

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ

MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

Əlyazması hüququnda

Əkbərova Sənubər Nicat qızı

**«Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi»
mövzusunda**

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İstiqamətin şifri və adı 060404

İqtisadiyyat

İxtisasın adı

Ətraf mühitin iqtisadiyyatı

Elmi rəhbər

Magistr proqramının rəhbəri

(A.S.A., elmi dərəcə və elmi ad)
c.e.n.dos.əv.Abdullayev Ə.

(A.S.A., elmi dərəcə və elmi ad)
f.r.e.n. dos. F.M.Novruzova

Kafedra müdiri

(A.S.A., elmi dərəcə və elmi ad)

c.e.n.prof. Mehdiyeva V.Z.

Giriş.....2

Fəsil 1.Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii-resurs potensialı və onlardan istifadənin ekoloji-iqtisadi aspektləri.

1.1 Regionun ümumi təbii-resurs potensialının qiymətləndirilməsi.....6

1.2 Gəncə-Qazax regionunun su və torpaq ehtiyatlarının ərazi üzrə xarakteristikası.....19

1.3 Gəncə-Qazax regionunun mineral-xammal ehtiyatlarının yerləşməsi.....30

Fəsil 2.Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii resurs potensialının istifadəsinin qiymətləndirilməsi.

2.1 Gəncə-Qazax regionunda mineral-xammal ehtiyatlarından istifadənin qiymətləndirilməsi.....33

2.2 Gəncə-Qazax regionunda su ehtiyatlarının istifadə səviyyəsi.....44

2.3 Gəncə-Qazax regionunda meşə ehtiyatı və bitki resurslarının mühafizəsinin vəziyyəti.....53

Fəsil 3. Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ekoloji problemləri və onların həlli istiqamətləri

3.1 Su ehtiyatlarından istifadənin yaratdığı ekoloji problemlər.....59

3.2 Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun müasir ekoloji problemləri və onların həlli istiqamətləri.....64

Nəticə və təkliflər.....69

Ədəbiyyat siyahısı.....72

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Məhsuldar qüvvələrin səmərəli yerləşdirilməsi və Gəncə-Qazax regionunun təbii-resurs potensialından tam istifadə olunması ölkənin iqtisadi inkişafı baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Buna görə də ölkədə təbii resursların yerləşmə coğrafiyası məhsuldar qüvvələrin əraziyə yerləşməsini müəyyən edən mühüm amillərdən biridir. Bu baxımdan ölkədə davamlı iqtisadi inkişafı təmin etmək üçün hər bir regionun malik olduğu təbii-resurs potensialının qiymətləndirilməsi, onun təsərrüfat dövryyəsinə cəlb olunması və səmərəli istifadə edilməsi qarşıda duran mühüm problemlərdən biridir.

İqtisadi rayonun təbii-resurs potensialından səmərəli istifadə, təbii ekosistemlərin mühafizəsi, təbii və antropogen təsirlərin ilbəil artması nəticəsində yaranan proseslərin öyrənilməsi, onların qarşısının alınması yollarının göstərilməsi dissertasiya işində geniş şərh olunmuşdur. Tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, təbii və antropogen proseslər nəticəsində iqtisadi rayonda təbii-resurs potensialına əhəmiyyətli ziyan vurulmuş, nəticədə regionun ətraf ekoloji mühiti korlanmışdır.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Tədqiqat işinin məqsədi regionun təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsinin nəzəri əsaslarının və müasir vəziyyətinin kompleks təhlili əsasında təbii-resurs potensialından istifadənin səmərəliliyinin yüksəldilməsinə dair əsaslandırılmış təklif və tövsiyələrin hazırlanmasından ibarətdir.

Dissertasiya işinin məqsədinə müvafiq olaraq tədqiqatın başlıca vəzifələri kimi aşağıdakılar müəyyənləşdirilmişdir:

- təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsinin nəzəri əsaslarının araşdırılması;
- təbii resursların regionun iqtisadi inkişafına rolunun öyrənilməsi;
- təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi üsullarının müəyyənləşdirilməsi;

- təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi xüsusiyyətlərinin tədqiq edilməsi;
- Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi səviyyəsinin qiymətləndirilməsi;
- Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii-resurs potensialından istifadənin səmərəliliyinin yüksəldilməsi istiqamətlərinin müəyyən edilməsi;
- Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii-resurs potensialından istifadənin səmərəliliyinin yüksəldilməsinə dair konkret təklif və tövsiyələrin hazırlanması;
- Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda təbii-resurs potensialının iqtisadi və sosial-ekoloji tədqiqat obyektini kimi öyrənilməsinin əsaslandırılması, onların nəzəri, metodoloji, ekocoğrafi əsaslarının müəyyənləşdirilməsi;
- Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda təbii və ekocoğrafi vəziyyətin xüsusiyyətlərinin təhlili, hər bir təbii və antropogen proseslərin, hidrometeoroloji hadisənin fizikocoğrafi və ekoloji-iqtisadi əsaslarının, onların respublika təsərrüfatının inkişafı və ərazi təşkilinə təsirinin, əhalinin və təsərrüfat sahələrinin göstərilən hadisələrdən mühafizəsi yollarının hazırlanması.

Tədqiqatın obyektini və predmeti. Tədqiqatın obyektini Gəncə-Qazax regionunun təbii-resurs potensialı təşkil edir. Tədqiqat işinin predmetini Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi və ondan istifadənin səmərəliliyinin yüksəldilməsi məsələlərinin öyrənilməsi təşkil edir.

Tədqiqatın nəzəri-metodoloji əsaslarını aparıcı iqtisadçı alimlərin təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi məsələlərinə həsr edilmiş elmi-təcrübi tədqiqatları, nəzəri və praktiki fikirləri təşkil edir. Regionun təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsinin müxtəlifliyi iqtisadçı alimlərdən A.A.Nadirov, N.Ə.Nəbiyev, H.B.Allahverdiyev, Q.Ş.Məmmədov, F.S.Adıgözəlov, M.C.Ataşiyev və başqa alimlər tərəfindən tədqiq olunmuşdur.

Lakin, qeyd etmək lazımdır ki, təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi məsələləri ölkə səviyyəsində geniş tədqiq olunsa da, regional səviyyədə bu sahənin tədqiqi zəif aparılmışdır. Bu baxımdan regionun təbii-resurs potensialının təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi məsələlərinin tədqiqinə böyük ehtiyac var və bu mövzunun tədqiqini zəruri etmişdir.

Tədqiqat işinin yazılmasında Azərbaycan Respublikasının müvafiq sahədə qanunlarından, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin fərman və sərəncamlarından, Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarlarından və digər hüquqi-normativ sənədlərdən geniş istifadə edilmişdir.

Tədqiqat işində sistemli təhlil, müqayisə, qruplaşdırma, statistik təhlil, elmi abstraksiya, məntiqi ümümləşdirmə, analiz, sintez və sair metodlardan istifadə olunmuşdur.

Tədqiqatın informasiya bazasını problemlə bağlı Dövlət Statistika Komitəsi, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, Dövlət Torpaq və Xəritəçəkmə Komitəsi, İqtisadi İnkişaf Nazirliyi, Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin materialları, eləcə də internet məlumatları təşkil edir. Tədqiqatın nəzəri hissəsinin öyrənilməsi yerli və xarici təcrübəyə əsaslanaraq, ümumiləşdirmə və müqayisəli təhlil üsullarından istifadə olunmuşdur.

Tədqiqatın elmi yeniliyi aşağıdakılardan ibarətdir:

- təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi nəzəri və metodoloji əsasları ümumiləşdirilmişdir;
- Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii-resurs potensialı qiymətləndirilmişdir;
- Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii-resurs potensialının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsinin müasir vəziyyəti təhlil edilmiş və qiymətləndirilmişdir.
- Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun mineral-xammal resurslarının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi istiqamətləri üzrə təkliflər hazırlanmışdır;
- Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun su və torpaq resurslarından istifadənin səmərəliliyinin artırılması yolları müəyyən olunmuşdur;

- Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii-rekresiya ehtiyatlarının ekoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsi istiqamətləri təklif olunmuşdur.

İşin strukturu və həcmi. Dissertasiya işi 74 səhifə olmaqla giriş, üç fəsil, nəticə və təkliflər, ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

Fəsil 1. Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii resurs potensialı və onlardan istifadənin ekoloji-iqtisadi aspektləri.

1.1. Regionun ümumi təbii-resurs potensialının qiymətləndirilməsi

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu Azərbaycan Respublikasının qərb hissəsində, Kiçik Qafqaz sıra dağlarının şimal yamaclarında yerləşir. Orta Kür çökəkliyinin mərkəz hissəsindəki Ceyrançöl düzü, Kür çökəkliyi təbii vilayətinə aid olan Gəncə-Qazax maili düzənliyi də onun ərazisinə aiddir. İqtisadi rayon cənub-qərbdən Ermənistan, şimal və qərbdən isə Gürcüstanla həmsərhəddir. Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ərazisi əlverişli iqtisadi-coğrafi mövqeyə malikdir və 12,482 min km² olmaqla, ölkə ərazisinin 14,4 faizini təşkil edir. Regionun əhali tərkibi 147,8 min nəfərdən ibarətdir.

Gəncə-Qazax iqtisadi-coğrafi rayonuna Qazax, Tovuz, Ağstafa, Şəmkir, Gədəbəy, Daşkəsən, Göygöl, Samux rayonları və respublika tabeliyində olan Gəncə və Naftalan şəhərləri aiddirlər.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun relyefi, xüsusilə yüksəklik amplitudunun böyük olması (3500 m-dən çox) məskunlaşma və mənimsənilmə baxımından əlverişli şərait yaradır. Region mənimsənilmə şəraitinə görə dörd zonaya bölünür: Gəncə-Qazax maili düzənliklər zonası, dağətəyi zona, orta dağlıq və yüksək dağlıq.

Gəncə-Qazax maili düzənliklər zonası Kürün sağ sahilindən dağətəyinə qədər olan sahəni əhatə edir. İqtisadi-coğrafi rayonun əkinə yararlı istifadədə olan torpaqlarının əksəriyyəti də bu zonaya aiddir. Həmin ərazidə rütubət çatışmazlığı ilə əlaqədar əkinçilikdə suvarma tətbiq edilir. Təbii-şəraitin əlverişli olması və iqtisadi-coğrafi mövqe ilə əlaqədar əhali burada çox sıx məskunlaşmışdır [17]

Dağətəyi zona. Çay dərələri ilə parçalanmasına və rütubət çatışmazlığına baxmayaraq, dağətəyi zona əkinçilik və heyvandarlıq üçün yararlı hesab olunur. Dəniz səviyyəsindən 1000-2000 metr yüksəklikdə yerləşən orta dağlıq qurşağın meyilliyi az olan yamacları və geniş platolan əkinçilik üçün istifadə edilir. İlin isti dövründə 500-600 mm-ə qədər yağıntı düşməsi, onun 70 faizinin yazda və yayın əvvəllərində yağması dəmyə əkinçiliyini inkişaf etdirməyə imkan verir.

Yüksək dağlıq qurşaq dəniz səviyyəsindən 2000 metrdən hündür yüksəklikdə yerləşir. Soyuq iqlim, relyefin kəskin parçalanması və kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələrinin məhdudluğuna görə burada əhali məskunlaşmamışdır. Həmin yerlərdən heyvandarlıq məqsədilə yaylaq kimi istifadə edilir.

Digər təbii resursların istifadə edilməsindən fərqli olaraq sudan istifadə edilməsi ərazinin sosial-iqtisadi kompleksinin bütün elementlərinin işləməsi üçün zəruridir. Ekoloji mühitdə, bioloji inkişafda, insan fəaliyyətinin bütün sahələrində su fəal iştirak edən əvəzsiz elementdir [4, s. 79].

Suyun istifadə edilməsi iki qarşılıqlı təsir edən blokların mövcudluğu ilə müəyyən olunur: təbii (su resurs yaradan sistemlər – müxtəlif rəngli çay hövzələri) və sosial – iqtisadi (su istehlak edən və tullantıların atılmasını həyata keçirən təsərrüfat obyektləri) [29, s. 44].

Xalq təsərrüfatında suyun əsas istehlakçıları sənaye, kənd təsərrüfatı və məişət-kommunal xidməti hesab olunur. Onlar öz ehtiyaclarının ödənilməsi üçün təbii və süni hövzələrindən müəyyən həcmdə su götürür. Sudan istifadə prosesində buxarlanma, sızma və sair zamanı bəzi miqdarda su itirilir. Belə ki, müxtəlif istehlakçılarda su sərfiyyatının həcmi eyni deyildir. Sahəsinə görə kiçik ərazilər üçün bu itkiyə geri qayıtmayan kimi baxılır. Kənd təsərrüfatında sudan istifadə zamanı bu itkilərin həcmi daha çox olur. Bu və ya digər ərazidə intensiv suvarma nəticəsində yeraltı suların üzə çıxması, torpaqların şorlaşması, suvarmada istifadə edilən suyun tərkibinin dəyişməsi alınan məhsulun kəmiyyətinə və keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir [27, s. 467].

Müxtəlif istehlakçılar tərəfindən suyun istənilən təsərrüfat istifadəsi istifadə edilmiş su, yaxud novçaların yaranması ilə müşayiət olunur. Onlar sənaye, kənd təsərrüfatı, yaxud kommunal mənşəli xeyli miqdarda yad maddələrlə həddindən artıq yüklənir. Sənaye, kənd təsərrüfatı və kommunal təsərrüfatın ehtiyacları üçün nə qədər çox su götürülürsə, suyun özünü təmizləmə qabiliyyəti o qədər az olur [28, s. 163].

Gəncə-Qazax rayonu hidroqrafik cəhətdən Kür çayı hövzəsinə daxildir və rayon hidroqrafik cəhətdən olduqca genişdir. Süni su kanalları və su anbarları da bu hidroqrafik şəbəkəyə aid edilir. Bu şəbəkəyə daxil olan çayların bir çoxundan suvarma və su təchizatında geniş istifadə olunur.

Gəncə-Qazax iqtisadi regionu respublikada həm çayların bol sululuğuna, həm də sayına görə fərqlənir. Azərbaycan Respublikasının ən böyük çayı olan Kür çayı məhz bu iqtisadi rayonun ərazisindən keçir. Respublikanın ərazisinə daxil olandan az sonra Kür çayı özünün sağ qollarından böyük Xram çayını, ondan bir qədər aşağıda isə Ağstafa çayını qəbul edir.

Ağstafa rayonunun Poylu kəndindən Samux rayonunun Yenikənd kəndinə qədər Kür çayı dərinliyi 150-200 m-dən artıq, çox yerdə dik yamaclı və terraslı geniş'dərə ilə axır (bu hissənin uzunluğu 80 km-ə yaxındır). Hazırda bu hissədə Kür çayı dərəsi Tovuzçayın mənəbindən Şəmkir çayın mənəbinə qədər 35 km məsafədə Şəmkir su anbarı dolmuş və ondan aşağıda isə Yenikənd su anbarı tikilmişdir. Beləliklə, Kür çayı dərəsinin Poylu-Yenikənd hissəsinin yarından çoxu Şəmkir və Yenikənd su anbarlarının suları altında qalır. Orta Kür dərəsi adı ilə məşhur olan bu hissədə Kür çayı sağdan Zəyəmçay, Həsənsu, Şəmkirçay, Tovuzçay, Qoşqarçay qollarını qəbul edir.

Qərbdə İncəsu ilə (Qazax rayonu) şərqdə İncəçay (Goranboy rayonu) arasında 175 km məsafədə Kiçik Qafqaz dağlarının şimal yamacından bir çox çaylar öz mənbəyini götürür və sağdan Kür çayına qovuşur. Qalan çayların uzunluğu 100 km-dən azdır. Qərbdən-şərqi regionun çayları İncəsu, Ağstafaçay, Həsənsu, Şəmkirçay, Axıncaçay, Əsrikçay, Qoşqarçay, Zəyəmçay, Cəyirçay, Kürəkçay, Gəncəçay, Gorançay və İncəçaydır. Ağstafaçay (uzunluğu 133 km, su toplayıcı sahəsi 2586 km², orta illik su sərfi 8,5 m³/s), Axıncaçay (uzunluğu 76 km, su toplayıcısı 942 km², ortaillik su sərfi 5,84 m³/s), Şəmkirçay (uzunluğu 95 km, sutoplayıcısı 1170 km², ortaillik su sərfi 9,25), Gəncəçay (uzunluğu 98 km, sutoplayıcısı 752 km², ortaillik su sərfi 4,2 m³/s), və Kürəkçay (ortaillik su sərfi 3,8 m³/s) Kiçik Qafqazın şimal-şərqi yamacı yüksəkdağlıq silsilələrindən başlanğıcını götürməklə, bu regionun böyük çayları hesab edilir. Öz mənbəyini orta

dağlıq qurşaqdan götürən qalan çaylara nisbətən bu çaylarda ortaillik axımın həcmi 1,5-3 dəfə artıqdır.

Regionun ən böyük çaylarından biri olan Ağstafaçayın hövzəsində yağıntıların orta illik miqdarı 580 mm-dir. Çayın orta illik su sərfi 8,5 m³/s, ortaillik axımın həcmi 416x106 m³, axım layının qalınlığı 161 mm, axım modulu 5,1 l/s km²-ə qədərdir. Çayda illik su sərfinin 7 faiz qışda, 52 faiz yazda, 28 faiz yayda, 13 faiz isə payızda keçir. Çoxsulu illərdə Ağstafaçayda su sərfi 19 m³/s, axım layı 232 mm təşkil edir. Azsulu illərdə su sərfi 3,64 m³/s-yə, axım layı 44 mm-ə qədər azalır. Bu rəqəmlərin müqayisəsi göstərir ki, yağıntıların illik miqdarının tərəddüdündən asılı olaraq çayda illik su sərfi böyük həddə dəyişir. Buna görə kənd təsərrüfatının az və orta sulu illərdə suya olan ehtiyacını ödəmək üçün çayın üzərində Ağstafaçay su anbarı yaradılmışdır. Lakin bu anbardan ayrılan və əsasən Qazax, Ağstafa, Tovuz rayonları ərazisində suvarmanı yaxşılaşdırmaq məqsədilə çəkilmiş beton örtüklü kanala Tovuz rayonu ərazisində yüksək təzyiqli sorucularla Kürdən su vurulur (5 m³/s). Bunu etmədən qalan sahələri su ilə təmin etmək mümkün deyil. Ağstafaçayın aşağı axımında, Gəncə-Qazax və Qarabağ maili düzənliklərindən axan bütün çaylarda olduğu kimi, gursulu dövr və daşqınlar zamanı istisna olmaqla, qalan aylarda su olmur. Lakin bu zona çaylarının, demək olar ki, hamısının aşağı axımında yataqaltı suların səthə çıxması nəticəsində axım yaranır.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ərazisində bir sıra göllər vardır. Bu göllərdən ən məşhurlarına misal kimi Göygöl, Maralgöl və sair göstərmək olar. Bu göllər həm füsunkar gözəlliyi ilə, həm də şirin sulu olduğundan suya olan tələbatın ödənilməsində mühüm rol oynayır. Gəncə şəhərinin içməli suya olan tələbatı Göygölün suyundan istifadə etməklə ödənilir. Ərazidə yerləşən Maralgölün suyundan da geniş istifadə olunur.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun su resurslarının tərkibində yeraltı su yataqları mühüm əhəmiyyətə malikdir. Regionun ərazisində şirin suyu olan 10 yataq vardır. Onların yerləşmə xüsusiyyəti aşağıdakı kimi xarakterizə edilir: Qazax rayonunda 2 yataq, Tovuz rayonunda - 3 yataq, Şəmkir rayonunda - 2 yataq,

Göygöl rayonunda 1 yataq, Goranboy rayonunda- 1 yataq və Gəncə şəhərində 1 yataq kimi yeraltı su yataqları aşkarlanmışdır.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ərazisi mineral sularla zəngindir. Regionun mineral su mənbələrinə daha çox dağlıq və dağətəyi ərazilərdə təsadüf edilir. Onlar əsasən Daşkəsən və Gədəbəy rayonlarının ərazisində yerləşir.

Daşkəsən mineral su mənbələri Küşkarçay çayının sağ sahilində iki sahədə yerləşmişdir. Aşağı Daşkəsən kəndi rayonunda yerləşən çay Küşkarçay, Yuxarı Daşkəsən kəndindən yuxarıdakı isə Hamamçay adlanır. Burada soyuq karbonlu-dəmirli Alaxançallı mineral su mənbəyi də mövcuddur.

Daşkəsən mineral su mənbələri qrupu içməli su kimi dəyərləndirilir.

Daşkəsən mineral su mənbələri Gədəbəy rayonunda vulkanik süxurların inkişaf etdiyi zonada yerləşir. Bu rayonda bir neçə mineral su mənbəyi vardır ki, bunlardan Slavyan mineral su mənbələrini göstərmək olar.

Bu mənbələr Slavyanka kəndinin həm özündə, eyni zamanda kənarında (5 km radiusunda) yerləşmişdir. Slavyanka kəndinin şimal-şərq hissəsində yerləşən 1 №-li mineral su mənbəyi əhali arasında daha məşhurdur.

Gəncə-Qazax iqtisadi zonasında termal su yataqları və kompleksləri mövcuddur. Buna Gəncə yatağı – Maykor kompleksini və Goranboy – Maykor kompleksi kimi termal su ehtiyatını qeyd etmək olar. Gəncə yatağı – Maykor kompleksinin proqnoz istismar ehtiyatı 22,8 min m³/gün və quyu ağzında suyun temperaturu 65° C, Goranboy – Maykor kompleksinin isə proqnoz istismar ehtiyatı 35 min m³/gün və quyu ağzında suyun temperaturu 90° C-dir.

Mineral resurslar kimi torpaq resursları da məhdud təbii resurslara aid olunur. Mülkiyyət formasından asılı olmayaraq torpaq xalqın ümumilli sərvəti hesab olunur. [3, s. 28]. Qeyd etmək lazımdır ki, planetimizdə mövcud olan heç bir təbii sərvət torpaq qədər iqtisadi, ekoloji, bioloji və s. kompleks əhəmiyyətə malik deyildir [4, s. 78]

Torpaq resurslarının istifadə edilməsi məqsədi çoxtərəflidir. Ona görə də torpaqlardan müəyyən məqsəd üçün istifadə ilə yanaşı, real və potensial olaraq

çoxməqsədli istifadə meydana çıxır. Torpağın funksiyalarına uyğun olaraq torpaq resurslarının istifadə edilməsinin iki sistemini ayırmaq olar: bazis və üst [80, s. 33].

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu ərazisində torpaq tipləri, yarım tipləri və sair taksonomik vahidlər relyef xüsusiyyətlərinin, torpaq əmələ gətirən proseslərin təsiri altında formalaşmışdır. Müəyyən edilmiş torpaq tipləri fiziki-coğrafi şəraitə uyğun olaraq bir-birindən aydın şəkildə fərqlənməklə, bütün səciyyəvi zonal əlamətlərə malikdirlər, regionun ərazisi həm dağlıq, həm də düzən sahələrdən ibarətdir.

Beləliklə, regionda yayılmış dağ və düzən torpaqlarını əsasən aşağıdakı torpaq tiplərinə bölmək olar: ibtidai dağ-çəmən; çimli dağ-çəmən; dağ-meşə-çəmən; qalıq karbonatlı dağ-çəmən; torflu dağ-çəmən; tipik qonur dağ-meşə; lessivajlı qonur dağ-meşə; çimli-karbonatlı dağ-meşə; tipik qəhvəyi dağ-meşə; yuyulmuş qəhvəyi dağ-meşə; tünd qəhvəyi dağ-meşə; mədəniləşmiş qəhvəyi dağ-meşə; yuyulmuş dağ-qaratorpaq; adi dağ boz-qəhvəyi; açıq dağ boz-qəhvəyi; yuyulmuş dağ-qaratorpaq; karbonatlı dağ-qaratorpaq; tipik dağ-qaratorpaq; tünd dağ-şabalıdı; mədəniləşmiş dağ-qaratorpaq; adi dağ-şabalıdı; tünd dağ-şabalıdı; açıq dağ-şabalıdı; adi şabalıdı; inkişaf etməmiş dağ-şabalıdı; açıq şabalıdı; ibtidai boz; tipik boz; suvarılan boz; çəmən boz; boz-qonur; karbonatlı subasar çəmən-meşə; yuyulmuş subasar çəmən-meşə; subasar-çəmən; pozulmuş torpaqlar (atılmış neft mədənləri); daşlı-çınqıllı çay yataqları; duzlu-gilli süxurların səthə çıxışı.

Torpaq qiymətləndirmə işləri aparılan zaman təbii-iqlim, torpaq amilləri ilə yanaşı, torpaqdan istifadəyə təsir edən iqtisadi göstəricilərin nəzərə alınmasına da ehtiyac vardır. Bunun üçün isə respublika torpaq kadastr rayonlaşdırılması aparılır.

Kadastr rayonu özündə kənd təsərrüfatı istehsalının intensivliyinə və ixtisaslaşmasına təsir göstərən, nisbətən yekcins alqoritm, geomorfoloji, torpaq-meliorativ və təbii-texnoloji şəraiti olan ərazi vahidini birləşdirir.

Azərbaycan Respublikasının təbii kənd təsərrüfatı vilayətlərinin və torpaq-kadastr rayonlarının səciyyəsinə baxdıqda, Gəncə-Qazax iqtisadi rayonuna daxil olan rayonların ərazisi əsasən Kiçik Qafqaz təbii kənd təsərrüfatı vilayətinin tərkibinə daxildir. Həmin ərazilər aşağıdakı kadastr rayonlarında birləşmişdir:

Gəncə-Qazax kadastr rayonu. Bu kadastr rayonuna Qazax, Şəmkir, Goranboy, Ağstafa, Tovuz, Samux, Göygöl rayonlarının dağətəyi və düzən əraziləri daxildir. Rayonun 546,7 min hektara bərabər olan sahəsi ümumi ölkə ərazisinin 6,3%-dən ibarətdir. Gəncə-Qazax kadastr rayonu Kiçik Qafqaz təbii vilayətinin şimal hissəsini əhatə edir. Bu rayonun ərazisində quru bozqır landşaftları, orta parçalanmış düzənliklər yayılmışdır. Bozqırlaşmış-çəmən, tünd boz-qəhvəyi və bataqlıq-çəmən torpaqları daha geniş yayılmışdır. Ərazidə torpaqların şorluğu və şorakətliyi mövcuddur. Ərazinin təbii şəraiti kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsinə imkan verir. Əsas ixtisaslaşma sahələri heyvandarlıq, üzümçülük və taxılçılıqdır. Yardımçı sahələrə kartofçuluq, qoyunçuluq, tərəvəzçilik, bağçılıq aiddir.

Ceyrançöl kadastr rayonu. Bu kadastr rayonuna Tovuz, Ağstafa, Samux, Şəmkir rayonlarının qış otlaqları daxildir. Rayonun başlıca təbii sərvəti qış otlaqları hesab edilir.

Ərazidə orta düzənliklərin və güclü parçalanmış dağətəyi bozqırların landşaftları yayılmışdır. Nəmlik dərəcəsinə görə bu rayon yarıquru və quraq zonaya daxil olur ($Md = 0,10-0,25$). Yağıntılardan illik miqdarı 300-600 mm-dir. 10° C-dən yüksək temperaturların cəmi 3800-4000 $^{\circ}$ C-dir. Vegetasiya dövrü 222-219 gün təşkil edir. Regionun başlıca təbii sərvəti qış otlaqlarıdır. Əsas ixtisaslaşma sahəsi – otlaq heyvandarlığı (əsasən qoyunçuluq) və yemçilikdir.

Daşkəsən-Gədəbəy kadastr rayonu. Bu rayona Daşkəsən, Gədəbəy, Göygöl, Qazax, Tovuz, Goranboy, Şəmkir, Ağstafa rayonlarının alçaq və orta dağlıq əraziləri daxildir. Kadastr rayonunun ümumi sahəsi 611,9 min hektardır ki, bu isə ümumi ölkə ərazisinin 7%-ni təşkil edir. Rayon Kiçik Qafqazın təbii vilayətlərinin şimal yamacında yerləşir. Burada güclü parçalanmış orta dağlıq enliyarpaq meşə və meşədən sonrakı çəmən-kol landşaft tipləri yayılmışdır. Rayonda dağ-çəmən, yuyulmuş dağ-qaratorpağa bənzər karbonatlı dağ qaratorpaq, yuyulmuş qəhvəyi dağ-meşə, tünd dağ-boz-qəhvəyi, dağ-boz-qəhvəyi torpaqlar yayılmışdır. Meşə torpaqlarından başqa, qalan torpaqlar kənd təsərrüfatı istehsalında istifadə olunur. Bu kadastr rayonu kartofçuluğun əsas bazasıdır. İxtisaslaşmanın ikinci dövrəsi -

üzümçülük və taxılçılıqdır. İxtisaslaşma sahələri inzibati rayonlar üzrə bərabər şəkildə paylanmamışdır. Kartofçuluqdan başqa, əsas sahələr-qoyunçuluq və maldarlıqdır. Əlavə sahələr taxılçılıq, üzümçülük və bağçılıqdır.

Dəlidağ-Şahdağ kadastr rayonu. Buraya Şuşa, Laçın, Xocavənd, Ağdərə və Kəlbəcər rayonlarının yüksək dağlıq torpaqları (otlaqlar) ilə yanaşı, Gəncə-Qazax iqtisadi rayonuna daxil olan rayonlardan - Gədəbəy, Daşkəsən, Goranboy və Göygöl rayonlarının yüksək dağlıq torpaqları (otlaqlar) da daxildir. Bu ərazidən başlıca olaraq otlaq kimi istifadə olunur. Bu kadastr rayonunda çimli dağ-çəmən, bozqırlaşmış dağ-çəmən torpaqları geniş yayılmışdır.

Böyük Qafqaz təbii kənd təsərrüfatı vilayətinin tərkibinə daxil olan Acmohur kadastr rayonuna Qax, Şəki və Yevlax rayonları ilə yanaşı, Gəncə-Qazax regionunda yerləşən Goranboy və Samux rayonlarının qış otlaqları daxildir. Bu kadastr rayonunun ərazisində orta parçalanmış düzənliklərin və güclü parçalanmış dağ ətiklərinin bozqır və quru-bozqır landşaftları yayılmışdır. Ərazidə başlıca olaraq dağ-şabırdı (dağ-boz-qəhvəyi), şabalıdı, tünd şabalıdı (boz-qəhvəyi) və başqa torpaqlar yayılmışdır. Əsas ixtisaslaşma sahəsi otlaq heyvandarlığı (qoyunçuluq), yem istehsalıdır. Meyvəçilik, taxılçılıq, üzümçülük rayonun köməkçi sahələri hesab oluna bilər.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu Azərbaycanın faydalı qazıntılarla zəngin regionlarından biridir. Burada demək olar ki, bütün faydalı qazıntılara təsadüf edilir. Rayonun əsas faydalı qazıntıları dağətəyi zonada yerləşir. Dəmir filizi, alunit, əhəngdaşı, mərmər, gips, seolit, sement xammalı iqtisadi rayonun əsas yeraltı ehtiyatlarıdır. Daşkəsən dəmir filizi, Zəylik alunit ehtiyatları sənaye əhəmiyyətlidir.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun qara metal filizlərin böyük ehtiyatları aşkar edilmişdir. Aşkar edilən qara metal filizləri əsasən dəmir, marqans və xromdan ibarətdir. Bu filiz ehtiyatları faydalı qazıntı ehtiyatlarının ümumi nisbətində 10,4 faiz təşkil edir.

Qeyd etmək ki, respublikada ən böyük dəmir filizi yataqları Daşkəsən rayonu ərazisində yerləşir. Daşkəsən dəmir filizi yataqları qrupu (Zaqafqaziyada ən böyük

dəmir filizi yatağıdır) Daşkəsən, Cənubi-Daşkəsən və dəmir-kobaltlı maqnetit filiz yataqlarına bölünür. Göstərilən ərazidə metal filizi yataqlarının ümumi ehtiyatı 228,5 mln. ton təşkil edir. Burada ən böyük yataq olan Cənubi Daşkəsən yatağının qalıq ehtiyatı 95,4 mln. ton, qalıq ehtiyatına görə sonrakı yerləri digər yataqlardan olan dəmir kobaltlı maqnetit filiz yataqları 87,9 mln. ton, Daşkəsən yatağı isə 44,9 mln. ton təşkil edir. Bu yataqlar respublikanın qara metallurgiya sənayesini konsentrat formasında xammalla təchiz edirdi. Daşkəsən və Cənubi Daşkəsən yataqları 1996-cı ilə qədər istismar olunmuş, dəmir yatağı isə ehtiyatdadır.

Ehtiyatma görə metal filizləri arasında mühüm yeri Daşkəsən rayonunda yerləşən Zəylik alunit filizi yatağı tutur. Bu yatağın qalıq ehtiyatı 161,8 mln. ton (ümumi ehtiyatı 170 mln. ton) təşkil edir. Bu yataq alüminium istehsalı sahəsini xammalla təchiz etmək iqtidarındadır.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ərazisində yerləşən Gədəbəy mis yatağı regionun mühüm metal filizi yataqlarından biridir. Bu yatağın proqnozlaşdırılmış ehtiyatları 5,2 mln. tondur. Bu yataq mis istehsalı üçün xammal mənbəyi olmaqla yanaşı, tərkibində qızılın yüksək konsentrasiyası aşkar edildiyinə görə də çox mühüm əhəmiyyət kəsb edir. 1997-ci ildə Azərbaycan hökuməti bu yatağın istismara verilməsi ilə bağlı ABŞ-ın "R.V. Investment Group Services LLS" ilə Kontrakt imzalamışdır.

Dəmir konsentratının yuvarlaqlaşdırılması, buruq qazma məhlulu, neftin təmizlənməsi və kirəmət istehsalı, qələbləmə və sair üçün nəzərdə tutulan digər bir qeyri-filiz ehtiyatı bentonit gili yataqlarıdır. Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ərazisində yerləşən bu yataqlara qalıq ehtiyatı 112,5 mln. ton olan Daş Salahlı (Qazax rayonu) - (Daş Salahlı bentonit gilləri yatağı, rayon mərkəzindən 12 km şimal-qərbdə yerləşir.

Qeyri-filiz yataqları arasında əhəngdaşı yataqları da mühüm yer tutur. Belə ki, metallurgiyada flyus istehsalı üçün istismar olunması nəzərdə tutulan bu yataqların böyük ehtiyatları əsasən Daşkəsən rayonu ərazisində aşkar olunmuşdur. Ümumi ehtiyatları 50,8 mln. ton olmaqla əhəngdaşı ehtiyatının böyük hissəsini

təşkil edən Xoşbulaq əhəngdaşı yatağı bu ərazidə yerləşir və yataq hazırda ehtiyatdadır.

Təbii qazların qurudulması, neft məhsullarının, təbii və axar suların təmizlənməsi, kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması, heyvan və quşların yemlənməsində və digər məqsədlər üçün istifadə olunan Tovuz rayonu ərazisində yerləşən Aydağ seolit yatağı çox aşağı səviyyədə istismar olunur. Aydağ seolit yatağı, Tovuz rayon mərkəzindən 7 km şimal-qərbdə yerləşir. Yatağın sənaye ehtiyatları 1999-cu ildə B+C₁ kateqoriyaları üzrə 10113 min ton həcmində təsdiq olunub.

Daşkəsən rayonu ərazisində qeyri-filiz yataqlarından olan Çovdar çüi daşı yatağı mövcuddur. Hazırda ehtiyatda olsa da, bu yataqdan zərif keramik məmulatlar, tikinti keramikası, elektrokeramika, odadavamlı materiallar istehsalında, kağız sənayesi və sair sahələrdə istifadə oluna bilər. Bu yatağın ümumi ehtiyatları 3,4 mln. ton təşkil edir.

Digər qeyri-filiz yataqları sırasına ağ boyaların istehsalı, səhiyyə məqsədləri və digər məqsədlərlə istifadə olunan barıt yataqları da daxildir. Bu ehtiyatlara iqtisadi rayonunun ərazisində yerləşən Çovdar bant yatağı (Daşkəsən rayonu) və Başqışlaq (Goranboy rayonu) bant yatağını göstərmək olar. Başqışlaq bant yatağı, Goranboy rayon mərkəzindən 40 km cənub-qərbdə yerləşir. Ehtiyatları A+B+C₁ kateqoriyaları üzrə 172 min tondur.

Region ərazisində sement xammalından Tovuz rayonu ərazisində yerləşən Yuxarı Öksüzlü və Qazax rayonunda yerləşən Daş Salahlı yataqlarını göstərmək olar. Bu yataqlar arasında ehtiyatına görə ən böyük əhəngdaşı yatağı ümumi ehtiyatı 140,5 mln. ton olan Çobandağ əhəngdaşı yatağıdır.

Daş Salahlı sement xammalı yatağı, Qazax rayon mərkəzindən 12 km şimalda yerləşir. Yatağın sənaye ehtiyatları 1968-ci ildə B+C₁ kateqoriyaları üzrə 9539 min ton həcmində təsdiq olunmuşdur.

Yuxarı öksüzlü əhəngdaşı yatağı, Tovuz rayon mərkəzindən 8 km cənub-qərbdə yerləşir. Yatağın sənaye ehtiyatları 1953-cü ildə A+B+C₁ kateqoriyaları üzrə 487,4 min ton həcmində təsdiq olunub.

Tovuz rayonu ərazisində yerləşən və hazırda sement istehsalı üçün istismar olunan Koroğlu tras yatağı rayon mərkəzindən 12 km cənub-şərqdə yerləşir. Yatağın sənaye ehtiyatları 1979-cu ildə A+B+C₁ kateqoriyaları üzrə 4873 min ton həcmində təsdiq olunmuşdur.

Sement istehsalı üçün nəzərdə tutulan, lakin hazırkı anda istismar olunmayan Acıdərə vulkan külü yatağı Ağstafa rayonunun ərazisində yerləşir. Yataq rayonun ərazisində Poylu dəmiryol stansiyasından 7 km şimal-şərqdə yerləşir.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun Goranboy rayonu ərazisində yerləşən Yuxan Ağcakənd gips yatağı sənaye əhəmiyyətinə malikdir. Yuxan Ağcakənd gips yatağı, Goranboy rayon mərkəzindən 50 km cənub-qərbdə yerləşir. Qalıq ehtiyatları 4654 min m³-dir. Bu yataqda gips üçün qalıq ehtiyatı 39 mln. ton, anhidrid üçün 18 mln. ton olmaqla büzücü materiallar və gips məmulatları istehsalı üçün hazırda istismar olunur.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ərazisindəki Gəncə gəc yatağını da qeyd etmək lazımdır. Gəncə gəc yatağı, Gəncə şəhərindən 15 km Şimal-qərbdə yerləşir. Üzlük daşları xammalına Daşkəsən rayonu ərazisindəki ümumi qalıq ehtiyatı 3,8 mln. ton olan Daşkəsən və Əmirvar mərmərləşmiş əhəngdaşı yataqları daxildir. Göstərilmiş yataqlardan başqa, üzlük daş xammalına Şəmkir rayonu ərazisindəki üzlük təbəqələrin və qırma daş istehsalı üçün istifadə olunan, hazırda ehtiyatda olan və qalıq ehtiyatı 31,8 mln. ton olan Şəmkir qranodiorit yatağını (Şəmkir qranodiorit yatağı rayon mərkəzindən 8 km cənub-qərbdə yerləşir), yüksək keyfiyyətli üzlük təbəqələrin istehsalında istismar olunan və qalıq ehtiyatları 900 min ton olan Qazax rayonu ərazisindəki Musaköy qabbro yatağını (Musaköy üzlük daşı yatağı, Qazax rayon mərkəzindən 3-4 km cənub-qərbdə yerləşir), üzlük təbəqələrin və qırma daş istehsalı üçün nəzərdə tutulan, lakin hazırda ehtiyatda (ümumi ehtiyatı 10,3 mln. ton) olan Tovuz rayonundakı Hacıbulaq porfirit yatağı (Hacıbulaq porfirit yatağı, Tovuz rayonunda Qovlar dəmiryol stansiyasından 11 km cənub-qərbdə yerləşir) misal göstərmək olar.

Region ərazisi tikinti daşları xammalı ilə zəngindir. Bu xammal əhəngdaşı yataqlarından ibarət olmaqla, əhəng və qırma daş istehsalında istifadə olunması nəzərdə tutulub. Yataqların əksər hissəsi ehtiyatdadır. Ehtiyatların ərazi üzrə yerləşməsi çox müxtəlifdir. Belə ki, bu ehtiyatlar Daşkəsən, Göygöl, Qazax, Tovuz rayonları ərazisində yerləşir. Ən böyük ehtiyatlar isə Qazax rayonundakı Daş Salahlı və Daşkəsən rayonu ərazisindəki Daşkəsən əhəngdaşı yataqlarıdır. Belə ki, bu yataqların ümumi ehtiyatı 19,1 mln. m³-dir.

Respublikamızda istehsal olunan sənaye məhsulunun tərkibində material məsrəflərinin orta hesabla 65 faiz təşkil etdiyi bir halda, məhsul vahidinə düşən xammal və material məsrəflərinin azaldılması məqsədilə elm və texnikanın ən yeni nailiyyətlərinə əsaslanan, yerli xammal ehtiyatlarının təsərrüfat dövriyyəsinə cəlb edilməsini təmin edən mütərəqqi texnoloji proseslərin tətbiqi təsərrüfatçılığın keyfiyyətə yeni metodlarına keçidin başlıca şərtlərindən birinə çevrilir [4, s. 101].

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii-iqtisadi potensialının mühüm bir hissəsini də ölkənin turizm-rekreasiya ehtiyatları təşkil edir. Dağ, meşə, şirin, mineral və termal su mənbələri və s. bu kimi təbii ehtiyatlar və qədim tarixi-mədəni abidələr burada geniş istirahət və müalicə-sağlamlıq şəbəkələri yaratmağa və xarici turizmi inkişaf etdirməyə imkan verir. Nəinki respublikamızda, həmçinin dünyada məşhur olan müalicəvi Naftalan nefti burada yerləşir. Gəncə-Qazax bölgəsində yerləşən Göygöl və Hacıkənd ətrafında sanatoriya-kurort və müalicə sağlamlıq müəssisələri şəbəkəsini genişləndirməklə regionda turizmi inkişaf etdirmək olar.

Cəmiyyətin təsərrüfat həyatı insanların müxtəlif iqtisadi nemətlərə tələbatın ödənilməsi zəruriliyi üzərində qurulmuşdur. Öz növbəsində, bu nemətlər cəmiyyətin və onun üzvlərinin sərənamında olan iqtisadi bazasında istehsal edilir. Qeyd edək ki, iqtisadi nemətlər məhduddur. Bu məhdudiyyət onunla əlaqədardır ki, iqtisadi nemətlərin istehsalı bir çox təbii resursların ehtiyatının məhdudluğu ilə qarşılaşır. Bu baxımdan, iqtisadi nemətlərin istehsalı iqtisadi resursların məhdudluğu səbəbindən geri qalır. David Rikardoya görə, iqtisadi inkişafın əsas tormozlayıcı amili torpağın və digər təbii resursların məhdudluğuudur [30, s. 193].

Təbii resurslara dair ilkin təsəvvürlərdə onların məhdud olması fikri daha çox yayılmışdı. Təbii resurslara dair ilkin təsəvvürlər təbii resursların praktik olaraq məhdud olmağına və onların bir çox nəsillər üçün çatacağına əsaslanmışdır [30, s. 193].

Qeyd etmək lazımdır ki, iqtisadi inkişafın ənənəvi modeli təbii resursların tükənməyən kimi qəbul olunduğu, inkişafa limit qoyan amillər kimi isə əmək və kapitalın baxıldığı istehsal prosesini təsvir edir [30, s. 51].

1.2 Gəncə-Qazax regionunun hidroenerji və torpaq ehtiyatlarının ərazi üzrə xarakteristikası

Çay şəbəkəsinin sıxlığı, yeraltı suların ehtiyatı və su ilə təminatla görə Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunu aşağıdakı hissələrə bölmək olar:

1. Çay axınlarının formalaşdığı, sıx çay şəbəkəsi ilə seçilən rütubətli dağ zonası. Burada çay şəbəkəsinin sıxlığı $0,75-1,00 \text{ km/km}^2$, $1000-2500 \text{ m}$ hündürlükdə isə $1,50-2,00 \text{ km/km}^2$ -ə bərabər olur.

2. Lazımı dərəcədə rütubətlənməyən dağətəyi və düzən zonası. Burada çay şəbəkəsinin sıxlığı azalır, dağlardan axan çaylar müvafiq dərələri formalaşdırırlar.

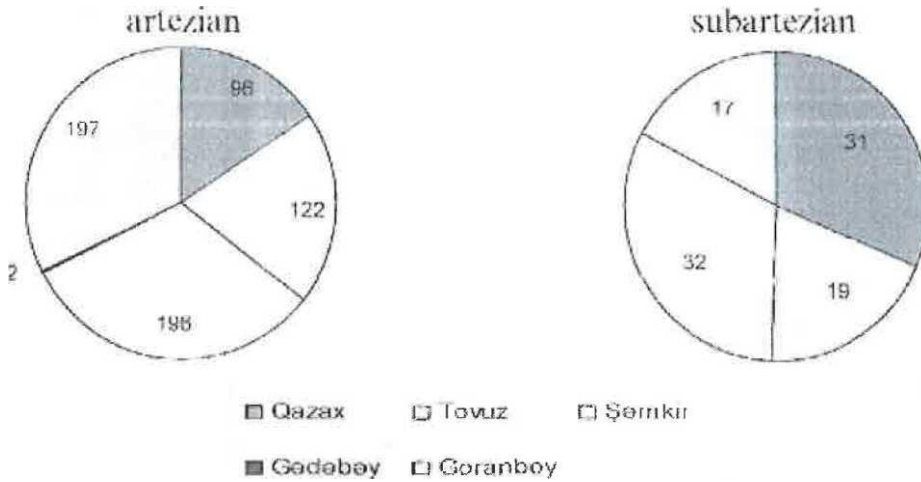
3. Səth axınından məhrum olan və rütubət çatışmazlığı ilə seçilən Ceyrançöl zonasında müvəqqəti su axınları üstünlük təşkil edir, yarıq-qobu relyef forması inkişaf etmişdir.

Gəncə-Qazax regionun çayları əsasən yağış suları ilə qidalanırlar. Bu iqtisadi rayonda dağ çaylarının qidalanmasında qar örtüyü də mühüm yer tutur. Onun əriməsi nəticəsində tez-tez sel axınları baş verir. Çayların maksimal sululuq dövrü may-iyun aylarına təsadüf edir, bu vaxt da qarın əriməsi prosesi intensiv gedir və atmosfer yağıntıları çox miqdarda düşür. Avqust-sentyabr aylarında axın xeyli azalır, bəzi çaylar isə tamamilə quruyurlar. Yay aylarında çay axını ümumi axının $16,5\%$ -ni təşkil edir. Bununla əlaqədar kənd təsərrüfatında su çatışmazlığı olur.

Atmosfer yığıntıları hesabına formalaşan ümumi illik su həcmi 4000 mln. m^3 təşkil edir. Ümumi illik su həcmnin 3400 mln. m^3 -i buxarlanmaya sərf olunur, qalan 600 mln. m^3 -i çayların payına düşür və yeraltı su ehtiyatlarını doldurur. Çay hövzəsi səthindən buxarlanmanın orta əmsalı $0,85$ -ə bərabərdir ki, bu göstərici də Ağstafaçayda $0,88$, Şəmkirçayda isə $0,78$ təşkil edir.

Gəncə-Qazax iqtisadi regionunun uçota alınmış ümumi su ehtiyatı 962 mln. m^3 -ə bərabərdir. Ümumi su ehtiyatının 300 mln. m^3 -ni yeraltı sular təşkil edir. Bu isə yerli su ehtiyatlarının 10% -ni, respublika üzrə potensial su ehtiyatlarının isə

3,5%-ni təşkil edir. Beləliklə, 1 km² sahəyə 87,4 min m³, adambaşına isə 1164,6 m³ su ehtiyatı düşür. Yerli səthi su ehtiyatlarının 90%-ə qədəri Şəmkir, Ağstafa, Gəncə, Zəyəm və Qoşqar çaylarının axınlarıdır. Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda artezian və subartezian quyularından istifadə şəkil 2.1-də qeyd olunmuşdur.



Şək. 2.1 Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda artezian və subartezian quyularının sayı

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu xeyli yeraltı su ehtiyatlarına malikdir. Burada fəaliyyətdə olan 712 artezian və subartezian quyularının ümumi debiti 11126 l/san-yə bərabərdir. Ancaq onların suyunun istifadə əmsalı çox aşağı səviyyədə olaraq, 0,1-0,15-ə bərabərdir. Bu göstərici yay aylarında 0.25-0.3-ə qədər artır. Quyuların əksəriyyəti çox pis təchiz olunmuşdur, onların 70%-ə qədərində təmizləyici qurğular yoxdur. Tələbatdan asılı olmayaraq il ərzində artezian və subartezian quyuları daima fantanlar vurur və regionda 15 mln m³-ə qədər sudan istifadə olunmur. Nəticə olaraq, bitki və torpaq sərvətlərinə zərər vuran axarsız sular, mikrobataqlıqlar formalaşır.

Bölgə ərazisinin landşaftının formalaşmasında çay şəbəkəsinin rolu böyükdür. Burada mövcud olan çay şəbəkəsi ərazinin fiziki coğrafi şəraitindən asılı olaraq formalaşır və onlar məhəlli xüsusiyyətlərinə görə Kür çayının hövzəsinə aiddirlər.

Qidalanma rejimlərində əsas yeri qarışıq (qar və bulaq suları) və yağış suları tutur. İlk quraq dövrlərində çaylardakı sulardan suvarma kanalları vasitəsilə kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarılmasında istifadə edilməsi və qida mənbələrində yağıntılardan azalması üzündən buradakı mövcud çaylar öz sularını Kür çayına qata bilmirlər. Mövsümi su axınına malik olan aylardan başqa dağətəyi, düzənlik (cənubda) hissədə relyefin səthini parçalayan quru dərələr, yarıqlar və qobular mövcuddur ki, onlar da ilin yağıntılı vaxtında sulu olurlar. Ərazidə hidroqrafik şəbəkənin əsasını öz mənbələrindən və yamaclarından götürən Qoşqarçay, Gəncəçay, Kürəkçay çayları və onların qəbul etdikləri çoxlu çay qolları təşkil edir. Bu çaylar yüksək və orta dağlıq hissədə daimi su axınına malik olsalar da, Aran zonaya daxil olan zaman quruyurlar. Bunun isə əsas səbəbi çay sularından düzənlik hissədə kənd təsərrüfatı sahələrinin suvarılması məqsədi ilə intensiv istifadə edilməsidir.

Çaylarda su axınının qeyri-bərabər paylanması hidrometrik xüsusiyyətləri, yağıntılardan, temperaturun və buxarlanmanın illik göstəriciləri əsas amil hesab olunur.

Ərazinin əsas çayı Gəncə çayıdır. İllik maksimum axın $75-100 \text{ l/san/km}^2$ -dir. Uzunluğu 99 km, hövzəsinin sahəsi 752 km²-dir. Qar və qurunt suları ilə qidalanır.

Gəncə çayının orta illik su sərfi $4,0 \text{ m}^3 / \text{san}$ -dir. Suarmada çay sularından istifadə olunur. Suvarılan sahə 100 min hektardan çoxdur. Çay suları suvarılan sahələrin suya tələbatını ödəmir. Bölgə ərazisindən Ağstafaçay, Tovuzçay, Şəmkiçay, Kürəkçay, Qoşqar və Zəyəm çayları keçir. Ərazi yeraltı su ehtiyatlarına malikdir.

Ərazinin qurunt suları əsasən 20 m-dən çox dərinlikdə yerləşir. Bəzi hallarda 5-10 m dərinlikdə də qurunt suyuna rast gəlinir. Kür çayı ərazisində ildə qurunt suyunun səviyyəsi 0-1,5 və 1,5-3 m dərinlikdə yerləşir. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarılmasında artizyan quyularından geniş istifadə olunur.

Təbii landşaftın bütün komponentləri kimi, Gəncə-Qazax iqtisadi-coğrafi rayonunun torpaqları da olduqca müxtəlif və rəngarəngdir. Torpaqlarımızın böyük

müxtəlifliyi əvvəlcədən ərazinin iqliminin və geomorfoloji quruluşunun mürəkkəbliyindən asılıdır. Landşaftın bu iki amili Gəncə-Qazax ərazisində torpaqəmələgəlmə prosesində fəal iştirak etməklə yanaşı, onların münbitliyinə böyük təsir göstərən bitki örtüyünün xarakterini, yayılması xüsusiyyətlərini, eləcə də torpaqların ekoloji şəraitini müəyyən edir.

Gəncə-Qazaxın düzənlik hissəsi özünəməxsus torpaq örtüyünə malikdir. Burada torpaqəmələgəlmə prosesləri dağlarda olduğundan kəskin fərqlənir. Torpaq örtüyündə müşahidə edilən fərqlər torpaq profilinin qalınlığında, strukturunda, eləcə də fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərində özünü göstərir.

Goranboy rayonu ərazisində boz-qonur, 150-600 m yüksəklikdə şabalıdı, 600-1800 m hündürlükdə qəhvəyi, qonur dağ-meşə və qara torpaqlar, 1800-3000 m hündürlükdə dağ-meşə və dağ-çəmən torpaqları yayılmışdır. Tünd-şabalıdı torpaqlar düzənlik və dağətəyi vilayətlərində yayılmış torpaqlar arasında ən məhsuldar və tamamilə kənd təsərrüfatı istehsalında istifadə edilən torpaqlardır. Bu torpaqlar Gəncə-Qazax düzü və Ceyrançölün qərb yarısında yayılmışdır. Bu torpaqlarda humusun qalınlığı 50-60 sm-ə qədərdir. Açıq şabalıdı torpaqlar Gəncə-Qazax düzənliyində çayların gətirmə konuslarının alluvial çöküntüləri üzərində inkişaf etmişdir. Bu torpaqlarda humusun qalınlığı 1030 sm-ə qədərdir. Ümumiyyətlə, bu torpaqlarda taxıl, üzüm və suvarma əkinçiliyi inkişaf etmişdir. Qəhvəyi torpaqlar Gəncə-Qazaxın orta dağlıq hissəsində əsasən palıd və vələs meşələri altında inkişaf etmişdir. Qonur dağ-meşə torpaqların aşağı sərhədində yayılmışdır. Burada humusun miqdarı 40-50 sm-dir. Ot örtüyü yaxşı inkişaf etmişdir. Bu torpaqlar Aralıq dənizi iqlim tipinə yaxın olub, mülayim qışı və quraq yayı ilə xarakterikdir. Bu torpaqların əmələ gəlməsində qrunt suyunun səviyyəsinin dəyişməsi torpaqəmələgəlməyə əhəmiyyətli təsir göstərir. Qonur dağ-meşə torpaqları orta dağlıq zonası ön xarakterikdir. Yağıntılardan illik miqdarı 800-1000 mm, mümkün buxarlanma 500-800 mm-dir. Qonur dağ-meşə torpaqlarının formalaşmasında fıstıq və fıstıq-vələs meşələrinin meşəaltı ot bitkisinin əsas yer tutduğu qabarıq şəkildə görünür. Səthdən dərinliyə doğru humusun miqdarı azalır.

Dağ-çəmən torpaqları yüksək dağlıq qurşaqlarda subalp və alp çəmənlikləri landşaftı üçün hakimdir. Bu zonalarda torpaqəmələgəlmə prosesi zəif inkişaf etmişdir. Bu torpaqlar əsasən şist və qumlu süxurların əhəngdaşlarından ibarətdir. Onların aşınmasından alınan materiallar torpaq əmələ gətirən süxurları təşkil edir:

- a) ibtidai dağ-çəmən torpaqları “adacıqlar” şəklində yayılmışdır;
- b) torflu dağ-çəmən torpaqları yüksək dağlıq zonada alp çəmənlikləri altında, nisbətən çökək sahələrdə yayılmışdır;
- c) Çimli dağ-çəmən torpaqları yüksək dağlığın çəmənlikləri ilə meşə qurşaqları arasında geniş sahədə yayılmışdır.

Torpaqlardan düzgün istifadə edildikdə onun təbii məhsuldarlığını qoruyub saxlamaq mümkündür. Torpağa qayğısız münasibət olduqda onun münbitliyi azalır, eroziya, şoranlaşma, bataqlıqlaşma, çirklənmə prosesi güclənir və onun ən qiymətli sahələri sıradan çıxıb zay olur. Gəncə-Qazax iqtisadi-coğrafi rayonun torpaqları kifayət qədər istilik, işıq, uzunmüddətli vegetasiya şəraitində bir çox qiymətli bitkilər becərməyə, bütün ilboyu örüş və otlaqlarla bəslənilən heyvandarlıq təsərrüfatı ilə məşğul olmağa imkan verir.

Azərbaycan bir çox ekoloji proseslərin nəticəsində əmələ gəlmiş özünəməxsus və mürəkkəb torpaq örtüyünə malikdir. Ekoloji şəraitin mürəkkəbliyi öz əksini bir sıra torpaq tiplərinin, yarım tiplərinin və daha kiçik torpaq vahidlərinin əmələ gəlməsində tapır. Gəncə-Qazax bölgəsində də torpaq örtüyü öz müxtəlifliyi ilə səciyyələnir. Burada əsasən çimli, dağçəmən, bozqır dağçəmən, dağ- çəmən-meşə, qonur-dağmeşə, qəhvəyi dağ-meşə, bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi, çəmən-allüvial torpaqlar, boz-qəhvəyi (şabalıdı), boz torpaqlar və s. yayılmışdır. Gəncə-Qazax bölgəsinin relyefi mürəkkəb quruluşa malik olmaqla hündürlüyü 300 metrədən 3722 metrə qədər dəyişir. Torpaq iqlim şəraiti imkan verir ki, burada kartofçuluq, bağçılıq, meyvə-tərəvəz və dənli bitkilərin əkini ilə məşğul olsunlar. Gəncə-Qazax bölgəsinə aşağıdakı inzibati rayonlar aiddir: Qazax, Ağstafa, Samux, Daşkəsən, Gədəbəy, Tovuz, Xanlar, Şəmkir və Goranboy. Bu bölgənin torpaqlarının planlı elmi tədqiqinə ilk dəfə 1925-ci ildə başlanmışdır. 8641,5 min hektar Azərbaycan ərazisinin torpaqları 9 torpaq tipi kompleksinə ayrılır. Gəncə-Qazax

bölgəsinin torpaqları əsasən boz və boz-qonur torpaq tipindən və yarımтиплərdən ibarətdir. Akademik H.Ə.Əliyev bu bölgədə 5 torpaq tipinin olduğunu qeyd edir. Boz-qonur torpaqlarda 4-5 %-ə qədər humus vardır. Bölgədə boz-qəhvəyi torpaqların qalın, orta qalın və yuxa növlərinə rast gəlinir. Ağstafa və Şəmkir çaylarının Kürə qovuşan hissəsinin yaxınlığı və Kür vadisi allüvial çəmən tipli torpaq örtüyünə malikdir. Bu bölgədə yayılmış boz-qəhvəyi torpaqlar azotla zəif, fosfor və kaliumla orta dərəcədə təmin olunmuşdur. Bu torpaqlarda bitkilər tərəfindən asan mənimsənilən qida maddələrinin formaları da azdır. Müasir dövrdə Azərbaycanda kənd təsərrüfatı dərin dəyişiklərə məruz qalmışdır. Bu onunla izah edilir ki, respublika öz inkişafında mərkəzləşmiş iqtisadi sistemdən bazar iqtisadiyyatına keçid dövrünü keçirir. Belə şəraitdə torpaqlardan səmərəli istifadə olunması üçün elmi əsaslarla işlənilib hazırlanmış tədbirlər çox böyük əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycan dağlıq ölkəsi olub, burada ərazinin 60 %-ni dağlıq təşkil edir. Torpaqların bir hissəsində geomorfoloji torpaq iqlim şəraiti və antropogen amillərin birgə təsiri nəticəsində eroziya prosesi əmələ gəlmişdir. Hazırda respublikanın torpaq fondunun 42 %-i bu və ya digər dərəcədə eroziya prosesinə məruz qalmışdır. Dağlıq hissədə dağ çəmən və dağ meşə torpaqları yayıldığından burada alp və subalp bitkiləri inkişaf etmiş çim qatı formalaşmışdır. Çim qatının olması torpaqların yuyulmasının qarşısını alır və ərazinin su rejimini tənzim edir. Dağ-çəmən torpaqları yayılmış ərazidə heyvandarlıq xeyli inkişaf etmişdir. Aparılan tədqiqatların nəticəsi göstərir ki, çim qatının zədələnməsi səthi axımın güclənməsinə gətirib çıxarır. Bu proses genişləndikdə torpağın su fiziki xassələri pisləşir ki, bunun da nəticəsində axımın sürəti artır və intensiv yuyulma əmələ gətirir. Qeyd etmək lazımdır ki, 20°-yə qədər mailliyi olan yamacda mal-qaranın otarılması normaya uyğun gəldikdə torpaq səthi 3-4 sm qalınlığında çimlə örtülü olur. Yağmurların intensivliyi 2,74 mm axım 5,6 mm və axım əmsalı 0,2 olduğu halda torpağın yuyulması müşahidə olunur.

Dağ-meşə torpaqları ərazidə geniş yer tutur. Meşələrdə əsasən fıstıq, fıstıq-palıd ağacları mövcuddur. Bu meşələr torpaq qoruyucu və su tənzimedicisi xassəyə malikdirlər. Meşələr təkcə dağlıq sahələrdə deyil həm də düzənlikdə su tənzimedicisi

funksiyaya malikdir. Müəyyən edilmişdir ki, respublikada orta hesabla hər 100 hektar meşə, 80,3 min m³ yağış suyunu torpağa hopduraraq yuyulmanın qarşısını alır. Dağ meşələrinin qırılması, torpağın münbitliyinin azalmasına, bəzi hallarda isə tam dağılmasına səbəb olur. Gəncə-Qazax təbii iqtisadi bölgəsi istehsal etdiyi kənd təsərrüfatı məhsullarına görə respublika iqtisadiyyatına mühüm yerlərdən birini tutur. Mürəkkəb relyef şəraitinə malik olduğundan torpaq örtüyündən səmərəli istifadə edilmədikdə torpaqların yuyulması baş verir. Belə ki, dağlıq rayonlarda torpaq eroziyaya məruz qalır, aran rayonlarda isə torpaqlar şorlaşır ki, bu da torpaq örtüyünün tədricən təsərrüfat istifadəsindən çıxmasına, xeyli sahədə isə məhsuldarlığın aşağı düşməsinə səbəb olur. Bölgənin torpaq örtüyü öz müxtəlifliyi ilə səciyyələnir. Burada çimli dağ-çəmən, bozqır dağ-çəmən, dağ-çəmən meşə, qonur dağ-meşə, qəhvəyi dağ-meşə, bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi, çəmən allüvial torpaqlar, bozqəhvəyi (şabalıdı) boz torpaqlar və s. yayılır. Kənd təsərrüfatına yararlı sahələrin cəmi 724886 hektar və ya ərazinin 58,1%-ni təşkil edir. Bundan 178013 hektar və ya 14,3% əkin altındadır. 21782 hektar çoxillik əkin bitkiləri, 50561 hektar isə dincə qoyulmuş və biçənək altındadır. Böyük bir sahə 474991 hektar və ya 38,1 % otlaq sahələrinin payına düşür. Meşə və kolluqlar 116049 hektar və ya 9,3 % ərazi tutur. Kənd təsərrüfatında istifadə olunmayan sahələrin cəmi 378077 hektar və ya ümumi sahənin 30,3 %-ni təşkil edir. Kənd təsərrüfatı istifadəsində olan sahədə əkin sahələrinin 54 % -ni dənli bitkilər, 10 %-ni taxıl, tərəvəz və bağçılıq, kartof və yeni bitkilər 36 % təşkil edir. Bu bölgədə iqtisadiyyatın yüksəlişini əsasən kartof istehsalında toxumçuluqda və üzümçülükdə görmək olar. Məhsuldarlığın yüksəldilməsi üçün sisteməlik olaraq üzvi, mineral gübrələrdən istifadə etmək lazımdır. Eyni zamanda torpağı qorumaq, torpaqda nəmliyi sabit saxlamaq üçün kompleks tədbirlərdən istifadə edilməlidir. V.V.Akimtsev, M.E.Salayev, M.P.Babayev və başqalarının tədqiqat işlərinə görə Gəncə-Qazax düzündə quru, tünd boz-qəhvəyi, (şabalıdı) torpaqlar geniş yayılmışdır. Bu torpaqlar başlıca olaraq tünd boz qəhvəyi, boz qəhvəyi, açıq boz qəhvəyi, ibtidai boz qəhvəyi, qədimdən suvarılan boz qəhvəyi və s. növlərə ayrılır. Dağətəyi yerlərdə boz-qəhvəyi (şabalıdı) və tünd boz qəhvəyi torpaqlar

yayılmışdır. Tünd boz qəhvəyi və boz qəhvəyi torpaqların səciyyəvi cəhəti ondan ibarətdir ki, onlar asan həll olunan duzlarla şorlaşmamışdır. Dərin qatlarda çox zaman xeyli miqdarda gips yığınlarına təsadüf edilir. Üst qatda ümumi humusun miqdarı 3-5%-ə çatır. Əkin qatında ümumi humusun miqdarı 0,29- 0,32%-dir. Bu torpaqların bütün qatları karbonatlıdır, dərin qatlarda getdikcə karbonatların miqdarı çoxalır. Tünd boz qəhvəyi torpaqlar, üst qatlarda udulan kalsiumun çox olması ilə fərqlənir. Həmin torpaqlar dəmyə sahələrdə geniş yayılmış və müxtəlif dərəcədə eroziyaya uğramışdır. Boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar. Bu torpaqlar humusun azlığı, humus qatının nazik olması, gözcüklü qatın yer səthinə yaxın olması ilə tünd boz qəhvəyi torpaqlardan fərqlənirlər. Gəncə-Qazax bölgəsində yayılan bozqəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar uzun müddət ərzində becərmə və suvarma nəticəsində xeyli dəyişikliklərə uğramışdır. Bu dəyişiklik humusun alt qatlara keçməsi və şorakətlik əlamətlərinin olması ilə əlaqədardır. Bu düzdə boz-qəhvəyi torpaqlar geniş yayılır, morfoloji və kimyəvi cəhətdən adi boz-qəhvəyi torpaqlardan seçilmir, yalnız profilin dartılması (70-90 sm) və humus qatının qalınlığı (15-20 sm) ilə fərqlənir. M.S. Salayevin məlumatına görə bozqəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar humusun miqdarının 3,0-4,5 % -dək olması və onun bir qədər yuyulub aşağı qatlara keçməsi ilə səciyyələnir. Ümumi azotun miqdarı üst qatlarda xeyli çoxdur və dərinə getdikcə tədricən artır. Udulmuş əsasların cəmi 100 q torpaqda 19,2-23,4 mq ekv. olub, əsaslar içərisində Ca kationu çoxluq (78,5-99,7 %), maqnezium 5,2%, natrium isə 3-6%-ni təşkil edir. Mexaniki tərkibinə görə bu torpaqlar ağır gilli və gillicədir.

Açıq boz qəhvəyi (açıq şabalıdı) torpaqlar. Bu torpaqlar suvarma əkinçiliyi, başlıca olaraq dənli bitkilər, habelə üzüm bağları üçün əsas torpaq fondu hesab olunur. Açıq boz qəhvəyi torpaqların şorlaşmış növləri vardır. Tədqiqatlara görə, duzların tərkibində kalsium-sulfat üstünlük təşkil edir. Xlorun miqdarı isə cüzdür. Qrunt suyu çox dərinə olduğundan torpaqəmələgəlmə prosesində iştirak etmir. Karbonat birləşmələrinin miqdarı yuxarı qatda 3,43-16,4%-ə atır. Udulmuş əsasların cəmi hər 100 q torpaqda 19,22-23,4 mq ekv. arasında dəyişir. Udulmuş əsasların (75,5- 90,7 %) az hissəsini maqnezium (5-19%) və natrium (1,9-6,8 %)

təşkil edir. Açıq boz qəhvəyi torpaqlar mexaniki tərkibinə görə gilli və ağır gilli hesab olunur. Fiziki gilin miqdarı 56,5-65,2 % arasındadır. Boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar və onların müxtəlif növlərinin fiziki xassələri R.H.Məmmədovun məlumatına görə aşağıdakılardan ibarətdir: şum qatında torpağın həcm kütləsi 1,18 q/sm³, şumaltı qatında 1,43 q/sm³, sıxlığı isə 2,83-2,92 q/sm³ olur. Ümumi məsaməlik əmsalı orta hesabla 54,80-62,40 %, tarla rütubət tutumu 28,4- 32,8 %, susuzdırma qabiliyyəti isə saatda 111 mm-ə çatır. M.E. Salayev və Ş.Q. Həsənovun tədqiqatlarına əsasən Gəncə-Qazax düzündə çox az sahələrdə, bəzən talalar şəklində boz qəhvəyi torpaqların başqa növləri də (qədimdən suvarılan şorakətləşmiş, suvarılan boz qəhvəyi-çəmən, çəmən boz qəhvəyi) yayılmışdır.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ümumi torpaq sahəsi 2009-ci ilin 01 yanvar tarixinə 1254391 hektar, və ya respublika üzrə ümumi torpaq fondunun 14,5 faizini təşkil edir (Cədvəl 1). Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ümumi torpaq sahəsindən 745824 hektarı və ya 59,5 faizi kənd təsərrüfatına yararlıdır. Kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələri Şəmkir (123050 ha), Goranboy (124300 ha) və Tovuz (113 052 ha) rayonlarında üstünlük təşkil edir. Bu üç rayonda kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələri iqtisadi rayon üzrə ümumilikdə kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələrinin 48,3%-ə bərabərdir. İqtisadi rayonda ümumi torpaq sahələrinin tərkibində kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələrinin çox olması burada aqrar sahənin inkişaf etməsinə və ixtisaslaşmasına təsir etmişdir.

Region üzrə torpaq sahəsinin 14,8%-i əkin sahəsinin payına düşür. Buna həm də regionda dağlıq ərazilərin çox olması da təsir edir. İqtisadi rayonda əkin sahəsinin böyüklüyünə görə Goranboy rayonu irəlidədir. Burada əkin sahəsi ümumi torpaq sahəsinin 23,2%-nə bərabərdir.

Qeyd edək ki, regionda örüş otlaq sahələri digər sahələrə nisbətən daha çoxdur. Belə ki, ümumi torpaq sahələrinin 41%-i örüş kimi istifadə edilir. Bu göstəriciyə görə Tovuz, Şəmkir, Ağstafa və Goranboy rayonları digər rayonları qabaqlayır. Bu da regionda heyvandarlıq üçün əlverişli mühitin olmasını sübut edir.

Regionun ümumi torpaq sahələrinin 2,7%-i biçənəklərdir. Dincə qoyulmuş sahələr isə 0,5% təşkil edir.

İqtisadi rayon üzrə ən çox torpaq sahəsinə malik inzibati ərazi vahidi Tovuz rayonudur. Rayonun ərazisi iqtisadi rayonun ümumi torpaq sahəsinin 16,6%-ni təşkil edir. İqtisadi rayonda Tovuz rayonu ilə yanaşı, Şəmkir, Goranboy və Ağstafa rayonları da torpaq sahəsinin böyüklüyünə görə fərqlənir. Qeyd edək ki, göstərilən dörd rayon regionun ümumi torpaq sahəsinin 58,2%-ni təşkil edir. Yerdə qalan hissəni isə digər inzibati ərazi vahidləri tutur. Ən az torpaq sahəsinə malik olan ərazi isə (Gəncə və Naftalan şəhərləri istisna olmaqla) Daşkəsən rayonudur. Bu rayonun torpaq sahəsi 77304 hektardır.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda suvarılan torpaqların ümumi sahəsi 183071 hektardır ki, bu da ümumi torpaq sahələrinin 14,6%-ni təşkil edir. İqtisadi rayonda suvarılan yararlı torpaqlar regionun suvarılan torpaq sahəsinin 84,7%-ə bərabərdir. Regionda suvarılan yararlı torpaq sahələrinin bölgüsünə nəzər saldıqda, əkin sahəsinin 93,3%, çoxillik əkmələrin 3,1%, dincə qoyulmuş torpaqların 2,1%, biçənəklərin 1 %, ölü torpaqlarının isə 0,6% təşkil etdiyi görünür. Həyətəni sahələrin sərəncamında olan suvarılan yararlı torpaqlar ümumi suvarılan yararlı torpaq sahəsinin 17,6%-ə bərabərdir.

İqtisadi rayon üzrə suvarılan torpaqların sahəsinə görə ən çox suvarılan torpaqlar Goranboy rayonu ərazisindədir. Bu rayonda kənd təsərrüfatına yararlı suvarılan torpaq sahəsi 41865 hektar və ya kənd təsərrüfatına yararlı suvarılan torpaqların ümumi sahəsinin 27%-ni təşkil edir. Goranboy rayonunun ərazisindəki suvarılan yararlı torpaqların 95,1%-i əkin sahələri, 1%-i çoxillik əkmələr, 0,9%-i biçənəklər, 2,8%-i dincə qoyulmuş torpaqlar, 0,2%-i otlaqlar təşkil edir.

Regionda suvarılan torpaqların 20,4%-i Şəmkir rayonunun, 12,6%-i Samux rayonunun, 12,6%-i Ağstafa rayonunun, 11,9%-i Tovuz rayonunun, 8,6%-i Qazax rayonunun, 6,1%-i Göygöl rayonunun, 0,5%-i Gəncə şəhərinin, 0,3%-i Gədəbəy rayonunun payına düşür.

Regionda yararlı və suvarılan torpaq sahələri əsasən əkin üçün nəzərdə tutulmuşdur. Daşkəsən və Gədəbəy rayonlarında isə dəmyə əkinçiliyi üçün münbit şərait vardır.

Ən vacib resurslardan biri də meşələrdir. Yer kürəsində canlı orqanizmin qorunmasında, oksigen və karbon balansının səviyyəsinin tənzimlənməsində, bəzi kimyəvi elementlərin bioloji təbii dövranında, ayrı-ayrı coğrafi zonalarda iqlim şəraitinə, atmosferdə istiliyin, torpaqda nəmliyin, çaylarda və göllərdə su ehtiyatlarının yaranmasında meşəliklərin rolu əvəz edilməzdir [36, s. 149].

Meşə resurslarının vacib xüsusiyyəti onların çoxməqsədli istifadəsidir. Meşə resursları özünə xammal, sağlamlıq, sanitar-kurort, tarla qoruyucu və suqoruyucu meşələri birləşdirir [91, s. 153].

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda meşə sahələri respublika üzrə orta göstəricidən geri qalır. Belə ki, Azərbaycan üzrə meşə sahələri ümumi torpaq sahəsinin 12%-ni təşkil edirsə, region üçün bu göstərici 9,5%-dir (119228 ha). Meşə sahələri region üzrə qeyri-bərabər yerləşmişdir. Yalnız onu demək kifayətdir ki, regiona daxil olan on bir inzibati ərazi vahidindən üçündə - Tovuz (27267 ha), Daşkəsən (25377 ha), Gədəbəy (21914 ha) və Göygöl (17071 ha) rayonlarında mövcud meşə örtüyünün cəmi sahəsi regionun meşə sahələrinin 76,9%-ni təşkil edir.

1.3 Gəncə-Qazax regionunun mineral-xammal ehtiyatlarının yerləşməsi

Qeyd olunmalıdır ki, mineral-xammal ehtiyatlarının müxtəlifliyi və zənginliyi ilə Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu Azərbaycan Respublikasının digər iqtisadi rayonları arasında olduqca fərqlənir.

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin məlumatlarına əsasən regionda dəmir filiz ehtiyatı 256,5 mln. ton, alunit 121,3 mln. ton, selen 1,7 mln. ton, tellur 1,7 mln. ton, kükürd kolçedanı 9,5 mln. ton, pirofillit 6,5 mln. ton, sink 3,8 mln. ton, anhidrid 1,9 mln. ton, qips 37,7 mln. ton, qaja 3,1 mln. ton, bentonitli gil 86 mln. ton, flüslü əhəngdaşı 50,8 mln. ton, qum və çınqıl materialları 193,1 mln. m³-dir və s. Bunlar ölkə üzrə olan dəmir filizi, alunit və flüslü əhəngdaşı ehtiyatlarının hamısını, qipsin 99,7%-ni, tikinti daşlarının 31,1%-ni təşkil edirlər.

Regionda perspektivli yataqlardan biri Daşkəsən rayonunda yerləşən Zəylik alunit filizləri yatağıdır. Alunit filizləri bütün ölkə üzrə ümumi filiz ehtiyatlarının 29,7%-ni təşkil edir. Bu yataq böyük sənaye əhəmiyyətinə malikdir. Yataqda olan alunit filizləri əsasən alunitdən və kvarsdan ibarətdir. Keçmiş sovet dövründə Gəncə gil-torpaq kombinatı Daşkəsən rayonunda yerləşən Zəylik alunit mədənləri arasında fəaliyyət göstərirdi. Zəylik alunit yatağı Gəncə gil-torpaq kombinatının mineral-xammal bazası kimi 1964-cü ildən istismar olunurdu.

Daşkəsən rayonu ərazisində yerləşən Çovdar yatağının geoloji quruluşunun xüsusiyyətləri - hidrotermal-dəyişmə süxurlarının geniş yayılması, bant-polimetal damarlarının, polimetal və mis-sulfid tərkibli damarcıq-möhtəvi filizləşmə sahələrinin mövcudluğu onun yüksək perspektivliyə malik olduğunu göstərir. Hüdudlandırılmış və qismən (150 metrə qədər) dərinədən öyrənilmiş "Mərkəz" filiz cismində qızılın miqdarı böyük amplitudda dəyişməklə (1 q/t- dan - 100 q/t-a qədər və daha çox), orta hesabla 8-10 q/t təşkil edir. Son dövrlərdə dünya bazarında qızılın qiymətinin artması bu yatağın istismarının cəlbedici edir. Bu baxımdan yatağın istismara cəlb edilməsi regionun sosial-iqtisadi inkişafı baxımından əhəmiyyətlidir. Yatağın istismarına xarici investorlarının cəlb edilməsi yatağın təsərrüfat dövriyyəsinə cəlb edilməsinə yardım edə bilər.

Daşkəsən rayonu ərazisində qeyri-filiz yataqlarından olan Çovdar çini daşı yatağı hazırda ehtiyatda olsa da, bu yataqdan zərif keramik məmulatlar, tikinti keramikası, elektrokeramika, odadavamlı materiallar istehsalında, kağız sənayesi və sair sahələrdə istifadə oluna bilər. Yerli sahibkarların cəlb edilməsi ilə qeyd olunan yatağı təsərrüfat dövrünə cəlb etmək olar.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ərazisində yerləşən perspektivli yataqlardan olan Gədəbəy mis yatağı regionun mühüm metal filizi yataqlarından hesab olunur. Məlum olduğu kimi, bu yataq mis istehsalı üçün xammal mənbəyi olmaqla yanaşı, tərkibində qızılın yüksək konsentrasiyası aşkar edildiyinə görə də bu yatağın əhəmiyyəti böyükdür. 1997-ci ildə Azərbaycan hökuməti bu yatağın istismara verilməsi ilə bağlı ABŞ-m "R.V. Investment Group Services LLS" ilə Kontrakt imzalanmış və son illərdə işlərə başlanılmışdır. Lakin hələ də geniş hasilat işləri tam başlanılmamışdır. Dünya bazarında qızılın qiymətinin artması burada hasilat işlərinin artırılması üçün əlverişli şərait yaradır. Bu baxımdan şirkət tərəfindən yataqda hasilat işlərinin artırılması üçün əlavə işlərin görülməsinə ehtiyac vardır.

Regionun ən mühüm yataqlardan biri də Tovuz rayonu ərazisində yerləşən Aydağ seolit yatağıdır. Bu yataqdan çıxarılan təbii seolitlər qazların qurudulmasında, sənaye tullantılarının zərərli qatışıqlardan təmizlənməsində, avtomobil benzininin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında, neft məhsullarının, təbii və axar sulann təmizlənməsində və digər sahələrdə istifadə olunduğu kimi, kənd təsərrüfatında da müvəffəqiyyətlə tətbiq edilir. Bir çox ölkələrdə seolitlə əkin sahələrinə verilməsi nəticəsində əksər bitki məhsullarının məhsuldarlığının artırılmasına nail olunmuşdur.

Gil və giltorpaq yataqları əsasən düzən sahələrdə yerləşir. Bu xammaldan yerli əhali qədimdən bəri bişmiş kərpiç, su boruları, keramika, istehsalında istifadə edir. Lakin, mövcud olan kərpiç-keramika zavodlarının texnikası köhnədir, istehsal gücü aşağıdır, sobaların temperatur rejimi, kərpiç istehsalı və qurudulması texnologiyası müasir tələblərə cavab vermir.

Sözü gedən regionun ən mühüm gil və giltorpaq yataqları ümumi sənaye ehtiyatları 120 mln. tondan çox olan Şəmkir, Qazax, Musaköy, Aşağı Öysüzlü, Yuxarı Öysüzlü, Çardaxlı, Tovuz, Gədəbəy yataqlarıdır. Bu yataqların potensial imkanlarının səmərəli istifadəsi istehsalın təşkilinin daha mütərəqqi, yüksək məhsuldar maşın və avadanlıqların tətbiqinə əsaslanan xammal və bişmənin hazırlığı texnologiyasının yaxşılaşdırılmasını tələb edir.

Kiçik Qafqazın şimal ətəklərində yerləşən Dağkəsəmənli, Tatlı, Yuxarı Öysüzlü, Aşağı Öysüzlü yataqlarının vulkanik külündən abraziv material kimi istifadə olunur.

Məlum olduğu kimi, mərmər - tələbatı daima artan ən qiymətli tikinti materiallarından biridir. Mərmər rəngarəngliyi, yüksək bərkliyi ilə seçilir. İstehsalatda mərmər qırıntılarından da istifadə edilir. Lakin, yerli mərmər ehtiyatlarından istifadə səviyyəsi hələ də müasir tələblərə uyğun gəlmir.

Mərmərə oxşar süxur yataqları və mərmər Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun dağ və dağətəyi zonalarında yerləşir. Onların ümumi ehtiyatı 100 milyon tonu ötüb keçir. Həmin yataqların əksəriyyəti əlverişli nəqliyyat yollarına malik zonalardadır. Onların müasir tələblərə uyğun səviyyədə mənimsənilməsi ölkənin mərmərə olan tələbatının xeyli hissəsinin ödənilməsinə köməklik göstərə bilər.

Fəsil 2. Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun təbii resurs potensialının istifadəsinin qiymətləndirilməsi.

2.1 Gəncə-Qazax regionunda mineral-xammal ehtiyatlarından istifadənin qiymətləndirilməsi

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun mineral-xammal sərvətlərinin əsasını metallurgiya, kimya və mineral mənşəli tikinti materialları təşkil edir.

Metallurgiya sərvətləri Daşkəsən yatağından əlavə, həm də Bittibulaq misli-arsenli, Gədəbəy mis, Alabaşlı hematitli dəmir filizi yataqları ilə təmsil olunmuşdur. Rəsmi məlumatlara əsasən Bittibulaq yatağı xeyli sənaye əhəmiyyətli ehtiyatlara malikdir. A+B+C₁ kateqoriyası üzrə dəqiqləşdirilmiş ehtiyatların 70%-ni mis və 30%-ni arsen xammalı təşkil edir. Filizin tərkibində misin xüsusi çəkisi 1,6 ~ 2,22%, arsenin xüsusi çəkisi isə 0,5-0,6%-ə bərabərdir.

Gədəbəy mis yatağı rayon mərkəzindən 15 km şimal-qərbdə, 1650-1700 m yüksəklikdə yerləşir. Yatağın ərazisindən Qaranlıq, Quruçay, Cəyirçay çayları axır. İşçi qüvvəsi kimi yaxınlıqda yerləşən Slavyanka, Ağamalı və digər kəndlərin əhalisindən istifadə etmək olar. Yataq Dəllər stasiyası ilə 46 km-li avtomobil yolu vasitəsilə əlaqəyə malikdir.

1864-cü ildən birinci dünya müharibəsinin başlanmasına qədər Gədəbəy mis yatağı Almaniyanın «Simens qardaşları» şirkəti tərəfindən işlədilir. Bu müddət ərzində tərkibində misin xüsusi çəkisi 2-14% olan təqribən 100 min ton filiz hasil edilmişdir. Vaxtilə 3 ton qızıl və 57 ton gümüş əldə olunmuşdur. O vaxt filiz Gədəbəy misəritmə zavodunda emal edilməsinə baxmayaraq texniki cəhətdən həmin zavod arsenli filizlərin emalına hazır deyildi. Ona görə də, yatağın işlənməsi eksperimental xarakter daşıyırdı və istehsal zamanı böyük həcmdə tullantı ortaya çıxırdı.

Hal-hazırda Gədəbəy mis yatağının yenidən işlənməsinə başlanma layihəsi hazırlanmışdır və bəzi xarici şirkətlərin bu işə investisiya qoyuluşuna istəyi mövcuddur.

Alabaşlı dəmir filizi yataqları qrupu Şəmkir rayonunda, Şəmkir və Qoşqar çayları arasındakı ərazidə yerləşirlər. Filizin tərkibində dəmirin xüsusi çəkisi 45-70% təşkil edir. Titan tərkibli qırmızımtıl dəmir filizi daha zəngindir.

Məlum olduğu kimi, Ağstafa, Qazax və Tovuz rayonları ərazisinin Kiçik Qafqaz dağları ətəklərində zəngin seolit yataqları mövcuddur. Onların yaxınlığında əhalisi qismən sənayedə, əsasən isə kənd təsərrüfatında çalışan Tovuz, Ağstafa şəhərləri və onlarla digər yaşayış məntəqəsi yerləşir, ərazidən dövlət əhəmiyyətli Bakı - Qazax avtomobil yolu keçir. Neft-kimya, kimya və digər sənaye sahələrinin seolitə olan ehtiyacı böyükdür. Tovuz rayonunda yerləşən Ağdaş seolit yatağının sənaye əhəmiyyəti mühümdür. Buradakı dağ çuxurlarının tərkibində klinoptilolitin xüsusi çəkisi 50-60% təşkil edir. Qaymaqlı yatağında 6 seolitli, Qəmərli yatağında isə 4 seolitli lay təzahürləri qeyd olunmuşdur.

Gəncə-Qazax regionunda mövcud olan bentonitli gil bir sıra sənaye sahələrində istifadə edilən kompleksli xammaldır. Neft, qaz və digər faydalı qazıntı yataqlarının istismarı zamanı uyğun quyuların qazılmasında bentonitli gildən hazırlanmış gilli məhsuldan istifadə edilir. Neftçixarma sənayesinin bentonitli gilə olan ehtiyacı olduqca böyükdür. Mürəkkəb geoloji şəraitdə quyular dərin qazılarkən bentonitli gil istehsal prosesini tezləşdirir və xeyli qəzaların qarşısını alır. Bundan əlavə bentonitli gildən neft məhsullarının vəneftin təmizlənməsində də geniş sürətdə istifadə edilir. Azərbaycan Respublikasının bir sıra bölgələrində olduğu kimi Gəncədə yağ-piy kombinatı fəaliyyət göstərir. Onlarda bitki yağlarının və heyvan piylərinin qatışıqlardan təmizlənməsin üçün çoxlu miqdarda ölkəyə idxal edilən aktivləşdirilmiş vasitələrdən istifadə olunur. Baha başa gələn bu cür aktivləşdirilmiş vasitələri ucuz yerli bentonitli gillə əvəz etmək mümkündür.

Tökmə istehsalındakı qəlib tökmədə əsasən kvarslı qum və odadavamlı gil qatışıqından istifadə edilir. Bununla belə onun bentonitli gillə əvəz olunması xeyli səmərə verə bilər. Bentonitli gil sement, süni maye yanacaq, asbestli boru, linolium, partladıcı maddələr, kirəmitli məmulatlar, gübrə, dərman, vitamin və s. istehsalında da geniş tətbiq edilir. Bentonitli gildən istifadə bənd, suvarma kanalları, su anbarı, müxtəlif növ sututarların suburaxma qabiliyyətinin

artırılmasına şərait yaradır. Daşsalahlı bentonitli gil yatağı Qazax şəhərinin 15 km-də, 400-600 m yüksəklikdə, Bakı-Tbilisi şose yolunun 1,5-2 km-də, ən yaxın Ağstafa dəmiryol stansiyasının 25 km-də yerləşir. Şirvan bentonitli gil yatağı eyniadlı yaşayış məntəqəsinin yaxınlığında, Bakı-Tbilisi şose yolundan 14-15 km cənub-qərbdə, Qazax şəhərinin 25 km-dədir. Onun yaxınlığında Qaymaqlı bentonitli gil yatağı yerləşir. Regionun relyefi hər iki yatağın istismarı üçün əlverişli şərait yaradır. Ortaillik yağıntının 500-550 mm arasında dəyişən mülayim-isti iqlim onların istismarını ilboyu həyata keçirməyə şərait yaradır.

Karbonat mənşəli sement xammalı (dolomit, kaolin, vulkan külü, mineral rənglər, tuf) hasilatının vaxtilə lazımı səviyyədə təşkil olunmadığı üçün Tovuz sement zavodunun xammala olan tələbatı tam ödənilmirdi. Bundan başqa, 1912-ci ildə istifadəyə verilmiş və köhnə texnologiya ilə işləyən zavod müasir tələblərə uyğun gəlmirdi, 8-10 km-lik radiusda ətraf mühiti çirkləndirirdi. Beləliklə, Tovuz sement zavodu 1980-cı ildə fəaliyyətinə son verdi. Zavodun yenidən qurularaq istehsalatın genişləndirilməsi baha başa gəldiyindən, son zamanlar xammal bazası rayonunda, Tovuz şəhərindən 6-7 km uzaqlıqda yeni müəssisənin tikintisi qərara alınmışdır.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda mineral mənşəli xammal tikinti materialları və onlardan istifadə

Karxana və yataqların yerləşdiyi yerlər	İstifadə növləri	Ehtiyatların kateqoriyası				İstifadə
		A	B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7
Ağstafa qum-çınqıl karxanası. Ağstafa çayının yuxarı axarı, Bakı-Tbilisi şose yolunun yaxınlığındadır	Qum-çınqıl və daş karxanaları. Çınqıl, qum. Qatışıqlardan təmizlənmiş qum çınqılı və adi beton istehsalından istifadə oluna bilər. 50 mm-lik qatışıqlardan təmizlənmiş qum-çınqıl materialı 10%-li sarımtıl gil məhlulu ilə birlikdə çınqıl kimi istifadə edilə bilər.	7800 min m ³	8000 min m ³	2300 min m ³	360 min m ³	İstifadə olunmur
Kür qum-çınqıl karxanası. Ağstafa karxanasından 12 km Şimal-Şərqdə, Kür çayı sahilindədir	Bəndlərin tikintisi üçün əlverişlidir	35662 min m ³	-	-	-	İstifadə olunmur
Saloğlu çınqıl və qum karxanası. Ağstafanın 1 km dədir	Yol örtüyü üçün istifadə olunur	25 min m ³	-	-	-	İstifadə olunur
Tovuz qum-çınqıl karxanası. Tovuzçayın hövzəsindədir	Qatışıqlardan təmizləndikdən sonra yol örtüyü üçün istifadə olunur	4260 min m ³	-	-	-	İstifadə olunur
Zəyəm qum-çınqıl karxanası. Zəyəmçayın aşağı axımındadır	Adi beton və yol örtüyü istehsalı üçün əlverişlidir	580-600 min m ³	-	-	-	İstifadə olunur
Şəmkir qum-çınqıl karxanası. Şəmkirçayın hövzəsindədir	Qatışıqlardan təmizləndikdən sonra yol örtüyü kimi istifadə oluna bilər	2256 min m ³	-	-	-	İstifadə olunmur
Xarxar qum-çınqıl karxanası. Gədəbəy rayonunun Xarxar və Ləskər kəndləri yaxınlığındadır	Qatışıqlardan təmizləndikdən sonra beton və yol örtüyü istehsalında istifadə oluna bilər	130 min m ³	-	-	-	İstifadə olunmur
Qalakənd qum-çınqıl karxanası. Gədəbəy rayonunun Qalakənd kəndi yaxınlığındadır	Yol örtüyü üçün əlverişlidir	131 min m ³	-	-	-	İstifadə olunmur
Eynalı qum-çınqıl karxanası	Yol örtüyü üçün əlverişlidir	131,5 min m ³	-	-	-	İstifadə olunmur
Cəyirçay qum-çınqıl karxanası	Qatışıqlardan təmizləndikdən sonra beton və yol örtüyü istehsalı üçün yararlıdır	228 min m ³	-	-	-	İstifadə olunmur

1	2	3	4	5	6	7
Ağstafa qum-çınqıl karxanası. Mollacəfərli kəndi yaxınlığındadır.	Qatışıqlardan təmizləndikdən sonra beton və yol örtüyü istehsalı üçün yararlıdır	272 min m ³	-	-	-	İstifadə olunmur
Poylu çınqıl karxanası. <i>Poylu stansiyası</i> , yaxınlığındadır	<i>Qatışıq kimi beton və yol örtüyü istehsalı üçün yararlıdır</i>	1954 min m ³	-	-	-	İstifadə olunur
Şəmkir qum-çınqıl karxanası. Şəmkir çayının hövzəsindədir	«300» və «350» markalı beton istehsal üçün yararlıdır		1141 min m ³	1025 min m ³		İstifadə olunur
Ağstafa qum-çınqıl karxanası. Kür çayının sol sahilində, Ağstafa şəhərindən 12 km şimal-şərqdədir	Yol örtüyü və beton qanşığı üçün yararlıdır	-	-	4500 mm m ³	-	İstifadə olunur
Daşsalahlı karxanası. Daşsalahlı kəndinin 3-4 km-dir	Tikinti daşı və əhəng üçün yararlıdır	2600 min m ³	18200 min m ³	-	890 min m ³	İstifadə olunur
Kəngərli karxanası Əli-Bayramlı kəndindən 5,5 km cənub-qərbdədir	Tikinti materialları kimi yararlıdır	307454 min t	817 min t	-	-	İstifadə olunur
Abbastex daş karxanası. Tovuzdan 10-15 km qərbdədir	Sement xammalı	579 min t	307 min t	-	-	İstifadə olunur
Aydağ karxanası. Tatlı stansiyasından 13 km cənub-qərbdədir.	Sement xammalı	12600-21900 min t	6900 min t	-	3100 min t	İstifadə olunur
Yuxarı Öysüzlü karxanası. Tovuz çay hövzəsində, Tovuzdan 8-10 km aralıdadır	Dekorativ sement istehsalı üçün yararlıdır	329-392 min t	124,1 min t			İstifadə olunur
Zəyəm karxanası. Zəyəm kəndi yaxınlığındadır	Tikinti daşı üçün yararlıdır	5400-9300 min t	1500 min t	-	-	İstifadə olunur
Babəkər karxanası. Əli-Bayramlı kəndinin 5-6 km-dir	Aşağı keyfiyyətli qatışıq istehsalı üçün yararlıdır	300 min t		-	-	İstifadə olunmur
Koroğlu karxanası. Zəyəmdən 2,5 km şimal-qərbdədir	Sement istehsalı üçün yararlıdır	8517 min t	3134 min t	7111 min t	-	İstifadə olunmur

1	2	3	4	5	6	7
Qalakənd karxanası. Gədəbəy rayonunun Qalakənd kəndi yaxınlığındadır	Tikinti daşdır				500 min t	Tam İstifadə olunmur
Gədəbəy karxanası. Gədəbəydən 14 km şimaldadır	Tikinti materialları üçün yararlıdır				750 min t	İstifadə olunmur
Ağstafa karxanası. Ağstafadan 1 km şimal-qərbdədir	Kərpiç və keramika istehsalı üçün əlverişlidir			29500 min t		İstifadə olunur
Aydağ karxanası. Tath kəndindən 1 km cənubdadır	Sement istehsalında istifadə olunur			86,1 min t		İstifadə olunur
Aşağı Öysürlü karxanası. Tovuzun 4 km-dir	Kərpiç və keramika istehsalı üçün yararlıdır					İstifadə olunur
Tovuz karxanası. Tovuzun 6-7 km-dir	Kərpiç və keramika istehsalı üçün yararlıdır	252 min t				İstifadə olunur
Daşlar karxanası. Şəmkinin 6 km-dir	Kərpiç və keramika istehsalı üçün yararlıdır	75 min t	70 min t	70 min t	70 min t	İstifadə olunur
Şəmkir karxanası. Dəllər stansiyasının 1,5 km-dir	Kərpiç və keramika istehsalı üçün yararlıdır	19 min t		-		İstifadə olunmur
Gədəbəy karxanası. Gədəbəydən 11-12 km Şimal-Qərbdədir	Kərpiç və keramika istehsalı üçün yararlıdır	343 min t	-	-	-	İstifadə olunur
Novoqorelovka karxanası, Gədəbəy rayonundadır.	Kərpiç və keramika istehsalı üçün yararlıdır		-	-	-	İstifadə olunur
Qazax karxanası. Qazax şəhərindən 1 km şimal-şərqdədir.	Kərpiç və keramika istehsalı üçün əlverişlidir	3999 min t	-	-	-	İstifadə olunmur
Dəmirçilər karxanası. Dəmirçilər kəndi yaxınlığındadır	Yerli tikinti materialıdır	11,4 min t				İstifadə olunmur
Əli-Bayramlı bentonitli gil yatağı. Eyniadlı kəndin 1,5 km-dir	Aqloporit, bentonitli tor istehsalı üçün qiymətli xammaldır	-	-	-	3958 min t	İstifadə olunur

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin məlumatları əsasında tərtib olunmuşdur

Müxtəlif ərazilərdə (rayonlarda) mineral-xammal və yanacaq-energetika ehtiyatlarına əsaslanan müəyyən istehsalın, onun sahələrinin proqnozlaşdırılması və kompleks istifadəsi məqsədilə ərazi-istehsal prosesinin geoloji-iqtisadi qiymətləndirməsi əsas mərhələ kimi qəbul edilir. Geoloji-kəşfiyyat fəaliyyəti ilə ehtiyatı aşkar edilmiş, habelə hesablanmış mineral xammal ehtiyatlarının kəmiyyət və keyfiyyətinin iqtisadi, iqtisadi-ekoloji təhlili də iqtisadi proqnozlaşdırmanın tərkib hissəsi sayılır.

Ekoloji mühitin mühafizəsi nəzərə alınmaqla faydalı qazıntı təmayüllü sənaye obyektinin mövcud və perspektiv inkişafında müvafiq xammal ehtiyatlarından səmərəli və kompleks istifadə edilməsi üzrə texniki-iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmış sənədlər də tərtib edilir. Bu sənədlər geoloji, iqtisadi və ekoloji mühafizə amilləri sahəsində iqtisadi proqnozlaşdırmanın mühüm amillərindən biri kimi qəbul edilir. Mövcud sənədlər imkan verir ki, faydalı qazıntı mədənlərinin istismarı və ona müvafiq sənaye sahəsinin perspektiv inkişafı haqqında texniki-iqtisadi sənədlər tərtib edilsin. Burada iqtisadi proqnozlaşdırma iqtisad elminin mühüm sahəsi kimi formalaşır və o müəssisələrin inkişafında əvvəlcədən nəzərdə tutulmuş nəticələrə nail olmaqda yardım edir.

Bazar iqtisadiyyatına keçid şəraitində respublika miqyasında ərazi-istehsal sistemi daxilində mineral-xammal ehtiyatlarının istismarı və istifadəsində xarici kompaniyaların (şirkətlərin) cəlb edilməsi əsaslı surətdə proqnozlaşdırıla bilər, müştərək qaydada planlaşdırılan işlər aşağıdakı şərtləri özündə birləşdirməlidir:

- ümumi geoloji zəmin, ayn-ayrı növlər üzrə müxtəlif növ mineral xammalın yerləşməsi qanunauyğunluğu və kompleks regional istiqamətdə yerin təkinin qiymətləndirilməsi;
- regionun perspektiv əyalətlərinin geoloji və makro-mikrostruktur cəhətdən, eləcə də faydalı qazıntıların proqnozu və proqnoz ehtiyatının, hesablanmış xammal sərvətləri və geoloji axanlarla kəşfi mümkün olanların qiymətləndirilməsi;

- əyalətin mineral sərvətləri, onların yerləşməsi və tədqiqi səviyyəsi, Kateqoriyalar üzrə sənaye ehtiyatı, faydalı qazıntıların yerləşmə şəraiti və texniki göstəricilərin qiymətləndirilməsi;
- sahələr üzrə mineral xammaldan istifadə edən rayonun ilkin iqtisadi bazisinin (istilik enerjisi, xammal və hazır məhsul üzrə) daxili və xarici iqtisadi əlaqəsinin, eləcə də rayonun ixtisaslaşması və faydalı qazıntılardan istifadə edən sahələrdə elmi-texniki tərəqqinin xarakteristikası.

Respublika (region) daxilində ilkin və təkrar mineral xammalların istifadəsinin proqnozlaşdırılması yuxarıda göstərilən şərtlərlə yanaşı, müvafiq ərazi-istehsal sistemləri daxilində iqtisadi, geoloji, texnoloji və ekoloji informasiyaların da təhlilini tələb edir. Bu baxımdan respublikada (eləcə də regionda) dağ-mədən, metallurjiya sənayesinin mövcud və perspektiv inkişafı orada fəaliyyət göstərən istehsal fondlarının səmərəliliyindən, kəmiyyət və keyfiyyət baxımından faydalı qazıntı və təkrar mineral xammal ehtiyatlarının qiymətləndirilməsindən asılıdır.

Dağ-mədən, metallurjiya xammalları bazasında işləyən müəssisələrin istehsal gücü və istehsal fondlarından istifadəsində vaxt amilinin nəzərə alınması xüsusilə vacibdir. Burada məqsəd müvafiq xammalın istehsala hazırlanması və müəssisənin xammalla təmin edilməsi müddətini qısaltmaq, dağ-mədən müəssisələrində istehsal gücündən istifadə əmsalını mümkün maksimum səviyyəyə çatdırmaqdır.

Faydalı qazıntı mədənlərində sənaye xarakterli ehtiyatların tükənmə müddəti, təkcə onların miqdarından deyil, eyni zamanda da istismar sistemindən və bu sistemin səmərəli təşkilindən asılıdır.

Müəssisənin istehsal gücündən, tətbiq edilən texnoloji üsullardan, xammalın kompleks istifadəsindən asılı olaraq zaman və məkan daxilində mədənlərin istismar müddətini xeyli uzatmaq olar. Digər bir tərəfdən xammalın səmərəli istismarı və istifadəsini təşkil etməklə əmək məhsuldarlığını artırmaq, itkiləri azaltmaq və kooperasiya əlaqələrini genişləndirmək də mümkündür. Bu prosesdə

xammalların differensial renta istiqamətində iqtisadi qiymətləndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Çınqıl, qum yataqları, üzlük, özlük və divar materialları üçün mənbə sayılırlar. Onlar əsasən çay dərələrində cəmləşmişdilər. Ağstafaçay yataqlarında ən mühüm ehtiyatlar 5%-dən çox xüsusi çəkiyə malikdir. Yerli qeyri-filiz mineral sərvətlər əsasında orta hesabla ildə 1,5-1,6 mln m³ çınqıl, çay daşı, qum istehsal oluna bilər. Sement və iri panelli dəmir-beton məmulatları istehsalında adətən xırda çay daşları, beton və dəmir-beton məmulatları istehsalında isə müxtəlif növ qatışıqlardan ibarət olan dağ çay daşı istifadə edilir. Yerli qum sərvətləri kərpic, sement, boru, dəmir-beton məmulatları və s. istehsalında tətbiq olunurlar. Bəzi qatışıqların neytrallaşdırılması burada vacib amildir.

Qeyd olunmalıdır ki, qum karxanalarının məhsuldarlığı yalnız onların ehtiyatları, emal və hasilat üsulları ilə deyil, eyni zamanda xammalın istehlakçıya çatdırılması məqsədi güdən əlverişli üsulların mövcudluğu ilə əlaqəlidir. Lakin, çox vaxt əlverişli üsulların və müvafiq ixtisaslaşmış avtomobillərin yetərsizliyi vahid xammalın (1 m³) çatdırılma maya dəyərinin hasilatı maya dəyərinin üstələməsinə gətirib çıxarır.

Qeyri-filiz tikinti materialları sırasında Dəllər tikinti materialları kombinatı, Qızılca və Poylu karxanalarının hasil etdikləri çay daşının iqtisadi əhəmiyyəti mühümdür. Ölkədə çıxarılan çay daşının 40%-ə qədəri Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun payına düşür. Hər il orta hesabla Dəllər kombinatında 400 min tona qədər qum və çay daşı istehsal edilir ki, həmin göstəricini mövcud ehtiyatlar əsasında 700 min tona çatdırmaq mümkündür.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda mövcud olan tikinti materialları müəssisələri bu regionun təsərrüfatı və əhalisini lazımi materiallarla tam təmin edə bilmirlər.

Sənaye istehsalının, böyük miqdarda qeyri-filiz, yol və hidrotexniki tikintinin inkişafı tikinti materialı tələb edir. Regionun tikinti materiallarına olan tələbatını ödəmək və onların digər regionlardan idxalına çəkilən əlavə nəqliyyat xərclərinin aradan götürülməsi məqsədilə, Qazax, Tovuz, Ağstafa, Şəmkir,

Goranboy rayonlarında yerli çay daşı, qum, gil, trassa, çınqıl və gətirilmə armatur əsasında dəmir-beton məmulatları zavodları tikilməlidir.

Əhəng daşı ehtiyatları divar materialı kimi istifadə edilir və Daşsalahlı, Zəyəm, Koroğlu, Aydağ, Poylu yataqlarında cəmlənmişdir. Kubik daşın orta illik istehsalı burada 110-120 min m³ təşkil edir. Faydalı hasilat sənaye əsaslı ehtiyatları 55-60%-ə yaxındır. Bu göstərici avadanlıq və maşınların aşağı məhsuldarlığı, laylardan mövcud olan ehtiyatların tam çıxarılmaması ilə izah edilə bilər. Daşların yüklənib boşalmasında da hiss olunacaq qədər itkiyə yol verilir. Buna baxmayaraq, qırıq daşlar sement, dəmir-beton məmulatları, su boruları istehsalında da mühüm əhəmiyyət daşıya bilərlər.

Heyf ki, regionda əhəng daşının böyük ehtiyatlarının mövcudluğuna baxmayaraq, kubik daşının böyük hissəsi digər iqtisadi rayonlardan gətirilir. Odur ki, Abşeron iqtisadi rayonundan hər il 5 milyon ədəd civarında kubik daşı gətirilir. Yalnız, onun maya dəyəri yerli əhəng daşı məhsulundan 2 dəfə artıqdır. Yerli əhəng daşı yataqlarının səmərəli istifadəsi avadanlıqların tətbiqi, daşınmala zamanı itkilərin azaldılması ilə əlaqədardır. Bu da əmək məhsuldarlığını və tikinti materialları istehsalının həcmi daha çox artırmağa imkan verir.

Məlum olduğu kimi, keramzit, kaolin və odadavamlı gil saxsı məmulatları, tikinti plitələri, odadavamlı kərpiç istehsalında geniş istifadə olunur. Sənaye əhəmiyyətli iri kaolin və odadavamlı gil ehtiyatları Dəllər stansiyasından 3 km aralıda 500-600 m yüksəklikdə və Dəllər-Gədəbəy şose yolu kənarında yerləşən Çardaxlı yatağındadır. Bu yatağın xammal ehtiyatı 100 min ton civarındadır. Kaolin və odadavamlı gil xammalından Gəncə tikinti materialları kombinatında və Gəncə saxsı qablar zavodunda geniş istifadə olunur.

Qeyd edilməlidir ki, Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu özünün enerji- yanacaq sərvətləri ilə bir o qədər də seçilmir. Bu hal regionun təsərrüfat kompleksinin inkişafına mənfi təsir göstərən amil kimi göstərilə bilər.

Düzdür 20-ci əsrin 60-70-ci illərində burada aparılmış geoloji tədqiqat işləri, xüsusilə də Ceyrançöl ərazisində zəngin neft yataqlarının mövcudluğunu sübut edir. Ancaq, həmin laylarda müvafiq hasilat texnikasının olmaması, neft axınının

sürətinin böyük olması bu yataqların istismarını ləngidir. Eyni zamanda, Naftalan, Qazanbulaq və Tərtər sahələrində cəmləşmiş neft ehtiyatlarının azlıq təşkil etməsi onların ölkənin yanacaq-energetika balansındakı əhəmiyyətini xeyli aşağı salır.

Mövcud neft yataqlarından özünün müalicəvi əhəmiyyəti ilə seçiləni və ən məşhuru Naftalan neft yatağıdır. Bu yataq eyniadlı kurort rayonunda, Gəncə şəhərindən 50 km cənub-şərqdə yerləşir.

2.2 Gəncə-Qazax regionunda su ehtiyatlarının istifadə səviyyəsi.

Məlum olduğu kimi, ölkə ərazisinin yarıdan çoxu arid və semiarid iqlim şəraitində yerləşdiyindən burada tarixən həmişə su qıtlığı olmuşdur. Kür çayı hövzəsinin təbiəti müxtəlif, təsərrüfatı isə çoxsahəli olduğundan suya olan tələbat da bölgənin ayrı-ayrı hissələrində eyni deyildir. Dağlıq ərazilərdə yerləşən yaşayış məskənləri və təsərrüfatlar demək olar ki, təbiət tərəfindən su ilə kifayət dərəcədə təmin olunmuş sahələr sayılırlar. Arid iqlimli Ceyrançöl, Gəncə-Qazax düzənliyi və Kür-Araz ovalığı isə səth suları ilə az təmin olduğundan buradakı təsərrüfatların və xüsusən də süni suvarmaya ehtiyacı olan əkin sahələrinin suya tələbatı böyükdür. Belə ki, normal məhsul yetişdirmək üçün hər ha pambıq sahəsinə 4800 m³, payızlıq buğda üçün 2800 m³, yonca üçün 5800 m³, qarğıdalı üçün 3600 m³, bağ və üzümlüklər üçün isə 6000 m³ su tələb olunur. Suyu olan ehtiyacın ödənilməsi və yeni xam torpaqlardan səmərəli istifadə məqsədilə su anbarları (hidroqovşaqlar) və kanallar şəbəkəsi yaradılmışdır. Kanal suları ilə 100 minlərlə hektar ərazi suvarılaraq Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının, xüsusən də dənli, texniki, yem bitkilərinin məhsuldarlığının artımına və heyvandarlığın sürətli inkişafına şərait yaratmışdır.

Düzən rayonlarının bir sıra yaşayış məntəqələrində kanal sularından heç bir təmizlənmə prosesi keçmədən içmək və məişətdə işlətmək üçün də istifadə olunur ki, bu da potensial olaraq müxtəlif xəstəliklərin yayılmasına şərait yaradır.

Bölgədə energetika, kənd təsərrüfatı və xüsusilə də suvarma əkinçiliyinin inkişafı geniş su anbarı şəbəkəsinin yaranmasını tələb edir. Su anbarı miqdarının artması ilə ərazidə çay axımı ehtiyatlarının fəsillər üzrə səmərəli tənzimlənməsinə və susuz torpaqların suvarılmasına imkan yaranmışdır. Hidrotexniki əsaslarla inşa olunmuş su anbarlarından əlavə burada yerli, təsərrüfat əhəmiyyətli 100-dən artıq nohurlar da mövcuddur. Mənbəyini su anbarlarından götürən kanallar və Kür-Araz ovalığında geniş inkişaf tapmış kollektor-drenaj sistemlərinin ümumi uzunluğu yüzlərlə km olub, ərazidə maddələr və enerji dövrəsinə əhəmiyyətli təsir etmişdir. Bu təsir özünü su ehtiyatlarının kəmiyyət və keyfiyyət dəyişmələrində və eləcə də

torpaq örtüyündə rütubətlənmə və duzlaşma dərəcəsinin artmasında daha qabarıq göstərir.

Kür çayı hövzəsindəki su anbarlarının ümumi sahəsi 800 km²-dən artıq, onlarda toplanmış suların həcmi isə 19,8 km²-ə yaxındır.

Su anbarlarının 5-i Kür çayının sol qolları hövzəsində, 10-u sağ sahil hissədə, 4-ü isə bilavasitə Kür çayı dərəsində yerləşir. Candar göl Su Anbarı Kür çayının sol sahilində yerləşib Qardaban kanalının suyu ilə qidalanır.

Ölkədə, sahəsinə və su həcminə görə ən böyük su anbarları Kür çayı hövzəsində yerləşirlər. Bu su anbarlarının böyükləri isə Kür kaskadındakı su anbarları (Şəmkir, Yenikənd, Mingəçevir və Varvara) olub, bölgədəki su anbarları sahəsinin 95,8%-ni (766,7 km²), su həcmnin isə 96%-ni (18965 mln. m³) təşkil edirlər.

Kiçik həcmli su anbarlarında səviyyənin illik tərəddüdü 5-10 m arasındadır.

Tədqiq etdiyimiz ərazidə Kür çayı üzərində kaskad su anbarları da fəaliyyət göstərir. Kür kaskadının yuxarı hissəsində yerləşən su anbarından aım boyu su ilə qidalanma mənbələrini nəzərdən keçirək:

1. Şəmkir su anbarına Tovuzçay, Kür, Şəmkirçay və Zəyəmçay suları daxil olur.
2. Yenikənd su anbarına Qoşqarçay və Kürün suları daxil olur.
3. Mingəçevir su anbarına Qbırrı, Qanıx, Kür və Gəncəçayın suları daxil olur.
4. Varvara su anbarına Kürəkçay və Kür çayının suları daxil olur.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda Kür çayı üzərində yerləşən su anbarlarında istehsal ehtiyacları üçün sudan istifadə edilməsi cədvəlinə nəzər salsaq görürük ki, ayrı-ayrı rayonlarda sudan istifadə müxtəlifdir. (cədvəl 2.1)

Cədvəl 2.1

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu üzrə istehsal ehtiyacları üçün sudan istifadə edilməsi)(milyon m³)

İnzibati rayon və şəhərlərin adları	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu - cəmi	10.9	4.9	8.6	9.5	4.3	6.9
o cümlədən:						
Gəncə şəhəri	1.3	1.2	2.6	1.2	0.3	0.2
Qazax rayonu	0.2	-	1.3	1.3	1.7	1.7
Ağstafa rayonu	0.01	0.03	0.02	0.0	-	-
Tovuz rayonu	0.03	0.04	0.01	0.0	0.01	0.01
Şəmkir rayonu	7.2	1.8	4.6	4.5	0.05	2.1
Gədəbəy rayonu	-	-	-	-	-	0.1
Daşkəsən rayonu	0.01	0.01	-	-	-	-
Samux rayonu	0.0	0.01	0.01	0.3	-	0.3
Göygöl rayonu	2.1	1.7	0.01	2.2	2.2	2.2
Goranboy rayonu	0.06	0.06	-	-	-	0.04
Naftalan şəhəri	-	-	-	-	-	0.2

Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Açıq Səhmdar Cəmiyyətinin məlumatlarına əsasən

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda içməli sudan da istehsal ehtiyacı üçün istifadə olunur. Lakin cədvələ nəzər salsaq görürük ki, istehsal ehtiyacı üçün istifadə olunan su illərin tendensiyası üzrə aşağı düşmüşdür (cədvəl 2.2).

Cədvəl 2.2

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu üzrə içməli sudan istehsal ehtiyacları üçün istifadə edilməsi

İnzibati rayon və şəhərlərin adları						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu - cəmi	0.7	0.4	0.29	0.3	0.24	0.1
o cümlədən:						
Gəncə şəhəri	0.3	0.3	0.28	0.3	0.16	0.01
Qazax rayonu	-	-	-	-	-	-
Ağstafa rayonu	-	-	-	-	-	-
Tovuz rayonu	-	-	0.01	0.01	0.01	0.01
Şəmkir rayonu	-	-	-		-	-
Gədəbəy rayonu	-	-	-		-	-
Daşkəsən rayonu	0.01	0.01	-		-	-
Samux rayonu	-	-	-		-	-
Göygöl rayonu	0.4	0.04	-	0.01	0.07	0.07
Goranboy rayonu	-	-	-		-	0.04
Naftalan şəhəri	-	-	-		-	-

Meliorasiya və Su Təsərrüfatı Açıq Səhmdar Cəmiyyətinin məlumatlarına əsasən

Su anbarlarının əsas iqtisadi və su ehtiyatlarından səmərəli istifadə göstəriciləri onların su təsərrüfat balanslarında öz əksini tapır.

Kür hövzəsi su anbarlarının böyük əksəriyyəti irriqasiya məqsədli olsa da, kaskad su anbarlarından istifadə çoxsahəli və ya kompleks xassəlidir. Bu su anbarlarının yaradılması ilə ölkədə su təchizatı, irriqasiya, daşqınlara qarşı mübarizə, balıqçılıq, rekreasiya, hidroenergetika və sair sahələrdə irəliləyişlər olmuşdur.

Kür kaskadındakı su anbarlarının hamısında su elektrik stansiyaları (SES) mövcuddur. Onların enerji istehsal gücü: Yenikənd SES-150MVt, Şəmkir SES-380 MVt-dir.

Ümumiyyətlə qeyd olunmalıdır ki, çayların daima təzələnən su ehtiyatları ucuzlu, etibarlı və səmərəli enerji sərvətlərinə aiddir. Su və digər təbii sərvətlərin təmiz saxlanması nöqtəyi-nəzərinə su elektrik stansiyaları nümunəvi müəssisələr sırasına daxildirlər.

Su anbarı, bənd, elektrik stansiyası və digər su təsərrüfatı qurğularının tikintisi vasitəsilə si sərvətlərinin mənimsənilməsi ölkənin təsərrüfat kompleksini elektrik enerjisi, kənd təsərrüfatını suvarma suyu, əhali və yaşayış məntəqələrini içməli və texniki su ilə təmin etməklə istehsalın kompleks inkişafına şərait yaradır.

Kür çayı hövzəsindəki digər su anbarlarının su ehtiyatlarından da suarmada geniş istifadə olunur.

Şəmkir su anbarının balıq faunası Kür çayının və su anbarının altında qalmış suların balıq faunası əsasında formalaşmışdır. Su anbarında cəmi 20 növ balıq və bir külmə-çapaq hibridi aşkar edilmişdir. Balıqların 13 növü (çəki, çapaq, külmə, poru, şəmayı, həşəm, sıf, naxa, xramulya, zərtəpər, kür şirbiti, qalınalın, dabanbalığı) sənaye əhəmiyyətli, 7 növü isə (yastıqarın, zaqafqaziya gümüşcəsi, enlibaş, çılpacaq, qumlaqça, iriboğaz xulu) vətəgə əhəmiyyətli olmayan balıqlardır. Qalınalın və daban balığından başqa qalanları yerli balıqlardır.

Şəmkir su anbarının balıq məhsuldarlığı 24,9 kq/ha-dır. 1990-1997-ci ilə kimi olan müddətdə hər il orta hesabla 100 tona yaxın, 1997-2000-ci illər ərzində hər il 75 ton, 2001-2007-ci illərdə isə hər il 65 ton balıq ovlanmışdır. Balıq ovunun

1-ci ilində tutulan balıqların əsas kütləsini çəki balığı (29,5%) və çapaq (28,1%) təşkil etmişdi. Sonrakı illərdə isə çapaq balığının miqdarı artaraq ümumi ovun 58,8%-dən 84,2%-ə qədərini təşkil etmişdir. Külmədən başqa, digər növlərin miqdarı isə azalmağa meyl etmişdi. Bu da onu deməyə əsas verir ki, Şəmkir su anbarı əsasən çapaq balığının ekoloji mühitinə daha çox uyğundur.

Yenikənd su anbarında hələ ki, böyük miqyaslı balıq ovu aparılmır. Hal-hazırda sanitariya məqsədlər üçün cüzi miqdarda balıq tutulur.

Dünya təcrübəsindən aydın olur ki, bir neçə dövlət ərazisindən axan tranzit çaylar adətən daha çox çirklənməyə məruz qalırlar. Təəssüf ki, Kür çayı da tranzit çay olduğundan çox çirklənmiş su mənbələri sırasındadır. Qədim dövrlərdən bu günədək çirklənməyə məruz qalan bu çay Türkiyə və Gürcüstandan keçərək respublikamızın ərazisinə daxil olarkən, artıq onun suları içməli su mənbəyi kimi yararsız, təsərrüfatda istifadə üçün çox müəmmalı, insanların sağlamlığına, həyatına və son məqamda isə millətin genetik fonduna öz mənfi təsirini göstərən bir amil kimi xarakterizə olunur.

Suvarma normasından artıq istifadə olunmuş suların yeraltı sulu horizontlara infiltrasiyası nəticəsində duzlu yeraltı suların yayıldığı sahələrdə minerallaşmış suların səviyyəsi qalxaraq yararlı sahələri sıradan çıxarır.

Kür çayı və kaskad su anbarlarının çirklənməsi əsas çay və onun qollarının müxtəlif yerlərdə, müxtəlif maddələrlə və müxtəlif dərəcədə çirklənməsinin kaskad su anbarlarında və Kürün aşağı hissələrində özünü məlum olan və məlum olmayan qeyri-təbii xassələrlə biruzə verməsindən ibarətdir. Çay və su anbarlarına daxil olan çirkləndiricilər əsasən sənaye, kənd təsərrüfatı, emaledici və kommunal-məişət tullantılarından ibarət olub, Türkiyə, Gürcüstan, Ermənistan və qismən də Azərbaycan ərazisində formalaşır. Çirkləndiricilər su mənbəyinə bilavasitə atılmaqla və ya ətraf sahələrdən-yağış suları ilə torpaqdan, atmosfer çöküntülərindən, yeraltı sular və s. ilə daxil ola bilirlər. Çirklənmə bir yerdə qısa müddətli və az qatılığa malik olarsa, axar sular onu əsasən neytrallaşdıracaqdır, əks təqdirdə, bu proses çox ağır nəticələrə səbəb olan ekotoksikoloji və mutagen hallar yaradacaqdır.

Gürcüstan və Ermənistanın Kür çayı hövzəsində yerləşən müxtəlif strukturlu sənaye mərkəzlərinin bütün çirkəbləri birbaşa və ya dolaylı yollarla çaylara tökülür. Əsasını ağır metallar və konserrogenlər təşkil edən bu çirkəblərin canlı aləmə nə dərəcədə və hansı müddətə ekotoksikoloji və mutagen təsir xassələrinin nəticələri hələ də tam dəqiqləşdirilməyib.

Kür çayı hövzəsində 2005-2007-ci illərdə aparılan tədqiqat məlumatlarının təhlilinin göstərdiyi kimi, anbarların su kütləsi hidrokarbonat sular sinfinə aid olub, hidrokarbonatların miqdarı kalsium+maqneziumdan artıqdır. Ümumi minerallaşma 200-800 mq/l arasındadır. Anion tərkibdə Cavanşir və Ağstafaçay su anbarlarında SO_4^{2-} , digər su anbarlarında isə HSO_3^- üstünlük təşkil edir. Kationlardan isə Ca^{2+} və Na^++K^+ üstündür.

Suda həll olmuş oksigenin miqdarı 7,6-8,8 mq/l, pH=7,6-8,3, ümumi codluq isə 2,3-7,2 mq.ekv/l arasındadır.

Suyun şəffaflığı ilin fəsillərindən asılı olaraq 2-5 m arasında dəyişir.

Kür kaskadı su anbarlarının su kütləsindəki mexaniki qarışıqlar (çöküntülər) əsasən mineral mənşəli olub aşağıdakı mənbələrdən toplanır:

1. Çaylar və müvəqqəti axımla daxil olan asılı və dirlə yuvarlanan maddələr (hissəciklər).
2. Sahillərin uçulub-dağılması nəticəsində su anbarlarına daxil olan maddələr.
3. Atmosfer tozları.
4. Üzvi mənşəli (bitki və heyvan qalıqlarından ibarət) çöküntülər.

Qeyd olunan bu hissəciklər su kütləsində əsasən asılı vəziyyətdə olub sonradan, vaxt keçdikcə müəyyən hissəsi dibə çökür. Su anbarlarının lillənməsi əsasən çayların gətirilmə (85-90%) və qismən də su anbarlarının abraziyon sahillərinin uçulub-dağılması nəticəsində formalaşır. Atmosfer tozları və üzvi mənşəli çöküntülərin miqdarı cüzi olduğundan adətən nəzərə alınmırlar.

Kür kaskadı anbarlarının yaranması ilə Kür çayının aşağı hissəsindəki gətirmələr rejimi büsbütün dəyişmişdir. Belə ki, kaskadın ilk su anbarına daxil olan maddələrin əksəriyyəti anbarda çökdüyündən aşağı byefdən çıxan çayın suyu

durulmuş, şəffaf vəziyyətdə olur və kaskadda su anbarları miqdarı artdıqca aşağı hissədə yerləşən su anbarına mexaniki qarışıq daha az miqdarda daxil olur.

Şəmkir və Yenikənd su anbarları tikiləndən sonra Kür çayı gətirmələrinin 85%-i və xüsusən də iri dənəli (diametri 1 mm-dən artıq) çöküntülərin böyük əksəriyyəti burada çökdüyündən Mingəçevir və Varvara su anbarlarına əsasən şəffaf sular daxil olur. Su anbarlarında yüksək lillənmə miqdarı ilin isti dövrünə, nisbətən şəffaf sular isə qış mövsümünə təsadüf edir. Yüksək səviyyələr zamanı abraziyon sahillərə yaxın hissələrdə lilin su kütləsindəki miqdarı nisbətən çox olur.

Hidrobioloji məlumatların təhlili göstərir ki, illər keçdikcə su anbarlarının ekoloji durumu pozularaq çirklənmə və eutroflaşmaya meyilli hidrobiontlar artır. Bunu nəzərə alaraq kaskad su anbarlarının hidrobiontları və mikrobioloji vəziyyətini nəzərdən keçirək.

1. Şəmkir su anbarında 12 növ ali su bitkisi var ki, bunlardan qamış, ciyən və su çiçəyi daha geniş areala malikdir.

Su anbarı və ona tökülən çayların aşağı hissələrində 160 növdən artıq infuzor faunası tapılmışdır ki, onların vahid sahədəki biokütləsi 6 q/m^3 -dir. Burada 55 növdən ibarət zoobentosun biokütləsi $1,8 \text{ q/m}^3$ -dir. Bentos formalaşmaq ərəfəsindədir, biokütlə $4,5 \text{ q/m}^2$ -dir. Hidrobioloqlar orta biokütləyə əsasən su anbarında hər il orta hesabla 522 ton qiymətli balıq yeminin ümumi qidalanma zəncirindən kənarda qaldığını müəyyənləşdirmişlər. Hal-hazırda su anbarından ildə 60-70 tona yaxın balıq tutulur. Bu miqdarı təbii yem hesabına 2-3 dəfə artırmaq olar.

Anbardakı suyun «çiçəklənməsi» anbara tökülən çay sularının biogenlərlə yüksək dərəcədə çirklənməsini bildirir.

2. Yenikənd su anbarında hidrobioloji işlər başa çatmadığından məlumat yoxdur.

Dünya ölkələrinin təcrübəsindən məlum olduğu kimi, su anbarlarının tikintisi və onlardan istifadə sahələri inkişaf etdikcə su-təsərrüfat komplekslərinə qarşı ekoloji baxımdan xüsusi tələbatlar da artır. Əgər su anbarı irriqasiya

məqsədindən əlavə içməli su mənbəyi kimi istifadə ediləcəksə o zaman suyun keyfiyyət xassələrinin göstəriciləri ön cərgədə olmalıdır,

Azərbaycan Respublikasında su anbarlarının qorunması və ekoloji tarazlığın bərpası üçün xüsusi normativlər olmadığından bu tipli problemlərin həllində Rusiya Federasiyasının (RF) CHİP 2.04.02-84 və s. normativlərdən; içmək üçün istifadə ediləcək su isə Beynəlxalq Səhiyyə Təşkilatı və RF-nin 1996-cı ildə qəbul etdiyi normativlərdən istifadə olunur. Əksər dövlətlərdə belə normativlər olmadığından onlar beynəlxalq təşkilatların tövsiyyə etdiyi və ya bu sahədə mükəmməl təcrübəsi olan dövlətlərin normativlərindən istifadə edirlər. Əgər diqqət mərkəzində transsərhəd çay, beynəlxalq (dövlətlərarası) göl və ya su anbarıdırsa, o zaman 1992-ci ildə Helsinki şəhərində qəbul olunmuş «Transsərhəd çay və beynəlxalq göllərin qorunması və istifadəsi haqqında Konvensiya» rəhbər tutulmalıdır, çünki bizim respublika da bu Konvensiyanın üzvüdür.

Respublikada su anbarlarının yaradılması və istifadəsi zamanı nəzərə alınan ekoloji problemləri aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar.

1. Su anbarları yatağı su ilə dolmazdan əvvəl hər cür tikintilərdən, qəbiristanlıq, meşəlik, şoranlıq və sair bu kimi sahələrdən təmizlənməlidir.
2. Nisbətən böyük çaylarda məcra tipli su anbarı yaradılırsa, balıqların bənddən yuxarı hissələrə üzüb keçməsi üçün xüsusi su yolları olmalıdır.
3. Su anbarı yaradıldıqdan sonra onun ətraflarında eni 100 m-dən az olmayan sanitariya-meşə zolağı salınmalıdır. Bu meşə zolağında torpağı və qrunut sularını çirkləndirə biləcək heç bir mənbə olmamalıdır.
4. Əgər su anbarından içməli su təchizatı kimi də istifadə olunacaqsa o zaman suyun kimyəvi və baktireoloji xassələrinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Bu su anbarlarının çalmasına toplanan lil və sahillərindəki su bitkiləri vaxtaşırı təmizlənməlidir. Mineral və üzvi maddələrlə zəngin olan dib çöküntüləri və həm də yaşıl kütlə olan su bitkilərinin kənd təsərrüfatının bir çox sahələrində geniş tətbiq imkanları vardır.
5. Aşağı byefə ekoloji axın, yəni hidrobiontların normal həyat tərzində yaşaması təmin olunmalıdır.

6. Su anbarının doldurulması ilə yuxarı byefdə yarana biləcək sahillərin uçulub-dağılması, suffoziya, sürüşmələr və aşağı byefdə isə ətraf sahələrin rütubətlənməsi, bənddən süzülmə, bataqlıqlaşma və sair kimi ekzogen hadisələrin yarana bilməsi nəzərə alınmalıdır.

Yuxarıda qeyd olunan tədbirlər planı yeni tikilən su anbarlarının layihələrində əsasən nəzərə alınsa da, anbarın istifadəyə hazırlanması zamanı bəzi ekoloji məsələlərin həlli qismən ixtisara salınır.

2.3 Gəncə-Qazax regionunda meşə ehtiyatı və bitki resurslarının mühafizəsinin vəziyyəti.

Torpaqəmələgəlmə prosesində başqa amillərlə yanaşı bitki örtüyü də böyük rol oynayır. Bitkilər torpaqda külli miqdarda üzvi qalıqlar qoyur. Üzvi maddə isə torpaqda mikroorqanizmlər tərəfindən parçalanır, çox mürəkkəb biokimyəvi və fermentativ proseslərin təsirinə məruz qalaraq humusa çevrilir və torpaqda humifikasiya prosesini əmələ gətirir. Humus isə torpaq münbitliyinin əsasını təşkil edir.

Bitki örtüyü həm də, böyük torpaq mühafizəedici rola malikdir. Sıx bitki örtüyü torpağa düşən yağmurların zərbəsini öz üzərinə götürərək onların dağıdıcı qüvvəsini xeyli azaldır. Bitkilər həm də yağmurların əsas hissəsini özündə saxlayaraq torpağın suhopdurma qabiliyyətini yüksəldir və səthi axımın əmələgəlməsinin qarşısını alır. Məşhur rus alimi P.A.Kostiçev (1937) göstərir ki, bitki örtüyünün sıx olması, onların gövdələrinin arasındakı sahəni örtür ki, bunun da nəticəsində düşən yağışların zərbəsini öz üzərinə götürərək mexaniki dağılmaqdan qoruyur. Deməli torpaqda yarpaq səthi nə qədər çox olarsa, orada yuyulmanın miqdarı bir o qədər az olar. Torpağın bitkilərlə kifayət qədər örtülməsi su rejimi, mikrobioloji proses və humusun əmələgəlmə intensivliyi üçün əlverişli şərait yaradar.

Gəncə-Qazax zonasının aşağı zonasında ot bitkilərindən üçyarpaq yoncaya, bağayarpağına, yarpıza, pürənə, çilə, kalişə, quşotuna, pıtrağa, yovşana və s. təsadüf edilir. ərazinin düzən hissəsində əkinçiliyin intensivləşməsi ilə əlaqədar olaraq təbii ot bitkiləri azalmış və öz yerini mədəni bitkilərə vermişdir. Burada becərilən mədəni bitkilərdən payızlıq buğda, arpa, qarğıdalı, çoxillik ot bitkiləri, tərəvəz və başqalarını göstərmək lazımdır. ərazinin dağətəyi zonasında əsasən taxılkimilər fəsiləsindən olan müxtəlif otlar inkişaf edir. Taxılkimilər fəsiləsinə daxil olan müxtəlif otlarla bərabər paxlalı bitkilər də geniş yayılmışdır. Yay otlaqlarında ot bitkilərindən çayır, qanqal, süpürgə, topalotu, dağçiçəyi, baldırğan,

kəklıkotu, dağnanəsi, sarıyonca, çobanyastığı, qaymağotu və başqalarına təsadüf olunur.

Kiçik Qafqazın başqa yamaclarında olduğu kimi Gəncə-Qazax zonasının dağətəyi yamaclarında da bitki örtüyü çox müxtəlif və zəngindir. Gəncə-Qazax bölgəsində səhra, yarımşəhra, bozqır, seyrəkmeşə, subasar çəmənlik, meşə və kolluqlar formalaşmışdır. Bölgədə torpaq örtüyü kimi bitki örtüyü də kəskin differensiallaşmaya uğramışdır. Kür çayı vadisində qovaq, söyüd, qarağac, saqqız ağacı və s. Tuqay meşələrinin əsas botaniki tərkibini təşkil edirlər. 1978-ci ildə yaradılan Taraylı dövlət qoruğunda Tuqay meşələrindən ibarət təbii ekosistemin qorunmasına xidmət edir. Düzən dağətəyi sahələrdə yovşan, yovşantərəngə və s. yarımşəhra və səhra bitkiliyi formalaşmışdır. Nar və qaratikandan ibarət bitkilər dağətəyi sahələrdə və dağlıqlarda əsas yer tutur. Meşə bitkiləri içərisində palıd, vələs, cökə və şərq fıstığı hakim mövqe tutur. Bu bitkilər 2200-2300 metr yüksəldikdə subalp , 2500-2600 metr yüksəklikdə alp, 2800-3000 metr yüksəklikdə isə ovuntulu qaya bitkiliyi ilə əvəz olunur.

Təcrübə aparılan düzən və dağətəyi ərazilərdə ara-sıra yaşıllıq meşə bitkilərinin qalınlıqlarına rast gəlinir. Bu da həmin ərazilərin tarixən meşəlik olduğunu göstərir.

Gəncə-Qazax regionunda meyvəçilik, tərəvəzçilik, üzümçülük, pambıqçılıq və taxılçılıq inkişaf etdirilir. Tədqiqat ərazisinin yerləşdiyi maili düzənliklər qurşağı iqlim xüsusiyyətləri ilə bağlı olaraq torpaq örtüyü yerləşmə şəraitindən humuslu horizontun qalınlığından və miqdarından asılı olaraq açıq boz-qəhvəyi(şabalıdı) torpaqların bir neçə növü yayılmışdır. Torpaqların duz tərkibinin təhlili göstərir ki, əsas çirkləndiricilərin yerləşdiyi ərazinin 10 km radiusunda kalsium-16 mq, ekvivalent maqnezium-5,47 mq, sulfatlar (5,25-21,3), xlor-0,25 mq ekvivalent təşkil edir. (C.B.Xəlilov 1991)

Kiçik Qafqazın şimal-şərq dağətəyi düzənlik və Küryanı ovalıq hissəsində yerləşən Gəncə-Qazax bölgəsinin bitki örtüyü bir neçə tədqiqatçılar tərəfindən öyrənilmişdir. Bitki örtüyü əsasən şaquli zonallıq qanuni əsasında yayılmaqla bərabər, intrazonal, ekstrazonal və azonal bitkilik tipləri də rast gəlinir. Ədəbiyyat

məlumatları əsasında bu ərazi üçün aşağıdakı bitki qruplaşmalarının yayıldığı müəyyən edilmişdir:

1. Yovşanlı-taxıllı quru bozqırlar.
2. Yovşanlı-gəvənli quru bozqırlar.
3. Gəngizli yarımşəhrələr.
4. Yovşanlı-şorangəli səhrələr
5. Şorangəli səhrələr, çala-çəmən bitkiliyi.

Kolluq və seyrək ağac bitkilərilə təkrarlanan meşə altından çıxmış sahələr Gəncəçay, Şəmkiçay, Zəyəmçay çaylarının alçaq dağlıq hövzələrində çayların ətrafında və onların subasarında yayılmışdır. Vaxtilə meşə və kolluqlardan ibarət olan bu sahələrdə hal-hazırda meşə altından çıxmış çəmənlər yayılmışdır.

Məhv edilmiş meşəliklərin yerində yemişan, əzgil, itburnu, qaratikan kollarından ibarət cəngəlliklər əmələ gəlmişdir. Çəmən əmələ gətirən ot bitkiləri çox hallarda çay vadilərində şimal-şərq axarlı maili yamaclarda yayılmışdır. Burada mezofil ot bitkilərindən durnaotu, çətirpapaq, süddüyən, qaytarma, şırnalı topal, parlaq əmənkömənçi və s. bitkiləri ot örtüyünü də dominantlıq təşkil etməklə torpaqəmələgəlmədə, torpaqların münbitliyini artmasına, ləcə də torpaqların eroziyadan qorunmasında böyük rol oynayırlar.

Samux rayonunun bitki örtüyü yarımşəhra və quruçök tipinə daxildir. Burada əsasən kserofit yarımkol bitkiləri yayılmaqla çöl ot bitkiləri üstünlük təşkil edir ki, onların da arasında taxıl edifikatorları, paxlalılar, müxtəlif çoxillik otlar, o cümlədən yovşan, kəngiz, şoranotu, qarağan və efemeroidlər çox rast gəlinir. Kolluqların orta boyu 50-130 sm, ot bitkilərinin boyu isə 15-45 sm arasında dəyişir. Relyefin çökək yerlərində qrunut sularının səthə yaxın olduğu ərazilərdə və subasarlarda qamışa da rast gəlinir. Ərazinin bitki örtüyü çox rəngarəngdir. ərazinin düzənlik hissəsi əsasən taxıl fəsiləsinə mənsub bitkilərdən təşkil olunmuşdur. Rayonda geniş ərazini əhatə edən Ceyrançöl qış otlaqlarında yarımşəhra bitki qrupundan əsasən efeme və efermroidlər üstünlük təşkil edir. Ümumiyyətlə, bitki örtüyünün flora tərkibi olduqca kasıbdır. Sonra tipli bitki

örtüyü yarımşəhra bitki örtüyünə nisbətən məhdud yayılmışdır. Dağətəyi düzənliyin yuxarı sərhəddində və orta dağlıq qurşaqlarda bozqır bitki örtüyü əsasən çoxillik yabanı taxıl bitkilərində təşkil olunmuşdur.

Bozqır sahələrdə ot örtüyü daha sıx və yüksək bioloji məhsuldarlığı ilə səciyyələnir. Düzən ərazilərin bəzi yerlərində ayrı-ayrı talalar şəklində şoran və bataqlıq bitkilərin yayıldığı sahələrdə də rast gəlinir.

Ərazidə əkinçilik və maldarlığın inkişaf etməsi nəticəsində meşə örtüyü demək olar ki, heç bir yerdə öz təbii sərhəddində qalmamış, bir çox yerlərdə subalp meşə örtüyü tamamilə sıradan çıxmış, onu dağ çəmənləri, meşə-kolluqlar və ya şiddətli örtülü sahələr faizi xüsusilə son 10-15 ildə əsaslı şəkildə aşağı düşmüşdür. Bundan başqa Kür çayı vadisində meşə örtüyü məhv edilmiş sahələr isə yulğun kolları, söyüdlük, qamışlıq, bataqlıq bitkiləri ilə əvəz olunmuşdur. Mingəçevir su anbarının inşası ilə əlaqədar olaraq Samux meşəsi adı ilə məşhur olan 20 min ha Tuqay meşəsi su altında qalmışdır. 10 min ha Tuqay meşəsi isə Yenikənd və Şəmkir su elektrik stansiyalarının tikintisi ilə əlaqədar olaraq qırılıb məhv edilmişdir. Hal-hazırda Tuqay meşələrinə rayon ərazisində talalar şəklində rast gəlinir. Ümumiyyətlə, Samux rayonu ərazisində 2623 ha sahə meşə ilə örtülüdür.

Bu meşələrin 1712 hektarı təbii, 911 hektarı isə süni meşəliklərdən ibarətdir. Samux meşələri 2 böyük hissədən ibarətdir. Birinci hissə (böyük hissə) Kür çayı ətrafında (Şəmkir su elektrik stansiyası, Yenikənd Su elektrik stansiyası), ikinci hissə (kiçik hissə) isə təqribən 600-800 ha olub, Qabırçı çayının sağ sahilində, Burunqovaq kəndinin ətrafındakı ərazini təşkil edir. Qısa icmaldan məlum olur ki, Gəncə-Qazax bölgəsinin özünəməxsus təbii-coğrafi şəraiti olmaqla fitosenoloji və floristik xüsusiyyətlərə malikdir. Floristik zənginliyi ilə səciyyələnən səhra, yarımşəhra, bozqır, tuqay tipli təbii kompleksləri əmələ gətirən dominant və edifikatorlar, o cümlədən nadir reliktlər və endemlər insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində demək olar ki, məhv edilmişdir. Bölgədə baş verən təbii neqativ proseslər – su eroziyası, defolyasiya, təkrar şorlaşma, deqradasiyalarla nəticələnmişdir. Bölgədə ekoloji tarazlığın tamamilə təhlükəsi yaranmışdır.

Mövcud təbiət komplekslərini qorumaq, təbiət proseslərinin təbii hərəkətlərini öyrənmək üçün xüsusi qorunan təbiət əraziləri yaradılmış və fəaliyyət göstərməkdədir. Bunlar əsasən müxtəlif xüsusi qorunma statusu olan dövlət təbiət qoruqlarından, milli parklar, dövlət təbiət yasaqlıqlarından və təbiət abidələrindən ibarətdir. Xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri və obyektləri milli sərvət olmaqla bərabər, xüsusi ekoloji, elmi, mədəni və estetik dəyərə malikdir.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu ərazisində yerləşən respublikamızda ilk dəfə (1925-ci ildə) yaradılmış Göygöl qoruğunun yaradılmasında məqsəd Göygöl və onun ətraf ərazisinin zəngin, füsunkar təbiət kompleksini - torpaqqoruyucu, sunizamlayıcı, kurort-iqlim əhəmiyyətli dağ-meşə və dağ-çəmən ekosistemlərini, zəngin və qiymətli heyvanat aləmini qorumaq, füsunkar dağ və göllərini, dağ çaylarını təbii halında saxlamaq, elmi-tədqiqat işləri aparmaq üçün ərazisindən daha səmərəli istifadə etməkdir. Qoruğun "Eldar şamı" filialını yaratmaqda məqsəd isə dünyada yeganə vətəni olan Ellər oyuğunda Eldar şamı meşələrini qoruyub saxlamaqdır.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda təbii biomüxtəlifliyin qorunması məqsədilə xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərindən olan qoruq və yasaqlıqlar da yaradılmışdır.

Qarayazı qoruğu Ağstafa rayonu ərazisində Kür çayının sol sahilində əsasən Qarayazı düzündə yerləşir. 1978-ci ildə təşkil olunmuşdur. Sahəsi 4855 ha-dır, Qoruq ərazinin 40,9 faizini (1986 ha) meşə ilə örtülü sahə, 11,8 faizini seyrəkliklər, 30,8 faizini meşə ilə örtülü olmayan sahəsi, 28,3 faizini meşəsiz sahələr (o cümlədən, su sahəsi 7,8 faizini, qumluqlar 9,8 faizini, bataqlıqlar 7,5 faizini) tutur. Meşə ilə örtülü sahə əsasən uzunsaplaq palıd (42,8 faizini) və qovaq meşəliyindən ibarətdir. Kür çayının təsiri ilə qrunt suyunun səthə yaxın olması qoruq ərazisində allüvial-bataqlıq, allüvial-çəmən, allüvial çəmən-meşə və çəmən şabalıdı torpaq tiplərinin yaranmasına şərait yaratmışdır. Qarayazı qoruğu heyvanat aləmi ilə də zəngindir.

Qoruğun yaranmasında məqsəd mövcud tuqay meşələrini və onun heyvanat aləmini qoruyub saxlamaq, güclü deqradasiyaya uğramış meşə sahələrinin

vəziyyətini yaxşılaşdırmaq və bərpa etmək, heyvanat aləmini qoruğa cəlb etməkdən ibarətdir.

Qarayazı-Ağstafa dövlət yasaqlığı. Qarayazı-Ağstafa dövlət yasaqlığı Ağstafa rayonu ərazisində, Qarayazı meşəsində 17,9 min hektar sahədə yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında məqsəd Kür ətrafındakı Tuqay meşələrinin bərpası və mühafizəsi, nəcib Qafqaz maralı, qırqovul və sair heyvan və quşların qorunub çoxaldılmasından ibarətdir.

Şəmkir dövlət yasaqlığı. Şəmkir dövlət yasaqlığı 10 min hektar sahədə Kür çayının hər iki sahili boyunca yaradılmışdır. Şəmkir dövlət yasaqlığının yaradılmasında məqsəd buradakı quşları və heyvanları, xüsusilə də çöl donuzu, kəklik, turac, qırqovul və ördəkləri qorumaqdır. Yasaqlıqda tuqay və yarımşəhra bitki növləri yayılmışdır.

Qızılca dövlət yasaqlığı. Qızılca dövlət yasaqlığı Gədəbəy rayonunun Qızılca meşəliyi sahəsində 5,1 min hektar ərazidə yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında məqsəd ərazinin nəsli kəsilmək təhlükəsi qarşısında olan heyvanlar və bitkilər aləminin nümunələrini qorumaqdır. Ərazidə meşə və meşəaltı torpaqlarda dağ-bozqır bitkiləri inkişaf etmişdir. Burada meşəni əmələ gətirən əsas ağac növləri pələd, fıstıq və vələsdir. Yasaqlıqda cüyür, qonur ayı, çöl donuzu, dovşan və sair heyvanlar, eləcə də müxtəlif quşlar qorunur.

Korçay dövlət yasaqlığı. Korçay dövlət yasaqlığı Göygöl və Goranboy rayonlarının ərazisində, 15 min hektar sahədə yaradılmışdır. Yasaqlığın yaradılmasında məqsəd ərazidəki ov əhəmiyyətli heyvan və quşları qorumaqdır. Yasaqlığın təbii bitki örtüyü yovşanlı-şoran bitki kompleksindən ibarətdir. Burada heyvanlardan ceyran, dovşan, çaqqal, tülkü, canavar, quşlardan kəklik, turac və sair məskunlaşmışdır.

Fəsil 3. Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun ekoloji problemləri və onların həlli istiqamətləri.

3.1.Su ehtiyatlarından istifadənin yaratdığı ekoloji problemlər və onların həlli yolları.

Son yüzillikdə iqtisadiyyatın hər bir sahəsinin sürətli inkişafı insan fəaliyyətinin ətraf mühitə mənfi təsiri və təbii sərvətlərin həddindən çox istismarı ilə nəticələnmişdir. Bəzi ölkələrdə olduğu kimi, Azərbaycanda da ətraf mühitin qorunması və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadəsi problemlərinin həllinə xüsusi diqqət yetirilir. Buna görə, ekoloji siyasətin özülünü təşkil edən ətraf mühitin mühafizəsinin təmin olunması sahəsində nəticə əldə etmək məqsədilə Azərbaycanda Avropa qanunvericiliyinin tələblərinə uyğunlaşdırılmış bəzi mühüm qanunlar qəbul edilmiş, dövlət proqramları hazırlanmış, normativ-hüquqi sənədlər və təsdiq edilmişdir. Respublika üçün aktual olan mövcud ekoloji problemlərin inkişaf prinsipləri üzrə həll edilməsi məqsədilə uyğun dövlət proqramları çərçivəsində tədbirlər həyata keçirilir.

Lakin, uzun illərdən bugünədək yığılıb qalan ekoloji problemləri iqtisadi keçid dövründə olan respublikanın daxili imkanları hesabına həll etmək mümkün deyildir.

Azərbaycan Respublikasının başlıca ekoloji problemləri aşağıda sadalananlardan ibarətdir:

- Su ehtiyatlarının tullantı suları ilə çirkləndirilməsi, həmçinin transsərhəd çirklənməyə məruz qalması;

- Əhalinin keyfiyyətli su təminatının yüksək səviyyədə olmaması, şirin suların istifadəçilərə çatdırılanadək itkisinə yol verilməsi, kanalizasiya xətlərinin məhdudluğu;

- Məişət və bərk sənaye tullantılarının, eyni zamanda təhlükəli tullantıların lazımi səviyyədə idarə olunmaması.

Ətraf mühitin qorunması bəşəriyyət qarşısında duran mühüm problemlərdən biridir. Məhz gələcək həyatın mövcudluğu ekoloji məsələlərdən asılıdır. Canlı

aləmi əhatə edən, onun yaşayışını təmin edən məsələlərdən biri də istifadə edilən suların keyfiyyətidir.

İnsanların sağlamlığında və kənd təsərrüfatının inkişafında su təchizatı və suyun sağlam keyfiyyətdə olmasının böyük əhəmiyyəti vardır. Lakin bu sahədə tədqiqat işləri kifayət qədər deyil. Buna görə də Gəncə-Qazax regionunda yerləşən bəzi su mənbələrinin, ekoloji və sanitariya gigiyenik vəziyyəti araşdırılır. Bu məqsədlə suyun fiziki, kimyəvi və bioloji xassələri öyrənilmişdir.

Yoxlanışların nəticəsi göstərmişdir ki, ferma və kənd ərazilərindən keçən su mənbələri (çay və arx) heç bir ekogigiyenik qaydalara cavab vermir. Su bruları təmir edilmir. Ağsu kəmərinə ayrı-ayrı şəxslər, müəssisələr səmərəsiz istifadə etdiyinə görə suyun miqdarı azalır, kəmərlər tez-tez partlayır, su mənbələri üzərində sanitariya nəzarət qaydaları zəifləyir. Gəncə çayının vəziyyəti daha acınacaqlıdır. Gəncə çayı bütün il boyu kəskin olaraq çirklənməyə məruz qalır. Yaz və payız daşqınları zamanı isə bu çirkəblər Kür çayına axıdılır və şübhəsiz ki, bu çayın fiziki-kimyəvi və bioloji xassələrinə, flora və faunasına öz təsirini göstərir. Suyun iyi və dadı 3 baldan yuxarı, azot tərkibli birləşmələr isə çox olur. Yoxlanılmış su nümunələrində bağırsağ çöpləri və onların müxtəlif serotipləri tapılır. Bu serotiplər isə insan və heyvanlara, xüsusilə körpələrə patogen olub, mədə-bağırsağ xəstəliklərinə səbəb olur. İnsan və heyvanlar müxtəlif xarakterli xəstəliklərə tutulurlar. Bununla yanaşı, Kür və ona axan çay və arxlarda askarid və fasiola yumurtaları və sürfələri müşahidə olunur.

Region üzrə su mənbələrinin istismarı zamanı su ehtiyatlarının qorunması və ondan səmərəli istifadə olunması qaydalarının düzgün həyata keçirilməsi işində ciddi nöqsanlara yol verilir.

Kəhrizlər (Hacı Mirqasım, Ozan, Qırmızı kənd, Şahsevən və s.) vaxtlı-vaxtında təmir olunmur, suların dezinfeksiyası və zərərsizləşdirilməsi (xlorlaşdırma) işi tələbatı ödəmir, bəzi kəhrizlərin üstü bağlanmır, subartezian quyulara və su anbarlarına sanitariya zonası və nəzarəti güclü deyil. Su təchizatı avadanlıqlarının nasazlığından xeyli miqdarda su itkisinə yol verilir. Çox hallarda kanalizasiyaların partlaması səbəbindən su mənbələri korlanır.

Su ehtiyatlarından həddindən artıq istifadə etmək bəzi yerlərdə, xüsusilə relyefin mənfi formalarında bataqlıqlaşma prosesinin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Məsələn, Qazax rayonunun Daşsalahlı kəndindən təxminən 2 km şimal-qərbdə Qarasu çayının üzərində süni göl salınmışdır. Bu gölün mövcudluğu ona gətirib çıxarmışdır ki, həmin çayın təbii yatağı üzrə oradan 4,5 km uzaqda “Göl yeri” deyilən yerdə sahəsi 71 ha olan bataqlıq əmələ gəlmiş və bir o qədər üzüm sahəsi dövriyyədən çıxarılmışdır.

Sənaye çirkablarının çaylara axıdılan yerlərini nəzərdən keçirək.

Gürcüstanın Rüstavi şəhərində 1985-ci ildə «Azot» kimya məhsulları birliyində baş vermiş qəza nəticəsində 10 minlərlə ton üzvi maddələr Kür çayına axdığından çayda və Şəmkir su anbarında balıqların və s. canlıların kütləvi qırğını baş vermişdi. Bu şəhərin metallurgiya kombinatından Kür çayına ildə 154 mln. m³, Tbilisi təyyarə zavodundan 1,8 mln. m³ axıdılan tullantılar və ümumən Kür hövzəsində yerləşən bütün sənaye müəssisələrinin çirkabları son mərhələdə Azərbaycana daxil olur.

Kür çayı hövzəsindəki əkinə yararlı torpaqların istifadəsi 20-ci əsrdə sürətlə genişləndirilmişdi. Məhsuldarlığın artırılması üçün əkin sahələrinə müxtəlif gübrələr və kimyəvi maddələrin səpilməsi son məqamda çaylarda bir sıra biogenlər, pestisidlər, fenollar və s. zəhərli maddələrin artmasında səbəb olub (cədvəl 3.1).

Kür çayı hövzəsinin bütün yaşayış məntəqələrində kommunal-məişət çirkablarının təmizlənmə mərkəzi olmadığından bu axıntılar Kür çayı ilə Azərbaycana daxil olur. Kommunal-məişət çirkabları Ermənistanın Aygedzor, Berd, Icevan, Dilican, Spitak, Karakilsə, Dzoraket, Stepanyan, Tumanyan, Alaverdi, Noyemberyan və s. məntəqələrindən, Gürcüstanın Boqdanovka, Axalkalaki, Asindza, Axaltsixe, Borjomi, Xaşuri, Aqara, Kareli, Qori, Znauri, Sxinvali, Kaspi, Msxeta, Tbilisi, Bolnisi, Marneuli, Qardabani, Rustavi və s. məntəqələrindən, Azərbaycanda isə Qazax, Ağstafa, Tovuz, Şəmkir, Daşkəsən, Gəncə, Mingəçevir və s. yaşayış məntəqələrindən daxil olur.

Qonşu dövlətlər və Azərbaycan tərəfindən Kür hövzəsi çaylarında çirklənməyə qarşı əməli tədbirlər görülməzsə bu proses canlıların qırılmasına yönələn, qarşısını almaz bir proses ola bilər.

Kür çayı və kaskad su anbarlarında su kütləsinin kimyəvi tərkibinin təhlili belə bir nəticəyə gəlməyə imkan verir ki, bu sular hidrokarbonat sinfinə ($\text{HCO}_3^- > \text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$) aiddir. Müxtəlif sululuğa malik illərdə bu fəsillərdə suyun minerallaşma dərəcəsi dəyişsə də hidrokimyəvi sinfin xassəsi dəyişməz qalır. Suların anion tərkibində hidrokarbonatların miqdarı çox zaman sulfat xlordan artıqdır. Kation tərkibində isə kalsiumun miqdarı maqnezium və natrium+kaliumdan yüksəkdir. Suda həll olmuş oksigenin miqdarı əsasən yüksək olur (70-100%) və suyun temperaturu artdıqca oksigenin miqdarı azalır. Ümumi codluq 4-7 mq./ekv1 arasında, pH isə 7,6-8,6-dır.

Cədvəl 3.1

Kür çayı və kaskad su anbarlarının əsas çirkləndiriciləri

Məntəqə və mövsüm	Çirkləndirici					
	Neft məhsulları	Fenollar, mq/l	SSAM, mq/l	DDT, mkq/l	OXSÖ mkq/l	Benzol turşuları, mq/l
Şıxlı						
Qış	0,15	0,012	0,03	0	izlər	-
Yay	0,05	0,007	0,04	0	0	-
Poylu						
Qış	0	0,004	0,029	-	-	-
Yay	0	0,007	0,034	-	-	0,7
Şəmkir SA						
Qış	0,15	0,013	0,02	0	0	-
Yay	0,0	0,006	0,02		-	-
Yenikənd. SA						
Qış	0,06	0,006	0,03	0	izlər	1,1
Yay	0,07	0,003	-	-	-	2,8
Mingəçevir SA						
Qış	0,20	0,005	0,04	0	0,003	-
Yay	0,04	0,008	0,03	0	0	-
Yevlax						
Qış	0	0,05	0,05	0	0,0025	
Yay	0,03	0,01	0,03	0	0	0

Azərbaycan Respublikası MEA-nın Coğrafiya institutunun materialları əsasında tərtib olunmuşdur

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin təşəbbüsü ilə həyata keçirilən, qısa zamanda geniş əraziləri əhatə edən və effektiv nəticələr verən “Əhalinin ekoloji cəhətdən təmiz su ilə təminatının yaxşılaşdırılması proqramı” üzrə fəaliyyət davam etdirilir. Qeyd etmək lazımdır ki, qazanılmış təcrübə nəzərə alınaraq, yerli şəraitə tam uyğunlaşdırılmış texnoloji sxem əsasında su təmizləyici qurğuların ölkədə istehsalı təşkil edilmiş və 2014-cü ildə 40 minə yaxın əhalisi olan 50 kənddə məhz Azərbaycanda istehsal olunmuş modul tipli sutəmizləyici qurğular quraşdırılmışdır.

Ümumilikdə əhalinin ekoloji cəhətdən təmiz içməli suya olan tələbatının ödənilməsi məqsədi ilə 2007-2015-ci illər ərzində Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən 20 rayonun 320 yaşayış məntəqəsində modul tipli su təmizləyici qurğular quraşdırılaraq 530 min əhali keyfiyyətli içməli su ilə təmin edilmişdir.

Suyun ekoloji cəhətdən keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq və əhalinin suya olan tələbatını ödəmək üçün aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi vacibdir.

1. Bütün su mənbələrinin fiziki-kimyəvi və bioloji vəhətdən əsaslı yoxlanılması və onun zərərsizləşdirilməsi daimi təmin edilsin.
2. Region əhalisi tərəfindən istifadə olunan suyun keyfiyyətini mətbuatda vaxtaşırı işıqlandırılın.
3. Kür çayının sanitariya vəziyyətinin yaxşılaşdırılması üçün lazımi tədbirlər görülsün.
4. Su mənbələri ətrafında sanitariya mühafizə zonaları yaradılsın
5. Regionda su anbarları və kanalları təmir edilsin.

3.2 Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunun müasir problemləri və onların həlli istiqamətləri

İstehsalın səmərəliliyi yalnız o vaxt özünü doğruldu ki, təsərrüfat kompleksində təbiətin mühafizə tədbirləri və ekoloji mühitin saf saxlanması nəzərə alınsın.

Müasir şəraitdə müvafiq sərvət və xammallardan alınan məhsulların rayondaxili və beynəlxalq iqtisadi əlaqələrin, eləcə də bazar münasibətlərində rəqabət dözümlülüyünün artırılması da zəruri şərtlərdən birini təşkil edir. Ayrı-ayrı müəssisələrdə də təşkil edilmiş istehsalın sosial-iqtisadi səmərəliliyi o zaman özünə haqq qazandırır ki, təbiətin mühafizə tədbirlərinə riayət edilməklə ilkin və təkrar xammalların kompleks istifadəsi təmin edilsin. Çünki, ilkin və təkrar xammallardan kompleks şəkildə istifadə etmədən, ətraf mühiti korlayan səbəbləri əvvəlcədən aradan qaldırılmadan və tullantıları optimal səviyyədə azaltmadan yüksək iqtisadi və ekoloji səmərə haqqında danışmaq əbəsdir.

Məlumdur ki, respublikamızda istehsal tullantılarının özbaşına buraxılması (istehsal tullantılarından "can" qurtarmaq) və ətraf mühitin çirklənməsi uzun illərdən bəri dərin kök salmışdır. Bu hal elə bir vəziyyətə gəlib çıxmışdır ki, bəzi ərazilərdə "ölü" zonalar yaranmışdır. Bu kimi təzadlar nəzərə alınmadan respublika iqtisadiyyatı "yüksək gəlir" və ya "iqtisadi səmərəyə" istiqamətləndirilirdi.

Bazar münasibətlərinə keçid şəraitində göstərilən təzadların aradan qaldırılması da önəmli hala çevrilmişdir. Ona görə də ərazi uzlaşma sistemində ilkin və təkrar xammalların kompleks istifadəsi bir sıra qarşılıqlı əlaqəli məsələlərin həllini ortalığa çıxardır. Bunlara aşağıdakılar daxildir:

- Emala daxil olan ilkin və təkrar xammal ehtiyatlarının kompleks istifadəsini təmin edən sənaye komplektləşdirmə və kooperasiya üsulunun təşkil, xammalların tərkibində mövcud olan faydalı elementlərdən metallurgiya, kimya-metallurgiya, kimya, tikinti materialları istehsalı və kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələrində istifadə edilməsi;

- Təsərrüfat hesablı müəssisələrdə xammal emalı sərfi nəticəsində əldə edilmiş hazır məhsulların öz iqtisadi təmayülünə görə rayondaxili və rayonlararası mübadiləni təmin edən vasitəyə çevrilməsi;

- Rentabelliyyənin artırılması baxımından maliyyə, material və əmək sərfinin səmərəli təşkili.

Filiz və digər mineralların çıxarılması son 15-20 ildə təxminən 4-5 dəfə artmışdır. Filiz və mineralların tərkibindəki faydalı komponentlər çıxarıldıqdan sonra yararsız hissələri tullanılır. Yararsız hissələrin atılması nəticəsində böyük tullantı yığılı əmələ gəlir ki, bu da ətraf mühitin sənaye tullantıları ilə çirklənməsinə səbəb olur.

Azərbaycanın Gəncə-Qazax regionunda tullantıları ilə ətraf mühiti çirkləndirən sənaye sahələrindən olan əlvan metallurjiya, filiz-mədən, yüngül və yerli sənaye, karxanalar xüsusi yer tutur. Respublikanın qərb region üzrə sənaye tullantıları Gəncə elmi Mərkəzinin əməkdaşları tərəfindən sənədləşdirilmişdir. Bu tullantıların tərkibcə əsasən alimunosilikatlardan ibarət olması müəyyən olunmuşdur. Gəncə-Qazax regionunda ayrı-ayrı sahələr üzrə toplanan tullantıların aramsız olaraq toplanması yararlı torpaq sahələrini tutmaqla onların istifadəsiz qalmasına və ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olur. Aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, bu tullantılardan tikinti materialları alınması çox tonnajlıdır. Bu da tullantısız və ya az tullantılı istehsalat sahəsi yaratmağa imkan verir.

Beləliklə, aparılan tədqiqatlar göstərir ki, sənaye və mədən tullantılarında müxtəlif tikinti materialları almaq mümkündür. Bu isə öz növbəsində:

1. Gəncə-Qazax regionundakı tullantıların tam istifadə olunmasına;
2. Ətraf mühitin qorunması və regionun ekologiya məsələlərinin kompleks şəkildə həll edilməsinə imkan verəcəkdir.

Faydalı qazıntıların intensiv istismarı zamanı onlardan alınan sənaye əhəmiyyətli elementlər qapalı dövrən sistemində tərkibinin dəyişilməsinə məruz qalır və onların bir hissəsi istifadə edilsə də, bir hissəsi tullantı halında yenidən təbiətə qaytarılır.

Respublikanın faydalı qazıntıları, əsasən metallurgiya xammalları dağlıq ərazilərdə yerləşir. Faydalı qazıntıların istismarı və emalı prosesində çıxan tullantıların, daş süxurların böyük hissəsi sellər, çaylar vasitəsilə rayonlara axıdılır və bu da öz növbəsində suya, torpaq və bitki resurslarına çox böyük ziyan vurur.

Hasilat və emal proseslərində cəmiyyətə, təbiətə dəyən ziyanların aradan qaldırılması üçün yeganə yol az tullantı verən və tamamilə tullantısız texnologiya tətbiqi ilə tullantıların kompleks emalıdır. Əgər göstərilən tədbirlər pərakəndə və az səmərəli şəkildə aparılırsa, əhəmiyyətli nəticələrin əldə olunması təmin edilməz.

Dağ-mədən müəssisələrinin fəaliyyət sferasında ətraf mühitin çirklənməsi iki mənbə hesabına baş verir:

1. Müəssisə ətrafında toplanan tullantılarla;
2. Sənaye müəssisələrindən havaya buraxılan tüstü və qaz vasitəsilə.

Məlumdur ki, Azərbaycan Respublikasında yay fəslə isti və quraq, qış fəslə isə küləkli və qısa keçir. Belə ki, Zəylik alunit, Daşkəsən dəmir filizi, Dəllər, Zəyəm, Daşsalahlı mədənlərində və karxanalarında toplanan tullantılar sellər, küləklər vasitəsilə daha uzaq məsafələrə yayılır ki, bu da həm torpaq resurslarına həm də əhaliyə külli miqdarda ziyan vurur.

Xammalın hasilatı zamanı torpaq örtüyünün bir hissəsi qazılmış süxurlar altında qalaraq sıradan çıxır, bir hissəsi isə boş süxurlarla qarışdırılaraq yararsız hala düşür. Şəraitdən asılı olmayaraq, metallurgiya, dağ-mədən sənayesi fəaliyyətində torpaqların mənimsənilməsi, çirkləndirilməsi, onların qazılması, üstünün müxtəlif tullantılarla örtülməsi halları baş verir.

Digər sahələrdən fərqli olaraq, faydalı qazıntı mədənləri torpaqdan əmək vasitəsi kimi istifadə edir. Bu zaman çıxarılan boşsüxurlar, yaranan tullantılar geniş torpaq sahələrini korlayır. Məsələn, Daşkəsən dağ-mədən kombinatının fəaliyyəti sayəsində məhdud yararlı torpaq resurslarına malik Daşkəsən şəhəri ətrafında geniş ərazini əhatə edən torpaq sahəsi korlanaraq istifadə dairəsindən çıxmış, heyvanat aləminə, bitki örtüyünə ciddi ziyan dəymişdir.

Təbii ki, bu cür təsirlər nəticəsində zərər dəymiş torpaq sahələrinin rekultivasiyası zəruri hal alır. Torpaq resurslarının bərpa olunması zamanı

görüləcək tədbirlər iki mərhələdə həyata keçirilməlidir: bioloji rekultivasiya və texniki rekultivasiya. Korlanmış torpaqlarda külək, su eroziyası sürətlə getdiyindən onun rekultivasiyası çətinləşir. Beləliklə, torpaq resurslarının bərpası haqqında təcrübələrə əsaslanaraq bir neçə tələbləri yerinə yetirmək olar:

1. Rayonun hidrologiyasının öyrənilməsi üçün drenaj metodlarından istifadə;
2. Rayon ekologiyasının öyrənilməsi;
3. Rekultivasiya işləri üçün müvafiq səmərəli texnikadan istifadə;
4. İşlənmə zamanı götürüləcək torpaq qatı üçün yerin açılması;
5. İlin fəsillərinə görə çöküntülərin bölünməsi, miqdarının təyin edilməsi, meteoroloji tədqiqatlar aparılması;
6. Dağ-mədən sənayesinə verilməzdən öncə torpaqdan necə istifadə olunacağını öyrənmək, işlər yekunlaşdıqdan sonra isə həmin torpaqlardan məqsədəuyğun istifadə.

Mədənlərdə torpaq resursları kimi yerüstü və yeraltı sulara, bitki örtüyünə də ziyan dəyir. Bu iki istiqamətdə baş verir: qazıntı işləri zamanı yeraltı suların səthə çıxması; istismar vaxtı səth sularının və yeraltı suların qazılmış yerlərdə, karxanalarda bataqlıq əmələ gətirməsi ilə. Bu vasitə ilə torpağa tökülmüş minerallaşmış sular torpağı şorlaşdırır, onun strukturunu pozur və mikrobataqlıqlar əmələ gətirir.

Ölkəmizdə torpaqların mühafizəsi, münbitliyinin bərpası, ondan səmərəli istifadə edilməsi, təkrar istehsalına şərait yaradılması kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsini tələb edir. Bunun məzmunu onunla izah olunur ki, təbiətin mühüm amilləri arasında sıx əlaqə mövcuddur.

Respublikanın bir sıra şəhər və rayonlarında olduğu kimi Gəncə-Qazax regionunda da ekoloji şərait hələ də gərgindir. Bu region özünün təbiəti, özünün müxtəlif xüsusiyyətlərinə görə seçilsə də ekoloji gərginlik baxımından daha təhlükəli vəziyyətə çatmışdır.

Azərbaycan Respublikasında təbii və antropogen amillərin təsirinə məruz qalan regionlarından biri də Gəncə-Qazax regionudur. Gəncə şəhəri Bakı və

Sumqayıt şəhərlərindən sonra gələn və ekoloji cəhətdən gərgin olan üçüncü region mərkəzidir. Illərdən bəri əhalinin təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində şəhərin təbii kompleksinin ekoloji tarazlığı dəyişmiş, gərginlik yüksək həddə çatmışdır.

İctimai istehsalın inkişafı və insanların təbiətə təsiri 2 böyük problemin həllini zəruri edir:

1. Tükənməyən təbii sərvətlərin təkrar istehsalının təmin edilməsi və ətraf mühitin mühafizəsi ;
2. Yeraltı və yerüstü sərvətlərdən səmərəli və kompleks şəkildə istifadə edilməsi.

Nəticə və Təkliflər

Dissertasiya işində aparılan tədqiqat bir sıra nəticə və təklifləri əsaslandırmağa imkan vermişdir. Bunlardan ən əsasları kimi aşağıdakıları göstərmək olar:

Gəncə-Qazax regionunun təbii-resurs potensialından səmərəsiz istifadə edilməsinə, ətraf təbii mühitin yarıtmaz mühafizəsinə şərait yaradan əsas səbəblərdən biri bu sahədə idarəetmə, nəzarəetmə sistemində buraxılan nöqsanlar və təşkilati zəifliklə yanaşı, iqtisadi mexanizmin tətbiq edilməməsidir. Bunlar ondan irəli gəlir ki, təbiətdən istifadə və təbiəti mühafizə təşkilatlarının idarəetmə üsulu istehsal prinsipi ilə ayrı-ayrı komponentlər və iqtisadi səmərəlilik üzrə qurulmuşdur.

Təbii-resurs potensialının istifadəsində, ətraf mühitin mühafizəsində ciddi neqativ hallardan biri də bu sahədə istehlak baxımının üstünlüyü şəraitində, inzibatçı idarəçiliyə əsaslanmasıdır. Belə olduqda ilkin, təbii xammal mənbələrindən səmərəli, kompleks istifadə arxa plana çəkilir və bundan iqtisadi-ekoloji zərər üçün demək olar ki, heç kim məsuliyyət daşımır. Mütərəqqi fikirli alimlər, mütəxəssislər bu vəziyyətdən çıxış yolunau sahəvi idarəçilik sistemindən regional idarəçilik, ilkin, təkrar xammallardan kompleks istifadə edilmə üsuluna keçmədə, az tullantı, tullantısız emal texnologiyasının tətbiqində görürlər. Gəncə-Qazax regionunun təbii-resurs potensialından səmərəli istifadə edilməsində qarşıya qoyulan əsas məqsəd bu rayonda təbiəti çirkləndirən obyektləri, mənbələri ortaya çıxarmaqdan, onlara qarşı mübarizə tədbirləri araşdırmaqdan, mübarizə aparmaqdan ibarətdir. Daha dəqiq desək, onlar bazisdən uzaqlaşb üstqurum üzərində fəaliyyət göstərirlər. Ətraf mühiti çirkləndirən mənbələrin aradan qaldırılmasında ilkin xammal ehtiyatlarının, təkrar xammal materiallarının səmərəli, kompleks istifadəsi yolu ilə texniki. İqtisadi, ekoloji tədbirlərin araşdırılması ilə az məşğul lurlar. Bəsit texnikanın, texnoloji üsulların tətbiqi şəraitində texnogen, antropogen hadisələr başverdikdən sonra onlara qarşı mübarizə aparmaq yollarını araşdırır. Göstərilən təşkilatların, idarələrin fəaliyyətinin əsasında nəzarət-təftiş işləri tutur

ki, bunların da müqabilində təbii ehtiyatlardan istifadə edilməsinin araşdırılması, seçilməsi yolları kənarında qalır.

Təbii resurslarla təmin olunma ölkənin, regionun iqtisadi vəziyyətini xarakterizə edən mühüm göstəricilərdən biridir. Təbii resursların kəmiyyəti və keyfiyyəti regionun təbii-resurs potensialını müəyyən edir. Bu isə öz növbəsində əhalinin və təsərrüfat fəaliyyətinin yerləşdirilməsinin vacib amili kimi çıxış edir. Təbii resursların mövcudluğu təsərrüfatın ərazi strukturunun formalaşmasına, regionun sahə ixtisaslaşmasına, regionun sosial-iqtisadi inkişafına, respublikanın mal və xidmətlər bazarında regionun rolunun artmasına təsir edir.

Təbii resurs potensialının iqtisadi qiymətləndirilməsi zamanı ən vacib problemlərdən biri təbii resurslardan səmərəli istifadədir. Buna istənilən halda səbəb təbii resursların sonsuz və daimi olmamasıdır. Bu baxımdan təbii resursların qorunub saxlanması və təkrar istehsalına daim diqqət yetirilməsi üçün bir sıra əsas şərtlərə: təbii ehtiyatın əvəzsiz olaraq verdiklərinin ehtiyatla, səmərəli istifadə edilməsi; əlverişli olan yerlərdə təbii resursların yerinin doldurulmasına dair səmərəli tədbirlərin görülməsi (məsələn, torpağın münbitliyini bərpa etmək və yüksəltmək, meşəsalma işlərini həyata keçirmək və s.); xammal və istehsal tullantılarından maksimum istifadə; istehsalın və təbiətdən istifadənin ekoloji təmizliyinin hər vasitə ilə saxlanılmasına əməl etmək lazımdır.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda ərazinin relyefi, iqlimi, faydalı qazıntı ehtiyatları, su resursları, torpaq resursları, təbii-rekreasiya ehtiyatları və s. əsaslanan təbii resurs potensialı burada sənayenin, kənd təsərrüfatının və iqtisadiyyatın digər sahələrinin inkişafına şərait yaradır. İqtisadi rayonun zəngin təbii resurs potensialının qiymətləndirilməsi istiqamətində imkanların olmasına baxmayaraq bu imkanlardan aşağı səviyyədə istifadə olunur.

Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda meşə sahələri respublika üzrə orta göstəricidən geri qalır. İqtisadi rayonun bəzi ərazilərində meşə örtüyünün nisbətən seyrəkliyi, yeraltı suların məhdudluğu yay aylarında iqlimin quraq keçməsinə şərait yaradan amillərdən biridir.

Regionun suya olan tələbatının ödənilməsində həm ərazidə olan çayların suyundan, həm də ərazidə aşkar olunmuş yeraltı su mənbələrindən istifadə oluna bilər.

Təbii-resurs potensialının iqtisadi qiymətləndirilməsi üzrə nəzəriyyə və konsepsiyaların ümumiləşdirilməsi və onlardan istifadənin regionun iqtisadiyyatına təsir istiqamətində aparılmış kompleks təhlil əsasında bir sıra əsaslandırılmış nəticə, təklif və tövsiyələr irəli sürülmüşdür ki, bunlar da aşağıdakılardan ibarətdir.

1. Bu iqtisadi rayonda otlaqların geniş sahə tutması heyvandarlığın inkişafı üçün əlverişli şərait yaradır. Bu baxımdan, maldarlığın, qoyunçuluğun, camışçılığın inkişafının dəstəklənməsi vacibdir. Ağstafa rayonunda vaxtilə qunduzçuluq təsərrüfatı mövcud olmuşdur.

2. Ekoloji faktorları nəzərə almaqla iqtisadiyyatın idarə olunmasını təmin etmək məqsədi ilə zəruri hesab olunur: a) müasir iqtisadi sistemlərin inkişaf mexanizmə ekoloji faktorları daxil etmək; b) ekoloji-iqtisadi balansı yaratmaq və saxlamaq məqsədi ilə iqtisadiyyata təsir göstərən mexanizm hazırlamaq.

3. Əhaliyə, eyni zamanda ekoloji mühitə daha çox ziyan verən sahələrdə ətraf mühitə dəyən antropogen və texnogen təsirlərin aradan qaldırılmasına hal-hazırda daha çox ehtiyac duyulur.

4. Tullantıların həddən çox olduğu şəraitdə ekoloji və iqtisadi zərərin intensivliyini nəzərə alaraq iqtisadi sanksiyalarla yanaşı, hüquqi sanksiyaların da tətbiq olunmasını lazımi şərt kimi qəbul etmək faydalıdır.

5. Regionda su ehtiyatlarından səmərəli istifadə etmək üçün suvarma normalarına əməl etmək, yeni su anbarları yaratmaq, çirkab suları təmizlədikdən sonra təbii mənbələrə axıtmaq və bu cür yollarla suların mühafizəsini təmin etmək.

6. Regionun bitki və heyvanat aləmini mühafizə etmək məqsədilə qoruq, Milli park və yasaqlıqların genişləndirilməsi, eyni zamanda yenilərinin yaradılması məqsədəuyğun hesab edilir.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Aqrar sahə modernləşmə dönəmində: (problemlər və onun həlli yolları). i.e.d.İ.H.Aliyevin rəhbərliyi və elmi redaktorluğu ilə.AMEA İtisadiyyat İnstitutu. Bakı 2009;
2. “Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət proqramı (2004-2008-ci illər)”.Bakı, “Nurlar”, 2004;
3. Ağayev V.Q. – Kür-Araz rayonunun sənayesi. Bakı: ADNA, 1996.
4. Aslanov H.Q. Torpaqların meliorasiyası. Bakı: Elm, 2004
5. “Azərbaycan Respublikasında qeyri-neft sektorunda sənaye əhəmiyyətli təbii sərvətlərin iqtisadi qiymətləndirilməsi və onların istismarı üçün investisiyaya tələbatın öyrənilməsi” mövzusunda elmi-tədqiqat işi üzrə hesabat. Azərbaycan Respublikası İqtisadi İnkişaf Nazirliyi İqtisadi İslahatlar Mərkəzi, Bakı 2005;
6. “Azərbaycan Respublikasının təbii-iqtisadi potensialından (torpaq, su, və s.) istifadə sahəsində mövcud vəziyyətin analitik təhlili” mövzusunda elmi-tədqiqat işi üzrə hesabat. Azərbaycan Respublikası İqtisadi İnkişaf Nazirliyi İqtisadi İslahatlar Mərkəzi, Bakı 2005;
7. Azərbaycan Respublikasında yay-qış otlaqlarının, biçənəklərin səmərəli istifadə olunması və səhrələşmənin qarşısının alınmasına dair Dövlət proqramı;
8. Dövlət torpaq kadastrı, torpaqların monitorinqi və yerquruluşu haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu (22 dekabr 1998-ci il)
9. Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu (8 iyun 1999-cu il)
- 10.Faydalı qazıntı yataqlarının geoloji-iqtisadi qiymətləndirilməsinin tələbləri və meyarlarının təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarı (8 noybr 1999-cu il,№ 176);

11. “Faydalı qazıntı ehtiyatlarının təsdiq edilməsi və silinməsi Qaydalarının təsdiq edilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı (23 oktyabr 2003-cü il);
12. “Gədəbəy, Qoşa, Ordubad (Piyazbaşı, Ağyurd, Şəkərdərə, Kələki) qızıl filiz yataqlarının (müqavilə ərazilərinin) 2005-2008-ci illər üzrə kəşfiyyat işləri Proqramı”nın təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarı (13 aprel 2005-ci il);
13. Müstəqil Azərbaycan iqtisadiyatının inkişaf məsələləri / A.Nadirov – Bakı: Elm,2001;
14. Torpaq sahiblərinin onlara məxsus torpaq sahələrinin hüdudlarında öz ehtiyaclarını ödəmək üçün yerin təkindən istifadə qaydalarının təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarı (28 dekabr 1998-ci il);
15. Təbii sərvətlər və istehsal.Azərb.SSR EA İqtisadiyyat İnstitutu. Nəbiyev N. Nəşriyyat: Elm,Bakı,1983;
16. Vaqif Rüstəmov, Azərbaycan Respublikasında qeri-neft sektorunun inkişaf perspektivləri/ İqtisadi inkişaf elmi-praktik jurnalı, 2005;
17. <https://metinmehdi.wordpress.com/2016/04/20/g%C9%99nc%C9%99-qazax-iqtisadi-cografi-rayonu/>
18. <http://tovuz-ih.gov.az>
19. <http://qazax-ih.gov.az/page/10.html>
20. <http://anfes.gov.az/files/prioritet%20istiqametler.pdf>
21. Stat.gov.az
22. <http://biznesinfo.az>
23. <http://azerbaijans.com>
24. <http://ses.gov.az>
25. [http:// anl.az](http://anl.az)
26. <http://kepeztv.az>

27. N.Nəbiyev. İqtisadiyyat, səmiiyyət və ekoloji mühit. Bakı, “Ağrıdağ” nəşriyyatı, 2000.-698 s.;
28. Голуб.А.А.Струкова Е.Б.Экономика природных ресурсов. М.: Аспект – Пресс, 2001.319с.
29. Региональное природопользование: методы изучения, оценки и управления / П.Я.Бакланов, П.Ф.Бровко, Т.Ф.Воробьева и др.: Под.ред.П.Я.Бакланова, В.П.Каракина. – М.:Логос, 2003,-160 с.
30. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: ЮНИТИ ДАНА, 2002, - 454 с.
31. R.Məmmədov, V.Məmmədli. Ətraf mühitin qorunması statistikası. Bakı 2003,369 s.;
32. Фомичева Е.В. Экономика природопользования: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2003, - 208с.