



**Nügədi tədris-təcrübə və istirahət mərkəzinin açılışı
(18 sentyabr 2013-cü il)**

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİNİN NÜGƏDİ
TƏDRİS-TƏCRÜBƏ BAZASINDA COĞRAFIYA
FAKÜLTƏSİ TƏLƏBƏLƏRİNİN
ÇÖL TƏCRÜBƏLƏRİNİN TƏŞKİLİNƏ DAİR
METODİK VƏSAİT**

*Bakı Dövlət Universitetinin
Coğrafiya fakültəsi Elmi Şurasının
2013-cü il 13 noyabr tarixli 3 sayılı
iclasının qərarı ilə təsdiq edilmişdir
(Protokol №3.13.11.2013)*

BAKİ-2013

Elmi redaktor: Akademik A.M.Məhərrəmov

Rəyçilər: Akademik Həsən Əliyev adına
AMEA-nın Geomorfologiya şöbəsinin
müdiri, c.e.d. **Tanrıverdiyev X.K.**

91(07)
* B 20

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universite-
tinin İqtisadi Coğrafiya və Coğrafiyanın
Tədrisi Metodikası kafedrasının dosenti,
c.e.n. **Məmmədov M.X.**

Bakı Dövlət Universitetinin Nügədi tədris-təcrübə
bazasında Coğrafiya fakültəsi tələbələrinin çöl təcrübələrinin
təşkilinə dair metodik vəsait, Bakı Dövlət Universiteti
Nəşriyyatı, 2013, 224 səh.

283728

Bakı Dövlət Universiteti Nəşriyyatı, 2013

MÜNDƏRİCAT

Ön söz (<i>A.M.Məhərrəmov</i>).....	5
1. Bakı-Nügədi marşrutunun ümumi coğrafi təhlili	15
1.1. Fiziki-coğrafi təhlil (<i>Y.Ə.Qəribov</i>).....	15
1.2. İqtisadi-coğrafi təhlil (<i>T.G.Həsənov, V.Ə.Əfəndiyev</i>).....	18
1.3. Geodeziya şəbəkəsinin təhlili (<i>M.H.Qocamanov, Ə.T.Talıbov, M.K.Orucov</i>)	24
1.4. Hidrometeoroloji təhlil (<i>S.M.İskəndərov, İ.M.Abdullayev</i>).....	32
1.5. Turizm obyektlərinin təhlili (<i>H.B.Soltanova</i>).....	33
1.6. Toponimlərin təhlili (<i>E.B.Nuriyev</i>).....	38
2. Ərazinin fiziki-coğrafi səciyyəsi	41
2.1. Coğrafi mövqeyi və sərhədləri (<i>Y.Ə.Qəribov</i>).....	41
2.2. Oroqrafiya və relyef (<i>Y.Ə.Qəribov</i>).....	43
2.3. Tədris-təcrübə sahəsinin topoqrafik təsviri (<i>M.M.Mehbaliyev, R.V.Bayramov</i>).....	55
2.4. Geoloji quruluş (<i>Y.Ə.Qəribov</i>).....	58
2.5. İqlim səciyyəsi (<i>Ə.S.Məmmədov, Ə.Ə.Həsənəliyev, M.M.Məhərrəmov</i>).....	62
2.6. Hidroloji xüsusiyyətlər (<i>F.Ə.İmanov, A.A.Quliyeva, N.İ.Həsənova, R.F.Rəcəbov</i>).....	68
2.6.1. Çaylar.....	68
2.6.2. Yeraltı sular.....	90
2.6.3. Süni su obyektləri.....	96
2.7. Torpaq örtüyü (<i>Y.Ə.Qəribov</i>).....	99
2.8. Bitki örtüyü (<i>Y.Ə.Qəribov</i>).....	102
2.9. Heyvanlar aləmi (<i>Y.Ə.Qəribov</i>).....	105
2.10. Təbii landşaftlar (<i>N.S.İsmayılova</i>).....	106
2.11. Milli parklar (<i>Y.Ə.Qəribov, A.A.Nuriyev</i>).....	126
3. Ərazinin iqtisadi və sosial-coğrafi səciyyəsi və turizm-rekreasiya ehtiyatları	129
3.1. İqtisadi və sosial-coğrafi səciyyə (<i>T.G.Həsənov, V.Ə.Əfəndiyev</i>).....	129

3.1.1. Əhali və yaşayış məntəqələri.....	131
3.1.2. Sənaye sahələri.....	134
3.1.3. Kənd təsərrüfatı.....	136
3.1.4. Nəqliyyat və sosial xidmət sahələri.....	138
3.2. Turizm-rekreasiya ehtiyatları (H.B.Soltanova).....	143
4. Çöl tədris-təcrübə işlərinin aparılmasının praktiki təşkili.....	153
4.1. Fiziki coğrafiya üzrə çöl tədris təcrübəsinin təşkili (Y.Ə.Qəribov).....	153
4.2. İqtisadi və sosial coğrafiya üzrə çöl tədris təcrübəsinin təşkili (T.G.Həsənov, V.Ə.Əfəndiyev).....	157
4.3. Geodeziya və kartoqrafiya üzrə çöl tədris təcrübəsinin təşkili (M.H.Qocamanov, R.M. Əhlimanov, Z.A.Bağmanov)...	163
4.4. Hidrometeorologiya ixtisası üzrə çöl tədris təcrübəsinin təşkili (F.Ə.İmanov, İ.S.Əliyeva).....	186
4.5. Coğrafiya müəllimliyi ixtisası üzrə çöl təcrübəsinin təşkili (V.Ə.Əfəndiyev, N.S.Seyfullayeva).....	188
4.6. Turizm və rekreasiya üzrə çöl tədris təcrübəsinin təşkili (H.B.Soltanova).....	208
Ədəbiyyat.....	222

ÖN SÖZ

Dünya universitetlərinin reytingini müəyyənləşdirmək üçün müxtəlif üsullar mövcuddur. Bunlardan ən mükəmməllərindən birində məzunların qalıq biliyinin uzunömürlülüüyü əsas götürülür. Daha aydın desək, tələbənin təhsil aldığı müddətdə əldə etdiyi biliklərin nə qədər onun yaddaşında qalması vacib amildir. Bu amili gücləndirmək üçün Bakı Dövlət Universitetində görülmən tədbirlər sırasında nəzəri bilikləri təcrübi vərdişlərlə möhkəmləndirmək üsuluna üstünlük verilir. Bu sahədə atılan mühüm addımlardan biri 2013-cü il sentyabrın 18-də Quba Tədris-təcrübə və İstirahət Mərkəzinin istifadəyə verilməsi olmuşdur. Biz burada 10 fakültənin, o cümlədən Coğrafiya fakültəsinin tələbələrinin çöl təcrübəsini təşkil edərək onların daha intellektli olmasına çalışacağıq. Yeri gəlmişkən, mən bu mərkəz barədə oxuculara qısa məlumat vermək istəyirəm, çünki illər ötdükcə, burada bütün kollektiv tərəfindən görülmən böyük işlər unudula bilər və yaxud, bəzilərinə elə gələ bilər ki, bu mərkəz elə-belə, çox sadə bir üsulla əmələ gəlmişdir. Necə deyərlər, tarixi yalnız yaşamaq yox, həm də yazmaq lazımdır...

Beləliklə, Tədris-təcrübə və istirahət mərkəzinin əsası Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin (o vaxtkı Azərbaycan SSR Nazirlər Soveti) 10 iyul 1967-ci il tarixli 388 sayılı sərəncamına əsasən Quba rayonunun Jdanov adına sovxozunun (indiki 2-ci Nügədi kəndi) ərazisindən torpaq sahəsinin ayrılması ilə qoyulmuşdur. NS sədri Ənvər Əlixanovun imzaladığı sərəncamda deyilir: “Kolxoz və sovxozların dövlət, ictimai və digər tələbatlar üçün torpaq sahələri ayrılmasına razılıq verdiyini nəzərə alaraq, ... Quba rayonu İcraiyyə Komitəsinə tapşırılsın ki, Jdanov adına sovxozun ərazisindən 8 hektar torpaq sahəsinə S.M.Kirov adına Azərbaycan Dövlət Universitetinin biologiya fakültəsi üçün tədris-təcrübə bazası təşkil etməkdən ötrü ayırsın”.

Beləliklə, rektor Mehdi Əliyev və biologiya fakültəsinin dekanı Həbibə Qasımovanın rəhbərlik etdiyi nümayəndə heyəti 1967-ci ilin sentyabrında ilk dəfə bazanın ərazisinə ayaq basdılar. Lakin bu ərazi təsəvvür edilən baza məfhumundan çox uzaq idi. Yaşayış məntəqəsindən uzaq, yolsuz, baxımsız sıx meşə ərazisi, alma bağları və kolluqlar qonaqları düşünməyə vadar edir. İnsan ayağı dəyməyən bu yerlərdə təcrübə dərslərini təşkil etmək üçün yalnız təbiətin verdiyi nemətləri var idi. Rektorluq və dekanlıq bazaya yol açmaq, ərazidə heç olmazsa, çadır qurmaqdan ötrü şərait düzəltmək üçün düz 2 il çalışdı. Nəhayət, 1970-ci ilin yayında biologiya fakültəsinin yeni dekanı Qara Mustafayev və bir qrup tələbəsi təzəcə salınmış cığır-la gəlib alma ağaclarının altında qurulan çadırlarda ilk təcrübələri keçdilər.



Belə “çadır-təcrübə praktikası” 1991-ci ilədək davam etdi. 1989-cu ildə Xocalı şəhərinin inkişafı ilə əlaqədar həyata

keçirilən Dövlət Proqramına uyğun olaraq, Rusiya Federasiyasından alınan taxta konstruksiyalı ikimərtəbəli binalardan biri o vaxtkı dekan Akif Quliyevin şəxsi səyləri nəticəsində universitetə verildi və həmin 16 mənzilli, 47 otaqlı ev 1990-cı ilin sonlarında Nügədi kəndində qurulub başa çatdı. 1991-ci ildən etibarən tələbələr, nəhayət, rahat otaqlarda yerləşərək təcrübə keçməyə başladılar. Lakin bu xoşbəxtlik də uzun sürmədi. Ermənilərin təcavüzü nəticəsində 1993-cü ildə Qubadlıdan qaçqın düşən 38 ailə müvəqqəti yaşamaq üçün bazada yerləşdirildi, bu “müvəqqətilik” 2012-ci ilə kimi davam etdi və bu 20 il ərzində tələbələrin təcrübə dərsləri ilə bağlı arzuları (Altıağac tədris-təcrübə bazasındakı yarımçıq dərsləri nəzərə almasaq) ürəklərində qaldı.

2007-ci ildən Qubanın Güləzi kəndində başlanan sürüşmənin yaratdığı problemləri həll etmək, həmin kəndi yeni əraziyə köçürmək məqsədilə dövlət tərəfindən rayonun Aşağı Atuc kəndi ərazisində 60 hektar torpaq sahəsi ayrıldı və həmin yerdə hər birinin həyətyanı sahəsi 8 sot olan 189 mənzil inşa olundu. 2012-ci il martın 6-da istifadəyə verilən həmin qəsəbənin sakinlərinin bir qismi də həyat şəraitini yaxşılaşdırmaq arzusu ilə müraciətlər edən BDU-nun tədris-təcrübə bazasında məskunlaşan qaçqınlar oldu və bu hadisə yeni tədris-təcrübə mərkəzinin (bazasının yox) tikintisinə şərait yaratdı. (Bir müddət sonra BDU-nun Elmi Şurası “Biologiya fakültəsinin tədris-təcrübə bazası” adının dəyişdirilərək “Bakı Dövlət Universitetinin Tədris-təcrübə və İstirahət mərkəzi” olması haqqında qərar qəbul etdi.)

Artıq istifadəyə yararsız vəziyyətə düşən ikimərtəbəli taxta konstruksiyalı evi və onun ətrafındakı tikililəri bərpa etmək mümkün deyildi. Uzun müddət “müvəqqəti” istifadəçilər tərəfindən bərbad hala düşən, təməlinə qədər çürüyən binanı XXI əsrin tələbəsi üçün təmir etməkdənsə, yeni bina tikmək daha əlverişli idi. Ondan inşaatçılar üçün müvəqqəti

daldanacaq yeri və anbar kimi istifadə etmək qərarı ilə bir qədər aralıda - gözəl bir dağətəyi yerdə beşmərtəbəli yeni binanın təməli qoyulmağa başladı. (Başı bəlalı, bir zaman Xocalıda tikilməsi nəzərdə tutulan, lakin universitetə bağışlanan, sonra elə Qarabağdan qaçqın düşən soydaşlarımıza qismət olan ikimərtəbəli taxta bina qaçqınlar gedəndən az sonra elektrik xətlərinin qısa qapanması nəticəsində alışıb yarım saatın ərzində külə döndü... Görünür, onun da qismətində Xocalı taleyi var imiş...)

2023.16 kvadrat metrlik təməlin üzərində ümumi sahəsi 8400 kvadrat metr olan beşmərtəbəli binanın tikilməsi qərara alındı. Bu, ərazicə BDU-nun 2008-ci ildə istifadəyə verilən onmərtəbəli 3-cü tədris korpusunun sahəsindən böyük idi. Nəzərə alanda ki, burada yalnız birtipli tədris auditoriyaları yox, həm də hər birində fərdi sanitariya qovşağı, duş kabinəsi və yataq dəsti olan 150 otaq, 200 nəfərlik yeməxana kompleksi, 300 nəfərlik böyük akt zalı, idman və trenajor zalları, kitabxana və digər zəruri otaq və avadanlıqlarla təchiz edilmiş mürəkkəb bir şəbəkə qurulmalı idi, tikintinin miqyasını təsəvvür etmək onu başa çatdırmaq qədər çətin idi. Çətinliyi bir qədər də mürəkkəbləşdirən 2 amil də var idi: 1) tikintiyə heç bir vəsait ayrılmamışdı, bütün işlər daxili imkanlar hesabına görülməli idi; 2) tikinti 2013-cü ilin sentyabrında başa çatmalı idi. Cəmi il yarımə nəhəng bir işi, həm də vəsait ayrılmadan, yalnız daxili imkanlar hesabına görüb başa çatdırmaq heç kəsə real görünmürdü. Sərt hava şəraitinə, yolun uzaqlığına, qarşıya çıxan irili-xırdalı problemlərə baxmayaraq, tikinti sürətlə davam edirdi. BDU-nun bir neçə məsul işçisi tikintiyə təhkim edildi, universitetin təsərrüfat sahəsində çalışan əməkdaşlarının böyük əksəriyyəti Qubaya ezam olundu. 2013-cü il aprelin 28-də BDU kollektivi Nügədidə ilk iməciliyi keçirdi. Rektordan tələbəyədək, təxminən 1500 adamın qatıldığı iməcilik kollektivin monolit birliyinin göstəricisi oldu və tikintini başa çatdırmaq

ümidlərini artırdı. Bundan sonra iməciliklər intensiv xarakter aldı, necə deyərlər, ürəyinin çağırışı ilə onlarla insan şənbə və bazar günlərini tikintinin başa çatmasına həsr etdi. Avqust ayından isə bu intensivlik bir qədər də artdı, ayrı-ayrı fakültələrin əməkdaşları açılış ərəfəsində ərazinin abadlaşmasına və səliqəyə salınmasına öz böyük töhfələrini verdi. Qısa müddət ərzində əkilən ağaclar və güllər, salınan yollar, göz oxşayan yaşıllıqlar təbiətin bu dilbər guşəsinə yeni rəvnəq gətirdi. Heç kəsin belə tezliklə başa çatacağını təsəvvür edə bilmədiyi bu tikinti sentyabrın ortalarında, axır ki, yekunlaşdı və bir zamanlar - 1919-cu ildə universitet açılarkən ilk rektor V.V.Razumovskinin dediyi: “Şərqlə Qərbin qovşağında bir məşəl yandı - bu, Bakı Dövlət Universitetidir”, - sözləri insanları nə qədər sevindirmişdisə, “46 illik gözləmələrdən sonra, nəhayət, Qubada tədris-təcrübə mərkəzi açıldı!!!” nidası da ürəklərdə belə bir fərəh oyatdı.

Bəli, 2013-cü il sentyabrın 18-i BDU-nun tarixinə xüsusi bir hadisə kimi yazıldı. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev və Heydər Əliyev Fondunun prezidenti Mehriban xanım Əliyeva Bakı Dövlət Universitetinin Tədris-Təcrübə və İstirahət Mərkəzinin açılış mərasimində iştirak etdilər. Hörmətli qonaqlar mərkəzin açılışını bildirən lenti kəsdikdən sonra bina ilə tanış oldular. Tikintinin gedişi və binanın strukturu ilə yaxından maraqlanan ölkə başçısına rektor kimi mən ətraflı məlumat verdim. Cənab İlham Əliyev tədris və istirahət otaqları, akt və konfrans zalları, yeməxana və idman kompleksləri ilə tanış oldu, binanın tikintisindən və tələbələr üçün yaradılan şəraitdən razılığını bildirdi.



Tədris bazasının yataq otağı



Tədris bazasının idman kompleksi



Tədris bazasının konfrans zalı



Tədris bazasının yeməxanası

Məlumat verildi ki, 8 hektar ərazisi olan mərkəzin həyə-tində 2 idman stadionu (biri futbol, digəri voleybol və böyük tennis), mərkəzi qazanxana və su anbarı, zövqlə bəzədilmiş park və yaşıllıqlar yerləşir. 400 nəfər üçün nəzərdə tutulan tədris və istirahət korpusunda universitetin müəllim və tə-ləbələri üçün hər cür şərait yaradılıb. Binanın girişində ümum-milli lider Heydər Əliyevin büstü qoyulub. Üzbəüzdə isə həm ümummilli liderin, həm də ölkə başçısı cənab İlham Əliyevin universitetlə bağlı şəkillərindən ibarət fotostend hazırlanıb. Mərmər pilləkənlərlə 2-ci mərtəbəyə qalxarkən geniş vestibül göz oxşayır. Burada BDU-nun tarixi ilə bağlı maraqlı lövhə, tədris-təcrübə və istirahət mərkəzində gedən tikinti işlərini əks etdirən fotostend yerləşdirilib, tələbə və müəllimlərin asudə vaxtda söhbət etmələri və gündəlik mətbuatla tanış olmaları üçün yumşaq mebel dəstləri quraşdırılıb. Elə 2-ci mərtəbədə müxtəlif disputların, müzakirələrin aparılması və tədbirlərin keçirilməsi üçün 30 nəfərlik konfrans zalı yerləşir. Bu mərtəbədə həm də professor-müəllim heyəti üçün nəzərdə tutulmuş və ən müasir tələblərə uyğun inşa edilmiş 2-3 otaqdan ibarət 5 VIP mənzil də vardır. Müxtəlif səviyyəli tədbirlərin keçirilməsi üçün hər cür şəraiti olan 300 nəfərlik böyük akt zalı 3-cü mərtəbədədir. Zəlin divarları və tavanı Şərqi üslubunda zərif şəbəkələrlə işlənmiş, işıqlandırma, akustika, səs və video görüntülər sistemi isə Avropa standartlarına uyğun quraşdırıl-mışdır. Böyük Akt zalının qarşısındakı vestibüldə tənəffüs zamanı iştirakçıların istirahəti üçün gözəl şərait yaradılmışdır.

4-cü mərtəbə yalnız yataq otaqları üçün nəzərdə tutulub. Geniş və işıqlı dəhlizlərdəki səliqə-sahman göz oxşayır. Zövqlə bəzədilərək bütün zəruri avadanlıqlarla təchiz edilmiş və fərdi sanitariya qovşağı, duş kabinəsi olan otaqların əksəriyyəti 2-3 tələbə üçün nəzərdə tutulubdur.

Aşağı mərtəbədə yerləşən yeməxana 200 nəfərlik müəllim-tələbə heyətinə birdəfəyə xidmət edə biləcək. Bura ərzaqların saxlanması, hazırlanması və təqdimatı üçün Avropa istehsalı olan avadanlıqlarla təchiz edilib. Mərkəzdə idman növləri ilə məşğul olmaq üçün ayrılmış bölmədə trenajor zalı, güləş döşəkləri, stolüstü tennis, bilyard və digər stolüstü oyunlar üçün hər cür şərait vardır.

Burada müxtəlif mövzulara aid yüzlərlə ədəbiyyat toplanmış kitabxana, Wi-Fi sistemi ilə təchiz edilmiş elektron kitabxana yaradılmışdır. Bundan əlavə, tədris-təcrübə və istirahət mərkəzində müxtəlif elmi istiqamətlər üzrə laboratoriyalar, müasir avadanlıqlarla təchiz edilmiş tədris auditoriyaları təşkil olunmuşdur.

Bu gün Qubanın Nügədi kəndində elmimizin, təhsilimizin böyük məbədgahı olan Bakı Dövlət Universitetinin bir parçası, gözəllikləri ilə göz oxşayan müasir bir tədris kompleksi mövcuddur. Bəli, bir zamanlar çadırlarda yaşayaraq tədris təcrübəsi keçənlər arasında fantaziyası ən güclü olanların da təsəvvür edə bilmədiyi arzular artıq reallığa çevrilib. Buna böyük zəhmət, iradə, əzmkarlıq, bəlkə, daha çox vətənsəvrlik, milli təəssübkeşlik lazım idi ki, bunu da universitet kollektivi bacardı.

Bir neçə kəlmə də bu vəsait haqqında demək istəyirəm. Vəsait hazırlanarkən Coğrafiya fakültəsində mütəxəssis hazırlığının spesifik xüsusiyyətləri əsas götürülmüşdür. Nəzərə alınmışdır ki, müəyyən bir ərazinin kompleks coğrafi səciyyəsinə vermək üçün onun coğrafi mövqeyi qiymətləndirilməli, oroqrafik, geoloji-tektonik və iqlim xüsusiyyətləri şərh edilməli, hidroqrafik şəbəkə və onun xüsusiyyətləri təhlil edilməli, torpaq-bitki örtüyü, heyvanlar aləmi, landşaft tipləri haqqında məlumat verilməlidir. Vəsaitdə həmçinin insanın məkanda fəaliyyətinin təşkili, ona təsir edən sosial-iqtisadi amillərin və ərazidə formalaşan müxtəlif miqyaslı sosial-iqtisadi sistemlərin

fərqləndirici cəhətlərinin təhlilinə də xüsusi diqqət yetirilmişdir. Bu biliklər əsasında tələbələr təbii və sosial-iqtisadi proseslərin insan fəaliyyətinə, eyni zamanda insan fəaliyyətinin ətraf mühitə təsirinin nəticələrini kompleks şəkildə təhlil etmək, ətraf mühitin vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına yönəlmiş tədbirlərlə tanışlıq imkanı əldə edirlər.

Metodiki vəsait həm də tələbələrdə ərazinin fiziki və iqtisadi-coğrafi cəhətdən kompleks şəkildə öyrənilməsi üçün məlumat toplamaq və statistik göstəriciləri müqayisə etmək, müvafiq nəticələr çıxarmaq, texniki-iqtisadi hesablamalar aparmaq, diaqram və qrafiklər qurmaq, plan və xəritələr tərtib etmək, hesabat hazırlamaq bacarıqlarının formalaşdırılmasına yönəlmişdir.

Metodik vəsait 4 hissədən ibarətdir. I hissədə hər bir ixtisas üzrə təhsil alan tələbələr üçün Bakı-Nügədi marşrutu üzrə müvafiq məlumat verilir. II hissədə tədris-təcrübə bazası rayonunun fiziki-coğrafi, III hissədə isə iqtisadi-coğrafi şəraiti şərh olunur. IV hissə isə hər bir ixtisas üzrə tələbələrin yerinə yetirəcəyi praktik işlərə həsr olunmuşdur.

**BDU-nun rektoru,
akademik A.M. Məhərrəmov**

1. BAKI-NÜGƏDİ MARŞRUTUNUN ÜMUMİ COĞRAFI TƏHLİLİ

1.1. Fiziki-coğrafi təhlil

Bakı-Quba (II Nügədi) marşrutu 168 km-lik məsafəni əhatə edir. Bu məsafə fiziki-coğrafi xüsusiyyətlərinə görə bir neçə hissəyə ayrılır: 1. Bakı-Sumqayıt, 2. Sumqayıt-Giləzi, 3. Giləzi-Taxtakörpü, 4. Taxtakörpü-Quba

Bakı-Sumqayıt marşrutu fiziki-coğrafi baxımdan mürəkkəbliyi və zənginliyi ilə seçilir. Marşrutun bu hissəsi yalnız yarımsəhra landşaftlarından təşkil olunmuşdur. Burada yarımsəhraların kəngizli, yovşanlı, şoranotulu yarımteplərini ayırmaq olar. Lakin təbii landşaftlar kəskin transformasiya olunaraq, seliteb, seliteb-texnogen komplekslərin qırılmaz zəncirini yaratmışdır. Onların ən iriləri Bakı aqlomerasiyasının nəhəng seliteb-şəhər zəncirini təşkil edən Sumqayıt, Xırdalan, Biləcəri, Ceyranbatan, Hacı Zeynalabdin və s. Bakı-Nügədi marşrutu üzərində yerləşir.

BDU-dan 20 yanvar meydanına qədər marşrut Xəzər dənizinin terrası üzrə uzanır. Bu ərazi Abşeron yaşlı əhəng daşlarından təşkil olunmuşdur. Daha sonra yol Bakı muldasının şimal qanadı ilə davam edir, Subanı antiklinal tirəsini, Sulutəpə dərəsini, Hacı Həsən sinklinalını və eyni adlı gölü keçdikdən sonra, Biləcəri enişə başlayır. Bu ərazi palçıq vulkanları və onların püskürməsindən əmələ gələn brekçilərlə örtülmüşdür. Yolun sağında fəal Keyrəki və solunda fəaliyyətsiz Zidil-Piri palçıq vulkanları yerləşir. Zidil-Piri vulkanlar kompleksinin cənub, cənub-şərq və cənub-qərb yamacları qəbiristanlıqdır. Daha sonra Bakı-Quba şossesi Xırdalan çökəkliyindən, qədim Xəzər terrasları üzərində yerləşən Masazır kəndindən keçir.

Bakı-Quba marşrutunun bu hissəsində ən çox diqqət cəlb edən Xəzər əsri terraslarında (100 m) yerləşən abrazion-akkumulyativ düzənliklərdir. Burada çoxsaylı tektonik-

deflyasion göllər də mövcuddur. Onların ən məşhurları Ceyranbatan, Masazır və Binəqədi gölləridir. Samur-Abşeron kanalı çəkilməyə qədər Ceyranbatan da şorsulu göl idi. Hazırda Ceyranbatan şirin sulu gölə çevrilmiş və Bakı, Sumqayıt şəhərlərinin su təchizatında böyük rol oynayır.

Ceyranbatan ətrafında əsasən açıq boz-qəhvəyi, boz-qəhvəyi torpaqlar, efemerli-yulğunlu, yovşanlı-dəvətikanlı komplekslər inkişaf edir.

Sumqayıt-Giləzi Bakı-Quba marşrutunun 35 km-ə yaxın hissəsini əhatə edir. Bu ərazinin özünəməxsusluğu düzən relyefin üstünlüyə malik olmasıdır. Burada Samur-Dəvəçi ovalığının cənub-şərqini əhatə edən Boğaz düzü yerləşir. Düzənliyin Sitalçay-Şurabad ərazisində eni 12-13 km, Beşbarmaq dağı qarşısında 2,0 km, əksər ərazilərdə isə 3-5 km-dir. Boğaz düzünün əksər hissəsi okean səviyyəsindən aşağıda yerləşir. Düzənliyin səthi hamar və yastıdır. Lakin burada xırda tirələr, təpələr, kiçik qum tirələri, Xvalın yaşlı terraslar, Tıxçayın və Gədisu çayları arasında yastı kiçik amplitudlu gətirmə konusları, erozion şırımlar, yarganlar, qobular və s. mövcuddur.

Arid iqlim şəraitində boz-qonur, boz, boz-şorəkətli və şoran torpaqlarda yovşanlı-efemerli, şorangəli komplekslər inkişaf edir.

Burada orta iyul temperaturu $26-27^{\circ}\text{C}$, orta yanvar $0-2^{\circ}\text{C}$ arasında dəyişilir. Orta illik yağıntının miqdarı $200-250\text{ mm/sm}^2$, buxarlanma qabiliyyəti isə $1100-1200\text{ mm/sm}^2$, rütubətlənmə əmsalı – $0,3-0,4$ təşkil edir. Suvarma şəraitində burada taxılçılıq, tərəvəzçilik inkişaf etmişdir. Təbii landşaftların antropogenləşməsi zəifdir (0,3).

Giləzi-Taxtakörpü Bakı-Quba marşrutunun ən mühüm hissələrindən biridir. Bu marşrut boyunca yolun solunda alçaq tirələr, monoklinal strukturlu parçalanmış dağlar, hündür düzənliklər, sağında isə yastı, hamar, dalğalı, təpəli düzənliklər

283788

müşahidə olunur. Burada Xəzər dənizinin dağ ətəklərindəki terrasları aydın şəkildə diqqəti cəlb edir.

Avtomobildən müşahidə etdikdə yolun sol sahilində dağətəyində açıq-qırmızı, açıq-boz, tünd-boz rəngdə paleogen yaşlı gillərin növbələşdiyini görmək olur. Daha arxada təbaşir dövrünün qalın gil qatlarını, karbonatlı süxurlarını, ara-sıra qaya çıxıntılarını müşahidə etmək olar. Onlardan ən möhtəşəmi Beşbarmaq dağıdır. Mezozoy yaşlı karbonatlı süxurlardan, kristallaşmış gillərdən ibarət qaya çıxıntıları heyratəmiz mənzərəsi ilə diqqəti cəlb edir. Mütləq hündürlüyü 457 m olsa da, dik sıldırımli qaya parçaları turist və alpinistlər üçün də maraqlı təbiət abidəsidir. Beşbarmaq eyni zamanda müqəddəs ziyarətəgahdır. Burada xalqın inanc yeri olan Xıdırzində piri yerləşir.

Giləzi-Taxtakörpü hissəsində landşafların kontrastlı şəkildə bir-birini əvəz etməsi çox böyük maraq doğurur. Qəhvəyi-çəmən, açıq boz-qəhvəyi, qəhvəyi-meşə torpaqları da ardıcıl olaraq bir-birini əvəz edir. Təqribən 30-35 km-lik məsafədə yarımsəhralar quru çöllərlə, arid seyrək meşə-kolluqlarla, çöllərlə və s. əvəz olunur. Yolun solunda uzanan alçaq tirələrin, yastı yamacların demək olar ki, əksəriyyəti süni terraslanmış və burada akademik Həsən Əliyevin təşəbbüsü ilə “eldar şamı” meşəsi salınmışdır. Bu ərazinin çöl landşaftlarının xeyli hissəsi əkin sahəsi kimi istifadə olunur. Burada otlaq və biçənəklərin payı da çoxdur. Dağ yamaclarında və Samur-Dəvəçi ovalığı ilə dağların qovuşduğu dağətəyində xırda kəndlərin səpələnmiş seliteb kompleksləri yerləşir. Marşrutun bu hissəsində Respublikanın ən möhtəşəm su obyektlərindən biri olan Taxtakörpü su anbarı və elektrik stansiyası yerləşir. Rəhbər müəllim su anbarı və elektrik stansiyasını tələbələrə göstərməli, 2013-cü ildə istifadəyə verilən obyektin respublika iqtisadiyyatında rolunu qeyd etməli və Samur-Abşeron kanalının yeni tikintisini tələbələrə göstərməlidir.

Marşrutun Gəndov-Qışlaq hissəsi hamar, yastı düzənliklə davam edir. Çaylarla və çoxsaylı suvarma sistemləri ilə bu düzənliklər kəskin parçalanmışdır. Mirzəqışlaq kəndinə qədər çöl landşaftı üstünlük təşkil edir, daha sonra adi və açıq boz-qəhvəyi torpaqlarda meşə-çöllər, kolluqlar, seyrək meşə-kolluq və düzən meşə landşaftları bir-birini əvəz edir. Qubaya qədər bu regionun təbii landşaftları əsaslı şəkildə transformasiyaya məruz qalmış və meyvə bağları, müxtəlif əkin sahələri, iri areallı seliteb komplekslər, xətti şəkildə uzanan texnogen modifikasiyalar müasir landşaftların əsasını təşkil etmişdir.

1.2. İqtisadi-coğrafi təhlil

Nəzərə almaq lazımdır ki, inkişaf və tərəqqi yoldan başlanır, bu da öz növbəsində ərazilərin mənimsənilməsində, təsərrüfat sahələrinin inkişafı, və onunla bağlı yaşayış məntəqələrinin salınmasında müstəsna rol oynayır. Ona görə də coğrafiyaçıları keçdikləri ərazilərin rayon və kəndlərin əsas və köməkçi yollarının əlaqələndirici roluna ciddi fikir verməlidirlər.

Azərbaycanın şimal-şərq istiqamətində, Qafqaz dağları ilə Xəzər dənizi sahillərini əlaqələndirən rəvan düzənlik ərazidən keçən Bakı-Quba və daha sonra Dərbənd yolunun yerli, regional və qlobal əhəmiyyətinə diqqət yetirilməlidir: Azərbaycan və İrandan Rusiya, Şərqi Avropa ölkələrinə gedən ən qısa yol məhz Bakı-Quba-Dərbənd dəhlizindən keçir. Elə bu yol *Şimal-Cənub nəqliyyat dəhlizini* əmələ gətirir.

Bakı-Quba (ikinci Nügədi) marşrutu iki birbirindən fərqli iqtisadi-coğrafi (İC) Abşeron rayonunun sənaye və Quba-Xaşmaz kənd təsərrüfatı aqrar sənaye ərazisindən keçir.

Azərbaycanın ən yüksək sənaye xüsusilə neft-kimya, ən sıx əhali cəmləşən, ən yüksək urbanizasiyaya məruz qalan çox funksiyalı Abşeron ic rayonu Bakı və Sumqayıt şəhərlərini Abşeron və Xızı inzibati rayonlarını özündə birləşdirir. Bu ic

rayon ölkə ərazisinin 63% ni rəsmi məlumatlara görə əhlisinin 30% -ə qədər, sənayenin 95.4% və investisiya qoyuluşunun 82.2% özündə toplamışdır.

Bu rayonun əsasını təşkil edən Bakı şəhəri ərazisini sürətlə şimal-şərq və cənub qərb Ələt istiqamətində genişləndirəcək. Böyük Bakı paytaxt regionunun əmələ gətirir. Şəhərin yaranma tarixi III əsrdən götürülür, onun hazırkı sahəsi 2.13min km² əhalisi 2122 min nəfərdir.(1 yanvar 2012 ci-il), orta sıxlığı artıq 1000 nəfər çatır.11 inzibati rayondan ibarətdir.

Müstəqillik illərindəXəzərin neft-qaz ehtiyatlarından geniş miqyasda istifadə olunması,tikinti və digər sahələrin sürətlə inkişaf etdirilməsi Aşeron iç rayonuna çoxlu əhali gəlməsinə səbəb olmuşdur.Ona görə də Bakı şəhərində geniş tikinti işləri aparılır və yol boyu görəcəksiniz ki, Bakı artıq Abşeron inzibati rayonu və Sumqayıt şəhəri ilə birləşibdir.

İkinci Nügədi təcrübə bazasına bizi aparən Bakı-Quba marşrutu üzrə çəkilmiş avtomobil yolunun uzunluğu 168 km-dir. Ona paralel olaraq dəmir yolu, neft və qaz-boru kəmərləri, elektrik xəttləri keçir. Bütün bu marşrut boyu hərəkət edərkən ən intensiv yük və sərnişin daşıyan nəqliyyat növlərinə və vasi-tələrinə (yük, minik, refrejeratorlar, dəmir yolu vaqonlarına), daşıyan yük və sərnişinlərin istiqamətlərinə və intensivliyinə yaxından diqqət yetirilməlidir. Daha sonra marşrutboyu yolları kəsib keçən Qusarçay, Qudyalçay, Vəlvələ, Gilgilçay və digər çayların, Xəzər dənizi sahillərinin törədə biləcəyi təbii fəlakətlər: sellər, sürüşmələr və s. təbii fəlakət hallarının nəqliyyatın fəaliyyətinə olan risklərə yaxından diqqət yetirilməlidir.

Bakı Dövlət Universitetinin həyatından başlanan çöl təcrübə marşrutu: Yasamal amfiteatrının ətəyindən keçərək marşrutun əsas Bakı-Quba yoluna çıxır və Biləcəriyə, ordan isə şəhərlə artıq birləşən Xırdalan inzibati və Sumqayıt şəhərlərinə istiqamət alır.

Şəhərin marşrut keçən hissəsində əsasən yaşayış binaları və 20 yanvar metrosu yerləşir. Biləcəri enişinin hər iki tərəfində şəhərin iri nəqliyyat qovşaqları—Biləcəri dəmir yol və Bakı Beynəlxalq Avtomobil vağzalları yerləşir. Sonra Sumqayıta istiqamətlənən yolun hər iki tərəfində son illər salınmış yeni hündür binalar və onların arasında müasir tipli kiçik sənaye müəssisələrini görmək olur. Hərəkət istiqamətinin sol tərəfində keçən əsrin 45-50-ci illərində (konkret olaraq 1958-ci ildə) salınmış *Ceyranbatan su anbarı* və eyni adlı qəsəbə yerləşir. Ceyranbatan su anbarının sahəsi 14 km², həcmi 180 mln m³ olub, başlıca olaraq Sumqayıtın çoxlu su tələb edən neft-kimya və metallurgiya kombinatlarının təmin olunmasında, Sumqayıt, Xırdalan və Bakı şəhərləri əhalisinin su təchizatında istifadə olunur (qidalanma mənbəyi Samurçaydır). Su anbarı həmçinin Abşeron kanalı vasitəsi ilə yarımadaanın qəsəbələrinin təchizatında, bağ və əkinlərinin suvarılmasında əhəmiyyətli rol oynayır.

Ceyranbatan anbarına verilən su, marşrutboyu görəcəyiniz *Samur-Abşeron kanalı* vasitəsi ilə gətirilir. Samur sərhəddə çayından başlanan kanalın ümumi uzunluğu 267 km təşkil edir. Son illər bu kanalın Siyəzən rayonundan başlayan hissəsi tədricən dağətəyinə doğru yönəldilərək üzərində *Taxtakörpü su anbarı* və elektrik stansiyası tikintisi başa çatmaq üzrədir. Keçilən marşrut boyu həm də Şollar-Bakı içməli su kəməri çəkilibdir. Bu kəmər XX əsrin əvvəllərində Azərbaycanın xeyirxah insanı H.Z.Tağıyevin təşəbbüsü və maliyyə yardımı ilə çəkilmişdir.

Daha sonra marşrut Bakıdan 5 km məsafədə yerləşən *Abşeron inzibati rayonundan* keçir. Rayonun ərazisi 1.36 min km², əhalisi isə 529.1 min nəfərdir (1 yanvar 2012-ci il). Burada aparılan yeni tikililərdən aydın olur ki, rayonun əhalisinin sayı sürətlə artır. Xırdalan şəhərində bir sıra qida sənaye sahələrinə məxsus müəssisələr fəaliyyət göstərir. Azərbaycanın

yeganə duz emalı zavodu marşrutun sağ tərəfində yerləşmiş Masazır duzlu gölün sahilində tikilibdir və onun duzundan istifadə edir.

Abşeron inzibati rayonundan sonra Azərbaycanın hazırda iri sənaye şəhərlərindən sayılan *Sumqayıt şəhəri* (1949-cu ildə yaranmışdır) yerləşir. Onun sahəsi 80.0 km², əhalisinin sayı 318 min nəfərdir (1 yanvar 2012). Bakıdan 31 km məsafədə yerləşir.

Sumqayıt şəhərinin sol kənarından keçən marşrutdan şəhərin işləyən və yeni formada tikilmiş sənaye parkları aydın görünür. Orada həm də fəaliyyəti dayanmış çoxlu köhnə sənaye müəssisələri görünür. Bu şəhərin yeri sovetlər dövründə ekoloji şəraiti nəzərə alınmadan, yalnız iqtisadi cəhətdən Bakının neft-qaz emalı xammalına yaxınlığı və Rusiya istiqamətində çıxan yollar üzərində olmasını əsas götürən mühəndis-texnokratlar tərəfindən seçilmişdir.

Şəhərdə salınmış çoxlu “çirkli müəssisələr” atmosfer və Xəzər dənizinə çirkli sular və zəhərli tozlar buraxırdı. Ona görə də uzun illər Sumqayıt “ölü şəhər” adlanırdı. Hazırda belə müəssisələrin çoxu fəaliyyət göstərmir.

Azərbaycanın görkəmli mesenatı – xeyirxah insanı Z.A.Tağıyevin (Sovet dövründə “Nasosnı” adlanırdı) adını daşıyan böyük hava limanı yerləşir. Buradan əsasən ağır hərbi texnika və yüklər daşınmasında istifadə edilirdi.

Xızı rayonu ölkənin cavan rayonlarındanır. 1990-cı ildə təşkil olunub, sahəsi 1.85 min km², əhalisi 15 min nəfərdir (1 yanvar 2012-ci il). Bakıdan məsafəsi 104 km-dir.

Xızı rayonunun şimal hissəsinin düzənliyindən keçən Bakı-Quba marşrutunun sağ və sol tərəflərində alternativ enerji mənbəyindən–külək enerjisindən istifadə edən elektrik stansiyalarının qurğuları görünür. Bu stansiyaların yerinin seçilməsi dəniz və dağlıq ərazilərin yaxınlığından əmələ gələn və daimi əsən küləklərin baş verməsi ilə bağlıdır.

Xızı rayonunun Giləzi kəndində Bakı və Sumqayıt əhalisini quş əti ilə təmin edən iri quşçuluq broyler fabriki yerləşir.

Marşrut üzrə hərəkətin şimala doğru yolunda Abşeron quraq ərazilərindən uzaqlaşdıqca rütubətin artmasının təbiətin canlanmasına təsiri aydın hiss olunur. Yolun hər iki tərəfində kənd təsərrüfatı mənzərəsi, kəndlərin sıxlığının artması görünür.

Buradan sonra Azərbaycanın kənd təsərrüfatı son illər həm də istirahət-turizm, bağçılıq- tərəvəzçilik diyəri olan *Quba-Xaçmaz iqtisadi coğrafi rayonuna* daxil olur. Quba-Xaçmaz İC-i tərkibinə: Siyəzən, Şabran, Xaçmaz, Quba və Qusar rayonları daxildir. İc rayonun sahəsi 7.2 min km^2 ölkə ərazisinin 8.1%-ni təşkil edir. Əhalisi 505.4 min nəfər (1 yanvar 2012 ci il) olub ölkə əhalisinin 5.5%-ni əhatə edir. Sənaye sahələri zəif inkişaf edib (ümumi sənaye məhsulunu 0.2%).

Lakin kənd təsərrüfatı yüksək inkişaf edib (ölkə k/təs. məhsullarının 8.8% verir) və onun məhsullarını emal edən aqrar sənaye müəssisələri fəaliyyət göstərir. Tərəvəzçilik və meyvəçilik rayonun ixtisaslaşdırılmış sahələr olub ölkəyə və xaricə, xüsusilə Rusiyaya çoxlu məhsul göndərir.

İqtisadi Coğrafi (İC) regionun ərazisində müxtəlif təbii sərvətlər aşkar edilsə də onların təsərrüfat əhəmiyyəti o qədər də böyük deyildir.

Neft-qaz ehtiyatları Siyəzən ərazisində məhdud halda yayılıb. Ən böyük təbii sərvətlər sırasına rekreasiya turizmi və kurort ehtiyatlarını aid etmək olar. Burada Nabran, Qalaaltı, Qəçrəş, Qusar dağ turizmi kompleksləri və müalicə mərkəzləri fəaliyyət göstərir. Ərazinin xarici və daxili nəqliyyat növləri inkişaf etdirilir. Dağ rayonlarının rekreasiya istirahət resurslarından istifadə etmək məqsədi ilə avtomobil yolları çəkilir. Son illər Quba-Xaçmaz qonşu Şəki-Zaqatala və dağlıq Şirvan iç rayonları ilə əlqələndirən yeni şosse yollarının çəkilməsi həyata keçirilir.

Quba-Xaçmaz İC rayonuna keşid *Siyəzən inzibati rayonun* ərazisindən başlanır. Bu rayon 1992-ci ildə yaradılıb. Sahəsi 0.70 min km^2 , əhalisinin sayı 39 min nəfər (1 yanvar 2012-ci il), Bakı ilə Siyəzən arasında olan məsafə 103 km -dir. Yolun sağ və solunda kəndlər özlərinin böyüklüyü ilə seçilirlər. Bu rayonun ərazisində kənardan çox əzəmətli görünən və böyük turizm əhəmiyyəti olan təbiət abidəsi–*Beşbarmaq dağı* yerləşir. Onun yerli adamlar tərəfindən ziyarət məkanına çevrilməsi (Xızıızində piri), yol kənarında müxtəlif infrastruktur sahələrinin yaradılmasına və əhali axınının artmasına müsbət təsir göstərmişdir.

Siyəzən rayonu ərazisində neft-qaz hasilatını həyata keçirən buruqları aydın müşahidə etmək olur. Elə bu ərazidə həm də iri quşçuluq broyler fabrikinin binaları görünür. Bu fabrik Bakı və Sumqayıt şəhərlərinin ərzaq mağazalarını keyfiyyətli quş əti və yumurta qida məhsulları ilə təmin edir. Yəqin tələbələrə bir çoxu onların “Səbə” markası ilə mağazalarda satılan məhsullarını görüblər. Kəndlərin əksəriyyəti müxtəlif təsərrüfat sahələri: taxılçılıq, tərəvəzçilik və quşçuluq və həm də heyvandarlığın digər sahələrilə məşğuldur. Sənaye obyektlərindən az-çox neft-qaz, çay yataqlarında işə tikinti materialları və müalicə mərkəzlərində çalışırlar.

Şabran (keçmiş Dəvəçi) rayonu 1930-cu ildə təşkil olunub sahəsi 1.09 min km^2 , əhalisi 54 min nəfərdir (1 yanvar 2012-ci il). Rayonun Bakıdan olan məsafəsi 122 km -dir. Şabran adlı bu marşrut da yeni yaranıb, əvvəllər ticarətdə geniş istifadə edilən dəvələrin burada çox olmasını nəzərə alan yerli əhali ona “Dəvəçi” rayonu adını vermişdir. Son illər rayonun adı dəyişdirilərək ərazidə yerləşən qədim “Şabran” qalasının adı ilə adlandırılmışdır.

Rayonun təsərrüfatının ixtisaslaşmış sahələri taxılçılıq, tərəvəzçilik, meyvəçilik və ətlik-südlük heyvandarlıq təşkil edir. Yolun sol tərəfində yerləşən dağlar yay otlaqları, marşrut

keçən dağətəyi və dəniz sahili Samur-Dəvəçi ovalığının qış otlaqları, Qala-Altı müalicə mərkəzi kimi istifadə olunur.

Bələliklə, Bakı-Quba marşrutu gəlib İkinci Nügədi bazası yerləşən Quba inzibati rayonu ərazisinə çıxır. Quba rayonu ərazisinin təsviri ətraflı olaraq “Metodiki göstəriş”də verilmişdir.

1.3. Geodeziya şəbəkəsinin təhlili

Geodeziya elmi müasir inkişaf mərhələsində həm Yer elmlərinin inkişafı, həm də ölkə ərazisində təsərrüfatın müxtəlif sahələrinin fəaliyyətində geodezik təminat üçün vacib olan geniş əhatəli məsələlərin həlli ilə məşğuldur. Bu məsələlərdən əsaslarına aşağıdakıları aid etmək olar:

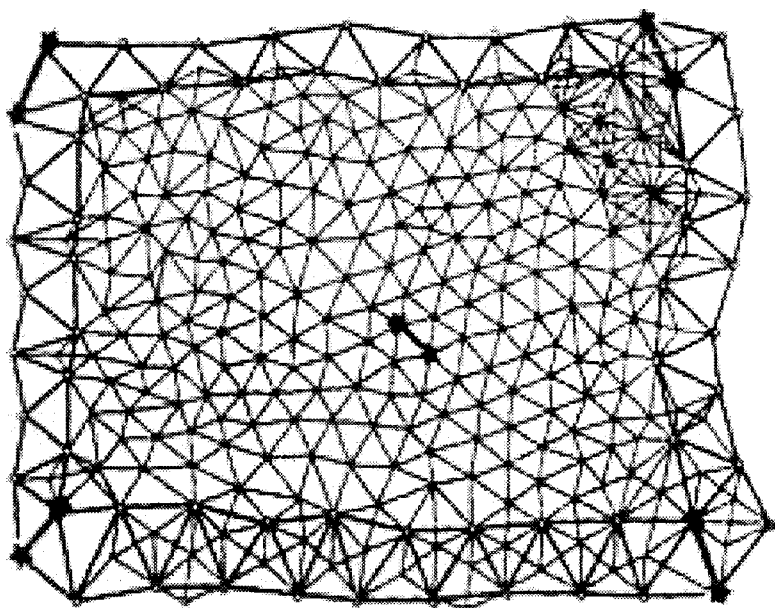
- müəyyən bir dövr üçün qəbul edilmiş geodezik koordinat sisteminin Yer səthində bərkidilməsi və ölkə ərazisinə yayılması;
- geodeziya koordinat sistemləri və fundamental koordinat sistemləri arasında əlaqələrin qurulması;
- Yerin fiquru və xarici qravitasiya sahəsinin öyrənilməsi;
- ölkə ərazisinin (quru, su və dəniz dibi hissələrinin) xəritələşdirilməsi məqsədi ilə geodeziya əsaslarının yaradılması;
- dəniz və hava naviqasiyasının geodezik təminatı;
- bütün ölçülü (qlobal, regional və lokal) geodinamik hadisələrin geodezik monitorinqi.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu məsələlərin həlli üçün baza rolunu müəyyən bir dövr üçün qəbul edilmiş vahid koordinat sistemi oynayır. Koordinat sisteminin maddi daşıyıcısı isə, yəni yer səthində ifadəçisi, müxtəlif metodlarla qurulmuş geodeziya şəbəkələridir.

Sovetlər dövründə Azərbaycan Respublikası (AR) ərazisində geodeziya şəbəkələri SSRİ-də qəbul olunmuş sxem və proqram əsasında, lakin AR ərazisinin fiziki – coğrafi şəraitinin xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla qurulmuşdur (şəkil 1.1). Bütün

MDB ölkələrində, o cümlədən AR-da, klassik geodeziya əsasları müxtəlif mənşəli, sıxlıq və dəqiqliyə malik geodeziya şəbəkələrinin mövcudluğu ilə səciyyələnir. Eyni zamanda bütün növ və sinifli şəbəkələrdə çoxlu sayda məntəqələr itirilmiş və məhv edilmişdir.

Müasir dövrdə geodeziya şəbəkələrinin qurulması metodları və ölçmə vasitələri tamamilə yenilənmiş və onların sırası genişlənməmişdir. Bu, birinci növbədə, GPS (ABŞ) və QLOMSS (Rusiya) Qlobal Peyk Naviqasiya sistemlərinin istifadəsinə əsaslanmış yeni peyk texnologiyalarına aiddir.



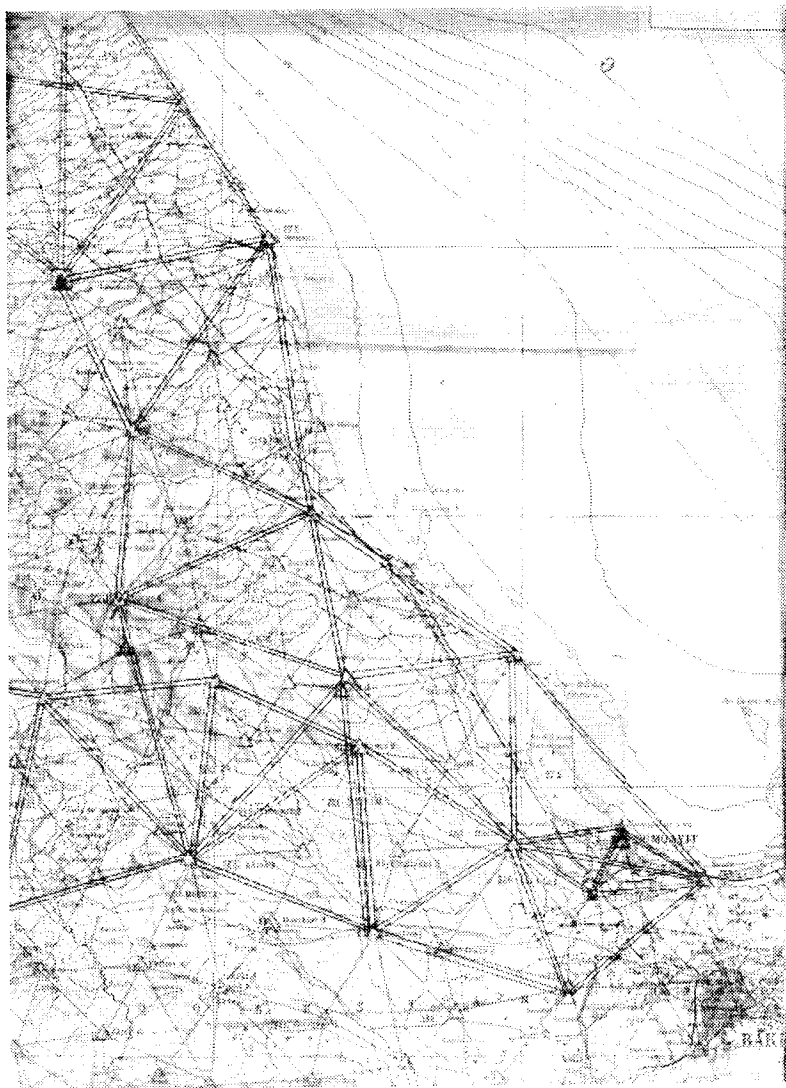
Şəkil 1.1. Dövlət Geodeziya şəbəkəsinin qurulma sxemi

Öz növbəsində GPS / QLOMSS peyk ölçmə sisteminədən istifadə ölkənin ərazisi xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla Dövlət Geodeziya Şəbəkəsinin Yenidən qurulması və inkişaf

etdirilməsi üçün yeni müvafiq ölçmə texnologiyalarının işlənilib hazırlanması bu günün tələblərindəndir.

Azərbaycan Respublikası ərazisində Dövlət Geodeziya Şəbəkəsi (DGŞ) məntəqələrinə bütün regionlarda rast gəlinir. Ölkə ərazisində geodeziya işlərinin tarixi 1847-ci ildən başlanır. 1847-1853-ci illərdə hərbi geodezist İ.İ.Xodzkonun rəhbərliyi ilə cənub-şərqi Qafqazda, o cümlədən, Qara dənizdə Poti şəhərindən Xəzər dənizi sahilində Sumqayıt şəhərindək olan ərazidə 1 –ci sinif trianqulyasiya şəbəkəsi qurulmuşdur. Bu trianqulyasiya şəbəkəsinin Şamaxor bazisi (indiki Şəmkir) nəinki Azərbaycan və cənubi Qafqazda, eləcə də Zaqafqaziya ilə bitişik quberniyalar üçün əsas rolunu oynamışdır. Zaqafqaziya trianqulyasiya şəbəkəsinin bəzi məntəqələri indiki dövrdə saxlanılmışdır.

Sonrakı dövrdə, yəni 1953-cü ilədək olan dövrdə AR ərazisi “1939-cu il əsasnaməsinə” görə I,II,III,IV sinif trianqulyasiya şəbəkəsi ilə örtülmüşdür. Bundan əvvəl isə 1929-1930-cu illərdə Xəzər dənizi sahili boyunca Sumqayıt şəhərindək Dərbənt-Bakı 1 sinif trianqulyasiya bəndinin şəbəkəsi, başqa sözlə 1942-ci il koordinat sisteminin daşıyıcısı olan 1 sinif trianqulyasiya qurulmuşdur. Bu bənd sonradan qərb istiqamətinə dönərək Gəncəyə doğru (Bakı-Yevlax bəndi) və daha sonra Gürcüstan (Yevlax-Tbilisi bəndi) istiqamət götürmüşdür. Bakı-Yevlax bəndi 1930-1931-ci illərdə, Yevlax-Tbilisi bəndi isə 1930-1932-ci illərdə salınmışdır. Bu geodeziya məntəqələrindən bir çoxu bu vaxtadək, o cümlədən Quba rayonu ərazisində, qorunub saxlanılmışdır (şəkil 1.2).



Şəkil 1.2. Quba rayonu ərazisində Dərbənt-Bakı 1 sinif trianqulyasiya bəndinin fraqmenti

1968-1972-ci illərdə SSRİ Baş Geodeziya və kartoqrafiya idarəsinin 4Nəli Tbilisi müəssisəsi tərəfindən AR DGŞ-nin yenidən qurulması həyata keçirilmiş və müəyyən edilmişdir ki, çoxsaylı məntəqələr itmiş və məhv edilmişdir. Ona görə də, DGŞ-nin təlimatların məntəqə sıxlığına qoyduğu tələblərə (20-30 km^2 sahəyə 1 məntəqə) tam cavab vermədiyi üzərə çıxarılmışdır. 1979-1985-ci illərdə 16Nə-li Bakı müəssisəsi 1961-ci il təlimatına əsasən 2,3 və 4 – cü sinif şəbəkələrinin bərpası, sıxlaşdırılması və yenidənqurulması üzrə işlər yerinə yetirmişdir. Başqa sözlə desək ki, AR DGŞ müxtəlif əsasnamələrə görə müxtəlif təşkilatlar tərəfindən uzun illər ərzində qurulduğundan onun sıxlığı, dəqiqliyi müxtəlif və qeyri-bərabər alınmışdır. Ümumilikdə, bu şəbəkələr üzrə plan məntəqələrinin sayı 8000-ə yaxındır.

Azərbaycan ərazisinin ilk yüksəklik şəbəkəsi, ümumən cənub-şərqi Qafqazda, Bakı-Batumi dəmir yolu trasının axtarışı zamanı 1885-1890-cı illərdə salınmışdır.

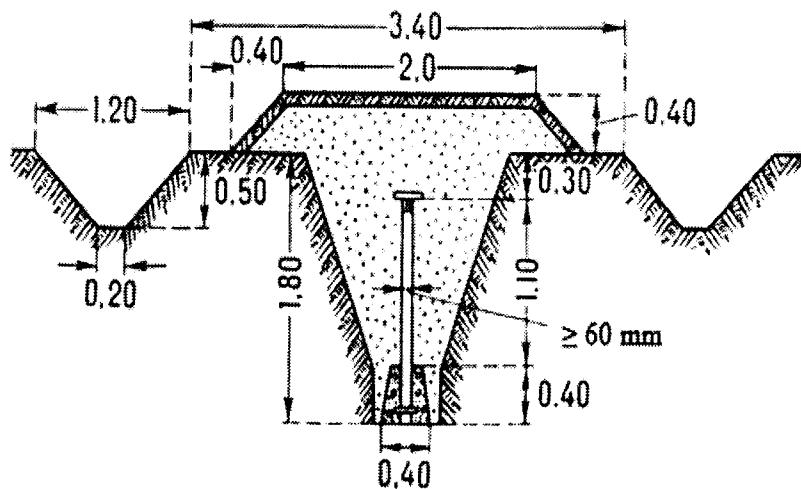
1908-1909-cu illərdə Hərbi topoqraflar korpusu tərəfindən Qara dəniz və Xəzər dənizi arasında Zaqafqaziya dəmir yolu xətti boyunca dəqiq nivelirləmə aparılmışdır. 1904 və 1914-cü illərdə Xəzər dənizi sahili boyunca (Mahaçqala-Bakı-Ələt) bir neçə nivelirləmə xətləri salınmışdır ki, bu nivelir markalarından bir çoxu bu günədək qorunub saxlanılır.

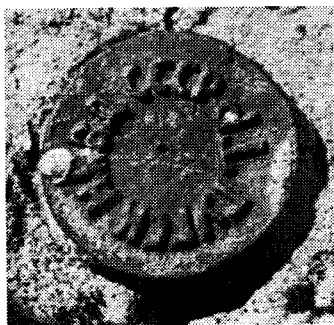
1935-ci ildə prof. F.N.Krasovskinin təklifi ilə Mahaçqala-Ələt və Ələt-Qara dəniz trasları üzrə təkrar nivelirləmə yerinə yetirilmişdir. 1945-ci ildən başlayaraq yeni proqram əsasında ərazinin geoloji-geomorfoloji şəraitini nəzərə almaqla yüksək dəqiqliklə nivelir şəbəkələrinin qurulmasına başlanılır.

1947-1948-ci illərdə Mahaçqala-Biləcəri trası boyunca 76 ədəd qrunt və fundamental reperlər bərkidilir. Fundamental reperlərin basdırılma dərinliyi 2,7 m, qrut reperləri isə 2,2 m dərinliyə basdırılmışdır.

Eyni zamanda AR ərazisində geodinamik rejimi öyrənmək məqsədi ilə 6 sayda geodinamik poliqon yaradılmışdır. Quba rayunu ərazisinə yaxın yerləşən Şamaxı geodinamik poliqonu, Şəki – Kürdəmir poliqonu, Xəzəryanı geodinamik poliqonundan ibarətdir. Bu poliqonların ərazisində I və II sinif nivelir şəbəkələri, xətti bucaq ölçmələri şəbəkələri qurulmuşdur.

Həmçinin, Quba rayonu ərazisi də daxil olmaqla ətraf ərazidə 100 sayda nivelir reperləri ilə üst-üstə düşən qravimetrik məntəqələr şəbəkəsi qurulmuşdur. AR ərazisində, o cümlədən Bakı-Quba marşrutu üzrə plan və yüksəklik, eləcə də qravimetrik şəbəkələrin yaradılma tarixi və vəziyyəti ilə ümumi icmal səciyyəli tanışlıqdan sonra qeyd edilməlidir ki, bu məntəqələrin tədris təcrübəsi zamanı axtarılıb tapılması və öyrənilməsi, yer səthində bərkidilməsi texnologiyası ilə tanışlıq gələcək mütəxəssislər üçün olduqca əhəmiyyətlidir (şəkil 1.3).





Şəkil 1.3. Quba rayonu ərazisində rast gəlinən geodezik mərkəzlər

Klassik texnologiya ilə Dövlət plan geodeziya şəbəkələrinin qurulmasının üç əsas metodu mövcuddur: trianqulyasiya, trilaterasiya və poliqonometriya.

Trianqulyasiya - yer səthində üçbucaqlar şəklində qurulmuş şəbəkələrdən ibarətdir. Bu şəbəkədə bir bazis tərəf və daxili üfqi bucaqlar ölçülür.

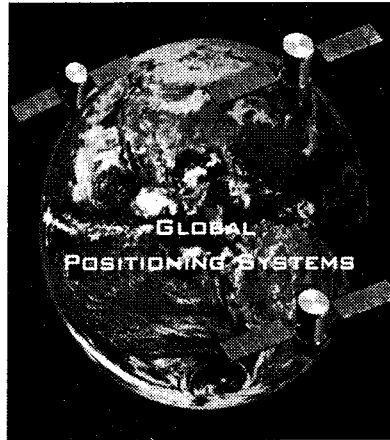
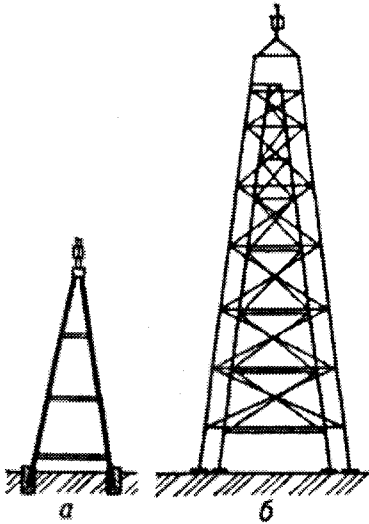
Trilaterasiyada üçbucaqların tərəflərinin uzunluğu ölçülür.

Poliqonometriya isə bir-biri ilə birləşdirilmiş sınıq xəttlər sistemindən ibarətdir. Burada sınıq xəttlərin uzunluğu – tərəflər və onlar arasında qalan üfqi bucaqlar ölçülür.

Qeyd etmək lazımdır ki, DGŞ-nin bütün məntəqələri yer üzərində xüsusi mərkəzlərlə bərkidilir. Bundan başqa nivelir reperlərinin yerinin tanınması üçün hündürlüyü 1,5 m olan tənəşmə dirəkləri və xüsusi qeydiyyatı olan “Geodeziya məntəqəsi Dövlət tərəfindən qorunur” lövhəsi asılır.

Klassik texnologiya ilə yaradılmış plan şəbəkələrində məntəqələr arası qarşılıqlı görünüşün təmin edilməsi məqsədi ilə onlar üzərində xüsusi görünüş nişanları qurulmuşdur. Ərazinin relyefindən, meşə və bitki örtüyünün hündürlüyündən asılı olaraq müxtəlif formalı (piramida, paya, tur, siqnal və s.)

və yüksəkliyə malik görünüş nişanları inşa edilmişdir. Belə görünüş nişanlarına Bakı-Quba marşrutu boyunca, eləcə də Quba rayonu ərazisində rast gəlinir (şəkill.4).



Şəkil 1.4. Quba rayonu ərazisində rast gəlinən yerüstü və peyk geodeziya görünüş nişanları

Onu da qeyd edək ki, geodeziya məntəqələri əsasən komandır (zirvə) yüksəklik nöqtələrində yerləşdirilir.

Məntəqələrin mərkəzlərinin növü də torpaq (qrunt) tipindən asılı olaraq müxtəlif ölçülü (dərindən malik) seçilir.

Son dövrlərdə yeni peyk geodeziya ölçmələri texnologiyasının meydana çıxması ilə yerüsdü görünüş nişanlarına ehtiyac qalmamışdır. Burada əsas tələblərdən biri ondan ibarətdir ki, həmin məntəqələrin ətrafı açıq olsun. AR ərazisində belə məntəqələrin sayı “0” sinifli-7, “1-ci sinif peyk şəbəkəsi” məntəqələrinin sayı isə 165-170 təşkil edir.

Bütövlükdə Bakı Dövlər Universitetinin Quba tədris-təcrübə və istirahət bazasının ərazisi və ona bitişik ərazilərin fiziki-coğrafi şəraiti 05.06.40- “Geodeziya və xəritəçilik mühəndisliyi” ixtisası tələbələrinin yay çöl tədris təcrübələrinin keçirilməsi üçün olduqca əlverişli və məqsəda uyğundur.

1.4. Hidrometeoroloji təhlil

Hidrometeorologiya ixtisası üzrə təhsil alan tələbələrə BDU-Nügədi marşurutu üzrə bir sıra su təsərrüfatı obyektləri və meteoroloji xüsusiyyətlərə dair ilkin məlumatlar verilir. Bakı şəhəri yaxınlığında olan Ceyranbatan su anbarı, onun Bakı, Sumqayıt şəhərləri və Abşeron yarımadasının digər yaşayış məntəqələrinin suya olan tələbatının ödənilməsində əhəmiyyətli rolunu izah olunur. Marşrut boyu yol bir neçə dəfə Samur-Abşeron kanalı üzərindən keçir və tələbələr körpüləri, müxtəlif hidrotexniki qurğuları müşahidə edirlər. Onlar Samur-Abşeron kanalının tikinti tarixi, qida mənbəyi, təsərrüfat əhəmiyyəti haqqında biliklərini bir qədər də genişləndirirlər.

Marşrut zamanı tələbələr Şabran şəhəri yaxınlığındakı Taxtakörpü su anbarına və orada inşa edilmiş su elektrik stansiyasına baxış keçirə bilirlər. Baxış zamanı tələbələrə su anbarının həcmi, dərinliyi və qida mənbələri, əhəmiyyəti,

həmçinin su elektrik stansiyasının iş prinsipi və gücü haqqında məlumatlar verilə bilər.

Marşrut üzrə Ataçaya çatdıqda, onun Altıağac bazasının yanından keçdiyi xatırladılır. Altıağac bazası ərazisində və Bakı-SDK avtomobil yolu ilə kəşifən yerdə çay dərəsinin forması, morfoloji elementləri və sululuğu müqayisəli təhlil olunur.

Tələbələrə Marşrut boyu ərazinin digər çayları haqqında da lazımı məlumatlar çatdırılmalıdır.

Tələbələr hələ orta məktəbdən bilirlər ki, marşrutun başlanğıcı olan Bakı şəhəri və sonu-Nügədi kəndi müxtəlif iqlim şəraitində yerləşirlər. Onlara bir daha xatırladılır ki, Bakı yarımşəhra və quru çöl, Nügədi isə yağıntılar bərabər paylanan mülayim isti iqlim tipində yerləşir. Çöl tədris-təcrübəsinin təşkil olunduğu isti yay aylarında marşrut zamanı tələbələr bu iki ərazinin iqlim şəraitindəki fərqi aydın hiss etməyə bilirlər. Bu, ilk növbədə havanın temperaturuna aiddir. Lakin təcrübə müddətində onlar havanın temperaturu, nisbi rütubətlik, atmosfer yağıntıları və s. üzərində müşahidələr yerinə yetirərək özləri mövcud fərqləri müəyyən edəcəklər.

Marşrut boyu iqlim şəraitinin həqiqətən dəyişdiyini əsaslandırmaq üçün, tələbələrin diqqətini təbii landsaft tiplərinin müvafiq dəyişmələrinə cəlb etmək lazımdır.

1.5. Turizm obyektlərinin təhlili

Bakı şəhərindən II Nügədi kəndinədək (tədris-təcrübə bazasına) məsafə 175 km-dir. Bu məsafəni qət edərkən avtomobil magistralı sürət yolu olduğundan keçilən bütün məntəqələrdə avtobusu saxlamaq və tələbələrə izahat vermək mümkün deyildir. Marşrut Bakıdan başlamaqla, Ceyranbatan - Yaşma-Sitalçay-Giləzi-Bəşbarmaq-Siyəzən-Şabran-Gəndov-Vəlvələ kəndi-Alekseyevka- Quba şəhərinin girəcəyi-Qubanın mərkəzi-Amsar kəndinin mərkəzi – I Nügədi kəndi – II Nügədi

istiqamətindədir. Marşrutu *Bakı- Beşbarmaq; Beşbarmaq-Quba şəhərinin girəcəyi, Quba-II Nüqədi* istiqamətində olmaqla 3 hissəyə ayırmaq olar. Bu marşrutda Beşbarmaq, Quba şəhərinin girəcəyi yolüstü müvəqqəti dayanacaq məntəqəsi seçilə bilər. Marşrutun keçdiyi digər məntəqələr haqqında avtobusdan müşahidə edilməklə qısa səciyyə verilməlidir.

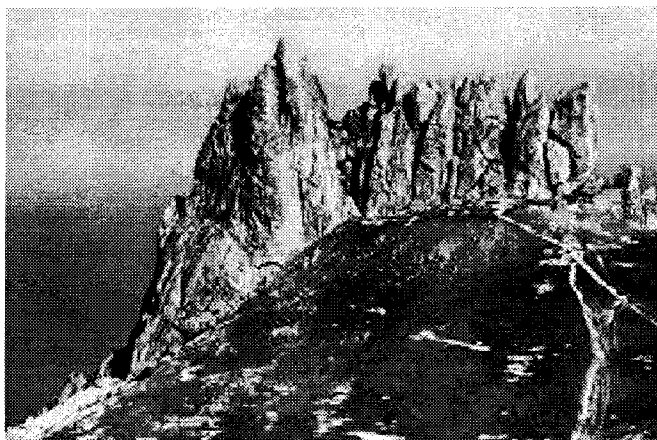
Marşruta çıxmazdan bir neçə gün əvvəl tələbələrə istər müvəqqəti dayanacaqlar, istərsə də digər məntəqələr haqqında məlumat hazırlamaq tapşırılır. Marşrut boyunca tələbələr ardıcıl olaraq məntəqələrin hər biri və onların yaxınlığındakı obyektlər haqqında coğrafi məlumat verir. Zərurət yarandıqda isə məlumatlara qrup rəhbəri tərəfindən əlavələr edilir. Beləliklə, Bakı – Nüqədi marşrutunun turizm cəhətdən qısa səciyyəsini aşağıda göstəriləni kimi məqsəduyğun hesab edirik.

Ümumi marşrutunun başlanğıc məntəqəsi Bakıdan (BDU-nun həyətindən) yola düşən avtobus 31 km məsafə qət etdikdən sonra Ceyranbatan qəsəbəsindən keçir. Avtobusdan müşahidə etdikdə yolun sağ və sol tərəfində şirin sulu Ceyranbatan gölünə mənzərə açılır. İri su anbarına çevrilmiş Ceyranbatanın 1958-ci ildə istifadəyə verilməklə Bakı, Sumqayıt şəhərlərinin şirin suya olan tələbatının ödənilməsində və Abşeronda əkin sahələrinin suvarılmasında əhəmiyyəti haqqında məlumat verilir. Yolun sağ tərəfində inşa edilmiş müasir evlər və villalar xoş təəssürat yaradır. Ceyranbatan gölündən sağ tərəfə doğru Sumqayıt Texnologiyalar Parkı aydın görünür. Sumqayıt şəhərinin H.Z.Tağıyev qəsəbəsində yerləşən bu texnopark qabaqcıl Avropa texnologiyalarının Azərbaycana gətirilməsi, onların əsasında yeni müəssisələrin yaradılması və yeni iş yerlərinin açılması məqsədilə 2011-ci ildə yaradılmışdır.

Ceyranbatandan sonrakı məntəqə Yaşmadır. Bu iki məntəqə arasındakı məsafə 20 km-dir. Yaşmada geomorfoloji abidələr vardır. Avtobusdan müşahidə zamanı Yaşma

qəsəbəsini keçdikdən sonra yoldan sola nəzər yetirdikdə görünən alçaq dağlar, pilləvari relyef, yarğan və dərələrlə parçalanmış yamaqlara açılan mənzərə cəlbedici görünür.

Yaşmadan 10 km irəliddə yolun sol tərəfində Sitalçay qəsəbəsi yerləşir. Sitalçay hərbi şəhərcikdir. Bu şəhərcikdən sonra 10 km aralı məsafədə yolun sol tərəfində Giləzi qəsəbəsidir. Giləzi stansiya funksiyasını yerinə yetirir. Bakıdan Giləziyə olan məsafə 70 km-dir. Giləzidən Xızı rayonundakı Altıağac tədris-təcrübə bazasına yol ayrılır. Bakıdan çıxan avtobus 90 km məsafəni qət etdikdən sonra ilk dayanacaq məntəqəsi Beşbarmaq çatır. Giləzi – Beşbarmaq arasındakı məsafə 20 km-dir. Beşbarmaq təbiət abidəsidir. Təbiət abidələrinin turist cəlb edən maraqlı obyektlər olduğunu nəzərə alaraq, Beşbarmaq birinci dayanacaq məntəqəsi seçilmişdir və onun haqqında ətraflı məlumat verilir.



Şəkil 1.5. Beşbarmaq qalası

Beşbarmaq-Böyük Qafqaz sıra dağlarının cənub-şərq ətəklərində, Zarat- kəndindən 3 km şimal – qərbdə yerləşir. Bura həm dağ, həm qədim qala və həm də ölkənin ən məşhur

ziyaretgahlarından. Qayaların ən yüksək zirvəsindən Xəzər dənizinə möhtəşəm mənzərə açılır. Beşbarmaq toponimi qədim türk dillərindəki “parmak”, yəni təpə sözündən yaranmışdır. Ərəb səyyahı Əl-Məsudinin (IX əsr) əsərində də bu ad çəkilir. Mənası “təpədə salınmış binə” deməkdir. Elmi ədəbiyyatda Beşbarmaq dağı üzərində yerləşən qala haqqında hələ araşdırma aparılmayıb. Bununla yanaşı, burada bir vaxtlar mövcud olmuş karvansara binasının və qaya üzərindəki digər tikililərin, möhtəşəm və gözəl istehkamin Makedoniyalı İsgəndər tərəfindən inşa etdirilməsi haqqında rəvayət var. İddiaya görə bunları Əmir Teymur dağıdıb. Başlıcası isə, ilkin orta əsrlərdə “hun qapıları” adlanan dövlət sərhədi məhz Beşbarmaq dağından keçmişdir.

Uzadılmış daş əli xatırladan qayanın qeyri-adi forması uzaqdan cəlbedicidir. Bir-birinə bitişik beş qaya parçasından ibarət olan bu dağın “Beşbarmaq” adlanması onun quruluşu ilə bağlıdır. XVII əsrin holland dənizçisi, səyyah Yan Streys şimal-şərqi Azərbaycandan keçərkən gördüyü Beşbarmaq abidəsi haqqında yazmışdır: “Biz dənizin yanından keçəndə bir dağ gördük. Dağ “Parmax” və ya “Barmax” adlanır. Zirvəsi düz istiqamətdə uzanan barmağı xatırladır. Vaxtilə burada möhtəşəm qala olmuş və bu ərazinin müdafiəsinə xidmət etmişdir. İndi də həmin divarların özülü qalmışdır”. Şimal bölgəsinə təşkil edilən turlarda əcnəbi turistlərə Beşbarmaq qalası haqqında tarixi məlumat verilir.

Beşbarmaqdan 15 km sonra yolun sol tərəfində Siyəzən rayonu yerləşir. Siyəzən rayon kimi ilk dəfə 11 fevral 1940-cı ildə təşkil olunmuş və 1959-cu ildə ləğv edilərək Dəvəçi (indiki Şabran) rayonunun tərkibinə verilmişdir. 1992-ci il aprelin 2-də Siyəzən rayonu 1959-cu il sərhədləri daxilində yenidən bərpa olunmuşdur. Siyəzən Azərbaycanda Böyük Çin səddinə bənzər əzəmətli bir sədd olmuşdur. Dənizin kənarından başlanan bu sədd bütün sahiləni düzənlikdən keçərək dağlara,

Çıraqqala istehkamına qədər uzanırdı. Vaxtilə nəhəng bir tikili olmuş səddən ayrı-ayrı qüllələr, o cümlədən Çıraqqala salamat qalmışdır. Rayon turizm obyektləri cəhətdən zəngin olmasa da, burada ölkə əhəmiyyətli iki təbii tarixi abidə vardır. Bunlardan biri Beşbarmaq səddidir ki, Siyəzənin rəsmi emblemi hesab olunur. Digəri isə vaxtilə Azərbaycanda Böyük Çin Səddinə oxşar əzəmətli sədd olan Gilgilçay səddidir.

Marşrutda yolun sağ tərəfində Şabran şəhərini də yuxarı tərəfdən seyr etmək olur. Siyəzənlə Şabran arasındakı məsafə 19 km-dir. Şabrandan sola Qalaaltına yol ayrılır. Marşrut meşə landşaftı ilə seçilən Gəndov kəndinə doğru davam edir. Şabran ilə Gəndov arasındakı yol 10 km-dir və Gəndov yolun sağ tərəfində yerləşir. Avtobusdan seyr etdikdə Gəndov meşələrinə heyrətamiz mənzərə açılır. Gəndovdan çıxan avtobus 12,5 km-də yerləşən Vəlvələ kəndinin mərkəzindən keçir. Avtobusdan Vəlvələçay körpüsü müşahidə edilir.

Avtobusun keçdiyi sonrakı məntəqə meyvə bağları ilə zəngin olan Alekseyevka kəndidir. Vəlvələ və Alekseevka kəndləri arasındakı məsafə 17,5 km-dir. Alekseyevka kəndinin mərkəzi ilə 3 km məsafəni qət etdikdən sonra avtobus ikinci dayanacaq məntəqəsi kimi seçilmiş Quba şəhərinin girəcəyinə daxil olur. Quba haqqında ümumi və qısa məlumat verilir. Quba rayonu Qudyalçayın sahilində, Böyük Qafqaz sıra dağlarının şimal-şərq yamaclarında, dəniz səviyyəsindən 616 metr yüksəklikdə yerləşir. Bakı-Dərbənd şosesinin 168 kilometrliyindəki Quba, şəhər kimi XVII əsrin ortalarında formalaşmışdır. Vaxtilə xanlıq olan Quba hazırda şimal bölgəsinin mühüm turizm mərkəzi sayılır.

Avtobus Quba şəhərinin mərkəzi ilə yoluna davam edir, 3 km getdikdən sonra Amsar kəndinə çatır. Amsarın tarixi abidələri haqqında qısa məlumat verilir və dərkətmə turizm üçün maraqlı kənd olduğu xatırladılır.

Amsar kəndinin mərkəzindən keçən avtobus I Nügədi kəndinə çatır. Amsarla I Nügədi arasında məsafə 4 km-dir. Bu kənd Quba rayonun mərkəzindən 7 km şimal-şərqdə yerləşir. O, əlverişli təbii coğrafi şəraitə malikdir. Ərazinin mikroiqlim şəraitinə görə qışı soyuq və rütubətli, yay sərin keçir. Kəndin yerləşdiyi ərazinin əsas hissəsi meşə və dağ çöllərindən ibarətdir.

Kənd əhalisinin əsas məşğuliyyətini maldarlıq, meyvəçilik təşkil edir. Son illər bölgəyə turistlərin marağının artması yeni məşğuliyyət sahəsinin yaranmasına səbəb olmuşdur. Kəndin ekzotik landşaftı və ətrafında saf sərin suların olması bölgəyə turist axınının artmasına səbəb olmuşdur.

Nəhayət, son məntəqə II Nügədi kəndindəki tədris-təcrübə bazasının həyatidir.

1.6. Toponimlərin təhlili

Bakı-Quba- Nügədi marşrutu üzrə yerləşən toponimlərin mənşəyi yaranma tarixi ilk növbədə tələbələri maraqlandıracaq və bu toponimlər haqda onlara məlumat vermək məqsədə uyğundur.

Quba şəhərinin adı ilk dəfə VIII əsrdə «Dərbəndnamə» kitabında qeyd olunur. XII əsrdən Şirvanşahlar dövlətinin ərazisində yaşayış məntəqəsi kimi məlumdur. Toponimin qıпчаq mənşəli qədim türkdilli tayfanın adı ilə bağlılığı qeyd edilir. Bu barədə tarixşünas Ə.Hüseynzadənin «Sovet Türkologiyası» (1971-ci il) jurnalında geniş məqaləsi dərc olunmuşdur.

Kuba/Kuva formasında bu tayfa adı qırğızların, özbək və qazaxların içərisində də mövcuddur.

Quba rayonunda Qaraçayın sahilində yerləşən Nügədi kəndi tat dilindəki nui (yeni) və di (kənd) sözlərindən ibarət olub, “yeni kənd”, “təzə kənd” mənasındadır.

1721-ci ilə aid sənədlərdə bu ərazidə Nügədi adlı bir yaşayış məntəqəsinin adı çəkilir. Kənd Quba şəhərinin əhalisinə mənsub bağ yerlərində ayrı-ayrı ailələrin məskunlaşması

nəticəsində yaranmışdır. Sonralar kənd böyüyərək iki yerə ayrılmış və onları bir birində fərqləndirmək üçün adlarının əvvəlinə birinci və ikinci sözləri artırılmışdır. Yerli əhalinin verdiyi məlumatlara görə İkinci Nügədi kəndinin əhalisi birinci Nügədi kəndindən köçüb gələnlərdən ibarətdir.

Marşrut üzrə Beşbarmaq dağı (səddi) xalq arasında müqəddəs hesab olunan Xıdır-Zində (Diri Xızır) piri də burada yerləşir. Ərəb mənbələrində Şirvan qayası bəzən də Musa qayası adlanır. Ərəb coğrafiyaşünasları İbn Xordadbeh (IX əsr) və Yaqut Həməvi (XIII əsr) Xızırın həmin qayadakı dirilik suyundan içərək ölməz olduğunu yazmışlar.

IX əsr mənbələrində dağ Barmak kimi qeyd olunmuş və müdafiə səddi kimi xatırlanır. Orta əsr Avropa səyyahlarının (A. Oleari, Y. Streys) əsərlərində də toponim Barmak formasında qeyd olunmuşdur. Barmaq sözü qədim türk dillərində parmak (təpə, kiçik dağ) mənasındadır.

XVIII əsrdə Quba xanlığında Barmaq mahalı da olmuşdur. Dağ zirvələrinin əl barmaqlarına (beş barmağa) oxşamasına görə sonradan belə adlanmışdır.

Giləzi toponimi əslində Gilyazı olmalıdır. Toponim gil və yazı (türk dillərində düz, düzən) sözlərindən ibarət olub «Gilli torpaqlı düzən» mənasındadır. İlk dəfə XIV əsr mənbələrində adı çəkilir və onun Barmaq dağının yaxınlığında yerləşdiyi göstərilir. 1870-ci ildə orada poçt məntəqəsi (çaparxana) olmuşdu. Dəmir yolu çəkildikdən sonra ətraf kəndlərdən əhali buraya köçüb gəlmiş, poçt məntəqəsi də stansiyaya çevrilmişdir.

Siyəzən şəhərinin adı haqqında müxtəlif fikirlər söylənilir. Bəzi tədqiqatçılar bu ərazidə neft çıxarılması ilə bağlı bu toponimi «qara torpaq», «qarasu» sözləri ilə bağlayırlar. Əslində isə Siyəzən coğrafi adı siya İran dillərində «qara» əzi (yazı) türk dillərində «düz», «çöl» deməkdir; ən-isə «məkan»,

«yer» bildirən sonluqdur. Siyəzən toponimi bütövlükdə «qara düzənlik» mənasını bildirir.

Çağacıq çayının qədim adı Çağancıq olmuşdur. Çağancıq isə monqol dilindəki çağan və ya sağan (ağ) sözündən və Azərbaycan dilindəki kiçiltmə bildirən «cıq» şəkilçisindən ibarət olub «Ağ çay» mənasındadır.

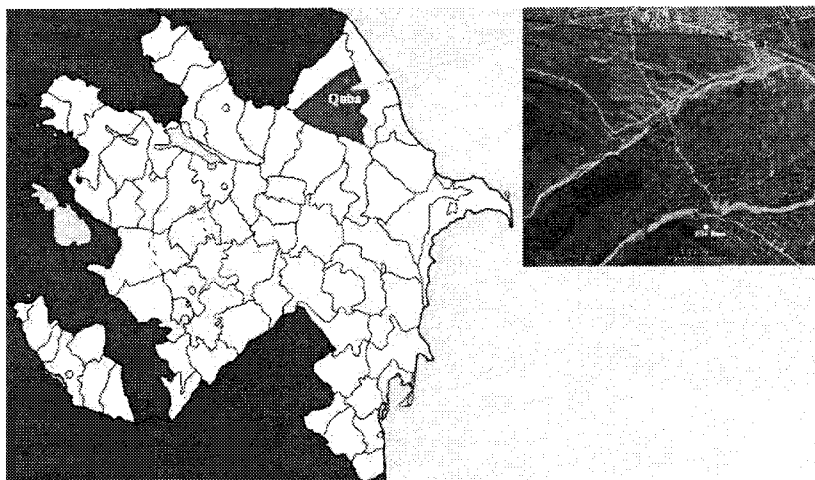
Təngə dərəsi Böyük Qafqazın cənub şərqində sıldırım qayaların arasından keçən dar dərədir. Təngə tat dilində «dar yer, dar dərə, dar keçid» deməkdir. Yerin coğrafi şəraiti də bunu təsdiq edir. Keçidin aşağı hissəsi Zirtəngə (Təngəaltı), yuxarı hissəsi isə Sərtəngə (Təngəüstü) adlanır. Şirvana (Şamaxıya) gedən yolun üstündə yerləşən dərədə müdafiə məqsədilə qala tikilmişdir. 1727-ci ildə Rusiya ordusu qalanı tutduqdan sonra burada yerləşən alay Təngə polku adı ilə tanınmışdır.

Şübhəsiz ki, hər bir tələbə marşrut üzrə yerləşən yer yurd adlarının mənasını bilsə bu daha faydalı olar və onlar dərk etməlidirlər ki, Toponimlər xalqımızın tarixi keçmişinə açılan qapılardır.

2. ƏRAZİNİN FİZİKİ-COĞRAFI SƏCİYYƏSİ

2.1. Coğrafi mövqeyi və sərhədləri

Nügədi tədris-təcrübə bazasının yerləşdiyi Quba rayonu Böyük Qafqaz dağlarının şimal-şərq hissəsində çox əlverişli coğrafi mövqedə yerləşir. Bu ilk növbədə onun subtropik iqlim qurşağının mülayim qurşağa keçid zonasında, əlverişli iqlim şəraitində yerləşməsi ilə şərtlənir. Bol istilik ehtiyatının, kifayət qədər rütubətin və münbit torpaqların olması düzənliklərdə, dağətəyi və dağlıq ərazilərdə zəngin bitki örtüyünün və heyvanat aləminin inkişafına, habelə istirahət və turizm üçün əlverişli, sağlam coğrafi mühitin yaranmasına səbəb olmuşdur. Rayonun geosiyasi əhəmiyyətini müəyyən edən əsas şərt onun Avropa ilə Asiya qitələrinin təmas zonasında, Rusiya ərazisinə yaxın coğrafi məkanda, şimalı və cənubu birləşdirən beynəlxalq əhəmiyyətli yolların üzərində yerləşməsidir.



Şəkil 2.1. Quba rayonu və Nügədi kəndi

Quba rayonunun ərazisi $40^{\circ} 53' - 41^{\circ} 30'$ şimal en dairəsi ilə $47^{\circ} 69' - 48^{\circ} 50'$ şərq uzunluq dairəsi arasında yerləşir. Müqayisə üçün qeyd edək ki, İstanbul, Tirana, Madrid, Nyu-York, Klivlend kimi məşhur şəhərlər və eyni zamanda subtropik qurşaqdan kənarda qalan və təbii şəraiti Qubadan daha əlverişsiz olan Qaraqum səhrasının şimal-şərq, Təkləməkan, Böyük Çin ovalığının şimal hissəsi, Koreya yarımadası və s. ərazilər də Quba ilə təxminən eyni coğrafi enlikdə yerləşirlər.

Quba rayonu şimal və şimal-qərbdən Qusar rayonu ilə 70 km, şimal-şərqdən Xaçmaz rayonu ilə 25 km, şərqdən Dəvəçi rayonu ilə 68 km, cənub-şərqdən Xızı rayonu ilə 3 km, cənubdan Şamaxı rayonu ilə 30 km, İsmayilli rayonu ilə 40 km, cənub-qərbdən Qəbələ rayonu ilə 15 km məsafədə həmsərhəddir. Rayonun ərazisi 2580 km^2 , sərhədlərinin ümumi uzunluğu 251 km-dir. Şimal-qərbdən cənub-şərqə və şimal-şərqdən cənub-qərbə doğru rayon ərazisinin maksimum uzunluğu təxminən eyni olub, 70-75 km-ə bərabərdir.

Quba rayonunun mərkəzi olan Quba şəhəri Bakıdan 167 km şimal qərbdə yerləşir. Cənub qərb hissədə rayonun sərhədi $41^{\circ} 8'$ şimal en dairəsi ilə $47^{\circ} 59'$ şərq uzunluq dairəsinin kəsişdiyi yerdən, yəni Tufan dağından başlayaraq Baş suayırıcı silsilə boyunca cənub şərq istiqamətinə doğru Dübrar dağına kimi 70-75 km məsafədə uzanır. Sonra sərhəd şimal istiqamətinə dönərək Gilgilçayın yuxarı hissəsini, Təngi və Qaynarça silsilələrini kəsərək Samur-Abşeron kanalına qədər uzanır. Bu hissədə sərhəd girintili-çıxıntılıdır. Dəvəçi-Samur kanalından sərhəd şimal-qərb istiqamətinə dönərək Qusarçaya qədər girintili-çıxıntılı formada davam edir. Şimal-şərq hissədə sərhəd Xanarxı kanalına çatır. Qusarçayın Samur-Abşeron kanalı ilə kəsişdiyi yerdən sərhəd cənub-qərb istiqamətinə dönərək Tufandağa qədər uzanır.

Yaşı ilk orta əsrlərə gedib çıxan Qubanın tarixi haqqında qədim alban və ərəb mənbələrində, Avropanın müxtəlif

coğrafiyaşünaslarının əsərlərində bu və ya digər şəkildə bəhs olunmuşdur. Belə ki, Peyğəmbərimizin Məkkə şəhəri ətrafında tikdiyi ilk məscidin adı Quba adlanır. XI əsrdə Azərbaycan hakimi Anuşirəvanın tikdirdiyi qalanın adı «Bade-Firuzqubat» idi. XII əsrə aid ərəb mənbələrində Quba «Kuba» kimi göstərilirdi. XIII əsrdə ərəb alimi Həməvinin coğrafiya lüğətində Azərbaycan şəhərləri arasında «Kubba» da vardır, XVI əsrin tarixi qaynaqlarında isə Quba elə «Quba» kimi verilmişdir. Quba şəhərinin ilk təməl daşı XIV-cü əsrdə qoyulmuşdur. XVIII-ci əsrin ortalarında Quba xanlığı yaradılmış, onun mərkəzi əvvəl Xudat, sonra isə Quba şəhəri olmuşdur. Hüseynəli xanın oğlu Fətəli xanın (1758-1789) dövründə Quba xanlığının mövqeyi artmışdır. 1806-cı ildə Quba xanlığı Rusiyaya birləşdirildi və əyalətə çevrildi. Yenidən təşkil olunmuş Quba qəzası 1840-cı ildə Dərbənd quberniyasına, 1860-cı ildə isə Bakı quberniyasına daxil edildi. 8 avqust 1930-cu ildə Quba Azərbaycanın inzibati rayonlarından birinə çevrildi. Onun ümumi sahəsi 2,58 min kv.km, əhalisi 157,6 min nəfərdir (1 yanvar 2012-ci il). Əhalinin sıxlığı 1 km^2 61 nəfərdir. 1959-cu ildə Qonaqkənd rayonu ləğv edilərək ərazisi Quba rayonuna verilmişdir. 1963-65-ci illərdə ləğv edilmiş Xaçmaz rayonu ərazisinin bir hissəsi Quba rayonunun tərkibində olmuşdur. Quba rayonu Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonuna daxildir. Quba rayonu ilə Bakı arasında məsafə 168 *km*-dir. O, Quba rayonu regionunun iqtisadi inkişafında aparıcı rol oynayır.

2.2. Oroqrafiya və relyef

Quba rayonunun ən iri oroqrafik vahidləri aşağıdakılardır:

1. Baş Qafqaz silsiləsi
2. Yan silsilə
3. Qusar maili düzənliyi
4. Samur – Dəvəçi ovalığı

Quba rayonu Alp-Himalay qırıxıqlığının Ön Asiya-Qafqaz bölgəsində yerləşir. Ən yüksək ərazisi mütləq yüksəkliyi 4191 *m* olan Tufandağdır. Rayonun şimal-şərqindən cənub-qərbinə doğru düzən ərazilər tədricən dağ sistemləri ilə əvəz olunur. Əsas oroqrafik vahidləri ümumqafqaz istiqamətində uzanırlar.

Hər bir oroqrafik vahid genezisinə görə müəyyən tektonik proseslərlə bağlıdır. Məhz bu proseslər zamanı relyefin morfogetetik xüsusiyyətləri formalaşır. Baş Qafqaz silsiləsi. Quba ərazisinin əsas oroqrafik vahidlərindən biri uzunluğu 1500 km-dən çox olan Böyük Qafqaz dağlarının bir hissəsini təşkil edən Baş Qafqaz dağ silsiləsidir. Tektonik baxımdan Böyük Qafqaz mürəkkəb quruluşlu meqantiklinorium olub Qusar-Dəvəçi çökəkliyindən Qazmaqrız və Siyazan üstəgəlmələri ilə ayrılır. Litoloji baxımdan əsasən mezozoy və kainazoy yaşlı çöküntülərdən təşkil olunmuşdur. Böyük Qafqaz qırıxıq dağ silsiləsi region ərazisində iki əsas oroqrafik vahiddən - Baş Qafqaz suayırıcı silsilədən və Yan silsilədən ibarətdir.

Onlar bir-birindən Şahnabə, Şahdüzü, Xınalıq, Yerfi-Qonaqkənd, Xaltan, Gilgilçay, Tıxçay və digər dağarası çökəkliklərlə və iri dərələrlə ayrılırlar. Baş Qafqaz silsiləsi mürəkkəb oroqrafik quruluşa malik dar suayırıcı qırabnlərdən təşkil olunub və kəskin parçalanmış nival-buzlaq relyefi ilə səciyyələnir. Bu silsilə üzərində Bazardüzü (4466 *m*), Tufan (4191 *m*), Babadağ (3629 *m*), Qaradağ (3649 *m*), Pişik dağ (3164*m*), Qotur dağ (3226 *m*), Çürüklütəpə dağ (3211*m*), Şahnəzərdağ (2874 *m*), Kələntərdağ (2564 *m*) və digər uca dağ zirvələri yerləşir. Baş Suayırıcı silsilə Bazardüzündən cənub şərq istiqamətində Gədidəğna qədər (1223 *m*) uzanır. Suayırıcı silsilədən antiqafqaz istiqamətində ayrılan çoxsaylı tirələr tektonik çatlarla əlaqədar olaraq kəskin parçalanmışdır. Xınalıq, Ağgədik, Babadağ köndələn tirələri sərt yamacları ilə fərqlənir.

Baş suayrıcı silsilə Tufan zirvəsindən şərqə doğru tədricən alçalır. Lakin Babadağdan Dübrara (2205 m) doğru olan 45 km-lik məsafədə dağlar daha kəskin alçalır (hər 10 km-də 315 m).

Baş Qafqaz silsiləsinin cənub-şərq hissəsində denudasion relyefi ilə fərqlənən Qaytar-Qoca, İlxıdağ, Aladaş sistemləri və Xınalıq, Xaltan, Gilgilçay, Lahıc və s. erozion-tektonik mənşəli dağarası çökəkliklər yerləşir. Qaytar-Qoca silsiləsi Babadağdan şərqdə Baş suayrıcıya yaxın yerləşir və onun üzərində kəskin parçalanmış Qaytar Qoca silsiləsi Xınalıq dağ (3713 m), Tövləçuxurunbası dağ (3332 m), Südlütəpə dağ (3321 m), Çürüklütəpə dağ (3211 m), Qarabulaq dağ (3123), Yamanqayalar dağı (2708 m), Mücükənd dağ (2717 m) və s. zirvələr mövcuddur.

Yan silsilə Regionun ən böyük orografik vahidbrindən biridir. Yan silsilə Bu orografik element Şahdağ massivindən başlayaraq Baş suayrıcıya paralel şəkildə cənub-şərq istiqamətində Beşbarmaq dağına qədər 115 km məsafədə uzanır. Tektonik qırılmalardan asılı olaraq Yan silsilənin yamacları dikdir. Şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru onun hündürlüyü tədricən azalır Yan silsilə Qusarçay, Qudyalçay, Qaraçay, Vəlvələçay və digər çayların dərin, kanyonvari, sıldırımli dərələri ilə kəşisərək ayrı-ayrı hissələrə bölünür. Gilgilçaydan qərbdə Yan silsilənin ox hissəsi hamarlanaraq yastı, yüksək dağlıq yayla formasını alır. Silsilənin ox hissəsi litoloji baxımdan əsasən yuxarı yura və aşağı təbaşir yaşlı qalın sementləşmiş gilli sistlərdən, dolomitləşmiş əhəngdaşlarından təşkil olunmuşdur.

Əsas orografik vahidlərdən olan Şahdağ massivi (4243 m) sərt yamacları ilə nəhəng qala divarlarını xatırladan möhtəşəm görkəmi ilə diqqəti cəlb edir. Şahdağ massivi şimaldan Qazmaqrız qırılması ilə əhatələnir. Şahdağdan şimal-şərqdə sərhəd boyu uzanan Sudur qalxması uzanır. Şahdağın Qusarçaydan şərqə davamını Mıxtökən silsiləsi təşkil edir. Burada ən hündür zirvə mütləq hündürlüyü 3726 m-ə çatan Qızılqaya massividir. Mıxtökən silsiləsi Qudyalçay dərəsindən şərqə doğ-

ru tədricən alçalır (Çərəkə, 2383 m).

Yan silsilə bir neçə hissədən ibarətdir. Silsilənin erozion-denudasion relyefə malik cənub-şərq hissəsi əsasən orta və alçaq dağlıqla səciyyələnən Təngi-Bəşbarmaq silsiləsi adlanır. Onun yamacları dik və intensiv parçalanmışdır. Yan silsilənin şərqə davamını təşkil edən Qaraçayla Vəlvələçay arasında yerləşən hissəsi Yerfi, Vəlvələçayla Gilgilçay arasında olan ərazisi Təklə və Gilgilçaydan şərqdə Bəşbarmaq silsilələri təşkil edir. Litoloji tərkibində əsas yeri yura və təbaşir yaşlı sementləşmiş gillər və əhəng daşları, dolomitli süxurlar tutur. Vəlvələçaydan qərbdə əsasən erozion-denudasion relyefi ilə fərqlənən Dəndəlik silsiləsi yerləşir. Daha şimalda Vəlvələçay və Cağacuqçay arasında hündürlüyü 2000-1000 m olan (Balıqdağ, 1907m) Cağacuq silsiləsi yerləşir. Yan silsilədən şimal-şərq istiqamətində uzanan asimmetrik tirələrdən Böyük Şuval 500-1900 m, Qaynarça isə 500-700 m mütləq hündürlüyə malikdir. Tirələrlə yanaşı bu ərazidə Rustov, Xələflər kimi sinklinal çökəkliklər də mövcuddur.

Qusar maili düzənliyi. Vəlvələçay və Samur çayları arasında yerləşən mütləq yük- səkliyi 200-800 m olan Qusar maili düzənliyinin eni şimal-qərbdə 30-35 km, cənub-şərqdə 5-10 km-dir.

Maili düzənlik cənub-şərqi Böyük Qafqazın şimal, şimal-şərq yamacının dağətəyi hissəsinə qovuşur. Şərqdə və şimal-şərqdə isə kəskin diqqəti cəlb edən əyilmə ilə və mütləq yüksəkliyi 200-(-27) m olan Samur-Dəvəçi ovalığına keçir.

Maili düzənliklər cənub-qərbdə tektonik qırılma vasitəsi ilə Sudur massivindən ayrılır. Eyni zamanda Qusar maili düzənliyi Şahdağ massivindən və Təngi-Bəşbarmaq silsiləsindən Siyəzən qırılması ilə ayrılır. Bu qırılma ilə əlaqədar olaraq 8 bala kimi gücü olan zəlzələlər baş vermişdir ki, bu da müasir relyefdə əksini tapan sürüşmələrə, uçqunlara səbəb olmuşdur.

Qusar maili düzənliyi monoklinal strukturlu platodur. Pil-ləvari quruluşa və erozion, erozion-denudasion və qravitasion

relyefilə fərqlənir.

Qusarçay, Qudyalçay, Qaraçay, Vəlvələçay və s. çaylar düzənlik ərazisində genişlənmiş terraslar və dərin dərələr əmələ gətirirlər. Düzənliyin səthi çay dərələri ilə parçalanmışdır. Daş qırıntılarından təşkil olunmuş kiçik ölçülü gətirilmə konuslarının üzəri gilli torpaqlarla örtülmüşdür. Son pliosendə ərazi intensiv çökməyə məruz qalmışdır. Bu zaman maili düzənlik Samur, Qusarçay, Qudyalçay, Qaraçay, Vəlvələçay və digər çayların gətirmə konuslarından təşkil olmuşdur. Ona görə də hazırda ərazidə qalınlığı 1000-1500 m-ə çatan konqlomerat, çinqil, qumdaşı, gillərdən ibarət çökmə mənşəli süxur layları formalaşmışdır. Pleystosendə baş vermiş qalxma zamanı relyefin müasir mənzərəsi formalaşmağa başlamışdır. Qalxma prosesi düzənliyin həm qərb, həm də şimal-qərb hissələrindən başlamışdır. Buna uyğun olaraq relyefin meyilliyi, çayların axın istiqaməti və sürəti də dəyişmişdir. Çayların erozion fəaliyyəti sürətləndiyi üçün onların dərələri də dərinləşmişdir.

Pleystosendə qalxma prosesi ritmik xarakter daşımışdır. Hər ritm relyefdə özünəməxsus izlər qoyurdu. Buna uyğun olaraq düzənliyin səthində üç pillə formalaşmışdır. Birinci pillə 200-500m mütləq yüksəklikdə, ikinci pillə 500-1000m, üçüncü pillə isə 1000 m-dən yüksəkdə yerləşirdi. Tektonik proseslərin ritmikliyi və intensivliyi düzənliklərin mənşəyinə də öz təsirini göstərmişdir. Belə ki, enmə zamanı akkumulyativ, qalxma zamanı isə erozion-denudasion mənşəli düzənliklər yaranmışdır.

Qusar maili düzənliyi hüduqlarında yerləşən çayların əksəriyyəti qutuvəri, yamaqları dik, geniş, dibli dərələrə malikdir. Genişlənmiş dərələrdə çoxlu terraslar yaranır. Bəzən terrasların sayı 20-yə çatır.

Maili düzənliyin dağətəyi zolağı yarıqlar və qobularla kəskin parçalanmışlar. Bəzən bedlend və gilli karstlara da rast gəlinir.

Böyük Qafqazın şimal-şərqində bir-birindən fərqlənən bir neçə struktur-denudasion pillə ayrılır. Şahdağ-Çıraqqala uzunlu-

na pilləsi Qusar maili düzənliyi pilləsi üzərində yüksəlir və ondan Siyəzən üstəgəlməsi ilə ayrılır. Bu pillə Şahdağ-Xızı sinklinoriumuna və Təngi -Beşbarmaq antiklinoriumuna uyğun gəlir. Onun üzərində isə Tufan pilləsi ucalır.

Tufan antiklinoriumuna uyğun gələn Baş Qafqaz horst-antiklinal qırışıqlığı yura yaşlı şistlərdən, konqlomeratlardan, qum daşlarından, qumlu əhəngdaşlarından təşkil olunmuş olur. Şahdağ massivi Şahdağ-Xızı sinklinoriumunun qərb hissəsinə uyğun gəlir və əsasən yura-təbaşir yaşlı dolomitləşmiş qalın əhəngdaşlarından ibarətdir. Baş Qafqaz silsiləsi və Şahdağ massivi yuxarı miosen və pliosendə formalaşmışlar.

Təngi-Beşbarmaq silsiləsi əsasən təbaşir yaşlı əhəngdaşlarından, gillərdən, qumdaşlarından, şistlərdən təşkil olunmuşdur. Onun şimal-şərqdə pliosen-pleystosen zamanı əmələ gəlmiş Qaynarçın və Sudur antiklinal tirələri uzanır. Onların şimal-şərq yamacları dik, cənub-qərb yamacları isə nisbətən mailidir.

Şahnabad-Tuğçay sinklinal çökəkliklər zonası Şahnabad, Yerfi, Xaltan, Tuğçay çökəkliklərini əhatə edir. Bu çökəkliklərin dibi şimal-qərbdə 2600-2700 m, cənub-qərbdə 150-200 m mütləq yüksəklikdə yerləşir. Xaltan çökəkliyində allüvial-prolüvial və allüvial Yerfi çökəkliyində sürüşmə mənşəli, Şahnabad çökəkliyində isə buzlaq mənşəli çöküntülər yayılmışdır. Şimal-şərq yamacın şimal- qərbində nival-buzlaq, mərkəzi hissəsində erozion-qravitasion, cənub-şərqində isə arid denudasion relyef formaları üstünlük təşkil edir. Burada Dəvəçiçay, Ataçay, Buduğçay, Gilgilçay çaylarının qədim dərələri indi də relyefdə saxlanılır. Qədim Ataçay orta dördüncü dövrdə Təngi-Beşbarmaq və Qaynarça silsilələrini kəsib keçirdi. Qədim Buduqçay yuxarı pliosendə Şahdağ massivinin şimal yamacı boyu axmışdır. Qədim Gilgilçay orta pliosen əsrində Baş Qafqazla və Yan silsilənin arası ilə axırdı. Qədim Xaltançay onun sağ qolu olmuşdur. Regionun çay şəbəkəsində, xüsusilə çay dərələrində əsaslı dəyişiklik yuxarı pliosendən başlamışdır.

Şimal-şərq yamacda müasir relyefdə öz əksini tapmış, bir sıra regional və lokal miqyaslı qırılmalar aşağıdakı 3 pilləni yaratmışdır: 1) Babadağdan qərbdə verilşən Şahdağ, 2) Babadağla Altıağac aşırımı arasında verilşən Dibrar və 3) Bu aşırımdan şərqdə olan Altıağac pilləsi. Müsbət və mənfi morfostrukturlar arasındakı hündürlük fərqi cənub-şərqdə 400-500 m, şimal-qərbdə isə 1800 m təşkil edir.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında seyismiklik 7-8 bala çatır ki, bu da relyefəmələgəlmə prosesinə öz ciddi təsirlərini göstərir.

Quba rayonunun relyefinin mürəkkəbliyi eyni zamanda ərazinin Alp-Himalay qurşağında yerləşməsi ilə əlaqədar endogen qüvvələrin intensivliyi və ekzogen proseslərin aktivliyi ilə bağlıdır.

Ərazinin morfostrukturları. Böyük Qafqazda morfostrukturlar əsasən neotektonik mərhələdə (neogen-pleystosen) əmələ gəlmişlər. O vaxta qədər dağlıq ərazilərdə düzənliklər və alçaqdağlıq relyef forması hakim idi.

Müasir dağların əksər hissəsi dəniz suları altında qalmışdır. Miosen epoxasından başlayaraq tektonik hərəkətlər nəticəsində onların ərazi diferensiasiyası gücləndi. Beləliklə, relyefin müasir formaları təşəkkül tapdı. Qırılmalarla bir-birindən ayrılan morfostrukturlar formalaşdı.

Ərazidə ən böyük (birinci dərəcəli) morfostruktur Böyük Qafqaz meqantiklinorium dağ sistemidir. Bu morfostruktur Alp-Himalay orogen qurşağının Qafqaz-Ön Asiya bölməsinin yüksək-dağlıq morfostrukturlarından biridir. Quba rayonu ərazisində onun daxilində aşağıdakı ikinci dərəcəli morfostrukturlar ayrılır:

1) Tufan antiklinoriumu, 2) Şahdağ-Xızı sinklinoriumu, 3) Təngi-Bəşbarmaq antiklinoriumu.

Böyük Qafqazın cənub-şərq yüksəkdağlıq hissəsini Tufan antiklinoriumu təşkil edir. Bu antiklinorium aşağıdakı daha kiçik morfostruktur vahidlərindən təşkil olunmuşdur:

1) Quruş-Qonaqkənd antiklinoriumu, 2) Xınalıq sinklinoriumu və 3) Bazardüzü antiklinoriumu.

Bu morfostrukturlar da öz növbəsində daha kiçik antiklinal və sinklinal qırışıq kompleksindən təşkil olunmuşdur.

Neotektonik mərhələdə Tufan antiklinoriumunun intensiv qalxması onu yüksəkdağlıq suayırıcı silsiləyə çevirmişdir. Ondan şimalda Quruş-Qonaqkənd antiklinoriumu yerləşir. Geoloji inkişaf prosesində onun tağ hissəsi yuyulmuş, yerində dərin və geniş erozion-denudasion dərələr əmələ gəlmişdir. Quruş-Qonaqkənd antiklinoriumunun qərb hissəsi çevrilmiş morfostruktura malikdir. Antiklinoriumundan şimal-şərqdə dibi 1500-1700 m alçaqda yerləşən Şahdüzü çökəkliyi, ondan da şərqdə isə Qudyalçayın yaratdığı dərələr yerləşir.

Qaytar-Qoca antiklinoriumu suayırıcı silsiləyə çox sıxılmış və çox yerdə ondan dərin qırılmalara uyğun gələn dərələrlə ayrılır. Təngi-Bəşbarmaq antiklinoriumunu təşkil edən ayrı-ayrı strukturlarda güclü sıxılmaya məruz qalmamışlar.

Antiklinoriumun şimal və cənub yamacı boyunca dərinlik qırılmaları uzanır ki, bunlar da Təngi-Bəşbarmaq silsiləsinin morfologiyasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Morfostrukturun Siyəzən dərinlik qırılması üzrə şimala əyilməsi həmin yamacın dik olmasına səbəb olmuşdur.

Təngi-Bəşbarmaq silsiləsindən şimalda Talabı, Qaynarça, Sudur və s. ayrı-ayrı antiklinal tirələr yerləşir. Lakin, bu antiklinal strukturlar özlərinə uyğun relyef formaları əmələ gətirə bilmirlər.

Böyük Qafqaz morfostrukturuna daxilində sinklinoriumlara müvafiq gələn ən tipik morfostruktur Şahdağ-Xızı sinklinoriumudur. Vəlvələçaydan qərbdə yerləşən Yan silsilə sinklinorium strukturuna uyğun gəlir.

Yan silsilədən şimalda Ön Qafqaz əyilmə zonası yerləşir (Qusar maili düzənliyi). Bu zona neotektonik mərhələdə əyilməyə məruz qalmış və çayların gətirdiyi allüvial mənşəli qırıntı materialları ilə örtülmüşdür.

Düzənlik neotektonik mərhələdə 1000-1500 m qalınlıqda pliosen-dördüncü dövr çöküntüləri ilə örtülmüşdür. Dördüncü dövrdə düzənlik qalxmaya məruz qalmışdır. Onun dağətəyi hissələri bu dövrdə təqribən 1800-2000 m-ə qədər qalxmışdır. Düzənlik pilləli quruluşludur. Onun ən hündür hissəsi cənub-şərqdə 1100 m, şimal-qərbdə isə 1900-2000 m-ə çatır.

Qaraçaydan şərqdə pliosen-dördüncü dövr çöküntülərinin qırışq hərəkətlərə məruz qalması nəticəsində Talabı, Qaynarça kimi alçaq antiklinal tirələr əmələ gəlmişdir. Ondan şimalda tektonik əylməni təmsil edən Samur-Dəvəçi ovalığı yerləşir. Ovalığın daxili zonası allüvial-prolüvial, dəniz sahili zonası isə dəniz-akkumulyativ düzənliklərdir. Akkumulyasiyanın sürəti tektonik əylmə sürətindən böyükdür. Ona görə də bu əylmə zonasında səthi batıq və çökək düzənliklər əmələ gəlməmişdir.

Ərazinin morfoskulpturları. B.Ə.Budaqov Azərbaycan respublika daxilində əmələ gələn morfoskulpturları üç qrupa bölür: bir dağ qurşağı üçün səciyyəvi olan; əsasən qonşu dağ qurşaqları üçün səciyyəvi olan və bütün qurşaqlar üçün səciyyəvi olan morfoskulpturlar.

Bir dağ qurşağı üçün səciyyəvi olan morfoskulpturlara buzlaqların fəaliyyəti ilə bağlı olan, troq dərələrini, karları, sirkələri və s. misal ola bilər. İkinci qrup morfoskulpturlara sürüşmələri misal göstərə bilərik. Bütün dağ qurşaqlarında yayılmış morfoskulpturlara çay dərələri, çay terrasları, hamarlanma səthləri, yarıqlar, qobular və s. aiddir.

Ərazinin böyük hipsometrik amplitudaya malik olması ilə, əlaqədar olaraq müxtəlif ekzogen qüvvələrin təsiri nəticəsində Quba rayonunda hüdudlarında aşağıdakı ekzogen mənşəli relyefəmələgətirən proseslər daha çox inkişaf etmişdir: Nival-buzlaq, subnival-qravitasion, qravitasion, erozion-denudasion, erozion-akkumulyativ, akkumulyativ-dəniz, akkumulyativ-çay və s.

Ekzogen morfogenezin ən fəal amilləri denudasiya və akkumulyasiya prosesləridir.

Dağlıq ərazilərdə denudasiya prosesləri, Samur-Dəvəçi və Qusar maili düzənliyində də isə akkumulyasiya prosesi relyef əmələgəlməsində əsas rol oynayır.

Nival- buzlaq morfoskulpturlar. Böyük Qafqazın yüksək dağlıq qurşağında nival-buzlaq relyef formaları geniş ərazilərdə yayılmışdır. Onların mənşəyini təkcə müasir buzlaqlarla ilə izah etmək mümkün deyil. Çünki, müasir buzlaq sahələri Böyük Qafqazda 3900 m-dən yuxarıda kiçik sahələrdə, Bazardüzü, Şahdağ və Tufandağ zirvələrində çox məhdud areallarda cəmi 6,4 km² ərazidə yayılmışdır. Lakin buzlaq mənşəli morfoskulpturlar isə daha geniş ərazilərdə inkişaf etmişdir. 3000-3200 m-dən yuxarıda yerləşən çökəkliklərin, yamacların hamısında qədim buzlaq morfoskulpturları - sirkələr, karlar, karoidlər, troq dərələri və s. geniş yayılmışdır.

Qravitasiya mənşəli morfoskulpturlar. Qravitasiya mənşəli morfoskulpturlar dağ süxurlarının ağırlıq qüvvəsinin təsiri altında yerdəyişməsi ilə əlaqədardır. Bu proses nəticəsində sürüşmələr, uçqunlar və s. əmələ gəlir. Qravitasiya proseslərinin intensivliyi bir sıra təbii amillərdən, o cümlədən, relyefdən, dağ süxurlarının litoloji tərkibindən və strukturundan, iqlim şəraitindən və s. asılıdır.

Sürüşmələr - qravitasiya relyef formaları arasındadaha geniş yayılmışdır. Onlar dağ yamaclarının ağırlıq qüvvəsinin təsiri altında sürüşməsi, yerdəyişməsi nəticəsində yaranır.

Böyük Qafqazın bütün şaquli qurşaqlarında sürüşmələr baş verir. Onlar dağətəyində, alçaqdağlıqda ortadağlıq qurşağda daha çox inkişaf etmişlər.

Böyük Qafqaz dağlarında sürüşmələr üçün əlverişli təbii zəmin mövcuddur. Sərt yamaclı dərələrin olması, ərazinin tektonik qırılma və çatlarla parçalanması, sürüşmə prosesini asanlaşdıran gil, əhəngdaşı və qumdaşı kimi süxurların mövcudluğu, eyni zamanda, onların tektonik strukturların qanadlarında yatması, rütubətli iqlimin olması və s. amillər rayon ərazisində sürüşmələrin inkişafı üçün əlverişli şərait yaradır.

Quba ərazisində sürüşmələr bütün çay dərələrində yayılsa da, ən iri sürüşmələr Vəlvələçay vadisindədir.

Sürüşmə axınları dərələrin dibi ilə hərəkət edərək çay dərəsində sürüşmə konusları yaradırlar. Belə konuslara Vəlvələçay, Qaraçay, Ağçay dərələrində daha çox rast gəlinir. Sürüşmələr Qusar maili düzənliyində əsasən çay dərələrinin yamaclarında inkişaf etmişdir. Onların bu ərazidə yayılması yuxarıda göstərilən amillərlə yanaşı həm də üçüncü dövr gilli çöküntülərinin Qudyalçay, Ağçay, Qaraçay, Cağacuçay, Vəlvələçay hövzələrində geniş yayılması ilə əlaqədardır.

Uçqunlar dağ çaylarının hamısının dərələrində müşahidə olunur. Bu proses dağətəyi və alçaqdağlıqda əsasən çay dərələrinin dik yamaclarında baş verir. Süxurların asılı yatımı olan dağ yamaclarında uçqunlar daha çox yaranır. Məsələn, Şahdağ və Qızılqaya massivində bu hadisə tez-tez baş verir.

Ekzogen morfoskulpturlardan biri olan karstlar əsasən karbonatlı süxurlarda inkişaf edir. Quba ərazisində onlara Yan silsilənin karbonatlı süxurların yayıldığı ərazilərdə təsadüf edilir. Ayrı-ayrı karst sahələri çox böyük olmasalar da özünəməxsus hidroloji və hidroqrafik xüsusiyyətləri ilə fərqlənilir.

Karstların ən çox yayıldığı ərazilər Xaşı, Xınalıq, Qalaxudat, Söhüb kəndləri ətrafındadır.

Müasir relyefin ekzogen formaları içərisində çay dərələri, çay terrasları və gətirmə konusları xüsusi yer tutur.

Böyük Qafqazın cənub-şərq yamaclarında çayların sürəti, düşməsi və meyilliyi çox olduğu üçün çay sularının eroziya fəaliyyəti də intensivləşir. Onlar axınları boyu geoloji dövrlər ərzində dağları yarır və müxtəlif formalı dərələr əmələ gətirirlər. Əhəng daşlı süxurlardan təşkil olunmuş Yan silsiləni kəsib keçdikləri yerlərdə çaylar, kanyonlar yaradır. Bu tip relyef formalarına Qusarçay, Qudyalçay, Qaraçay, Vəlvələçay çay dərələrində yaranan dərin kanyonları misal göstərmək olar.

Quba rayonunun ərazisinin geomorfoloji quruluşunda xüsusi yer tutan çay dərələri adətən dağlıq ərazilərdə *V* şəkilli,

dağətəyi, mailli düzənliklərdə isə qutuvari formada olur. Bəzən bu qanuna uyğunluq pozulur. Məsələn, Vəlvələçayın dərəsi mənşəbdən dağətəyi maili düzənliyə çıxana qədər bir neçə dəfə öz morfoloji xüsusiyyətlərini dəyişir. Babadağ silsiləsi yamaclarında o, dar və dərin dərələrlə axır. Qonaqkənd çökəkliyində çay dərəsi genişlənir, terraslar yaranır, Təngi silsiləsinin karbonatlı süxurlarını kəsib keçən yerdə isə çay dərəsi yenidən dərinləşir, kanyonvari forma alır.

Qutuvari-terraslı çay dərələrinə Qusar maili düzənliyində Qusarçayın, Qudyalçayın dərələri tipik misaldır.

Çay dərələrinin morfolojiyasına çayın gətirdiyi süxur qırıntılarının təsiri də böyükdür. Çaylar dağlıq ərazidən dağətəyi maili düzənliklərə çıxdıqdan sonra aslı materialları çökdürərək allüvial mənşəli nəhəng gətirmə konusları yaradırlar. Gətirmə konusları genezisinə, ölçülərinə, morfolojiyasına və digər xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənirlər. Qusarçay, Qudyalçay Qaraçay, Vəlvələçay və s. çayların gətirmə konusları mərtəbəli geomorfoloji forma əmələ gətirirlər. Dağlıq ərazilərdə və dağətəyi maili düzənliklərdə yerləşən çay dərələrinin morfoloji quruluşunun ən mühüm əlamətlərindən biri çay terraslarıdır.

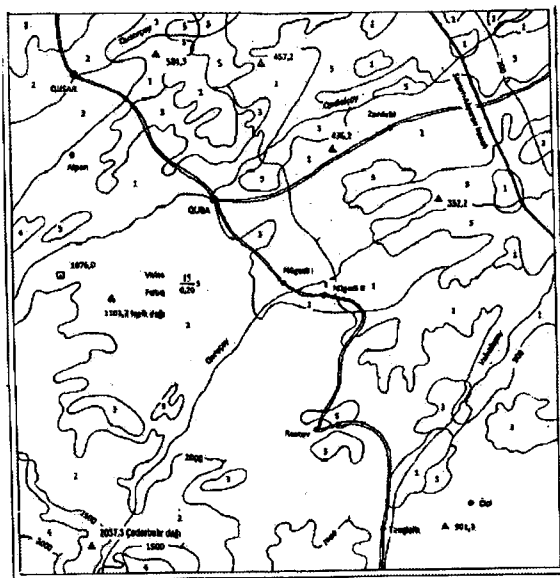
Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı ilə axan çaylar genişlənmiş dərələrində 12 terras pilləsi ayrılır. Adətən 1-6-cı terraslar 0.5-2 m-dən 50-55 m-ə kimi olan yüksəklikdə yerləşirlər və akkumulyativ mənşəyi ilə fərqlənir. 7-11-ci terras pillələri isə daha yüksək 60-70 m-dən 120-130 m-ə kimi olan mütləq hündürlüklərdə yerləşir və erozion-akkumulyativ mənşəli terraslardır. Daha yüksəklikdə yerləşən terraslar isə erozion mənşəlidirlər.

Yaşına görə də terraslar fərqlənirlər. Belə ki, hündürlüyü 40-45 m-ə kimi olan terraslar üst dördüncü dövrdə, 130-150 m-ə qədər olanlar orta dördüncü dövrdə, 250-300 m-ə qədər olanlar isə alt dördüncü dövrdə əmələ gəlmişlər.

Quba və Qusar şəhərləri, digər iri yaşayış məntəqələri geniş çay terrasları üzərində salınmışlar.

2.3. Tədris-təcrübə sahəsinin topoqrafik təsviri

Tədris-təcrübə sahəsinin topoqrafik təsviri üçün I Nüqədi və II Nüqədi kəndlərindən 15 km şərqə, qərbə, şimala və cənuba olan ərazi götürülmüşdür. Beləliklə, topoqrafik təsviri şərh edilən ərazinin sahəsi 900 kv. km-dir. Kartoqrafik mənbə kimi 1:100000 miqyaslı topoqrafik xəritələrdən istifadə olunmuşdur. Topoqrafik təsviri şərh edilən ərazi Quba və Qusar inzibati rayonlarının ərazisini əhatə edir (şəkil 2.2).



Şəkil 2.2. Nüqədi tədris-təcrübə sahəsinin topoqrafik sxemi

Şərti işarələr

△ Trianqulyasiya məntəqələri

□ Poliqonometriya məntəqələri

- Avtomobil yolları
- Suvarma kanalları
- Yaşayış məntəqələri
- — — 100 Horizontallar
- 1. Meyvə bağları
- 2. Kolluqlar
- 3. Meşəliklər
- 4. Çəmənliklər
- 5. Şumlanmış sahələr

Ərazinin relyefi əsasən dağlıqdır. Mütləq hündürlüyü cənub-qərb istiqamətində artır. Müxtəlif mütləq hündürlüyə malik olan ərazilər tədris-təcrübə sahəsində aşağıdakı kimi paylanmışdır.

Cədvəl 2.1

Müxtəlif mütləq hündürlüyə malik olan ərazilərin Nüqədi tədris- təcrübə sahəsində statistik paylanması

S./S.	Ərazinin hündürlüyü, m	Ərazinin sahəsi	
		kv.km	%
1	2	3	4
1	0-200	17,68	1,96
2	200-500	265,01	29,45
3	500-1000	77,09	8,57
4	1000-1500	515,26	57,25
5	1500-2000	21,52	2,39
6	2000 <	3,44	0,38
	Cəmi	900,00	100,00

Cədvəl 2.1-dən göründüyü kimi tədris-təcrübə sahəsinin relyefi dağlıqdır. Mütləq hündürlüyü 1000-1500 m olan ərazilər üstünlük təşkil edir. Belə ərazilər tədris-təcrübə sahəsinin 57,25%-ni tutur.

Tədris-təcrübə sahəsinin ərazisində Qazmalar, Quzaylar, Meja-Qoja silsilələri, Bağrı, Pirqubəyli və s. təbii mərzləri vardır.

Relyefi daha mükəmməl təsvir etmək üçün o elementlər yamaclara ayrılmışdır. Hər bir yamacın orta meyl bucağı, üfqi və şaquli parçalanması, baxarlığı, orta uzunluğu GIS texnologiyasından istifadə edilməklə təyin olunmuş, müvafiq xəritələr tərtib olunmuşdur. Bu işlərin kompleks təhlili göstərir ki, yamaclar bir-birindən morfometrik göstəricilərinə görə kəskin fərqlənirlər. Bu ərazinin relyefinin mürəkkəb və təzadlı olmasını bir daha təsdiq edir. Relyefin maksimal hündürlüyü 2136 m (Gülənliq dağı), minimal hündürlüyü isə 140 m olub, amfiteatrı xatırladır.

Tədris-təcrübə sahəsinin ərazisi yaşayış məntəqələri ilə yaxşı təmin olunmuşdur. 1:100 000 miqyaslı topoqrafik xəritə üzərində Nügədi adlı 7 yaşayış məntəqəsi vardır. Bu onunla izah olunur ki, Nügədi kəndinin əhalisi başqa ərazilərə köçmüş, orada ev tikmişlər. Yeni yaranmış yaşayış məntəqəsinin Nügədi adını saxlamışlar. Kəndlər Nügədi I və Nügədi II adlandırılmışdır. Nügədi I kəndinin ən yaxın yaşayış məntəqəsi Amsar kəndi və Quba şəhəridir. Tədris-təcrübə sahəsinin ərazisində 85 yaşayış məntəqəsi vardır. Yaşayış məntəqələrinin şaquli paylanması təhlili göstərir ki, yüksəklik artdıqca yaşayış məntəqələrinin sayı azalır.

Yaşayış məntəqələrinin yerləşməsinin relyefin morfo-metrik göstəriciləri ilə birgə təhlil göstərir ki, relyefin morfo-metrik göstəriciləri yaşayış məntəqələrinin coğrafi paylanmasına böyük təsir göstərir.

Tədris-təcrübə sahəsinin ərazisi nəqliyyatla kifayət qədər yaxşı təmin olunmuşdur. Magistral Quba-Xaçmaz yolu tədris-təcrübə sahəsinə beynəlxalq magistrал avtomobil və dəmir yolu olan Bakı-Rostov yolu ilə əlaqələndirir. Ərazinin cənub-qərb hissəsində nəqliyyat şəbəkəsi çox zəif inkişaf etmişdir. Magistral yollar istisna olmaqla bütün yollar çox pis asfalt örtüyünə malikdirlər. Əksər yaşayış məntəqələri asfalt örtüklü yollarla təmin olunmamışdır.

Dağlıq ərazilərin təbii sərvətlərinin səmərəli istifadə olunması üçün Xınalıq kəndi yaxınlığında vertalyotlar üçün aerodrom, dağ zirvələrində kanat yollarının tikilməsi məqsəduyğundur.

2.4. Geoloji quruluş

Azərbaycan ərazisinin geoloji inkişafında aşağıdakı iki əsas mərhələ ayırırlar: 1) Neogenə qədərki mərhələ, 2) Neogen-dördüncü dövr mərhələsi. Quba ərazisində neogenə qədərki mərhələ mezozoy erasının yura, təbaşir və kaynazoy erasının paleogen dövrlərini əhatə edir. Mezozoy erasında rayon ərazisi Tetis okeanı suları altında olmuşdur. Burada dəniz mənşəli çöküntü toplanma prosesi baş vermişdir. Nəticədə böyük qalınlığa malik gil, qum, əhəng daşı və digər çökmə mənşəli süxurlar formalaşmışdır. Bu süxurların fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri müasir relyef formalarının yaranmasında böyük əhəmiyyət kəsb edir. Lakin mezozoy erasında mövcud olmuş relyef formaları müasir dövrə kimi saxlanılmamışdır və onlar hazırkı geomorfoloji quruluşda bilavasitə iştirak etməirlər.

Paleogen dövründə (təqribən 25-40 milyon il əvvəl) Böyük Qafqazda əyilmə zonalarının qalxma və qırışıqlıq prosesi ilə əvəz olunması (inversiya) nəticədə ərazinin böyük bir hissəsi dəniz səviyyəsindən yuxarı qalxmışdır. Bu zaman Qusar qalxmasında quru sahəsi artmış, Qusar-Dəvəçi əyilməsində gilli süxurların çökməsi baş vermişdir. Neogen dövrünün miosen epoxasında qalxma prosesi daha da güclənmiş, relyef parçalanmış, Qusar, Təngi-Bəşbarmaq qalxmaları körfəz və boğazlarla ayrılmış, bu Xəzər dənizinin Dünya okeanı ilə əlaqəsi kəsilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, miosenin ortalarında hazırkı Qusar maili düzənliyi dayaz su hövzəsi idi. Güman olunur ki, hövzəni əhatə edən Təngi-Bəşbarmaq qalxmasının hündürlüyü təxminən 500 m olmuşdur.

Miosenin axırlarında transqresiya reqresiya ilə əvəz olunmuşdur. Baş Qafqaz dağlarının hündürlüyü 2000 m-dən artıq idi. Qalxmanın intensivliyi ekzogen proseslərin aktivləşməsinə səbəb olmuşdur. Bu zaman Xəzər dənizinin səviyyəsi dünya okeanı səviyyəsinə qədər qalxmış, Ön Qafqazın ovalıq sahələri dəniz suları altında qalmışdır. Pliosenin Ağcaqıl əsridə dəniz suları Şahdağ və Qızılqaya massivlərinin Şimal ətəklərinə çatmış, baş suayrıcının hündürlüyü 2500 m-i keçmişdir. Baş Qafqazın Şimal yamacı, xüsusilə Vəlvələçaydan qərbdə olan hissə indiki kimi dik olmuşdur. Sonrakı əsirdə, yəni Abşeron əsridə dağlıq ərazilərdə qalxma və eroziya-denudasiya prosesləri bir qədər fəallaşmışdır.

Antropogen dövrü (dördüncü dövr, 2-2,5 mln. il) üçün ən səciyyəvi cəhət tektonik hərəkətlərin güclənməsi və iqlimin kəskin dəyişməsi olmuşdur. Nəticədə coğrafi şərait dəyişmiş, yüksək dağlıq relyef əmələ gəlmişdir. Suayrıcı silsilədə və Şahdağ massivində mütləq yüksəklik 4000 m-dən çox olmuşdur. Dağların hündürlüyü artdıqca dağdaxili tektonik-erozion çökəkliklərlə dağ silsilələri arasındakı yüksəklik fərqi də artmışdır. Depresiya və dağətəyi əyilmə sahələrində qırıxıqlıq prosesi baş vermişdir.

Cavan qırıxıqlıq zonalarının əksəriyyətində antiklinal strukturların cənub qanadları tektonik pozulmalar üzrə qırılıb düşmüş, relyefdə asimmetrik dağlar və tirələr əmələ gəlmişdir. Erozion-denudasion proseslər intensivləşmişdir. Xəzər dənizi Samur-Dəvəçi ovalığını tərk etmiş, Şahdağ massivinə bitişik olan Qusar maili düzənliyi də intensiv qalxmaya məruz qalmış və ön hissədə onun hündürlüyü 2000 m-ə çatmışdır.

Dördüncü dövrdə iqlimin soyuması ilə əlaqədar yüksəkdağlıq sahələr buzlaşmaya məruz qalmışdır. Axırncı buzlaşma yüksəkdağlığın müasir alp morfologiyasını (nival-buzlaq relyef formasını) əmələ gətirmişdir. Dağ və dağətəyi ərazilərin çayları çoxsaylı terraslar yaratmışlar.

Rayonun tektonik quruluşu. Böyük Qafqaz meqaantiklinoriumunun şimal əyilmə qanadında yerləşən Şahdağ-Xızı sinklinoriumu və Təngi-Beşbarmaq antiklinoriumunun şimal-şərq qanadı boyunca böyük məsafədə dərin qırılma yerləşir. Bu qırılma Qazmaqrız və Siyəzən üstəgəlməsi adlanır. Qırılma nəticəsində qədim süxurlar çevrilmiş və nisbətən cavan yaşlı süxurları örtmüşdür. Vəlvələçay dərəsində qırılma ilə əlaqədar təbaşir yaşlı süxurlar üçüncü dövr süxurları üzərində yatır, nəticədə stratigrafiq ardıcılıq pozulur. Qırılma intensiv qalxma və əyilmə zonalarını bir-birindən ayırır, geoloji və geomorfoloji strukturların sərhədlərini müəyyən edir.

Yeni tektonik nəzəriyyəyə əsaslanaraq Samur dərinlik qırılmasından cənub şərqdə Yan silsilə strukturlarının şimala aşmasının Orta Xəzər blokunun cənuba hərəkəti ilə bağlı olması haqqında fikirlər söylənilir. Bu proses Siyəzən qırılması boyu Siyəzən monoklinalına söykənən Təngi-Beşbarmaq antiklinoriumuna da aiddir.

Qeyd etmək lazımdır ki, lokal və ya regional miqyaslı geotektonik elementlər və onlara uyğun olan morfostrukturlar onların əmələ gəlməsində hansı proseslərin həlledici rol oynamasından asılı olmayaraq morfoloji xüsusiyyətlərini və litoloji tərkibini dəyişmirlər.

Quba ərazisinin böyük hissəsini təşkil edən Böyük Qafqaz mürəkkəb dağ sistemi olub geoloji quruluşu relyefdə öz əksini tapmışdır. Onun qanadlarında və çökək yerlərində cavan və bəzən müasir əyilmələr yerləşir. Şimal tərəfdə bu cür əyilmə zonası Qusar- Dəvəçi əyilməsidir. O, ön Qafqaz əyilmə sisteminin bir qədər cənuba meyl etmiş şərq struktur vahidi olub kaynozoy erasında formalaşmışdır. Bu erada baş vermiş əyilmənin mərkəzi hissəsində mezozoy yaşlı Böyük Qafqaz meqantiklinoriumu yüksəlir. Onun Azərbaycan hüdudları daxilində şimal hissəsində Qaraçaydan Xəzər dənizinə qədər uzanan, yura və təbaşir yaşlı süxurlardan təşkil olunmuş Təngi-Beşbarmaq antiklinoriumu yerləşir. Təngi-Beşbarmaq anti-

klinoriumunun qərb hissəsinin cənubunda Şahdağ çökəkliyi, onun da cənub-şərqində Xızı sinklinoriumu yerləşir. Onların hər ikisi təbəşir yaşlı süxurlardan təşkil olunublar. Şahdağ-Xızı sinklinoriumu cənubdan Tufan antiklinoriumuna birləşir.

Qusar-Dəvəçi əyilməsinin cənub sərhədi qərbdə Qazmaqrız, şərqdə isə Siyəzən üstəgəlmələri (qırılmaları) ilə məhdudlaşır. Üstəgəlmələr boyunca süxurlar daha qədim süxurlarla örtülüb. Əyilmənin qərb hissəsinin əsas struktur vahidləri Quba və Zeyxur əyilmələri və onları ayıran Qusar qalxmasıdır.

Neotektonik hərəkətlər müasir morfostrukturların və morfostrukturların əsas xüsusiyyətlərinin formalaşmasında, hidroqrafik şəbəkəsinin yaranmasında mühüm rol oynamışdır. Neotektonik mərhələ dedikdə geoloji inkişafda orogen mərhələnin tamamlayıcı bir bölməsi kimi son zamanlar baş vermiş geoloji proseslər, xüsusilə də tektonik hərəkətlər araşdırılır.

Qafqazın neotektonikasını öyrənən tədqiqatçıların əksəriyyəti neotektonik mərhələnin başlanğıcını Sarmat əsrinə (Miosen epoxasına), bəziləri isə oliqosen epoxasının ikinci yarısına aid edirlər.

Böyük Qafqaz neotektonik hərəkətlərin daha intensiv olması ilə Azərbaycan fərqlənir. Sarmat əsrinin sonlarında Böyük Qafqazın əksər hissələrinin mütləq hündürlüyü dəniz səviyyəsindən aşağı idi. Ən yüksək yerlərinin mütləq hündürlüyü 600-800 m-ə çatırdı. Hazırda isə Böyük Qafqazda olan zirvələrin hündürlüyü 4000 m-dən yüksəkdir, bu da qalxmanın intensiv olduğunu göstərir.

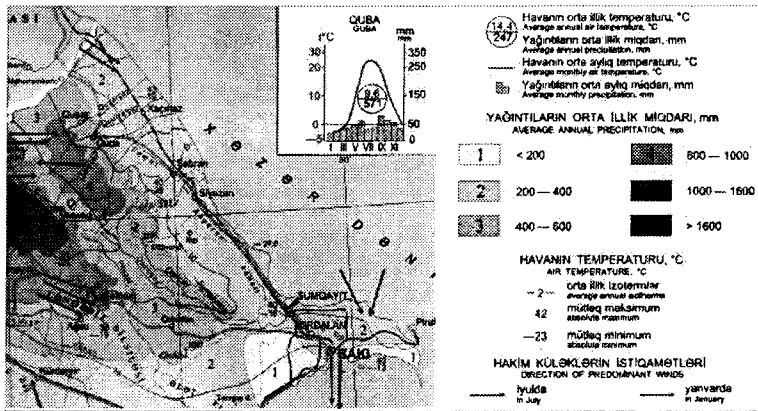
Qalxma əsasən pliosen-antropogen dövrlərində baş vermişdir. Qalxma ilə yanaşı denudasion proseslər də baş vermişdir. Lakin neotektonik proseslərin daha intensiv olmuşdur. Pliosən-dördüncü dövr ərzində Böyük Qafqazın Bazardüzü, Şahdağ, Tufan zirvələrində təqribən 3600 m qalxma baş vermişdir. Cənub-Şərqi Qafqazda yeni tektonik hərəkətlərin təzahüründə ən təzadlı məqam Qusar-Dəvəçi əyilməsində olmuşdur. Bu ərazi oliqosen, miosen, pliosen və dördüncü dövr

çöküntülərindən təşkil olunmuşdur.

Neotektonik hərəkətlərin xarakterindən asılı olaraq morfoloji xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənən Baş suayırıcı və Yan silsilə formalaşmışdır. Onların zəiflədiyi vaxtlarda denudasion düzəlmə səthləri əmələ gəlmiş və nəticədə dağlıq relyefin pilləli quruluşu yaranmışdır. Qusar maili düzənliyi neotektonik mərhələnin birinci yarısında əyilməyə, ikinci mərhələsində isə qalxmaya məruz qalmışdır. Müasir mərhələdə regionun antiklinal zonaların və antiklinoriumlarda qalxma, sinklinal zonalarda çökmə prosesi davam edir. Müasir tektonik hərəkətlərin sürəti Böyük Qafqaz meqantiklinoriumunun cənub-şərq davamında, Xəzər dənizinin qərb sahil zonasında bir ildə 1-3 *mm*, orta dağlıq hissədə 5-6 *mm/il* yüksəkdağlıqda 8-14 *mm/il* arasında dəyişilir. Tədqiqatçıların fikrincə, müasir tektonik hərəkətlər zaman etibarlı ilə istiqamətlərini dəyişirlər. Yuxarıda göstərilən rəqəmlərdən görünür ki, müasir tektonik hərəkətlərin istiqaməti və sürəti insan tərəfindən hiss edilməz dərəcədə kiçikdir. Lakin, ilk baxışdan zəif görünən bu hərəkətləri geoloji zaman baxımından təhlil etdikdə onların böyüklüyü üzə çıxır. Belə ki, sürəti ildə 1 *mm* olan qalxma nəticəsində pliosen-antropogen zamanı hündürlüyü 3000-3500 *m* olan dağ sistemi yarana bilərdi. Lakin ekzogen mənşəli proseslərin fəaliyyətini də nəzərdən qaçıрмаq olmaz. Məsələn, Böyük Qafqazın yüksəkdağlıq hissəsində denudasianın sürəti ildə 4-5 *mm*-dir. Bu o deməkdir ki, həmin ərazilərdə dağlar öz mövcud yüksəkliklərini saxlamaq üçün ildə 4-5 *mm* qalxmalıdırlar.

2.5. İqlim səciyyəsi

Rayonun ərazisi dəniz səviyyəsindən 200-4500 *m* hündürlükdə yerləşdiyindən iqlim göstəriciləri qeyri-bərabər paylanır (şəkil 2.3).



Şəkil 2.3. Böyük Qafqazın şimal–şərq yamacının iqlim göstəriciləri

Ümumi radiasiyanın illik miqdarı $120-148 \text{ kkal/sm}^2$, radiasiya balansının illik miqdarı $20-46 \text{ kkal/sm}^2$ arasında dəyişir.

Rayonun ərazisində havanın orta illik temperaturu $0-10^\circ\text{C}$, yanvar ayının orta temperaturu $-2-14^\circ\text{C}$, iyul ayının orta temperaturu $5-23^\circ\text{C}$ arasında təbəddüd edir. İlin isti fəslində hava temperaturunun mütləq maksimumu $30-40^\circ\text{C}$ -dək yüksəlir. Hava temperaturunun mütləq minimumu ilin -30°C -dən aşağı düşür. 5°C -dən yüksək hava temperaturlarının illik cəmi $300-3600^\circ\text{C}$, 10°C -dən yüksək temperaturların illik cəmi isə $200-3200^\circ\text{C}$ təşkil edir. Birinci payız şaxtasının orta tarixi dağətəyində noyabr ayının birinci dekadasına, axırncı yaz şaxtasının orta tarixi isə aprelin ikinci dekadasına düşür.

Havanın orta illik nisbi rütubəti $75-80\%$ təşkil edir. Yağınların illik miqdarı $500-1500 \text{ mm}$ arasında dəyişir. Yağınların əsas hissəsi yaz və payız aylarında düşür. Mümkün buxarlanmanın illik qiyməti $300-700 \text{ mm}$ təşkil edir.

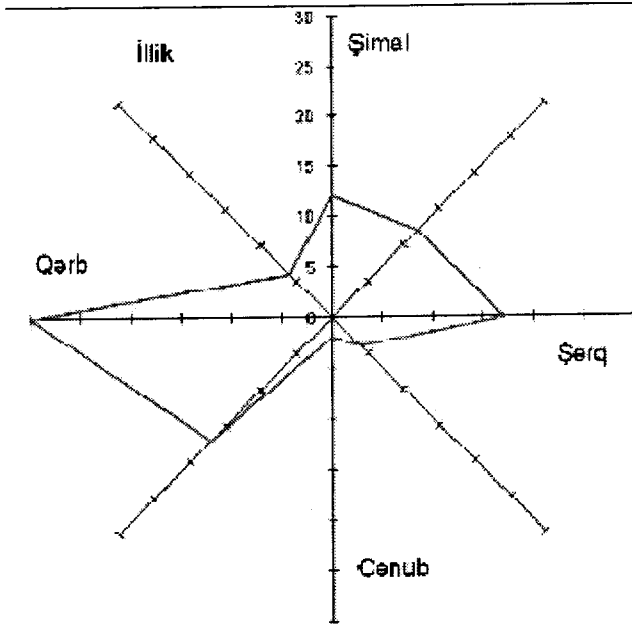
Ağ yelli günlərin sayı 5, qar örtüklü günlərin sayı $50-160$, dolu düşən günlərin sayı isə $1-5$ təşkil edir. Aşağıdakı cədvəldə aylar üzrə Quba rayonunun iqlim göstəriciləri verilir.

Cədvəl 2.2

Quba rayonunun əsas iqlim göstəriciləri

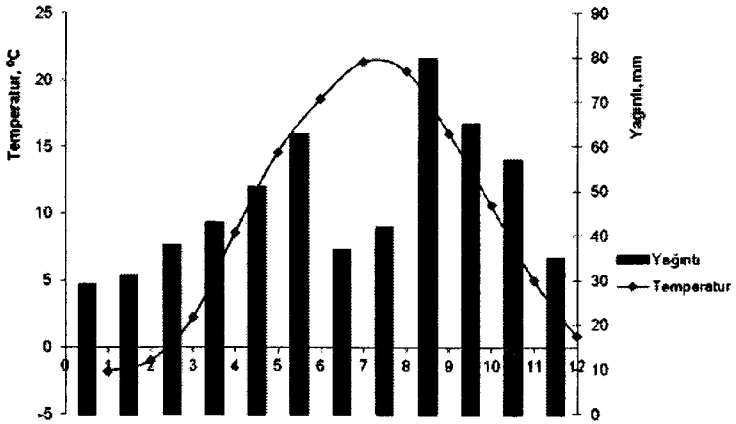
Göstəricilər	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	II
Cəm radiasiya, $kkal/sm^2$	4,3	5,3	8,9	11,8	13,2	15,6	15,9	14,2	11,0	7,2	4,9	3,8	116
Radiasiya balansının miqdarı, $kkal/sm^2$	-0,6	0,7	3,7	5,2	6,1	7,3	7,7	6,2	4,9	2,5	0,9	0,3	44,9
Havanın orta temperaturu, $^{\circ}C$	-1,8	-1,0	2,2	8,6	14,6	18,6	21,4	20,7	16,0	10,6	5,0	0,8	9,6
Hava temperaturunun mütləq minimumu, $^{\circ}C$	-28	-27	-18	-8	-1	2	7	6	-2	-8	-21	-24	-28
Hava temperaturunun mütləq maksimumu, $^{\circ}C$	24	25	30	33	35	39	40	39	37	33	28	29	40
Havanın orta nisbi rütubəti, %	82	84	81	74	74	70	69	71	80	84	86	82	78
Yağıntıların miqdarı, mm	29	31	38	43	51	63	37	42	80	65	57	35	571
Mümkün buxarlanma, mm	23	21	34	60	74	99	122	108	66	38	29	26	700
Küləyin orta sürəti, m/s	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,9
Qar örtüklü günlərin sayı	16	14	9								2	10	51

Küləyin orta illik sürəti $1,9 \text{ m/s}$ -dir. Ərazidə qərb və şərq küləkləri hakimdir. Güclü küləkli (15 m/s -dən çox) günlərin illik sayı 6 gündən çox olmur.



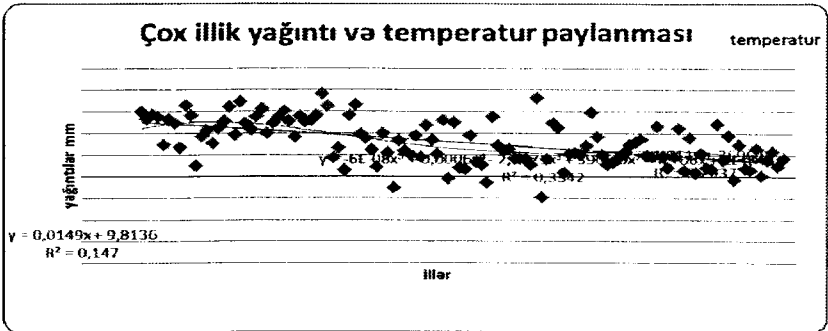
Şəkil 2.4. Quba meteoroloji müşahidə məntəqəsinin məlumatlarına görə tərtib edilmiş külək gülü

Rayonun iqlim diaqramından görünür ki, temperaturun illik gedişində bir maksimum (iyul ayında) və bir minimum (yanvarda) müşahidə edilir. Yağıntıların əsas hissəsi yaz və payız aylarında düşür (şəkil 2.5).



Şəkil 2.5. Quba rayonunun iqlim diaqramı

Temperaturun çoxillik gedişində azalma tendensiyası müşahidə edilir (şəkil 2.6). Yağıntılarda isə bir qədər artma nəzərə çarpır.



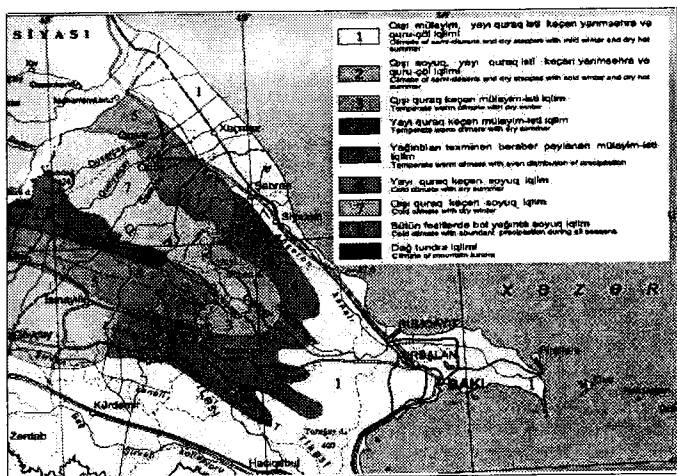
Şəkil 2.6. Quba rayonunda orta illik hava temperaturu və atmosfer yağıntılarının çoxillik tərəddüdləri

Quba rayonu ərazisində yağıntıları bütün fəsilərdə bərabər paylanan mülayim-isti, qışı quraq keçən soyuq və dağ tundra iqlim tipləri var (şəkil 2.7).

Yağıntıları bütün fəsilərdə bərabər paylanan mülayim-isti iqlim tipi. 200-1300m yüksəkliklərdə yerləşən sahələri əhatə edir. Rütubətlənmə əmsalı 50-100% -dir. Bu iqlim yumşaq qışı və mülayim isti yayı ilə seçilir. 10°C -dən artıq temperaturlar cəmi 2500-3800 $^{\circ}\text{C}$ arasındadır.

Qışı quraq keçən soyuq iqlim tipi. Bu iqlim tipi Böyük Qafqaz silsiləsinin şimal 1000-2000m yüksəklikdə yerləşən çox geniş hissəsini əhatə edir. Mülayim və kifayət dərəcədə rütubətlənməsi ilə səciyyələnir. Yağıntıların illik miqdarı mümkün buxarlanmanın 75-100%-ni təşkil edir, $+10^{\circ}\text{C}$ -dən yuxarı temperaturlar cəmi 400-3000 $^{\circ}\text{C}$ arasındadır. Qış ayları o qədər də şaxtalı olmur.

Dağ tundra iqlim tipi. 3000 m-dən artıq olan yüksək dağlıq üçün səciyyəvidir. İfrat rütubətlənməsi (150-200%) və bütün fəsilərin soyuq keçməsi ilə fərqlənir. 10°C -dən yuxarı temperaturlar cəmi 400-0 $^{\circ}\text{C}$ arasındadır.



Şəkil 2.7. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının iqlim tipləri

2.6. Hidroloji xüsusiyyətlər

2.6.1. Çaylar

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacından axan bütün çayların (Samur çayından başqa) sutoplayıcı hövzəsi bütövlükdə Azərbaycan Respublikası ərazisində yerləşir. Bu çaylardan yalnız Samur, Qusarçay və Qudyalçayın uzunluğu 100 km-dən artıqdır. Qalan çayların uzunluğu 100 km-dən, bəzilərininki isə 50 km-dən azdır. Bununla əlaqədar onlar birbirindən qidalanma şəraitinə, illik axım həcminə, su rejiminə görə xeyli fərqlənir. Çayların sululuğundan asılı olaraq onların təsərrüfat əhəmiyyəti fərqlidir. Lakin kiçik çaylar da onların aşağı axınında arid iqlim şəraitində yerləşən yaşayış məntəqələri üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Qusarçay, Quruçay, Qudyalçay, Qaraçay, Ağçay, Caqacuqçay, Vəlvələçay, Şabrançay, Dəvəçiçay, Gilgilçay, Ataçay şimal-şərq yamacın əsas çaylarıdır.

Hidroqrafik şəbəkə ərazi üzrə qeyri-bərabər paylanmışdır. Burada yüksəklik artdıqca, çay şəbəkəsinin sıxlığı da artır. Bu artım ancaq 2500 m yüksəkliyə qədər davam edir. Nisbətən hündür ərazilərdə çay şəbəkəsinin sıxlığı azalır.

1000 m-dən aşağıda yağıntıların miqdarı azalır və bu ərazidə çay suları intensiv olaraq allüvial gətirmələrə süzülür. Bu sular maili düzənliyi keçib ovalığa çıxan yerlərdə yenidən bulaqlar şəkildəsəthə çıxırlar.

Geoloji şəraitdən asılı olaraq çay dərələrinin forması olduqca müxtəlifdir. Dərələrinin dib eni 3-5 m-dən 1000 m-ə qədərdir. Çay boyu dərələr gah daralır, gah da genişlənir.

Çayların mənbəyindən 1000-1200 m-ə qədər olan hissədə dərələrin əksəriyyəti V-şəkillidir. Çaylar Yan silsilini keçərkən dərələr daralır və bu dərələrin eni bir neçə metr olur. Belə dərələrə misal kimi Ləzə (Qusarçay), Qırız (Qudyalçay), Buduq (Qaraçay) və Təngialtı (Vəlvələçay) dərələrini göstərmək olar. Bu dərələrin yamaclarının dikliyi $50-70^0$, dərinliyi 1000 m-ə

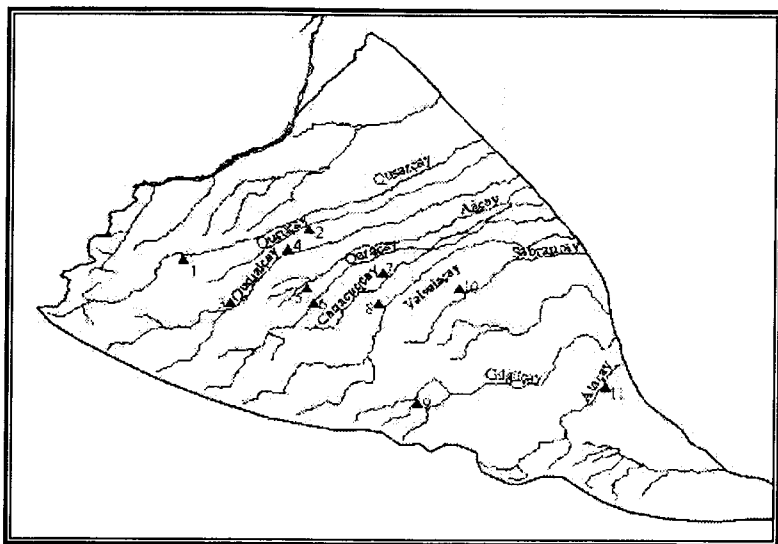
çatır. Yan silsilənin cənub ətəklərinə qədər olan ərazidə çayların dərələri genişlənir, yeşikvari şəkil alır və terassalar aydın sıçılır.

1000-1200 m-dən (bəzən 600) -27 m-ə qədər olan ərazidə çay dərələri genişlənir. Samur-Dəvəçi ovalığına keçdikcə dərələrin yamaclarının hündürlüyü alçalır və ovalığın səthi ilə bərabərləşir.

Ərazi çaylarının uzununa meyilliyi 8.3 -42.2 ‰ arasında dəyişir.

Çaylar dağlıq zonadan çıxandan sonra, ayrı-ayrı qollara ayrılaraq burada çox geniş gətirmə konusu əmələ gətirirlər (Qusarçay, Qudyalçay, Qaraçay və Vəlvələçay).

Ərazinin çay şəbəkəsi və hidroloji müşahidə məntəqələrinin sxemi şəkil 2.8-də göstərilmişdir.



Şəkil 2.8. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çayları üzərində hidroloji müşahidə məntəqələrinin xəritə-sxemi

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının əsas çaylarının hidroqrafik və hidroloji xüsusiyyətləri aşağıda verilmişdir:

Qusarçay. Bazardüzü dağında 3780 m yüksəklikdən öz mənbəyini götürür, Qusar, Quba və Xudatın ərazisindən axaraq birbaşa Xəzər dənizinə tökülür (-27 m). Çayın uzunluğu 113 km, hövzəsinin sahəsi 694 km²-dir. Qusarçayın 9 əsas qolu var. Onlardan 5 sağ, 4 isə sol qoludur. Hövzəsinin orta eni 6,1 km, orta yüksəkliyi 1472 m, çayın orta meyilliyi 33,7 ‰-dir.

Çay şəbəkəsi Qusarçayın hövzəsinin dağlıq hissəsində çox yaxşı inkişaf etmişdir. Burada çayın dərəsi dar və dərin olmaqla, eni 10-30 m-dən 50-80 m-ə qədərdir. Çayın məcrası əyintilidir və qollara ayrılır. Yatıq və Şahnabad çayları qarışandan sonra çayın dərəsi qutuvəri şəkil alır və dərənin dibinin eni 300-400 m-dir.

Dərələrin yamacları yarğanlarla parçalanmışdır, dibi isə qaya parçaları və iri çay daşlarla doludur. Ləzə kəndindən aşağı, 4 km məsafədə çay yenidən dar dərə ilə axır və yamacları iri qayalıqlardan ibarətdir. Dərə dibinin eni 10-15 m qədər daralır. Çay Ləzə dərəsindən çıxandan sonra dərə genişlənir (20-50m), yamacları terraslaşır. Çayın mənsəbinə yaxın dərə formasının şəklini itirir. Burada çayın məcrası 2-5 qola ayrılır və dayanıqsız xarakter alır. Yüksək sular keçən vaxt çayın məcrası deformasiyaya uğrayır.

Qusarçay su rejiminə görə yaz-yay gursululuğuna malik çaydır. Qidalanmasında buzlaq və qar suları üstünlük təşkil edir və illik axım həcmnin 60%-ni, yeraltı sular 33%-ni, yağış suları isə 7%-ni təşkil edir.

Qusarçayda gursululuğun başlanmasının orta tarixi 5 aprel, qurtarması isə 25 avqustdur. Gursululuğun orta çoxillik davamiyyəti 142 gündür. Çayda su rejimi xüsusiyyətləri Quzun kəndi yanında olan məntəqənin məlumatları əsasında təhlil edilmişdir. Orta çoxillik su sərfi 4,7 m³/san, illik variasiya əmsali 0,21 olmuşdur.

Ən böyük su sərfi müşahidə illərində 14 may 1973-cü ildə müşahidə edilib və $67,6 \text{ m}^3/\text{s}$ olmuşdur. Ən kiçik su sərfi isə 19-20 fevral 1934-cü ildə $0,45 \text{ m}^3/\text{s}$ olmuşdur. Çayda asılı gətirmələr sərfinin qiyməti $6,0 \text{ kq/s}$, bulanıqlıq 2000 q/m^3 -dən böyükdür. Çayın hidroenergetika potensialı böyükdür. Çayda Qusar, Xuray, Anıx və Quzun Su Elektrik Stansiyaları fəaliyyət göstərmişdir. Çayın suyundan Anıx kəndindən mənsəbə kimi olan ərazilərdə suvarmada geniş istifadə edilir.

Quruçay. Böyük Qafqazın cənub yamacından axan bulaqların birləşməsindən yaranan Quruçay, Quba və Xaçmazın ərazisindən axır. Çayın uzunluğu 77 km, hövzəsinin sahəsi 220 km^2 -dir. İki əsas qolu Şorsu və Alçadərə vardır.

Çayın orta eni 3 km-ə yaxındır, hövzəsinin orta yüksəkliyi 942 m-dir, hövzəsinin 83 km^2 sahəsi meşədir. Çayın orta meyilliyi 33,5%, çay şəbəkəsinin sıxlığı isə $0,44 \text{ km/km}^2$ -dir.

Yuxarı hissədə çayın dərəsi dar və yamacları sıldırım-lıdır. Subasarın eni burada 2-3 m-dən 10-20 m arasında tərəddüd edir. Çayın orta axımı Qusar maili düzənliyindən keçir. Adətən Xuçbala kəndindən aşağı sahədə məcra allüvial çöküntülərdə tamamilə itir. Çayın aşağı axınında qrun t sularının üzə çıxması ilə əlaqədar olaraq burada Məzarçay (bu çay Quruçayın davamıdır) əmələ gəlir və bu çay Qudyalçayın sol qollarının suyu ilə qidalanır. Quruçay Çimli kəndindən 2 km şərqdə Xəzərə tökülür.

Quruçay daşqın rejimli çay tipinə aiddir. Daşqınların davamiyyəti 3-9 gün olur. Ancaq 1931-ci ildə 18 gün davam etmişdir. Quruçayın rejim xüsusiyyətləri Susay kəndi yanındakı hidrometrik məntəqənin məlumatlarına əsasən təhlil edilir.

Orta çoxillik su sərfi $0,73 \text{ m}^3/\text{s}$, ən böyük su sərfi 30 may 1972-ci ildə $69,8 \text{ m}^3/\text{s}$, ən kiçik su sərfi isə 14 fevral və 10 mart 1967-ci ildə $0,10 \text{ m}^3/\text{s}$ olmuşdur. Asılı gətirmələrin orta çoxillik sərfi $0,58 \text{ kq/s}$, illik axımın miqdarı isə 18 min tondur.

Orta bulanıqlıq 2 sentyabr 1975-ci ildə 2300 q/m^3 olmuşdur. Minerallaşma yuxarı hissədə 300 mq/l , aşağı axın hissəsində isə 400 mq/l -dən çoxdur.

Çayın suyundan suarmada istifadə edilir.

Qudyalçay. Tufandağından 1 km cənubda 3000 m yüksəklikdən başlayan Qudyalçayın uzunluğu 108 km, hövzəsinin sahəsi 799 km^2 -dir. Qudyalçayın 3 sağ, 4 sol qolu vardır. Xəzərə Nizovaya kəndi yanında tökülür.

Çayın orta eni 7,4 km, hövzəsinin orta hündürlüyü 1820 m-dir. Suayrıcında ən yüksək zirvə Tufan (4250 m) və Qızılcayadır (3739 m). Hövzəsində 99 km^2 meşə örtüyü var. Çayın orta meyilliyi 28‰-dir. Çay şəbəkəsinin sıxlığı isə $0,62 \text{ km/km}^2$ -dir. Qudyalçay yaz-yay gursululuq rejim fazalı çaydır. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında ən böyük illik axım həcminə malikdir. Üzərindəki 5 hidrometrik məntəqənin məlumatlarına əsasən hidroloji rejim xüsusiyyətləri müəyyən edilmişdir.

Qudyalçayda 2 qəza maksimumu 21 iyun 1963-cü il Xınalıq ($178 \text{ m}^3/\text{s}$) və 15 iyul 1988-ci ildə Küpçal məntəqəsində ($232 \text{ m}^3/\text{s}$) qeydə alınmışdır.

Xınalıq kəndindən aşağı çay geniş çökəkliyə düşür, burada çay dərəsinin eni 150-500 m-ə çatır, dərənin yamacları terraslanmışdır. Xınalıq-Qırız kəndləri arası ərazidə çayın dərəsi yenidən daralır, dərənin dibinin eni 10-30 m-ə çatır. Qırız kəndindən aşağı çayın dərəsi yenidən genişlənir və Küpçal kəndi yaxınlığında qutuvəri şəklə düşür. Burada dərənin eni 150-200 m, yamacların hündürlüyü 60-150 m-ə çatır. Quba şəhərindən aşağı çay dərəsi tədricən öz şəklini itirir, çayın məcrası iki qola ayrılır (sağ Qudyalçay və sol Qımılçay). Çayın mənşəbi bataqlıqlaşmış, bu da yeraltı suların üzə qalxması nəticəsində baş vermişdir.

Çayın mənbəyindən başlamış Küpçal kəndinə qədər məcrası əyintilidir, məcranın dibini iri çöküntülər ilə örtülüb. Bəzi

yerlərdə qayalara da rast gəlinir. Məcranın eni su qıtlığı dövründə 2-5 m ilə 10-15 m arasında dəyişir, ən dərin yeri 0,2-0,4 m ilə 0,6-0,7 m (dar dərələrdə 1,0-1,5 m) arasında dəyişkəndir, axımın sürəti 0,8-1,6 m/s-dir. Kūpçal kəndindən mənşəbinə qədər olan ərazidə çay məcrası çox qollara ayrılır. Çay mənşəbində çox da böyük olmayan delta var.

Qudyalçayın axımından Samur-Abşeron kanalının qidalanmasında su götürülür. Qubada gücü 1125 kvt olan su elektrik stansiyası fəaliyyət göstərmişdir. Çayın axımını mövsümü təmizləmək üçün üzərində su anbarı da tikilmişdir. Su anbarının ümumi həcmi 57 mln.m³, faydalı həcmi 47,0 mln.m³, bəndinin hündürlüyü 78,0 m-dir. 13590 ha torpaq sahəsini suvarmağa imkan verir.

Ağçay. Yarımyaylaq dağından 1780 m yüksəklikdən bir neçə bulağın qovuşmasından yaranan Ağçay birbaşa Xəzərə tökülür. Uzunluğu 68 km, hövzəsinin sahəsi 239 km², hövzəsinin orta eni 3,5 km, orta yüksəkliyi 716 m-dir. Hövzəsində 52 km² meşə sahəsi vardır. Çayın orta meyilliyi 26,6‰, çay şəbəkəsinin sıxlığı isə 0,53km/ km² -dir. Ağçayın 8 km uzunluğu və hövzəsinin sahəsi 19 km² olan bir əsas qolu Quruçaydır. Daşqın rejimli Ağçayın əsas qida mənbəyi yağış sularıdır. Gursululuq dövrü mart ayından başlayır və tez qurtarır.

Ağçayda daşqınlar 3-6 gün davam edir. Yaz gursululuğu zamanı düşən yağış axımı gücləndirir və maksimum 13 gün davam edir. Ən kiçik su sərfi 1975-ci ildə 29 avqustdan 1 sentyabra qədər davam etmiş və 0,004 m³/s olmuşdur. Ən böyük su sərfi 3 iyun 1974-cü ildə 54,8 m³/s olmuşdur. Asılı gətirmələrin orta çoxillik sərfi 0,64 kq/s, miqdarı 19 min ton, orta bulanıqlıq 2200 q/m³ və ən böyük 72000 q/m³ 25 aprel 1976-cı ildə qeydə alınmışdır.

Mənbəyindən başlayaraq Aşağı-Tüləkəran kəndinə qədər çayın dərəsi V şəkillidir. Bu sahədə çay dərəsinin dib eni 5-10 m ilə 30-50 m arasında dəyişir. Bütün çayın dərəsinin dibi

müxtəlif diametrli çöküntülər ilə örtülüb (30-50 sm). Ümumiyyətlə, Aşağı-Tüləkəran kəndindən aşağı, dərə genişlənir və qutuvəri şəkil alır, dərənin bu şəkli Amsar kəndinə qədər davam edir. Dərə dibinin eni 70-100 m-dən 250-300 m-ə qədər genişlənir. Çaya Quruçay adlanan qolu töküləndən sonra çayın dərəsi genişlənir və 400-500 m-ə çatır. Quba-Rostov avtomobil yolundan aşağı çay maili düzənliyə daxil olaraq yarğan şəklində axır. Dərənin bir hissəsini təşkil edən subasar, ancaq Aşağı-Tüləkəran kəndindən sonra nəzərə çarpır. Çay aşağı axdıqca subasarın eni 30-40 m-dən 200-250 m-ə qədər artır. Xaçmaz-Bakı avtomobil yolundan aşağı çay bir məcrə ilə axır, buradan aşağı qalan hissədə çay 2-5 qola ayrılır. Məcrənin eni 2 m ilə 8 arasında dəyişkəndir, lakin mənsəbə yaxın sahədə çay yarğan şəklindədir, məcrənin eni 10-15 m-ə çatır. Məcrənin dərinliyi 0,10-0,40 m-dən çox deyil, axımın sürəti 1,5 m/s-dən artıq deyil. Quba-Rostov yolundan aşağı ərazidə çayın suyu suvarma üçün istifadə olunur, buna görə də ilin çox vaxtı çayın məcrasında su olmur.

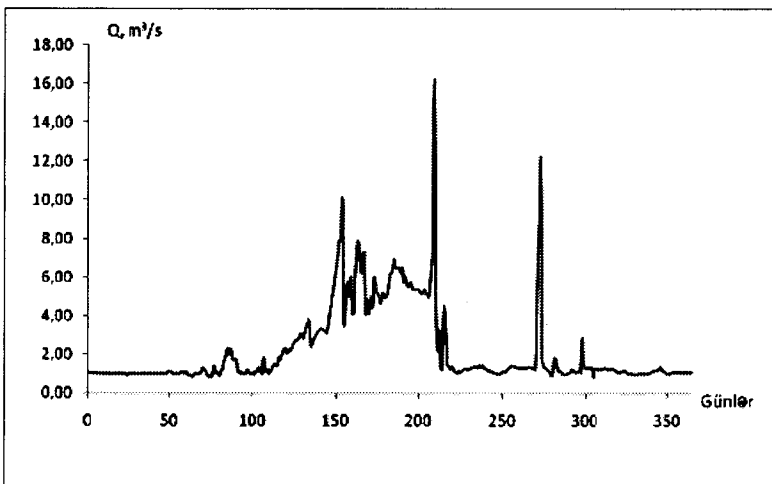
Çayın suyu tamamilə suarmaya sərf olunur, odur ki, aşağı axımında çayda su olmur.

Qaraçay. Başlanğıcını Baş Qafqaz silsiləsinin şimal-şərq yamacından 2900 m yüksəklikdən götürən Qaraçay Quba və Xaçmaz rayonları ərazisindən axaraq bir neçə qola ayrılır və Xəzər dənizinə tökülür. Çayın uzunluğu 93 km, hövzəsinin sahəsi 417 km, orta eni 4,5 km, orta hündürlüyü 1488 m-dir. Qaraçayın hövzəsində 28 km² meşə örtüyü və 3 əsas qolu vardır. Çayın orta meyilliyi 32,1‰, çay şəbəkəsinin sıxlığı 0,71 km/km²-dir. Qidalanmasında qar suları 40%, qrunut suları 30-40%, yağış suları isə 20-30% təşkil edir.



Şəkil 2.9. Qaraçayın görünüşü

Qaraçay gursulu rejimli çaydır, orta çoxillik davamiyyəti 140 günə qədərdir. Qış qıtsulu rejim fazası davamiyyətli olub, noyabrdan fevral ayınadək davam edir. Gursululuq mart-aprel aylarından başlayır və iyul, bəzi illərdə avqust ayınadək davam edir.



Şəkil 2.10. Qaraçayın (Rük məntəqəsi) hidroqrafı (1971-ci il)

Qaraçayda Rük kəndi yaxınlığında hidrometrik məntəqə fəaliyyət göstərir. Orta çoxillik su sərfi $2,92 \text{ m}^3/\text{s}$ –dir. Maksimal su sərfi müşahidə illərində $38,4 \text{ m}^3/\text{s}$ 29 iyul 1982-ci ildə qeydə alınmışdır, ən kiçik su sərfi $0,27 \text{ m}^3/\text{s}$ 31 dekabr 1968-ci ildə müşahidə edilmişdir. Asılı gətirmələrin orta çoxillik sərfi $2,2 \text{ kq/s}$, axımın miqdarı 67 min tondur. Orta çoxillik bulanıqlıq 2600 q/m^3 və onun maksimal qiyməti (27000 q/m^3) 24 aprel 1977-ci ildə müşahidə edilmişdir.

Çay öz mənbəyindən başlayaraq Buduq kəndinə qədər olan ərazidə yaxşı işlənmiş V-şəkilli dərə ilə axır. Burada dərənin dibinin eni 30-50 m-dir.

Buduq kəndindən aşağı çay meşə zonasına daxil olur və burada V-şəkilli geniş dərə ilə axır. Sonra Alıç kəndi yaxınlığında dərə genişlənir və qutuvari şəkil alır. Çay aşağı getdikcə onun yamacları alçalır və aşağı axımda çayın yatağından uzaqlaşır. Nügədi kəndindən yuxarı hissədə çay yarığanda axır. Yarığanın eni 30 m-dən 80 m-ə qədər dəyişir. Bakı-Xaçmaz

yolundan aşağı yargan kanal şəklinə düşür və onun eni 7-17 m-dən çox olur.

Çayın subasarı bütün çay boyu müşahidə olunur. Subasarin üstü fəaliyyətdə olan və quru məcralarla şırımlanmışdır. Çayın məcrası bütün axın boyu əyintilidir və qollara ayrılmışdır.

Çay suyundan suarmada istifadə olunur, bəzi qolları suyunu mənsəbə çatdırmır. Alıc və Nügədi kəndlərində çay üzərində 750 kvk gücündə su elektrik stansiyaları fəaliyyət göstərmişdir.

Çaqacuqçay. Mənbəyi Pulutdağın (2254 m) ətəyində 1780 m yüksəklikdədir. Çaqacuqçayın uzunluğu 65 km, hövzəsinin sahəsi 288 km², orta eni 4,4 km, orta yüksəkliyi 721 m-dir. Çayın 5 əsas qolu vardır. Çayın orta meyilliyi 29,4%, çay şəbəkəsinin sıxlığı 0,62 km/km²-dir.

Çaqacuqçay daşqın rejimli çaydır. Mart-iyun aylarında güclü yağışlar nəticəsində daşqınlar formalaşır, iyul-fevral ayları arasında qıtsulu rejim fazası yaranır. Rustov kəndi yaxınlığındakı məntəqəyə əsasən çayda orta çoxillik su sərfi 0,79 m³/s-dir. Qəza yağış daşqını 6 may 1963-cü ildə qeydə alınıb, maksimal su sərfi isə 17 sentyabr 1971-ci ildə 0,002 m³/s olmuşdur. Daşqınların maksimal davamiyyəti 5-9 gün, ən böyük davamiyyət 1975-ci ildə 23 gün olmuşdur. Qəza daşqınları 6 may 1963-cü ildə və 18 avqust 1978-ci ildə müşahidə edilib. Çayda asılı gətirmələrin orta çoxillik sərfi 2,1 kq/s qəddərdir. Orta çoxillik bulanıqlıq 2100 q/m³, ən böyük isə 25 iyun 1988-ci ildə 26000 q/m³ qeydə alınmışdır.

Yüksək dağlıq hissədə çayın dərəsi V şəkilli olub aşağı gəldikcə dar dərə və kanyon şəklinə düşür. Dərələrin dibinin eni 5-10 m-dən 30 m-ə qədər dəyişir. Yamacların hündürlüyü 100-200 m-dir. Meşə zonasından sonra dərələr qutuvəri şəkil alaraq bu şəkli Quba-Dəvəçi avtomobil yoluna qədər saxlayır. Bütün bu ərazi boyu çayın dərəsi ya daralır, ya da genişlənir.

Burada dərənin eni 50-100 m ilə 200-300 m arasında dəyişir. Yuxarıda göstərilən yoldan aşağı çayın dərəsi getdikcə genişlənir, onun yamacları tədricən alçalıb itir, çayın özü isə allüvial çöküntülərə girərək özünə yargan açır. Bu şəkildə çay Xəzər dənizinə tökülür. Çayın suyundan əsasən suarmada istifadə olunur.

Vəlvələçay mənbəyi əsas çay kimi qəbul edilən Babaçay və Cimiçayların qovuşduğu yerdən Babadağdan 2920 m yüksəklikdən başlayır. Qonaqkənd, Quba, Şabran və Xaçmaz ərazisindən axır. Çayın uzunluğu 98 km, hövzəsinin sahəsi 628 km², orta eni 6,4 km, orta hündürlüyü 1495 m-dir. Çayın Bakı-Xaçmaz dəmiryolundan aşağı çaydan ayrılan iki qolu sərbəst olaraq Xəzərə tökülürlər. Çay yaz gursulu və payız daşqınlı rejimə malikdir. Nohurdüzü məntəqəsində gursululuğun başlanmasının orta çoxillik tarixi 20 mart, qurtarma tarixi 16 avqustdur. Gursululuğun davamiyyətinin orta çoxillik qiyməti 149 gündür. Təngəaltı məntəqəsində isə gursululuğun başlanma tarixi 10 mart, qurtarma tarixi 26 iyul, davamiyyəti isə 138 gündür. Vəlvələçayın orta çoxillik su sərfi Nohurdüzü məntəqəsində 2,88 m³/s, Təngəaltı məntəqəsində isə 4,45 m³/s-dir. ən böyük su sərfi Derkçayda 27 aprel 1967-ci ildə 24,2 m³/s, Nohur düzündə 23 aprel 1966-cı ildə 80,4 m³/s və Təngəaltıda isə 5 may 1963-cü ildə 256 m³/s olmuşdur. Ən kiçik sərf 1967-ci ilin yanvarından 5 fevrala qədər 0,18 m³/s qeydə alınmışdır. Çayda payız daşqınları da müşahidə edilir, qəza daşqınları 26 sentyabr 1980-ci ildə, 13 oktyabr 1979-cu , 3-6 iyul 1997-ci ildə müşahidə edilmişdir.

Çayın yuxarı dağlıq hissəsi Cimiçaya qədər dərə və yarganlarla parçalanmışdır. Babadağın yerləşdiyi ərazi, çılpaq qayalıqlar və uçqunlarla əhatə olunmuşdur.

Çayın yuxarı hissəsində yerləşən bəzi qollarda sürüşmələr nəticəsində göllər əmələ gəlib (Qoşa nohur, Nohur və Qasım nohur). Afurca kəndindən 0,5 km aşağı çayın dərəsi

daralır və burada dar, yamacları qayalıq olan Təngəaltı dərəsi başlayır. Dərənin dibinin eni 10-30 m-dir. Çay dərədən sonra çox parçalanmış orta dağlıq əraziyə çıxır, bundan sonra isə dağətəyi və maili düzənlikdən keçir. Bakı-Xaçmaz yolundan aşağı isə Samur-Dəvəçi ovalığından axır.

Çayın dərəsi çayın başlanğıcından Cimiçay tökülənə qədər V şəkilli və qutuvari şəklindədir. Dərənin eni burada 15-30 m-dən 250-300 m-ə qədərdir. Yamacların hündürlüyü 400-700 m, yarpaqlarla, quru dərələrlə parçalanmışdır. Yəpfı kəndinə qədər və ondan aşağıdakı ərazidə nəzərə terraslar çarpır ki, bunların hündürlüyü 2-3 m, eni 80-100 m-dən 700-800 m-ə qədərdir. Dərə bu ərazidə genişlənir, qutuvari şəkil alır və SAK-a qədər davam edir.

SAK-dan aşağı çay yarpağan şəkli alır, lakin mənəsinə 1 km qalmış çay aydın olmayan bir şəkildə sahil boyu axır, bütün çay boyu subasar müşahidə olunur. Çayın məcrası burada azır, bir neçə qola ayrılır və subasar tamamilə suyun altında qalır. Çayın məcrası başlıca olaraq əyintilidir, Təngəaltı dar dərədən sonra çay 10-12 qola ayrılır. Dar yerlərdə çayın eni 5-10 m, dərinlik isə 0,2 m-dən 1,0 m-ə qədərdir. Çayın suyundan suvarmada, Samur-Abşeron kanalının qidalanmasında istifadə edilir. Çayda gücü 230 kvt olan Vəlvələ su elektrik stansiyası fəaliyyət göstərmişdir.

Şabrançay Yan silsilənin Klit dağının şərq yamacından axan bulaqların qovuşmasından yaranır. Bulaqların biri əsas mənbə qəbul edilir və 1680 m yüksəklikdədir.

Şabrançayın uzunluğu 53 km, hövzəsinin sahəsi 203 km²-dir. Çayın hövzəsinin orta eni 3,6 km, orta yüksəkliyi isə 535 m-dir. Çay şəbəkəsinin sıxlığı isə 0,57 km/km²-dir.

Şabrançay daşqın rejimli çaydır. Çayın orta çoxillik su sərfi 0,36 m³/s-dir. Ən böyük su sərfi bu illərdə 49,1 m³/s 27 aprel 1967-ci ildə qeydə alınmışdır. Bu çayda tez-tez qəza yağış daşqınları baş verir. 1972-ci ildə müşahidə edilən daşqın

12 gün davam etmişdir. Yağış daşqınlarının orta davamiyyəti 7 gündür. Asılı gətirmələr sərfi 0,04-0,80 kq/s arasında dəyişir. Çayda ən böyük bulanıqlıq 5200 q/m^3 olmuşdur.

Çayın hövzəsi Yan sıra dağlarının orta dağlıq hissəsində və Samur-Dəvəçi ovalığındadır. Çayın yuxarı axımında yamaclar ona tökülən qolların dərə və yarpaqları ilə parçalanmışdır. Burada sürüşmələrin fəaliyyəti böyükdür. Dağlardan çıxandan sonra çay Samur-Dəvəçi ovalığı ilə axır və Xəzər dənizinə çatmamış Ağzıbir limanına 25 m yüksəklikdə tökülür. Quraqlıq dövründə çay quruyur. Dağlıq hissədə dərə V şəkillidir. Dərənin dibinin eni dar yerlərdə 15-30 m, genişlənən yerlərdə 50-60 m arasında dəyişir.

Gilvar kəndindən aşağı dərə genişlənir, qutuvari şəkil alır və Piramsan kəndinə qədər davam edir. Dərənin eni burada 100-150 m qədər genişlənir. Aşağı getdikcə dərənin yamacları alçalır və tədricən onu əhatə edən ərazi ilə eyniləşir. Çay Samur-Dəvəçi ovalığından sonra tədricən allüvial çöküntülərə daxil olaraq özünə yarpaq açır.

Çayın başlanğıcından Qilvar kəndinə qədər çayın subasarı yoxdur, Piramsan kəndindən aşağı subasar çayın məcrasından asılı olmayaraq dərənin dibində yerləşir və eni 10-20 m-dir.

Çayın məcrası əyintilidir və demək olar ki, qollara ayrılır, ancaq Qilvar-Piramsan kəndləri arasındakı ərazidə hərdən çay 2-3, həmişə olmayan qollara ayrılır. Çayın suyundan əsasən suvarmada istifadə olunur.

Dəvəçiçay. Yan silsilənin əsas hissəsi olan Kətəndağ silsiləsindən axan Zəhlinçayla Piribədil çaylarının qovuşmasından əmələ gələn Dəvəçiçayın mənbəyi 1530 m yüksəklikdədir. Çayın uzunluğu 45 m, hövzəsinin sahəsi 239 km^2 -dir. Çayın 4 əsas qolu vardır. Hövzəsinin orta eni 5,3 km olan çayın orta yüksəkliyi isə 625 m-dir. Çay şəbəkəsinin sıxlığı $0,77 \text{ km/km}^2$ -dir.

Dəvəçiçay daşqın rejimli çaydır, odur ki, əsas qida mənbəyi yağış sularıdır. Çayın ən böyük su sərfi 14 iyun 1951-ci ildə $176 \text{ m}^3/\text{s}$ olmuşdur. Digər qəza daşqınları 24 aprel 1952-ci il və 7 iyul 1963-cü ildə müşahidə edilmişdir.

Çay başlanğıcından Dəvəçi kəndinə qədər axdığı ərazi çox parçalanmış relyefə malikdir. Dəvəçi kəndindən sonra ərazinin yüksəkliyi tədricən alçalır və Xəzəryanı ovalığa keçir. Çay Ağzıbir limanına tökülənə qədər ona yaxın olan əraziyə yayılır, buraları bataqlığa çevirir. Çayın yuxarı dağlıq hissəsi Yan sıra dağlarının şimal-şərq yamacları çox parçalanmış relyefə malikdir, bundan başqa çoxlu uçqunlar vardır. Çayın yuxarı hissəsində Nohurlar kəndi ərazisində 2 böyük və 10-a yaxın xırda göllər vardır. Çayın subasarı, çayın mənsəbindən Turcunçay tökülənə qədər olan ərazidə, o daşlı və birtərəflidir, onun eni 15-30 m aşağı getdikcə Surra kəndi yaxınlığında subasar 40-50 m-dən 60-80 m-ə qədər genişlənir. Yargan olan yerlərdə subasara eni 10-20 m-dən çox deyil.

Çayın məcrası başlanğıcından Şabran şəhərinə qədər əyintilidir və əsasən qollara ayrılır . Yalnız çayın dərəsi genişlənən yerlərdə məcrə 2-3 müvəqqəti qollara ayrılır, bu qolların eni 1-2 m olur. Çayın suyu tamamilə suvarma üçün götürülür. Ən çox quraqlıq olan illərdə çayın suyu quruyur. Aşağı axında çayın suyu çirkab sular hesabına çox çirkli olur.

Suvarmada suyundan istifadə ancaq yuxarı axındadır.

Gilgilçay. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacından Gülüm-dostu (2713 m) dağının şimal şərqində 1980 m yüksəklikdən başlayan Gilgilçay birbaşa Xəzərə tökülür.

Çayın uzunluğu 72 km, hövzəsinin sahəsi 800 km^2 -dir. Hövzəsinin orta eni 11.1 km, orta yüksəkliyi 972 m-dir. Hövzəsində 98 km^2 meşə örtüyü var idi. Çayın orta meyilliyi 28,2%-dir. Çay şəbəkəsinin sıxlığı $0,55 \text{ km/km}^2$ -dir. Gilgilçayın 10 əsas qolu var, onlardan 6-sı sağ qoludur.

Gilgilçay daşqın rejimli çaydır. Əsas qida mənbəyi yağış suları (75%) və yeraltı sulardır(15%-dən çox), qar sularının qidalanmada rolu cüzdür.

Yuxarı axınında Xarmidorçayın ($42,4 \text{ km}^2$) orta çoxillik su sərfi $0,31 \text{ m}^3/\text{s}$ -dir. Ən böyük su sərfi 26 may 1962-ci ildə $20,6 \text{ m}^3/\text{s}$, ən kiçik su sərfi isə 8 və 16 sentyabr 1986-cı ildə $0,001 \text{ m}^3/\text{s}$ olmuşdur.

Aşağı axımında (696 km^2) orta illik su sərfi (Çalaqan məntəqəsində) $0,74 \text{ m}^3/\text{s}$, ən böyük su sərfi 1967-ci ildə $110 \text{ m}^3/\text{s}$ olmuşdur. Gilgilçayda qəza daşqınları 2 iyun 1942, 7 iyul 1963, 5 iyun 1965, 7 may 1972-ci ildə müşahidə edilmişdir. Daşqınların orta davamiyyəti 5 gün maksimum davamiyyəti 15 gündür (1977-ci ildə). Xarmidorçayda asılı gətirmələrin orta çoxillik sərfi $0,084 \text{ kq/s}$ -dir. Ən böyük asılı gətirmələr sərfi 26-30 aprel 1973-cü ildə 29 kq/s -ə qədərdir. Orta bulanıqlıq 310 q/m^3 və maksimum isə 14000 q/m^3 olmaqla 20 iyun 1977-ci ildə müşahidə edilmişdir.

Yan sıra dağlarını kəsənə qədər çay uzun müddət yan dairəsi boyu axır, bu dağları kəsəndən sonra isə çay şimala döndür və Xəzər dənizinə tökülür.

Çay hövzəsinin dağlıq hissəsi onun 80% təşkil edir. Dağlıq hissə bu çayın başlanğıcından Bakı-Quba yoluna qədər davam edir. Çay bu ərazidə dar kanyona bənzər dərə ilə axır.

Çayın dərəsi Uçax kəndinə qədər V şəkillidir. Sonra çayın dərəsi genişlənir və qutuvari şəkil alır. Bu şəkli o dağlardan çıxana qədər saxlayır. Dağlardan çıxandan sonra çay allüvial çöküntülərinə çıxaraq özünə yargan düzəldir. Çayın subasarı mənbəyindən Dəhnə kəndinə qədər ərazidə daşlı və birtərəflidir, burada onun eni 10-20 m-dir. Aşağıda xırda çaylaq daşlı subasar artır və onun eni 50-80 m-dən 150-200 m olur. Yargan olan hissədə subasar yoxdur.

Çayın məcrası əyintilidir, yarğan olan hissədə məcrə əsasən qollara ayrılır. Çay yarğan şəklində Xəzər dənizinə tökülür. Çayın suyundan əsasən suvarmada istifadə olunur.

Ataçay. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacından başlayır və Muntyanka çayı ilə Vərdəhçayın (Ağçayın) qovuşmasından yaranır. Ataçayın uzunluğu 45 km, hövzəsinin sahəsi 347 km^2 -dir. Qızıl Burun qəsəbəsindən 5 km şərqdə Xəzərə tökülür. Əsas 4 qolu vardır.

Ataçayın hövzəsinin sahəsi 55 km^2 , orta eni 7,7 km, orta hündürlüyü isə 844 m-dir. Hövzəsində 33 km^2 meşə sahəsi vardır. Çayın orta meyilliyini 42,2‰-dir. Çay şəbəkəsinin sıxlığı 0,50 km/km^2 -dir.

Ataçay daşqın rejimli çaydır. Əsas qida mənbəyi yağış sularıdır(74%), qar suları 18%, yeraltı sular isə 8% təşkil edir. Orta çoxillik su sərfi 0,062 m^3/s -dir. Ən böyük su sərfi 64,5 m^3/s 1 iyun 1963-cü ildə müşahidə edilib. Ataçayda ən təhlükəli daşqınlar 1992 və 2002-ci ilin iyun ayının 6-da müşahidə edilmişdir. Çayda daşqınların davamiyyəti 2-7 gün olur. Çayda güclü sel daşqınları onun Ağçay qolunda müşahidə edilir. Çayda asılı gətirmələrin orta çoxillik sərfi 0,026 kg/s , bulanıqlıq 430 q/m^3 -dir.

Muntyanka çayı tökülənə qədər çayın dərəsi V şəklindədir, daralan yerlərdə dərənin dibinin eni 20-30 m-dir. Muntyanka çayı töküləndən sonra çayın dərəsi kəskin sürətdə genişlənir, qutuvari şəkil alır. Bakı-Xaçmaz yolundan yuxarıda çay yarğan əmələ gətirir. Çayın mənsəbinə qədər yarğanın eni 8-10 m-dən 20-40 m-ə qədər genişlənir. Çayın suyundan suvarmada istifadə olunur.

Tuğçay (Tıxçay). Tuğçay Baş Qafqaz silsiləsinin cənubi şərq qurtaracağında 1526,3 m yüksəklikdə olan zirvənin şimal yamacından başlayır. Mənbəyi 1140 m yüksəklikdədir. Çay birbaşa Xəzərə tökülür. Tuğçayın uzunluğu 38 km, hövzəsinin sahəsi 260 km^2 -dir. Tuğçayın 3 əsas qolu vardır.

Tuğçayın hövzəsi armudvari formada olub və yuxarı hissəsində ancaq genişlənir (17 km), ən ensiz yeri 2 km-dir. Hövzənin orta eni 6,3 km-dir. Hövzənin orta yüksəkliyi 629 m-dir. Ancaq hövzəsinin su ayırıcı yanında 5 km² meşə sahəsi var. Tuğçayın orta meyilliyi 30,7%, hövzəsində çay şəbəkəsinin sıxlığı 0,47 km/km²-dir. Tuğçay daşqın rejimli çaydır. Qida mənbəyində əsas yağış sularıdır (80%), qar və yeraltı suların qidalanmada rolu azdır (20% qədər). Orta çoxillik su sərfi 0,30 m³/s yaxındır.

Çayda ildə leysan yağışları nəticəsində 10-15 dəfə daşqın formalaşır. Daşqınlar çox güclü olarsa daşqın daşlı palçıqlı sel daşqınına çevrilir. Qəza daşqınlarından biri Giləzi dəmir yol stansiyası yanında (243 km²) 1 iyun 1963-cü ildə keçmişdir. Daşqının maksimal su sərfi daşqının izinə görə hesablanmışdır və 45,8 m³/s olmuşdur. Çayda 26 iyun 2002-ci ildə güclü daşqın müşahidə edilmişdir. Qıtsulu rejim fazasında yağışsız günlərin sayı çox olan illərdə çay quruyur.

Asılı gətirmələr sərfi təqribən 0,21 kq/s, bulanıqlıq dərəcəsi 5000 q/m³-ə qədər olur. Suyun kimyəvi tərkibində sulfat anionu və natrium kationu üstünlük təşkil edir. Minerallaşma dərəcəsi 2000 mq/l-ə çatır. Suyundan suarmada istifadə edilir.

Çayların qida mənbələri və su rejimi. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çayları qida mənbələrinə və su rejimlərinə görə fərqlənilir. Çayların qidalanmasında buzlaq və qarların ərinti suları, yağış və yeraltı sular iştirak edir. Çay hövzələrinin hündürlüyündən, ərazinin iqlim və hidrogeoloji şəraitindən asılı olaraq bu qida mənbələrinin nisbətləri fərqlidir. Məsələn, Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının bəzi çayları qismən buzlaq, başlıca olaraq isə qar suları ilə qidalanırlar.

Ərazinin hündür dağlıq zonasında çayların əsas qida mənbəyi qar, qismən isə buzlaq sularıdır. Bu zonada çayların rejiminin əsas fazası yaz-yay gursulu dövrüdür. Orta dağlıq zonada çaylar başlıca olaraq qar suları ilə qidalansalar da, qida

mənbəyi kimi yağış sularının payı da əhəmiyyətlidir. Bu ərazidə şimaldan cənuba doğru yağış suları ilə qidalanma artır.

Çayların səviyyə rejimi çayların qida mənbələrindən çox asılıdır. Məsələn, Qusarçay-da (Kuzun məntəqəsi) çoxsulu ildə (1975-ci il) səviyyənin illik amplitudu 168 sm, azsulu ildə (1950-ci il) isə 39 sm olmuşdur. Müxtəlif qida mənbələrinin payı sabit qalmır, ildən-ilə, çay boyu və yüksəklik qurşaqları üzrə dəyişir. Bəzi illərdə maksimal su sərfələri qar sularının, bəzən isə yağış sularının hesabına formalaşır. Çoxsulu illərdə səth sularının, azsulu illərdə isə yeraltı suların payı artır. Çayların qida mənbələrinin kəmiyyət göstəriciləri il ərzində də dəyişir: yazda qar, payızda yağış, yay və qış aylarında isə yeraltı suların rolu güclənir.

Yalnız Qusarçayın qidalanmasında cüzi miqdarda (0.5%) da olsa, buzlaqların ərinti suları iştirak edir. Qusarçayın hövzəsində ümumi sahəsi 3.2 km² olan 8 buzlaq var .

V.D.Panov və P.M.Luryenin məlumatlarına görə 1895-2000-ci illərdə Böyük Qafqazda buzlaqların ümumi sahəsi 43.2 km², həcmi isə 56.1% azalmışdır. Qusarçayın hövzəsində buzlaqların uzunluğu orta hesabla 13.2% qısalmışdır.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çaylarının əksəriyyəti üçün qar suları ilə qidalanma 20-45% təşkil edir. Qusarçayın illik axımının 50%-i, Qudyalçayın isə 42%-i qar sularının payına düşür. Hündürlük artdıqca, qar sularının payı da artır.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çaylarının qidasında yağış sularının payı böyük intervalda dəyişir. Hövzəsinin orta hündürlüyü böyük olan çaylarda yağış sularının payı 10-27% təşkil edir. Lakin hövzələri nisbətən alçaq hündürlükdə yerləşən çaylarda bu rəqəm 50-75%-ə qədər çoxalır.

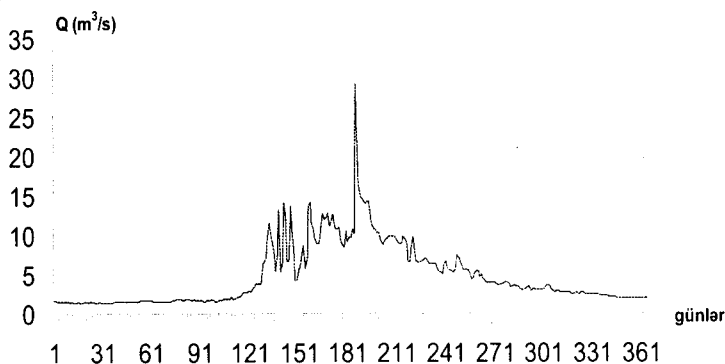
Çayların qidalanmasında iştirak edən yeraltı sular həm daimi, həm də müvəqqəti (mövsümi) su laylarından daxil olur. Bu sular çox zaman bulaqlar şəklində yerin səthinə çıxır və azsulu dövrlərdə çayların əsas qida mənbəyi rolunu oynayır.

Mövsümi yeraltı suların yay-payız azsulu dövr axımının formalaşmasında rolu daha böyükdür, çünki yaz gursululuğu dövründə bu suların ehtiyatı əhəmiyyətli dərəcədə artır. Yay-payız aylarında mövsümü yeraltı suların ehtiyatı tədricən azalaraq qış azsulu dövründə minimuma çatır və çaylar başlıca olaraq daimi yeraltı su laylarından qida alır.

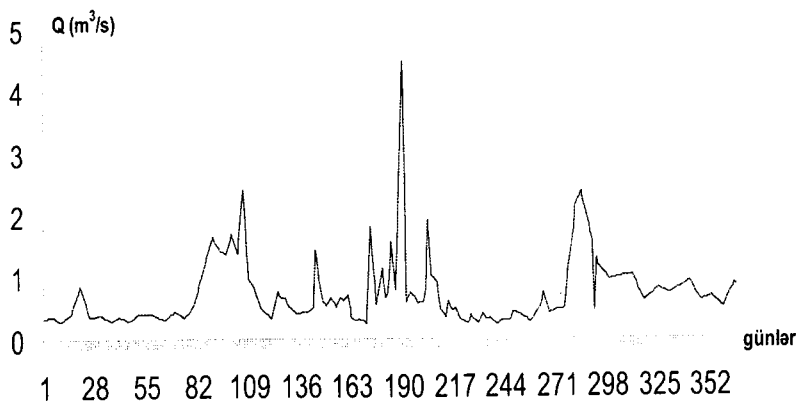
Çayların axımının formalaşmasında yeraltı suların payı fərqlidir. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çaylarında bu sular illik axımın 20-53%-ni təşkil edir və cənub istiqamətində yeraltı axımın payı azalır.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çaylarının bir qrupu (Samurdan Vəlvələçaya qədər) yay aylarında gursulu olur. Bu dövrdə çaylar illik axımın 60-75%-nə qədərini axıdır. S.H.Rüstəmov bu çayların rejimində iki əsas faza ayırır: yay gursululuğu və payız-qış azsulu fazaları. Lakin, F.Ə.İmanov göstərmişdir ki, Samur və Qusarçay istisna olmaqla, bu qrupun qalan çaylarında yay-payız və qış azsulu fazalar müşahidə olunur və bu çaylarda gursulu dövr adətən yaz aylarını və yayın əvvəlini əhatə edir.

Müxtəlif rejimli çaylar üçün hidroqraflar şəkil 2.10-2.12-də göstərilir.



Şəkil 2.11. Qusarçayın (Kuzun məntəqəsi) hidroqrafi (1974-cu il)



Şəkil 2.12. Caqacuqçayın (Rustov məntəqəsi)
hidroqrafı (2002-ci il)

Buzlaq və qarların ərinti suları ilə qidalanan çayların maksimal su sərfələri ayrı-ayrı illərdə yağış sularının hesabına əhəmiyyətli dərəcədə artır. Hövzəsində buzlaq olan çaylarda maksimal su sərfələri iyun ayının ikinci yarısından sonra müşahidə olunur. Hövzəsinin hündürlüyü 2500 m-dən yüksək olan çaylarda maksimal su sərfələri yayda, 2500 m-dən az olan çaylarda isə yaz-yay aylarında (mart-iyun) qeydə alınır. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çaylarında, məsələn, Vəlvələçayda (Təngəaltı məntəqəsi) maksimal su sərfələri 93.4% halda mart-iyul aylarında (yaz-yay) və yalnız 6.6% halda sentyabr-noyabr (payız) aylarında keçir.

Ərazi çaylarında yaz gursululuğu və yağış daşqınlarının pikində su sərfələrinin tərəddüdü baş verir. Bu, qarın ərimə və suvermə intensivliyinin, yağış layının dəyişkənliyi ilə izah olunur. M.Ə.Məmmədov müşahidə olunmuş və orta sutkalıq maksimal su sərfələrinin nisbətini təhlil etmişdir

O, göstərmişdir ki, yağış daşqınlarının maksimumu üçün bu nisbət gursulu dövrün maksimumu ilə müqayisədə daha

böyükdür. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının yaz-yay gursululuqlu çayları üçün bu nisbətin orta qiymətləri 1.35-1.81, maksimal qiymətləri isə 3.05-5.72 arasında dəyişir. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında hövzənin orta hündürlüyü artıqca baxılan nisbət azalır.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çayları üçün daşqınlıq parametri (maksimal və orta illik su sərfələrinin orta çoxillik kəmiyyətlərinin nisbəti) 6.6-14.2 arasında təbəddüd edir. Qidasında buzlaqların ərinti suları iştirak edən çaylar (Qusarçay, Qudyalçay) üçün bu parametrin qiyməti 6.6-ya qədər azalır.

Ərazi çaylarının su rejimi üçün azsulu fazalar da səciyyəvidir. Bu dövrlərdə çay axımı illik axımın 20-30%-ə qədərini təşkil edir. Azsulu dövrlərdə çaylar əsasən yeraltı sularla qidalanır. Lakin, bu dövrlərdə axımın əmələ gəlməsində qismən (10-15%) səth suları da iştirak edə bilər. Hidroqrafda azsulu fazaların zaman sərhədlərini təyin edərkən müəyyən çətinliklər üzə çıxır. Məsələn, payız daşqınları olmadıqda yay-payız azsulu dövrün sonu aydın seçilmir. Hidroqraflarda azsulu fazaların seçilməsi çoxsulu illərdə xeyli çətinləşir.

Xəzərsahili zonada azsulu fazalar ilin müxtəlif mövsümlərində müşahidə olunur. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında hövzəsinin hündürlüyü 2500 m-dən yüksək olan çaylarda demək olar ki, yalnız qış azsulu dövrü qeydə alınır (Qusarçay, Qudyalçayın yuxarı axımı). Bu yamacın qalan çayları üçün iki azsulu faza səciyyəvidir: qış və yay-payız. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çaylarında qış azsulu dövr 5 aya qədər davam edir (oktyabr-noyabrdan mart-aprelə qədər). Bu dövrdə çaylarda illik axımın 14.1%-ə qədəri keçir. Yay-payız azsulu fazanın davamiyyəti 28-104 gün arasında dəyişir (cədvəl 2.3). Yay-payız azsulu fazada illik axımın 14.8%-i keçir.

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çaylarında su rejimi
fazalarının zaman göstəriciləri

№	Çay-məntəqə	İl	İlin sululuğu	Gursulu faza			Yay-payız azsulu faza		
				$t_{baş}$	t_{son}	t_{dav}	$t_{baş}$	t_{son}	t_{dav}
1	Qusarçay-Kuzun	1970	Azsulu	11.05	12.09	125	—	—	—
		1974	Orta sulu	09.05	20.08	103	—	—	—
		1967	Çox sulu	26.04	08.10	167	—	—	—
2	Ağçay-Cek	1970	Azsulu	02.04	30.06	89	01.10	22.11	53
		1966	Orta sulu	22.04	11.08	112	12.08	29.09	49
		1963	Çox sulu	22.04	20.08	121	21.08	17.09	28
3	Vəlvələçay-Təngəaltı	1953	Azsulu	03.04	11.08	130	13.08	27.10	76
		1954	Orta sulu	12.03	09.08	151	10.08	30.10	52
		2003	Çox sulu	21.04	11.08	113	04.10	19.11	47
4	Derkçay-Derk	1975	Azsulu	23.03	18.06	88	19.06	30.09	104
		1974	Orta sulu	15.03	12.08	150	04.09	19.11	77
		1966	Çox sulu	29.03	07.07	101	08.07	27.09	83
5	Caqacuqçay-Rustov	1970	Azsulu	02.03	24.05	84	11.09	19.11	70
		2002	Orta sulu	19.03	27.07	131	28.07	27.09	62
		1963	Çox sulu	02.05	21.07	81	22.07	08.09	49

Qeyd: $t_{baş}$ -rejim fazasının başlama tarixi;

t_{son} -rejim fazasının qurtarma tarixi; t_{dav} -rejim fazasının davamiyyəti.

Cədvəl 2.4—də Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı çayların orta illik su sərfələri sıralarının statistik parametrləri verilmişdir.

Cədvəl 2.4

Orta illik su sərfələri sıralarının statistik parametrləri

No	Çay-məntəqə	Müşahidə illəri	Q_{or}	C_v	C_s
1	Qusarçay-Quzun	1931-2013	4.5	0.21	0.82
2	Quruçay-Susay	1962-1990	0.72	0.46	1.39
3	Qudyalçay-Qırız	1965-2013	7.2	0.22	0.29
4	Qudyalçay-Küpçal	1933-2013	6.67	0.24	1.05
5	Ağçay-Suktakala	1962-1987	0.28	0.38	0.65
6	Qaraçay-Rük	1960-2013	2.27	0.28	0.94
7	Caqacuqçay-Rustov	1959-2013	0.8	0.56	2.21
8	Völvələçay-Təngə altı	1933-2013	3.96	0.37	2.24
9	Xarmidorçay-Xaltan	1962-2013	0.39	0.61	2.08
10	Şabrançay-Zeyvə	1962-1974	0.36	0.94	2.27
11	Ataçay-Altıağac	1963-1974	0.06	0.54	-0.62

2.6.2. Yeraltı sular

Artezian suları. Azərbaycanın şimal-şərqində yerləşən yeraltı su komplekslərinin zəngin su ehtiyatları var. Bu suların mövcudluğu, ərazinin əlverişli təbii şəraiti və yeraltı suların davamlı qidalanması ilə bağlıdır. Ərazinin çayları və buradakı geniş irriqasiya sistemləri də yeraltı suların qidalanmasında iştirak edirlər.

Geoloji struktur baxımından Böyük Qafqazın düzən hissəsi Qusar-Dəvəçi sinklinoriumudur və yeraltı sular ilə zən-

gin olan artezian hövzəsidir. Burada regional su keçirməyən lay var. Bu lay sinklinoriumu təşkil edən süxurları iki mərtəbəyə bölür:

Birinci (aşağı) mərtəbə rayonun zəif çatlı süxurları və paleogen, neogen (akçağıl) gil çöküntülərindən ibarətdir.

İkinci (yuxarı) mərtəbə Abşeron yarusu və dördüncü dövr çöküntülərindən təşkil olunub.

Ərazidəki gil layları arasında sulu sahələr var. Su layların nisbətən kiçik dərinliklərdə yerləşməsi və suyların yüksək keyfiyyətli olması bu ərazinin yeraltı sularının geniş istifadəsi üçün əlverişli şərait yaradır. Yeraltı suların yerləşmə dərinliyi şəkil 2.13-də göstərilir.

Burada aşağıdakı su mənbəyi kompleksləri aşkarlanıb.

Yuxarı dördüncü dövr (xvalin) kompleksi əsasən qum linzaları ilə zəngin çağıl çöküntüləri ilə seçilir. Bu süxurların qalınlığı 40-60 metrdir. Sular təzyiqsizdir ya zəif təzyiqlidir və bəzi yerlərdə öz-özünə yer səthinə çıxır. Bu su kompleksinə çoxlu sayda bulaqlar daxildir.

Orta dördüncü dövr (Xəzər) kompleksi 40-45 m dərinlikdə yerləşir. Onun qalınlığı 60-65 m-dən 110-115 m-ə kimi dəyişir. Sulu süxurlar çinqil-çağıl və qumdan ibarətdir. Bu kompleksin suları təzyiqlidir (2-4 l/s).

Aşağı dördüncü dövr (Bakı) kompleksi 120-140 m dərinlikdə yerləşir və onun qalınlığı 35-200 m arasındadır. Bu layın tərkibində gilin miqdarı 65% -dir. Quyularda suyun debiti 2-3 l/s təşkil edir.

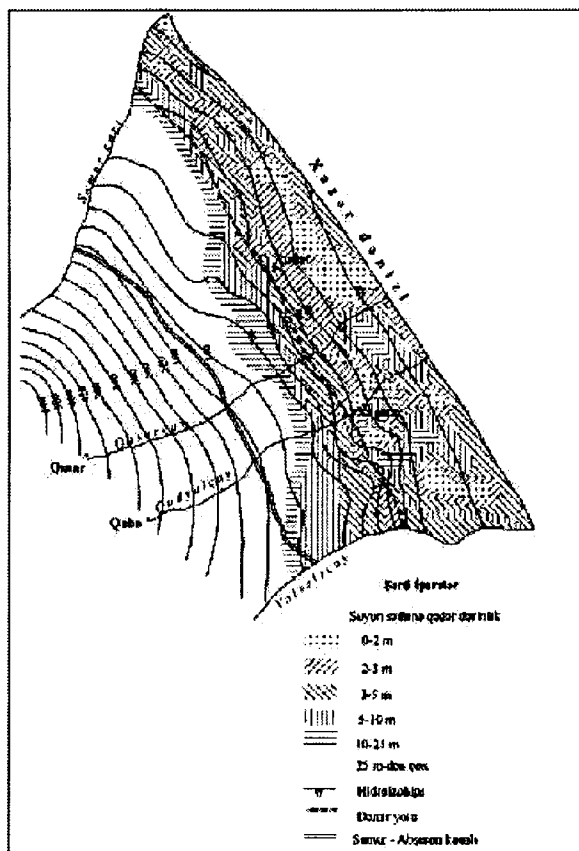
Qusar kompleksi dəniz kənarına çatmır və Bakı-Rostov dəmir yolundan şərqdə yeraltı sular üzə çıxır. Sulu süxurlar 150-200 m dərinlikdədir və çağıl ilə gildən ibarətdir. Sular təzyiqlidir. Quyuların debiti 2-26 l/s arasındadır.

Abşeron kompleksi Abşeron yarusuna aiddir və 180-450 m dərinlikdə yerləşir. Sulu süxurlar qumlardır.

Kompleks yüksək təzyiqli sulardan ibarətdir və daşma verir. Quyuların debiti 0.4-0.8 l/s-dir. Göstərilən komplekslərin suyu şirindir. Su şəffafdır, rəngsizdir və içməli su kimi yararlıdır. Bu suların codluğu 4 mg.ekv/l, bəzən daha azdır 3.5-4.5 mg.ekv/l.

Suyun temperaturu əsasən 14-16°C, ancaq daha dərin qatlarda 23-24°C qədər yüksəlir.

Baktereoloji göstəricilərə görə standartlara cavab verir.



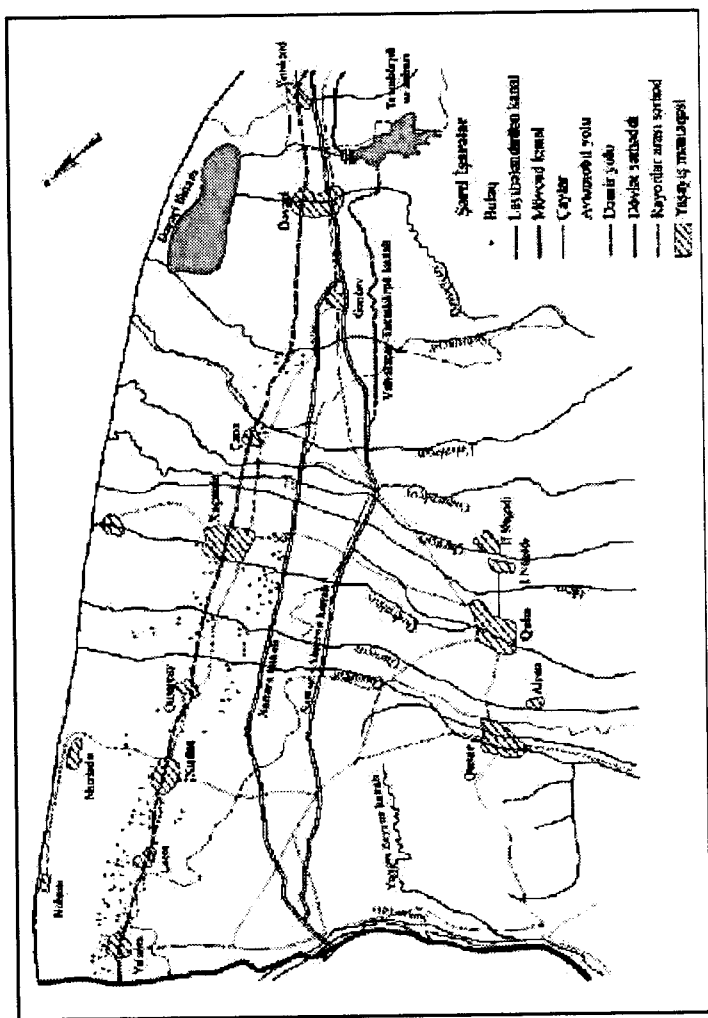
Şəkil 2.13. Hidroizohipslər və qunt sularının yatım dərinliyinin sxemi

Yeraltı suların təbii rejimi istismar zamanı dəyişmir. Bu su ehtiyatlarının təzələnməsini göstərir. Bərpa olunan yeraltı suların cəm sərfi $33-34 \text{ m}^3/\text{s}$ -dir və hazırda bu suların bir hissəsi Şollar və Xaçmaz su qəbuledici qurğular ilə yerli əhalini və Bakı-Sumqayıt şəhərlərini içməli su ilə qismən təchiz edir. Bu sugötürmələr ümumi yeraltı su ehtiyatlarının cəmi 15% təşkil edir.

Qrunt suları. Xəzərin sahili ilə Bakı-Rostov dəmir yolu arasındakı ərazidə grunt suları 2-5 metr dərinlikdə yerləşir. Dəmir yolundan dağətəyi tərəfə G bu suların dərinliyi kəskin çoxalır (5 metrdən 60 metrə qədər).

Qrunt sularının qidalanması atmosfer yağıntılarından, havanın kondensasiyasından, çay sularının süzülməsindən və daöliq ərazidə yerləşən su komplekslərinin hesabına formalaşır. Bu suların əsas boşalma sahəsi Xəzər dənizidir. Suyun bir hissəsi çayları qidalandırır, bir hissəsi isə yerin səthinə bulaq şəklində çıxır.

Bulaqların debiti bir neçə litrdən 250-320 l/san arasında dəyişir və onların orta ümumi debiti $6.5 \text{ m}^3/\text{s}$ təşkil edir. Bulaqların yerləşməsi şəkil 2.14-də göstərilir.



Şəkil 2.14. Samur-Abşeron sistemi sahəsində yerləşən bulaqların yerləşmə sxemi

Samur çayından Vəlvələçaya qədər N.K.İqnatoviç səkkiz bulaq sahəsi ayırır (cədvəl 2.5).

Cədvəl 2.5.**Bulaqların sahələr ilə paylanması**

Sahənin adı	Ərazinin sahəsi, km ²	Bulaqların sayı	Bulaqların ümumi debiti (l/s)
Samur	60	27	1540
Yalama-Qasımkənd	74	33	1282
Şollar – Lecət	100	47	866
Xudat	64	15	178
Qusar	78	51	684
Şimali Xaçmaz	80.5	85	694
Cənubi Xaçmaz	77.5	61	608
Çarxı	62	52	403
Cəmi	596		6256

Birinci dörd sahə Samur çayının gətirmə konusunda yerləşir. Burada yerləşən bulaqların axımı ümumi bulaq axımının yarısını təşkil edir. Böyük bulaqlar xırda su axarları yaradır və onlar birbaşa Xəzər dənizinə tökülür. Samur sahəsinin bulaqlarının bəzilərinin debiti 150-170 l/s təşkil edir. Onlar Tahirkənd, Xutun-Qazmalar və Bülbül-Qazmalar kəndlərindədir.

Yalama Qasımkənd sahəsində ən yüksək debitli bulaq yerləşir (300-350 l/s).

Şollar-Lecət sahəsində ən yüksək debitli bulaqlar Fərzəli oba və Şollar kəndlərində yerləşir. Onların debiti 200 l/s-dən çoxdur. Aslan oba və Susay kəndlərində müvafiq olaraq 180 və 85 l/s debitli bulaqlar var. Fərzəli oba və Şollar bulaqları Bakı şəhərinin su təchizatında istifadə olunur. Xudat sahəsində ən yüksək debitli bulaq Təpə-Yataq kəndindədir – 107 l/s.

Qusarçay sahəsi çayın gətirmə konusunda yerləşir. Ən yüksək debitli bulaqlar Manaf-oba kəndi yaxınlığındadır 30-130 l/s. Aleksandrovkə kəndində 70 l/s qədər debitli bulaqlar var. Bu sahənin daha bir yüksək debitli bulaq Həsənqala kəndindədir – 38 l/s.

Şimali Xaçmaz sahəsi Qudyalçayın gətirmə konusunun orta hissəsini əhatə edir. Buranın ən yüksək debitli bulaqları Armud-Padar kəndi ətrafındadır, 43 və 110 l/s. Ağa-Rəhim oba, Müzəffər oba və Hacı oba kəndlərində 40-70 l/s debitli bulaqlar var.

Cənubi Xaçmaz sahəsi Ağçay və Qaraçay hövzələrinin ortasındadır. Ağçay hövzəsində ən böyük bulağın debiti 100 l/s yaxındır. Qaraçay hövzəsində bulaqlar nisbətən azdır. Burada ən yüksək debitlər 50-56 l/s-dir.

Çarxı sahəsi Caqacuqçay və Vəlvələçay çaylarının hövzələrində yerləşir. Caqacukçayın hövzəsində 18 bulaq var və onların ümumi debiti 200 l/s təşkil edir. Vəlvələçay hövzəsində ən yüksək debitli bulaq Seybətli kəndindədir – 110 l/s.

Kimyəvi tərkibinə görə 8 sahənin hər birində yerləşən bütün bulaqlar hidrokarbonat-kalsium tərkibli dir.

Suyun codluğu 4-7 mq.ekv/l və minerallaşması 600 qrl/-dən artıq olmur.

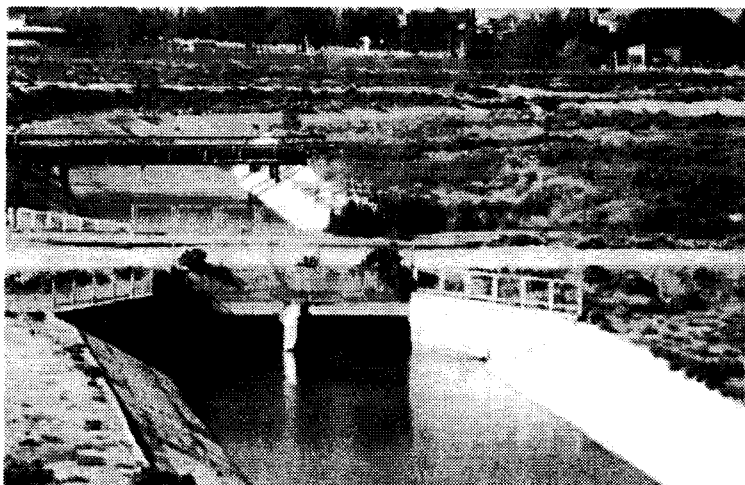
2.6.3. Süni su obyektləri

Samur- Abşeron kanalı sistemi respublikada ən mühüm dövlət əhəmiyyətli meliorasiya və su təsərrüfatı komplekslərindən biridir.

Kanal Xəzəryanı düzənliyin şimal-şərq hissəsində və Abşeronda təqribən 90 min hektar meyvə bağları, üzümlüklər, tərəvəz və s. sahələrin suvarılmasını, habelə Bakı və Sumqayıt şəhərlərinə içməli su verilməsini təmin edir.

Samur-Abşeron kanalının 108.7 km uzunluğunda 1-ci növbəsi 1939-40-cı illərdə xalq tikintisi metodu ilə tikilmişdir. Kanalın sərfi 26.4-13.5 m³/s təşkil edir. 1951-1955-ci illərdə kanalın 2-ci növbəsi tikilib başa çatdırılmışdır. 2-ci növbə tərkibində Abşerona qədər 86.3 km uzadılmış Samur çayı üzərində bəndli hidroqovşaq, nasos stansiyaları və həcmi 186.0 milyon m³ olan Ceyranbatan su anbarı tikilmişdir. Kanalda yenidənqurma işləri 1960-cı ildə başlanmışdır. Yenidənqurma

işlərinin tərkibində kanalın əyri hissələri düzəldilmiş, əlavə qidalandırma üçün Qudyalçay və Vəlvələçay çayları üzərində suqəbuledici qurğular tikilmişdir. Kanalın sərfi baş hissədə $55 \text{ m}^3/\text{s}$ -yə, sonda isə $25 \text{ m}^3/\text{s}$ -yə çatdırılmışdır. Kanalın uzunluğu 182 km -dir. Kanal bütövlükdə beton və dəmir-betonla üzlənmişdir. Kanalın müəyyən hissələrində, 6.8 km uzunluqda basqısız yığma konstruksiyalı tunellər inşa edilmişdir.



Şəkil 2.15. Samur – Abşeron kanalı

Samur çayından Samur-Abşeron kanalına tələb olunan suyun verilməsində yaranan məhdudluğu və digər ölkədən gözlənilən təsiri aradan qaldırmaq məqsədilə Samur-Abşeron kanalı üzərində su sərfini mövsüm ərzində tənzimləyə biləcək su anbarının yaradılması zəruriyyətini gündəmə gətirdi. Əmir-xanlıqçay (Taxtakörpü) hövzəsində Taxtakörpü su anbarının yaradılması üçün hazırlıq işlərinə başlandı.

Layihəyə görə Taxtakörpü su anbarı məcradan kənarda yaradıldı. Su anbarının əsas su mənbəyi Samur-Abşeron kanalıdır. Regiondakı Qusarçay, Qudyalçay, Quruçay, Ağçay,

Caqacukçay və Vəlvələçayın su ehtiyatlarının müəyyən hissəsi Samur-Abşeron kanalı sisteminə daxil olan Vəlvələçay-Taxtakörpü kanalı ilə Taxtakörpü su anbarına axıdılır.

Üzərində SES olan Taxtakörpü su anbarının tikintisi başa çatdırıldıqdan sonra, yeni tikilən Taxtakörpü-Ceyranbatan kanalı tələb olunan həcmdə suyu öz axını ilə Ceyranbatan gölünə verir. Layihədə Abşeron magistral kanalının suvarma qabiliyyətinin saniyədə 9 *kub m*-dən 15 *kub m*-ə qədər artırılması nəzərdə tutulmuşdur.

Vəlvələçay-Taxtakörpü kanalının başlanğıcında Vəlvələçayda dib səviyyəsi 229.8 *m*, sonunda Taxtakörpü su anbarına tökülən yerdə dib səviyyəsi 189.0 *m*-dir. Kanal beton üzlük çəkilmiş trapes en kəsik şəkillidir. Sərfi saniyədə 75 *kub m*, uzunluğu 44.5 *km*, yamaclıq əmsalı $m=1.5$; dibdən eni 5 *m*, inşaat dərinliyi 4.2 *m*, suyun dərinliyi 3.6 *m*, maillik 0.0005, axının sürəti saniyədə 2.28 *m*-dir.

Taxtakörpü su anbarına yığılmış sudan su təchizatında, suarmada və elektrik enerjisinin istehsal olunmasında istifadə ediləcək. Su anbarının ümumi həcmi 268.9 mln. *kub m*, faydalı həcmi 218.9 mln. *kub m*, ölü həcmi 49.5 mln. *kub m*, anbarda maksimal su səviyyəsi 183 *m*, minimal istismar səviyyəsi 140 *m*, ölü həcmə uyğun səviyyəsi 130 *m*, aşağı biyefin səviyyəsi 105 *m*-dir. Mərkəzi nüvə tipli bənddir. Bəndin hündürlüyü 137.5 *m*, bəndin üstdən eni 15 *m*, bəndin gövdəsinin həcmi 14 mln. *kub m*-dir. Suaşırının tipi qapısız, sutullayanın sərfi saniyədə 84.3 *kub m*, suötürücü tunelin sərfi saniyədə 49.4 *kub m*, tunelin daxili diametri 5.2 *m*, uzunluğu 360 *m*-dir.

Taxtakörpü su elektrik stansiyasının texniki göstəriciləri. Maksimum su sərfi saniyədə 40 *kub m*, maksimum basqı 77 *m*, suqəbuledicinin dib səviyyəsi 115 *m*, güc tunelinin diametri 4.5 *m*, uzunluğu 270 *m*, SES-in gücü 25 *MW*, turbinin sayı 2 ədəd,

1 turbinin gücü 12.5 MW, turbinin növü- Fransa istehsalı, transformatorların sayı 2 ədəd, generatorun gücü 14 MW.

Taxtakörpü-Ceyranbatan kanalının uzunluğu 112 km, sərfi saniyədə 40 kub m, yamaclıq əmsalı 1.5, mailliyi 0.0003, dibdən eni 4 m, inşaat dərinliyi 3.5 m, suyun dərinliyi 3.12 m, axının sürəti saniyədə 1.48 m-dir. Yarımqazma –yarımtökmə olan hissələrdə kanalın beton üzlüyünün qalınlığı 20 sm qəbul edilmişdir.

2.7. Torpaq örtüyü

Xalqımızın ən qiymətli sərvəti olan torpaq örtüyü üçün müxtəlifliyi əsasən ərazinin geomorfoloji və iqlim xüsusiyyətlərindən asılıdır. Xəzər dənizi sahillərindən Baş suayırıcı silsiləyə qədər təbii landşaftın bütün komponentləri, o cümlədən də torpaq tipləri dəyişir.

Adətən parçalanmış və sərt yamacların çox yayıldığı yüksək dağlıq ərazilərdə torpaq qatı nazik olur və yaxud da ibtidai torpaqlar yayılır. Az meyilli yamaclarda və düzən ərazilərdə torpaq qatının qalınlığı və münbitliyi artır, torpaqların növ müxtəlifliyi, rəngarəgliyi çoxalır.

Quba rayonunda torpaqların ərazi üzrə paylanması yüksəklik qurşağı qanunauyğunluğuna tabedir. Məlumdur ki, dağətəyi, alçaqdağlıq və düzənlikdə relyefin, rütubətin, istiliyin əlverişli olduğu ərazilərdə torpaqəmələgəlmə prosesi daha intensiv gedir.

Samur-Dəvəçi ovalığının cənub-şərq hissəsində qurunt suları səviyyəsinin təxminən 2,5-3,5 m dərinlikdə yerləşdiyi sahələrdə çəmən-boz, çay yataqlarında allüvial-çəmən torpaqlar inkişaf etmişdir. Bu torpaqlarda humusun miqdarı üst qatlarda 1,4-3,8 %, ümumi azot 0,09-0,26 %, fosfor 0,15 - 0,28%, udulmuş əsasların cəmi 9,2-26,5 mm/m² arasında dəyişilir.

Qusar maili düzənliyinin alçaqdağlıqla qovuşduğu 300-500 mütləq yüksəklikdə delüvial-prolüvial gillicələr üzərində adi və tünd şabalıdı (adi və tünd açıq boz-qəhvəyi) torpaqlar inkişaf etmişdir.

Bu torpaqlarda fiziki gilin miqdarı 60-70%, hidroskopik nəmlik 1,0-7,0%, humusun miqdarı üst qatlarda 1,0-4,0%, ümumi azot 0,06-0,25%, fosfor 0,16-0,18%, udulmuş əsasların cəmi 6,0-25,5 mm/m² malikdir.

Dağətəyi və alçaq dağlığın seyrək meşə və meşə kolluqlarının yayıldığı ərazilərə qəhvəyi dağ meşə torpaqları xarakterikdir.

Dağ-meşə qəhvəyi torpaqlar tipi daxilində yuyulmuş tipik karbonatlı və çəmən-qəhvəyi torpaq yarım tipləri ayrırırlar. Bu torpaqların mexaniki tərkibi gilli, yüngül gillicəli və qumsaldır. Humusun miqdarı 5-14%, ümumi azotun miqdarı 0,1-0,44%, fosforun 0,1-0,4%, udulmuş əsasların cəmi 12,73-50,0 mm/m² arasında dəyişir.

Alçaqdağlığın palıd, vələs meşələri altında qəhvəyi torpaqların müxtəlif yarım tipləri inkişaf etmişdir. Bu torpaqların üst horizontunda qalın çim qatı əmələ gəlir və humusun miqdarı 5-7% olur və aşağı qatlara doğru getdikcə onun miqdarı azalır.

Dağətəyi maili düzənliklərin dağlara qovuşduğu yüksək düzənliklərdə və alçaq dağlıqda karbonatlı-qəhvəyi və tipik-qəhvəyi torpaqlar, orta dağlığın fisdıq, vələs meşələri altında isə dağ-meşə qonur torpaqlar inkişaf etmişdir.

Dağ meşə-qonur torpaqların mexaniki tərkibi gilli, ağır, orta, yüngül, gillicəli və qumsaldır. Fiziki gilin miqdarı 23-70 %-dir, hidroskopik nəmliyi 1,5-7,0%, humusun miqdarı 1,5-10 %, ümumi azot 0,08-0,70 %, fosfor 0,1-0,4%, udulmuş əsasların cəmi 12-17 mq/m² arasındadır.

Regionun mütləq hündürlüyü 1000-2000 m olan yüksək ərazilərində dağ-meşə qonur və dağ-çəmən torpaq tipləri

daha çox yayılmışdır. Dağ-çəmən torpaqlarının səthində qalınlığı 5 sm-ə çatan fitokütlə horizontu sıx çim qatı yaradır. Meşələr seyrəkləşən yerlərdə, yaxud meşə talalarında karbonatlı süxurlar və ya onların aşınma qalığı üzərində dağ-meşə, çimli-karbonatlı torpaqlar əmələ gəlir.

Rayon ərazisində qara torpaqlar bütöv qurşaq əmələ gətirmir. Qusar mailli düzənliyinin 700-800 m mütləq hündürlüyündə əsasən meşə-çöl landşaftlarda qara torpaqların inkişafı üçün əlverişli şəraitə malik kiçik ərazilərdə talalar şəklində onlara rast gəlmək olar.

Dağ qara torpaqlarını burada yuyulmuş, adi, karbonatlı, kipləşmiş yarımtiplini ayıra bilərik. Bu torpaq tipləri Qudyalçayın və Qaraçayın orta axınlarında daha çox inkişaf etmişdir. Humusun miqdarı 6-7% olur və daha çox olur.

Yüksək dağlıq ərazilərdə subalp, alp çəmənlikləri və ni-val buzlaq landşaftlarında ibtidai, torflu dağ-çəmən torpaqları yayılır.

Baş Suayrıcı və Yan silsilənin alp və subalp çəmənliklərində dağ-çəmən torpaq tipinin yuyulmuş ibtidai, karbonatlı ibtidai, yuyulmuş çimli, yuyulmuş bərk çimli, karbonatlı bərk çimli, yuyulmuş yumşaq çimli, karbonatlı yumşaq çimli, yuyulmuş qara torpağa bənzər, tipik qara torpağa bənzər, torpaq yarımtipləri yayılmışdır. Mexaniki tərkibinə görə bu torpaqlar gilli, ağır, orta, yüngül gillicəli və qumsaldır. Humusun miqdarı 1,2-9,88%, ümumi azot 0,1-0,53%, fosfor 0,11-44%, udulmuş əsasların cəmi isə, 5,36-43,5 mq/m² arasında dəyişilir.

Yüksək dağ çəmənliklərinin meşə qurşağı ilə sərhədlərində dağ-çəmən bozqır, dağ-meşə çəmən və dağ-çəmən torpaqları yayılmışdır. Bu torpaqlarda humusun miqdarı təxminən 5-8%-dir. Humusun əsas hissəsi üst 0-50 sm-lik horizontda cəmləşmişdir. 1800-2200 m mütləq yüksəklikdə, meşələrin seyrəkləşdiyi yerlərdə dağ-meşə çəmən torpaqlarında humusun

miqdarı bir qədər artır (8-10%). Subalp çəmənliklərində relyefin az maili hamar sahələrində 1800-2000 m hündürlükdədağ-çəmən qara torpağa bənzər və dağ-çəmən çimli torpaqlar inkişaf edir. Burada humusun miqdarı təxminən 12-14%, bəzən 19%-ə çatır. Alp çəmənliklərinin yuxarı hissələrində, yüksək nəmlik şəraitində dağ-çəmən çimli-torflu torpaqlar daha çox yayılmışdır. Adətən onlar az və ya çökək ərazilərdə formalaşırlar. İqlimin sərt və torpağın nəmli olması bitki qalıqlarının çürüməsini ləngidir və beləliklə də dağ-çəmən, çimli-torflu torpaqların yaranması üçün əlverişli şərait yaradır. Torflaşma və qleyləşmə adətən səth sularının yığılıb nəmlik və qleylik yaratdığı çökəkliklərdə baş verir. Bu torpaqlarda humusun miqdarı 14-19%-ə çatır.

2.8. Bitki örtüyü

Nügədi tədris-təcrübə bazasının yerləşdiyi regionun və bütövlükdə Quba rayonunun bitki örtüyünün zəngin növ tərkibinə malik olması coğrafi mühitin müxtəlifliyi ilə əlaqədardır. Relyef, iqlim və digər amillərin təsiri altında ərazidə çöl, bataqlıq, kol, meşə, çəmən bitkiləri əmələ gəlmişdir. Torpaq örtüyünün əmələ gəlməsi, onun məhsuldarlığı, rütubətin toplanması, heyvanat aləminin inkişafı və s. proseslər bilavasitə bitki örtüyündən asılıdır. Bitki örtüyü həm də qida, gözəllik, estetik zövq və sağlamlıq mənbəyidir.

Qusar maili düzənliyi quru çöl və çöl bitkiləri geniş ərazidə meyvə bağları, taxıl zəmiləri, bostan bitkiləri və digər mədəni bitkilərlə əvəz olunmuşdur. Ehtimal ki, antropogen mənşəli dəyişikliklərdən əvvəl bu ərazidə quru çöl, seyrək arid meşə-kolluq, xırda meşə, kolluq və digər bitki formasıyaları yayılmışdır. Çay dərələrində, gətirmə konuslarında müxtəlif kollar, çöl formasıyasında qaratikan, böyürtkən, murdarça, alça kolu, yemişan, itburnu, tək-tək ardıc kolları, kserofit otları, siçan quyruğu, çayır və digər bitki növlərini təmsil edir.

Quba rayonunun ərazisində XX əsrin əvvəllərində meşələr dağlarda 500-600 m-dən 2400-2600 m yüksəkliyə qədər yamacları örtürdü.

Hazırda meşə massivləri şimal-şərq yamacda Yan silsilənin şimal yamacında 1600-1800 m yüksəkliyə kimi olan ərazilərdə yayılmışdır. Bəzi yerlərdə, (Cimiçay və Babaçay hövzələrində) 2200-2400 m yüksəkliklərdə çay yamaclarında da meşələr inkişaf etmişdir. Meşələrin ümumi sahəsi 57 min hektardır.

Quba meşələri çox qiymətli ağac və kol cinslərindən təşkil olunmuşdur. Burada şərq palıdı, gürcü palıdı, şərq fisdığı, adi göyrüş, qafqaz vələsi, müxtəlif ağcaqayın, adi qoz ağacı, sarağan, tozağacı, yemişan, sumax, fındıq və digər qiymətli ağac və kol cinsləri inkişaf edir.

Yüksəkdağlıq qurşaqda alp çəmənlikləri ilə yanaşı alcaqboyu və seyrək meşə massivi də inkişaf etmişdir. Bu meşələrdə əsasən şərq fisdığı, qafqaz vələsi, şişyarpaq ağcaqayın, şərq palıdı, xallı toz ağacı və digər ağac növləri yayılmışdır. Alp çəmənlikləri sərhədində yerləşən meşələrdə ağaclar nisbətən düz gövdəyə malik olurlar.

Dağ-meşə qurşağından yuxarıda dağ çəmən bitkiləri yayılmışdır. Onlar 2 qurşağa ayrılırlar: subalp və alp çəmənlikləri. Müxtəlif təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində dağ-meşə qurşağının yuxarı sərhədi bəzi yerlərdə 2400 m-ə kimi qalxır (məsələn, Babaçay hövzəsində). Meşənin yuxarı sərhədindən asılı olaraq dağ çəmənliklərinin aşağı sərhədi müxtəlif yüksəkliklərdən keçir. Əksər hallarda subalp çəmənlikləri 1800-2000 m mütləq hündürlükdə sub alp meşə-çəmən landşaftı qurşağı əmələ gətirir. Hündürboylu çiçəkli bitkilərdən, otlardan ibarət subalp çəmənliklərinin yuxarı sərhədi 2400-2500 m, bəzi yerlərdə isə 2600 m mütləq yüksəklikdən keçir. Bu qurşaqda qiyaq, topal mərcanotu, zəngçiçəyi, andız, giləmərcan, zirəgülü, çillər, vələmir, alp dişəsi, üçyarpaq yonca və di-

gər ot bitkilərinin hündürlüyü 1,0 m-ə çatır və sıx örtük əmələ gətirirlər. Biçənək və otlaq kimi istifadə edilən subalp çəmənliklərində heyvanlar tərəfindən yeyilməyən qanqal, asırqal, əvəlik, quzuqulağı və başqa təkrar – törəmə mənşəli otlar da geniş yayılmışdır. Subalp çəmənliklərindən yuxarıda, təxminən 2500-2600 m mütləq yüksəklikdən 3000-3200 m mütləq yüksəkliyə qədər olan dağ yamaclarında alp çəmən bitkiləri və ya alp xalıları yerləşir. Relyef formalarından asılı olaraq müxtəlif yüksəklikdə alçaq boylu ot bitkilərini təmsil edirlər. Bu zonada pişikquyruğu, tarlaotu, qırtıc, nazıkgövdə, yonca, acıqovuq, zəngçiçəyi, qaymaqçiçəyi, qiyaq, topal, dövşantopalı, pişikotu, kəklikotu və digər bitkilər geniş yayılmışdır. Bitkilərin hündürlüyü 10-15 sm olub yamacları eroziyadan qoruyur və davamlı çim qatı yaradır. Otlaq kimi istifadə olunan alp çəmənlikləri antropogen təsir nəticəsində çox yerdə kəskin pozulmuş, eroziya prosesinə və deqradasiyaya məruz qalmışdır.

Quba rayonu ərazisində çoxlu qiymətli dərman bitkiləri mövcuddur. Adi damotu və pişikotu bitkilərindən sinir sistemini sakitləşdirmək üçün, ürək damar nevrozlarında və yuxusuzluqda istifadə olunur. Acılıqotu, dişqurtlayan, nanə, otsarmaşiq, xanımotu, spazmolitik təsirə malikdir. Ürək-damar sistemi xəstəliklərində və aterosklerozda istifadə edilən bitkilərə acıyonca, zaqafqaziya inciçiçəyi, yemşan, söyüd, üskükotu növlərinə, böyrək və sidik yolları xəstəliklərində işlənən dərman bitkilərinə pıtraq, ardıc, armud, adi balzamin, boyaqotu, bulaqotu, qatırquyruğu və öd yolları xəstəliklərində işlədilən bitki növlərinə qaratikan, dəvətikani, dəmrovotu, zirinc, mədəbağırsaq xəstəliklərində və iltibaha qarşı işlənən bitkilərə acıçiçək, bağayarpağı, baldırqan, böyürtkən, qırxbuğum, ətirşah, zirə, zoğal, razyana, çobanyastığı və s. tənəffüs yolları xəstəliklərində və öskürək əleyhinə işlənən bitkilərə andız, bəlgəmotu, bənövşə, dəvədabanı, əməköməci, mərcanotu, şərqi fısıdğı,

çoğan, cinsilim və s. qanaxma və qan xəstəliklərində başınağacı, qırxbuğum, quşəppəyi, gicitkən, sincanotu, su bibəri və s. misal ola bilər.

Tədris-təcrübə bazasının yerləşdiyi Nügədi kəndinin və onu əhatə edən ətraf regionların təbii bitki örtüyü əsaslı şəkildə transformasiya olunaraq mədəni və təkrar bitki senozları ilə əvəz olunmuşdur.

2.9. Heyvanlar aləmi

Quba rayonunun müasir heyvanlar aləmi IV dövrdə formalaşmışdır. İnsanların təsiri nəticəsində faunanın növ tərkibində əsaslı dəyişikliklər olmuşdur.

Paleontoloji tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Quba rayonunda dördüncü dövrdə (pleystosendə və holosendə) savanna tipli iqlim, ekoloji şərait və müvafiq olaraq savanna tipli heyvanat aləmi mövcud olmuşdur. Belə ki, IV dövr Holosen yaşlı süxur təbəqələrində ceyran, antilop, kaftar, quru tısbağası, at, pələng, dəvəquşu, maral, öküz, şir, quşların və sürünənlərin hazırda yaşamayan müxtəlif növləri müəyyən edilmişdir.

Zoocoğrafi baxımdan Quba rayonu Şərqi Aralıq dənizi vilayətinə aiddir. Bu vilayət daxilində yüksək dağ çəmənləri, dağ meşələri və çöl zoocoğrafi rayonları ayrılır. Bu rayonlar arasında kəskin sərhəd yoxdur.

Rayonun çöl zonasında buğumayaqlılar tipinə daxil olan böcəklər, kəpənəklər düzqanadlılar, bərabərqanadlılar, zarqanadlılar, milçəklər, hörümcəklər, gənələr, əqrəblər, bövlər dəstələrinin nümayəndələri geniş yayılmışlar. Amfibilər (sudaquruda yaşayanlar) sinfindən əsasən qurbağanın müxtəlif növləri bu zona üçün tipikdir. Sürünənlər sinifindən tısbağa, kərtənkələ, ilanların müxtəlif növləri çöl və meşə-çöllərdə geniş yayılmışdır. Zaqafqaziya gürzəsi daha geniş yayılmışdır.

Gəmiricilər dəstəsindən çöl siçanı, ərəb dövşanı, dövşan, porsuq, gəlincik, yırtıcılar dəstəsindən canavar, tülkü, çaqqal və s. çöl zonasının əsas heyvanlarıdır. Quşlardan qartal, yapalaq, kəklik çöl göyərçini, qaratoyuq, qarğa və s. geniş yayılmışdır. Yaxın keçmişə kimi Qubanın dağ meşələrində və çəmənələrində Qafqaz maralı, zərif əlik, dağıstan turu, qaban, qonur ayı, siçan və digər heyvan növləri geniş yayılmışdır. Təəssüf ki, bunların bir qisminin nəslə kəsilməmiş və sayı kəskin azalmışdır. Dağ meşələrində quşlardan ağacdələ, sittan, qar quşu, bülbül, alaquad, sərçə, arıquşu, yapalaq və digər növlər yaşayırlar. Sürünənlərdən bu qurşaqlarda ilanlara, kərtənkələyə, koramala tez-tez rast gəlinir.

Yüksək dağ çəmənələrində, subnival qurşağın qayalıqlarında, digər zonalarda yaşamayan Dağıstan dağ keçisi, Qafqaz turu, qarapaça, bezoar keçisi və digər heyvanlar yayılır. Dağ-meşə zonasında yaşayan bir sıra heyvanlara da bu qurşaqlarda rast gəlinir. Yüksək dağlıq zonada quşlardan Qafqaz uları, alp dolaşası, keçəl çərkəz, saqqallı çərkəz, ağdöş, qaratoyuq, alatoğan, tərən, şahin və digərləri məskunlaşmışlar. Sürünənlərdən Qafqaz qaya kərtənkələsi, qonur ilan və külli miqdarda həşəratlar yaşayır. Çaylarda və kiçik göllərdə qurbağa, balıq, müxtəlif onurğasızlar və çoxlu miqdarda mikroorqanizmlər yaşayır.

2.10. Təbii landşaftlar

Regionun təbii şəraiti, xüsusilə relyefi və iqlimin mürəkkəbliyi və rəngərənqliyi ayrı-ayrı komponentlərinin ərazi diferensiasiyasını da mürəkkəbləşdirir. Landşaftın üfiqi diferensiasiyasını yaradan əsas amil ərazi üzrə yüksəklik fərqi çox olmasıdır. Şaquli şəkildə iqlim ekoloji şəraitin dəyişməsi ilə əlaqədar olaraq düzən ərazilərdən yüksəkdağlığa doğru getdikcə quruçöl, çöl, meşə - çöl, dağ-meşə, dağ-çəmən, nival-

buzlaq kompleksləri bir-birini ardıcıl əvəz edir və beləliklə də landşaftın yüksəklik qurşaqları yaranır. Eyni zamanda qərbdən şərqə doğru iqlimin istiləşməsinə müvafiq olaraq landşaft komponentlərinin tərkibində də müəyyən dəyişikliklər baş verir.

Müəyyən edilmişdir ki, yaxın keçmişdə Böyük Qafqazın tədqiq olunan regionunun landşaftları daha zəngin və rəngarəng olmuşdur. Dördüncü dövrün sonlarında iqlimdə baş verən kontinentallıq bitki örtüyünün növ tərkibində ciddi dəyişkənlik yaratmışdır. Rütubətsevər bitkilərin bir sıra nümayəndələri quraq landşaftlara xas olan növlərlə əvəz olunmuşdur.

Qusar maili düzənliyi və Samur Dəvəci ovalığı intrazonal hidromorf bataqlıq, bataqlıq - çəmən, düzən-meşə, meşə-çəmən, meşə-kolluq, yarımsəhra, quru-çöl, arid seyrək meşə-kol, meşədən sonrakı kollu-çöllər və s. landşaft kompleksləri ilə səciyyələnir.

Regionun Baş Suayrıcı, Yan silsilə, Sudur, Suval və s. dağları meşə, meşə-çöl, subalp, alp çəmən, subnival və nival kompleksləri ilə diqqəti cəlb edir (şəkil 2.16).

Buradakı landşaft vahidləri dayanıqlılığına, struktue-funksional xüsusiyyətlərinə, antropogen təsirlərlə dəyişilməsinə, təsərrüfat funksiyalarına və insanlar tərəfindən tənzimlənməsinə görə bir-birindən fərqlənir.

Antropogen təsirlərlə dəyişilmə dərəcəsinə görə regionda bir-birindən fərqlənən kateqoriyalar ayrılır. Praktiki olaraq dəyişilməyn komplekslər - (nival, subnival, qayalıq və s.) - regionun əkinçilik zonasında kənarda yerləşir. Antropogenləşmə əmsalı (A_0) burada 0,1-dən kiçikdir.

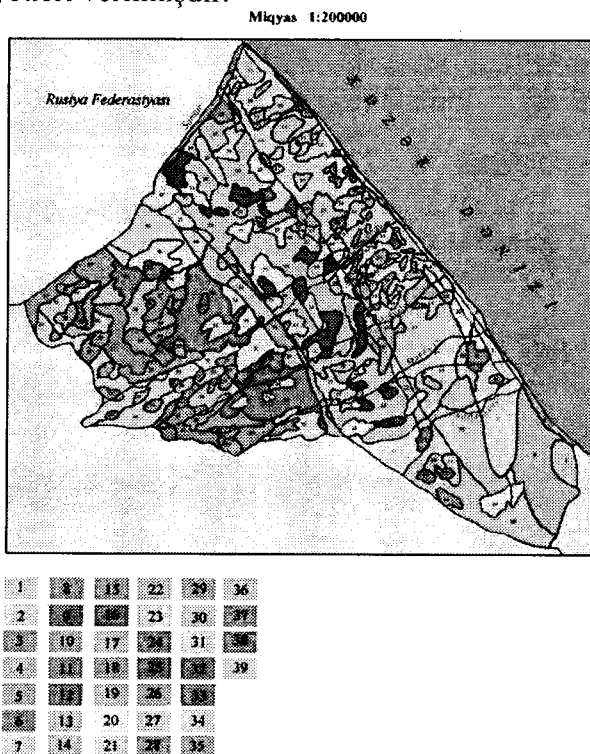
Zəif dəyişilmiş komplekslərə qeyri-müntəzəm istifadə edilən subalp, alp çəmən otlaqları aiddir ($A_0=0,1-0,2$).

Orta dərəcədə dəyişilmiş komplekslərə əksər meşələr, meşədən sonrakı kolluqlar, çəmən çöllər, düzən-meşə-çəmənələr və s. antropogen yüklənməsi 0,5-ə qədər olan komplekslər daxildir.

Kəskin dəyişilmiş komplekslər dəmyə, suvarılan əkin, bağ, plantasiya, seliteb-bağ, biçənək və s. daxildir. Bunlarda A_0 0,5-0,8 arasındadır.

Əsaslı transformasiya olunmuş komplekslərə iri areallı seliteb şəhər, kiçik və orta areallı, xətti strukturlar, dəmir, şosse yolları, texnogen modifikasiyalar meşəsizləşmiş ərazilərin aqrolandşaftları, çəmən-bataqlıqların, yarımsəhrələrin əsaslı dəyişilmiş kompleksləri daxildir ($A_0 > 0,8$).

Şəkil 2.16-dəki xəritədə müasir landşaftların Xəzərsahili yastı, hamar düzənliklərdən yüksək dağlığa doğru paylanma xüsusiyyətləri verilmişdir.



Şəkil 2.16. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacının müasir landşaft xəritəsi

I. Sahilboyu zəif bərkimiş və hərəkətdə olan dyunların və qum təpələrinin efemerli-şoran otulu kompleksləri. 1. Sahilboyu hərəkətsiz və hərəkətdə olan qum təpələrinin və dyunların efemerli-şoranlı sahilboyu çimərlikləri. 2. Sahilboyu hərəkətsiz və hərəkətdə olan qum təpələri və dyunların efemerli-şoranlı, kəngizli epizodik otlaq kimi istifadə edilən kompleksləri. 3. Sahilboyu hərəkətsiz qum təpələrinin efemerli-şoranlı yarım səhraları.

II. Yastı və çökək düzənliklərin boz-çəmən, çəmən boz-qəhvəyi, şoran və şorakətli torpaqlarında yovşanlı, yovşanlı-efemerli, şorakətli yarım səhralar. 4. Yastı və çökək düzənliklərin boz-çəmən, şoran və şorakətli torpaqlarında yovşanlı-efemerli, şoran otulu epizodik suvarılan xırda komplekslərə müşayiət olunan otlaqlar. 5. Yastı və çökək düzənliklərin boz-çəmən, şoran və şorakətli torpaqlarında yovşanlı, kəngizli və yulğunlu otlaq kompleksləri. 6. Yastı və çökək düzənliklərin boz-çəmən bataqlı, şoran torpaqlarında kiçik areallı çala bataqlıqları.

III. Qədim çay yataqlarının geniş düzənliklərinin boz-çəmən, çəmən-boz və çəmən-bataqlıq torpaqlarında çəmən bataqlıqlar. 7. Qədim çay yataqlarının və geniş düzənliklərinin çəmən-boz, çəmən-boz-qəhvəyi və çəmən-bataqlıq torpaqlarında aqroirriqasiya landşaftları. 8. Qədim çay yataqlarının göl düzənliklərinin çəmən-boz və çəmən-bataqlıq torpaqlarında suvarılan komplekslər. 9. Qədim çay yataqlarının və göl düzənliklərinin çəmən-boz və çəmən-bataqlıq torpaqlarında otlaqlar.

IV. Gətirmə konuslarının dalğalı, təpəli və tirəli qabarıq düzənliklərinin boz-çəmən, açıq boz-qəhvəyi, çəmən-boz torpaqlarında çəmən-kolluqları və kolluqlar. 10. Gətirmə konuslarının, dalğalı-təpəli qabarıq düzənliklərinin boz-çəmən, çəmən-boz torpaqlarında aqroirriqasiya kompleksləri. 11. Gətirmə konuslarının dalğalı-təpəli qabarıq düzənliklərinin açıq-qəhvəyi, çəmən-boz torpaqlarında aqrokomplekslər. 12. Gətir-

mə konuslarının dalğalı-təpəli, qabarıq düzənliklərinin boz-çəmən, çəmən-boz torpaqlarında suvarılan bağlar.

V. Zəif parçalanmış maili düzənliklərin karbonatlı-meşə, karbonatlı-qəhvəyi meşə, çəmən-meşə torpaqlarında palıdlı-və-ləsli, kollu düzən meşələri. 13. Zəif parçalanmış maili düzənliklərin karbonatlı çəmən-meşə, qəhvəyi-meşə torpaqlarında zəif dəyişilmiş palıdlı, palıdlı-kollu rekreasiya meşələri. 14. Zəif parçalanmış maili düzənliklərin karbonatlı çəmən-meşə, qəhvəyi-meşə torpaqlarında kəskin transformasiya olunmuş, rekreasiya meşələri. 15. Zəif parçalanmış dəniz sahili tirələrin, dalğalı düzənliklərin çəmən-meşə, allüvial-çəmən torpaqlarında rekreasiya komplekslər. 16. Zəif parçalanmış dəniz sahili təpəli, tirəli, dalğalı düzənliklərin çəmən-meşə, allüvial-çəmən torpaqlarında suvarılan meyvə bağları. 17. Zəif parçalanmış dəniz sahili təpəli, tirəli, dalğalı düzənliklərin çəmən-meşə, allüvial-çəmən torpaqlarında suvarılan tərəvəz, taxıl əkinləri. 18. Zəif parçalanmış dəniz sahili təpəli, dalğalı, tirəli düzənliklərin çəmən-meşə, allüvial-çəmən torpaqlarında suvarılan bağ-bos-tan, tərəvəz əkinləri ilə müşayiət olunan yaşayış məntəqələri.

VI. Maili, dalğalı düzənliklərin açıq-qəhvəyi, açıq-boz qəhvəyi torpaqlarında kolluqlar və çəmən-kolluqlar. 19. Maili, dalğalı düzənliklərin daşlı-qumlu açıq-qəhvəyi torpaqlarında aqroirriqasiya kompleksləri 20. Maili, dalğalı düzənliklərin drenajlı, qumlu-daşlı, açıq-qəhvəyi, açıq-boz qəhvəyi torpaqlarında suvarılan tərəvəz, taxıl əkinləri. 21. Maili, dalğalı, təpəli düzənliklərin drenajlı, qumlu-daşlı, açıq-qəhvəyi torpaqlarında suvarılan komplekslər.

VII. Zəif parçalanmış maili düzənliklərin çəmən-meşə, allüvial-çəmən, çəmən qəhvəyi torpaqlarında düzən-meşə, meşə-kolluq və çəmən-meşə-kolluqlar. 22. Zəif parçalanmış maili və hamar düzənliklərin çəmən-meşə-kol landşaftlarının yerində suvarılan əkinlər. 23. Zəif parçalanmış maili və hamar düzənliklərin allüvial-çəmən, çəmən-meşə torpaqlarında

suvarılan meyvə bağları, plantasiyalar: 24. Zəif parçalanmış maili və hamar düzənliklərin çəmən, çəmən-meşə torpaqlarında seliteb və seliteb-bağ kompleksləri. 25. Zəif parçalanmış maili və hamar düzənliklərin daşlı-qumlu, çəmən-qəhvəyi, çəmən-meşə torpaqlarında otlaq və biçənək kimi istifadə olunan seyrək kolluqlar, çəmən-meşə kolluqlar. 26. Zəif parçalanmış hamar düzənliklərin çəmən-bataqlıq və allüvial-çəmən torpaqlarında bataqlı-çəmənlər, çəmən-otlaqlar.

VIII. Zəif parçalanmış maili düzənliklərin qəhvəyi-meşə, açıq boz-qəhvəyi, açıq-qəhvəyi torpaqlarında qaratikan, yovşan və efemerlərin üstünlük təşkil etdiyi çöllər və kolluqlar. 27. Zəif parçalanmış maili düzənliklərin kəskin pozulmuş boz-qəhvəyi torpaqlarında qaratikan, yovşan və s. kserofit kollardan və efemerlərdən ibarət epizodik suvarılan otlaqlar. 28. Zəif parçalanmış maili düzənliklərin açıq boz-qəhvəyi, qəhvəyi-meşə torpaqlarında suvarılan komplekslər. 29. Zəif parçalanmış maili düzənliklərin qəhvəyi-meşə, açıq boz-qəhvəyi torpaqlarında suvarılan bağ-plantasiyalar 30. Zəif parçalanmış maili düzənliklərin açıq boz-qəhvəyi, qəhvəyi-meşə torpaqlarında suvarılan taxıl, bostan-tərəvəz əkinləri.

IX. Parçalanmış maili dalğalı düzənliklərin çəmən-qəhvəyi, açıq-qəhvəyi, açıq boz-qəhvəyi torpaqlarında qaratikanlı, tək-tək palıdlı kollu çöllər. 31. Parçalanmış maili düzənliklərin çəmən-qəhvəyi, açıq-qəhvəyi torpaqlarında suvarılan taxıl, tərəvəz, bostan əkinlərindən ibarət aqroirriqasiya komplekslər. 32. Parçalanmış maili düzənliklərin çəmən-qəhvəyi, açıq boz-qəhvəyi torpaqlarında suvarılan alma, armud, şaftalı və s. bağ-plantasiya kompleksləri 33. Parçalanmış maili düzənliklərin çəmən-qəhvəyi, açıq-qəhvəyi torpaqlarında seliteb və seliteb-bağ kompleksləri. 34. Parçalanmış maili düzənliklərin çəmən-qəhvəyi, açıq boz-qəhvəyi torpaqlarında palıdlı-kollu çöllərin epizodik suvarılan otlaq və biçənəkləri.

X. Yüksək maili düzənlik və yaylaların və dağ yamaclarının karbonatlı qəhvəyi dağ-meşə və qara torpaqlarında dağ çölləri və meşə-çölləri. 35 Yüksək maili düzənliklərin və yaylaların karbonatlı qəhvəyi dağ-meşə və qara torpaqlarında suvarılan seliteb və seliteb-bağ. 36. Yüksək maili düzənliklərin və yaylaların karbonatlı qəhvəyi dağ meşə və qara torpaqlarında taxıl, tərəvəz, bostan əkinləri. 37. Yüksək maili düzənliklərin və yaylaların karbonatlı bozqırlaşmış qəhvəyi dağ-meşə torpaqlarında bağ-plantasiyalar. 38. Yüksək maili düzən və yaylaların qəhvəyi dağ meşə torpaqlarında otlaq biçənək, dəmyə əkin. 39. Yüksək maili düzənliklərin karbonatlı qəhvəyi torpaqlarında, palıdlı vələsli meşə-kolluqlar, biçənəklər, dəmyə əkin.

Yarımsəhra landşaftları. Bu komplekslərin litoloji özülünü qum daşları, çay daşları, qumlar, gillər, gilli şistlər və s. dördüncü dövr yaşlı süxurlar təşkil edir. Çayların gətirmə konuslarında zəif çeşidlənmiş çay daşlarının yaratdığı qalın çökmə qatı diqqəti cəlb edir.

Yarımsəhralar daxilində çay şəbəkəsi zəif inkişaf etmişdir. Əksər çaylar və onların qolları yayda quruyur. Ona görə də ərazidə çoxlu quru dərələr, yarıqlar, qobular və s. yaranır. Çay şəbəkəsinin sıxlığı burada $0,03-0,3 \text{ km/km}^2$ arasında dəyişilir. Səthin qobu və yarıqlarla, quru dərələrlə parçalanması $2,5-3,0 \text{ km/km}^2$ -ə çatır.

Bu komplekslər boz-qonur, boz-çəmən zəif şorakətli, boz-qonur şoran torpaqlarda inkişaf edir. Əksər torpaq kəsimlərində torpağın üst qatlarda humusun miqdarı $2,5-1,5\%$ arasında dəyişilir. Torpağın üst qatı kəskin külək eroziyasına məruz qalır, zəif bitki örtüyü torpağı mühafizə edə bilmir.

Kəskin parçalanmış relyef yarımsəhraların bütövlüyünü pozur. Relyefin hipsometrik yüksəkliyindən, yamacların səmtindən, süxurların yayılmasından asılı olaraq, yarımsəhralar xırda areallara ayrılır, tez-tez quru çöllərlə əvəzlənir.

Yaşmadan Sitalçaya qədər olan ərazidə yarım səhralar geniş ərazini əhatə etsə də Sitalçaydan Tıxçaya doğru getdikcə onun arealı xeyli daralır, Tıxçayla Keşçay arasında (Giləzi Zarat arasında) dar zolaq şəklində yayılır. Vərəftə dağının şərq yamaclarında quru çöllər və arid seyrək meşə - kolluqlar yarım səhraları sıxışdırır. Ataçayın gətirmə konusunda yarım səhraların arealı yenidən genişlənir. Gilgilçaydan Şabrançaya qədər (Siyəzən-Dəvəçi arası) dəniz sahili qurşaqlı yarım səhralar hamar, zəif dalğalı, çökək düzənlikləri əhatə edir.

Dəniz sahillərindən dağətəyinə doğru getdikcə yarım səhraların morfoloji xüsusiyyətləri, torpaq, bitki örtüyü tədricən dəyişir. Dəniz sahilində bu kompleksləri eni 200-300 m, bəzən isə 500 m-ə çatan zolaqlı zəif bərkimiş və hərəkətdə olan qum təpələri və dyunları təmsil edir. Onların səthində bitki örtüyü çox zəif inkişaf etmişdir. Bitkilərin səthdə örtük yaratması 10% - dən azdır. Bəzən qum təpələri hamar yastılanmış alçaq qum tirələri ilə əvəz olunur. Dyun və qum təpələri üzərində efemerlər, şoran otu üstünlük təşkil edir. Tez-tez qara şoran, şah-sevdi, çərən, sarıbaş kollarına, efemerlərdən tonqalotuna, məsməsiyə, quramitə də rast gəlinir. Sahil zonanın qumları üzərində torpaq örtüyü çox zəif inkişaf edir.

Dağ ətəyinə doğru getdikcə gətirmə konuslarının yaratdığı dalğalı, təpəli, konusarası yastı düzənliklərin, boz qonur, boz çəmən, şoran, şorakətli torpaqlarında yovşanlı-şoran otulu, şoran otulu, efemerli-yovşanlı yarım səhralar formalaşır. Bu kompleks Dəvəçi-Siyəzən arasında daha geniş areala malikdir.

Yaz aylarında çoxillik şoran otları, yovşan, qarağan, kəngiz, çərən və s. çoxlu yaşıl kütlə əmələ gətirir.

Şoranlı yarım səhralarda zəif şorlaşmış boz çəmən torpaqlarda (Ataçay-Keşçay arasında) hündürlüyü 15-25 sm-ə çatan qışotu, kolcuqlarının hündürlüyü 20-40 sm olan çərən kompleksi torpaq səthində 50-55%-ə qədər örtük əmələ gətirir.

Düzən, zəif dalğalı və çökək sahələrdə (Gilgilçay-Şabrançay arasında) yağlı şoranotu, çərən, qışotu ilə yanaşı torpaq səthində çox vaxt 25-40 % - ə qədər örtük yaradan hündürlüyü 40-60 sm-ə çatan Xəzər sarıbası üstünlük təşkil edir. Bu kompleks mal-qara üçün qiymətli yemdir.

Dağ ətəyi yarımşəhralarda zəif şorlaşmış torpaqlarda çərənli komplekslərin sahəsi artır. Çərənli yarımşəhralar qış fəslində də mühüm yem ehtiyatıdır.

Qudyalçay-Ataçay və həmçinin Vəlvələçay-Sitalçay arasında çox parçalanmış, dərəli təpəli, yarpaqlı-qobulu dağətəyi düzənliklərdə kəngizli şoranotulu yarımşəhralar yayılmışdır. Bir-birinə yaxın yerləşən kəngiz kolları ilə yanaşı boz-şoran, şorakətli, boz-qonur torpaqlarda yovşan, xırda yonca, tonqalotu, bozaq və s. inkişaf edir. Gəngiz kollarının altında xırda təpəciklər əmələ gəlir. Bu təpəciklər efemerlər üçün «sığınacaqdır». Orada inkişaf edən ot bitkiləri, taxıllar sanki yarımşəhra təbiətinə xas deyil.

Vərəftə dağının ətəyindən dəniz sahilinə doğru getdikcə qarağanlı-yovşanlı, kəngizli-yovşanlı və şoranotulu-yovşanlı və gətirmə konuslarının, iri daşlı, qabarıq düzənliklərində qaratikanlı-yovşanlı yarımşəhralar bir-birini əvəz edir.

Sahil zolağın qumları üzərində bitki örtüyü çox zəif inkişaf etmişdir. Dyun və qum təpələri üzərində alçaq tirələrdə antropogenləşmə əmsali 0,1-0,2 arasında dəyişilir.

Dağətəyi düzənliklərə doğru getdikcə yarımşəhraların mənimsənilməsi artır. Gətirmə konuslarının, çay terraslarının boz-qonur, boz-çəmən torpaqlarının yovşanlı, yovşanlı şoranotulu, yovşanlı-efemerli yarımşəhralarının əksəriyyətində intensiv suvarma nəticəsində antropogenləşmə əmsali 0,5-0,8-ə çatır. Boğaz və Şurabadın yastı düzənliklərində boz-qonur, boz-qonur şorakətli torpaqlar taxıl əkinləri ilə, otlaq biçənəklərlə əvəz olunmuşdur. Gətirmə konuslarının qabarıq düzənliklərində qaratikanlı, yovşanlı, kəngizli şoran otulu yarımşəhralar

daha iri areallı tərəvəz, bostan, taxıl və s. suvarılan əkin sahələri ilə əvəzlənmişdir.

Quru çöl, çöl və meşə-çöl landşaftları. Tədqiq olunan regionun tipik landşaft komplekslərindən biri qıtır-çöl landşaftıdır. Bu komplekslər dağətəyi düzənliklərdə və alçaq dağlıqda yarımsəhraları hər tərəfdən həşiyələyir.

Yayı isti, quru, qışı mülayim və nisbətən yağıntılı yarımsəhra və quru çöl iqlim tipində yerləşir. Orta illik temperaturu $10-14^{\circ}\text{C}$, mütləq minimum $15-20^{\circ}\text{C}$, mütləq maksimum $37-42^{\circ}\text{C}$ orta illik yağıntıların miqdarı 300-400 mm, buxarlanma qabiliyyəti 800-1000 mm arasında dəyişir.

Quru çöllər əsasən 200-250m dən 400-600 m mütləq hündürlüklər arasında yerləşir. Qusar maili düzənliyində Dübər-Dəvəçi qurşağında quru çöllərə daha hündür ərazilərdə də rast gəlmək olar.

Quru çöllər gətirmə konuslarında, çay terraslarında, genişlənmiş terras düzənliklərində, allüvial, allüvial-prolüvial, delüvial düzənliklərdə cavan kaynazoy yaşlı çay daşları, gillər, qumdaşı, gilli şistlər, neogen və paleogen yaşlı əhəng daşları üzərində formalaşmışdır.

Quru çöllər açıq boz-qəhvəyi, açıq-qəhvəyi, boz-qəhvəyi, çəmən-qəhvəyi torpaqlar üzərində formalaşmışdır. Əksər torpaq kəsirlərinin üst qatlarında humusun miqdarı 3,0-1,8% arasında dəyişir. Torpağın üst qatlarında çim örtüyü zəif olduğu üçün defilyasiya və eroziya prosesinə məruz qalır.

Quru çöllərin bütün təbii landşaft vahidlərində rütubətlənmə əmsali 0,5 - 0,3 arasında dəyişir. Ona görə də bu komplekslərin suvarmasız mənimsənilməsi mümkün deyil. Qeyd etmək lazımdır ki, illik yağıntının 70-80%-ə yaxını ilin soyuq dövründə düşür. Yayın kəskin quru və isti keçməsi suvarmanın zəruriliyini bir daha artırır.

Müşahidələr göstərir ki, quru çöllərin əksəriyyətində bitki qrupları torpaq səthinin ən azı 50% - ni örtür. Aprel-may ayla-

rında isə efemerlərin inkişafı nəticəsində yaşıl ot kütləsi demək olar ki, bütün torpaq səthini tamamilə örtür. Bəzi bozqır çöllərdə, daşlıqlarda səthin bitki ilə örtülməsi 70-90% - ə çatır. Lakin yayın ikinci yarısında efemerlərin məhv olması nəticəsində torpaq səthində çılpqlaşma müşahidə edilir. Belə ki, iyul-avqust aylarında quru çöllərdə bitki qruplarının örtük yaratması 50%-ə qədər azalır. Bu dövrdə antropogen təsirlərin intensivləşməsi də bu prosesi gücləndirir. Payız aylarında, xüsusi ilə oktyabr- noyabrda intensiv yağışların başlanması efemerləri yenidən canlandırır. Beləliklə quru çöllər özünəməxsus mövsümi dinamikliyi ilə fərqlənir.

Tədqiq olunan regionda müxtəlif genetik tiplərini ayırmaq olar. Gətirmə konuslarının parçalanmış qabarıq səthində açıq boz-qəhvəyi torpaqlarda qaratikanlı, yovşanlı, parçalanmış maili dalğalı düzənliklərin çəmən-qəhvəyi torpaqlarında tək-tək kollu, efemerli, yovşanlı-ağotlu, parçalanmış çay dərələrinin yamaclarında qaratikanlı, kollu, dağdağanlı, yovşanlı-ağotlu, zəif parçalanmış maili düzənliklərin açıq-qəhvəyi və çəmən-qəhvəyi torpaqlarında ağotlu, yovşanlı, şiyavlı çöllər inkişaf edir. Çöllər dağətəyi allüvial-prolüvial, prolüvial-delüvial maili, dalğalı, təpəli, alçaq tirəli parçalanmış düzənliklərində açıq şabalıdı (açıq boz-qəhvəyi), kəcli şabalıdı, adi şabalıdı torpaqlarında yovşanlı, müxtəlif otlu, efemerli, ağotlu kompleksləri də əhatə edir.

Çöl landşaftlarının formalaşmasında və differensiasiasiyasında neogen yaşlı gilli şistlərin, əhəngdaşlı süxurların rolu böyükdür.

Zəif parçalanmış maili düzənliklərin geniş terrasların boz-qəhvəyi torpaqlarının efemerli, yovşanlı, ağotlu, kollu-çöllərinin müasir antropogenləşməsi 0,8-0,9 arasında dəyişilir. XIX əsrin ikinci yarısına qədər göllərin yerində meşə, meşə-kolluq və tək-tək ağaclı seyrək meşə kompleksləri mövcud idi. Yerli əhalinin oturaq həyata başladığı dövrdən etibarən təbii

landşaftların transformasiyası güclənir. M.H. Baharlının (1920) məlumatlarına əsasən kompleks daxilində yerləşən Kuxuroba, Cəhirqışlaq, Zindanmuruq qışlaq, Hacıqışlaq və s. kəndlər XIX əsrin ortalarından və ikinci yarısından etibarən tam oturaq həyat tərzinə keçmişlər. Kəndlərin böyüməsi landşaftların antropogen transformasiyasını sürətləndirir. XX əsrin birinci yarısında meşə və meşə - çöllərin bağ, əkin, plantasiya və s. ilə əvəz olunması müasir çölləşməni, meşə-çöllərin yaranmasını intensivləşdirir. Hal-hazırda bu komplekslərin 42% - ni əkin, 35% - ni bağ - plantasiya, 10,5 % - ni yaşayış məntəqələri, 8,5%-ni biçənək-otlaqlar, 4% -ni isə texnogen modifikasiyalar təşkil edir.

Yüksək maili düzənliklərin, çay terraslarının karbonatlı qəhvəyi, qəhvəyi torpaqlarının meşə- çöllərinin və çöllərin müasir antropogenləşmə əmsalı 0,85 - dir. Bu çöllərin və meşə - çöllərin demək olar ki, hamısı təkrar - törəmə mənşəlidir. XX əsrin əvvəllərinə aid olan kartoqrafik mənbələrin təhlili göstərir ki, bu komplekslər keçmiş palıdlı meşələrin qırılması nəticəsində yaranmışdır. XIX əsrin ortalarında bu komplekslər daxilində Gil, Yasab, Cibir, Gədəzeyxur, Köhnə Xudat və s. iri kəndlər və onların ətrafında yerləşən əkin, bağ, biçənək, örüş və s. meşələrin arealını daraltmış, çayların münbit dərələrində geniş terraslarda antropogenləşməni artırmışdır. Keçmiş meşə və kolluqların indikatorları şəklində tək-tək palıd ağacları, kolluqlar yol boyunca çayların ətrafında saxlanılır.

Hal - hazırda göstərilən çöl və meşə - çöllərin 41% ərazisini bağ - plantasiyalar, 25% - ni seliteb - bağ, 30% - ni əkin, örüş və 4% - ni texnogen modifikasiyalar tutur.

İntrazonal landşaftlar. İntrazonal komplekslər hidromorf landşaftların xüsusi modifikasiyası olub lokal amillərlə, xüsusi ilə qrunt sularının səthə yaxın yerləşməsi, iri çayların, tektonik basdırılmış qalxmaların təsiri ilə yaranır və xırda areallığı ilə fərqlənirlər. Kosmik şəkillərdə tünd rəngi, səpələnən, bəzən

kiçik xətti strukturu ilə deşifrənir. Bu komplekslər həm yüksək təbii dinamikliyi, həm də kəskin antropogenləşməsi ilə fərqlənir. XX əsrin əvvəllərində intrazonal komplekslər təkcə Samur-Dəvəçi ovalığının 70%-dən artıq sahəsini tuturdu. Təbii landşaftların antropogen transformasiyası nəticəsində düzən meşələr meşə-kolluqlarla, meşə-çəmənlə, bataqlıqlarla, çəmənlərlə, çəmən-kolluqlarla və müxtəlif antropogen modifikasiyalarla əvəz olunur.

Meşə, meşə-kolluqlar və meşə-çəmən kompleksləri-yaşayış məntəqələrinin, iri dəmir yol və avtomobil traslarının ətrafında daha çox antropogen təsirlərə məruz qalır. Sabiroba-Muxtadir-Meşəli xətti üzrə uzanan dənizsahili zolaqda meşələrin antropogenləşməsi (0,7) təkcə ağacların qırılması ilə bağlı deyil, eyni zamanda yaşayış məntəqələri zəncirinin genişlənməsi ilə də əlaqədardır.

Çəmən-bataqlıq və düzən-çəmən kompleksləri. Bu komplekslər regionun ən kəskin antropogenləşmiş vahidlərindən biridir. Orta antropogenləşmə əmsalı 0,7-0,8 arasında dəyişilir. Lakin Ağzıbirçala ətrafında bu göstərici 0,2-0,4, Qusarçayla-Qaraçay arasında 0,9, qədim çay yataqlarında və çökək düzənliklərdə 0,6, Qaraçayla-Caqacuqçay arasında kiçik areallı biçə-nəklər kimi istifadə edilən bataqlı -çəmənlərdə isə 0,7-dir.

Dağ-meşə landşaftları alçaqdağlıqdan başlayaraq yüksəkdağlığa qədər olan bütün ekspozisiyalı yamaclarda inkişaf etmişdir. Bu komplekslər qəhvəyi dağ-meşə torpaqları altında, mezazoy və kənozooy yaşlı gillər, qumdaşı, əhəngdaşı, konqlomeratlar və digər çökmə mənşəyli süxurlar üzərində geniş yayılmışdır. Yüksəklikdən asılı olaraq Dağ-meşə landşaftlarını yüksəkliyə müvafiq olaraq üç hissəyə bölmək olar: alçaqdağlığın, ortadağlığın və yüksəkdağlığın meşələri. Hər bir qurşaq iqlim, relyef, torpaq, ağac və kolların növ tərkibi və digər göstəricilərinə görə bir-birindən fərqlənirlər. Alçaq dağlığın landşaftı 500-1200 m yüksəkliklərdə yerləşən yamaclarda, çay

dərələrində, hündür düzənliklərdə yayılır. Bu qurşaqda insanlar daha çox məskunlaşdığından antropogen amillərin təsiri də güclüdür. Bu qurşaqda iqlim-ekoloji şəraitə müvafiq olaraq regional fərqlər müşahidə edilir. Xüsusi ilə, Qudyalçaydan şərqdə və qərbdə yerləşən meşələr müxtəlifdir. Qudyalçaydan şərqdə relyef ekoloji şərait daha mürəkkəb, qərb hissədə isə sadə olduğundan regional fərqlər yaranır. Alçaqdağ meşə landşaftlarının tərkibində əsasən palıd, vələs, ağcaqayın və digər ağac növləri yayılır. Bu hissədə meşə-park, bağ-planta-siya, əkin, biçənək və s. aqrolandşaftlar geniş yer tutur. Meşələr neogen və neogen və dördüncü dövr yaşlı gillərin, qum-daşlarının, əhəng daşların və konqlomeratların üzərində inkişaf etmişdir.

Orta dağlığın meşə qurşağı təxminən 1000-1200 m-lə 1500-1600 m mütləq yüksəkliklər arasında yerləşir. Bu qurşaq daxilində dərin çay dərələri və müxtəlif istiqamətli tirələr uzanır. Landşaftın litoloji özülünü yura və təbaşir yaşlı gillər, qumlar, qum daşlar, əhəngdaşları, konqlomeratlar və onların qarışığı təşkil edir. Ağac bitkilərindən əsasən fıstıq, vələs, palıd, ağcaqayınçökə, göyrüc və digər növlər yayılır. Meşələrdə yaxşı tac yaratdığı üçün torpağın səthi kölgəli olur və ona görə də torpaqüstü alt yaruslar zəif inkişaf edir. Torpaq örtüyünün əsasınıqalın humus qatına və meşəaltı döşənəyə malik dağ-meşə qonur torpaqlar təşkil edir. Daşlı-qayalı, çınqıllı suayrıcılarda, tirələrdə meşələr seyrəkləşir və alt yarusun kolları, alçaq boylu ağacları, ot bitkiləri yaxşı inkişaf edir.

Yüksək dağ meşələri əsasən 1600-1800 m, bəzi yerlərdə isə 2000 m-dən yüksək ərəzilərdə yayılmışdır. Daha yuxarıda 2000-2400 m mütləq yüksəkliklərdə yerləşən suayrıcı və yamaclarında meşələr kiçik talalar, ağac qrupları şəklində rast gəlinir. Yüksək dağ meşə qurşağında sıldırımli qayalıqlar, dik parçalanmış yamaclar, dərin və sıldırımli çay dərələri geniş sahələri tutur. İqlim şəraiti sort olduğundan vegetasiya dövrü

xeyli azalır. Relyef səthi kəskin parçalanır. Dağ qonur meşə və çimli dağ-çəmən torpaqlarının səthi yuyulur, eroziya sürətlə inkişaf edir. Ona görə də bu qurşaqda torpaq örtüyünün qalınlığı relyefin meyilliyindən asılıdır. Meyillik artdıqca torpağın qalınlığı da azalır, meşələr də müvafiq olaraq seyrəkləşir. Bu qurşaqda məskunlaşma xeyli zəif olsa da antropogen amillərin təsiri sürətlə artır. Dik yamaclarda eroziya prosesi daha da güclənir, meşələrin talalara, meşə-kolluqlara çevrilməsi prosesi davam edir.

Yüksək dağ meşə qurşağında dominantlıq edən ağac növləri vələs və şərq palıdıdır. Qurşağın daha aşağı hissəsində (1600 m) fıstıq, orta hissəsində (1700 m) vələs, yuxarı hissəsində isə (1800-2000 m) palıd daha geniş yayılmışdır. Müxtəlif ekspozisiyalı şimal və cənub yamacların meşə landşaftları da bir-birindən müəyyən qədər fərqlənirlər. Belə ki, şimal yamaclarda meşələr daha sıx, torpaq qatı qalın, daha rütubətli olur, ot və kol bitkiləri zəif inkişaf edir. Cənub yamaclarda isə əksinə torpağın humus qatı nazik, rütubətliyi azalır, meşə seyrək, alçaq boylu olur, ot və kol bitkiləri sıx örtük yaradır. Qayalı, sıldırımlı suayrıcılarda, parçalanmış daşlı yamaclarda seyrək ağaclı meşələr geniş ərazini tutur. Belə ərazilərdə sürüşmə, eroziya və digər ekzodinamik proseslər daha intensiv inkişaf edir.

Dağ-çəmən landşaftları. Dağ-meşə landşaftları qurşağından yuxarıda dağ-çəmən landşaftı qurşağı yerləşir. Bu landşaft qurşağı 1800-2000 m mütləq yüksəklikdən başlayır və təxminən 3000 m mütləq yüksəkliyə kimi olan dağ yamaclarını və suayrıcıları əhatə edir. Ehtimal olunur ki, bu landşaft qurşağının aşağı sərhədi yaxın geoloji keçmişdə 2200-2400 m mütləq yüksəklikdən keçmiş və sonrakı vaxtlarda təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində bu sərhəd 300-400 m aşağı düşərək hazırkı səviyyəni almışdır. Dağ-çəmən landşaftları yura yaşlı qara rəngli gilli şistlərin, qumdaşlarının, Şahdağ, Qızılcaya

massivlərində isə əhəngdaşları üzərində formalaşmışdır. Gillər eroziya prosesinə qarşı davamsız olduğundan onlar yuyularaq şistlərdə dərin dərələr əmələ gəlmişdir. Bəzi yerlərdə isə sürüşmələr baş vermişdir. Dağ-çəmən landşaftları qurşağı iqlim-ekoloji və torpaq-bitki xüsusiyyətlərinə görə subalp çəmənlikləri və alp çəmənlikləri qurşaqlarına bölünür. Subalp çəmənlikləri meşənin seyrəldiyi yerlərdən, yəni 1600-1800 m mütləq yüksəklikdən başlayır və 2400 m, bəzi yerlərdə 2600 m mütləq yüksəkliyə kimi davam edir. Bu qurşağın əsas bitki örtüyü paxlalıların, taxıl otların, zəngçiçəklilərin nümayəndələri olan qıyaq, dovşantopalı, ətirli sümbülçiçək, yumşaq süpürgə, kəklikotları, tarlaotu, topal, paxlalılar, yoncalar və digər hündürboylu ot bitkilərindən təşkil olunmuşdur. Bəzən tək-tək ağaclara və kollara da rast gəlinir. Subalp çəmənliklərindən yuxarıda, təxminən 3200-3500 mütləq yüksəkliyə kimi olan dağ yamaclarında alp çəmənlikləri yayılmışdır. Bu qurşaqda buzlaqların geoloji fəaliyyəti nəticəsində yayılmış relyef formaları (karlar, sirkələr, troq dərələri və s.) və habelə qravitasion mənşəyli relyef formaları geniş yayılmışdır. Bu qurşaqda qoyun sürülərinin çox otarılması sıx cığır şəbəkəsinin yaranmasına səbəb olur ki, bu da eroziya prosesi üçün əlverişli şərait yaradır. Alp çəmənlikləri alp xalıları da adlanır. Bu çəmənliklərdə iqlim ekoloji şəraitə uyğun olaraq alçaq boylu ot növləri (acıqovuq, qaytarma, şirpəncəsi, zəngçiçəyi, bulaqotu, yad-daşotu, üçyarpaq yonca, bağayarpağı və s.) geniş yayılmışdır. Rütubətli, çökək yerlərdə andız, yarpız, çil,deqradasiyaya uğramış sahələrdə qanqal, gəvən də inkişaf edir.

Alp və subalp çəmənləri zəif dəyişilmiş komplekslər qrupuna aiddir. Yüksək dağ yamaclarında, suayrıcılarda yerləşən bu tip komplekslərində antropogen yüklər qeyri-müntəzəm xarakter daşıyır. Yay aylarında (may-avqust) antropogen yüklər mal-qaranın intensiv otarılması ilə əlaqədar olaraq maksimum həddə çatır. Bu dövrdə landşaftın deqradasiyası artır. Ekstremal

şəraitlə bağlı olaraq qış aylarında antropogen yüklənmə praktiki olaraq kəsilir.

Bu komplekslərin deqradasiyası şaquli yüksəkliklə bilavasitə bağlıdır. Böyük Qafqazın əksər dağ zirvələrində və suayrıcılarında subalp çəmənlərinin aşağı sərhəddi 1600-1800 m-dən başlayır. Dağların ekspozisiyasından meyilliyindən və digər geomorfoloji xüsusiyyətindən asılı olaraq 2500-2800 m-ə qədər davam edir. Daha yuxarıda isə alp çəmənləri sıx çim örtüyü ilə səciyyələnən xalılar əmələ gətirir. Alp çəmənlərinin yuxarı sərhədləri 3100-3200 m-ə qədər qalxır.

Relyefin çox böyük enerjisi, səthin meyilliyi, qravitasiya prosesləri dağ çəmənlərinin kəskin parçalanmasına, yarpaq-qobu şəbəkəsinin yaranmasına səbəb olur. Şahdağ, Qızıldağ, Qızılqaya platolarında çay dərələri ilə səthin parçalanması 3,0-5,0 km², iri çaylarla dərinə parçalanma isə 1500-1600 m-ə çatır.

Dağ çəmənlərinin əksəriyyəti 25-55°- meyilliyə malik yamaclarda formalaşır. Meyilliyi 30°-dən artıq olan yamaclarda sürüşmə, uçqun, ovuntu materiallarının toplanması, soliflyukasiya və s. qravitasion proseslər intensivləşir, deqradasiya üçün təbii zəmin yaradır.

Tədqiq olunan regionda qravitasiya prosesləri, xüsusilə sürüşmə hadisəsi Qudyalçay, Qusarçay, Vəlvələçay hövzələrində daha intensiv inkişaf etmişdir. Dağ yamaclarının ətəklərində qırıntı-ovuntu materiallarının şleyfləri və konusları yaranır. Dik yamaclardan toplanan aşınma materialları çəmənlərin səthindən yuyulan gilli şirlərdən, əhəngdaşlardan, qumdaşlarından və s. asan aşınan və yuyulan süxurlardan gəlir. Meyilliyi 35-40 və daha çox olan yamaclarda denudasiya daha intensiv baş verir, geniş areallarda yamaclar çılpəqlanır. Təbii sel ocaqları formalaşır.

Böyük Qafqazın yüksək dağlığı dağ tundra (2700 m-dən və soyuq iqlim tipləri ilə səciyyələnir. İllik yağıntının miqdarı 600-800 mm-dən 1200-1400 mm-ə qədər dəyişir. Alp

cəmənlərində ümumi günəş radiasiyasının miqdarı əsasən 135-140 kkal/sm², radiasiya balansı isə 35-40 kkal/sm² torpaq səthində illik temperaturu 0 - 20⁰ C, qar örtüyünün davamiyyəti 100-120 gün, qar örtüyünün orta illik qalınlığı 70-100 sm-dir.

Yay otlaqlarının meşə ilə sərhədlərində cəmən-meşə, subalp cəmənlərində çimli cəmən qaratorpağa bənzər dağ cəmən, alp cəmənlərinin yuxarı sərhədlərində isə torflu-çimli, primitiv-çimli dağ-cəmən torpaqları inkişaf edir.

Subalp cəmənlərindən həm biçənək həm də otlaq kimi, alp cəmənlərindən isə yalnız otlaq kimi istifadə edilir. Alp cəmənlərinin alçaq boylu (10-15 sm), sıx, şirəli ot örtüyü əlvan xaliya bənzəyir. Yaylaqların sinəsini bəzəyən şəhduran, acıotu, novruz çiçəyi və s. otların yarpaqları kökə yaxın yerləşir, möhkəm kök sistemi ilə səciyyələnir. Alp xalılarında sıx çım örtüyü əmələ gətirən otlardır. Taxıl otları xüsusi ilə ala tonqalotu, alp qırtıcı qidalı yem bitkisidir. Onların hündürlüyü ən çoxu 15-20 sm-ə qədər olur.

Alp cəmənlərində taxıl otları və müxtəlif yonca növləri torpağın güm örtüyünün yaradılmasında ikinci dərəcəli rol oynayır. Əsl sıx çimli alp cəmənlərini xırda boylu çillər və topalotu yaradır.

Böyük Qafqazın əksər sıx çimli alp cəmənlərində mal-qaranın otarma müddəti 2,5-3,0 ay, yəni iyun ayının ikinci yarısından sentyabr ayının əvvəllərinə qədər davam edir.

Tədqiq olunan regionun Şahdağ, Qızılqaya, Qarabulaq, Axar-Baxar və s. yaylalarında alp cəmənlərinin illik məhsuldarlığı quru çəkiddə 6-18 s/ha təşkil edir. Daha dik yamaclarda (meyilliyi 25-35°-dən çox) məhsuldarlığı 10 s/ha-dan az olur.

Alp cəmənliklərinin 80%-dən artıq bitki örtüyünü çox-illik otlar tutur. Kəskin mənimsənilmiş və həddən artıq otarılmış ərazilərdə çoxillik otları zəhərli otlar, yarım kollar əvəz edir.

Subalp çəmənlərinin qalın çöküntü qatına malik dağ çəmən-çimli topraqlarında 100-dən artıq ot bitki növü iştirak edir. Ot örtüyünün əsasını ala tonqalotu, qoyun topalı, bənövşə tonqalotu, yumşaq süpürgə, qırtıc, müxtəlif növ paxlalı bitkilər və s. təşkil edir. Paxlalı bitkilərin 50-dən artıq növü çoxillik otlara aiddir.

Deqradasiya prosesinin daha intensiv getdiyi bozqırlaşmış çəmənlərdə qırmızı çəmən yoncası, ağ çəmən yoncası, tük-lü xaşa otu, hündür xaşa otları, alçaq boylu ardıc kolları, gəvən, qaratikan və s. inkişaf edir.

Zəif meyilli yamaclarda və suayrıcılarında ot bitkiləri və paxlalıların yaratdığı senozlarda bitkilərin hündürlüyü 1,0-1,5 m-ə çatır. Belə sahələr biçənək kimi istifadə olunur. Hər hektardan ildə 20-65 sentnerə qədər quru ot çalınır. Otu çalınan biçənəklərdən 10-15 gün sonra otlaq kimi istifadə olunur.

Subalp çəmənlərinin müasir landşaftı uzun illər ərzində mal-qaranın otarılması, otun çalınması, yaylaqlardan müxtəlif məqsədlərlə istifadə olunması nəticəsində kəskin dəyişikliyə məruz qalmışdır.

Subalp çəmənlərinin deqradasiyasına təsir edən ən mühüm amil otlaqlardan plansız istifadə edilməsidir. Otarma normasına riayət etmədən meyilliyi 25-30°-dən çox olan yamaclarda hər hektarda 10 başdan artıq mal-qaranın otarılması həmin massivlərdə səthin ot örtüyünü pozur, bitki senozlarının məhsuldarlığını aşağı salır. Orta otarma normasını 5-6 *ha/baş* qəbul etsək, əksər otlaqlarda normadan 2-3 dəfə artıq mal-qaranın saxlanması bitki örtüyünün pozulmasına, faydalı bitki növlərinin azalmasına, zərərli və zəhərli bitki qruplarının çoxalmasına səbəb olur.

Nival və subnival komplekslər. Nival və subnival landşaftlarında antropogen yüklər çox zəif şəkildə özünü büruzə verir. Antropogen təsirlər burada epizodik xarakter daşıyır. Təbii landşaftların strukturu pozulmur. Yüksək dinamizmə və

mütəhərrikliyə, zəif dayanıqlığa malik geokomplekslər təbii inkişaf qanunauyğunluqları ilə fərqlənir. Nival və subnival komplekslər Böyük Qafqazın ən yüksək zirvələrində, suayrıcılarında o cümlədən, Bazardüzü (4466), Şahdağ (4243), Tufan (4191), Bazaryurd (4126), Yarıdağ (4116), Raqdan (4020), Qızılqaya (3726), Babadağ (3629), Qara-Burqa (3471) və s. inkişaf etmişdir. Subnival komplekslərin aşağı sərhəddi şimal-şərq struktur tipində 3200-3300 m-ə çatır. Yan silsilə və Baş Suayrıcı dağlarının kəskin parçalanmış zirvə və suayrıcılarında subnival komplekslərinin sərhəddi 3100-3200 m təşkil edir.

Böyük Qafqazda əksər zirvələrdə qar xətti 3900 m mütədq yüksəklikdən keçir. Yaxın keçmişdə nival-buzlaq landşaftlarının aşağı sərhəddi 2500m-dən keçirdi. Geoloji dövrdə buzlaqların sahəsi azalmış, bu gündə azalmaqda davam edir.

Bu komplekslərin formalaşmasında müasir relyefin çox böyük diapazonda qalxmasının ekstremal iqlim şəraitinin dağ süxurlarının litoloji tərkibinin, nival-qravitasiya proseslərinin intensivliyinin böyük rolu var.

Kəskin parçalanmış yura yaşlı kristalik zirvələrin ətəklərində ekzarasion (kar, troq dərələri, sirk) və akkumlyativ (moren qırıntıları) morfoskulpturları inkişaf edir. Dərə və nisbətən hamarlanmış suayrıcılar buzlarla, qarlarla örtülüdür. Torpaq-bitki örtüyü demək olar ki, inkişaf etməyib. Çılpaq qayalar üzərində bir neçə sm qalınlığında primitiv torflu torpaq qatı əmələ gəlir.

Bu tip landşaftlar praktiki olaraq dəyişilməyən komplekslər adlanır. Mənimsənilməsi mümkün olmayan qayalıqlar, çınqıl və daşlıqların antropogenləşmə əmsalı 0,1-dən azdır. Landşaftın antropogen deqradasiyası çox zəif olduğu üçün burada baş verən bütün proseslər təbii yolla gedir. Antropogen təsirlər epizodik xarakter daşıyır.

2.11. Milli Parklar

Şahdağ Milli Parkı 2006-cı ildə yaradılmışdır. Ərazisi ilkin olaraq 115895 hektar təşkil edir ki, bundan İsmayıllı və Pirqulu Dövlət Təbiət Qoruqları 21014 hektar, Quba, Qusar, İsmayıllı, Qəbələ, Oğuz və Şamaxı rayonlarının inzibati ərazilərində olan dövlət meşə fondu torpaqları 81797 hektar və həmin rayonların hüduqlarındakı yüksəkliklərdə yerləşən və istifadəsiz yaylaqlar 13084 hektar təşkil edir. 2010-cu ildə Şahdağ Milli Parkın ərazisi 14 613,1 hektar genişləndirilərək, 130 508,1 hektara çatdırılmışdır.

Şahdağ Milli Parkının yaradılmasında məqsəd çoxlu sayda endemik və nəslə kəsilməkdə olan heyvan növlərinin və transsərhəd köçəri heyvanlar da daxil olmaqla qlobal əhəmiyyətli dağ meşələri və yüksək dağlıq ərazilərdə yerləşən otlaq ekosisteminin bərpası, qorunması və idarə edilməsi, torpağın münbit qatının qorunub saxlanması, ərazi üçün xarakterik olan fauna və flora növlərinin qorunması, artırılması və zənginləşdirilməsi, həmçinin, təbii kompleksin sabitliyinin tənzimlənməsi, elmi-tədqiqat işlərinin aparılması üçün daha əlverişli şəraitin yaradılması, eləcə də ətraf mühitin monitorinqi, əhalinin ekoloji cəhətdən maarifləndirilməsi və böyük turizm potensialı olan ərazidə ekoturizmin inkişafının təmin edilməsidir.



Şəkil 2.17. Şahdağ Milli Parkında görüntü

Milli Parkın ərazisinin yerləşdiyi yüksəklik onun iqliminin müxtəlifliyinə, bitki örtüyünün, torpaqlarının və heyvanlar aləminin zənginliyinə əsaslı təsir göstərmişdir. Buradakı meşələr zəngin, füsunkar və gözəl mənzərələr yaratmaqla məşhurdur.

Relyefin şaquli dəyişməsi və parçalanması, mürəkkəb iqlim şəraiti və torpaq örtüyü burada bitki örtüyünün olduqca müxtəlifliyinə səbəb olmuşdur. Meşələr, əsasən iberiya və şərq palıdından, şərq fisdığından və Qafqaz vələsindən əmələ gəlmişdir. Milli Parkın çox böyük ərazini əhatə etməsi səbəbindən burada həm təmiz, həm də qarışıq meşələrə rast gəlinir. Meşələrdə qarışıq halda göyrüş, qaraçöhrə, ağcaqayın, söyüd, qoz, gilə, alma, armud kimi ağaclar, dəmirqara, əzgil, yemişan, böyürtkan, itburnu, zirinc kimi kol bitkiləri yayılmışdır.

Şahdağ Milli Parkının heyvanat aləmi çox zəngindir. Burada, quşlardan qırqovul, qaratoyuq, alabaxta, bildirçin, sarıköynək, çobanaldadan, ağacdələ, qarğa, məməlilərdən cüyür, çöl donuzu, qonur ayı, çaqqal, dovşan, dələ, canavar, tülkü, maral, yenot, qarapaça, meşə pişiyi, təkə, ayı, vaşaq, gəlinçik, porsuq növlərinə təsadüf olunur.

Ərazidə adları Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı Kitab"ına daxil edilmiş məməlilərdən vaşaq, köpgər, quşlardan turac, berkut, çöl qartalı növləri qorunur.

Təbiət gözəlliyinin rəngarəngliyi, bitki və heyvanlar aləminin zənginliyi əraziyə böyük sayda yerli və xarici turistlərin cəlb ediləcəyinə inam yaradır.

Samur-Yalama Milli Parkı. Azərbaycan və Almaniya Hökumətlərinin İnkişaf Əməkdaşlığı şərcivəsində Azərbaycanın Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin rəhbərliyi və Almaniya İnkişaf Bankının maliyyə dəstəyi ilə Xaçmaz rayonunda Samur-Yalama Milli Parkı yaradılmışdır. Əsas məqsəd Samur-Yalama ərazisinin ekosisteminə daxil olan biomüxtəlifliyin qorunmasına töhvə verməkdir. Bununla yanaşı Milli Parkın cənub-şərgində nadir köçəri quş növləri və nəslə kəsilməkdə olan balıq növlərinin yaşayış mühitini qorumaq əsas

vəzifə kimi qarşıya qoyulmuşdur. Milli Parkın sahəsi 12 min 500 hektar əraziyə malik olacaqdır. Samur-Yalama Milli Parkının yaradılması bölgənin nadir təbii sərvətlərlərin qorunması ilə yanaşı, həm də bu regionda turizmin inkişaf etdirilməsinə yeni imkanlar açacaq.



Şəkil 2.18. Samur-Yalama Milli Parkında su-bataqlıq ekosistemi

Milli Parkın florasında itburnu, sarmaşığı, dazı otu, yağ otu, ballı nanə və başqa dərman bitkiləri geniş yayılmışdır. Torpaqları çəmən-meşə, şabalıdı və açıq şabalıdıdır. Çəmən və kolluqlar geniş yayılmışdır. Düzenlik meşələri də var. Xaçmaz faunasının əsas nümayəndələri Çöl donuzu, yenot, qırqovul, kəklik və s.-dir. Sahil suları balıqla (külmə, kilə, şamayı və s.) zəngindir. Termal və mineral su bulaqları vardır.

3. RAYONUN İQTİSADI VƏ SOSIAL-COĞRAFI SƏCİYYƏSİ VƏ TURİZM-REKREASIYA EHTİYATLARI

3.1. İqtisadi və sosial-coğrafi səciyyə

İkinci Nügədi bazasının tədqiqinə onun Quba rayonu ilə birlikdə fiziki-iqtisadi coğrafi mövqeyinin öyrənilməsindən başlanması daha məqsədəuyğun olardı.

Quba inzibati rayonu 8 avqust 1930-cu ildə yaradılıb. Onun ümumi sahəsi 2,58 min kv.km, əhalisi 157,6 min nəfərdir (1 yanvar 2012-ci il). Əhalinin sıxlığı 1 km² 61 nəfərdir, 1959-cu ildə Qonaqkənd rayonu ləğv edilərək ərazisi Quba rayonuna verilmişdir. 1963-65-ci illərdə ləğv edilmiş Xaçmaz rayonu ərazisinin bir hissəsi Quba rayonunun tərkibində olmuşdur. Quba rayonu Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonuna daxildir. Quba rayonu ilə Bakı arasında olan məsafə – 168 km. Rayon Şamaxı, İsmayıllı, Şabran, Xaçmaz, Qusar, Siyəzən, Qəbələ rayonları ilə həmsərhəddir. Quba Xaçmaz iqtisadi rayonun tərkibində yerləşməklə onun inkişafında aparıcı rol oynayır.

Rayonun fiziki və iqtisadi-coğrafi mövqeyinin potensialı. Quba rayonu Baş Qafqazın şərqində düzənlik və dağlıq ərazilərin qovşağında fiziki coğrafi yer alıbdir. Bura yaxşı rütubətlənir, çay şəbəkəsi sıxdır, yeraltı sularla zəngindir. Belə fiziki, coğrafi mövqe rayonun təbii potensialını təşkil edir və təsərrüfatının ixtisaslaşmasına və ərazi təşkilinə müsbət təsir göstərir.

Rayonun iqtisadi coğrafi mövqeyinin potensialı daha genişdir: 1) Xəzərsahili düzən keçidin üzərində yerləşməsi; 2) Şimal-Cənub nəqliyyat-kommunikasiya sistemində istifadəsi; 3) Xəzər dənizinə yaxınlığı; 4) Abşeron kimi yüksək inkişaf etmiş sənaye mərkəzinə yaxınlığı (Bakının 168 km məsafəsində yerləşir); 5) Nabran və Şahdağ iri turist-istirahət mərkəzlərinin ortasında yerləşməsi rayonun kənd təsərrüfatı və

aqrar-sənaye emalı müəssisələrinin məhsullarına təlabatı artırması; 6) Rusiya Federasiya bazarlarına yaxınlığı və s.

Tabii potensialına aşağıdakıları aid etmək olar: 1) relyefin rəngarəngliyinin təsərrüfat əhəmiyyəti; 2) aqro-iqlim ehtiyatlarında müasir texnologiyalar əsasında intensiv istifadə edilməsi; 3) torpaq örtüyünün müxtəlifliyindən bəhrələnməsi; 4) su ehtiyatlarından əhali və təsərrüfat sahələrində, qonşu rayonların təmin olunmasında istifadəsi; 5) rekreasiya-turizm potensialından istifadə; 6) tikinti materiallarından istifadə; 7) bioloji ehtiyatların mühafizəsi və istifadəsi.

Dağlıq və düzənlik ərazilərin qovşağında yerləşməsi müxtəlif təsərrüfat sahələrinin inkişafına və qarşılıqlı əlaqəsinə müsbət təsir göstərir. Rayonun dağlıq əraziləri $0-600^0$, düzənliklərində istilik 4400^0 arasında tərəddüd etməsi ilk növbədə otlaq və örüşlərin yayılmasına, dağ-aran köçəri otlaq heyvandarlıq növünün inkişafına təsir göstərir. Rayonun dağlıq və düzən ərazilərində yerləşən 15,3 min ha otlaq və 113,8 min ha örüş sahələri belə tipli heyvandarlığın inkişafına əlverişli şərait yaradır.

Belə heyvandarlıq növü müxtəlif süd məhsullarının istehsalına şərait yaradır. Dağ rayonunda hazırlanan yağ-pendir məhsulları ekoloji cəhətdən daha təmiz və keyfiyyətli olur.

Dağ-Aran əlaqələrindən tarixən və hazırda da turizm-istirahət potensialından istifadə edilir. Yayın isti günlərindən əhali yaylağa çıxır. Quba rayonunda belə yerlər çoxdur. Əvvəllər belə istirahət ekstensiv istifadəyə əsaslanırdı və heç də geniş əhali kütləsini əhatə edə bilmirdi.

Özü də hazırda Qubanın dağətəyi və dağlıq əraziləri təkcə yerli deyil, həm də Bakı və ətraf rayonlarından böyük insan kütləsinin istirahətə gəlməsi regionun rekreasiya və əmək potensialından, kənd təsərrüfat məhsullarından istifadəni kəskin surətdə artırır və rayona gəlir gətirir. Ona görə də ərazinin rek-

reasiya, torpaq-iqlim və əmək ehtiyatlarından istifadənin intensiv mərhələsinə keçilməsi tələb olunur.

Ərazinin çox yağış alması *su ehtiyatlarının* artmasına və bu potensialın istehsalında istifadəsinə diqqəti artırır. Hər il orta hesabla Qubada 29 min ha torpaq sahəsi suvarılır. Artan yerli əhali və buraya istirahətə gələnlərin getdikcə sayının çoxalması içməli su ehtiyatlarına tələbatı kəskin sürətdə genişləndirəcəkdir. Əgər rayonun faktiki tələbatı $7640 \text{ m}^3/\text{gündürsə}$, gələcəkdə bu $26600 \text{ m}^3/\text{günə}$ qalxacaq, yəni 3,5 dəfə artacaqdır. Rayonun ərazisində yeraltı içməli, müaliyə və termal suların ehtiyatları geniş yayılmışdır. Hələlik, bu ehtiyatdan səmərəli səviyyədə istifadə olunmur. İnzibati rayonun ərazisində tikinti materiallarından başqa hələlik heç bir digər növ faydalı qazıntı yatağı müəyyən edilməyibdir. Quba rayonun Qudyalçay hövzəsində – Təngəaltı və Yuxarı xanağı əraziləri şüşə qumları ilə zəngindir.

3.1.1. Əhali və yaşayış məntəqələri

Əmək və infrastruktur potensialı: 1) əhalinin dinamik artımı və əmək ehtiyatları; 2) əhalinin istehlak potensialının inkişafa təsiri; 3) əmək ənənələri və təcrübəsinin istifadəsi; 4) nəqliyyat infrastrukturunu; 5) sosial infrastrukturunu; 6) əvvəlki illərdə yaradılmış maddi-texniki və kadr bazası və s.

Göstərilən potensiallar rayonun inkişafına daimi və davamlı şəkildə təsir göstərir.

Yaşı ilk orta əsrlərə gedib çıxan Qubanın tarixi haqqında qədim alban və ərəb mənbələrində, Avropanın müxtəlif coğrafiyaşünaslarının əsərlərində bu və ya digər şəkildə bəhs olunmuşdur. Belə ki, Peyğəmbərimizin Məkkə şəhəri ətrafında tikdiyi ilk məscidin adı Quba adlanır. XI əsrdə Azərbaycan hakimi Anuşirəvanın tikdirdiyi qalanın adı «Bade-Firuzqubat» idi. XII əsrə aid ərəb mənbələrində Quba «Kuba» kimi göstərilirdi. XIII əsrdə ərəb alimi Həməvinin coğrafiya lüğətində Azər-

baycan şəhərləri arasında «Kubba» da vardır, XVI-cı əsrin səfəri qaynaqlarında isə Quba «Quba» kimi verilmişdir. Quba şəhərinin ilk təməl daşı XIV-cü əsrdə qoyulmuşdur. XVIII-ci əsrin ortalarında Quba xanlığı yaradılmış, onun mərkəzi əvvəl Xudat, sonra isə Quba şəhəri olmuşdur. Hüseynəli xanın oğlu Fətəli xanın (1758-1789) dövründə Quba xanlığının mövqeyi artmışdır. 1806-cı ildə Quba xanlığı Rusiyaya birləşdirildi və əyalətə çevrildi. Yenidən təşkil olunmuş Quba qəzası 1840-cı ildə Dərbənd quberniyasına, 1860-cı ildə isə Bakı quberniyasına daxil edildi. 1930-cu ildə Quba Azərbaycanın inzibati rayonlarından birinə çevrildi.

Quba rayonu əhalisinin sayı – 157,6 min nəfər (1 yanvar 2012-ci il). Əhalinin orta sıxlığı hər kv.km-ə 61 nəfərdir. Rayonun kənd əhalisi (75,08%) şəhər əhalisinə (24,92%) nisbətən yüksəkdir. Həmçinin ümumi əhalinin 49,3%-ni kişilər, 50,7%-ni qadınlar təşkil edir. Quba rayonunun əhalisi 1 şəhər (Quba şəhəri), 7 qəsəbə (Qonaqkənd, Qırmızı Qəsəbə, Barlı, Bağbanlı, Qaraçay, Gənclər və Zərdabi qəsəbələri) və 149 kənddə məskunlaşmışdır.

Rayonun əhalisinin çoxu kəndlərdə yaşayır. İri yaşayış məntəqələri Quba şəhəri, Qırmızı Qəsəbə, Qonaqkənd, Zərdabi qəsəbələri, Birinci Nügədi, İkinci Nügədi, Alban, Amsar, Alekseyevka, Vladimirovka, Digah, Qəsrəş kəndləridir.

Quba rayonu əhalisi daim dinamik olaraq inkişaf etmişdir. Lakin əhalinin sayı haqqında heç də həmişə dəqiq məlumatlar olmamışdır. Ən etibarlı məlumatlar yalnız XX əsrin 30-cu illərindən, yəni Quba inzibati rayonu yaradıldıqdan sonrakı dövr üçün mövcuddur. Düzdür, XX əsrin 30-cu illərindən sonra inzibati sərhədlərində dəfələrlə dəyişikliklər aparılmışdır, buna baxmayaraq tez həmin dəyişiklikləri nəzərə almaq şərtilə əhalinin dinamikasını bərpa edilə bilmişdir.

Əhalinin milli tərkibi. Azərbaycan respublikasının inzibati rayonları arasında Quba rayonu əhalisinin milli və etnik

tərkibinin qarışıq olması ilə fərqlənir. Hələ qədim zamanlardan rayon ərazisinin karvan yolları üzərində yerləşməsi, Dağıstan kimi çoxmillətli bir respublika ilə sərhədlənməsi və daimi təması, sonralar isə rayonun öz daxilində gedən sosial-iqtisadi və tarixi proseslər burada əhalinin mürəkkəb milli-etnik tərkibinin formalaşmasına səbəb olmuşdur.

Quba rayonunun əhalisinin əksər hissəsi—90%-dən çoxunu azərbaycanlılar təşkil edir. Onlar kənd və şəhər məskənlərinin (Qırmızı Qəsəbə istisna olmaqla) əksəriyyətində mütləq çoxluq təşkil edirlər. Quba şəhəri əhalisinin də 90%-dən çoxu azərbaycanlılardan ibarətdir).

2009-cu ildə keçirilmiş siyahıyaalınmaya əsasən əhalinin 79,2%-ni azərbaycanlılar, 9,1%-ni tatlar, 5,9%-ni ləzgilər, 1,8%-ni yəhudilər, 1,4%-ni xınalıqlar, 1,4%-ni türklər, 0,5%-ni qırğızlar, 0,09%-ni ruslar və b. təşkil edir.

BDU-nun təcrübə bazası yerləşən İkinci Nügədi kəndi Quba şəhərinin cənubunda, Bakı-Quba avtomobil yolunun sol tərəfinə yaxın məsafədə yerləşir. Coğrafi mövqeyinin bir üstünlüyü də hündürlüyü 2383 m olan Çərəkə dağlarından mənbəyini götürən Ağçay və onu bir çox xırda qollarının üzərində coğrafi yer tutmasıdır. Kəndin ərazisi əsasən dağətəyi düzənlikdə yerləşir, münbit torpaqlar, sıx əhali məskunlaşması, bol su mənbələri ilə təminatı burada rekreasiya-turizm, bağçılıq və heyvandarlıq sahələrinin inkişafına əlverişli şərait yaratmışdır. Məhz belə zəngin təbii və iqtisadi-sosial potensial toplanmış ərazidə-ikinci Nügədi kəndində BDU-nun təcrübə bazasının yaradılmasında Universitet rəhbərliyinin, Milli Məclisin deputatı, rektorumuz akademik Abel Məhərrəmovun xidməti böyük olmuşdur və inanırıq ki, coğrafiya ixtisası alan gənclər və müəllim-professor heyəti bu təşəbbüsə öz əməkləri ilə cavab verəcəklər.

3.1.2. Sənaye sahələri

Quba rayonunun sənayesi əsas etibarilə yerli xammalın xüsusən də kənd təsərrüfatı xammalının emalını həyata keçirən sənaye müəssisələri ilə təmsil olunur. Rayonda əsasən meyvəçilik, heyvandarlıq və turizm inkişaf etmişdir. Quba respublikamızda əsas meyvəçilik rayonu kimi tanınır. Digər kənd təsərrüfatı sahələri isə taxılçılıq və maldarlıqdır. Rayonda fəaliyyət göstərən sənaye müəssisələri əsasən heyvandarlıq, meyvəçilik, taxılçılıq və tərəvəzçilik məhsullarının emalı üzrə ixtisaslaşmışdır. Həmçinin rayon iqtisadiyyatına meyvə-tərəvəz konserv sənayesini, kərpic zavodunu, qum-çinqil müəssisələri, elektrotexnika və xalça fabrikini aid etmək olar. Sənayenin sahə quruluşunun təhlili göstərir ki, burada mühüm yeri qida sənayesi tutur və rayonun təsərrüfat kompleksinin əsasını da elə o təmsil edir.

Quba rayonunun ümumi məhsul buraxılışı 2011-ci ildə 299 mln.manat olmuşdur (2006 illə müqayisədə 2,4 dəfə artmışdır), bu da ümumi respublika üzrə 0,05%, Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonu üzrə—22% olmuşdur. Rayonda pərakəndə əmtəə dövriyyəsi 229,3 min manatdır ki, (adambaşına düşən pərakəndə əmtəə dövriyyəsi 2006-2011 illərdə 3 dəfə artmışdır), bu da ümumi respublika üzrə əmtəə dövriyyəsinin 1,4 %-i, iqtisadi rayon üzrə – 34% təşkil etmişdir. Həmçinin rayonda 16,8 mln manat dəyərində sənaye məhsulu istehsal olunmuşdur, bu da respublika üzrə 0,05%, iqtisadi rayon üzrə isə 19% təşkil etmişdir. Əsas kapitala investisiya 309.5 mln manat olmuşdur. Rayon büdcəsinin mədaxil hissəsi isə ötən 2012-ci ildə, rayona verilən dotasiya ilə birlikdə 21 milyon 385 min manat olub.

Aparılan təhlil göstərir ki, 2006-2011 illərdə rayonda tikinti məhsulları—4, əsas sahələr üzrə xidmət istehsalı—3,2 dəfə artmışdır. Bu illər ərzində xidmət istehsalına daxil olan ticarətdə – 3,45, nəqliyyatda – 2, informasiya və rabitədə 1,1 dəfə artmışdır. Əhaliyə göstərilən pulu xidmətlərində isə 4 dəfə artım müşahidə olunmuşdur.

Quba rayonunda fəaliyyət göstərən müəssisələrin sayı 18, işçilərin sayı 473 nəfərdir. İşçilərin orta aylıq əmək haqqı 313,1 manat olmuşdur. Rayonda «SAF» MMC, «Qədim Quba Özəl Xalçaçılıq» MMC, «ASX» broyler, «ASKO» LTD MMC və s. bu kimi müəssisələri fəaliyyət göstərir. Eyni zamanda rayonda sahibkarlığın inkişafına dəstək verilir, buna nümunə olaraq illik istehsal gücü 3,5-4 milyon manat olan /»Saf»/ Məhdud Məsuliyyətli Cəmiyyətini göstərmək olar. Burada 60 çeşiddə məhsul istehsal olunur.

Bununla bərabər, «Qədim Quba» MMC-nin fəaliyyətini gücləndirmək məqsədilə yeni texnoloji avadanlıqlarla təchiz olunan ip ayırıcı və boyama sexi yaradılıb.

Tmiryazev kəndində çörəkbişirmə sexi, Alekseyevka kəndində şirniyyat sexi, Zərdabi zavodunda «Akkord» Şirkəti tərəfindən qumm-çinqil zavodu, Qaraçay, Qudyalçay və Vəlvələ çay yataqlarında isə bir neçə qum-çinqil sexləri yaradılıb. 2005-2011 illər ərzində çinqil, qırma daşı xırda çay daşı və çaxmaq daşı istehsalı 2 dəfə artmışdır.

Rayon iqtisadiyyatına qoyulan investisiyanın həcmi isə 63 milyon 500 min manatdır. Rəsmi məlumatlara görə, ötən il Sahibkarlığa Kömək Milli Fonduna müraciət edən 27 nəfər sahibkara 3 milyon 135 min manat həcmində kredit verilib. Bu kreditlər hesabına Qubada müəyyən işlər həyata keçirilib. Fond tərəfindən Quba şəhərində illik 4,6 min ton cücü olan konsentrat, mürəbbə və cem, İkinci Nügədi kəndində karton tara istehsal (illik 0,8 min ton) edən müəssisə tikilib istifadəyə verilmişdir. Talıbqışlaq kəndində çinqil istehsalı (illik 330 min kub metr) müəssisəsi fəaliyyətə başlamışdır. Fond tərəfindən verilmiş investisiya layihəsi üzrə rayonun Vəlvələ, 2-ci Nügədi, Aşağı Xuc, Vladimirovka kəndlərində soyuducu anbarlar tikilib istifadəyə verilmişdir.

Qubada sosial infrastruktur inkişaf edir. Rayonda 2011-ci ildə abadlıq işlərinə 616 min manata yaxın pul xərclənib.

Obyektlərin tikilməsinə daxili imkanlar hesabına 3 milyon 55 min manat vəsait xərclənib.

Quba rayonunda Regionların Sosial-iqtisadi inkişaf Proqramının həyata keçirilməsi, bununla bağlı olaraq yeni müəssisələrin açılışı əsas məqsədlərdən biridir. Quba rayonunda sənayenin inkişafının müasir vəziyyətinin təhlili göstərir ki, burada sənaye bir tərəfli inkişaf edir və əsas yeri qida və yüngül sənayesi tutur. Rayonda əmək tutumlu sahələr zəif inkişaf etmişdir. Əhalinin tələbatını ödəyən və xalq istehlakı malları istehsal edən sahələrindən yalnız qida sənayesi inkişaf etmişdir. Belə bir faktı da qeyd etmək lazımdır ki, rayonda çınqıl, qum və daş ehtiyatının olmasına baxmayaraq mənzil və sənaye tikintisi üçün lazım olan materiallar Bakı və Sumqayıt şəhərindən gətirilir ki, bu da tikintinin maya dəyərinin artmasına səbəb olur. Ümumiyyətlə, Quba rayonunda sənayenin müasir inkişafını qənaətbəxş hesab etmək olmaz, çünki yerli ehtiyat və imkanlardan kifayət qədər istifadə edilmir, sənaye müəssisələri arasında iqtisadi əlaqələr də çox zəifdir ki, bu da iqtisadi səmərəliliyin yüksəldilməsinə mənfi təsir göstərir.

3.1.3. Kənd təsərrüfatı

Quba rayonunun iqtisadiyyatında kənd təsərrüfatı xüsusi yer tutur. Bu sahənin inkişafı bir tərəfdən əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatını ödəyir, digər tərəfdən isə yeyinti və yüngül sənayenin xammalla təchiz edilməsində mühüm rol oynayır.

Quba rayonu bir sıra kənd təsərrüfat məhsullarının istehsalı üzrə özünə məxsus yer tutur. Quba rayonu respublikanın ən iri meyvəçilik rayonudur. Əsasən, tumlu meyvələr (başlıca olaraq alma) yetişdirilir. Quba rayonu respublikanın həm də ən iri heyvandarlıq (qoyunçuluq) rayonlarından biridir. 2011-ci ildə ərazidə 119,4 mln manat dəyərində kənd təsərrüfatı məhsulları istehsal olunmuşdur ki, onun da 81,8 mln manatının 68%-i bit-

kiçiliyin, 37,6 mln manat yəni 32%-i heyvandarlığın payına düşür. Həmçinin rayon əhalisinin böyük əksəriyyəti, yəni 78%-i kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı ilə məşğul olur. Meyvəçiliklə yanaşı son illər ərazidə taxılçılıq, kartofçuluq, tərəvəzçilik məhsullarının istehsalı və heyvandarlıq, əsasən xırdabuy-nuzlu mal-qara sahəsi sürətlə inkişaf etdirilir.

Rayon üzrə kənd təsərrüfatı bitkilərinin əkin sahəsi 21025,0 ha təşkil etmişdir. Quba rayonu üzrə kənd təsərrüfatı dənli və dənli paxlahlılar sahəsinin dinamikası göstərir ki, 2006-2011-ci illər ərzində taxıl və dənli bitkilərin sahəsi artmışdır. 2006-cı ildə dənli bitkilərin sahəsi 13388,0 hektar idi, 2011-də bu 17475,0 hektar təşkil etmişdir.

Bu dövr ərzində tərəvəz bitkilərinin sahələri də artmışdır – 1214,0 hektardan 1433,0 hektaradək (1,2 dəfə artım), kartof bitkilərin sahələri isə 18% azalmışdır. Yem bitkilərinin əkin sahəsi 7,8 dəfə artmışdır ki, bu da rayonda heyvandarlığın daha da inkişaf etdirilməsi əlverişli imkan yaradır.

2006-2011-ci illərdə meyvə və giləmeyvənin əkin sahələrində 2%-lik artma müşahidə olunub. Təhlil edilən dövr ərzində çoxillik bitkilərin ümumi sahəsi də xeyli azalmışdır ki, bunun da başlıca səbəbi meyvə bağlarının sahəsinin azalmasıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, rayonda olan meyvə bağlarında ağacların xeyli hissəsi qocalmışdır və buna görə də quruyur. Bu bir tərəfdən onun sahəsinin azalmasını gətirib çıxarır, digər tərəfdən isə istehsalın həcminə təsir göstərir.

Heyvandarlıq kənd təsərrüfatı istehsalının kənd təsərrüfatı istehsalının ən mühüm sahələrindən biri olub, əhalinin ərzaq məhsulları ilə təmin edilməsində rolu çox böyükdür. Baxmayaraq ki, 90-cı illərdə respublikanın heyvandarlığında çox böyük geriləmələr baş vermişdir. Lakin son illərdə heyvandarlığın da özəlləşdirilməsi ilə əlaqədar olaraq kəndli-fermer təsərrüfatlarının yaradılması sayəsində məhsul istehsalı artmağa başlamışdır. Mal-qaranın cinsi yaxşılaşdırılmış və yem bazası

xeyli möhkəmləndirilmişdir. Quşçuluq sənayeləşdirilmişdir. Heyvandarlıq məhsulları istehsalının həcmi artmış və keyfiyyəti yaxşılaşmışdır.

Quba rayonunda 2011 ildə iri buynuzlu mal-qaranın sayı 66,9 min baş, o cümlədən inək və camışların sayı 26,4 min baş olmuşdur.

Rayonun heyvandarlığında qoyunçuluq mühüm əhəmiyyətə malikdir. 2006-cı ildə rayonda qoyun və keçilərin sayı 265273 baş, 2011-ci ildə bu rəqəmlər artaraq 267302 baş təşkil etmişdir. 2006-2011-ci illər ərzində 0,7% artmışdır. Quşların sayı bu illər ərzində 1,15 dəfə artmışdır.

2006-2011-ci illər ərzində rayonda ət istehsalı 1,16, bal istehsalı-1,6, yumurta istehsalı -1,14 dəfə, yun – 0,8%, süd isə 2% artmışdır. Hazırda rayonda aqrar sahədə yeni islahatların həyata keçirilməsi ilə əlaqədar olaraq istər bitkililik üzrə və istərsə də heyvandarlıq üzrə məhsul istehsalı və emalı davamlı olaraq artır.

3.1.4. Nəqliyyat və sosial xidmət sahələri

Hər bir rayonun xalq təsərrüfatının mühüm elementlərindən biri də istehsal infrastrukturasıdır. İstehsal infrastrukturası obyektləri bu və ya digər rayonda ixtisaslaşdırılmış sahələrin normal fəaliyyətini təmin etmək məqsədilə xidmət edir və onun tələbatını ödəməyə istiqamətlənir.

Rayonun iqtisadi və mədəni inkişafında ticarət və terminal iaşə müəssisələri mühüm rol oynayır. Müəssisələrin xeyli hissəsi rayon mərkəzində cəmləşmişdir. Kənd yerlərində ticarət və iaşə müəssisələri çatışmır.

Coğrafi mövqeyinə görə rayonda *avtomobil nəqliyyatı* inkişaf edib. Bu nəqliyyat vasitəsi ilə 2005-2011 illər ərzində yük daşınmasında (yük dövriyyəsi 1,5 dəfə) 1,5, sərnişin daşımada (sərnişin dövriyyəsi 1,5 dəfə) 1,4 dəfəlik artım müşahidə

olunmuşdur. Rayonda avtomobillərin sayı 7823 ədəddir, onlardan 1566 yük, 5944 sərnişin minik, 299 avtobusdur.

Rayonun mədəni əlaqələrində *rabitə* də mühüm yer tutur. Quba rayonunda 30 poçt şöbəsi fəaliyyət göstərir.

Rayonda 2005-2011 illər ərzində hər 1000 nəfərə düşən telefon aparatların sayı 1,3 dəfə artmışdır, şəhərlərdə sayda dəyişiklik baş verməyib, kəndlərdə isə 1,56 dəfə artmışdır. Rayonda 18 yeni poçt binası tikilib istifadəyə veriləlidir.

Rayonda sənayenin və eləcə də şəhər əhalisinin istiliyə və isti suya olan tələbatı kiçik güclü qazanxanalar hesabına ödənilir. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, şəhərdə heç də evlərin hamısı mərkəzləşdirilmiş su sistemi ilə təchiz edilməmişdir. Əhalinin içməli suya olan tələbatı şəhərdə su kəmərinin köməyi ilə həyata keçirilir, kənd yerlərində isə təbii bulaq suyundan istifadə olunur. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, rayonda olan sənaye müəssisələri də suya olan tələbatını şəhər su kəmərinədən götürür və bu məqsədlər üçün içməli sudan istifadə olunur.

Rayonda əhaliyə *xidmət sahələrinin* zəif inkişafının səbəbi xidmət təsərrüfatının maddi-texniki bazasının çatışmaması və eləcə də ixtisaslı kadrların lazımı səviyyədə olmamasıdır. Kəndlərin çoxunda əhaliyə məişət xidməti sahələri üzrə çox pis xidmət göstərilir. Bu sahələrin zəif inkişafı turizm də mənfəəti təsir göstərir.

Təhsil. Rayonda cəmi 155 təhsil müəssisəsi, ondan 137 ümumtəhsil məktəbi, 13 məktəbəqədər və 5 məktəbdənkənar uşaq tərbiyə müəssisəsi fəaliyyət göstərir. Bundan başqa Azərbaycan Müəllimlər İnstitutunun filialı, Quba Dövlət Sosial-İqtisad kolleci, Bakı Sənaye Pedaqoji Kollecinin Quba şöbəsi, Peşə liseyi, Xüsusi peşə məktəbi fəaliyyət göstərir.

Rayonda 137 ümumtəhsil məktəbindən 27 ibtidai, 44 ümumi orta, 66 tam orta məktəbdir. Bu məktəblərdə cəmi 23260 şagird təhsil alır.

Rayonda 7142 şagird yerlik 46, o cümlədən Heydər Əliyev Fondunun dəstəyi ilə 2510 şagird yerlik 17 məktəb binası tikilmiş, 5152 şagird yerlik 26 məktəb binası əsaslı təmir edilmişdir. Yeni məktəblər tikilir və köhnələrində təmir işləri aparılır.

Quba rayon *mədəniyyət və turizm* şöbəsinin tabeliyində Heydər Əliyev muzeyi, A.A.Bakıxanov adına tarix diyarşünaslıq muzeyi, A.A.Bakıxanovun memorial ev muzeyi, Şəhidlər muzeyi, 18 mədəniyyət evi, 67 klub, 93 kitabxana, tarixi abidə mühafizəçiləri qrupu, turizm informasiya mərkəzi, şəhər mədəniyyət və istirahət parkı, uşaq incəsənət və uşaq musiqi məktəbi fəaliyyət göstərir. Quba Olimpiya Kompleksi vardır.

Rayon ərazisində 150 ha sahədə turizm mərkəzi inşa edilərək yaxın vaxtlarda istifadəyə veriləcəkdir.

Televiziya, radio, qəzet və digər kütləvi informasiya vasitələri. Rayonda 2 televiziya fəaliyyət göstərir, 7 qəzet və 1 jurnal nəşr olunur. «Qütb» Teleradio şirkəti 1992-ci il oktyabr ayının 6-da ilk dəfə olaraq efirə çıxıb. «Qütb» TV-də hal-hazırda 16 əməkdaş fəaliyyət göstərir.

Səhiyyə. Rayonda mərkəzi xəstəxana, Regional Perenetal Mərkəz, Quba regional Müalicə Diaqnostika Mərkəzi, Rayonlararası Psixonevroloji Reabilitasiya Mərkəzi, Gigiyena və Epidemiologiya Mərkəzi, B.Eyvazov adına Elmi Tədqiqat Hematologiya İnstitutunun Quba bölməsi, Regional HIV laboratoriyası, 21 həkim məntəqəsi, 91 tibb məntəqəsi, 14 qəsəbə və kənd sağlamlıq mərkəzi, 9 feldşer-mama məntəqəsi, gigiyena-epidemiologiya mərkəzi, qanqöçürmə stansiyası fəaliyyət göstərir. Cəmi 119 səhiyyə müəssisəsində 196 həkim və 500 orta tibb işçisi çalışır. (01 yanvar 2012-ci il tarixə).

Rayonda 5 xəstəxana fəaliyyət göstərir, oradakı cərpayılarm sayı 461. Rayonda həkimlərin 201, orta tibb işçilərinin sayı 509 nəfər təşkil edir. Əhalinin hər 10000 nəfərinə 12,8 həkim düşür. Rayon ərazisində yeni səhiyyə ocaqların biri də hələ

təmali 2006-cı ilin martında qoyulan və ümumi sahəsi 1,3 hektar olan Quba Müalicə-Diaqnostika Mərkəzidir. Quba ilə yanaşı, qonşu rayonların da əhalisinə xidmət göstərən mərkəzdə 150 həkim və orta tibb işçiləri işlə təmin olunmuşdur. Dörd mərtəbədən ibarət olan mərkəzin əsas binasının sahəsi 7 min 220 kvadratmetr, yardımçı binaların sahəsi ilə 805 kvadratmetrdir. Səhiyyə ocağında Almanıyanın və Yaponiyanın istehsalı, su anbarı, elektrik yarımstansiyası, yeməxana və digər yardımçı binalar tikilmişdir.

İstirahət və turizm zonaları, idman kompleksləri. Qubanın çox füsunkar təbii şəraiti, gözəl iqlimi və təbiəti var. Burada turizmin inkişafı üçün əlverişli şərait var.

Quba Olimpiya Kompleksi Azərbaycanda dünya standartlarına cavab verən mərkəzlərdən biridir. 2003-cü ildə əsası qoyulan idman kompleksində müasir səviyyəli idman zalları inşa edilmişdir. Quba Olimpiya Kompleksi Quba-Bakı yolunun 4 km-də yerləşir. Kompleks idman mərkəzi olmaqla bərabər istirahət mərkəzi kimi də çox əlverişlidir. Belə ki, burada otel otaqları ilə yanaşı 2 mərtəbəli kotteclər, geniş mənzillər var.

İndiyə kimi rayonda 45-ə yaxın mehmanxana və mehmanxana tipli obyekt qeydə alınmışdır. 20-yə yaxın belə obyekt Mədəniyyət və Turizm Nazirliyi tərəfindən verilən lisenziya-xüsusi razılıq əsasında fəaliyyət göstərir. Belə obyektlərin sayı artmaqdadır. Qeyd edək ki, rayonda standartlara cavab verən xeyli istirahət kompleksi vardır. 4 ulduzlu «Cənnət bağı», «Retro», «Sağlamlıq Bərpa Mərkəzi», «Quba Olimpiya Mərkəzi», «Terrace», «Nazlı bulaq» və şair müasir istirahət kompleksləri turistlərin xidmətindədir.

Rayonda eko-turizmin inkişafına da diqqət yetirilir. İstirahət mərkəzləri olmayan dağ kəndlərində turistlər kənd sakinlərinin istəyinə əsasən onların evlərində qalır. Onu da deyək ki, turizmin inkişafı bu ərazilərin iqtisadi-mədəni həyatına da öz müsbət təsirini göstərir. Kənd sakinləri uzun məsafə qət edib,

istehsal etdikləri nemətləri bazara çıxarmadan yaşadıkları ərazidə, yol kənarlarında sata bilirlər. Turistlər dağ havasında yetişən təbii, ekoloji təmiz ərzaq məhsullarına daha çox üstünlük verirlər.

Qədim Qubanın gəzməli, görməli yerləri çoxdur. Rayona gələn turistlərin ən çox maraqlandığı dağlar qoynunda yerləşən əfsanəvi Xınalıq kəndidir. Dəniz səviyyəsindən 2300 metr hündürlükdə yerləşən bu kənd dünyada unikal yaşayış məskənidir. Turistlər 58 kilometr yol qət edərək mütləq bu kəndi görmək istəyirlər.

Qubaya gələn qonaqlar son vaxtlar simasını tamamilə dəyişmiş, gözəlləşmiş şəhəri gəzir, onun yenidən qurulmuş parklarında dincəlir, tarix-mədəniyyət abidələri ilə tanış olurlar. Onlar 16-cı əsrdə tikilmiş məqbərə, 19-cu əsrə aid “Cümə”, “Səkinə xanım məscidi”, “Çuxur hamam” kimi tarixi abidələrə maraqla tamaşa edirlər. Turistlər həmçinin A.Bakıxanov adına tarix-diyarşünaslıq muzeyində zəngin eksponatlarla tanış olur, 2007-ci ildə aşkarlanmış Quba məzarlığını ziyarət edirlər. Rayona gələn qonaqlar təbiət abidələrinə də böyük maraq göstərirlər. Təxminən 75-80 metr hündürlükdən, sıldırım dağın başından tökülən məşhur «Afurca şalələsi», qeyri-adiliyi ilə seçilən Qudyal çayının üzərindəki «Minarə» də turistlərin çox maraq göstərdiyi təbiət abidələrindəndir. Ümumiyyətlə, rayonda 60-dan çox belə təbiət abidəsi mövcuddur.

Rayona üz tutan turistlər yerli xalq sənətkarlığının nümunələrinə də böyük maraq göstərirlər. Onlar gözoxşayan, zərif, əlvan naxışlı, məşhur «Qolu Çiçi», «Ağgöl Çiçi», «Qonaqkənd», «Qımıl» xalçalarına baxmaqdan doymurlar. Mədəniyyət və Tkrizm Nazirliyi tərəfindən 2012-ci ildə Quba «Azərbaycanın sənətkarlıq paytaxtı» elan edilib. Bu işdə əsas məqsəd yerli və xarici turistlərə qədim sənətkarlıq nümunələrini nümayiş etdirmək, yerli və beynəlxalq tədbirlərdə turistləri rayona cəlb etməkdir.

3.2. Turizm-rekreasiya ehtiyatları

Nügədidə istirahət edən turistlər bu kənddən ətraf ərazilərə təşkil edilmiş turlarda iştirak edə bilərlər. Ona görə də onları müşayiət edən bələdçilər Qubanın turizm-rekreasiya ehtiyatları barəsində məlumatlı olmalıdırlar.

Qubada 140-dan çox tarixi-memarlıq, 70-dən çox təbiət abidəsi vardır ki, bunlar rayonda turizmin inkişafı üçün təminatın xeyli hissəsini təşkil edir. Təbii fəlakətlər zamanı yaranmış bəzi abidələri yerlilər təbiətin möcüzəsi adlandırırlar. Ərazisindəki 60-dan artıq arxeoloji abidənin çox hissəsi IV-XVII əsrlərə aiddir. Rayonda istirahətin səmərəli təşkilində ərazinin mikroiqlim şəraiti, landşaftı, daxili suları, müalicə əhəmiyyətli mineral bulaqları önəmlidir.

Qubada turist baxımlı təbiət abidələri çoxdur. Bunlardan “Qızıl qaya”, “Gülcahan daşı”, “Gəlin qayası”, “Xatadərə”, “Cəfər dərəsi”, “Nənə-huy dərəsi”, “Xan bulağı”, “Daş gəlinlər”, “Ağacda ev”, “Atəşgah”, “Xaltan suyu”, “Xaşı isti suyu”, “Sona bulağı”, “Qırxbulağ”, “Xan çinar”, “Yol gözetçisi”, Palıd meşəsi, Qızılağac meşəsi və s. kimi təbiət möcüzələrini qeyd etmək olar.

Rayonda təbiət abidələrindən biri Təngəaltı dərəsidir. Rayon ərazisində Vəlvələçayın kəsdiyi yerdə əmələ gəlmiş Təngəaltının dərinliyi 750 metrdir. Təngəaltı dərəsi paleontoloji abidədir. Quba şəhərindən 60 km cənubda yerləşən bu ensiz dərənin yaxınlığından Quba-Qonaqkənd avtomobil yolu keçir. Təngəaltı mənzərəli görünüş yaratmışdır. Yan silsilə elə yarılmışdır ki, onu ətraf ərazilərdən seyr etdikdə bütöv dağı xatırladır. Təngəaltı dərəsinin dibi ilə Vəlvələçay axır, yuxarısı isə meşə landşaftı ilə örtülmüşdür.

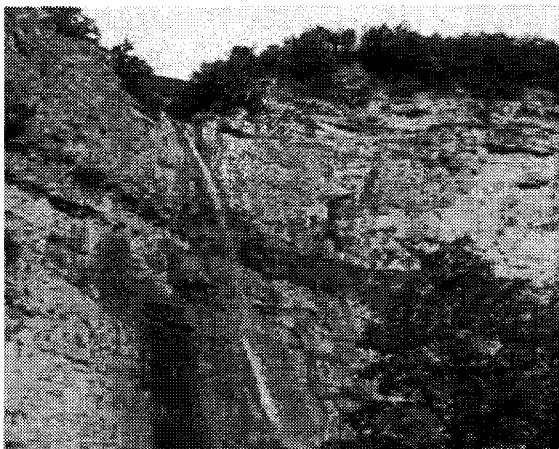


Şəkil 3.1.Təngəaltı dərəsi

Təngəaltı dərəsi təkrarolunmaz gözəlliyi ilə burada olan hər kəsi valeh edir.

Rayonda digər təbiət abidəsi Afurca şlaləsidir. Afurca şlaləsi Azərbaycandakı ən məşhur şlalələrdən biri hesab olunur. Bu şlalə Azərbaycan Respublikasının təbiət abidələrinin siyahısına daxil edilmişdir və dövlət tərəfindən mühafizə olunur. Afurca şlaləsi öz qeyri-adiliyi və bənzərsizliyi ilə turistlərin diqqətini cəlb edən təbiət hadisəsidir.

O, Afurca kəndində, Vəlvələçay üzərində yerləşir. Şlalə 75-80 metr hündürlükdən axır. Vəlvələçay üzərindəki Kinxırt şlaləsi də möhtəşəm təbiət abidəsidir. Bu şlalələrin yerləşdiyi kəndlər Bakı, Sumqayıt şəhərləri və digər yerlərdən səfər edən turistlərin sevimli istirahət yeridir.



Şəkil 3.2. Afurca şəlaləsi

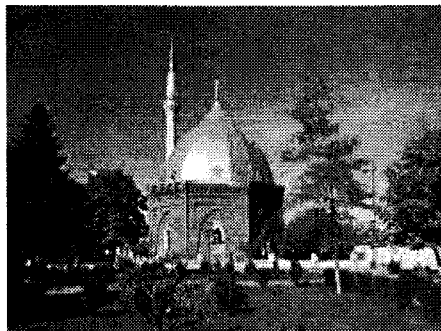
Nadir Pirbənövşə şəlaləsində suyun təsiri ilə yonulmuş qaya Minarə formasını almış bir fiquru xatırladır.

Quba yalnız təbii-rekreasiya ehtiyatları ilə deyil, həm də tarixi-mədəni abidələri ilə məşhurdur. Şəhərdə və rayonun bir çox kəndlərindəki qədim tarixi-mədəni abidələr dövlət tərəfindən mühafizə olunur.

XIX əsrin ortalarından başlayaraq rayonun ticarət və işgüzar hissəsi olan şəhər mərkəzində Quba hakimlərinin Xan sarayı yerləşirdi. Hazırda Xan sarayının yerləşdiyi meydan Bazar adlandırılır. Şəhərin məşhur tarixi-mədəni abidələrinə Cümə məscidi, Quba qalasının keçmiş hasarları, İnqilab meydanı, tarix muzeyi, A.A.Bakıxanovun ev-muzeyi, Hündür gümbəzli hamam, körpü və s. aiddir.

Şəhərin mərkəzində yerləşən Cümə məscidi Qubada ən böyük məsciddir. Bu məscid XIX əsrin ikinci yarısında köhnə məscidin yerində inşa edilmişdir. Onun interyeri gözəl həndəsi naxışlarla bəzədilmişdir. Buradakı bəzək işləri həmin dövrdə Qubada rəngsazlıq və nəqqaslıq sənətinin son dərəcə sürətlə inkişaf etdiyini göstərir. Hündürlüyü 18 metr olan Cümə məs-

cidı gözəl memarlıq üslubuna görə diqqəti cəlb edir. Məscidin 16 metr diametrə malik olan gümbəzi şərq incəsənətinin ən yaxşı nümunəsini əks etdirir. Qiymətli memarlıq abidəsi kimi dövlət tərəfindən qorunan Cümə məscidi yenidən bərpa olunmuşdur.



Şəkil 3.3. Cümə məscidi

Qubada əsl adı Qüdsi olan Səkinə xanım məscidi maraqlı tarixə malikdir. Belə ki, bu məscidi Səkinə xanım A.A.Bakıxanovun şəərəfinə tikdirmişdir.

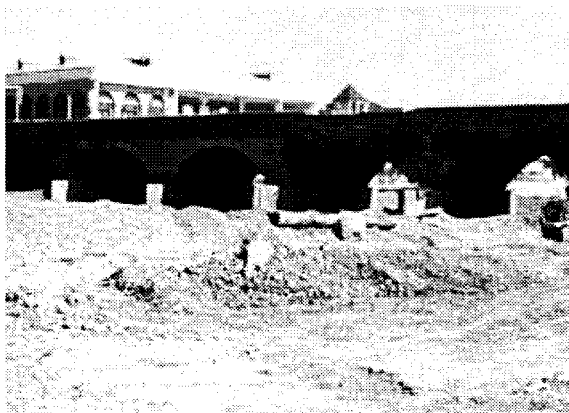
Azərbaycanın siyasi diplomatiya tarixində mühüm xidmətləri olan A.A.Bakıxanov 1847-ci ildə Həcc ziyarətinə gedərkən Qubada onun üçün məscid tikdirməyi Səkinə xanıma vəsiyyət edir. Lakin elə həmin il Məkkədə vəfat edən A.A.Bakıxanov orada da dəfn olunur.



Şəkil 3.4. Səkinə xanım məscidi

Səkinə xanım məscidi 1854-cü ildə istifadəyə verilmişdir. Qubada həm də Hacı Cəfər məscidi (XX əsr), Ərdəbil məscidi (XIX əsr), Ağ məscid (XIX əsr) fəaliyyət göstərir.

Rayonun inzibati mərkəzi Quba şəhəri Böyük Qafqaz silsiləsinə aid olan Şahdağın şimal-şərq yamaclarında, dəniz səviyyəsindən 600 metr yüksəklikdə yeləşir. Şəhər Qudyalçayın həm sağ, həm də sol sahillərində geniş əraziləri əhatə edir. Bu şəhəri birləşdirən taxta körpü 1851-ci ildə tikilmişdir. Lakin bu körpünün istismar müddəti uzun olmamışdır. Bu səbədən onun yerində yeni körpü salmaq zərurəti yaranmışdır. Yeni körpünün tikintisinə 1894-cü ildə başlanmışdır (şəkil 3.5).



Şəkil 3.5. Tağlı körpü

“Tağlı körpü” Quba şəhərinin mərkəzi ilə Qırmızı qəsəbəni birləşdirir. Qəzalı vəziyyətdə olan körpüdən 20 ilə yaxındır avtomobillərin hərəkətinə qadağa qoyulmuşdur.”Tağlı körpü”də (digər adı Qudyalçay körpüsü) tikinti-bərpa işləri davam etdirilir. Körpünün uzunluğu 128 m, qabariti 11,5 m, piyadalar üçün nəzərdə tutulan gediş-gəliş hissəsinin eni isə 1m-dir. “Tağlı körpü” dövrümüə qədər qorunub saxlanılan abidələr içərisində mühüm tarixi-memarlıq əhəmiyyətinə malik keçmiş mühəndis tikililərindəndir.

Quba şəhərinin tarixi-mədəni abidələrinə qədim hamamlar da aid edilir. Onlardan biri Hündür gümbəzli hamam (XIX əsr), digəri isə Çuxur (yeraltı) hamamdır (XIX əsrin birinci yarısı). Çuxur hamamın zahiri görünüşü xoş təəssürat yaratmasada, daxili bərlı-bəzəkliıdır.

Quba şəhərində 2 muzey fəaliyyət göstərir. Bunlardan biri A.A.Bakıxanovun adını daşıyan Quba ölkəşünaslıq muzeyıdır. Muzeydə Qubanın tarixi, qubalıların azadlıq mübarizəsi haqqında maraqlı məlumatlar və eksponatlar, qiymətli sənədlər qorunur. Digər muzey isə A.A.Bakıxanovun ev muzeyıdır. Bu muzeylər həm də ekskursiya obyektləridir.

Quba rayonunun kəndləri də tarixi abidələrlə çox zəngindir. Rayonun kəndlərində mövcud olan tarixi-mədəni ehtiyatlar hələ də qorunub saxlanılmışdır. Quba şəhərinin ətraf kəndlərindəki məscidlər, qüllələr, qalalar tarixi nöqteyi nəzərdən böyük maraq doğurur. Şəhərdən 8 km şimal-şərqdə, Quba-Xudat şose yolunun kənarında yerləşən *Ağbil* kəndi mədəniyyət abidələri ilə çox tanınır. Ağbılda orta əsrə aid qəbiristanlıq və xanlıq dövründə (XVI əsr) inşa edilmiş səkkizguşəli məscid və düzbucaqlı türbə (XVI əsr) öz cazibədarlıqları ilə seçilən tarixi abidələrdir. Bu abidələr turistlər, ekskursiyaçıları üçün maraqlı dərkətmə obyektləridir. Səkkizguşəli məscid 1537-ci ildə II Xəlilullahın hakimiyyəti dövründə Şeyx Məryədin şəərəfinə, düzbucaqlı türbə isə 1533-34-cü illərdə B.Dorn tərəfindən Şeyx Bəyazidin şəərəfinə tikilmişdir. Ağbılda orta əsrlərə aid kurqanlar da vardır. *Muçu* kəndində XIX əsrə aid olan türbə, Alpan kəndində XVI əsr Subaba türbəsi, e.ə. I minilliyə aid olan Alpan gərgəghı, Söhüb kəndində qüllə, *Afurca* kəndində Təngəaltı qalası, *I Nügədi* kəndində Minarəli məscid (XVIII-XIX əsrlər), *II Nügədi* kəndində qədim yaşayış evi, *Amsarda* məscid və mədrəsə (1854-1868-ci illər), *Yerfi* kəndində müdafiə Qüllələri (XI-XII əsrlər), *Əlik və Zeyid* kəndləri arasında qala, *Zıxır* kəndində Yeddiilər qalası mühüm tarixi-mədəni abidələrdir

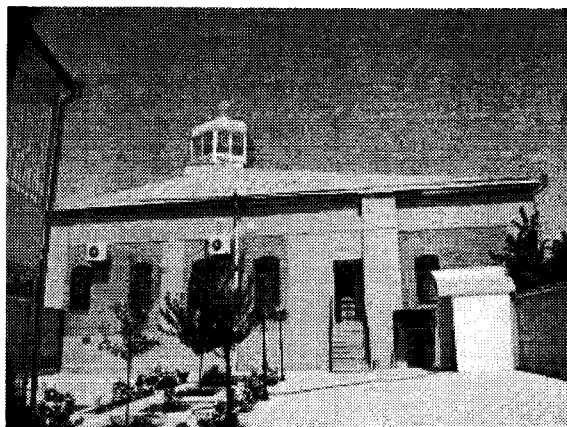
və bu günədək qorunub saxlanılır. Ümumiyyətlə, kəndlərin əksəriyyətində XIX əsrə aid məscidlər vardır.

Quba şəhəri və yaxın ətraflardakı tarixi-mədəni abidələrə dərkətmə turların təşkili üçün imkanlar genişdir.

Quba şəhəri ilə üzbə-üz, Qudyalçayın sol sahilində, çayın qədim terrası üzərində ensiz zolaq şəklində sahilboyu uzanan ərazidə Azərbaycanda dağ yəhudilərinin ən böyük icmasının məskunlaşdığı *Qırmızı qəsəbə* yerləşir. O, 1926-cı ilədək yəhudilər qəsəbəsi adlandırılırdı. Qəsəbənin əsasını XVII əsrin sonu və XVIII əsrin əvvəllərində Quba xanı Hüseynəlixan və oğlu Fətəlixan qoymuşdur. Onların Qubaya gəlməsi Nadir şahın dövrünə (1736 – 1747) təsadüf edir.

Sonralar Qırmızı qəsəbəyə Azərbaycanın bir çox yerlərindən, həmçinin İrandan yəhudilər köçüb gəlmişlər. Ona görə də qəsəbədə yerli yəhudilərin kilsələri ilə yanaşı məhəllələri də vardır.

Qəsəbədə 11 sinaqoq olmuşdur, hazırda onlardan yalnız 7-si saxlanılmışdır. Bunlardan ən böyüyü Qusar məhəlləsində yerləşən bəzəkli gümbəzi olan sinaqoqdur. Öz xarici görünüşünə görə bu sinaqoq Qubada eyni dövrdə tikilmiş məscidlərə bənzəyir. Onun memarı Qilel bin Xaim olmuşdur.



Şəkil 3.6. Giləki sinaqoqu

Qəsəbədəki yaşayış evləri memarlıq üslubuna görə xüsusiyyəti ilə seçilir. Burada XIX əsrə aid edilən yaşayış evi memarlıq abidəsi kimi turistlərə nümayiş etdirilir. Ümumiyyətlə, Qırmızı qəsəbə Qubaya gələn turistlərdə xüsusi maraq doğurur və onun haqqında ətraflı məlumata sahib olmaq gəlinin əsas vəzifələrindən biridir.

Qubada tarixi kəndlərdən biri *Xınalıqdır*. Xınalıq kəndi şəhər mərkəzindən 60 km uzaqlıqda, dəniz səviyyəsindən 2300 metr yüksəklikdə, uca dağlar qoynunda yerləşir. Xınalığın yaşı 4000 ildən çoxdur. Araşdırmalara görə ilk dəfə “Xınalıq” toponiminin adı XIII əsr ərəb tarixçisi Yaqut Həməvi tərəfindən işlənilmişdir. Xınalıq sakinləri öz kəndlərini “Xeneleq”, yaxud “Kets”, özlərini “kets” xalqı (tək halda “ketit”, cəm halda “ketiş”) adlandırırlar.

Arxeoloqlar “Xınalıq” sözünün burada olan xınalı qayaların və yaxud hun tayfalarının adından götürüldüyünü qeyd edirlər. Qədim hunlarda, türk döyüşçülərində xüsusiyyəti ilə seçilən saç düzümləri Xınalıqda hələ də dəbdədir. Azərbaycanın başqa yerində belə saç düzüminə rast gəlinmir.

Xınalıq kəndi (şəkil 3.7) şimaldan, şimal-şərqdən və qərbdən Tufan dağın yüksəkliyi ilə, cənubdan Xınalıq zirvəsi (“Qiblə” dağı), cənub-şərqdən isə Qudyalçayın dərəsi ilə əhatələnir. Kənddən Məkkə istiqamətində uca dağ zirvəsi yüksəlir. Bu dağ elmi ədəbiyyatda Xınalıq zirvəsi adlandırılsa da, yerli əhali ona “Qiblə” dağı deyir. Xınalıqda diqqəti cəlb edən burada məskunlaşmış etnik qrupun dünyada analoqu olmayan bir dildə danışmasıdır. Tədqiqatçı alimlər bu dilin iber-qafqaz dil qrupuna aid olduğunu söyləsələr də, yerli əhali öz dilini Nuhun dili adlandırırlar. Şifahi-əlifbasız dil olan xınalıq dilinin bu günədək yaşamasının səbəbi xınalıqlıların öz mədəni irsinə çox bağlı olması və köçəri həyatdan sonra məskunlaşdıqları yerdə yenidən kompakt halda yaşamasıdır. Bu dil öz zənginliyi ilə

seçilir. Xınalıq kəndinin 3000-nə yaxın əhalisi bu dildə danışır. Xınalıqda ən nadir mənzərə evlərin quruluşudur.



Şəkil 3.7. Xınalıq kəndindən görünüş

Burada evlər yüksəklik boyunca pilləkənvari şəkildə tikilmiş və bir evin damı ondan yüksəkdəki evin həyəti vəziyyətindədir. Xınalıqda köçəri tayfaların hücumundan qorunmaq məqsədilə qala divarlarından və bürclərdən ibarət müdafiə sistemi tikilmişdir.

Bürcdə XIX əsrə aid atəşpərəstlər məbədi yerləşir. Bu məbəddə əbədi məşəlin olduğu iddia edilir. Xınalıqlılar atəşpərəstlikdən birbaşa İslam dinini qəbul etmişlər. Xınalıq dini inancların yüksək olduğu yerdir. Kənddə islam dini XII əsrdə Əbu Müslim tərəfindən təbliğ olunmağa başlanmışdır. Xınalıqda 10 məscid vardır. Bu məscidlərdən 4-ü XIX əsrdə inşa edilmişdir (Şeyx Şahbuz məscidi, Pirəcömərd məscidi, Cümə məscidi və s.). Xınalıqda ən qədim məscid Cümə məscididir. XII əsrdə inşa edilmiş Cümə məscidini yerli əhali Əbu Müslim məscidi adlandırır. Kəndin daha qədim hissəsində zərdüştlərin od məbədinin yerində, b.e. VII əsrində “Bürc” tikilmişdir. Bu məbədə-pirə yalnız müsəlmanların dini bayramlarında ziyarət edilir. Məscidlərin tikintisində əsasən çay daşlarından istifadə

edilmişdir. Xınalıqda ekskursiya obyektı kimi əhəmiyyəti olan tarix-etnoqrafik muzeyi fəaliyyət göstərir. Xınalıqda füsunkar təbiət mənzərəsi (meşələr və qayalıqların həmahəng təşkil etməsi), əhalinin etnik xüsusiyyəti və adət-ənənələri, tarixi-memarlıq abidələri, turizmin inkişafına geniş imkanlar açır. Lakin uzun illər boyu Xınalıqda turizm infrastrukturunun, xüsusilə nəqliyyat yollarının bərbad vəziyyətdə olması kəndin turizm fəaliyyətindən “təcrid” halda qalmasına səbəb olmuşdur. Yüksək dağlıq zonada yerləşən Xınalıqda payız-qış mövsümündə gediş-gəliş demək olar ki, kəsildiyindən yerli sakinlərin vəziyyətini çətinləşdirirdi və bir çoxlarının ətraf kəndlərə köçməsinə səbəb olurdu. Bu vəziyyəti nəzərə alan Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev Xınalığa avtomobil yolunun salınması məqsədilə sərəncam imzaladı. Beləliklə, 2006-cı il oktyabrın 7-də Quba – İspik – Xınalıq avtomobil yolunun açılışı oldu və yol istifadəyə verildi. Turizm infrastrukturunda əsas rol oynayan yolun çəkilişi Xınalıqda turizmin inkişafı üçün ilk addım deməkdir.

4. ÇÖL TƏDRİS-TƏCRÜBƏ İŞLƏRİNİN APARILMASININ PRAKTİKİ TƏŞKİLİ

4.1. Fiziki coğrafiya üzrə çöl tədris təcrübəsinin təşkili

Nüqədi tədris-təcrübə bazasında fiziki-coğrafiya üzrə keçirilən təcrübə və müşahidələri xarakterinə görə bir neçə qrupa ayırmaq olar. Fiziki-coğrafiya üzrə keçirilən fənlərin xüsusiyyətlərindən, proqram tələblərindən aslı olaraq bazada landşaftşünaslıq, geomorfologiya, torpaqşünaslıq, poleocoğrafiya, biocoğrafiya və s. istiqamətlərdə təcrübə və müşahidələrin aparılması mümkündür. I və II kurs tələbələri üçün keçirilən çöl işlərinin müəyyən oxşar xüsusiyyətləri olsa da, hər kurs üçün seçilən marşrutlar və təcrübə işlərində fərqlər müəyyən olmalıdır.

I kurs tələbələri nəzərdə tutulan marşrutlar üzrə torpaq və biki örtüyünün öyrədilməsinə xüsusi diqqət yetirilməlidirlər. Tələbələr torpaqşünaslıq və biocoğrafiyadan aldıkları bilikləri bilavasitə ekspedisiya şəraitində təhlil etməyi, regiona xas olan torpaq tiplərini, bitki qruplarını sərbəst müəyyən etməyi bacarmalıdırlar. Rəhbər müəllimin köməyi ilə tələbələr bitki tiplərinin və torpaqların bir-birinə şaquli şəkildə əvəz etməsini, şaquli və üfüqi differensiasiyayı törədən amilləri, onların qarşılıqlı asılılığını öyrənməlidirlər. Çöl şəraitində bitkilərin yarpaq və pöhrələrdən herbarilər hazırlamalıdırlar. Torpaqların morfo-genetik xüsusiyyətlərini, şaquli və üfüqi differensiasiyasını daha yaxşı mənimsəmək üçün tipik torpaq tiplərində kəsilişlər qoyulmalıdır. Xüsusilə region üçün tipik olan açıq-boz qəhvəyi, dağ meşə-qəhvəyi, çəmən-meşə, allüvial-çəmən torpaqlarında morfo-genetik xüsusiyyətləri öyrənmək üçün xüsusi meydançalar seçilməlidir, nümunəvi kəsilişlərdə torpaq profilinin qatları (A, A^I, B, B^I, C^I), ana süxur tədqiq edilməlidir.

Rəhbər müəllim torpaq və bitki örtüyünün mənimsənilməsinə, transformasiyasına, bioloji potensialına xüsusi diqqət

yetirilməlidir. Hər bir torpaq tipində üstünlük təşkil edən təsərrüfat sahələrini, onların ölkə iqtisadiyyatında əhəmiyyətini tələbələrə öyrətməlidir.

Təcrübə işlərini apararkən I kurs tələbələr kiçik briqadalara ayrılmalıdır. Müşahidələrin aparılmasına bütün tələbələr cəlb edilməlidir.

II kurs tələbələri artıq tədris-təcrübə bazası haqqında məlumat əldə etdikləri üçün onların təcrübələri çox aspektli ola bilər. II kursda tədris edilən geomorfologiya, landşaftşünaslıq və s. fənlərdən alınan biliklər daha mürəkkəb tədqiqatların, müşahidələrin aparılmasına imkan verir.

Landşaftşünaslıq üzrə aşağıdakı mühüm tədqiqat və müşahidələrin aparılması tövsiyyə olunur.

1.Landşaftların sərhədlərinin müəyyən edilməsi. Marşrut üzrə hərəkət etdikcə müxtəlif landşaft sərhədlərini tələbələrə başa salmaq lazımdır. Landşaftların xətti ovalvari, mişarvari sərhəd formalarını tələbələrə göstərməklə, onların yaranmasında iştirak edən tektonik prosesləri, ekzogen amillər izah edilməlidir. Müəllimin köməyiylə tələbələr landşaft sərhədlərini topoqrafik xəritəyə köçürməyi bacarmalıdır.

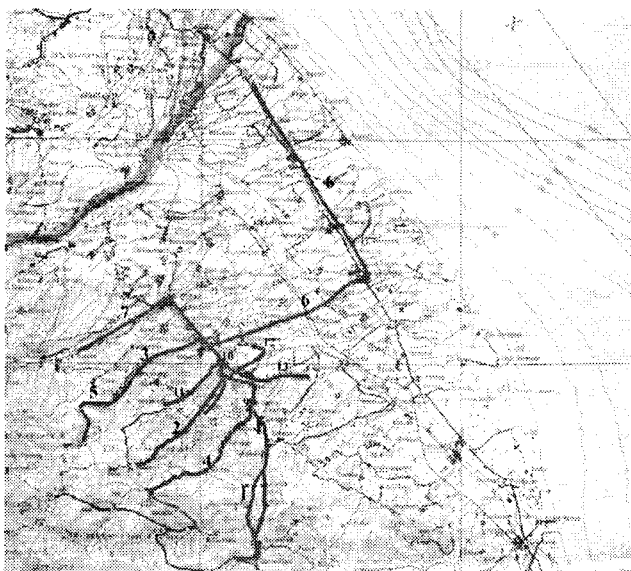
2.Landşaftların şaquli və üfüqi differensiasiasının müəyyən edilməsi. Nüqədi-Qonaqkənd, Nüqədi-Qırız, Qızılqaya, Buduq və s. marşrutlarda dağ massivlərində landşaftların şaquli şəkildə bir-birinə əvəz etməsini (dağ çölləri, meşə çöllər, dağ meşələri, subalp, alp çəmən, subnival, nival və s.) əyani şəkildə izləməklə tələbələr fiziki-coğrafi differensiasiasının mühüm qanunauyğunluqlarından birini mükəmməl şəkildə dərk edirlər. Landşaftların şaquli differensiasiasının sxemi dəftərlərdə çəkilir. Landşaftların üfüqi differensiasiası Nüqədi-Quba-Xaçmaz-Yalama marşrutlarında öyrənilir. Qusar maili düzənliyində, Samur-Dəvəçi ovalığında üfüqi differensiasiasını yaradan amillər araşdırılır.

3.Landsaftların şaquli struktur tiplərinin müəyyənləşdirilməsi. Müxtəlif dağ yamaclarında bir-birindən fərqlənən landsaftların şaquli struktur tiplərinin yaranma səbəbləri, meylliklərdən, yamacların ekspozisiyasından asılı olaraq formalaşaraq şaquli qurşaqlıq tipləri təhlil edilməlidir. Onların profilinin qurulması tələbələrə öyrədilməlidir. Landsaft profili qurularkən tələbələr kiçik qruplara ayrılmalıdır.

4.Meydançalarda müşahidələrin aparılması. Yarım stasionar tədqiqatların mahiyyəti tələbələrə öyrədilməlidir. Müəlim bir-birindən fərqlənən müşahidə meydançıları seçməlidir. (çöl, meşə-çöl, çəmən və s.landsaftlarda). Hər bir meydançada ekzogen, proseslər, torpaq, bitki örtüyü, onun transformasiyası, məhsuldarlığı və tədqiq edilməlidir.

Geomorfoloji tədqiqatlarda çox aspektlidir. Ekzogen relyef formaları, xüsusilə sürüşmələr, çay dərələri, terraslar, qobular, yarıqlar, çayların yaratdığı gətirmə konusları, delüvial şeyflər tələbələrə öyrədilməsidir. Ekzodinamik proseslərin xüsusiyyətləri, onların təbii proseslərə, təsərrüfat sahələrinə təsiri aydın şəkildə izah edilməlidir. Allüvial, prolüvial, delüvial düzənlikləri tələbələrlə göstərməklə yanaşı, onların yaranma səbəbini izah etməlidir. Regionun ən mühüm morfostrukturlarını, morfoskulpturalarını tələbələrə göstərməklə, onların xəritəsini çəkməyi də öyrənməlidir.

Çay dərələri boyunca geomorfoloji profillərin çəkilməsi olduqca vacibdir. Tələbələr onun nəzəri əsasını bilsələrdə təcürbi şəkildə belə bir işləri həyata keçirtməklə region haqqında daha yaxşı məlumatlar əldə edirlər. Qudyalçay, Qaraçay, Vəlvələçay dərələri boyunca profillərin qurulması tələbələrə öyrədilməlidir.



Şəkil 4.1. Nügədi tədris-təcrübə bazasında nəzərdə tutulan kompleks fiziki-coğrafi və iqtisadi coğrafi marşrutların sxemi

I Avtomobillə nəzərdə tutulan marşrutlar

1. II Nügədi – Qonaqkənd – Cimi (Vəlvələçay – Cimiçay dərəsi ilə) - 45-50 km
2. II Nügədi – Buduq – Zeyid (Qaraçay dərəsi ilə) - 35-40 km
3. II Nügədi – Qırız – Qızılqaya (Qudyalçay dərəsi ilə)- 50 km
4. II Nügədi – Zuxur – Söküb (Caqacuqçay dərəsi ilə) - 40-45 km
5. II Nügədi – Xınalıq – Xınalıqdağ (3713 m)- 65-70 km
6. II Nügədi – Xaçmaz – Nabran – Yalama - 65 km
7. II Nügədi – Quba – Qusar – Şahdağ - 60 km

II Piyada nəzərdə tutulan marşrutlar

8. II Nügədi – Quba – Qırmızı Qəsəbə - 12 km

9. II Nügədi – Rustov – Qamqam – 14 km (Caqacuqçay dərəsi ilə)
10. II Nügədi – Digah (Qaraçay dərəsi) – 15 km
11. II Nügədi – Yenikənd (Ağçay dərəsi) – 15 km
12. II Nügədi – Alekseyevka (Qusar maili düzənliyi alma bağları) – 15 km
13. II Nügədi – Pirvahid – 18 km

4.2. İqtisadi və sosial coğrafiya üzrə çöl tədris təcrübəsinin təşkili

Coğrafiya fakültəsinin I və II kurs tələbələri üçün çöl tədris təcrübəsi üçün nəzərdə tutulan proqramın tərkibinə aşağıdakı bölmələr daxil edilir:

I. İqtisadi-sosial coğrafiyadan kompleks çöl təcrübələrinin aparılmasının məqsəd və vəzifələri.

II. Regionun iqtisadi-sosial coğrafi mövqeyi və əsas obyektlərinin (fiziki və iqtisadi coğrafi) əlaqəli şəkildə öyrənilməsi və ilkin təsvirinin hazırlanması.

III. Təzadlı obyektlərə malik marşrutların seçilməsi və kompleks təsvirinin verilməsi.

IV. Çöl təcrübə materiallarının hesabının qiymətləndirilməsi.

Göstərilən bölmələr üzrə çöl təcrübəsinin

I kurslar üzrə keçirilən müxtəlif fənnlərdən, elmi ədəbiyyatlar və xəritələrdən istifadə olunaraq Quba rayonu və ikinci Nügədi kəndi yerləşən ərazi haqqında tələbələrə təcrübəqabağı zamanı ümumi tanışlıq məlumatlarının verilməsi.

Burada xüsusilə I kursda tədris olunan - “Yerşünaslıq” və “İqtisadi və sosial coğrafiyanın əsasları” fənlərindən öyrənilən nəzəri bilik və anlayış, obyekt və prosesləri haqqında çöl şəraitində əyani tanış olmaqla informasiyaların toplanması və real vəziyyətlərinin əyani öyrənilməsinə nail olunur.

Özü də çöldə fiziki və iqtisadi coğrafi şəraiti, coğrafi obyekt və proseslərin yerlərdə əyani öyrənilməsi aparılır. Belə metodik yanaşma coğrafiyanın ənənəvi olaraq əsas vəzifəsinin-insan qruplarının müxtəlif fəaliyyət növləri ilə məşğul olmaları üçün əlverişli ərazilərin müəyyən edilməsi məsələsinin həllinə nail olunur.

II kurslarda təşkil edilən çöl tədris təcrübələri ixtisaslaşma yönümlü olub iqtisadi və fiziki coğrafi obyekt və proseslərin daha geniş və dərinlən öyrənilməsinə nail olunur.

İqtisadi-sosial coğrafiya ixtisaslaşması üzrə təcrübə ərazinin təbii resursları, əhalisi və məskunlaşmasını, təsərrüfatın sahə və ərazi strukturunu, formasını (lokal xətti səpələnmə) ayrı-ayrı təsərrüfat müəssisəsi, forma və şirkətləri və s. tədqiqi önə çəkilir və i.ə. Aparılan çöl tədqiqatlarının təhlili əsasında müxtəlif sxemlər, əlaqələri əks etdirən şəkillər, ilkin xəritə – sxemlər hazırlanır.

Çöl şəraitində aparılan tanışlıq aşağıdakı formalarda həyata keçirilir: mikro, mezo, makro və məqsədli marşrutlar şəklində.

İlk növbədə Quba rayonu və ikinci Nüqədi təcrübə bazası haqqında məlumatlar verilir. Belə məlumatlar əvvəlcədən mövcud elmi ədəbiyyatlar, statistik məlumatlar, xəritələr və mənbələrdən toplanır.

Həmin məlumatlar aşağıdakı məsələləri əhatə edir:

İkinci Nüqədi təcrübə bazası və Quba inzibati rayonu haqqında ümumi məlumat, fiziki, iqtisadi və siyasi coğrafi mövqeyi, sahəsi, sərhədləri, təbii resursları, tarixi və mədəni-coğrafi şəraiti haqqında məlumatların verilməsi.

B.Qafqazın şimal-şərqində, mülayim coğrafi enlikdə, Xəzər dənizinin sahillərindən keçən qlobal nəqliyyat koridorundan keçən nəqliyyat yollarının üzərində olduqca əlverişli coğrafi mövqə tutan Quba rayonu və onun tərkibindəki ikinci Nüqədi bazası tarix boyu yüksək inkişaf səviyyəsində olmuşlar.

Məhz bu ərazinin dağlıq, dağətəyi və dəniz sahilləri kontakt zonasında formalaşdığına görə güclü “coğrafi enerji” yaranmışdır. Məhz belə zonalar qədimdən sıx məskunlaşmasına, insanların müxtəlif təsərrüfat növləri ilə məşğul olmasına geniş imkanlar açmışdır. Ona görə də belə zonaların hər kv.m²-ə düşən təbii enerji potensialı düzən ərazilərinə nisbətən xeyli yüksək olur. Həmin təbii enerjinin tərkibini münbit allüvial torpaqlar (ərazidən axan çayların fəaliyyəti nəticəsində), su və bitki örtüyü rekreasiya potensialı və s.əmələ gətirir.

Dağlıq və düzənlik əraziləri əlaqələndirən kontakt zonaları boyunca zəncirvari şəkildə şəhərlər yaranmışdır (cənub zonası Qəbələ-Şəki-Qax, Zaqatala, Balakən və şimal-şərq yamacı boyunca Şabran-Siyəzən-Quba-Xaçmaz-Qusar və s.).

Çöl təcrübəsi dövründə ərazinin bu coğrafi müxtəlifliyi ilə tanışlığına ciddi diqqət yetirilməlidir. Bu istiqamət coğrafiyanın məşğul olduğu önəmli sahələrindən hesab olunur.

İkinci Nüqədi bazasında çöl təcrübəsi zamanı aşağıdakı marşrutların keçirilməsi məqsəduyğun sayılır:

I kurslar üzrə: 1. Ərazinin relyefi və onun təbii sərvətlərinin tədqiqi üzrə marşrut.

2. Ərazinin landşaft müxtəlifliklərinin təsərrüfat əhəmiyyətinin öyrənilməsi

3. Ərazinin çay şəbəkəsi və su ehtiyatları

4. Ərazinin rekreasiya-turizm ehtiyatları

5. Ərazinin təbii şəraitinin məskunlaşmaya təsiri

II kurslar üzrə: 1. Ərazinin təbii potensialının müxtəlifliyinin öyrənilməsi.

2. Ərazinin (rayonun) əhalisi və yaşayış məskənlərinin sosial-coğrafi şəraiti

3. Rayonun kənd təsərrüfatı potensialının qiymətləndirilməsi

4. Rayonun satlıq məhsulları verən əsas sahələrinin mənbələri

5. Rayonun sənaye sahələri və müəssisələrinin öyrənilməsi: yerlərinin seçilməsi, illik gücü, sahibkarlıq forması (özəl məhdud məsuliyyətli cəmiyyəti), xammal bazası, çalışan işçilərin sayı, orta əmək haqqı, əsas məhsul növləri, satlıq bazarının təhlili.

7. Rayon nəqliyyatı və yük daşınmaları

8. Rayonun rekreasiya-turizm obyektləri ilə tanışlıq. Şahdağ və Nabran turizm-istirahət komplekslərinin müqayisəsi.

I və II kurslar üzrə təşkil edilən marşrutların üzrə ətraflı öyrənilməsi məqsədi ilə tələbələrin hansı məsələlərin daha çox diqqət yetirmələrini təmin edən ətraflı proqramları olmalıdır və bu proqramlar müvafiq fənlərin bölmələri ilə əlaqələndirilməlidir. Özü də çöl şəraitində aparılan təcrübələrin gedişi zamanı yerli dövlət, bələdiyyə və özəl təsərrüfat rəhbərləri ilə görüşlər təşkil edilməsi faydalı olardı.

Yeni tədris-təcrübə bazasında coğrafiya tədrisinin əsas tərkib hissələrindən birini təşkil edən İqtisadi və sosial coğrafiya bölməsi üzrə tədris təcrübələrinin həyata keçirilməsi məqsədlə xüsusi proqram hazırlanmış və ona aşağıdakı bölmələr daxil edilmişdir:

- I. İqtisadi-sosial coğrafiya üzrə kompleks çöl təcrübələrinin aparılmasının məqsəd və vəzifələri.
- II. Regionun iqtisadi-sosial coğrafi mövqeyi, əsas fiziki və iqtisadi coğrafi obyektlərinin əlaqəli şəkildə öyrənilməsi.
- III. Təzadlı obyektlərə malik marşrutların seçilməsi, müqayisəli təhlili və bu obyektlərin kompleks təsvirinin verilməsi.
- IV. Çöl təcrübə materiallarının hesabatının hazırlanması.

I kursda keçilən müxtəlif fənnlərdən, elmi ədəbiyyatlar və xəritələrdən istifadə olunaraq Quba rayonu və II Nügədi kəndi yerləşən ərazi haqqında tələbələrə təcrübə öncəsi ümumi tanışlıq məlumatları verilməlidir. Burada, xüsusilə, I kursda tədris edilən - "Yerşünaslıq" və "İqtisadi və sosial coğrafiyanın əsas-

ları» fənlərindən öyrənilən nəzəri bilik və anlayışlar, obyekt və proseslər haqqında, çöl şəraitində əyani tanış olmaqla, informasiyaların toplanması və real vəziyyətin öyrənilməsinə nail olunur. Həmçinin çöl şəraitində fiziki və iqtisadi coğrafi mövqe, təbii şəraiti və ehtiyatlar, coğrafi obyekt və proseslər bilavasitə əyani şəkildə öyrənilir. Belə metodik yanaşma coğrafiyanın ənənəvi olaraq əsas vəzifəsinin-insan qruplarının müxtəlif fəaliyyət növləri ilə məşğul olmaları üçün əlverişli ərazilərin müəyyən edilməsi məsələsinin həllinə nail olmağa imkan verir.

II kursu bitirən tələbələr üçün təşkil edilən çöl tədris təcrübələri ixtisaslaşma yönümlü olub, iqtisadi və fiziki coğrafi obyekt və proseslərin daha geniş və dərinlən öyrənilməsini təmin edir.

İqtisadi-sosial coğrafiya ixtisaslaşması üzrə təcrübə ərazinin təbii resurslarının, əhalisi və məskunlaşmasının, təsərrüfatın sahə və ərazi strukturunun, formasının (lokal xətti səpələnmiş), ayrı-ayrı təsərrüfat müəssisələrinin, firma və şirkətlərin tədqiqi önə çəkilir. Aparılan çöl tədqiqatlarının təhlili əsasında müxtəlif sxemlər, diaqramlar, iqtisadi-sosial əlaqələri əks etdirən qrafiklər, ilkin xəritə-sxemlər hazırlanır.

Çöl şəraitində aparılan tanışlıq mikro, mezo, makro və məqsədli marşrutlar şəklində həyata keçirilir.

İlk növbədə Quba rayonu və ikinci Nügədi təcrübə bazası haqqında məlumatlar verilir. Belə məlumatlar əvvəlcədən mövcud elmi ədəbiyyat, statistik məlumatlar, xəritələr və digər kartoqrafik mənbələrdən toplanılır.

Bu məlumatlar əsasında ilk növbədə aşağıdakı məsələlər tədqiq edilir:

1. Quba inzibati rayonu və II Nügədi kəndi haqqında ümumi məlumat.
2. Regionun fiziki, iqtisadi, siyasi coğrafi mövqeyi, sahəsi, sərhədləri, təbii şəraiti və ehtiyatları, qısa tarixi icmalı.

3. Regionun əhalisi, təsərrüfatının strukturu, sənaye və kənd təsərrüfatı, nəqliyyatı və iqtisadi əlaqələri.

II Nüqədi bazasında çöl təcrübəsi zamanı aşağıdakı marşrutların keçirilməsi məqsədəuyğun sayılır.

I kurslar üzrə:

1. Ərazinin relyefi və onun təbii sərvətlərinin tədqiqi üzrə marşrut.

2. Ərazinin landşaft müxtəlifliklərinin təsərrüfat əhəmiyyəti baxımından öyrənilməsi.

3. Ərazinin çay şəbəkəsi və su ehtiyatları.

4. Ərazinin rekreasiya-turizm ehtiyatları.

5. Ərazinin təbii şəraitinin məskunlaşmaya təsiri.

II kurslar üzrə:

1. Ərazinin təbii potensialının müxtəlifliyinin öyrənilməsi.

2. Ərazinin (rayonun) əhalisi və yaşayış məskənlərinin sosial-coğrafi şəraiti.

3. Rayonun kənd təsərrüfatı potensialının qiymətləndirilməsi.

4. Rayonun satlıq məhsulları verən əsas sahələrinin mənbələri.

5. Rayonun sənaye sahələri və müəssisələrinin öyrənilməsi: yerlərinin seçilməsi, illik gücü, sahibkarlıq forması (özlə məhdud məsuliyyətli cəmiyyəti), xammal bazası, çalışan işçilərin sayı, orta əmək haqqı, əsas məhsul növləri, satlıq bazarının təhlili.

7. Rayon nəqliyyatı və yük daşınmaları.

8. Rayonun rekreasiya-turizm obyektləri ilə tanışlıq. Şahdağ və Nabran turizm-istirahət komplekslərinin müqayisəsi.

I və II kurslar üzrə təşkil edilən marşrutlar üzrə ətraflı öyrənilməsi məqsədi ilə tələbələrə hansı məsələlərin daha çox diqqət yetirmələrini təmin edən ətraflı proqramları olmalıdır və bu proqramlar müvafiq fənlərin bölmələri ilə əlaqələndirilməlidir. Özü də çöl şəraitində aparılan təcrübələrin gedişi zamanı aidiyyəti olan yerli təşkilatlarda görüşlərin təşkil edilməsi faydalı olardı.

4.3. Geodeziya və kartoqrafiyadan çöl tədris təcrübəsinin təşkili

Təcrübənin təşkilinin ümumi məsələləri

I və II kurslarda geodeziyadan tədris təcrübəsi tədris planı və təcrübələr proqramına uyğun keçirilir. Çöl təcrübəsinin müddəti I kursda 2 həftə, II kursda 4 həftədir.

Çöl təcrübəsi zamanı tələbələrin geodeziya ölçü işlərini: taxeometriya planalma işləri, optik və işıqməsafəölçənlər ilə məsafələrin ölçülməsi, texniki nivelirləmə və 1:1000 miqyasda, kəsmə yüksəkliyi 1 m olan menzula planalmasının yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulur. Görüləcək işlərin həcmi və müddəti cədvəl 4.1-də verilmişdir.

Cədvəl 4.1

Geodeziya işlərinin həcmi və müddəti

İşlərin növləri	İşlərin həcmi	Müddəti günlərlə
1. Taxeometriya planalması Miqyas 1:1000, h=1 m	0,3 km ² 150 piket	10
2. Texniki nivelirləmə	3 km	4
3. Menzula planalması Miqyas 1:1000, h= 1,0 m	0,5 km ² 200 piket	10

Ərazidə görülməli işlər iki hissəyə bölünür:

Birinci hissəyə taxeometriya planalması və nivelirləmə işləri, ikinciyə - menzula planalması aid edilir. Hər bir iş ayrıca məqbullarla yekunlaşır. Təcrübənin sonunda yekun qiymət yetərli götürülür.

Çöl təcrübəsindən əvvəl təcrübə rəhbəri öz briqadasının tələbələri ilə təşkilati yığıncaq keçirir.

Yığıncaqda aşağıdakı məsələlər müzakirə edilir:

- Geopoligonun daxili qayda-qanunları ilə tanışlıq;
- Briqadalara briqadirlərin seçilməsi;
- Otaqlar üzrə tələbələrin növbətçilik qrafikinə tərtibi;
- Tələbələrin geopoligonda təhlükəsizlik texnikası qaydaları ilə tanış olması və bu xüsusi aktlarla təsdiqlənmə;

- Tələbələrin çöl təcrübəsinin proqramı və onun yerinə yetirilməsinin təqvim planı ilə tanış olması;

Təqvim planı tutularkən ölçmələrin dəqiqliyini artırmaq məqsədi ilə ehtimal olunan təkrar ölçmələr nəzərdən keçirilir.

Tələbələr görülən işlər barədə gündəlik yazmalıdırlar.

Briqadanın rəhbəri təcrübədə tələbələrin gündəlik iştirakını öz qrafikində və gündəlikdə qeyd edir. Bundan əlavə rəhbər gündəlikdə tələbələrin intizamına, işi necə yerinə yetirməsinə və s. dair qeydlər aparır.

Briqadanın elmi rəhbəri tələbələri çöl jurnallarının yazılması qaydası ilə tanış edir. Hər jurnalın əvvəlində istifadə edilən alətlər haqqında məlumatlar, şəbəkələrin sxemləri və s. göstərilir. Jurnallarda yazılar diyircəkli qələm ilə aparılır və düzəltməyə icazə verilmir. Səhv yazı xətlə pozulur və düzgün yazı ondan yuxarıda ayrı yerdə yazılır. Jurnalın kənarında isə düzəlişin səbəbi göstərməlidir. Hər bir jurnalda yazanın və yoxlayanın soyadı göstərməlidir;

Briqada rəhbəri tələbələri alətlərlə davranış qaydaları ilə tanış edir.

Briqada üzvlərinin istəyinə və razılığına əsasən rəhbər təcrübəni elmi-tədqiqat səciyyəli xüsusi plana uyğun təşkil edə bilər.

Çöl təcrübəsinin birinci günü briqadalar görülməli işlərin növündən asılı olaraq uyğun alətləri götürürlər və bu haqda briqadadır jurnalda imza edir. Jurnalda alətlərin nömrələri göstərməlidir.

Taxeometriya işləri

Taxeometriya işləri geodeziya istinad şəbəkəsi yaratmaq-la kəsmə yüksəkliyi 1 m, miqyası 1: 1000 olan taxeometriya planalmasıdır.

İşləri yerinə yetirmək üçün tələbə briqadalarına aşağıdakı alətlər və ləvazimatlar lazımdır: ştativ və texniki teodolit, 2 nivelirləmə tamasaları, 3 paya, sancaqlar və 20 m-lik ölçü lenti,

topoqrafiya çetiri, balta, taxeometriya məntəqələrini nişanlamaq üçün payalar, müxtəlif növ çöl ölçmə jurnalları, alətlərin yoxlanması, bucaq, məsafə və planalma ölçmələri üçün taxeometriya cədvəlləri, düzbucaqlı koordinatların hesablanması cədvəlləri, EHM-lər, qələmlər, müxtəlif markalı karandaşlar, xətkəşlər (xətkəş üçbucağı). Drobışev xətkəşi, pozan, eninə miqyaslı transportir, plan tərtib etmək üçün çertyoj kağızı, vatman kağızı, şərti işarələr cədvəli, müxtəlif rəngli tuşlar (qara, göy, yaşıl, qəhvəyi), qotovalnik.

Çöl ölçmələrinə başlamazdan əvvəl bütün alətlər texniki yoxlamadan keçirilir və nizamlanır. Yoxlamanın nəticələri haqqında jurnalda uyğun qeydlər edilir. Yoxlamalar zamanı saplı məsafəölçənlə tapılmış uzunluqların düzəlmiş qiymətləri təyin edilməlidir. Düzəliş qiymətləri 40, 80, 120, 160 və 200 metrələr üçün uyğun bazislərdə təyin edilir. Bazislərin öz uzunluqları isə 20 metrlik lentlə düz və əks istiqamətlərdə ölçmələrdən tapılır. Bu zaman alınan nəticələr $\frac{1}{1000}$ bazis uzunluğu nisbətində

fərqlənə bilirlər. Sonra bazislərin uzunluqları saplı məsafəölçənlə tamasanın üç müxtəlif hissəsində təyin edilir. Məsafəölçən hesabatları öz aralarında $\frac{1}{200} \frac{\Delta l}{l}$ -dən çox olmayan ölçüdə

fərqlənməlidirlər. Beləliklə, uzunluqlara düzəliş qiymətləri

$$\rho = D - l_{\text{orta}} \cdot 100 \quad (4.1)$$

düsturu ilə tapılır. Burada D-bazisin pasport uzunluğu, l - orta məsafəölçən hesabatlarının orta qiyməti, ρ - isə 0,1 m dəqiqliklə hesablanır.

Çöl ölçmələrinə hazırlıq işləri qurtardıqdan sonra briqada öz rəhbəri ilə birlikdə planı alınacaq sahədə taxeometriya gedişi məntəqələrinin yerini müəyyənləşdirir və payalar basdırmaqla onları nişanlayır. Məntəqələrin yerləri elə seçilir ki, kontur və relyef formalarının plana alınması üçün bu yerlər əlverişli, eyni zamanda öz aralarında məsafə 150-200 m-dən çox olmasın. Payalar taxeometriya gedişi boyunca kəsir şəklində

işarələnir: kəsrin sürətində məntəqənin nömrəsi, məxrəcində isə briqadanın nömrəsi yazılır (məsələn 13/2). Bu işlər jurnalda taxeometriya gedişi sxeminin tərtibi ilə yekunlaşır.

Taxeometriya gedişində bucaq və məsafə ölçmələrindən hansının birinci yerinə yetirilməsi elə bir əhəmiyyət kəsb etmir. Odur ki, məntəqədə müşahidə aşağıda verilən ardıcılıqda aparıla bilər:

1. Alət məntəqədə qurulur, yəni, 1 sm dəqiqliklə mərkəzləşdirilir və alətin oturacağı üfiqi vəziyyətə gətirilir.
2. Rulletka və ya tamasa ilə alətin hündürlüyü 1 sm dəqiqliklə ölçülür.
3. Qonşu məntəqələrdə tamasalar şaquli istiqamətdə tutulur.
4. Üfiqi dairə üzrə 0^0 yaxın hesabat qoyulur (alidadanı fırlatmaqla) və limbin bərkidici vintini açmaqla durbini geri tamasaya tuşlayırlar, sonra limb bərkidici vintlə sıxılır.
5. Tuşlama zamanı saplar şəbəkəsinin şaquli sapı (bax şəkil 4.1) tamasanın (aşağı hissəsində) oxu ilə, üfiqi sap 2 isə tamasada alətin hündürlüyünə bərabər (və ya 2,00 m) bölgü ilə üst-üstə salınır.
6. Şaquli dairə alidadasının tarazı “sıfır yerinə” gətirilir.
7. Üfiqi və şaquli dairələrdən hesabatlar götürülür, eləcə də 3 və 4 üfiqi saplarına əsasən tamasadan məsafə hesablanır.
8. Üfiqi dairə alidadasının bərkidici vinti boşaldılır və alətin durbini irəli məntəqədə tutulmuş tamasaya tuşlanır. Sonra (5)-(7) bəndlərində göstərilmiş əməliyyatlar təkrarən yerinə yetirilir. (3)-(8) əməliyyatları yarımdəfə təşkil edir. Birinci yarım dəfə qurtardıqdan sonra durbini zenitdən keçirir və müşahidəni alətin başqa dairə vəziyyətində (3)-(8) ardıcılığında təkrarlayırlar.

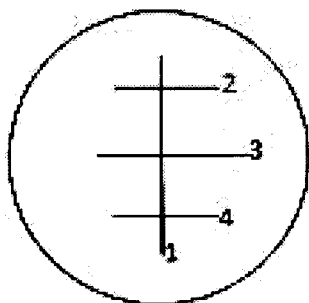
Nəticədə müşahidə tam dəfə bitmiş olur. Müşahidənin nəticələri cədvəl 4.2-də göstərilən qaydada jurnalda yazılır. Bu

jurnalda ölçmələrin yerinə yetirilmə ardıcılığı mötərizədə rəqəmlərlə göstərilmişdir.

Taxeometriya gedişinin növbəti məntəqəsinə keçməmişdən əvvəl jurnalda hesablamalar edilir və ölçmə nəticələrinin keyfiyyəti yoxlanılır.

Üfiqi bucağın yarımdəfədən tapılmış qiymətləri öz aralarında I' (teodolit T30 üçün) fərqlənə bilər. Belə olan halda bucağın orta qiyməti hesablanır.

Sonra şaquli dairədən götürülmüş hesabatlar hesablanır. Əvvəlcə şaquli dairənin geri və irəli tamasalar üzrə Sıfır yeri (Syeri) tapılır. Teodolitın şaquli dairəsinin bölgülərinin cızılma qaydasından asılı olaraq "Syeri" və meyl bucağının qiyməti müxtəlif düsturlarla hesablanır.



Şəkil 4.1. Saplar şəbəkəsi

T30 teodoliti üçün hesablama düsturları aşağıdakılardır:

$$SYeri = \frac{sağD + sold}{2} = 180^{\circ} \quad (4.2)$$

$$r = sold - SYeri \quad (4.3)$$

$$v = SYeri - sağD \pm 180^{\circ} \quad (4.4)$$

Cædvæl 4.2

Taxeometrik planalmanın çöl ölçmələri jurnalı

Tarix: 15 iyul 2013-cü il: hava: tutqun

Müşahidə etdi: Məmmədov E. E.

Yazdı və hesabladı: Əliyeva G. T.

Məntəq. №-si,alət. hün.i	Müşahidə məntəqələri	Üfiqi dairə		Bucaq SəğD orta Sol D	Müşah. mənt. tamasa hes. 9	Şaquli dairə			Məsafə Hesabat D.	S	h; h _{da} Δ h _{da} h h _{orta}	H _{mənt.} h _{orta} H _{nasqə}
		dairə vəz.	Hesabat- lar ° '			Dairə Vəz.	Hesabatlar	SYeri				
	<u>M47</u>	<u>Sol</u>	(1) <u>0.00.0</u>	<u>189 58.7</u>	<u>M47</u>	<u>Sol</u>	(2) <u>179 41.7</u>	= <u>0°00.</u> <u>2</u>	(3) <u>115.8</u> <u>115.8</u> (9)	<u>115.8</u>	<u>-0.62</u> <u>0.00</u>	
<u>1/651.25</u>			(4) <u>183</u> <u>68.7</u>		<u>1.26</u>	<u>Sağ</u>	(5) <u>0 18.7</u>	= <u>0°18.</u> <u>5</u>	<u>115.8</u> (6)	<u>115.8</u>	<u>-0.62</u>	
	<u>2/65</u>	<u>Sağ</u>	(7) <u>180</u> <u>00.4</u>	<u>188</u> <u>58.5</u>	<u>2/65</u> <u>1.26</u>	<u>Sol</u>	(8) <u>178 43.0</u>	+0°0 <u>0.5</u>	<u>206.0</u>	<u>205.8</u>	<u>-4.63</u>	
			(10) <u>8 58.7</u>	<u>188</u> <u>58.3</u>		<u>Sağ</u>	<u>1 18.0</u> (11)	-1°17.5	(12) <u>205.6</u> <u>205.8</u>	<u>105.7</u>	<u>-0.00</u> <u>4.63</u>	

Yoxladı: Kərimov Ş. Ə.

(4.2) düsturu ilə hesablanmış “SYeri”-nin qiyməti və “geri”, “irəli” tamasalar üçün “SYeri”-nin qiymətlər fərqi $\pm 1'$ çox olmamalıdır. Məsafə hesabatlari arasındakı fərq (müxtəlif yarım dəfələrdən) $\frac{1}{200}D$ -dən böyük deyilsə, 1 orta qiymət tapılar, daha sonra taximetriya cədvəllərinin və EHM-lərinin köməyi ilə məntəqələr arası üfüqi məsafələr S və nisbi yüksəkliklər h hesablanır:

$$h = h' - i - v \quad (4.5)$$

$$h' = \frac{1}{2} D \sin 2v \quad (4.6)$$

$$S = D \cos^2 v \quad (4.7)$$

$$H_{nöqtə} = H_{məntəqə} + h \quad (4.8)$$

Burada: i -alətin hündürlüyü, v tamasadan (3) sapı ilə hesab, D -ölçülümü məsafənin orta qiymətidir.

Düz və əks istiqamətlərdə alınmış üfüqi məsafələr fərqi $\frac{1}{200}D$ fərqi almamalıdır.

Düz və əks istiqamətlərdə hesablanmış nisbi yüksəkliklər fərqi isə $\frac{4 \cdot D(m)}{100}$, sm-dən çox olmamalıdır. Taximetriya gedişi qurulduqdan sonra planalma işlərinin icrasına başlanılır. Planalma taximetriya gedişi ilə eyni vaxtda da aparıla bilər. Bu zaman müşahidəçi ilə tamasa tutanlar arasında anlaşma yaratmaq üçün xüsusi siqnallardan (səs siqnalı, bayraqcılardan) istifadə edilir.

Birinci planalma məntəqəsində təcrübə rəhbəri tələbələrle birlikdə ərazini öyrənir və bu məntəqə radiusunda hansı nöqtələrin piket (səciyyəvi) nöqtələri olduğunu göstərir, abris tərtib edir. $\frac{1}{1000}$ miqyaslı planalmada kontur nöqtələrində olan məsafənin 100 m, relyef nöqtələrinə isə 250 m olmasına icazə

verilir. Xüsusi ilə abrisin səliqəli və tam müfəssər tərtib edilməsi zəruridir, çünki planın dəqiq cızılması ondan asılıdır.

Kontur nöqtələri əsasən qütb üsulu ilə, nöqtələrin yüksəkliyi isə triqonometrik nivelirləmədən tapılır.

Məntəqədə müşahidə aşağıdakı ardıcılıqla aparıla bilər:

1. Alətin məntəqədə qurulması, onun hündürlüyünün ölçülməsi və şaquli dairənin S Yerinin təyin edilməsi.

2. Teodolitın limbinin cəhətləndirilməsi, yəni limbin 0 dərəcə bölgüsü taximetriya gedişi tərəfi istiqamətində olmalıdır (limbi fırlatmaqla).

3. Alətin baxış borusunun piket nöqtəsində tutulmuş tamasaya tuşlanması. Şaquli sap 1 (bax, şəkil 4.1) tamasanın oxu ilə, sap 2 isə alətin hündürlüyünə bərabər bölgü ilə (relyef buna imkan vermirsə, hər hansı başqa tam bölgü ilə) üst-üstə salınır.

4. Şaquli dairənin tarazının “sıfır yerinə” gətirilməsi.

5. Üfiqi və şaquli dairələrdən, məsafə saplarından hesabların götürülməsi, jurnalda piketin adının qeyd edilməsi.

6. Sonra müşahidəçi tamasa tutan işçiye növbəti piket nöqtəsinə keçmək haqqında signal verir.

Məntəqədə piket nöqtələrinin müşahidəsi başa çatdıqdan sonra limbin başlanğıc cəhətləndirilməsi təkrar yoxlanılır və onun dəyişməsi 2'-dən çox olmamalıdır. Ölçmələrin jurnalda yazılış qaydası cədvəl 4.3-də göstərilmişdir. Bütün ərazi üçün piketlər ardıcıl nömrələnir. Abris və jurnalda hər bir piket eyni rəqəmlə nömrələnəlməlidirlər.

Qeyd: piket nöqtələrinin müşahidəsi alətin hər hansı bir dairə vəziyyətində aparılır (çox zaman SolD vəziyyətində).

Çöl işləri qurtardıqdan sonra ölçmə nəticələrinin kameral işlənməsi başlanılır. Birinci növbədə bütün jurnallar diqqətlə yoxlanılır və üzə çıxarılan səhvlər aradan qaldırılır.

Sonra taximetriya gedişi ölçmələri işlənir və nəticədə məntəqələrin koordinatları tapılır. Bu məqsədlə başlanğıc və

son məntəqələrin koordinatları və başlanğıc direksion bucaqları məlum olmalıdır.

Taxeometriya gedişində bucaq açıqlığı $f_{\beta} = 1' \sqrt{n+1}$ qiymətindən çox olmamalıdır. Burada n - gedişdə tərəflərin sayıdır. Əgər bu şərt ödənilirsə, ölçülmüş bucaqlara $v_{\beta} = \frac{-f_{\beta}}{n+1}$ düzəlişləri edilir, ödənilmirsə, onda bucaq ölçmələri təkrarlanmalıdır. Tərəflərin direksion və rumb bucaqları 0,1' dəqiqliklə hesablanır.

Cədvəl 4.3

Taxeometriya planalmasında piketlərin yazılışı

Tarix: 15.07.2013-cü il Məntəqə № 1/65 i=1.26m

$H_{\text{mənt.}}=147.66\text{m}$

SağD $0^{\circ}18,7'$ SYeri= $0^{\circ}00,21'$

Sold $179^{\circ}41,7'$

Müşahidə etdi: Verdiyev K.M.

Yazdı və hesabladı: Quliyev İ. Q.

Piketlərin №-si	Üfiqi dairə	Şaquli dairə	±	β	D	S	±	h'	±	i-v	±	h	H
Sol D													
M47	0 00												
7	180 00	358 14	-	1.46	96	95.9	-	1.9 6	-	2.7 4	-	5.7 0	142.0
8	226 10	358 54	-	1.00	82	82.0	-	1.5 7	-	0.2 4	-	1.8 1	145.8
9	249 02	359 00	-	1.00	116	116.0	-	2.0 4	-	0.2 4	-	2.2 8	145.4
10	288 30	359 22	-	0.32	88	88.0	-	0.9 7	-	1.2 4	-	2.2 1	145.4
11	289 46	358 43	-	1.17	128	127.9	-	2.8 7	-	1.2 4	-	4.1 1	143.6
12	60 09	1 54		1.54	115	114.9		3.8 0		0.0 0		3.8 0	151.5
13	97 22	0 38		0.38	128	123.0		1.4 3		0.2 4		1.1 9	148.8
M47	0 00												

Yoxladı: 17.07. 2013 Yusifli T.S.

Taxeometriya gedişində koordinat artımları, məntəqələrin koordinatları və koordinatlara düzəlişlər 0,1m dəqiqliklə hesablanmalıdır. Tərəflərin uzunluğu saplı məsafəölçənlə ölçülərsə, onda gedişin perimetri üzrə nisbi dəqiqlik $\frac{f_z}{\sum z} \leq \frac{1}{500}$ -dən böyük olmamalıdır.

Taxeometriya gedişində hündürlük üzrə açıqlıq isə $f_n \leq \frac{0,04 \sum z}{\sqrt{n}}$ həddində icazə verilir. Belə olan halda 1sm dəqiqliklə məntəqələrin hündürlükləri hesablanmalıdır.

Kameral işlərdə sonuncu əməliyyat planın tərtib edilməsidir. Təcrübə zamanı hər bir briqada öz ölçmələrinə əsasən 1:1000 miqyasda, kəsme yüksəkliyi 1m olan plan tərtib etməlidir. Briqadanın hər üzvü öz çöl ölçmələrinə əsasən planın uyğun hissəsini tərtib edir. Karandaşla işlənmiş plan bütövlükdə düzəldilir və mütləq qəbul edilmiş şərti işarələrdə tuşla yekun işlənməlidir.

Texniki nivelirləmə

Texniki nivelirləmə zamanı nivelir gedişi məntəqələrinin hündürlükləri hesablanır.

Texniki nivelirləmə üçün briqadaya aşağıdakı alətlər lazımdır: tarazlı (H3,H-10) və ya kompensatorlu nivelir (HC4,H-10KL), ştativ, nivelir tamasaları dəsti, topoqrafiki çətir, balta, nivelirləmə jurnalı, qələm, başmaqlar (və ya tamasaaltılar).

Çöl nivelirləmə ölçmələrindən əvvəl nivelir və tamasalar yoxlanmalı və nizamlanmalıdır. Bu zaman əsas diqqət silindrik tarazın bölgüsünün qiymətləndirilməsi, məsafəölçənin əmsalının təyin edilməsi və nivelirin əsas şərtinin yoxlanmasına yönəldilməlidir.

Silindirik tarazın bölgüsünü qiymətləndirmək üçün nivelirdən təqribən $S \approx 50m$ məsafədə tamasa tutulur. Bu məsafə ruletka və ya ölçü lenti ilə dəqiq tapılır. Sonra alət dairəvi ta-

razın köməyi ilə qurulur və silindirik tarazın qabarcığı (qovuq-cuq da deyilir) elevasyon vint vasitəsilə obyektivə doğru meylləndirilir (2-3 bölgü). Bu vəziyyətə uyğun olaraq tamasadan a_1 , qabaqcığının kənarlarından isə b_{qk1} , b_{rk1} hesabları oxunur. Qabarcıq okulyara doğru meylləndikdə isə a_2 , b_{ok2} və b_{ok2} hesabları götürülür. Tarazın bir bölgüsünün qiyməti τ

$$n = \frac{b_{qk1} + b_{rk1}}{2} - \frac{b_{ok2} + b_{ok2}}{2} \quad (4.9)$$

$$\tau'' = \frac{(a_2 - a_1)}{ns} \cdot 206265'' \quad (4.10)$$

(4.9) və (4.10) düsturları ilə hesablanır. Qiymətlər arasındakı fərq 3"-dən çox olmamamıdır (τ 3 dəfə təyin edilməlidir).

Məsafəölçənin əmsalı isə uzunluğu məlum bazisdə təyin edilir (3 dəfə təkrar ölçmənin orta qiyməti tapılır).

Nivelirin əsas həndəsi şərti ondan ibarətdir ki, baxış borusunun vizir oxu silindrik tarazın oxuna parallel olmalıdır.

Kompensatorlu nivelirdə isə bu şərt ondan ibarətdir ki, vizir oxu kompensatorun köməyi ilə avtomatik olaraq üfiqi vəziyyətə gətirilməlidir. Bu şərtin ödənilməsini yoxlamaq məqsədi ilə uzunluğu 50-70m olan xətt üzrə düz və əks istiqamətlərdə nivelir vasitəsi ilə yüksəklik təyin edilir. Əvvəlcə nivelir birinci nöqtədə (A) qurulur və onun hündürlüyü a_1 ölçülür (tamasa və ya ruletka ilə), sonra silindrik tarazın qabarcığını "sıfır"-yerinə gətirməklə ikinci nöqtədə (B) tutulmuş tamasadan b_1 hesabı götürülür. Eyni qaydada, alət B nöqtəsində qurulduqda a_2 və b_2 hesabları götürülür. Nivelirin əsas şərtinin səhvi xətti ölçüdə

$$X = \frac{(a_1 + a_2) - (b_1 + b_2)}{2} \quad (4.11)$$

düsturu ilə hesablanır. Bucaqla bu səhvin qiyməti isə

$$i = \frac{[(a_1 + a_2) - (b_1 + b_2)] \cdot \rho''}{2S} \quad (4.12)$$

düsturu ilə tapılır. Əgər $i > 10''$ -dirsə (və ya $X > 2\text{mm}$), onda əsas şərtin ödənilməsini təmin etmək üçün elevasiyon vintin köməyi ilə A nöqtəsindəki tamasada (nivelirin II vəziyyəti) $b = (b_2 + X)$ hesabı qoyulur. Bu zaman tarazın qabarcığının “sıfır yerin”dən meyillənməsini tarazın düzəldirici vintlərinin köməyi ilə aradan qaldırırlar.

Kompensatorlu nivelirlərdə $(b_2 + X)$ hesabı saplar şəbəkəsi vasitəsi ilə düzəldilir.

Nivelir tamasalarının yoxlanması zamanı onların keyfiyyət göstəricilərindən əlavə, hər bir tamasa üçün dabanlar fərqi və tamasalar arası sıfırlar fərqi mütləq təyin edilməlidir. Bu göstəricilərdən ölçmələrin hesablanması istifadə edilir.

Alətlər yoxlamayı keçib işə yararlı sayıldıqdan sonra çöl işlərinə başlamaq olar. Əvvəlcə yer üzərində nivelir gedişinin yeri müəyyənləşdirilir. Çöl təcrübəsi zamanı briqadadakı tələbələrin sayına bərabər bölmədən ibarət 2-3 km uzunluğunda nivelir gedişi yerinə yetirilir. Hər bölmənin uzunluğu 400-500m olmalıdır. Bölmələrin sonunda 40-50 sm uzunluğunda payacıqlar basdırılır və bu payacıqların hündürlüyü nivelirləmədən tapılmalıdır.

Texniki nivelirləmə gedişləri bir istiqamətdə qurulur. Bu zaman “ortadan nivelirləmə” üsulundan istifadə edilir. Aralıq nöqtələrdə tamasalar başmaqlar və ya tamasaaltı üzərində qurulur.

Alətdən tamasalara olan məsafə 150 m-dən çox olmamalıdır (orta məsafə 100m). Vizir oxu yer səthindən 30 sm hündürlükdə keçməlidir. Tamasalardan (geri və irəli) nivelirə olan məsafələr fərqi 10m-dən çox icazə verilmir. Tamasadan hesabat götürməzdən əvvəl silindrik tarazın qabarcığı mütləq “sıfır yeri”nə gətirilməlidir.

Nivelir stansiyasında hesabatlar aşağıdakı ardıcılıqla aparılır:

1. Geri tamasanın qara rəngli tərəfindən orta və yuxarı saplara nəzərən hesabatlar.

2. İrəli tamasanın qara rəngli tərəfindən orta və yuxarı saplarla hesabatlar.

3. İrəli tamasanın qırmızı rəngli tərəfindən orta sapla hesabat.

4. Geri tamasanın qırmızı rəngli tərəfindən orta sapla hesabat.

Nivelirləmə nəticələrinin jurnalda yazılış qaydası və ardıcılığı (nömrələrlə) cədvəl 4.4-də göstərilmişdir.

Cədvəl 4.4

Nivelirləmə nəticələrinin jurnalda yazılış

Tarix: 17 iyul 2013-cü il

Müşahidəçi: Məmmədov E.E.

Hava: tutqun

Yazan: Əliyeva G.T.

Stansiyaların №-si, Piketlərin №-si	Geri və irəli tamasalara olan məsafələr	Tamasa üzrə hesabatlar		Yüksəliş (nisbi yüksəliş)	Orta yüksəliş (mm)
		Geri	İrəli		
tamasa <u>1</u> №-1 1-2 	<u>291(5)</u> <u>306(6)</u> -15/-15	<u>0072(2)</u> <u>0363(1)</u> <u>5043(8)</u> 4680(9)	<u>1388(4)</u> <u>1694(3)</u> <u>6476(7)</u> 4782(10)	<u>-1331(11)</u> <u>-1433(12)</u> 102(13)	-1332(14)
<u>2</u> 2-1	<u>233</u> <u>225</u> 8/-7	<u>0899</u> <u>1132</u> <u>5915</u> 4783	<u>2167</u> <u>2392</u> <u>7075</u> 4683	<u>-1260</u> <u>-1260</u> -100	-1260
Yoxlama	1085	<u>12453</u> <u>17637</u> -5184	<u>17637</u>	<u>-5184</u> -2592	-2592

Nivelir stansiyasında ölçmə nəticələri aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir:

- tamasanın hər iki üzündən orta sapla götürülmüş hesablar fərqi texniki yoxlama zamanı tapılmış qiymətdən 5mm fərqlənə bilər;

- tamasaların qara və qırmızı rəngi tərəflərindən tapılmış hündürlüklər (yüksəliş) fərqi 5mm-dən çox olmamalıdır. Hesablama zamanı tamasaların qırmızı rəngli tərəflərinin hesabat başlanğıcları arasındakı fərq nəzərə alınmalıdır;

- geri və irəli tamasalara olan məsafələr fərqi məsafəölçən bölgülərində 50mm-ə qədər icazə verilir. Nivelir gedişi bölməsində bu fərqi toplanması məsafəölçən bölgülərində 250mm ola bilər.

Yuxarıda göstərilən tələblər stansiyada ödənilsə, nivelir növbəti stansiyada qurulur, geri tamasa isə nivelirdən irəlidə tutulur, yəni “geri” tamasa növbəti stansiyada “irəli” tamasa olur. Tamasaların hesabat başlanğıcları fərqiinin işarəsinin “+”, “-” növbələşməsi isə “irəli”və “geri” tamasaların yerinin düzgün növbələşməsinə dəlalət edir. Tamasaların hesabat başlanğıcları fərqiinin bölmə üzrə yekun nəticəyə təsirini aradan qaldırmaq üçün bölmədə stansiyaları cüt sayda yerinə yetirirlər.

Texniki nivelirləmədə kameral işlər jurnallarda çöl hesablamalarının yoxlanması və səhifə üzrə yoxlanma-hesablama işləri ilə başlanır.

Səhifə üzrə yoxlama-hesablama zamanı stansiyaların sayı cüt olmadıqda hündürlüklər cəmi hesablanarkən tamasaların qırmızı tərəflərinin sıfırlar fərqi nəzərə alınmalıdır. Sonra reperlərin hündürlükləri hesablanır, nivelir poliqlonunun bağlanması yerinə yetirilir. Poliqlon açıqlığına görə düzəliş qiymətləri və reperlərin hündürlükləri 0,001m dəqiqliklə hesablanmalıdır. Poliqlon aşığılığının icazə verilən qiyməti

$$f_h = 50mm \cdot \sqrt{L_{km}} \quad (4.13)$$

düsturu ilə hesablanır. L_{km} -nivelir gedişinin km-lərlə uzunluğudur.

Menzula planaalması

Menzula planalmasını yerinə yetirmək üçün hər bir briqada üçün aşağıdakı alət və ləvazimatlar lazımdır: menzula və planşet, ştativ, kipregel, cəhətləndirmə busolu, iki tamasa, topoqrafik çətir, ruletka, balta, Drobışev xətkəşi, “köynək” düzəltmək üçün kağız, kalka, kraxmal, sancaqlı düymələr, Qauss-Kryuger koordinatları cədvəli, menzula planalması jurnalı, müxtəlif markalı karandaşlar(2M-5T), yazı pozanlar, qotovalni, ölçmə pərgarı, reysfeder, çertyoj qələmi və perosu, qara, qəhvəyi, göy, yaşıl, qırmızı rəngli tuşlar.

Digər geodeziya alətləri kimi, menzula komplekti də texniki cəhətdən yoxlanılmalı və işə hazırlanmalıdır. Yoxlama işlərində briqadanın hər bir üzvü müəyyən həcmdə iş görməli və alınan nəticələr yoxlamalar jurnalında qeyd edilməlidir.

Bu zaman kipregelin nomogram əmsallarının faktiki qiymətlərinin tapılmasına xüsusi diqqət yetirilir. Bu məqsədlə uzunluğu 100 metrə yaxın, meyl bucağı isə 3^0-5^0 olan bazis qurulur. Bazisin uzunluğu 20 metrlik lentlə düz və əks istiqamətlərdə ölçmələrdən tapılır. Düz və əks ölçmələrin fərqlənməsi $\frac{\Delta l}{l} = \frac{1}{2000}$ nisbətindən çox olmamalıdır. Belə olan halda bazisin üfüqi uzunluğu aşağıdakı düsturla tapılır:

$$S = D - \frac{h^2}{2D} , \quad (4.14)$$

burada S-bazisin üfüqi uzunluğu; D-bazisin maili uzunluğu; h-bazis nöqtələri arasındakı nisbi yüksəklikdir. Bazisin uc nöqtələri arasındakı nisbi yüksəklik düz və əks istiqamətlərdə həndəsi nivelirləmədən tapılır.

Kipregelin nomogram əmsallarının faktiki qiymətləri k_s' və k_h' bazisin uzunluğunun və nisbi yüksəkliyinin kipregellə bir neçə dəfə (k_s' - üçün 10 dəfə, k_h' - üçün 20 dəfə) düz və əks istiqamətlərdə təkrar ölçülməsindən təyin edilir. Bazisin kipregellə

tapılmış l_s uzunluqları fərqi $\frac{\Delta l_s}{l_s} \leq \frac{1}{2000}$ nisbətində, nisbi

yüksəkliklər fərqi isə 10sm-dən çox olmamalıdır. Nəhayət, nomoqram əmsallarının faktiki qiymətləri aşağıdakı sadə düsturlarla hesablanır:

$$K_s' = K_s \cdot \frac{S}{S'}, \quad (4.15)$$

$$K_h' = K_h \cdot \frac{h}{h'}, \quad (4.16)$$

Burada

$$S' = K_s \cdot l_s$$

$$h' = K_h \cdot l_h$$

K_s və K_h nomoqram əmsallarının pasport qiymətləridir.

Menzula planşeti planalmaya hazırlanarkən aşağıdakılar yerinə yetirilir:

1. Drobışev xətkəsinin köməyi ilə kilometrələr şəbəkəsinin qurulması;
2. “Qauss-Kryuger koordinatları cədvəli”ndən istifadə etməklə planalma ərazisi trapesiyanın nomeklaturasının, ölçülərinin və künc nöqtələri üçün düzbucaqlı koordinatlarının təyini;
3. kilometrələr şəbəkəsinin xətlərinin qiymətləndirilməsi və trapesiyanın künc nöqtələrinin planşetdə göstərilməsi;
4. planalma ərazisində yerləşən geodeziya şəbəkəsi məntəqələrinin planşetdə göstərilməsi;
5. orientir xətlərinin istiqamət bucaqlarının hesablanması və planşetdə göstərilməsi;
6. trapesiya çərçivəsinin, koordinat şəbəkəsinin, geodeziya məntəqələrinin və orientir xətlərinin davamının tuşla çəkilməsi;
7. yüksəklik kalkasının hazırlanması (planşetin üzərində). Verilmiş yüksəklik nöqtələrinin kalkada sürəti çıxarılır.

Bu zaman kalkada karandaşla planşetin küncləri göstərilir;

8. planşetin menzula taxtasına kiçik mismarlarla bərkidilməsi;
9. menzula “köynəyinin” yapışdırılması. Bundan əvvəl menzula taxtasının alt tərəfində “şimal-cənub” istiqaməti qeyd edilməlidir;
10. geodeziya məntəqələrinin, orientir xətlərin, trapesiya künclərinin görünməsi üçün menzula “köynəyindən” “pəncərəcik”lərin açılması (5x5mm ölçüdə) və trapesiya çərçivəsinin çəkilməsi.

Menzula planalmasında istinad şəbəkəsi həndəsi şəbəkəni genişləndirmək yolu ilə menzula gedışləri qurmaqla yaradılır. Birinci üsuldan o vaxt istifadə edilir ki, planalma ərazisindən ən azı üç məlum geodeziya məntəqəsinə (1km-dən uzaq olmayan) görünüşlər olsun. Məlum geodeziya məntəqlərində payalar qurulur (4-6m hündürlüyündə). Bu payaların hündürlüyü məntəqələrin mərkəzlərindən təyin edilməlidir. Sxematik çertyojlarda hər bir payanın hündürlüyü və nömrəsi qeyd edilir. Sonra qrafiki yolla tərs geodeziya kəsəmələrindən yeni menzula məntəqələrinin yeri tapılır. Bu zaman yaranan “səhlələr üçbucağının” tərəflərinin uzunluğu 0,2mm-dən çox olmamalıdır. Daha sonra həndəsi şəbəkənin məntəqələri arasındakı məsafələri planşetdən təyin etməklə (1m dəqiqliklə) triqonometrik nivelirləmə düsturu ilə şəbəkələrin tərəfləri üzrə nisbi yüksəkliklər tapılır. Nisbi yüksəkliklər arasındakı fərq hər 100m məsafəyə 4sm-dən çox olmamalıdır.

Poliqon üzrə yol verilən yüksəklik açıqlığının yoxlanılması aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$f_h^{yol verilən} = 0,20m\sqrt{L} , \quad (4.17)$$

burada L-poliqonun perimetri, km-lərlə.

Poliqonun yüksəklik açıqlığı (4.17) düsturu ilə hesablanmış qiymətdən kiçik və ya bərabər olarsa, onda həmin yüksək-

lik açıqlığı poliqonun tərəflərinin uzunluğuna mütənasib və əks işarə ilə bütün yüksəkliklər arasında paylaşıdırılır.

Menzula gedişləri geodeziya məntəqələri arasında görünüşün təmin olunmadığı ərazilərdə yerinə yetirilir (BDU-nun Quba tədris-təcrübə və istirahət bazasının ərazisi belələrinəndir).

Tədris təcrübəsi zamanı menzula gedişinin uzunluğu bazanın ərazisində relyefi nəzərə almaqla $1,5\text{km}$ -dən artıq olmamalı, tərəflərin uzunluğunun isə $100\text{--}200\text{m}$ götürülməsi məqsəddəuyğundur. Tərəflər 200m -dən uzun olduqda, hissələrə bölünməklə ölçülür.

Menzula məntəqəsində müşahidə aşağıdakı ardıcılıqla yerinə yetirilir:

1. menzulanın məntəqədə qurulması (mərkəzləşdirilməsi, nivelirlənməsi və cəhətləndirilməsi). Cəhətləndirmə əsasən sol dairə vəziyyətində yerinə yetirilir;
2. alətin hündürlüyünün ölçülməsi. Ruletkanın köməyi ilə məntəqənin mərkəzindən menzula taxtasının alt müstəvisinə olan məsafə ölçülür. Sonra kipregelin baxış borusunun fırlanma oxundan menzulanın alt müstəvisinə olan məsafə (sabit kəmiyyət) əlavə edilir;
3. planalma ərazisi üçün maqnit əqrəbinin inhiraf bucağı bussol vasitəsi ilə təyin edilir.
4. müşahidə edilən məntəqədə tamasa tutulur və kipregelin baxış borusu ona tuşlanır. Kipregelin paralel hərəkət edən xətkəsinin köməyi ilə müşahidə məntəqəsindən keçməklə istiqamət xətti çəkilir. Şaquli dairədən və məsafəölçən saplardan uyğun hesablar götürülür, ərazinin relyefi imkan verirsə, başlangıç üfüqi xətt tamasa üzrə alətin hündürlüyünə bərabər bölgüyə tuşlanır. Bu zaman şaquli dairənin silindrik tarazı “sifir yeri”ndə olmalıdır;

5. alətin “sağ” dairə vəziyyətində şaquli dairədən hesabat götürülür;
6. müşahidə məntəqəsindən müşahidə edilən məntəqəyə ölçülmüş məsafə plan miqyasından istifadə edilərək planşetdə qeyd edilir;
7. məntəqələrdəki ölçmə nəticələri aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir:
 - düz və əks istiqamətlərə ölçülmüş tərəflərin uzunluqları $\frac{\Delta l}{l} = \frac{1}{2000}$ nisbətində olmalıdırlar;
 - şaquli dairənin “sifir yeri” ölçmələr zamanı sabit qalmalıdır (KA-2 üçün 2', KH üçün 1' həddində);
 - düz və əks istiqamətlərdə ölçülmüş nisbi yüksəkliklər tərəflərin uzunluğu 250m-dək olduqda 10sm, 250m-dən uzun olduqda isə hər 100m məsafəyə 4sm fərqlənə bilər.

Menzula gedişi üzrə:

- xətti açıqlıq $f_s \leq 1mm$ (planşetdə);

- nisbi xətti açıqlıq $\frac{f_s}{\sum s} \leq \frac{1}{2000}$;

- yüksəklik üzrə açıqlıq $f_h^{yolverilen} = 0.20m \cdot \sqrt{Lkm}$

$$\text{və ya } f_h^{yolverilen} = \frac{0.4mLkm}{\sqrt{n}}, \quad (4.18)$$

burada L - menzula gedişinin perimetri, n - tərəflərin sayıdır.

Əgər menzula gedişi üzrə hesablanmış açıqlıqlar (plan, yüksəklik) yol veriləndirsə, onda xətti açıqlıq parallal xətlər üsulu ilə gedişin məntəqələrinin yerini başlanğıc məntəqədən olan məsafələrə uyğun sürüşdürməklə, yüksəklik açıqlığı isə tərəflərinin uzunluğuna mütənasib paylanmaqla aradan qaldırılır.

Cədvəl 4.5-də menzula gedişi jurnalı göstərilmişdir.

Menzula gedişi jurnalı

Gedişin başlanğıcı: №1

Tarix: 18.07.13

Müşahidə məntəqəsi: №1	H_0	
S 120	h_{orta}	-4,31
Müşahidə edilən məntəqə: №2	H	
+0° 05,8	v	+1° 23,0
+0 07,0	Sağ D	+1 23,5
-0 01,2	S.Yeri	-0 00,5
+0 04,5	Sol D	+1 22,5
+7 30	δ	+7 45
+0,70	n	+9,79
-1,34	i_{+f}	1,21
+2,04	Σ	+11,00
-6,40	v	-6,73
-4,35	H	+4,27

Planalmaya başlamazdan əvvəl təcrübə rəhbəri ərazini briqada üzvləri arasında paylaşdırmalı və menzula planalmasına dair təlimat və rəhbər sənədlərin tələbləri ilə tələbələri tanış etməlidir:

1. Məntəqədən piket (tamasa tutulan) nöqtələrinə olan məsafə 250 metrədən çox olmamalıdır.
2. Aydın konturlu yerüstü obyektlərin istinad planalma məntəqələrinə nəzərən plan vəziyyətindəki xəta 6^0 -dək meyl bucaqlı açıq ərazilər üçün planşetdə 1mm, başqa ərazilər üçün isə 1,5mm-dən artıq olmamalıdır.
3. Planda ölçüsü 0,3millimetrdən kiçik olan əyri kontur xətləri düz xətlərlə əvəz olunmalıdır.

4. Nöqtələrin planşetdən horizontalara əsasən tapılmış və bilavasitə yer üzərində alətlə ölçülmüş hündürlükləri arasında fərqlənmə meyl bucağı 1^0 -dək olan ərazilərdə $\frac{1}{2}$ kəsmə yüksəkliyi, meyl bucağı 1^0 -dən- 6^0 -dək olan ərazilərdə isə $\frac{2}{3}$ kəsmə yüksəkliyindən artıq olmamalıdır. Bağlı ərazilər, həmçinin dağ və dağətəyi rayonlarda xətlərin yol verilən qiymətləri 2 dəfə artırılır.

Tələbələr bilməlidirlər ki, yalnız görünən obyektlər həmin məntəqədən plana alınmalıdır. Görülməsi çətin olan və ya görünməyən digər nöqtələr yaxşı görünən məntəqədən və ya əlavə keçid məntəqəsi qurmaqla plana alınır. Planalma zamanı sistematik olaraq planşetin məntəqədə cəhətləndirilməsi yoxlanmalıdır.

Ərazinin təfəsilatı və horizontallar bilavasitə çöldə lazımı piket nöqtələri yığıldıqdan sonra planşet üzərində cızılmalıdır. Eyni zamanda piket nöqtələri və menzula məntəqələri də hər gün işin sonunda planşetdən yüksəklik kalkasına köçürülməlidir. Piket nöqtələrinin müşahidəsi yuxarıda göstərilən ardıcılıqla yerinə yetirilir. Yalnız o fərqlə ki, bu halda müşahidələr yalnız alətin "sol" dairə vəziyyətində aparılır.

Cədvəl 4.6-da menzula planılması jurnalı və hesabatların yazılış qaydası göstərilmişdir.

Piket nöqtələri bütövlükdə ərazi üzrə ardıcıl nömrələnir. Hər briqada ərazi üzrə əlavə olaraq 2 keçid məntəqəsi və 1 bussol gedişi (bağlı ərazidə) qurmaqla, menzula planılması yerinə yetirilməlidir.

Təcrübə zamanı Bussol gedişinin uzunluğu 600m, perimetr üzrə nisbi xətti açıqlığı

$$\frac{f_z}{\gamma_s} \leq \frac{1}{100}, \quad (4.19)$$

hündürlük açıqlığı isə

$$f_h \leq \frac{1}{2} h \quad (4.20)$$

həddini keçməməlidir. Burada h -relyefin kəsmə yüksəkliyi.

Cədvəl 4.6

Menzula planalması jurnalı

Tarix: 20.07.2013; məntəqə 5; $i=1,31$;

$H=167,98\text{m}$; Sağ D $=+1^037'$; Sol D $=+1^037'$; S.Yeri $0^000'$

Müşahidə etdi: Məmmədov E. E.

Yazdı və hesabladı: Əliyeva G.T.

Piketlərin №-si	S	SağD və ya SolD	v	h	$i+f$ v	h	H	Piketnin adı
15	38.5			- 0.21	0	- 0.21	167.8	Yol
16	80.8			- 0.10	0	- 0.10	167.9	Məşənin kənarı
17	138.0			2.10	0	2.10	170.1	Yol
18	136.5			2.60	0	2.60	170.6	Çəməninin sərhədi
19	152.0			0.20	0	0.20	168.2	"-----"
20	92.0			0.72	0	0.72	168.7	Yol

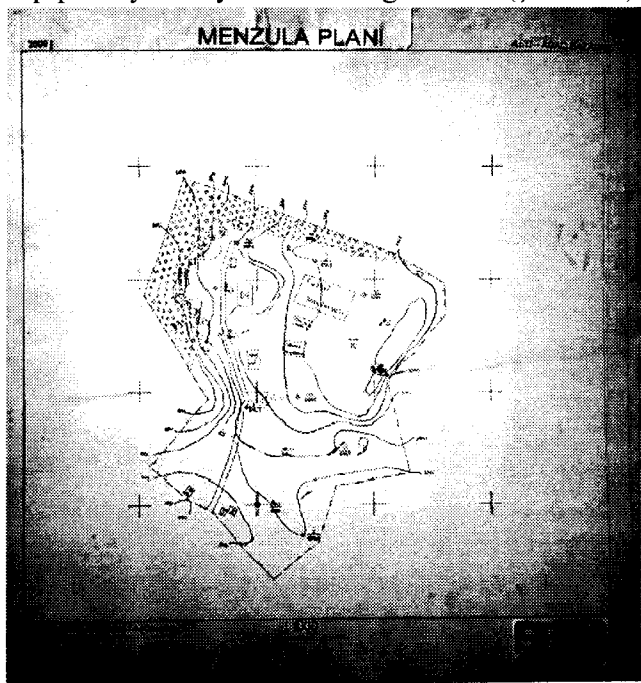
Yoxladı: 23 iyul 2013-cü il Kərimli Ş.Ə.

Planşetin cızılması müxtəlif miqyaslarda topoqrafiki planlar üçün qəbul edilmiş şərti işarələr əsasında icra edilməlidir.

Trapesiyanın şimal cərgivəsi üzərində (plan və ya xəritənin) nomenklaturası və planalma ili ortada yazılır; ədədi və xətti miqyasları, relyefin kəsmə yüksəkliyi cənub cərgivəsinin altında, cənub cərgivəsinin solunda çöl təcrübəsi aparən müəllimin soyadı, sağda isə planalmanın başlanğıc və qurtarma tarixi qeyd edilir.

Planşetin yan tərəflərindən birində (adətən sağdan) ərazinin tələbələr tərəfindən planalınma sxemi və çöl yoxlamasının nəticələri göstərilmiş cədvəl verilir.

Yüksəklik şkalası "Topoqrafiki planalmaya dair təlimat"ın tələblərinə uyğun işlənmişdir. Belə ki, kalka üzərində əsas geodeziya istinad məntəqələri qırmızı rəngli tuşla, həndəsi şəbəkə və menzula gedişi məntəqələri-qara, bussol gedişi və maqnit əqrəbinin inhirafı- göy, su hövzəsi-yaşıl, çöl yoxlaması piketləri-qırmızı tuşla göstərilir. Geodeziya və planalma istinad məntəqələrinin yanında kəsir şəklində: surətdə onların nömrəsi, məxrəcdə isə hündürlük qiyməti, su hövzəsi nöqtələrində isə 0,1m dəqiqliklə yalnız yüksəkliklər göstərilir (şəkil 4.2).



Şəkil 4.2. Altıağac tədris-təcrübə bazasının menzula planı (2009-cı il)

Planşet, menzula planalması jurnalı və yüksəklik kalkası tam işləndikdən sonra çöl yoxlanmasına təqdim edilir. Yoxlama zamanı Potenot məsələsinin həllindən planşet üzərində istənilən yerdə yeni bir menzula məntəqəsinin yeri təyin edilir və 5-10 yoxlama piketləri götürməklə planlamanın dəqiqliyi yazılır.

Yoxlama zamanı müəyyən kobud səhvlər üzərə çıxarılsa, planın həmin hissəsi yenidən işlənməlidir. Nəhayət, təcrübənin sonunda bütün çöl materialları “yetərli” qiymətinə təqdim edilərkən çöl yoxlamasının nəticələri mütləq nəzərə alınmalıdır.

4.4. Hidrometeorologiya ixtisası üzrə çöl tədris təcrübəsinin təşkili

Hidrometeorologiya ixtisası üzrə təhsil alan I və II kurs tələbələri təcrübə zamanı aşağıdakı praktik işləri yerinə yetirməlidirlər:

I kurs tələbələri:

1. Ərazinin fiziki-coğrafi və iqtisadi sosial şəraiti ilə tanışlıq.
2. Qaraçayın dərəsinin forması və morfoloji elementləri ilə tanışlıq.
3. Təcrübə bazası ərazisində cihazlar vacitəsilə 9^{00} , 12^{00} , 15^{00} , 18^{00} və 21^{00} –da havanın temperaturu, rütubətliyi, təzyiqi, küləyin sürəti və istiqaməti üzərində müşahidələrin aparılması və toplanmış məlumatların təhlili.
4. Samur-Abşeron kanalına baxışın keçirilməsi.
5. Taxtakörpü su anbarına baxışın keçirilməsi.
6. Ərazidəki suvarma şəbəkəsi ilə tanışlıq.
7. Ərazidəki su təchizatı şəbəkəsi ilə tanışlıq.
8. Samur-Yalama Milli Parkına marşrut təşkil edərək oradakı bulaqlar və su-bataqlıq kompleksləri ilə tanışlıq.

II kurs tələbələri:

1. Qaraçayda müvəqqəti hidroloji müşahidə məntəqəsinin təşkili.
2. Suyun səviyyəsi üzərində müşahidələr.
3. Suyun fiziki xassələrinin təyini.
4. Su sərfinin müxtəlif usullarla ölçülməsi.
5. Su sərfinin hesablanması.
6. Çayın enini profilinin tərtibi.
7. Çayın uzununa profilinin tərtibi.
8. Çay dərəsindəki izlərə görə maksimal su sərfinin hesablanması.
9. Qaraçayın axım xarakteristikalarının hesablanması.
10. Asılı gətirmələr sərfinin ölçülməsi.
11. Asılı gətirmələr sərfinin hesablanması.
12. Suyun bulanıqlığının təyini.
13. Dib çöküntüləri nümunəsinin götürülməsi.
14. Gətirmələrin qranulometrik tərkibinin təyini.
15. Qaraçay üzərindəki Rük hidroloji məntəqəsinə yerinə yetirilən müşahidələrlə tanışlıq.
16. Ən azı iki gün müşahidələrin aparılmasında iştirak etməklə Quba müşahidə məntəqəsinin işi ilə tanışlıq və əldə edilmiş məlumatlar üzrə meteoroloji elementlərin sutqalıq gediş qrafiqlərinin qurulması.
17. Ən azı bir dəfə iqlim keçid zonasına marşrutların təşkil olunması.

Gələcəkdə yay tədris-təcrübəsini yüksəltmək məqsədilə bazanın ərazisində meteoroloji müşahidə məntəqəsi yaratmaq və orada standart cihazlarla yanaşı, Avtomatik Meteoroloji Stansiya da quraşdırmaq məqsədə uyğundur. Həmçinin Milli Hidrometeorologiya Departamenti ilə birgə bazanın yaxınlığında Qaraçay üzərində stasionar hidroloji müşahidə məntəqəsi təşkil etmək mümkündür.

4.5. COĞRAFIYA MÜƏLLİMLİYİ İXTİSASI ÜZRƏ ÇÖL TƏCRÜBƏSİNİN TƏŞKİLİ

Çöl təcrübəsində tələbələrin yerinə yetirdikləri praktik işlər bilavəstə coğrafiya üzrə Milli kurikulum standartının tələblərinə uyğundur. Coğrafiya müəllimliyi ixtisası üzrə təhsil alan tələbələrin bu təcrübələri düzgün yerinə yetirilməsi üçün onları həyata keçirmələri ən mühüm tələblərdən biridir.

Coğrafiya fənni üzrə sinifdən xaric işlər- yəni ekskursiya, təcrübə və müşahidələr şagirdlərin idrak qabiliyyətini aktivləşdirir, onlarda praktik fəaliyyət yolu ilə elmi anlayışların formalaşmasını asanlaşdırır. Sinifdən xaric işlərin təşkil edilməsi məsuliyyətli və çətin iş prosesi olub, müəllimdən müxtəlif coğrafi bilik və bacarıq tələb etməklə yanaşı təşkilatçılıq qabiliyyəti və eyni zamanda təhlükəsizlik qaydalarına əməl etməsini də tələb edir. Bu məqsədlə coğrafiya müəllimliyi ixtisası üzrə təhsil alan tələbələr çöl təcrübəsində bilavəstə sinifdən xaric işləri həyata keçirməli və onun təşkil edilməsinə verilən tələblər ilə tanış olmalıdır.

Coğrafiyadan sinifdən xaric işlərin həyata keçirilməsi üçün ən münasib yerlərdən biri coğrafiya meydançasıdır. Burada şagirdlər müxtəlif təbiət hadisələri üzərində müşahidələr apara və təcrübələri yerinə yetirə bilirlər. Coğrafiya meydançasında yerinə yetirilən ən mühüm işlərdən biri şagirdlərin meteoroloji cihazlardan istifadə etməklə havanın elementləri üzərində müşahidələr aparmasıdır. Bu müşahidələr onlarda məhəllin iqlim xüsusiyyətini müəyyən edə bilmək bacarığını formalaşdırır. İş prosesində şagirdlər meteoroloji cihazlar ilə işləmək vərdişlərini də əldə edirlər. Lakin, belə müşahidələrin ən mühüm cəhəti şagirdlərin sərbəst şəkildə nəticələr əldə edə bilməsi və ya təbiət hadisələri üzərində müstəqil surətdə etdiyi əldə etdiyi "kəşf"-lərdir. Şagirdlərdə coğrafi təfəkkürün inkişaf etdirilməsi üçün belə fəaliyyət növlərinin əhəmiyyəti böyükdür. Bu

tipli müşahidə və təcrübələr günəşin üfüq üzərində düşmə bucağının dəyişməsi, obyektlərin kölgəsinin gün və ya müəyyən dövr ərzində artıb-azalması, çayda suyun səviyyəsinin tərəddüdü, su quyusunda suyun səviyyəsinin dəyişməsi, yarpağın inkişafı və s. -i əhatə edə bilər. Sadalanan praktiki fəaliyyət sahələri müşahidə və təcrübələrin yalnız coğrafiya meydançalarında deyil, onun hüdudlarından kənarda aparılmasına tələb yaradır. Bu isə coğrafiya müəllimlərinin iş planında praktik işlərin müxtəlif variantlarda aparılması üçün əsas verir. Respublikamızın müxtəlif bölgələrində (kənd, rayon mərkəzləri, şəhərlər) fəaliyyət göstərən coğrafiya müəllimlər tədris prosesində əyaniliyin tətbiq edilməsi, praktik işlərin həyata keçirilməsi üçün geniş imkanlara malikdir. Məhz bu xüsusiyyətlər müəllim hazırlığında nəzərə alınmalı və tələbələrə çöl təcrübəsində təbiətə ekskursiya, təcrübə və müşahidələrin müxtəlif variantlarının təşkil edilməsi və onlara verilən tələblər öyrədilməlidir. Tələbələr ilk növbədə sinifdinxaric işlərin yerinə yetirilməsində müəllimin istiqamətləndirici rolunun mahiyyətini başa düşməlidirlər. Şagirdlər aparılacaq müşahidə və ya təcrübənin nəticələrini qabaqcadan bilməməlidir. Müşahidə və təcrübənin nəticələrinin onun özü tərəfindən tapıldığını və ya "kəşf edildiyini" hesab edən tələbənin fənnə olan marağı gözlənilməz dərəcədə artır. Bununla yanaşı müxtəlif hadisə və obyektlər üzərində aparılan müşahidə və təcrübələrin nəticələri çertyoj, sxem, eskiz, plan, diaqram, qrafik, esse, konseptual cədvəl və s. şəkildə ifadə edilməsi tələb olunur ki, bu da şagirdlərdə coğrafi bilikləri praktiki tətbiq etmə qabiliyyətinin inkişafına səbəb olur. Şübhəsiz ki, coğrafiya fənninin tədrisində həyata keçirilən bu tədbirlərdə müəllim həlledici rola malikdir, işin müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməsi ondan asılıdır. Müəllimin hazırlıq səviyyəsi isə təhsil müddətində əldə etdiyi bilik və bacarıqlar səviyyəsi ilə ölçülə bilər.

Aşağıda coğrafiya müəllimliyi ixtisası üzrə çöl təcrübəsində aparılan işlər haqqında məlumat verilir.

1. *"Kompasla cəhət təyini "* mövzusunda aid təcrübənin təşkili

Təcrübənin məqsədi üfüqin cəhətlərinin təyin edilməs üçün vasitənin quruluşunu sadə formada şagirdlərə öyrətməyin yollarını başa salmaqdır. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, şagirdlər istifadə olunan "kompas" və ya onu əvəz edən "cihazın" quruluşunu təsəvvür edə bilmir və iş prinsipini dərk etmir. Onlar məhəldə kompasdan istifadə edilməsində də çətinlik çəkirlər- "kompas"dan qaydalara düzgün əməl etmir və nəticədə cəhətləri düzgün təyin edə bilmirlər. Bunun səbəbi müəllimlərin bu prosesi düzgün təşkil edə bilməməsidir. Tələbələrə mövzuya dair təcrübənin aşağıdakı plan üzrə yerinə yetirilməsini öyrətməklə, onların peşə hazırlığında müsbət rol oynamış olarıq:

Təcrübəyə hazırlıq:

Təcrübə təbii axmayan yaxud durğun halda olan su çuxurunun yanında həyata keçirilməlidir. Təcrübə açıq ərazidə aparılmalıdır. Bu yer elə seçilməlidir ki, təcrübə apararkən tələbələrin hamısı onu müşahidə edə bilsin. Təcrübəni yerinə yetirmək üçün tələb olunan avadanlıqlar - su, açıq və yastı qab, yarpaq, mantar, maqnit, iynə-dir.

Təcrübənin gedişi:

Müəllim özü təcrübəni əvvəlcədən həyata keçirməli və nəticənin doğruluğuna əmin olmalıdır.

Təcrübə məlumdan məchula doğru prinsipi əsasında üç mərhələdə həyata keçirilir. Bu ilk növbədə maqnit parçasını üfuqi istiqamətdə qoyulmuş iynəyə yaxınlaşdırmaq və nə baş verdiyini tələbələrdən soruşmaq lazımdır. Bu prosesi motivasiya mərhələsi adlandırmaq olar. Tələbələrdən çoxu bu hadisəni belə izah edir ki, iynə maqnitləşmişdir və ona görə də dəmir parçasına tərəf istiqamətlənir.

Təcrübənin sonrakı mərhələsi aşağıdakı kimi həyata keçirilir:

- suyu açıq qaba tökərək onun durrğun olmasını gözləmək lazımdır.

- sonra iynəni mantardan keçirmək lazımdır. Mantarı digər yüngül, iynəni suyun üzərində saxlaya bilən əşya ilə əvəz etmək mümkündür.

- Maqnit iynənin bir ucuna sürtmək lazımdır.

- İynəni ehtiyatla suyun üzərindəki əşyanın (mantar) üstünə qoymaq və onun hansı istiqamətdə dayandığını müşahidə etmək və iynəyə yüngülcə toxunmaq yəni onun yerini dəyişməyə məcbur etmək və yenidən gözləmək lazımdır. Baş verən nəticəni tələbələrə soruşmaq məqsədəuyğundur. Onlar iynənin ucunun daima bir istiqamətə yönəldiyini müşahidə edir və təəccüblənirlər. Lakin, tələbələr iynənin ucunun şimala tərəf istiqamətləndiyini və bunun səbəbini anlaya bilmirlər. Maqnit iynəyə yaxınlaşdırarkən isə iynə istiqamətini dəyişdirir.

Təcrübənin üçüncü mərhələsində maqnit və mantardan istifadəyə ehtiyac qalmır. Adi yarpaq üzərinə nazik, suyun üzərində qala biləcək uzunsov dəmir parçası, iynə və qoyulur. İynə suyun üzərində yarpağı daima bir istiqamətə yönəldəcəkdir. Bu istiqamət şimalı göstərir. Tələbələr üfüqi istiqamətdə dayanan polad cismlərin Yerində maqnit qütblərinə istiqamətləndiyini dərk edir, Yerində maqnitizmi haqqında təsəvvür əldə edir. Lakin, bu təcrübənin məqsədi fərqlidir. Tələbələr cəhətlərin təyin edilməsi üçün ən vacib olan əməliyyatı şagirdlərə başa salmağın yollarını öyrənmə bilirlər. Cəhətlərin düzgün təyin edilməsinin vacibliyini izah edərkən müəllim təcrübənin ikinci mərhələsində olduğu kimi hər hansı maqnit parçasını yaxınlaşdırmaqla cəhətlərin təyin edilməsində yarana bilən problemləri müəyyən edə bilirlər.

Təcrübənin sonunda müəllim tələbələrə kompasa iş prinsipini nümayiş etdirir və aparılan təcrübədə iynənin istiqaməti

ilə kompasa əqrəbinin uclarının eyni istiqamətə tuşlandığını müqayisə etməsi soruşması məqsəda uyğundur.

Yekunlaşdırma mərhələsində müəllim tələbələrin şagirdlərə verə biləcəkləri sualların məzmununu soruşur:

- Ən sadə kompasa necə düzəltmək olar?
- Nə üçün iynənin ucuna maqnit sürtdük?
- Mantara keçirilmiş və ya yarpaq üzərində qoyulmuş iynənin ucunun daima eyni istiqamətə yönəlməsi nə ilə əlaqədardır?

- Nə üçün iynəyə və ya kompasa əqrəbinin uclarına maqneti yaxınlaşdırdıqda o, öz istiqamətini dəyişdirir.

Kompasa düzəldilməsi sinif şəraitində də həyata keçirilə bilər. Lakin, təcrübə bazasında bu daha səmərəli olur və sonrakı təcrübələrin yerinə yetirilməsi üçün imkan yaradır.

2. *"Məhəldə kölgənin istiqamətinə görə cəhət təyini"* mövzusunda aid müşahidə və təcrübələr.

Təcrübə və müşahidəyə hazırlıq

a) Müəllim əvvəlcədən təcrübə bazasında hamar səthdə hər tərəfi açıq olan sahəni müəyyən edir.

b) 1,5 m uzunluğunda iki, 50 sm uzunluğunda beş ədəd paya hazırlanır.

c) təcrübədə istifadə olunmaq üçün çantada - kompasa, çəkil, təbaşir, bıçaq, ip

Təcrübənin gediş:

Təcrübə müşahidə əsasında, nisbətən uzunmüddətli vaxt ərzində yerinə yetirilməlidir.

Təcrübə bazasına gələn günün səhərişi gün

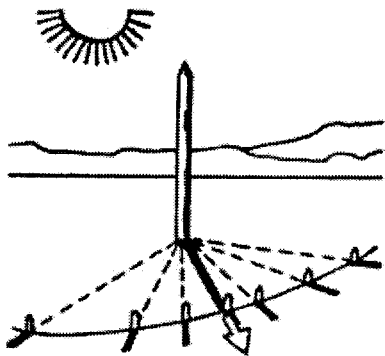
- Səhər saat 6:00- da tələbələr sahəyə gəlir;
- 1,5 m-lik payanı açıq sahənin ortasına basdırırlar;
- payanın kölgəsi istiqamətində, kölgənin qurtaracağında 50 sm-lik payanı yerə sancır və ortadakı payadan ona ip çəkirlər;

- saat 10:00-da tələbələr yenidən sahəyə gələrək yenidən kölənin istiqamətində, son sərhəddində ikinci payanı basdırır və iplə birləşdirirlər;
- saat 14:00-da əməliyyat yenidən təkrar olunur;
- saat 18:00-da gün ərzində sonuncu dəfə əməliyyat təkrarlanır.

Əməliyyatın gedişində tələbələr qeyd dəftərlərində cədvəl şəklində kölgələrin uzunluğunu qeyd edir. Kölgənin hərəkət istiqamətini əks etdirən sxemi çəkirlər. Tələbələr sonuncu əməliyyatı yerinə yetirdikdən sonra onlara apardıqları müşahidəyə aid yekunlaşdırıcı suallar verilə bilər:

1. Kölgənin istiqaməti necə dəyişmişdir?
2. Günün hansı saatında kölgənin uzunluğu ən qısa olmuşdur?
3. Kölgənin uzunluğunu göstərən ən uzun ip hansı saatda müşahidə olunmuşdur?

Səhər və axşam basdırılan payalar arasında təbəşirlə xətt çəkilir və yarımçevrə alınır. Tələbələr kompasa əsasən cəhətləri müəyyən edir.



Şəkil 4.3. Qnomona görə kölgənin müəyyən edilməsi

Ən uzun kölgənin düşdüyü istiqamətin - günorta xətti və ya meridian xəttinin bir parçası olduğunu təyin edirlər. Müşahidə çöl təcrübəsinin sonuna yaxın bir-iki dəfə də təkrar olunur. Kölgələrin uzunluqları fərqli olacaqdır. Tələbələr günəş şüala-

rının sutka ərzində və ayrı-ayrı günlərdə necə dəyişdiyini özləri müşahidə etməklə yanaşı eyni zamanda gələcəkdə şagirdlərə işin təşkilini də öyrənirlər.

Təcrübənin təşkil edilməsi tələbələrin qruplara ayrılması ilə də təşkil edilə bilər. Bu zaman təcrübə üç fərqli sahədə aparılmalıdır: hamar səthdə, təpənin cənub yamacında və təpənin şimal yamacında. Tələbələrin eyni vaxtda və eyni gündə aldığıları nəticələr fərqli olacaqdır. Belə ki, təpənin cənub yamacında kölgələrin uzunluqları daha qısa, şimal yamacında isə daha uzun olacaqdır. Kölgənin uzunluğuna görə səthin istilik udması arasında olan asılılığın və bununla da Yer səthinin qeyri bərabər istilik alması nəticəsində iqlimin müxtəlifliyinin dərk edilməsi -təcrübənin ən mühüm məqsədidir.

3."Azimut və istiqamətlərin təyini" mövzusunda aid müşahidə və təcrübə.

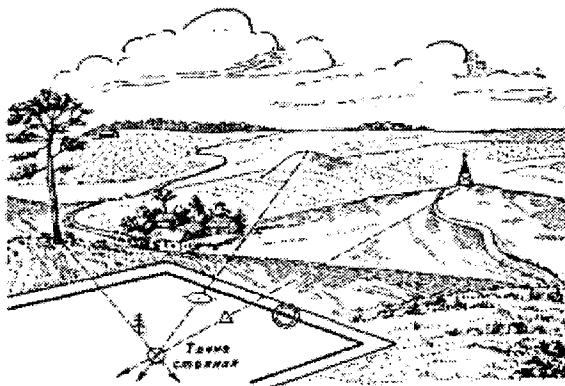
Təcrübə və müşahidəyə hazırlıq

Təcrübənin aparılması üçün təcrübə bazasında geniş lakin açıq ərazi müəyyən edilir. Təcrübəni aparmaq üçün tələb olunan avadanlıqlar: üzərinə 40X40 sm ölçüdə taxta lövhə bərkidilmiş 1-metrlik paya, 4 ədəd 50 sm-lik paya, kompas, kağız, qələm.

Təcrübənin gedişi:

Paya təcrübə aparılacaq sahənin təqribən mərkəz hissəsində şaquli istiqamətində yerə basdırılır. Lövhə üzərinə özünün ölçüsündə kağız bərkidilir. Üfüqi istiqamətdə kompas qoyulur. Müəllim və tələbələrdən iki nəfər mərkəzdə -payanın yanında dayanır.

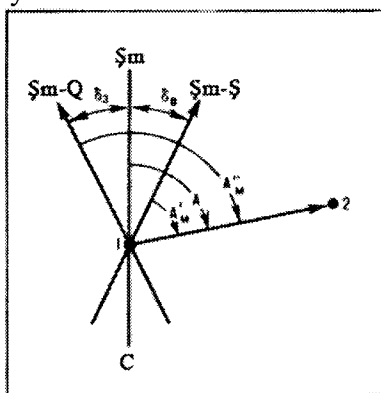
Mərkəzdə dayanan tələbələr kağızın ortasında işarə- ixtiyari nöqtə qoyur və oraya kompası yerləşdirərək onu işçi vəziyyətinə gətirirlər. İkinci mərhələdə kompasın mərkəzindən əsas cəhətlərə (və ya azimut bucaqlara) - Şm (0^0 - 360^0), Cənub (180^0), Şərq (90^0), Qərb (270^0) olan istiqamətləri müəyyən etmək və eyni məsafədə 4 payanı basdırmaq lazımdır. Əsas cəhətlərin hər birində bir tələbə durur.



Şəkil 4.4. Azimut bucaqlarının təyin edilməsi

Qalan tələbələr isə ətrafda olan obyektlərin- ağac, kol, gölməçə və s.-in yanında dayanırlar.

Mərkəzdə dayanan tələbə kağız üzərində digər tələbələrin dayandığı istiqaməti müəyyən edir, təqribi və ya gözəyari – ölçülən məsafələrə uyğun olaraq (obyekt olmadıqda tələbələrin hər biri nömrə ilə ifadə olunaraq fərqli ərazilərdə dura bilərlər) qeyd olunur, şimala olan istiqamət ilə onun arasında azimut bucağı çəkilir və yazılır.



Şəkil 4.5. İstiqamətlərin müəyyən edilməsi

Bu təcrübə tələbələrin məhəllin planının çəkilməsinə dair praktik işlərinin yerinə yetirilməsində mühüm rol oynayır, onlarda təşkilatçılıq qabiliyyətini artırır.

4."Məhəllin planının tərtib edilməsi" mövzusunda aid təcrübə.

Təcrübəyə hazırlıq

Tələbələr 5-6 nəfərlik qruplara ayrılır. Onların hər biri avadanlıqlarla təmin olunur. Praktik işin aparılması üçün təcrübə bazası özü bütövlükdə obyekt kimi seçilə bilər. Təcrübəni aparmaq üçün tələb olunan avadanlıqlar: üzərinə 40X40 sm ölçüdə taxta lövhə- planşet, transportir, məsafəölçən, kompas, çertyoj kağızı, xətkəş, qələm

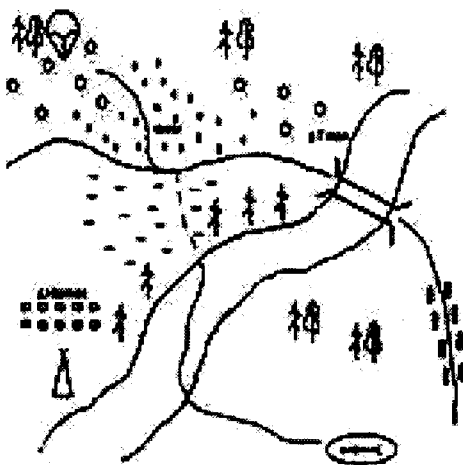
Təcrübənin gedişi:

Tələbələr ilk növbədə təcrübə bazasının enini, uzunluğunu ölçürlər və uyğun olan miqyas seçirlər. Məsələn: 1:1000 yəni, 1 sm-də 10 metr. Planşetin aşağı sağ küncündə miqyas yazılır. Tələbələr bazada olan əsas obyektlərin- kotteclərin, yeməxananın, su quyusunun, voleybol meydançasının, tennis stolunun, hovuzun və s-nin siyahısı tutulur.

- Birinci ölçmə üçün planşet bazanın giriş qapısında qurulur. Planşetdə bu yer qeyd edilir. Kompasa əsasən bazanın giriş qapısının hansı istiqamətdə olduğu təyin edilir və şərti işarə seçilərək qeyd edilir.

- ikinci obyektin birincidən olan məsafəsi ölçülür, miqyasa müvafiq olaraq kiçildilir, istiqaməti tuşlama xətkəşi ilə müəyyən edilir, kompasa əsasən istiqaməti müəyyən edilir, transportirə əsasən azimut bucağı təyin edilir və şərti işarə seçilir-planşet üzərində qeyd olunur.

- üçüncü, dördüncü, beşinci və s obyektlərin işarəsi də verilən ardıcılıqla təyin edilir və planşet üzərinə qoyulduqdan sonra plan hazır olur. (nümunə)



Şəkil 4.6. Məhəllin plana alınması (nümünə)

Yerinə yetirilmiş praktik iş tələbələrin gələcək peşə hazırlığında mühüm əhəmiyyətə malikdir. Onlar məktəb proqramındakı "Plan və xəritə" bölməsinin tədrisində bu təcrübədən geniş istifadə etməlidirlər.

5." Hündürlüklərin təyin edilməsi" mövzusunə aid təcrübə.

Təcrübəyə hazırlıq

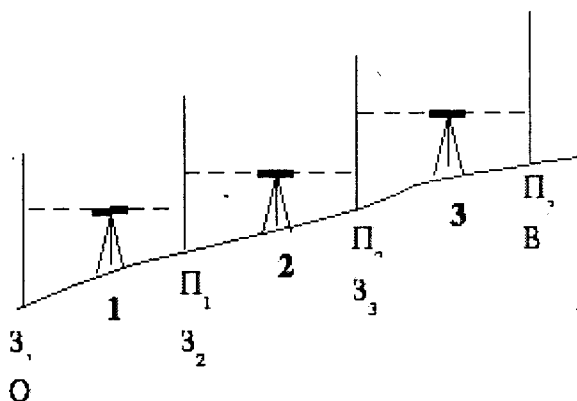
Çöl təcrübəsində tələbələrin yerinə yetirdikləri praktik işlərdən biri nisbi hündürlüklərin ölçülməsidir. Şəhər məktəblərinin əksəriyyətinin həyatında bu təcrübəni yerinə yetirmək üçün şərait yoxdur. Praktik işin həyata keçirilməsi üçün üzəri 100 sm-lərə bölünmüş, hündürlüyü 1 metr olan T şəkilli taxta nivelirin olması kifayətdir. Nivelirin quruluşu bir metrlik nazik və hamar payanın yuxarı hissəsinə perpendikulyar bərkidilmiş 30-40 sm-lik nazik taxta parçasından ibarətdir. Yaxşı olar ki, tələbələr müxtəlif kiçik qruplara ayrılсын və ərazidə olan müxtəlif hündürlüklü təpələrdə bu tapşırığı yerinə yetirsinlər.

Təcrübənin gedişi:

Niveliri yerə möhkəm sancmaq üçün onun ucu yonulur. Şaquli istiqamətdə yerə sancılır. Nisbi hündürlüyü təyin etmək üçün ən azı iki şagird cəlb edilməlidir. Nisbi hündürlük aşağıdakı qaydada ölçülür.

- Tələbələrdən biri niveliri təpənin ətəyində qurur, üfiqi bərkidilmiş taxtanın və ya xətkəşin üst tilindən baxır.

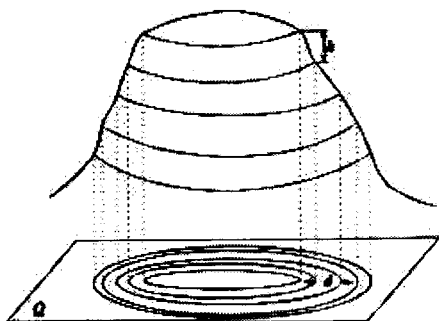
- İkinci tələbə nivelirin üstünə bərkidilmiş taxtanın (xətkəşin) üst tilinin davamı olan xəyali şüa ilə təpənin yamacının görüşdüyü yerdə torpağa taxta parçası vurur.



Şəkil 4.7. Nivelirləmə

Daha sonra üçüncü, dördüncü və s dəfə əməliyyat təkrarlanır.

Hündürlüyə qalxdıqca təpənin təsviri horizontallarla yeni eyni hündürlüyə malik olan əyri xətlərlə təsvir edilir.



Şəkil 4.8. Profilin təyin edilməsi

- Bu nöqtənin təpənin ətəyindən olan hündürlüyü 1 metr olacaqdır. Sonra nivelir taxta parçasının yerində qurulur. Yəni də əməliyyat davam etdirilir. Hər bir nivelir digərindən bir metr yüksəkdə qurulur. Sonuncu dəfə nivelir təpənin yamacının yuxarı hissəsində lakin zirvəsində qurulmaybsa, bu zaman nivelirin zirvədən yuxarıda qalan hündürlüyü tutulur və (məsələn hesab etmək olar ki, təpənin yamacında nivelir 5 dəfə qurulmuş və sonuncu ölçmə zamanı nivelirin zirvədən yuxarıda qalan hissəsi 20 sm olmuşsa deməli təpənin nisbi hündürlüyü 4 metr 80 sm ola bilər) kağız üzərində nöqtə və yanında rəqəmlə ifadə olunur.

Bu təcrübənin həyata keçirilməsi tələbələrdə şagirdlərə planı tərtib etmək bacarığını formalaşdırmağa imkan yaradır.

6." Süxur nümunələrinin kolleksiyasının toplanması" mövzusunə aid təcrübə.

Təcrübəyə hazırlıq

Tələbələrin təcrübə bazası və ona yaxın ərazilərdə yayılmış süxur nümunələrini toplaması və onların qruplaşdırılmasını öyrənməsi onların peşə hazırlığı üçün mühüm tədbirlərdən biridir. Coğrafiyanın tədrisində diyarşunaslıq prinsipinin həyata keçirilməsi, vətənpərvərlik tərbiyəsinin aşılmasında adı çəkilən praktik işin əhəmiyyəti böyükdür.

Təcrübənin gedişi:

İlk növbədə tələbələr dağ süxurları və minerallardan ibarət kolleksiya yığmaq tapşırığı alırlar. Dağ süxurlarının ölçülərinin təqribən eyni olması məqsəduyğundur. Kolleksiya nümunələrinin nümayiş etdirilməsinə verilən tələblər tələbələrin səliqəsi, onların təqdim etmə qabiliyyətinin formalaşmasına imkan verir. Tələbələr kolleksiyasının yığılması üçün nələrin tələb olunduğunu müəyyən edirlər: boş kibrit qutuları, yapışqan, etiket üçün kağız.

Süxurları saxlamaq və onları səliqəli şəkildə təqdim etmək üçün yer hazırlayın.

- Buna görə də kibrit qutularını elə yapışdırmaq lazımdır ki, onlardan ən azı 9 yer alınsın.

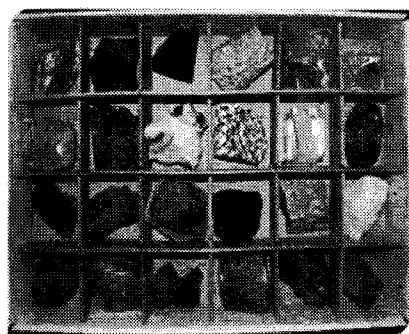
- Bu yerin hər birinin içinə etiket kağızı qoyulur.

- Ərazidən, yaxud marşrut xətti boyunca gedilən ərazilərdən dağ süxurları və minerallar toplanılır;

- Toplanmış nümunələr tozdan təmizlənərək kibrit qutularına bərkidilir.

- Hazırlanmış nümunələri nömrələmək (dağ süxurlarının nümunə üzərinə kağızdan dairə yapışdırın və nömrələyin) və etiketka düzəltmək lazımdır.

Tələbələr götürülmüş süxurun süxurun haradan tapıldığını, tarixi və vaxtı, dağ süxurunun təxmin edilən adı və nümunənin nömrəsi etiketdə qeyd edilir: (nümunə)



Şəkil 4.9. Süxurların kolleksiya nümunəsi

Süxurların qruplaşdırılmasına verilən tələblər müxtəlif ola bilər.

7. "Bitki nümunələrinin kolleksiyasının toplanması" mövzusunda aid təcrübə.

Təcrübəyə hazırlıq

Kolleksiyaların tərtib edilməsi Coğrafiya fənni üzrə Milli Kurikulumun standartlarına uyğun gəlir. Tələbələrin təcrübə bazası və ona yaxın ərazilərdə yayılmış bitkilərin yarpaqlarından ibarət nümunələrini toplaması və onların qruplaşdırılmasını öyrənməsi onların peşə hazırlığı üçün mühüm tədbirlərdən biridir. Coğrafiyanın tədrisində dağ süxurları kolleksiyaları kimi diyarşunaslıq prinsipinin həyata keçirilməsi, vətənpərvərlik tərbiyəsinin aşılmasında adı çəkilən praktik işin əhəmiyyəti böyükdür.

Təcrübənin gedişi:

İlk növbədə tələbələr bitki yarpaqlarından ibarət kolleksiya yığmaq tapşırığı alırlar. Kolleksiya nümunələrinin nümayiş etdirilməsinə verilən tələblər tələbələrin səliqəsi, onların təqdim etmə qabiliyyətinin formalaşmasına imkan verir. Tələbələr kolleksiyanın yığılması üçün nələrin tələb olunduğunu müəyyən edirlər: rəsm albomu və ya 40X40 sm ölçüdə karton lövhə, skoç və ya izolent, yapışqan,

Bitki yarpaqlarını səliqəli şəkildə təqdim etmək üçün yer hazırlayın.

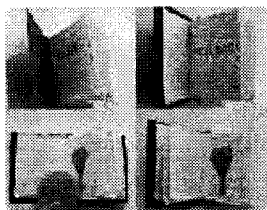
- Yarpaqlar bütöv və yaşıl halda olmalıdır;

- Ərazidən, yaxud marşurut xətti boyunca gedilən ərazilərdə rast gəlinən bitkilərdən yığılır;

- Təcrübə bazasında bitki aləmi zəngindirə tələbələr bitki herbarisini ağac, kol, ot bitkiləri və ya meyvə, ağacın gövdəsinin qabığı və s. kimi qruplaşdırı bilər.

- Toplanmış yarpaq nümunələri rəsm albomunun səhifələrinə və ya karton üzərinə yapışdırılır.

- Hazırlanmış nümunələrin altında nömrələr yazıla bilər, digər səhifədə yarpağın yarpağın haradan götürüldüyünü, tarixi və vaxtı, bitkinin təxmin edilən adı və nümunənin nömrəsi etiketdə qeyd edilir:



Şəkil 4.10. Bitkilərin herbarisi (nümunə)

8. "Torpaq qatlarının təyin edilməsi" mövzusunda aid təcrübə.

Təcrübəyə hazırlıq

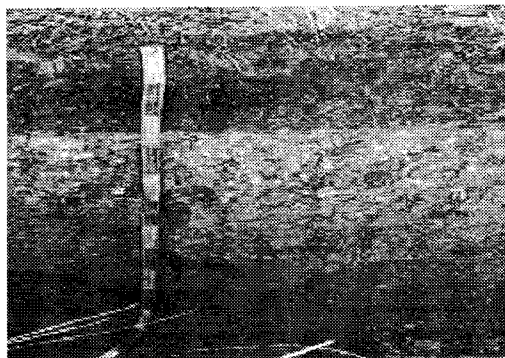
Tələbələr orta məktəbin VI - VIII siniflərində oxuyan şagirdlərlə torpaq və onun quruluşu, torpaq profilinə aid təcrübələri tətbiq etməlidirlər. Bu təcrübələrdən bəziləri sinif şəraitində həyata keçirilə bilər. Lakin xüsusilə kənd məktəblərində torpaqla əlaqəli təcrübələrin məhəldə aparılması məqsədəuyğundur.

Təcrübənin gedişi:

Müəllim təcrübə bazasında əvvəlcədən torpaq qatlarının aydın göründüyü ərazini müəyyən etməlidir. Yaxşı olar ki bunun üçün nahamar ərazi seçilsin. Tələbələr müşahidə edilməsi üçün nəzərdə tutulan ərazini

- bitki və kollardan təmizləməli,
- torpaq qatlarının sayı,
- onların rəngi,
- qalınlığı,
- rütubətin miqdarı,
- məsamələyi,

- tərkibində humusun mövcudluğuna dair məlumatları müzakirə etməlidirlər.



Şəkil 4.11. Torpaq qatlarının təyin edilməsi

Humusun miqdarının müəyyən etmək üçün məşhur bir təcrübənin həyata keçirilməsi məqsəduyğundur:

Müəyyən miqdarda torpağı tərəzidə çəkmək, hər hansı təmiz qabda odun üzərinə qoymaq, onun iyi gedənə qədər qızdırmaq lazımdır. Torpaq soyuduqda onu yenidən çəkmək əvvəlki çəkisi ilə müqayisə etmək lazımdır. Eyni torpağın çəkilərinin fərqləri oradakı rütubət və humusun miqdarına aid məlumatları göstərir. Tələbələr bu təcrübəni torpağın müxtəlif laylarına tətbiq etdikdə müxtəlif rəqəmlər alacaqlar. Bu isə torpaq laylarında humusun miqdarının fərqli olmasına əsas verir"

9."Sürüşmə hadisəsinin modelləşdirilməsi"-mövzusunun tədrisinə aid təcrübə.

Təcrübəyə hazırlıq

Sürüşmə hadisəsi Azərbaycanın əksər regionları üçün xarakter olub, fəlakətli hadisələrdən biri sayılır. Sürüşmənin baş vermə səbəbinin bilavasitə insan fəaliyyəti ilə əlaqəli

olmasını tələbələrə aydın başa salmaq üçün sürüşmə hadisəsinin modelini yaratmaq yerinə düşər.

Təcrübənin gedişi:

Təcrübə bazasında sürüşmə hadisəsini müşahidə etmək üçün münasib yer seçilir.



Şəkil 4.12. Sürüşmə hadisəsi

Bunun üçün:

- meyilliyi 10^0 - 15^0 olan yamac müəyyən edilir;
- Yamac kiçik ərazini əhatə etməlidir ki, bu yalnız lokal xarakterli olsun.
- sürüşmə "baş verməzdən əvvəl" ərazinin fotosəkili çəkilməlidir.
- meyilli ərazinin üzərində olan alaq bitkiləri, kollar çıxarılmalıdır;
- təpənin zirvəsində üst qatın zədələndiyi yerə vaxtaşırı su tökülməlidir.
- ilk günlər heç bir hadisə müşahidə olunmur.

Daha sonra isə yamacboyu üst qatın ətəyə doğru sürüşdüyünü müşahidə etmək mümkün olacaqdır.

Tələbələr torpaq sürüşmələrinin yaradığı problemlərə aid biliklərini müzakirə edərək, vəziyyətin normallaşmasına olan tələbləri müzakirə edirlər.

10. "Landşaftın kompleks öyrənilməsi"- mövzusuna aid təcrübə.

Təcrübəyə hazırlıq

Müşahidələr zamanı tələbələr ətrafda olan relyef formalarını, zirvə, ətək, yamac, torpaq- bitki örtüyü və s. görünən komponentləri müşahidə etmiş, onların formalaşmasında görünməyən komponentlərin - temperatur, təzyiq, rütubətin rolunu müzakirə etmişlər. Tələbələr nəzəri biliklərin praktikaya tətbiq etməklə nəzəri biliklərini möhkəmləndirirlər.

Təcrübənin gedişi

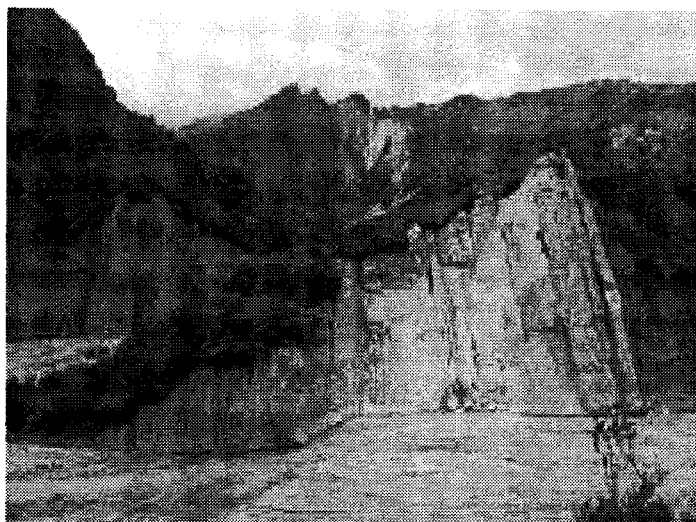
Sonuncu praktik iş kimi tətbiq edilən təcrübə zamanı tələbələrin qruplara ayrılması məqsəduşğundur.

Birinci qrup- təcrübə bazasını əhəttə edən relyef formaları,- təpələr, dərələr, yamaclar, onların hündürlüyünü müəyyən etmək, geoloji quruluşu və yayılan ərazilərdə süxurlar haqqında məlumat toplamağı öyrənmək lazımdır.

İkinci qrup - təcrübə bazasına yaxın yerləşən çay dərəsi , bulaq, göl və digər sututarlara aid məlumatları- dərinliyi axın sürəti istiqaməti süxurları, tərkibi və s məlumatları öyrənmək tələb olunur.

Üçüncü qrup- ərazinin torpaq, bitki örtüyü, canlı aləm haqqında məlumat toplamalı, torpaq və bitkilərdən nümunələr götürmək, onların növlərinə aid məlumat toplamaq tələb olunur.

Qrupların işi onlar tərəfindən verilən və müxtəlif formalı təqdimatlarla yekunlaşmalıdır, sadə və mükkəmməl mətn, fotoşəkillər, sxemlər. coğrafi adlar və terminlər lüğəti tərtib etmək və s. toplayaraq işin sonunda fəaliyyətlərinin təqdimatını keçirməlidirlər.



Şəkil 4.13. Təbii landşaft və onun komponentləri

Tələbələr landşaftın təhlilinə aid tapşırıqları yerinə yetirməklə şagirdlərin təbiətə ekskursiyasını təşkil etməyi öyrənirlər. Ekskursiya üç mərhələdə həyata keçirilir:

a) ekskursiyaya hazırlıq- onlar qruplara ayrılır. lider və köməkçi seçilir, iş planı- görülməli işlər planlaşdırılır, iş bölgüsü ayrılır.

b) ekskursiya

c) ekskursiyanın yekunu- təqdimatın hazırlanması, onun təqdim edilməsi, qiymətləndirmə.

Rayonun iqtisadi coğrafi səciyyəsinin öyrənilməsi

Təcrübəyə hazırlıq

Tələbələrin iqtisadi coğrafi biliklərinin möhkəmləndirilməsi, coğrafiya müəllimlərinin cəmiyyətlə aktiv əlaqəsini qurmaq məqsədi ilə onların yerli əhali arasında sorğu aparmaq qabiliyyətləri formalaşdırılmalıdır. Bunun üçün ilk növbədə tə-

ləbələr qruplara ayrılmalı və və sorğu aparacaqları respondentlərə uyğun suallar tərtib edilməlidir.

Təcrübənin gedişi

Kənd əhalisi arasında tərtib edilmiş anket suallar əsasında sosial sorğu keçirmək

Anket nümunələri

a. Əmək qabiliyyətinə malik (16-65 yaş arasında) kişi və ya qadınlar arasında aparılan sorğu

1. Adı, soyadı

2. Yerli yoxsa gəlmədir

3. Əmək fəaliyyəti (harada işləyir, işləmirsə nə üçün)

4. Məvacibi (onu qane edirmi)

5. Əlavə qazanc əldə etmək üçün hansı işlə məşğul olur

6. Kənddən getmək fikri varmı (səbəbi)

7. Kəndin sosial inkişafını gücləndirmək üçün hansı təklifləri verərdiniz

b. Təqaüd yaşlı kişi və ya qadınlar arasında aparılan sorğu

1. Adı, soyadı

2. Yaşı

3. Əmək fəaliyyəti dövründə nə işlə məşğul olub

4. Nə qədər əmək pensiyası alır

5. Kəndin tarixinə aid nələri bilir

6. Kənddə baş verən hansı təbii hadisə yadında qalıb

7. Kənd əhalisinin təsərrüfat fəaliyyətində hansı dəyişikliklər baş vermişdir

8. Kəndin sosial inkişafını gücləndirmək üçün hansı təklifləri verərdiniz

c. Məktəb yaşlı uşaq və yeniyetmələr arasında aparılan sorğu

1. Adı, soyadı

2. Yaşı, necənci sinifdə və necə oxuyur

3. Kənddə yaşamağından razıdır mı

4. Məktəbdəki şəraitdən razıdır mı (təmir, istilik, ləvazimat)

5. Hansı peşəni seçmək niyyətindədir

6. Gələcəkdə kənddə qalmaq yoxsa buradan uzaqlaşmaq istəyir

7. Asudə vaxtlarını necə və harada keçirir

8. Hansı işlərdə ailəsinə kömək edir və ya etmir

9. Kəndin inkişaf etdirmək üçün nə təklif edir

d. Kəndin icra başçısı və ya bələdiyyə sədri ilə aparılan anket sorğusu

1. Adı, soyadı, hansı ildən bu sahədə çalışır

2. Kənd əhalisinin sayı, cins və yaş tərkibi

3. Ötən il ərzində kənddə doğulan və ölənlərin sayı

4. Kənddə evlərin sayı və onlardan necəsində daimi yaşayış yoxdur

5. Kənd əhalisinin əsas məşğuliyyəti

6. Kənddə müəssisə və idarələrin sayı

7. Əhalinin miqrasiya vəziyyəti- köçüb gedənlər və ya bura gələnlərin nisbəti

8. Kənddə aparılan təmir tikinti işləri- yolların vəziyyəti, işıq və istilik təminatı

9. Kəndin inkişafı üçün hansı təkliflər vermək olar

Təcrübənin yekunlaşdırılması

Toplanan materialların sistemləşdirilməsi. Nəticənin çıxarılması.

4.6. Turizm və rekreasiya üzrə çöl tədris təcrübəsinin təşkili

“Turizm və otelçilik” ixtisası üzrə təhsil alan tələbələr Nügədi tədris-təcrübə bazasında yerləşdirildikdən sonra təcrübənin təşkili barəsində ətraflı məlumat verilir. Bu ixtisas üzrə təhsil alan tələbələrin tədris təcrübəsi zamanı aşağıdakı istiqamətlərdə turlarda iştirakı və həmin turların məqsədi, mahiyyəti-

ni dərk etmələri vacibdir. Tədris-təcrübə bazasının yerləşdiyi bölgədə turist marşrutları əsasən təbiət, tarixi və etnoturların təşkilindən ibarət ola bilər. Bu səbəbdən aşağıda həmin turların qısa səciyyəsi verilir.

Birinci istiqamət: II Nügədi-Dəhnə-Zərqava-Təngəaltı-Afurca-Qonaqkənd-Xaltan-Yerfi. Bu istiqamətdə 14 təbiət abidəsi, o cümlədən iki şlalə, yaşı 500 ildən çox olan palıd meşələri, dərin dərələr, Qırxbulaq və Pırbənövşə mineral su bulaqları turistləri cəlb edən əsas rekreasiya ehtiyatlarıdır. Qonaqkənd və Yerfi kəndlərində yerli əhəmiyyətli tarixi abidələr, yerli sənətkarlıq nümunələri də vardır ki, bunlar turist baxımlı obyektlərdir. Bunlarla yanaşı Dəhnə, Qonaqkənd və Yerfidə yerli əhalinin milli mətbəxlə bağlı nümunələri turistlərə təklif oluna bilər.

Dəhnə kəndi milli irs nümunələrindən olan tikmə sənəti ilə məşhurdur. Bununla yanaşı, kəndin ətrafında ekzotik meşə landşaftı turistləri cəlb edə bilər. Turun sonrakı dayanacaq məntəqəsi *Zərqava* kəndidir. Zərqava tatların yaşadığı kənddir. Burada turistlər kəndin folkloru, özünəməxsus mətbəxi, ekzotik landşaftı ilə tanış ola bilərlər. Quba şəhərinin 33 km-də yerləşən *Təngəaltı* turistləri ən çox cəlb edən təbiət abidəsi sayılır. Mənası “Dağarası yer” deməkdir. Böyük Qafqaz dağlarının şimal yamacında iki dağ arasından Vəlvələçay axır. Dərinliyi 400-600 metr olan bu dərədə ağ, qara və çəhrayı mərmər səthə çıxmış və nadir təbiət abidəsinə çevrilmişdir. İki dağ arasından keçən yol, sıldırım qayalar, yaşıllıqlar içindən axan çay, meşə bu kəndin mənzərəsini füsunkar edir. Sıldırım qayalıqda “Qaçaq Mayıl”ın mağarası diqqəti cəlb etsə də, oraya peşəkarlar qalxa bilər. Buraya gələn turistlər Təngəaltı dərəsindən keçməklə çəmənlər, meşə landşaftı ilə örtülü geniş sahə ilə rastlaşır. Bu ərazidə piknik təşkil etmək, istirahət etmək mümkündür. Yay mövsümündə Təngəaltına kütləvi turist axını müşahidə edilir.

Afurca şlaləsi rayon mərkəzindən 42 km məsafədə, eyniadlı kəndin ərazisində yerləşir. Kənd ətrafında yüksək qayalıqdan axaraq ətrafa tökülən Afurca şlaləsi 75-80 metr hündürlükdən axır. Tavanı dağ çuxurlarından ibarət olan yerdən keçərkən insanı istər-istəməz vahimə bürüyür. Şlaləyə doğru yolüstü çayxanada ətraf dağ və meşədən toplanmış otlardan dəmlənən çayın dadı, tamı, qoxusu bütün “qorxu”nu və yorğunluğu aradan qaldırır.



Şəkil 4.14. Tələbələr Afurca yolunda

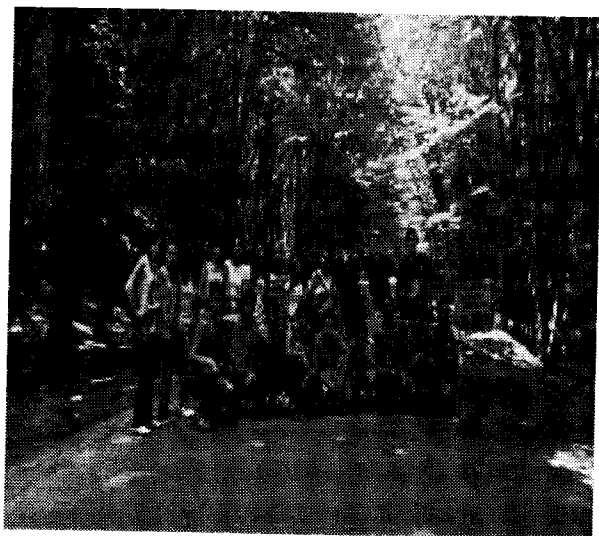
Qonaqkənd-Xaltan-Qarxun kəndlərinə, eləcə də Babadağ (3632 metr) ziyarətəgahına aparən şimal yolu da buradan keçir. Afurca şlaləsinə gedən yolun bərpa olunmaması buraya gələn turistlərin axınına mənfi təsir göstərir. Qubanın qədim kəndlərindən biri hesab edilən *Qonaqkənd* qədim tarixə malik olan yaşayış məntəqəsidir. Bu kəndə Sasani imperiyası dövründə İrandan tat

mənşəli əhali köçürülmüşdür. Qonaqkənddə hələ də tat mənşəli əhali yaşayır. Yaşayış məntəqəsində XVIII-XIX əsrə aid abidələr, kurqanlar vardır. Eyni zamanda Qonaqkənd bölgənin mühüm xalçaçılıq mərkəzlərindən sayılır. “Qonaqkənd” xalçalarının tarixi XVIII-XIX əsrlərə təsadüf edir. İlk əsası Xorasan xalçaları olan Qonaqkənd xalçaları tədricən öz zəhəri görünüşünü dəyişmiş və Azərbaycanın milli xalçaları sırasına daxil edilmişdir. XVIII əsrdə, əsasən isə XX əsrin II yarısında yarmarkaların genişlənməsilə əlaqədar bu xalçaların kompozisiyasından böyük ölçüdə olan xovsuz xalçalarda istifadə olunmağa başlandı. Qeyd olunan marşrutda turistlər Qonaqkəndin irs nümunələrindən yararlanırlar. Marşrutun növbəti dayanağı *Xaltan* kəndidir. Bu kənddə meşəliklər, Çarxaçı çayı vadisi, okean səviyyəsindən 1780 metr yüksəklikdə otuzdan çox müalicəvi bulaqlar maraqlı təbiət abidələridir. Yerdən 40-50 və 36-38 dərəcə hərarətlə çıxan isti sular ürək-damar, oynaq, əsəb, ostroxondroz, dəri-zöhrəvi, xroniki intoksikasiya, beyin damarlarının aterosklerozu, qaraciyər iltihabı, mədə-bağırsaq xəstəliklərinin və orqanizmin digər sistemlərinin müalicəsi üçün yararlıdır. Ərazidə azot və kükürdlü oksigen xassəli termal və soyuq sular vardır. Yerli əhəmiyyətli müalicə vannalarının olması Xaltana gələnlərin sayının artmasına səbəb olmuşdur. Bir neçə saatlıq yorucu yolçuluqdan sonra qarşıdakı mənzərə həyrətamizdir. Bura çadır şəhərciyinə bənzəyir. Ətraf rayonlardan müalicəyə gələnlər 40 gün müasir şəraitdən təcrid halda həyat tərzini sürürlər. 1500-1800 m yüksəklikdə, qayaların arasından yüz illərdir isti su çıxır. Suyun kimyəvi xassəsinə “dözə bilməyən” qayalar oyularaq təbii vanna əmələ gətirmişdir. Ərazidə 2 böyük təbii vanna vardır. Birindən qadınlar, digərindən kişilər istifadə edir. Deyilənlərə görə geniş ərazidə bu cür təbii vannaların sayı çoxdur. Marşrutun son məntəqəsi olan *Yerfi* kəndində əsasən tatlar məskunlaşmışlar. Kəndin tarixinin 2000 il olduğu bildirilir. Kənddə qədim kurqanlar mövcuddur.

Kəndin qədim hesab edilən ərazisi məhəllələrə ayrılmışdır: Musa məhəlləsi, Çuxur məhəllə, Güney məhəllə, Nurəlilər məhəlləsi, Əlməmmədlilər məhəlləsi və s. Bu bölgü kəndin digər tərəfində yoxdur, evlər də nəsilərə görə deyil, qarışıqdır. Kənddə tikinti məqsədi ilə qazıntı zamanı məktəb ərazisində 2 metr dərinlikdə ocaq və insan sümükləri, başqa bir həyətdə VII əsrə aid mis pulların tapılması ərazinin tarixindən xəbər verir. Yerfi kəndinin arxasında Kələbə baba adlı zirvəyə yaxın bir yerdə qədim tikililər vardır. Həmin tikililərin müdafiə xarakteri daşdığı ehtimal olunur. Bu tikililər XI-XII əsrlərə aid edilən yerli əhəmiyyətli müdafiə qüllələri kimi qorunur. Yerfi xalçaları dünyada çox məşhurdur. Bura gələn həmvətənlərimiz, həm də əcnəbi qonaqlar yerli xalçaçı ustalar tərəfindən əl ilə toxunmuş xalçaları həvəslə alırlar. Bu xalçaların toxunma qaydaları gələn turistlərə təqdim olunur. Onu da qeyd edək ki, Nügədi-Yerfi marşrutu üzrə turların təşkili üçün müvafiq infrastrukturun olmaması, xüsusilə yolun çox bərbad və təhlükəli olması da daha çox turist cəlb etməyə imkan vermir. Qeyd olunan istiqamətdə turizm ehtiyatları zəngin olsa da, onlardan səmərəli istifadə etməyə imkan vermir.

İkinci istiqamət: II Nügədi-Quba şəhəri-Qəçrəş-Küsnət-qazma-Qırızdəhnə-Xınalıq. Bu istiqamətdə təbiət abidələri, ekzotik landşaftı ilə seçilən ərazilərin mövcudluğu turistləri daha çox cəlb edir. Həmin istiqamətdə turizm infrastrukturunun olması isə bu yerlərdə istirahət etməyə daha çox imkan yaradır. Marşrutun əhatə etdiyi ərazidə 20-dən çox təbiət abidəsi vardır. Bunlardan dərin çay dərələri, Minarə adlanan təbiət abidəsi, 4 kiçik şələlə, sərin sulu bulaqlar, fotosafari imkanları turistləri daha çox cəlb edir. Yaşayış məntəqlərində yerli əhəmiyyətli tarixi abidələr, Xınalıqda muzey, milli mətbəxin özünəməxsus nümunələri xüsusiyyəti ilə seçilir. Quba şəhərində XVI-XIX əsrə aid olan məscid, hamam, A.A.Bakıxanovun ev muzeyi, bölgə əhalisinin kütləvi qırğına səbəb olan məzarlıq, diyarşünaslıq

muzeyi nümayiş obyektı ola bilər. Quba-Qəçrəş yolunda ekzotik landşaft ilə seçilən ərazilər turistləri daha çox cəlb edir. Burada bir-birini əvəz edən təbiət mənzərələri, şəffaf və saf sulu bulaqları füsunkar mənzərə yaradır.



Şəkil 4.15. Quba-Qəçrəş yolu

Buna görə də qeyd olunan istiqamətdə daha geniş turizm infrastrukturunu yaradılmışdır. Quba rayonunda olan istirahət mərkəzlərinin yarıdan çoxu bu marşrut istiqamətində yerləşir. Nügədi-Quba şəhəri Qəçrəş-Küsnətkazma-Qırızdahnə-Xınalıq marşrutunda təbiətlə bağlı olan ekoloji, kənd, istirahət turizmi inkişaf etmişdir.

Quba şəhərində Quba Olimpiya Kompleksi yerləşir. Sahəsi 16 hektardır. Buranın yaşayış və otel şəbəkəsi 60 nəfər üçün nəzərdə tutulmuşdur. Otel 2 mərtəbəli 6 kotecdən və 2 yataqlı apartamentdən ibarətdir. Kompleksdəki avadanlıqlar avropa standartlarına uyğundur. Bar, restoran, konfrans zalı və di-

gər xidmətlər qonaqların ixtiyarındadır. 24 saat fasiləsiz fəaliyyət göstərən otaq xidməti istənilən vaxtda milli və avropa mətbəxinin yeməklərini təqdim edir. Konfrans, banket, təqdimat və yığıncaqların keçirilməsi üçün nəzərdə tutulan konfrans zalı 200 nəfərlik tutuma malikdir. Kotteclər kompleksin parkının ərazisində yerləşir. Kotteclər milli elementlər qorunmaqla avropa üslubunda inşa edilmişdir. Kotteclər yaşıl bağca-bağın əhatəsindədir. Olimpiya Kompleksində yalnız idmançılar deyil, həm də yerli və xarici turistlər istirahət edirlər. Quba şəhərində “Turan”, “Menecer” istirahət mərkəzləri turistlərin ixtiyarındadır.

Qəçrəş ənənəvi olaraq istirahət mərkəzi kimi formalaşmışdır. *Qəçrəş* sözünün mənası “Gəl otur” deməkdir. *Qəçrəş* “Gün dəyməyən yer” adı kimi də yozulur. Quba rayonunun şimalında yerləşdiyinə görə *Qəçrəşi* kuzey də adlandırırlar. Bu geniş ərazidə ağacların sıx düzlüyü yayın çox sərin keçməsinə səbəb olur. Qışda isə “çılpqlaşmış” ağaclar qar örtüyünə bürünür. *Qəçrəş* kəndində eyni adlı istirahət mərkəzi turistlərin ixtiyarındadır. *Qəçrəş* Qubanın mərkəzindən 11 km aralıqda yerləşir və meşələrlə əhatə olunmuşdur. *Qəçrəş* istirahət mərkəzi bulaqları ilə məşhurdur.



Şəkil 4.16. *Qəçrəş* istirahət mərkəzi

Qəçrəşdə evciklər və kempinqlərdən ibarət müxtəlif istirahət guşələrində hər il yüzlərlə yerli və xarici turistlər istirahət edir. 1987-ci ildə fəaliyyətə başlamış bu istirahət zonası özəl mülkiyyətdir, tutumu 72 nəfərlikdir. Qəçrəş istirahət mərkəzinin tərkibinə “Naxçıvan”, “Səməd” və “Cənnət” istirahət guşələri daxildir.

Bunlar içərisində daha çox “Cənnət” rekreasiya mərkəzi tanınır. “Qəçrəş” istirahət mərkəzinin Quba şəhərində filialı yerləşir. Burada 2 mərtəbəli bina və 1 otaqlı kotteclərdən istifadə etmək olar. Bunlardan motel kimi də istifadə edilir.



Şəkil 4.17. “Quba” istirahət mərkəzi

“Quba” istirahət zonası Qəçrəş kəndinə gedən yolun kənarında, sıx meşəlikdə, Qudyalçayın sahilində yerləşir. Mənzə-

rəli landşaftı ilə seçilir. İstirahət zonası 2001-ci ildə fəaliyyətə başlamışdır. Ümumi tutumu 40 nəfər olan bu turizm obyekti 9 kottecdən və 4 istirahət evindən ibarətdir.

Nömrələr rahatlığı ilə seçilir. Restoran və barda müxtəlif çeşidli yemək və içkilər təklif olunur. Əlavə xidmətlərə bilyard zalı daxil olmaqla idman kompleksi, işgüzar görüşlər üçün iclas zalından istifadə daxildir. Əyləncəli vaxt keçirmək məqsədilə katamaran və qayıqlarda üzmək üçün süni göl yaradılmışdır. Qubanın Qəçrəş kəndində “Avand”, “Panda” istirahət mərkəzləri də vardır.

Qəçrəş istirahət zonası ilə paralel ərazidə, meşənin qarşı tərəfində Qımıl dağ kəndi yerləşir. Bu kənd Qubanın qədim xalçaçılıq mərkəzlərindən hesab edilir. Lakin cabiq sovet hakimiyyəti illərində xalçaçılıq zəifləsə də, bəzi evlərdə xalçaçılıq sənəti davam etdirilirdi. Evlərdə əsasən cehizlik xalçalar toxunurdu. Son illərdə bu sənətə verilən qiymət və maraq artdığından dağ kəndlərində xalçaçılıq yenidən inkişaf etməyə başlamışdır. Hazırda Qımıl kəndində istirahət mərkəzi olmasa da, kənd turizminə maraq artır. Marşrutun ardınca *Küsnətqazma*, *Küsnət* və *Dəhnə* kəndləri bir-birini ardıcıl əvəz edir. Bu kəndlər Xınalığa gedən magistral yol üzərində yerləşir. Son zamanlar *Küsnətqazmada* turizmə maraq artmışdır, bu isə ilk növbədə kəndin turizm üçün əlverişli coğrafi məkanda yerləşməsi ilə izah olunur. *Küsnətqazmada* yerləşən təbii Minarə buraya gələn turistləri cəlb edir. Qırızdəhnə yolunun başlanğıcında, Qudyalçayın daş qayanı yarıb keçməsi nəticəsində yaranan bu təbii abidənin uzunluğu 30-35, eni 4-5, hündürlüyü isə 3-4 metrə çatır. Minarə həm də 10-15 metr yüksəklikdə təbii körpü rolunu oynayır. Onun tektonik hərəkətlər və çayın eroziyası nəticəsində IV əsrdə əmələ gəlmiş güman olunur.



Şəkil 4.18. Tələbələr təbii minarədə

Küsnətgazmada “Minarə” istirahət mərkəzi turistlərin ixtiyarındadır. *Qırızdahnə* istiqamətində olan təbii şalalə cəlb edici təbiət abidələrindəndir.



Şəkil 4.19. “Nazlı bulaq”

Bu yol kənarında yerləşən “Nazlı bulaq” istirahət mərkəzi gələn turistlərin gecələməsi və istirahətinin təşkili üçün mühüm mərkəzlərdən sayılır.

Qırızdəhnə kəndi son illər turizm baxımından sürətlə inkişaf etməyə başlamışdır. Kəndin əsrarəngiz təbiəti, gursulu çayları, saf bulaqları və ekoloji cəhətdən təmiz havası turistləri yay mövsümündə daha çox cəlb edir. Hazırda kəndin ərazisində bir necə istirahət mərkəzi inşa edilir. Kəndin özünəməxsus tikmə sənəti, milli mərbəxi vardır. Qırızdəhnənin Xınalıq yolu boyunca yerləşən geomorfoloji abidələri, dərin çay dərələrini təbii turizm obyektləri kimi qeyd etmək olar. Burada fəaliyyət göstərən “Xaltan” istirahət mərkəzi turistlərin gecələməsi və qidalanması üçün istifadə edilir. Marşrutun son məntəqəsi olan *Xınalıq* kəndi respublikanın ən hündür yaşayış məntəqəsi hesab edilir. Xınalıq 4 tərəfdən mağara, pır, məbəd, atəşgahlarla əhatə olunmuşdur. Demək olar ki, küçələrin əksəriyyətində pır, bu pirlərdə də bir qəbir vardır. Pirlərin hamısının divarlarında İbrahim peyğəmbərin oğlu İsmayılı Allaha qurban kəsməsi səhnəsi təsvir olunmuşdur. Kənddəki ən məşhur pır “Xıdır Nəbi” adlanır. Xıdır Nəbiyə diş ağrıyanlar inanc yeri kimi baxdığından ona “diş ağrısı piri” də deyirlər. Burada təbii yumru, xırda çay daşları vardır. Deyilənlərə görə, onu ağrıyan dişə sürtdükdə ağrısı keçir. Ən məşhur pirlərdən biri də “40 abdal” adlanır. 40 dərvişin sığındığı və ibadət etdiyi məbəd olmuşdur. Xınalıqın 2 km yüksəkliyindəki qayalıqda içərisində müqəddəs sayılan bulağı olan mağara yerləşir. Oradan polietilen boru vasitəsilə həyətlərə və kəndin mərkəzi meydanına su çəkilməmişdir. Böyük bayramlar və təntənələr zamanı kəndin bütün əhalisi burada toplaşır. Ümumiyyətlə, Xınalıq zəngin tarixi-mədəni, milli irs və təbiət abidələrinə malik olduğundan o, kənd turizmi üçün maraqlı yer kimi seçilə bilər. Digər tərəfdən Xınalığa gedən yolun yenidən bərpası kəndə turistlərin marağını artırmışdır. Xınalıqda mehmanxana və restoran-

lar yoxdur. Yalnız yerli əhali turistləri gecələmək üçün qəbul edə bilər. Onlar çox qonaqpərvərdir. Xınalıqlılar sərt dağ şəraitində yaşadıklarına görə sadə və qənaətcildirlər. Ekoturizmi sevməklər çadırlarda gecələyə bilərlər. Kənddən dağ yolu ilə “Şah Yaylağına” keçərək Xınalıq aşırımından Qızıl Qaya dağ massivinə qalxmaq olar (3700 m.). “Şah Yaylağı”ndan keçən at cıdırı ilə Qusar çayının sahilində yerləşən – 30 km məsafədəki ləzgi kəndi Ləzəyə getmək olar. Xınalıq sakinləri turistlərə həmçinin milli gülüş, at yarışlarının keçirildiyi “Şah Nəbat” yaylasına atla turlar təşkil edə bilərlər (Xınalıq haqqında bax, 3.2.).

Üçüncü istiqamət: II Nügədi-Amsar-Qırmızı qəsəbə-Alpan-Uzunmeşə. Bu istiqamətdə tarixi-memarlıq abidələrinin zənginliyi və ənənəvi sənətkarlıq nümunəsi olan qədim xalçaçılıq məktəbinin olması turun çəlbedici amillərindən sayıla bilər. Amsar kəndində XVIII əsrə aid tarixi abidə minarəli məscid, Qırmızı qəsəbədə XIX əsrə aid memarlıq abidələri və sinəqoq, Alpan kəndində qədim məscid mühüm ekskursiya obyektləridir.

Amsar kəndində “Cənnət bağı” istirahət zonası yerləşir. İstirahət zonası yüksək dağlar və sıx yaşıl meşələrlə əhatə olunmuşdur. Təbiət qoynunda istirahət etmək üçün ən gözəl məkanlardan biridir. Özəl mülkiyyət olan “Cənnət bağı” istirahət zonası 2002-ci ildə yaradılmışdır. Tutumu 140 nəfərlikdir. İstirahət kompleksinə tutmu 52 nəfərlik olan 2 mərtəbəli bina (26 apartament), 8 nəfərlik kotteclər (4 apartament) və banket zalı olan 90 nəfərlik restoran daxildir. Burada hər nömrədə 2 otaq və 1 vanna otağı, koteclərdə isə 1 otaq və 1 vanna otağı vardır. Əlavə xidmətlərə sauna, uşaq meydançası, bilyard zalı, üstü örtülü və açıq kortlar daxildir. İstirahət edənlər hovuzdan da istifadə edirlər. Amsar kəndində “Balbulaq” istirahət mərkəzi də fəaliyyət göstərir.

Qırmızı qəsəbə Qubada yaşayan dağ yəhudilərinin məskunlaşdığı ərazidir. Qırmızı Qəsəbəni Las Veqasa bənzədirlər. Yerli əhali əsasən ticarətlə məşğul olur. Qubanın ən zəngin məhəlləsində bir-birindən gözəl, möhtəşəm villalar heyvətamizdir. Bu villalarda memarlıq elementlərinin olması və ətraflarda gözəl məzərə yaratması turistlərin də xoş təəssüratına səbəb olur. *Alpan* kəndi Quba rayonunda yerləşir. *Alpan* Azərbaycanın ən qədim kəndlərindən biri hesab olunur. Tarixçi mütəxəssislərin fikrinə görə *Alpan* adının mənşəyi qədim Albaniyanın adı ilə bağlıdır. Kənddə 2 mindən artıq ev vardır. Həmçinin *Alpanda* qədim qəbiristanlıqlar, XVI əsrə aid *Subaba* türbəsi və *Qalacıq* kimi tarixi abidələr yerləşir. Kəndin əhalisi əsasən türk mənşəlidir. *Alpanda* qədimdən müasir dövrdək özünəməxsus adət-ənənələr qorunub saxlanılır. Novruz bayramı ərəfəsində son çərşənbə axşamı (“Şam qoyulan” gün) kənd əhalisi tərəfindən pirlər ziyarət edilir, yaxınlarının qəbirləri yanında şam yandırılır, gənclər pirlərdəki ələn ağaclarına ələn bağlayır, onların ətrafında 7 dəfə dövrə vurmaqla niyyət edirlər. Kənddə toy və hüzn mərasimlərinin keçirilməsinin də özünəməxsus çalarları vardır. *Alpan* həm də qədim milli mətbəx mədəniyyəti ilə tanınır. *Alpan* kəndində xalçaçılıq sənətinin nümunələri hazırda ailələr səviyyəsində qorunub saxlanılmışdır. Ekzotik landşaft, bir çox təbiət abidələri cəlbedicidir. *Alpan* meşəliklərində yaşı 500 ildən çox olan palıd ağacları vardır. *Uzunmeşə* Quruçayın sol sahilində yerləşən yaşayış məntəqəsi və istirahət mərkəzidir. Bu istirahət mərkəzi 120 yerlik olmaqla gələn turistlərə tam xidmətlər göstərmək imkanına malikdir. Qeyd olunan marşrut istiqamətində gələn turistlər son məntəqə olaraq *Uzunmeşə* istirahət zonasında gecələyə bilər. Onu da qeyd edək ki, *Uzunmeşə* istiqamətində yolun infrastrukturunun bərabad olması buraya gəlmək istəyən turistlərin sayına mənfi təsir göstərir. *Uzunmeşə* kəndində eyni adlı turizm mərkəzi (onu *Lonq Forest* də adlandırırlar) *Quruçay* vadisi ilə *Quba* rayonu-

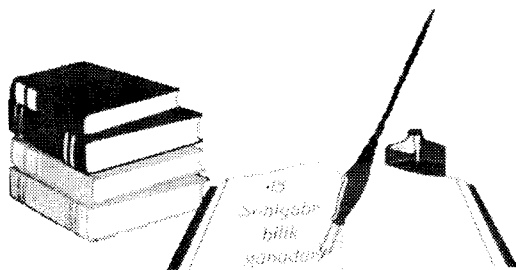
nun 20 km şimal-şərq istiqamətində, Alpan kəndindən 14 km aralı ərazidədir. 2000-ci ilin may ayından istifadəyə verilmiş bu baza təkcə ailəvi deyil, həm də fərdi istirahət üçün nəzərdə tutulmuşdur. Lonq Foresti Bakıdan 160 km məsafə ayırır. Bu istirahət zonasında meşə boyunca kempinqləri xatırladan dağ evcikləri vardır. Bunların ümumi tutumu 50 nəfərlikdir. İstirahət mərkəzində milli, avropa mətbəxi olan 80 nəfərlik restoran fəaliyyət göstərir. Müştərilərə əlavə xidmətlər kimi sauna, idman zalı və hovuz, işgüzar görüşlər və seminarlar keçirilməsi üçün xüsusi yerdən istifadə etmək təklif olunur. Əyləncələrə bilyard, stolüstü tennis və başqa oyunlar da daxildir. Uzunmeşə istirahət zonasında Babadağda (60 km) və ya Şahdağda (70 km) ov etmək olar. Əyləncə və macərə sevnələr üçün yaxşı seçimdir. Amma bu dağları tanımayanlar üçün təhlükəlidir. Təlimatçıların iştirakı ilə atla, dağ velosipedləri ilə gəzintilər turistlərin marağını daha da artırır. İstirahət mərkəzindəki otaqlar Avropa standartlarına uyğun təchiz olunmuşdur. Burada 2 və 3 otaqlı evlər turistlərin ixtiyarındadır.

Beləliklə, “Turizm və otelçilik” ixtisası üzrə təhsil alan tələbələr başlanğıc məntəqəsi kimi seçilmiş Nügədidən başlayaraq, 3 istiqamətdə təşkil olunmuş turlarda iştirak etməklə tədris-təcrübə bazasının yerləşdiyi bölgənin turizm-rekreasiya sərvətləri ilə təminat səviyyəsi, turizm infrastrukturunun müasir vəziyyəti ilə tanış olur, onlardan istifadə imkanları haqqında məlumatlar əldə edə bilirlər. Tələbələr tədris prosesində auditoriyada yiyələndikləri nəzəri biliklərə əsaslanaraq, təcrübə keçdikləri bölgədə turizm-rekreasiya ehtiyatlarını, infrastrukturunu, xidmətin vəziyyətini qiymətləndirir, həmçinin rekreasiya ehtiyatlarının ərazi təşkilinin turizmin müxtəlif növlərinin inkişafına nə dərəcədə yararlı olduğunu müəyyən edə bilirlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın iqtisadi və sosial coğrafiyası. Bakı-2010.
2. Azərbaycan regionları. 2012.Dövlət statistika Komitəsi. Bakı, Səda. 2013.
3. Babaxanov N.A, Paşayev N.Ə. Təbii fəlakətlərin iqtisadi və sosial –coğrafi öyrənilməsi. Bakı, Elm-2004 (2013, rus dilində).
4. Bayramov R.V., Cuvarov R.P. Geodeziyanın əsasları və karfoqrafiya. Metodik vəsait. Bakı-2010.-109 s.
5. Coğrafiya fənni üzrə milli kurikulum. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, 2013.
6. Hüseynov A.M. Fiziki coğrafiya kursunda plan və xəritə bölməsində verilən bilik və bacarıqların formalaşdırılmasına dair. 1989.
7. Əfəndiyev V.Ə. Urbanizasiya və Azərbaycanın şəhər yaşayış məntəqələri. Bakı Dövlət Universiteti nəşriyyatı. Bakı-2002.
8. Əhmədzadə Ə.C. Heydər Əliyev və Azərbaycanın su təsərrüfatı. Bakı, Azərnəşr, 2003, 133.
9. Əliyev F.Ş. Azərbaycan Respublikasının yeraltı suları, ehtiyatlardan istifadə və hidroqoloji problemlər. Bakı, Çapaşoğlu, 2000- 325 s.
10. Əlizadə E.K, Seyfullayeva N.S., Əliyeva Y.Ə., Rakçiyeva İ.F. VI sinif üçün “Coğrafiya” dərslisi, 2013.
11. Həsənov T.G. Coğrafiyanın tədqiqat metodları. Bakı Universitetinin nəşriyyatı. 1990.
12. Həsənov T.G. İqtisadi-coğrafi rayonlaşdırma. Bakı, 2012.
13. İmanov F.Ə., Verdiyev R.H., Ağayev Z.B., Hümбатова Ş.Y. Şərqi Azərbaycan çaylarının su ehtiyatları. Bakı, 2012-184 s.

14. Məmmədov M.Ə. Azərbaycanın hidroqrafiyası. Bakı, "NaftaPress", 2002- 266 s.
15. Müseyibov M.A. Azərbaycanın fiziki coğrafiyası. Bakı.- 1998.
16. Piriyev R.X. Geodeziyanın əsasları və topoqrafiya. Bakı Universitetinin nəşriyyatı. 1994.- 391 s.
17. Seyfullayeva N.S. Coğrafiyanın tədrisi metodikası. Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı-2010.
18. Seyfullayeva N.S., Əliyeva Y.Ə., Rəqəyeva İ.F. Müəllimlər üçün vəsait (VI sinif Coğrafiya), 2013.
19. Ümumtəhsil məktəbləri üçün "Coğrafiya proqramı". Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, 2004.
20. Veysova Z.Ə. Fəal/interaktiv təlim: müəllimlər üçün vəsait. 2008.
21. Алиев Г.А., Ширинов Н.Ш. и др. Рельеф Азербайджана. Баку, Элм. 1993.-292 с.
22. Максаковский В.П. Методы географии. в кн.: Географическая культура. Владивосток.1997.- с.201-232.
23. Пириев Р.Х. Методы морфометрического анализа рельефа (на примере территории Азербайджана) Баку, Элм, 1986.- 119 с.
24. <http://www.eco.gov.az/biomuxteliflik/parklar/shahdag01.jpg>
25. www.kurrikulum.az
26. www.metodika.ru



Mətbəə müdiri:

Əvəz İdrisov

Dizayner:

Vəfa Nağıyeva

Texniki redaktor:

Ramin Vidadi oğlu

Operator:

Şahin Abbasov

Çapa imzalanıb 06.12.2013-cü il

Sayı 300. Həcmi 14 ç.v.

Formatı 60x84 1/16. Əla növ kağız.

AzTU-nun mətbəəsi. H. Cavid pr. 25.

Tel: (+012) 539-14-52

E.mail: aztumetbee@yahoo.com