon 4-oksidi qazı buraxılır. Mütəxəssislərin hesablamalarına görə, bir avtomobil ildə atmosferdən orta hesabla 4 ton oksigen udur. Eyni zamanda, ildə bir avtomobil atmosfərə təqribən 800 kiloqram dəm qazı, 40 kiloqram azot oksidi və 200 kiloqram karbon qazı buraxır. Bir ay ərzində Azərbaycanda atmosfərə avtomobil nəqliyyatı tərəfindən 57,6 min ton karbon oksidi atılır. İl ərzində bu göstərici təxminən, 691,2 min ton təşkil edir.

**Zəhərli tullantılar (pestisidlər və aqrokimyəvi maddələr).** Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin müvafiq tapşırığına əsasən Kənd Təsərrüfatı və Ekologiya və Təbii Sərvətlər nazirliklərinin mütəxəssisləri tərəfindən 2012-ci ilin 26 yanvar tarixindən 15 mart tarixinədək Salyan (şəhərin mərkəzi və Dayıkənd qəsəbəsi), Cəlilabad (Uzuntəpə qəsəbəsi), Neftçala, Ucar (rayonun mərkəzi və Müsüslü stansiyası), Ağdaş (Ləki qəsəbəsi), Yevlax, Ağcabədi (Hindarx qəsəbəsi), Beyləqan (Xalac kəndi), Füzuli (Horadiz kəndi), Siyəzən, Xaçmaz (Ləcət kəndi), Goranboy (Dəliməmmədli qəsəbəsi), Samux (rayonun mərkəzi və Kolayır kəndi), Ağstafa, Şəmkir (Dəllər qəsəbəsi), Göygöl, Tovuz, Qazax, Balakən, Şəki, Zaqatala, İsmayıllı, Göyçay, Şamaxı, Saatlı, Sabirabad, Kürdəmir, Masallı, Lənkəran, Tərtər, Bərdə, Quba və Qusar rayonlarında sovetlər dövründən miras qalmış kimyəvi məhsullar saxlanılan anbarlarda və pestisidlərlə çirklənmiş ərazilərdə monitorinqlər aparılmışdır.

Monitorinq nəticəsində sözügedən ərazilərdə 1520 ton toz şəkilli pestisidlər, 1064 m<sup>3</sup> basdırılmış naməlum pestisidlər, 1000 ədəd çəlləklərdə maye pestisidlər, o cümlədən 28428 m<sup>2</sup> zəhərli kimyəvi maddələrlə çirklənmiş anbar ərazilərinin döşəmələri və 73116 m<sup>2</sup> kimyəvi məhsullarla çirklənmiş digər ərazilərdə olan torpaq qatı müəyyən edilmişdir.

Hazırda sözügedən rayonlarda aşkar edilmiş pestisidlərin və kimyəvi maddələrlə çirklənmiş torpaqların zərərsizləşdirilməsi məqsədilə Fövqəladə Hallar Nazirliyində yaradılmış aidiyyəti qurumların nümayəndələrindən ibarət işçi qrup tərəfindən Nazirlər Kabinetinə müvafiq təkliflər hazırlanır.

**Abşeron yarımadasının sənaye tullantıları ilə çirklənməsi.** Son onilliklər ərzində Azərbaycan Respublikasında təbii sərvətlərdən səmərəsiz istifadə olunması və sənayenin sürətlə inkişafı ilə əlaqədar olaraq istehsal prosesləri zamanı əmələ gələn təhlükəli tullantıların idarə olunmasına lazımi diqqət yetirilməmiş və nəticədə ətraf mühitə və insan sağlamlığına təsirin miqdarı çoxalmışdır. Ekoloji tarazlığın ciddi şəkildə pozulmasında atmosfer havasının, Xəzər dənizi və digər su hövzələrinin çirklənməsi, tullantıların çeşidlənmədən təyinatsız olaraq yerləşdirilməsi və bir çox digər antropogen amillər öz təsirini göstərmişdir.

Statistika Komitəsinin hesabatına əsasən ölkə iqtisadiyyatının müxtəlif sahələri üzrə 2011-ci hesabat ilinin əvvəlinə müəssisələrin ərazisində ümumilikdə 1,71 mln ton təhlükəli istehsalat tullantıları mövcud olmuşdur. İl ərzində 185 min ton təhlükəli tullantı əmələ gəlmiş, onlardan 3619 tonu müəssisələrdə təkrar istifadə edilmiş, 37 min tonu zərərsizləşdirilərək məhv edilmişdir. Tullantıların 21 min tonu təkrar istifadə, 76 min tonu isə basdırılması, zərərsizləşdirilməsi və saxlanması məqsədi ilə digər müəssisələrə və istehlakçılara verilmişdir. Hesabat ili ərzində müəssisələrin öz ərazilərində 29 min ton təhlükəli tullantı yerləşdirilmişdir. 2011-ci ilin sonuna müəssisələrdə mövcud təhlükəli istehsalat tullantılarının miqdarı ümumilikdə 1,78 mln ton olmuşdur.

Respublikada əmələ gələn təhlükəli tullantıların miqdarının çox hissəsi Bakı və Sumqayıtın payına düşür. Belə ki, 2011-ci ilin sonuna müəssisələrdə 1,75 mln ton təhlükəli tullantı mövcud olmuşdur ki, bu tullantılara metallurgiya sənayesində əmələ gələn şlakları və işlənmiş forma qırıqları, neft sənayesində əmələ gələn neft şlamları və lay suları, kimya sənayesinin tullantıları və digərləri aiddir.

Sumqayıt ərazisində hal-hazırda Bakı-Quba avtomobil yolunun sol tərəfində, "Azərikimya" İB-nin "Superfosfat" ASC-nin arxasında müxtəlif kimyəvi maddələrlə çirklənmiş 1,5 ha sahə və Sumqayıt H.Z.Tağıyev (dəniz kənarı) avtomobil yolunun sağ tərəfində Üzvi Sintez zavoduna məxsus ərazidə 2 ha sahə istehsalat tullantısı ("Əhəng südü" şlamı) ilə çirklənmiş vəziyyətdədir. Sumqayıt şəhərinin mərkəzi yolunun 1 km-liyində 8 ha ərazidə Əmlak Məsələləri üzrə Dövlət Komitəsinin "Azərboru" ASC-yə məxsus və keçmiş illərdən yığılıb qalmış marten sobalarının dib çöküntüləri (şlak) qalaqlanmış vəziyyətdədir. Keçmiş Səthi Aktiv Maddələr zavodunun (hazırda zavodun fəaliyyəti tam dayandırılmışdır) ərazisində 2 ha sahədə civəli şlam (analit şlamı) yığılaraq beton materialı ilə izolə olunmuş hücrələrdə saxlanılır.

Abşeron yarımadasında ekoloji böhran həddini tarixən formalaşdıran əsas mənbələrdən biri neft-qazçıxarma sənayesi sahələridir. Tarixi inkişafa malik olan neft-qaz sənayesi neft, lay suları və digər qazma tullantıları ilə çirklənmiş torpaqları miras qoymuşdur. Hazırda Abşeron yarımadasında neft-qaz çıxarma idarələrinin və əməliyyat şirkətlərinin ərazilərində neft-qaz hasilatı nəticəsində neft və neft məhsulları, qazma tullantıları ilə çirklənmiş torpaq ərazilərinin ümumi sahəsi 3.5 min hektara çatır. Yarımadanın lay suları altında qalmış ərazilərinin sahəsi isə 614 ha təşkil edir.

**Məişət tullantılarının ətraf mühitə və insan sağlamlığına təsirləri əsas etibarlı ilə aşağıdakılardan ibarətdir:**

- parçalanan tullantılardan əmələ gələn və yeraltı sulara axıb gedən ağır metallar və zəhərli (toksik) üzvi kimyəvi maddələrin olması;
- yağış sularında həll olan təhlükəli kimyəvi maddələrin yuyularaq torpaqlara və yeraltı sulara qarışması;

- zibilxanaların ətrafında uçucu təhlükəli maddələrin, o cümlədən tullantıların nəzarətsiz yandırılmasından əmələ gələn tüstünün havanı çirkləndirməsi;
- bir çox hallarda ev heyvanlarının zibilxanalarda qidalanması və sonradan bu heyvanlardan və onların məhsullarından insanlar tərəfindən qida kimi istifadə edilməsi nəticəsində insan sağlamlığı üçün müxtəlif təhlükə risklərinin yaranması və s.

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən 2012-ci ilin 1 yanvar tarixinə ümumilikdə 6,8 mln.m<sup>3</sup> məişət tullantısı əmələ gəlmişdir.

Bakı şəhərində 2012-ci ilin 1 yanvar tarixinə 4,5 mln m<sup>3</sup> məişət tullantısı əmələ gəlmiş və bu həcmın əksər hissəsi Balaxanı ümumşəhər məişət tullantıları poliqonuna daşınaraq yerləşdirilir.



Respublikanın digər regionlarında məişət tullantıları poliqonları müvafiq norma və standartlara cavab vermir. Bütün regionların icra hakimiyyətləri tərəfindən məişət tullantılarının yerləşdirilməsi üçün ərazilər ayrılır, lakin «İstehsalat və məişət tullantıları haqqında» Azərbaycan Respublikası Qanununun tələbləri yerinə yetirilmədən bu ərazilərin ayrılması aidiyyəti dövlət orqanları ilə razılaşdırılmır, ərazinin mühəndis-geoloji tədqiqat işləri aparılmır, poliqon kimi fəaliyyət üçün heç bir tədbir görülmür. Belə ki, ərazilər perimetri boyu hasarlanmır, ətraf mühitdən təcrid olunmur, nəzarət və mühafizə səthi xarakter daşıyır..

Uzun müddətdir ki, aidiyyəti icra strukturları və yerli bələdiyyələr tərəfindən yaşayış məntəqələrinin ərazilərinin məişət tullantıları ilə çirkləndirilməsinin qarşısını almaq, tullantıların düzgün idarə olunması, tullantılarla davranma istiqamətində əhalinin maarifləndirilməsi, təbliğat işlərinin təşkili və eyni zamanda öz xidməti ərazilərinə nəzarət edilməsi üzrə heç bir tədbir həyata keçirilmir. Məsuliyyətli olmaq və cavabdehlik meyarlarından uzaq olan əhalinin əksər hissəsi yaşadığı ərazilərin zibillənməsində bilavasitə aidiyyəti icra strukturlarını günahkar hesab etsələr də, bu cür halların məsuliyyəti eyni zamanda həmin əhalinin üzərinə də düşür.

Tibbi tullantıların idarə edilməsində müəyyən problemlər mövcuddur. Araşdırmalar göstərir ki, müalicə müəssisələrində bu növdən olan təhlükəli tullantılar çeşidlənmədən digər tullantılarla birlikdə müvəqqəti saxlanılır və sonradan zibilxanalara daşınır. Əhalinin sağlamlığının keşiyində duran səhiyyə işçiləri tərəfindən xəstəliktərədici tibbi tullantıların idarə olunmasına nəzarət edilmir, bu tullantıların harada və necə yerləşdirildiyindən, demək olar ki, xəbərsizdirlər.

**Su hövzələrinin çirklənməsi.** Su hövzələrinin çirklənməsi dedikdə onlara zərərli maddələrin daxil olması nəticəsində, onların biosferdə funksiyalarının və ekoloji əhəmiyyətinin aşağı düşməsi dərk edilir.

Suların çirklənməsi fiziki və orqanoleptik xassələrin (şəffaflığın, rəngin, iyin, tamın pozulması) dəyişməsində, sulfatların, xloridlərin, nitratların, toksiki ağır metalların miqdarının artmasında, suda həll olunmuş oksigenin azalmasında, radioaktiv elementlərin, xəstəlik törədən bakteriyaların və digər çirkləndiricilərin yaranmasında özünü göstərir.

Planetimizin nadir göllərindən biri olan Baykalın su mühitində tarix boyu mövcud olmuş tarazlıq pozulmuşdur. Alimlərin hesablamalarına görə belə bir gözəl göl bütün bəşəriyyəti yarım əsr təmiz su ilə təmin edə bilərdi. Təkcə son 15 il ərzində 100 km<sup>3</sup>-dən artıq Baykal suyu çirkləndirilmişdir. Gölün akvatoriyasına hər il 8500 ton neft məhsulları, 750 ton nitrat, 13 min ton xlorid və digər çirkləndiricilər daxil olur. Alimlər belə güman edirlər ki, gölün sahəsi və böyük həcmdə olan su kütləsi, eləcə də biotun özünütəmizləmə prosesində iştirak etmə qabiliyyəti Baykalın ekosistemlərini tam tənəzzüldən qoruyur.

Yerin təbii sularının müasir tənəzzülünün əsas səbəbi texnogen çirklənmədir. Texnogen çirklənmənin əsas mənbələri aşağıdakılardır:

- sənaye müəssisələrinin çirkab suları;
- şəhərlərin və digər yaşayış məntəqələrinin kommunal təsərrüfatlarının çirkab suları;
- suvarma sistemlərinin çirkab suları, tarlalardan və digər kənd təsərrüfatı obyektlərindən axan səth suları;
- su yığılan hövzələrin və sututarlarının səthinə çirkləndiricilərin atmosfer çöküntüləri.

Alimlərin fikrincə hidrosferin antropogen çirklənməsi hal-hazırda global xarakter almışdır və planetdə içməli suyun əlverişli istismar ehtiyatlarını əsaslı sürətdə azaltmışdır.

**Suların çirklənməsinin əsas növləri.** Suların kimyəvi, bakterial, radioaktiv, mexaniki və istilik çirklənmələrinə rast gəlinir. Kimyəvi çirklənmə daha geniş yayılmışdır, davamlılığı və geniş ərazidə yayılması ilə seçilir. O, üzvi (fenollar, pestisidlər, naften turşuları və s.), qeyri-üzvi (duzlar, turşular, qələvilər və s.), zəhərli (mərgümü, qurğuşun, cive, kadmium birləşmələri və s.) və zərərsiz ola bilər. Sututarların dibinə çökən zaman zərərli kimyəvi maddələr süxur hissəcikləri tərəfindən udulur və bərpa olunur, çöküntü şəklində düşür, lakin bir qayda olaraq çirklənmiş suların tam özünü təmizləməsi baş vermir. Güclü sukeçirən süxurlarda kimyəvi çirklənmə mənbəyi 10 km və daha çox uzağa yayıla bilər. Bakterial çirklənmə suda patogen bakteriyaların, virusların, göbələklərin, ibtidai orqanizmlərin və s.-nin aşkar olunmasında özünü göstərir. Çirklənmənin bu növü müvəqqəti xarakter daşıyır.

Suyun tərkibində radioaktiv çirklənmə yaradan, hətta ən cüzi miqdarda belə radioaktiv maddələrin olması çox təhlükəlidir. Radioaktiv elementlər səth sututarlarına radioaktiv tullantıların atılması, suyun dibində tullantıların basdırılması zamanı düşür. Yeraltı sulara radioaktiv elementlər həm yer səthinə radioaktiv məhsul və tullantılar kimi düşdü, sonra atmosfer çöküntüləri ilə birlikdə yer altına sızanda, həm də yeraltı suların radioaktiv dağ süxurları ilə qarşılıqlı təsiri nəticəsində daxil olur. Mexaniki çirklənmə suya müxtəlif mexaniki qarışıqların (qum, lil və s.) düşməsi ilə səciyyələndirilir. Mexaniki qarışıqlar suyun orqanoleptik göstəricilərini xeyli pisləşdirə bilər. Səth suları, həm də bərk tullantıların, meşə materiallarının qalıqları, sənaye və məişət tullantıları ilə zibillənə bilər. İstilik çirklənməsi suyun daha isti olan səth və texnoloji sularla qarışması nəticəsində onun temperaturunun yüksəlməsi ilə bağlıdır.

**Xəzər dənizinin ekoloji problemləri.** Xəzər dənizi problemləri içərisində səviyyə tərəddüdü ilə yanaşı, dəniz sularının çirklənməsi və bununla əlaqədar ekoloji şəraitin korlanması son dövrün ən mühüm problemidir. Zəngin təbii sərvətləri və müalicəvi əhəmiyyəti tarixən onun ətrafında çoxlu sayda insanların məskunlaşmasına səbəb olmuşdur. Xəzər dənizinin əsas çirklənmə mənbələri onun hövzəsində, sahillərində və akvatoriyalarında yerləşən şəhərlərin və sənaye obyektlərinin çirkab suları, dəniz nəqliyyatından və neft mədənlərindən daxil olan müxtəlif çirkləndiricilərdir (Əsgərov, 2011).

Hazırda Xəzər sahili zonada 15 milyona qədər əhali yaşayır ki, onların da həyat fəaliyyəti bilavasitə bu dənizlə (əsasən də balıqçılıqla) bağlıdır. Dünyanın ən məhsuldar su sahəsi olan Xəzər yeganə dənizdir ki, nərə balıqlarının böyük ehtiyatı burada cəmləşmişdir və planetdə qara kürünün əsas ixracatı bu gölün sakinləri hesabınadır. Neft-qaz ehtiyatı potensialına görə də o, dünyanın ən iri karbohidrogen xammal mərkəzlərindən biridir. Balıq təsərrüfatı və sanitari-toksiki xüsusiyyətləri baxımından Xəzərin durumu hələ Sovetlər Birliyinin sonunda krizis dövrünün başlanğıcı kimi qiymətləndirilirdi. Belə ki,



1992-ci ildə Volqa hövzəsi və Xəzərin sahil zonası “ekoloji fəlakət zonası” adlandırılmışdı. Xəzər dənizini çirkəndirən əsas mənbələr aşağıdakılardır: təmizlənməmiş sənaye məhsulları və kənd təsərrüfatı tullantıları, çay və dəniz gəmiçiliyi, quru və su sahillərində qaz və neft buruqlarının istismarı, dəniz dibinin dərinləşdirilməsi işləri zamanı ikinci çirkənmə, atmosfer və su vasitəsilə digər zonalardan çirkli maddələrin daxil olması. Yeri gəlmişkən, qeyd etmək lazımdır ki, çaylar vasitəsilə hər il Xəzərə 40-45 km<sup>3</sup> çirkab daxil olur ki, onun da böyük bir hissəsi Volqa çayının payına düşür. Əgər bu çirkli sular dənizin üst qatında bərabər paylansaydı, onda il ərzində həmin qatın qalınlığı 10-11 sm-ə çatardı. Xəzər sularının çirkənməsində Kür və Ural çayları da az rol oynamır. Tbilisi, Rustavi şəhərlərinin və sənaye müəssisələrinin çirkab suları, həmçinin kənd təsərrüfatında işlədilən müxtəlif toksiki maddələr Kür çayı vasitəsilə Xəzərə daxil olur. Xəzər dənizi sahillərində yerləşən şəhərlərdən Bakı, Sumqayıt, Mahaçqala, Həştərxan, Türkmənbaşı, Rəşt, Ənzəli şəhərlərindən dənizə axıtılan çirkab suları onun əsas çirkəndiricilərindən hesab edilir. Bununla yanaşı dəniz neft yataqlarının istismarı və neft məhsullarının daşınması, dəniz nəqliyyatı da Xəzər sularını xeyli çirkəndirir. Dəniz dibindən götürülən nümunələrin tərkibində neft məhsulları, fenolların, bəzi rayonlarda isə civənin normadan xeyli artıq olması müəyyən edilmişdir. Ən çox çirkənməmiş Bakı buxtası olmaqla burada dəniz dibinin çirkənməsi orqanizmlərin və bentosun azalmasına, bəzi yerlərdə isə dib faunasının tamamilə yox olmasına gətirib çıxarır. Dəniz sularının çirkənməsi Xəzərin ekoloji şəraitində böyük gərginliyə səbəb olmuş, onun bir sıra sahil bölgələrində isə ekoloji böhran yaratmışdır. Bunlarla yanaşı dəniz sularının yuxarıda göstərilən maddələrlə, xüsusilə neft məhsulları ilə çox çirkənməsi aerasiya prosesini ciddi pozur, dəniz fauna və florasının azalmasına, məhv olmasına gətirib çıxarır. Dənizin ən çox çirkənməmiş sahələri eyni zamanda ekoloji böhran sahələridir. Belə sahələrə Bakı, Sumqayıt, Mahaçqala, Türkmənbaşı şəhərlərinin akvatoriyaları, istismarda olan dəniz neft yataqları rayonları aid edilir. Xəzər dənizi üçün ən təhlükəli çirkənmə tərkibində zərərli kimyəvi maddələr olan tullantılarla çirkənmədir. Bunlardan neft karbohidrogenlərini, karbohidrogenləri, karbonukleidləri, xlor üzvi birləşmələrini və ağır metalları göstərmək olar. Dənizin çirkənməsində neft karbohidrogenləri böyük rol oynayır. Söhbət Abşeron yarımadası və Manqışlağın yarısını əhatə edən dəniz neft sənayesi və sualtı neft borularından gedir. Vaxtilə dənizdə neft buruqlarının görünməsi elm və texnikanın nailiyyəti sayılsa da, bəzi alimlər bunun yaxın gələcəkdə zərərli fəsadlar törədcəyi barədə həyacan dolu məlumatlar veriblər. Üstündən yarım əsrdən çox ötməsinə baxmayaraq, həmin fikirlər özünü doğruldur və biz artıq Xəzərin dünya miqyaslı problemə çevrildiyinin şahidləriyik. Onun ekoloji vəziyyəti indi bütün dünyanı narahat edir. Dənizin şərq-qərb hissələri ilə müqayisədə şimal tərəfində çirkənmənin səviyyəsi nisbətən azdır. Qeyd edək ki, Xəzərin bioloji mühitinin qorunmasında, xüsusilə çirkablardan mühafizədə Volqa və digər çay-su anbarlarının rolu böyükdür. Eyni zamanda, Xəzərin dib çöküntüləri və özünün fiziki-kimyəvi və bioloji

təmizlənmə proseslərinin də rolu var. Orta və cənub zonalarında temperaturun sabitliyi (normallığı) suda kimyəvi reaksiyaların sürətini artırır və nəticə etibarilə burada dəniz suyunun təmizliyi öz-özünə təmin olunur (Rİİ).

Xəzərin ekoloji problemləri onun səviyyəsinin vaxtaşırı dəyişməsilə də əlaqədardır. 1978-ci ildən tranqressiv mərhələyə keçən dənizin səviyyəsi tədricən qalxaraq ciddi təhlükəyə səbəb olmuşdur. Belə ki, suyun səviyyəsinin 2,5 m qalxması sahil zonasının il ərzində 1-2 km sahəsinin dənizin altında qalması ilə nəticələnmişdir. Məsələn, 10-15 il əvvəl ölkəmizin cənub bölgəsindəki (Lənkəran-Astara) sahil zolağında yerləşən bir çox yaşayış məntəqələri və təsərrüfat sahələri həmin fəlakətlə üzleşdi. Əhaliyə, dövlətə xeyli ziyan dəydi. Dənizdə və sahilboyunda gözlənilən qəzaların böyük əksəriyyəti, əlbəttə ki, burada yerləşdirilən neft sənayesi ilə bağlıdır. Avadanlıqların suda batması, neft məhsullarının dənizə axması, qurğuların yararsız hala düşməsi və s. Cənub və orta sahələrdə Xəzər daha çox hidrodinamik təhlükəyə məruz qalır. Bunlardan başqa, Xəzərin dibi palçıq vulkanlarına meyillidir. Kükürd tərkibli neft çıxarılan sahələr daha təhlükəlidir. Güclü zəlzələ baş verərsə, havaya 1000 atmosfer təzyiqlə milyon ton kükürd tərkibli karbohidrogen daxil ola bilər ki, bu da qlobal fəlakətdir. İri tankerlərlə neftin daşınması da Xəzərin çirklənməsinə səbəb olur. Xırda dəniz donanmalarının inkişafı iqtisadi və hərbi baxımdan əhəmiyyət daşırsa da, çirkləndirici amil kimi onların da rolu az deyil. Yeni limanların tikilməsi, gəmi istehsalı, neft və neft məhsullarının nəqli və s. suyun çirklənməsinin əsas səbəblərindəndir. Xəzərsahili ölkələrin hərbi dəniz donanmalarının yaradılması da həmin faktorlardandır.

Xəzərsahili şəhər və rayonlardan təbii və antropogen axarlarla dənizə tökülən axıntı suları buranın çirklənməsində mühüm rol oynayır. Müntəzəm olaraq keçirilən monitorinqlərin və aparılmış kimyəvi, bioloji, mikrobioloji təhlillərin nəticələri göstərir ki, sahildən dənizə axan məişət və sənaye tullantı suları Xəzərin müxtəlif çirkləndiricilərlə (neft məsulları, fenollar, ammonium ionları, asılı maddələr, sintetik səthi aktiv maddələr (SSAM), ağır metallar və s.) çirklənməsinə səbəb olur (XKEMİ 2009).

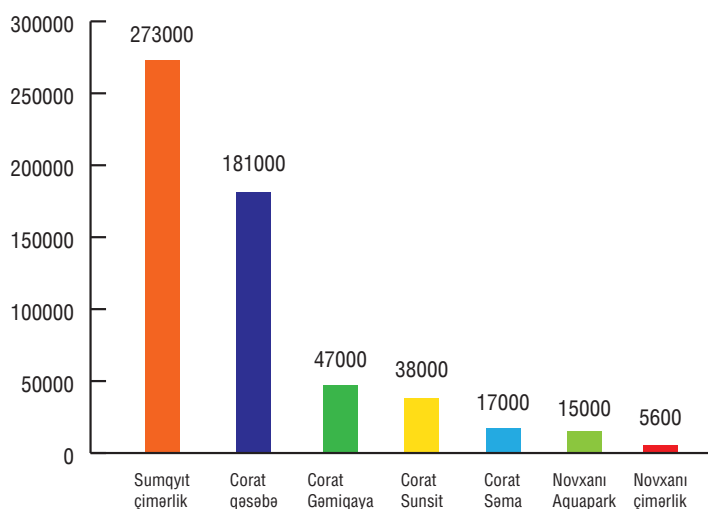
Abşeron çimərliklərinin ekoloji vəziyyəti. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti tərəfindən imzalanmış 2007-ci il 20 iyun tarixli "Xəzər dənizinin çirklənmədən qorunması üzrə bəzi tədbirlər haqqında" Sərəncamdan irəli gələn məsələlərin həlli istiqamətində gündə 6140 m<sup>3</sup> çirkab sutəmizləmə gücünə malik, beynəlxalq standartlara cavab verən modul tipli çirkab sutəmizləyici qurğuların qurulması nəticəsində Abşeron yarımadasının Bilgəh, Buzovna, Mərdəkan, Pirşağı, Nardaran və Novxanı - Sumqayıt sahilboyu ərazilərində 21 stansiya istismara verilərək "Xəzər dənizinin ekoloji mühitinin mühafizəsi sistemi" yaradılmışdır. Sistemin fəaliyyəti Abşeronun şimal sahilinin 86 km-lik sahəsinin bundan sonra təmiz qalacağına şərait yaradır. Corat ərazisi, "Gəmiqaya" restoranının qarşısından götürülmüş dəniz suyu nümunəsində fiziki-kimyəvi komponentlərin miqdarı norma daxilində müəyyən edilmişdir. Mikrobioloji təhlillərin nəticələrinə görə su nümunəsinin çirkli, bağırsağ çöplərinin sayının 47000 ədəd/litr, Corat ərazisi, "Sunsit" istirahət mərkəzinin qarşısından götürülmüş dəniz suyu nümunəsində fiziki-kimyəvi komponentlərin miqdarı norma daxilində, bağırsağ çöplərinin sayı 38000 ədəd /litr, Corat ərazisi, "Səma" istirahət mərkəzinin qarşısında 17000 ədəd/litr, Novxanı "Aquapark" istirahət mərkəzinin qarşısında 15000 ədəd /litr, Novxanı çimərliyi ərazisində 5600 ədəd /litr müəyyən edilmişdir.

"Hövşan" çimərliyi ərazisindən götürülmüş dəniz suyu nümunəsində də fiziki-kimyəvi komponentlərin miqdarı norma daxilində, bağırsağ çöplərinin sayı 56000 ədəd /litr, "Şıx" çimərliyi "Delfin" otelinin, "Min bir gecə" restoranının və "Ramada" istirahət mərkəzinin qarşısında isə bəzi kimyəvi komponentlərin qatılığı az miqdarda normadan artıq olmuş, mikrobioloji təhlillərin nəticələrinə görə dəniz suyu

nümunələri çirklə hesab edilmiş və bağırsağ çöplərinin sayı uyğun olaraq 45000, 34000 və 42000 ədəd/litrdən artıq müəyyən edilmişdir. Qaradağ rayonu, “Sahil” çimərliyi ərazisində bağırsağ çöplərinin sayının (160000 ədəd /litr) isə dəfələrlə artıq olduğu müəyyən edilmişdir (XKEMİ, 2009).

Digər Abşeron çimərliklərində (Bilgəh, Mərdəkan, Buzovna, Pirşağı, Şüvəlan) isə ekoloji vəziyyət nisbətən qənaətbəxş hesab olunur. Belə ki, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin müvafiq sərəncamı ilə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən quraşdırılmış “Modul” tipli stansiyalarda çimərlik zonasında dənizə axıdılan axıntı suları bioloji cəhətdən təmizlənərək yol verilən qatılıq həddi (YVQH) səviyyəsinə çatdırılır. Türkiyənin “Promeka” şirkəti tərəfindən istehsal edilmiş bu stansiyalarda 240 m<sup>3</sup>/gün gücündə olan dezinfektorlara daxil olan axıntı sularındakı bağırsağ çöplərini zərərsizləşdirərək çimərliklərin mikrobioloji cəhətdən normaya uyğun olmasına xidmət edir.

Beləliklə, qeyd olunan çimərliklərdə aparılmış tədqiqat işlərinin nəticələrinə görə mikrobioloji cəhətdən çirklə hesab edilən ərazilər Sumqayıt, Hövsan, Şıx, Sahil çimərlikləri və Novxanı çimərliyinin qərb hissəsidir. Buna səbəb Sahil və Şıx, həmçinin Sumqayıt istiqamətindən dənizə axıdılan qarışıq mənşəli tullantı sularının yol verilən normalar səviyyəsinə qədər təmizlənməməsidir. Mikrobioloji tədqiqatların nəticələri onu deməyə əsas verir ki, Sumqayıt şəhərindən sahil xətti boyu, Novxanı istiqamətində gəldikcə dəniz suyunda bağırsağ çöpü bakteriyalarının sayında azalma müşahidə edilir və artıq Novxanı ərazisində bu bakteriyaların sayı normaya yaxınlaşır.

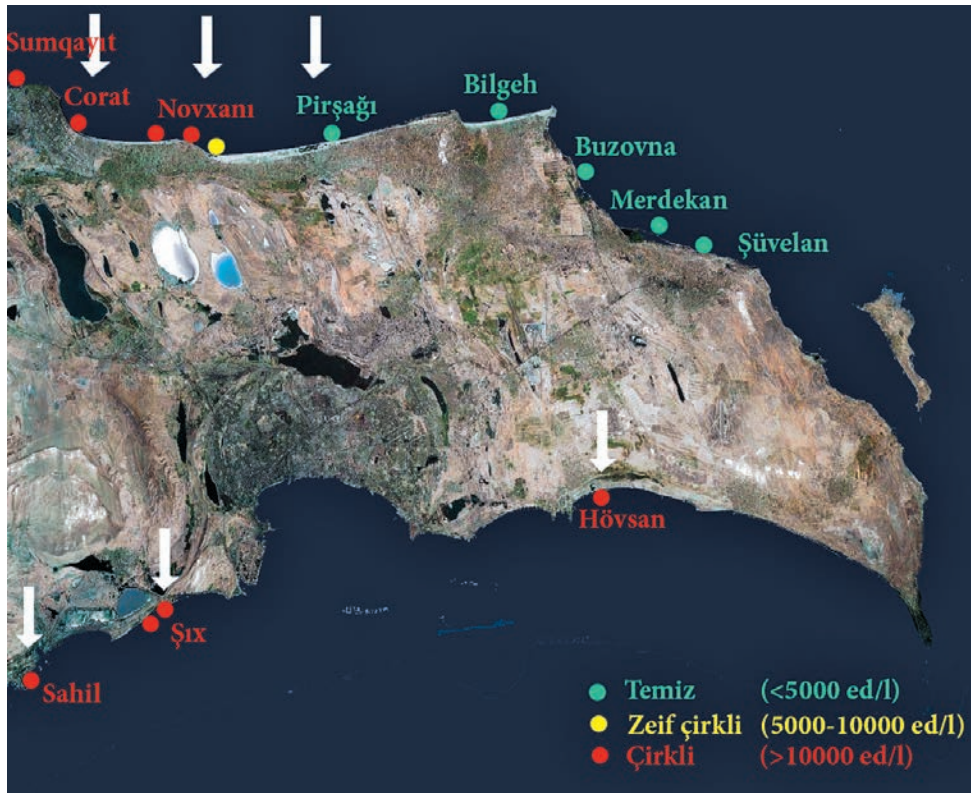


Şəkil 3. Bağırsağ çöplərinin tədqiq olunan çimərliklər üzrə paylanması (ədəd/litr)

Cədvəl 3. Tədqiq olunan çimərliklərdə bağırsağ çöplərinin miqdarı

Çimərliklər	ölçü vahidi	norma	sayı
Corat “Gəmiqaya”	ədəd/litr	5000	47 000
Corat “Sunsit”	ədəd/litr	5000	38 000
Corat “Səma”	ədəd/litr	5000	17 000
Novxanı “Aquapark”	ədəd/litr	5000	15 000
“Novxanı” çimərlik	ədəd/litr	5000	5 600
“Hövsan” çimərlik	ədəd/litr	5000	56 000
Şıx “1001 gecə”	ədəd/litr	5000	45 000
Şıx “Delfin”	ədəd/litr	5000	34 000
Şıx “Ramada”	ədəd/litr	5000	42 000
“Sahil” çimərlik	ədəd/litr	5000	160 000

Novxanı çimərliyində dəniz suyundan götürülmüş nümunələrdə bağırsağ çöplərinin normaya yaxın olmasının səbəbi kimi Novxanı bağları sahil zolağında fəaliyyət göstərən (gündəlik təmizləmə gücü 500 m<sup>3</sup> olan 10, 11 sayılı, gündəlik təmizləmə gücü 125 m<sup>3</sup> olan 12, 13, 14 sayılı) 5 ədəd bioloji təmizləyici qurğu (BTQ) quraşdırılmış “MODUL” tipli stansiyaları göstərmək olar. Çimərlik sahələrində çirkləndiricilərin yayılmasında küləklər və onların yaratdığı axınların başlıca faktor olması su nümunələri üzərində aparılmış təhlillərdə də öz əksini tapır. Belə ki, Abşeron yarımadasının cənub hissəsindəki çimərliklərdə şimal və şimal-qərb istiqamətli küləklərdə dəniz



Şəkil 4. Abşeron çimərliklərində bağırsağ çöpləri ilə çirkənmə vəziyyəti, şimal istiqamətli küləklərin çirkəndiricilərin yayılmasına təsiri

suyunda çirkəndiricilərin, eləcə də bağırsağ çöplərinin miqdarı cənub və cənub-şərq küləklərində və ya küləksiz hava şəraitində olduğundan əhəmiyyətli dərəcədə az qeydə alınır. Yarımadaının şimal hissəsindəki çimərliklərdə isə bunun əksinə olaraq çirkəndiricilərin qatılığı əsasən cənub və cənub-şərq istiqamətli küləklərdə normaya daha yaxın olur. Müxtəlif axarlarla adları çəkilən çimərlikləri və eləcə də sahil zonasını çirkəndirən məişət və istehsalat axarlarının tərkibindəki çirkəndiricilər dənizin içərilərinə doğru yayılır ki, bu da suda olan çirkəndiricilərin qatılığının azalması ilə nəticələnir. Sumqayıt, Corat, Novxanı ərazisində, çimərlik zonasında şimal və şimal-qərb küləkləri qurudan dənizə tökülən axıntı suları ilə çirkələnmiş dəniz suyunun tərkibindəki çirkəndiricilərin açıq dənizə doğru yayılmasının qarşısını alır, əksinə çirkəb suların sahil boyu yayılmasına səbəb olur(Əsgərov, 2012).

**Torpaqların çirkənməsi.** Respublikada torpaqların çirkənməsində ən kəskin vəziyyət Abşeron yarımadasındadır. Yüz ildən artıq müddət ərzində ekoloji amillər nəzərə alınmadan neft hasilatı nəticəsində xeyli torpaq sahəsi neftlə çirkələnmişdir. Torpaqların ağır metallarla çirkənməsi də baş verir. Onların miqdarı klark kəmiyyətindən (torpaqda ağır metalların norması) qurğuşun üzrə 8, cadmium üzrə 3, nikel üzrə 2, sink üzrə 50-60, mis üzrə 10 dəfə çoxdur. Torpaqların çirkənenək korlanmasında faydalı qazıntıların istismarı da əsas amillərdəndir. Respublikada 30 min ha-dan artıq korlanmış torpaq sahəsi mövcuddur ki, onların da 7-8 min hektarı neftlə çirkələnmiş torpaqlardır. Torpaq sahələrinin çirkənməsində sənaye və məişət bərk tullantıları da əhəmiyyətli rol oynayır. Bu çirkənmədə Gəncə Gil-Torpaq zavodunun, Daşkəsən Filizsaflaşdırma kombinatının, Sumqayıt Boru-Yayma zavodunun, eləcə də bir sıra tikinti sənayesi müəssisələrinin rolu daha böyükdür.



## AZƏRBAYCANDA ƏTRAF MÜHİTİN İDARƏ OLUNMASI SİSTEMİ

Ətraf mühitin idarə edilməsinə aid dünyada beynəlxalq standartlar mövcuddur. Belə standartlardan biri və ən çox tətbiq ediləni İSO 14000 kimi məlumdur. Bu, ətraf mühitə aid, yəni tullantıların miqdarını, yaxud istifadə olunan texnologiyaları tənzim edən standart deyil. İSO 14000 idarəetmə standartıdır və onun tətbiqi davamlı insan inkişafının təmin edilməsinin vacib şərtidir. Bu standartda uyğun olaraq, hər bir iqtisadi, yaxud digər sahədə fəaliyyət göstərən təşkilat “Ətraf mühitin idarəetmə sistemi” adlı sənəd hazırlamalı və onu tətbiq etməlidir. Bu sənəddə ətraf mühitin idarəedilməsi istiqamətində ümumi siyasət, planlaşdırma, məqsəd və məramlar, fəaliyyət və idarəetmənin təhlili öz əksini tapmalıdır. Bu standartın tətbiqi bütün müəssisələr üçün vacibdir. (Xəlilov, ADQU)



**Ətraf mühitin idarə olunması dedikdə aşağıdakı global ekoloji risklər, təhlükələr və problemlərin idarə olunması, dəymiş və ya dəyə biləcək zərərin aradan qaldırılması və ya təsirin azaldılması istiqamətində atılan addımlar, görülən işlər nəzərdə tutulur.**

- Bioloji müxtəlifliyin məhvi;
- Dəniz (su) hövzələrinin və sahil zolaqlarının çirklənməsi;
- Genetik dəyişdirilmiş orqanizmlərlə (GMO) bağlı risklər;
- İqlim dəyişmələri;
- İrimiqyaslı qəzalar;
- Kimyəvi çirklənmə ilə bağlı təhlükələr;
- Meşə resurslarının deqradasiyası;
- Radiasiya ilə bağlı risklər;
- Ozon qatının dağılması;
- Şəhər stresi;
- Şirin su resurslarının idarə edilməsi problemi;
- Turşu yağışları;
- Torpaqların deqradasiyası;
- Tullantıların idarə edilməsi problemi.

Ətraf mühitin idarə olunmasında ekoloji menecment, ekoloji monitoring, ekoloji audit və s. tədbirlərin keçirilməsi zəruridir.

**Ekoloji menecment.** Ekoloji menecmentin əsaslarına nəzər salaq. Məlumdur ki, ekoloji menecment təbii proseslərin təhlükəsiz idarə edilməsi olub, idarə olunan obyektin bioloji xüsusiyyətləri və idarəedicinin sosial-iqtisadi imkanları ilə müəyyən edilir. Ekoloji menecmentin predmeti ətraf mühitin və müasir istehsalın idarəedilməsi prosesi olub, effektiv istehsal ilə ətraf təbii mühitin mühafizəsi arasındakı balans, o cümlədən ətraf mühitin həyat qabiliyyətini və təbii resursların davamlı istifadəsini təmin etməkdən ibarətdir.

**Müasir ekoloji böhran dövründə ekoloji menecmentin strategiyası «insan-biosfer» əlaqələri sisteminin qarşılıqlı inkişafına, cəmiyyətlə təbiətin həmahəng münasibətinə əsaslanmalıdır. Ekoloji menecmentin əsas funksiyaları bunlardır:**

- təbii ekosistemlərin tarazlı idarə olunması;
- sosiotəbii sistemlərin tarazlı idarə olunması;
- təbii resursların və onlardan istifadənin tarazlı idarə olunması;
- təbii resursların bərpa olunması;
- təbiətə antropogen təzyiqlərin idarə olunması.

**Ekoloji monitoring.** Monitoring hər-hansı bir obyektin vəziyyəti haqqında müntəzəm müşahidələrin aparılmasından ibarətdir. Ekoloji monitoring təbii və antropogen faktorlar nəticəsində ətraf mühitin vəziyyətindəki dəyişikliklər üzərindəki nəzarəti həyata keçirir. O, həyat mühitinin dəyişmələri nəticəsində ekosistemlərdə, populyasiyalarda və orqanizmələrdə (insan da daxil olmaqla) gedən prosesləri izləyən, ətraf təbii mühitdəki dəyişikliklər üzərində aparılan müşahidələr sistemidir. Ekoloji monitoringin əsas obyektləri atmosfer, su, torpaq, heyvan və bitki populyasiyalarının vəziyyəti və insan sağlamlığının durumudur. Ekoloji monitoring - ətraf təbii mühitin keyfiyyəti üzərindəki müntəzəm surətdə həyata keçirilən nəzarət, qiymətləndirmə və proqnozlar sistemidir. Bu müşahidələr insanların da ona təsiri nəzərə alınmaqla aparılır.

Deyilənləri ümumiləşdirsək, ekoloji monitoring ətraf təbii mühitin əvvəlki və cari vəziyyəti üzərində müntəzəm, uzunmüddətli müşahidələr apararaq onun insan həyatı üçün əhəmiyyətli parametrlərinin gələcək göstəricilərinin proqnozu ilə məşğul olur.

**Ekoloji audit.** Obyektin istismarı zamanı ekoloji təhlükəsizliyin təminatı məqsədi ilə müəssisələrdə ekoaudit və ekosertifikasiya prosedurları həyata keçirilir. Azərbaycan Respublikasının qanununa əsasən, ekoloji audit deyərək müəssisənin fəaliyyətinin ətraf təbii mühitin mühafizəsi tələblərinə uyğunluğunu araşdırmaq məqsədi ilə bu fəaliyyətin müxtəlif aspektlərinin periodik analizi nəzərdə tutulur. Ekoloji audit müəssisənin, onun ərazisinin və infrastrukturunun ekoloji təhlükəsizliyini qiymətləndirməyə imkan verir. Ekoauditin keçirilməsi müəssisəyə ekoloji təmiz məhsullar istehsal etməyə imkan yaradır. Ekoaudit müəssisənin ekoloji vəziyyətinin obyektiv qiymətləndirilməsinə, normadan kənar çıxışların müəyyənləşdirilməsinə və müəssisənin təbiəti mühafizə fəaliyyətini yaxşılaşdırmağa imkan yaradır. Ekoloji audit həm də ictimai təşkilatlara müəssisənin fəaliyyətində təbii sistemlərə qarşı risk faktorlarının olmadığını nümayiş etdirir.

**Ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində ictimai birliklərin hüquqları və vəzifələri:**

1. İctimai birliklərin ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində hüquqları:
  - 1.1. özünün ekoloji proqramlarını işləmək və təbliğ etmək, ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində vətəndaşların hüquqlarını və maraqlarını müdafiə etmək, onları bu işdə fəaliyyətə cəlb etmək;
  - 1.2. ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində ictimai nəzarəti həyata keçirmək;
  - 1.3. dövlət orqanlarından və təşkilatlarından ətraf mühitin vəziyyətinə və onun bərpasına dair tədbirlər barədə vaxtında, tam və dəqiq məlumat almaq;
  - 1.4. müəyyən işlərin yerinə yetirilməsi üzrə qanunvericilikdə nəzərdə tutulmuş ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində dövlət orqanları və beynəlxalq təşkilatlar ilə müqavilə əsasında əməkdaşlıq etmək;
  - 1.5. ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində qanun layihələrinin müzakirəsində iştirak etmək;
  - 1.6. təqsirkar təşkilatların, vəzifəli şəxslərin və vətəndaşların məsuliyyətə cəlb edilməsi barədə məsələlər qaldırmaq;

1.7. ətraf mühitin mühafizəsi haqqında qanunvericiliyin pozulması nəticəsində vətəndaşların sağlamlığına və əmlakına vurulmuş zərərin ödənilməsi haqqında iddiaları məhkəməyə təqdim etmək. (Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında Azərbaycan Respublikasının qanunu)

**Ətraf mühitin idarə olunmasında səlahiyyətli dövlət qurumları.** «Ətraf mühitin mühafizəsi» haqqında Azərbaycan Respublikası Qanununa əsasən ətraf mühitin dövlət orqanları tərəfindən idarə olunmasında müvafiq dövlət qurumlarının («icra hakimiyyəti orqanları») rolu aşağıdakı kimidir:

- torpaq üzrə — Azərbaycan Respublikasının *Dövlət Torpaq və Xəritəçəkmə Komitəsi*;
- bitki örtüyü (meşələr istisna olmaqla) və heyvanat aləmi üzrə (balıqlar istisna olmaqla) — Azərbaycan Respublikasının *Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi*;
- meşələr üzrə — Azərbaycan Respublikasının *Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi*;
- balıqlar üzrə — Azərbaycan Respublikasının *Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi*;
- su resursları üzrə (yeraltı sular istisna olmaqla) — *Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Açıq Səhmdar Cəmiyyəti*; *FHN nəzdində Dövlət Su Agentliyi*;
- faydalı qazıntılar (neft və qaz istisna olmaqla) və yeraltı sular üzrə — Azərbaycan Respublikasının *Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi*;
- neft və təbii qaz üzrə — Azərbaycan Respublikasının *Dövlət Neft Şirkəti*;
- təhlükəli təsərrüfat fəaliyyəti növləri üzrə — Azərbaycan Respublikasının *FHN nəzdində Sənayedə İşlərin Təhlükəsiz Görülməsi və Dağ-Mədən Nəzarəti Dövlət Agentliyi*;
- məişət tullantıları üzrə — *yerli icra hakimiyyəti orqanları və yerli bələdiyyələr*;
- dağ-mədən işləri ilə əlaqədar istehsalat tullantıları üzrə — Azərbaycan Respublikasının *Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi*;
- digər istehsalat tullantıları və zərərli maddələr üzrə (toksik, radioaktiv və ionizə şüaları verən və s.) — Azərbaycan Respublikasının *Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi*, *FHN nəzdində Dövlət Mineral Ehtiyatlar Agentliyi* və *Nüvə və Radioloji Fəaliyyətin Tənzimlənməsi üzrə Dövlət Agentliyi* həyata keçirir;
- atmosfer havası üzrə — Azərbaycan Respublikasının *Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi*;



Dövlət qoruqları, Dövlət milli və təbiət parkları, başqa xüsusi mühafizə tələb edən təbiət əraziləri və obyektləri üzrə (geoloji obyektlər istisna olmaqla), geoloji qoruqlar, yasaqlıqlar, təbiət abidələri, mağaralar və digər yeraltı boşluqlar üzrə — Azərbaycan Respublikasının *Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi* həyata keçirir;

**Ekoloji durumun sağlamlaşdırılması sahəsində vətəndaş cəmiyyətinin rolu.** Ətraf mühit məsələləri ilə əlaqədar qərarların qəbul edilməsi prosesində vətəndaş cəmiyyətinin iştirakı praktikasına daha da təkmilləşdirilmişdir. Bu prosesin hüquqi əsası kimi Azərbaycan Respublikası tərəfindən 1999-cu ildə «Ətraf mühit ilə bağlı məsələlərdə məlumatın əldə edilməsi, ictimaiyyətin qərar qəbul edilməsində iştirakı və ədalət məhkəməsinin açıq keçirilməsi haqqında» Orhus Konvensiyası ratifikasiya edilmiş və bu istiqamətdə ölkəmizdə böyük və əhəmiyyətli işlər görülmüşdür. Belə ki, qanunvericilikdə ciddi islahatlar aparılmış, o cümlədən «Ətraf mühitə dair informasiya almaq haqqında», «İnformasiya əldə etmək haqqında», «Əhalinin ekoloji təhsili və maarifləndirilməsi haqqında»,

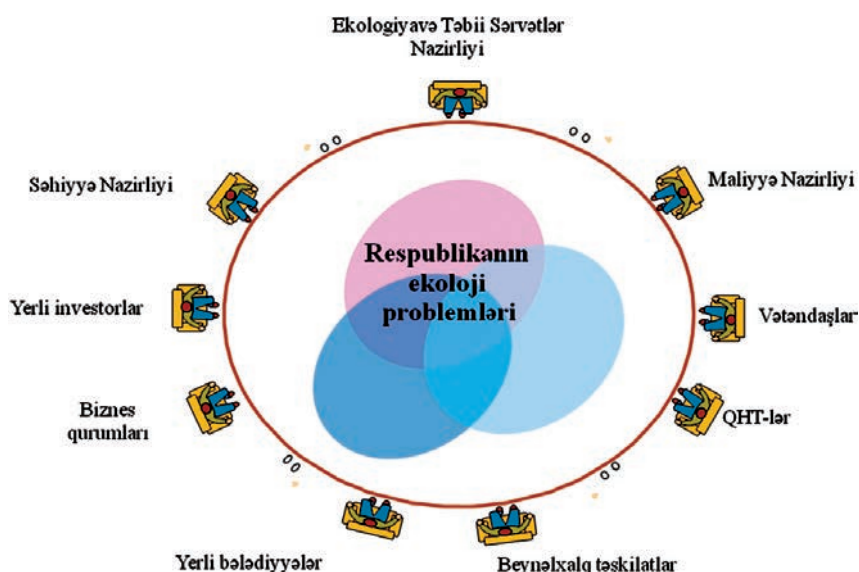
«İnzibati İcraat haqqında», “Qeyri-hökumət təşkilatları (ictimai birliklər və fondlar) haqqında” Qanun və digər qanun və qaydalar qəbul edilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, təbiəti mühafizə texnologiyaları, tullantılar, ekoturizm, vəhşi təbiətin mühafizəsi, ekoloji hüquq, ekoloji təhsil və s. təbiəti mühafizə sahələri üzrə 80-dən artıq QHT fəaliyyət göstərir.

35-dən artıq QHT, o cümlədən «Ekosfera» Sosial Ekoloji Mərkəzi, Heyvanların müdafiəsi cəmiyyəti, Ornitologiya cəmiyyəti, Sosial Araşdırmalar Mərkəzi, «Bizim üçün-Həyat, İnkişaf, Alternativ», «Ekoyl», Milli Ekoloji Proqnozlaşdırma Mərkəzi, Ekoloji Problemlərin araşdırılması Mərkəzi, «Ekoleks-Azərbaycan» Ətraf Mühitin Hüquqları Mərkəzi, İnsan və Ətraf Mühit, «Ekoqraf», Azərbaycan Respublikası Ekoloji İnnovasiya Mərkəzi, «Rüzgar» Ekoloji İctimai Birliyi, Sosial Ekoloji Treninq Mərkəzi və bir sıra digər QHT-lər Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin bütün tədbirlərinə cəlb olunur, onların təklif və sorğuları əsasında görüşlər təşkil olunur, tədbirlər həyata keçirilir. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin yanında tərkibi əsasən QHT-lərin, ictimaiyyətin nümayəndələrindən ibarət olmaqla İctimai Ekoloji Şura yaradılmışdır.

Şura ətraf mühitin mühafizəsi və sağlamlaşdırılması, ekoloji təhlükəsizlik və təbiətdən səmərəli istifadə olunması sahələri üzrə layihələr, təkliflər, proqramlar hazırlanması və sairə tədbirlərin həyata keçirilməsi istiqamətində Azərbaycan Respublikasında fəaliyyət göstərən qeyri-hökumət təşkilatları ilə əməkdaşlıq etmək, habelə BMT-nin “Ətraf mühit ilə bağlı məsələlərdə məlumatın əldə edilməsində iştirakı və ədalət məhkəməsinin açıq keçirilməsi haqqında” Orhus Konvensiyası müddələrinin yerinə yetirilməsində səmərəliliyi artırmaq məqsədi ilə Nazirliyin yanında yaradılan və məsləhətləşmələr aparılması üçün yığıncaqlar keçirmək formasında ictimai əsaslarla fəaliyyət göstərən qurumdur.

Şuranın fəaliyyətinin əsas istiqamətlərinə ətraf mühitin mühafizəsi, ekoloji təhlükəsizlik və təbiətdən səmərəli istifadə olunması sahələri üzrə ictimaiyyətin fikrini öyrənməklə təkliflər, proqramlar, normativ hüquqi aktların layihələrini hazırlamaq; əhalinin ekoloji şüurunun formalaşması istiqamətində təbliğat aparmaq; ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində qeyri-hökumət təşkilatları və beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlıq etmək; ətraf mühit üzrə informasiya fondunun genişləndirilməsi, onun məqsədyönlü istifadəsinin təmin olunmasına dair təkliflər vermək və ətraf mühitlə bağlı digər birgə tədbirlərin həyata keçirilməsi daxildir.



## EKOLOJİ PROBLEMLƏRİN SEÇİLMƏSİNDƏ İCTİMAİ İŞTİRAK MEXANİZMLƏRİNİN TƏTBİQİ

Müasir şəxsiyyətin ekoloji mədəniyyəti normativ ekoloji bilik, mənəvi ekoloji əqidə və fəal ekoloji davranış adlı üç böyük prinsipə əsaslanmalıdır. Bütün bu deyilənlər geniş tədqiq olunmalıdır.

Müasir şəraitdə demoqrafik və urbanist proseslərin ekoloji aspekti maraqlıdır. Daha dəqiq desək, əhalinin artımının və şəhərlərin böyüməsinin ətraf mühitə təsiri və əksinə, böhranlı ekoloji situasiyanın demoqrafik və urbanist proseslərə təsiri böyükdür. Bununla yanaşı, müasir sosial ekoloji konsepsiyaların ətraflı təhlili vacibdir. Müasir ekoloji konsepsiyaların konstruktiv təhlilini verməkdən ötrü bir tərəfdən onları siniflərə, qruplara bölmək, digər tərəfdən isə onların ümumi cəhətlərini aşkara çıxarmaq lazımdır. Müasir ekoloji konsepsiyaların təsnifatını müxtəlif əsaslarla vermək olar və aşağıdakı 4 əsas xətt bu qruplaşdırmada başlıca rol oynaya bilər.

- 1) Ekoloji situasiyanın təsviri və qiymətləndirilməsi - "diaqnoz";
- 2) Ekoloji böhranın meydana gəlməsi şəraitinin səbəblərinin və mənbəyinin izahı;
- 3) Ekoloji problemlərin həll edilməsinin vasitə, metod və yollarının göstərilməsi;
- 4) Ekoloji situasiyanın inkişafı perspektivlərinin və meyllərinin müəyyən edilməsi («ekoloji proqnoz»).

Son 20-30 ildə bir tərəfdən elmi-texniki inqilab şəraitində cəmiyyətlə təbiət arasında zidiyyətlərin son nöqtəyə çatması – bu isə ekoloji problemlərin mahiyyətini təşkil edir, digər tərəfdən ekoloji situasiyadan, daha doğrusu ekoloji böhrandan təkcə dövlət və partiyalar deyil, həmçinin geniş xalq kütlələri narahat olmağa və həyəcan təbili çalmağa başlamışdır. Deməli, qlobal problemlərin, xüsusilə ekoloji problemlərin yaranması səbəbləri və həll edilməsi yollarının araşdırılması olduqca zəruridir.

Müasir cəmiyyətdə hər hansı bir yaşayış ərazisində - şəhər, kənd, ayrı-ayrı icmalarda ətraf mühitlə bağlı olan problemlərin araşdırılması, problemlərin aradan qaldırılması və davamlı həll olunma yollarının müəyyən olunması üçün müxtəlif tərəflərin iştirakı mütləq və zəruri bir faktordur.

Burada – yerli müxtəlif aidiyyəti təşkilatlar; müvafiq dövlət qurumları, bələdiyyələr, yerli əhali, ictimai birliklər və mətbuat nümayəndələrinin iştirakı effektiv bir mexanizmdir və bu halda müxtəlif görüşlər zamanı hədəf ərazinin hər hansı bir ekoloji probleminin seçilməsi, prioritetləşdirilməsi, düzgün həll etmə yollarının tətbiqi xüsusi vaciblik daşıyır.

Ən təkmil beynəlxalq təcrübə göstərir ki, xüsusi bir problemin həll edilməsi üçün icma təşəbbüslərinin dəstəklənməsi, problemin həll edilməsi üçün təşəbbüs qruplarının yaradılması və bu qrupa müxtəlif peşə sahiblərinin və müxtəlif yaş təbəqəsini təmsil edən insanların, xüsusilə də qadınların cəlb olunması daha effektiv nəticələrlə fərqlənir.

Bu halda ekoloji problemin aşkar olunub seçilməsi üçün ictimai iştirak mexanizmi istifadə olunur və bütün maraqlı olan tərəflərin fikirləri, problemin həll olunmasına dair təklifləri tam şəkildə nəzərə alınır və tətbiq olunur.

**Maraqlı Tərəflər:** ya fərdlər, ya da qrup nümayəndələri, eləcə də dövlət və ya qeyri-hökumət təşkilatları olaraq konkret bir problemin həllində marağı olan və/və ya təsirinə məruz qalan, əlaqəli olan şəxslərdir. Buraya, problemə təsir edən və ya ona təsir edə bilən, eləcə də həmin problemin təsirinə məruz qalmış insanlar daxil edilir.

Maraqlı tərəflər problemin həllində fəal və əhəmiyyətli iştirak etmək iqtidarında olmalı, davamlı inkişafın təmin edilməsində öz rollarını və funksiyalarını yerinə yetirməlidirlər.

## ƏTRAF MÜHİT ÜZRƏ LAYİHƏ TƏKLİFLƏRİNİN VƏ İCRA PLANLARININ HAZIRLANMASI

Hər bir iddiaçı icma/assosiasiya təklif olunan mikro layihənin ilkin ekoloji cəhətdən seçimini müxtəlif maraqlı olan tərəflərin iştirakı ilə aparmalı, layihə vasitəsi ilə hər hansı problem və yaxud problemlərin həll olunması üçün tədbirlər planı hazırlamalı, bunun üçün lazımı resurslar ((zaman, insan qüvvəsi (ekspertlər, mühasib, fəhlələr və s.)), maliyyə vəsaiti tətqiq edilib qiymətləndirilməli və layihə təklifi kimi hazırlanıb potensial maliyyə qurumuna təqdim edilməlidir.

Layihənin həyata keçirilməsində iddiaçının (ayrı-ayrı şəxslər, təşkilat, icma və s.) özünün hər hansı bir töhfəsi (texniki, işçi qüvvə, maliyyə və s.) olduğu hallarda, bu cür təkliflər donorlar tərəfindən daha müsbət qəbul olunur və maliyyələşdirilməsi haqqında qərarın müsbət olması hallarına daha çox rast gəlinir.

### Ətraf mühitə bağlı olan nümunəvi layihələr. (*Layihə nümunəsi*)

#### LAYİHƏNİN ADI

Kür çayı sahili ərazilərdə təbii-resurs potensialının qiymətləndirilməsi və ekoturizmin təbliği

#### PROBLEMİN TƏSVİRİ

Azərbaycanın təbii şəraitinin müxtəlifliyini səciyyələndirən ən vacib amillərdən biri respublikanın mərkəz hissəsindən 906 km məsafəyə uzanan Kür çayının axmasıdır. Respublikanın ən quraq və yarımquraq ərazilərindən keçməsi, Kür çayının bu bölgələrdə təsərrüfat sahələrinin inkişafı, əhalinin məskunlaşması və yaşayış məntəqələrinin yerləşdirilməsi üçün əlverişli şərait yaradır.

Kür-Araz ovalığında uzun illər ərzində ekstensiv əkinçiliyin inkişaf etdirilməsi çayyanı ərazilərin ekoloji vəziyyətinin ağırlaşmasına səbəb olmuşdur. Bu ərazilərdə bioloji müxtəlifliyin dəyişməsində neqativ proseslər güclənmişdir. Bütün bunlar çayyanı ərazilərin təbii resurs potensialını aşağı salmış və nəticədə onun cazibədarlığının azalmasına gətirib çıxarmışdır.

Kür çayının son illər öz məcrasından çıxması və nəticədə çayyanı ərazilərdə subasmaların artmasının əsas səbəblərindən biri də çay sahili ərazilərdə gedən proseslərin lazımı monitorinqinin aparılmaması ilə izah oluna bilər.

Kür çayyanı əraziləri haqqında məlumatların toplanılmasında bu ərazilərin təbii və ekoloji vəziyyəti haqqında təsəvvürün yaradılmasında ekoturizmin inkişafı xüsusi önəm daşıyır. 2011-ci il ölkəmizdə turizm ili elan olunduğu üçün məhz Kür çayyanı ərazilərdə ekoturizmə dair layihələrin realizə edilməsi öz vacibliyi ilə fərqlənir. Belə ki, daha əlverişli təbii şəraitə və zəngin təbii ehtiyatlara malik olan dağ, dağətəyi və dəniz sahili ərazilərdən fərqli olaraq, Kür çayyanı bölgələrdə ekoturizmin inkişaf imkanları demək olar ki öyrənilməmişdir. Bu baxımdan hesab edirik ki, bu məsələnin öyrənilməsi və təbliği ilk öncə daxili turizmin inkişafı üçün xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

Azərbaycanın turizm potensialının hərtərəfli qiymətləndirilməsində, hələ ki, kifayət qədər öyrənilməmiş, çayyanı ərazilərə diqqətin artırılması turizm sahəsinin inkişafında yeni imkanlar yaradır. Bu isə öz növbəsində ölkəmizin təbii müxtəlifliyinin təbliğində əlavə vasitə rolunu oynaya bilər.

## LAYİHƏNİN MƏQSƏD VƏ VƏZİFƏLƏRİ

Layihənin icrasında əsas məqsəd Kür çayyanı ərazilərdə ekoturizmin inkişaf potensialının qiymətləndirilməsi bu məsələnin ilk öncə yerli icmalar arasında (əsasən yerli bələdiyyə və digər idarəetmə nümayəndələrinin iştirakı ilə) izahı və təbliğindən ibarətdir.

Qeyd olunanların reallaşdırılması üçün aşağıdakı vəzifələrin həlli nəzərdə tutulmuşdur:

Ekoturizmin inkişafının vacibliyinə dair Kür çayyanı yaşayış məntəqələrində sakinlər arasında maarifləndirmə işlərinin aparılması (dəyirmi masalar, müxtəlif görüşlər və söhbətlər);

Yerli icmalarda bu sahəyə marağa dair vəziyyətin qiymətləndirilməsi üçün müvafiq sosioloji sorğunun aparılması;

Yerli idarəetmə orqanlarının, xüsusən kənd bələdiyyələrinin bu işə cəlb edilməsi və yerli icmalara gələcəkdə dəstək olması üçün lazımı izahat işlərinin aparılması;

Çayyanı ərazilərdə ekoturizmin inkişafı üçün daha əlverişli şəraitə malik olan sahələrin müəyyən edilməsi;

Yerli idarəetmə orqanlarına, Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinə və yerli icmalara bu sahənin inkişafı üçün lazımı tövsiyələrin hazırlanması;

Yerli icmalar üçün ekoturizmin inkişafına dair tövsiyələr kitabçasının hazırlanması və sakinlər arasında paylanması.

Layihənin əsas məqsədlərindən biri də ekoturizmin inkişafına dair kitab, metodik tövsiyələr toplusunun hazırlanması və nəşr edilməsidir. Bu toplusunun tirajı 300 ədəd nəzərdə tutulmuşdur. Çap olunan kitablar sakinlərə və bələdiyyə işçilərinə paylanacaqdır.

## LAYİHƏDƏN FAYDALANANLAR

Layihənin uğurlu nəticələnməsində ilk öncə Kür çayyanı ərazilərdə yerləşən yerli icmalar faydalanacaqlar. Əsasən yaz-yay-payız mövsümü ərzində yerli sakinlərin müvəqqəti işlə təmin edilməsi üçün imkanlar yaranacaqdır. Belə ki, çayyanı ərazilərdə ekoturizmin inkişafı yerli sakinlər üçün əlavə gəlir mənbəyi olacaqdır. Eyni zamanda çayyanı ərazilərin diyarşünaslıq baxımından daha yaxşı öyrənilməsinə köməklik edəcəkdir. Buna əsasən respublikanın Kür çayyanı ərazilərinin təbiəti və ekoloji vəziyyəti haqda məlumatların geniş əhali kütləsi və xüsusən gənclər arasında yayılması imkanı əldə ediləcəkdir. Layihə həmçinin ölkəmizdə realizə olunan turizmin inkişafına dair dövlət proqramının uğurla icra edilməsinə öz kiçik töhfəsini verə bilər.

## LAYİHƏNİN HƏYATA KEÇİRİLƏCƏYİ COĞRAFİ ƏRAZİ

Şirvan-Neftçala çayyanı ərazilərində yerləşən yaşayış məntəqələrini əhatə edir (Şirvan, Minbaşı, Yaxa Dəllək, Poladtuqay, Aşağı Qaramalı, Uzunbabalı və Xıllı)

## LAYİHƏ ÇƏRÇİVƏSİNDƏ GÖRÜLƏCƏK İŞLƏR

Görüləcək işlər başlıca olaraq qarşıda qoyulmuş məqsəd və vəzifələrə uyğun aparılacaq. Bununla belə bütün işlər ardıcılıqla aşağıda qeyd olunan plan üzrə realizə ediləcək:



Tədqiq olunacaq ərazi haqda lazımı məlumat bazasının toplanması (ərazisi, əhalisi, təbii-iqlim şəraiti, ərazinin mənimsənilmə səviyyəsi, ətraf mühitin ekoloji vəziyyəti, infrastrukturun inkişafı və s.);

Layihə icraçılarının kəndlərə ezam olunması yerli idarəetmə orqanlarının nümayəndələri, yerli icmalarla və əhali ilə görüşlərin keçirilməsi;

Yerli icmalarla görüşlərdə ekoturizmin mahiyyəti haqda maarifləndirici söhbətlərin aparılması;

Yerli sakinlər arasında ekoturizm sahəsinə marağın nə dərəcədə müəyyən edilməsi üçün müvafiq sosioloji sorğunun aparılması;

Keçirilmiş sosioloji sorğunun nəticələrini nəzərə alaraq çayyanı ərazilərdə ekoturizmin inkişafına dair tövsiyələrin və bukletlərin hazırlanması.

## **LAYİHƏNİN İCRA MÜDDƏTİ VƏ İCRA PLANI**

Layihənin 3 ay müddətində (2011-ci il avqust-oktyabr aylarında) keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

## **GÖZLƏNİLƏN NƏTİCƏLƏR**

Layihə əsasında aparılan işlər tədqiq olunan çayyanı qəsəbələrdə aşağıdakı nəticələrin əldə olunmasına imkan yaradacaq:

Çayyanı ərazilərin təbii-resurs potensialının ekoturizmin inkişafı baxımından dəyərləndirilməsi;

Ekoturizmin inkişafı çayyanı kəndlərdə mövsümi xarakter daşıyan yeni iş yerlərinin açılmasına səbəb olacaq;

Ekoturizmin inkişafı bütövlükdə Regionların Sosial-İqtisadi İnkişafına dair Dövlət Proqramının həyata keçirilməsinə köməklik edəcəkdir;

Ekoturizmin inkişafı çayyanı kəndlərdə bələdiyyələrlə yerli icmalar arasında daha sıx əlaqə yaradılması üçün əlavə amilə çevriləcəkdir;

Tədqiq olunan yaşayış yerlərində ekoturizmin inkişafı, eyni zamanda, bu ərazidəki digər çayyanı kəndlər üçün müsbət nümunə olaraq, bu sahənin bölgədə yayılmasına şərait yaradacaqdır.

Bölgədə ekoturizmin inkişafına dair təbliğat materiallarının yayılması yerli sakinlərin məlumatlandırılmasına köməklik edərək bu sahəyə marağın artmasına səbəb olacaq.

## **LAYİHƏNİN MONİTORİNQİ VƏ DAVAMLILIĞI**

Sabirabad və Neftçala rayonları ərazisində seçilmiş kəndlərdə ekoturizmin təbii-resurs potensialının qiymətləndirilməsi üçün təşkilatımızın əməkdaşları kəndlərə ezam olunacaq və bu sahəyə marağı olan yerli sakinlərdən könüllülər layihəyə cəlb olunacaq.

Tədqiq olunan ərazinin təbii-resurs və insan potensialı haqda statistik məlumatlar təhlil olunaraq təşkilatımızın web sahifəsində veriləcək. Eyni zamanda, apardığımız araşdırma üçün hazırlanmış sosioloji sorğu anketinin sualları onlayn şəkildə web sahifəmizdə əks etdiriləcək.

Layihənin icrası başa çatdıqdan sonra onun davamlılığını təmin etmək üçün aşağıdakılar nəzərdə tutulmuşdur:

Layihənin son mərhələsində çayyanı ərazilərdə ekoturizmin inkişafı və mövcud çətinliklərin aradan qaldırılması üçün lazımı tövsiyələr veriləcək;

Tədqiq olunan kəndlərdə ekoturizmin inkişaf imkanları müəyyən olduqdan sonra daha cazibədar və əlverişli imkanlara malik olan kəndlər haqqında məlumat müxtəlif vasitələrlə təbliğ ediləcək (web-saytda, KİV ilə, kənd sakinləri və xüsusilə bu sahəyə marağı olan sahibkarlarla görüşlərdə lazımı məlumatın yayılması və s.);

Ekoturizmin inkişafının respublikanın digər çayyanı kəndlərində tətbiq olunması məqsədi ilə, layihə çərçivəsində əldə edilmiş nəticələr təşkilatımızın saytında veriləcəkdir. Eyni zamanda bu haqda təbliğat və təşviqat materialları hazırlanacaq və çayyanı regionlarda əhaliyə paylanacaq.

Layihənin davamlılığının təmin edilməsi üçün ilin sonuna kimi tədqiq olunan kəndlərə təşkilatımızın əməkdaşları 2-3 dəfə ezam olunacaq və yeni yaz-yay mövsümü üçün tədbilər planı hazırlayacaq.

## LAYİHƏNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Layihənin yay-payız mövsümlərində keçirilməsi tədqiq olunan kəndlərdə ekoturizmin inkişaf imkanlarını daha aydın dəyərləndirməyə imkan verir.

### Layihənin qiymətləndirilmə meyarlarında əsas parametrlər aşağıdakılardır:

- kəndlərdə sakinlər tərəfindən ekoturizmə marağın artması;
- ekoturizmlə bağlı bütün servis sahələrinin dirçəlməsi;
- yerli sakinlərdən qadınların xidmət sahələrinə cəlb olunması;
- kənd sakinləri üçün yeni iş yerlərinin açılması və əlavə gəlirlərin artması;
- kənd yerlərində yerli bələdiyyələrin ekoturizmin inkişafında fəaliyyətini gücləndirmək;
- çayyanı ərazilərin dəyərli təbii-resurs potensialından daha səmərəli istifadə olunmasına köməklik etmək;
- ölkədə realizə edilən regionların sosial-iqtisadi inkişafı dövlət proqramına yardımçı rolunu oynamaq.

Ekoturizmin çayətrafı ərazilərdə inkişafı ilə bağlı tövsiyələr toplusu yerli sakinlərlə yanaşı kənd bələdiyyələrinə də veriləcək.

Gənclər tərəfindən digər ekoloji layihələr və aksiyalara misal olaraq, Goranboy rayonu Boluslu kəndi gənclər qrupu tərəfindən yaşadığı ərazidə - «Təmizlik günlərinin keçirilməsi» layihəsini göstərmək olar, bu növ ekoloji layihələr çərçivəsində gənclər əhali arasında məişət tullantılarının ətraf mühitə zərərli təsir göstərməsi, məişət tullantılarının düzgün çeşidlənməsi, təyin olunmuş əraziyə daşınması və utilizasiyasının vacibliyi haqqında məlumat verirlər. Layihə çərçivəsində ekoloji məzmunu olan bukletlər, broşurlar və digər çap materialları əhali arasında paylanıla bilər, bu mövzuda televiziya və radio proqramları gənclər tərəfindən hazırlanıb efir vasitəsi ilə əhaliyə çatdırıla bilər. Gənclər efir vasitəsi ilə bütün sakinlərə məişət və digər tullantılardan yaşadığı ərazilərin təmizlənməsi, lazımı yerlərdə zibil qutularının yerləşdirilməsi və s. müraciətlərlə çıxış edə bilərlər. Gənclər tərəfindən yaşadığı şəhər, kənd, qəsəbədə «təmizlik günü» elan edilə bilər və həmin

gün bütün sakinlərlə birlikdə gənclər yaşadıkları ərazini zibillərdən və kollardan təmizləyə və müvafiq yerlərdə zibil qutuları yerləşdirə bilərlər.

Tovuz rayonu Xatınlı kəndinin gənclər qrupu ekoloji layihə kimi kənddə mövcud olan Böyük Vətən Müharibəsi iştirakçılarına həsr olunmuş abidənin ətrafının təmizlənməsi, yerləşdiyi parkın yaşıllaşdırılması və abadlaşdırma işləri başa çatdıqdan sonra, kəndin istirahət güşəsi kimi yerli əhaliyə təhvil verilməsi planlaşdırılır.

Bu və digər layihələr və ekoloji aksiyaların həyata keçirilməsi üçün gənclər qrupu əhali arasında geniş məlumat kompaniyası təşkil etməli və mümkün qədər çox tərəfdaş əldə etməlidir.

Ekoloji layihələrin və müxtəlif aksiyaların vasitəsi ilə əldə olunan nəticələrin dayanıqlı olması üçün, layihə ilə bağlı fəaliyyətlər başa çatdıqdan sonra, mütləq olaraq layihənin icra planı hazırlanmalıdır və bu planda alınmış nəticələrin qorunması və inkişafı üçün cavabdeh tərəflər, lazımi insan və maliyyə resursları daxil edilməlidir.

## XÜLASƏ

Bizi əhatə edən ətraf mühit, burada baş verən dəyişikliklər, təbii sərvətlərin idarə olunması dövrümüzün ən aktual məsələlərindən biridir. Hal-hazırda bütün dünyanı narahat edən qlobal miqyasda baş verən iqlim dəyişmələri, su çatışmazlığı problemi Azərbaycan gənclərinin də diqqət mərkəzindədir. Keçirilən ekoloji təlimlərdə də gənclərin fəallağı, qlobal miqyasda baş verən ekoloji problemlərə maraq göstərmələri, onları əhatə edən ətraf mühitə biganə olmadıqları diqqətdən yayınmır. Respublikamızın meşə ehtiyatları, xüsusi mühafizə olunan əraziləri, su obyektləri və onların mühafizəsi, tullantıların idarə olunması gənclərimizin xüsusilə diqqət yetirdiyi sahələrdir. İnkişaf etmiş dünya dövlətlərində olduğu kimi, son dövrlərdə ölkəmizdə də ətraf mühitin mühafizəsinə diqqət və maraq artmaqdadır. Bu sahədə Respublikamızda çox sayda tədbirlər həyata keçirilir, təbliğat vasitələrindən istifadə olunur, elmi-praktiki konfranslar və seminarlar keçirilir.

Respublika əhalisinin, xüsusilə də gənclərin ətraf mühitdə baş verən dəyişikliklərin səbəblərini, ekoloji problemlərin həlli yollarını öyrənməsi məqsədilə ekoloji təhsilin, ekoloji maarifləndirmənin xüsusi rolu olduğunu qeyd etmək lazımdır. Əhalinin ekoloji təhsili və maarifləndirilməsi haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanununda qeyd olunduğu kimi **ekoloji təhsil** - ətraf mühitin mühafizəsi və təbii ehtiyatlardan istifadə üzrə normaların, xüsusi biliklərin, təcrübənin tədrisi və öyrənilməsi prosesidir. Bu prosesdə dövlət təşkilatlarının, vətəndaş birliklərinin, beynəlxalq təşkilatların ekoloji təbliğat və ekoloji maarifləndirmə istiqamətində fəaliyyəti artıq öz bəhrəsini verməkdədir. Bir sıra ali təhsil müəssisələrində ekologiya fənninin tədrisi, Bakı Dövlət Universitetində ekologiya fakültəsinin açılması, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyində ekoloji təbliğat şöbəsinin yaradılması, ictimai ekoloji mərkəzlərin fəaliyyətinin təşkili, ekologiya sahəsində dərsləklər, lüğət və bukletlərin nəşr olunması, ətraf mühit və təbii sərvətlərin idarə olunması mövzusunda təlimlərin keçirilməsi bu istiqamətdə atılan uğurlu addımlardan hesab olunur.

Hər ilin 12 may günü əsasən, tədris müəssisələrinin müəllim və tələbələri tərəfindən ekoloji təhsilin vacibliyi, ekoloji şüurun formalaşması və dövlətlərarası təcrübə mübadiləsinin əhəmiyyətini diqqətə çatdırmaq üçün ekologiya günü kimi qeyd edilir. Ekoloji təhsil günü ekoloji məsələlərə həsr edilmiş konfransların və seminarların, dəyirmi masaların təşkil edilməsi və keçirilməsi ilə yadda qalır. Uşaq bağçalarından tutmuş, ali təhsil müəssisələrində – bütün təhsil müəssisələrində bayram kimi qeyd olunan ekoloji təhsil günü ölkə gənclərinin ekologiya sahəsində biliklərə yiyələnmələrinin, ekoloji problemlərin müzakirəsində aktiv olmalarının vacibliyini bir daha ön plana çəkir.

Zamanın ən mühüm problemlərindən olan, milyonlarla insanın həyatına son qoyan, bəşəriyyətin gələcəyi üçün real təhlükə sayılan ekoloji problemlərdən yaxa qurtarmağın başlıca yolu əhali arasında, xüsusilə də gənclər arasında ekoloji təbliğat metodlarının genişlənməsidir. Gənclərimizə, gələcəyimiz olan uşaqlara sağlam ətraf mühitdə yaşamaq üçün şərait yaratmaq nəinki dövlət orqanlarının, ictimai birliklərin, ümumilikdə hər bir vətəndaşın vətəndaşlıq borcudur. Bu məqsədlə başlıca olaraq gənclər arasında ekoloji təhsil, ekoloji maarifləndirmədən maksimum istifadə edilməsi, ümumtəhsil müəssisələrində ekologiya fənninin tədrisinin reallaşdırılması, paytaxtda və regionlarda ekologiya mütəmadi olaraq təlimlərin təşkil edilməsi, gənclərin bu sahədə ümumi biliklərinin və dünya görüşünün artırılması istiqamətində zəruri addımların atılması vacibdir.

Gəlin gənclərimizin sağlam ətraf mühitdə yaşamaq və ətraf mühitin vəziyyəti barədə informasiya almaq hüququnun pozulmasına imkan verməyək.

## İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

Azərbaycan Milli Ensiklopediyası, Bakı-2007.

Panin G.N., Mamedov R.M., Mitrofanov İ.V. Present State of the Caspian Sea, Moskow-2006.

ETSN, Xəzər Kompleks Ekoloji Monitoring İdarəsinin (XKEMİ) illik hesabatları (2005-2011)

Azərbaycan Respublikasında ekoloji cəhətdən dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafa (ECDSİİ) dair Milli Proqram

Regionların iqtisadi inkişafına (Rİİ) dair Dövlət Proqramı

NİRAS. Su resurslarının kompleks idarəedilməsi (SRKİ), Bakı-2012.

İqlim Dəyişiklikləri üzrə Hökumətlərarası Komitənin hesabatı. "İqlim dəyişikliyi, 2007"

WHO World Water Day Report, 2012.

Meliorasiya və Su Təsərrüfatı ASC-nin hesabatı

Əsgərov Ə.A. Xəzər dənizində tədqiqat işləri. Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin Əsərləri XVI cild. Bakı-2011.

Əsgərov Ə.A. Abşeron çimərliklərinin müasir ekoloji vəziyyəti. Bakı Universitetinin Xəbərləri, Bakı 2012-I cild.

Hüseynov N.V. Hidrosferə və litosferə antropogen təsirlər, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Xəlilov R.T. Davamlı insan inkişafına mane olan ekoloji və fəvqəladə hallar amilləri, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Namazov E.Ş. Antropogen səhralaşma, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

[www.eco.gov.az](http://www.eco.gov.az)

[www.ecostyle.az](http://www.ecostyle.az)

[www.kivdf.gov.az](http://www.kivdf.gov.az)

[www.qhtxeber.az](http://www.qhtxeber.az)

[www.azstat.gov.az](http://www.azstat.gov.az)

[www.kayzen.az](http://www.kayzen.az)

[www.climate.didev.org](http://www.climate.didev.org)

[www.thesocietypages.org](http://www.thesocietypages.org)

[www.dikpgl.az](http://www.dikpgl.az)

[www.azrip.org](http://www.azrip.org)



