

**ATMOSFERİN, AKVAL SİSTEMİN VƏ TORPAĞIN
TEXNOGEN ÇİRLƏNDİRİMƏSİ****N.İ.KƏRİMOVA****Bakı Dövlət Universiteti****nezaket_72 @ mail.ru**

Hazırda insan bütün ekoloji proseslərə birbaşa olmasa da, dolayısı ilə praktik təsir göstərmək imkanına malikdir. Məsələn, insan hələ günəşə bilavasitə təsir edə bilməsə də, günəş enerjisinin yerə daxilolma prosesinə aktiv müdaxilə edə bilər. Belə ki, yanacaq enerjisindən ətrafa yayılan külli miqdarda zərərli maddələr atmosferdə karbon qazının miqdarını artırır, bu isə öz növbəsində «parnik effekti» deyilən prosesi şərtləndirir. Nəticədə karbon qazı infraqırmızı şüaların yerdən geriye – kosmosda inikasına mane olur. Bu da Yer səthində temperaturun yüksəlməsinə, kəskin iqlim dəyişmələrinə (daimi buzlaqların əriməsi, okean sularının səviyyəsinin qalxması və bu səbəbdən yaxınlıqda yerləşən quru ərazilərin su altında qalması və s.) səbəb ola bilər. Tədqiqatçıların fikrincə, atmosferin his, toz, qurum və digər maddələrlə çirkləndirilməsi günəş şüalarının işıq və istilik spektrinin yerə yayılmasının qarşısını ala və nəticədə yerdə «parnik effekti»ndən daha dəhşətli bir hadisə – buzlaşma təhlükəsi yarada bilər [18, 217].

Doğrudur, pəlanetimizin iqlim tarixinə nəzər saldıqda buzlaşma və istiləşmə kimi qlobal iqlim dəyişmələrinin Yerin biosferini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişildiyini, lakin onu tamamilə məhv etmədiyini görə bilərik. Lakin bu nikbinliyə əsas vermir, çünki o zaman hadisələr təbii axarı ilə baş verirdisə, hazırda bu proses insan fəaliyyəti nəticəsində dəfələrlə sürətləndirilmiş halda davam edir. Tədqiqatlar göstərir ki, bir ftor və xlor, həmçinin Freon atomu 100 min ozon molekulunu məhv etməyə qadirdir [19, 121].

Əhatə olunduğumuz nəhəng hava okeanı əsasən iri sənaye və istehsal mərkəzlərindən ətrafa yayılan toz-qurum vasitəsilə çirklənir. Yerin atmosfer təbəqəsi öz-özünü zəhərli tullantılardan təmizləmə qabiliyyətinə malikdir. Bunun üçün yerdəki fiziki-kimyəvi və bioloji proseslərə minnətdar olmaq lazımdır. Lakin nəhəng texnogen çirklənmə mənbələri xeyli çoxalmış, troposferin ən aşağı qatında belə qlobal dəyişmələr baş vermişdir. Bir sıra maddələrin birləşməsi (karbon qazı, azot oksid, metan və s.) atmosferi öz-özünü təmizləmə qabiliyyətini itirmək təhlükəsi qarşısında qoymuşdur.

XX əsrin 70-ci illərində stratosferdə azonun miqdarının regional azalması faktı üzə çıxdı. Ozon ekranının zəifləməsi yer kürəsi, xüsusən insanların sağlamlığı üçün ciddi təhlükə yarada bilər. Tədqiqatçıların yekdil rəyinə görə, ozon qatının deşilməsi texnogen mənşəli hadisədir.

Atmosferin yuxarı qatına düşən parnik qazları – CO₂, CO, CH₄ və digər radikallar, o cümlədən nüvə partlayışları, kosmosa buraxılan yüksək səsli raketlər və s. ozon qatının zəifləməsində başlıca rol

oynamışdır. Antropogen mənbələrin atmosfərə atdığı tullantıların əsas komponenti olan karbon qazı (karbon-4 oksid) yanma prosesinin son məhsullarından biri olduğundan kifayət qədər inert kimyəvi birləşmədir. Atmosferə tullanan karbon qazı heç bir kimyəvi prosesə qoşulmadan və tərkibini dəyişmədən burada cəmləşmək və havada konsentrasiyasını dəfələrlə artırmaq qabiliyyətinə malikdir. Digər tullantı qazlar isə müəyyən müddət ərzində ən müxtəlif təsirlərdən tərkibini dəyişir və atmosferi uzun müddət çirkləndirməyə qadir olmur. Antropogen amillərin təsirindən atmosferin qaz tərkibi əsasən karbon qazının miqdarının artması hesabına baş verir.

Texnogen fəaliyyət nəticəsində atmosferin çirklənməsi hazırda iqlim dəyişmələrinə təsir göstərən amil kimi də qiymətləndirilir. Söhbət təkcə sənaye mərkəzləri və onlara yaxın ərazilərdə havanın istilik, toz və kimyəvi çirklənməsindən deyil, qlobal iqlimdən gedir.

XIX əsrdən indiyə qədər atmosferin orta illik temperaturunun qalxması halları müşahidə olunur. Son 50 ildə bu, təxminən 0,7 °C-yə yüksəlmişdir.

İqlim dəyişmələri problemləri üzrə beynəlxalq ekspertlər qrupunun son illər ümumiləşdirdikləri məlumata görə, parnik qazlarının təsiri nəticəsində atmosfer temperaturunda ciddi əyintilər müşahidə olunur. Metereoloji xidmət ekspertlərinin rəyində deyilir: parnik qazlarının fəaliyyəti nəticəsində orta illik qlobal temperatur hər 10 il ərzində 0,25 °C sürətlə yuxarı qalxacaq. XXI əsrin sonlarında bu göstərici 1,5 °C-dən, 4 °C-yə çatacaq. Şimal və orta en dairələrində temperatur ekvatora nisbətən daha yuxarı qalxacaq. Temperaturun belə yüksəlməsi katastrifik nəticələrlə müşahidə oluna bilər. Belə ki, hesablamalara görə, daimi buzlaqların əriməsi nəticəsində okean suyunun səviyyəsi 2050-ci ildə 30-40 sm-ə, XXI əsrin sonlarında isə 60 sm-dən 100 sm-ə qalxacaq. Bu isə öz növbəsində yaxın ərazilərin və yaşayış məskənlərinin su altında qalması təhlükəsini doğuracaq [16, 143-144].

Müasir elmi mülahizələrə əsaslanaraq, atmosfer havasını çirkləndirən antropogen mənbələri aşağıdakı kimi qruplaşdırıla bilər:

1. İstilik Elektrik Stansiyalarından ətrafa buraxılan zərərli maddələr. Atmosferə vurduğu ziyanın təsirinə görə texnogen amillər sırasında birinci yerdə İstilik Elektrik Stansiyaları dayanır. Əsasən mazut və təbii qazla işləyən İstilik Elektrik Stansiyaları atmosferi fasiləsiz yanma məhsulları (əsasən karbon qazı) ilə çirkləndirir, həmçinin İES-lərin fəaliyyəti zamanı külli miqdarda oksigen yanır ki, bu da havanın tərkibində oksigenin miqdarını nəzərəcərpacaq dərəcədə azaldır. Mingəçevirdəki Azərbaycan DRES 8 blokdan ibarətdir ki, onların da ən azı dördü fasiləsiz işləyir.

2. Nəqliyyatdan atılan tullantılar. Atmosfer havasına vurduğu ziyanın miqyasına görə, ikinci yerdə avtomobil nəqliyyatından ətrafa buraxılan zərərli maddələr dayanır. Hesablamalar nəqliyyat vasitəsilə havaya atılan tullantıların miqdarının 15 faizə bərabər olduğunu təsdiqləyir. Bu tullantılar arasında üstünlük təşkil edən karbon qazı isə atmosferdə 120 il yaşayaraq parnik effekti yaratmaq qabiliyyətinə malikdir. Oksigenin əsas istehlakçısı olan texnika (məsələn, bir böyük təyyarə hər saniyədə 700 kq hava «udur», 320 milyon avtomobil isə bütün yer əhalisindən çox oksigen istehlak edir) atmosferin çirklənməsində başlıca rol oynayır. Köhnə və nasaz mühərrikli avtomobillərdə yanma prosesi müəyyən pozuntularla müşayiət olunduğundan, onların atmosfərə buraxdığı his-pasın və zəhərli qazların

miqdarı daha çox olur. «Son illər Azərbaycanda avtomobillərin sayı durmadan artır. Məsələn, cari ilin əvvəlində səsəndirilmiş bir statistikaya görə, dünyada ən çox avtomobili olan ölkələr sırasında Azərbaycan ilk yüzlüyə (80-ci yer) daxil edilmişdir. Hava, dəniz və dəmiryol nəqliyyatı növləri də bu sərəya aid edilir» [2].

Hazırda dünyanın heç bir yerində nəqliyyatdan atılan tullantıların qarşısını almaq mümkün olmur. «Hər 5 ildən bir nəqliyyatdan atılan tullantılar 14 faiz artır» [2]. Arxiv sənədləri və vizual müşahidə materiallarının təhlili göstərir ki, Bakıda illik atmosfer tullantılarının 60 faizini avtonəqliyyat yaradır. «Yalnız bir avtomobil il ərzindəki istismarı dövründə 1 kq qurquşun (Rb), eləcə də digər ağır metal tullantısı törədir. Bundan başqa, avtonəqliyyatın fotokimyəvi reaksiya nəticəsində atmosfərə buraxdığı tullantılar ultrabənövşəyi şüaların təsiri nəticəsində daha çox zəhərləyici birləşmələrə çevrilirlər. Tullantıların əsas kütləsini karboksid, karbohidrat, azot oksidləri, kükürd iki oksid, qurğuşun və digər toksikantlar təşkil edir» [8].

Son 10 ildə Bakıda çoxalan nəqliyyat vasitələri paytaxtın ekoloji vəziyyətinə ciddi mənfi təsir göstərir. «Ötən il atmosfərə respublika üzrə bir milyon ton həcmində tullantı atılıb. Bunun da 558 min tonu stasionar, sənaye obyektlərinin, 496 min tonu isə səyyar, yəni nəqliyyat vasitələrinin payına düşür» [2].

Yeri gəlmişkən qeyd edək ki, ölkə başçısının sərəncamı ilə «Azərbaycan Respublikasında ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına dair 2006-2010-cu illər üçün Kompleks Tədbirlər Planı» təsdiq edilib. Bu proqrama əsasən atmosfer havasına avtonəqliyyat vasitələrindən atılan zərərli qazlarla çirklənmənin qarşısını almaq məqsədilə nəqliyyat vasitələrinin texniki vəziyyətinə nəzarətin gücləndirilməsi, onlar üçün atmosfərə atılmanın texniki normativlərinin Avropa standartlarına uyğunlaşdırılması, ekoloji yoxlama – ölçü məntəqələrinin yaradılması planlaşdırılıb. Eləcə də bu istiqamətdə istismardan çıxmış nəqliyyat vasitələrinin utilizə edilməsinin təşkili, yol hərəkətinin tənzimlənməsində müasir qurğu və avadanlıqların tətbiqi ilə tıxacların aradan qaldırılması, şəhərlərdə «piyada» zonalarının artırılması və s. kimi tədbirlərin görülməsi nəzərdə tutulub [5].

3. İri sənaye müəssisələri və neft emalı zavodlarından atmosfərə buraxılan zəhərli qazlar.

Neft emalı zavodlarında istehsal prosesi zamanı yaranan yanar qazlar atmosferi çirkləndirən başlıca mənbələrdəndir. Bundan başqa, atmosferin qaz balansının pozulmasında ağır sənayenin bir sıra sahələri üzrə fəaliyyətdə olan iri müəssisələrin də rolu az deyil. Belə ki, neft emalı, kimya sənayesi, tikinti materialı istehsalı sahələri də atmosfer havasını xeyli çirkləndirir. «Azərneftyanacaq», «Azərneftyağ», «Azəriqaznəql» istehsal birlikləri, Azərbaycan qaz emalı zavodu və Magistral Neft Kəmərləri İstehsal Birliyi Bakının hava hövzəsini ən çox çirkləndirən müəssisələrdir.

1990-cı ilin hesablamalarına görə, Azərbaycandan havaya 62,5 milyon ton zərərli qaz atılır. Dünya üzrə bu rəqəm 20 milyard tondur. Bu mənada atmosferin çirklənməsində Azərbaycanın payı 0,03 faiz təşkil edir.

2004-cü il fevralın 16-də BMT-nin İqlim dəyişmələri haqqında Çərçivə Konvensiyasının Kioto protokolu qüvvəyə minmişdir. Protokola qoşulmuş dövlətlər qarşısında öhdəliklər qoyan bu protokola görə, onlara əməl olunması nəticəsində 2012-ci ilə kimi yer atmosferinə atılan karbon və digər zərərli qazların miqdarı 5,2 faiz azala bilər. İstilik

effekti yaradan qazların azaldılması üçün Kioto protokolunda üç çevik mexanizm nəzərdə tutulub: «Birgə fəaliyyət», «Karbon ticarəti» və «Təmiz inkişaf». Hazırda Kioto protokolunu 124 dövlət ratifikasiya edib. 2000-ci ildən bu protokola qoşulan Azərbaycan Respublikası Kioto protokolunun «Təmiz inkişaf» layihəsində iştirak edir. «SSRİ dağıldıqdan sonra Kioto protokoluna qoşulan zaman Azərbaycanın karbon qazı potensialı 62 milyon ton idi. İndi isə bu ehtiyatlar 40 milyon tona enib. Azərbaycandakı müəssisələr hər il atmosfərə 25-30 milyon ton karbon qazı buraxır. Həmin vaxt öhdəlik götürməmişdik. Ancaq hazırda bizə tövsiyə olunub ki, karbon qazının artırılmasının qarşısını ala»[8].

«Azərbaycan Respublikasında ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına dair 2006-2010-cu illər üçün Kompleks Tədbirlər Planı»nda Bakı, Naxçıvan, Gəncə, Sumqayıt, Şirvan, Mingəçevir və digər şəhərlərdə ətraf mühiti çirkləndirən yanacaq, energetika və istilik təchizatı sistemlərinin və digər sənaye obyektlərinin ekoloji tələblərə uyğun fəaliyyət göstərməsinin təmin edilməsi nəzərdə tutulub. Bunun üçün həmin ərazilərdə təmizləyici, qaz-toztutucu qurğuların quraşdırılması planlaşdırılır.

Yer üzərində hər bir adama 2,5 milyon ton hava düşür və gün ərzində bir nəfər planet sakinini 12-15 kq hava qəbul edir. Lakin atmosferin kəskin çirklənməsi nəticəsində son 100 ildə 250 milyard tondan çox oksigen məhv edilmiş, əvəzində atmosfərə 360 milyard tondan çox karbon qazı buraxılmışdır. Dünyanın bir çox yerlərində yaşıllıqların məhv edilməsi oksigenin kəskin azalması ilə müşayiət edilmişdir.

Münbit torpaqların yuyulub getməsinin qarşısının alınmasında, sel daşqınlarının minimuma endirilməsində, tarlaların küləkdən və quraqlıqdan qorunmasında **meşələrin** rolu əvəzsizdir. Bir növ rütubət akkumulyatoru rolunu oynayan meşələr saysız-hesabsız dağ çaylarına başlanğıc verir, il ərzində ovalıq və düzənliklərə suyun paylanmasını tənzimləyir, habelə mikroiklimi dəyişərək, quru, isti, güclü küləklərin təsirini azaldır. Bir hektar meşə sahəsi güclü nasos kimi il ərzində 10-20 ton karbon qazını udaraq, əvəzində oksigen ixrac edir. Hesablamalara görə, bir hektar meşə sahəsi 1 saatda 8 kq karbon qazını udur ki, bu da 1 saatda 200 nəfərin nəfəsi ilə havaya buraxılan karbon qazının həcminə bərabərdir.

«BMT-nin Meşə Departamentinin 1994-cü ilə olan məlumatına əsasən Yerin ümumi meşə örtüyü 40 milyon km² təşkil edir ki, sivilizasiyanın inkişafı nəticəsində 35 % meşə örtüyü məhv edilmişdir. Bunun da yarısından çoxu son 150 ilin payına düşür» [16, 276]. Bu isə öz-özlüyündə biosferin məhsuldarlıq potensialını azaldır, eyni zamanda biosferin qaz-hava funksiyasını, onun günəş enerjisinin mənimsənilməsi prosesinin nizamlama qabiliyyətini zəiflədir.

Dünyanın digər dövlətlərinə nisbətən respublikamız az meşəli ölkələrdən sayılır. Tarixi mənbələrdə VII-IX əsrlərdə indiki Azərbaycan ərazisinin 35 faizinin meşə ilə örtülü olması göstərilir. Hazırda isə Azərbaycan meşələrinin ümumi sahəsi 1290 min hektar və ya ərazimizin 11 faizini təşkil edir. Respublikamızda adambaşına 0,12 hektar meşə sahəsi düşür [9].

Respublikamızın kənd rayonlarının qaz və digər yanacaq növləri ilə təmin olunmasında son dövrlər yaranmış çətinliklər əsas yanacaq növü kimi odundan istifadə edilməsini sürətləndirmişdir. Xatırladaq ki, sovet dövründə hər il Rusiyadan 1,2–1,5 milyon m³ odun, 200-250 min ton daş

kömürün gətirilməsi indi, demək olar ki, dayandırılmışdır. Bu da, öz növbəsində, meşələrimizə təzyiğin xeyli artmasına səbəb olmuşdur.

Ermənistan-Azərbaycan münaqişəsi respublikamızın meşə fonduna ciddi ziyan vurmuşdur. Belə ki, Azərbaycan Respublikasına məxsus 261 min hektar meşə sahəsi Ermənistan tərəfindən ihğal edilmiş ərazilərdədir. Ermənistanın təcavüsü nəticəsində meşə ilə örtülü sahənin 25 faizi işğal altında qalmış, 10 233 hektar meşə sahəsi isə təsərrüfat dövrüyyəsindən çıxmışdır. İşğal altında qalmış meşələrimiz vəhşicəsinə qırılıb talan edilir. Bu ərazilərdə bitən qiymətli ağac cinslərinin kəsilib aparılması biomüxtəlifliyin qorunmasını kritik həddə çatdırmışdır. Azərbaycan meşələrinin vəhşicəsinə qırılması ilə Ermənistanda ağac emalı sənayesinin güclü inkişafı müşahidə edilir. Belə ki, Ermənistanda 1989-cu ildə oduncaq daşınmasının ümumi həcmi 58 min m³ olduğu halda, 1993-cü ildə 3,5 dəfə artaraq 206,6 min m³ təşkil etmişdir. Qeyd edək ki, Ermənistan meşələrinin sahəsi respublikamızın meşələrinin sahəsindən 3 dəfə azdır. Bundan başqa işğal olunmuş Zəngilan rayonu ərazisində yerləşən Bəsitçay Dövlət Qoruğunda 107 hektar şərqi çinarının nadir təbii ağacları məhv edilmişdir [9].

«2002-ci ildə meşələrdən 1 milyard 500 min manat dəyərində 41 m³ qanunsuz ağac qırılmışdır. Qış aylarında əhalinin yanacağa olan tələbatını ödəmək məqsədilə ETSN tərəfindən ucuz qiymətə daş kömürün alınması ilə bağlı layihə hazırlanıb. Bundan başqa, gələcəkdə 8 min 500 hektar ərazidə yeni meşələr salınacaq»[9].

Su yer üçün ən vacib mineraldır ki, onu digər maddələrlə əvəzləmək mümkün deyil. O, istənilən orqanizmin böyük bir qismini, insan orqanizminin isə 60-80 faizini təşkil edir. «Su həyat mənbəyi, mövcudatın əsasıdır» desək yanılmazıq. Vaxtilə Ekzüperi suyun insan həyatındakı roluna yüksək önəm verərək yazırdı: «Su, sənəin nə qoxun, nə rəngin, nə də dadın var. Amma sən həyatsən, həyatın özüsən». Lakin suyun təbiətdə baş verən mürəkkəb dövranında antropogen təsir bu həyat mənbəyində xoşagəlməz dad, qoxu və rəngin əmələ gəlməsi ilə nəticələnib.

Həkim və psixoloqların yekdil rəyinə görə, su kənarında gəzinti bir sıra əsəb xəstəliklərinin müalicəsində tibbi preparatlardan güclü təsirə malikdir. Yapon alimlərinin apardıqları uzunmüddətli araşdırmaların nəticələri, Azərbaycan xalq nağıllarında deyildiyi kimi, suyun danışı bilməsi, insanın təcavüzünə məruz qalaraq gileylənməsi və qəzəblənməsinin heç də uydurma olmadığı sübuta yetirilmişdir. Belə ki, suyun bir neçə «halının» (qəzəblənərkən, sevinərkən və minnətdarlıq edərkən) şəklini çəkən yapon alimləri suyun həm də informasiya saxlama qabiliyyətinə (yaddaşa) malik olduğunu əsaslandırmışlar.

Mütəxəssislər suyun iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrdə daha çox istehlak edildiyini, gün ərzində bir nəfərin 2-3 litr su içdiyini bildirirlər. XX əsrin ortalarında hər bir şəhər sakininə gün ərzində 25 litr su düşürdüsə, hazırda bu rəqəm 200-300, bəzən isə 500 litrə çatır.

Son dövrlər bütün dünyada su ehtiyatlarına, onların səmərəli istifadəsi və qorunması problemlərinə maraq artmışdır.

Təbii suların çirkləndirilməsi aqval sistemə axıdılan sənaye və kənd təsərrüfatı tullantıları ilə bağlıdır. Axar su hövzələrinin (çaylar, göllər, su anbarları) antropogen çirklənmə mənbələri kimi aşağıdakıları göstərmək olar:

1. Sənaye müəssisələrinin çirkəb suları;
2. Şəhər və digər yaşayış məntəqələrinin kommunal təsərrüfatının

çirkab suları;

3. Kənd təsərrüfatı obyektlərinin hasil etdiyi çirkab sular;

4. Atmosfer çirkablarının su nohurlarına hopması;

5. Yağıntı sularının su nohurlarını texnogen terrapolyutantlarla çirkəndirməsi;

Hazırda hidrosferanın antropogen çirkəndirilməsi qlobal xarakter daşıyır və akval sistemə axıdılan çirkabların həcmi çox böyükdür. Okeanların və planetin kontinental sularının kütləvi şəkildə çirkəndirilməsinə aşağıdakı cədvəl vasitəsilə nəzər salmaq [16,160]:

1. Batmış gəmilər, üzən və batmış tullantılar	1200 milyon ton	İldə
2. Mineral gübrələr	80	-
3. Sintetik tullantılar	2500	-
4. Neft və neft məhsulları	1800	-
5. Ağır metal duzları	3	-

Dünya okeanı və dənizlər hazırda nəhəng zibilxana rolunu oynayır. Çaylar vasitəsilə və atmosfer çöküntüsü nəticəsində okeana ildə 100 milyon ton metal tökülür. Dəniz mühitinin çirkənməsinin 70 faizi yerüstü mənbələrlə: sənaye çirkabları, zibil, kimyəvi və radioaktiv tullantılar, neft məhsulları ilə baş verir. Dənizi çirkəndirən ən təhlükəli tullantılar içərisində birinci yeri neft və neft məhsulları tutur ki, hazırda dünya okeanının neftlə çirkəndirilməsi ildə 6 milyon tona çatmışdır.

Neftin hər tonu suyun üzərini 12 km² nazik pərdə ilə örtür. Mütəxəssislərin fikrincə, artıq dünya okeanının 1/5 akvatoriyası neftlə çirkəndirilmişdir. Neft pərdəsi atmosferlə hidrosfer arasındakı qaz mübadiləsinə pozaraq, suda yaşayan canlı orqanizmlərin, habelə məməlilərin və quşların ölümünə səbəb olur.

Akval sistem üçün təkcə zəhərli maddələr deyil, həmçinin mineral maddələrin çoxluğu, torpaqların yuyulması zamanı axıdılan gübrəli sular da böyük təhlükə törədir. Onların tərkibindəki azot, fosfor və s. maddələr okean və dənizlərin ekosistemi üçün nəhəng qida rolunu oynayır. Bu zaman yosunlar, həmçinin mikroskopik bitkilərin məhsuldarlığı birdən-birə artır, nohurlardakı konsumentlər çox sürətlə böyüyərək bir-birinin işığının qarşısını alır və nəticədə, külli miqdarda gürümə baş verir. Bu isə bütün su ekosistemini tez bir zamanda məhv etmək təhlükəsi qarşısında qoyur [16, 163].

Respublikamızın ərazisi məhdud su ehtiyatları olan regionlara aiddir. «Azərbaycanın yerüstü su ehtiyatları 32 milyard km³ təşkil edir və quraqlıq illərdə onların həcmi 23 milyard km³ qədər azalır. Bunun da 70%-i transsərhəd çaylarının payına düşür. Ölkənin su ehtiyatlarının illik həcmi 29 km³ təşkil edir ki, bu da Gürcüstanla müqayisədə - 8 dəfə, Ermənistan ilə isə 4 dəfə azdır. İl ərzində su ehtiyatlarının adambaşına paylanması üzrə bu göstərici Gürcüstanda 12 000 m³, Ermənistanda 8 000 m³ olduğu halda, respublikamızda 1 500 m³ təşkil edir» [7, 34].

Respublika əhalisinin suya olan tələbatının böyük bir qismi Kür və Araz çayları vasitəsilə ödənilir. Lakin son illər adı çəkilən çaylara atılan zərərli maddələrin həcmi xeyli genişlənməmişdir. Belə ki, Azərbaycan, Gürcüstan və Ermənistan Dövlət Statistika Təşkilatlarının məlumatlarına görə, 2000-ci ildə Kür çayı hövzəsinə, o cümlədən Araz çayı və onun qollarına 453 milyon m³ çirkab suları axıdılmışdır. Çirkab sularının ümumi həcmnin 51 faizi (229 milyon m³) Gürcüstanın, 47 faizi (212 milyon m³) Ermənistanın və 2 faizi (12 milyon m³)

Azərbaycanın ərazisindən axıdılır. Hesablamalara görə qonşu ölkələrdən respublika ərazisinə transsərhəd çayların su axını ilə hər il 7 662 min ton həll olunmuş kimyəvi birləşmələr, 6 060 min ton asılı maddələr, 5 min tona yaxın neft məhsulları, 650 ton ağır metallar və 350 ton fenollar kimi çirkləndirici maddələr gətirilir [7,47].

Qədim suvarma əkinçiliyi ənənələrinə malik olan Azərbaycan Respublikasının ümumi ərazisinin təxminən yarısı, yəni 4,2 milyon hektarı kənd təsərrüfatına yararlı torpaqlardır ki, onun da 1 milyon 450 min hektarı hazırda suvarılan torpaqlardır. Kənd təsərrüfatında istehsal olunan məhsulun 90 faizə qədəri məhz bu suvarılan torpaqların payına düşür. Torpaq-iqlim şəraiti respublikanın suvarılan torpaq sahəsini 3,0-3,2 milyon hektara qədər artırmağa imkan verir. Lakin su çatışmazlığı səbəbindən bu məqsədə çatmaq mümkün olmur.

Hazırda respublikada orta illik su çatışmazlığı 3,7 milyard m³, az sulu illərdə isə 4,75 milyard m³ təşkil edir. Respublikanın daxili çayları ayrı-ayrı bölgələr üzrə qeyri-bərabər paylandığına və onların əsas hissəsi yaz dövrünə düşdüynə görə, bu sülardan səmərəli istifadə etmək mümkün olmur.

Kür-Araz çaylarının mənsəbində yerləşən və transsərhəd çayların çirklənməsindən daha çox əziyyət çəkən Azərbaycan Respublikası 1992-ci il Helsinkidə qəbul edilmiş «Transsərhəd su axınlarının və beynəlxalq göllərin istifadəsi və mühafizəsi üzrə Konvensiya»nı 14 mart 2000-ci ildə ratifikasiya edib. Kür-Araz çaylarının hövzəsində yerləşən Ermənistan və Gürcüstan Respublikaları bu günədək Helsink Konvensiyasına qoşulmadıqları üçün həmin çayların aşağı axarında yaranmış son dərəcə gərgin ekoloji vəziyyəti nizamlamaq və transsərhəd çayların birgə mühafizəsini təmin etmək mümkün deyil.

Ətraf mühit komponentlərindən biri və ən vacibi olan **torpaq** bəşəriyyətin qida təminatında mühüm rol oynamış və onun mövcudluğunun əsasında dayanmışdır. Hazırda müxtəlif mənbələrdən (radioaktiv maddələr, məişət və sənaye tullantıları, kimyəvi maddələr, neft və neft məhsulları, mina və döyüş sursatları və s.) çirkləndirilən torpaq sonda ciddi təzyiqlərə məruz qalaraq, öz məhsuldarlığını itirmək təhlükəsi ilə üzləşmişdir.

Yerin bitki bitən üst münbit qatı son dərəcə nazik pərdəni xatırladır. Bu nazik lay 200-300 il ərzində 1 sm formalaşır. Lakin güclü külək, qasırğa və leysan yağışları bir gün ərzində 1-5 sm, bəzən daha çox torpaq layını yuyub aparır. Torpağın belə dağılması (yarğanların əmələ gəlməsi də daxil olmaqla) eroziya adlanır. Planet sakinlərinin hər birinə orta hesabla 0,4 ha, yəni bir futbol meydançası boyda əkin sahəsi düşür. Lakin bu rəqəm tədricən ixtisara düşməyə doğru gedir. Çünki əhalinin sayı sürətlə artır, əkin yerlərində yaşayış binaları, sənaye kompleksləri tikilir, yollar çəkilir. Bu azalma həmçinin insanın qeyri-rasional fəaliyyəti nəticəsində baş verir. Nəhəng kənd təsərrüfatı maşınlarından istifadə, eləcə də çoxlu sayda mal-qara tapdağı hər il kənd təsərrüfatı üçün yararlı olan torpaq sahələrinin 3 %-ni eroziyaya uğradır [15].

«Azərbaycan Respublikasının torpaq fondu 8,64 milyon hektardır. Bunun 4225,2 min hektarı və yaxud 49,3 faizi kənd təsərrüfatı üçün yararlıdır ki, bunun da 1460 min hektarı şumlanan torpaqlardır. Azərbaycan aztorpaqlı ölkələr sırasındadır. Burada adambaşına cəmi 1,05 hektar, o cümlədən 0,21 hektar şumlanan torpaq sahəsi düşür. Respublika ərazisinin 12,1 faizi meşələr, 3,53 faizi su altında qalan

sahələr təşkil edir. Şəhər, qəsəbə və digər yaşayış məntəqələri, sənaye obyektləri, dəmiryolları və şosşelər ölkə ərazisinin 6,7 faizini təşkil edir» [9].

Əhali artımı və buna müvafiq olaraq məktəb, uşaq bağçası, yaşayış binaları və nəqliyyat vasitələrinin normal fəaliyyəti üçün tikilən körpü və yollar əkinə yararlı torpaq sahələrini insanların əlindən alır. Elə bu səbəbdən yol, qaz, su kəmərləri, yüksək gərginlikli elektrik xətlərinin çəkilişi və müxtəlif qurğuların inşası zamanı torpaq sahələrinin korlanmasının qarşısını almaq lazımdır.

Neftli torpaqlar

Torpağın sənaye tullantıları ilə çirkləndirilməsinin əsas hissəsini metal xammalları, neft və qazçıxarma müəssisə və mədənləri təşkil edir. Abşeron yarımadasında neft hasilatının kökləri çox qədimlərə gedib çıxır. Yarımada neftin istismarını aşağıdakı dövrlərə bölürlər:

1. 28 aprel 1920-ci ilədək olan dövr.
2. Sovet dövrü.
3. Müstəqillik dövrü.

Ölkə əhalisinin təxminən 40 faizinin və sənaye potensialının 70 faizinin cəmləşdiyi Abşeron yarımadası respublikanın ən gərgin regionu hesab edilir. Belə ki, uzun illər ətraf mühitin mühafizəsi nəzərə alınmadan müəyyən dövrlərdə mədənlərdən neftin amansız dərəcədə hasil edilməsi ilə əlaqədar mazut gölləri yaranıb, minlərlə hektar torpaq sahəsi ciddi çirklənməyə məruz qalıb.

«Abşeron yarımadasındakı yararsız torpaqların sahəsi 30 min hektara yaxındır. Neft və neft məhsulları ilə ən çox çirklənmiş torpaq sahələri isə Qaradağ, Binəqədi, Sabunçu, Suraxanı, Əzizbəyov və Səbail rayonları ərazisindədir» [11]. Bakı ətrafındakı neft və neft məhsulları ilə çirklənmiş göl və bataqlıqlar da ciddi narahatlıq doğuran məsələlərdəndir. «Ümumi sahəsi 3325 hektara yaxın 800-ə qədər göldən 200-ü nisbətən iri göllərdir. Onların tərkibinə hər il 40 milyon m³-dən çox çirkab və yaxud lay suları axıdılır. Göllərin ekoloji vəziyyətini gərginləşdirən əsas amillər neftlə çirklənmə, istehsal, sənaye mənşəli tullantı suları, kommunikasiya sistemləri ilə təchiz olunmadan inşa edilən çoxsaylı yeni yaşayış evlərindən və ictimai binalardan axıdılan məişət və təsərrüfat sularından ibarətdir»[11].

Son illər belə gölməçələr və bataqlıqların bir qismi qurudularaq üzərində qanunsuz yaşayış sahələri salınır. Son on ildə paytaxta axın edən kənd əhalisi neftlə çirklənmiş torpaqlarda qurutma-bərpa işləri aparırlar. «Mütəxəssislər neftlə çirklənmiş əraziləri sadəcə qurutmaqla həmin sahələri bərpa olunmuş hesab etmirlər. Belə ərazilərdə süni radiasiya fonu həddindən artıq yüksək olur və sanitariya-epidemioloji cəhətdən sağlamlığa ciddi ziyan vurur. Bu isə öz növbəsində qan və onkoloji xəstəliklərə tutulma riskini artırır, həmçinin yüksək radiasiya təsirinə məruz qalan ərazilərdə mutagen prosesləri sürətləndirir» [11]. «Əhalinin radiasiya təhlükəsizliyi haqqında» Azərbaycan Respublikası Qanununa görə, belə ərazilər dövlət tərəfindən müəyyən edilməli və ərazinin radiasiya fonu müntəzəm nəzarət altında saxlanılmalıdır. Başqa sözlə, ölkənin radiasiya xəritəsi hazırlanmalıdır ki, tikinti işləri aparılan zaman radiasiya amilini nəzarət altında saxlamaq mümkün olsun.

«Ekoloji təhlükəsizlik haqqında» Azərbaycan Respublikasının 1999-cu il 8 iyun tarixli Qanununun 5-ci maddəsinə müvafiq olaraq ekoloji təhlükəsizlik sahəsində dövlətin vəzifələrindən biri kimi dövlət

proqramlarının hazırlanması və qəbul edilməsi göstərilir. Bununla əlaqədar olaraq, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2003-cü il 18 fevral tarixli. 1152 sayılı fərmanı ilə «Azərbaycan Respublikasında ekoloji cəhətdən dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Proqram» və «Azərbaycan Respublikasında meşələrin bərpa edilməsi və artırılmasına dair Milli Proqram» təsdiq edilib. Proqramda göstərilir ki, torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunması üçün aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi zəruridir:

- kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların ehtiyatlarının mühafizə edilməsi və münbitliyinin artırılması məqsədilə milli fəaliyyət planının hazırlanması;

- neftlə çirklənmiş torpaqlarda rekultivasiya işlərinin davam etdirilməsi, torpaqları neftli birləşmələrdən təmizləyən istehsalat qurğularının yaradılmasına üstünlük verilməsi;

- dağ-mədən işlərinin, yeraltı və yerüstü qurğuların tikilməsi zamanı münbitliyi pozulmuş torpaqların dövrü monitorinqinin keçirilməsi və onların rekultivasiya olunması üçün müvafiq tədbirlərin görülməsi;

- iri sənaye mərkəzləri ətrafında (Sumqayıt, Gəncə) şlam saxlanılan tullantıların ətraf mühitə vurduğu mənfi təsirin aradan qaldırılması məqsədilə tədbirlərin görülməsi;

- təbii və antropogen amillər nəticəsində əmələ gəlmiş süni gölməçə və bataqlıqların qurudulması və torpaq sahələrinin münbitləşdirilməsi [3].

Hazırda beynəlxalq maliyyə təşkilatlarının (Dünya Bankı, Avropa İttifaqının TAsiS proqramı) və xarici dövlətlərin köməyi ilə neftlə çirklənmiş torpaqların təmizlənməsi, tələb olunan avadanlıqların müəyyənləşdirilməsi sahəsində layihələr işlənilməkdədir. Yeri gəlmişkən qeyd edək ki, Bakıdan 30 km şimali-qərbdə Xəzər dənizi sahilində yerləşən Sumqayıt şəhəri inkişaf etmiş neft-kimya sənayesi kompleksinə malikdir. 350 000 nəfərdən çox əhalisi olan Sumqayıtın sənaye kompleksində xüsusilə xlor və kaustik soda istehsalında civə amalqaması istifadə edilmişdir. Nəticədə ətraf mühitə 65 000 tondan çox civə ilə zəngin tullantı atılmışdır. Bu iş insan sağlamlığı üçün ciddi problemlər yaratmaqdadır. Civənin təmizlənməsi üçün Dünya Bankı 8,1 milyon dollar məbləğində vəsait ayırmışdır.

Eroziya

Hazırda ən böyük narahatlıq doğuran məsələlərdən biri də insan fəaliyyəti və iqlim dəyişmələri nəticəsində torpağın tənəzzülə uğramasıdır. Hesablamalara görə, səhralaşmış ərazilərin çoxu antropogen mənşəlidir. Külli miqdarda üzvi və mineral gübrələrdən istifadə torpağın yüklənməsinə və çirklənməsinə səbəb olur. Zərərli kimyəvi maddələrin normadan 5-10 dəfə artıq tətbiqi torpağın məhsuldarlığını xeyli aşağı salmışdır.

Kənd təsərrüfatının kimyalaşdırılması torpağın çirkləndirilməsində başlıca amillərdən biri kimi çıxış edir. Hətta mineral kübrələrdən də qeyri-düzgün istifadə ekoloji fəlakətlərə səbəb ola bilər. Belə ki, XX əsrin 40-cı illərindən etibarən ziyanvericilərin məhv edilməsi üçün sintetik-organik birləşmə olan pestisidlərdən geniş istifadəyə başlandı. 1938-ci ildə daha kəskin insektsit – dixlridileniltriixloreten (DDT) istifadə olundu. İnsanlara elə gəlirdi ki, ziyanvericilərə qarşı son dərəcə zəhərli, insan üçün isə zərərsiz möcüzəli silah tapılmışdır. Planet miqyasında DDT-dən kütləvi istifadəyə başlandı. İlk illər ziyanvericilərin sayı azaldı, məhsuldarlıq isə artdı.

Hətta DDT-ni kəşf edən isveç alimi R.Müller bu ixtirasına görə Nobel mükafatına layiq görüldü. Bu, öz növbəsində, ziyanvericilərlə mübarizə işini sürətləndirdi və 6 min adda pestisid yarandı, onların istehsalata tətbiqinin həcmi 1,2 milyon tona çatdı. Lakin tezliklə məlum oldu ki, pestisidlərdən istifadə çoxlu problemlər yaradır. Belə ki, tətbiq edilən pestisidlərə ziyanvericilər asanlıqla uyğunlaşır və onların dozumluluğunu artır, eyni zamanda bu kimyəvi birləşmə onları daha da aqressivləşdirdi. Sonradan nisbətən baha başa gələn yeni maddələr kəşf edilsə də, onların insan orqanizminə zərərli təsiri ilə bağlı çoxlu faktlar meydana çıxdı. XX əsrin 70-ci illərinə bir sıra inkişaf etmiş ölkələrdə DDT-nin istifadəsinə qadağa qoyulsa da, alimlərin hesablamalarına görə, təbii mühitdə 100 milyon tonlarla belə zərərli maddələr sirkulyasiya edir [19, 41-42].

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının məlumatına görə, hər il dünyada iki milyon nəfər pestislərdən zəhərlənir və 40 min insan həyatını başa vurur. Bundan başqa, yüksək dozalı azot gübrəsindən istifadə bitkilərdə nitrat toplanmasına səbəb olur.

Hazırda respublikamızın torpaqlarının vəziyyəti son dərəcə gərgindir. Uzun illər boyu meliorasiya tədbirlərinin keyfiyyətsiz aparılması, meşə və kolluqların qırılması nəticəsində torpaqların eroziya prosesi güclənərək artıq böhran həddinə çatmışdır. Azərbaycan Respublikasının torpaq örtüyünün 70 faizi bu və ya digər dərəcədə antropogen və təbii deqradasiya prosesinə məruz qalmışdır [4].

«Azərbaycan Respublikasında ekoloji cəhətdən dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Proqram»ın 4.3-cü maddəsində göstərilir ki, əsas ekoloji problemlərdən biri də kənd təsərrüfatı üçün yararlı olan 4,1 mln. ha (respublika ərazisinin 47,7 faiz) torpaqların tədricən sıradan çıxmasıdır. Belə ki, bu torpaqlardan hazırda 3,6 mln. ha eroziyaya məruz qalıb. Bunlardan 1,3 mln. ha zəif, 1,16 mln. ha orta və 1,14 mln. ha yüksək dərəcədə eroziyaya uğrayıb. Bundan əlavə, 1,5 mln. ha-dan çox torpaq sahəsi artıq şoranlaşıb. Mineral ehtiyatların istismarı, xüsusən neft istehsalı və boru kəmərlərinin çəkilməsi təqribən 30 min ha torpağın çirklənməsində əsaslı rol oynayıb.

Respublikanın iki milyon hektardan çox torpağı külək eroziyasına məruz qalıb. Son məlumatlara görə, respublika ərazisinin 42,5 faizi və yaxud 3672,6 min hektarı, o cümlədən əkin sahələrinin 33,7 faizi, yay otlaqlarının 68,1 faizi, biçənək sahələrinin 15,2 faizi, bağların 15,9 faizi, meşələrin isə 26 faizi eroziyaya məruz qalmışdır [6, 65]. Eroziyaya uğramış sahələr Laçın, Kəlbəcər kimi rayonlara nisbətən, Ordubad, Qəbələ, İsmayilli rayonlarında 24-31 faiz artıq əraziləri əhatə edir. Ordubad, İsmayilli, Qəbələ rayonlarının ərazisindəki dağ-çəmən torpaqların 90-96 faizi müxtəlif dərəcəli eroziyaya məruz qalıb. Şiddətli eroziyaya torpaqlar İsmayilli rayonunda yuyulmuş torpaqların 20 faizə qədərini təşkil edirsə, Qusar rayonunda bu rəqəm 56 faizə çatır. Yaşayış yerlərinin ətraf meşələri daha çox məhv edildiyindən həmin ərazilərdə səthi, istərsə də yarıq eroziyaları geniş yayılmışdır. Məsələn, 1925-1926-cı illərdə Şəki rayonundakı Oxud və Kiş, Qax rayonundakı İstisu, Oğuz rayonundakı Filfil kəndləri ətrafında palıd və vələs meşələrinin qırılması nəticəsində bu yerlərdə səthi və qobu eroziyası geniş inkişaf etməyə başlamışdır. Müəyyən edilmişdir ki, hər il qobular 2-2,6 metr uzununda böyüyərək torpaqların yuyulmasına səbəb olmuşdur. «Azərbaycanda çayların gətirdiyi asılı gətirmələr olduqca çoxdur. Məsələn, Ağstafa çayı suyunun hər m³-də 282 qr, Turyançayın

suyunun hər m-3-də bundan 16 dəfə çox, yəni 4490 qr asılı gətirmələr vardır» [7, 80].

Minalanmış torpaqlar

Azərbaycan torpaqlarının 20 faizi Ermənistan tərəfindən işğala məruz qalmışdır. Azərbaycan-Ermənistan münaqişəsi ölkəmizə milyardlarla ABŞ dolları dəyərində iqtisadi ziyan vurmaqla yanaşı (buraya qırılan meşələrdən, satılan mineral sulardan, faydalı qazıntılardan, tikinti materiallarından, yüksək keyfiyyətli torpaqlardan alınan məhsuldan itirdiyimiz gəliri əlavə etsək, onda müharibə nəticəsində ölkəmizə dəymiş ziyanı aydın təsəvvür etmək olar), bir sıra ciddi sosial-ekoloji bəlalar da gətirmişdir.

Bu siyahıya minalanmış torpaq sahələrini də əlavə etmək yerinə düşər. Təyinatına görə minalanmış sahələr tank əleyhinə, piyada, nəqliyyat və desant əleyhinə kimi qruplara bölünür. Tank əleyhinə minalanmış sahələrdə, döyüş xəttinin hər kilometrində 300 – 1000 ədəd, bəzən də daha çox mina basdırılır. Tank əleyhinə minaların düzülüşü şahmatvari olduğundan onların əksəriyyətini çıxartmaq mümkün olmur. Piyadalar əleyhinə minalanmış sahələrin hər bir kilometrində 2 min və ya daha çox fuqas, yaxud 200-dən çox qəlpəli mina yerləşdirilir. Desant əleyhinə minalanmış sahədə minaların düzülüş cərgəsi çox olur və hər cərgədə bir neçə yüz mina basdırılır. Tank əleyhinə olan minaların ağırlığı 9 – 13 kq, piyadalar əleyhinə olan fuqas minaların çəkisi 85 – 400 qram, qəlpəli minanın çəkisi isə 1,6 – 4,5 kq olur.

Minaların fiziki təsirindən başqa daha təhlükəli olan kimyəvi təsiri vardır. Çünki onların içərisində xüsusi partlayıcı maddələr vardır. Tank əleyhinə olan minalar partladıqda 15 m³ torpağı, piyadalar əleyhinə olan minalar 0,6 m³ torpağı məhv edir. Minaların partlaması ətraf mühitə aşağıdakı neqativ təsirləri göstərir:

1. Torpaq metal tullantıları ilə çirklənir;
2. Minaların partlaması nəticəsində orta hesabla 0,5 hektar torpaq tamamilə məhv olur;
3. Partlayış zamanı ayrılan dəm qazı torpaqda və atmosferdə olan canlı mikroorqanizmləri məhv edir [10, 183-184].

2003-cü ilin martında qüvvəyə minmiş «Minaların ləğv olunması barədə» Konvensiyaya artıq dünyanın 150 ölkəsi imza atıb. Hazırda 82 ölkə mina və sursatdan əziyyət çəkir. Konvensiyadan əvvəl 55 ölkə minaların istehsalı ilə məşğul olurdusa, Konvensiyadan sonra onların sayı 44-ə enib. Ümumilikdə 72 ölkədə 215 milyon mina mövcuddur. «İşğal olunmuş Azərbaycan torpaqlarının 10 faizi minalanıb. Atəşkəs xəttinə yaxın və Ermənistanla həmsərhəd, işğal altında olan 11 rayon üzrə torpaqların təxminən 65 min m² sahəsinin mina şübhəli olduğu barədə məlumat vardır və daha 44 min kv.m. sahənin isə partlamamış hərbi sursatla (PHS) çirkləndiyi təyin edilmişdir. Müharibədən zərər çəkmiş 11 rayon üzrə 1300-ə yaxın insan mina qurbanı olmuşdur. İndiki mərhələdə işğal edilmiş ərazilərdə mina PHS probleminin miqyasını təyin etmək mümkün deyildir Dağlıq Qarabağdan başqa Cəbrayı, Zəngilan, Qubadlı, Laçın, Kəlbəcər rayonları, Füzuli və Ağdam rayonlarının bir hissəsi Ermənistanın nəzarəti altındadır və onların mina ilə güclü çirklənməsi istisna deyil. Bu zaman təhlükəli ərazilərin ümumi sahəsi təxmini olaraq 350-830 min m², minaların guman edilən sayı isə 15 mindən 100 minə qədərdir»[14].

Ölkədəki mina və partlamamış hərbi sursat (PHS) problemini aradan qaldırmaq məqsədilə 1998-ci ildə Prezident Heydər Əliyevin

sərəncamına əsasən Azərbaycan Respublikası Ərazilərinin Minalardan Təmizlənməsi üzrə Milli Agentlik (ANAMA) yaradılmışdır. BMT-nin İnkişaf Proqramı (BMTİP) ilə Azərbaycan hökuməti «Azərbaycanda mina təhlükəsi ilə mübarizə Proqramı» layihəsini hazırlamış və həyata keçirmişlər. Layihəyə ABŞ, Böyük Britaniya, İtaliya, Yaponiya, İsveçrə, Norveç, Kanada və Azərbaycan hökumətləri, Avropa Şurası yardım göstərmişlər. «Erməni işğalından azad edilmiş 14 milyon 23 min m² ərazi partlayıcılardan təmizlənmiş və bu ərazilərdə 116 piyada və 80 tank əleyhinə mina, 6110 partlamamış hərbi sursat aşkar edilərək zərərsizləşdirilmişdir. 50 mindən çox məcburi köçkün əvvəlki yaşayış məskənlərinə qayıtmışdır» [14].

Ölkə başçısının sərəncamı ilə «Azərbaycan Respublikasında ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına dair 2006-2010-cu illər üçün Kompleks Tədbirlər Planı» təsdiq edilib. Tədbirlər Planında Abşeronda yerləşən təmizləyici qurğuların müasir tələblərə uyğunlaşdırılması, kanalizasiya şəbəkələrinin yaradılması, yarımadanın neftqazçıxarma idarələrinin fəaliyyət zonalarında neftlə çirklənmiş torpaqların, lay suları altında qalmış sahələrin və istehsal tullantıları ilə çirklənmiş digər ərazilərin müəyyənləşdirilməsi də nəzərdə tutulub. Bakı və Sumqayıt şəhərlərində, eləcə də şəhəratrafı digər yaşayış məntəqələrində yaranan bərk məişət tullantılarının utilizasiyası məqsədilə zibil emalı zavodunun tikilməsi planlaşdırılıb.

Tədbirlər Planında həmçinin qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi də nəzərdə tutulub. Belə ki, Cinayət Məcəlləsində ekoloji cinayətlərə görə məsuliyyəti müəyyən edən normaların təkmilləşdirilməsi və yeni normaların əlavə edilməsi nəzərdə tutulub. Digər normativ hüquqi aktlar üzrə də təkmilləşdirilmənin həyata keçirilməsi planlaşdırılıb. Qeyd edək ki, tədbirlər planı çərçivəsində ətraf mühitin çirklənməsinin əhalinin sağlamlığına təsiri də qiymətləndiriləcək və bununla bağlı informasiya bankı yaradılacaq. Bu işlə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, Səhiyyə Nazirliyi, Sənaye və Energetika Nazirliyi və Dövlət Statistika Komitəsi məşğul olacaq [15].

Yer ərazisinin cəmi 13 %-i kənd təsərrüfatı, onun da 10 %-i əkin üçün yararlı hesab edilir. Mütəxəssislərin hesablamalarına görə, planet sakinlərindən hər birinə 0,25 hektar əkin sahəsi salınır. Eyni zamanda hər il 7 milyon hektar əkin sahəsi yararsız hala düşür. Bu isə 21 milyon insanı qida ilə təmin edən yararlı torpaq sahələrinin itirilməsi deməkdir. Yer kürəsinin əhalisinin hər il 70 milyon artdığını nəzərə alsaq, torpağın qorunmasının nə qədər vacib olduğunu başa düşmək o qədər də çətin olmaz.

Müasir dövrün global ekoloji problemləri bəşəriyyətdən onların həlli istiqamətində təxirəsalınmaz tədbirlər planını həyata keçirməyi tələb edir. İnsan fəaliyyəti üçün ətraf mühitin qeyri-əlvərişli olması, öz növbəsində, bir sıra ciddi sosial-siyasi hadisələrin baş verməsi ilə nəticələnir. Belə ki, ətraf mühit komponentlərinin (hava, torpaq, su və s.) antropogen çirklənməsi, plansız əhali artımı və təbii ehtiyatların tükənmək ərəfəsində olması, kütləvi qırğın silahları (ekspertlərin rəyinə görə, hazırda Yer kürəsindəki kütləvi qırğın silahları planeti on dəfələrlə məhv etməyə qadirdir. Sürətli silahlanma maddi və əmək ehtiyatları ilə yanaşı, intellektual ehtiyatları da əhatə edir. «Hazırda dünyanın intellektual potensialının dördüdə iki hissəsi bu işə cəlb edilmişdir» [13, 513]. Elmi-texniki tərəqqinin doğurduğu mənfi ekoloji nəticələr (buraya radioaktiv və kimya sənayesi tullantıları, Atom

Elektrik Stansiyaları və nəqliyyatdan atmosfərə atılan zərərli maddələr və s. daxildir) bəşəriyyətin gələcək mövcudluğu üzərində Damokl qılıncını xatırladır.

ƏDƏBİYYAT

Azərbaycan dilində

1. Aslanov H.Q. Meliorasiya torpaqsünaslığı. Bakı: Elm, 2001, 243 s.
2. Aslan A. Nəqliyyatın havanı çirkləndirməsi hər 5 ildən bir 14 faiz artır. www.Sherg.az. Şərq qəzetinin İnternet versiyası.
3. Azərbaycan Respublikasında ətraf mühit problemləri və onların həlli yolları. www.Eco.gov.az. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin İnternet saytının ünvanı.
4. Azərbaycan Respublikasının torpaq ehtiyatları. www.eco.gov.az. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin İnternet saytının ünvanı.
5. Atmosfer havasının çirklənməsinin monitorinqi. www.eco.gov.az. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin İnternet saytının ünvanı.
6. Babayev M.R. Torpaq degradasiyası. «Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsi və təbiətdən istifadə» mövzusunda elmi-praktik konfransın tezisləri. Bakı: El-Alianse, 2003, 479 s.
7. Hacıyev Q.Ə. Azərbaycan Respublikasının su ehtiyatlarının müasir vəziyyəti / «Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsi və təbiətdən istifadə» mövzusunda elmi-praktik konfransın tezisləri. Bakı: El-Alianse, 2003, 479 s.
8. Həqiqət. Karbon gəliri. www.Sherg.az. Şərq qəzetinin İnternet versiyası.
9. Meşə təsərrüfatının əsas problemləri və onların həlli yolları. Eco.gov.az. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin İnternet saytının ünvanı.
10. Nuriyeva K.Q. Mühəribənin yaratdığı ekoloji problemlər. «Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsi və təbiətdən istifadə» mövzusunda elmi-praktik konfransın tezisləri. Bakı: El-Alianse, 2003, 479 s.
11. Neftli gölməçələr xəstəliklər yayır. www.Olaylar.Net. «Olaylar» qəzetinin İnternet versiyası.
12. Neft haqqında (100 sual – 100 cavab seriyasından). Bakı: Azərbaycan neft sənayesi üzrə informasiya və resurs mərkəzi, 2003, 153 s.
13. Paşayev V. Ə. Fəlsəfə. Bakı: Səda, 1999, 540 s.
14. Son 7 ildə 14 milyon kvadrat metr ərazi minalardan təmizlənilib. www.un-az.org.
15. Torpaqların fon tərkibi və çirklənməsinin monitorinqi. www.eco.gov.az. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin İnternet saytının ünvanı.

Rus dilində

16. Акимов Т.А., Кузмин А.П., Хаскин В.В. Экология: природа, человек, техника. М.: Юнити, 2001, 343 с.
17. Демина Г.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М.: Аспект Пресс, 2000, 143 с.
18. Одум Ю. Экология. М.: Мир, 1986, т.1. 325 с.
19. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). М.: Россия молодая, 1994, 376 с.

ТЕХНОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ, АКВАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ЗЕМЛИ

Н.И.КЕРИМОВА

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются причины значительного увеличения источников техногенных загрязнений в настоящее время. В атмосфере, а аквальной системе, а также в самом нижнем слое тропосферы произошли глобальные изменения. Компоненты окружающей среды (земля, вода, воздух) с каждым днем все больше и больше загрязняются промышленными, химическими и радиоактивными отбросами, а также нефтепродуктами. В итоге земля теряет свою плодотворность.

TECHNOGENIC POLLUTION OF THE ATMOSPHERE, THE AQUASYSTEM AND THE EARTH

N.I.KERIMOVA

SUMMARY

The article deals with the reasons of substantial growth of sources of technogenic pollution. There have been global changes in the atmosphere and also in the lowermost layer of troposphere. Environment components (the earth, water, air) become more and more polluted with industrial, chemical and radioactive garbage, and also mineral oil. As a result the earth loses its fruitfulness. The article touches upon the problem of the intensification of ecological situation and reveals some negative and antropogen factors leading to ecological crisis. Ineffective use of natural resources and contamination of the environment with comtless harmful wastes due to the expansion of manufacturing are endangering the ecological balance. The root objective and subjective causes of the mentioned negative cases are analyzed and necessary ways of solution to these cases are proposed in the article.