AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyəti

Institute of Geography named after acad. H.A.Aliyev, ANAS
Azerbaijan Geographical Society

Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri

COĞRAFİYA VƏ TƏBİİ RESURSLAR

Proceedings of the Azerbaijan Geographical Society

GEOGRAPHY AND NATURAL RESOURCES

2015

№2

ISBN-978-9952-8032-5-9

Buraxılışına məsul: Mail Xəlilov

Redaktor: Zahid Məhəmməd oğlu Əhmədov

Kompüter tərtibatçısı: Emil Akif oğlu Cəbrayılov

Jurnal AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunda yığılmış və səhifələnmişdir.

***

Responsible for the issue: Mail Khalilov

Editor: Zahid Mahammad oghlu Ahmadov

Computer designer: Emil Akif oghlu Jabrayilov

This journal has been composed at the Institute of Geography named after acad. H.Aliyev, ANAS.

***

Ünvan: AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu, AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115

Address: Institute of Geography named after acad. H.Aliyev, ANAS,
AZ 1143 Baku c. H.Javid ave. 115

Çapa imzalanmışdır 16.11.2015
Formatı 70x100 Tiraj-100

«AVROPA» nəşriyyatı, 2015

AMEA AKAD. H.Ə.ƏLİYEV ADINA COĞRAFİYA İNSTİTUTUNUN 70 YAŞI TAMAM OLUR!

Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin prezidenti
akad. R.M.Məmmədov

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115
ramiz.mamedov@geo.ab.az

Qısa tarix. XX əsrin birinci yarısında coğrafiya artıq özünün təsvir funksiyasını başa vurur, təbiətin və təbii proseslərin ayrılıqda və qarşılıqlı inkişaf qanunauyğunluqlarını öyrənən fundamental və həm də tətbiqi elmə çevrilir. Hazırda iqtisadiyyatın və sosial həyatın elə bir sahəsi yoxdur ki, coğrafi məlumatlara ehtiyac duyulmasın və coğrafiya elminin nailiyyətlərindən istifadə edilməsin. Əsasən təbii ehtiyatlar və onlardan səmərəli istifadə, istehsalın yerləşdirilməsi, genişləndirilməsi və əhalinin məskunlaşmasının coğrafi problemlərini öyrənən bu elm Azərbaycanda onun təbii və iqtisadi xüsusiyyətlərinə müvafiq istiqamətdə inkişaf etdirilir.

Azərbaycanda coğrafiya elmi üzrə ardıcıl və sistemli tədqiqatların başlanması məhz XX əsrin birinci yarısına təsadüf edir. Azərbaycan Mərkəzi İcraiyyə Komitəsinin respublikanın təbii ehtiyatlarının öyrənilməsi və rayonlaşdırılması haqqında 1925-ci ildə verdiyi qərar əsasında Coğrafiya Sektoru yaradılmışdır. 1937-ci ildə bu sektor SSRİ EA Azərbaycan filialının tərkibinə verilir və bununla da keçmiş SSRİ və dünya elmi miqyasında özünəməxsus yeri olan Azərbaycan coğrafiya məktəbinin əsası qoyulur. Məhz bu tarixdən də Azərbaycanda coğrafiya elmi üzrə sistemli tədqiqatlara başlanılır. İ.V. Fiqurovski, H.Ə.Əliyev, R.V. Kovalyov və H.B. Əliyev kimi görkəmli alimlərin rəhbərlik etdiyi bu sektorun səkkizillik fəaliyyətində ilkin tədqiqatlar fiziki və iqtisadi coğrafiya, torpaq coğrafiyası, xəritəçilik, seysmologiya və astronomiya üzrə aparılmışdır. 1945-ci il may ayının 1-də həmin sektor əsasında Azərbaycan EA Coğrafiya İnstitutu yaradılır.

İlkin olaraq yaranmış institutda fiziki və iqtisadi coğrafiya, xəritəçilik şöbələri fəaliyyət göstərməyə başlamış, əsas tədqiqat mövzularından biri dağlıq ölkələrinin coğrafiyası olmuşdur. İlk illərdə əməkdaşların heç birinin elmi dərəcəsi olmasa da, artıq 1947-ci ildə institutda çalışan 20 nəfərdən 11-i elmlər namizədi idi, 3 nəfər isə aspiranturaya qəbul edilmişdi.

Coğrafiyanın tədqiqat obyektinin və mövzularının genişliyini, kadr potensialını nəzərə alaraq 1950-ci illərdə institutda 6 şöbədən ibarət yeni struktur yaranır. Ə.M.Şıxlinski iqlim, B.A.Antonov geomorfologiya, V.Q.Zavriyev xəritəçilik, S.H.Rüstəmov hidrologiya, Q.K.Gül Xəzər dənizi şöbələrinə rəhbərlik edirlər.

Hazırda institutda 205 nəfər əməkdaş çalışır, o cümlədən bir nəfər AMEA-nın həqiqi, iki müxbir üzvü, on bir elmlər doktoru, əlli iki elmlər namizədi çalışır. İnstitut strukturuna 13 elmi və 3 təşkilati şöbə daxildir.

Coğrafiya İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən **Elmi Şura** (şəkil 1) institutun daxili məsələlərini müzakirə edir və qərarlar qəbul edir. Elmi Şurada elmi-tədqiqat işlərinin prioritet istiqamətləri müəyyən edilir, mövzuları və işləri təsdiq edilir, başa çatmış elmi-tədqiqat işləri müzakirə və qəbul edilir, başa çatmış elmi işlər içərisindən ən mühüm elmi nəticələr müəyyənləşdirilir, Yer Elmləri Bölməsinə və AMEA Rəyasət Heyətinə təqdim edilir. Elmi Şurada çöl elmi-tədqiqat işlərinin planları da müzakirə və qəbul edilir.

Şəkil 1. Coğrafiya İnstitutunun Elmi Şurasının üzvləri

İnstitutda **Gənc alimlər və mütəxəssislər şurası** fəaliyyət göstərir. Şura gənclərin elmi potensialının artırılması, onların müxtəlif elm sahələrində ixtira və kəşflərinin, təşəbbüs və təkliflərinin stimullaşdırılması və s. məqsədlərə xidmət edir.

2014-cü ildən Coğrafiya İnstitutunun nəzdində Bakı Dövlət Universitetinin Coğrafiya fakültəsində tədris prosesinin elmi-tədqiqatla əlaqələndirilməsi, universitet və institut arasında elmi-tədqiqat və kadr hazırlığı sahəsində əməkdaşlığın yaradılması və inkişaf etdirilməsinə xidmət edən **Elm və tədris mərkəzi (ETM)** fəaliyyət göstərir.

Elmi-tədqiqat istiqamətləri. 1990-cı ildən bəri Coğrafiya İnstitutu öz elmi fəaliyyətini əsasən aşağıdakı iki iri problem üzərində qurmuşdur:

- Azərbaycan təbiətinin inkişaf qanunauyğunluqları; təbii ehtiyatların və onların ekocoğrafi xüsusiyyətlərinin tədqiqi; istehsalın, sosial infrastrukturun və əhalinin ərazi təşkilinin iqtisadi-coğrafi problemləri.
- Xəzər dənizinin səviyyə dəyişkənliyini törədən amillərin və ekoloji şəraitin tədqiqi.

Bu iki kompleks problemin həlli üçün institutun elmi fəaliyyətinin əsas istiqamətləri aşağıdakılardır: coğrafi təbəqənin dayanıqlığı və dəyişkənliyi qanunauyğunluqlarının formalaşması və inkişafının regional miqyasda kompleks öyrənilməsi; keçmiş geoloji dövrlərin təbii şəraitlərinin bərpa edilməsi; ərazinin geomorfoloji quruluşunun resursəmələgətirici bir amil kimi qiymətləndirilməsi; landşaftın təkamülü; landşaft planlaşdırılması, iqlimin mənşəyi və proqnozlaşdırılması; səhralaşma proseslərinin səbəb və növləri, onlara qarşı mübarizə üsulları; təbii ehtiyatların, iqlim potensialının xüsusiyyətləri və onlardan səmərəli istifadə olunması; qlobal və antropogen amillərin təsiri altında təbii mühitin dəyişməsinin regional proqnozlaşdırılması; Azərbaycanda əhalinin məskunlaşması və istehsalın ərazi təşkili; Xəzər dənizinin hidrometeoroloji şəraiti, çirkləndiricilərin yayılmasının proqnozu, ekocoğrafi və səviyyə problemləri.

İnstitutda respublika ərazisində təbii, iqtisadi və sosial-coğrafi proseslərinin inkişafı, onların qarşılıqlı əlaqələri, təbii ehtiyatların yerləşməsi qanunauyğunluqlarının, onlardan səmərəli istifadə yollarının öyrənilməsi üzrə elmi-tədqiqat işləri aparılır. Respublika ərazisində biosferin, atmosferin və dənizin təbii sərvətlərinin tədqiqi, onlardan səmərəli istifadə və ətraf mühitin mühafizəsi üzrə bir sıra elmi problemlər işlənilmişdir. İqlimin proqnozu, hidrometeoroloji proseslərin tədqiqi, landşaftşünaslıq, geomorfologiya, paleocoğrafiya, neotektonika, biocoğrafiya və Xəzər dənizi sahəsində fundamental tədqiqatlar aparılmışdır.

Coğrafiya İnstitutunda fundamental elmi tədqiqatlara daim üstünlük verilmiş, şöbələrdə müstəqillik dövründə AMEA-nın illik hesabatına daxil edilmiş 100-ə yaxın mühüm elmi nəticə əldə olunmuşdur. Aşağıda 70 il ərzində bölmə və şöbələrdə aparılmış tədqiqatların ən mühüm elmi nəticələri haqqında ümumiləşdirilmiş məlumat verilir.

Landşaşünaslıq və landşaft planlaşdırılması tədqiqatları. Müvafiq şöbə 1965-ci ildə akademik B.Budaqovun təşəbbüsü ilə yaradılmışdır. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində dağlıq ərazilərdə müasir landşaftların formalaşması və inkişaf dinamikasında aparıcı rol oynayan yeni tektonik hərəkətlərin bu proseslərə təsirinin fundamental qanunauyğunluqları aşkar olunmuşdur (B.Ə.Budaqov, A.A.Mikayılov, 1977, 1985 və s.). Tədqiqatlar göstərmişdir ki, relyefdə təzahür edən neotektonik hərəkətlərin təbii komplekslərin inkişafının ayrı-ayrı mərhələlərində landşaft qurşaqlarının sərhədlərinin dinamikasına, onların struktur-ərazi diferensiasiyasına təsiri böyükdür. Tərtib olunmuş paleolandşaft və paleocoğrafi xəritələr cənub-şərqi Qafqazda landşaftların müxtəlif geoloji dövrlər ərzində inkişaf qanunauyğunluqlarını və gələcəkdə onların inkişaf meyillərini aşkar etməyə imkan vermişdir.

Müəyyən olunmuşdur ki, eyni bir landşaft qurşağı daxilində landşaftın üfüqi strukturu relyefin geomorfoloji xüsusiyyətləri ilə diferensiasiyaya uğrayır. Düzənlik ərazilərdə isə müasir landşaftın struktur diferensiasiyasını əsasən mikroiqlimin və eləcə də relyefin səth quruluşunun dəyişkənliyi ilə qrunt sularının səviyyə əlaqəsi nizamlayır. Aşkar edilmişdir ki, düzənlik ərazilərdə landşaftın formalaşmasında təkcə makrorelyef formaları deyil, eyni zamanda, mezo- və mikrorelyef formaları, gətirmə konusları, konusarası çökəkliklər, yataqboyu tirələr, tirələrarası çökəkliklər, basdırılmış qalxmalar, çay terrasları və s. mühüm rol oynayır (B.Ə.Budaqov, A.A.Mikayılov, 1972, 1985; A.T.Haqverdiyev, 1975; O.Ə.Kərimov, 1975; Y.Ə.Qəribov, 1983 və b.). Palçıq vulkanlarının landşaftın morfoloji diferensiasiyasında rolu tədqiq edilmiş və onların yayıldığı ərazilərin landşaftları üç genetik qrupa–zirvələrin, vulkan konusları yamaclarının və vulkan ətəklərinin landşaftlarına bölünmüşdür. Müəyyən edilmişdir ki, arid iqlim şəraitində palçıq vulkanlarının fəaliyyəti şoranlaşma tipli landşaft komplekslərinin inkişafını sürətləndirir (B.Ə.Budaqov, A.A.Mikayılov, X.Ömərova, 1972; A.H.Əhmədov, 1975; A.A.Mikayılov, S.M.Zeynalova, 1998; E.C.Kərimova, 2010.).

Landşaftların geofiziki və geokimyəvi xüsusiyyətlərinin tədqiqində də müəyyən nailiyyətlər qazanılmışdır. Cənub-şərqi Qafqazda istilik və rütubətin paylanma nisbətindən asılı olaraq ərazidə yaranan landşaft qurşaqlarının əsas qanunauyğunluqları kəmiyyət göstəriciləri ilə səciyyələndirilmişdir (B.Ə.Budaqov, X.Ömərova, 1970). Ərazinin geokimyəvi xüsusiyyətlərinin ən mühüm amilləri araşdırılmaqla Azərbaycanın orijinal landşaft-geokimyəvi xəritəsi tərtib olunmuşdur (A.H.Əhmədov, 1999; B.Ə.Budaqov, A.H.Əhmədov, A.İ.Qəhrəmanov, R.Ə.Məqribi, 2002). Ölkənin ayrı-ayrı ərazilərinin kosmik şəkillərinin deşifrlənmə materialları əsasında geokomplekslərin landşaft-ekoloji qiymətləndirilməsi aparılmış və proqnoz istiqamətli nəticələr əldə edilmişdir.

Bu baxımdan səhralaşma problemi ilə bağlı tədqiqatlar daha səmərəli olmuşdur. Nəticədə bu prosesin müasir inkişaf qanunauyğunluqları ilə bərabər, onun yaxın 15-20 il ərzində inkişafını əksetdirən risk xəritələri də işlənib hazırlanmışdır. Yerətrafı tədqiqat peyklərinin məlumatlarından istifadə edərək Azərbaycan ərazisinin böyük hissəsi üçün (35 min.kv.km) səhralaşmanın növü, dərəcəsi və səbəbi rəqəmsal xəritələri tərtib olunmuşdur (B.Ə.Budaqov, A.A.Mikayılov, S.Y.Quliyeva, 1996; B.Ə.Budaqov, R.M.Məmmədov, A.A.Mikayılov, X.R.İsmətova, 2002; E.K.Əlizadə, İ.Y.Kuçinskaya, 2002; M.Ş.İsmayılov, M.S.Yunusov, E.Ş.Məmmədbəyov, 2003; S.Y.Quliyeva 2011).

2007-ci ildə ilk dəfə olaraq Azərbaycan coğrafiya elmində landşaft planlaşdırılması metodu tətbiq edilmiş və onun köməyi ilə Şirvan Milli Parkı və onun ətraf zonasının təbii və sosial-iqtisadi şəraiti qiymətləndirilmiş, təbii komponentlərin sahə və inteqrasiya olunmuş inkişaf, torpaqdan müasir istifadə xəritələri tərtib olunmuşdur. Bu metodun köməyi ilə milli parkın idarəçiliyi zamanı meydana çıxa biləcək konflikt situasiyalarını həlli üçün tövsiyələr verilmişdir (R.M.Məmmədov, 2008).

Müstəqillik illərində daha da dərinləşdirilən landşaft tədqiqatları müasir rəqəmli kosmik şəkillərin və CİŞ-in tətbiqi ilə aparılmaqla ölkə ərazisini tam əhatə etmişdir. Qlobal iqlim dəyişkənliyi şəraitində, çox surətlə artan antropogen yüklənmənin təsiri nəzərə alınmaqla, təbii komplekslərin landşaft-ekoloji və rekreasiya potensialları tədqiq edilmişdir. Təhlükəli təbii dağıdıcı proseslərin (sel, sürüşmə, daşqın, uçqun və s.) dağ geosistemlərində yaratdığı ekodinamiki gərginlik qiymətləndirilməklə dağ və düzənlik ərazilərdə inkişaf etmiş müasir landşaft komplekslərinin transformasiya və deqradasiya meyilləri müəyyən edilmişdir. Landşaftdaxili maddələr və enerji mübadiləsi xüsusiyyətlərini aşkar etmək məqsədi ilə palçıq vulkanları yayılmış Abşeron-Qobustan təbii vilayətində və Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsində landşaft – geokimyəvi tədqiqatlar aparılmış və bir çox mikro və makroelementlərin anomal konsentrasiya dərəcələri müəyyən edilmiş və onların insan sağlamlığına təsiri tədqiq edilərək ilk dəfə olaraq "Azərbaycanın tibbi-ekogeokimyəvi landşaft xəritəsi" tərtib olunmuş və bu xəritə «Azərbaycanın Milli Atlası»na daxil edilmişdir (E.K.Əlizadə, İ.Y.Kuçinskaya, 2011, S.Y.Quliyeva, İ.Y.Kuçinskaya, E.C.Kərimova 2012; S.Y.Quliyeva, İ.Y.Kuçinskaya, E.C.Kərimova, 2013, B.Ə.Budaqov, A.H.Əhmədov, Rüstəmov, 2012, M.C.İsmayılov, 2008)

Azərbaycan landşaftşünaslığında elmi nəticələrdən biri institutut əməkdaşlarının son illərdə apardıqları tədqiqatları ümumiləşdirərək, tamamilə yeni elmi-nəzəri və metodiki əsaslarla ilk dəfə olaraq ArqGİS sistemində 1:250000 miqyasda rəqəmsal «Azərbaycanın landşaft xəritə»sinin tərtib olunmasıdır (E.K.Əlizadə, A.A.Mikayılov, S.Y.Quliyeva, İ.Y.Kuçinskaya, E.C.Kərimova 2013).

Geomorfologiya və təbii risklər tədqiqatları. İnstitutda belə şöbə 1950-ci ildə yaradəlmışdır. Hələ 1956-cı ildə bu şöbə Azərbaycanın geomorfoloji xəritəsini tərtib və çap etdirmişdir. Azərbaycanda coğrafiya elminin bu sahəsinin inkişafında B.A.Antonov, B.Ə.Budaqov, N.Ş.Şirinov və M.A.Müseyibovun xüsusi xidmətləri olmuşdur.

Uzun illər boyu (xüsusilə 1960-cı ildən başlayaraq) aparılan tədqiqatlar nəticəsində bütün Azərbaycan ərazisinin kiçik və ortamiqyaslı, ayrı-ayrı ərazilərin isə irimiqyaslı geomorfoloji xəritələri tərtib olunmuş, relyefin forma və tiplərinin genetik təsnifatı verilmişdir. Dəniz və çay terrasları, düzəlmə səthləri, qədim buzlaq relyef formaları, yeni tektonik hərəkətlər, müasir ekzogen relyefəmələgətirici proseslər öyrənilmişdir.

Tədqiqatların nəticələri «Azərbaycan SSR-ın geomorfologiyası» (1959), «Cənubi-şərqi Qafqazın relyefi və müasir tektonikası (1961, 1973), "Azərbaycanın Böyük Qafqaz hissəsinin müasir və qədim buzlaşması" (1965), "Kür-Araz depressiyasının geomorfoloji quruluşu" (1975), «Naxçıvan MSSR-in geomorfologiyası» (1970) monoqrafiyalarında öz əksini tapmış, həmçinin vaxtaşırı Azərbaycan SSR-in neotektonik xəritələri çap edilmişdir (1972, 1991).

Geomorfologiya şöbəsinin əməkdaşları Moskva və qonşu respublikaların alimləri ilə birlikdə «Qafqaz relyefinin ümumi xarakteristikası və inkişaf tarixi» (1977), «Qafqazın regional geomorfologiyası» (1979) adlı əsərləri və «Qafqazın geomorfoloji xəritəsi"ni (1979) çap etdirmişlər. Bu tədqiqatlara görə B.A.Antonov, B.Ə.Budaqov, M.A.Müseyibov və N.Ş.Şirinov SSRİ Coğrafiya Cəmiyyətinin Fəxri fərmanına layiq görülmüşlər.

İnstitutun geomorfoloqları 70-ci illərin əvvəllərində intensiv inkişaf edən relyefin morfostruktur təhlili, yeni tektonika və vulkanizmin relyefəmələgəlmədə rolunu öyrənmək məqsədilə Böyük və Kiçik Qafqazda, Talış dağlarında və Kür çökəkliyində elmi tədqiqatlar aparmışlar. Xüsusi morfostruktur tədqiqatlar nəticəsində yuxarıda göstərilən ərazilərin relyefinin geoloji quruluşla əlaqəsi öyrənilmiş, morfostrukturların inkişaf tarixi, mənşəyi, məkanca yerləşmə xüsusiyyətləri və təsnifatı verilmişdir (B.Ə.Budaqov, N.Ş.Şirinov, H.A.Xəlilov, V.D.Hacıyev, E.K.Əlizadə, Ə.S.Əliyev, V.A.Quluzadə). Müəyyən edilmişdir ki, ərazinin morfostrukturlarının əsasının Mezozoy erasında qoyulmasına baxmayaraq, müasir formaları əsasən Neogen-Dördüncü dövrdə təşəkkül tapmışdır. Bu dövrdə geomorfoloqların əldə etdiyi mühüm nailiyyətlərdən biri Xəzər dənizi dibinin və sahillərinin dinamikasının inkişaf qanunauyğunluqlarının tədqiqidir (O.K. Leontyev, A.İ.Xəlilov, N.M.Mehdiyev, X.Vəliyev və b.).

1950-ci illərdən başlayaraq tətbiqi əhəmiyyət kəsb edən geomorfoloji tədqiqatlara, o cümlədən Lənkəran düzənliyində və Zaqatala bölgəsində çay yetişdirilməsi üçün əlverişli ərazilərin ayrılması, Xəzər dənizi və Mingəçevir gölü sahilləri dinamikasının öyrənilməsi, Böyük Qafqazın cənub yamacı çay hövzələrində təhlükənin, sel ocaqları və axımlarının müəyyən edilməsi, sürüşmələrin tədqiqinə və s. xüsusi diqqət yetirilmişdir. Kür-Araz düzənliyində basdırılmış qalxmaları müəyyən etmək məqsədilə struktur-geomorfoloji tədqiqatlar aparılmış, mühəndis-geoloji, hidrogeoloji və irriqasiya-meliorasiya işlərində istifadə üçün respublikanın düzənlik ərazilərinin irimiqyaslı geomorfoloji xəritələri (1:50000) tərtib olunmuşdur. Kiçik Qafqazda köklü və səpinti tipli qızıl yataqlarının toplanması şəraitinin, Kür çökəkliyində və Şamaxı-Qobustan vilayəti və Abşeron yarımadasında qeyri-struktur neft-qaz yataqlarının müəyyən edilməsi məqsədilə paleogeomorfoloji tədqiqatlar aparılmışdır. (N.Ş.Şirinov, M.A.Müseyiblov, R.Quliyev, X.K.Tanrıverdiyev, A.Səfərov, H.A.Xəlilov)

1998-ci ildə Azərbaycanın morfostruktur əsasla yeni geomorfoloji xəritəsi hazırlanmış, üç dildə (azərbaycan, rus, ingilis) legendası tərtib edilmişdir. Şöbənin əməkdaşları tərəfindən Azərbaycanın paleogeomorfologiyası 2011-ci ildə, 2012-ci ildə isə üç dildə «İzahlı geomorfoloji terminlər lüğəti» nəşr olunmuşdur (N.Ş.Şirinov, X.K.Tanrıverdiyev və b.).

Paleocoğrafiya və təkamül coğrafiyası. Paleocoğrafiya şöbəsi 1961-ci ildən fəaliyyət göstərir və həmin ildən ardıcıl olaraq respublika ərazisinin ayrı-ayrı regionlarının Dördüncü dövrünün paleocoğrafi şəraitini öyrənir.

60-cı illərdə şöbəyə R.H.Sultanov rəhbərlik edirdi və bu illərdə paleocoğrafiya sahəsində tədqiqat işləri aparılmağa başlanmışdı. Lakin 1970-ci illərə qədərki tədqiqatlar əsasən Dördüncü dövr çöküntülərinin yayılması və onların litoloji tərkibinin təhlili əsasında aparılırdı. Məhz buna görə də Dördüncü dövrün ayrı-ayrı əsrlərində mövcud olmuş paleocoğrafi şəraitin bərpa olunması lazımi səviyyədə deyildir.

Azərbaycan ərazisinin Dördüncü dövr paleocoğrafi şəraitinin daha ardıcıl və hərtərəfli öyrənilməsi 1970-ci illərdən Ə.V.Məmmədovun rəhbərliyi altında paleocoğrafiyanın ən yeni sahələrindən olan palinoloji üsuldan istifadə edilməklə respublikamızın bir sıra bölgələrinin paleocoğrafi şəraitinin tədqiqi ilə başlandı. Azərbaycanda və ümumiyyətlə, Coğrafiya İnstitutunda paleocoğrafiya sahəsində elmi tədqiqatların inkişafı əsasən mərhum akademik Ə.V.Məmmədovun adı ilə bağlıdır.

XX əsrin 70-80-ci illərində əldə edilmiş ən böyük uğurlardan biri kompleks tədqiqatlar əsasında Xəzər dənizi hövzəsinin Dördüncü dövr çöküntülərinin stratiqrafik şkalasının (bölgüsü) işlənib hazırlanmasıdır. Bu illərdə toplanmış zəngin materiallar əsasında Azərbaycanın Dördüncü dövr çöküntülərinin xronostratiqrafik vahidləri Şərqi Avropa, Qara dəniz və Şərqi Avropa düzənliyinin stratiqrafik vahidləri ilə korrelyasiya edilərək, vahid sxemə gətirilmişdir. Bu illərdə toplanmış zəngin materiallar əsasında H.Ə.Əliyev, Ə.V.Məmmədov, N.Ş.Şirinov və başqaları tərəfindən ilk dəfə olaraq Azərbaycanın 1:500000 miqyaslı Dördüncü dövrün geoloji xəritəsi və «Azərbaycanın Pleystosen» monoqrafiyası çap edilmişdir (1978). Bu əsər 1978-ci ildə respublika Dövlət mükafatına layiq görülmüşdür.

70-80-ci illərin ən böyük nailiyyətlərindən biri də paleocoğrafiya şöbəsi tərəfindən məşhur Azıx mağarası və onun ətraf zonasının paleocoğrafi şəraitinin tədqiq olunmasıdır. Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Azıx mağarasında ilk Paleolit insan 1,2 milyon il əvvəl məskunlaşmışdır və bu, dünyanın ən qədim düşərgələrindəndir.

1980-1990-cı illərdə palinoloji tədqiqat işləri daha da genişləndirilmiş və bunun əsasında Pleystosenin ayrı-ayrı əsrlərinin (Erkən, Orta, Son Pleystosen) 1:500.000 miqyaslı paleocoğrafi, paleolandşaft, paleoiqlim xəritələri tərtib edilmişdir. Bu illərdə Azərbaycanın Son Kaynozoyunun ilk radiometrik şkalası işlənib hazırlanmışdır, Azərbaycanın Kaynozoy çöküntülərinin stratiqrafik şkalasına əlavələr edilmişdir. Həmin dövrün ən böyük uğurlarından biri də şöbə əməkdaşlarının iştirakı ilə tərtib olunmuş və Londonda nəşr edilmiş iki cilddən ibarət “Avrasiya şelflərinin litoloji-paleocoğrafi xəritələr atlası”dır. Şöbə işçilərinin 80-90-cı illərdə gördüyü digər mühüm işlərdən biri Şərqi Qafqazın, o cümlədən Azərbaycanın dağlıq ərazisində Dördüncü dövrün ayrı-ayrı əsrlərində baş vermiş buzlaşma mərhələlərinin müəyyən dövrlərinə dəqiqlik gətirmələridir.

1990-2000-ci illərdə şöbənin əsas elmi-tədqiqat işlərinin istiqaməti Son Pliosen, Pleystosen və Holosen əsrlərində Azərbaycanın iqliminin təkamülünün öyrənilməsilə bağlı olub. Litoloji, geokimyəvi və palinoloji məlumatların əsasında iqlim göstəriciləri təyin olunub. Hər bir geoloji epoxanın iqlim optimumu aşkar edilib. Vulkanizmə, geokimya və üzvi orqanizm aləminə əsasən paleocoğrafiyanın Dördüncü dövr sistemi öyrənilmişdir. Geologiya İnstitutu ilə birgə 1998-ci ildə 1:500 000 miqyasında «Azərbaycanın litoloji-paleocoğrafi xəritəsi» tərtib edilmişdir.

2001-2011-ci illərdə əsas diqqət Azərbaycanın təbiətinin inkişafına, Pleystosen və Holosendə insanın paleoekologiyasının öyrənilməsinə verilmişdir. Olduvay arxeoloji mədəniyyətinə aid (2 min il əvvəl) qədim insanların məskunlaşdığı bir çox mağara düşərgələrinin mədəni təbəqələri öyrənilmişdir. Bu işlər hazırda da Azərbaycanın arxeoloqları ilə birlikdə aparılır. Bunlarla yanaşı, şöbənin işçiləri Azərbaycanın Kaynozoy əsri üzrə iqlimi və bitki örtüyünün təkamülünün öyrənilməsi ilə məşğul olmuşlar. Kaynozoyun ayrı-ayrı xronoloji kəsimləri üzrə paliobitki örtüyü xəritələri tərtib olunmuşdur. Bunlardan 8-xəritə (Pliosen- Eosen, Oliqosen, Üst Miosen (Alt və Orta Sarmat), Üst Miosen xəritələri (Üst Sarmat), Üst Pliosen, Güns-Mindel buzlaqları epoxası, Riss buzlaq epoxası, (Holosen) (1:2500000 miqyasında) 2012-ildə "Azərbaycanın Milli Atlası"na daxil edilmişdir.

İqlim və aqroiqlim üzrə tədqiqatlar. Azərbaycanda iqlim və meteorologiya sahəsində ilk sistemli tədqiqat işləri XIX əsrin axırlarına və XX əsrin ilk illərinə təsadüf edir. Bu, Azərbaycanda xüsusi cihazlarla təchiz olunmuş meteoroloji müşahidə şəbəkəsinin yaradılması və formalaşması, çoxillik məlumatların elmi ümumiləşdirilməsi imkanları ilə əlaqədardır. 1922-ci ildə Torpaq Komissarlığı yanında prof. İ.V.Fiqurovskinin rəhbərliyi ilə yaradılmış Meteorologiya bölməsində bu tədqiqatlar davam etdirilmiş və 1926-cı ildə ikicildlik «Azərbaycanın iqlim rayonlaşdırılması» monoqrafiyası çapdan çıxmışdır. Az sonra İ.V.Fiqurovskinin daha iki əsəri – «Kür-Araz hövzəsinin iqlim oçerki» və «Aqrometeorologiya» kitabları nəşr olundu. Həmin illərdə Bakı Hidrometeorologiya bürosunda hava proqnozları verilməyə başlandı. Bu istiqamətdə işlərin ümumiləşdirilməsi 1936-cı ildə Azərbaycanın ilk sinoptik-iqlim rayonlaşdırılması xəritəsini tərtib etməyə imkan verdi. Sonralar Ə.M.Mədətzadə tərəfindən dəqiqləşdirilmiş həmin xəritədən uzun illərdir ki, hava proqnozu vermək üçün istifadə edilir. Beləliklə, İkinci Dünya müharibəsi ərəfəsində artıq Azərbaycanda iki iri istiqamət – iqlimşünaslıq və sinoptik-meteorologiya formalaşmış və digər sahələr üzrə tədqiqat işləri aparılması üçün əlverişli zəmin yaranmışdır. 1937-ci ildə Ə.M.Şıxlinski və S.K.Kapelioviç tərəfindən nəşr etdirilmiş «Azərbaycan SSR-in iqliminin təsviri» adlı kitab İ.V.Fiqurovskinin əsərlərindən sonra bu sahədə növbəti uğur idi. Ə.M.Şıxlinskinin 1949-cu ildə nəşr edilmiş «Azərbaycan SSR atmosfer yağıntıları» adlı fundamental monoqrafiyası bu gün də öz elmi-praktiki əhəmiyyətini itirməmişdir.

1954-cü ildə Coğrafiya İnstitutunda İqlimşünaslıq şöbəsinin yaranması ilə əlaqədar iqlimşünaslıq elminin inkişafı böyük vüsət aldı. Şöbə yarandığı andan bu sahədə respublikada aparılan tədqiqatların mərkəzinə çevrildi. Burada ənənəvi ümumi iqlimşünaslıq və sinoptik-meteorologiyadan başqa, tətbiqi iqlimşünaslıq və mikroiqlimşünaslıq sahəsində tədqiqatlar başlanmış və indi də uğurla davam etdirilir. Bu illər ərzində şöbədə respublika iqliminin genezisi öyrənilmiş, onun təsnifatı verilmiş və iqlim, aqroiqlim, iqlim-meliorasiya rayonlaşdırılması aparılmışdır. Azərbaycanın kurort-iqlim ehtiyatları öyrənilmiş, bioiqlim potensialı müəyyən edilmiş, iqlimin məhsuldarlığı keyfiyyət və kəmiyyətcə qiymətləndirilmişdir. Şöbədə ölkə ərazisinin radiasiya və istilik balansı, iqlimin dəyişməsi, proqnozu üzrə tədqiqatlar önəmli yer tutmuş və bu uğurun elmi ənənəsi indi də davam etdirilir. Belə ki, müasir və gözlənilən iqlim dəyişmələrinin Azərbaycanın təbiətinə, kənd təsərrüfatına və əhalinin səhhətinə mümkün təsirləri tədqiq edilmiş və müvafiq adaptasiya tədbirləri təklif edilmişdir. Sinoptik-meteorologiya sahəsində respublika ərazisində hava proseslərinin oroqrafik şəraitlə əlaqəsi, iqlimyaradan makroatmosfer proseslərinin növləşdirilməsi, təbii-sinoptik iqlim fəsillərinin, fəlakətli atmosfer hadisələrinin əmələgəlmə mexanizmi, təkrarlanması və Xəzər dənizi üzərində baş verən proseslər tədqiq edilmişdir. Əsası şöbədə qoyulmuş mikroiqlimşünaslıq sahəsində də mühüm işlər görülmüşdür. Bu illər ərzində ölkənin əsas təbii və antropogen landşaftlarının mikroiqlimi, radiasiya və istilik balansları tədqiq edilmiş, canlı aləmə təsiri öyrənilmiş, onların optimallaşdırılması imkanları araşdırılmış və müvafiq tədbirlər təklif edilmişdir.

İqlimşünaslıq şöbəsinin əməkdaşları tərəfindən yüzlərlə elmi məqalə və çoxsaylı monoqrafik əsər dərc edilmişdir. Onlardan bir neçəsi aşağıdakı yüksək mükafatlara layiq görülmüşdür: «Azərbaycanın iqlimi» (Ə.A.Mədətzadə, Ə.M. Şıxlinski, Ə.C.Əyyubov və b., 1968)- elm sahəsində Azərbaycan Respublikasının ilk Dövlət mükafatı; «Azərbaycan SSR-in aqroiqlim rayonlaşdırılması» (1:600 000 miqyaslı xəritə, Ə.C.Əyyubov, 1976) - SSRİ Xalq Təsərrüfatı Nailiyyətləri Sərgisinin bürünc medalı; «Azərbaycan SSR iqliminin bonitirovkası» monoqrafiya SSRİ Coğrafiya Cəmiyyətinin P.F. Litke adına Qızıl medalı (Ə.C.Əyyubov, 1975); «Azərbaycan SSR-in istilik balansı atlası» (Ə.M.Şıxlinski, Q.Ə.Hacıyev və b., 1978) -SSRİ Xalq Təsərrüfatı Nailiyyətləri Sərgisinin gümüş və bürünc medalları; «Azərbaycan Respublikasının aqroiqlim atlası» (Ə.C.Əyyubov, X.Ş.Rəhimov və b., 1993)- Respublika Təhsil Cəmiyyətinin Təbiət Elmləri üzrə birinci mükafatı.

Hidrologiya və su ehtiyatları. Şöbə 1954-cü ildə təşkil olunmuş və bununla da Azərbaycanda hidrologiya üzrə elmi tədqiqatlar başlanmışdır. Hidrologiyanın ölkəmizdə bir elm kimi inkişafı və bu sahədə yüksəkixtisaslı kadrların hazırlanması işi uzun müddət bu şöbəyə rəhbərlik etmiş professor S.H.Rüstəmovun adı ilə bağlıdır.

İlk işlərdə respublikanın əsas çaylarının hidroqrafik tədqiqatı aparılmış, onların su rejiminin xüsusiyyətləri müəyyənləşdirilmişdir . 1955-1958-ci illərdə 4 cildlik, 110 çap vərəqi həcmində «Azərbaycan SSR-in çayları» adlı əsər nəşr edilmişdir. Bu tədqiqatlar nəticəsində respublika ərazisinin hidroloji rayonlaşdırılması aparılmış, su və gətirmələr axımının əsas ünsürlərinin ərazidə paylanmasını əksetdirən 16 hidroloji xəritə tərtib olunmuşdur.

Su balansı ünsürlərinin qarşılıqlı əlaqə qanunauyğunluqlarının fərqli üsulla öyrənilməsi nəticəsində çay hövzələrinin, təbii sahələrin və respublikanın bütöv ərazisinin su balansı tərtib olunmuşdur. Çayların illik axımının səthi və yeraltı hissələri, qruntun ümumi rütubətliliyi müəyyən edilmişdir. İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti nəzərə alınmaqla respublikada əmələgələn, eləcə də qonşu ərazilərdən daxil olan su ehtiyatları hesablanmışdır. Orta illik səth və yeraltı axım, eləcə də sutoplayıcı hövzələrin səthindən gedən buxarlanma xəritələri tərtib olunmuşdur. Su balansı ünsürlərinin hesablanma metodları tövsiyə edilmişdir. Böyük çaylarda illik axımın dəyişkənliyi və dövri tərəddüdü qanunauyğunluqları öyrənilmişdir.

Böyük Qafqazın cənub yamacı çay hövzələrində sel hadisələri tədqiq olunmuş və onlara qarşı əsas mübarizə istiqamətləri müəyyənləşdirilmişdir. Aparılmış tədqiqatlar sellərin keçmə təkrarına, vahid ərazidən aparılan sel materiallarının həcminə və onların üstünlüyünə görə sel təhlükəli hövzələrin təsnifatını aparmağa imkan vermişdir. Sel axınlarının dağıdıcı təsiri nəzərə alınmaqla, selləri səciyyələndirən 10 ballı şkala təklif edilmişdir. Azərbaycan SSR-in sel təhlükəliliyi xəritəsi və sel axınlarının kadastrı tərtib edilmişdir.

Göllərin və su anbarlarının hidroloji xüsusiyyətləri, sahillərin dinamikası və iri su anbarlarının lillənməsi öyrənilmişdir (Ş.B.Xəlilov). Sovet İttifaqı üçün vahid forma və həcmdə respublika su anbarlarının kadastrı tərtib edilmişdir.

Çay axımının əmələgəlməsi və ona təsir edən amillərin tədqiqi (N.A Vəliyev., B.S Cəfərov) respublika su balansının və su ehtiyatlarının qiymətləndirilməsi, onların qarşılıqlı əlaqəsi əsasında müxtəlif ərazilərin, çay hövzələrinin, landşaft qurşaqlarının su ehtiyatlarının təyin edilməsi (R.M.Qaşqay.) hidrologiya elmində yeni bir mərhələ olmuşdur.

Hidrotexniki qurğuların layihələşdirilməsində çayların sülb axımının böyük rolu olduğundan 1945-ci ildən bu günədək onun həcmi, suyun orta lilliliyi, asılı gətirmələrin qranulometrik tərkibi, yuyulma intensivliyi öyrənilmişdir (Ş.H.Rüstəmov. S.A.Axundov. və b.).

Hidroloqlar institutun Landşaft, Təbiəti mühafizə və Geomorfologiya şöbələrinin əməkdaşları ilə birlikdə Araz üzərində Xudafərin və Qız qalası, Kür çayı üzərində Tovuz və Yenikənd su qovşaqlarının layihələşdirilməsi və digər tətbiqi xarakterli tədqiqat işləri aparmışlar. Sonralar genişlənməsi əsasında su balansı elementlərinin qarşılıqlı əlaqəsi və ərazi üzrə paylanma xüsusiyyətləri (R.M.Qaşqay) öyrənilmiş və Kür su anbarları kaskadının ekoloji nəticələri araşdırılmışdır. 1970-ci illərdən insanın təsərrüfat fəaliyyətinin genişlənməsi ilə əlaqədar olaraq tədqiqatlar respublikanın ayrı-ayrı təbii-iqtisadi bölgələrində çay su ehtiyatlarına, onların rejiminə və ekoloji şəraitin dəyişməsinin öyrənilməsinə yönəldilmişdir.

Ərazilərin ekoloji vəziyyətini qiymətləndirərək «Çay sularının antropogen yüklənmə» xəritəsi tərtib olunmuş və ilk dəfə Azərbaycan çaylarının ion axımının hesablanması üçün yeni metodika işlənilmişdir. (M.A.Abduyev)

Torpaq coğrafiyası. 1957-ci ildə akademik H.Ə.Əliyev tərəfindən təşkil olunmuş və 1968-ci ildə Coğrafiya İnstitutunun tərkibinə verilmiş bu şöbə meşə torpaqlarının coğrafiyası sahəsində dörd istiqamətdə tədqiqat aparmışdır: 1) meşə və meşə altından çıxmış torpaqların yayılması, qanunauyğunluqları və onların genetik xüsusiyyətləri; 2) torpaq prosesləri, bitki örtüyü və mikroiqlim arasında qarşılıqlı əlaqələri müəyyənləşdirmək məqsədi ilə stasionar tədqiqatlar; 3) çoxillik bitkilər və örüşlər altından çıxmış quru çöl və meşə torpaqlarının səmərəli istifadəsi; 4) dağlıq ərazilərdə meşə örtüyünün yuxarı və aşağı sərhədlərinin və inkişafının müəyyənləşdirilməsi.

Keçən əsrin 50 illərinin ortalarından Azərbaycan SSR-in dağlıq, dağətəyi və düzən rayonlarının meşə təsərrüfatlarında humid, humid-arid və arid iqlimin dağ meşələrində meşə və meşə-çöl torpaqlarının əmələgəlmə xüsusiyyətləri və təkamülü, coğrafi yayılması, sistematika və təsnifatı öyrənilir. Ayrı-ayrı meşə təsərrüfatlarının və massivlərinin meşə və meşə altından çıxmış torpaqlarının orta və irimiqyaslı xəritələri tərtib edilmişdir. Başlıca olaraq, torpaq proseslərinin gedişi və maddələrin bioloji dövranı, Pirqulu stasionarında dağ-meşə torpaqlarının iqlim xüsusiyyətləri, mineralların bioloji dövranı, meşə ilə dağ torpaqlarının qarşılıqlı əlaqə və təsiri tədqiq olunmuşdur (Ş.İ.Mirzəyev, S.H.Xəlilov).

Şəkil 2. Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında, 1500 metr hündürlükdə institutun Biocoğrafi stasionarı

Böyük Qafqazın alçaq dağlıq və dağətəyi hissələrində meşə altından çıxmış arid zona torpaqlarının arealı və onlardan səmərəli istifadə yolları öyrənilir. Aparılan tədqiqatlar MAB proqramının həyata keçirilməsi ilə sıx bağlıdır.

Meşə torpaqlarının coğrafiyası şöbəsi əməkdaşlarının apardığı tədqiqatların nəticəsi keçmiş Azərbaycan SSR Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi, Üzümçülük və Şərabçılıq Komitəsi, Meşə Təsərrüfatı Nazirliyi, Təbiəti Mühafizə Komitəsi və respublikanın digər təşkilatları tərəfindən tətbiq edilmişdir.

Biocoğrafiya sahəsində meşə fitosenozunun yayılması qanunauyğunluqları, əsas meşə edifikatorlarının ekologiyası, həmçinin nadir və nəsli kəsilməkdə olan relikt ağac və kol cinsləri öyrənilmiş, təsərrüfat fəaliyyətinin meşə sisteminə ekoloji təsiri tədqiq edilmişdir (M.Y.Xəlilov).

Ekocoğrafiya. Azərbaycanın təbiəti və təbii ehtiyatlarının öyrənilməsi, mühafizəsi və onlardan səmərəli istifadə məsələləri Coğrafiya İnstitutunun elmi-tədqiqat planında həmişə müəyyən yer tutsa da, ətraf mühitin mühafizəsi sahəsindəki tədqiqatların Azərbaycanda genişləndirilməsi və müstəqil bir elm sahəsi kimi inkişaf etdirilməsi 1969-cü ildə akademik H.Ə.Əliyevin təşəbbüsü ilə Azərbaycan Elmlər Akademiyası Coğrafiya İnstitutu nəzdində keçmiş SSRİ miqyasında ilk təbiəti mühafizə şöbəsinin yaradılması ilə bağlıdır. Həmin vaxtdan başlayaraq bu istiqamətdə geniş elmi-tədqiqat işlərinin əsası qoyulmuşdur.

Ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində görülmüş ilk işlərdən biri 1:600 000 miqyaslı «Azərbaycanın torpaq eroziyası və torpaqların mühafizəsi» xəritəsidir (K.Ə.Ələkbərov). Bundan əlavə, faydalı qazıntıların açıq üsulla çıxarıldığı ərazilərdə torpaqların rekultivasiyası aparılmış, pozulmuş meşələrin sahələri və onların bərpa yolları müəyyən edilmiş, meşə ziyanvericiləri ilə mübarizə üçün bioloji üsullar hazırlanmış, ətraf mühitin təbii radioaktiv maddələrlə və sənaye tullantıları ilə çirklənmə dərəcəsi, antropogen amillər nəticəsində səth sularında baş verən kəmiyyət və keyfiyyət dəyişiklikləri, iri su təsərrüfatı, xüsusilə böyük su anbarlarının tikintisi nəticəsində təbiətdə baş verən arzuolunmaz proseslər müəyyən edilmiş, yeni hidroqurğuların tikintisi və yerləşdirilməsinin əsas prinsipləri işlənmiş, Azərbaycanın böyük su anbarlarından və tənzim olunmuş axımdan səmərəli istifadə üçün elmi-praktik təkliflər hazırlanmış, yeni su anbarlarının layihələşdirilməsi, tikintisi və yerləşdirilməsinin əsas prinsipləri işlənilmiş, su anbarlarının təbiətdə yaratdığı neqativ dəyişikliklərin proqnozu verilmiş, Böyük Qafqazın inzibati rayonlarının ekoloji şəraitinin, problemlərinin öyrənilməsi başa çatdırılmış və 2004-cü ildən Kiçik Qafqazın inzibati rayonlarının tədqiqinə başlanmışdır.

İqtisadi və sosial coğrafiya. Maddi istehsal sahələrinin səmərəli ərazi təşkili, iqtisadi-coğrafi rayonlaşdırma, ərazi-istehsal kompleksləri, sosial infrastruktur, siyasi və hərbi coğrafi problemlərin coğrafi qanunauyğunluqlarını tədqiq etmək 1945-ci ildən institutda yaranmış bu şöbənin əsas elmi vəzifəsidir.

XX əsrin 50-ci illərində aparılmış tədqiqatlar əsasən Azərbaycanın inzibati rayonlarının iqtisadi coğrafiyasına həsr olunmuşdur. Ayrı-ayrı rayonların sənaye, kənd təsərrüfatı və nəqliyyat sahələrinə həsr olunmuş iqtisadi-coğrafi tədqiqatlar içərisində M.K.Hacınskinin «Azərbaycan SSR subtropik təsərrüfatının coğrafiyası» əsəri diqqəti cəlb edir.

1960-cı illər Azərbaycanda sosial və iqtisadi coğrafiyanın intibah dövrü sayıla bilər. Bu dövrdə «Azərbaycanda sənayenin yerləşməsi və inkişafı» (A.A. Nadirov), «Respublikada nəqliyyat-iqtisadi əlaqələrin sənayeləşdirilməsinin problemləri» (B.E.Əbdürrəhmanov), «Azərbaycan sənaye kompleksi: iqtisadi-coğrafi problemlər» (Ə.M.Hacızadə), «Azərbaycanın kənd təsərrüfatı coğrafiyası» (B.T.Nəzirova) kimi sanballı tədqiqatlar Azərbaycan iqtisadi coğrafiya elmini xeyli inkişaf etdirdi.

İqtisadi coğrafiya şöbəsinin əməkdaşları 1981-ci ildə «Azərbaycan SSR-in iqtisadi coğrafiyasının əsas vəzifələri», 1987-ci ildə isə «Böyük Qafqazın təbii-ehtiyat potensialı» adlı monoqrafiyalarını çap etdirmişlər. H.B. Əliyev, B.T. Nəzirova və b. tərəfindən, ümumiyyətlə, 177 iqtisadi-coğrafi xəritə tərtib olunmuşdur. Şöbənin alimləri 1966-cı ildə Moskvada nəşr olunmuş, «Zaqafqaziya respublikaları təsərrüfatının coğrafiyası» əsərinin yazılması və "Zaqafqaziyanın iqtisadi xəritə"sinin tərtibində fəal iştirak etmişlər.

Təbii fəlakətlərin təsərrüfata vurduğu zərərin iqtisadi-coğrafi baxımdan tədqiqi də bu sahədə nisbətən yeni elmi istiqamətlərdən biridir. N.A. Babaxanovun "Azərbaycan ərazisində təbii fəlakətlərin iqtisadi-coğrafi öyrənilməsinin metodologiyası və tədqiqat metodları" monoqrafiyasında təbii fəlakətlərin istehsalın ərazi təşkilinə və insanların həyat-təsərrüfat fəaliyyətinə həsr edilmişdir.

İqtisadi coğrafiyaçılar respublikada və onun müxtəlif iqtisadi rayonlarında sosial infrastrukturun fəaliyyətinin öyrənilməsi sahəsində xeyli iş görmüşlər. Bu baxımdan Azərbaycanda rekreasiya coğrafiyası və xidmət sahəsinin coğrafi problemlərinin inkişafında görülən işlər təqdirəlayiqdir (A.H.Salmanov, R.M.Qasımov, M.A.Abramov).

Şöbə əməkdaşlarının çap olunmuş monoqrafiyaları: "Təbii fəlakətlərin iqtisadi və sosial-coğrafi öyrənilməsi (Babaxanov N.A., Paşayev N.Ə., 2004); "Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonu" (İmrani Z.T., 2007).

Əhali coğrafiysı. Bu şöbədə aparılan tədqiqatlar nəticəsində əhalinin formalaşma və inkişaf qanunauyğunluqları öyrənilmiş, geodemoqrafik inkişafın regional xüsusiyyətləri müəyyənləşdirilmişdir. Əhalinin formalaşma mənbələri olan təbii və mexaniki hərəkətin inkişafı sosial-iqtisadi inkişafla bağlı tədqiq edilmiş, onların qarşılıqlı əlaqəsi və asılılığı araşdırılmışdır (Ş.Dəmirqarayev, Q.Mehrəliyev, R.Umudov, C.Abbasov və s.). Əmək ehtiyatlarının istehsal sahələri üzrə bölgüsü, məşğulluğun səviyyəsi, həyat səviyyəsi və sosial şəraitin demoqrafik proseslərə təsiri öyrənilmişdir. Onun əsasında perspektiv demoqrafik inkişafın və onun regional tənzimlənməsinin iqtisadi-coğrafi yolları işlənib hazırlanmışdır.

Ən mühüm regional problemlərdən biri kimi Azərbaycanın iqtisadi-coğrafi rayonlarının kompleks tədqiqi işləri aparılmışdır. Hər bir iqtisadi-coğrafi rayonun mənimsənilmə, demoqrafik və məskunlaşma xüsusiyyətləri tədqiq edilmiş, təbii-coğrafi və sosial-iqtisadi şəraitin bu prosesə təsiri müəyyənləşdirilmişdir. Əhalinin yüksəklik qurşaqları üzrə yerləşməsi və məskunlaşması xüsusiyyəti öyrənilmiş və onun dinamikası aydınlaşdırılmışdır. Bu da əhalinin ölkə ərazisində səmərəli məskunlaşdırılması, xüsusən də dağlıqla - düzən, Abşeronla - kənd yerləri arasında yerləşməsinin tənzimlənməsi istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsinə imkan vermişdir. (E.Q.Mehrəliyev, N.H.Əyyubov, M.M.Sadıqov, R.Umudova və b.)

Əhali coğrafiyası üzrə əldə olunan ən mühüm nailiyyətlərdən biri dağlıq rayonların demoqrafik inkişaf xüsusiyyətinin, məskunlaşmasının kompleks tədqiqidir. Dağlıq region və iqtisadi rayonları əhatə edən bu elmin hesabat və dissertasiya işlərində yerli potensial, təbii-coğrafi, iqtisadi-sosial imkanlar qiymətləndirilmiş, əhalinin buradan kənara miqrasiyasının qarşısını almağın, onun yerlərdə saxlanmasının iqtisadi-coğrafi mexanizmi işlənib hazırlanmışdır. (E.Q.Mehrəliyev, N.H.Əyyubov,V.Vəliyev, Z.N.Eminov, R.Şaulov və b.)

Qlobal problem olan urbanizasiya prosesi, onun aparıcı amili olan şəhərlər, ümumiyyətlə, şəhər məskunlaşması tədqiq olunmuş, ölkənin mənafeyinə, istehsalın səmərəli ərazi təşkilinə müvafiq idarəolunmanın iqtisadi-coğrafi mexanizmi müəyyən edilmişdir. Şəhərlərin, ümumiyyətlə, urbanizasiyanın normal inkişafı üçün demoqrafik inkişafla sosial-iqtisadi inkişafın balanslı təminat alması aydınlaşdırılmışdır (N.Əyyubov). Şöbədə bazar iqtisadiyyatına keçid dövründə əhalinin geodemoqrafik inkişaf xüsusiyyətləri, məskunlaşması problemləri öyrənilmiş və səmərəli ərazi təşkilinin iqtisadi-coğrafi istiqamətləri müəyyənləşdirilmişdir (N.H.Əyyubov, Z.N.Eminov, R.Şaulov).

90-cı illəri əhali coğrafiyasının inkişafında xüsusi mərhələ kimi ayırmaq olar. Bu dövrdə yeni kadrlar hazırlanmış, əhalinin məskunlaşmasında, demoqrafik göstəricilərdə baş verən dəyişikliklər, onların səbəbləri, doğuracağı mənfi nəticələr, əhalinin həyat səviyyəsinin aşağı düşməsi səbəbləri, əmək ehtiyatlarından istifadə edilməsində olan problemlərin öyrənilməsi istiqamətində tədqiqat işləri aparılmışdır.

Son illərdə (1990-2010) Azərbaycanda əhalinin demoqrafik inkişaf xüsusiyyətləri – dünyada azərbaycanlılar və onların məskunlaşdığı regionlar, əhalinin təbii artımı, miqrasiyası, strukturu, say dinamikası, əmək ehtiyatları və onlardan istifadə, urbanizasiya, şəhər və kənd məskunlaşması, əhalinin yüksəklik qurşaqları üzrə yerləşməsi məsələləri, ölkədə və dünyada gedən qloballaşma və sosial-iqtisadi proseslər fonunda geniş tədqiq edilmişdir.

Mövcud geosiyasi, sosial-iqtisadi, demoqrafik situasiyalara uyğun əhalinin məskunlaşmasının təkmilləşdirilməsi istiqamətləri, əhalinin məskunlaşmasının idarə olunmasının strateji və geosiyasi zəruriliyi, əhalinin məskunlaşmasının təkmilləşdirilməsinin iqtisadi-coğrafi istiqamətləri, əhalinin məskunlaşmasının milli-etnik xüsusiyyətləri və tənzimlənməsi istiqamətləri "Azərbaycan Respublikasının iqtisadi, sosial və siyasi coğrafiyası" (proseslər, problemlər, konstruktiv aspektlər) monoqrafiyasında hərtərəfli tədqiq edilmişdir. (N.Ə.Paşayev, N.H.Əyyubov, Z.N.Eminov, 2010).

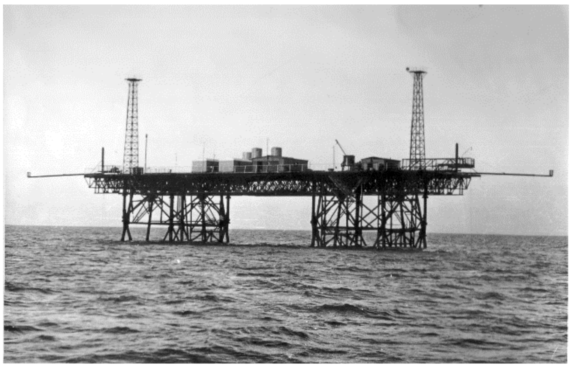
Toponimika. 1972-ci ildə R.Yüzbaşovun rəhbərliyi ilə yaranmış şöbənin məqsəd və vəzifəsi Azərbaycanın coğrafi adları üzrə sistemli elmi-tədqiqat işləri aparmaq, toponimika fondu yaratmaq, həmçinin coğrafi adların transkripsiya və unifikasiyası ilə məşğul olmaq, toponimik lüğətlər tərtib etməkdən ibarətdir.

İnstitut əməkdaşlarının tərtib etdiyi «Coğrafi terminlər lüğəti» birinci dəfə 1957, ikinci dəfə 1972-ci ildə çap olundu. İnstitut və xüsusən onun əməkdaşı akademik B.Ə.Budaqovun təşəbbüsü və təşkilatçılığı ilə 1973 və 1981-ci illərdə Azərbaycan toponimikasının öyrənilməsinə dair elmi konfranslar keçirildi. B.Ə.Budaqovun toponimikaya dair sanballı və dəyərli tədqiqat əsərləri vardır. Azərbaycan, rus və ingilis dillərində çap olunmuş «Avrasiyanın türk toponimləri", "Gürcüstanda türkmənşəli toponimlərin izahlı lüğəti", "Ermənistanda Azərbaycan mənşəli toponimlərin izahlı lüğəti" (hər ikisi Q.Ə.Qeybullayevlə birgə) kitabları ictimaiyyət tərəfindən böyük rəğbətlə qarşılandı.

İnstitutda respublikanın 30 inzibati rayonunun toponimik xarakteristikası və lüğəti tərtib olunmuşdur. Rayonların toponimik xarakteristikalarında toponimik fon, toponimik spektrlər, toponimik stratiqrafiya, passiv fonda keçmiş toponimlər, arxaik coğrafi terminlər və toponimlərin təhrif olunması faktları müəyyən edilmişdir. Azərbaycan SSR-in toponimik lüğəti və xalq coğrafi terminləri lüğəti tərtib edilmiş, respublikanın toponimik fondu yaradılmışdır. Bununla yanaşı, şəhərdaxili obyekt adlarının nizama salınması və düzgün yazılması üzrə təlimat işlənib hazırlanmışdır.

Xəzər dənzi üzrə tədqiqatlar. Xəzər dənizinin resurslarından səmərəli istifadə üçün onun kompleks şəkildə tədqiqinin vacib olduğunu nəzərə alaraq 1957-ci ildə Coğrafiya İnstitutunda Xəzər dənizi şöbəsi açılır və professor Q.K.Gül onun rəhbəri təyin olunur. Sonralar haqlı olaraq bu alim Azərbaycanda Xəzər dənizinin ilkin elmi tədqiqatçısı və bu sahədə görüləcək işlərin təşkilatçısı kimi tanınır. 1958-ci ildə SSRİ Okeanologiya İnstitutundan Xəzər şöbəsinə kiçikhəcmli «Trujennik» ekspedisiya gəmisi və Pirallahı adasında yerləşən Xəzər Elmi-Tədqiqat Stansiyası (XETS) verilir. 1966-cı ilin sentyabr ayında Xəzər dənizi şöbəsi genişlənir və Coğrafiya İnstitutunun nəzdində Xəzər Dənizi Problemləri Sektoruna (XDPS) çevrilir.

Bu vaxt sektorun tərkibindəki şöbə və laboratoriyaların sayı 6-ya çatırdı. Sektorun nəzdində elmi-tədqiqat stansiyası, «Şirvani» dəniz bazası, sututma həcmləri müvafiq olaraq 300 və 120 ton olan «A.Bakuvi» və «M.Mirqasımov» elmi-tədqiqat gəmiləri var idi. Sektorda çalışan əməkdaşların ümumi sayı 126 nəfərə çatmışdı. Artıq 1970-ci ildə bu sektorda 48 nəfər elmi iş yazaraq elmlər namizədi alimlik dərəcəsi almışdı. Xəzər dənizində neft-qaz rayonlarının hidrometeorologiyası: axınlar, temperatur, buz, dalğa və külək rejimi, səthdən buxarlanma, radiasiya və su balansı üzrə peşəkar elmi tədqiqatlar aparılırdı. Tədqiqat işləri əsasən Xəzər dənizi səviyyəsinin enməsinin balıq təsərrüfatına, dəniz nəqliyyatına və neft sənayesinə təsirini öyrənməyə həsr olunmuşdu.



Şəkil 3. 1972-1996-cı illərdə Xəzər dənizinin açıq hissəsində fəaliyyət göstərmiş dəniz observatoriyası

Daha sonra Bakı buxtasının ekoloji vəziyyəti, Xəzər sahillərinin dinamikası və turbulent-konvektiv mübadilə üzrə işlər başlandı və icra olundu. Xüsusi maraq kəsb edən məqamlardan biri sektorun Beynəlxalq Geofizika Proqramına cəlb olunması, əsrlik kəsilişlərdə ölçmələr aparması və elmi məlumatlar bankının yaradılmasına başlaması idi (Q.K.Gül, Ə.A.Mədətzadə, P.V.Jilo, F.Q.Baxmalov, Q.M.Məmmədov, T.İ.Furman H.K.Ulanov, İ.Q.Məmmədov, Ə.H.Əfəndiyeva, N.D.Klevtsova, M.M.Həsənov, X.E.Vəliyev, M.S.Çobanzadə, T.X.Zülfuqarov, L.V.Lukyanova, N.V.Qəniyev, T.S.Şükürov, R.L.Reyfman, M.İ.Abakarov, A.Ə.Kərimov, A.İ.İsrailov, Z.İ.Tatlıyeva). Bu qurum əslində bütöv elmi-tədqiqat institutuna bənzəyirdi, yalnız rəsmi statusu yox idi.

1971-ci ildə BMT-nin UNEP çərçivəsində Qlobal Atmosfer Proseslərinin Tədqiqi Beynəlxalq layihəsi icra olunmağa başlanmışdı. Bu proqram çərçivəsində 1972-ci ildə Azərbaycan EA Coğrafiya, SSRİ EA Okeanologiya və Atmosferin Fizikası, Ukrayna EA Radiofizika institutlarının birgə səyi nəticəsində Xəzər dənizinin açıq hissəsində, tərpənməz özül üzərində dünyada ilk dəniz observatoriyası yaradıldı. Burada planlaşdırılan elmi-tədqiqat işlərinin icrası üçün Xəzər Sektoruna fizika-riyaziyyat və texniki təmayüllü gənc kadrlar işə qəbul olundu, Azərbaycanda Xəzər dənizi tədqiqinin yeni dövrü başlandı.

Dəniz observatoriyasındakı işlər atmosferlə dənizin qarşılıqlı təsirinin öyrənilməsinə, dalğa və külək rejiminin, turbulentlik və turbulent diffuziyanın statistik və spektral üsulla tədqiqinə, onların yarımempirik modellərinin işlənməsinə həsr olunmuşdu (R.M.Məmmədov, T.M.Tatarayev, A.İ.Hümbətov, Ə.S.Əliyev, Y.Q.Hacıyev, N.İ.Əhmədov). Alınan elmi nəticələr əsasən Ümumittifaq elmi jurnallarında dərc olunurdu, bir sözlə, peşəkar tədqiqatlar aparılırdı.

Artıq elmi-tədqiqat institutu səviyyəsinə çatmış və sərbəst fəaliyyət göstərməyə qadir olan bu qurum 1975-ci ildə mütəxəssislərin fikri soruşulmadan Xəzər Elmi Mərkəzi adlandırılan və Xəzər dənizinin tədqiqatı ilə heç bir əlaqəsi olmayan başqa bir qurumun yaradılması üçün istifadə edildi. Sonralar bu təşkilatın Xəzər dənizini tədqiq etməkdə marağı olmadığı aydınlaşdı. Xəzərşünas alimlər öz təşəbbüsləri ilə 1989-ci ildə yenidən Xəzər Dənizi Problemləri Mərkəzi formatında Coğrafiya İnstitutuna qayıtdılar. Ancaq bu zaman imkanlar nisbətən zəifləmişdi.

1990-cı ildən bəri Xəzər dənizi şöbəsində aparılan elmi-tədqiqat işləri Xəzər dənizinin ekocoğrafiyasına, səviyyəsinin dəyişməsi probleminə və çirkləndiricilərin yayılmasının kompleks fiziki-coğrafi modelinin yaradılmasına həsr olunub. Xəzər dənizinə tökülən çirklənmə mənbələri, onların gücü, kimyəvi tərkibi müəyyənləşdirilib, çirklənmənin dənizdə yayılmasının kəmiyyət və keyfiyyət analizi aparılıbdır. Xəzər dənizi səviyyəsinin dəyişməsinin səbəbi öyrənilib, səviyyə dəyişmələrinin model-sxemi tərtib olunub, birinci yaxınlaşmada onun proqnozu verilib. 20 il bundan əvvəl verilmiş bu proqnoz hələlik özünü doğruldur (R.M.Məmmədov, A.İ.Hümbətov). Bakı bərəsinin yenidən tikilməsi və milli park elan olunmuş Bakı Dənizkənarı Bulvarının rekonstruksiyasında bu əməkdaşların Xəzər dənizinin səviyyəsi haqqında verdiyi uzunmüddətli proqnozdan istifadə olunur.

Çirkləndiricilərin yayılması üçün yaradılan model Xəzərdə transsərhəd çirklənməyə aid mübahisəli məsələlərin həllinə kömək edə bilər. Xəzərdə aparılan neft kəşfiyyatı və istehsalının əsas şərti kimi icra olunan Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirməsində də bu şöbənin işlədiyi «Qəza hallarında neft ləkələrinin yayılmasının modeli»ndən istifadə olunur (R.M.Məmmədov). Müstəqillik illərində Xəzər şöbəsinin alimləri tərəfindən bir sıra monoqrafiyalar: “Hidrofiziki sahələrin dəyişkənliyi və çirkləndiricilərin Xəzər dənizində yayılması” (R.M.Məmmədov, 2000), “Xəzər dənizinin müasir vəziyyəti” (Q.N.Panin və R.M.Məmmədov, 2005), “Hidrometeoroloji dəyişkənlik və Xəzər dənizinin ekocoğrafi problemləri” (R.M.Məmmədov, 2007) və “Xəzər dənizinin hidrometeoroloji atlası” (R.M.Məmmədov, 2014) nəşr olunmuşdur.

Xəzər dənizi şöbəsinin apardığı müasir tədqiqat işləri əsasən beynəlxalq layihələrə əsaslanır. Belə ki, şöbə son illərdə Xəzər dənizinə aid 10-a yaxın beynəlxalq layihənin iştirakçısı və rəhbəri olmuş, beynəlxalq fondlardan bir neçə qrant layihəsi almışıdır: ABŞ-ın Mülki Tədqiqatlar və İnkişaf fondundan «Xəzər dənizinin sərhədlərarası çirklənməsinin fiziki-coğrafi modeli», Avropa İttifaqının Kopernikus-2 proqramından «Xəzər elmi şəbəkəsinin yaradılması», Avropa İttifaqının İNTAS proqramından “Peyk altimetriyasının sahil regionlarına tətbiqi (ALTICORE) ” və “Yer ətrafı müşahidələrdən istifadə etməklə neft çirklənmələrinin monitorinqi: multi-sensor, multi-platforma yanaşması (MOPED)”, NATO-nun Elm Sülh Naminə Proqramı çərçivəsində “Xəzər dənizi ekosisteminin fənnlərarası analizi”, Avropa İttifaqının 7-ci Çərçivə Proqramından “Xəzər dənizi ətraf mühitinin və sənayesinin informasiya bazasının yaradılması”, Fransa dövləti tərəfindən maliyyələşdirilən “Xəzər dənizi səviyyəsi dəyişməsinin peyk altimetriyası ilə tədqiqi” və s. Bu layihələrin icrası Xəzər dənizinin tədqiqinə, yeni texnologiyaların tətbiq olunmasına imkan vermişdir. Bunların içərisində “Xəzər dənizi səviyyəsinin məsafədən peyk altimetriyası zondlaması ilə öyrənilməsi”ni, “Dənizdə axınların Laqranj üsulu ilə tədqiqi üçün drifterlərin tətbiq edilməsi”ni və yenə də peyk məlumatları əsasında Xəzər dənizinin ekoloji vəziyyətinin monitorinqini xüsusi qeyd etmək lazımdır.

Azərbaycanın müstəqillik əldə etməsi ilə əlaqədar olaraq ölkənin təbii resurslarından səmərəli istifadəyə xüsusi və böyük ehtiyac yarandığını və bunu respublikanın özünün həll edəcəyini nəzərə alaraq son zamanlar Coğrafiya İnstitutunda aparılmış tədqiqatlar əsasən tətbiqi xarakter daşıyır. Bu baxımdan «Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası» adlı üçcildlik monoqrafiya xüsusilə təqdirəlayiqdir. Artıq bir neçə ildir ki, Coğrafiya İnstitutunda plandan əlavə «Azərbaycan Respublikasının regional coğrafi problemləri» mövzusunda elmi-tətbiqi iş aparılır. Ölkə prezidentinin 2004 və 2009-cu illərdə regionların inkişafı ilə əlaqədar verdiyi fərmanların bu mövzunun nə qədər aktual olduğunu, coğrafiyaçıların apardığı tədqiqatların vacibliyini bir daha təsdiq edir. Tətbiqi geomorfologiya, səhralaşma, ekocoğrafiya və Xəzər dənizi səviyyəsinin uzunmüddətli proqnozunun işlənməsi də günün tələblərinə cavab verən mövzulardır. Bakı limanının yenidən tikilməsində və milli park elan olunmuş Bakı bulvarının rekonstruksiyasında məhz Coğrafiya İnstitutu əməkdaşlarının Xəzər dənizinin səviyyəsi haqqında verdiyi uzunmüddətli proqnozlardan istifadə olunmuşdur.

Kadr hazırlığı. İnstitut alimlərindən 3 nəfəri AMEA-nın həqiqi, 5 nəfər isə müxbir üzvü seçilmişdir. Ümumiyyətlə götürdükdə, 70 il ərzində institut əməkdaşlarının 34 nəfəri elmlər doktoru və 189 nəfəri elmlər namizədi adına layiq görülmüşdür. Bu müddətdə institutun aspiranturasında 268 nəfər təhsil almışdır.

Respublika ali məktəblərinin yüzlərlə müəllimi Coğrafiya İnstitutunda ixtisas təkmilləşməsi keçmiş, coğrafiya elminin yeni nailiyyətləri ilə tanış olub, onları tədris etmişdir.

Azərbaycan coğrafiya elmi məktəbi keçmiş SSRİ məkanında ən nüfuzlu məktəblərdən biri sayılırdı. Bunu nəzərə alan SSRİ Ali Attestasiya Komitəsi 1962-ci ildə Azərbaycan EA Coğrafiya İnstitutunun nəzdində İxtisaslaşdırılmış Müdafiə Şurası yaradır və burada Rusiya Federasiyası, Ukrayna, Gürcüstan, Ermənistan, Qazaxıstan, Özbəkistan, Tacikistan, Türkmənistan, Qırğızıstan, Kipr və Almaniyadan gəlmiş iddiaçılar namizədlik və doktorluq dissertasiyaları müdafiə edirlər. Bu Şurada keçirilmiş müdafiələrin sayı 58-ə çatır.

Hazırdı institutda fəaliyyət göstərən Dissertasiya Şurasında coğrafiya elminin 4 ixtisası üzrə doktorluq müdafiəsi keçirilir.

2015-ci ildə akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu özünün 70 illik yubileyini qeyd etdi (şəkil 3).

Şəkil 4. İnstitutun 70 illik yubiley tədbirlərindən bir məqam

Beynəlxalq əlaqələr. Rusiya, Gürcüstan, Özbəkistan, Türkmənistan, Qazaxıstan, Qırğızıstan, Ukrayna, Moldova, Türkiyə, İran, Fransa, ABŞ, Polşa, Hindistan, Bolqarıstan və digər ölkələrlə ilk növbədə konstruktiv coğrafiya, təbii ehtiyatların regional inkişafı, struktur-geomorfoloji və paleocoğrafi problemlər üzrə sıx yaradıcılıq əlaqələri mövcuddur.

XXIII Beynəlxalq Coğrafiya konqresinin Zaqafqaziya üzrə coğrafiyadan çöl simpoziumu (1976); «Pleystosen və Holosen dövrlərində təbii iqlim dəyişmələri» üzrə Sovet-Amerika simpoziumu (1976); «Regional inkişaf və dövlət planlaşdırılmasının coğrafi problemləri» mövzusunda Sovet - Hindistan simpoziumu (1978); Beynəlxalq Geomorfoloji Komissiyanın geomorfoloji tədqiqatlara və xəritələşdirməyə həsr olunmuş plenar iclası (1978); «Coğrafiya və kənd təsərrüfatı» problemləri üzrə elmi konfrans (1981); «Cənubi Alp-Şərqi Qafqaz» üzrə Sovet - Fransa çöl simpoziumu

(1982); «Zaqafqaziyada təbiətdən istifadənin ekoloji və tibbi-coğrafi problemləri» üzrə Güney Qafqaz konfransı (1982); «Sovet Zaqafqaziyası – Cənubi Bolqarıstan» mövzusunda Sovet-Bolqarıstan simpoziumu (1988); «Xəzər dənizinin Volqa-Ural çayları hövzəsinin ekoloji problemləri» üzrə Ümumittifaq konfransı (1989); «Transqressiv sahillər, onların öyrənilməsi və iqtisadi inkişaf» mövzusunda Beynəlxalq çöl simpoziumu (1990); Gəncə şəhərinin ekoloji problemləri üzrə Respublika elmi konfransı (1991); Xəzər dənizinin müasir problemləri üzrə Respublika elmi konfransı (1990); Azərbaycanda səhralaşma problemləri (2003); Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin qurultayları (1960, 1970, 1980, 1985, 1990) institutun təşkilatçılığı və iştirakı ilə keçirilmişdir.

Müstəqillik illəri dövründə Coğrafiya İnstitutunun beynəlxalq əlaqələri daha da genişlənmişdir. Bu əməkdaşlıqlar əsasən Xəzər dənizinin tədqiqatları ilə əlaqədar Avropa, ABŞ və Xəzərətrafı ölkələrin alimləri ilə ABŞ-ın Mülki Tədqiqatlar, Avropa İttifaqının Kopernikus, FP-6, FP-7, NATO-nun Elm Sülh Naminə proqramları çərçivəsində icra olunmuşdur.

İnkişaf perspektivləri – prioritet istiqamətlər. Mütəxəssislərin səylərini Azərbaycanda coğrafiya elminin gələcək inkişafına, müasir elmin və ölkənin inkişafına töhfə verə biləcək aşağıdakı aktual problemlərin həllinə yönəltmək nəzərdə tutulur:

- Dağlıq ərazilərdə təbii-antropogen amillərin təsiri altında təbii komplekslərdə baş verən geodinamiki proseslərin inkişaf qanunauyğunluqlarının tədqiqini genişləndirməklə ekoloji-coğrafi monitorinq sisteminin yaradılması;
- Ölkə ərazisində təbii-dağıdıcı proseslərin yaratdığı ekocoğrafi riskin dərəcəsini qiymətləndirməklə, yaxın gələcək üçün landşaft planlaşdırılmasının elmi-nəzəri və təcrübi əsaslarının işlənilməsi;
- Ölkə təsərrüfatının inkişafına güclü təsir edə bilən səhralaşma probleminin tədqiqinin yeni elmi-məlumat informasiyalar sistemində tədqiqinin təşkili;
- Qlobal və regional iqlim dəyişkənliyinin, antropogen amillərin ətraf mühitə təsirinin müxtəlif variasiyalı modellərinin yaradılması;
- Güclü antropogen təzyiq altında inkişaf edən dağ və düzənlik landşaftlarında biomüxtəlifliyin öyrənilməsi və onların optimallaşdırılmasının prinsipial əsaslarının yaradılması;
- Geotektonik cəhətdən fəal dağlıq ərazini əhatə edən ölkəmizdə relyefin endo - və ekzodinamik proseslərdən asılı olan inkişaf dinamikasının tədqiqi, təbii-dağıdıcı proseslərin – sellərin, sürüşmələrin, uçqunların və s. ətraf mühitə artan təsirinin öyrənilməsi və ekogeomorfoloji proqnoz xəritələrinin tərtibi;
- Ölkə təsərrüfatına gərəkli olan konstruktiv coğrafiya istiqamətli tədqiqatların davam etdirilməsi;
- Müasir CİS tələbatına müvafiq olaraq ölkənin Milli Atlasının və müxtəlif məzmunlu coğrafi xəritələrin elektron variantlarının işlənilməsi;
- Azərbaycan Prezidenti tərəfindən qəbul olunmuş Regional İnkişaf Proqramı müddəalarına uyğun olaraq ayrı-ayrı bölgələrin sosial-iqtisadi inkişafının, əmək ehtiyatlarından və yerli təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadənin coğrafi problemlərini tədqiq etməklə səlahiyyətli orqanlara elmi-təcrübi təkliflərin hazırlanması;
- Ölkəmizin siyasi-iqtisadi həyatında Xəzər dənizinin mühüm əhəmiyyətini nəzərə alaraq kompleks tədqiqatları davam etdirmək, o cümlədən də dənizin səviyyə tərəddüdünün inkişaf proqnozunun modelini hazırlamaq, sahildə və dənizdə baş verən ekoloji dəyişiklikləri tədqiq etməklə onların Xəzər dənizinə və sahil zonasına təsirinin proqnoz risk xəritəsinin hazırlanması; Xəzər dənizinin təbii ehtiyatlarından istifadənin və onun ölkənin iqtisadi-sosial inkişafına təsirinin elmi-təcrubi nəticələrinin qiymətləndirilməsi.

Nəşr fəaliyyəti. 70 il ərzində nəşr edilmiş 200-dən çox monoqrafiya, atlas, xəritə və dərsliklərin ən mühümləri aşağıdakılardır.

Monoqrafiyalar (bəziləri). Физическая география Азербайджанской ССР (M.Ə.Qaşqay və H.V.Əliyevin redaktəsi ilə), Э..М.Шыхлинский-Атмосферные осадки Азербайджанской ССР; Б.А.Будагов-Геоморфология северного склона Юго-Восточного Кавказа; Н.В.Думитрашко, Д.А.Лилиенберг, Б.А.Будагов-Рельеф и новейшая тектоника Юго-Восточного Кавказа; Г.А.Алиев-Коричневые лесные почвы (в пределах восточной части Большого Кавказа); Климат Азербайджана; Э.М.Шыхлинский-Тепловой баланс Азербайджанской ССР; Б.А.Будагов- Геоморфология южного склона Большого Кавказа (в пределах Азербайджана); Б.А.Будагов: -Геоморфология и новейшая тектоника Юго-Восточного Кавказа; А.В.Мамедов-Геологическое строение Среднекуринской впадины; Г.А.Алиев-Почвы Большого Кавказа; Б.А.Будагов, А.А.Микаилов. Развитие и формирование ландшафтов Юго-Восточного Кавказа в связи с новейшей тектоникой: Б.А.Будагов –Современные естественные ландшафты Азерб ССР; А.В.Мамедов. Б.Дж.Алескеров- Палеогеография Азербайджана в раннем и среднем Плейстоцене; Müəlliflər kollektivi - Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası, 3 clddə;

Б.А.Будагов-Устойчивая и неустойчивая природа; Р.М.Мамедов – Изменчивость гидрофизических полей и распространенийе загрязнителей в Касписком море; Б.А.Будагов-Тюркские Топонимы Евразии; Р.М.Мамедов – Современой состояние Каспийского моря; А.Дж.Эйюбов – Агроклиматическое районирование Азербайджанской ССР; А.Дж.Эйюбов – Бонитировка климата Азербайджана; А.Дж.Эйюбов, Х.Ш.Рагимов, Н.Д.Улуханлы – Условия возделывания винограда в Азербайджане, M.S.Həsənov – Kiçik Qafqazda payızlıq buğdanın məhsuldarlığının iqlimlə əlaqəsi. X.K.Tanrıverdiyev - Kür dağarası çökəkliyinin paleogeomorfologiyası; R.M.Mamedov – Гидрометеорологическая изменчивость и екогеографиические проблемы Каспийского моря; S.Y.Quliyeva - Arid və semiarid dağ geosistemlərində səhralaşma (Naxçıvan Muxtar Respublikası timsalında); İ.Y.Kuçinskaya - Dağ geosistemlərinin landşaft – ekoloji diferensasiyası (Cənub – Şərqi Qafqazın şimal yamacı timsalında); E.K.Əlizadə, S.Ə.Tarixazər - Dağlıq relyefin ekzomorfodinamikası və onun qiymətləndirilməsi (Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı timsalında). R.M.Məmmədov - Xəzər dənizinin hidrometeorologiyası; R.H.Qardaşov - Geostasionar Peykdən Günəş parıltısının yerinin təyini; Azərbaycan coğrafiyası, I cild, II cild, II cild (Baş redaktor R.M.Məmmədov) və b.

XƏRİTƏLƏR. Azərbaycan SSR-in inzibati xəritəsi 1:1600000, 1951; Azərbaycan SSR-in fiziki xəritəsi 1:600000, 1952; Azərbaycan SSR-in geomorfologiya xəritəsi, 1:500000, 1957; Azərbaycan SSR-in iqtisadi xəritəsi, 1:600000, 1967; Azərbaycan SSR-in yeni tektonik hərəkətlər xəritəsi, 1:500000, 1972; Azərbaycan SSR-in landşaft xəritəsi, 1:600000, 1975; Azərbaycan SSR-in Dördüncü dövr çöküntülərinin xəritəsi, 1:600000, 1975; Azərbaycan SSR-in aqroiqlim rayonlaşması xəritəsi, 1:600000, 1976; Azərbaycan landşaft tipləri və fiziki- coğrafi rayonlaşma, 1978; Qafqazın geomorfoloji xəritəsi, 1:1 000000, 1979; Azərbaycan SSR-in torpaq eroziyası xəritəsi, 1:600000, 1980; Naxçıvan MR-in inzibati xəritəsi, 1:300000, 1980; Zaqafqaziyanın landşaft xəritəsi, 1:1000000, 1983; Zaqafqaziyanın iqtisadi xəritəsi, 1:1 000000, 1984; Azərbaycan SSR-in meşə xəritəsi, 1986; Azərbaycan SSR-in əhali xəritəsi, 1:600000, 1991; Naxçıvan MR-in fiziki xəritəsi, 1:300000, 1991; Azərbaycan SSR-in inzibati xəritəsi, 1:300000, 1993; Azərbaycan SSR-in oroqrafik xəritəsi 1:600000, 1994; Azərbaycan SSR-in kənd təsərrüfatı xəritəsi, 1:600000, 1982; Azərbaycan SSR-in iqlim xəritəsi, 1:600000, 1996; Naxçıvan MR-in ümumi coğrafi xəritəsi, 2003; Naxçıvan MR-in inzibati xəritəsi, 2003; Azərbaycan Respublikasının geomorfoloji xəritəsi 1:500 000, 2013; Azərbaycan Respublikasının landşaft xəritəsi 1:250000, 2013.

ATLASLAR. Azərbaycan SSR-in fiziki-coğrafi atlası, 1949; Azərbaycan SSR-in atlası, 1963; Azərbaycan SSR-in coğrafi atlası, 1979; Azərbaycan Respublikasının coğrafi atlası 1994, 1999; Azərbaycan SSR-in məlumat atlası, 1984; Azərbaycan SSR-in istilik balansı atlası 1978; Azərbaycan Respublikasının aqroiqlim atlası 1993; Xəzər dənizinin hidrometeoroloji atlası -2014.

GEOMORFOLOGİYA

РАЗВИТИЕ ОПАСНЫХ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В г. БАКУ

Э.К.Ализаде, С.А.Тарихазер, С.Г.Мамедов

Институт Географии им. ак. Г.А.Алиева НАН Азербайджана,
AZ1143, Азербайджан. г. Баку, ул. Г. Джавида, 115

В статье анализируется развитие экзодинамических процессов в пределах г. Баку, а также исследуется влияние на них антропогенных факторов.

Введение

В последние годы в крупных городах все больше и больше человечеству угрожают опасные природно-антропогенные процессы, которые сопровождаются большими людскими потерями. Развитием опасных природно-антропогенных процессов отличается и г. Баку. Нами для выяснения тенденции развития опасных экзогенно обусловленных процессов проведены крупномасштабные экогеоморфологические исследования в пределах Большого Баку.

С этой целью решены следующие задачи:

- ✓ Исследованы с учетом геолого-тектонического строения Абшеронского полуострова особенности геоморфологического строения территории Большого Баку
- ✓ Впервые составлены цифровые морфометрические карты (экспозиции склонов, глубины расчленения, уклоны склонов) территории г. Баку и выявлены морфометрически обусловленные напряженные территории
- ✓ На основе полевых исследований и дешифрирования крупномасштабных цифровых КС выявлены потенциально опасные оползневые очаги в пределах Большого Баку
- ✓ Установлена степень опасности отдельных оползневых очагов для населения и для инфраструктуры г. Баку
- ✓ Проведено зонирование территории г. Баку по оползневой опасности
- ✓ Исследованы тенденции и особенности развития овражно-балочной сети и ветровой эрозии
- ✓ Проведено экогеоморфологическое районирование территории г. Баку.

Объекты и методы исследования

В последние годы рост плотности населения и многоэтажные застройки на территориях крупных городов влекут за собой ряд негативных последствий, одним из которых является повышение риска возникновения катастроф в связи с развитием опасных экзодинамических процессов. Наиболее распространенными геолого-геоморфологическими процессами на территории города являются оползневые, эрозионные, сейсмические процессы, а также эоловые и др.

Развитие Большого Баку десятилетиями велось без надлежащего учета совокупности геолого-геоморфологических условий территории, что привело к ухудшению экогеоморфологического состояния города. Сложившаяся ситуация требует комплексной оценки экогеоморфологической обстановки территории города для дальнейшего его развития и условий проживания городского населения.

Исследуемая территория г. Баку расположена на Абшеронском полуострове и сложена в основном комплексом осадочных кайнозойских, неогеновых и четвертичных пород, общей мощностью около 5000-6000 м.

В ходе исследования были составлены цифровые морфометрические карты (экспозиции склонов, глубины расчленения, уклоны склонов) территории г. Баку и выявлены морфометрически обусловленные напряженные территории (рис. 1, 2, 3).

Геоморфологически г. Баку подразделяется на две части (рис. 4).

Северная часть города наиболее расчленена и отмечается значительными колебаниями абсолютных отметок (до 340 м). Основные элементы рельефа — низкие антиклинальные возвышенности (свыше 100 м), ограничивающие с запада и с северо-востока обширную область понижения, занятую крупными озерами и солончаками Беюк–Шора и Ясамальской долиной. Антиклинальные и синклинальные складки, располагаясь кулисообразно, образуют ряд структурных зон верхнего этажа:

1) Гейтепинско–Бибиэйбатская (западно-абшеронская) антиклинальная зона; 2) Насоснинско (Гаджи Зейналабдинская)–Бакинская (западно-абшеронская) синклинальная зона [1,2].

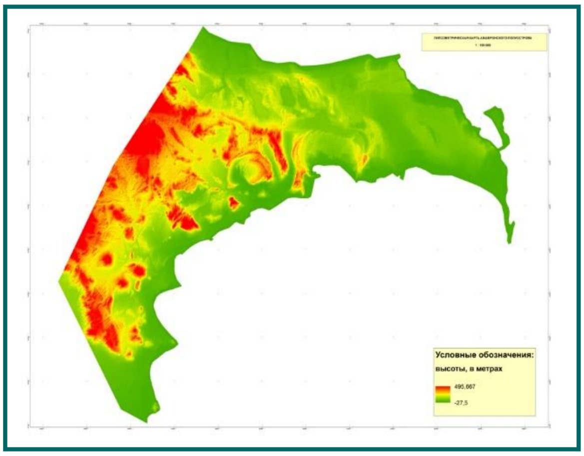


Рис. 1 Гипсометрическая карта Абшеронского полуострова

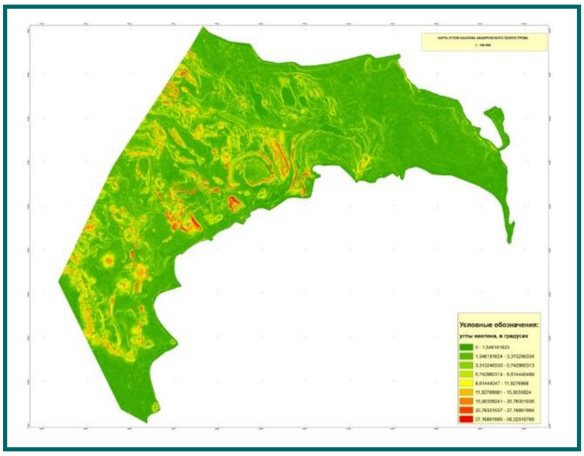


Рис. 2 Карта углов наклона Абшеронского полуострова

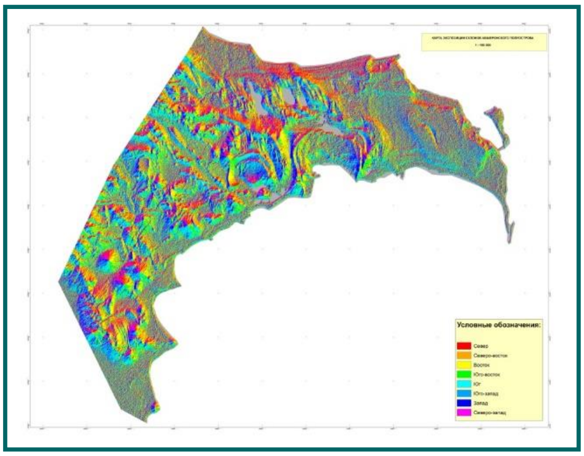


Рис. 3 Карта экспозиции склонов Абшеронского полуострова

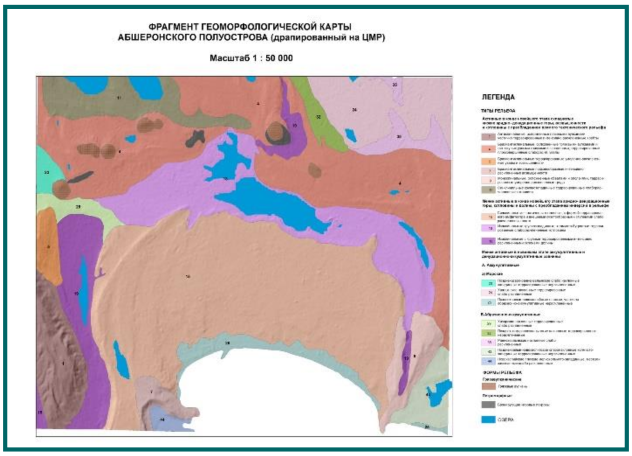


Рис. 4 Фрагмент геоморфологической карты Абшеронского полуострова

Южная половина города в структурном отношении соответствует Бакинской мульде, представляющей собой синклинальное плато, сложенное абшеронскими известняками и покрывающими их четвертичными отложениями, с типично обращённым рельефом. Центральная часть плато плоско вогнута, а крылья приподняты и резко обрываются абразионными уступами с серией высоких и средних абразионно-аккумулятивных террас на западе — к Ясамальской долине, на востоке — к котловине озер у пос. Амираджаны и к межгорной котловине у пос. Гара-Чухур.

При застройке территории Большого Баку ведутся интенсивные работы по выравниванию поверхности, производится подрезка склонов, на строительных участках вырубаются деревья, уничтожается травянистый покров и др., т.е. полностью изменяется рельеф. Под давлением массы сооружений и зданий приповерхностные слои грунта уплотняются, оседают и деформируются поверхности с образованием трещин. При строительстве линейных сооружений (автодорог, проведение газо- и водопроводов и др.) производятся подрезка и выполаживание склонов и др., т.е. появляется новая среда для развития геолого-геоморфологических процессов.

Одним из основных экзодинамических явлений в пределах города являются оползневые процессы. Геолого-геоморфологические и природно-климатические условия г. Баку (широкое развитие абшеронских известняков и глин, сезонная изменчивость погодных условий, дефицит лесонасаждений и др.) способствуют развитию в ее пределах оползневых процессов. Природные предпосылки оползней усугубляются тем, что территория г. Баку относится к регионам с напряженным и дифференцированным по площади техногенным воздействием на литогенную основу и рельеф, связанных с интенсивной застройкой высокоэтажных зданий, строительством и эксплуатацией транспортных магистралей, а так же перегрузкой грунтов от движущегося транспорта (рис. 5).

При любом строительстве и развитии инфраструктуры происходит вмешательство в геологическую структуру на глубину минимум до 20–30 м, что и приводит к негативным последствиям. Следовательно, оползневые процессы развиваются под влиянием двух групп факторов: природных и техногенных. Густая и глубоко врезанная долинно-балочная сеть в пределах г. Баку осложнена многочисленными оползневыми деформациями и оплывинами, локализирующимися на крутых склонах оврагов и балок. В результате техногенных воздействий происходит изменение течения грунтовых вод, способствующее усиление выноса мелкозернистых частиц грунта и появление пустот, просадок в грунте [3]. Примером могут служить Патамдарский, Баиловский (рис. 6, 7), Ясамальский, Хатаинский и др. оползни. Дерновый покров на данных участках разорван зияющими трещинами, видны бугристость, обнаженные стенки срыва и др. Причиной их активизацией является нарушение правил градостроительства, большой уклон склонов, большая нагрузка от возведенных строений, подрезка склонов и др.

Рис. 5 Карта распространения оползней на Абшеронском полуострове

Рис. 6 Баиловский склон г. Баку

Рис. 7 Баиловский оползень г. Баку

Почти все оползни г. Баку по возрасту гипсометрически приурочены к древнекаспийским морским террасам, расположенным вдоль линий тектонических нарушений, а также к крутым прибрежным склонам [3,4,5].

На территории г. Баку широко развита овражно-балочная система, которая оказывает большое влияние на планировку, характер застройки, коммуникации и др. Административно-хозяйственное значение населенного пункта в дальнейшем определяло его укрупнение, сохранение тенденций развития и возможность целенаправленного переформирования рельефа. Населенные пункты сами по себе и эволюция их территорий во времени — один из факторов оврагообразования. Антропогенно-техногенными городские овраги можно назвать постольку, поскольку деятельность человека влияет на функционирование комплекса факторов, определяющих развитие овражной эрозии [1,2].

На интенсивность развития овражно-балочной эрозии в г. Баку большое влияние оказывают уклон и форма склонов, изменение высотных отметок рельефа, приводящие к переформированию овражно-балочных водосборов, перераспределение стока, связанное с возведением сооружений и прокладкой коммуникаций и др. Например, при расширении г. Баку, где расположение построек подстраивается под имеющуюся овражно-балочную сеть, возможна активизация овражной эрозии. Немалую опасность для активизации овражной эрозии представляет и автотранспорт, особенно тракторы, бульдозеры, грузовые и др. [1,2,6,7,8].

Наиболее расчлененными участками является Шабандагская гряда, сложенная третичными рыхлыми песчано-глинистыми отложениями. Восточные склоны гряды сильно расчленены, чем западные, что связано различным уровнем местных базисов эрозии. Местный базис эрозии оврагов восточного склона Ясамальской долины расположен на 20 м ниже, чем базис эрозии оврагов западного склона. Значительные скорости роста оврагов зафиксированы в районе Ени Ясамал (рис. 8) и Локбатан при строительстве, прокладке дорог и трубопроводов. За последние 20–30 лет овраги выросли в длину до 50–70 м и более, в глубину 4–5 м.

Рис. 8 Овражная эрозия в районе Ени Ясамал

Эоловая дефляция играет немалую роль в формировании современного рельефа г. Баку. Эоловая дефляция вместе с другими рельефообразующими процессами участвуют в формировании таких крупных форм рельефа как бессточные впадины. Например, в образовании Ясамальской, Гобийской и др. долин, наряду с другими факторами, участвовали также и эоловая дефляция. Местами, где обнажаются абшеронские известняки и песчаники продуктивной толщи, ветровая коррозия создает котлы и ниши выдувания, ячеистые и сотообразные формы выветривания и др. Летучие пески засоряют г. Баку, засыпают жилые дома, автомобильные и железные дороги, нефтепромысловые площадки. Они также производят большую коррозию в каменных и железных конструкциях различных сооружений.

В рельефе образуются хорошо выраженные продольные (по отношению к направлению северных ветров) дюны. Их длина достигает 200-300 м, высота 3–8 м, ширина у основания 10–15 м. Интервалы между дюнами колеблются в пределах от 20 до 100 м. Характерной особенностью этих образований является уменьшение их размеров в направлении к западу, что свидетельствует о зависимости размера дюн от рельефа местности и количество песчаного материала. Это песчаные дюны в основном подвижные.

В южной части Ясамальской долины развиты бугристые пески и редко небольшие дюны, закрепленные растительностью. Высота бугров колеблется в пределах от 4 см до 2,5 м. Несколько задернованных древних песчаных дюн имеется к югу от озера Беюк-Шор, где уступ Бакинского плато невысокий. Их ориентировка совпадает с простиранием Кирмакинской долины. Они имеют длину 20–30 м и сложены мелкозернистыми серыми песками.

Выводы

Т.о. в г. Баку природные факторы играют определяющую роль в развитии опасных экзодинамических процессов. Антропогенные изменения влекут за собой коренную перестройку условий экогеоморфологической среды и стали доминировать в развитии опасных экзодинамических процессов. Мониторинговое исследование в пределах Большого Баку выявило, что оползневые процессы широко развиты на Патамдарте, Зых, Ясамале, Хатаинском районе и др., особенно в «Бакинском амфитеатре», которые приурочены к активным приповерхностным тектоническим разломам и мощным слоям глин. Овражно-балочное расчленение широко распространено в районах Бинагадинского увала, Ени Ясамала, Локбатана и др., на развитие которых влияние оказывают уклон и форма склонов, изменение высотных отметок рельефа, а также активное антропогенное вмешательство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ширинов Н.Ш. Геоморфология Абшеронской нефтеносной области. Баку, изд-во АН Азерб. ССР, 1965. 188 с.

2. Ширинов Н.Ш. Абшеронский полуостров. В сб.: Рельеф Азербайджана. Баку, изд-во «Элм», 1993. С. 164 – 167.

3. Алиев Ф.Ш., Саламов А.М., Али-Заде Х.А., Гюль А.К., Мамедов Ю.Г. Геоморфологические и техногенные предпосылки оползней Баиловского склона (объемно-географическая модель) // Изв. НАН Азербайджана. 2008. № 2. С. 63-73.

4. Шихалибейли Э.Ш. Некоторые проблемные вопросы геологического строения и тектоники Азербайджана // Изв. НАН Азербайджана. Баку, 1996. № 1. С. 62-67.

5. Саламов А.М. Изучение оползневых процессов геофизическими методами (в пределах Баила и Мингечевира) // Изв. НАН Азербайджана. Баку, 2004. № 2. С. 43-47

6. Шихалибейли Э.Ш., Ахмедбейли Ф.Г., Бабаев Р.Г., Гаджиев Я.А. Глубинное геологическое строение восточной части Большого Кавказа и ее морского продолжения, в связи с перспективами нефтегазоносности мезозойских и кайнозойских отложений // Фонд Института геологии. Баку. Отчет за 1989-1991 гг. 84 с.

7. Исрафилбеков И.А., Листенгартен В.А., Шахсуваров Н.С. Гидрогеологические и инженерно-геологические условия Апшеронского полуострова. Москва, 1983. 71 с.

8. Гюль А.К. К проблеме Бакинских оползней // Изв. НАН Азербайджана. Серия науки о Земле. Баку, 2003. № 3. С. 73-77.

BAKİ ŞƏHƏRİNDƏ TƏHLÜKƏLİ GEOMORFOLOJİ PROSESLƏRİN İNKİŞAFI

E.K.Əlizadə, S.Ə.Tarixazər, S.G.Məmmədov

Məqalədə Baki şəhəri daxilində ekzodinamik proseslərin inkişafı və həmçinin onlara antropogen amillərin təsiri tədqiq olunur.

DEVELOPMENT OF HAZARDOUS GEOMORPHOLOGICAL PROCESSES IN BAKU

E.K.Alizade, S.A.Tarikhazer, S.G.Mamedov

In article the development of exodynamical processes within the limits of Baku is analyzed, and also influence on them of anthropogenous factors is investigated.

ОСОБЕННОСТИ ДЕНУДАЦИОННОГО СРЕЗА РЕЛЬЕФА МАЛОГО КАВКАЗА И ЕГО ПОИСКОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Г.А.Халилов

Институт Географии им. ак. Г.А.Алиева НАН Азербайджана,
AZ1143, Азербайджан. г. Баку, ул. Г. Джавида, 115
huseynkhalilov@yahoo.com

Учитывая зависимость возможной сохранности или уничтоженности залежей минерализации от количественных показателей денудационного среза, высказывается мнение о перспективности определенных морфоструктур с малым значением мощности денудационного среза на низкотемпературные, а с большим значением- на высокотемпературные минеральные ассоциации.

Постановка вопроса. Изучение геоморфологических факторов и критериев связи полезных ископаемых с рельефом имеет важное прогностическое значение по выявлению перспективности определенных морфоструктур и морфоскульптур на оруденение и скопление россыпей и при проектировании поисково-разведочных работ. В исследованиях данного направления помимо морфоструктурных, палеогеоморфологических и других геоморфологических критериев важная роль принадлежит выявлению денудационных критериев сохранности или деструкции месторождений полезных ископаемых. При этом основополагающим представляется определение величины (мощности) или глубины денудационного среза. Следует отметить, что поскольку по мере увеличения глубины или мощности денудационного среза возрастает вероятность уничтожения близповерхностных (низкотемпературных) и вскрытия на поверхности глубинных (высокотемпературных) концентров полезных ископаемых, постольку эти данные необходимы для установления сохранности эндогенных и возможности образования экзогенных месторождений.

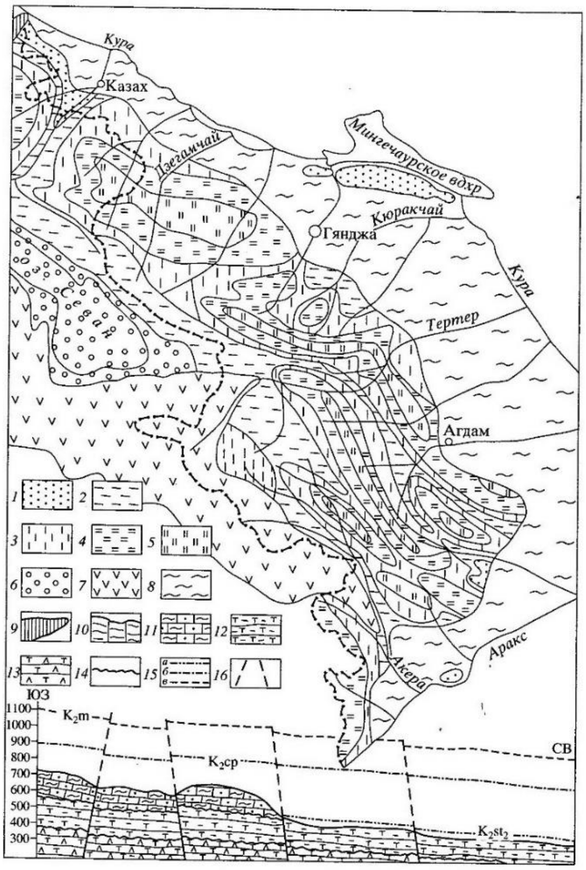
О сущности денудационного среза. Многие исследователи, используя различные методические приемы и подходы при количественной характеристике деструктивных экзогенных процессов, определили величину денудационного среза как на Кавказе [6,7,8, 12 и др.], так и в Азербайджане [1,5,16,18 и др.]. Следует отметить, что равномерное распределение объема удаленного материала (денудационный снос), подсчитываемого обычно по общему модулю эрозии (величины стока взвешенных и влекомых наносов), а также по объемному методу (объема соотношения коррелятных отложений в области седиментации к площади денудации), по всей площади горной территории [1,5-8,12,18 др.], по-нашему мнению, характеризуя интенсивность денудационного сноса, не отражает истинной величины данного явления, так как в этот объем входят и материалы, принесенные при современном вертикальном эрозионном расчленении рельефа.

При анализе мощности денудационного среза, применительным к исследуемой территории, нами признается стратиграфический метод, который, как и считает Г.И. Худяков, [17] является на сегодня наиболее достоверным и точным. Суть его заключается в следующем: из первичной, восстановленной мощности слагающих конкретную морфоструктуру отложений вычитывается их сохранившаяся мощность. В результате получаем мощность денудационного среза. С этой целью был проанализирован большой объем работ, посвященных истории геологического развития, палеогеографии, палеобиономии и стратиграфии исследуемой территории, где достаточная полнота этих материалов обусловила выбор данного метода. Во избежание частых ссылок укажем на работы авторов, данные которых использованы при анализе мощности денудационного среза [2,3,4, 9,10,11,13,14,20 и др.].

Содержание. Поскольку тектоническое расчленение и образование морфоструктур в пределах исследуемой территории имеет довольно древнюю историю (средняя юра), то процессы планации проявлялись в течение всего геосинклинального этапа развития Малого Кавказа. Здесь имелись случаи, когда при выравнивании одного участка в таковом другом происходило осадконакопление, что доказывается трансгрессивным (на антиклиналях) и согласным (в синклиналях) залеганием стратиграфическо одного подразделения.

Следовательно, денудационный срез, в ретроспективе имея локальный характер, являлся весьма изменчивым во времени и в пространстве (рис.) и строго контролировался особенностями эпейрогенических и складкообразовательных тектонических движений. Следовательно, определение мощности денудационного среза целесообразно рассматривать локально, т. е. по отдельным и наиболее характерным морфоструктурам.

Тем не менее, необходимо отметить, что благодаря значительной сложности поэтапного определения мощности денудационного среза, здесь рассматривается главным образом тотальная (суммарная) ее величина. В то же время, учитывая многочисленность морфоструктур, для которых нами определена мощность денудационного среза (и то, что оно подробно освещено нами) [15, 16 и др], здесь мы ограничемся краткой констатацией фактов. Для полноты представлений о мощности денудационного среза в отношении всей территории ниже приводятся обобщенные данные о ней по отдельным морфоструктурам в масштабе морфоструктурных районов.



Картосхема мощности денудационного среза восточной части Малого Кавказа
Мощность денудационного среза: *1* – до 400 м, *2* – 400–800 м, *3* – 800–1200 м, *4* – 1200–1600 м, *5* – более 1600 м; *6* – котловина озера Севан; *7* – вулканическое нагорье; *8* – предгорные равнины; *9* – Бабакярская антиклинальная гряда; *10* – продольный профиль Бабакярской гряды; *11* – пелитоморфные известняки, мергели и песчаники кампана (K_2 cp.); *12* – туфы, туфопесчаники, известковые песчаники верхнего сантона (K_2st_2); *13* – туфопесчаники, известняки; песчаники, вулканиты верхнего коньяка – нижнего сантона ($K_2cn_2st_1$); *14* – стратиграфическое несогласие с базальным конгломератом; *15* – восстановленные кровли: а) верхнего коньяка – нижнего сантона ($K_2cn_2st_1$), *б*) верхнего сантона (K_2st_2), в) маастрихта (K_2m); *16* – тектонические нарушения

Центральная часть Шамкирского куполовидного массива сложена среднеюрскими вулканогенными образованиями, которая согласно палеотектоническим построениям, начиная с батского времени испытывет в континентальные условия развития. Формировавшаяся здесь при денудационном срезе наиболее древняя поверхность выравнивания исследуемой части Малого Кавказа срезает нижнебайосские вулканогенные образования.

Анализ истории развития показывает, что денудационный срез в центральной части Шамкирского куполовидного поднятия завершается в конце оксфорда — начале кимериджа. Согласно первичным и сохранившимся мощностям отложений за этот отрезок времени, т. е. приблизительно за 20 млн лет, были снесены комплексы пород мощностью около 750 м, при скорости срезания 0,037 мм в год или же 37 м за 1 млн лет.

Следует отметить, что поскольку денудационный срез начиная со сводовой части Шамкирского куполовидного поднятия происходил прерывисто и распространялся по его периферииям, то каждая его ступень после завершения среза или же образования поверхности выравнивания больше не подвергалась срезу (если не повторялись условия) испытывая денудационное расчленение.

Анализ фации и мощностей среднеюрских отложений показывает, что приосевые зоны Муровдагского и Гарабагского хребтов в данное время подвергались интенсивному прогибанию, где происходило накопление вулканогенных отложений, мощностью соответственно 3100 и 2800—3000 м, на которых накопились маломощные келловей-оксфордские туфогенно-пирокластические и вулканогенно-осадочные образования мощностью до 300 м. Таким образом общая мощность среднеюрских и келловей-оксфордских отложений на Муровдагском хребте составляла 3400 м, а на Гарабагском хребте — 3100—3300 м.

На современном эрозионном срезе приводораздельной полосы Муровдагского хребта обнажается денудированная поверхность вулканогенных толщ раннего байоса, где были размыты отложения келловей-оксфорда (300 м), бата (1000 м), верхнего байоса (150 м) полностью и нижнего байоса частично (100—150 м). Таким образом общая величина денудационного среза по юрским образованиям, примерно за 20 млн. лет достигает здесь 1500—1600 м (скорость срезания 0,07–0,08 мм в год, т.е. 75–80 м за 1 млн. лет).

Для водораздельной части Гарабагского хребта денудационный срез определен на основе анализа фаций и мощностей средне- и верхнеюрских вулканогенных и вулканогенно-осадочных образований. На водораздельной его полосе обнажается размытая поверхность вулканогенно-осадочных толщ нижнего бата. Подсчеты показывают, что при размыве в приводораздельной полосе хребта келловей-оксфордских (300 м) и батских (1000—1200 м) отложений суммарная величина денудациoного среза за 20 млн. лет достигает 1600 м, которая для северо-восточного его склона равняется 1400 м (скорость срезания 0,07–0,08 мм в год, или же 70–80 м за 1 млн. лет).

В пределах Ходжавендского синклинория (на хребтах, плато и возвышенностях), соответствующего низкогорной зоне, мощность денудационного среза определена по верхнеюрским и меловым осадочным и вулканогенно-осадочным отложениям, первичная мощность которых составляла 1000—1100 м. Согласно сохранившимся их мощностям, здесь были размыты титонские (100 м), келловей-оксфордские и кимериджские (30—50 м), валанжин-готеривские (50 м), аптские (50 м), сантонские (50м) образования общей мощностью 280—300 м, что соответствует величине денудационного среза в данном районе примерно за 10 млн. лет (скорость 0,025–0,03 мм в год, или же 25–30 м за млн. лет).

Мощность денудационного среза морфоструктур сводовой части Агдамского антиклинория определяется по срезанным им кимериджским вулканогенно-осадочным образованиям. На основе анализа фаций и мощностей верхнеюрских и меловых отложений, и восстановленной первичной (около 2000 м) и сохранившейся (около 400 м) их мощности, определяем суммарную, максимальную величину денудационного среза антиклинория (около 1600 м). При этом, учитывая отсутствие берриасских отложений, полагается, что абразия здесь началась с раннего мела, которая с перерывами продолжалась до плиоцена включительно (около 130 млн.лет). Отсюда скорость срезания равняется 0,01 мм в год, или же 10 м за 1 млн. лет.

Тотальная мощность денудационного среза в рамках Лачинского антиклинория по верхнеюрским отложениям определяется до 1600 м. При этом, несмотря на то, что антиклинорий начиная с келловейского века вступает в субаквальные условия развития и с перерывами подвергается абразионному срезу до плиоцена включительно, малые, в отношении длительности (около 150 млн. лет) деструкции, величины его связаны с незначительностью темпа поднятия и абразии структуры (скорость срезания 0,01 мм в год, или 10 м за 1 млн. лет). Палеогеоморфологические реконструкции показывают, что прорывающий антиклинорий Шальва-Лачинский гипабиссальный интрузивный массив частично обнажается с позднего мела.

Подсчет мощности денудационного среза морфоструктур юго-восточного погружения Малого Кавказа показывает, что его величина в пределах морфоструктур, соответствующих осевым полосам антиклинориев, изменяется от 800—900 до 1000—1600 м. На морфоструктурах юго-восточной части Замзурского антиклинория денудационный срез по среднеюрским отложениям достигает наибольшей величины — 1600 м. Это связано главным образом с большей повторяемостью условий абразионной планации по периферии юго-восточного погружения Малого Кавказа.

Мощность денудационного среза в пределах морфоструктур, соответствующих синклинориям, отличается сравнительно меньшими количест-венными показателями. Подсчеты показывают, что эти величины варьируют в больших интервалах и изменяются от 250—300 до 650—700 м. В отдельных случаях эти цифры имеют большие значения. Так, например, мощность денудационного среза в пределах Аргюнашской куполовидной возвышенности достигает 850 м, а в пределах Гарвендской серии морфоструктур по альбским отложениям доходит до 1000 м.

Заключение. Изложенное позволяет заключить, что денудационный срез, так же, как и выравнивание, имел в историческом аспекте локальный характер и явился весьма изменчивым во времени и в пространстве. Неравномерное распределение его мощности говорит о затухании или замедлении "срезания" по отдельным морфоструктурам в определенные промежутки геологического времени. В связи с различиями в истории геологического и геоморфологического развития отдельных морфоструктур Малого Кавказа, интенсивность денудационных процессов была также различна. Эти процессы подвергались изменению во времени в соответствии со знаком и темпом тектонических движений и физико-географическими условиями. Поэтому полученные результаты о величине денудационного среза нельзя экстраполировать по всей территории.

Результаты изучения данного явления предполагают постановку поисково-разведочных работ на более высокотемпературные ассоциации полезных ископаемых на морфоструктурах с более высоким значением мощности денудационного среза, и наоборот. Эти данные позволяют также определить перспективность коррелятных к денудированным рудоконцентрирующим морфоструктурам отложений на россыпные полезные ископаемые.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абасов М.А. О денудационном срезе и количественной оценке неотектонических движений на территории Нахичеванской АССР. ДАН Азерб. ССР, 1977, т. 33, № 1, с. 42–46.

2. Абдулкасумзаде М.Р. Верхняя юра Малого Кавказа в пределах Азербайджанской ССР, Баку, Элм, 1988, 180 с.

3. Алиев М.М., Мамедзаде Р.Н., Расулов Г.Л. Стратиграфия, палеогеография и тектоника меловых отложений Прикуринского района Западного Азербайджана в связи с перспективами их нефтегазоносности. Меловые отложения Восточного Кавказа и прилегающих областей, М.: "Наука", 1967, с. 3–17.

4. Алиюлла Х. Верхний мел и развитие фораминиферы Малого Кавказа (Азербайджан), Баку: Элм, 1977, 233 с.

5. Ахундов С.А. Сток наносов горных рек Азербайджанской ССР, Баку: Элм, 1978, 98 с.

6. Благоволин Н.С., Шевченко В.К. Магматические тела и проблема денудационного среза. Геоморфология, 1977, №1, с. 27–37.

7. Брангулеев В.В., Муратов В.М. Опыт определения объема денудационного среза в горах морфометрическим способом. Геоморфология, 1976, № 1, с. 44–50.

8. Габриелян Г.К. О денудационном срезе Кавказа. Геоморфология, 1979, № 3, с. 55–59.

9. Гасанов Т.А. Нижняя юра Азербайджана (Малый Кавказ). Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1967, 200 с.

10. Гасанов Т.А. Средняя юра Азербайджана (Малый Кавказ). Баку: Элм, 1973, 116 с.

11. Мамедзаде Р.Н., Алиев О.Б. Стратиграфия меловых отложений северо-восточной части Малого Кавказа (Азербайджанская ССР), Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1967, с. 304.

12. Растворова В.А. Формирование рельефа гор (на примере горной Осетии), М.: Наука, 1973, 144 с.

13. Халафова Р.А. Фауна и стратиграфия верхнемеловых отложений юго-восточной части Малого Кавказа и Нах. АССР, Баку: Азернешр. 1969, с. 414.

14. Халилов А.Г. Стратиграфия Азербайджана (справочник), Баку: Элм, 1978, 161 с.

15. Халилов Г.А. Морфоструктуры восточной части Малого Кавказа (Анализ рельефа: вопросы теории и практики), Баку, 1999, 277 с.

16. Халилов Г.А. Оценка денудационного среза Малого Кавказа. Геоморфология, 2002, №1, с. 90–97.

17. Худяков Г.И. Геоморфотектоника юга Дальнего Востока, М.: Наука, 1977, 256 с.

18.Ширинов Н.Ш., Ахундов С.А. Денудационный снос и его связь с геолого-геоморфологическими особенностями Азербайджанской ССР. Изв. АН Азерб. ССР, сер. наук о Земле, 1978, № 3, с. 15–21.

19. Шихалибейли Э.Ш. Геологическое строение и история тектонического развития восточной части Малого Кавказа (Стратиграфия мезокайнозойских отложений), т. 1., Изд-во АН Азерб. ССР, 1964, 307 с.

20. Шихалибейли Э.Ш. Геологическое строение и история тектонического развития восточной части Малого Кавказа (история тек-тонического развития), т. 3, Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1967, 263 с.

KİÇİK QAFQAZIN RELYEFİNİN DENUDASİON KƏSİMİ VƏ MİNERAGENİK TƏDQİQATLARDA ƏHƏMİYYƏTİ

H.A.Xəlilov

Faydalı qazıntı yataqlarının saxlanılması və məhv olunmasının denudasion kəsim amililə əlaqədar olduğunu nəzərə alaraq onun qalınlığı az olan morfostrukturların alçaq temperaturlu, çox olanların isə yüksək temperaturlu mineral assosiasiyaları üçün perspektivli olduğu fikri irəli sürülür.

DENUDATIONAL CRITERIA THE PROGNOSIS AND PROSPECTING OF MINERAL DEPOSITS OF THE MINOR CAUCASUS (WITHIN THE BORDERS OF THE AZERBAYJAN REPUBLIC)

H.A.Khalilov

Taking into account the dependence of the safety and destruction of mineral deposits on denudation cut, because of thinner morphostructure cut whith low temperature and greater thickness morphostructures cut with high temperature, this idea is put forward for the mineral associations.

ПРИРОДНЫЕ ОПАСНОСТИ И УЯЗВИМОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Б.Ш.Абдиманапов

КазНПУ имени Абая, г. Алматы, Казахстан.
Bahadur_66@mail.ru

Рассматриваются вопросы оценки уязвимости территории к опасным природным и техногенно-природным процессам. Наиболее актуальной является оценка уязвимости населения и хозяйства в геоморфологических и сейсмоопасных районах. Наряду с первичными потерями, высока вероятность и вторичных последствий.

Во многих работах, посвященных природным опасностям и рискам, под уязвимостью понимается свойство любого материального объекта утрачивать способность к выполнению своих естественных и заданных функций в результате его поражения геоэкологической опасностью определенного генезиса, интенсивности и длительности воздействия [1, 2, 3].

В каждом отдельном случае, уязвимость определяется и оценивается разными способами и методами. Так, можно выделить индивидуальную уязвимость, социальную уязвимость, экономическую и экологическую, уязвимость субъектов хозяйствования [4, 5].

Экономическая уязвимость характеризует относительные (удельные) потери стоимости объекта в результате негативных воздействий любой природы. Социальная уязвимость как показатель экологической безопасности отражает относительные потери здоровья и жизни отдельных групп людей. Она во многом обусловлена суточной и сезонной (пообъектной и территориальной) миграцией населения, степенью защищенности туристов населения от опасных процессов, происходящих в зданиях и сооружениях, в которых люди проводят большую часть своего времени, организационной и психологической готовностью к отражению опасности и многими другими факторами [6].

В зависимости от типа рассматриваемых опасностей или масштаба исследования меняется трактовка этого понятия. Если в одних случаях под уязвимостью понимается степень потерь (0-100%), возникающих в результате развития потенциально опасного явления [6], то в других случаях как утрата объектами способности выполнять свои функции.

Например, экологическая уязвимость определяется как утрата окружающей средой свойств вследствие неблагоприятного воздействия. При инженерных расчетах последствий от экстремальных природных явлений уязвимость противопоставляется стойкости, как критическая нагрузка, начиная с которой наступает разрушение объекта [7, 8].

В работах, посвященных вопросам уязвимости населения и хозяйства к природным опасностям, прослеживаются четыре категории (подхода).

В первом случае сами природные опасности рассматриваются как причина уязвимости. Территориальные комплексы населения и хозяйства, расположенные в опасных районах уязвимы уже в силу самого факта их размещения в таких зонах. Приверженцы этого подхода исходят из того, что наступление подобных опасных событий предотвратить не удастся, но уязвимость по отношению к ним может быть уменьшена (технический поход к оценке уязвимости) [9].

Вторая группа исследований направлена на поиск экономически приемлемых критериев снижения уязвимости. В них решаются вопросы о том, какие затраты может позволить себе общество на данном этапе своего развития, чтобы уменьшить свою уязвимость по отношению к будущим неблагоприятным воздействиям (экономический подход к оценке уязвимости) [10].

Третья группа исследований отводит решающую роль в создании условий для уязвимости самому человеку. Человек своими действиями, решениями и выбором делает себя – или что гораздо чаще, других – уязвимыми [11].

Принимая решения о размещении населенных пунктов и предприятий в опасных зонах, ведении того или иного вида хозяйства, общество переводит природные опасности в разряд чрезвычайных ситуаций.

Четвертая группа исследований основана на комплексном подходе к оценке уязвимости, которая учитывает все первые три направления [12]. Этой точки зрения и подхода придерживаемся и мы, где в оценке уязвимости используется ее комплексный подход, который по нашему мнению затрагивает многие аспекты и факторы, определяющие рассматриваемый вопрос.

В последние годы в практике общего строительства и сейсмостроительства используются различные шкалы со словесным описанием возможных повреждений и последствий при развитии тех или иных природных опасностей. В качестве примера приведем сведения, где показана степень уязвимости зданий для землетрясений различной интенсивности.

Как видно из таблицы 1, степень уязвимости зданий и сооружений во многом определяется от типа конструкций зданий, которые представлены широким выбором строительных материалов, чем и определяется их прочность и возможность переносить внешние нагрузки при той или иной силе землетрясения. Конечно, следует заметить, что уязвимость зданий и сооружений имеет обычно наименьшее значение сразу после их сооружения, и этот показатель будет зависеть и изменяться также и от срока их эксплуатации.

В процессе эксплуатации объекта его уязвимость как непрерывно, в результате износа и старения конструкционных материалов, так и дискретно – из-за внешних воздействий, причем как в положительную (обслуживающий, текущий и капитальный ремонт), так и в отрицательную (физический и моральный износ, техногенная авария, землетрясение и др.) стороны.

Уязвимость зданий и сооружений определяется соответствующим показателем – коэффициентом. Чем выше коэффициент, тем больше показатель уязвимости зданий и населения, проживающего или пребывающего в них временно. Так, наиболее высокие показатели уязвимости у зданий, срок эксплуатации которых достигает десятки лет, построены из менее прочных материалов, а также в которых не в должной мере были проведены профилактические работы, или подверглись воздействию опасных природных процессов.

Степень защищенности в наибольшей мере определяется от негативных воздействий конкретных зданий и сооружений, в которых люди проводят большую часть своего времени (таблица 2).

Именно с недопустимыми авариями зданий и сооружений, обусловленными воздействиями различных опасных процессов, связано более 90 % случаев гибели населения в мире.

Известно, что величина уязвимости населения во многом зависит и от организационной и психологической готовности определенной группы общества противостоять опасным природным проявлениям, а также от времени года и суток, когда проявляются опасности.

Шаликовским А.В. предложена методика оценки на уязвимость конструкции здания к затоплению в зависимости от его состояния, т.е. капитальности[14].

Таблица 1

Степень уязвимости зданий для землетрясений различной интенсивности [13]

Тип здания	Интенсивность сейсмических сотрясений, балл		
	7	8	9
Малоэтажные здания из рваного камня, самана, глинобитные, (А)	0,215	0,685	0,848
Малоэтажные здания из кирпича и камня правильной формы на растворе М-10, (Б)	0,103	0,370	0,757
Здания из кирпича и камня правильной формы на растворе М-25, деревянные каркасные, (В)	0,088	0,334	0,705
Каркасные производственные здания, кирпичные и каменные здания с неполным сейсмическим усилением, (Г)	0,066	0,274	0,618
Здания из кирпича и пильного камня расчетной сейсмичностью 7 баллов, ($Д_1$)	0,078	0,290	0,631
Здания каркасные расчетной сейсмичностью 7 баллов, ($Д_2$)	0,040	0,170	0,471
Здания каркасные расчетной сейсмичностью 7 баллов, ($Д_3$)	0,035	0,0119	0,256
Здания из кирпича и пильного камня расчетной сейсмичностью 8 баллов, ($Е_1$)	0,058	0,246	0,582
Здания каркасные расчетной сейсмичностью 8 баллов, ($Е_2$)	0,029	0,103	0,336
Здания крупнопанельные расчетной сейсмичностью 8 баллов, ($Е_3$)	-	0,066	0,152

Таблица 2

Соотношение уязвимости зданий, сооружений и населения в них для различных опасных природных и техноприродных процессов [13]

Уязвимость зданий	Уязвимость населения			
	Легкие ранения	Серьезные ранения	Летальные исходы	Всего
0,005	0,00003	0,000004	0,000001	0,000035
0,05	0,0003	0,00004	0,00001	0,00035
0,1	0,0012	0,00016	0,00004	0,00140
0,2	0,0030	0,00040	0,00010	0,00350
0,3	0,138	0,00184	0,00046	0,01610
0,4	0,0246	0,00328	0,00082	0,02870
0,5	0,0686	0,00914	0,00229	0,08000
0,6	0,1457	0,01943	0,00486	0,17000
0,7	0,2229	0,02971	0,00743	0,26000
0,8	0,3000	0,04000	0,01000	0,35000
0,9	0,3500	0,22000	0,10500	0,67500
1,0	0,4000	0,4000	0,2000	1,00000

Большую роль в деле обеспечения безопасного и устойчивого развития играет всестороннее и комплексное изучение природных условий территории как - факторов риска. В связи с чем, важным направлением в проблеме снижения социальных, экономических и экологических потерь от неблагоприятных и опасных процессов и явлений является оценка их риска.

Для этого в первую очередь необходимо уметь количественно оценивать и прогнозировать риски различной природы, характерные для конкретной территории. Риски, характерные для одного района, не могут быть универсальными для других, в причину того, что там, несмотря на схожие природно-климатические условия и примерно одинаковый набор природных опасностей, у них весьма разные условия социального и хозяйственного устройства.

В большинстве случаев применительно для территории Казахстана составляющие различного рода опасности изучались отдельно и в основном для определенных географических районов. В целом отсутствовал системный и комплексный подход. Ощущается нехватка методологических подходов в определении и оценке источников и реципиентов риска.

К настоящему времени существуют различные методы оценки риска, однако их нельзя назвать универсальными. Как отмечено в следующих работах [14, 15, 16], в мировой практике в наиболее общем случае количественная мера риска равна произведению вероятности реализации события на величину ущерба (т.е. математическому ожиданию ущерба).

Предложенное определение риска в большей мере соответствует подходу, сформировавшемуся еще во время возникновения и развития страхового бизнеса. Расчет риска при этом сводится к определению вероятности наступления тех или иных нежелательных событий, выбору достаточно адекватной модели возникновения ущербов и их ценовому выражению [14]. Применение данного подхода для практической оценки риска не всегда возможно и не универсально. Так, например, трудно оценить в денежных выражениях стоимость жизни человека или экологическую стоимость ландшафтов и отдельных компонентов природы.

По мере роста численности населения и развития хозяйства, частота опасных природных явлений практически не изменяются, а частота стихийных бедствий и ущерб от них (риск ЧС) растут. В соответствии со сказанным выше авторами, по частоте и масштабу проявления чрезвычайных ситуаций можно судить и давать оценку несовершенству и недостаточности работ территориальных органов по обеспечению безопасности территории.

Находясь в сейсмоопасной зоне, территория юго-востока Казахстана может стать полигоном, на котором может быть воспроизведена трагическая картина последствия катастрофического землетрясения.

В весьма неудовлетворительном состоянии обстоят дела с антисейсмическим усилением зданий и сооружений. Строительство многих новых зданий в сейсмоопасных регионах республики производится без соответствующих исследований и испытаний. Проектированием этих объектов зачастую занимаются организации, не имеющие соответствующего опыта. При этом отсутствует полное обоснование гарантии сейсмостойкости новых конструкций [17].

Результаты проверки зданий и сооружений Алматинской области с массовым пребыванием людей на сейсмостойкость показали, что сейсмоопасными являются более 140 школ, 60 детских учреждений, 30 больниц и других построек. В сейсмоусилительных работах нуждались 194 школы, 57 детских садов, 27 больниц и значительное количество жилых домов общей площадью более 7 млн.м2(таблица 3).

На территории области имеется свыше 350 тыс. одноэтажных домов, более 100 тыс. из которых могут быть повреждены при сильном землетрясении.

Аналогичная картина складывается и в г. Алматы. Возможные последствия от катастрофического землетрясения, которые могут произойти в крупнейшем городе республики (таблица 4).

Таблица 3

Подверженность объектов ТКНХ Алматинской области землетрясениям [17]

Наименование объекта	**Количество**	**Выйдут из строя при землетрясении силой 8 – 9 баллов, количество/%**
Школы	706	565/80
Дошкольные учреждения	132	106/80
Медицинские учреждения	177	142/80
Администра-тивные здания	150	120/80
Производствен-ные здания	120	96/80
Жилые дома	4708	3766/80
Всего	5993	4795/80

Таблица 4

Уязвимость населения и жилого фонда г. Алматы к землетрясениям с интенсивностью 9 баллов [17]

Наименование потерь	**Количество**
Выход жилого фонда в % от общего количества	55-60 %
Количество жертв	80 – 95 тыс. человек
Количество раненных	400 - 500 тыс. человек
Количество жителей без крова	600 - 700 тыс. человек
Суммарный экономический ущерб	6,5 - 7,0 млрд. долларов США

На территории г. Алматы сосредоточены 23 химически опасных объекта, где сосредоточен хлор, аммиак, серная кислота, перхлорэтилен. В случае сильнейшего землетрясения дополнительно от вторичных сейсмообусловленных факторов техногенного характера при разрушении химически опасных объектов безвозвратные потери составят около 50 тыс. человек, а количество отравленных может достичь до 100 тыс. человек.

Таким образом, суммарное количество возможных жертв, при землетрясении интенсивностью в 9 баллов и выше, может составить около 150 тыс. человек, а количество раненных может достигнуть до 500 тыс. человек. При сильных землетрясениях сопутствующими факторами являются пожары и взрывы, в результате которых иногда количество жертв, соответственно и ущерба повышается до 2-х раз.

Таким образом, можно констатировать, что возникновение на территории региона ЧС природного или техногенного характера является объективной реальностью, которой в отдельных случаях невозможно избежать. Другое дело – предупредить ЧС, уменьшить ущерб, не допустить гибели людей. Для оценки сейсмического риска, чрезвычайную ситуацию необходимо рассматривать как сложное событие, которое наступает в случае реализации двух событий: землетрясения на рассматриваемой территории и разрушение объектов инфраструктуры, и изменение геологической среды.

Сложившаяся ситуация ставит серьезную проблему сейсмической защиты населения региона на уровень государственной задачи и предполагает применение особых мер по обеспечению сейсмобезопасности населения и объектов жизнеобеспечения от чрезвычайных ситуаций сейсмогенного и техногенного характера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Природные опасности России. Природные опасности и общество. Тематический том / Под ред. В.А. Владимирова, В.Л. Воробьева, В.И. Осипова. – М.: Издательская фирма «КРУК», 2002. – 178 с.

2. Рагозин А.Л. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных природных процессов // Промышленное и гражданское строительство. – 1992. - № 12. – С. 6-7.

3. Рагозин А.Л. Современное состояние и перспективы оценки и управления природными рисками в строительстве. – М.: ПНИИИС, 1995. – С. 7-25.

4. Рагозин А.Л. Введение в синергетику опасных природных процессов. / Анализ и оценка природных рисков в строительстве // Матер. междунар. Конференции. – М.: Изд-во ПНИИИС, 1997. – С. 50-52.

5. Рагозин А.Л. Общие положения оценки и управления природным риском // Геоэкология. – 1999. № 5. – С. 28-47.

6. Минаев В.А. Оценка геоэкологических рисков: моделирование безопасности туристко-рекреационных территорий / В.А. Минаев, А.О. Фадеев. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА – М. 2009. – 336 с.

7. Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Риски в природе, техносфере, обществе и экономике. МЧС России: - М.: Деловой экспресс, 2004.- 352 с.

8. Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Основы анализа и управления риском в природной и техногенной сферах. М.: ЗАОФИД. «Деловой экспресс», 2004.- 352с.

9. Anderson M.B. Vulnerability to disaster and sustainable development: a general framework for assessing vulnerability//Disaster prevention for sustainable development. A report from the Yokohama World Conference on Natural Disaster Reduction.May 23-27, 1994 / Munasinghe M., Clarke C. (ed) Washington,D.C., 1995.P. 41-60.

10. Anderson M.B.Analyzing the costs and benefits of natural responses in the context of development // Environment Working Paper 29. The World Bank.Washington,D.C., 1990. P. 71-78.

11. White G.F. Natural Hazards Research // Directions in Geography / Ed. R.J. London: Methuen and Company, Ltd, 1973. P. 193-216.

12. Weichsel Gartner J., Bertens J. Natural disasters: acts of God, nature or society ?– On the social relation to natural hazards // Risk Analysis II / Ed/ Brebbia C.A. Southampton; WIT Press, 2000. P. 3-12.

13. Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Региональные проблемы безопасности с учетом риска воздействия природных и техногенных катастроф.- М.: МГФ «Знание», 1999. – 672 с.

14. Шаликовский А.В. Основы рационального использования паводково-опасных территорий. Автореферат докторской диссертации. Чита, 2004. – 40 с.

15. Коробицын Б.А., Чуканов В.Н., Екидин А.А. Количественная оценка рисков различной природы для Свердловской области // ВИНИТИ. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. – 2001 . - Вып.3. – С. 87-106.

16. Проценко А.Н. Развитие риска в федеральной программе «Безопасность населения и объектов с учетом риска техногенных и природных аварий и катастроф» // Procee- dings of the international Conference «Risk science» employment and training». Moscow, 13-17 October 1996, P. 40-46.

17. Информационно - методические сборники материалов по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне. Министерство Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям. Республиканские курсы ЧС и ГО. Выпуск 2000 - 2010 гг. Алматы. МЧСРК.

TƏBİİ FƏLAKƏTLƏR VƏ HƏSSAS SAHƏLƏR

B.Ş.Abdimanapov

Məqalədə ərazilərin təhlükəli təbii və texnogen-təhlükəli proseslərə dayanlqlılığının qiymətləndirilməsi məsələlərinə baxılmışdır. Geomorfoloji və seysmik təhlükəli rayonlarda əhalinin və təsərrüfatın təhlükəsizliyinin qiymətləndirilməsi ən aktual vəzifə hesab olunur. Bu zaman ilkin itkilərlə yanaşı, ikinci dərəcəli nəticələrin və dağıntıların olması ehtimalı da çox yüksəkdir.

NATURAL HAZARDS AND VULNERABLE AREAS

B.S.Abdimanapov

Given article deals with the issues of assessment of the vulnerability of the territory to dangerous natural and anthropogenic processes. The most relevant is the assessment of the vulnerability of the population and economy in the geomorphological and earthquake-prone areas. There is a high probability of secondary consequences along with the primary loss.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ И РИСКИ

В.П.Палиенко, Р.А.Спица

Институт Географии НАН Украины
v_palienko@ukr.net, *spytsyaroman@ukr.net*

Проанализированы подходы к выявлению факторов (источников) опасностей и рисков, пространственных особенностей их проявления в условиях рельефа, характеризующегося разной степенью устойчивости, а также рельефообразующих и рельефопреобразующих процессов различного генезиса и интенсивности. Определены главнейшие направления выявления геоморфологической и эндогенно обусловленной геодинамической опасности и рисков, принципы районирования территорий с учетом комплексного взаимодействия опасных процессов и сложности геоморфологических и неотектонических условий. Обоснованы рекомендации по проведению тематических исследований при решении региональных проблем опасностей и рисков.

Среди актуальных проблем, связанных с изучением опасностей и рисков, приоритетными являются проблемы: системного, научно-обоснованного изучения условий возникновения опасных процессов, анализа связей между компонентами природно-антропогенных геосистем, оценки факторов, приводящих к дестабилизации этих геосистем и негативным последствиям, количественной оценки ущербов, обоснования подходов к решению вопросов мониторинга опасностей и рисков и др.

Существуют разные подходы и принципы классификации опасностей и рисков по различным признакам - масштабу охвата территории, времени, причин, факторам, возможности возникновения, размерам потерь, характеру негативных последствий и др. Различают прямой и косвенный, экономический, социальный, экологический, объектный, локальный, региональный, дискретный, беспрерывный и др. риски [2,3,5,6].

В существующих классификациях опасностей и рисков весьма значительное внимание уделяется финансово-экономическим аспектам, экологическим рискам (природные катастрофы), связанным с проявлениями различных экстремальных природных процессов, а также с синергетическим взаимодействием природных и техногенных геосистем в условиях активного антропогенного освоения территорий. При классификации (типизации) опасностей и рисков особое значение приобретают вопросы стабильности и нестабильности в развитии природных геосистем, усложнения, а иногда и утрачивания внутренних и внешних связей в границах определенной территориальной системы и вне ее. Важную роль при этом играют процессы самоорганизации, учет которых позволяет корректировать общепринятые положения относительно механизмов развития геосистем, а значит и представления о проявлении опасностей.

При анализе факторов, обуславливающих формирование опасных ситуаций и рисков, особое внимание уделяется геолого-геоморфологическим условиям, экстремальным природным процессам, а также антропогенной деятельности, негативные последствия которой по масштабам могут превосходить результаты проявления природных катастрофических процессов.

С анализом этих факторов связаны: аргументированность рациональной пространственной организации хозяйственных объектов в условиях повышенного уровня природных опасностей; выявление детерминированных и стохастических причинно-следственных связей, обуславливающих режимы функционирования или даже деструкции природно-антропогенных геосистем; обоснование критериев оценки устойчивости геосистем с учетом дестабилизирующих факторов; выявление периодичности возникновения опасностей и прогнозирование вероятности их повторяемости и интенсивности в пространстве и во времени.

Аргументация выявления потенциально возможных опасностей, обоснование методик оценки и управления опасными процессами и явлениями реально осуществимо с использованием инструментария риск-анализа. В общем виде схема риск-анализа включает: определение факторов риска; выявление источников риска; выбор методов оценки риска; обоснование прогнозов сценариев развития негативных процессов; разработку рекомендаций с целью снижения рисков, предотвращения негативных последствий, обоснование мониторинга опасных явлений и процессов в районах расположения различных экологически небезопасных хозяйственных объектов.

Важным направлением в контексте оценки опасностей и рисков является обоснование реальности возникновения геоморфологических и геодинамических опасностей и рисков в различных условиях.

Геоморфологическая опасность чаще всего рассматривается как угрожающее состояние в системе "рельеф-рельефообразующие процессы", которая возникает вследствие нарушения устойчивости рельефа, режимов природных рельефообразующих процессов либо изменений трендов взаимодействия природных геоморфосистем с социально-экономическими. Геоморфологический риск определяется как достоверность наступления нежелательного геоморфологического события и возможных материальных потерь в связи с нарушениями динамического равновесия геоморфосистем или их отдельных частей, а также вследствие проявления процессов опасных (катастрофических) для человека или хозяйственных объектов [3].

Различают: природный, антропогенный, дополнительный и приемлемый типы геоморфологических рисков [6]. Природный риск является максимальным в районах повышенной сейсмичности, в зонах активных разломов, в районах извержений вулканов, активизации экзогенных процессов. Антропогенный риск достигает высокого уровня в местах сосредоточения крупных промышленных предприятий, где потенциально возможны природно-антропогенные катастрофы типа наведенных землетрясений и др., нарушения равновесия в недрах при добыче полезных ископаемых. Дополнительный риск связан с каскадным развитием катастрофических явлений, когда одна катастрофа провоцирует другие стихийные бедствия или аварии на промышленных объектах, транспорте. Приемлемый риск понимают как вероятность возникновения событий, негативные последствия которых незначительны по сравнению с ожидаемой выгодой.

При исследовании природных опасностей и рисков особое внимание уделяется оценке устойчивости рельефа в разных условиях. На территории Украины, например, выделяются районы с рельефом, характеризующимся разной степенью устойчивости:

- динамически весьма неустойчивый рельеф с высоким энергетическим потенциалом, максимальными показателями мощности экзогенно-активного слоя, высокой активностью литодинамических рельефообразующих потоков, частым проявлением катастрофических эндогенных и экзогенных рельефообразующих процессов, (денудационно-тектонический и структурно-денудационный рельеф в пределах Карпатского и Крымского орогенов);
- динамически неустойчивый рельеф с высокими показателями мощности экзогенно активного слоя, высокой активностью опасных экзогенных рельефообразующих процессов, доминированием деструктивных экзогенных процессов над аккумулятивными (структурно-денудационный, денудационный рельеф в пределах равнинно-платформенных морфоструктур);
- условно динамически неустойчивый рельеф с достаточно высоким энергетическим потенциалом, характеризующийся менее значительным распространением и меньшей активностью деструктивных экзогенных процессов (пластово-денудационный рельеф в пределах равнинно-платформенных морфоструктур);
- условно динамически устойчивый рельеф, характеризующийся высокой степенью сохранности морфологической структуры рельефа во времени и пространстве, преобладанием аккумулятивных экзогенных процессов (пластово-аккумулятивный рельеф в границах равнинно-платформенных морфоструктур) [4].

Масштабы пространственных проявлений и интенсивность опасных экзогенных и эндогенных процессов в различных геоморфологических условиях существенно отличаются, достигая максимально опасных уровней в первых двух случаях.

Эндогенно обусловленная геодинамическая опасность чаще всего определяется как вероятность проявления повышенной активности современных тектонических процессов на определенной территории и в ожидаемое время [1,2].

С целью количественной оценки современной геодинамической опасности широко используют инструментальные геодезические и геофизические данные, позволяющие охарактеризовать скорости, градиенты скоростей тектонических движений земной коры, силу и периодичность землетрясений и др.

Качественные характеристики состояний геолого-геоморфологической среды получают при сравнении трендов изменения её динамического состояния, в том числе и под влиянием антропогенных нагрузок. Данные, полученные в результате такого целенаправленного изучения, имеют исключительно важное значение для проведения пространственно-временных экстраполяций количественных геофизических и геодезических показателей, обоснования прогнозов динамики тектонических структур разных типов.

Эндогенные процессы определяют, непосредственно или косвенно вероятность возникновения критических ситуаций, которые связаны с активизацией тектонических структур, что является особенно актуальным при исследованиях в районах расположения объектов повышенного экологического риска.

При выявлении эндогенно обусловленных опасностей и рисков важным направлением исследований является комплексная оценка тектонической активности структур с широким привлечением результатов анализа унаследованности (или неунаследованности) современными процессами более ранних геодинамических событий в пределах морфоструктур разных типов и рангов.

Решение проблем эндогенно обусловленной опасности связано с необходимостью обоснования геодинамического районирования с учетом активности неотектонических и современных (быстрых и медленных) движений земной коры в пределах площадных структур, расположения узлов пересечения неотектонически активных разломов, участков и зон с высокими градиентами скоростей вертикальных и горизонтальных движений земной коры, результатов диагностики опасных эндогенных геодинамических процессов, а также хронологии их проявления и ареалов влияния.

Важным направлением исследований, проводящихся с целью оценки неогеодинамической опасности является поэтапный ретроспективный морфоструктурно-неотектонический анализ, включающий детальное изучение позднекайнозойских (неоген-антропогеновых) событий. Особое внимание уделяется выявлению пространственно-временных закономерностей неотектонических активизаций, синергетике эндогенных и экзогенных процессов, оценке дестабилизирующих факторов. С этой целью проводятся исследования на региональном, субрегиональном, локальном уровнях [2]

Региональный анализ морфоструктурных и неотектонических условий осуществляется с целью выявления пространственно-временных закономерностей неогеодинамики крупных морфоструктур, в границах которых проявляются сейсмические явления, связанные с отдаленными эпицентрами землетрясений. Субрегиональный анализ направлен на выявление дифференцированности количественных показателей неотектонической активности структур для получения информации о расположении участков с разными режимами и обстановками неотектонических, особенно современных движений земной коры (колебательные, прерывистые, унаследованные, неунаследованные и др.), о морфоструктурах в пределах которых возможна активизация разломов, узлов их пересечений и др. Локальный (объектный) анализ выполняется с целью детального изучения неотектонических деформаций в пределах локальных площадных и линейных морфоструктур непосредственно в районе расположения важных хозяйственных объектов, где проявляются или предположительно могут проявиться негативные процессы, которые повлияют на безопасность их функционирования. Особое внимание на этом уровне исследований уделяется оценке неотектонической активности разломов всех рангов в позднем плейстоцене и в голоцене.

При оценке современной геодинамической опасности в первую очередь учитываются сейсмогенерирующие разломы, трансрегиональные разломные зоны с чёткими геолого-геоморфологическими признаками проявления контрастных однонаправленных вертикальных и горизонтальных движений земной коры; трансрегиональные разломные зоны с признаками проявления знакопеременных неотектонических движений; морфоструктурно-неотектонические узлы с проявлениями импульсных современных движений и сейсмических деформаций, а также признаками сложной пространственной дифференциации активности поздне-плейстоцен-голоценовых, исторических и современных тектонических движений земной коры и др.

На всех этапах анализа морфоструктурно-неотектонических условий, трендов неотектонической и современной активности структур особо важное значение имеет выявление этапов усиления активности структур, особенно разломных. Для ранжирования таких структур чаще всего используются интегральные экспертные оценки.

С привлечением количественных неогеодинамических показателей и качественных геолого-геоморфологических характеристик, свидетельствующих о дифференцированной активности разломных нарушений, представляется возможным выделить районы с разной степенью эндогенно-обусловленного геодинамического риска [1].

- Очень высоким эндогенно обусловленным геодинамическим риском характеризуются районы с сейсмичностью 7-8 и более баллов, высокой плотностью неотектонически активных разломов, вдоль которых отмечаются проявления импульсных, крипово-импульсных и криповых современных вертикальных и горизонтальных движений земной коры, характеризующиеся скоростями современных поднятий 4 - 5 и больше мм/год, наличием участков с аномальным повышением показателей средних градиентов скоростей неотектонических и современных движений земной коры. Отмечается значительная по интенсивности активизация нескольких видов опасных современных экзогенных процессов, в том числе катастрофических, проявление которых часто связано с неотектонически активными разломами;
- К районам с высоким геодинамическим риском относятся территории с проявлением устойчивых однонаправленных медленных современных движений земной коры со скоростями до 4 мм/год и сейсмичностью 5-6 баллов, характеризующиеся менее значительной, чем в предыдущем случае плотностью неотектонически активных разломов, проявлением вдоль них крипово-импульсных и импульсных современных тектонических движений, а также активизаций некоторых видов опасных экзогенных процессов;
- К территориям со средним уровнем геодинамического риска отнесены такие, в пределах которых проявляется сейсмичность 4-5 баллов, прослеживаются активные разломы, развивающиеся на современном этапе преимущественно в криповом режиме. Скорости медленных современных знакопеременных тектонических движений составляют 2-3 мм/год, опасные экзогенные процессы локализованы в пределах ограниченных территорий;
- Слабый геодинамический риск характерен для относительно спокойных в сейсмическом отношении районов (менее 4 баллов), характеризующихся невысокими скоростями современных медленных движений земной коры и незначительным проявлением опасных экзогенных процессов.

Очень важным фактором возникновения опасностей и рисков является антропогенная деятельность, с которой часто связанны просадки, провалы, активизация оползней, селей, карста, эрозии, абразии, суффозии и другие опасные процессы, которые нарушают устойчивость среды обитания человека. Такие явления и процессы имеют место в районах добычи соли способом подземного выщелачивания, нефти, газа, железных руд, подземного строительства, на урбанизированных территориях, в зонах влияния водохранилищ и т.п. В качестве примера можно привести результаты оценки влияния техногенных комплексов Криворожского железорудного бассейна на устойчивость природного рельефа и развитие опасных природно-техногенных процессов. Среди техногенных комплексов, с которыми связаны трансформации природного рельефа, здесь широко представлены открытые карьеры (глубина некоторых из них достигает несколько сот метров), отвалы карьеров и шахт, хвосто- и шламохранилища, золоотвалы, искусственные водохранилища и др. Вследствие строительства и функционирования этих комплексов произошла существенная трансформация природного рельефа и активизация опасных природно-антропогенных процессов – оползней, обвалов, линейной эрозии, просадок, ветровой эрозии, заболачивания, подтопления, засоления грунтов и др.

Весьма значительные, иногда опасные, трансформации в рельефе и ходе природных процессов наблюдаются на урбанизированных территориях в связи с интенсивной эксплуатацией подземных водоносных горизонтов, авариями и нарушениями функционирования подземных коммуникаций строительством искусственных эрозионных сетей, нарушениями дренажа, подъемом грунтовых вод, созданием искусственных подпоров, превышением установленных строительных или динамических нагрузок на склоны и т.д. Перечень факторов, действие которых негативно влияет на функционирование городских территорий значительно более широкий, как это наблюдается на территории г. Москвы, г. Киева и других крупных городских агломераций, характеризующихся весьма сложным природным рельефом, высокой активностью, иногда катастрофическим проявлением природных и природно-антропогенных процессов.

Выводы. В связи с актуальностью проблемы выявления и оценивания геоморфологических и геодинамических опасностей, особо важным представляется системное изучение факторов и источников опасностей и рисков с учетом устойчивости рельефа, нелинейности проявления процессов геоморфогенеза, обоснование критериев оценки критических, катастрофических ситуаций и рисков в условиях функционирования природно-антропогенных геоморфосистем разных типов.

При решении региональных проблем опасностей и рисков представляется целесообразным:

- проведение инвентаризации проявлений опасных и катастрофических процессов, их повторяемости во времени и пространстве в конкретных геолого-геоморфологических условиях.
- использование комплексного подхода при анализе взаимодействия и взаимовлияния экстремальных процессов с учетом зональности современных природных процессов и азональных факторов, особенностей функционирования как отдельных процессов, так и их парагенетических комплексов, с которыми связана кумулятивность действия разных процессов, более высокий энергетический уровень их влияния на окружающую среду и, как следствие, повышение уровня опасности и рисков.
- ранжирование территорий с учётом лимитирующих геоморфологических условий и активности природно-антропогенных процессов при разных видах антропогенных нагрузок.
- моделирование условий формирования опасностей и рисков при разных видах антропогенных нагрузок с целью обоснования прогнозов из развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Палиенко В.П.* К проблеме неогеодинамического риска [Текст] / *В.П. Палиенко* // Новые географические знания и направления исследований. – Киев: ИД «Академпериодика», 2006. – С. 232-241.
2. *Палиенко В.П.* Современная динамика рельефа Украины (под ред. В.П. Палиенко) [Текст] / В. П. Палиенко, А. В. Матошко, Н. Е. Барщевский, Р. А. Спица и др. – К.: Наукова думка, 2005. – 267 с. (укр.)
3. Рельеф среды жизни человека (Экологическая геоморфология) в 2-х томах [Текст]/отв. ред. Э. А. Лихачева, Д. А.Тимофеев. – М.: Медиа-пресс, 2002. – 640 с.
4. *Тимофеев Д.А.* Геоморфологическая устойчивость: её типы и механизмы [Текст] / Д.А. Титмофеев // Развитие рельефа и его устойчивость. – М.: Наука, 1993. – С. 17-31.
5. *Медеу А.А.* Управление риском инвестиционной деятельности в нефтегазовой отрасли экономики Казахстана [Текст] / А.А. Медеу. – Алматы: НИЦ «Гылым», 2002. – 224 с.
6. *Ясаманов Н.А.* Степень риска природных катастроф [Текст] / *Н.А. Ясаманов, О.П. Иванов* // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. М.: ВИНИТИ. – 1992. - № 4. – С. 16-30.

GEOMORFOLOJİ VƏ GEODİNAMİKİ TƏHLÜKƏ VƏ RİSKLƏR

V.P.Palienko, P.A.Spitsa

Təhlükə və riskləri törədən amillərin (mənbələrin) müxtəlif dərəcədə dayanıqlığı ilə səciyyələnən relyef şəraitində onların təzahürünün məkan xüsusiyyətləri və eləcə də müxtəlif mənşəli və intensivlikli relyefəmələgətirici və relyefdəyişdirici proseslərin aşkar edilməsi üsulları təhlil edilir. Geomorfoloji və endogen amillərlə şərtlənmiş geodinamiki təhlükə və risklərin aşkar edilməsinin, təhlükəli proseslərin, geomorfoloji və neotektonik şəraitin mürəkkəbliklərinin qarşılıqlı təsiri kompleks şəkildə nəzərə alınmaqla ərazilərin rayonlaşdırılması prinsipinin başlıca istiqamətləri müəyyən edilmişdir. Təhlükə və risklərin regional problemlərin həlli istiqamətində tematik tədqiqatların aparılması ilə əlaqədar tövsiyyələr əsaslandırılmışdır.

GEOMORPHOLOGICAL AND GEODYNAMIC HAZARDS AND RISKS

V.P.Palienko, P.A.Spitsa

Approaches to the identification of hazards and risks factors (sources), the spatial features of their occurrence in relief conditions, characterized by varying degrees of stability, as well as relief-forming and relief-reforming processes of different genesis and intensity are analyzed. The main direction of identifying geomorphological and endogenously caused geodynamic hazards and risks, the principles of zoning areas taking into account the complex interaction of hazardous processes and complexity of geomorphological and neotectonic conditions are identified. The criteria of zoning areas with very high, high, medium and low geodynamic risk within the territory of Ukraine are substantiated. The recommendations on carrying out themed studies in solving regional problems of hazards and risks are worked out.

СЕЛЕОПАСНОСТЬ НА МАЛОМ КАВКАЗЕ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СЕЛЕЙ НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ СИСТЕМУ (НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА МАЛОГО КАВКАЗА)

С.А.Мамиева, З.А.Гамидова, С.О.Алекперова

Институт Географии им. ак. Г.А.Алиева НАН Азербайджана,
AZ1143, Азербайджан. г. Баку, ул. Г. Джавида, 115
depert608@rambler.ru; zernura@gmail.com; alakbarovasamira@hotmail.com

В статье проводится анализ селевых явлений на примере северо-восточного склона Малого Кавказа.

Определяется современная динамика развития селевых очагов и исследуется влияние селей на хозяйственные объекты в современный период. Установлено, что в результате увеличения антропогенного воздействия в исследуемом районе происходит резкое усиление процесса селеобразования, расширились площади селевых очагов, в результате чего повысилась экзодинамическая опасность региона. Отмечается, что они наносят определенный экономический урон населенным пунктам, автомобильным дорогам, хозяйственным объектам, школам, приусадебным участка.

Одной из важных составляющих безопасного развития исследуемого региона является предотвращение и смягчение последствий опасных природных процессов. Благодаря управлению рисками стихийных явлений можно достигнуть желаемого результата. Научное обоснование природного риска может создать базовую составляющую для эффективного управления. На территории Малого Кавказа значительный удельный вес среди чрезвычайных ситуаций природного характера приходится на селевые явления. Селевые потоки, как правило, внезапны и кратковременны, зачастую характеризуются катастрофическими последствиями - причиняют громадный материальный ущерб (хозяйству, населенным пунктам и городам) и нередко сопровождаются жертвами. Благодаря этому они считаются одним из опасных факторов, усиливающих экологическую напряженность в регионе. В данном регионе на формирование горных геосистем, на механизмы их функционирования наряду с эндо- и экзодинамическими процессами в последние годы наравне с природными факторами, обусловленными орографией территории, ее климатическими условиями и густотой речной сети, огромное отрицательное воздействие оказывает антропогенный фактор, непосредственно влияющий на развитие селей, их увеличение и динамику (таб. 1). Поэтому в настоящее время наиболее актуальной является оценка экогеоморфологического риска этой территории. Также в данном регионе на формирование горных геосистем оказывают влияние возрастающие антропогенные нагрузки. Разнообразие и интенсивность хозяйственных воздействий (добыча полезных ископаемых, перевыпас скота, вырубка лесов, земледелие, рекреация и др.) приводят к различным существенным нарушениям природных комплексов (геосистем) гор. При этом антропогенные факторы вносят существенное изменение в скорость и тенденцию развития этих и других природных процессов. 33-35% наблюдаемых селей, происходящих в Азербайджане, наблюдаются именно на Малом Кавказе в Нахчиванской АР [1].

Сель - явление редкое и кратковременное, фиксировать его происхождение, изучать динамику с помощью АС невозможно. Специфика анализа селеопасных районов по КС зависит от масштаба используемых материалов. Среднемасштабная информация из космоса обладает большой обзорностью и генерализацией, что позволяет одновременно просматривать строение отдельных селевых бассейнов и проводить классификацию русел по обнаженности на основании различий тона. Хорошая дешифрируемость селевых русел позволяет оценить дальность выброса селевых потоков. КС мелких масштабов малопригодны для изучения деталей селевых русел. Но они информативны для общих ландшафтно-геоморфологических факторов селеобразования [7, 8]. В последние годы в изучении селей и селевых очагов широко применяются методы дешифрирования космо- и аэрофотоснимков. Изучение степени развития и распространения селевых очагов по фототонам космических изображений представляет собой значительный интерес и имеет свои преимущества перед традиционными методами. Путем дешифрирования разновременных аэрофотоснимков можно выявить динамику и тенденцию развития ландшафтов селевых очагов, что будет способствовать установлению разновидности ландшафта селевых очагов по их активности и степени участия в формировании селей.

В целом северо-восточный склон Малого Кавказа относится к средне селеопасному региону. Склоны гор дренируются реками Акстафачай, Шамкирчай, Дзегамчай, Гянджачай, Гошкарчай, Товузчай и т.д. Речные долины являются одними из основных форм рельефа на Малом Кавказе. Густота их увеличивается с высотой. (От 0,4-0,5 км/км² в низкогорной зоне до 0,9-1 км/км² на водоразделе Шахдагского хребта.) Морфологические особенности долин рек определяются орографическим планом территории, отношением к простиранию геологических структур, литологией пород слагающих склоны и др [4, 8, 9]. В процессе солеобразования активное участие принимает высокогорный пояс (2200-3000 м и более), т.к. здесь физическое выветривание протекает активнее; среднегорный пояс (1200-2200 м); низкогорный пояс(400-800 до 1200 м). Кроме указанных поясов, на высотах 1800-2800м выделяется самостоятельный пояс, Б.А. Будагов называет его переходным в селеобразовании, где процессы подготовки обломочного материала и формирования селей протекают более интенсивно [5, 6, 10].

Современная геодинамическая модель северо-восточного склона Малого Кавказа, обусловленная сложными и длительными складчато-блоково-шарьяжными подвижками, привела к формированию сложного по генезису и возрасту региональных, субмеридиональных и субширотных морфоструктур, представленных структурно обусловленными формами рельефа. Исследуемая территория отличается высокой сейсмической активностью (8-9 баллов). Сейсмодислокоции сыграли значительную роль в формировании внешнего облика современного рельефа. В результате геодинамических подвижек была сформирована современная густая сеть линейных дизъюнктивных и пликативных дислокаций разного порядка, сильно раздробившая консолидированный фундамент исследуемого региона [2, 3].

Процессы эрозии наблюдаются во всех частях территории Азербайджана и, в зависимости от конкретных условий, изменяются в больших пределах. По данным К.А.Алекперова [10], при использовании склонов под посевы без применения противоэрозионных мероприятий интенсивность смыва в зависимости от крутизны склонов после первого же сильного дождя достигает 5000-30000 т/км², а иногда – 50000 т/км². Согласно данным С.А.Ахундова (1978) интенсивность смыва распределяется по горной территории весьма неравномерно. Заметим, что интенсивная эрозия и повышенный поверхностный сток на селевых водосборах обусловлены чрезвычайно низкой лесистостью на преобладающей части горной территории, сильным нарушение структуры почв и распаханностью ранее покрытых лесом площадей. На реках Малого Кавказа величина модуля эрозии изменяется от 21 (р. Геранчай) до 321 т/км² (р. Левчай) [10, 11].

Рельеф, как известно, определяет тип использования земель, т.е. влияет на хозяйственную деятельность. Неблагоприятный рельеф повышает опасность производственных аварий, ухудшающих экологическое состояние территории. Расчлененность рельефа и экспозиция склонов также влияют на расселение, выбор мест отдыха и т.д. Это говорит о том, что морфометрические карты, безусловно, являются базовыми при эколого-геоморфологических исследованиях. На основе данных показателей густоты и глубины расчленения, крутизны поверхности, были составлены карты вертикального и горизонтального расчленения, а также карта усредненных уклонов. В работе предлагаются вниманию результаты анализа карта селевой опасности, составленная, в том числе и на основе морфометрических показателей рельефа северо-восточных склонов Малого Кавказа, и значения каждого показателя как экологического свойства рельефа. Неровности поверхности Земли создают полиспецифические условия соприкосновения литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы, иными словами, обуславливают разнообразие и богатство спектра ЭГ обстановки. Из большого числа морфометрических показателей геоморфологических систем, типов и элементарных форм рельефа, в качестве экологического свойства рельефа важную и эффективную роль играют гипсометрия, уклон поверхности, степень вертикального и горизонтального расчленений рельефа и экспозиция склонов. Именно региональное поперечное и продольное морфотектоническое расчленение, разнообразный по денудационной устойчивости комплекс пород, слагающий морфоструктуры и выведенный на поверхность в различных диапазонах абсолютных высот, а также последующие изменения физико-географических условий определили основные закономерности проявления и протекания экзодинамических процессов, которые в конечном итоге привели к формированию современного, интенсивно расчлененного и дифференцированного рельефа на Малом Кавказе. В связи с усилением или ослаблением тектонической активности, менялись и режимы развития экзогенных процессов, т.е. выделяемые морфоструктуры, каждая в отдельности, несут определенную, собственно структурную и морфологическую нагрузки (рис.1 а,б; 2, а; 3, 4).

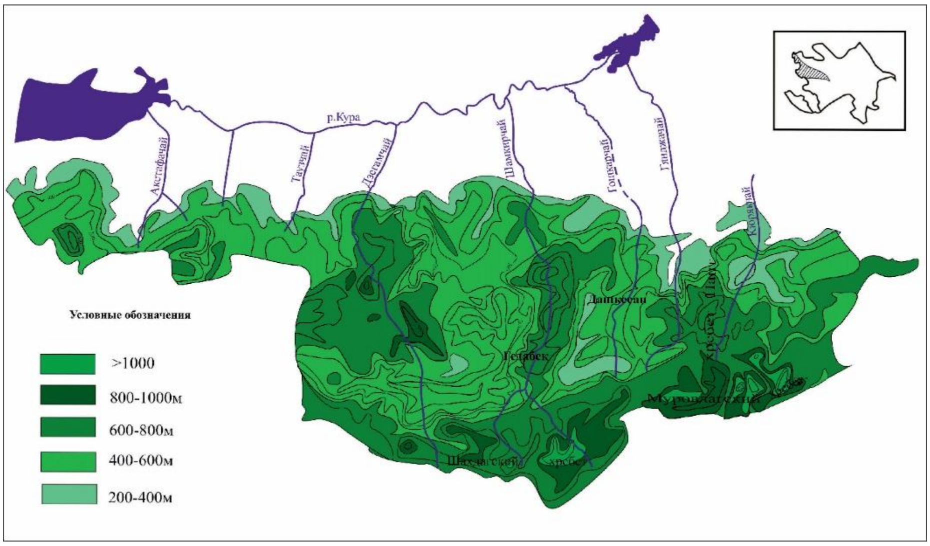
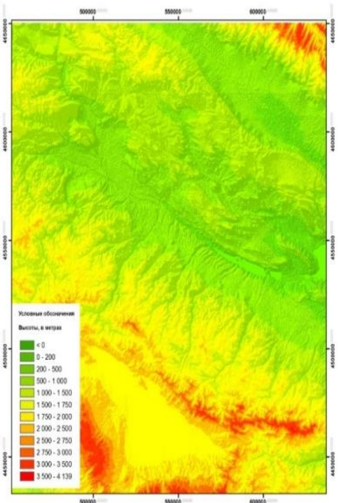
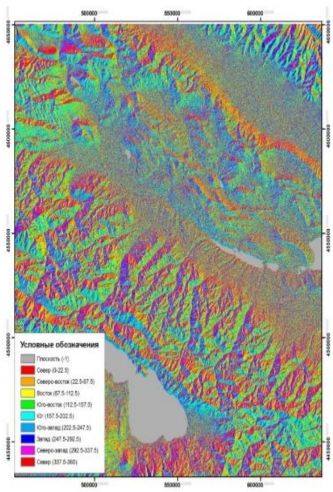


Рис. 1. Картосхема вертикальной расчлененности северо-восточного склона Малого Кавказа



1.а) Орографическая карта высот северо-восточного склона Малого Кавказа



1.б) Карта экспозиции склонов северо- восточного склона Малого Кавказа

Полученные морфометрические характеристики представляют собой суммарный эффект тектонических составляющих рельефообразования, что позволяет выявить характер развития морфоструктур. Следовательно, можно сделать вывод, что морфометрические показатели являются индикаторами общности морфотектонической жизни разных по геолого-геоморфологической природе территорий, а также могут использоваться при морфоструктурном анализе рельефа горных стран. В тоже время следует отметить, что по полученные нами данные позволили обосновать наличие селеопасных участков в бассейнах исследуемой территории.

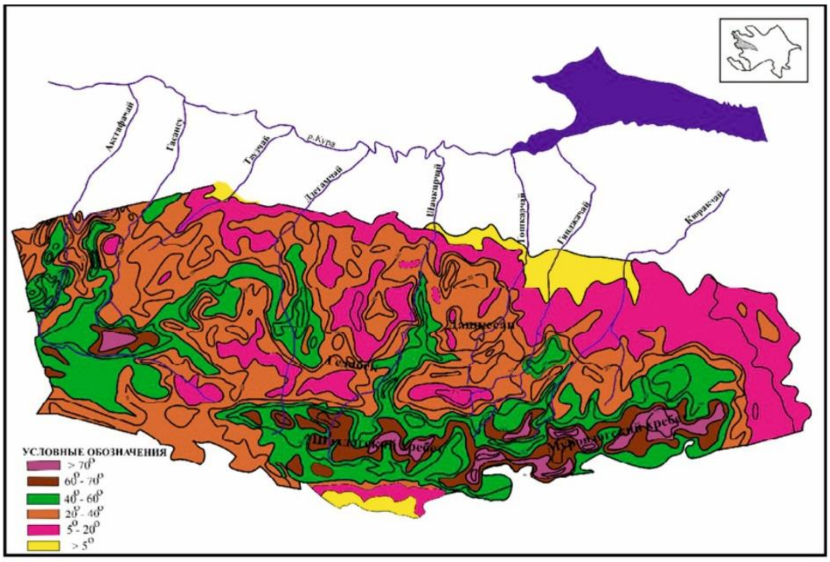
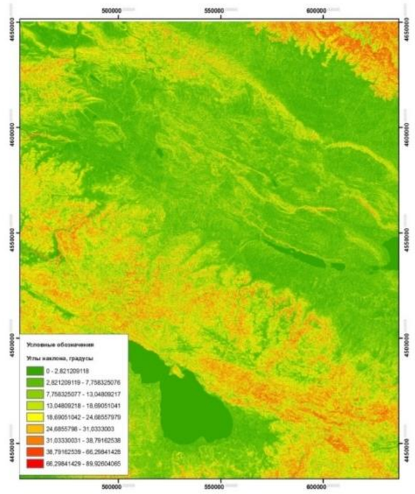


Рис. 2. Картосхема усредненных уклонов северо-восточного склона Малого Кавказа



2.а) Карта уклонов наклона северо-восточного склона Малого Кавказа

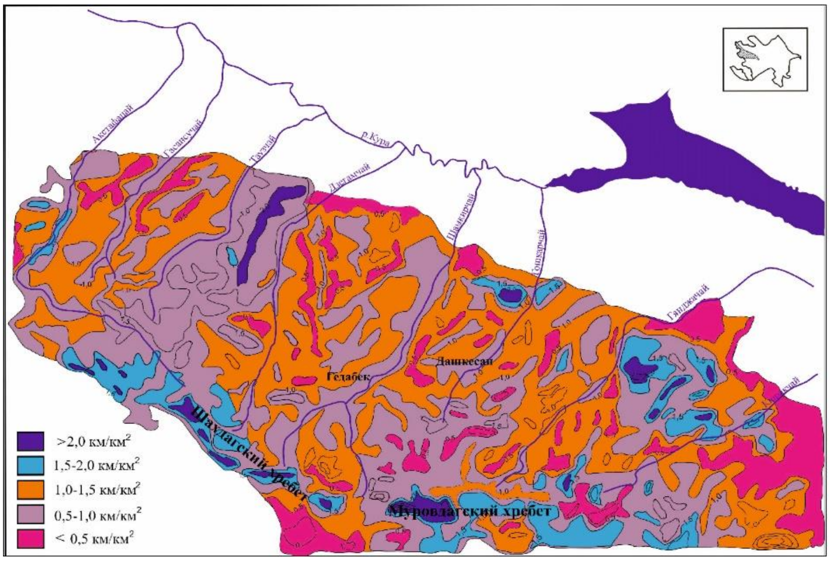


Рис. 3. Картосхема горизонтального расчленения северо-восточного Малого Кавказ

Одной из основных причин формирования селей на исследуемой территории является увеличение интенсивности выветривания, следовательно, и обильного питания селей твердыми материалами. Но следует отметить, что накопление большого количества рыхлого отложения не всегда может формировать сели огромной разрушительной силы, если отсутствуют интенсивные продолжительные ливневые осадки [5, 10]. В основном, исследуемая территория сложены глинами, песчаниками и реже вулканогенными образованиями (андезитовые образования и туфобрекчии) палеоцена и нижнего и верхнего эоцена. Андезитовые покровы образуют резко выраженные скалистые гребни хребтов, почти полностью обеспечивая поверхностный сток. Также следует учитывать антропогенный фактор, который способствует формированию материала, готового для сноса селями при первой возможности. Например, добыча мрамора и железной руды в Дашкесанском районе, Зеглигского алунита, гипса в Юхары Агджакенде, бентонитовых глин в Газахском районе и т.д. Все это требует прогнозов и оценок последствий тех или иных опасных разрушительных процессов. Интенсивная вырубка лесов в этой зоне исследуемого региона еще больше активизировала процессы селеобразования. Одной из основных причин формирования селей на исследуемой территории является увеличение интенсивности выветривания, следовательно, и обильного питания селей твердыми материалами.

Для характеристики и оценки селеносности исследуемого региона, нами на основе собранного материала составлена карта-схема селеопасности (рис.5). На представленной карте селевой опасности по пяти бальной системе, нами выделены наиболее напряженные территории. К V баллу отнесены очень напряженные территории с высокой степенью опасности (раз в 2-3 года возможен 1 сильный сель). К этой зоне относятся бассейны рек Гянджачай, Кюрякчай, Гошкарчай. К IV баллу отнесены напряженные территории со средней селевой опасностью (раз в 3-5 лет возможен 1 сильный сель). Это бассейны рек, Шамкирчай, Дзегамчай. К III баллу отнесены территории со слабой селевой опасностью (раз в 5-10 лет сильный сель), сюда относится бассейн реки Акстафачай. Ко II баллу отнесены территории с потенциальной селевой опасностью. Это бассейны рек Товузчай, Асрикчай. К I баллу отнесены территории, где практически не наблюдаются селевые явления. Установлено, что в результате увеличения антропогенного воздействия в исследуемом районе происходит резкое усиление процесса селеобразования, расширились площади селевых очагов, в результате чего повысилась экзодинамическая опасность региона, и усилился риск для жизнедеятельности людей [9].

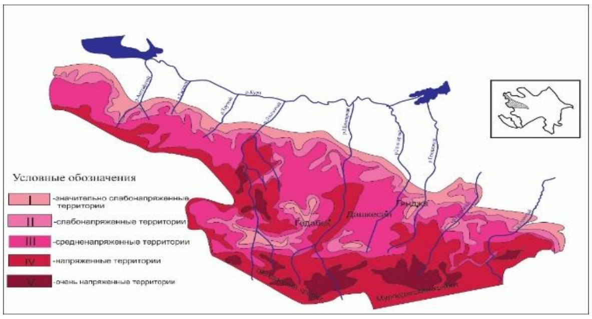


Рис. 4. Картосхема морфометрической напряженности северо-восточного склона Малого Кавказа.

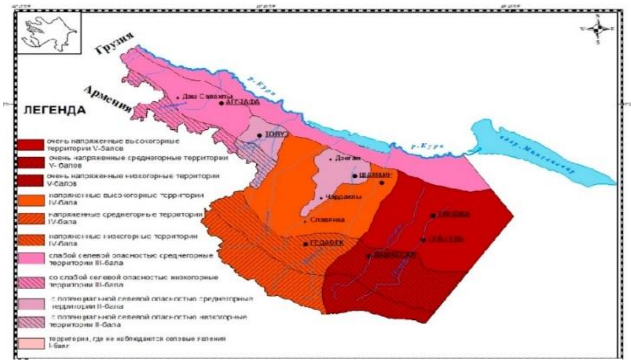


Рис.5. Карта селевой опасности северо-восточного склона Малого Кавказа

Наряду с вышеуказанными фактами, так же огромное значение имеют детальное исследование динамики развития и расширения селевых очагов, хода накопления селевых материалов к сносу, изучение тенденции берегов и защитных сооружений, потенциального направления прорыва селей и на этой основе проведение эколого-геоморфологических мероприятий по каждой долине рек с целью стабилизации экологической обстановки. Выявлено, что активизация и формирование селевых потоков в данном регионе, наравне с относительно благоприятными для них природными условиями, более всего тесно связаны с хозяйственной деятельностью человека. Установлена тенденция увеличения количества и площадей селевых очагов. Наиболее частые сели характерны для долин рр. Дзегамчай, Гошкарчай, Акстафачай, Гянджачай, Шамкирчай, Асрикчай, Товузчай, Ахынджачай. Основной причиной формирования селей является не только уменьшение частоты выпадения атмосферных осадков, но и повышение их интенсивности и усиление процессов выветривания и, как следствие, обильное питание селей твердыми материалами [9].

Меры борьбы с селевыми потоками подразделяются на активные, преследующие цели возможного полного прекращения селевой деятельности в бассейне, и пассивные, заключающиеся в борьбе уже со сформировавшимися селями, угрожающими тому или иному объекту, или в пропуске селевых потоков за пределы сооружения. Наиболее эффективно комплексное применение как активных, так и пассивных мероприятий. Отметим, что для борьбы с последствиями формирования селей на исследуемой территории в разрабатываемых проектах должны предлагаться следующие мероприятия: агротехнические, пастбищно-мелиоративные, лесомелиоративные, лесовосстановительные, гидротехнические и организационно-хозяйственные.

В период прохождения селя управленческие мероприятия заключаются в экстренном оповещении реципиентов о возникновении и прохождении селевого потока, наблюдении за характеристиками и распространением селевого потока существующими пунктами системы мониторинга, организации дополнительных пунктов наблюдения по пути следования селевого потока, экстренной эвакуации населения из зоны воздействия проходящего селевого потока, экстренных мерах по защите объектов от воздействия проходящего селевого потока.

В постселевой период осуществляются ликвидация последствий прохождения селей, качественная и монетарная оценка нанесенного ущерба, возмещение ущерба, анализа причин возникновения и характеристика распространения прошедшего селя, анализ работы защитных сооружений, корректировка схем селе-защиты. Сели приводят в непригодное состояние населенные пункты, дороги, различные области сельского хозяйства, фруктовые и виноградные сады, леса, водооросительные и водные системы, личное хозяйство людей, различные области инфраструктур и т.д. принося огромный ущерб хозяйству республики и для восстановления этих областей уходит много лет.

Качественная оценка воздействий селевых потоков — это определение последствий прохождения селей, выраженных в натуральных единицах. На этапе качественной оценки осуществляется классификация негативных последствий воздействия селей. Поскольку реципиентами являются объекты (компоненты) систем различной природы (социосферы, биосферы, техносферы), классифицирующие критерии воздействия основываются на едином для всех объектов и систем свойстве – устойчивости, а классы воздействий определяют степень ее нарушения и соответствующие им последствия.

На современном этапе для расширения сельскохозяйственного производства и рационального использования земельных и ландшафтных ресурсов горных склонов, защиты населенных пунктов и хозяйственных объектов от катастрофических селевых потоков, а также при разработке мер борьбы с их образованием, роль дешифрирования КС возрастает.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алекперова С.О. Экономико-географическое исследование влияния селей на хозяйство Азербайджанской Республики. Баку, 2012, 128с.
2. Ализаде Э.К. Закономерности морфоструктурной дифференциации горных сооружений восточного сегмента центральной части Альпийско - Гималайской шовной зоны. Автореф. дис. докт. геогр. наук. Баку, 2004, 53с.
3. Ализаде Э.К., Мамиева С.А. Морфотектоническая раздробленность рельефа – как индикатор морфотектонической напряженности (на примере северо-восточного склона Малого Кавказа). // Иркутск, 2007, с.165-166.
4. Антонов Б.А. Геоморфология и вопросы новейшей тектоники юго-восточной части Малого Кавказа. Баку, Элм, 1971, 162.с.
5. Будагов Б.А. Гравитационная морфоскульптура. В сборнике «Рельеф Азербайджана». Баку, Элм, 1993. с. 22-28
6. Будагов Б.А. О связи новейших тектонических движений с селеобразованием на южном склоне Большого Кавказа (Азербайджан) // «ДАН Азерб. ССР».
7. Гудилин И.С., Комаров И.С. Применение аэрометодов при инженерно-геологического и гидрогеологических исследованиях. М., Недра, 1978, 318с.
8. Гамидова З.А. Оценка мофодинамической напряженности рельефа селеносных территорий (на примере южного склона Большого Кавказа). Баку, 2011,173с.
9. Мамиева С.А. Оценка экогеоморфосистем северо-восточного склона Малого Кавказа (на основе материалов дешифрирования КС)
10. Рельеф Азербайджана. – Баку: Элм.1993, 292с.
11. Рустамов С.Г. Кадастр селевых потоков и карта селевой опасности Азербайджанской. Баку, 1979. 268с.

KİÇİK QAFQAZIN SEL TƏHLÜKƏSLİLİYİ VƏ SELLƏRİN TƏSƏRRÜFAT SİSTEMİNƏ TƏSİRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ (KIÇIK QAFQAZIN ŞIMAL-ŞƏRQ YAMACI TIMSALINDA)

Məmiyeva S.A., Həmidova Z.Ə., Ələkbərova S.O.

Məqalədə Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacında sel hadisələrinin təhlili verilir. Sel ocaqlarının inkişaf dinamikası müəyyən edilir və sellərin müasir dövrdə təsərrüfat obyektlərinə təsiri tədqiq olunur. Müəyyən olunur ki, antropogen təsirin artması nəticəsində tədqiqat ərazisində sel əmələgəlmə prosesləri kəskin artmış, sel ocaqlarının sahələri genişlənmiş və bunların nəticəsində ekzodinamiki təhlükə artmışdır. Qeyd olunub ki, onlar yaşayış məntəqələrinə, avtomobil yollarına, təsərrüfat obyektlərinə, kənd məktəblərinə, həyətyanı sahələrə böyük iqtisadi ziyan vurur.

MUDFLOW DANGER IN THE MİNOR CAUCASUS AND ASSESSING OF IMPACT OF MUDFLOW ON ECONOMIC SYSTEMS (ON THE PATTERN OF NORTH-EASTERN SLOPE OF THE MINOR CAUCASUS)

Mamiyeva S.A., Hamidova Z.A., Alekberova S.O.

The article is dedicated to analyze of mudflows effects on the example of the north-eastern slope of the Lesser Caucasus. The modern dynamics of the mud flows hearts are determined and examines the impact of mud flows on the economic objects is researched. It was found that as a result of increasing anthropogenic impacts in the study area is a sharp intensification of mudflows, expand the area of mud flows. They are cause of some economic damage to settlements, roads, service buildings, schools etc.

EKOGEOMORFOLOJİ QİYMƏTLƏNDİRİLMƏ MƏQSƏDİ İLƏ RELYEFİN MORFOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏHLİLİ (XRAM-ZƏYƏM ÇAYLARI ARASI)

S.N.Abuşova

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115
samira.abushova88@gmail.com

Relyefin morfometrik məlumatlarının ekogeomorfoloji tədqiqatlarda mühüm əhəmiyyət kəsb etdiyini nəzərə alaraq tədqiq olunan ərazinin hidroqrafik şəbəkəsinin sıxlığı, relyefin dərininə parçalanması, yamacların səmtliyi, səthin meyilliyi xəritələri tərtib olunmuş və alınan nəticələr ətraflı təhlil edilmişdir.

Morfometrik amillərin qısa səciyyəsi. Tədqiq olunan ərazi cənubda Kiçik Qafqazın əsas oroqrafik və morfostruktur vahidlərini təmsil edən Şahdağ silsiləsi, Murğuz və Bazum silsilələrinin şimal ətəkləri, şimlada isə Kür dağarası çökəkliyi təmasında özünəməxsus coğrafi mövqeyə, mürəkkəb geoloji və geomorfoloji quruluşa malik olması [4] və eləcə də morfodinamiki proseslərin gərgin səciyyə daşıması və dərə şəbəkəsi ilə itensiv parçalanması onun ekogeomorfoloji şəraitinin kifayət qədər gərgin və mürəkkəbliyinə səbəb olmuşdur [1]. Ərazinin Qazax maili düzənliyi və alçaq dağlıq qurşaqla yanaşı, xeyli sahəsi orta, az hissəsi isə yüksək dağlıq qurşaqların payına düşür. Onun səthinin hipsometriyasının belə yüksək intervalda dəyişməsi ilə əlaqədar olaraq relyefin enerjisi, dinamikliyi, morfogenez proseslərinin destruktiv fəaliyyəti və intensivliyi də xeyli yüksəlir. Odur ki, burada ekoloji şərait düzənliyə və alçaq dağlıq qurşağa nisbətən orta və yüksək dağlıqda kifayət qədər gərgin səciyyə daşıyır.

Ərazinin ekogeomorfoloji qiymətləndirilməsində relyefin morfoloji-morfoqrafik, süxur və çöküntülərin litoloji-fasial və struktur-tektonik xüsusiyyətləri və s. ilə yanaşı, onun morfometrik göstəriciləri mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Relyefin morfometrik göstəriciləri sistemində onun parçalanması, yamacların səmtliyi (ekspozisiyası), səthin meyilliyi, onların kəmiyyət göstəriciləri bilavasitə relyefin endo və ekzodinamik xüsusiyyətləri ilə formalaşan və ətraf mühitdə baş verən proseslərin dəyişilmə intensivliyini müəyyən edən əsas amillərdəndir.

Morfometrik təhlil sahəsində aparılmış tədqiqatlar [3 və s.] relyefin gərginliyinin qiymətləndirilməsi ilə yanaşı, bir sıra mühüm ekoloji-geomorfoloji problemlərin təhlilində də əsaslı rol oynayır.

Relyefin üfüqi parçalanması. Kiçik Qafqazın tədqiq olunan ərazisi relyefin üfüqi parçalanma göstəricilərinin ərazi üzrə paylanması xüsusiyyətlərinə görə, onu əhatə edən digər regionlardan əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Məlumdur ki, relyefin üfüqi parçalanmasını təmin edən erozion-dərə, yarğan və qobu şəbəkəsinin uzunluğu ilə onların sahəsi arasında düz mütənasiblik mövcuddur. Ümumi şəkildə düzənlikdən dağlıq ərazinin mərkəzinə doğru üfüqi parçalnma göstəricilərin kəmiyyətinin artması mövcud olsa da, bunu bütün əraziyə şamil etmək düzgün olmazdı. Bəzən hipsometrik səviyyə ilə müxtəlif parçalanma dərəcələrini ifadə edən areallların arasında asılılıq pozulur. Belə ki, fon arealları silsilələrin uzanma istiqamətinə uyğun gəlsə də, müxtəlif göstəricilərə malik olan areallar silsiləni köndələninə və ya müxtəlif istiqamətdə kəsir. Ən yüksək göstəriciləri olan areallar suayrıcına deyil, silsilənin yamaclarına uyğun gəlir.

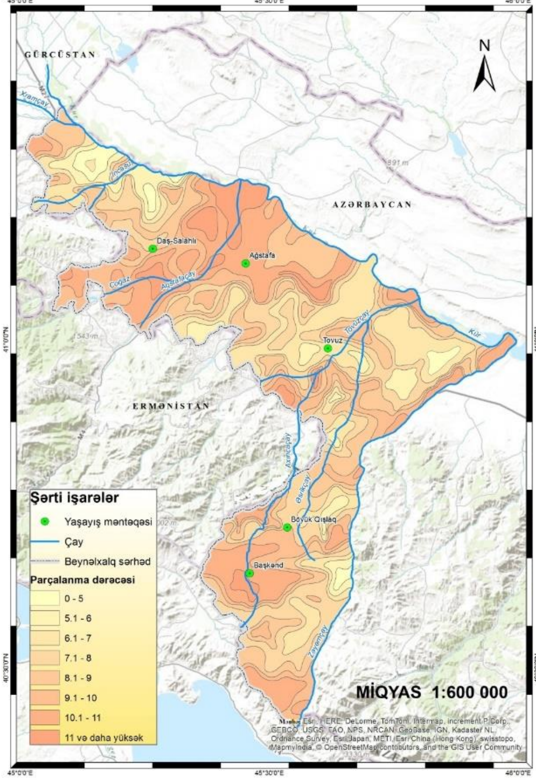
Üfüqi parçalanma xəritəsi 1:100 000 miqyasında topoqrafik xəritə əsasında tərtib olunmuşdur (şəkil 1). Bunun üçün xəritənin üzərində vahid əraziyə düşən dərə şəbəkəsinin uzunluqlarını ölçüb, həmin ərazinin sahəsinə bölünür və üfüqi parçalanmanın kəmiyyəti aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$K=L/S \quad (km/km^2)$$

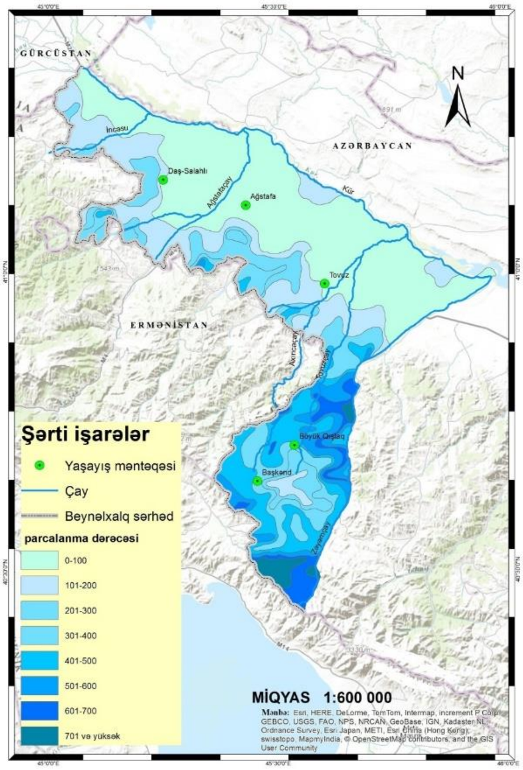
Burada L - çay-dərə-yarğan-qobu kompleksinin uzunluğu, S-kvadratın sahəsi, K- parçalanmanın kəmiyyətidir.

Parçalanmanın qiymətini tapdıqdan sonra eyni kəmiyyət göstəricilərini əhatə etməklə müəyyən intervaldan bir izoxətlər keçirilir və xəritələr tərtib olunur. Xəritədə parçalanma kəmiyyətinin artdığı hissələr ərazinin müsbət morfostrukturlarının orta dağlıq zolağına uyğun gələn yerləri ilə uzlaşır. Burada dərə-yarğan şəbəkəsinin sıxlığı artır, erozion proseslərin enerjisi yüksək həddə çatır.

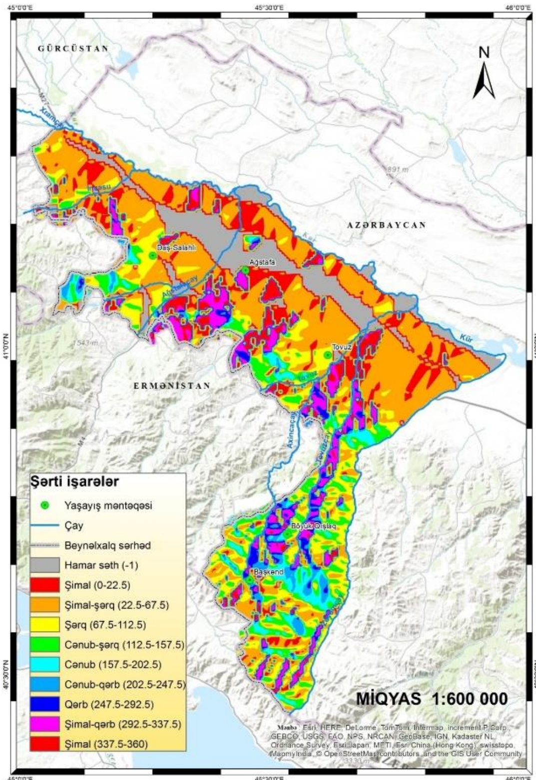
Ərazidə üfüqi parçalanma dərəcəsi 0-11 km/km² arasında və daha çox müşahidə olunur (cədvəl 1). Əldə edilmiş nəticələrə görə, ərazidə üfüqi parçalanmanın intensivliyini 3 dərəcədə vermək olar: zəif parçalanmış ərazilər (0-6 km/km² arası) ümumi ərazinin 7%-ni, orta parçalanmış ərazilər (6.1-10 km/km² arası) 69%-ni və intensiv parçalanmış ərazilər (10.1 km/km² və yuxarı) 24%-ni əhatə edir.



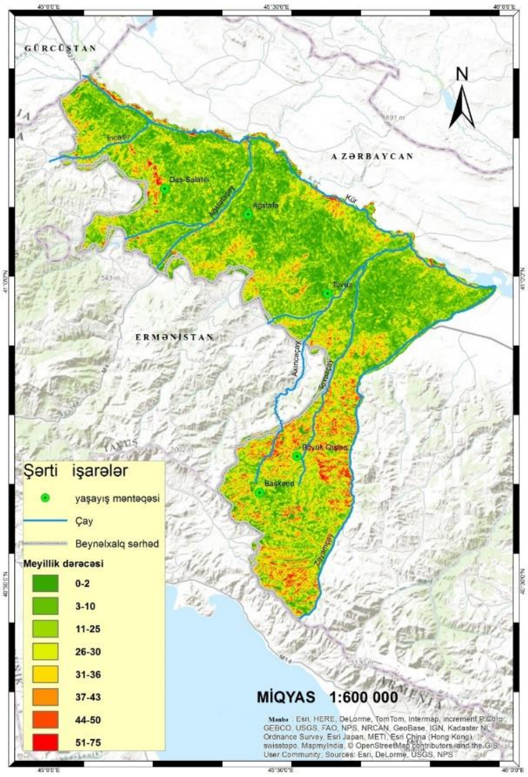
Şəkil 1. Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacı relyefinin üfüqi parçalanması xəritəsi (Xram-Zəyəm çayları arası



Şəkil 2. Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacı relyefinin şaquli parçalanması (Xram-Zəyəm çayları arası)



Şəkil 3. Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacı relyefinin baxarlıq xəritəsi (Xram-Zəyəm çayları arası)



Şəkil 4. Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacı relyefinin meyillik xəritəsi (Xram-Zəyəm çayları arası)

Cədvəl 1

Üfüqi (horizontal) parçalanmanın göstəriciləri

Üfüqi parçalanma Km/km²	**Yayılma sahəsi**		**Parçalanma dərəcəsi**	**Sahəsi**	
	km²-lə	**%-lə**		**km²-lə**	**%-lə**
0-5	36	2	Zəif	149	7
5,1-6	113	5			
6,1-7	370	16	Orta	1641	69
7,1-8	481	20			
8,1-9	454	19			
9,1-10	336	14			
10,1-11	456	19	Yüksək	568	24
11 və yuxarı	112	5			
Ümumi	**2358**	**100**		**2358**	**100**

Cədvəl 2

Şaquli (vertikal) parçalanmanın göstəriciləri

Şaquli parçalanma m -lə	***Yayılma sahəsi***		***Parçalanma dərəcəsi***	***Sahəsi***	
	km²-lə	**%-lə**		***km²-lə***	***%-lə***
0-100	993	42	*Zəif*	1635	69
101-200	452	19			
201-300	190	8			
301-400	241	10	*Orta*	614	26
401-500	254	11			
501-600	119	5			
601-700	77	3	*Yüksək*	109	5
701və yüksək	32	2			
Ümumi	**2358**	**100**		**2358**	**100**

Relyefin şaquli parçalanması. Şaquli parçalanma ərazinin, əsasən, hipsometrik fərqlərinə müvafiq olaraq hesablanmışdır. Parçalanmanın kəmiyyəti vahid sahəyə düşən yarğan, qobu, dərə və s. kimi erozion relyef elementinin ən aşağı nöqtəsinin mütləq yüksəkliyi ilə həmin sahə daxilindəki ən yüksək mütləq qiymət arasındakı fərqi tapılır.

$$\Delta H = H1 - H2$$

Burada H1 - kvadrat daxilində ən yüksək qiymət, H2 - ən aşağı qiymət, S - vahid sahə, ΔH – şaquli parçalanmanın dərinliyini xarakterizə edən kəmiyyət göstəricisidir. Hesablamalar və tərtib olunmuş xəritənin təhlili göstərir ki, bu parametr geomorfoloji xəritə üzərində müsbət və mənfi morfostruktur elementlərə mütənasib paylanır. Çay dərələrinin tektonik aktiv morfostrukturları kəsib keçdiyi yerlərdə parçalanmanın kəmiyyət göstəriciləri artır, düzənlik ərazilərdə isə azalır. Belə ki, izoxətlər relyef elementlərini tam əks etdirməklə sıxlaşır və ya seyrəlir (şəkil 2).

Aparılan ölçmə işlərinin nəticəsi olaraq ərazidə şaquli parçalanmanın kəmiyyəti 3 kateqoriyaya ayrılır: zəif (0-dan 300-ə qədər), orta (301-dən 600-ə qədər) və yüksək (601-dən yuxarı). Tədqiq olunan ərazinin şaquli parçalanma dərəcəsi sahə üzrə bu cür paylanmışdır: zəif parçalanma - 1635 km² (69%), orta parçalanma - 614km² (26 %), yüksək parçalanma - 109 km² (5%) (cədvəl 2).

Yamacların səmtliliyi (baxarlığı). Yamacların əsas morfometrik göstəricilərindən biri də onun səmtliliyidir. Baxarlıq xalq təsərrüfatının bütün sahələrinə təsir göstərdiyi üçün onun böyük elmi-təcrübi əhəmiyyəti var. Yamacların səmtliliyinin hesablanması nəticəsi olaraq səmtlilik xəritəsi tərtib olunur. Respublikamızda yamacların baxarlıq xəritəsinin tərtibi və təhlili ilə M.M.Mehbalıyev və s. tədqiqatçılar məşğul olmuşdur [2].

Baxarlılıq xəritələrini həm klassik (ənənəvi), həm də GİS - texnologiyasının tətbiqi ilə tərtib etmək mümkündür. Klassik üsulla morfometrik göstəricilərin təyin olunması və morfometrik xəritələrin tərtibi çox zəhmət və vaxt tələb edir. Belə ki, onlar topoqrafik xəritələr və aerokosmik şəkillər əsasında köməkçi vasitələrlə yerinə yetirilir və dəqiqliyi az olur. Yamacların səmtliliyinin klassik üsulla ölçülməsi zamanı aşağıdakı işlər görülür: 1:100000 miqyaslı topoqrafik xəritə üzərində yamacların sərhədi (suayrıcı və dərə-yarğan şəbəkəsi) ayrılır; hər bir yamac daxilində suayrıcından çay dərəsinə perpendikulyar oxlar endirilir; oxların azimutu və ya rumbu transportirlə ölçülür və əldə olunmuş nəticələr əsasında xəritə tərtib olunur.

Məqalədə yamacların səmtliliyi Arc GİS arc map. 10.1 proqramında işlənmişdir və yüksək dəqiqlik əldə olunmuşdur (şəkil 3).

Ölçmə işlərinin təhlili onu göstərir ki, ərazidə şimal istiqamətli yamaclar üstünlük təşkil edir və 765 km² ərazini əhatə edir (cədvəl 3). Cənub istiqamətli yamaclar isə, əksinə, çox az sahəni, cəmi 5%, yəni ərazinin 111 km²-ni əhatə edir.

Cədvəl 3

Yamacların baxarlığı göstəriciləri

Baxarlıq	**Sahəsi**	
	km²-lə	**%-lə**
Düzən sahə	500	23
Şimal	765	32
Şimal-şərq	319	13
Şərq	224	9
Cənub-şərq	184	8
Cənub	111	5
Cənub-qərb	75	3
Qərb	58	2
Şimal-qərb	122	5
Ümumi	**2358**	**100**

Səthin meyilliyi. Meyillik yamacın dikliyinin göstəricisidir. Hər hansı sahənin onun yerləşdiyi üfüqi sahəyə nisbətən ərazinin yüksəlməsini göstərir. Meyillik bərk qatda baş verən daimi qabarma və yerli tektonik hərəkətlər nəticəsində yaranır. Ərazinin meyillik göstəricisi əsas morfometrik göstəricilərdən olub, relyefin hündürlüyündən və parçalanma dərəcəsindən asılıdır.

Yer səthinin meyillik ölçmələrinin bir çox nəzəri və təcrübi əhəmiyyəti var. Meyillik də, digər riyazi göstəricilər kimi, xalq təsərrüfatının bütün sahələri üçün əsas amillərdən hesab olunur. Xalq təsərrüfatının planlaşdırılmasında meyillik göstəricilərindən istifadə etmək üçün morfometrik xəritələr hazırlanır və onların əsasında təhlillər aparılır. Azərbaycanın ilk meyillik xəritəsini R.X. Piriyev tərtib etmişdir [3]. Meyillik xəritələrinin hazırlanmasında əsas məsələ dərəcələrin təyin edilməsidir. Məhz bunun əsasında relyef təhlil olunur. Piriyevin hazırladığı xəritədə ərazi üçün - 0-5´; 5´-30´; 30´-1.5°; 1.5°-5°; 5°-15°; 15°-30°; >30° - meyillik dərəcələri ayrılmışdır.

Meyillik dərəcəsi relyefin enerjisini, yamac proseslərinin intensivliyini və sürətini, Günəş enerjisinin kəmiyyətini, atmosfer çöküntülərinin infiltirasiyasını müəyyən edir.

Meyillik xəritələri müxtəlif üsullarla tərtib edilir - kvadratlar üsulu, sürüşkən dairələr üsulu, morfoqrafik səthlər üsulu. Xəritədə meyil bucaqları aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$i = h/d: d\ ctg\alpha$$

Burada h-kəsmə yüksəkliyi, d-iki horizont arasındakı məsafəni bildirir. Tərtib olunacaq xəritənin miqyası nə qədər böyük olarsa, meyil bucağının qiyməti də bir o qədər dəqiq olacaq. Ənənəvi üsulla meyillik xəritələrinin tərtibi çox çətin, yorucu olur və uzun vaxt tələb edir. Tədqiqat işində meyillik xəritəsi Arc GİS arc map 10.1 proqramında hazırlanmışdır və daha dəqiq nəticə əldə olunmuşdur (şəkil 4).

Aparılan ölçmə işləri onu göstərir ki, ərazinin ən zəif meyillik göstəricisi 0°-2° arasında dəyişir ki, bu da ərazinin 5%-ni əhatə edir. Daha yüksək meyilliyə malik ərazilər 0.04% təşkil edir ki, burada göstərici 51-75° arasındadır (cədvəl 4).

Cədvəl 4

Ərazinin meyillik göstəriciləri

Meyillik dərəcəsi (°)	**Sahəsi**	
	km²-lə	**%-lə**
0-2	112	5
3-13	1455	61
14-24	710	30
25-35	41	2
36-46	23	1.2
47-57	12	0.5
58-68	4	0.26
69-75	1	0.04
Ümumi	**2358**	**100**

Relyefin morfometrik göstəricilərinin təhlili onun bir sıra mühüm xüsusiyyətlərini müəyyən etməklə yanaşı, müxtəlif praktik məsələlərin həllində, eləcə də ekoloji gərginliyin qiymətləndirilməsində mühüm rol oynayır. Bu da, öz növbəsində, xalq təsərrüfatı obyektlərinin inşasında, yolların salınmasında, kanalların çəkilməsində, məhsuldar qüvvələrin səmərəli yerləşdirilməsində, kənd təsərrüfatı işlərinin planlaşdırılmasında və s. mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Budaqov B.Ə., 1990. Azərbaycanda ekoloji cəhətdən gərgin ərazilər və onların rayonlaşdırılması yolları. Azərb. C.C. VI qurultayı, Bakı, s. 129-131.
2. Мехбалиев М.М., 2010. Статические особенности распределения экспозиции склонов бассейне р. Гудиалчая. ARCREVIEW. Современные геоинформационные технологии, № 2(65), с.22.
3. Пириев Р.Х., 1986. Методы морфометрического анализа рельефа /На примере территории Азербайджана/, Баку, 119 стр.
4. Халилов Г.А., 1999. Морфоструктуры восточной части Малого Кавказа . Монография, Баку, 277 стр.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ЭКОГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ РЕЛЬЕФА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА МАЛОГО КАВКАЗА (МЕЖДУРЕЧЬЕ ХРАМИ-ЗЕЙАМЧАЙ)

С.Н.Абушова

Исходя из важнейщего значения морфометрического фактора в экогеоморфологических исследованиях автором составлены карта густоты, карта глубины расчленения, карты экспозиции склонов и уклона поверхности. Анализ полученных данных позволяют изучение их влияния на экогеоморфологические условия исследуемой территории.

STUDY OF MORPHOMETRIC FACTORS OF ECOGEOMORPHOLOGİCAL ESTİMATİON OF THE RELIEF OF NORTH-EASTERN SLOPE OF THE MİNOR CAUCASUS (İNTERFLUVES OF KHRAM- ZAYAMCHAY)

S.N.Abushova

Proceeding from an especial importance of morphometric factor in ecogeomorphological researches a map of density, a map of deep dismemberment, maps of exposition of slopes and surface decline have been compiled by the author. The analysis of obtained data allows to study their influence on ecogeomorphological conditions of the examined territory.

LANDŞAFTŞÜNASLIQ

CEYRANÇÖL ALÇAQ DAĞLIĞI GEOSİSTEMLƏRİNİN TƏBİİ EHTİYAT POTENSİALININ QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

M.C.İsmayılov, E.Ş.Məmmədbəyov, M.İ.Yunusov, S.M.Zeynalova, K.E.Mahmudova

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115

Məqalə Azərbaycanın intensiv kənd təsərrüfatı, xüsusilə heyvandarlığın güclü inkişaf etdiyi regionlardan biri olan Ceyrançöl alçaq dağlığının təbii ehtiyat potensialının tədqiqinə həsr olunmuşdur. Tədqiqatlar nəticəsində Ceyrançöl alçaq dağlığı müasir landşaftlarının ekoloji potensialı, antropogen təsirlər nəticəsində transformasiyası, onlardan istifadənin optimallaşdırılması müəyyənləşdirilmiş və yekunda ərazi geosistemləri təbii ehtiyat potensialına görə qruplaşdırılaraq "Arc GİS" proqramında elektron xəritəsi tərtib olunmuşdur.

Ceyrançöl alçaq dağlığı Azərbaycanın əsas kənd təsərrüfatı regionlarından biri olub qış otlaqları içərisində özünün əlverişli iqlimi, zəngin bioloji məhsuldarlığı ilə fərqlənir.

Ceyrançöl alçaq dağlığında landşaft tədqiqatları XX əsrin 60-80 - cı illərində M.Ə. Süleymanov [7,8], M.A.Müseyibov, M.Ə.Süleymanov [6], A.A.Mikayılov [5] tərəfindən aparılmışdır. Bu tədqiqatlar əsasən ərazinin təbii landşaftlarının diferensiasiyasının öyrənilməsinə və onların xəritələşdirilməsinə həsr olunmuşdur. Lakin intensiv kənd təsərrüfatı təsirlərinə məruz qalan bu regionun təbii ehtiyat potensialı öyrənilməmişdir. Son 50-60 il ərzində Ceyrançölün təbii komplekslərindən səmərəsiz istifadə nəticəsində arid meşə və kolluqlar, tuqay meşə ekosistemləri, müxtəlifotlu quru çöllər geniş sahədə deqradasiyaya uğramış, səhralaşma, xətti və sahəvi eroziya güclənmiş və geosistemlərin təbii ehtiyat potensialı kəskin şəkildə pozulmuşdur. Ərazidə kənd təsərrüfatının davamlı inkişafına nail olmaq üçün coğrafi informasiya texnologiyaları əsasında landşaft tədqiqatları və kompleks ekoloji qiymətləndirilmənin aparılması vacibdir.

Tədqiqatın məqsədi. Ceyrançöl alçaq dağlığı ərazisində arid geosistemlərin formalaşması, struktur-genetik xüsusiyyətləri və inkişafının əsas meyillərinin müəyyən olunması, bu əsasda landşaftların ekoloji potensialının qiymətləndirilməsi, antropogen transformasiyanı, onlardan istifadənin optimallaşdırılması, ekoloji cəhətdən davamlı landşaftların formalaşması yollarının müəyyən olunması tədqiqatın əsas məqsədidir.

Təbii ehtiyat potensialının təyini və tədqiqat metodikası. İnsan cəmiyyətinin inkişafı və onların artan tələbatı məhdud təbii ehtiyata, ekoloji potensiala malik landşaftlarda antropogen gərginliyi artır və ekoloji tarazlığın pozulmasına səbəb olur. Landşaftların ekoloji tarazlığının pozulması bilavasitə antropogen təsirlərlə əlaqədar olub özünü ekosistemin sürətlə dağılmasında, biomüxtəlifliyin azalmasında, bioloji məhsuldarlığın aşağı düşməsində, biokütlənin mühit əmələgətirmə rolunun pisləşməsində göstərir. Məhz ona görə landşaftların ekoloji potensialının təyini və onun qiymətləndirilməsi landşaft tətqiqatlarında mühüm elmi istiqamətlərdən biridir.

Landşaftların təbii ehtiyat potensialının öyrənilməsində N.A.Solntsevin [15], V.V.Ryuminin [14], A.Q.İsaçenkonun [9,10], Azərbaycanda B.Ə.Budaqovun [1], M.C.İsmayılovun [2], M.C.İsmayılovun, E.Ş.Məmmədbəyovun, M.İ.Yunusovun [3], R.M.Məmmədovun, M.C.İsmayılovun [4] və s. rolu olmuşdur.

Məqsəddən asılı olaraq müxtəlif səviyyəli geosistemlərin təbii ehtiyatlarının qiymətləndirilməsi istiqamətində E.V.Loratina və O.R.Nazarevski, L.İ.Muxina, D.L.Armand, A.Q.İsaçenko və s. apardığı tədqiqatlar maraqlıdır. L.İ.Muxina [13] 5 ballıq sistem ilə geosistemləri müxtəlif istiqamətli məqsədlər üçün qiymətləndirmişdir. A.Q.İsaçenko [11] landşaftları kənd təsərrüfatı, rekreasiya və s. baxımdan əlverişlilik dərəcəsinə görə qruplaşdırılmasını aparmışdır. Geosistemlərin müəyyən elementinin məqsədəuyğun formada qiymətləndirilməsi sahəsində kifayət qədər metodiki yanaşma mövcud olsa da, bütövlükdə geosistemin təbii-ehtiyat potensialının inteqral qiymətinin əldə edilməsi xeyli çətinlik törədir.

Relyefin geosistemlərin təbii resurs potensialına təsiri. Ceyrançöl alçaq dağlığında landşaftların təbii resurs potensialı qiymətləndirilərkən relyefin marfometrik elementləri və həmçinin süxurların litoloji tərkibi də nəzərə alınmışdır. Qeyd olunan amillər coğrafi informasiya sistemlərinin tətbiqinə geniş imkanlar açan ArcGİS kompüter proqramında işlənib təhlil edilmişdir. Alınan nəticələr əsasında cədvəllər və irimiqyaslı xəritələr tərtib edilmişdir (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Relyefin morfometrik elementləri ilə landşaftların təbii resurs potensialı arasında əlaqə

Relyefin meyillik dərəcələri	Relyefin meyilliyinin qiymətləndirilməsi	Meyillikdən asılı olaraq sahənin paylanması, km^2	Ümumi əraziyə görə %-lə	Meyillikdən asılı olaraq təbii resurs potensialının dəyişməsi
$0\text{-}5^0$	nisbi hamar sahə	763,6	16,6	yüksək
$5\text{-}15^0$	çox zəif	883,2	19,2	orta
$15\text{-}30^0$	zəif	956,8	20,8	orta
$30\text{-}45^0$	orta	662,4	14,4	zəif
$45\text{-}60^0$	nisbətən yüksək	524,4	11,4	zəif
$60\text{-}75^0$	yüksək	455,4	9,9	zəif
75^0-dən çox	çox yüksək	358,8	7,8	çox zəif

Birinci cədvəlin təhlilindən görünür ki, Ceyrançöl alçaq dağlığın ərazisinin əsas hissəsini, yəni 20,8%-i (956,8 km^2) meyilliyi $15\text{-}30^0$ olan yamaclar təşkil edir. Belə meyilliyə malik yamacların təbii ehtiyat potensialı orta səviyyədə qiymətləndirilmişdir. Təbii ki, bu qiymətləndirilmədə yamacın səmti və onun təşkil olunduğu süxurların litoloji tərkibi nəzərə alınmışdır. Tədqiq olunan ərazidə ən az sahəni meyilliyi 75^0-dən çox olan çox yüksək meyilliyə malik ərazilər tutur. Belə meyilliyə malik ərazilərin ümumi sahəsinin 358,8 km^2 olduğu hesablanmışdır. Meyilliyi 75^0-dən çox olan yamacların təbii resurs potensialı çox zəif olaraq qiymətləndirilmişdir.

İqlimin təbii resurs potensialı. Ceyrançöl alçaq dağlığında əsasən qışı mülayim quru, yayı isti keçən yarımsəhra və quru çöl iqlimi xarakterikdir. Bu iqlim tipinin formalaşmasında ərazinin morfotektonik quruluşu, xüsusilə enlik istiqamətində uzanan silsilə və tirələr,tirlərarası çökəkliklər xüsusi rol oynayır. Ərazidə relyefin mütləq hündürlüyünün 200-250 m-dən 900 m-qədər dəyişməsi Ceyrançöl alçaq dağlığının müvafiq iqlim tiplərinin formalaşmasına şərait yaratmışdır.

Ceyrançöl alçaq dağlığında iqlim ünsürlərinin təbii ehtiyat potensialına təsiri və onun qiymətləndirilməsi məqsədilə müxtəlif xəritə sxemlər və iqlim göstəricilərini əksetdirən cədvəllər tərtib olunmuşdur. Tədqiq olunan ərazi üçün təbii rütubətlənmə şəraitində bioiqlim potensialının nisbi kəmiyyətlərini əksetdirən xəritə sxemlər tərtib olunmuşdur (şəkil 1).

Bioiqlim potensialının nisbi kəmiyyətləri aşağıdakı düsturla hesablanmışdır [16].

$$\boldsymbol{B_i} = \mathbf{M_ə} \cdot \frac{\boldsymbol{\Sigma\, t\,°{>}10°}}{\mathbf{1000°}} \cdot \mathbf{1}$$

Burada $\boldsymbol{B_i}$-bioiqlim potensialının nisbi kəmiyyəti; $\mathbf{M_ə}$-bioiqlim məhsuldarlığı əmsalının hesablanmış kəmiyyəti; $\boldsymbol{\Sigma\, t\,° - 10°}$-dən yuxarı temperaturların cəmi; **i**- yamacların meyilliyinin bitki məhsuldarlığına təsirinin xüsusi cədvəldən götürülmüş qiymətləri.

Hesablamalar nəticəsində əldə olunmuş kəmiyyətlər əsasında tədqiq olunan ərazinin iqlim potensialı xəritəsi tərtib olunmuşdur (şəkil 1). Tədqiq olunan ərazi təbii iqlim rütubətlənməsi şəraitində bioiqlim potensialına görə üç zonaya bölünmüşdür: çox aşağı (0,80-dən az), aşağı (0,80-1,20) və zəif (1,20-dən çox). Ərazi bioiqlim potensialına görə zəif təmin olunmuşdur.

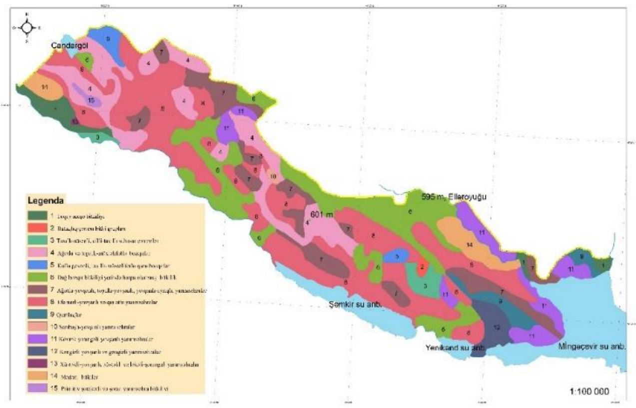
Fitokütlənin təbii resurs potensialı. Müasir dövrdə Ceyrançöl alçaq dağlığının bitki örtüyünü 4 qrupa bölmək olar: 1. Yarımsəhra bitkiləri. 2. Çöl bitkiləri. 3. Meşə bitkiləri (tuqay meşələri və seyrək arid meşələr), 4. Kol (friqanoidlər) bitkiləri.

Yarımsəhra bitkiləri ərazinin cənub və şərq hissəsində yayılmışdır. Belə bitkilər həm də nisbətən alçaq dağarası çökəkliklər və çay dərələrində inkişaf etmişdir. Rütubətin çatışmaması, ilin isti dövründə havanın temperaturunun çox yüksək olması və şoranlaşma bitkilərin növ tərkibinə təsir göstərir. Burada əsasən yovşan, qarağan, kəngiz və müxtəlif efemerlər yayılmışdır.

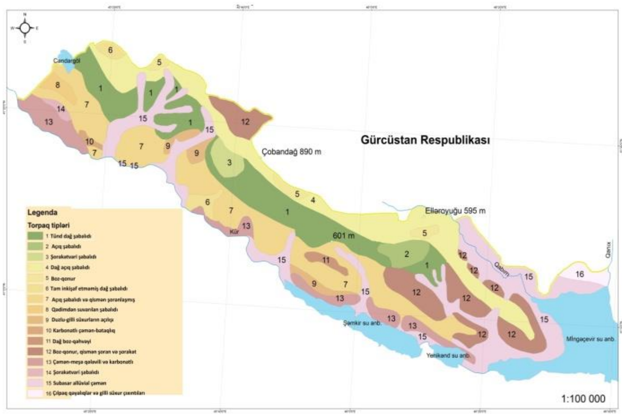
Çöl bitkiləri (ağot, şiyav, qıyaq, topal, qrtıc, yovşan və s.) dağ tirələrinin şimal yamaclarında, dağarası düzənliklərdə və yaylalarda geniş inkişaf etmişdir.

Meşə bitkiləri Kür çayı sahilində yayılmış tuqay meşələrindən, Çobandağ - Eldaroyuğu silsiləsinin şimal yamacındakı Eldar şamı, arçan ağaclarından və Eldar çölünün şimal qurtaracağındakı seyrək arid saqqız ağacı meşələrindən ibarətdir.

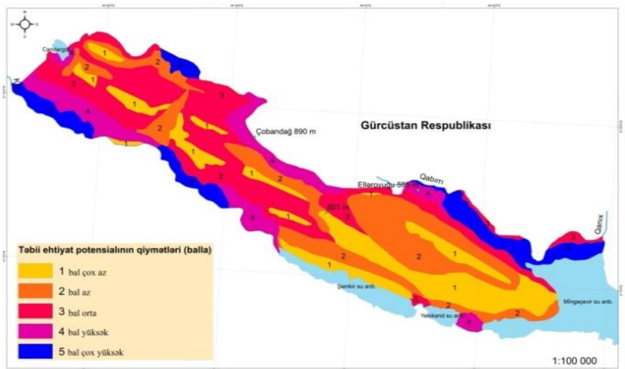
Şəkil 1. Ceyrançöl alçaq dağlığında təbii rütubətlənmə şəraitində bioiqlim potensialının nisbi kəmiyyətləri (Ə.C.Əyyubov 1991)



Şəkil 2. Ceyrançöl alçaq dağlığının bitki örtüyünün məhsuldarlığı



Şəkil 3. Torpaqların təbii resurs potensialı



Şəkil 4. Ceyrançöl alçaq dağlığı geosistemlərinin təbii resurs potensialı

Cədvəl 2

Ceyrançöl alçaq dağlığının müxtəlif landşaftlarında biokütlənin təbii resurs potensialının qiymətləndirilməsi (1-15 avqust 2014-cü il)

Landşaft tipi	Bitki qrupları	Bitkilərin adı	Fitokütlənin miqdarı, ton/ha		Fitokütlənin məhsuldarlığı, t/ha	Təbii resurs potensialı, balla
			Yerüstü hissə s/ha	Yeraltı hissə s/ha		
Dağ çölləri	Yovşan-efemer, Yovşan-ağot	Ağot, şırımlı topal,müxtəlif otlar	25	21	4,0-6,0	3 orta
Dağ yarımsəhraları	Yovşan-şoran, yovşan-efemer	Meyer yovşanı, kəngiz,qarağan, üzərlik, ətli şoran, qışotu	25	78	1,0-2,5	1-2 zəif
Tuqay meşələri kompleksi	Tuqay meşə formasiyası	Söyüd, qovaq, qarağac, qızılağac, palıd	_	_	8,0-10,0	4-5 yüksək
Seyrək arid - meşə kompleksi	Kserofit ağac və kol formasiyası	Eldar şamı arçan, saqqız ağacı, ardıc	_	_	2,5-4,0	3-4 orta

Cədvəl 3

Ceyrançöl alçaq dağlığı torpaqlarının təbii resurs potensialı

№	Torpağın adı	Humusun miqdarı %	Bonitet balı	Torpağın keyfiyyət qrupu, balla	Bitki ilə örtülülük	Sahəsi km^2	Ümumi sahəyə görə, faizlə	Təbii resurs potensialı, balla
1	Tünd dağ şabalıdı	3,4	65	61-80	58	413,8	15,9	5
2	Açıq şabalıdı	2,9	60	41-60	45	45	1,7	3
3	Şorakətvari şabalıdı	1,9	58	21-40	42	36,7	1,4	2
4	Dağ açıq şabalıdı	3,2	59	61-80	52	386,2	14,9	4
5	Boz-qonur	1,2	40	41-60	45	36,7	1,4	2
6	Tam inkişaf etməmiş dağ-şabalıdı	1,8	52	41-60	60	39,0	1,5	2
7	Açıq şabalıdı, qismən şoranlaşmış	2,5	53	61-80	54	516,2	19,9	3
8	Qədimdən suvarılan şabalıdı	2.3	77	81-100	63	22,9	0,9	3
9	Duzlu-gilli süxurların açılışı			< 20	48	50,9	1,9	1
10	Karbonatlı çəmən-bataqlıq	1,7	63	61-80	68	8,1	0,3	2
11	Dağ-boz qəhvəyi	2,4	55	61-80	61	17,2	0,7	3
12	Boz-qonur, qismən şoran və şorakət	1,1	40	40-21	44	273,3	10,5	2
13	Çəmən-meşə qələvili və karbonatlı	2,6	70	61-80	60	173,1	6,7	3
14	Şorakətvari şabalıdı	1,2	41	21-40	67	11,3	0,4	2
15	Subasar allüvial çəmən	1,9	63	61-80	78	537,9	20,7	3
16	Çılpaq qayalıqlar və gilli süxur		10	<20		30,2	1,2	1

Qeyd: Bu məlumatlar coğrafi informasiya sistemində ArcGIS proqramında təhlil edilmiş və irimiqyaslı "Torpaqların təbii resurs potensialı "xəritəsi tərtib edilmişdir.

Cədvəl 4

Ceyrançöl alçaq dağlığı geosistemlərinin təbii resurs potensialı

Landşaft tipinin adı	Sahəsi km^2	Ümumi əraziyə görə payı, %	Təbii resurs potensialı, balla	Təbii resurs potensialının qiymət göstəricisi
1. Dağ yarımsəhraları, şoranlıqlar, bedlendlər, kəskin parçalanmış quru çöllər	545,3	21	1	Çox zəif
2.Quru çöllər, kserofit-kollu quru çöllər, düzən yarımsəhra	670,2	25,8	2	Zəif
3.Kserofit kolluqlar, kollu quru çöllər,	770,1	29,6	3	Orta
4.Humid çöllər, kserofit kollu quru çöllər və meşə-kolluqlar	327,3	12,6	4	Yüksək
5. Tuqay meşə, arid meşə, çəmən bataqlıq	285,7	11	5	Çox yüksək
Cəmi	2596,6	100		

Ceyrançöl alçaq dağlığında seyrək arid meşələr tipinə aid olan Üçüncü dövrün relikt bitkisi olan Eldar şamı (Pinus eldarica medrı) xüsusi yer tutur. Ərazinin şimalında yerləşən Elləroyuğu dağı Eldar şamının təbii vətəni sayılır. Alimlərin fikrincə (A.A.Qrosheym, V.Z.Qlusaşvili, L.İ.Prilipko, İ.S.Səfərov), keçmiş şam və şam - arçan meşələri ön dağlıqda geniş yayılmış və hətta onun arealı Qobustan və Abşerona qədər çatırmış.

Kompüter proqramlarının köməyi ilə geosistemin struktur - genetik vahidlərinin təbii ehtiyat potensialı qiymətləndirilmiş və son nəticədə ərazidə yayılmış geosistemlər üçün növ səviyyəsində daha inteqral kəmiyyətlər əldə edilmişdir. Alınmış inteqral ədədlərə müvafiq geosistemlər qruplaşdırılmış və sonda beş ballıq sistem üzrə qiymətləndirilərək təbii resurs potensialı xəritəsi tərtib edilmişdir .

Geosistemlərin təbii resurs potensialının bal qiymətləri aşağıdakı kimi sıralanmışdır: 1 bal təbii resurs potensialı çox az olan landşaftlar, 2 bal az, 3 bal orta, 4 bal yüksək və 5 bal isə çox yüksək.

1. Çox zəif və ya az təbii resurs potensialına malik landşaftlar tədqiq olunan ərazinin 21%-ni (545,5 km^2) əhatə edir. Bu növ landşaftlar Ortaqaş - Quyruqençi, Eldaroyuğu, Ağtaxtatəpə tirələrinin cənub yamaclarında, Qərbi və Şərqi Palantökən tirələrinin intensiv parçalanmış yamaclarında, güclü şorlaşmış dağarası düzənliklərin çökəkliklərində, duz təbəqəsinin səthə çıxdığı tirələrarası təpəliklərdə və əsasən yarımsəhra landşaftlarında rast gəlinir. Quru çöl landşaftı daxilində monoklinal tirələrin bedlendli dik yamaclarında (35^0- dən çox) qəhvəyi və şabalıdı torpaqlar üzərində çox seyrək yovşan - ağot bitkiləri inkişaf etməsi intensiv səhralaşmanın göstəricisidir. Çox zəif təbii resurs potensialı ilə fərqlənən landşaftlardan qismən qış otlaqları kimi istifadə edilir. Bu tip landşaftlarda əmələ gəlmiş ekzotik qaya çıxıntılarından, torpaq piramidalarından ekoturizimdə istifadə etmək mümkündür. Landşaft - meliorativ tədbirlərlə bu landşaftların təbii resurs potensialını artırmaq olar.

2. Zəif təbii resurs potensialına malik landşaftlar tədqiq olunan ərazinin 25,8%-ni (670,2 km^2) əhatə edir. Bu növ landşaftlara əsasən dağ və dağarası yayla və düzənliklərin yarımsəhralarında, qismən alçaq dağlığın quru çöllərində və kserofit kollu müxtəlifotlu çöllərində rast gəlinir. Zəif parçalanmış düzənliklərin, azmeyilli (15^0-dən az) yamacların, düzəlmə səthlərinin boz-qonur şorakətli torpaqlarındakı yarımsəhralar, hamar, çox zəifmeyilli (5^0 - dən az) düzənliklərin açıq şabalıdı, şabalıdı-çəmən, şorakətli boz torpaqlarındakı kəngizli-efemerli, yovşan-erikalı, qışotlu yarımsəhraları, takırlaşmış çalaların yarımsəhraları təbii resurs potensialı zəif olan landşaftlar qrupuna aiddir. Bu tip landşaftlarda əsas təbii ehtiyat potensialı kifayət qədər günəş istiliyi (130-135 kkal /sm^2) və relyefin hamar, azmeyilli olmasıdır. Əsas ekoloji problemi su çatışmazlığı, quraqlıq, şoranlaşma, çox zəif bitkilik əmsalı, zəif bioloji məhsuldarlıq (yerüstü fitokütlənin miqdarı 1,2-1,8 s/ha), torpaqda humusun miqdarının az (4-6%) olmasıdır. Süni suvarma, meşə zolaqları salınması, torpaqlara aqrotexniki qulluqla bu landşaftların təbii resurs potensialını yüksəltmək olar.

3. Orta səviyyəli təbii resurs potensialına malik landşaftlar ərazinin 29,5%-ni (770.1 km^2) əhatə edir. Əsasən düzənliklərdə və dağ tirələrinin şimal səmtli yamaclarındakı quru-çöl və kserofit kollu çöllərin landşaft növləri bu tipə aid edilir. Torpaqları nisbətən qalın, zəif eroziyaya uğramış adi və tünd şabalıdı torpaqlardır. Humusun miqdarı 7-8% və daha çoxdur. Suvarma şəraitində yüksək məhsul götürmək mümkündür. Taxıl, yem bitkiləri, üzümçülük və s. əkinlər üçün torpaq iqlim şəraiti münasibdir. Təbii bitki örtüyünün bəzən 70-80%-ni taxılkimilərdən ibarət otlar təşkil edir.

4. Yüksək təbii resurs potensialına malik landşaftlar tədqiqat ərazisinin 12,6%-ni (327.3 km^2) tutur. Bu növ landşaftlara ərazidəki humid çöllər, kiçik areallarda quru çöllər, bəzi kserofit kollu quru çöllər və arid seyrək meşə kolluqlar aid edilmişdir. Yüksək təbii resurs potensialı ilə fərqlənən bu landşaftlarda yağıntının miqdarı 350-400 mm-dən çoxdur. Fitokütlənin və torpağın məhsuldarlığı daha yüksəkdir. Bir hektarda yerüstü fitokütlənin məhsuldarlığı ot bitkiləri hesabı ilə 4-5 s/ha təşkil etmişdir. Meşə kolluqlarda və humid çöllərdə yerüstü fitokütlənin miqdarı daha yüksəkdir. Əsasən qış otlaqları kimi istifadə edilir. Son zamanlar yay aylarında da otarmanın davam etdirilməsi landşaftların deqradasiyasını sürətləndirmişdir.

Tədqiqat ərazisindəki arid seyrək meşə kolluqlar əsasən fitokütlənin məhsuldarlığına, iqlim ehtiyatlarına və torpaqda humusun miqdarına görə bu tipə aid edilmişdir. Digər tərəfdən, vaxtilə Ceyrançölün əsas dominant landşaftı da arid seyrək meşə kolluqlardan ibarət çöllər olmuşdur. Bu landşaft növləri keçmiş dominant landşaftın nümunəsi kimi yalnız Eldar Şamı Dövlət Təbiət Qoruğunda qorunub saxlanılır.

5. Çox yüksək təbii resurs potensialına malik olan landşaftlar ümumi ərazinin çox kiçik hissəsini yəni 11%-ni (287,7 km^2) tutur. Bura əsasən yüksək təbii bioloji məhsuldarlığa malik Kür və Qabırrı çayları boyu tuqay meşələr və bataqlıq-çəmənlər aid edilmişdir. Bu landşaft tipləri Ceyrançöl alçaq dağlığın dominant yarımsəhra, kollu-quru çöl landşaftları üçün səciyyəvi elementlərlə bağlı deyildir. Tuqay meşə kolluqların, bataqlı çəmənlərin əmələ gəlməsi landşaftın strukturunu formalaşdıran tranzit elementlərlə daha çox bağlıdır. Yarımsəhra və quru çöl landşaftları fonunda özünəməxsus struktur genetik xüsusiyyətlərə malik tuqay meşə landşaftları Qarayazı Dövlət Təbiət Qoruğunda nadir təbii kompleks kimi qorunur.

Tuqay meşəsinin torpağı çox məhsuldar allüvial-çəmən və çəmən-meşə torpaqlarından ibarətdir. Meşənin qırıldığı sahələrdə məhsuldar əkin sahələri, seliteb landşaftlar əmələ gəlmişdir. Tədqiq olunan ərazidə demoqrafiq yüklənmə ən çox insanlar tərəfindən qırılmış tranzit tuqay meşə və meşə-kolluqların yayıldığı sahədə müşahidə edilmişdir. Bu da landşaftın çox yüksək təbii ehtiyat potensialı ilə bağlıdır. Bu landşaft tipində insanların təsərrüfat və həyat fəaliyyətini, istirahətini təmin edən kifayət qədər struktur elementlər mövcuddur.

Nəticələr

- İlk dəfə olaraq Ceyrançöl alçaq dağlığı geosistemlərinin struktur - genetik komponentləri ArcGİS/Arc Map kompüter proqramlarının köməyi ilə Coğrafi informasi sistemləri mühitində təhlil edilmiş və onların ayrılıqda insanın təsərrüfat fəaliyyətinə müvafiq olaraq təbii resurs potensialları və onlardan istifadənin ekoloji norma və hədləri müəyyən edilmişdir.
- İlk dəfə olaraq geosistemlərin təbii ehtiyat resurslarının qiymətləndirilməsində yeni yanaşmalar və tədqiqat modelləri tətbiq edilmişdir. Geosistemin təbii ehtiyat potensialını artıran və azaldan amillər müəyyən edilmiş və onlar beş ballıq sistemdə qiymətləndirilmiş, Gis texnologiyaları ilə analiz edilmiş və alınan nəticələr əsasında geosistemlərin təbii ehtiyat potensialının nisbi bal əmsalları hesablanmışdır.
- İlk dəfə ərazi geosistemlərinin nisbi bal əmsalları qruplaşdırılmış və təbii resurs potensialına görə beş səviyyə müəyyən edilmişdir: təbii resurs potensialı çox zəif, zəif, orta, yüksək və çox yüksək. Məlum olmuşdur ki, Ceyrançöl alçaq dağlığı ərazisinin 29,6%-i orta təbii resurs potensialına malik olmaqla daha geniş sahə tutur. Ərazidə ən çox cəmi 11% sahədə landşaftın təbii resurs potensialı ən yüksəkdir. Tədqiq olan ərazinin yarıya qədərinin təbii resurs potensialı çox zəif (21%) və zəif (25,8%) olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Budaqov B.Ə. Azərbaycan Respublikası ərazisinin ekoloji gərginlik dərəcəsinə görə ekoloji-coğrafi rayonlaşdırılması. Təhlükəli təbiət hadisələrinə həsr edilmiş elmi-praktiki konfransın materialları. Bakı, “Elm”, 1984, səh. 135-150.
2. İsmayılov M.C. Kür-Araz dağarası çökəkliyinin landşaft-ekoloji rayonları. ACC-nin əsərləri. Bakı, 2006. X cild səh.107-113.
3. Məmmədbəyov E.Ş., Yunusov M.İ., İsmayılov M.C. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı landşaftlarının dayanıqlıq dərəcəsinə və ekoloji müxtəlifliyinə görə qiymətləndirilməsi. Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri, X cild, Bakı 2006, səh. 138-141.
4. Məmmədov R.M., M.C.İsmayılov. Azərbaycanda landşaftların təbii ehtiyat potensialının qiymətləndirilməsi və ondan səmərəli istifadə edilməsi. Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri, XVIII cild, Bakı, 2013,səh.10-19.
5. Mikayılov A.A. Ceyrançöl- Acınohur öndağlığı landşaftının formalaşmasına relyefin təsirinin tədqiqi (aerokosmik şəkillərin tətbiqi ilə), AMEA Coğrafiya İnstitutunun fondu. Bakı, 1982.
6. Müseyibov M.A., Süleymanov M.Ə. Ceyrançöl alçaq dağlığının təbii landşaftı . Bakı, 1975, 136 səh.
7. Süleymanov M.Ə. Azərbaycanın təbii və antropogen landşaftlarının inkişaf qanunauyğunluqları. Bakı, 2005.
8. Süleymanov M.Ə. Ceyrançöl-Acınohur ön dağlığının təbii landşaftları. Coğrafiya elmləri namizədi dissertasiyası. Bakı, 1965.
9. Исаченко А.Г. Экологический потенциал ландшафта, расселения, хозяйственная освоенность территори. География в школе, 2001, № 3, с. 3-11.
10. Исаченко А .Г. Экологический потенциал ландшафта. Изв. ВГО , 1991, Т. 123., Вып. 4, стр 305-316
11. Исаченко А .Г. Оптимизация природой среды. М. "Мысль ", 1980, - 228 с
12. Мамедов Р.М., Ализаде Э.К., Гасанов М.С. Оценка ландшафино-рекреционного потенциала Ширванского нациольного Парка и окружаюшей территории. Тр. АГО, Баку,2009, Т.X, с.14-21.
13. Мухина Л.И. Принчипы и методы технологической оценки природных комплексов. М., 1973, 95с.
14. Рюмин В.В Природный потенциал геосистем и его районирование. В кн. Эколого- географическое картографирование и районирование Сибири. Новасибирск., 1990, С. 139-144.
15. Сольнцев Н.А. Природный географический ландшафт и некоторые его общие закомерности. Тр. II Всесоюз геогр. счезда. М., 1948, Т.1. стр. 258-269.
16. Эйюбов А.Д. Агроклиматическое районирование Азербайджанской ССР. Изд. АН Азербайджанской ССР. Баку 1968,187с.

ОЦЕНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ГЕОСИСТЕМ ДЖЕЙРАНЧЕЛЬСКОГО НИЗКОГОРЬЯ

М.Д. Исмайлов, Э.Ш. Мамедбеков, М.И. Юнусов, С.М. Зейналова, К.Э. Махмудова

Статья посвящена исследованию естественно-ресурсного потенциала Джейранчельского низкогорья, который является одним из регионов интенсивного развития сельского хозяйства, особенно, животноводства в Азербайджане.

В ходе исследования определены экологический потенциал, степень трансформации под антропогенным влиянием, оптимизация использования современных ландшафтов Джейранчельского низкогорья.

По результатам исследования произведена группировка территории по естественно-ресурсному потенциалу и составлена электронная карта в программе ArcGIS.

ASSESSMENT OF NATURAL-RESOURCE POTENTIAL OF GEOSYSTEMS OF THE JEYRANCHOL LOWLANDS

M.J. Ismayilov, E.Sh. Mammadbekov, M.I. Yunusov, S.M. Zeynalova, K.E. Makhmudova

The article dedicated to investigates of the natural-resource potential of Jeyranchel lowlands, which is one

of the regions of intensive development of agriculture, especially animal husbandry in Azerbaijan.

The study identified the ecological potential, transformation under anthropogenic influence, optimizing of use of the modern landscapes of Jeyranchel lowlands.

According to a study carried out the grouping of territory by natural-resource potential and the electronic map is made in the program ArcGIS.

HIDROLOGİYA

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ АЗЕРБАЙДЖАНА И ПРОБЛЕМЫ ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Р.М.Кашкай

Институт Географии им. ак. Г.А.Алиева НАН Азербайджана,
AZ1143, Азербайджан. г. Баку, ул. Г. Джавида, 115

В статье рассматриваются вопросы изменения стока рек в связи с изменениями климата и под воздействием антропогенного фактора. Исследования проведенные поэтапно (до 1960 и после 1961 по 2010г.) показали, что в величине стока после 1960 года больших изменений не произошло, а уменьшение стока в нижних частях рек является итогом перераспределения его по территории. В статье предлагаются мероприятия по улучшения экологической обстановки нижних частей рек и водообеспечению населения питьевой водой.

Одной из основных задач комплексных географических исследований является изучение гидрологических процессов в совокупности с природными факторами в целях рационального природопользования, в том числе водопользования. Поверхностные воды являются важным элементом ландшафта. Вместе с тем в условиях развитого орошаемого земледелия и энергетического использования рек огромное влияние на их режим оказывает человек, преобразуя природу в нужном для него направлении.

Азербайджан является страной малых горных рек, где из 8350 рек 8295 имеют длину менее 25 км.

Территория Азербайджана, за исключением рек, непосредственно впадающих в Каспийское море, входит в бассейн р. Куры. Находясь в среднем и нижнем течении двух межгосударственных рек Кура и Араз, она имеет в основном приток из сопредельных территорий составляющий 20,6 км^3. А сток, формирующийся в пределах республики, мал и равен 10,3 км^3 [1].

Из них 48% составляют подземные воды, участвующие в формировании рек в горах [3, 4].

В отличие от других природных богатств, водные ресурсы обладают способностью постоянного возобновления, связанного с круговоротом воды в природе. Это создает уверенность в достаточной водообеспеченности всех потребностей человека в будущем. Между тем водные ресурсы ограничены. Неравномерное распределение стока внутри года и по территории республики также создает неблагоприятные условия для эффективного использования водных ресурсов.

Создаваемые на реках водохранилища многолетнего и сезонного регулирования в какой-то мере решают проблему орошения. Однако вопрос обеспечения водой населения городов, сел и поселков остается насущным и на сегодняшний день.

Последние несколько лет в связи с засушливостью летних месяцев у некоторых исследователей появилась уверенность в том, что водные ресурсы республики интенсивно уменьшаются, ссылаясь на маловодность рек в их нижних частях. Однако это не так. Во-первых, всем известно, что водные ресурсы какой-либо территории определяются не на основании одного или двух маловодных или многоводных лет, а являются средней многолетней величиной, учитывающей как многоводный, так и маловодный цикл, и уменьшение стока в отдельные засушливые годы не очень влияет на среднюю многолетнюю величину стока. Во-вторых, каналы и арыки, изымающие воду из рек в их высокогорной и средней частях, сильно влияют на режим жидкого и твердого стока в нижних частях рек и уменьшают его, особенно в засушливые годы, когда почти вся вода рек используется на орошение.

В настоящее время говорить, а тем более проводить какие-либо исследования по вопросам влияния на сток так называемых глобальных изменений климата просто невозможно так как все крупные реки Республики зарегулированы, а малые реки не охвачены сетью наблюдательных пунктов. К тому же, после распада СССР многие гидрометпосты были закрыты. Достаточно сказать, что на северо-восточном склоне Большого Кавказа из существующих ранее 26 постов в настоящее время функционируют только 7, а на южном склоне – из 31 только 10. Поэтому этот вопрос пока остается открытым.

С целью установления влияния хозяйственной деятельности на сток, материалы наблюдений над на сети гидрометеослужбы Азербайджанской республики были разделены на два периода: с начала наблюдений до 1960 года (предполагалось, что после 1960 года началось интенсивное использование рек) и с 1961 по 2010 годы.

В итоге были составлены сравнительные таблицы и графики внутригодового распределения стока (рис. 3, таблица 1, 2).

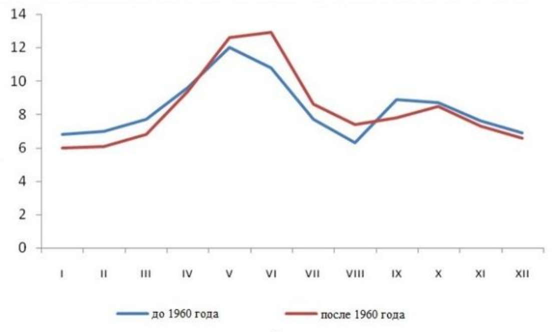


Рис 3. Влияние антропогенного фактора на водный режим реки Турианчай

Таблица 1

Внутригодовое распределение стока по периодам

Река	Пункт	До 1960 года												Сред. годовой, m^3/s
		месяцы, %												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Турианчай	Гидроузел	6,8	7	7,7	9,6	12	10,8	7,7	6,3	8,9	8,7	7,6	6,9	16,6
Дамирапаранчай	Габала	4,8	4,1	4,4	7,6	12,5	15,4	10,8	8,6	8,9	10,3	6,9	5,7	3,28
Гейчай	Гейчай	6,4	6,7	7,5	11,6	12,6	13,3	7,9	6	6,6	7,7	7	6,7	14,37
Ахохчай	Ханага	6,1	6,4	8,4	20,7	21,6	17,7	11,8	6,6	8,5	8,9	9,3	6,9	1,54
Ахсу	Ахсу	6,5	7,5	11,4	18	16	11,8	5,7	3,3	3,7	4,1	5,1		1,75
после 1960 года														
Турианчай	Гидроузел	6	8	6,9	9	11,2	14	8,6	7,4	7,5	8,1	6,9	6,3	17,2
Дамирапаранчай	Габала	3,6	3,2	3,7	7,7	14,2	18	13,5	9,8	8,3	8,1	5,6	4,3	5,55
Гейчай	Гейчай	5,8	5,9	7,4	11,1	12,7	13,7	9,2	7,5	7,2	7,6	6,2	5,7	12,8
Ахохчай	Ханага	4,4	4,6	7,5	14,3	15,4	14,1	7,7	6,2	6,8	7,4	6,3	5,3	1,63
Ахсу	Ахсу	5,6	6,5	10,1	13,5	12,7	10,7	7,3	5,7	6,7	7,6	7,1	6,5	2,55

Таблица 2

Объем среднегодового стока по периодам, $м^3/с$

Река	Пункт	До 1960 года	после 1960 года	Разница
Реки юго-восточного Кавказа				
Турианчай	Гидроузел	16,6	17,2	+0,6
Дамирапаранчай	Габала	3,28	5,55	+2,3
Гейчай	Гейчай	14,37	12,8	-1,6
Ахохчай	Ханага	1,54	1,63	+0,09
Ахсу	Ахсу	1,75	2,55	+0,8
Реки северо-восточного склона Большого Кавказа				
Кусарчай	Кузун	4,53	4,49	-0,04
Кудиалчай	Кырыз	7,49	6,78	-0,71
Кудиалчай	Кюпчал	7,7	7,0	-0,7
Карачай	Рюк	2,09	3,09	+1,0
Чагаджукчай	Рустов	0,79	1,0	+0,21
Вельвеличай	Тенгяалты	3,69	4,04	+0,35
Хармидор	Халтан	0,31	0,54	+0,23

Как видно из таблицы 2, объем стока на всех Ширванских реках, за исключением реки Гейчай, где за период после 1961 года сток уменьшился на 1,6 $м^3/с$, наблюдается хоть и небольшое, но увеличение стока.

Это объяснимо, так как большой канал из р. Гейчай, которым обводняется большая территория, берет начало выше гидрометпоста и не фиксируется наблюдениями. Тоже самое наблюдается и на северо- восточном склоне Большого Кавказа, где на реках, берущих начало со склонов Главного Кавказского хребта сток незначительно уменьшился, а на реках, стекающих с Бокового хребта увеличился. При этом, нужно отметить, что все расчеты нами проводились на основании данных гидрометпостов на сети Гидрометслужбы.

Однако уменьшение стока на некоторых реках Большого Кавказа не значит уменьшение водных ресурсов, а является процессом перераспределения стока по территории.

Уменьшение стока в нижних частях рек отрицательно влияет на экологическую обстановку этих территорий. Широко распространенные здесь кустарники шиповника, ежевики, мушмулы, барбариса постепенно исчезают, что приводит к опустыниванию этих территорий. Во избежание этого процесса предпочтительно строительство малых глубоких водохранилищ сезонного регулирования в горах, особенно на засушливых территориях, каковой является юго-восточная часть Большого Кавказа с последующим подпитыванием рек, хотя бы в санитарных нормах. Эти мероприятия позволят с одной стороны зарегулировать водные ресурсы того или района, с другой – улучшат экологическую обстановку окружающих территорий.

Однако, несмотря на то, что водные ресурсы не уменьшились, положение с водообеспеченностью республики усугубляется по причине имеющего место постоянного увеличения населения республики, а также загрязнения рек. В результате, чего использование их для орошения, рыбохозяйственных целей, хозяйственно-бытовых, спортивных и других нужд населения намного снизились.

В этих условиях диктуется необходимость изыскания альтернативных источников водных ресурсов, каковыми являются подземные воды. В настоящее время гг. Баку и Сумгайыт уже снабжаются подземными водами Алазань-Айричайской долины трубопроводом длиной в 262км. В будущем по-видимому необходимо будет использование и других крупных подземных водных источников Азербайджана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рустамов С.Г., Р.М. Кашкай., 1989. Водные ресурсы Азербайджанской ССР. Баку, «Элм», 181с.
2. Кашкай Р.М., 2008. Формирование речного стока, его рациональное использование и пути перераспределения по территории. «Известия» НАНА, №1, с.134-143.
3. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çaylarının su rejiminə və su ehtiyatlarına antropogen amillərin təsirinin tədqiqi. Coğr. İnstit. Fondu. 2011.
4. Böyük Qafqazın cənub yamacı çaylarının su rejiminə və su ehtiyatlarına antropogen amillərin təsirinin tədqiqi. Coğr. İnstit. Fondu. 2014.

AZƏRBAYCANIN SU EHTİYATLARI VƏ QLOBAL DƏYİŞİKLİKLƏR ŞƏRAİTİNDƏ ƏHALİNİN SU İLƏ TƏMİNATI PROBLEMLƏRİ

R.M.Qaşqay

Məqalədə su ehtiyatlarının azalmasına insan fəaliyyətinin və iqlim dəyişmələrinin təsiri məsələlərinə baxılır. Müqayisəli cədvəllərdən istifadə etməklə belə qənaətə gəlinmişdir ki, respublikanın su ehtiyatları heç də azalmamış, lakin onun ərazi üzrə yenidən paylanması baş vermişdir. Məqalədə həm içməli, həm də suvarma sularının vəziyyətini yaxşılaşdırmaq məqsədilə müvafiq tədbirlər təklif edilir.

WATER RESOURCES OF AZERBAİJAN AND THE PROBLEM OF WATER SUPPLY OF THE POPULATİON İN THE CONTEXT OF GLOBAL CHANGES

R.M.Kashkay

This article discusses the changes in runoff due to climatic change and under the anthropogenic influence. Research carried out in stages (before 1960 and after 1961 till 2010) revealed that after 1961 in the amount of runoff no major changes have occurred, and decrease in runoff in the lower parts of the river flow is a result of the redistribution over territory. The article proposes measures to improve the ecological situation of the lower parts of the rivers and supply of drinking water.

ИЗМЕНЕНИЯ МЕСЯЧНОГО И СЕЗОННОГО СТОКА РЕК АЗЕРБАЙДЖАНА

Ф.А.Иманов[1], Х.Б.Маммадов[2]

[1] Бакинский Государственный Университет
ул. акад.З.Халилова-23, AZ1148
[2] Гянджинский Государственный Университет
пр. Гейдара Алиева-159, AZ2000

В статье выполнен анализ внутригодового распределения стока местных и трансграничных рек Азербайджана. Установлено, что во все месяцы, имеет место снижение стока основных трансграничных рек. Это вызвано, главным образом водозаборами из рек для орошения и влиянием водохранилищ. Показано, что основной причиной увеличения зимнего стока местных рек в последние десятилетия является частичное таяние снежного покрова рек в результате повышения зимних температур.

Трансформация атмосферных осадков в речной сток в течение года зависит главным образом от характера их внутригодового распределения и факторов подстилающей поверхности, включая гидрогеологические условия бассейна. По этой причине количественные характеристики внутригодового распределения стока рек, бассейны которых расположены в сходных климатических условиях могут существенно различаться.

На внутригодовое распределение стока рек могут существенно влиять и антропогенные факторы (строительство водохранилищ, водозаборы и т.д.).

Каждая река в соответствии физико-географическим условиям бассейна имеет индивидуальные особенности водного режима. Но, несмотря на это разнообразие, в водном режиме рек имеются общие черты, и это позволяет классифицировать их по характеру внутригодового распределения стока (Львович, 1938; Зайков, 1946). Очевидно, что эти классификации, разработанные на примере огромных территорий, не могут полностью отражать разнообразные особенности режима рек Азербайджана. Поэтому на основе методологических разработок этих исследований проводились похожие, но более детальные исследования внутригодового распределения стока рек Азербайджана (Рустамов, 1960; Рустамов и Кашкай, 1989; Важнов, 1956; Вердиев, 2002; Фатуллаев, 2002).

Для рек северо-восточного и юго-восточного склонов Большого Кавказа сток за весну с высотой уменьшается с 56 до 42%, а в летне-осенний период возрастает с 16 до 52%. Зимой сток незначительно уменьшается. Для рек Малого Кавказа в пределах Азербайджана сток в период весеннего половодья изменяется с высотой с 67 до 46%, в летне-осенний период с 26 до 40% и в зимний период с 26 до 40 % годового стока.

На реках Нахчыванского региона в пределах средневысотной зоны весной проходит основная часть годового стока (65-70%), за летне-осеннюю межень 20-25% и зимой 10-15%. В Кендаланчайском районе сезонный и месячный сток мало изменяется с высотой.

В Ленкоранской природной области выделено два подрайона (Рустамов и Кашкай, 1989):

1. Северная часть и верховья рек Виляшчай и Ленкоранчай;
2. Южная часть.

Сток рек первого подрайона с высотой уменьшается, а второго -увеличивается. За период зима-весна (январь-май) сток рек этой территории с высотой уменьшается с 65 до 58%, в летний период увеличивается с 3 до 18%.

В результате влияния антропогенных факторов сезонный и месячный сток рек изменяется. В настоящее время приходится считаться и с региональными проявлениями изменения климата. Учитывая эти обстоятельства, в данной работе выполнен анализ изменений внутригодового распределения стока трансграничных (Кура, Араз, Самур, Ганых и Габырры) и местных рек Азербайджана.

Изменения внутригодового распределения стока р.Куры оценены для двух створов – Мингячевир и Сальян. Для этих створов временные ряды месячного стока разбиты на две части. Первая часть включает период по 1952г. (до заполнения Мингячевирского водохранилища), а вторая, с 1953 по 2010гг. (рис 1). Из этого рисунка видно, что в результате строительства Мингечевирского, Шамкирского и Еникендского водохранилищ, условно-естественный сток реки в створе Мингечевир полностью зарегулирован и гидрограф представляет собой почти прямую линию.

Условно-естественный сток реки в створе Сальяны также почти полностью зарегулирован. Лишь в период с апреля по июнь на гидрографе, построенном по данным за 1953-2010гг. слабо выражено половодье (рис 2). Это связано с влиянием р.Араз, годовой сток которого в многолетнем разрезе регулируется в меньшей степени (рис 3).

На рис.2 приводится гидрограф, построенный по данным за 1991-2010гг. Как видно из этого рисунка, гидрографы за 1953-2010 и 1991-2010гг. полностью совпадают. Это свидетельствует о том, что за эти периоды характер многолетнего регулирования стока не изменился.

Для р.Араз (с.Новрузлу) первая часть временных рядов месячного стока включает период по 1970г. (до заполнения Аразского водохранилища), а вторая, с 1971 по 2010гг. Как уже отмечалось выше, сток этой реки зарегулирован в меньшей степени, чем сток р.Куры, что видно из гидрографа построенного по данным за 1971-2010гг. (рис 3). На рисунке также приводится гидрограф, построенный по данным за 1991-2010гг. Как видно из рис.3, гидрографы за 1971-2010 и 1991-2010гг. почти совпадают.

Для р.Самур (с.Усухчай) первая часть временных рядов месячного стока включает период с 1950 по 1968гг., а вторая, с 1969 по 2006гг. В результате ранее выполненных исследований было установлено, что начиная с 1969г. имеет место снижение годового (Иманов и Асадов, 2011) и минимального месячного стока (Иманов, 2000) р.Самур. Анализ этих гидрографов показывает, что во все месяцы года, имеет место снижение стока (рис.4).

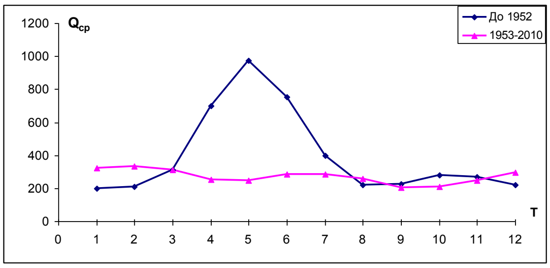


Рис.1. Гидрографы р.Куры в г.Мингечевир

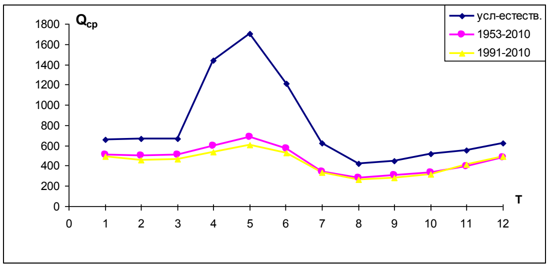


Рис 2. Гидрографы р.Куры в г.Сальяны

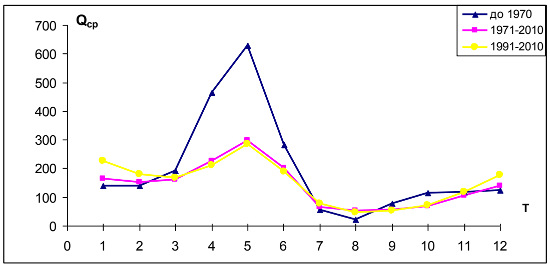


Рис.3. Гидрографы р. Араз в с.Новрузлу

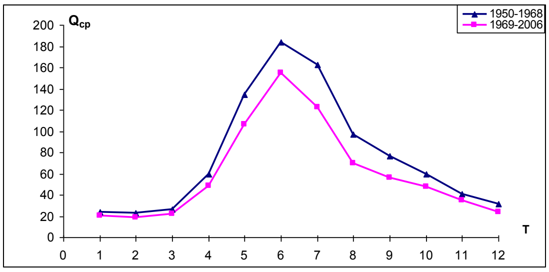
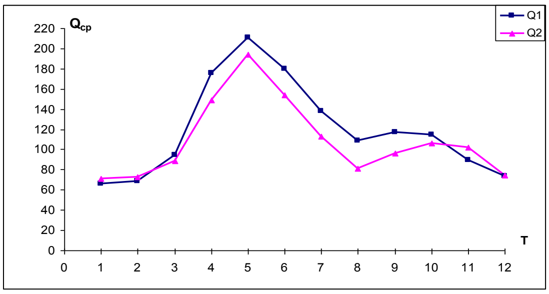
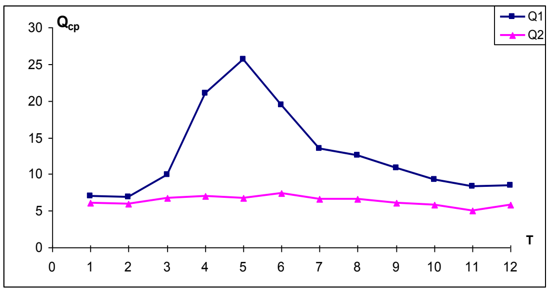


Рис.4. Гидрографы р.Самур в с.Усухчай



Q1- восстановленный гидрограф; Q2- наблюденный гидрограф.

Рис.5. Гидрографы р.Ганых (1.7км ниже впадения р.Агричай), построенные по восстановленным и наблюденным за 1990-2010гг. значениям средних месячных расходов воды.



Q1- восстановленный гидрограф для п.Сартичала (Грузия); Q2- наблюденный гидрограф для п.Кесеман (Азербайджан).

Рис.6. Гидрографы р.Габырры построенные по восстановленным и наблюденным значениям средних месячных расходов воды.

На рис.5 приведены гидрографы р.Ганых в замыкающем створе, построенные по восстановленным (Водные ресурсы…,1988) и наблюденным за 1990-2010гг. значениям средних месячных расходов воды. Анализ этих гидрографов показывает, что во все месяцы, за исключением зимних, когда отсутствуют водозаборы для орошения, имеет место снижение стока.

Однако этот вывод не подтверждается результатом анализа линейного тренда среднегодовых расходов воды в замыкающем створе (рис.7). Как следует из этого рисунка за весь период наблюдения годовой сток увеличивается. Возможной причиной подобной ситуации могут быть систематические ошибки измерения расходов воды в замыкающем створе.

На рис.6 приведены 2 гидрографа р.Габырры (Иори), построеные по значениям средних месячных расходов воды. Один из них построен по восстановленным значениям стока для п.Сартичала (Грузия) (Водные ресурсы…,1988), другой же по наблюденным значениям стока для п.Кесеман (Азербайджан).

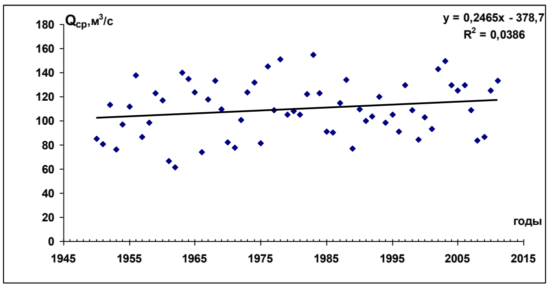


Рис.7. Линейный тренд среднегодовых расходов воды р.Ганых (Алазани) в 1,7 км ниже впадения р.Агричай

Анализ этих гидрографов показывает, что во все месяцы года, имеет место снижение стока, что объясняется с регулированием стока Сионским водохранилищем, полный объем которого составляет 325 млн.м3.

Следует отметит, что фундаментальные исследования внутригодового распределения стока рек Азербайджана были выполнены в 1950-1990гг. В последние десятилетия на территории Азербайджана отчетливо проявляются изменения климата. Поэтому в данной работе выполнена оценка современных изменений месячного и сезонного стока рек. Были использованы стоковые данные 20 рек, бассейны которых расположены в различных физико-географических районах Азербайджана. Эти данные охватывают период по 2010г. Каждый ряд месячного и сезонного стока был разделен на две части и выполнено сравнение соответствующих средних значений стока. Первая часть рядов включает период по 1975г., а вторая - 1976-2010гг. Такое деление рядов связано с тем, что в последний раз оценка водных ресурсов и внутригодового распределения стока рек Азербайджана была выполнена по данным по 1975г. (Рустамов и Кашкай, 1989).

Известно, что основная часть территории Азербайджана находится в бассейне Куры и в ее замыкающем створе (г.Сальяны) все сезоны сток уменьшился. Наибольшее уменьшение стока произошло в весенний сезон (25,7 %). В замыкающем створе р.Араз (г.Саатлы), второй крупной реки Азербайджана во все сезоны, за исключением зимнего, сток уменьшился. Для этого створа использованы данные по 2005г. И по этой причине при расчетах не учтен объем воды, потраченный на заполнение Худаферинского водохранилища.

Результаты оценки изменения сезонного стока некоторых местных рек и трансграничной р.Ганых приведены в таблице 1.

Для 16 рек из 20 имеет место повышение зимнего стока. Уменьшение стока рек Алинджачай (с.Арафса) и Велвеличай (с.Тенгяалты) составляет соответственно -2,4% və -0,6%, что находится в пределах точности учета стока.

Основной причиной увеличения зимнего стока является частичное таяние снега и подпитывание рек в результате повышения зимних температур.

Во все сезоны года наблюдается увеличение стока реки Ганых (Алазани) (ниже впадения р.Агричай), что может быть связано с таянием ледников, имеющихся в ее бассейне. Не исключается и систематическая ошибка при учете стока.

Весенний сток большинства рек Малого Кавказа, Нахчыванской АР и Ленкоранской природной области уменьшается, а рек Большого Кавказа, наоборот увеличивается.

Летний сток большинства исследуемых рек уменьшается. Это главным образом связано с широким использованием речных вод для орошения. Однако трудно объяснить причины увеличения летнего стока некоторых рек: р.Тангеруд (с.Ваго) на 68,0%, р.Агричай (устье) 50,0%, Дамирапаранчай (Габала) 29,8%.

Осенний сток большинства исследуемых рек уменьшается. Исключение составляют реки южного склона Большого Кавказа, особенно притоки р. Ганых (Алазани), где сток в осенний период увеличивается.

Результаты оценки изменения месячного стока рек обобщены на рисунке 8.

Таблица 1

Изменения сезонного стока рек (в %)

Река-пункт	зима	весна	лето	осень	год
	XII-II	III-V	VI-VIII	IX-XI	XII-XI
Ганых -1,7 км ниже вп. р.Агричай	3,7	8,5	32,6	13,0	15,9
Гянджачай-Зурнабад	9,6	-7,9	-14,9	2,2	-2.4
Кюракчай-Чайкенд	25,2	-0,7	-15,4	-7,8	-5,5
Дзегамчай-Агбашлар	14,7	1,6	28,6	-10,1	11,8
Алинджачай-Арафса	-2,4	-31,0	-15,1	-14,7	-18,4
Джагричай-Паиз	64,1	-6,5	-1,9	8,6	26,2
Гилянчай-Билав	50,5	-8,6	-2,7	31,8	41,7
Кусарчай-Кузун	1,4	3,0	-17,2	-9,7	-12,5
Гудялчай-Кюпчал	14,8	10,0	-12,9	-13,5	-4,3
Велвеличай-Тенгяалты	-0,6	-24,8	-25,0	-13,5	-18,8
Дамирапаранчай-Габала	26,5	22,8	28,9	20,8	20,0
Агричай-Башдашагыл	48,1	0,4	-17,6	8,1	-1,7
Агричай-устье	37,5	27,3	50,0	44,4	39,5
Талачай-Закатала	55,8	91,6	-12,3	1,8	23,1
Курмухчай-Илису	2,21	-9,26	2,83	-9,78	-5,56
Шамкирчай-Мансырлы (Барсум)	-8,1	-0,8	63,0	-0,2	5,3
Тангеруд-Ваго	33,5	5,3	68,0	11,4	18,9
Истисучай-Алаша	5,3	-22,0	2,2	-44,4	-15,4
Ленкоранчай-Сифидор	-5,6	-6,6	-18,2	-9,8	-10,8
Виляшчай-Шихляр	60,4	-26,8	-5,1	-15,7	-16,3

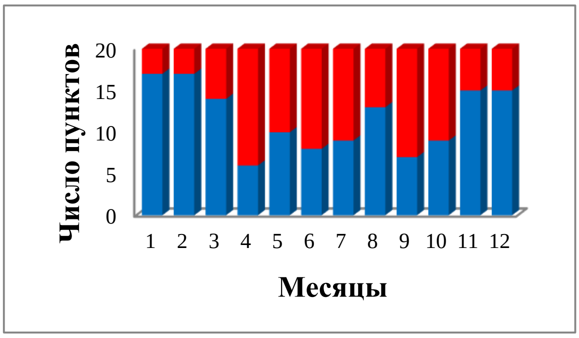


Рис.8. Количество гидрологических пунктов наблюдения на реках Азербайджана с изменением месячного стока за 1976-2010гг.

Примечание: всего 20 пунктов

- Количество пунктов с уменьшением стока;
- Количество пунктов с увеличением стока.

Выводы

Установлено, что во все месяцы, имеет место снижение стока основных трансграничных рек и это вызвано, главным образом водозаборами из рек для орошения и влиянием водохранилищ. Наибольшее уменьшение стока р.Куры в замыкающем створе произошло в весенний сезон (25,7%). В последние десятилетия, из 20 местных рек для 16 имеет место повышение зимнего стока и основной причиной этого является частичное таяние снежного покрова и подпитывание рек в результате повышения зимних температур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rüstəmov S.H. Azərbaycan SSR-nin çayları və onların hidroloji xüsusiyyətləri. Bakı, Azərb. SSR EA nəşriyyatı, 1960. – 196 s.
2. Важнов А.Н. Средний многолетний сток рек Армянской ССР и его внутригодовое распределение. Ереван, 1956. с 155. Издательство АН Арм. ССР.
3. Вердиев Р.Г. Водные ресурсы рек Восточного Кавказа в условиях изменения климата. Баку, 2002. – 224 с.
4. Водные ресурсы Закавказья (Под ред. Г.Г.Сванидзе и В.Ш.Цомая) Л.: Гидрометеоиздат, 1988. – 264 с.
5. Зайков Б.Д. Средний сток и его распределение в году на территории Кавказа. Л.: Гидрометеоиздат, 1946.-78с.

6. Иманов Ф.А. Минимальный сток рек Кавказа. Баку. 2000,. Изд-во “Нафта -пресс”, с.298.
7. Иманов Ф.А., Асадов М.Я. Оценка водных ресурсов и экологического состояния реки Самур (Восточный Кавказ) // География и природные ресурсы. N3, 2011, стр. 156-160.
8. Львович И.М. Опыт классификации рек СССР // Труды ГГИ, 1938, вып.6, с.23-26.
9. Рустамов С.Г., Кашкай Р.М. Водные ресурсы Азербайджанской ССР. Баку. Элм, 1989.- 184 с.
10. Фатуллаев Г.Ю. Современные изменения водных ресурсов и водного режима рек Южного Кавказа (в пределах Каспийского бассейна), Баку, 2002. – 167 с.

AZƏRBAYCAN ÇAYLARININ AYLIQ VƏ MÖVSÜMİ AXIMININ DƏYİŞMƏLƏRİ

F.Ə.İmanov, X.B.Məmmədov

Məqalədə Azərbaycanın yerli və transsərhəd çaylayının axımının ildaxili paylanmasının dəyişmələri təhlil edilmişdir. Əsas transsərhəd çayların axımı, demək olar ki, bütün aylarda azalır və bu, başlıca olaraq, suvarma üçün sugötürmələr və su anbarlarının təsiri ilə əlaqədardır. Göstərilmişdir ki, yerli çayların əksəriyyətinin qış axımı son dövrdə artır və bunun səbəbi qış temperaturlarının yüksəlməsi nəticəsində qar örtüyünün qismən ərimə-sidir.

THE MONTHLY AND SEASONAL FLOW CHANGİNG OF AZERBAİJAN RİVERS

F.A.Imanov, Kh.B. Mammadov

Annual distribution of local and transboundary river flow was analysed in the article. It was defined that the main transboundary river flow is derceasing in all monthes and it is related with the impact of irrigational water withdrawl and water reservoir. The winter flow of great majority part of the local river is increasing during the last period and the reason for this is partial melting of snow cover as a result of winter temperature increase.

İQLİMŞÜNASLIQ

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА НА ГРАНИЦЫ АРИДНОЙ И СЕМИАРИДНОЙ ЗОН В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Х.Ш.Рагимов, М.С.Гасанов, У.Р.Тагиева

Институт Географии им. ак. Г.А.Алиева НАН Азербайджана,
AZ1143, Азербайджан. г. Баку, ул. Г. Джавида, 115

В статье на основе имеющихся данных и сценариев возможного изменения климата рассматривается состояние аридных и семиаридных территорий Азербайджана в прошлом, настоящем и будущем. Выявлены климатические границы и площадь этих территорий. Установлено, что дальнейшая аридизация климата приведет к интенсификации процессов опустынивания. Верхняя граница полупустынь и сухих степей продвинется в сторону гор, что соответственно приведет к расширению их площадей.

Аридные и семиаридные зоны, определяемые соотношением тепла и влаги (коэфициэнты увлажнения), представлены в равнинной и предгорной зонах Азербайджана и составляют около 60% ее территории [1,2].

Анализ условий естественного увлажнения территории Азербайджана показал, что на протяжении двадцатого столетия здесь наблюдался постепенный процесс аридизации климата, усилившийся с середины восьмидесятых годов. В 60-70-х гг XXв климатический ареал полупустынь, не образуя сплошной природной зоны, составлял примерно 15% территорий страны и занимал обширные участки на западе и востоке Кура-Аразской низменности и приаразских равнин Нахчыванской АР [2,3]. В отличие от полупустынь, климатический ареал сухих степей, занимая примерно 45% территории страны, представлял собой сплошную зону, границы которой в горной части проходили на высотах до 600 м, местами до 700-800 м, а в Нахчыванской АР-1300-1400 м н.у.м.

Большая часть аридных и семиаридных территорий в основном, представлена агроландшафтами. Коэффициент антропогенности колеблется от 0,10-0,33 в восточной части Кура-Аразской низменности до 0,80-0,90 в предгорных равнинах и опускается до 0,50-0,60 в пределах низкогорий Большого и Малого Кавказа [4,5]. При этом, наиболее преобразованными являются геокомплексы Кура-Аразской низменности, в пределах которой по степени использования выделяют несколько типов ландшафта:

- практически не используемые. Составляют около 10% территории;

- нерегулярно используемые. Составляют около 30% территории;

-интенсивно используемые. Приходятся на остальную часть низменности.

Именно на орошаемые земли аридной и семиаридной территорий приходится до 80% получаемой в стране продукции земледелия. Незанятые в земледелии эродированные и в различной степени засоленные земли, в основном, используются в качестве зимних пастбищ и представлены полынными, полынно-эфемеровыми, кенгизовыми, разнотравно-эфемеровыми и др. полупустынными комплексами. В настоящее время площадь зимних пастбищ составляет около 1,6 млн. га.

На всей этой территории годовая величина атмосферных осадков не превышает 400 мм, опускаясь в наиболее сухих территориях до 200 мм и меньше. Годовая же величина испаряемости изменяется от 900 до 1500 мм, соответственно дефицит влаги в наиболее жарких и сухих районах достигает исключительно высоких величин - 1000-1300 мм. Неблагоприятным метеорологическим явлением, угнетающим, а иногда приводящим и к гибели как естественной, так и культурной растительности, является засуха. На исследуемой территории часто наблюдаются атмосферная, почвенная и гидрологическая засухи. Наибольший вред растениям наносит их сочетание. Выявлены три группы районов по засушливости [1,3]:

- с засухой в воздухе и сравнительно небольшим содержанием влаги в почве. Число дней с засухой колеблется в пределах 50-90 дней. Сюда относятся центральная часть Кура- Аразской низменности, Гарабагская, Ширванская и Муганская равнины, нижняя часть предгорьев Большого и Малого Кавказа.;

- со значительной засухой в почве и сравнительно высоким содержанием влаги в воздухе.

Число дней с засушливой погодой составляет 10-60 дней. Характерна для приморской полосы;

- со значительной засухой в почве и воздухе. Число дней с засушливой погодой превышает 50-100, достигая местами 115 дней. Характерна для приаразских равнин Нахчыванской АР, Джейранчеля и внутренних межгорных котловин Гобустана.

Недостаток влаги особенно сильно сказывается на растениях при суховеях. Наиболее суховейно опасными являются центральные районы Кура-Аразской низменности, где повторяемость суховея составляет 30-40 дней и приаразские равнины Нахчыванской АР, где она в отдельных местах доходит до 70 дней.

Помимо климатических, другими основными факторами, ведущими к деградации почвенно-растительного покрова в аридных и семиаридных регионах Азербайджана, являются эрозия и засоление земель, которые и обуславливают появление интразональных пустынных комплексов-очагов опустынивания в зоне полупустынь.

В Азербайджане к эродированным землям относится 36,4 % территории. В аридной зоне наибольшее распространение получили водная, главным образом ирригационная; овражная - в краевых предгорных частях Кура-Аразской низменности, Гобустане, Джейранчеле; ветровая - на Абшероне и Гянджа-Газахском массиве. Наибольший вред наносит сочетание разных типов эрозий. В целом на Кура-Аразской низменности эрозии в той или иной степени подвергнуто свыше 30% территории [6,7]. На территории страны в различной степени засоленные земли занимают площадь 1190,9 тыс. га. Из них 121,9 тыс. га солончаки и 549,2 тыс.га - сильно засоленные. В целом по республике засолены 222 тыс.га обрабатываемых земель и 929 ,9 тыс.га зимних пастбищ [8].

Как было отмечено выше, границы аридной и субаридной зон определяются коэффициентами увлажнения. Существует много способов расчета этих коэффициентов, но наибольшее распространение получили коэффициенты определяемые отношением годовых величин атмосферных осадков к испаряемости:

$$K. = P / E_0 \quad (1),$$

где К – коэффициент увлажнения, Р – атмосферные осадки, E_0 – испаряемость.

В Азербайджане наибольшее распространение получили расчеты коэффициентов увлажнения, предложенные Э.М.Шихлинским [9]. Д.И.Шашко [10] и Г.Т.Селяниновым [11]. Между этими показателями, как показал А.Д.Эйюбов, имеется достаточно тесная связь [1]. Исходя из этого, нами для оценки современных условий увлажнения территории Азербайджана и выделения соответствующих зон увлажнения [12] использован отличающийся простотой расчёта гидротермический коэффициент (ГТК), предложенный Г.Т.Селяниновым [11]:

$$ГТК = P / 0,1\Sigma t>10^0\ C \qquad (2)$$

где ГТК – коэффициент увлажнения, Р – атмосферные осадки за период со среднесуточной температурой воздуха выше 10^0 С, мм, Σt – сумма активных температур выше 10^0 С за тот же период, 0 С.

При этом, выявлено, что верхние границы сухой и полусухой (сухое земледелие) зон увлажнения, соответственно полупустынь и сухих степей за последние 40-50 лет передвинулись в сторону гор (табл.1).

Приведенные в таблице 1 цифры говорят об увеличении площади аридных и семиаридных территорий, что в первую очередь связано, как уже отмечалось, с аридизацией климата. Так, на территории страны средняя годовая температура воздуха по сравнению с климатической нормой за период 1961-1990гг (базовый период) в среднем увеличилась на 02 – 09^0 С.

При этом, наибольший рост наблюдается в западной части южного склона и северо-восточном склоне Большого Кавквза (07–09^0С). Повышение температуры воздуха привело к увеличению продолжительности периода со средней суточной температурой воздуха выше 10^0С до 12 дней, которая, в зависимости от регионов, составляет 155-234 дня. Заметно увеличилась сумма средних суточных температур выше 100С. Наибольшее увеличение наблюдается на Большом (180 -265^0) и Малом Кавказе (150-280^0). В прибрежной зоне она увеличилась на 50 -230^0. Указанное увеличение сумм активных температур обеспечивает продвижение границ тепловых поясов вверх на 100 – 200м.

Годовая величина атмосферных осадков по сравнению с климатическими нормами 1961-1990 гг в основном уменьшилась на 15-84 mm (3-19%). Исключение составляет западная часть Южного склона Большого Кавказа, где осадки увеличились на 6-14% и на Абшеронском полуострове (3-6%).

Таблица 1

Границы зон увлажнения

<table>
<tr><td rowspan="4">ГТК</td><td colspan="10">Высота над уровнем моря, м</td></tr>
<tr><td colspan="4">Бол. Кавказ</td><td colspan="3">Мал. Кавказ</td><td rowspan="3">Нахчыванская АР</td><td colspan="2">Талыш</td></tr>
<tr><td colspan="2">Южн. склон</td><td rowspan="2">ЮВ склон</td><td rowspan="2">СВ склон</td><td rowspan="2">Сев. склон</td><td rowspan="2">Вост. склон</td><td rowspan="2">Внутр. территории</td><td rowspan="2">Сев. часть</td><td rowspan="2">Южн. часть</td></tr>
<tr><td>Зап. часть</td><td>Вост. часть</td></tr>
<tr><td>0.5</td><td>-</td><td>200</td><td>850</td><td>300</td><td>380</td><td>300</td><td>550</td><td>1250</td><td>0;
1400</td><td>1400</td></tr>
<tr><td>0.7</td><td>-</td><td>250</td><td>1050</td><td>500</td><td>580</td><td>530</td><td>800</td><td>1630</td><td>100;
1000</td><td>950</td></tr>
</table>

Примечание: 0.5 – граница сухой зоны
0.7 –граница полусухой зоны

Согласно нашим расчетам вся Кура-Аразская низменность и Абшеронский полуостров относятся к сухой зоне, границы которой в восточной части Южного склона и северо-восточном склоне Большого Кавказа проходит на высоте 200-300 м н.у.м., а на юго-восточном склоне она проходит по высоте 850м. На Малом Кавказе в зависимости от региона она проходит на высоте 300-550 м, в Нахчыванской АР -1250 м. В южной части Талышских гор граница сухой зоны проходит на высоте 1400м, а в северной – 100 м н.у.м. Верхняя граница полусухой зоны в зависимости от региона проходит примерно на 50-400 м выше, за исключением Талышских гор, где из-за физико-географических особенностей территории полусухая зона располагается ниже сухой и проходит на высоте 950-1000 м н.у.м. В северной части региона к полусухой зоне относятся и территория, лежащая ниже 100 м н.у.м (табл. 1).

Таким образом, современная климатическая граница полупустынь и сухих степей на территории страны проходит на высоте 250-1050 м н.у.м. на Большом Кавказе, 530-800 м –на Малом Кавказе, 1630 м – в Нахчыванской АР и 1400 м н.у.м в Талыше.

Для оценки возможного влияния ожидаемых изменений климата на аридные и семиаридные геокомплексы нами использованы сценарии изменения климата, предложенные в I и II Национальном сообщении об изменении климата [13,14], а также статистическая модель, разработанная в Институте Географии НАНА (Cİ). В этих целях, в первую очередь, была дана оценка возможных изменений температуры воздуха и атмосферных осадков по выбранным сценариям (табл. 2).

В результате проведенных расчетов выявлено, что на территории страны, в зависимости от регионов и сценария изменения климата, сумма активных температур воздуха выше 100 С может увеличиться соответственно на 1000-12000 (GISS), 1000-15000 (GFDL-3), 300-8500 (Eksp.), 100-7000 (PRECISS 1.4) и 0 - 4000 (Cİ). Продолжительность теплого периода соответственно может увеличиться на 10-20, 30-50, 3-30, 10-35, 25-80 дней. Наибольшее увеличение произойдет при осуществлении сценария GFDL-3, а наименьшее – при экспертном сценарии (Eksp.).

Таблица 2

Изменение средней годовой температуры воздуха (0 С) и атмосферных осадков по сравнению с базовым периодом (1961 – 1990 гг)

<table>
<tr><td rowspan="2">Элементы климата</td><td colspan="2">Период</td><td colspan="5">Сценарии</td></tr>
<tr><td>1961-1990</td><td>1992-2004</td><td>Cİ</td><td>GISS</td><td>GFDL-3</td><td>Eksp.</td><td>PRECISS 1.4</td></tr>
<tr><td>Температура воздуха,^{0} С</td><td>5.9-15.0</td><td>6.4-15.4</td><td>0 - +0.8^0</td><td>4.4</td><td>4.3</td><td>2.0</td><td>1.5-1.6</td></tr>
<tr><td>Атмосферные осадки,%</td><td>190-1314*</td><td>195-1224*</td><td>+1 - -10%</td><td>6 - +12</td><td>-5 – +4</td><td>0</td><td>0-20</td></tr>
</table>

* - *величина атмосферных осадков дана в мм*

В результате увеличения тепловых ресурсов в зависимости от региональных условий и рассматриваемого сценария границы термических поясов могут продвинуться в сторону гор на 100 – 950м, что приведет к увеличению площади теплого и умеренного поясов. Наибольшие изменения произойдут при осуществлении сценариев GFDL-3 и GISS.

Как следует из таблицы 2, на территории страны наиболее благоприятные условия увлажнения могут сложиться при осуществлении сценария GISS, когда по сравнению с базовым периодом ожидается повышене годовых величин атмосферных осодков на 6-12% и PRECISS 1.4 (0-20%). В работах [13,14] подробно рассмотрены ожидаемые величины испаряемости и вероятность изменения границ зон увлажнения. Выявлено, что ожидаемые величины испаряемости наиболее достоверно отражают сценарии Cİ и экспертный. Согласно этим сценариям, годовая величина испаряемости может увеличиться на 15%. При реализации других сценариев величина испаряемости может быть более высокой.

Подытоживая изложенное, можно предположить, ожидаемое потепление климата приведет в Азербайджане к интенсификации процессов опустынивания в зоне современного незначительного увлажнения, где распространены зональные полупустынные и сухостепные геокомплексы, отличающиеся в целом пониженной, низкой и очень низкой биологической продуктивностью климата [3,13]. Особенно сильно это может проявиться на территориях, где будет совпадать направленность климатического и антропогенного факторов опустынивания [15]. Значительная часть современных полупустынь восточной части Кура-Аразской низменности, южного Абшерона и приаразских равнин Нахчыванской АР превратится в климатическую пустыню. Полупустынные же комплексы займут территории современных сухих степей, оттеснив последние в горы, что приведет к расширению площадей с низким и очень низким биоклиматическим потенциалом (БКП). Общая площадь климатических пустынь и полупустынь может составить до 43,5 тыс. км^2 или около 50% территории республики. При реализации искусственного сценария полупустынные и пустынные комплексы могут занять площадь до 30,5 тыс. км^2 или 35% территории страны. Таким образом, реализация сценариев изменения климата GISS и GFDL-3 может привести к увеличению площади климатических полупустынь в 3,4, а искусственного - в 2,4 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эйюбов А.Д. Агроклиматическое районирование Азербайджанской ССР. Изд. АН Азербайджанской ССР. Баку, 1968,187 с.
2. Рагимов Х.Ш. Оценка воздействий изменения климата на процессы опустынивания и разработка мер адаптации к ним. Первое Национальное Сообщение Азербайджанской Республики по Рамочной Конвенции ООН об Изменении Климата. Фаза 2. Меры укрепления потенциала по изменению климата в приоритетных областях экономики Азербайджана. Баку. 2001, с. 51-55
3. Azərbaycan Respublikasının aqroiqlim atlası. Bakı. 1993, 104 s.
4. Budaqov B.Ə., Qəribov Y.Ə. Təbii landşaftların antropogenləşməsinin əsas istiqamətləri. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. C.3. Bakı, Elm, 2000
5. Qəribov Y.Ə. Təbii landşaftların antropogen yüklənməsinə görə qruplaşması. Azərbaycan landşaftlarının və geomorfologiyasının problemləri. Bakı, 1999
6. Ələkbərov K.Ə. Azərbaycanda torpaq eroziyası və onunla mübarizə. Azərb. SSR-i EA nəşriyatı. Bakı, 1961
7. Алекперов К.Ф. Почвенно-эрозионная карта и охрана земель. ГУГК. М. 1980
8. Мамедов Г. Земельная реформа в Азербайджане. Баку, 2000
9. Климат Азербайджана (под ред. Э.М.Шихлинского и А.А.Мадатзаде). Изд. АН Азербайджанской ССР. Баку,1968, 342 с.
10. Шашко Д.И. Климатические условия земледелия Центральной Якутии. Изд. АН СССР, М., 1961, 257 с.
11. Селянинов Г.Т. Перспективы субтропического хозяйства СССР в связи с природными условиями. Гидрометеоиздат. Л., 1961, 195 с.
12. Rəhimov X.Ş. Azərbaycan ərazisində müasir və gözlənilən təbii rütubətlənmə şəraiti. Coğrafiya və təbii resurslar. Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri. Bakı, 2015, №1, 41-48 s.
13. Первое Национальное Сообщение Азербайджанской Республики по Рамочной Конвенции ООН об Изменении Климата. Баку. 2000, 88 с.
14. BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasına İkinci Milli Məlumat. Bakı. 2010, 94 s.
15. Эйюбов А.Д., Велиев С.С., Рагимов Х.Ш. О возможных опасных последствиях совпадения направленности климатических аномалий разного генетического происхождения. Изв. АН Азербайджана, сер.наук о Земле, 1999, N 3.

İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİNİN AZƏRBAYCANIN ARİD VƏ SEMİARİD ZONALARININ SƏRHƏDLƏRİNƏ MÜMKÜN TƏSİRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

X.Ş.Rəhimov, M.S.Həsənov, U.R.Tağıyeva

Məqalədə əldə olan məlumatlara və gözlənilən iqlim dəyişmələri haqqında ssenarilərə əsasən Azərbaycanın arid və semiarid zonalarının keçmişdə, indi və gələcəkdəki şəraiti təhlil edilir. Bu ərazilərin iqlim sərhədləri və sahələri müəyyən edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, iqlimin gələcəkdə aridləşməsi səhralaşma proseslərinin daha da intensivləşməsinə səbəb olacaqdır. Yarımsəhra və quru çöl landşaftlarının yuxarı sərhədləri dağlara doğru irəliləyəcəkdir ki, bu da onların sahələrinin artması ilə nəticələnəcəkdir.

ASSESSMENT OF POSSİBLE İMPACT OF CLİMATIC CHANGES ON THE BORDERS OF ARİD AND SEMİARİD ZONES İN AZERBAİJAN

Kh.Sh.Rahimov, M.S.Hassanov, Taghiyeva U.P.

In the article, it is discussed the state of arid and semiarid lands of Azerbaijan in the past, present and future on the basis of available data and scenarios of possible climate change. Climatic boundaries and the area of these territories have been revealed. It is established that further climate aridity will lead to the intensification of desertification processes. The upper limit of semi-desert and dry steppes will move towards the mountains, what respectively, will lead to the expansion of their areas.

İQTİSADİ COĞRAFİYA

TƏBİİ VƏ TEXNOGEN FƏLAKƏTLƏRİN AZƏRBAYCANIN NEFT-QAZ SƏNAYESİNİN ƏRAZİ TƏŞKİLİNƏ TƏSİRİ

N.Ə.Paşayev

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115
pasayevneriman@mail.ru

Məqalədə təbii və texnogen fəlakətlərin Azərbaycan Respublikasının neft-qaz sənayesinin ərazi təşkilinə və ətraf mühitə mənfi təsirinin iqtisadi və sosial-coğrafi baxımdan öyrənilməsinin aktuallığı əsaslandırılır. Respublika ərazisində yayılmış və inkişaf edən ayrı-ayrı təbii və texnogen fəlakətlərin neft-qaz hasilatına regional və lokal miqyasda təsiri ətraflı təhlil edilmiş və onlara qarşı səmərəli mübarizə aparılmasının yolları göstərilmişdir.

Azərbaycanda təbii və texnogen fəlakətlərə (TTF) məruz qalan mühüm sahələrdən biri neft-qaz sənayesidir. Apardığımız tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, respublikanın ümumi quru ərazisinin 2%-ə qədəri və Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda 64 min km^2 və ya 81,2% sahə neftli-qazlı strukturların payına düşür. Quruda neft-qaz hasil olunan 200 min ha-ya yaxın ərazinin 60-70%-ə qədəri burada baş verən TTF nəticəsində neft-mazut tullantıları, buruq və yeraltı sular nəticəsində tamamilə yararsız hala düşmüşdür. Respublikanın neft-qazçıxarma sənayesinə neft-qaz mədənlərində baş verən yanğınlar, güclü külək və qasırğalar, neft-qaz borularında baş verən təbii və texnogen qəzalar nəticəsində hər il orta hesabla 4.5-5.0 mln. manat həcmində ziyan dəyir. Əsasən yanacaq-energetika sənayesinin cəmləşdiyi ərazilərdə TTF-nin baş verməsi iqtisadiyyatın digər sahələrinin ritmik fəaliyyətində də müəyyən çətinliklər yaradır. Bunun üçün Azərbaycan Respublikasının təbii, iqtisadi və sosial şəraitinə uyğun olaraq TTF-nin maddi istehsalın ən böyük və aparıcı sahəsi olan yanacaq-energetika kompleksinin ərazi təşkilinə təsirinin iqtisadi və sosial-coğrafi aspektdə öyrənilməsi böyük elmi və praktik əhəmiyyət kəsb edir.

Hazırda Azərbaycanın quru sahəsində kəşf olunmuş 67 neft-qaz yatağının 54-ü və dənizdəki 28 neft-qaz yatağının 18-i istismar olunur və onların 24-ü və ya 33,4 %-i vaxtaşırı olaraq TTF-yə məruz qalır. Azərbaycanın quru ərazisində hal-hazırda 5 neftli-qazlı kondensatlı region - Abşeron yarımadası, Aşağı Kür, Orta Kür, Quba, Xəzəryanı və Şamaxı-Qobustan ayrılır. Göstərilən ərazilərdə 43 neft, qaz və kondensat yataqları yerləşir və bunlardan 38-i istismar üçün yararlıdır.

Cədvəl 1.

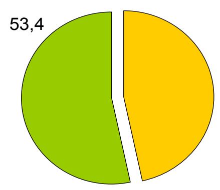
Neft-qazçıxarma idarələrinin sahəsi, ha

№	Neft-qazçıxarma idarələri	Sahə, ha	№	Neft-qazçıxarma idarələri	Sahə, ha
1	Bibihehbət NQÇİ	520	10	N.Nərimanov NQÇİ	125
2	Binəqədi Oil	2759	11	Neftçala NQÇİ	25000
3	Ə.Əmirov adına NQÇİ	2410	12	Salyan OİL	2640
4	H.Z.Tağıyev adına NQÇİ	119	13	Şirvan OİL	38
5	Suraxanı Oil ƏŞ	1300	14	Qarasu ƏS	45000
6	Balaxanı NQÇİ	1511	15	Siyəzən NQÇİ	1938
7	Qaraçuxur ƏŞ	1550	16	KuroValey	74000
8	Abşeron NQÇİ	530	17	28 May NQÇİ	3500
9	Qum adası NQÇİ	6481	18	Abşeron ƏS	6481

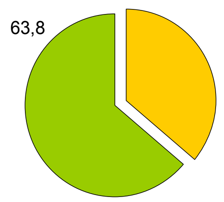
Azərbaycanın sənaye istehsalının sahə strukturunda neft-qaz sənayesinin payı 2000-ci ildə 53,4% idisə, bu göstərici 2005-ci ildə 63,8%, 2013-cü ildə isə 71% olmuşdur [1, s. 208]. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, Azərbaycanda TTF-dən zərərçəkən sahələrdən biri aşağıdakı neft-qazçıxarma müəssisələridir.

Respublikamızda TTF riski altında fəaliyyət göstərən və mütəmadi olaraq ondan ziyan çəkən sahələrdən biri Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunun quru sahələrində və ARDNŞ-nin tabeliyində olan neft-qazçıxarma müəssisələridir. İqtisadi-coğrafi rayonun ümumi ərazisinin 61,4 min ha-sı və ya 10,5%-i neft-qaz mədənlərinin tutduğu sahələrin payına düşür. Neft-mazut tullantıları və gölməçələri ilə çirklənmiş və kənd təsərrüfatı dövriyyəsindən çıxmış torpaqlar iqtisadi-coğrafi rayonun ümumi ərazisinin 6-8%-ni təşkil edir.

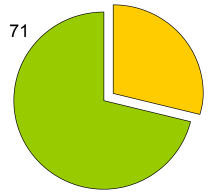
Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunda TTF riski altında uzun illər fəaliyyət göstərən müəssisələrdən biri "Bibiheybətneft" NQÇİ-dir. Bu idarə Bakı buxtasının yaxınlığında yerləşməklə, Bibiheybət və Badamdar neft-qazçıxarma sahəsini əhatə edir və 400 ha-dan çox torpaq sahəsi neft-mazut tullantıları nəticəsində yararsız vəziyyətə düşmüşdür. Ərazidə buruq və yeraltı suların toplanması nəticəsində sahəsi 1,5-2 ha olan 3 neftli-mazutlu gölməçə yaranmışdır. Burada küləkli günlərin sayı 160-170 gün təşkil edir və onlardan orta güclü küləklər 15-26 m/san, bəzən isə 35-40 m/san-yə çatır. Bayıl buxtasının sahil zolağında yerləşən neft emalı müəssisələri, neft terminalları, yük və sərnişin terminalları, körpülər və bərə xətləri mütəmadi olaraq müxtəlif TTF-yə məruz qalır.



2000-ci il



2005-ci il



2000-ci il

neft-qaz sənayesi digər sahələr

Şək. 1. Sənaye istehsalının sahə strukturunda neft-qaz sənayesinin payı, %-lə

Uzun illərdən bəri TTF riski altında fəaliyyət göstərən müəssisələrdən biri də H.Z.Tağıyev adına NQÇİ-dir. Bu idarə 120 ha-ya yaxın ərazini əhatə etməklə, əsasən, Xəzər rayonunun Qala və Buzovna yaşayış məntəqələri sahəsində yerləşir. Burada baş verən güclü küləklər, qasırğalar və zəlzələlər neft-qazçıxarmanın ərazi təşkilinə mənfi təsir göstərməklə yanaşı, çox vaxt insan itkisinə də səbəb olur. Uzun illərdən bəri toplanmış mədən və yataq suları, kiçikhəcmli neft-mazut gölməçələri H.Z.Tağıyev adına NQÇİ-nin ümumi ərazisinin 85 ha-sı və ya 71%-i, ətraf ərazilər də təbii-ekoloji baxımdan əlverişsiz sahələrə çevrilmişdir.

Respublika ərazində TTF-yə məruz qalan sahələrdən biri də Ə.Əmirov adına NQÇİ-dir. Bu idarə Qaradağ rayonu ərazisində yerləşməklə, 2 min ha-dan artiq ərazini əhatə edir. Bu idarə Puta, Korgöz, Lökbatan, Qızıllərtəpə, Quşxana, Şonqar, Pirsaat, "Atəşgah", "Şabandağ", Qalmaz, Bəndovan sahəsini əhatə etməklə, buradakı yataqlar 50 ildən artıq dövr ərzində istismar olunduğundan ümumi ərazinin 80%-ə qədəri təbii və texnogen qəzalar nəticəsində yaranan lay suları və neft-mazut tullantıları ilə çirklənmiş və tamamilə yararsız hala düşmüşdür. "Puta" və "Qırmızı" gölləri Ə.Əmirov adına NQÇİ ərazisində təbii və texnogen proseslər nəticəsində yaranan ekoloji baxımdan çirkli gölməçələrdir.

Qaraçuxur Əməliyyat Şirkəti (ƏŞ) Abşeron yarımadasının cənub-şərq hissəsində eyniadlı yaşayış məntəqəsi ərazisində fəaliyyət göstərir. Qaraçuxur neft-qazçıxarma sahəsində 1150 ha və Suraxanı Oil ƏŞ-nə məxsus ərazidə 185 ha hazırda təbii və texniki qəzalar və yeraltı suların yer səthinə çıxması nəticəsində tamamilə yararsız hala düşmüşdür.

Abşeron ƏŞ-nin ərazisi 6,5 min ha olmaqla, Xəzər dənizinin sahilində yerləşən Zığ və Hövsan neft yataqları sahələrini əhatə edir. Zığ neft-qaz yatağı ətrafında yeraltı və buruq suları nəticəsində 3 ha sahədə neftli-mazutlu 3 gölməçə yaranmışdır. Həmçinin Hövsan qəsəbəsi sahəsində uzun illər neft-qaz hasil olunduğundan, Bakı-Hövsan şose yolunun sağ tərəfində, sahəsi 10 ha-ya yaxın olan neftli-mazutlu gölməçələr yaranmışdır. Hövsandakı neft-qaz yataqlarının torpaq sahələrinin 60-80%-i neft tullantıları, yeraltı və buruq sularından yaranmış xırda neftli-mazutlu gölməçələr vasitəsilə tamamilə yararsız hala düşmüşdür.

"Balaxanıneft" NQÇİ Balaxanı, Zabrat, Sabunçu və Ramana qəsəbələrinin ətrafındakı neftli-qazlı sahələri əhatə etməklə müxtəlif TTF riski altındadır. "Balaxanıneft" NQÇİ-yə məxsus olan ümumi sahənin 1208 ha-sı və ya 80%-i neft-mazut tullantıları və yeraltı sularla tamamilə çirklənmiş və yararsız hala düşmüşdür. Yararsız vəziyyətə düşmüş torpaqların isə 280 ha-dan çoxu və ya 23,2%-i əhali tərəfindən zəbt olunmuşdur. Sabunçu və Ramana neft-qaz mədənləri ətraf sahələrdən xeyli çökək ərazilərdə yerləşdiyindən, yeraltı sularla yanaşı, digər sənaye-məişət və yağış suları da mütəmadi olaraq əraziyə böyük ziyan vurur. Ona görə də Balaxanı, Zabrat və Sabunçu yaşayış məntəqələri ətrafında bir neçə xırda və iri neft-mazut gölməçələri yaranmışdır. Hazırda neft-qaz quyularının çoxunun ləğv edildiyi mədən sahəsində əhalinin məskunlaşmasının getdikcə artması burada neft-radiasiya fonunun da ətraf mühitə mənfi təsir göstərməsini istisna etmir. Ramana gölünün ətrafında Yod zavodundan atılmış tullantılar, istehsalat və məişət çirkab suları, leysan yağışları güclü küləkdən sonra ətraf əraziləri basır, burada məskunlaşan əhalinin sağlamlığına və həyat fəaliyyətinə ciddi ziyan yetirir.

Suraxanı Oil ƏŞ 1300 ha ərazini əhatə edir ki, bunun da 567 ha-sı və ya 43,6%-i neft-qaz tullantıları və yeraltı sular nəticəsində tamamilə yararsız vəziyyətə düşmüşdür. Bu şirkətin tabeliyində olan və Hövsan çökəkliyində neftli-mazutlu 3 gölməçə yaranmışdır ki, bunların da ümumi sahəsi 80 ha-dan çoxdur. Suraxanı və Hövsan neft-qaz çıxarılan ərazilərin ətrafında əhali məskunlaşması artmışdır. Neft-mazutla çirklənmiş torpaqların 125 ha-sı əhali tərəfindən zəbt edilmiş, 526 ha neft mədəni ərazisinin 400 ha-dan çoxu isə çirklənməyə məruz qalmışdır [3, s. 331-332].

Binəqədi Oil Kompani şirkətinin sahəsi 2,8 min ha olmaqla, əsasən Binəqədi, Sulutəpə, Çaxnaqlar, Qırmancı, Şabandağ, Siyansor, Məhəmmədli və Masazır sahələrindən neft-qaz çıxarır. Balaxanı-Binəqədi və Mehdiabad şose yollarının keçdiyi ərazi neft tullantıları ilə çirklənməyə məruz qalmışdır. Ərazidə mədən və yeraltı suların toplanması nəticəsində sahəsi 0,5 ha olan neftli-mazutlu göl formalaşmışdır. Sahənin şimal və cənub hissələrini neft gölməçələri və şoranlıqlar əhatə edir. Bu neft-qaz yatağının şimal hissəsində vaxtaşırı olaraq Böyükdağ və Kiçikdağ, şərqində Abix və Zigilpir, cənubunda Keyrəki, qərbində və şimal-qərb qurtaracağında Keçəldağ palçıq vulkanları və 200 ha-ya yaxın mazutlu gölməçələr təsərrüfata daim ziyan vurur.

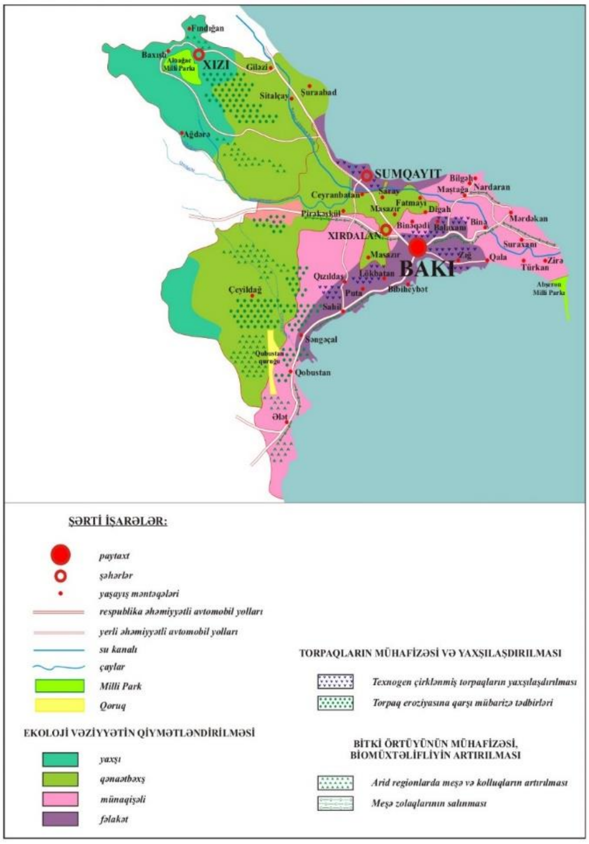
Xəzər dənizindəki Pirallahı, Gürgəndəniz, Neft Daşları, Darvin bankası, Qum-dəniz, Abşeron bankası, Səngəçal-Duvannı-Xərə-Zirə adası, Bahar, Bulla-dəniz, Günəşli, Çıraq, Azəri, Kəpəz, Şahdəniz və s. neft və qaz kondensat yataqları perspektivli olmaqla, mütəmadi olaraq müxtəlif TF-dən ziyan çəkir.

"Abşeronneft" NQÇİ hələ1936-cı ildən Pirallahı adasında neft-qaz hasilatına başlamış, hal-hazırda Xəzər dənizinin eyniadlı ərazisində açıq dənizdə Gürgan-dəniz, Abşeron bankası, Darvin bankası, Qərbi Abşeron yataqlarında istismar işləri aparır. Adada 1926-cı ildən körpü qurmaqla quru ilə birbaşa əlaqə yaradıldıqdan sonra neft-qazçıxarma sürətlə inkişaf etmişdir. Əhalisi 14 min nəfər olan Pirallahı adası 2014-cü ildən Xəzər rayonundan ayrılaraq müstəqil rayon statusu almışdır. Adanın ümumi ərazisinin 12,3%-i "Abşeronneft" NQÇİ-nin tabeliyindədir. Ərazidə uzun illər neft-qazçıxarılmasında buraxılan səhvlər nəticəsində 5 ha torpaq sahəsi neft-qaz tullantıları, yeraltı və buruq suları vasitəsilə yararsız hala düşmüşdür. Pirallahı adasında ilin 120-130 günü güclü küləklər və qasırğalar hökm sürdüyündən, xüsusilə Abşeron NQÇİ-nin ətrafında məskunlaşan əhali neftli-mazutlu gölməçələrin ətrafında fəlakət və ekoloji risk altındadırlar.

"28 may" NQÇİ Pirallahıya aid olmaqla, "Günəşli", "Çilov" və "Cənub" dəniz yataqlarının istismarını həyata keçirir. Burada güclü küləklər və qasırğalar baş verən zaman dalğaların hündürlüyü 0,5-1 m olduğu halda, şimalda 3-5 m təşkil edir. Çilov adasının dənizsahili zolağı son 10 ildə iki dəfə: 2011 və 2013-cü illərdə donmaya məruz qalıb, bəzən də qalınlığı 40-50 sm-ə çatan buz qatı şimaldan Volqa çayı vasitəsilə Çilov adasına qədər gəlib çatır. "28 may" NQÇİ-nin inzibati binası Çilov adasında yerləşsə də, "Günəşli", "Çilov" və "Cənub" dəniz yataqlarının istismarı üçün bütün növ TTF riski altında neft-qaz çıxarılması, quyuların istismarı və təmiri, neft və qazın toplanması və Neft Daşlarına nəql edilməsi işi davam etdirilir. Bununla yanaşı, Səngəçal-dəniz, Duvannı-dəniz, Xərə-Zirə adası yataqları Bakı arxipelaqının şimal hissəsində, Bakı şəhərindən cənub-qərbə doğru 50 km məsafədə yerləşməklə, güclü külək və qasırğalar, Xəzər dənizinin səviyyə tərəddüdləri və palçıq vulkanlarından mütəmadi olaraq ziyan çəkir.

Azərbaycanın neft və qaz sənayesində Neft Daşlarının kəşfi və fəaliyyətə başlaması dəniz nefti erasının başlanğıcını qoyur. Lakin sonralar istismar olunan quyuların sayının və neftvermə əmsalının azalması ilə əlaqədar neft hasilatı kəskin aşağı düşmüşdür. Abşeron akvatoriyasında Pirallahı-Neft Daşları, Jiloy və Qum adaları, Kürdəxanı-Maştağa-Buzovna, Conqar-Zarat, Siyəzən-Nardaran neft-qazçıxarma sənayesinə şiddətli küləklər, sürüşmə, son illərdə isə Xəzər dənizi səviyyəsinin qalxması güclü ziyan vurur. Jiloy və Qum adalarının bir hissəsi suyun altında qalmış, iqtisadiyyata təqribən 2,5-3,0 mlrd. ABŞ dolları həcmində ziyan dəymişdir. Neft-qazın çıxarılması üçün yaradılan estakadaların bir hissəsi yenisi ilə əvəz olunmuş, digər tərəfdən fəaliyyət göstərən əsas neft mədənlərini dənizin "hücum"undan qorumaq üçün müəyyən tədbirlər görülmüşdür.

Abşeron ərazisində TTF riski altında fəaliyyət göstərən müəssisələrdən biri N.Nərimanov adına NQÇİ-dir. Bu idarə Qaradağ rayonu ərazisində yerləşir, əsas hasilatını dənizdə və qismən bir hissəsini quruda yerinə yetirməklə 5 yataqdan - “Sanqaçal-Divannı-Xərə-Zirə”, “Ələt-dəniz”, “8 mart”, “Bulla-dəniz”, “Ümid”dən ibarətdir. N.Nərimanov adına NQÇİ-nin “Daşgil” mədən sahəsi Qaradağ rayonunun Şıxlar yaşayış məntəqəsi ərazisində yerləşməklə, 35 ha sahəni əhatə edir. Burada TTF, eləcə də yeraltı lay sularının yer səthinə çıxması nəticəsində ərazinin 60%-dən çoxu tamamilə yararsız hala düşmüşdür.



Şəkil 2. Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunda torpaqların çirklənməsi

Neft ehtiyatlarının yerləşməsi və hasilatına görə Azərbaycanın regionları içərisində Abşerondan sonra Aran iqtisadi-coğrafi rayonu ikinci yeri tutur və buradakı neft yataqları əsasən Kür çayının sol və sağ sahillərində, onun aşağı axarlarında yerləşir. Mişovdağ Kür çayı yatağının qərbində və Şirvan şəhərindən 8-10 km şimal-şərqdə, dəniz səviyyəsindən 200-300 m hündürlükdə yerləşməklə, ümumi neft-qaz çıxarılan ərazisinin 4 ha-sı çirklənməyə məruz qalmışdır. Kəmaləddin yatağı isə 125 ha ərazidə Paşalı yaşayış məntəqəsindən 9-10 km və Qubalı kəndindən 5-6 km qərbdə Axtarma-Paşalı palçıq vulkanı sahəsində, dəniz səviyyəsindən 300-400 m yüksəklikdə yerləşir. Quyuların təmiri zamanı çıxarılan çirkli neftli-mazutlu sular açıq torpaq səthinə axıdılır. Ona görə də burada 0,5-0,7 ha torpaq sahəsi neft-mazut tullantıları ilə çirklənmiş, yeraltı və buruq suları qazılmış torpaq anbarlarına axıdılır [2].

Salyan Oil Əməliyyat Şitkətinin neft-qaz istismar olunan ümumi torpaq sahəsi 2,7 min ha təşkil edir. Salyan Oil ƏŞ Kürsəngi, Kirovdağ və Qarabağlı sahəsində neft-qazçıxarma işini həyata keçirir. Ərazidə 24 ha torpaq sahəsi tamamilə neftli-mazutlu çirkab suları və yeraltı sular vasitəsilə yararsız hala düşmüşdür. Ona görə də buruq suları və yeraltı suların yığılması, quyuların təmirinin və boru kəmərlərinin yuyulması və idarə olunması qapalı şəraitdə həyata keçirilməlidir. Bununla yanaşı, “Neftçala” NQÇİ-yə Neftçala və Xıllı neft-qaz, Dürovdağ qaz yataqları aid olmaqla, 25 min ha ümumi ərazini əhatə edir. Burada 3 neft-qazçıxarma müəssisəsi fəaliyyət göstərir və onlara məxsus olan ümumi ərazinin 14 ha-sı neft tullantılar ilə tamamilə yararsız hala düşmüşdür. Ümumi ərazinin 800 ha-ya yaxın sahəsi və ya 80%-i tamamilə çirklənməyə məruz qalmışdır. Bununla yanaşı, Aran iqtisadi-coğrafi rayonunda xüsusilə daşqın və subasmalar neft-qazçıxarma sənayesinə vaxtaşırı olaraq güclü ziyan yetirir.

Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonundakı əsas neft yataqları “Siyəzənneft” NQÇİ-yə tabe olmaqla Keşçay, Siyəzən-Nardaran, Əmircan, Zağlı-Zeyvə, Təngi sahəsində yerləşir. Burada mədən suları və layarası sular xüsusilə yeraltı torpaq quyularına və ətraf ərazilərə axıdılır. Ərazidə formalaşan sular çox asanlıqla hopduğundan bəzi xırda tullantılardan başqa, neft-mazut gölməçələri yaranmamışdır. Burada 550 ha sahə və ya 1-ci mədənin ümumi ərazisinin 38,2%-i müxtəlif TTF nəticəsində yararsız hala düşmüşdür. Buruq suları və yeraltı suları yığmaq üçün xüsusi anbar və quyu fəaliyyət göstərsə də, Samur-Abşeron kanalının sağ sahilində ərazisi 960 m^2 olan çirkli göl yaranmışdır. Həmçinin Ataçayın sol sahilində sahəsi 60 m^2 olan ikinci neftli-mazutlu gölməçə yaranmışdır. Bu ərazilərdən qərbə - mədən sahəsinə doğru çox sayda neft-qaz quyuları mövcuddur ki, onların da əksəriyyətinin ətraf zonaları həddindən çox çirkləndirilmişdir. Həmçinin 2-ci NQÇS Sədan və Gilgil yaşayış məntəqələrinə məxsus 784,4 ha sahənin 211 ha-sı və ya 27%-i neft tullantıları ilə çirklənməyə məruz qalmışdır. Pirəbədil və Zağlı-Zeyvə 3-cü mədən sahəsinin 180 ha-sı və ya 39,5%-i müxtəlif TTF nəticəsində yararsız hala düşmüş və neft quyularından sızan və lay sularında formalaşan çirkli sular Şabran çayına və onun hövzəsindəki bulaqlara axır. Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonundakı neft-qaz yataqları sürüşmə və daşqın riskli ərazilərdə yerləşməklə, vaxtaşırı olaraq TTF-dən çox ziyan çəkir.

Gəncə-Qazax iqtisadi-coğrafi rayonunda Qazanbulaq, Dəliməmmədli, Borsunlu, Düzdağ, Acıdərə, Tərsdəllər və Ceyrançöl neft-qaz yataqları, həmçinin Naftalan neft və Yuxarı Qarabağda Tərtər neft yataqları vaxtaşırı olaraq sel və daşqına məruz qalır.

Ölkədə neft-qaz sənayesinin inkişaf tempinin dayanıqlılığı və TTF-dən mühafizə olunması üçün aşağıda qeyd olunanların nəzərə alınması məqsədəuyğundur:

- Azərbaycan üçün strateji əhəmiyyət daşıyan ixtisaslaşmış neft-qazçıxarma sənayesini hər cür təbii və texnogen qəzalardan mühafizə etmək və onun məhsullarından səmərəli istifadə etmək üçün proqramların hazırlanması;
- respublikanın sosial-iqtisadi inkişaf perspektivlərində neft-qazçıxarmanın və bu sahədə yeni yaradılan müəssisələrin ərazi təşkilində TTF-nin nəzərə alınması və düzgün idarə edilməsi dövlətin daim diqqət mərkəzində olması;
- neft-qazçıxarma müəssisələrinin və onun ətrafında məskunlaşan əhalinin TTF-dən və ekoloji riskdən mühafizə edilməsi üçün kompleks mübarizə tədbirlərinin işlənib hazırlanması.

ƏDƏBİYYAT:

1. Azərbaycanın sənayesi. ARDSK: Bakı, 2014, 340 səh.
2. Mirzəyev A.B., Şıxəliyev F.B. Abşeron yarımadası və Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda yerləşən neft-mədən ərazilərinin ekoloji problemləri və onların aradan qaldırılması yolları. Bakı: 2012, 368 səh.
3. Paşayev N.Ə., Əyyubov N.H., Eminov Z.N. Azərbaycan Respublikasının iqtisadi, sosial və siyasi coğrafiyası. Bakı, 2010, 416 səh.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ КАТАСТРОФ НА ТЕРРИТОРИАЛЬНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА

Н.А.Пашаев

В статье обосновывается отрицательное влияние природных и техногенных катастроф на территориальную организацию нефтегазодобывающей промышленности и охрану окружающей среды с экономической и социально-географической точек зрения. Дан обширный анализ влияния отдельных природных и техногенных катастроф в региональном и локальном масштабах, на нефтегазодобычу и выявлены оптимальные пути борьбы с ними.

INFLUENCE OF NATURAL AND MAN-MADE DİSASTERS ON THE TERRİTORİAL ORGANİZATİON OF THE OİL AND GAS İNDUSTRY OF AZERBAİJAN

N.A. Pashayev

In the article is grounded the relevance of the geographic, economic and social study of negative impact of natural and technogenшс disasters on the territorial organization and environmental protection of the Azerbaijan's oil and gas industry. İt has been analyzed the impact of various natural and technogenic disasters on the oil and gas production in the local and regional scale, spread and developing on the territory of the republic and shown the ways of effective fight against them.

AZƏRBAYCAN REGİONLARININ SU EHTİYATLARINDAN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ OLUNMASININ ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ

T.G.Həsənov, M.R.Babayev

Bakı Dövlət Universiteti
tapdiqhasan@mail.ru, m.babayev@mail.ru

Məqalədə Cənubi Qafqazda su ehtiyatları ilə zəif təmin olunmuş Azərbaycan regionlarında su ehtiyatlarından qlobal iqlim dəyişmələri şəraitində istifadənin əsas istiqamətləri şərh olunmuş və milli gəlirin su tutumluluğunun aşağı salınması əsaslandırılmışdır.

Azərbaycan transsərhəd çaylarının aşağı axınında yerləşən, yerüstü axınlarının 69-70%-nin ərazi sərhədlərindən kənarda formalaşan və Cənubi Qafqazda su ehtiyatları ilə ən zəif təmin olunmuş, çox hissəsi arid iqlim zonasında yerləşən regionlardan biridir. Məhz bu baxımdan su ehtiyatlarından səmərəli istifadə və onların inteqral idarə olunan probleminin təhlili regionda başlıca əhəmiyyət kəsb edən aktual məsələlərdən biri kimi qiymətləndirilir [1].

Əsas yerüstü axını formalaşdıran transsərhəd çayları Kür, Araz, Samur, Qanıx olmaqla onların sayı 21-ə çatır ki, bu da regionun su ehtiyatlarında tranzit axının ümumi həcmini qiymətləndirməyə imkan verir (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Azərbaycanın yerüstü su ehtiyyatları (çay axını)

Çayların su ehtiyyatı	Ortasulu il (50% təminat)		Nisbətən azsulu il (75% təminat)		Tam quraq il (95% təminat)	
	mln. m^3	cəmə görə %-lə	mln. m^3	cəmə görə %-lə	mln. m^3	cəmə görə %-lə
Tranzit	21359	69	18963	71.1	17010	72.3
Ərazidə formalaşan	9605	31	7720	28.9	6510	27.7
Cəmi	30964	100	26683	100	23520	100

Materialların təhlili göstərir ki, Azərbaycan regionunda çay axınlarının 50%-i ortasulu təminat ilində yalnız 31% ölkə sərhədləri hüdudlarında formalaşır və bu göstərici müvafiq olaraq 75%-li mülayimsulu təminat ilində 28,9%-ə, 95%-li təminat ilində, yəni quraq keçən illərdə isə azalaraq 27,7% həddinə bərabər olur. Çay axınının ortasulu ilə nisbətən quraq illərdə 3,4% azalması suvarma əkinçiliyinin əsasən arid iqlim zonasında yerləşən regionun təsərrüfat kompleksinin təmamilə tranzit axınından asılı olduğunu göstərir. Qeyd etmək lazımdır ki, Cənubi Qafqaz regionunun su ehtiyatlarının yalnız 10%-i Azərbaycanın payına düşür və Azərbaycan hər km^2 əraziyə, eyni zamanda, adambaşına düşən su ehtiyatlarına görə Cənubi Qafqazın digər region dövlətlərindən hiss olunacaq dərəcədə geri qalır [6].

Bütün bu göstəricilər qlobal iqlim dəyişilmələri şəraitində, resurslara təsir baxımından qiymətləndirilərsə, perspektivdə regionun təsərrüfat kompleksinin məruz qala biləcəyi çətinlikləri indidən proqnozlaşdırmaq mümkündür. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin 1961-1990, 1991-2000, 2001-2014-cü illər ərzində apardığı təhlillər sübut edir ki, regionda havanın orta temperaturunda, əvvəlki illərlə müqaisədə $0{,}52^0$ C qədər istiləşmə, eyni zamanda, müvafiq olaraq orta illik yağıntıların miqdarında isə 9,8% azalma müşahidə olunmuşdur. Dağ buzlaqlarının sahəsində də əhəmiyyətli dərəcədə azalma intensivliyi özünü göstərir. Nəticədə iqlim dəyişmələri fonunda regionun çay axınının 2021-2050-ci illər ərzində orta hesabla 23%, 2070-2100-cü illər ərzində isə 29%-ə qədər azalacağı mümkün real proqnoz variantı kimi qəbul olunur. Belə bir şəraitdə Azərbaycanın yerüstü su ehtiyatlarının ortasulu ildə (50%-li təminat) ümumi həcminin 23842 mln m^3 ilə - 21984 mln m^3 arasında dəyişəcəyi və bunun hazırkı şəraitdə tam quraq il göstəricilərindən aşağı olduğu aydın olur. Ona görə BMT apardığı qruplaşmalarda real olaraq Azərbaycanın su qıtlığı ilə üzləşəcəyi regionlar sırasına daxil edilməsi də həyati reallıqdan irəli gələn təhlil nəticəsi kimi qəbul olunmalıdır.

Azərbaycanın kənd təsərrüfatı tarixən suvarma əkinçiliyinə əsaslanır. Kənd təsərrüfatına yararlı 4,5 mln. ha torpaq sahəsinin hazırda 1,5 mln ha-sı və ya 33,0%-ni suvarılan torpaqlar təşkil edir.

Kənd təsərrüfatı məhsullarının 90%-dən çoxu da bu torpaqlardan əldə olunur. Həmçinin bu torpaqlar əsasən arid-düzənlik zonasında yerləşməklə, özünün isti quru iqlimi, zəif atmosfer yağıntıları (200-300 mm/il) və mürəkkəb torpaq-bitki örtüyü ilə digər ərazilərdən seçilir. Bu torpaqların, demək olar ki, 610 min ha-sı və ya 40,7%-i kollektor-drenaj şəbəkəsi ilə əhatə olunmuş torpaqlardır [2].

Statistik materialların təhlilləri göstərir ki, Azərbaycanda il ərzində orta hesabla su mənbələrindən 10-14 km^3 su götürülür və bunun da 2,9-3,7 km^3 və ya 20,7- 26,4%-i istehlak rayonuna çatdırılma kəmərlərində nəql zamanı itkilərə məruz qalır. İstifadə olunan suyun 60-70%-i kənd təsərrüfatında, 20-25%-i sənayedə, qalan hissəsi isə təsərrüfat-məişət məqsədləri üçün istifadə olunur. Nəticə etibarilə kollektor-drenaj axınları nəzərə alınmaqla il ərzində tədqiq olunan region ərazisində 4,0-4,6 km^3 axıntı suyu formalaşır [5].

Aparılan hidroloji tədqiqatlardan məlum olur ki, son on il ərzində region ərazisində müşahidə olunan quraqlıq nəticəsində Kür və Araz çaylarında axın həcminin azalmasına, su anbarlarında zəruri ehtiyat həcminin yığılmamasına və suvarılan torpaqların suvarma suyu ilə təmin olunmasında əhəmiyyətli azalma tendensiyasının formalaşmasına öz təsirini göstərmişdir. Belə ki, suvarılan torpaq sahələrinin artırılaraq 3,0-3,2 mln ha-ya çatdırılması üçün regionda mümkün real imkanlar olmasına baxmayaraq, bu potensialdan istifadə olunmur və mövcud suvarılan torpaqların sahə göstəricilərində müəyyən dərəcədə su çatışmazlığı ilə əlaqədar azalma meyilləri müşahidə olunmaqdadır [3].

Su çatışmazlığının müşahidə olunduğu bir şəraitdə Azərbaycan regionu üçün ümdə məsələ mövcud su ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunması, nəql zamanı baş verən itkilərin azaldılması, ən əsası isə digər Cənubi Qafqaz dövlətləri və Rusiya Federasiyası ilə transsərhəd axınlarının istifadə olunması baxımından nizamlanmasının həyata keçirilməsi problemlərinin həllinə qisa zaman müddətində nail olunmasıdır. Cənubi Qafqaz dövlətləri içərisində yalnız Azərbaycan transsərhəd axınlarının və göllərinin istifadəsi və mühafizəsi sahəsində 1992-ci il Helsinki Konvensiyasını imzalayaraq ratifikasiya etmişdir. Ümumilikdə inteqral idarəetmə sahəsində problemin həlli məqsədilə Azərbaycan digər Cənubi Qafqaz dövlətləri ilə qarşılıqlı anlaşma şəraitində transsərhəd axınlarından istifadəni nizamlamağa çalışır. Artıq Gürcüstan, İran İslam Respublikası və Rusiya Fedarasiyası ilə Kür, Xram, Araz, Samur çaylarından istifadə ilə əlaqədar müəyyən irəliləyişə nail olunsa da, hazırda bu sahədə həllini gözləyən problemlər tam başa çatdırılmamışdır. Hətta müharibə şəraitində olan Ermənistanla bu məsələdə 100 min ha suvarılan torpaq sahəsinin, 400 mindən çox əhalinin yaşadığı Tərtərin aşağı axını ilə əlaqədar Sərsəng su anbarından istifadə problem olaraq gərginləşməkdə davam edir [7]. Eyni zamanda, bütün bu həll olunmamış və ümumi regional konsensiusun əldə olunmadığı problemlər nəyinki gərginləşməkdə davam edir, hətta transsərhəd çaylarında ekoloji vəziyyətin “kollapsına” səbəb olan amilə çevrilir. Hazırda transsərhəd çaylarında ekoloji “kollaps” açıq-aydın özünü biruzə verir. İl ərzində Gürcüstan və Ermənistan ərazilərindən transsərhəd çaylarına axıdılan 470 mln m^3 təmizlənməmiş tullantı suyu Azərbaycan regionunda bir sıra yaşayış məntəqələrinin içməli su təchizatında köklü problemlərin yaranması ilə nəticələnmiş və həmin çay sularından istifadə olunmaması yekun qərar kimi müəyyənləşdirilmişdir.

İnteqral idarəetmə bütün Cənubi Qafqaz dövlətlərində su ehtiyatlarından istifadə sahəsində nisbətən yeni yanaşma istiqaməti hesab oluna bilər. İlk növbədə Azərbaycanda suvarma sistemlərinin yenidən qurulması, təsərrüfatlararası kollektor-drenaj sistemlərinin bərpa olunması, eyni zamanda, bu istiqamətdə azad sahibkarlıq cavabdehliyi ilə əlaqədar məsələlərin həlli və su ehtiyatlarından səmərəli istifadə birinci dərəcəli problem kimi qarşıya qoyulmalı və onların həlli istiqamətində mərhələli tədbirlər həyata keçirilməlidir. Bunun üçün “Su İstifadəçiləri Assosiasiyası”nın təsis olunması və təşkili böyük səmərə verə bilər. İkinci mühüm məsələ 1997-ci ildə qəbul olunmuş “Su Məcəlləsi”nin yenidən işlənməsi də böyük rola malikdir. Çünki hazırkı məcəllədə su ehtiyatlarının inteqral idarəolunması ilə əlaqədar heç bir müddəa yoxdur. Lakin məcəllədə su ehtiyatlarından istifadənin hövzə, ərazi-inzibati prinsipləri əsasında və kompleks yanaşma metodu əsas istiqamət kimi müəyyənləşdirilərək öz əksini tapmışdır. Problemin həllində sudan istifadə ilə əlaqədar yeni kompleks proqramın işlənməsinə də zəruriyyət duyulur və bu sahədəki boşluq özünü göstərir. Problemlərin həllində üçüncü əsas başlıca istiqamət Cənubi Qafqazda tranzit axınlarla əlaqədar vahid regional konsensusun əldə olunması və vahid hüquqi statuslu regional təşkilatın təsis olunmasına nail olunmasıdır [4].

Əsas məsələlərdən biri də hazırda Azərbaycan Respublikasında ümumidaxili məhsulun, milli gəlirin su tutumluluğunun yüksək olması, məhsul vahidi istehsalına daha çox təmiz su resurslarının sərf olunması, eyni zamanda, sənaye kompleksində dövri və ardıcıl su istifadəsinin xüsusi çəkisinin həddindən artıq aşağı göstərici ilə xarakterizə olunmasıdır. Belə ki, hazırkı şəraitdə iqtisadiyatın su qıtlığı ilə üzləşdiyi, adambaşına və hər km^2 əraziyə düşən su ehtiyatlarının ən aşağı göstəricisi ilə seçilən respublikada (1,5 m^3 və 107 m^3-dən az) ÜDM 1000 ABŞ dolları üçün su mənbələrindən 286 m^3 su götürüldüyü halda, Rusiyada bu göstərici müvafiq olaraq 44 m^3, Qazaxstanda 182 m^3, Böyük Britaniyada 5 m^3, Fransada 18 m^3, Almaniyada 14 m^3, Yaponiyada 23 m^3, ABŞ-da 39 m^3, Kanada da isə 41 m^3 olmuşdur. Təhlil materialları göstərir ki, Azərbaycanda ÜDM məhsulun 1000 ABŞ dolları üçün Rusiyaya nisbətdə su mənbələrindən 6,5, Qazaxstana 1,6, Böyük Britaniyaya 57,2, Fransaya 15,9, Almaniyaya 20,4, Yaponiyaya 12,4, ABŞ 7,4, Kanadaya nisbətdə isə 7,0 dəfə çox su götürülür, nəticə ehtibarilə su mənbələrinə atılan çirkli suyun miqdarı da qanunauyğun olaraq artır və respublika bərpa olunan su ehtiyatının 35%-dən çoxunu istehsala cəlb etmək məcburiyyəti ilə üzləşir. Müqayisə üçün qeyd olunmalıdır ki, su ehtiyatları ilə yaxşı təmin olunmuş Rusiya Fedarasiyasında bərpa olunan su ehtiyatının ancaq 4%-dən bir qədər çox hissəsi istehsala cəlb olunur [5].

Biznes mühitində resursa münasibətdə ekosəmərəliliyin təmin olunmaması, ardıcıl, təkrar dövri su təchizat sisteminin zəif olması, texnologiyanın texnogen xarakteri və daxili şəbəkədə su itkilərinin çox olması açıq-aydın özünü biruzə verir. Sənaye və kənd təssərüfatı sahələrində də məhsul vahidinə resurs sərfində eyni mənzərə müşahidə olunur.

Özəl sektorda məhsul istehsalının dayanıqlı inkişaf indeksini təmin edən göstəricilərə, xüsusən məhsulun təbii resurs tutumluluğuna münasibətin birtərəfli olması və biznesdə ekoloji idarəolunma mexanizminin qurulmaması, ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində hərtərəfli dövlət dəstəyinə baxmayaraq, respublikada inkişaf piramidasının resurs tutumluluğunu artırmaqla, əks-ekoloji tendensiyanın formalaşmasına və yeni texnologiyaların tətbiqinə meyilliliyin zəifləməsinə, ən yaxşı halda isə, belə demək olarsa, onun "0" həddində olmasına gətirib çıxarmışdır. Apardığımız təhlillər göstərir ki, ancaq daxili imkanlar və təbiətə münasibətdə biznes baxışlarının dəyişdirilməsi faktorları hesabına Azərbaycan Respublikasında ÜDM resurs tutumluluğunu 2,5-3,0 dəfəyə qədər azaltmaq və dayanıqlı inkişaf indeksinin birinci mərhələdə stabilləşməsinin, sonrakı mərhələdə isə norma hədlərini təmin etmək mümkündür. Resurs sərfinə münasibət dəyişilməzsə, inkişaf piramidasının oturacağının iqtisadiyyatın yüksəliş meyillərinə proporsional şəkildə qalın resurs qatları ılə örtüləcəyi və ətraf mühitə deqradasya təsirinin artacağı heç kimdə şübhə doğurmamalıdır. Bu, yaxın dövr üçün ekoloji proqnozun reallığıdır. Maraqlı bir fakta diqqət yetirmək istərdik. Ekoinkişaf piramidasının qurulmasına Yaponiya bir neçə onilliklər sərf edərək, demək olar ki, artıq istəyinə nail olmuşdur. Bizdə isə bu kontekstdə dövlətin fəal dəstəyi ilə birinci mərhələ üçün zəruri sayılan baza formalaşdırılmış və buna Yaponiyaya nisbətən daha az müddət sərf olunmuşdur.

Qeyd olunanları nəzərə alaraq Azərbaycan regionunda su ehtiyatlarından səmərəli istifadə və inteqral idarəetmənin həlli məqsədilə aşağıdakıların qısa zaman müddətində həyata keçirilməsi əsas inkişaf istiqaməti və qarşıda duran başlıca vəzifə kimi müəyyənləşdirilməlidir:

-əhalinin yüksəkkeyfiyyətli içməli su təchizatının təmin edilməsi və yeraltı su ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunmaqla əhalinin tranzit su təchizat mənbələrindən təcrid olunması;

-kollektor-drenaj sistemlərinin təkmilləşdirilməsi və suvarılan torpaq potensialından istifadənin yaxşılaşdırılması;

-müşahidə olunan su qıtlığının aradan qaldırılması, torpaqörtülü suvarma kanallarının beton örtüyə keçirilməsi, yeni mütərəqqi suvarma metodlarından istifadə olunması;

-kollektor-drenaj sularından təkrar istifadə olunma imkanlarının öyrənilməsi, tətbiqi və yeni əsaslandırılmış suvarma normalarının işlənib hazırlanması;

-suvarma zonasını əhatə edən Kür-Araz hövzəsində torpaqların təkrar şoranlaşmasına qarşı mübarizə tədbirlərinin gücləndirilməsi, suvarma zamanı su itkilərinin minimum səviyyəsinin təmin olunması;

-bütün sahələrdə su itkilərinin minimuma endirilməsi ilə əlaqədar kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi, kollektor-drenaj sularından və təmizləyici sistemlərdə təmizlənmiş tullantı sularından təkrar istifadə olunmasının genişləndirilməsi;

-sənaye kompleksində təmiz içməli su sərfinin xüsusi çəkisinin azaldılması və ayrı-ayrı sahələrdə təkrar-dövri və ardıcıl su təchizatının imkanlarından istifadə olunması;

-tranzit axınlarla əlaqədar Cənubi Qafqazda vahid regional konsensusun əldə olunması və vahid hüquqi statuslu regional təşkilatın təsis olunmasına nail olunması;

- suvarma sularına diferensial regional qiymətlərin müəyyən edilməsi.

Qeyd olunan tədbirlərin həyata keçirilməsi daima su gıtlığına məruz qalan Azərbayca regionunda su ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunmasına, inteqral idarəetmə probleminin həllinə və dayanıqlı su təchizatına nail olunması sahəsində həledici irəliləyişin əldə olunmasına imkan verəcəkdir.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası (B.Ə.Budaqovun redaktəsi ilə). Bakı, Elm, 1999. 246 s.
2. Qurbanzadə A.A. Ekologiya: sosial və iqtisadi əsasları. Bakı, Elm, 2010, 368 s.
3. Рустамов С.Г., Кашкай Р.М. Водный баланс Азербайджана. Баку, Елм, 1978, 250 с.
4. Həsənov T.G., İqtisadi–coğrafi rayonlaşdırma. Bakı, Bakı Dövlət Universiteti, 2012, 245 s.
5. Babayev M.R. Azərbaycanın su ehtiyatları: səmərəli istifadə və inteqral idarəolunma problemi. Elmi-praktiki konfransın materialları. Bakı, 2015, s. 42-44.
6. Бабаев М.Р. Экономические проблемы использования и охраны водных ресурсов в Азербайджанской ССР, Аз НИИНТИ- Баку-1989, 28 с.
7. Həsənov T.G., İsmayılova Ü.T. Böyük Qafqazın cənub yamacının su ehtiyatları və təchizat xidmətlərinin coğrafi xüsusiyyətləri. 2-ci Xəzər Beynəlxalq Su Texnologiyalı konfransının materialları. Bakı, 2014. s. 93-99.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В РЕГИОНАХ АЗЕРБАЙДЖАНА

Т.Г.Гасанов, М.Р.Бабаев

В статье анализируются состояние водных ресурсов в слабообеспеченных регионах Азербайджана, основные направления использования водных ресурсов в условиях глобальных климатических изменений и обоснования снижения водоемкости национального дохода.

THE MAİN DİRECTİONS OF RATİONAL USE OF WATER RESOURCES İN THE REGİONS OF AZERBAİJAN

T.G.Hassanov, M.R. Babayev

The article analyzes the state of water resources in poorly secured regions of Azerbaijan, the main uses of water resources in the conditions of global climatic changes and justification of the reduction of water intensity of national income.

TƏBİİ-DAĞIDICI HADİSƏLƏR VƏ ONLARIN NƏTİCƏLƏRİNİN ARADAN QALDIRILMASINDA SOSİAL SIĞORTA İŞİNİN ROLU

S.Q.Əliyeva

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115

Təbii-dağıdıcı hadisələr və proseslər təsərrüfat obyektləri və əhalinin şəxsi təsərrüfatına ciddi ziyan vuran amillərdir. Onlardan qorunmaq üçün davamlı olaraq tədbirlər görülsə də, bəzi hallarda bu prosesləri qabaqcadan xəbər vermək və mühafizə işləri aparmaq çətin olur. Ona görə sığortalanmanın tətbiq edilməsinə böyük ehtiyac vardır. Məqalədə təbii-dağıdıcı hadisələr və proseslərin nəticələrinin aradan qaldırılması üçün sığortanın tətbiqinin genişləndirilməsi zərurəti ön plana çəkilir, bu sahədə həyata keçirilməsi vacib olan tədbirlər təklif edilir.

Təbii-dağıdıcı hadisələrin baş verməsi zamanı dəyən ziyanın azaldılması və sonradan onların nəticələrinin aradan qaldırılması prosesində sosial sığortanın xüsusi əhəmiyyəti vardır. Təsərrüfat obyektləri, infrastruktur sahələrinə aid müəssisələrin və əhalinin şəxsi mülkiyyətinin sığortalanması və təbii-dağıdıcı hadisələr (TDH) zamanı dəyən ziyanın ödənilməsi vacib vəzifələr sırasındadır. Təsərrüfat obyektlərinin davamlı fəaliyyətinin bərpa edilməsi, bu təsərrüfatlarda işləyən işçilərin, istehsal edilən məhsulların qorunmasında sığorta işlərinin aparılması və bu fəaliyyətin bərpa edilməsi olduqca vacibdir. Ölkədə bu istiqamətdə aparılan işlər hələlik bütün sahələri əhatə etmir.

Ölkənin kənd təsərrüfatına və şəxsi təsərrüfatlara daxil olan obyektlərin sığorta işlərinə cəlb edilməsində xeyli problemlər vardır. Qanunvericilikdə bu sahələrdə sığorta işlərinin təşkili, onların ödənilməsi normativlərinin hazırlanmasında olan problemlərin həll edilməsi vacibdir. Ona görə kənd təsərrüfatı məhsulları becərilən ərazilərdə TDH baş verərkən dəyən ziyanın miqdarı kifayət qədər çox olur, bu isə onların nəticələrinin aradan qaldırılmasında çətinliklər yaradır. Əksər hallarda kənd təsərrüfatı torpaqlarına və becərilən məhsullara dəyən ziyanın nəticələrini tam olaraq aradan qaldırmaq mümkün olmur.

Kənd təsərrüfatı məhsullarının becərilməsi çoxsahəli quruluşa malikdir. Torpaqlar məhsuldarlığına, istifadə edilməsi istiqamətinə görə fərqlənir. Ona görə bu sahənin qiymətləndirilməsi çətinləşir. Problemin həll edilməsi üçün qanunvericilikdə dəyişikliklər edilməsi, kənd təsərrüfatı məhsullarının becərilməsinin qiymətləndirilməsi sisteminin işlənib hazırlanması, bu işləri aparacaq təşkilatların müəyyən edilməsi zəruridir. Kənd təsərrüfatında sığortalanmanın riskli olmasını nəzərə alaraq bu sahəyə aid dövlət təşkilatlarının yaradılmasına, onların fəaliyyət göstərməsi üçün dövlət təminatının verilməsinə, maliyyə dəstəyi göstərilməsinə ehtiyac vardır.

Ərazilərin, yerlərdə məskunlaşan əhalinin sağlamlığı, həyat fəaliyyətinin təbii və texnogen xarakterli fövqəladə hadisələrdən (FH) mühafizəsi məqsədilə sığortalanması onların davamlı fəaliyyət göstərməsində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir [1].

Xarici ölkələrdə təsərrüfatın heç bir sahəsi sığorta olunmadan fəaliyyət göstərmir və bu bütün sahələrdə tətbiq olunur. Bu ölkələrdə sığorta şirkətləri dövlətin dəstəyi ilə çox böyük maliyyə imkanlarına malikdir, ölkənin sosial-iqtisadi və demoqrafik inkişafında mühüm rol oynayırlar. Şirkətlər ölkə daxilində yerinə yetirilən bütün işlərdə, dövlət və regional əhəmiyyətli layihələrin reallaşmasında yaxından iştirak edirlər. Təsərrüfat cəhətdən yüksək inkişaf etmiş ölkələrdə fəaliyyət göstərən sığorta şirkətləri gözlənilən istənilən formada təbii fəlakətlər, dağıntılar, zəlzələlər və digər hadisələrin nəticələrinin aradan qaldırılmasına ciddi təsir göstərə bilən həcmdə maliyyə vəsaitləri ayırmaq imkanına malikdirlər.

Qərbi Avropa ölkələrində, ABŞ və Kanadada sığorta şirkətləri mövcud təsərrüfat obyektləri və kənd təsərrüfatı sahələrinin, əhaliyə aid olan şəxsi tikililərin təhlükəsizliyini, təbii fəlakətlərə qarşı dayanıqlığını vaxtaşırı olaraq yoxlayır, bu sahədə zəruri tədbirlərin görülməsini təmin edirlər. Bununla da TDH-dən onlara çox zərər dəyməsinin, insanların sağlamlığına dəyən ziyanın, hətta ölüm hallarının qarşısı alınır. Görülən qabaqlayıcı tədbirlər daşqınlar, sellər, güclü küləklər, zəlzələlər, qulaqlıqlar və s. kimi TDH-nin yayıldığı ərazilərin müəyyən edilməsində, əhali arasında izahat və təbliğat işlərinin aparılmasında xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Eyni zamanda, qabaqlayıcı tədbirlər bu tipli hadisələrin baş verməsi zamanı sığorta şirkətlərinin üzərinə düşən maliyyə yükünü qabaqcadan azaltmış olur.

Bu işlərin həyata keçirilməsi üçün sığorta şirkətləri təbii fəlakətlər, iqlim dəyişmələri, onun göstəricilərində baş verən dəyişikliklər, maliyyə vəsaitlərinin idarə edilməsi, tikintilərin təhlükəsizliyi sahələrində işləyə bilən yüksəkixtisaslı kadrlara malik olur və onların hazırlanması üçün xüsusi mərkəzlər yaradılır.

Bunları nəzərə alaraq Azərbaycanda da sığorta şirkətlərinin fəaliyyətinin bu istiqamətlərdə qurulması zəruridir. Lakin hələlik ölkədə bu işlərlə məşğul olan sığorta şirkətləri üçün müxtəlif istiqamətlərdə kadrlar hazırlayan mərkəzlər yoxdur. Maliyyə sahəsində sığorta şirkətlərinin kifayət qədər mütəxəssisləri olsa da, digər istiqamətlərdə kadrlar hələlik azdır. Ölkədə TDH-nin öyrənilməsi, yayılması və intensivliyinin müəyyən edilməsi sahələrində ixtisaslaşmış kadrlar sığorta şirkətləri ilə əlaqədə fəaliyyət göstərmir. Bu səbəbdən də ayrı-ayrı rayonlarda yerləşən yaşayış məntəqələrində baş verən daşqınlar, sellər, güclü küləklər və zəlzələlərin vurduğu ziyanın qiymətləndirilməsi çox vaxt FHN əməkdaşları tərəfindən həyata keçirilir. Onların bu sahədə ixtisaslaşmış mütəxəssislər olduğunu demək çətindir. Ona görə qabaqlayıcı tədbirlər görülməsində də xeyli problemlər vardır. Bu səbəblərdən də sığorta şirkətləri və FHN əsasən TDH-nin nəticələrinin aradan qaldırılması sahəsində fəaliyyət göstərirlər.

Azərbaycanda 1999-cu ildə sığorta fəaliyyəti haqqında qanun qəbul edilmişdir. Sonrakı dövrlərdə mövcud olan qanunvericilik əsasında sığorta şirkətləri yaradılmışdır [2]. Hazırda Azərbaycanda fəaliyyət göstərən sığorta şirkətlərinin ümumi sayı 30-dan çoxdur. Sığorta şirkətlərinin sayının artması onların fəaliyyətinin də genişlənməsinə, sığortaya cəlb edilən təsərrüfat sahələri və obyektlərinin sayının artmasına, əhalinin ŞHT-nin bir çox sahələrinin sığortalanmasına, ödənilmiş məbləğlərin həcminin artmasına imkan vermişdir. 1995-ci ildən sonra göstərilən sığorta xidmətlərinin sayı 15 dəfəyə yaxın artmışdır. Eyni zamanda, ölkənin ayrı-ayrı rayonlarında baş vermiş FH nəticəsində dəymiş ziyanın müqabilində ödənilən sığorta haqlarının həcmi 1995-ci ildə 1,8 mlrd. manat olmuşdur, hazırda bu məbləğ 30 dəfədən çox artmışdır [6, s. 119].

Lakin hələlik Azərbaycanda TDH hesab edilən daşqınlar, sellər, sürüşmələr, quraqlıqlar, zəlzələlər və dağıdıcı hodrometeoroloji hadisələrdən qorunmaq sahəsində sığortalanma lazımi səviyyədə aparılmır. Bu zaman dəyə biləcək ziyanların miqdarını qabaqcadan müəyyən etmək çətindir, sığorta şirkətlərinin maliyyə ehtiyatları kifayət qədər deyildir, dövlət tərəfindən bu şirkətlərə maliyyə dəstəyi lazımi qədər göstərilmir. Bunun mənfi nəticəsi kimi FH baş verərkən dəyən ziyanların çox hissəsini dövlət orqanları öz vəsaitləri hesabına ödəyir. Ayrılmış vəsaitlər hesabına ziyan dəymiş təsərrüfat, sosial-mədəni xidmət obyektləri, əhaliyə məxsus olan tikililər dövlət vəsaitləri hesabına təmir edilir və ya lazım gəldikdə yenidən tikilir.

Yaranan boşluğun aradan qaldırılması, sığorta şirkətlərinin fəaliyyətinin genişləndirilməsi, TDH-dən ziyan çəkə biləcək regionlarda sığortalanma işinin həyata keçirilməsi, burada yerləşən obyektlərin, xüsusilə dövlət əhəmiyyətli tikililərin, nəqliyyat-kommunikasiya şəbəkəsi obyektlərinin sığortalanması zəruridir. Əhalinin şəxsi mülkiyyətinin, kənd təsərrüfatı bitkiləri əkilən torpaqların, bu sahədə istifadə edilən maşın və avadanlıqların sığorta işinə cəlb edilməsi xüsusilə ciddi problem kimi həll edilməlidir. Bu sahəyə aid qanunvericilikdə olan boşluqların aradan qaldırılması, mövcud qanunvericilik aktlarına düzəlişlər, əlavələr və dəyişikliklər edilməsi az vaxtda öz həllini tapmalıdır.

Əhalinin və təsərrüfat obyektlərinin təhlükə mənbələrindən mühafizəsi, gözlənilməz fəlakətlərdən dəyən ziyanın azaldılması, baş vermiş TDH-dən sonrakı dağıntıların aradan qaldırılması işlərini asanlaşdırmaq üçün ixtisaslaşmış sığorta şirkətlərinin yaradılması istiqamətində də işləmək olar. Bu halda TDH-dən qorunmanın təşkili daha səmərəli nəticələr verə bilər. Ona görə ki, bu istiqamətdə yaradılmış sığorta şirkətləri daha konkret məqsədlərə xidmət göstərir, maliyyə mənbələri, yığılan sığorta haqları qabaqcadan müəyyən edilmiş məqsədlər üçün nəzərdə tutulur.

Dünyanın əksər ölkələrdə bir və ya bir neçə dağıdıcı hadisələrin nəticələrinin aradan qaldırılması üçün genişmiqyaslı tədbirlər görülür. Selin daha çox baş verdiyi İtaliya, Yaponiya, ABŞ, Rusiya və Qazaxıstanda, tez-tez quraqlıqların yer aldığı Avstraliya, bəzi Afrika və Latın Amerikası ölkələrində, sürüşmələrdən ziyan çəkən Moldovada, demək olar ki, hər gün zəlzələlərlə rastlaşılan və onların nəticəsində vaxtaşırı sunamilər yaranan Yaponiyada, çoxsaylı dağıntılara və əksər hallarda insan tələfatına səbəb olan tornadoların tügyan etdiyi ABŞ-da, əhali, təsərrüfat üçün böyük dağıntı mənbəyi sayılan və geniş ərazilərdə tez-tez baş verən daşqınların yayıldığı Böyük Britaniya və İtaliyada, Mərkəzi Avropa, Şərqi və Cənub-Şərqi Asiya ölkələrində əsas təhlükə mənbələrindən mühafizə olunmaq üçün xüsusi qanunlar qəbul edilmişdir. Bu ölkələrdə müxtəlif təyinatlı istehsal və xidmət müəssisələri, əhaliyə məxsus olan mülkiyyət obyektləri mütləq formada sığortalanır. Bu səbəblərdən baş verən hadisələrdən sonra sığorta ödənişləri həyata keçirilir, əhaliyə dəyən ziyanın çox hissəsi ödənilir.

Uzun illər ərzində Azərbaycanda təsərrüfat obyektlərinin sığortalanması və sığorta ödənişlərinin həyata keçirilməsi dövlətin nəzarətində olmuşdur. Baş verən TDH-nin nəticələrinin aradan qaldırılması da mərkəzləşmiş qaydada həyata keçirilmişdir. XIX əsrdə və XX əsrin əvvəllərində regionda baş verən daşqınlar, sellər, leysan yağışları, zəlzələlər, dolu vurması hadisələrinin dəqiq hesabatı aparılmış, əksər hallarda onların vurduğu ziyanlar ödənilmişdir. Bu işlər 1917-ci ilə qədər müntəzəm olaraq aparılmışdır. Göstərmək lazımdır ki, bu dövrdə TDH-dən müdafiə sistemləri əksər ərazilərdə aparılmamışdır. Ona görə əhalinin, yaşayış məntəqələrinin, əkin sahələrinin, təsərrüfat obyektlərinin daşqın, sel, dolu vurması, quraqlıq, leysan yağışlarından ziyan çəkməməsi və onların azaldılması sahəsində heç bir təminat olmamışdır.

XX əsrin 20-ci illərindən sonrakı dövrlərdə təsərrüfat obyektlərinin sığortalanması Azərbaycan Dövlət Sığorta Şirkəti tərəfindən həyata keçirilmişdir və dəyən ziyanlar da əsasən ödənilmişdir. Bu zaman dövlətin mülkiyyətində olan bütün təsərrüfat obyektləri, zavodlar, fabriklər, müəssisələr, yollar, kənd təsərrüfatı müəssisələri, heyvandarlıq sahələri sığortalanmaya cəlb edilmiş, FH-dən dəyən ziyanın əsas hissəsi onlara ödənilmişdir. Əhalinin şəxsi mülkiyyətində olan obyektlər də dövlət vəsaitləri hesabına xüsusi fondlardan ödənilmişdir.

Bu dövrdə kənd təsərrüfatı müəssisələri, əkin sahələri, toplanan məhsullar, nəqliyyat-kommunikasiya sistemləri də icbari sığortalanma işlərinə cəlb edilmişdir. Yerlərdə fəaliyyət göstərən nümayəndəliklər bu işlərin həyata keçirilməsində iştirak etmiş, dəyən ziyanlar vaxtında ödənilmişdir. Bunun üçün bu təşkilat, ona məxsus olan müəssisələr Dövlət Sığorta Şirkətinin xətti ilə vaxtaşırı ödəmələr həyata keçirmişdir. Bunun müqabilində baş verən hadisələr nəticəsində dəyən ziyanın əsasən xeyli hissəsini almaq mümkün olurdu. 1979-1983-cü illərdə respublikanın kənd təsərrüfatına təbii fəlakətlər nəticəsində dəymiş ziyanın miqdarı 261,4 mln. rubl hesablanmışdır. Onun əsas hissəsi əkinçiliyin payına düşürdü (258 mln. rubl), az bir hissə ziyan isə heyvandarlığa (3,4 mln. rubl) dəymişdir. Bunun müqabilində dəymiş ziyanın müəyyən hissəsi ödənilmişdir. Ümumilikdə, bu dövrdə kənd təsərrüfatına dəymiş ziyana görə sığorta ödəmələri 50,3% (131,4 mln. rubl), o cümlədən əkinçilikdə 50,0% (129 mln. rubl), heyvandarlıqda 70,6% (2,4 mln. rubl) təşkil etmişdir [6, s.117].

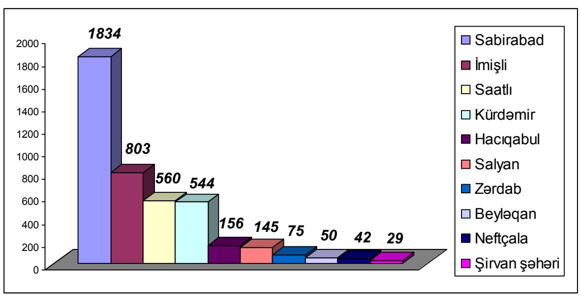
Hazırda ölkədə fəaliyyət göstərən sığorta şirkətləri daha çox gəlir gətirən, lakin az riskli olan sahələri sığortalanmaya cəlb etməyə çalışırlar. Onların arasında nəqliyyat vasitələrinin sığortalanması üstünlük təşkil edir. Uzun illərdir ki, insanların sağlamlığının sığortalanması müzakirə olunur, lakin hələlik nəticələri ürəkaçan deyildir. Mənzillərin sığortalanması, əsasən, şəhərlərdə bir qrup sığorta şirkətləri tərəfindən aparılır.

Sığorta haqlarının ödənilməsində sığorta şirkətlərinin məsuliyyətinin artırılması, icbari sığorta olunun obyektlərin konkret sayının müəyyən edilməsi, onların sığorta haqlarının hesablanmasında konkret üsulların tətbiq olunması bu sahədə ciddi dönüş yarada bilər. Problemin həlli üçün dövlət mülkiyyətində olan sığorta şirkətlərinin sayının çoxaldılması, sığorta bazarında sağlam rəqabətin artırılması və onların məsuliyyətinin yüksəldilməsi vacib tədbirlər kimi müəyyən edilməlidir. Lakin hələlik ölkənin ən böyük su arteriyaları olan Kür və Araz çaylarında daşqınların qarşısının alınması, fəlakətlərdən qorunmaq və mühafizə olunmaq problemi tam olaraq öz həllini tapmamışdır.

2010-cu ildə Kür çayında baş vermiş daşqınların mənfi nəticələrinin aradan qaldırılması üçün dövlət büdcəsindən 300 mln. manat vəsait ayrılmışdır. Daşqınlar Kür və Araz çayları boyu 100 minlərlə əhalini əhatə etmiş, onların ŞHT-na, torpaq mülkiyyətinə, evlərinə ziyan dəymişdir [3]. Lakin ziyan çəkən insanların az bir hissəsinə sığorta ödənişləri verilmişdir. Əsas olaraq göstərilir ki, əhalinin ŞHT, burada yerləşən tikililər sığortalanmanı həyata keçirmir, bu sahədə sığorta şirkətləri fəaliyyət göstərmir.

Şək. 1. 2010-cu ildə Kür və Araz çaylarında baş vermiş daşqın və qrunt sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində dəyən ziyan

Qüvvədə olan qanunvericiliyə görə, kənd təsərrüfatında becərilən buğda, arpa, qarğıdalı, günəbaxan, kartof, şəkər çuğunduru, tərəvəz, meyvə, sitrus, üzüm bağlarının sığortalanması üçün sığorta haqqının 50%-i dövlət büdcəsinin vəsaitləri hesabına ödənilir [4]. Taxıl sahələrində bu ödəniş 100% həcmində aparılır. Bu işlər dövlət müəssisəsi olan Dövlət Sığorta Kompensasiya Şirkəti tərəfindən aparılır. Lakin ölkənin kənd təsərrüfatında mühüm yer tutan heyvandarlığın sığortalanması aparılmır. Dolu, sel, daşqınların nəticəsində yaranan FH zamanı dəymiş ziyan təsərrüfatlara və əhaliyə ödənilmir.



Mənbə: Azərbaycan Respublikası Fövqəladə Hallar Nazirliyinin illik hesabatı.

Şəkil 2. 2010-cu ildə Kür və Araz çaylarında baş vermiş daşqınlar və qrunt sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində sökülüb, yenidən tikilmiş fərdi yaşayış evləri

Kür çayının sahillərində yerləşən yaşayış məntəqələri daimi olaraq daşqınlar və subasmaların təsirinə məruz qalır [5]. Ona görə bu məntəqələrin daimi olaraq müdafiə edilməsi üçün tədbirlər görülməsi, qəbul edilmiş Dövlət proqramlarında onların mühafizəsi məqsədilə konkret tədbirlərin müəyyən edilməsi lazım gəlir. Mövcud vəziyyət bu məntəqələri daimi təhlükə altında saxlayır, burada məskunlaşan əhalinin yaşayışı və həyatı da bu təhlükəyə daxildir. Bu ərazilərin ölkənin əsas kənd təsərrüfatı rayonları olduğunu nəzərə alaraq, sığorta işinin daha səmərəli təşkili, icbari sığorta olan ərazilərə aid olmasının qanunvericiliklə təsbit edilməsi zəruridir. Əhali arasında təbliğat işləri aparmaqla sığorta ödənişlərinə cəlb edilən obyektlərin sayını artırmaq, sığorta şirkətlərinin fəaliyyət dairəsinə əhalinin şəxsi təsərrüfatlarının da daxil edilməsi vacib vəzifələrdəndir. Onların yerinə yetirilməsini həyata keçirilən regional siyasətin tərkib hissəsinə çevrilməsinə nail olmaq vaxtı artıq çatmışdır.

Nəticə. Ölkələrin təsərrufat obyektləri və əhalinin şəxsi mülkiyyətinin təbii-dağıdıcı hadisələrinin zərərli təsirindən qorunması üçün hələlik sığorta işləri aşağı səviyyədə aparılır, qanunvericilik sahəsində xeyli çatışmazlıqlar vardır. Ona görə baş verən hadisələr zamanı dəyən ziyanın əsas hissəsi əhalinin şəxsi vəsaitləri hesabına aradan qaldırılır. Problemin həll edilməsi üçün xarici ölkələrin bu sahədə mövcud təcrübəsindən istifadə edilməsi, qanunvericilik bazası yaradılması və lazım gəldikcə xüsusi olaraq bu sahədə fəaliyyət göstərən sığorta şirkətlərinin təşkil edilməsi zəruridir. TDH-nin başvermə intensivliyinin və yayılma areallarının genişləndiyi indiki şəraitdə bu xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Ədəbiyyat:

1. Babaxanov N.A. Təbii fəlakətləri ram etmək olarmı? Bakı, 2006.
2. Məhərrəmova X.C. Azərbaycan ərazisində baş verən dağıdıcı hidrometeoroloji hadisələr. Bakı, 2008.
3. Azərbaycanın statistik göstəriciləri – 2013. Bakı, DSK, 2014.
4. Azərbaycanın regionları – 2013. Bakı, DSK. 2014.
5. Mahmudov R. Azərbaycanda təhlükəli hidrometeoroloji hadisələr. Bakı, 2014.
6. Musayeva M.R. Daşqınların təsərrüfatın inkişafı və ərazi təşkilinə təsiri. Bakı, 2014.

ПРИРОДНО-РАЗРУШИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ И РОЛЬ СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ В УСТРАНЕНИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

С.Г.Алиева

Социальное страхование играет очень важную роль в предотвращении последствий природно-разрушительных процессов и возмещении связанных с ним ущербов, которую могут пережить хозяйственные объекты, предприятия инфраструктуры и объекты частной собственности. В развитых странах накоплен большой опыт предотвращения последствий природно-разрушительных процессов с использованием механизмов социального страхования. В Азербайджане, где разные виды стихийных бедствий время от времени наносят ущерб хозяйству и имуществу, есть необходимость в поощрении страховочной деятельности. Это особенно касается районов Кура-Аразской низменности, подвергающихся разрушительной силы наводнений. В статье исследуется роль социального страхования в возмещении убытков, наносимых населению и сельскохозяйственным посевам в районах побережья реки Куры.

NATURAL-DESTRUCTİVE PROCESSES AND THE ROLE OF SOCİAL İNSURANCE İN THE ELİMİNATİON OF THEİR CONSEQUENCES

S.G.Aliyeva

Conducting of social insurance plays very important role in preventing the consequences of natural and destructive processes, as well as in reimbursing of relevant loss faced by economic enterprises, infrastructure facilities and private houses. Developed countries have wide experience in prevention of the effects of natural and destructive processes due to use of the mechanisms of social insurance. In Azerbaijan, different types of natural disasters regularly occur, as a result of which economic activities and the population may be exposed to damage and economic loss. Hereby, there is a need to manage natural disaster-related social insurance in the country. The problem is urgent particularly for the areas of the Kura-Araz lowland which seasonally sees destructive power of floods. The article deals with the role of conducting of social insurance in the compensation of damages, experienced by population and agricultural fields in the regions, situated along the Kur River.

AZƏRBAYCAN REGİONLARININ DAYANIQLI İNKİŞAFINDA ELEKTROENERGETİKANIN ROLU

Z.M.Məmmədova

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115

Məqalədə Azərbaycanın elektroenergetika sənayesinin müasir vəziyyəti və onun regionların sosial-iqtisadi inkişafındakı rolundan bəhs edilir. Bununla yanaşı, məqalədə alternativ və bərpa olunan enerji ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsi yollarına da toxunulur.

Hər bir dövlətin milli təhlükəsizliyinin vacib amillərindən biri də sabit enerji siyasəti yürütməklə, elektroenergetika sənayesinin yüksək və dayanıqlı inkişafına nail olmaqdır. Dünya ölkələri arasında Azərbaycan öz karbohidrogen xammal ehtiyatlarının zənginliyi ilə seçilən ölkələrdəndir. Ölkə ərazisində karbohidrogen ehtiyatlarının həcmi 4,2-5 mlrd. ton, proqnoz ehtiyatları isə 10 mlrd. ton şərti yanacağa bərabər hesablanır. Ərazimizin həm quru, həm də su sahələrində iri neft-qaz yataqlarının mövcud olması və onlardan geniş istifadə, iqtisadiyyatın digər sahələri ilə yanaşı, elektroenergetika sənayesinin də inkişafına təkan vermişdir. 1994-cü ildə Xəzər dənizinin Azərbaycan sektoruna aid “Azəri”, “Çıraq” və dərinsulu “Günəşli” yataqlarının birgə işlənməsi və pay bölgüsü haqqında imzalanmış “Əsrin müqaviləsi” adlı sazişə əsasən, həyata keçirilən yeni neft strategiyası müasir dövrdə yanacaq-energetika sənayesinin inkişafını daha da sürətləndirmiş, Azərbaycanın beynəlxalq iqtisadi sistemə inteqrasiyasında və ölkəyə xarici investisiyaların cəlb edilməsində mühüm rol oynamışdır.

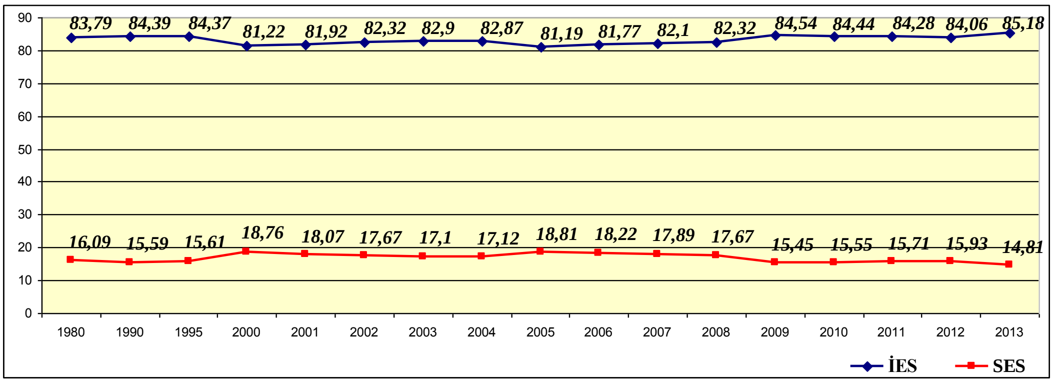
Azərbaycanda mövcud olan yanacaq-enerji ehtiyatlarının 81%-i neftin, 18,2%-i təbii qazın, 0,8%-i oduncağın payına düşür. Ölkənin ayrı-ayrı regionlarının sosial-iqtisadi inkişafında bu yanacaq enerji ehtiyatlarından kompleks və səmərəli istifadə edilməsinin əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Son illər iqtisadi səmərəlilik və enerji potensialının gücləndirilməsi baxımından yeni modernləşdirilmiş elektrik stansiyalarının işə salınması elektroenergetika kimi strateji sənaye sahəsində ciddi struktur dəyişikliklərinə səbəb olmuş, bu sahənin regionların sosial-iqtisadi inkişafındakı rolunu artırmışdır.

Hazırda respublika energetika sisteminə ümumi istehsal gücü 6000 MVT-yə çatan onlarla elektrik stansiyası daxildir. Təkcə son on il ərzində Azərbaycanda təqribən 3000 MVT gücündə 14 elektrik stansiyası tikilərək, sayının 23-ə çatdırılması elektrik enerjisi istehsalının illik artımına da səbəb olmuşdur. Belə ki, 2003-cü ildə elektrik stansiyalarında 21286 mln. kvt./saat elektrik enerjisi istehsal olunmuşdursa, 2013-cü ildə bu göstərici 23354,4 mln. kvt./saata çatmışdır ki, bu da müvafiq illərin elektrik enerjisi istehsalında 9,7% artım deməkdir.

Respublikada fəaliyyət göstərən elektrik stansiyalarının ümumi istehsal gücünün 90%-i istilik elektrik stansiyalarının (İES), 10%-i isə su elektrik stansiyalarının (SES) payına düşür. Son illər “Cənub”, Şahdağ, Sumqayıt, Səngəçal, Astara, Şəki, Xaçmaz, Naxçıvan, Bakı İES-lərinin; Fizuli, Biləv, Taxtakörpü, “Arpaçay-1”, “İsmayıllı-1” və s. SES-lərinin tikilib istifadəyə verilməsi ölkə energetikasının maddi-texniki bazasını möhkəmləndirmiş, enerji sistemində kəmiyyət dəyişmələri ilə yanaşı, keyfiyyət dəyişiklərinə də səbəb olmuşdur. Belə ki, hər kvt./saat elektrik enerjisi istehsalına sərf olunan yanacağın miqdarının 415 qramdan 315 qrama qədər (modul tipli elektrik stansiyalarında 265,5 qram. kvt./saat), yəni 25%-ə qədər azaldılması hər il təqribən 2 mln. ton şərti yanacağa qənaət etməyə imkan vermişdir [2]. Bu isə öz növbəsində, elektrik stansiyalarında faydalı iş əmsalının artmasına, ekoloji tarazlığın qorunması baxımından müsbət nəticələrin əldə edilməsinə şərait yaratmışdır. Yaxın gələcəkdə energetika sektorunda yeni istehsal güclərin yaradılması və köhnə enerji bloklarının yeniləri ilə əvəz olunması hesabına elektrik stansiyalarında 1 kvt./saat elektrik enerjisinin istehsalına sərf olunacaq yanacağın daha 260 qramadək endirilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

Azərbaycan Respublikası ərazisində ənənəvi enerji mənbələri ilə yanaşı, alternativ və bərpa olunan enerji mənbələri də kifayət qədərdir. Bu mənbələrdən, yəni günəş, külək, geotermal suların və kiçik dağ çaylarının enerji ehtiyatlarından istifadə olunması ölkənin siyasi müstəqilliyini və iqtisadi təhlükəsizliyini təmin edən əsas amillərdən sayıla bilər.

“Alternativ enerji mənbələrindən istifadə olunması üzrə Milli Proqram” (2004-cü il) ölkə ərazisində geniş imkanlara malik olan təbii ehtiyat potensialından səmərəli istifadəni genişləndirməklə, alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin elektrik və istilik enerjisi istehsalına cəlb edilməsini, eləcə də elektroenergetikanın gələcək inkişaf istiqamətlərini müəyyənləşdirməyi prioritet olaraq götürür.



Şək. 1. Elektrik stansiyalarının ümumi gücündə İES və SES-lərin payı, %-lə

Ötən əsrin ortalarında Azərbaycan ərazisində onlarla kiçik SES (Quba, Şəki, Zurnabad və s.) fəaliyyət göstərsə də, sonralar bu stansiyaların bəziləri iqtisadi baxımdan əlverişli hesab edilməyərək fəaliyyətləri dayandırılmış, bəziləri isə mərkəzi enerji sisteminə birləşdirilmişdir.

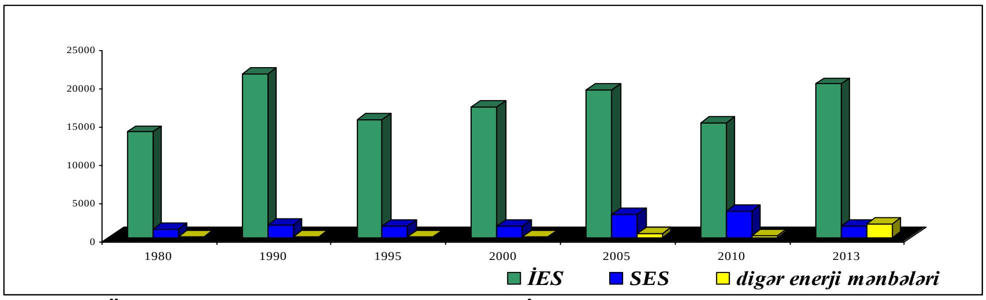
Azərbaycan çaylarının ümumi hidroenerji potensialının 40 mlrd. kvt./saat, kiçik SES-lərin nəzəri enerji potensialının isə 28 mlrd. kvt./saat olduğu müəyyən edilmişdir. İlkin hesablamalara görə, çayların üzərində tikilməsi mümkün olan 280-ə yaxın kiçik SES-in ümumi istehsal gücü 700 MVT, illik enerji istehsalı isə 3,2-3,5 mlrd. kvt./saat təşkil edir. Son illər kiçik SES-lərdən istifadə məsələlərinin yenidən aktuallaşması da elə bununla bağlıdır. Bu, bir tərəfdən, elektrikötürücü xətlərində baş verən itkilərin azaldılmasına səbəb olacaq, digər tərəfdən isə, cox kiçik ərazilərin belə fasiləsiz elektrik enerjisi ilə təminatına şərait yaradacaqdır. Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz və Talış dağlarından axan kiçik dağ çayları üzərində, eləcə də su təsərrüfatı obyektlərində (su anbarları, irriqasiya kanalları və s.) yaxın gələcəkdə iqtisadi səmərəliliyinə görə 36 SES-in tikilməsi daha məqsədəuyğun sayılır. Son 5 il ərzində Biləv (2010-cu il), "Qusar-1" (2012-ci il), Fizuli (2012-ci il), "İsmayıllı-1" (2013-cü il), Taxtakörpü (2013-cü il), "Arpaçay-1" (2014-cü il) və s. bu kimi kiçik SES-lərin tikilib verilməsi bu sahədə atılan uğurlu addımlara misaldır.

Azərbaycan ərazisinin mövcud təbii iqlim şəraiti alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən, o cümlədən külək, günəş, termal suların enerjisi, biokütlə və s-dən istifadə üçün də çox yararlıdır.

Azərbaycan ərazisində günəşli saatların illik miqdarının 2400-2900 saat/il m^2, yer səthinə düşən günəş enerjisinin miqdarının isə 1500-2000 kvt./saat təşkil etməsi regionun Abşeron, Naxçıvan və Kür-Araz kimi bölgələrində günəş enerjisindən istifadəyə geniş imkanlar yaradır. Bu məqsədlə Bakı və şəhərətrafı qəsəbələrdə inzibati və sosial təyinatlı binaların, küçələrin, parkların işıqlandırma sistemlərində, eləcə də Qobustan, Salyan, Biləsuvar, Beyləqan və s. rayonlarda günəş PV modullarının istifadəsi ilə içməli suyu təmizləməklə, yerli əhalini təmiz su ilə təchiz etmək məqsədilə 5 MVT gücündə günəş panellərinin quraşdırılması layihələrinin icrasına başlanılmışdır. Digər tərəfdən, aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, fotoelektrik modullarla elektrik enerji istehsalını təşkil etmək məqsədilə respublikada modul sistemlərinin yaradılması üçün kifayət qədər yerli xammal ehtiyatları mövcuddur. Naxçıvan ərazisində fotoelektrik qurğusunun illik xüsusi elektroenerji hasilatı 246 kvt./saat m^2, Kür-Araz və Abşeron ərazisi üzrə isə 230 kvt./saat m^2 təşkil etməsi bu ərazilərdə gücü 100-500 kvt. olan və aşağı maya dəyərli avtonom günəş elektrik stansiyalarının qurulmasını mümkün edir [4].

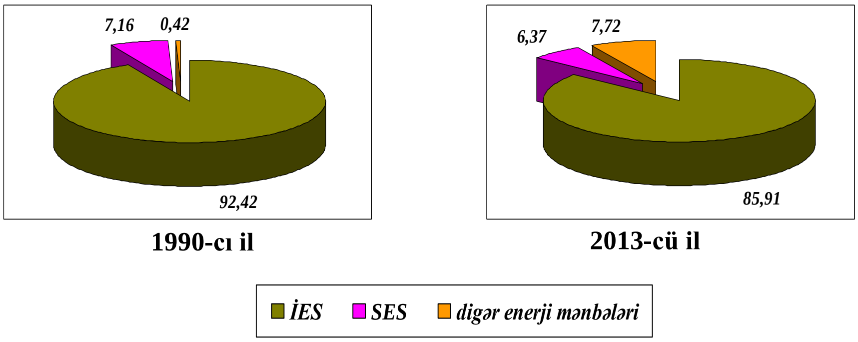
Azərbaycanın Abşeron-Qobustan, Samur-Dəvəçi, Gəncə-Qazax, Ceyrançöl-Acınohur bölgələrində və Xəzər dənizinin sahil zonalarında küləyin orta illik sürətinin 4-8 m/san olması gələcəkdə bu ərazilərdə illik potensial istehsal gücü 800 MVT-yə çatan külək elektrik stansiyaları inşa etməklə 2,4 mlrd. kvt./saat elektrik enerjisi almaq mümkün olacaqdır [3]. Yaxın perspektivdə Qobustan ərazisində ümumi istehsal gücü 30 MVT olan (hər birinin gücü 2,5 MVT olan 12 külək enerji qurğusu) külək elektrik stansiyalarının quraşdırılmasına dair əsaslandırılma hazırlanmışdır [1]. Enerji daşıyıcılarının alınmasında, eləcə də istehsalatın və məişətin enerji ilə təminatında alternativ enerji ehtiyatlarından istifadə edilməsi sahəsində bir sıra işlər görülsə də (2011-ci ildə Qobustan Eksperimental Poliqonu və Tədris Mərkəzində 2,7 MVT gücündə külək elektrik stansiyası; 1,8 MVT gücündə günəş elektrik stansiyası; 0,6 MVT gücündə bioqaz stansiyası quraşdırılmışdır), bu hələ də kifayət qədər yetərli deyildir.

Azərbaycan Respublikasında Abşeron yarımadası, Kür çökəkliyinin geniş əraziləri, Böyük və Kiçik Qafqaz, Talış dağları, Xəzərsahili-Quba zonaları proqnozlaşdırılmış ehtiyatı 245,6 min m^2/sutka təşkil edən geotermal sularla çox zəngindir. Geotermal su ehtiyatları Kiçik Qafqazın Tərtər və Arpaçay hövzələrində (temperatur 62-80^{0}C, sutkalıq debit 800-900 min m^3/sutka); Naxçıvan MR-in Darıdağ rayonunda (temperatur 41-52^{0}C, sutkalıq debit 1080-2850 m^3/sutka); Cənub bölgəsinin Lənkəran, Masallı, Astara rayonlarında (temperatur 35-50^{0}C, sutkalıq debit 2260-23625 m^3/sutka); Böyük Qafqazın Abşeron, Qax, Qəbələ, Quba, Xaçmaz rayonlarında (temperatur 50-95^{0}C, 100-135^{0}C sutkalıq debit 400-500 min m^3/sutka, hətta 2470 m^3/sutka) və Kür çökəkliyi vilayətində (temperatur 45-100^{0}C, sutkalıq debit 1000-2000 min m3/sutka) daha zəngindir [5].



Şəkil 2. Ümumi elektrik enerjisi istehsalında İES, SES və digər enerji mənbələrinin payı, mln.kvt./saat

Aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, sənaye sahələrində istehsal nəticəsində əmələ gələn terrikon tullantılarının tərkibindəki biokütlələrdən bioqaz, biomaye və bərk biokütlələrin alınması mümkündür. Respublikada mövcud olan biomaddə mənbələrinə sənaye, kənd təsərrüfatı (üzvi birləşmə tullantıları), məişət və kommunal sahələrindən və eləcə də neft və neft məhsulları ilə çirklənmiş ərazilərdən alınan tullantıları misal göstərmək olar. Müəyyən olunmuşdur ki, təkcə neftlə çirklənmiş torpaq və su sahələrində əmələ gələn tullantılardan ekoloji baxımdan təmiz sayılan və yüksək istilik tutumuna malik biobriketlər hazırlamaqla, onlardan məişətdə, kommunal xidmət sahələrində, istixanalarda, zəif istehsal gücünə malik elektrik stansiyalarında istifadə etmək mümkündür.



Şək. 3. Ümumi elektrik enerjisi istehsalında İES, SES və digər enerji mənbələrinin payı, %-lə

Son illər aqrar-sənaye kompleksləri ətrafında bioenerjinin istehsalı və istixanaların alternativ istilik sistemləri ilə təchiz edilməsi layihələri üzrə araşdırmalar davam etdirilmiş, Hövsan Aerasiya Stansiyasında bərk tullantıların utilizasiyası nəticəsində bu enerjinin istehsalı üzrə potensial tərəfdaşlar arasında müzakirələr aparılmışdır.

2004-2008-ci illərdə "Regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair" və 2005-2025-ci illərdə "Yanacaq Enerji Kompleksinin inkişafına dair" Dövlət proqramları respublikada elektrik enerjisinə artmaqda olan tələbatın ödənilməsi və təminatının yaxşılaşdırılması ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında verilən sərəncamların icrası öz müsbət nəticəsini vermişdir. Belə ki, elektroenergetika sahəsində beynəlxalq standartlara uyğun qanunvericilik bazası formalaşdırılmış, mövcud elektrik stansiyalarının modernləşdirilməsi prosesi gücləndirilmiş, yenilərinin inşası ilə istehsal güclərinin artırılması mümkün olmuşdur.

Azərbaycan Respublikasının yanacaq-energetika sənayesinin mövcud maddi texniki bazası və elmi-texniki potensialının kifayət qədər olması iqtisadiyyatın bütün sahələrinin elektrik enerjisinə artmaqda olan tələbatını fasiləsiz ödəməklə yanaşı, ölkənin enerji təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə əlverişli şərait yaradacaq və onun gələcəkdə də regionun ən mühüm energetika rayonlarından biri kimi qalacağına imkan verəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Abdullayev K.M., Lətifov Y.İ., Abdullayeva G.K. Enerji ehtiyatları, elektrik enerjisi istehsalı və ətraf mühit, Cild I. Bakı, 2005.
2. "Azərenerji" ASC-nin illik hesabatı. Bakı, 2012.
3. Nəbiyev N.Ə., Vəliyev N.A. Təbii sərvətlər və ekoloji mühit. Bakı, 1987.
4. Regionların sosial-iqtisadi inkişafı, 2009-2013-cü illər. ARDSK. Bakı, 2013.
5. Геология Азербайджана, Том VI. Полезные ископаемые. Баку, 2005.

РОЛЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ АЗЕРБАЙДЖАНА

З.М.Мамедова

Статья посвящена нынешнему состоянию электроэнергетической промышленности, а также роли данной отрасли в социально-экономическом развитии регионов. Наряду с этим затронут вопрос определения путей рационального использования альтернативных и возобновляемых энергетических ресурсов.

THE ROLE OF POWER INDUSTRY IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS OF AZERBAIJAN

Z.M.Mammadova

The article is devoted to the current state of electric power industry, as well as the role of this industry in the socio-economic development of regions of Azerbaijan. The work also deals with the issue of finding ways on rational use of alternative and renewable energy resources in the country.

ŞƏKİ-ZAQATALA İQTİSADİ RAYONUNDA KƏND TƏSƏRRÜFATININ SAHƏ STRUKTURUNUN DƏYİŞMƏSİ

Q.M.Ağabalayev

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115

Ölkədə aparılan aqrar islahatlar kənd təsərrüfatının sahə strukturunun dəyişməsinə böyük təsir göstərmiş, torpaqlardan istifadə edilməsi, becərilən kənd təsərrüfatı məhsullarının çeşidi dəyişmişdir. Torpaqlar şəxsi mülkiyyətə keçdikdən sonra çox gəlir gətirən sahələrin inkişafına üstünlük verilmişdir. Lakin bu sahələr emal sənayesinin yaradılmasına imkan vermir. Yüngül və yeyinti sənayesinin inkişafı təbii-coğrafi şəraitin daha çox gəlir götürməyə imkan verdiyi məhsulların yetişdirilməsindən asılıdır.

Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonu ölkənin ən mühüm kənd təsərrüfatı regionlarından biridir. Bu sahənin inkişafı regionun iqtisadi potensialının güclənməsinə şərait yaradar.

Ölkədə aparılan iqtisadi islahatlar onun davamlı inkişafının təmin edilməsinə, təsərrüfatın sahə və ərazi strukturunun təkmilləşməsinə, ölkənin xarici bazardan asılılığının azaldılmasına, hazır məhsulların istehsalının artırılmasına, qeyri-neft sektorunun rolunun yüksəldilməsinə xidmət edir. Bu tədbirlər sırasında aqrar-sənaye kompleksində, onun inkişafı və strukturunun yenidən qurulması, təsərrüfatda rolunun yüksəldilməsi, ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi, məhsuldarlığın artırılması istiqamətində görülən işlər xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bununla yanaşı, ölkənin kənd təsərrüfatının inkişafı, onun səmərəli ərazi təşkili istiqamətində müəyyən problemlər qalır. Onların həll edilməsi üçün ciddi iqtisadi islahatlar aparılması ilə yanaşı, elmi-tədqiqat işlərinin də yerinə yetirilməsi zəruridir.

Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonu ölkənin şimal-qərbində yerləşir. İqtisadi rayonun tərkibinə Balakən, Qax, Qəbələ, Oğuz və Şəki inzibati rayonları daxildir [1]. Onun sahəsi 8,4 min km^2, əhalisinin sayı 593,2 min nəfərdir (01.01.2014). 2013-cü ildə iqtisadi rayonda 1390,8 mln. manatlıq məhsul istehsal edilmişdir. Onun 74835 min manatını sənaye, 475492,1 min manatını kənd təsərrüfatı məhsulları təşkil edir. Ölkədə istehsal edilən ümumi məhsul istehsalının 2,1%-i, o cümlədən sənaye məhsullarının 0,2%-i, kənd təsərrüfatı məhsullarının 9,1%-i Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunun payına düşür [1, s. 40-41].

Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunda kənd təsərrüfatı mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Kənd təsərrüfatı sahələrinin inkişafı üçün Baş Qafqaz silsiləsinin dağətəyi zonaları, Qanıx-Əyriçay vadisi və Acınohur öndağlığında əlverişli yerlərdən istifadə olunur. Burada kənd təsərrüfatının əsasını meyvəçilik, taxılçılıq, üzümçülük, ətlik-südlük və ətlik-yunluq istiqamətli qoyunçuluq təşkil edir. Vaxtilə bura respublikanın mühüm tütünçülük, baramaçılıq və taxılçılıq regionlarından biri olmuşdur [6].

Son illər rayonda aparılan torpaq islahatları ilə əlaqədar olaraq torpaq fondunun quruluşunda böyük dəyişikliklər olmuşdur. Hazırda rayonda olan kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların 40%-dən çoxu bələdiyyələrin, 28,6%-i dövlətin və 29,1%-i isə şəxsi və fermer təsərrüfatlarının payına düşür. Torpaq fondunun quruluşunda kənd təsərrüfatına yararlı sahələr 44,1%, örüşlər 22,5%, meşələr 26,4% təşkil edir.

İqtisadi rayonda 207,9 min ha sahədə kənd təsərrüfatı bitkiləri əkilir [3, s. 210]. Taxıl və meyvə əkinləri daha geniş sahə tutur. Ölkədə aparılan aqrar islahatlardan sonra tütün və çay əkinləri xeyli azalmış, daxili istehlak xarakterli bitkilərin becərilməsinə maraq artmışdır.

Şəki-Zaqatalada son dövrlərdə əkinçilik kənd təsərrüfatının əsas inkişaf etmiş sahəsidir. Taxılçılıq onun tərkibində mühüm və aparıcı sahə olaraq qalır. 2013-cü ildə iqtisadi rayonda dənli və paxlalı bitkilərin əkin sahəsi 168,1 min ha təşkil etmişdir (cədvəl 1). 2005-ci ildən sonra keçən müddətdə onların sahəsi 41,3 min ha və ya 32,6% artmışdır. İqtisadi rayonda dənli bitki əkinlərinin əsas hissəsini buğda təşkil edir. Onların payına əkinlərin 105,3 min hektarı düşür. Regionda son vaxtlarda buğda əkinlərinin də sahəsi davamlı olaraq genişləndirilir. 2005-ci ildən sonra 19,6 min ha artmışdır.

Dənli və paxlalı bitkilər əkilən sahələrdən 479,4 min t məhsul toplanmışdır. O cümlədən bu sahələrdən 272,0 min t buğda yığılmış, məhsuldarlıq hər hektardan dənli və paxlalı bitkilər üzrə 28,6 sentner, buğda sahələrindən 25,9 sentner olmuşdur. İqtisadi rayonda həmçinin arpa, çəltik, qarğıdalı və digər yem bitkiləri də yetişdirilir. 2000-ci ildən başlayaraq Qəbələ, Oğuz, Şəki və Qaxda çəltik əkinləri genişləndirilmişdir.

İqtisadi rayonun kənd təsərrüfatında çoxillik əkinlər mühüm yer tutur. Çoxillik əkmələrin sahəsi davamlı olaraq artır. Onların arasında əhəmiyyətinə görə bağlar, üzümlüklər, çay plantasiyası və digər çoxillik əkinlər üstünlük təşkil edir. Aqrar islahatları aparılmasından sonra respublikada taxılçılığın, bostan-tərəvəz əkinlərinin genişlənməsi və məhsul yığımının artması ilə əlaqədar çoxillik əkmələrə xeyli ziyan dəymişdir. 1990-cı ildə respublikada üzüm bağlarının sahəsi 181,4 min ha olmuş, bu sahələrdən 1196,4 min t məhsul toplanmışdır. 2000-ci ildə bu göstəricilər 14,2 min ha və 76,9 min tona enmişdir. Son vaxtlarda üzüm əkinləri artsa da, zəif templə gedir [3, s. 104]. Ölkədə çay əkinlərinin sahəsi isə 1990-2010-cu illərdə 13,3 min ha-dan 0,6 ha-ya enmiş, məhsul yığımı 30,7 min ton-dan 0,54 min tona qədər azalmışdır [3, s. 107].

Respublikada olan meyvə bağları və giləmeyvəliklərin 26,3%-i, qərzəkli meyvəçiliyin 32,9%-i, üzüm bağlarının 8,1%-i, çay plantasiyalarının 6,6%-i iqtisadi rayonun payına düşür. İqtisadi rayon respublika üzrə meyvə istehsalının 12,6%-ni verir [3].

Cədvəl 1

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin əkin sahəsinin dəyişməsi, ha

Məhsullar	2000	2005	2010	2013
Dənli bitkilər	95916	126776	158342	168104
Buğda	62252	85664	104451	105274
Dən üçün qarğıdalı	9766	12614	14507	18228
Tütün	7722	2764	1351	1215
Şəkər çuğunduru	-	-	-	179
Dən üçün günəbaxan	463	473	458	484
Kartof	2497	4485	4915	4920
Tərəvəz	4742	7403	7771	7738
Bostan bitkiləri	1799	2002	1956	1715
Meyvə və giləmeyvə	21706	25372	33970	35265
Üzüm	1081	753	1247	1301
Çay	-	60	60	60
Cəmi	**126950**	**155496**	**200806**	**207931**

Mənbə: Azərbaycanın regionları -2013. Bakı, DSK, 2014, s. 241-242.

Cədvəl 2

Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı, ton

Məhsullar	2000	2005	2010	2013
Dənli və paxlalı bitkilər	173012	271162	318287	479393
Buğda	109772	162226	185444	271991
Dən üçün qarğıdalı	20153	54324	62257	94436
Tütün	16895	7100	3243	3452
Şəkər çuğunduru	-	-	-	2446
Dən üçün günəbaxan	528	387	413	609
Kartof	16253	39558	44923	45478
Tərəvəz	43562	71902	75522	78341
Bostan bitkiləri	15452	23381	24401	20358
Meyvə və giləmeyvə	50309	76939	95720	107601
Üzüm	4004	5497	8861	15486
Çay		51	66	54

Mənbə: Azərbaycanın regionları -2013. Bakı, DSK, 2014, s. 241-242.

Şəki-Zaqatalada 2013-cü ildə 35,3 min ha sahədə meyvə və giləmeyvə sahəsi olmuşdur. 2005-ci ildən sonra iqtisadi rayonda onların sahəsi 9,9 min ha artmışdır. Becərilən sahələrdən 2013-cü ildə 107,6 min t məhsul toplanmış, hər hektardan məhsuldarlıq 34,4 sentnerə çatır (cədvəl 2). 2005-2013-cü illərdə iqtisadi rayonda meyvə və giləmeyvə istehsalı 1,4 min ton və ya 4,1% artmışdır. Meyvəçilikdə məhsul istehsalının artırılması fəaliyyətini dayandırmış meyvə konserv zavodlarının bərpa edilməsi üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Ona görə ki, uzun illərdir onlar xammal mənbəyindən məhrum olmuşdur.

İqtisadi rayonda üzümçülük ixtisaslaşma sahəsi olmasa da, müəyyən sahələrdə əkilir və bu ərazilər getdikcə genişlənir. Son illərdə becərilən 1301 ha sahədən 15,5 min ton məhsul toplanmışdır. Üzümlüklərdə məhsulıdarlıq son vaxtlarda sürətlə artır. 2005-ci ildə bu göstərici 65,2 s/ha, 2013-cü ildə 125,8 s/ha olmuşdur.

Rayonun kənd təsərrüfatında tərəvəzçilik və bostançılıq mühüm yer tutur. 2005-2013-cü illərdə tərəvəz əkinləri 335 ha və ya 4,5% artmış, bostan əkinləri isə 287 ha azalmışdır. Müstəqilliyin ilk illərindən başlayaraq iqtisadi rayonda kartofçuluq inkişaf etməyə başlasa da, onun əkinləri və toplanan məhsulların həcmi zəif templə artır. 1995-ci ildə rayonda kartof əkinləri 48 ha olmuşdursa, 2000-ci ildə bu göstərici 2497, 2013-ci ildə artaraq 4,92 min ha təşkil etmişdir. Rayonda hər il 44-46 min ton kartof istehsal edilir.

Əkinçilikdə ikinci mühüm sahə texniki bitkilərin becərilməsidir. Bu sahədə tütünçülük mühüm yer tutur. 2005-ci ildən sonra tütün əkini sahələri 2764 ha-dan 1215 ha-ya qədər (2013) və ya 66%, onun istehsalı 7,1 min t-dan 3,5 min tona qədər və ya 51,4% azalmışdır. Respublikadakı tütün əkinlərinin və istehsalının hamısı iqtisadi rayonun payına düşür. İqtisadi rayonda "Samsun-155", iriyarpaqlılardan "İtiyarpaq 1519", "Zaqatala-67", "Hibrid-66" və "İmunni-580" növləri becərilir. "Trabzon" növü yerli təbii şəraitə uyğun olduğuna görə daha çox əkilir.

Texniki bitkilər arasında dən üçün günəbaxan istehsalı ikinci yeri tutur. Respublikada istehsal olunan günəbaxanın 13,7%-i Şəki-Zaqatalanın payına düşür. 2013-cü ildə dən üçün 609 ton günəbaxan istehsal edilmişdir.

Kənd təsərrüfatının ikinci mühüm sahəsi olan heyvandarlıq iqtisadi rayonda inkişaf etmişdir. Ərazinin subalp və alp çəmənlikləri, qışlaqlar, çoxillik yem bitkiləri və əlverişli təbii-iqlim şəraiti heyvandarlıq sahələrinin inkişaf etməsinə böyük imkanlar yaradır. Heyvandarlığın inkişafında böyük rol oynayan örüş sahələri 233,8 min ha, dincə qoyulmuş torpaqlar 2,3 min ha və biçənək sahələri 1,4 min ha təşkil edir. Regionda heyvandarlığın əsas sahələrinə maldarlıq, qoyunçuluq, quşçuluq və donuzçuluq aiddir. Uzun illər ərzində arıçılıq və baramaçılıq sahələri inkişaf etmiş sahələr sırasında olmuşdur. Lakin son vaxtlarda baramaçılıq tənəzzül etmişdir. Respublikada iribuynuzlu mal-qaranın 10,7%-i, o cümlədən inək və camışların 10,8%-i, qoyun və keçilərin baş sayının 9,9%-i bu iqtisadi rayonun payına düşür.

Heyvandarlıqda inkişaf etmiş sahələrdən biri maldarlıqdır. İribuynuzlu mal-qaranın sayı 288,7 min başdır. Onların da 48,8%-i (140,9 min baş) inək və camışların payına düşür [1, s. 242]. Rayonda camışçılığın inkişafı üçün əlverişli şərait vardır. Dağətəyi yaşayış məntəqələrində bu sahə yaxşı inkişaf etdirilmişdir.

2013-ci ildə iqtisadi rayonda qoyun və keçilərin sayı 853,1 min baş olmuşdur ki, bu da 2005-ci ilin müvafiq göstəricilərindən 141,7 min baş və ya 19,9% çoxdur. İqtisadi rayonda son illərdə donuzçuluq təsərrüfatının inkişafında geriləmə baş vermişdir. 2013-ci ildə regionda donuzların sayı 4000 baş olmuşdur. Bu isə 2005-ci il ilə müqayisədə 2,0 dəfə azdır. İqtisadi rayonda 1292,2 min baş quş saxlanılır.

Təsərrüfat quruluşunun dəyişməsi kənd təsərrüfatında məhsul istehsalının həcminin dəyişməsinə imkan yaratmışdır. Yem bitkilərinin və digər əkinlərin genişlənməsi heyvandarlığın yem bazasının inkişafına səbəb olmuşdur. 2013-cü ildə heyvandarlıq məhsulları kimi 19,9 min ton ət, 184,2 min ton süd istehsal edilmişdir. Bunlar da 2005-ci ilə nisbətən müvafiq olaraq 32,7% və 35,7% çoxdur.

Kənd təsərrüfatının olduqca gəlirli və ənənəvi sahəsi olan arıçılığın inkişafı bilavasitə regionun təbii şəraiti, torpaq-bitki örtüyü və landşaft xüsusiyyətlərindən asılıdır. Burada 12 mindən çox arı ailəsi vardır ki, bu da respublika üzrə 16% deməkdir. Rayonun kənd təsərrüfatından əldə olunan gəlirin 4%-ə qədəri arıçılığın payına düşür. Arıçılıqdan götürülən gəlir əsasən satış balı, yem ehtiyatı balı, arı ailəsi, beçə satışı və ya mum satışı üzrə toplanır.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycanın regionları -2013. Bakı: DSK, 2014, 778 s.
2. Azərbaycanın statistik göstəriciləri -2009. Bakı: DSK, 2010, 840 s.
3. Azərbaycanın kənd təsərrüfatı - 2013. Ваkı: ДSК, 2014, 662 c.
4. Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə təminatına dair Dövlət Proqramı (2008-2015). Bakı, 2008, 51 s.
5. Azərbaycanın sənayesi 2012. Bakı: DSK, 2013, 332 s.
6. N.Ə.Paşayev, N.H.Əyyubov, Z.N.Eminov. Azərbaycan Respublikasının iqtisadi, sosial və siyasi coğrafiyası. Bakı: Çıraq, 2010, 416 s.
7. Azərbaycanın əhalisi - 2013, Bakı: DSK, 2014, 109 s.
8. Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı (2004-2008-ci illər). "Azərbaycan" qəz, Bakı, 2004, 13 fevral.
9. Azərbaycan Respublikası regionlarının 2009-2013-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı. "Respublika" qəz, Bakı, 2009, 16 aprel.
10. Yeni iş yerləri. Statistik məcmuə. Bakı: ДSК, Yanvar 2014.

ИЗМЕНЕНИЕ ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ШЕКИ-ЗАГАТАЛЬСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

Г.М.Агабалаев

Проведенные в стране экономические реформы оказали большое влияние на изменение отраслевой структуры сельского хозяйства, в результате которого изменились характер использования земель в посевных целях, а также ассортимент производимых сельхозпродуктов. После приватизации земель крестьяне предпочитают выращивание тех культур, которые приносят больше доходов. Производство более выгодных и производительных сельхозпродуктов, приспособленных к природно-географическим условиям, в последующем способствует развитию перерабатывающих отраслей, созданию новых рабочих мест, укреплению экономической базы населенных пунктов.

Шеки-Загатальский экономический район является одним из основных сельскохозяйственных регионов страны. Развитие этой отрасли способствует усилению экономического потенциала региона.

CHANGES İN THE BRANCH STRUCTURE OF AGRİCULTURE İN THE SHAKİ-ZAGATALA ECONOMİC REGİON

G.M.Aghabalayev

Economic reforms conducted in the country had a great influence on the branch structure of agriculture, as a result of which land use changed in character. Kinds of agricultural yields were increased as well. Following the privatization, farmers prefer growing more profitable crops. Production of products adapted to the natural and geographical condition, contributes to the development of processing industries, the creation of new jobs, and the strengthening of the economic base of settlements.

The economic region of Shaki-Zagatala is one of the main agricultural regions of the country. Development of the mentioned field of economy enhances the economic potential of this region.

İNFRASTRUKTUR SAHƏLƏRİNİN İQTİSADİ FUNKSİYALARI

M.M.Cəmşidi

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115

İstehsal sahələrinə və əhaliyə xidmət göstərən infrastruktur obyektləri ölkənin və onun ayrı-ayrı regionlarının inkişafına böyük təsir göstərir. Onun tərkibinə daxil olan sahələr təbii ehtiyatlar və təbii-coğrafi şəraitdən istifadə edilməsinə imkan verir, yaşayış yerlərində əhaliyə göstərilən xidmətlərin səviyyəsini müəyyən edir.

Nəqliyyat, enerji, istilik və su təminatı sistemləri istehsal sahələrinin səmərəliliyini, işçi qüvvəsindən istifadə edilməsini və ixtisaslaşmış müəssisələr yaradılmasını müəyyən edir. Ona görə infrastruktur obyektləri şəbəkəsinin müasir tələblər səviyyəsində qurulması zəruridir.

İnfrastruktur ölkənin təsərrüfat sisteminin dayaq karkasını yaradan və bir-birinə bağlı olan struktur elementlər sistemidir. İnfrastruktur şəbəkəsindən istifadə edilməsi istehsal və xidmət obyektlərinin fəaliyyətində əhəmiyyətli yer tutur. Əhaliyə sosial-mədəni xidmət göstərilməsində infrastruktur sahələrinin rolu böyükdür. Onların həyat səviyyəsinin yüksəldilməsi, yeni iş yerlərinin açılması, kəndlər və kiçik şəhərlərdən miqrasiyanın qarşısının alınması məhz bu sahənin inkişafından asılıdır.

İnfrastruktur şəbəkəsi və xidmət sahələri əhaliyə xidmət göstərmək, istehsal təyinatlı müəssisələrin fəaliyyəti və mövcud olması üçün çox vacibdir. Bu infrastruktur sahələrinin fəaliyyəti, göstərdiyi xidmətlərin keyfiyyəti və səmərəliliyi cəmiyyətdə iqtisadi və ticarət fəaliyyətinin davamlı olmasına, təsərrüfatın inkişafına, sağlam rəqabət mühitinin yaradılmasına və əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəlməsinə, onun keyfiyyətinə təsir edir. Ölkənin təsərrüfat sistemində mühüm yer tutan istehsal və sosial infrastrukturu onun fəaliyyətini təmin edir, əhaliyə müxtəlif istiqamətli xidmətlər göstərilməsi həyata keçirilir. Bu sahəyə yönəldilən investisiyaların ümumi miqdarı onun fəaliyyətini təmin etməli, əhaliyə müxtəlif istiqamətli zəruri xidmətlərin göstərilməsinə və həyat şəraitinin standartlarının yüksəldilməsini təmin etməyə yetərli qədər olmalıdır. Bu ümumi vəsaitlərin məcmusu bir-biri ilə əlaqədə olan istehsal və xidmət sahələrinin, nəqliyyatın inkişafı, ölkənin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi imkanlarını genişləndirir, əhaliyə xidmət göstərilməsi və rifahının yüksəldilməsi iqtisadi inkişafa şərait yaradır. İstehsal infrastrukturu şəbəkəsinə magistral yollar, körpülər, dəmir yolları, istehsal edilən məhsulların və sərnişinlərin daşınması üçün quru yolları, tranzit yolları, eyni zamanda, kommunikasiya şəbəkəsi, su xətləri şəbəkəsi və su anbarları təminatı, su bəndləri, dənizlərdə istifadə edilən tranzit yolları və limanlar daxildir. Bu sahə həmçinin elektrik, təbii qaz və enerji istehsalı mərkəzlərini və təminat xətlərini əhatə edir.

İnfrastruktur şəbəkəsi iqtisadi artıma və istehsal edilən məhsulların miqdarının artmasına aşağıdakı istiqamətlərdə müsbət təsir göstərir. İnfrastruktur şəbəkəsi müxtəlif təyinatlar üzrə məhsullar istehsal edilməsinə və xidmətlər göstərilməsinə şərait yaradır, bu sahələrin müəssisələrinin fəaliyyətini təmin edir. Həmçinin istehsal olunmuş məhsulların maya dəyərinin formalaşmasını müəyyənləşdirir, xeyli miqdarda insanın iş yerləri ilə təminatına yardım edir. Təbii qaz, su, elektrik enerjisi ilə təminat infrastruktur şəbəkəsinin məhsulları sırasına daxildir, onlarla istehsala şərait yaradır. İnfrastruktur şəbəkəsi, həmçinin birbaşa bir vasitə kimi, ərazidə istehsalın yerləşməsini müəyyən edir, işçi qüvvəsinin və yatırılan sərmayələrin səmərəliliyini yüksəldir.

Nəqliyyat infrastrukturu. Yüksək inkişaf səviyyəsinə malik olan regionlarda və ölkələrdə nəqliyyat davamlı və tarazlı inkişafın əsas dayaqlarından biri hesab edilir. Nəqliyyat şəbəkələri iqtisadi inkişaf, təhlükəsizlik və sosial ədalət kimi mühüm parametrlər ilə sıx əlaqədədir. Müasir dövrün məşhur iqtisadçılarından biri Lester Tasron nəqliyyat-kommunikasiya, elmi-tədqiqat və təhsilin keyfiyyətinin inkişafı, işçi qüvvəsinin ixtisas-peşə və təhsil səviyyəsini hər bir ölkənin inkişaf etməsi üçün əsas olan üç zəmin hesab etmişdir.

Nəqliyyatın, o cümlədən quru, dəniz və hava nəqliyyatı şəbəkəsinin fəaliyyəti və göstərdiyi xidmətlərin səviyyəsinin yaxşılaşdırılması istehsal xərclərinin azaldılması və malların mübadiləsinin sürətləndirilməsi üçün lazımi iqtisadi şəraiti yaradır. Bu sahələr təsərrüfat strukturunda zəif mövqeyə və aşağı səviyyəli paya malik olan iqtisadi fəaliyyət növlərini iqtisadi cəhətdən fəallaşdıraraq mənfəətvermə səviyyəsinə çatdırır [1]. Nəqliyyat şəbəkəsinin əhəmiyyəti və iqtisadi artıma olan təsir mexanizmini aşağıdakı formalarda izah etmək olar:

- Nəqliyyat sisteminin müasir dövrün tələbləri səviyyəsində qurulması, bu sahələrdə yeni texniki vasitələrin və texnologiyaların tətbiq edilməsi və güclü iqtisadi potensialın olması müxtəlif sektorların tarazlı inkişafında strateji rola malikdir. Nəqliyyat şəbəkəsinin güclü texniki-iqtisadi potensialı və sürətli olması regional inkişafın həyata keçirilməsi və bura investisiya yatırımlarının artırılması üçün daha böyük imkanlar yaradır.

- Nəqliyyat xərclərinin aşağı olması onun maddi-texniki təminatından, sektorun göstərdiyi xidmətlərin səviyyəsi və inkişafından asılıdır. Nəqliyyatın yüksək inkişafı iqtisadi fəaliyyət sahələrinin təmərküzləşməsinə səbəb olur. Halbuki nəqliyyat xərclərinin yüksək olması iqtisadi fəaliyyət sahələrinin pərakəndəliyinə gətirib çıxarır.

- Nəqliyyat sahəsi zaman baxımından daşınma vaxtının və xərclərinin azalmasına, bu sahədə daha çox təhlükəsizliyin yaranmasına, sərnişin və malların daha ucuz və sürətli daşınmasına imkan verir. Onun fəaliyyəti xammal və yarımfabrikatların, istehsal olunan əmtəələrin daşınma xərclərini də azaldır.

Yüksək buraxıcılıq qabiliyyətina malik olan nəqliyyat şəbəkəsi istehsal edilən məhsulların xarici ölkələrə tranzitinə zəmin yaradır. Bunun nəticəsində əlaqələrin genişlənməsi ilə eyni vaxtda milli gəliri artırır, regional inkişafa səbəb olur. Bunlar dolayı olaraq nəqliyyat sahələrində də gəlirlərin artmasına imkan verir, bu sahənin inkişafına, daha sıx şəbəkənin yaradılmasına, göstərilən xidmətlərin artmasına gətirib çıxarır.

- Nəqliyyatın inkişafı ticarət və müxtəlif məqsədlər üçün həyata keçirilən səfərlərin birbaşa xərclərini, həmçinin müştərilərə göstərilən xidmətlərin xərclərini azaldır. Belə vəziyyət müəssisələrin daha səmərəli fəaliyyətinə və daha çox mənfəət götürülməsinə səbəb olur.

- Beynəlxalq ticarət sistemində, bir tərəfdən, nəqliyyat xərclərindəki müxtəliflik beynəlxalq bazarlarda ölkələrin rəqabət gücünün fərqli olmasına gətirib çıxarır, digər tərəfdən, investisiyaların qoyulması nəqliyyat xərclərini azaldaraq ticarət sahəsində imkanları artırır [2].

Nəqliyyatın göstərdiyi xidmətlərin, daşınan yüklərin həcmi və sərnişinlərin sayı ilə iqtisadi fəaliyyət və iqtisadi inkişaf səviyyəsi arasında sıx əlaqə və asılılıq mövcuddur. Belə ki, müxtəlif ölkələrdə də iqtisadi inkişafın müxtəlif mərhələlərinin nəqliyyat xidmətlərinin imkanları ilə müqayisəsi bu əlaqəni təsdiqləyir [6].

Energetika infrastrukturu. Beynəlxalq miqyasda sənayeləşmiş ölkələr dünyada elektrik enerjisi istehsalında aparıcı mövqe tutur. Eyni zamanda, bu qrup ölkələr əsas enerji istehlakçıları hesab edilir. Onlar iqtisadi sistemin yüksək səviyyəsini saxlamaq və davamlı inkişafa keçid üçün elektrik enerjisi istehsalını daim artırır.

Problemin aradan qaldırılması üçün ölkələrdə az enerjitutumlu istehsal texnologiyası tətbiq edilir, məhsul vahidinə sərf edilən elektrik enerjisinin miqdarı davamlı olaraq aşağı salınır. Digər tərəfdən, inkişaf etməkdə olan bir çox ölkələrin, o cümlədən İran İslam Respublikasının iqtisadi inkişafını təmin etmək və sənaye məhsulları istehsalının artım prosesini sürətləndirmək, elektrik enerjisi istehsalına qoyulan sərmayələrin həcmini davamlı olaraq yüksəltmək üçün valyuta qoyuluşuna möhtacdırlar. Bu sahədə çalışan mühəndis-texniki işçilər hazırlamaq, yeri gəldikcə bu sahəyə xarici investorlar cəlb etmək lazım gəlir. Bu tələbat enerji sektorunda dövlət və şəxsi investisiyaların qoyulması yolu ilə təmin edilir. Çünki energetika sahəsinə qoyulan investisiyaların artması ilə elektrik enerjisi tələblərinin təmin edilməsindən başqa, onun ixracının artması mümkün olur.

Berdet, Vud və Denison kimi neoklassik iqtisadçıların fikrinə görə, elektrik enerjisi istehsalının və bu sahəyə qoyulan sərmayələrin artırılması, işçi qüvvəsindən istifadə edilməsi və sərmayə qoyuluşunun həcminə təsiri vasitəsilə iqtisadi artıma birbaşa deyil, dolayı yolla təsir edilir [8].

Digər tərəfdən, Pindekin fikrinə görə, sənaye sahələrində elektrik enerjisi bir xidmət göstərən vasitə kimi istifadə edilir. Bu zaman sərf edilən elektrik enerjisinin qiymətlərinin artması nəticəsində istehsal prosesində enerji məsrəfinin azalması istehsalın imkanlarına və məhsulların miqdarına təsir edəcəkdir. Onun fikrinə görə, əgər istehsala qoyulan əlavə sərmayə və işçi qüvvəsi azaldılan elektrik enerjisini əvəz etsə, enerji məsrəfinin azalması sərmayə və əmək amillərinin istifadəsinin yüksəlməsinə səbəb olar. Bu zaman istehsal amillərinə aid funksiyalar və nisbətlər dəyişər, istehsal prosesində əməkçilərin və yatırılan sərmayələrin nisbi payı artar [7].

Energetika və elektrik enerjisindən istifadə edilməsi üzrə mütəxəssislər iqtisadi artım ilə elektrik enerjisi arasında əlaqəyə aid iki fərqli baxışa malikdirlər. Onlardan bir qrupunun fikrinə əsasən, energetika təsərrüfatı istehsal prosesində mühüm və ilkin mənbə hesab edilir. Bu nəzəriyyəyə əsasən, iqtisadi artıma nail olmaq üçün elektrik enerjisi çatışmazlığı məhdudlaşdırıcı amil rolunda çıxış edir. Digər qrup mütəxəssislərin fikrinə əsasən, elektrik enerjisi iqtisadi artım prosesində aparıcı təsirə malik olmur.

Beləliklə, iqtisadi inkişafın yüksək mərhələsində təsərrüfatın strukturuna daxil olan sahələrin inkişaf istiqaməti daha çox xidmət sahələrində müşahidə olunur. Bu sektor daha az enerji işlədir [5].

Kommunikasiya infrastrukturu. XX əsrin ikinci yarısında ETT-in yüksək pilləyə çatması ilə sənayenin təsərrüfat sistemində aparıcı rolu azalmışdır. Sürətli elmi-texniki dəyişikliklər bu prosesin hərəkətverici qüvvəsi hesab edilir. Birincisi, kompüter texnologiyasının yaradılması, onların təsərrüfat obyektlərində istifadə edilməsi, geniş tətbiqi və bazara daxil olması, sonra isə informasiya və kommunikasiya sahəsindəki dəyişən proseslərdə kommunikasiya texnologiyasının tətbiqi dünya informasiya-kommunikasiya şəbəkəsi və internetin əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur. Məlumatların ötürülməsinin asanlaşması, çoxsaylı məlumatların sürətli təhlili bu sahədə göstərilən xidmətlərin vacibliyi ölkələr arasında əlaqələrin genişlənməsinə imkan vermişdir. Bu sahədə nisbi qiymətlərin sürətlə azalması, qloballaşma, səmərəliliyin artması ilə birgə bu texnologiyalar məlumatların asan nəql edilməsinə imkan verən informasiya və kommunikasiya sistemlərinin tətbiqi əsasında mümkün olur [10].

Ümumiyyətlə, rabitə-kommunikasiya infrastrukturuna investisiyaların qoyulması iqtisadi artıma bir neçə cəhətdən təsir edir. Bir tərəfdən, rabitə-kommunikasiyanın strukturlarına birbaşa investisiyaların qoyulması iqtisadi artıma səbəb olur. Bu halda kommunikasiya şəbəkəsinə daxil olan sahələrə investisiyaların qoyulması infrastruktur şəbəkəsinin genişləndirilməsi və inkişaf etdirilməsi üçün lazım olan mallar və xidmətlərə tələb yaradır. Bunun nəticəsində bu məhsulların istehsalı və xidmətlərin göstərilməsi sənayenin artmasına səbəb olur. Digər tərəfdən, başqa sahələrdəki investisiyalarla müqayisədə rabitə-kommunikasiya sahələrinə daxil olan infrastruktur şəbəkəsinə investisiyaların qoyulması iqtisadi səmərəliliyi yüksəldir və kapitalın qayıtması müddəti xeyli azalır. Məsələn, rabitə-kommunikasiya xidmətinin yaxşılaşması mübadilə xərclərini, o cümlədən sifarişvermə, informasiyanın axtarışı və toplanması müddətini azaldır və ticarət xərclərinin azalmasına səbəb olur. Bunun nəticəsində iqtisadiyyatın müxtəlif sektorlarında istehsal artır, həmçinin rabitə-kommunikasiya vasitələrinin uzaq məsafələrdən idarəetmə qabiliyyətini artırır.

Əlbəttə, rabitə şəbəkəsinin əhəmiyyəti istehsal və xidmət göstərilməsi prosesində informasiyanın əhəmiyyəti çoxaldığı zaman daha çox nəzərə çarpır və rabitə şəbəkəsinin yayılması, əhatə dairəsinin genişlənməsi xərclərdə və sərf olunan elektrik enerjisində əlavə sərfiyyata səbəb olur [6].

Beləliklə, rabitə-kommunikasiya şəbəkəsinin genişlənməsi daha çox informasiya əldə edilməsinə və təhlilinə xidmət edərək bazarın səmərəliliyini artırır. Tez əldə edilən informasiya rəqabət şəraitinin göstəricilərindən biridir. Belə vəziyyət iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətini yüksəltmək istiqamətində tədbirlərə, sahənin inkişaf etməsinə səbəb olur.

Nəticə. İnfrastruktur sahələrinin müasir tələblər səviyyəsində inkişafı və sıx şəbəkəsi ölkənin davamlı inkişafının təmin edilməsi üçün vacib amillərlərdən biridir. İstehsal infrastrukturu sahələrinə aid olan nəqliyyat, energetika, anbarlar, kommunikasiya sahələrinin fəaliyyəti digər təsərrüfat sahələrinin inkişafını təmin edir, eyni zamanda, əhalinin iş yerləri ilə təminatına xidmət edir.

Ədəbiyyat:

1. Bourrieres Paul. “Transportation Economic in Growth Programs”, Translated by Behnia, Abulhassan. Shiraz: Pahlavi University. 1958, p. 187.
2. Bougheas C. S, O. D, Edgar and L. W, Morgenroth. “Infrastructure, Transport Costs and Trade”, Journal of International Economics. 47, 1999, pp. 169–189.
3. Development, September, Journal of Economic Literature, 2008, 46, pp. 607-668.
4. Douglas, R. B. “On the Macroeconomic Effects of Energy”, Resource and Energy, 1991, Vol. 13, pp. 148-163.
5. Ghali Khalifa. H. “Energy Use and Output Growth in Canada: a MultivariateCointegration Analysis”, Energy Economics. 2004, 26, pp. 225–238.
6. Owen Wilfred. “Transportation and Economic Development”, The American Economic Review, 1985, Vol. 49, No. 2, pp. 179-187.
7. Pindyck R. S. “The Structure of World Energy Demand”, MIT Press. 1979, pp 208.
8. Stren D. I. “Energy and Economic Growth in the U.S.A.: A Multivariate Approach ”. Energy Economics. 1993, No. 15, pp. 37-150.
9. Takahashi Takaaki. “Economic Geography and Endogenous Determination of Transport Technology”, Journal of Urban Economics, 60. 2006, pp. 498–518.
10. Jorgenson Dale W. “Information Technology and Growth”, American Economic Review. 2001, 892, pp. 109-131.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОТРАСЛЕЙ

М.М.Джамшиди

Инфраструктурные объекты, обслуживая отрасли производства и населения, служат стимулом развития страны и ее отдельных регионов. Эти отрасли позволяют использовать природные ресурсы и при-

родно-географического условия и определяют уровень обслуживания населения на местах проживания.

Развитие транспортной, энергетической, тепло- и водопроводной инфраструктуры оказывает влияние на эффективность производимой продукции, использование рабочей силы и создание более специализированных предприятий. Поэтому видится необходимым создание сети инфраструктурных объектов, отвечающих современным требованиям.

ECONOMİC FUNCTİONS OF FİELDS OF İNFRASTRUCTURE

M.M.Jamshidi

Infrastructural facilities are serving industries and population, and therefore, are stimulating the development of the country and its regions. These industries allow to use the natural resources, as well as the natural and geographical conditions. They also contribute the level of services, rendered to population.

Development of transport-, energy-, heat- and water supply infrastructure has an impact on the efficiency of production, the use of manpower, and also the creation of more specialized companies. Therefore, it seems necessary to create a network of infrastructure, meeting modern requirements.

ƏHALİ COĞRAFİYASI

MÜSTƏQİLLİK İLLƏRİNDƏ AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA MİQRASİYA PROSESLƏRİ

Z.N.Eminov, V.Z.Abbasova

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115

Əhalinin miqrasiyası siyasi, iqtisadi, sosial, demorqafik və s. proseslər nəticəsində baş verir, az vaxtda ölkənin və onun regionlarının demoqrafik vəziyyətinə ciddi təsir göstərir. Ona görə miqrasiya proseslərinin nizamlanması, onun ölkənin inkişafına, demoqrafik təhlükəsizliyinə uyğun idarə edilməsi vacib vəzifə kimi qarşıda durur.

Müstəqilliyin ilk illərindən müşahidə edilən iqtisadi çətinliklər, milli münaqişələrin gərgin xarakter alması respublikada miqrasiya intensivliyinin artmasına səbəb olmuşdur. Bu dövrdə şəhər əhalisinin miqrasiya axını güclü olmuşdur. Bu axın əsasən ölkədən kənara yönəlmişdir.

Son vaxtlarda həyata keçirilən iqtisadi və sosial islahatlar xarici miqrasiyaları azaltsa da, əhalinin Abşeron regionunda toplanması davam edir. Bu isə digər regionların inkişafını ləngidir. Məqalədə ölkədə baş verən miqrasiya prosesləri təhlil olunur, onların nizamlanması istiqamətində təklif və tövsiyələr verilir.

Əhalinin məskunlaşması təbii-coğrafi və sosial-iqtisadi amillərin təsiri ilə formalaşır və inkişaf edir. Təbii-coğrafi amillər yaşayış məntəqələrinin planlaşma strukturuna, məskunlaşma ərazisinin genişlənməsinə, ətraf ərazilərdə kənd təsərrüfatı məhsullarının becərilməsi və ixtisaslaşma istiqamətlərinə, istirahət-turizm mərkəzlərinin yaradılmasına, məntəqələrin və təsərrüfat sahələrinin şirin su ehtiyatları ilə təminatına, sututumlu sahələrin inkişafına təsir göstərir.

Bununla yanaşı, məskunlaşma sisteminin formalaşması və sosial-demoqrafik inkişafında iqtisadi amillər həlledici təsirə malikdir. Davamlı sosial-iqtisadi inkişafın təmin edilməsi şəraitində demoqrafik göstəricilər, ilk növbədə, miqrasiya prosesləri nizamlanır. Əhalinin miqrasiyası məskunlaşma sahələrində iqtisadi və sosial-demoqrafik inkişafın əsas göstəricisidir. Ona görə ki, digər demoqrafik göstəricilərə nisbətən miqrasiya daha az vaxtda əhalinin sayının, cins-yaş və milli tərkibinin dəyişməsinə təsir göstərir.

İqtisadi və sosial-mədəni baza miqrasiya axınlarının istiqamətlərini müəyyən edən əsas amildir. İş yerləri ilə təminat, yaşayış məntəqələrinin inkişaf perspektivləri, mənzillərlə təminatın müasir vəziyyəti, sosial-mədəni xidmətlərin göstərilməsi miqrasiya proseslərinə ciddi təsir göstərir.

Şəhər və kəndlərdə məskunlaşmanın inkişaf səviyyəsində, demoqrafik göstəricilərin dinamikasında, əhaliyə sosial-mədəni xidmətlərin göstərilməsində, təsərrüfat və məşğulluq strukturunda olan fərqlər miqrasiyanı doğuran əsas amillər sırasındadır. Uzun illər kənd əhalisi arasında müşahidə edilən yüksək təbii artım, mənzil, iş yerləri, sosial-mədəni xidmətlərin göstərilməsində mövcud olan fərqlər nəticəsində əhalinin kəndlərdən miqrasiya axınları olmuşdur. Onların xeyli hissəsi şəhərlərdə, əsasən də, Abşeron regionunda və iri sənaye mərkəzlərində cəmlənmişdir.

Lakin şəhərlərin sosial-iqtisadi bazasının zəif olması, iş yerlərinin azlığı, sosial-mədəni xidmət obyektləri şəbəkəsinin dövrün tələblərindən geri qalması yerli demoqrafik potensialın qəbul edilməsində problemlərə səbəb olmuşdur. Buna görə inzibati rayon mərkəzi funksiyasını yerinə yetirən şəhər və qəsəbələrdə əhalinin sayı zəif templə artmışdır. Hətta onların bir çoxunda təbii artım hesabına çoxalan əhalinin də xeyli hissəsi kənarlara köçüb getmişdir.

Respublikanın regionlarında şəhər və qəsəbələrin əksəriyyətinin iqtisadi bazasını kənd təsərrüfatı məhsullarının ilkin və sonrakı emalını həyata keçirən müəssisələr təşkil etmişdir. Lakin onlar heç də bütün məntəqələrdə fəaliyyət göstərməmiş, gücü az olmuşdur. Mövcud emal müəssisələrinin az bir hissəsi xammal və yarımfabrikatları son məhsula qədər emal etmək imkanına malik olmuşdur. Ona görə formalaşan iqtisadi baza yerlərdə əmək ehtiyatlarını iş yerləri ilə tam olaraq təmin edə bilmir, yenilərinin açılması zəif templə gedir, sayı azdır.

Regionlarda yaradılmış sosial infrastruktur obyektlərinin fəaliyyətində üzləşilən problemlər uzun illər ərzində bu sahəyə ayrılan vəsaitlərin aşağı səviyyəsi və onların zəif mənimsənilməsinin nəticəsidir. Ona görə, ilk növbədə, əhalinin mənzil şəraitində, mənzil ilə təminatda problemlər hələ də ciddi şəkildə qalır, əhaliyə gündəlik xidmət göstərən müəssisələr şəbəkəsi seyrək olduğuna görə onların fəaliyyəti zəifdir.

Yaranmış vəziyyət regionlarda məskunlaşma sisteminin formalaşması və inkişafında əsas maneə olaraq qalmışdır. Məskunlaşmanın iqtisadi və sosial bazasının zəif olması onun demoqrafik potensialının da artmasına imkan verməmişdir. Kəndlərdən olan miqrasiya axınının intensiv getməsi ilə əlaqədar burada demoqrafik potensial zəifləyir.

Əhalinin təbii artımının miqrasiya göstəriciləri ilə müqayisəli təhlili əsasında müəyyən edilmişdir ki, 1970-1980-ci illərdə kəndlərdə təbii artım azalmış, miqrasiyanın illik saldosu -20-35 min nəfər olmuşdur. Şəhərlərdə təbii artımın yüksək olması ilə yanaşı (ildə 45-55 min nəfər), kəndlərdən miqrasiya edənlərin xeyli hissəsi (ildə 20-30 min nəfər) şəhərlərdə toplanmışdır. Nəticədə şəhərlərdə əhalinin sayının illik artımı 60-75 min nəfər, kəndlərdə 35-40 min nəfər olmuşdur [7, s. 29].

1980-1990-cı illərdə təbii artım yüksəlmiş, kəndlərdə miqrasiya saldosunun illik qiyməti -25-35 min nəfər qeydə alınmışdır. Lakin onların az bir hissəsi şəhərlərdə qalmış və respublikanı tərk etmişdir. 80-ci illərin sonunda regionda milli münasibətlərin gərginləşməsi, rusdilli əhalinin əsasən şəhərlərdə yaşaması buradan əhalinin kütləvi şəkildə köçüb getməsinə və şəhər əhalisinin sayının zəif artmasına səbəb olmuşdur. 1990-cı ildə miqrasiya hesabına əhalinin sayı 53,6 min nəfər azalmışdır. Həmin ildə respublikanı 137,9 min nəfər tərk etmiş, ölkəyə 84,3 min nəfər gəlmişdir [6, s. 43].

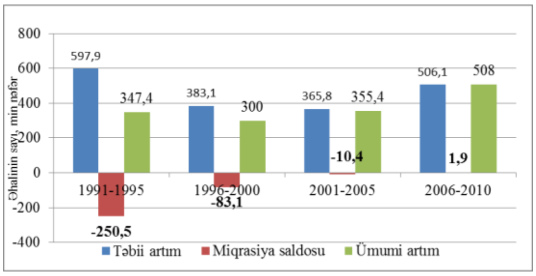
Cədvəl 1

Azərbaycanda əhalinin miqrasiya göstəriciləri, min nəfər

İllər	Ölkəyə gələn	Ölkədən gedən	Miqrasiya artımı	O cümlədən		İllər	Ölkəyə gələn	Ölkədən gedən	Miqrasiya artımı	O cümlədən	
				Şəhərlərdə	Kəndlərdə					Şəhərlərdə	Kəndlərdə
1991	66,3	106,4	-40,1	-39,4	-0,7	1996	5,8	13,2	-7,4	-7,2	-0,2
1992	35,7	49,9	-14,2	-13,8	-0,4	1997	7,5	15,7	-8,2	-8,1	-0,1
1993	16,3	28,5	-12,2	-11,9	-0,3	1998	5,4	10,5	-5,1	-5,1	-0,1
1994	8,6	19,6	-11,0	-10,8	-0,2	1999	4,8	9,1	-4,3	-3,5	-0,8
1995	6,2	16,0	-9,8	-9,5	-0,3	2000	4,4	9,9	-5,5	-5,0	-0,5
Cəmi	133,1	220,4	-87,3	-85,4	-1,9	Cəmi	27,9	58,4	-30,5	-28,8	-1,7

Cədvəl "Azərbaycanın demoqrafik göstəriciləri – 2007. Bakı: DSK, 2008" statistik məcmuəsi əsasında (səh. 393) tərtib edilmişdir.

XX əsrin 80-90-cı illərindən başlayaraq Cənubi Qafqazda cərəyan edən ictimai-siyasi gərginlik, iqtisadi böhran, əhalinin həyat şəraitinin pisləşməsi, onun sosial müdafiəsi və məşğulluğu sahəsində yaranan problemlər, milli münaqişələrin yer alması və respublikanın müharibə şəraitinə düşməsi əhalinin miqrasiya intensivliyini artırmışdır. Nəticədə respublikada uzun illərdir ki, mənfi miqrasiya saldosu müşahidə olunur. Belə ki, 1991-1995-ci illərdə respublika üzrə miqrasiya saldosu -250,5 min nəfər təşkil etmişdir (şəkil 1). Onun əsas hissəsi şəhər əhalisinin payına düşür. Məhz bu dövrdə şəhərlərdə yaşayan ermənilər, ruslar, yəhudilər ölkəni tərk etmişdir. Sonrakı dövrlərdə əhalinin miqrasiya intensivliyi azalmış, o, əsasən yerli əhalinin xarici miqrasiyası ilə təmsil olunmuşdur. Ona görə 1996-2000-ci illərdə ölkə üzrə miqrasiya saldosu -83,1 min nəfərə, 2001-2005-ci illərdə -10,4 min nəfərə enmişdir [7]. Bu dövrdə təbii artımın da xeyli aşağı düşməsi əhalinin sayının azalmasına gətirib çıxarmışdır. 1991-1995-ci illərə nisbətən 1996-2000-ci illərdə təbii artım 214,8 min nəfər və ya 35,9% az olmuşdur.



Şəkil 1. Azərbaycanda əhalinin təbii və miqrasiya artımı, 1990-2010-cu illər

1990-2000-ci illərdə təbii artımın azalması ilə yanaşı, şəhər əhalisinin miqrasiyası da artmışdır. Rusdilli əhalinin ölkəni tərk etməsi nəticəsində miqrasiya intensivliyi ən yüksək səviyyədə olmuşdur. 1991-1995-ci illərdə miqrasiya saldosu -87,3 min nəfər təşkil etmişdir. Bu dövrdə şəhərlərdə təbii artımın 27,4 min nəfər və ya 41,5% aşağı enməsi ilə əlaqədar şəhər əhalisi 1986-1990-cı illərə nisbətən 1,5 dəfə az artmışdır. 90-cı illərdə kəndlərdə miqrasiya aşağı səviyyədə olmuşdur (cədvəl 1).

2000-ci ildən sonrakı dövrdə ölkədə demoqrafik vəziyyətdə sabitlik yaranmışdır. 2001-2005-ci illərdə kənd əhalisi miqrasiya hesabına 110,8 min nəfər azalmış, şəhər əhalisi 100 min nəfərdən çox artmışdır. Kəndlərdə yüksək miqrasiya nəticəsində təbii artımın yarısı səviyyəsində artım olur.

Son illərdə ölkədə aparılan iqtisadi islahatlar, iri layihələrin həyata keçirilməsi, regionların sosial-iqtisadi inkişafı sahəsində görülən tədbirlər və nəticədə yeni iş yerlərinin açılması əhalinin miqrasiya intensivliyini azaltmaqla yanaşı, ölkəyə gələnlərin də sayını artırmışdır. Məhz bunun nəticəsində 2006-2010-cu illərdə miqrasiya saldosu 1900 nəfər təşkil etmişdir və ölkəyə gələnlərin sayı getdikcə artır (cədvəl 2). Son illərdə ölkəyə gələnlərin sayı artmaqda davam edir, lakin təbii artım getdikcə azalır.

Cədvəl 2

Azərbaycanda əhalinin təbii və miqrasiya artımı

İllər	Təbii artım	Miqrasiya saldosu	Ümumi artım
1991-1995	597,9	-250,5	347,4
1996-2000	383,1	-83,1	300,0
2001-2005	365,8	-10,4	355,4
2006-2010	506,1	1,9	508,0
2011-2014	474,8	7,1	481,9

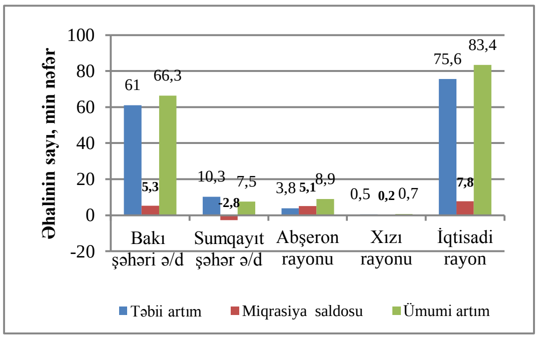
Cədvəl "Azərbaycanın demoqrafik göstəriciləri – 2014. Bakı: DSK, 2015" statistik məcmuəsi əsasında (səh. 393) tərtib edilmişdir.

Cədvəl 3

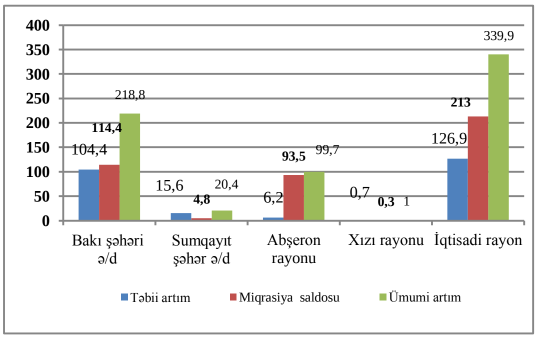
Abşeron iqtisadi rayonunda əhalinin təbii və miqrasiya artımları, min nəfər

İnzibati ərazilər	2001-2005			2006-2010		
	Təbii artım	Miqrasiya saldosu	Ümumi artım	Təbii artım	Miqrasiya saldosu	Ümumi artım
Bakı şəhəri ə/d	61,0	5,3	66,3	104,4	114,4	218,8
Sumqayıt şəhər ə/d	10,3	-2,8	7,5	15,6	4,8	20,4
Abşeron rayonu	3,8	5,1	8,9	6,2	93,5	99,7
Xızı rayonu	0,5	0,2	0,7	0,7	0,3	1,0
İqtisadi rayon	75,6	7,8	83,4	126,9	213,0	339,9

Cədvəl "Azərbaycan Respublikası əhalisinin 2001-2010-cu illərdə sayı və təbii hərəkəti. Bakı: DSK, 2002-2011" statistik məcmuələri əsasında tərtib edilmişdir.



Şəkil 2. Abşeron iqtisadi rayonunda əhalinin təbii və miqrasiya artımları, 2001-2005



Şəkil 3. Abşeron iqtisadi rayonunda əhalinin təbii və miqrasiya artımları, 2006-2010

Miqrasiyanın regional xüsusiyyətlərinin tədqiqi göstərir ki, əvvəlki dövrlərdə olduğu kimi, hazırda da ölkə əhalisinin Abşeronda cəmlənməsi davam edir. Lakin əvvəlki dövrlərdən fərqli olaraq Bakı şəhərindən kənarda və Abşeron inzibati rayonunda məskunlaşan əhalinin sayı sürətlə artır. Bakı şəhərinin ətrafında bütöv bir məskunlaşma arealı yaranmışdır. Bu gün iqtisadi rayonda və ayrı-ayrı qəsəbələrdə məskunlaşan əhalinin sayı tam məlum deyil (cəd. 3 və 4, şək. 2 və 3).

Son illərdə Abşeron iqtisadi rayonuna gələn əhalinin sayı kəskin şəkildə azalmışdır. Regionlarda iqtisadi islahatların genişlənməsi ilə yanaşı, onların demoqrafik potensialının miqrasiya imkanları da məhdudlaşmışdır. Ona görə Abşerona gələn insanların sayı kəskin şəkildə aşağı düşür. Miqrasiya saldosunun və əhalinin ümumi artımının dəfələrlə azalması əhalinin sayının artımına da öz mənfi təsirini göstərir (cədvəl 4).

Cədvəl 4

Abşeron iqtisadi rayonunda əhalinin təbii və miqrasiya artımları, min nəfər

İnzibati ərazilər	2011-2014		
	Təbii artım	Miqrasiya saldosu	Ümumi artım
Bakı şəhəri ə/d	100,2	11,6	111,8
Sumqayıt şəhər ə/d	16,7	1,4	18,1
Abşeron rayonu	6,7	3,2	9,9
Xızı rayonu	1,1	-0,1	1,0
İqtisadi rayon	124,7	16,1	140,8

Regionun sosial, demoqrafik, ekoloji, mənzil təminatı problemləri öz həllini hələlik tam olaraq tapmamışdır. Nəticədə Abşeron demoqrafik böhran arealına çevrilməkdədir. Qısa vaxtda bunun qarşısının alınması istiqamətində tədbirlər görülməsinə ehtiyac vardır. Bu məqsədlə regionların inkişafı sahəsində daha ciddi tədbirlərin görülməsi, əhaliyə göstərilən sosial-mədəni xidmətin yüksəldilməsi, yeni iş yerlərinin yaradılması zəruridir.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycanın demoqrafik göstəriciləri 2014. Bakı: DSK, 2015, 470 s.
2. Azərbaycanın əhalisi - 2013, Bakı: DSK, 2014, 128 s.
3. Azərbaycanın regionları - 2013. Bakı: DSK, 2014, 777 s.
4. Azərbaycan Respublikası əhalisinin 1991-2011-ci illərdə sayı və təbii hərəkəti. Bakı: ДSK.
5. Azərbaycan Respublikası əhalisinin 2009-cu il siyahıyaalmasının yekunları. I hissə. Əhalinin sayı, yerləşməsi, cins, yaş tərkibi və nikah vəziyyəti. Bakı: ДSK, 2010, 629 c.
6. Eminov Z.N. Azərbaycanın əhalisi. Bakı: Çıraq, 2005, 560 s.
7. Eminov Z.N. Azərbaycanda əmək ehtiyatlarının formalaşmasının demoqrafik problemləri. C.e.d. elmi dərəcəsi almaq üçün dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı, 2012, 51.
8. N.Ə.Paşayev, N.H.Əyyubov, Z.N.Eminov. Azərbaycan Respublikasının iqtisadi, sosial və siyasi coğrafiyası. Bakı: Çıraq. 2010, 416 s.

МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ В ГОДЫ НЕЗАВИСИМОСТИ

З.Н.Эминов, В.З.Аббасова

Миграция населения происходит в результате политических, экономических и социально-демографических процессов и за короткий период времени серьезно влияет на демографическую ситуацию. Поэтому важной задачей является регулирование миграционных процессов и ее управление в соответствии с требованиями экономического развития и демографической безопасности страны.

Сложившиеся в первые годы экономические трудности, обострение межнациональных отношений привели к миграционной активности населения в республике. В этот период миграция городского населения была более интенсивной, и она была направлена, в основном, в зарубежные страны.

В ходе проведенных экономических и социальных реформ в последние годы снизилась зарубежная миграция. В тоже время продолжается внутренняя миграция, и население концентрируется в Абшеронском регионе. Этот процесс сдерживает развитие других регионов страны. В статье анализируются миграционные процессы в стране, даются рекомендации по ее регулированию.

MİGRATİON PROCESSES İN AZERBAİJAN İN THE YEARS OF İNDEPENDENCE

Z.N.Eminov, V.Z.Abbasova

Human migration takes place as a result of political, economic and socio-demographic processes, and it significantly impacts on the demographic situation within a short period of time. In this connection, the regulation of migration as well as the management of this process in accordance with the requirements of economic development and demographic security of the country is considered to be a topical issue.

The economic challenges, typical for the early years of independence, as well as the aggravation of international relations lead to higher intensity of human migration in the country. During this period, intensity of migration was higher among the urban population while foreign countries were the main destinations.

However, the foreign migration has decreased in recent years in connection with the conducted economic and social reforms. Meanwhile, migration of population within the country continues. The population is concentrating mostly in the Absheron region, and this process hinders the development of other regions of the country. The article is devoted to the analysis of the migration processes in the country. Relevant recommendations on regulation of these processes are given as well.

ŞƏKİ-ZAQATALA İQTİSADİ-COĞRAFİ RAYONUNDA KƏND MƏSKUNLAŞMASININ TƏDQİQİ

R.N.Kərimov

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115

Məqalədə Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunun ərazisində kənd yaşayış məntəqələrinin yerləşməsi və kənd areallarının coğrafi yayılması tədqiq olunur. Region kəndlərinin morfoloji və funksional xüsusiyyətləri əsasında müqayisəsi verilir. Kəndlərin yerləşməsində, kənd əhalisinin məskunlaşmasında təbii şəraitin və sosial-iqtisadi amillərin rolu, inzibati rayonlar üzrə kəndlərin paylanma xüsusiyyətləri öyrənilərək təhlil edilir. Məqalədə ilk dəfə olaraq Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunun yaşayış məntəqələri kənd arealları və yarımarealları üzrə qruplaşdırılmaqla öyrənilir. Sonda regionun kənd məskunlaşmasının davamlı inkişafına dair tövsiyələr verilir.

Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunun yaşayış məntəqələri Azərbaycanın kənd məskənləri sistemində mühüm yer tutur. İqtisadi-coğrafi rayonun kənd əhalisinin sayı 408,1 min nəfər, yaxud Azərbaycanın kənd əhalisinin 9,8%-i qədərdir [1]. Tədqiqat regionunda 350 kənd yaşayış məntəqəsi vardır. İqtisadi-coğrafi rayon ərazisində məskunlaşma üçün əlverişli təbii şəraitin hakim olması, münbit torpaqların geniş yayılması, suvarma əhəmiyyətli çoxsaylı çayların, geniş meşəliklərin mövcudluğu kənd həyat tərzinin inkişafı üçün möhkəm zəmin yaradır. Bununla bərabər, region ərazisi daxilində relyefin xeyli müxtəlif olması və şaquli olaraq kəskin parçalanması ilə əlaqədar iqlim şəraiti də müxtəlifdir ki, həmin fərqliliklər məskunlaşma prosesinin də qeyri-bərabər təzahür etməsinə gətirib çıxarmışdır. Region daxilində kəndlər arasında tip, forma, ixtisaslaşma, genetik, morfoloji quruluş və planlaşma baxımından kifayət qədər fərqlər özünü göstərir.

Regionda məskulaşmanın xarakterini əhəmiyyətli dərəcədə ərazinin şaquli qurşaqlar üzrə yerləşməsi müəyyən edir. Düzənlik və dağətəyindən daha yuxarıya doğru qalxdıqca, kəndlərin böyüklüyü bir qayda olaraq kiçilir. Qanıx-Əyriçay vadisinin cənub-şərq hissəsində isə əhalinin sıxlığı nisbətən aşağıdır.

Ötən əsrin 80-ci illərində tədqiqatçılar Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunda əhali məskunlaşmasının 5 yüksəklik qurşağını ayırmışlar [6]. Sonuncu qruplaşmada 6 qurşaq verilir [4]. Birinci qurşaq 0-200 m mütləq hündürlüyü əhatə edir və region ərazisinin 11,4%-ni tutur. Burada kəndlərin 7%-i yerləşir, kənd əhalisinin 7,5%-i məskunlaşmışdır. İkinci qurşağa 200-500 m hündürlüklər aid edilir. Bu qurşaq ümumi ərazinin 47,3%-ni əhatə edir. Kəndlərin 67%-i burada yerləşir, kənd əhalisinin 64%-i bu qurşağa aiddir. Üçüncü dağlıq qurşaq 500-1000 m mütləq hündürlükləri, rayon ərazisinin 15,6%-ni tutur. İqtisadi-coğrafi rayondakı kəndlərin 22%-i, kənd əhalisinin 23,8%-i bu qurşağın payına düşür. Dördüncü dağlıq qurşaq 1000-1500 m mütləq hündürlükləri əhatə edir, ümumi ərazinin 6,4%-ni tutur. Kəndlərin 4%-i bu qurşaqda yerləşir, kənd əhalisinin 4,7%-i burada məskunlaşmışdır. Beşinci qurşaq 1500-2000 m mütləq hündürlükləri əhatə edir. Ümumi ərazinin 6,9%-ni tutur. Altıncı qurşaq isə 2000 m-dən yuxarı hündürlüyü əhatə edir və ümumi ərazinin 12,4%-ni tutur.

Kəndlərin və kənd areallarının inzibati rayonlar üzrə yayılması.

Balakən rayonunda 18 kənd dairəsi və 57 yaşayış məntəqəsi mövcuddur. Kənd əhalisinin sayı 79,5 min nəfərdir [2]. Kəndlərin böyük əksəriyyəti rayonun qərb və cənub-qərb hissəsində yerləşir, onlar Bakı-Balakən avtomobil yolunun sol tərəfindədirlər. Yalnız Mazımçay, Mahamalar, Solban, Qullar, Qasbinə və Katex kəndləri həmin magistral xətdən sağ tərəfdə yerləşir. Ümumiyyətlə, rayon ərazisinin yarısı (Böyük Qafqaz dağlarının orta və yüksək dağlığı) məskunlaşmamış sahələrdir. Balakən şəhərindən qərbdə və cənubda kəndlər nisbətən sıxdır. Qanıx çayına və ona tökülən qolların mənsəblərinə yaxınlaşdıqca, bu sıxlıq nisbətən azalır. Bəzi kiçik kəndlər əsas avtomobil yollarından kənarda qalmaqla, onlarla əlaqə asfalt örtüyü çəkilməmiş kəndlərarası yollar vasitəsilə mümkündür (Solban, Çorçorbinə, Mazımüstü, Tülü, Qazma, Darvazbinə, Sarıbulaq, Şambulbinə, Əyritala, Pirqax, Qamıştala, Mollaçıbinə, Beiçeqarbinə, Abjit).

Zaqatala rayonunda 27 kənd dairəsi və 60 kənd yaşayış məntəqəsi mövcuddur. Kənd əhalisinin sayı 91,5 min nəfərdir [2]. Kəndlər əsasən mühüm nəqliyyat xətlərinin və çayların kənarında yerləşir. Kənd əhalisinin sıxlığı Böyük Qafqazın cənub alçaq və orta dağlığında, Qanıx-Əyriçay çökəkliyində azdır.

Zaqatala rayonu ərazisində kənd məskunlaşmasının 2 böyük arealını fərqləndirmək olar. Birinci areala Zaqatala-Əli Bayramlı avtomobil yolu (Muğanlı çayından qərb və şimal-qərb istiqamətində) ilə Katexçay arasında qalan kəndlər daxildir. İkinci böyük kənd arealına Qaralaçay, Qaraçay, Muxaxçay və s. çayların orta axarında və xüsusilə gətirmə konusları sahəsində yerləşən müxtəlifölçülü kəndlər aiddir. Areal daxilində iki yarımareal aydın nəzərə çarpır. Birinci yarımareala Bakı-Balakən xəttindən şimalda yerləşən alçaq və orta dağlığın kəndləri, o cümlədən Muxax (7320 nəfər), eləcə də Yeni Suvagil, Yuxarı Çaxdaxlar, Gözbarax kimi əhalisi 1800-2000 nəfərdən çox olan kənd dairələri və çoxsaylı kiçik kəndlər aiddir. İkinci yarımarealın kəndləri Qanıx-Əyriçay çökəkliyini – çayların gətirmə konusu ərazisini əhatə edir (Bəhmətli, Mosul, Muğanlı, Lahıc, Faldarlı, Qandax və digər).

Şəkil 1. Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunda kənd məskunlaşması

Qax rayonunda 16 kənd dairəsi, o cümlədən 58 kənd yaşayış məntəqəsi mövcuddur. Kənd əhalisinin sayı 40,9 min nəfərdir [2]. Rayon ərazisində mütləq hündürlüyü 200 m-dən az olan kəndlərdən (Üzümlükənd, Ağyazı, Qındırğa, Ləəli) başlamış 2000 m-dək yüksəklikdə yerləşən kəndlərədək (İlisu, Sarıbaş, Ağçay, Armudlu və s.) müxtəlif ölçüdə yaşayış məntəqələri vardır. Kəndlərin əksəriyyəti Kürmükçay, Qumçay, Qaraçay, Qaşqaçay və digər çayların kənarında yerləşir.

Qax rayonu ərazisində kənd yaşayış məntəqələrinin *üç kiçik kənd arealını* ayırmaq olar. Bunlardan *birincisi* (Əlibəyli–Almalı–Qıpçaq) Kürmükçayın sol sahilindən başlamış Qaraçay və Cunutçay arasındakı sahələri əhatə etməklə, 20-dən artıq (əsasən kiçik) kənddən ibarətdir, 8000 nəfərdən çox əhalini özündə cəmləşdirir. *İkinci kənd arealı* (Tasmalı–Turaclı–Qorağan–Zəyəm) Kürmükçayın aşağı axarında və buradan şimalda yerləşən kəndləri özündə birləşdirir. Bu aqlomerasiyadakı kəndlərin orta böyüklüyü nisbətən yuxarı olsa da, ən iri kəndlərin əhalisi 1500-2000 nəfər arasındadır. *Üçüncü kənd arealına* (Zəznə–Ləkit–Qum) Qax-Zaqatala avtomobil yolunun şimal hissəsində, əsasən orta dağlıqda, gözəl meşə landşaftı olan ərazilərdə yerləşən kəndlər daxildir.

Şəki rayonunda 31 kənd ərazi dairəsi mövcuddur, onların tərkibində 68 kənd vardır. Kənd əhalisinin sayı 112,5 min nəfərdir [2]. Şəki rayonunun kənd məntəqələrini 5 qrupa ayırmaq olar:

1. Şəki şəhərindən qərb və şimal-qərb istiqamətində yerləşən kəndlər (Qoxmuq, Kiş, İncə və s.). 2. Şin, Baş Göynük, Baş Layısqı, Birinci Biləcik, Cunut, Şabalıd və digər yaxınlıqda olan kəndlər qrupu (Şinçay və Cunutçay çaylarının vadilərində yerləşirlər). 3. Şəki şəhərindən şərqdə, Oğuz rayonu istiqamətində yerləşən orta dağlığın kəndləri (Baş Zeyzid, Orta Zeyzid, Baş Kəldək, Vərəzət). 4.Şəki şəhərindən cənub-şərqdə, Əyriçayın orta axarı ilə Əlicançay arasında qalan alçaq dağlığın kəndləri (Aşağı Küngüt, Aydınbulaq, İbrahimkənd, Dərəcənnət və s.). 5. Rayonun cənub və cənub-qərb hissəsindəki Daşüz silsiləsi boyunca, Acınohur düzündə, Şəki yaylasında yerləşən kəndlər.

Oğuz rayonunda 4 kənd ərazi dairəsi, 33 kənd yaşayış məntəqəsi mövcuddur. Kənd əhalisinin sayı 35 min nəfərdir [2]. İnzibati rayon ərazisi üzrə kəndlər nisbətən səpələnmiş halda yayılmışdır. Şimal (yüksək dağlıq) və qərb hissələrdə kənd əhalisinin sıxlığı daha azdır. Bəzi kəndlər (Bucaq, Muxas, Baş Daşağıl, Filfilli və s.) geniş məskunlaşma areallarından uzaqda inkişaf edirlər. Kiçik kənd qrupları qismində Bayan–Qumlaq–Şirvanlı–Tayırlı və Sincan–Mollalı–Tərkeş kənd areallarını göstərmək olar. Vladimirovka və Astraxanovka Oğuz rayonu ərazisinin əsas məskunlaşmış hissəsindən kənarda qalan kəndlər kimi ayrıca qeyd oluna bilər.

Qəbələ rayonunda 56 kənd dairəsi və onların tərkibində olan 60 kənd yaşayış məntəqəsi vardır. Kənd əhalisinin sayı 66 min nəfərdir [2]. Rayonun ərazisinin yalnız yarıya qədəri məskunlaşıb. Bu, şimal hissədə yüksək dağlıq relyeflə bağlıdırsa, cənub hissədə (Axarbaxar silsiləsi) məskunlaşma üçün əlverişsiz iqlim və relyef şəraitinin olması, çay şəbəkəsinin aşağı sıxlığı ilə əlaqədardır. Türyançay, Dəmiraparançay, Vəndamçay, Həmzəliçay, Bumçay, Qaraçay, Seyfələs, Qobuçay və digər çayların ərazidən keçməsinin su ilə təminat baxımından mühüm rolu vardır və bu, uzun müddət kənd məskunlaşmasının inkişafına müsbət təsir göstərmişdir. Bununla belə, bir çox yerlərdə isti mövsümdə sudan istifadənin artması, çay dərələrində suyun azalması kəndlər üçün su çatışmazlığı yaradır və bu amil onların inkişafına mane olur. Ən yüksək mütləq hündürlüyə malik olan kəndlər Laza (1500 m-dən yuxarı), Qəmərvan (1200 m-dən çox) və Küsnətdir (1100 m). Kəndlərin əksəriyyəti Qəbələ şəhərindən cənubdadır. Uzun müddət rayonun ən iri kəndləri olmuş Vəndam və Nic son illərdə qəsəbə statusu almışdır.

İnzibati rayonun mərkəzi hissələri uzun müddət az mənimsənilmiş sahələr olmuşdur. Son illərdə isə rayonun kənd bələdiyyələrinə aid olmayan boş ərazilərində müxtəlif sosial infrastruktur obyektləri, sənaye müəssisələri, aeroport və s. tikilmişdir. Yüksək dağlığa doğru kəndlərin (Laza) rekreasiya əhəmiyyəti artır [3]. Hazırda Qəbələ rayonu ərazisinin mənimsənilməsi sürətlə davam edir.

Nəticə və təkliflər

1. Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunda kəndlərin ərazi üzrə paylanması əsasən əlverişli coğrafi mövqe (çay vadilərinə, nəqliyyat yollarına, rayon mərkəzinə və s. görə yerləşmə), relyef xüsusiyyətləri, iqlim şəraitinin müxtəlifliyi ilə müəyyən olunur. Ümumi əhalinin və kənd əhalisinin qeyri-bərabər məskunlaşması, ərazinin mənimsənilməsi baxımından regiondaxili fərqlər müşahidə edilir.

2. Regionda bəzi kəndlərin (Qoxmuq, Yuxarı Tala, Kiş, Xaçmaz, Aşağı Tala, həmçinin Yuxarı Tala, Baş Göynük, Baş Zəyzid) yüksək demoqrafik potensialı və davamlı məskunlaşma imkanları vardır. Demoqrafik potensialı ən yüksək olan kəndlər Şəki, Zaqatala və Balakəndədir. Qax və Oğuz rayonlarındakı kəndlər nisbətən zəif demoqrafik potensiala malik olmaları ilə səciyyələnirlər.

3. Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunda kənd məskunlaşması üçün geniş demoqrafik potensial mövcuddur. İnzibati rayonlarda doğum və təbii hərəkət əmsallarının son illərdə nisbətən yüksək olması və azalmaması, regionda əhalisi bir neçə min nəfər olan kəndlərin öz ətrafında kənd aqlomerasiyaları yaratması, əhalinin sayı kəskin azalan kəndlərin ölkənin digər dağlıq regionları ilə müqayisədə Şəki-Zaqatalada azlıq təşkil etməsi bunu söyləməyə əsas verir.

4. Bəzi inzibati rayonlarda (Qax, Oğuz) kəndlərin demoqrafik potensialının gücləndirilməsinə böyük ehtiyac duyulur. Kənd məskunlaşmasının sosial-iqtisadi bazasının möhkəmləndirilməsi baxımından inzibati rayonlarda əhalinin aqrar sahədəki iqtisadi fəallığının artırılması, regionda kənd təsərrüfatı sahələrinin inkişafının sürətləndirilməsi və məhsuldarlığın artırılması zəruridir.

5. Kəndlərdən əhalinin getməsinin qarşısının alınması üçün sosial infrastruktur sahələrinin səmərəli ərazi təşkili və inkişafı da vacibdir. Kəndlərdə əl əməyinə əsaslanan sənətkarlıq sahələrinin, kəndlərin rekreasiya əhəmiyyətinin qorunub saxlanması da kənd məskunlaşmasının davamlı inkişafı üçün zəruridir.

6. Əhalinin sayının və sıxlığının artdığı, mənimsənilən ərazilərin genişləndiyi şəraitdə iqtisadi-coğrafi rayonun kəndlərinin baş verə biləcək təbii fəlakətlərdən – sellərdən, zəlzələlərdən və s. qorunması istiqamətində tədbirlərin görülməsi davam etdirilməlidir. Çayların gətirmə konuslarında yeni-yeni evlərin tikilməsi və kənd yaşayış məntəqələrinin ərazisinin genişlənməsi ilə əlaqədar, əhalinin ekoloji təhlükəsizliyi gücləndirilməlidir. Müvafiq tədbirlərlə yanaşı, icra hakimiyyəti nümayəndələrinin iştirakı təmin olunmaqla, kənd bələdiyyə nümayəndələri və icmaları ilə maarifləndirici söhbətlər aparılmalı, bundan sonra təhlükəli ərazilərdə evlərin tikilməsi dayandırılmalı, yeni tikilən evlərin tikilmə xüsusiyyətləri, istifadə olunan inşaat materialları və s. öyrənilməli, gərəkli hallarda yerli sakinlərə yaşayış yeri ilə təmin olunmada müvafiq yardım göstərilməlidir.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası əhalisinin 1989, 1999 və 2009-cu illər üzrə siyahıyaalınması məlumatları.
2. Azərbaycanın əhalisi - 2013 (Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin məcmuəsi). Bakı, 2014.
3. Dərgahov V.S., Kərimov R.N. Şəki-Zaqatala bölgəsinin ekoloji və kənd turizm imkanları. *“Müstəqillik illərində coğrafiya elminin inkişafı” mövzusunda* Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyəti BDU filialının konfransının materialları, Bakı, 2013, s. 259-265.
4. Əyyubov N.H., Abdullayeva G.İ. Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunda əhalinin yüksəklik qurşaqları üzrə yerləşməsi: meyillər və təkmilləşdirilmə. *“Coğrafiya və Təbii Resurslar” jurnalı,* №1, 2015, s. 79-82.
5. İmrani Z.T. Şəki-Zaqatala iqtisadi rayonunda təsərrüfat sahələrinin inkişaf istiqamətləri. AMEA-nın “*Şəki-Zaqatala bölgəsinin təbii-dağıdıcı hadisələri və regionun inkişafının ekocoğrafi problemləri”* elmi-praktiki konfransı. Şəki, 2005, s. 82-85.
6. Mehrəliyev E.Q., Əyyubov N.H., Sadıqov M.O. 1988. Azərbaycan SSR-də əhalinin məskunlaşması məsələləri. “Elm”, Bakı, 196 s.

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ В ШЕКИ-ЗАГАТАЛЬСКОМ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

Р.Н.Керимов

В статье исследуется географическое расположение сельских населенных пунктов и сельских ареалов в Шеки-Загатальском экономико-географическом районе. Проводится сравнение сел по их морфологическим и функциональным особенностям. Анализируются роль природных условий и социально-экономических факторов в расположении сел и расселении сельского населения, а также распределение этих населенных пунктов на территории отдельных административных районов. Впервые сельские населенные пункты Шеки-Загатальского экономико-географического района исследуются с выделением на изучаемой территории сельских ареалов и субареалов. В конце даются рекомендации по устойчивому развитию сельского расселения в регионе.

STUDY OF DISTRIBUTION OF RURAL SETTLEMENT IN SHAKI-ZAGATALA ECONOMIC-GEOGRAPHIC REGION

R.N.Kerimov

The article deals with the study of geographical location of rural settlements and rural areals in the Shaki-Zagatala economic-geographic region. The villages are compared for their morphological and functional peculiarities. Role of natural condition, as well as social and economic factors in distribution of villages in the territory is analyzed. Moreover, location of the rural settlements is studied on each administrative region. For the first time, rural settlements of the Shaki-Zagatala region are investigated by grouping of them in areals and subareals.

TURİZM COĞRAFİYASI

ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ В ГРУЗИИ

Н.И.Павлиашвили[1], М.А.Тутберидзе[2]

[1]*Тбилисский Государственний Университет им. Ив. Джавахишвили*
npavliashvili11@gmail.com
[2]*Институт Географии им. Вахушти Багратиони ТГУ*
mziatutberidze@gmail.com

Грузия традиционная курортная страна, где благоприятный климат и минеральные воды издревле использовались для лечения и оздоровления. Масштаб лечебно-оздоровительного туризма достиг своего пика в конце 80-х годов прошлого века. Кризис 90-х сильно отразился на состоянии туризма в целом, но особенно на лечебно-оздоровительный туризм. С 2000-х началось возрождение туризма, но уже в других условиях, вызвавших серьезные изменения: часть курортов не соответствует своему прежнему статусу, на курортах основными туристическими объектами являются гостиницы, изменился медицинский профиль части курортов, основным потребителем этого вида туризма является местное население, курорты стали многофункциональными. Проблемой развития туризма Грузии в целом, и в частности лечебно-оздоровительного туризма является отсутствие единой стратегии развития отрасли, неразвитость инфраструктуры (средства размещения, транспорт, бытовое обслуживание), нехватка профессиональных кадров, уменьшение научно-исследовательских работ по выявлению новых ресурсов для развития туризма. И главное, принятие нового закона о туризме, который должен упорядочить вопросы лицензирования и сертификации.

Лечебно-оздоровительный туризм объединяет фактически два вида туризма. Основой их развития являются одни и те же природные ресурсы, а инфраструктура, обслуживающая оба вида, особенно в последние годы, выполняет комплексные функции, позволяя совмещать лечение и профилактику заболеваний с отдыхом и организацией свободного времени.

Лечебно-оздоровительный туризм имеет ряд отличительных черт: 1. Пребывание на курорте, вне зависимости от типа курорта и заболевания, должно быть длительным (не менее трёх недель), так как только в этом случае достигается желаемый эффект; 2. Лечение на курортах стоит дорого и поэтому такие туры в основном рассчитаны на состоятельных людей, которые предпочитают индивидуальные пакеты обслуживания; 3. На курорты едут в основном люди в возрасте, когда обостряются хронические болезни и трудно переносятся стрессовые ситуации, соответственно, они делают выбор между специализированными курортами для лечения конкретных заболевании и курортами смешанного типа, где возможно общее оздоровление [1, с. 206].

Грузия - традиционная курортная страна, где на базе благоприятного для лечения климата, многочисленных минеральных вод (более 2 тысяч источников) и лечебных грязей, с давних времен развивался лечебно-оздоровительный туризм. Подтверждение тому - такие курорты, как Абастумани, который по легенде уже существовал во времена Александра Макендонского, Боржоми, где обнаружены строения для приёма ванн, датированные первым веком нашей эры, Тбилисские серные воды, упомянутые в трудах арабского географа Аль-Истарха и француза Шардена, Цхалтубо, о котором первые сведения встречаются уже VII-IX вв, а также Коджори, Манглиси, Ахтала и др.

После присоединения Грузии к России, выявление и освоение курортных местностей происходило в целях лечения и оздоровления военного персонала. Значительную роль играли и интересы царской семьи. Началось строительство помещений для жилья и проведения лечебных процедур.

В XIX веке началось возрождение курортов Боржоми и Абастумани и строительство курорта Гагра (1870г). В XX веке продожилось освоение черноморского побережья. Появились курорты: Сухуми, Гульрипши, Кобулети, Цихисдзири, Махинджаури, Батуми [4, с. 179].

В начале XX века в Грузии функционировали 6 санаториев на 367 мест, а официальным курортом являлся только Гагра. С 1920-х годов первые санатории были основаны на базе резиденций частных лиц, параллельно шло строительство новых курортных учреждений и в 1939 г составило 131, вместимостью 14,2 тыс. мест.

После войны их число незначительно уменьшилось и в 1950 году составило 129 на 13,2 тыс. мест. В следующие десятилетия число курортных учреждений увеличилось и на 1988 год составило 233 (61,8% от общего числа туристических учреждении), а число мест в них составляло 63,6 тыс. (62,4% от общей вместимости коечного фонда туристических учреждений) [2, с. 31; 3, с. 133] (см. табл. №1).

Таблица 1

Число курортных учреждений и койко-мест в них, 1939-1988гг

курортное учреждение	1939	1950	1960	1970	1980	1988
санатории и их вместимость (койки, тыс.)	71 8,4	94 10,2	82 13,3	92 18,5	110 32,2	129 37,6
дома отдыха и пансионаты, их вместимость (койки, тыс.)	60 5,8	35 3,1	52 7,9	82 16,4	82 16,4	104 26,0
всего вместимость (койки, тыс.)	131 14,2	129 13,3	134 21,2	174 34,9	174 34,9	233 63,6

В 1970 году в санаториях и учреждениях отдыха побывало 459,8 тыс. человек, к 1980 году этот показатель возрос на 36,3% и достиг 626,6 тыс. чел. (49,1% от общего числа туристов), а к 1988 году он составил 645,3 тыс. чел (31,7% от общего числа туристов).

В этот период в Грузию за год приезжало около 1,8 млн. организованных и 2,5-3,0 млн. неорганизованных отдыхающих. Из данных табл. №1 видно, что курортные учреждения не могли полностью удовлетворить потребности желающих лечиться и отдыхать в Грузии, т.е спрос превышал предложение.

Среди приезжающих большинство составляли граждане из союзных республик. Из иностранцев преобладали приезжие из соцстран, которых кроме отдыха интересовали природные и культурные достопримечательности Грузии.

В советские годы санаторно-курортные учреждения были в ведении государства и их лечебно-профилактическое и анимационное обслуживание имело четко выраженную социальную ориентацию: сформировалась курортная система, которая была представлена единой инфраструктурой. Курортное хозяйство и отдых были доступны всем слоям общества, но плановая система хозяйства, разработанная государством, со временем, как экономическая система не могла развиваться эффективно, что создавало диспропорции в хозяйстве. И курортное хозяйство в основном развивалось экстенсивным путём, т.е. не путём улучшения уровня санаторно-курортного обслуживания, а путём расширения освоения природно-курортных ресурсов и строительства новых санаторно-курортных учреждении. Как следствие, санаторно-курортное обслуживание было низкого уровня, не применялись новые технологии и современные технические оборудования.

После провозглашения независимости Грузии, кризис охватил все сферы экономики. Во время Абхазской войны была уничтожена значительная часть туристической инфраструктуры. А на остальной территории страны в сохранившиеся учреждения отдыха были заселены беженцы из Абхазии, что на фоне общего кризиса, вызвало полную амортизацию зданий и сооружений. Особенно тяжелым для курортно-туристического хозяйства оказалось последнее десятилетие минувшего века. С 2000-х годов, при общем улучшении состояния экономики, оживилось и курортно-туристическое хозяйство. Налаживание международных отношений привлекло не только иностранных туристов, но и инвесторов, которые начали строить гостиницы высокого класса в столице и на Черноморском побережье. Туриндустрия была признана правительством приоритетным направлением экономики страны. Были проведены поощрительные экономические мероприятия для субъектов, работающих в сфере туризма.

Изменения, происшедшие за последние десятилетия в Грузии, отразились и на состоянии лечебно-оздоровительного туризма, в частности: 1. большая часть курортов не соответствует своему статусу; 2. специализированные лечебно-оздоровительные учреждения на курортах уступили место гостиницам разного ранга и типа; 3. во многих случаях расширился профиль курортов; 4. основным потребителем лечебно-оздоровительного турпродукта является население страны; 5. в условиях свободного рынка курорты приобрели новые функции.

В настоящее время из 103 курортов Грузии (из них 45 климатических, 26 бальнеологических, 2 грязевых и 30 смешанного типа), только половина функционирует, и то не в полной мере. К сожалению, в большинстве из них, за исключением Боржомской группы курортов, Черноморских, а также отдельных небольших курортов, существующих за счет частных инвестиции (Нуниси, Саирме, Уджарма и другие), обслуживание происходит в примитивных условиях: разрушенные помещения, обветшалые ванные сооружения, тяжелые санитарные условия, неухоженный ландшафт. Такие популярные курорты страны, как Менджи, Цаиши, Ховле, Набеглави, Нокалакеви, Бииси и др. вообще не принимают отдыхающих, только местное население пользуется минеральными водами, иногда не по назначению. Зачастую драгоценные минеральные воды бесхозяйственно проливаются.

Рис. 1. Курорт Цаиши, бывшее ванное здание, 2012

Несколько лет назад при содействии правительства и финансировании инвесторов началось возрождение курорта международного значения Цхалтубо, который бездействовал более двух десятилетий. Здания бывших здравниц были заняты перемещенными лицами из Абхазии, для которых в настоящее время выделено новое жилье. Уникальные радоновые воды, архитектурная ценность построенных в 40-50-ых годах санаториев, особая планировка курорта, а также наличие в окрестностях курорта значимых объектов познавательного и культурного туризма (карстовые пещеры, древние монастыри) дают надежду на успешное восстановление его функций.

Рис. 2. Нокалакеви, 2012

Рис. 3. Местное население курорта Бииси у источника, 2009

Средства размещения туристов на курортах за последнее время в основном представлены гостиницами разного типа (гостиницы, семейные гостиницы, гостевые дома). Это или недавно построенные сооружения, или созданные на основе существующих санаториев и домов отдыха. По последним данным Национальной Туристической Администрации в стране действуют всего 7 санаториев и 1 пансионат (в Боржоми, Саирме, Цхалтубо, Сулори, Шекветили). На правительственное решение о приорететном развитии туризма, частный сектор отозвался большой инициативой, в частности, сильно возросло число семейных гостиниц, объектов питания и торговли. Из общего числа гостиниц, семейные составляют 41,7% (17,9% общей вместимости).

Произошли изменения и в медицинском

Рис.4. Курорт Набеглави, здание бывшего санатория “Набеглави”, 2008

профиле курортов, в основном в сторону расширения. В период глобального изменения климата, большое распространение получили некоторые заболевания, требующие курортного лечения. Курорт Абастумани, в прошлом специализировавшийся по фтизиатрическим заболеваниям, которые ныне с успехом лечатся медикаментозным путём, принимает больных с бронхиальными заболеваниями и является одним из восстребованных курортов.

С целью лечения и оздоровления на курорты страны в основном едет местное население, издавна привыкшее лечиться и отдыхать на курортах Грузии. По социологическим опросам в 2013 году только 9% населения могло позволить себе поездку на курорт, частично из-за не налаженной инфраструктуры, а частично из-за низких доходов, 76% местных туристов отдыхало на собственной даче или в деревне у родственников. В будущем лечение и отдых на курортах планирует 30% населения [6, с. 17].

Основной мотивацией иностранных туристов, приезжающих в Грузию, является отдых, рекреация и развлечения (37% интуристов), а для лечения приезжает всего 2% [6, с. 21].

В связи с растущей популярностью здорового образа жизни, возросла потребность в лечебно-оздоровительном туризме среди людей среднего возраста, которые предпочитают активный отдых, и в то же время они ограничены во времени. Поэтому традиционные курорты уже не представляют собой только тихое место для лечения и отдыха пожилых пациентов, а являются многофункциональными оздоровительными центрами, которые рассчитаны на широкие массы потребителей с совершенно разными потребностями.

Ёще одной причиной изменения функции курортов является изменения финансовой поддержки - финансирование со стороны муниципалитетов и государства уменьшилось. Курортам, для завоевания новых сегментов рынка и привлечения большого числа клиентов, необходимо разнообразить предлагаемый продукт. С этой целью курорты, сохраняя функцию лечения, в то же время совмещают проведение многообразных культурных и спортивных мероприятий. Строятся театры, концертные залы, галереи, выставочные залы, ночные клубы. Также расширяется строительство инфраструктуры для активных форм отдыха - площадки для игры в гольф и теннис, плавательные бассейны, тропинки для пеших и велопоходов. Благодаря современной инфраструктуре многие курорты могут функционировать круглогодично: приморский курорт зимой может использоваться для проведения симпозиумов и конференций, а горно-лыжный центр летом принимает отдыхающих как горно-климатический курорт.

Похожие изменения произошли и на курортах Грузии, проводятся музыкальные фестивали в Гонио и Телави. В Батуми построен центр культуры и искуств, летом проводятся джазовые фестивали и концерты классической музыки.

В целом, неудовлетворительное состояние курортов вызвано следующими причинами: 1. Не существует единой стратегии развития курортов и туризма; 2. Явления, происшедшие после распада Советского Союза, вызвали утрату традиционного туристского рынка; 3. Инфраструктура курортов (за некоторым исключением) находится в тяжелом состоянии. Существенно сократился коечный фонд рекреационных учреждений. Большинство из них уже амортизировано и совсем не отвечает современным стандартам, предъявляемым туристической инфраструктуре; 4. Очень низка степень обеспечения курортным лечением социально незащищеной категории населения; 5. Существует проблема транспортной доступности. Кроме центральных автострад, основная часть дорог находится в плохом состоянии, что усложняет прибытие на курорты. Особенно это касается горных климатических курортов; 6. Нет подготовки профессиональных кадров для обслуживания курортов; 7. Значительно уменьшились работы по изысканию и использованию новых природно-лечебных ресурсов, внедрению современных технологических устройств, новых методов диагностики, проведения научно-исследовательских и производственных работ; 8. Для устранения проблем главное - принятие нового закона о туризме, в котором одной из важнейших будет статья о разработке нормативов по лицензированию, стандартизации и сертификации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Александрова А.Ю. Международный туризм. М., "Аспект пресс", 2001.
2. Кобахидзе Э.Д. Курортное хозяйство и туризм Грузинской ССР. Тб., "Мецниереба", 1971, (на груз. яз.).
3. Народное хозяйство Грузии в 1988 году. Статисческий ежегодник. Тб.,1990, (на груз.яз.).
4. Нодиа М. Курорты и курортные ресурсы Грузии. Тб., "Сабчота Сакартвело", 1976, (на груз.яз.).
5. Павлиашвили Н.И. Туристско-рекреационное хозяйство. В кн. География Грузии, ч. 2. Тб., 2003, (на груз.яз.).
6. Статистическое обозрение туризма Грузии, 2013. www.gnta.ge, (на груз. яз.).
7. Тутберидзе М.А., Павлиашвили Н.И. Проблемы внутренного туризма в Грузии. ТГУ, сборник трудов №3 (82), Тб., 2011, (на груз.яз.).

GÜRCÜSTANDA MÜALİCƏ-SAĞLAMLIQ TURİZMİ

N.İ.Pavliaşvili, M.A.Tutberidze

Gürcüstan ənənəvi kurort ölkəsi olub, burada hələ qədimdə əlverişli iqlim şəraiti və mineral su mənbələri müalicə və sağlamlıq üçün istifadə olunurdu. Müalicə-sağlamlıq turizmi özünün yüksək səviyyəsinə keçən əsrin 80-ci illərində çatmışdır. 90-cı iilərin böhranı həm ümumilikdə turizmə, həm də müalicə-sağlamlıq turizminin vəziyyətinə güclü təsir etmişdir. 2000-ci ildən etibarən turizmin inkişafı fərqli şəraitdə başladı ki, buraya da kurortların bəzilərinin əvvəlki statusuna uyğun gəlməməsi, kurortlarda əsas turizm obyektlərinə mehmanxanaların aid olması, bir sıra kurortların tibbi profilinin dəyişməsi, bu turizm növünün əsas istehlakçılarının yerli əhali nümayəndələri olması, kurortların çoxfunksiyalılığı və s. aiddir. Gürcüstanda həm ümumilikdə turizmin, həm də müalicə-sağlamlıq turizminin inkişaf problemlərinə vahid inkişaf strategiyasının olmaması, infrastrukturun (yerləşmə vasitələri, nəqliyyat, məişət xidməti) inkişaf etməməsi, təcrübəli kadrların çatışmazlığı, turizmin inkişafı üçün yeni ehtiyatların aşkarlanmasına dair elmi-tədqiqat işlərinin azalması və nəhayət, lisenziyalaşdırma və sertifikatlaşdırma məsələlərini də əhatə edəcək yeni turizm qanununun qəbul edilməsi aiddir.

HEALTH AND MEDICAL TOURISM IN GEORGIA

N.İ.Pavliashvili, M.A.Tutberidze

Georgia has been known for its spa resorts and mineral water facilities since the time immemorial. Combined with the mild climate, they made the country a center of spa life, its heyday in the 1980s. The crises of the 1990s took its toll on tourism and on health and medicinal tourism in particular. The turn of the century saw its revival, though under very different conditions: many resorts lost their former rank; hotels (instead of health care institutions) provide accommodation; the range of medical services provided expanded, resorts became multifunctional, and vast majority of guests are the locals inadequate infrastructure (accommodation, facilities, service, transportation), lack of competent staff, insufficient R&D adversely affect tourism in Georgia, particularly health tourism. Comprehensive developmental strategy could be the answer (to the existing challenges), and, mainly, passing of a new bill on tourism, regulating certification and licensing.

ПРОБЛЕМЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СПОРТА

В.Е.Неидзе

Институт Географии им. Вахушти Багратиони ТГУ
neidze@gmail.com

Физическая культура (включая ее органическую составную часть - спорт) в современных условиях, как сложный социально-экономический феномен общества, является важным элементом образа жизни, значение которого неуклонно возрастает во всех уголках мира. С 1980-ых годов в Грузии появились научные исследования в области географии спорта. В статье выявлены достаточно прочные методологические основы для географического анализа всех сторон спортивной деятельности и показан процесс становления новейшей субдисциплины отечественной общественной географии.

Физкультура и спорт (Ф и С) - часть общей культуры общества, одна из сфер социальной деятельности населения, направленная на укрепление здоровья, развитие физических способностей человека и использование их в условиях современного уровня развития общества. Физическая культура, подобно всем видам материальной культуры, возникла и развивалась вместе с зарождением и развитием человеческого общества. Параллельно с процессом технического развития уровня жизни, усложнялись и совершенствовались средства физического воспитания. Охота, культовые пляски, танцы, игры, упражнения по военно-физической подготовке, бои гладиаторов, средневековые рыцарские турниры, воспитание молодежи в Спарте - все это создало основу Ф и С. Однако, настоящее повсеместное организационное развитие многих видов спорта началось в XIX-XX вв.

Ныне Ф и С настолько глубоко проникли в жизнь людей, что стали существенно воздействовать на трудовую деятельность общества, на сферу потребления, общественные отношения, моду, образование и т.д., не говоря уже об их главной социальной функции - охране и укреплении здоровья человека. Следует отметить и обратный процесс: не только Ф и С воздействуют на общество, но и Ф и С в значительной степени подвержены сильному воздействию различных социальных явлений и природно-географической среды, изменяющихся во времени и от места к месту.

Благодаря своей неуклонно растущей значимости, Ф и С стали превращаться в объект изучения многих научных дисциплин. Стремительный подъем спортивного движения, которое является одним из наиболее широких современных социальных течений, потребовал ускоренного развития многих отраслей научного знания в спортивном аспекте. Создание основ науки о спорте подразумевает интеграцию с теми дисциплинами, которые формируются в результате вовлечения в сферу Ф и С знаний, сложившихся в иных научных дисциплинах. На Всемирных и Олимпийских научных конгрессах собираются ученые разных специальностей: философы, социологи, психологи, педагоги, биологи, медики, архитекторы и др. Однако до сих пор в перечне наук, призванных создать общую теорию - спортологию - отсутствует география - целый комплекс наук, имеющих непосредственное отношение ко многим проблемам Ф и С.

Сама проблема возникновения и распространения различных видов спорта в отдельных странах и регионах, требующая изучения данного процесса во времени и пространстве, содержит в себе как исторический, так и географический подходы. Ведь без применения методов географического анализа невозможно в полной мере познать картину спортивной деятельности страны. Ведь эта картина формируется на базе конкретных природных, историко-этнографических, социально-экономических и политических условий.

Давняя связь спорта с географией усматривается и в том, что географический фактор имеет решающее значение для возникновения и размещения определенных видов спорта. Например, горный и высокогорный ландшафт - основа развития горнолыжного спорта, альпинизма, скалолазания, холмистый – дельтапланеризма, карстовый - спелеоспорта и т.д. Равнинный рельеф при наличии соответствующих площадей требуется для видов авиационного спорта (самолетный, вертолетный, планерный, парашютный, авиамодельный), он нужен для строительства стадионов, ипподромов и т.д. Без акватории (море, река, озеро, водохранилище) немыслимо развитие таких видов водного спорта, как парусный, гребля, речной слалом, водномоторный, водные лыжи, подводный (плавание и ориентирование), судомодельный, спортивное рыболовство и др. Наличие тех или иных природных условий способствует развитию гольфа, кроссов, гонок, конькобежного и лыжного спорта, спортивного ориентирования, спортивного туризма, спортивной охоты и др. Тем не менее термин "география спорта", имеющий ход среди спортивных журналистов, не имеет под собой научно-содержательной основы и означает лишь территориальное распространение.

Рассмотрение спорта в качестве объекта географии имеет прочную методологическую основу. Она хорошо прослеживается в структуре географической парадигмы, охватывающей три "блока" [1]. Все материальные объекты и виды деятельности человека, непосредственно относящиеся к Ф и С, размещены и протекают в ландшафтной оболочке, отвечают важнейшим принципам географии (геоториальность, комплексность, конкретность, глобальность), картируются и влияют на развитие и состояние географической оболочки.

Аспектный охват спорта социально-экономической географией обширен и содержит целый ряд общих и региональных направлений:

- территориальная организация спортивной деятельности населения нуждается в исследовании природно-экологических, историко-этнических, социально-экономических и других факторов;

- демографическое изучение населения (контингент людей, активно занимающихся спортом: персонал, обслуживащий объекты Ф и С; людей, пользующихся зрелищными услугами спорта);

- выявление спортивных ресурсов региона, рассматриваемых как совокупность спортивно-природных, спортивно-демографических, спортивно-технических и информационных ресурсов в территориальном аспекте;

- прямые связи между спортом и отраслями хозяйства. К примеру, "спортивная индустрия" подразумевает оборудование для спортивных сооружений, разный спортинвентарь, спортивное обмундирование и т.д. На почве развития техники возникли стрелковый, радио-, автомобильный и другие виды спорта.

Непосредственную связь спорта с сельским хозяйством можно проследить на примере развития коневодства (конный спорт), скотоводства (коррида), собаководства (собачьи гонки и др.), птицеводства (голубиный спорт, петушиные бои) и др.

Географическое изучение механизма спортивных связей - комплексная научная проблема, затрагивающая политические, экономические, культурные, социальные, исторические и другие аспекты в жизни общества и народов.

География спорта представляется разделом социально-экономической (общественной) географии, изучающим размещение, территориальную организацию и региональные различия всей системы спортивной деятельности общества, ее место и роль в общественной и культурной жизни страны.

География спорта, как самостоятельная субдисциплина, начала вычлениваться в 80-ых годах прошлого столетия [2, 3]. Впервые в советской географической литературе нами была предпринята попытка научно обосновать и методически укрепить основы географии спорта. Серьезная заявка на разработку научных основ новой подветви географии была сделана в 1986г. [4], где были рассмотрены методы географического исследования географии спорта. По заявлению Ю.Липеца [5], становление пространственной парадигмы и значение темы "территориальная организация общества" обусловливает наличие прочной методологической основы для географического анализа всех сторон спортивной деятельности.

Не останавливаясь на разработке общих теоретических основ новой дисциплины, мы углубили свое исследование в различных территориальных разрезах. В урбогеографии было уделено особое внимание понятию спортивной функции города [6], а в коллективной монографии о Тбилиси [7] рассмотрена характеристика географии Ф и С города, проиллюстрированная схематической картой размещения спортивных объектов и сооружений. Позже исследования продолжились в региональном плане [8]. Для медико-географического атласа Грузии в 1990г. был составлен ряд карт, отразивших состояние Ф и С республики и уровень развития основных спортивных видов (возможна их демонстрация во время доклада. - В.Н.).

Процесс глобализации, охвативший все виды деятельности планеты, не обошел стороной и спорт. Международные спортивные организации, национальные федерации и клубы и проводимые ими соревнования охватили все континенты и объединили в едином спортивном порыве все население Земли.

Зимние и летние олимпийские игры, всемирные и континентальные чемпионаты и международные спортивные мероприятия (для людей разных возрастов, инвалидов) практически охватили все слои населения. Учитывая географические особенности территории, с 90-х годов прошлого века широко стали развиваться новые, экстремальные виды спорта, пользующиеся особой популярностью в мире: водные (дайвинг, водные лыжи, серфинг, рафтинг и др.), так называемые экстремальные виды спорта (спелеоспорт, экстремальные гонки), а также горные виды (альпинизм, скалолазание, сноуборд, горные лыжи и др.). Весьма популярны воздушные виды экстремального спорта (парашютный спорт, групповая акробатика, скайсерфинг, полеты на воздушных шарах, дельтапланеризм).

Совершенно очевидна тесная связь с определенными условиями географической среды, что усиливает зависимость спорта от территории, акватории, от воздушного пространства. Анализ отдельных факторов - природно-экологических, социально-экономических и др. – приобретает особое значение при планировании всех видов Физкультуры и Спорта на глобальной основе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алаев Э.Б. (1983). Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. М., с.111.

2. Неидзе В.Е. (1982). Физкультура и спорт – объект географического изучения, Научн.совещ. АН ГССР, Тезисы докладов, Тб., с.53-54.

3. Неидзе В.Е. (1983). Физкультура и спорт - новая сфера географических исследований. Сборник тезисов докладов Всесоюзной теоретической конференции "Основные понятия, модель и методы общегеографических исследований". М., ИГАН СССР. с.38-39.

4. Неидзе В.Е. (1986). География спорта: проблемы и задачи исследования. "Известия АН СССР. Сер.геогр.", № 4, с.73-79.

5. Липец Ю.Г. (1987). Реферативный журнал. География. ВИНИТИ, М., № 1.

6. Неидзе В.Е. (1988). Спортивная функция города. Научн.конф. ИГАН ГССР, Тезисы докладов. Тб., с.41-42.

7. Неидзе В.Е. (1989). Подглава "Физкультура и спорт" из коллект. монографии "Тбилиси. Экономико-географическое исследование". Тб., с.220-225.

8. Неидзе В.Е. (1999). Подглава "Спорт" из коллект. монографии "Самегрело. Природа. Население. Хозяйство" (Географические аспекты). Тб. – Зугдиди, с.297-300.

İDMANIN COĞRAFİ TƏDQİQİ PROBLEMLƏRİ

V.Y.Neidze

Müasir şəraitdə bədən tərbiyəsi (əsas tərkib hissəsi olan idmanı da əhatə etməklə) cəmiyyətin mürəkkəb sosial-iqtisadi fenomeni kimi insan həyatının vacib elementi hesab edilir və onun əhəmiyyəti dünyanın hər bir yerində durmadan artır. 1980-ci ildən etibarən Gürcüstanda idman coğrafiyası sahəsində elmi tədqiqatlar aparılmağa başlanılmışdır. Məqalədə idman fəaliyyətinin bütün tərəflərinin coğrafi təhlili üçün metodoloji əsaslar irəli sürülmüş və ictimai coğrafiyanın müasir qanunauyğunluqlarının formalaşma prosesi göstərilmişdir.

PROBLEMS OF GEOGRAPHIC RESEARCH ON SPORT

V.E.Neidze

Physical culture (including its organic part Sports) in contemporary conditions, as a complicated socio-economical phenomenon of the society, is a significant element of lifestyle, the importance of which is steadily increasing all over the world. Scientific researches in the field of Geography of Sports appeared in Georgia starting from 1980s. This article reveals sufficiently strong methodological bases for the geographical analysis of all sides of sports activities and demonstrates the process of creation of the newest sub-discipline of domestic Social Geography.

TİBBİ COĞRAFİYA

ABŞERON YARIMADASINDA ONKOLOJİ XƏSTƏLİKLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİNİN TİBBİ-COĞRAFİ PROBLEMLƏRİ

S.İ.Rzayeva

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115
solmaz-isaq@mail.ru

Əhalinin sağlamlıq vəziyyəti ölkədə olan sosial-iqtisadi vəziyyətlə əlaqədardır. Böyük iqtisadi və sosial potensial səhiyyənin maddi-texniki bazası əhalinin sağlamlığının qorunmasına imkan verir. Məqalədə Abşeronun əhalisinin ekocoğrafi mühitlə əlaqədar olaraq sağlamlıq vəziyyəti, onkoloji xəstəliklərin yaranması və yayılmasının tibbi-coğrafi şəraiti təhlil olunur.

Hazırda dünya ictimaiyyətinin əsas məqsədi antropoekoloji sistemlərdə insanların sağlamlığının qorunmasıdır. Əhalinin sağlamlığına mənfi təsir göstərən ekoloji vəziyyət bilavasitə doğum və ölümün göstəriciləri ilə bağlıdır. Təsadüfü deyil ki, son zamanlar insanların sosial adaptasiya və ekopatologiyası sahəsində tibbi tədqiqatların sayı artmaqdadır. Tibb elmində ekoloji yanaşma o qədər aktual və mütləqdir ki, bu, insan ekologiyası və ekoloji tibbin qollarının yaranmasına səbəb olmuşdur. Səhiyyənin müasir sistemində bir sıra paradokslar vardır. Bunlar iki tamamilə əks-prinsipə əsaslanır. Məhz insanın ətraf mühitə təsiri nəticədə onun öz sağlamlığının itirilməsinə gətirib çıxarmışdır.

Xərçəngin inkişafına səbəb olan ənənəvi və müasir ictimai amillərin bütün diapazonunu əhatə etmək onun öyrənilməsi zamanı qarşıya çıxan bütün çətinlik və mübahisələrin öhdəsindən gəlmək deməkdir.

İnsan cəmiyyətinin formalaşdığı vaxtdan bu günə qədər bəşər övladı təmasda olduğu təbiətə bu və ya digər formada öz təsirini göstərməkdə davam edir. Zaman keçdikcə insanların təbiətə təsirinin forması və miqyası dəyişmiş, intensivliyi daha da artmışdır. Müasir dövrdə bəşəriyyətin təbii mühitə göstərdiyi təsirlərin ölçü və miqyası o qədər genişlənmişdir ki, bu, bütünlükdə planetimizi əhatə edən və çətin həll olunan qlobal ekoloji problemə çevrilmişdir. İqtisadi inkişaf nəticəsində biosferin çirklənməsi, onun insan amilinə təsiri böhran həddinə çatmışdır və bu, bütünlükdə bəşəriyyət üçün qaçılmaz fəlakətli nəticələrin törənməsi təhlükəsini yaradır. Hazırda cəmiyyətin iqtisadi və sosial inkişafı ilə əlaqədar ətraf mühitin çirklənməsi xəstəliklərin artmasına şərait yaratdığından onların qarşısını almaq üçün müəyyən tədbirlərin görülməsinə böyük ehtiyac vardır.

Abşeron yarımadası ərazisində ekoloji gərginliyin sürətlə artması, təbii ehtiyat potensialını nəzərə almaqla, regionda məskunlaşan əhalinin həyat və təsərrüfat fəaliyyətinin (mənzil, kənd təsərrüfatı istehsalı, təbiətin elementləri ilə balanslaşdırılmış sənaye istehsalı), istirahətinin optimallaşdırılması həllini tələb edən problemlərdəndir.

Ətraf mühitin təmizliyinin qənaətbəxş olmasının ən yüksək meyarı araşdırılan regionda yaşayan əhalinin sağlamlığı sayılır.

Məlumdur ki, bir çox xəstəliklərin mənşəyində insan orqanizmindəki mikroelementlərin tarazlığının pozulması durur. Mikroelement çatışmazlığı onların qida məhsullarındakı azlığı ilə bağlıdır. Bəzi elementlər bitki mənşəli qida məhsullarında çatışmır, eyni zamanda, onlar heyvan orqanizmində də azlıq təşkil edir ki, bu da insanda orqanizmin funksional səviyyəsinə bu və ya digər dərəcədə təsir göstərir.

Abşeron ərazisində neftlə çirklənmiş torpaqlarda ağır metalların miqdarının artması, mikroelementlərin miqdarının aşağı düşməsi müxtəlif xəstəliklərin, ən başlıcası, xərçəng xəstəliyinin artmasına səbəb olur.

Abşeron yarımadasında əhalinin sağlamlığına təsir edən amillərdən biri də Qaradağ Sement zavodundan çıxan zəhərli qazlardır. Zavodun ətrafında yaşayanlar insan sağlamlığı üçün təhlükəli sayılan karbon, xrom, manqan, qurğuşun və s-ni bir neçə dəfə artıq qəbul etməli olurlar. Bu isə əhalidə (xüsusilə zavodda işləyənlərdə) zəhərlənmələrə səbəb olur, uzun müddət təsir etdikdə isə ağciyər xərçənginə çevrilir.

Ətraf mühitə atılan zəhərli kimyəvi maddələrin qıcıqlandırıcı xassələri ilə əlaqədar Sumqayıt şəhərində dəri, əsəb sistemi, tənəffüs orqanları, vaxtından əvvəl doğuş və anemiya xəstəlikləri və ölüm halları yüksək olur. Abşeron yarımadasının əhalisi kükürd anhidridi, azot oksidi, xlor birləşmələri, fenol, civə kimi təhlükəli kimyəvi maddələrlə müxtəlif qatılıqda çirklənmiş mühitlə əhatə olunmuşdur. Belə yüksək qatılıqlı maddələr mərkəzi sinir sistemini, qaraciyər, qida yolu, doğum funksiyasını pozur, nəfəs yollarının xroniki xəstələnməsinə, hipertoniyaya, görmə qabiliyyətinin zəifləməsinə, xərçəngin artmasına səbəb olur və vaxtından qabaq qocalıqla nəticələnir.

Abşeronun ərazisində ən çox çirklənən, ekoloji cəhətdən daha gərgin olan şəhərlər Bakı və Sumqayıtdır. Bakı neftçıxarmanın mərkəzi olmaqla yanaşı, həm də neftayırma sənayesinin və neft maşınqayırmasının mərkəzidir. Bakı mədənlərindən indiyə qədər 1,5 mlrd. tondan artıq neft çıxarılmışdır. Bakı müəssisələrində 40 adda elektrotexnika və cihazqayırma məhsulu istehsal olunur. Respublika sənayesinin 60-65%-i, o cümlədən neft məhsulunun 90%-i, elektrik enerjisinin 20%-i, neft emalının 92%-i, yüngül və yeyinti sənaye məhsullarının 50%-ə qədəri Bakıda istehsal olunur. Müxtəlif sənaye müəssisələrindən atılan maye, qaz və bərk maddələr, şəhər əhalisinin kommunal xidmətlər ilə əlaqədar axıdılan çirkli sular, nəqliyyatın intensiv inkişaf etməsi və s. hesabına Bakı şəhəri həddindən artıq çirklənmişdir. [4].

Bakı sanitariya nəzarəti orqanları tərəfindən şəhər əhalisi üzrə aparılmış statistik təhlil göstərir ki, Abşeron yarımadasında yerləşən göllərin insan orqanizminə mənfi təsiri az deyildir. Belə ki, ilin isti aylarında göllərin suyunun buxarlanması ilə əlaqədar olaraq atmosferə külli miqdarda zərərli maddələr (karbohidrogenlər, turşu, qələvi buxarları, fenol və s.) yayılır. Küləyin istiqamətindən asılı olaraq zərərli maddələrlə zəngin olan hava kütləsi yarımadada yayılaraq əhali arasında müxtəlif xəstəliklərin, o cümlədən xərçəng xəstəliyinin əmələ gəlməsində mühüm rol oynayır. [5].

Milli Onkologiya Mərkəzinin apardığı tədqiqatlara əsasən, xərçəng xəstəliyinə tutulanların çoxu Bakı şəhərində yaşayır. Bunun da əsas səbəbi paytaxtda əhalinin sıxlığı və ekoloji durumun gərgin olması, ərzaq məhsullarının standartlara uyğun olmaması, şəhərdə təmiz hava ilə təminatda problemlərlə bağlıdır. Burada radiasiya faktorunun da rolu böyükdür [6].

Abşeron yarımadasında hava hövzəsinə atılan çirkləndiricilərin 75-80%-i Bakı sənaye müəssisələrinin, 20-25%-i Sumqayıt sənaye kompleksinin payına düşür.

Abşeronda Sumqayıt da çirklənmiş şəhərdir. Dünyada Sumqayıt kimi ən kiçik əraziyə malik olan elə bir şəhər yoxdur ki, orada üç xlor istehsalı sahəsi fəaliyyət göstərsin. Şəhərin neft-kimya kompleksi müəssisələrində istifadə olunan 265 adda xammalın 60-dan çoxunun məhsulu əsasən I–IV dərəcəli təhlükəlilik sinfinə aid olan zərərli maddələrdir [4].

Aparılan təhlillər göstərir ki, Sumqayıt şəhərində 1990-cı ilin əvvəlində xərçəng xəstəliyinin yayılması səviyyəsi respublikanın digər əraziləri ilə müqayisədə kifayət qədər yüksək olmuşdur. Şəhər əhalisinin həyat fəaliyyəti üzərində aparılan müşahidələrin nəticələrinə görə, burada yaşayan insanların siqaretdən istifadə etməsi və qidalanma vərdişləri respublikanın digər regionlarından hansısa xüsusiyyətinə görə fərqlənmir. Ona görə Sumqayıtda xərçəng xəstəliyinin çox olmasının səbəbi həyat tərzinə görə deyil, şəhərdə fəaliyyət göstərən sənaye müəssisələri ilə əlaqədardır. Şəhərdə sidik kisəsinin və ağciyər orqanlarının xərçəngi xəstəlikləri daha geniş yayılıb. Sumqayıtda olan zavodlardan ətraf mühitə atılan maddələrin konserogen mənşəli olması insanların sağlamlığı və ətraf mühitin keyfiyyəti arasında olan birbaşa əlaqəni sübut edir. Sumqayıtda və eləcə də Azərbaycanın digər ərazilərində xərçəng xəstəliyi tendesiyası 1990-cı illərin əvvəllərindən azalmağa başlayıb (tendesiya həmçinin qonşu ölkələrdə - Ermənistan və Gürcüstanda da müşahidə edilir). Bu isə Sovet hakimiyyətinin süqutu, iqtisadiyyat və idarəçilikdə baş verən dəyişikliklərlə əlaqədardır [5].

Abşeronun şəhər və qəsəbələrində xərçəng ilə xəstələnmənin cəmi orta respublika göstəricisindən çoxdur və 100000 nəfər əhaliyə kişi və qadınlar arasında çox böyük fərqlər yaranır. Ölümün strukturunda süd vəzisinin xərçəngi üstünlük təşkil edir. Neft, neft-kimya, metallurgiya və digər sənaye sahələrində, qaynaq sexlərində çalışan fəhlələr arasında daha çox ağciyərin xərçəngi müşahidə edilir.

Müasir dövrdə Abşeronda sənayenin sürətlə inkişafı, infrastrukturun genişlənməsi və insanın fəaliyyət göstərdiyi sahələrə çoxlu miqdarda kimyəvi elementlərin daxil olması ilə əlaqədar olaraq ətraf mühitin ağır metallarla çirklənməsi daha da güclənmişdir. Belə çirklənmələr kəskin ekoloji problemə çevrilmiş, onkoloji xəstəliklərin yaranmasına səbəb olmuşdur.

Qara metallurgiya kombinatları – karbohidrogenlər-benzo-oirerin və xrom oksidi aerozolunun təsiri ağciyər xərçəngi xəstəliyinin artmasına səbəb olur, ölüm hallarının artması baş verir.

Əlvan metallurgiya - flor birləşmələri – xərçəng xəstəliyinin yaranmasına səbəb olur.

Nikel və kobalt istehsalı müəssisələri – polimetal tozları, nikel və onun birləşmələrinin aerozolları, nikel karbonili, alüminium istehsalı müəssisələri, qazşəkilli flor, ümumi flor, hidrogen-florid və flor tərkibli duzlar (silisium-florid, alüminium-florid), xrom oksidi aerozolları, kömür tozu, qatranlı maddələr tərkibində benza(a) piren, karbon oksidi və dioksidi, kükürd qazı olan karbohidrogenlər –

ağciyər xərçəngi xəstəlikləri ölüm hallarının artmasına gətirib çıxarır.

Neft-kimya sənayesi müəssisələri - hidrogensulfid və karbohidrogenlər, kükürd qazı, sulfatturşusu, karbon oksidi, ammonyak, fend, benzol, sintetik yağlı turşular, olefinlər, aseton, parafinlər, spirtlər ─ ağciyər, bronx, plevra xərçənginin çoxalmasına səbəb olur.

Süni kauçuk istehsalı müəssisələri – mürəkkəb kimyəvi tərkib tullantıları-xlor-vinil, vinilxlorid, dixloretan, metilmetakrilat, nutanol, aseton-sianhidrid, metakril turşusu, sulfid anhidridi fosgen, xlorbenzol, karbopaktan və s. əlavə məhsullar: diemerlər, trimerlər, oliqomerlər ─ xərçəng xəstəliklərinin çoxalmasına səbəb olur.

Sement istehsalı müəssisələri - tərkibində silisium oksidi, kalsium, maqnezium, dəmir, arsen, civə, qurğuşun, flor və flor birləşmələri olan tozlar – ağciyər xərçənginin yaranmasına səbəb olur.

Asbest və asbest-sement istehsalı müəssisələri - tərkibində asbest lifi olan asbest tozu – xərçəng xəstəliyinin yaranmasına səbəb olur.

Asfalt istehsalı müəssisələri – tərkibində benzo (a) piren buxarı, sulfid qazları olan toz qurum – xərçəng xəstəliyinin yaranmasına səbəb olur.

Əhəng istehsalı müəssisələri – toz benzo(a) piren- xərçəngə səbəb olur.

Avtomobil nəqliyyatı müəssisələri – karbohidrogenlər, o cümlədən benzo (a) piren – bədxassəli yeni törəmələrin (şişlərin) əmələ gəlməsinə səbəb olur. Statistikaya əsasən, hazırda Azərbaycanda 1 milyona yaxın avtomobil var. Onun 600 mini Bakı şəhərinin payına düşür. Beynəlxalq Tədqiqat Biznes Qrupunun keçirdiyi sorğuya əsasən, bu avtomobillərdən 41,4 faizi Rusiya istehsalıdır. Təşkilatın araşdırmalarına görə, 100 litr yanan benzindən atmosferə 20 kiloqram karbon 4-oksid qazı buraxılır. Eyni zamanda, ildə bir avtomobil atmosferə təqribən 800 kiloqram dəm qazı, 40 kiloqram azot oksidi və 200 kiloqram karbon qazı buraxır. Əsas səs boğucularından çıxan konserogen maddələr benzopren və digər karbohidrogenlərdir ki, bunlar da ağciyər xərcəngi yaradır (şəkil 1).

Şəkil 1. Bakı şəhərində əhalidə qeydə alınan onkoloji xəstəliklərin sayı

Hazırda respublikamızda Milli Onkologiya Mərkəzində dünya standartlarına uyğun səviyyədə müalicə aparılsa da, ondan hamı istifadə edə bilmir. İlk növbədə, əhalinin maddi durumu nəzərə alınmalıdır, sonra rayon yerlərində savadlı həkimlərin işləməsinə böyük ehtiyac vardır: belə ki, ilk diaqnozu rayonda onlar qoyurlar və əks-müalicələrə çox yer verirlər, rayonlarda tibb məntəqələrinin, xəstəxanaların lazımi səviyyədə olmaması, şəhərlərdə havanın çox çirklənməsi, qida məhsullarının standartlara uyğun olmaması, səs-küyün çox olması və s. kimi neqativ halların qarşısı alınarsa, demək olar ki, əhali arasında bu xəstəliyin azalmasına kömək ola bilər. Ölkəyə gətirilən qidalara, dərman preaparatlarına, kosmetik vasitələrə nəzarət daha güclü olmalıdır. Xəstələrin vaxtında peşəkar mütəxəsislərə müraciət etmələrinə şərait yaratmaq lazımdır. Bu proseslər yüzlərlə insanın həyatını xilas edə bilər, ömrünü uzadar. Ölkədə vaxtaşırı onkoloji xəstəliklərə gətirib çıxaran səbəblər barədə əhali məlumatlandırılmalı, maarifləndirmə işləri aparılmalı, kütləvi informasiya vasitələri bu işin təşkilində daha aktiv iştirak etməli, xərçəng xəstəliyi barədə əhaliyə geniş məlumat verilməlidir. İnsanlar öz sağlamlıqlarına laqeyd qalmayıb vaxtında müalicə olunsalar, mütəmadi olaraq, həkim nəzarəti altında olsalar, xəstəliklərin qarşısı alına bilər.

Xərçəng alimlər üçün, hələ ki, müəmmalı bir xəstəlikdir. Bu xəstəliyin müalicəsini tapmaqda mütəxəssislər müəyyən çətinliklərlə rastlaşırlar. Ona görə də bütün dünya alimləri sözü gedən xəstəliyin müalicəsini tapmaq üçün çalışırlar. Tez-tez bir araya gələn alimlər bu dəfə də 14 Mart 2015-ci ildə Bakıda Onkoloji Beynəlxalq Elmi Konfrans keçirdilər. İki gün davam edən konfrans Səhiyyə Nazirliyinin Milli Onkologiya Mərkəzi və ABŞ-ın MD Anderson Xərçəng Mərkəzi tərəfindən təşkil olunmuşdu. Konfransda Xərçəng Nəzarəti üzrə Beynəlxalq Birliyin prezidenti, Türkiyənin Hacettepe Universitetinin professoru Tezer Kutluk "Pediatrik xərçənglə qlobal mübarizə: imkanlar və çətinliklər" mövzusunda məruzə ilə çıxış etdi. T.Kutluk hər il dünyada 200 min uşaqda xərçəng xəstəliyinin aşkarlandığını söylədi: "Türkiyədə hər il 3 min civarında uşaqda xərçəng aşkarlanır. Azərbaycan əhalisinin 9 milyondan çox olduğunu nəzərə alsaq, hər il sizin ölkədə təxminən 1000 nəfər uşaqda xərçəng xəstəliyinin aşkarlandığını deyə bilərik. 60-cı illərə nisbətən uşaqlarda xərçəngin sağalma faizi 80-85-ə qalxıb. Xərçənglə mübarizənin ən operativ üsulu bu xəstəlikdən əziyyət çəkənlərin qeydiyyatını aparmaqdır. Biz Türkiyədə bu metodu artıq mənim rəhbərliyim altında tətbiq etmişik. Bunun üçün sayt yaradılıb və mən həmin saytda xərçəng xəstəsi olan uşaqların qeydiyyatını aparıb, daha sonra analizlər aparıram. O cümlədən hazırda Türkiyənin 14 vilayətində xərçəngdən əziyyət çəkənlərin qeydiyyatı aparılır. Bizim Səhiyyə Nazirliyi artıq bütün ölkə boyu bu qeydiyyatı aparmaq barədə düşünür. Çox təəssüflər olsun ki, hər il dünyada 14 milyon insanda xərçəng aşkarlanır. 14 milyon insandan isə 8 milyonu həyatını itirir. 2030-cu ildə xərçəng xəstələrinin sayının 21 milyona çatacağı gözlənilir. Birləşmiş Millətlər Təşkilatı Karib dənizi hövzəsindəki ölkələrin təşəbbüsü ilə 2025-ci ilə qədər xərçəng, diabet və digər yoluxucu olmayan xəstəlikləri 25 faiz azaltmaq haqda qərar qəbul edib".

Beləliklə, respublikada qeydə alınmış ümumi onkoloji xəstəliklərin cox böyük hissəsi Abşeron yarımadasının payına düşür. Bunun da əsas səbəbi paytaxda əhalinin sıxlığı, yeni tikintilər, ərzaq məhsullarının standartlara uyğun olmaması, şəhərdə havanın çirkli olması ilə bağlıdır. Burada radiasiya faktoru da xərçəngin yayılmasında mühüm rol oynayır. Bunu aşağıdakı cədvəldən də aydın görmək olur.

Cədvəl 1

Bakı şəhərinin inzibati rayonlarında onkoloji xəstəlilərin yayılması

Bakı şəhərinin inzibati rayonları							
Onkoloji xəstəliklər (yeni törəmələr)					**Əhalinin hər 10000 nəfərinə görə**		
Sıra №si	**Rayonlar**	**2007**	**2010**	**2013**	**2007**	**2010**	**2013**
1.	Binəqədi	394	342	370	17,7	14,1	14,6
2.	Xəzər	179	172	202	14,4	10,1	12,7
3.	Xətai	329	419	484	14,1	16,8	18,3
4.	Qaradağ	112	135	295	10,8	12,3	25,5
5.	Nərimanov	164	187	265	10,5	11,4	15,5
6.	Nəsimi	191	152	174	9,4	7,2	8
7.	Nizami	455	519	677	26,5	28,7	35,6
8.	Sabunçu	282	324	454	14,1	14,5	19,5
9.	Səbail	201	193	248	25	21	26
10.	Suraxanı	217	289	224	12,1	14,5	10,7
11.	Yasamal	482	363	394	20,9	15,5	16,3
12.	Pirallahı			32			17,5

Ekoloji zərərli faktorlardan (şüalanma və s.) uzaq olmaq, qidalara diqqət vermək, rasiona pomidor, kələm, meyvə və giləmeyvələr, soğan, paxlalılar daxil etmək, bitki yağlarına üstünlük vermək, eləcə də çəkiyə diqqət yetirmək, spirtli içki və nikotindən uzaq olmaq, fiziki işlərlə məşğul olmaq olduqca faydalıdır, cünki bunlar xərçəng xəstəliyinə tutulma riskini azaldır.

Ədəbiyyat:

1. ƏYYUBOV Ə.C, MUSAYEV Z.F, KƏRİMOV A.Ə, HACIYEV G.Y, MUSTAFAYEVA V.T. 1997. Bakı və Abşeron yarımadasının iqlimi və insan səhhəti. Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı. Bakı. Səh.66-68.

2. ƏHMƏDOV A.H. 2003. Abşeron yarımadasının landşaftlarında ağır metalların yayılması və onların eko-

loji qiymətləndirilməsi. "Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsi və təbiətdən istifadə" mövzusunda elmi-praktik konfransın tezisləri. Bakı. səh. 114-118.

3. QAZİYEV A.P. 2005. Azərbaycanda bədxassəli şişlərin epidemiologiyası, tibbi, demoqrafik və sosial - iqtisadi aspektləri. Onkoloji mərkəz. Bakı. səh. 54-58.

4. HÜSEYNLİ N.İ. 2009. "Abşeron yarımadasının müasir landşaftları və ekoloji problemləri." Avtoreferat. Bakı.

5. RZAYEVA S.İ. 2012. Bakı və Sumqayıt şəhərlərində atmosfer havasının müasir ekoloji vəziyyəti və onun əhalinin sağlamlığına təsiri. Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri, XVII cild. Bakı. səh. 512-516.

6. RZAYEVA S.İ. 2013. Respublikamızda onkoloji xəstəliklərin yayılma coğrafiyası Fiziki coğrafiya kafedrasının 70 və Hidrometeorologiya kafedrasının 40 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransının materialları . Bakı. səh. 439-444.

7. www.Onkologiya.az (2013).

8. Azərbaycanın əhalisi (DSK). (2000-2012).

9. Azərbaycan Resp. Coğrafiyası II cild. Bakı-2015, 328 s.

МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА АБШЕРОНСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ

С.И.Рзаева

В статье анализируется состояние здоровья населения, связанное с экологическими условиями Абшерона. Особое внимание уделено изучению происхождения, распространения и экогеографической оценке онкологических заболеваний на полуострове. Здоровье людей во многом обусловлено экономическим состоянием в стране. Интенсивное развитие промышленности, с одной стороны, является положительным моментом, а с другой-отрицательным.

MEDICAL - GEOGRAPHICAL PROBLEMS THE STUDY OF ONCOLOGICAL DISEASES İN THE ABSHERON PENINSULA

S.İ.Rzayeva

The state of population′s health in connection with ecological conditions of Absheron is analysed in the article. A particular attention is given to origin, distribution and ecogeographical evaluation of cancer in the peninsula. It is known that people's health is largely conditioned by economic condition of the country. Intensive development of the industry, on the one hand , is a positive thing , and on the other hand negative.

COĞRAFİ TƏHSİL

LƏNKƏRAN-ASTARA İQTİSADİ RAYONUNDA ÜMUMTƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN ƏRAZİ TƏŞKİLİNƏ TƏSİR GÖSTƏRƏN AMİLLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİ

F.Q.Niftiyev

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115

Məqalə Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda ümumtəhsil məktəblərinin ərazi təşkilinə və inkişafına, bu sahənin müəssisələrinin ərazi baxımdan yerləşdirilməsi məsələlərinə həsr olunmuşdur. Məqalədə həmçinin region daxilində onların səmərəli fəaliyyət göstərməsinə təsir göstərən təbii-coğrafi, iqtisadi və sosial amillər araşdırılır.

Təhsil sahəsi iqtisadiyyatın tələbatına uyğun ixtisaslı kadrların hazırlanması məqsədini güdür. Ölkə əhalisinin təhsil və eyni zamanda, mədəni səviyyəsinin yüksəlməsi təhsilin keyfiyyətindən, ümumtəhsil müəssisələrində tədris prosesinin səmərəli təşkilindən asılıdır. Təhsilin keyfiyyətinin artırılması ölkənin gələcək elmi-texniki potensialının, ümumi sosial-iqtisadi inkişaf səviyyəsinin artırılmasına, regionların gələcək inkişafına təsir göstərən çox mühüm amildir. Təhsil sahəsi ümumi iqtisadi sistemin, o cümlədən istehsalın inkişafına, elmi-texniki tərəqqiyə, eyni zamanda ixtisaslı, dünyagörüşlü kadrların yetişdirilməsi və hazırlanması üçün zəruri olan peşə biliklərinin verilməsinə xidmət edir. Bununla əlaqədar bəzi elmi ədəbiyyatlarda ümumi daxili məhsulda təhsilin rolu və ya əksinə, ÜDM-in artımı ilə təhsilə ayrılan vəsaitin çoxalması problemləri qarşılıqlı öyrənilir.

Təhsil mürəkkəb proses olaraq ardıcıl və kompleks təşkil edilir. Bu sistemin daxili elementləri ibtidai, orta, ali təhsil müəssisələri olmaqla, vahid məqsədə yönəldilir. Ümumiyyətlə, təhsil sistemi ümumi iqtisadi sistemin tərkib hissəsi olmaqla, ölkədə əhalinin sayı, onun məşğulluğu, ərazicə yerləşməsi problemlərinin həll olunmasında vacib amil sayılır. Çünki təhsilin müasir standartlara uyğun təşkili və idarə olunması, kadrların dünya ölkələri tərəfindən qəbul olunması və təhsilin insanların həyat səviyyəsindəki rolu ilə müəyyənləşir. Təhsil ictimai əmək bölgüsündə və ya bazarın formalaşmasında xüsusi çəkisinə görə hər bir ölkədə mühüm rol oynayır. Təhsil sahəsində işləyənlərin sayı, onların əmək haqqı, təhsilə ayrılan vəsait, təhsil alanların ümumi sayı, təhsilin mülkiyyət formalarına görə bölgüsü, təhsilin birbaşa və dolayı yolla ÜDM-in, iş qüvvəsinin, istehlakın formalaşmasında rolu bu sferanın iqtisadi rolunu müəyyən edir [5, s.153].

Yaponiyanın müasir yüksək iqtisadi inkişafında lokomotiv rolunu təhsil sistemi oynamışdır. Yaponiyada təhsil sistemi yüksək səviyyədə təşkil olunmaqla, bugünkü yeni və yüksək səviyyəli texnologiyaların və böyük iqtisadi potensialın əldə olunmasına mühüm təsir göstərmişdir. Qeyd olunanlar ölkənin və onun regionlarının iqtisadi gücünün möhkəmlənməsində, həyat tərzinin yaxşılaşdırılmasında təhsilin bilavasitə oynadığı roldan xəbər verir [1, s. 184].

Təhsil prosesi müasir dövrdə çoxpilləli sistem kimi fəaliyyət göstərir. Azərbaycanın təhsil sisteminə məktəbəqədər təhsil müəssisələri, ümumtəhsil müəssisələri, orta məktəblər, peşə məktəbləri, orta ixtisas məktəbləri və ali təhsil müəssisələri daxildir. Birinci pillədə məktəbəqədər müəssisələrin fəaliyyətinin planlaşması, ikinci pillədə ümumtəhsil məktəb, lisey, gimnaziya sisteminin planlaşması və tənzimlənməsi, üçüncü pillədə isə ali və orta təhsil səviyyəsi nəzərdə tutulur [5, s.158].

Təhsil müəssisələrinin əksəriyyətini ümumtəhsil məktəbləri təşkil edir. Ümumtəhsil məktəbləri gələcəyin ixtisaslı kadrlarının formalaşmasında mühüm rol oynayır. Azərbaycandakı orta ümumtəhsil məktəbləri 9 və ya 11 illik təhsili əhatə edir.

90-cı illərin sonlarında və ondan sonrakı illərdə əhalinin yaş strukturunda gedən dəyişikliklərlə – əhalinin doğum əmsalının azalması və orta məktəb yaşında (6-17 yaş) olanların xüsusi çəkisinin aşağı enməsi ilə əlaqədar ümumtəhsil məktəblərində oxuyanların sayında azalma müşahidə olunmuşdur. Bu azalma Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda da baş vermişdir.

Dövlət Statistika Komitəsinin materiallarının təhlili göstərir ki, 1995-2012-ci illərdə gündüz ümumtəhsil məktəblərində oxuyanların sayı Astara rayonunda 19773 şagirddən 16592 şagirdə, yaxud 19,2%, Cəlilabad rayonunda 35089-dan 28316-ə və ya 23,9%, Lerik rayonunda 15225-dən 8294-ə və ya 83,6%, Lənkəran rayonunda 39236-dan

28665-ə və ya 36,9%, Masallı rayonunda 36201-dən 26925-ə və ya 34,5%, Yardımlı rayonunda 11637-dən 895-ə və ya 13,0% enmişdir. Göründüyü kimi, şagirdlərin azalması daha çox Lerik rayonunda, həm də Lənkəran və Masallı rayonlarında baş vermişdir. Təhlil olunan dövrdə Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunda müvafiq göstərici 157161 şagirddən 109687 şagirdə, yəni 43,3% enmişdir.

Ümumtəhsil müəssisələrində təhsil alan şagirdlər arasında ikinci və üçüncü növbədə oxuyanların xüsusi çəkisində də müəyyən dəyişikliklər baş verir. İki və üçnövbəli tədrisin məhdudlaşdırılması tədris prosesinin keyfiyyətinə müsbət təsir göstərən amildir. Bu baxımdan iqtisadi-coğrafi rayonda müsbət tendensiya müşahidə olunur. Belə ki, Dövlət Statistika Komitəsinin materiallarına əsasən, 1995-2012-ci illərdə ikinci və üçüncü növbədə oxuyan şagirdlərin payı Astara rayonunda 22,8%-dən 11,3%-ə, Cəlilabad rayonunda 41,9%-dən 28,0%-ə, Lerik rayonunda 34,4%-dən 18,6%-ə, Lənkəran rayonunda 41,6%-dən 20,0%-ə, Masallı rayonunda 27,0%-dən 10,3%-ə, Yardımlı rayonunda isə 39,9%-dən 12,6%-ə enmişdir. Beləliklə, bütün inzibati rayonlarda göstərilən qrupdan olan şagirdlərin payında əhəmiyyətli (2 dəfəyə yaxın və daha çox) azalma baş vermişdir. Bu, iqtisadi rayonda yeni məktəblərin tikintisinin və köhnə məktəblərin rekonstruksiyasının aparılması, bununla da məktəb şəbəkəsinin şagird tutumunun artırılmasının nəticəsidir. Belə ki, regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair həyata keçirilmiş dövlət proqramlarına uyğun olaraq, Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda çoxlu sayda ümumtəhsil müəssisələri tikilib istifadəyə verilmişdir [3,4].

Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda ümumtəhsil müəssisələrində tədris prosesinin keyfiyyətli təşkil olunmasına, məktəblərin böyüklüyünə və tutumuna bir çox amillər, o cümlədən elmi-texniki tərəqqi şəraitində biliklərin yenilənməsi və dinamik olaraq daim genişlənməsi, əməyin xarakterində və təsərrüfat münasibətlərində gedən dəyişikliklər, yerli iqtisadi şəraitin özünəməxsus cəhətləri, bir sıra sosial amillər təsir göstərir. Sosial-iqtisadi və onunla bağlı olan iqtisadi-coğrafi və təşkilat-pedaqoji faktorlar birbaşa olaraq ümumtəhsil müəssisələr şəbəkəsinə və onun regiondaxili konfiqurasiyasına təsir edir. Buna görə də sosial infrastrukturun bu mühüm sahəsinin tədqiqi zamanı fiziki-coğrafi, demoqrafik və məskunlaşma şəraitinin, təsərrüfatın və nəqliyyat şəbəkəsinin ərazi təşkilinin nəzərə alınması tələb olunur.

Ümumtəhsil müəssisələrinin inkişafı və təkmilləşdirilməsi həm şəhərlərin ərazisində, həm də kənd yerlərində yerli şəraitin mümkün qədər çox nəzərə alınmasını şərtləndirir. Məktəblərin yerləşdirilməsi, onların daha rasional ərazi təşkili əhali miqrasiyasının xarakterinə, məşğulluğun təmin olunmasına və sosial inkişafdakı qeyri-proporsionallığın aradan qaldırılmasına təsir göstərir [6]. Bəzi lokal ərazilərdə orta məktəblərin məskunlaşmanın xarakterinə və planlaşdırmanın təşkilinə müvafiq olmayan həddən artıq konsentrasiyası kapital qoyuluşu prosesinin səmərəli nəticə verməsini çətinləşdirir. Məktəblərin səmərəli ərazi təşkili ilə bağlı problemlər iri rayon mərkəzləri olan Lənkəran və Cəlilabad kimi şəhərlər üçün daha aktual əhəmiyyət kəsb edir.

Şəhər ərazilərinin müəyyən hissələrində yeni məktəblərin şəhər ərazisinin morfoloji xüsusiyyətləri nəzər alınmadan tikilməsi yaxınlıqda yeni tikililərin yaranmasına səbəb olur. Eyni zamanda, iqtisadi-coğrafi rayondakı iri kəndlərin bəzilərində iki və daha artıq sayda məktəb fəaliyyət göstərir ki, onlar da kəndin əhalisinin sürətlə artması şəraitində planlaşma strukturuna qeyri-uyğundur. Bu baxımdan məktəblərin inkişafının və ərazi təşkilinin iqtisadi-coğrafi tədqiqi məsələsində bu prosesə təsir göstərən amillərin öyrənilməsi, həmçinin regional inkişaf imkanlarını, məhsuldar qüvvələri və məskunlaşma sistemini nəzərə almaqla, ümumtəhsil məktəblərinin əsas problemlərinin müəyyən olunması mühüm rol oynamalıdır.

Təbii-coğrafi amillər arasında relyef amili məktəblərin inkişafına praktiki olaraq güclü maneə yaratmasa da, regionun sosial-iqtisadi sisteminin tərkib hissəsi olan sənaye, nəqliyyat və tikinti kimi sahələrin inkişafına müəyyən qədər təsir göstərir. Bu da təhsil müəssisələrinin fəaliyyəti üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunun qərb və cənub-qərb hissələrində dağlıq ərazilərin geniş yayılması ilə əlaqədar şagirdlərin xüsusilə qış mövsümündə başqa kəndlərdə yerləşən məktəblərə gedib-gəlməsi çətinləşir, müvafiq nəqliyyat xərcləri artır və hətta internat məktəblərinin təşkilinə ehtiyac yaranır. Buna görə də bəzi tədqiqatçıların qeyd etdiyi kimi, məktəb şəbəkəsinin idarəetmə strukturunun daha çevik, elastik fəaliyyət göstərməsi, ərazi planlaşdırmasının təkmilləşdirilməsi şəraitində rayon məktəb şəbəkələrinin müasir tələblər səviyyəsində qurulması vacibdir. Bu zaman problemə geodemoqrafik aspektdən yanaşma da zəruridir. Belə ki, rayon məktəb şəbəkəsinin səmərəli ərazi təşkili uşaqların sayını və tərkibini, əhalinin miqrasiyasını nəzərə almağı tələb edir. Təhsil sahəsinin və onun müəssisələrinin ərazi təşkili yerli təsərrüfatın strukturu ilə müqayisədə ziddiyyət təşkil etməməlidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, regionların inkişafına dair müxtəlif dövlət proqramlarının reallaşması ilə əlaqədar Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda məktəblərin yenidən bərpası, əsaslı təmiri və yaxud yenilərinin tikilməsi istiqamətində xeyli əhəmiyyətli işlər görülmüşdür. Bununla belə, regionda ümumtəhsil müəssisələrinin inkişafı ilə bağlı bir sıra problemlər gələcəkdə öz həllini tapmalıdır. Bununla əlaqədar aşağıdakı bəzi məsələləri qeyd etmək olar.

Kənd məktəblərində oxuyan şagirdlərin sayı şəhərlərdəkinə nisbətən çoxdur. Lakin iqtisadi-coğrafi rayonun şəhərlərində və qəsəbələrin çoxunda təhsil müəssisələrinin müəllim heyətinə olan tələbatı əsasən ödənildiyi halda, kənd yaşayış məntəqələrində, xüsusən Yardımlı, Masallı, Lerik rayonları üzrə müəyyən fənlərdən müəllim çatışmazlığı problemi özünü göstərir. Bəzi hallarda müəllim çatışmazlığı ilə əlaqədar həmin sənətin sahibləri öz ixtisasına uyğun olmayan fənlərdən dərs keçməyə məcbur olurlar. Bəzən hətta iri kənd məktəblərinin daha savadlı müəllim heyəti qonşu, yaxud uzaq kəndlərdən gəlir və bu amil soyuq mövsümdə müəllimlərin işə gecikməsi, bəzən dərs buraxması, bununla da tədris prosesində fasilə və ləngimələrin yaranmasına gətirib çıxarır.

Məktəblərin şagird tutumu və onlarda oxuyan şagirdlərin xüsusi çəkisi əhalinin yaş strukturu ilə həmahəng olmalıdır. Lakin məskunlaşmanın coğrafiyası ilə məktəb şəbəkəsinin yerləşməsi arasında disproporsiyalar mövcuddur. Tədqiqatlar göstərir ki, dağlıq ərazilərdə kəndlərin ərazi üzrə pərakəndə və seyrək paylanması səbəbindən həmin arealda sosial infrastruktur sahələrinin zəif inkişafı müşahidə olunur, bu da öz növbəsində məktəblərin şagirdlərlə zəruri sayda təmin olunmasına, pedaqoji kadrların səmərəli istifadəsinə mane olan amildir.

Müasir dövrdə tədqiq olunan iqtisadi-coğrafi rayonda nəinki kənd məktəblərinin, hətta bəzi qəsəbə və şəhər məktəblərində müvafiq avadanlıqlarla təchiz olunmuş sinif otaqlarına, coğrafiya, biologiya, fizika, kimya və s. kabinetlərinə, müasir və rahat kitabxanalara, habelə keyfiyyətli idman meydançalarına daha geniş ehtiyac vardır.

Bir çox şəhər məktəblərində ikinövbəli tədris prosesinin aparılması əhalinin nisbətən sürətlə artdığı bir şəraitdə şagirdlərin sayının çox, sinif otaqlarının və müəllimlərinin isə az olması ilə əlaqədardır. Şagirdlərin bir hissəsinin hələ də özləri arzu etmədikləri halda ikinci növbədə oxumaları onların evə gec, yorğun qayıtmasına səbəb olur və əlavə problemlər yaradır. Məktəblərin yerləşdiyi ərazilərdə infrastrukturun yaxşı inkişaf etməməsi səbəbindən azyaşlı şagirdlər üçün məktəbə gediş-gəlişlə bağlı çətinliklər yaranır. Bununla yanaşı, dağlıq ərazilərdə məktəblərin xeyli hissəsinin hələ də istilik sistemi ilə təchiz olunmasında problemlər mövcuddur.

Beləliklə, kənd məktəblərinin ərazi təşkilində, onların ölçüsünün planlaşdırılmasında əhalinin məskunlaşma xüsusiyyətlərinin, kənd yaşayış məntəqələrinin böyüklüyünün, əhalinin sıxlığının, onun digər kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin və nəhayət, nəqliyyat amilinin nəzərə alınması vacibdir.

Ədəbiyyat

1. Abdullayeva R., Muradov A. Sosial sferanın iqtisadiyyatı. Bakı: “MEGA-H”, 2009, 237 s.
2. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. I cild. (akad. B.Ə.Budaqovun redaktəsi ilə). Bakı: Elm, 2000. 268 s.
3. Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı (2004-2008-ci illər) üzrə həyata keçirilməli tədbirlər. // “Azərbaycan” qəzeti, 12 fevral 2004-cü il, s. 3-16.
4. Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı” (2009-2013-cü illər). // “Azərbaycan” qəzeti, 15 aprel 2009-cu il, s. 1-3.
5. Əlirzayev Ə.Q. 2010. Sosial sferanın iqtisadiyyatı və idarə edilməsi. Bakı: “İqtisadiyyat Universiteti”, 326 s.
6. Бабаханов Н.А., Дамиргаяев Ш.К., Беляев В.Е., Мехралиев Б.Г. Географические проблемы территориальной организации системы общеобразовательных школ. Тематический сборник научных трудов «Проблемы территориальной организации инфраструктуры». Баку: «Бакинский Университет».1991, сс. 3-12.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИАЛЬНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ В ЛЕНКОРАН-АСТАРИНСКОМ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

Ф.Г.Нифтиев

Статья посвящена вопросам территориальной организации и развитию общеобразовательных школ, особенностям размещения этих учреждений в Ленкоран-Астаринском экономико-географическом районе Азербайджана. Вместе с этим, в статье исследуются как природно-географические условия и факторы, так и экономические и социальные факторы, эффективное размещение общеобразовательных школ на территории региона.

STUDY OF FACTORS İNFLUENCİNG ON THE TERRİTORİAL ORGANİZATİON OF SECONDARY SCHOOLS İN LENKARAN-ASTARA ECONOMİC-GEOGRAPHİC REGİON

F.G.Niftiyev

The article is devoted to the territorial organization and development of secondary schools, as well as the peculiarities of these educational facilities in the territory of Lenkaran-Astara region of Azerbaijan. Moreover, the studied issues include the role of natural and geographical condition, as well as the economic and social factors relevant to the efficient organization of secondary schools in this region.

MARAQLI ELMİ MƏLUMATLAR

О ГЕОГРАФИИ АЗЕРБАЙДЖАНА В ТРУДАХ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

А.Т.Ахвердиев, А.А.Агазаде

Институт Географии им. ак. Г.А.Алиева НАН Азербайджана,
AZ1143, Азербайджан. г. Баку, ул. Г. Джавида, 115

В статье даётся научная информация об исследованиях Российского географического общества начиная с XVIII века, касающихся географии Азербайджана, в особенности его Кавказского отделения. Выяснилось, что большая часть первичной иформации об Азербайджане носила теоретический и описательный характер. Однако, их роль велика в формировании географических наук Азербайджана.

В начале XVIII века, в Азербайджане не проводилось отдельных исследований в области эволюции современных географических условий, орогеоморфологического разнообразия, географических закономерностей природы, этнического состава населения, а также динамики историко-географической последовательности территории и принципов географического расселения. Однако, до того времени, в классических источниках мировой географии встречалась скудная описательная информация о наличии Азербайджана как отдельной географической местности на карте мира, о географическом богатстве, в том числе и его отношениях с Каспийским морем, отличающимся своими историко –географическими особенностями. Как следствие наших исследований, можно отметить, что в этих древних трудах основным историческим источником географической информации, а также формирования общей географической мысли и идей в различные времена являлись странники, купцы, путевые заметки, произведения писателей, а иногда их устные рассказы. Но многие из них состояли из простых высказываний, не отражающих реальную с научно-географической точки зрения действительность Азербайджана.

Только начиная с XVIII века, в связи с переходом к тенденции глобализации современной мировой, в том числе, и географической науки, в результате деятельности старинного русского Географического общества, и в Азербайджане произошел фундаментальный поворот в динамике развития географической науки, в частности, в его формировании, в научно-методологическом отношении и реализации научно-теоретических идей. Уже во второй половине XVIII в., как следствие деятельности Русского Географического Общества, в частности его регионального Кавказского отделения, на территории Азербайджана были заложены основы исследования потенциальных возможностей природных географических ресурсов, оценки их социально-экономической ценности, этнического состава населения и общих закономерностей географического расселения.

Известный русский дипломат и исследователь Н.В.Хаников еще в 1850 годах указал на необходимость исследований и разработок научно-географических аспектов чрезвычайно сложного этнического состава и расселения по национальному признаку на Кавказе и в Азербайджане. С этой точки зрения, известный в тот период русский исследователь А.И. Воейков коснулся решения данной проблемы в своих исследованиях и определил,что одним из основных принципов национального расселения в Азербайджане является богатство природных ресурсов и неравномерное распределение их потенциальных возможностей непосредственно в зависимости от географических условий территории. В то же время, основной социально-географический принцип расселения сыграл огромную роль в духовной близости национально-этнических составов. Еще два века тому назад, исследователи Русского Географического Общества, в том числе Н.В. Хаников и А.И.Воейков высказали свои условные мнения по поводу первых географико-теоретических основ географических условий Азербайджана и национального расселения. В определенный период времени, научное значение этих идей, в свою очередь, дало толчок эволюционной динамике современной географической науки, а также определило направления и пути дальнейшего решения национальных географических проблем.

По инициативе Русского Географического Общества, в 1807 году, его исследователи Н.М.

Шавров, И.П.Зелинский, М.Ф.Ахундов высказали новые научно-практические мысли о еще более эффективных географических аспектах проектов древних ирригационных коллекторов равнинных и низменных участков и, особенно, Муганской равнины. Информация об обнаружении исследователем Н.Н.Шавровым старого «погребенного» русла реки Кура в восточной части Муганской равнины стала научной новизной в области палеогеографии, точнее палеорельефа Азербайджана.

В тот период получены новые сведения заслуживающие большое одобрение об этапах историко-географической эволюции всего Ширвана и всего Азербайджана в целом на примере нашего очень древнего края-Шамахи, данные С.П.Зелинским в его труде «Описание города Шемахи».

У нашего соотечественника, философа и мыслителя М.Ф.Ахундова, долгие годы занимавшегося научной деятельностью в составе Русского Географического Общества, были прогрессивные идеи и большие заслуги в области географии Азербайджана. С 1851 года М.Ф.Ахундов, являясь одним из ведущих членов этого общества, всегда вносил новизну и идеи в современную географическую науку и ее научную теорию. М.Ф.Ахундов подготовил «Каталог Эриванской губернии», представлявший огромную ценность непосредственно для Азербайджана своим национально-региональным географическим значением и отличавшийся исторической достоверностью. Ссылка на этот каталог как на исторический документ еще раз подтвердила факт принадлежности Азербайджану в качестве его исторической земли территории нынешней Армении. Будучи в составе краеведческой комиссии Великого Русского Географического Общества по Кавказу, М.Ф.Ахундов также предоставил мировой географии многочисленные, интересные факты относительно историко-географической эволюции Азербайджана, его национальных обычаев и традиций. Самой большой заслугой М.Ф.Ахундова явилась классификация собранных им впервые по их географическому происхождению большого количества географических названий, связанных с Азербайджаном, и их публикация в виде монографии. Благодаря этому, была внесена определенная ясность в географические противоречия относительно классификации этнического состава и географического расселения населения по национальному признаку по всему Кавказу в тот период. В особенности, большую роль в решении данной проблемы сыграла публикация новой монографии «Статистические материалы Эриванской губернии». В монографии было дано научное описание деревень, впадин, гор, водопадов и других более трех тысяч собранных им по Эриванской губернии географических названий азербайджанского происхождения. В свою очередь, публикация этих данных доказала древность географии и топонимической культуры нашего народа. Наряду с М.Ф.Ахундовым, многие русские исследователи-географы высказывали интересные мысли относительно географических условий Азербайджана и исторической информации, касающейся страны. Например, Н.К. Зейдлиц прояснил географию многих населенных пунктов Азербайджана (Губа, Зых, Амирджан, Мардакан), особенно их этимологию, а Ф.А.Демински географические особенности ряда топонимических пунктов (Арабгедим, Арабшамлы и др.). П.Ф.Рисс в своих исследованиях впервые всесторонне охарактеризовал географию Талышского региона и взаимосвязь между языковой принадлежностью населения и географическими условиями. Географо-этническая классификация многонационального населения Баку, его внутренняя миграция и социально-экономическое состояние его географического расселения были впервые даны Н.К.Зейдлицем. Автор пытался определить в основном по этническому составу географические принципы расселения населения в бакинских пригородах. Он даже отмечает, что первый российский переселенец прибыл в Азербайджан примерно в 1834 году из южной волжской области России. Сам этот показатель в качестве основного географического факта оказал большую поддержку демографическим исследованиям в области географии населения и определения национального состава, а также изучения истории поселения мигрантов в Азербайджане. Эти историко-географические пока-затели вновь сыграли огромную роль в определении политико-географических связей Азербайджана и в восстановлении истории зарождения географических связей между соседними народами и государствами. Интересно также посвящение некоторых трудов начала деятельности исследователя П.Ф.Рисса географии и этнографии прикаспийских стран. Его работа «Язык и образ жизни Талышей», опубликованная в 1853 году, дала мощный толчок для относительного оживления этнографической географии и классификации национального состава в Азербайджане. Также исследователь подготовил практические предложения, касающиеся географии военно-стратегического и экономико-географического потенциала в Шеки-Загатальской зоне Азербайджана.

В те времена, произведение исследователя Е.К.Кондратенкова «Составление карты населения Кавказа» стало очень интересным и для Азербайджана. Это связано с тем, что данная научно-исследовательская работа впервые заложила основу контуров исторических географических поселений таких регионов Азербайджана, как Шеки-Загаталы, Баку, Гянджа, а также географических закономерностей комплексной динамики сельского хозяйства. Вместе с тем, в Азербайджане появилась наука о географической топографии.

Уже в 1881 году, под авторством Н.К. Зейдлица была издана «Этнографическая карта Кавказа». Эта карта давала первичную информацию об Азербайджанской этнографии и анализ перспективных условий развития этнографической географии. Однако, здесь было допущено неверное толкование по поводу географии Азербайджанского населения. Позднее, азербайджанские географы исправили давние научные ошибки, основываясь на новые географические сведения. Кроме того, Н.К.Зейдлиц, составляя «Карту народонаселения бакинского региона», допустил определенные ошибки по поводу религиозных убеждений народов. Несмотря на эти ошибки, на последующих этапах развития географии, составленные географические карты и сведения сыграли огромную роль в качестве первичного научного источника. Необходимо также отметить особую роль Русского Географического Общества как в развитии, так и в комплексном формировании географической науки в Азербайджане. Благодаря этому, современная географическая наука была обоснована с научно-теоретической точки зрения, был разработан новый метод исследования. Преимущество было отдано теоретическим основам первичных географических мыслей или идей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Б.А.Будагов, Е.А.Керимов. « Кавказское отделение РГО и вопросы экономической географии, этнографии и топонимики Азербайджана» Баку, новости АНА, 1987 г., N3.
2. Н.В.Хаников. Труды РГО об изменениях условий Каспийского моря, 1882 г., Т.7, N2.
3. А.И. Воейков. Распределение населения Земли в зависимости от природных условий. Новости РГО.1906 г., Т42, N3.
4. Н.К. Зейдлиц. О населении и населенности Кавказа. РГО, 1862, Москва.

RUSİYA COĞRAFİYA CƏMİYYƏTİNİN ƏSƏRLƏRİNDƏ AZƏRBAYCAN COĞRAFİYASI HAQQINDA

A.T.Haqverdiyev, A.A.Ağazadə

Məqalədə Azərbaycan coğrafiyasına, xüsusən onun Qafqaz bölməsinə aid Rusiya Coğrafiya Cəmiyyətinin tədqiqatları barədə elmi məlumatlar verilir. Məlum olmuşdur ki, Azərbaycan haqqında ilkin məlumatların böyük qismi nəzəri və fiziki xarakter daşımışdır. Lakin Azərbaycan coğrafiya elminin formalaşmasında onların böyük rolu olmuşdur.

ABOUT THE GEOGRAPHY OF AZERBAIJAN IN THE WORKS OF RUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY.

A.T.Hagverdiyev, A.A.Agazadeh

The arcticle provides scientific information on research of the Russian Geographical Society, in particular, its Caucasus department from the XVIII century, relating to the geography of Azerbaijan. It turned out, that most of the initial information about Azerbaijan wore theoretical and descriptive character. However, their role is very important in the formation of Geography of Azerbaijan..

TERMAL SULARDAN DÜNYADA VƏ AZƏRBAYCANDA ELEKTROENERGETİKA SƏNAYESİNDƏ İSTİFADƏ

A.M.Namazova

AMEA akad. H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H. Cavid pr., 115
aytan_bashirova@yahoo.com

Məqalədə dünyada termal sulardan elektroenergetika sənayesində istifadə edilməsindən danışılır və dünya təcrübəsindən yararlanaraq Azərbaycanda da bu sahənin gələcək inkişafına dair təkliflər verilir.

Dünyada mövcud olan termal sulardan ekoloji cəhətdən təmiz və ucuz elektrik enerjisinin alınmasında, müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində, binaların, istixanaların, kənd təsərrüfatının kiçik müəssisələrinin qızdırılmasında, təbii buxarla işləyən obyektlərin istiliklə təmin edilməsində, tərkibində çox yüksək miqdarda müxtəlif tərkibli duzlar olan termal sulardan mineral maddələr alınmasında, təbii surətdə yer təkindən çıxan termal sulardan müalicə məqsədləri üçün istifadə edilir. Bu isə, öz növbəsində, termal suların mövcud olduğu ərazilərdə çoxsaylı otel, mehmanxana, kempinqlərin, iaşə müəssisələrinin, kommunikasiya, infrastruktur sahələrinin və s. inkişafına səbəb olur. Nəticədə ölkənin dövlət büdcəsinə külli miqdarda vəsait daxil olur, işsizlik probleminin müsbət həllinə şərait yaranır [1,2].

Termal sulardan dünyada ən çox istifadə edilən sahələrdən biri də ondan termal elektrik stansiyaları (TES) vasitəsilə elektrik enerjisinin alınmasıdır [3,4]. Göstərilən tip elektrik stansiyalarının digər növ elektrik stansiyalarından üstünlüyü ondan ibarətdir ki, belə stansiyaların tikintisi üçün az vaxt və az maliyyə vəsaiti tələb olunur. Termal elektrik stansiyalarının istehsal etdiyi elektrik enerjisi neft, qaz və kömürlə işləyən istilik elektrik stansiyalarına nisbətən 70 – 80% ucuz başa gəlir. Belə stansiyalar ətraf mühiti, demək olar ki, çirkləndirmir, onun istehsal etdiyi elektrik enerjisi digər növ elektrik stansiyalarının istehsal etdiyi elektrik enerjisinə nisbətən ekoloji cəhətdən daha təmiz olmasıyla seçilir. Yüksək temperaturlu termal mənbələrədən 1 KVt elektrik enerjisinin istehsalı zamanı ayrılan CO_2-nin miqdarı 13–380 qram arasında dəyişir, yəni orta hesabla 1 KVt/saata 65 qram düşür. Eyni zamanda, bu göstərici təbii qazın yandırılması zamanı 453 qram, neftin yandırılması zamanı 906 qram, kömürün yandırılması zamanı 1042 qrama çatır. Termal axının kimyəvi birləşmələri atmosferə atılmayaraq xüsusi qurğular vasitəsilə yerin dərinliklərinə qaytarılır [5].

TES-lərin inkişafı üçün əsas tələb yerin təkindən çıxan yüksəktemperaturlu termal suların olmasıdır, onların da istifadə səmərəliliyi 90%-dən çoxdur. Ona görə də TES-lərin digər növ elektrik stansiyalarından üstün cəhətləri, ucuz enerji alınması nəzərə alınaraq, dünyanın ən zəngin hidroenerji resursları ilə yaxşı təmin olunmuş Latın Amerikası, Şimali Avropa, Şimali Afrika və s. ölkələrində termal stansiyaların inşasına xüsusi önəm verilir və göstərilən ölkələr üçün ən perspektivli bir sahə kimi qəbul edilir. Dünyada TES-lərin istehsal etdiyi elektrik enerjisi çox sürətlə artaraq 1990-cı ildəki 5000 MVt-dan 2010-cu ildə təxminən 11000 MVt-a çatmışdır [6]. 2010-cu ildə İslandiya, Filippin kimi ölkələrdə istehsal edilən ümumi elektrik enerjisinin uyğun olaraq, 30%, 27%-i, Salvador, Kosta-Rikanın hər birində isə 14 %-i termal elektrik stansiyalarının istehsal etdiyi elektrik enerjisinin payına düşür.

Ümumiyyətlə, dünyada ilk dəfə termal sulardan istilik alınması 1904-cü ildə İtaliyada, daha sonrakı illərdə isə analoji elektrik stansiyaları Yeni Zenlandiya, Yaponiya, Filippin və ABŞ-da inşa edilmişdir.

Dünyada termal elektrik stansiyalarının ən inkişaf etmiş 12 ölkəsində 2007 və 2010-cu illərdə ümumi elektrik enerjsi istehsalında termal elektrik stansiyalarının tutduğu yer 1-ci cədvəldə öz əksini tapmışdır [6].

ABŞ dünya ölkələri içərisində termal stansiyalardan elektrik enerjisi istehsalına görə birincidir. Bu ölkə termal sulardan 2007-ci ildə 2687 MVt, 2010-cu ildə isə 3086 MVt elektrik enerjisi istehsal etmişdir. 1999-cu ildə ABŞ-da termal enerjidən istifadə nəticəsində 60000 barel neftə qənaət edilmişdir. Həmin ildə bu mənbədən 2200 MVt, yəni təqribən 4 atom elektrik stansiyasının istehsal edə biləcəyi qədər enerji alınmışdır.

İslandiya termal sulardan istifadəyə görə, o cümlədən ölkənin paytaxtı Reykyavik şəhərinin bütünlüklə termal sularla qızdırılmasında, məişətdə, kommunal xidmət sahələrində, istixanaların qızdırılmasında, ekoloji cəhətdən təmiz elektrik enerji istehsalında dünyada ən qabaqcıl yerdə durur.

Cədvəl 1

Dünyada termal elektrik stansiyalarının ümumi elektrik enerjisi istehsalında payı

№	Termal elektrik stansiyalarının olduğu ölkələr	Termal elektrik stansiyalarının gücü, MVt		Ölkənin ümumi elektrik enerjisi istehsalında TES-in istehsal etdiyi elektrik enerjisinin payı, %-lə
		2007-ci ildə [7]	2010-cu ildə[8]	
1.	ABŞ	2687	3086	0,3
2.	Filippin	1969,7	1904	27
3.	İndoneziya	992	1197	3,7
4.	Meksika	953	958	3,0
5.	İtaliya	810,5	843	-
6.	Yeni Zenlandiya	471,6	628	10,0
7.	İslandiya	421,2	575	30,0
8.	Yaponiya	535,2	536	0,1
9.	Salvador	204,2	204	14,0
10.	Keniya	128,8	167	11,2
11.	Kosta-Rika	162,5	166	14,0
12.	Nikaraqua	87,4	88	10,0
	Cəmi	9423,1	10352	

Azərbaycan Respublikası zəngin termal su ehtiyatına malik olsa da, onun çox cuzi bir hissəsindən istifadə olunur. İstifadəyə yararlılıq dərəcəsindən, geostruktur, hidrogeotermik şəraitdən asılı olaraq Böyük Qafqaz, Abşeron yarımadası, Xəzəryanı-Quba, Kür - Araz ovalığı, Kiçik Qafqaz, Talış-Lənkəran, Cəlilabad - Zar, Şamaxı – Qobustan, Acınohur – Kür çaylararası və Naxçıvan hidrotermik rayonları mövcuddur [1,3]. Azərbaycanın göstərilən termal rayonlarının ehtiyatı 249 min m^3/gün olsa da, bu ehtiyatlardan daha çox müalicə məqsədilə istifadə olunur [2,4]. Abşeronda mövcud olan termal sulardan da əsasən əhalinin sağlamlığının bərpasında və bəzi xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilir. Çox böyük potensial imkanları olan Suraxanı termal suyundan səmərəli istifadə edilsə, respublika büdcəsinə külli miqdarda vəsait daxil olar. Müqayisə üçün qeyd edək ki, Macarıstanın paytaxtı Budapeşt şəhərinin mərkəzində 71^0C temperaturu olan termal su çıxır. Bu suyu 30–35^0C-dək soyudaraq şəhərin Seçen deyilən ərazisində yerləşən qapalı və açıqtipli çimərliyində hər gün 4-5 min adam istifadə edir. Hər adamın bu termal su çimərliyindən gün ərzində istifadə haqqı 12 avroya bərabərdir. Bu sahədən gündəlik gəlir 54 min avroya, illik gəlir isə 19,5 milyon avroya bərabərdir. Azərbaycanda termal elektrik stansiyalarının inkişafı üçün hər cür əlverişli imkanlar olmasına baxmayaraq, hələlik burada belə stansiyalar inşa edilməmişdir. Azərbaycan çox zəngin neft və qaz sərvətlərinə malik olsa da, göstərilən sərvətlər tükənən sərvətlər sırasına daxil olduğundan, dünyada termal suların tarixən mövcud olan təcrübəsindən istifadə edilməsi Azərbaycan üçün ən önəmli prioritet istiqamətlərdən biri olmalıdır. Azərbaycan Respublikasının ayrı-ayrı rayonlarında çox yüksəktemperaturlu termal suların bol olmasını və onlardan ucuz və təmiz elektrik enerjisi almaq üçün çox böyük potensial imkanların mövcudluğunu nəzərə alaraq respublikanın yanacaq, energetika, hidroenergetika sahələri ilə yaxşı təmin olunmayan bölgələrində göstərilən sahənin inkişafına xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Qeyd olunanları nəzərə alaraq aşağıdakı nəticəyə gəlmək olar:

1. Tükənməyən təbii sərvətlərdən olan termal sulardan elektrik enerjisi alınmasında Azərbaycanda aparılan işləri qənaətbəxş hesab etmək olmaz.

2. Azərbaycanda mövcud olan yüksəktemperaturlu termal su mənbələrinin bu günədək dəqiq sayı, onların debiti, istifadə imkanları və s. haqqında məlumatların olmaması respublikada termal elektrik stansiyaları tikintisinin həyata keçirilməsinə imkan vermir.

3. Azərbaycanda çoxsaylı yüksəktemperaturlu termal sulardan elektrik stansiyaları tikintisi üçün hər cür əlverişli şəraitin olmasını nəzərə alaraq, bu tükənməyən sərvətdən elektrik enerjisinin alınmasında dünya təcrübəsindən istifadə edərək respublikada elektrik enerjisinə bölgələrdə olan təlabatı ödəmək üçün belə stansiyaların tikintisinin həyata keçirilməsi məqsədəuyğun olardı.

4. Azərbaycanda xarici investorlar bir çox təsərrüfat sahələrinin inkişafı üçün çox böyük maliyyə resursları ayırırlar. Çox da böyük maliyyə vəsaitləri tələb etməyən termal elektrik stansiyalarının tikintisi üçün xarici və yerli iş adamlarını bu sahəyə

cəlb etməklə termal sulardan elektroenergetika sənayesində istifadənin inkişafını təmin etmək olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasında Alternativ və Bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə olunması üzrə Dövlət proqramı (Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 21 oktyabr tarixli 462 №-li sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.)
2. Məmmədov R.M., Namazova A.M. Abşeronun termal suları və onlardan səmərəli istifadə yolları. Milli Aviasiya Akademiyasının Elmi Əsərləri, Bakı, 2015, №1, s.190-195.
3. Namazova A. M. Dünyada termal sulardan istifadə və onun Azərbaycanda öyrənilmə istiqamətləri. Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin xəbərləri, ADPU, Bakı 2015, № 1.
4. Намазова А.М. Термальные воды Большого Кавказа и их рациональное использование. Вестник современной науки. Научно-теоретической журнал, Волгоград, 2015, №4, с. 178-181.
5. http://topnews.az/news/439714/
6.https://ru.wikipedia.org/wiki/Геотермальная_энергетика
7. Bertani, Ruggero (September 2007) "World Geothermal Generation in 2007", Geo-Heat Centre Quarterly Bulletin (Klamath Falls, Oregon: Oregon Institute of Technology). T.28 (3): s.8-19, ISSN 0276-1084.
8. Holm, Alison (May 2010), "Geothermal Energy: International Market Update", Geothermal Energy Association, cc. 7.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМАЛЬНЫХ ВОД В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В МИРЕ И АЗЕРБАЙДЖАНЕ

А.М.Намазова

В представленной статье дана информация об использовании в мире термальных вод в электроэнергетической промышленности, предлагается дальнейшее развитие этой области в Азербайджане, с учетом мирового опыта.

UTILIZATION OF THERMAL WATERS IN ELECTRIC ENERGY INDUSTRY IN THE WORLD AND IN AZERBAIJAN

A.M.Namazova

Information on the utilization of thermal waters in electric energy industry in the world is given and subsequent development of this field in Azerbaijan, taking into account of world experience is suggested in the article.

QISA MƏLUMATLAR

СТИХИЙНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ НА КАСПИЙСКОМ МОРЕ И ИХ ПОВТОРЯЕМОСТЬ

З.И.Татлыева, Ш.Д.Джафарова, А.Ф.Ахмедова

В статье дается анализ стихийных гидрометеорологических явлений, имевших место на Каспийском море. Приводится также расчет повторяемости параметров этих явлений.

Происходящие быстрыми темпами глобальные изменения климата, нарушая радиационный баланс на Земле, приводят к возникновению стихийных бедствий. Наблюдаемые стихийные бедствия в большинстве случаев не могут быть предотвращены даже при заблаговременном их предупреждении, однако, размеры приносимых ими материальных потерь и количество человеческих жертв при правильном прогнозировании можно значительно уменьшить.

В статье рассматриваются стихийные гидрометеорологические явления (СГЯ), имеющие место на Каспийском море, а также приводится их повторяемость.

С этой целью анализу подверглись данные наблюдений в Абшеронском морском районе до 2013 года.

К стихийным гидрометеорологическим явлениям на Каспийском море относятся: ветры со скоростью 30 м/с и более, волнение с высотой волны 8 м и более, колебания уровня моря ниже или выше опасных отметок, при которых прекращается судоходство, гибнет рыба, затопляются населенные пункты и другие народнохозяйственные объекты, ледовые явления, особенно интенсивный дрейф льдов, угрожающий морским портовым, нефтепромысловым и береговым сооружениям.

Следует отметить, что критерии СГЯ для различных морских отраслей, конкретных производственных операций, береговых сооружений, различных типов судов, участков акватории моря неодинаковы, они устанавливаются с учетом специфики влияния на них гидрометеорологических условий.

Согласно морскому регистру ветры со скоростью ≥17 м/с представляют повышенную опасность для мелких судов прибрежного лова, ≥25 м/с – опасные для крупнотоннажных судов и особо опасные для всех судов с допустимым удалением от побережья до 100 миль; ≥33 м/с (ураган) – стихийные для всех морских и океанских судов любого водоизмещения. Ниже приводится гистограмма штормов по наблюдениям на специализированной станции Нефтяные Камни.

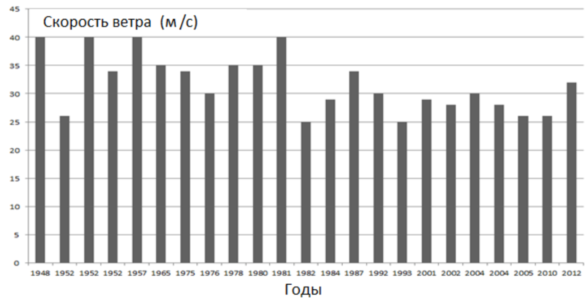


Рис.1 Гистограмма штормов по станции Нефт Дашлары.

Наиболее штормовыми ветрами на Каспийском море являются северо-западные, северные и юго-восточные. Северо-западные, как и северные жестокие штормы охватывают почти все море. Это, так называемые «сквозные штормы». Такие штормы, как правило, начинаются в районе Махачкалы, затем перемещаются к Абшерону, где достигают максимума, затем переходят в район Красноводск-Челекен, где постепенно затухают.

В связи с физико-географическими особенностями (накладывание орографического и мысового эффектов) район Абшеронского полуострова более других на Каспийском море подвержен действию сильных и штормовых ветров. Ежегодно в этом районе могут наблюдаться скорости ветра больше 25 м/с. В частности, на северо-западном побережье района расчетная скорость ветра, возможная один раз в год, порядка 26-28 м/с, к востоку от полуострова 28-31 м/с, в центральной части 31-36 м/с. Наибольшие значения максимума скоростей (42-44 м/с) в западной части района, где повторяемость штормовых ветров наибольшая [3].

Юго-восточные штормы характерны для района Махачкала-Дербент. Экстремальными для данного типа считаются штормы 11-13.XI.1952 г. и 25-28.I.1984 г. По расчетам шторм такой интенсивности может наблюдаться 1 раз в 40 лет.

Что касается волнения, район Нефтяных Камней представляет «полюс волнения» Каспийского моря. При сильных и устойчивых северных ветрах в этом районе развивается очень сильное волнение, параметры которого являются предельными для всего Каспия. К востоку и югу от Нефтяных Камней скорости северного ветра постепенно уменьшаются, что приводит к некоторому снижению высот волн. По расчетам на этой акватории 1 раз в 50 лет максимальная высота волн может достигать 17 м [1].

В Южном Каспии максимальная высота волн повторяемостью 1 раз в 50 лет может достигать 15 метров [1].

Наиболее значительные сгоны и нагоны на Каспийском море формируются под воздействием штормов северо-западного и юго-восточного направлений. Величина сгона или нагона зависит от силы и продолжительности действия ветра. Изменение уровня с увеличением силы ветра происходит экспоненциально, то есть при малых скоростях ветра рост (падение) происходит медленно, а при больших резко. Резкое изменение уровня наблюдается обычно при штормах, когда ветер почти сразу после возникновения достигает силы штормового.

Сильные сгоны и нагоны имеют место в основном в Северном Каспии. В Южном Каспии можно выделить небольшой район моря, примыкающий к Кура-Араксинской низменности, где имеет место относительно частое затопление берега. Ширина затопляемой зоны достигает нескольких километров.

Большая меридиональная протяженность Каспийского моря, а также различие климата в разных частях моря создают большую неоднородность развития ледовых процессов. В экстремальные и аномально холодные зимы мощные массы льда из Северного Каспия выносятся вдоль западного побережья Среднего Каспия и достигают даже Абшерона. За последние 85 лет плавучий лед проникал к северному побережью Абшерона в зимы 1928/29; 1949/50; 1953/54; 1968/69 и 1971/72 годов [2].

Большие разрушения нефтяных гидротехнических сооружений в районе Абшерона вызвал дрейф льда в зиму 1953/54 годов. Только принятые экстренные меры спасли Нефтяные Камни от полного разрушения и гибели людей. Был эвакуирован весь обслуживающий персонал, а ледовые поля на подходах к эстакадам бомбардировались с самолетов, благодаря чему их удалось разрушить.

Согласно расчетам при сильных ветрах (скоростью 25 м/с и более) плавучий лед из района Махачкалы к Абшеронскому району подойдет не ранее чем через 5 суток. При слабых ветрах при дрейфе от Махачкалы к Абшерону плавучий лед, подвергаясь механическим и термическим воздействиям, не достигает Абшеронского полуострова [1].

В заключение следует отметить, что для успешной борьбы с СГЯ необходимо знать причины и механизм их возникновения. Зная сущность процессов, можно их предсказывать. Четкое и своевременное прогнозирование времени, места и интенсивности стихийных бедствий даст возможность своевременно оповестить государственные органы, морские отрасли и население о приближающейся стихии.

Правильно понятое предупреждение позволяет людям подготовиться к стихийным явлениям путем либо временной эвакуации, либо строительства защитных инженерных сооружений и др.

Важная роль в предотвращении ущерба от стихийных бедствий принадлежит географическому районированию зон возможного стихийного бедствия (карты «зон риска»), а также разработке строительных норм и правил. Карты риска могут показывать риск отдельных процессов, например, по жестоким штормам. А могут оценивать риски в комплексе. Такие карты показывают, когда и в каком районе моря вероятно стихийное бедствие, сколько может быть жертв, каков будет материальный ущерб и т.д.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гидрометеорология и гидрохимия морей. СПб. Гидрометеоиздат, 1992, т.6. Каспийское море, вып.1. Гидрометеорологические условия. 359.с.

2. Р.М.Мамедов Гидрометеорологическая изменчивость и экогеографические проблемы Каспийского моря. Баку, «Элм», 2007, 436 с.

3. С.Д.Кошинский. Режимные характеристики сильных ветров на морях Советского Союза. Часть 1, Каспийское море, 1975, Гидрометеоиздат, Ленинград, 412 с.

XƏZƏR DƏNİZİNDƏ BAŞ VERƏN TƏHLÜKƏLİ HİDROMETEOROLOJİ HADİSƏLƏR VƏ ONLARIN TƏKRARLANMASI

Z.İ.Tatlıyeva, Ş.D.Cəfərova, A.F.Əhmədova

Məqalədə Xəzər dənizində yaranan təbii hidrometeoroloji hadisələrin təhlili, həmçinin bu hadisələrin təkrarlanma parametrlərinin hesablanması verilmişdir.

NATURAL HYDROMETEOROLOGICAL PHENOMENA IN THE CASPIAN SEA AND THEIR RECURRENCE

Z.İ.Tatliyeva, S.D.Jafarova, A.F.Ahmadova

The analysis of natural hydrometeorological phenol-mena, occuring in the Caspian Sea and calculation of recurrence parametres of these phenomena are given in the article.

TƏDBİRLƏR VƏ KONFRANSLAR

AMEA AKAD. H.Ə.ƏLİYEV ADINA COĞRAFİYA İNSTİTUTUNUN 70 İLLİYİ İLƏ ƏLAQƏDAR SƏYYAR KONFRANSLAR

AMEA-nın Naxçıvan Bölməsinin və Coğrafiya İnstitutunun birgə təşkilatçılığı ilə 2015-ci il mayın 22-də **Naxçıvan şəhərində** "Ulu öndər H.Ə.Əliyevin anadan olmasının 92-ci ildönümü və AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunun yaranmasının 70 illiyi" mövzusunda yubiley konfransı keçirildi. Konfransda AMEA Naxçıvan Bölməsinin sədri, akademik İ.M.Hacıyev "Ulu öndər H.Ə.Əliyev və Azərbaycan elmi" mövzusunda məruzə etdi. O, Heydər Əliyevin Azərbaycanda elmin inkişafındakı rolundan, Coğrafiya İnstitutunun 70 illik tarixindən, Naxçıvan Muxtar Respublikasında müxtəlif coğrafi istiqamətlərdə aparılan tədqiqatlardan və əldə olunan nəticələrdən söhbət açdı, Naxçıvanın tarixini və bölmənin fəaliyyətini əksetdirən kitabları və atlası Coğrafiya İnstitutuna hədiyyə etdi.

AMEA H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunun direktoru, akademik R.M.Məmmədov "AMEA Coğrafiya İnstitutu 70 ildə: nailiyyətlər və perspektivlər" adlı məruzəsində əvvəlcə ümummilli lider Heydər Əliyevlə bağlı xatirələrindən, Coğrafiya İnstitutunun yaranma tarixindən, inkişaf perspektivləri, prioritet istiqamətləri, nəşr fəaliyyəti, beynəlxalq əlaqələr və s. haqqında geniş məlumat verdi. Axırda R.M.Məmmədov institutun fəaliyyətini əksetdirən kitabları və müəllifi olduğu "Xəzər dənizinin hidrometeoroloji atlası"nı bölmə rəhbərinə təqdim etdi.

Daha sonra konfransda S.Y.Quliyeva və E.K.Əlizadənin «Naxçıvanın arid və semiarid təbii geosistemlərində səhralaşma prosesinin inkişafı», X.K.Tanrıverdiyev və H.A.Xəlilovun "Naxçıvan relyefinin müasir ekogeomorfoloji problemləri", M.S.Həsənov və X.Ş.Rəhimovun "Naxçıvanda iqlim dəyişkənliklərinə adaptasiyanın aqroiqlim məsələləri", Z.N.Eminovun "Naxçıvanda əhali məskunlaşması və miqrasiya problemləri", R.M.Qaşqay və N.S.Babayəylinin "Naxçıvanın su ehtiyatları və əhalinin su ilə təminat problemləri" mövzularında məruzələri dinlənildi.

Coğrafiya İnstitutunun direktor müavini, AMEA-nın müxbir üzvü E.K.Əlizadə və Naxçıvan Dövlət Universitetinin müəllimi, Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin Naxçıvan bölməsinin sədri, dosent N. Babayəyli çıxış edərək Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyasının tədqiqi və bu sahədə fundamental əsərlərin nəşrə hazırlanması istiqamətində görüləcək işlər barədə layihə təklifi ilə çıxış etdilər.

Konfransın sonunda qərara alındı ki, Muxtar Respublika ilə elmi əlaqələri genişləndirmək məqsədilə Naxçıvan bölməsində mütəmadi səyyar görüşlər və birgə ekspedisiyalar təşkil olunmalıdır.

Şamaxı şəhərində görüş. AMEA Coğrafiya İnstitutunun bir qrup əməkdaşının 2015-ci il iyun ayının 16-da Şamaxı şəhərində Şamaxı rayon fəalları, Azərbaycan Müəllimlər İnstitutunun Şamaxı rayon filialı, orta ümumtəhsil məktəbləri və kolleclərinin coğrafiya müəllimləri və tələbələrinin iştirakı ilə görüşü keçirildi. Rayon icra hakimiyyəti başçısının müavini Gülnisə Ələkbərova qonaqları salamlayaraq institut kollektivini yubiley münasibətilə təbrik etdi.

İnstitutun direktoru, akademik R.Məmmədov tədbir iştirakçılarına Coğrafiya İnstitutunun yaranma tarixi, strukturu, məşğul olduğu tədqiqat sahələri, tanınmış alimləri, beynəlxalq əlaqələri, qazandığı nailiyyətlər, Xəzər dənizinin coğrafi tədqiqi və s. haqqında geniş məlumat verdi.

Sonra E.Əlizadə "Böyük Qafqaz və Şamaxıda təbii proseslərin inkişaf perspektivləri", Z. Eminov "Şamaxı regional rayonunun sosial-iqtisadi inkişafı" və İ.Quliyev "Şamaxı rayonunun torpaq örtüyünün keçmişi, bu günü və gələcək problemləri" mövzularında çıxışlar etdilər. Tədbirin sonunda dinləyicilərin sualları cavablandırıldı.

İsmayıllı şəhərində konfrans. AMEA Coğrafiya İnstitutunun əməkdaşları 2015-ci il iyun ayının 17-də İsmayıllı Rayon İcra Hakimiyyətinin məsul işçiləri, təhsil müəssisələrinin direktorları və coğrafiya müəllimləri, həmçinin rayon fəalları ilə birlikdə konfransda iştirak etdilər.

İsmayıllı Rayon İcra Hakimiyyətinin başçısı M.M.Sadıqov konfransı giriş sözü ilə açaraq İsmayıllı rayonunun sosial-iqtisadi, demoqrafik vəziyyəti, son zamanlar qazanılmış nailiyyətləri barədə geniş məlumat verdi.

Coğrafiya İnstitutunun direktoru, akademik R.Məmmədov tədbirin yüksək səviyyədə təşkilinə və maraqlı çıxışına görə institut həmkarları adından icra başçısına öz minnətdarlığını bildirdi. Sonra o, Coğrafiya İnstitutunun dünəni, bu günü və sabahı haqqında geniş məruzə ilə çıxış etdi. Akademik məruzəsində AMEA-nın 60 illik yubileyində iştirak edən ümummilli lider Heydər Əliyevin "Bizim məqsədimiz Azərbaycanın qara qızıl potensialını intellektual potensiala çevirməkdir" fikrini ön plana çəkərək elmə, təhsilə önəm verməyin ölkə rəhbərliyinin həmişə diqqət mərkəzində olduğunu vurğuladı.

Coğrafiya İnstitutunun alimləri – E.K.Əlizadə, H.T.Haqverdiyev, N.N. Paşayev, R.M.Qaşqay çıxış edərək ali və orta təhsil tələbələri üçün coğrafiya dərsliklərinin tərtibi, İsmayıllı rayonunda qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsi, onun ümumi sosial-iqtisadi problemləri, sudan səmərəli istifadənin, turizmin inkişafının elmi-praktiki yolları haqqında danışdılar, iştirakçıları maraqlandıran suallara geniş cavablar verdilər.

Tədbirin sonunda rayon icra başçısının müavini Sevil Əhmədova rayon rəhbərliyi adından akademik R.Məmmədova öz minnətdarlığını bildirdi və belə tədbirlərin mütəmadi keçirilməsini məqsədəuyğun hesab etdi.

Xanım Rzazadə,
AMEA Coğrafiya İnstitutunun
ictimaiyyətlə əlaqələr üzrə
məsul əməkdaşı.

“MÜASİR QLOBAL DƏYİŞMƏLƏRƏ GEO-VƏ TƏBİİ-TƏSƏRRÜFAT SİSTEMLƏRİNİN ADAPTASİYASI PROBLEMLƏRİ”
(Beynəlxalq elmi-praktik konfrans, Bakı 2015)

AMEA akademik H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutun təşəbbüsü ilə 2015-ci il sentyabr ayının 17-18-də Bakı şəhərində AMEA akad.H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunun yaranmasının 70 illiyinə həsr olunmuş “Müasir qlobal dəyişmələrə geo-və təbii-təsərrüfat sistemlərinin adaptasiyası problemləri” mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktik konfrans keçirilmişdir. Konfransın işində Qazaxıstan, Rusiya Federasiyası, İtaliya və İrandan olan alimlər, o cümlədən Azərbaycanın müxtəlif elm və təhsil müəssisələrinin mütəxəsisləri, dəvətli qonaqlar, əlaqədar təşkilatlarının 80-dən çox nümayəndələri iştirak etdilər.

Konfransın əsas məqsədi müxtəlif aspektli qlobal dəyişmələr şəraitində təbii-təsərrüfat və landşaft-ekoloji sistemlərdə baş verən dinamikalar və onların yeni şəraitə adaptasiya məsələlərinin öyrənilməsi olmuşdur.

Konfransı giriş sözü ilə AMEA-nın prezidenti, akademik A.A.Əlizadə açaraq Azərbaycan coğrafiyaçı alimlərinin respublikanın elm tarixindəki rolunu yüksək qiymətləndirdi.

Sonra akademik R.M.Məmmədov “Coğrafiya İnstitutu-70” mövzusunda geniş məruzə etdi. O, Coğrafiya İnstitutunda ölkə ərazisində təbii, iqtisadi və sosial coğrafi proseslərin inkişafı, onların qarşılıqlı əlaqələri, təbii ehtiyatların yerləşməsi qanunauyğunluqları, onlardan səmərəli istifadə edilməsi yollarının öyrənilməsi sahəsində aparılan tədqiqatları qeyd etdi.

Fasilədən sonra konfrans işini iki gün ərzində bölmə iclaslarında davam etdirdi.

“Təbii geosistemlərin qlobal dəyişmələrə adaptasiyası”na həsr olunmuş birinci bölmədə geomorfoloji və geodinamiki risklər, su ehtiyatları ilə təminat, iqlim dəyişmələrinə adaptasiya, landşaftların təbii ehtiyat potensialına və s. aid 26-dan çox məruzə dinlənildi.

İkinci bölmə iclasında “Qlobal dəyişmələrin yaratdığı sosial-iqtisadi və regional problemlər” müzakirə edildi. Burada miqrasiya proseslərinə, əhali məskunlaşmasına, infrastruktur sahələrinin inkişafına, su ehtiyatlarının iqtisadi qiymətləndirilməsinə, təsərrüfatın ərazi strukturlarının təşkilinə, turizm coğrafiyasına və s. həsr olunmuş 22 məruzə dinlənilib müzakirə edildi.

Konfransın praktiki bölməsinə uyğun olaraq iki istiqamətdə ekskursiya marşrutu seçilmişdi: 1-ci marşrut Şamaxı-Ağsu-İsmayıllı, 2-ci Qobustan-Daşgil palçıq vulkanı. Hər iki marşrutda iştirak edən alimlər arasında çöl şəraitində relyefəmələgəlmə, sürüşmə və sellərin başvermə səbəbləri, palçıq vulkanlarının inkişafı, landşaftların transformasiyasına aid fikir mübadiləsi aparıldı.

Konfransda qərara alındı:

- Müasir qlobal dəyişmələr konteksində dünyanın və regionların təbii-təsərrüfat sistemlərində əmələgələn dəyişmələrin dinamikası, inkişaf tendensiyaları və digər coğrafi problemlər sahəsində tədqiqatlar genişləndirilsin;
- Xəzər dənizinin sahilboyu regionları təbii ekosistemlərinin formalaşmasında və sosial-iqtisadi inkişafındakı rolu müasir tədqiqat üsullarının köməyi ilə dərindən tədqiq edilsin, bu əsasda Xəzər regionu atlası tərtib edilsin;
- Müxtəlif səviyyəli təbii sistemlərin antropogen yüklənməsinin ekoloji hədləri, biomüxtəlifliyin qorunması, geosistemlərin təbii resurs potensialının tədqiqi, ekoloji risk və təhlükələrin qiymətləndirilməsi və s. coğrafi tədqiqatlarda prioritet olaraq qalmaqdadır;
- Son 30-40 il ərzində Alp-Himalay geosinklinalında baş verən təbii, iqtisadi və sosial dəyişmələri nəzərə alaraq Alp-Qafqaz beynəlxalq layihəsinin dirçəldilməsi
- Ali və orta təhsil müəssisələrində qlobal dəyişmələr və onların nəticələri haqqında tədris yükü müəyyənləşdirilsin.

Mirnuh İsmayılov,
Emil Cəbrayılov.

MÜNDƏRİCAT

CONTENTS