



ŞAHDAĞ MİLLİ PARKINDA LANDŞAFTLARIN HƏSSASLIQ POTENSİALININ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Emil Akif oğlu Cəbrayilov

AMEA-nın akademik H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu

E-mail: emil.jabrayilov@gmail.com

Ölkəmizdə xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin idarəedilməsi və inkişafı üçün landşaft planlaşdırma mexanizm və vasitələrinin tətbiqi çox vacib faktordur. Xüsusilə turizmin prioritet sahə olduğu milli parklarda qiymətli və unikal landşaft ehtiyatlarının müəyyən edilməsi, ərazinin integrasiya edilmiş inkişaf məqsədlərinin təyini şərt olaraq qalmalıdır. Landşaft planlaşdırılmasının vacib mərhələlərindən biri olan həssaslıq potensialının qiymətləndirilməsi təbii komplekslərin öz xassələrini və dinamik xüsusiyyətlərini insan fəaliyyətinin təsiri altında dəyişdirmək qabiliyyəti kimi başa düşülür. Məqalədə Şahdağ Milli Parkı və onun ətraf ərazilərində təbii landşaft komponentlərinin müəyyən edilməsi və həssaslıq kateqoriyası üzrə qiymətləndirilməsi aparılmışdır. Tədqiqatın əsas məqsədi Coğrafi İnformasiya Sistemlərinə (CİS) əsaslanan regional miqyasda landşaftların həssaslıq kateqoriyası üzrə qiymətləndirilməsi və xəritələşdirilməsidir. Belə qiymətləndirmə aparılarkən müxtəlif təbii komponentlərin antropogen təsirlərə reaksiyasının xüsusiyyətləri nəzərə alınaraq həssaslıq dərəcələri təyin olunmuşdur. Nəticə olaraq həsablamağa əsasən tədqiqat ərazisinin 50,3%-i yüksək, 47,3%-i orta və 2,4%-i isə aşağı həssaslıqlı ərazilərə aid olması müəyyənləşdirilmişdir. İşin praktiki əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, landşaft planlaşdırılması metodologiyasına əsaslanan tədqiqat işi çərçivəsində hazırlanmış konseptual yanaşma təbiətdən istifadənin ərazi təşkili və sosial-ekoloji inkişaf baxımından idarəetmə sisteminin optimallaşdırılması üçün istifadə edilə bilər. Həm mövcud, həm də planlaşdırılan idarəetmə sistemlərində yeni integrasiya olunmuş yanaşmanın istifadəsi və ətraf mühitin planlaşdırılması bu sistemlərin səmərəliliyinin və ətraf mühitin mühafizəsinin artırılması üçün əsas amillərdən biri kimi qəbul edilməlidir.

Açar sözlər: Böyük Qafqaz, ekoloji tarazlıq, ətraf mühitin mühafizəsi, antropogen təsirlər, ekosistem

GİRİŞ

Keçən əsrdən başlayaraq insanın təbiətə təsirinin artan tempinə görə landşaftlarda baş verən dəyişikliyi idarə etmək getdikcə daha vacib hal almaqdadır. Landşaft xüsusiyyətlərinin qorunması ilə təkamül arasındakı tarazlığı təmin etmək hazırkı dövrün əsas hədəflərini təyin edir. Landşaftları dəyişməyə həssas edən əsas səbəblər, geoloji, geomorfoloji və hidroloji fiziki xüsusiyyətlərlə yanaşı, insanla əlaqədar olan demoqrafiya, mədəniyyət və yaşayış məntəqələrinin inkişafı kimi amillər də ola bilər.

Milli parklar və onun ətraf ərazilərinin istifadəsinin çoxfunksiyalı məqsədləri kontekstində təbii resursların idarəedilməsi zamanı yaranan ziddiyyətlər son dövrlər daha tez-tez baş verməkdədir [12, 14, 15]. Yaşayış məntəqələrinin yenilənməsi fonunda biomüxtəlifliyin, həmçinin, mədəniyyət və turizm potensialının yüksək olduğu landşaftların həssaslığının dəqiq qiymətləndirilməsi idarəetmədə obyektiv və intuitiv qərarqəbuletmə prosesini sürətləndirə bilər [10, 13]. Xüsusilə milli parkların ətrafında antropogen yüklənmənin artması biomüxtəlifliyə birbaşa və ya dolaylı yolla təsir etməkdədir [9, 16]. Bu baxımdan yüksək həssaslığı olan landşaftların müəyyən edilməsi və lazımı şəkildə mühafizəsi olduqca vacibdir. Eyni zamanda mühafizə olunan ərazilər təbiətin gözəlliyini və cazibəsini nümayiş etdirən dayanıqlı inkişafın mühüm tərkib hissəsidirlər. Buna görə landşaftın həs-

saslıq üzrə qiymətləndirilməsinin aparılması və nəticələrin təbii resursların qorunması və planlaşdırılması üçün əsas götürülməsi mühüm faktordur. Bu addım mühafizə olunan ərazilərdə daha mütərəqqi strategiyaların həyata keçirilməsinin və ətraf mühitin keyfiyyətinin artırılmasının əvəzolunmaz hissəsi hesab olunmalıdır.

Landşaftların həssaslığının qiymətləndirilməsi həssas bölgələrin müəyyənləşdirilməsi və landşaftların insanın təsərrüfat fəaliyyəti təsirindən necə dəyişə bilməsi kimi anlaşıla bilər [6, 17]. Xarici təsirlər nə qədər yüksəkdirsə landşaftların onlara qarşı reaksiyası da bir o qədər çox olur. Yüksək həssaslıqlı ərazilərdə hətta kiçik dəyişikliklər belə özünü çox asan biruzə verməklə biomüxtəlifliyin pozulmasına səbəb ola bilər.

Tədqiqat ərazisinin yerləşdiyi Böyük Qafqaz dağlarının landşaftları relyefin fiziki-coğrafi elementləri, o cümlədən şaquli zonalar, süxurların litoloji tərkibi, bitki örtüyü, iqlim və digər amillərlə sıx əlaqədə olduğundan rəngarəngliyə səbəb olmuşdur. Belə ki, ərazidə alçaq dağlıq landşaftlarından başlamış nival landşaftlarına qədər müxtəlifliyi müşahidə etmək mümkündür. Böyük Qafqaz dağlarının təbii landşaft diferensiasiyasının öyrənilməsində N.K.Kərəmov [20], B.Ə.Budaqov [18], A.A.Mikayılov [19], M.A.Müseyyibov [22], M.Ə.Süleymanov [8] E.K.Əlizadə, M.C.İsmayılov [4, 5] və s. kimi alimlər mühüm rol oynamışlar.

Ərazi üçün landşaftların hündürlükdən asılı olaraq şaquli dəyişməsi ilə yanaşı üfüqi diferensiasiya da xarakterikdir. Böyük Qafqazın şimaldan cənuba və qərbdən şərqə doğru iqlim göstəricilərinin dəyişməsi, müxtəlif mikroyelyef komponentləri, yamacların baxarlılığından asılı olaraq istilik və rütubət balansının müxtəlif olması kimi amillər landşaftların da dəyişməsinə səbəb olur.

Tədqiqat ərazisi. Tədqiqat ərazisi Cənubi Qafqazın, o cümlədən Azərbaycanın ən böyük milli parkı olan Şahdağ Milli Parkı və onun ətraf əraziləridir. Milli parkın ərazisi Azərbaycanın daxilində Böyük Qafqazın orta və yüksək hündürlüklü dağlarını əhatə edir. Ərazisi 130508,1 hektardır. Milli parkın bufer zonası “Xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri və obyektləri haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu”nuna əsasən milli parkın sərhəddi boyunca 3000 metr məsafədə təyin edilmişdir. Milli parkın bufer zonası ilə birgə sahəsi isə 379898 ha təşkil edir. Ərazinin mütləq hündürlük fərqi 520 m-dən başlayaraq 4466 m yüksəkliyə qədər davam edir. Ölkənin ən hündür dağ zirvələri olan Bazardüzü (4466 m), Şahdağ (4243 m), Tufandağ (4191 m), Bazaryurd (4126 m) Şahdağ Milli Parkının ərazisindədir. Ərazidə iqlim xüsusiyyətlərinə görə dörd iqlim tipi müşahidə edilir [2]. 1. Qışı quraq keçən soyuq iqlim tipi – silsilənin şimal şərq yamaclarında dəniz səviyyəsindən 1400-2700 m hündürlüklərdə yayılmışdır. 2. Bütün fəsillərdə yağıntıları bərabər paylanan mülayim-isti iqlim – Böyük Qafqazın cənub və şimal-şərq yamacında müşahidə edilir. 3. Bütün fəsillərdə yağıntıları bol olan soyuq iqlim – Baş Qafqaz silsiləsinin cənub zonasında yüksək dağ-meşə və alp qurşağında yayılmışdır. 4. Dağ tundra iqlimi – mütləq hündürlüyü 2700 m-dən daha yuxarı olan yüksək dağ zonaları üçün xarakterikdir.

Milli park Azərbaycanın altı inzibati bölgəsinin - Oğuz, Qəbələ, İsmayıllı, Şamaxı, Quba və Qusar rayonlarının dağlıq hissələrini əhatə edir.

MATERIAL VƏ METODLAR

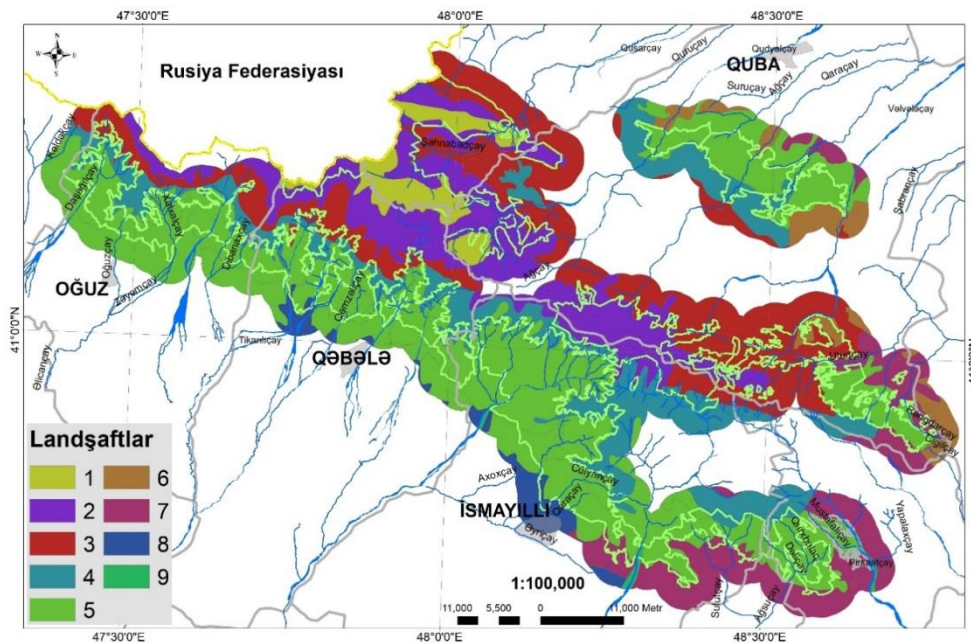
Tədqiqat ərazisinin landşaftlarının təyini zamanı E.K.Əlizadə, A.A.Mikayılov, M.C.İsmayılov və başqalarının həmmüəllifi olduqları Azərbaycan Respublikasının Landşaft xəritəsindən [5] və peyk təsvirlərindən istifadə edilmişdir.

İşdə müqayisəli coğrafi, kartoqrafik, məsafədən zondlama, ədəbiyyat materiallarının təhlili, struktur-funksional metodlarından istifadə edilmişdir. Landşaftların həssaslığının müəyyənləşdirilməsi onların antropogen təsirlərə reaksiyasına əsasən təyin edilmişdir. Formalaşdırılmış kateqoriyalar əsasında yüksək, orta və aşağı həssaslıq göstəricilərinə malik landşaftlar müəyyən edilmişdir.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Tədqiqat ərazisinin landşaftları

Şahdağ Milli Parkı və onun təyin edilmiş bufer zonasında akkumulyativ düzənliklərin meşə, meşə-çöl və çəmən-çöl, kolluq landşaftları, alçaq və orta dağlığın meşə-çöl, çöl və dağ-çəmən landşaftları, arid alçaq və orta dağlığın meşə və meşə-kolları, orta və qismən yüksək dağlığın fıstıq-vələs və palıd-vələs meşələri, subalp çəmənlikləri, alp çəmənlikləri, subnival və nival landşaft tipləri yayılmışdır (şəkil 1).



Şəkil 1. Şahdağ Milli Parkı və ətraf ərazilərin müasir landşaft xəritəsi

Şahdağ Milli Parkının müasir landşaft xəritəsinin legendası:

1. Nival landşaftlar; 2. Subnival landşaftlar; 3. Alp çəmənlikləri; 4. Subalp çəmənlikləri; 5. Orta dağlığın və qismən yüksək dağlığın fıstıq-vələs və palıd-vələs meşələri; 6. Arid alçaq və orta dağlığın meşə və meşə-kolları; 7. Alçaq və orta dağlığın meşə-çöl, çöl və dağ-çəmən landşaftları; 8. Akkumulyativ düzənliklərin meşə, meşə-çöl və çəmən-çöl, kolluq landşaftları; 9. Akkumulyativ düzənliklərin çay-dərə landşaftları.

Tədqiqat ərazisində dəniz səviyyəsindən hündürlüyü 3100-3200 m-dən yuxarıda yerləşən yüksəkliklər nival və subnival landşaft komplekslərinin yayıldığı zonlardır. Belə landşaftların formalaşmasında yüksək relyef və ekstremal dağ-tundra iqlim şəraiti mühüm rol oynayır [1]. Nival və subnival landşaftlar kompleksi Babadağdan Salavat aşırımına qədər olan sahədə daha böyük arealı əhatə edir [3]. Buzlaqların və qar örtüyünün yaratdığı karlar, sirkələr, troq dərələri, moren tirələri kimi relyef formaları ərazi üçün xarakterikdir. Əlverişli iqlim şəraiti olmadığından torpaq və bitki örtüyü inkişaf etməmişdir. Burada xüsusilə qış aylarında toplanmış qar örtüyü çay şəbəkələrinin formalaşmasında mühüm rol oynayır.

1800-2000 m yüksəklikdən başlayaraq subnival landşaftlarına qədər subalp və alp çəmənlikləri yayılmışdır. Relyefin meyillilik, baxarlılıq kimi amillərinin dağ çəmənliyinin inkişafına böyük ölçüdə təsiri vardır. Dağlıq relyef şəraitində meyilliliyin böyük olması qravitasiya proseslərinin təsiri ilə sürüşmə və uçqunların yaranmasına səbəb olur. Bütün zonalar üzrə Alp çəmənlikləri yay otlaqla-

rı kimi istifadə edilir. Subalp çəmənliklərinin isə biçənək ehtiyatı kimi xüsusi əhəmiyyəti vardır. Heyvan otarılması normalarına əməl edilməməsi landşaftlarda şiddətli eroziya və degradasiya proseslərinin güclənməsinə səbəb olur.

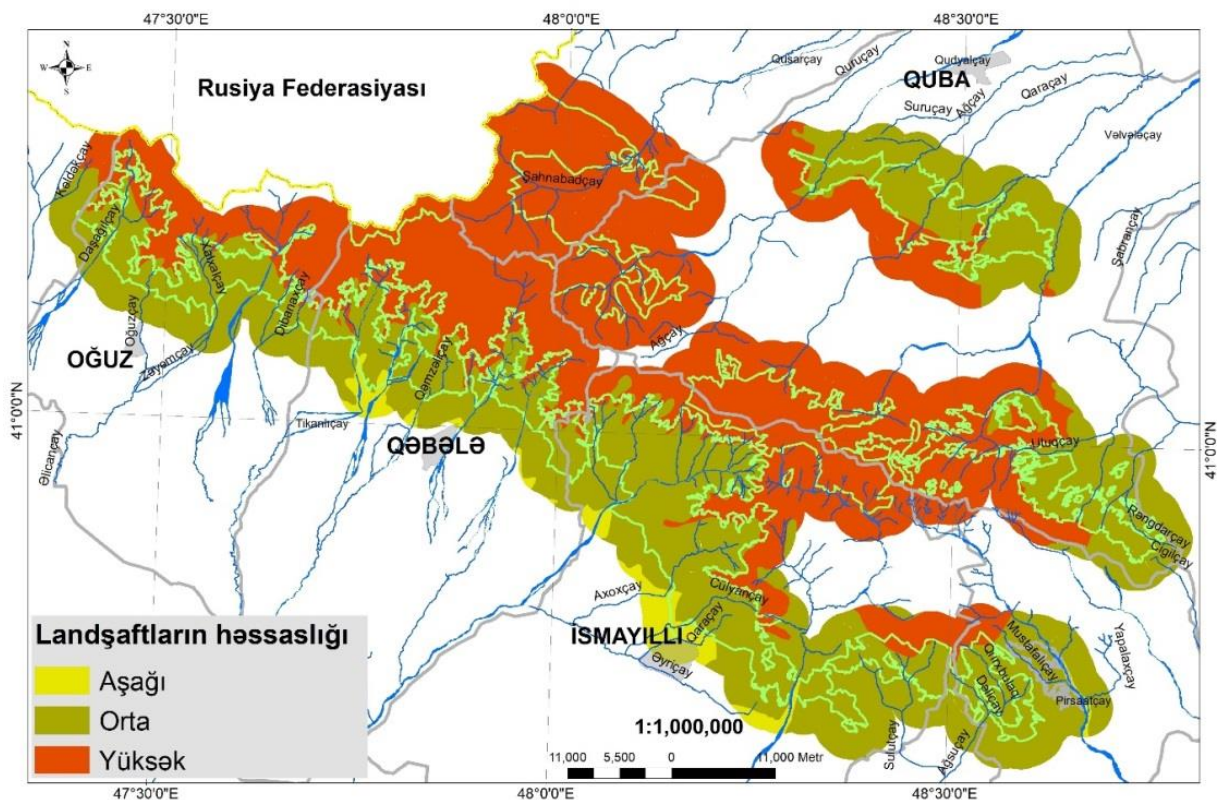
Dəniz səviyyəsindən 600-700 m hündürlükdən başlayaraq dağ çəmənlərinə qədər davam edən dağ-meşə landşaftları Böyük Qafqazın cənub və şimal-şərq yamaclarında qurşaq şəklində yayılmışdır. Növ tərkibinə görə olduqca zəngin olan bu meşələrdə əsasən iberiya palıdı, vələs, şərq fisdığı, göyrüş, cökə və s. ağaclar bitir. Ərazi üçün xarakterik olaraq, xüsusilə Böyük Qafqazın dağ meşələri 3 yüksəklik qurşağına ayrılır [1, s. 403; 7, s. 19]. Mütləq yüksəklikləri 500 (600)-900 m arasında dəyişən alçaqdağlıq meşələrində palıd, vələs, dəmirqara ağac növləri üstünlük təşkil edir. Orta dağlıq qurşaqda yayılmış fisdıq-vələs meşələri isə Böyük Qafqazın cənub yamacında 900-1800 m, şimal-şərq yamacında isə 700-1600 m mütləq yüksəkliklər arasında inkişaf etmişdir [3, s. 164]. Yuxarı dağ-meşə zonası mütləq hündürlüyü 1600-2400 m-dək olan meşə zonasını əhatə edir. Ərazi üçün xarakterik bitki formasiyaları fisdıq, vələs və şərq palıdıdır.

Landşaftların həssaslıq üzrə qiymətləndirilməsi. Həssaslığın qiymətləndirilməsi ətraf mühitin planlaşdırılması və idarə edilməsində optimallaşdırmaya əsaslanan bir yanaşmadır. Belə yanaşma ərazinin inkişafı üçün ehtiyac və təklifləri nəzərə alaraq ətraf mühitin integrasiya olunmuş inkişaf məqsədlərini şəffaf şəkildə nəzərdən keçirilməsini təmin edir; planlaşdırılan fəaliyyətin ətraf mühitə potensial təsirlərini simulyasiya edərək, torpaq istifadəçilərini planlaşdırma prosesi ilə məlumatlandırır [11]. Həssaslığın qiymətləndirilməsi, təbii ehtiyatların qorunması və ekoloji şəbəkələr də daxil olmaqla təbiətin mühafizəsi üçün strateji əhəmiyyətə malik sahələrin müəyyənləşdirilməsinə kömək edə bilər.

Metodiki göstərişlərə əsasən tədqiqat ərazisi üçün landşaftların [6, 21] qiymətləndirilməsi zamanı aşağıdakı kriteriyalar nəzərə alınmışdır:

- Ekoloji tarazlığın qorunub saxlanılması və davamlı sosial-iqtisadi inkişaf məsələlərində eyni prioritetlərin olduğu şəraitdə torpaq istifadəsinin əsas məqsədlərinə diqqət yetirilməli;
- Təbii olaraq mövcud ekosistemlərdə və antropogen fəaliyyətlə dəyişdirilmiş mühitdəki mövcud vəziyyət əksini tapmalı;
- Ərazinin istifadəsinin prioritet istiqamətlərini müəyyənləşdirərkən ayrı-ayrı təbii komponentlər üçün ehtimal olunan dəyişikliklər və onların səviyyəsi nəzərə alınmalıdır.

Tədqiqatda landşaftların həssaslıq kateqoriyası üzrə qiymətləndirilməsində ətraf mühitin optimallaşdırılmasına əsaslanan landşaftların antropogen təsirlərə qarşı reaksiyası əsas götürülmüşdür. Kriteriyalara uyğun olaraq zonaların təyini zamanı ayrı-ayrı təbii landşaft tiplərinin xüsusiyyətləri və funksiyası nəzərə alınmışdır. Belə ki, yüksək həssaslıq kateqoriyasına yüksək dağlığın orta və intensiv parçalanmış dik yamaclarında torpaq-bitki örtüyünün pozulduğu nival və subnival landşaftlar, orta və intensiv parçalanmış dağ-çəmən torpaqlarının yayıldığı alp çəmənlikləri aid edilmişdir. Yüksək həssaslıqlı landşaftlar antropogen təsirlərə qarşı dayanıqsızlığı ilə seçilir. İnsan fəaliyyətinə nisbətən dayanqsız olan orta həssaslıqlı ərazilərə zəif və orta parçalanmış, orta meyilli dağ-çəmən torpaqlarında subalp çəmənlikləri, orta və qismən yüksək dağlığın meşə landşaftları, alçaq və orta dağlığın meşə və meşə-kolları, meşə-çöl və çöl landşaftları aid edilmişdir. Azmeyilli orta və zəif parçalanmış akkumulyativ düzənliklərin meşə-çöl, çəmən-çöl, çəmən-kol landşaftları isə antropogen təsirlərə reaksiyası nisbətən dayanıqlı olan aşağı həssaslıqlı kateqoriyaya aid edilmişdir (şəkil 2). Nəticə olaraq hesablamamıza görə tədqiqat ərazisi landşaftlarının 191088,7 ha-ı yüksək, 179691,8 ha-ı orta və 9117,6 ha-ı isə aşağı həssaslıqlı ərazilərə aiddir. Daha ətraflı planlaşdırma səviyyələrində həssaslığın qiymətləndirilməsi texnoloji tələblərin və torpaq istifadəsi meyarlarının müəyyənləşdirilməsi üçün əsas kimi istifadə edilə bilər.



Şəkil 2. Landşaftların həssaslıq potensialının göstəriciləri

Yüksək həssaslıqlı ərazilər antropogen təsirlər nəticəsində biosenozların növ tərkibinin bir hissəsinin geri qaytarılma bilməyəcək şəkildə itirilə biləcəyi dayanıqsız biotoplardır. Belə ərazilərdə əsas fəaliyyət istiqamətləri təbii otlaq ehtiyatlarının mövsümi nizamlanması, otarma normalarının qanunvericiliyə uyğun şəkildə əməl edilməsi, təbii bərpa prosesinin getməsinə şəraitin yaradılması və bərpa dövründə istifadə məhdudiyyətinin tətbiqidir. Aktiv turizm fəaliyyəti və mövsümi xarakterli ovçuluq üçün əlverişlidir.

Orta həssaslıqlı ərazilərdə bərpa prosesi hesabına biosenozların tərkibinin yaxşılaşdırılması imkanları və ətraf mühitin qorunması təmin edilməlidir. Qismən dayanıqlı ekosistemlər üçün xarakterikdir. Məsələn istifadəyə qismən icazə verilə bilər (ovçuluq, yabanı bitkilərin yığılması, istirahət edənlərin tranzit olaraq keçidi və s.).

Aşağı həssaslıqlı ərazilərə isə insan və təbii amillərlə bağlı təsirlərin və ya ekzogen proseslərin nəticələrinin zəif hiss olunduğu biotoplar aid edilmişdir. Yaşayış məntəqələrində sosial-iqtisadi göstəricilərin və əhalinin həyat keyfiyyətinin artırılması dayanıqlı inkişafa uyğunlaşdırılmalıdır.

YEKUN NƏTİCƏ

Həssaslığın qiymətləndirilməsi kriteriyaları ərazidən istifadənin məqsədli funksiyasından və xüsusiyyətlərindən (fiziki-coğrafi, təsərrüfatın ərazi təşkili və s.) asılıdır. Tədqiqat ərazisinin həssaslıq potensialı qiymətləndirilərkən antropogen yüklənmənin mümkün mənfi nəticələri - ətraf mühitin ayrı-ayrı komponentlərinin çirklənməsi, qiymətli flora və fauna növlərinin məhv edilməsi və ya zədələnməsi və s. kimi amillər nəzərə alınmışdır. Tədqiqatın nəticələri Şahdağ Milli Parkı və ətraf ərazilərin böyük hissəsinin antropogen təsir şəraitində yüksək və orta həssaslıq zonalarında yerləş-



məsini göstərir. Belə ki, tədqiqat ərazisinin 50,3%-i yüksək, 47,3%-i orta və 2,4%-i isə aşağı həssaslıqlı ərazilərə aid olması müəyyən edilmişdir. Buna görə də təbii sistemlərin ətraf mühit əmələgətirən və mühafizə funksiyalarını qorumaq üçün istifadəsinə nəzarət etmək və tənzimləmək lazımdır. Bu faktorlar təbii obyektlərin yüksək dərəcədə unikallığı və orijinallığı olan ərazilərdə yüklənmənin intensivliyini tənzimləmək və azaltmaq üçün kifayət qədər vacib və əhəmiyyətli meyarlardır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Coğrafiyası. Fiziki Coğrafiya / baş red. akad. R.M.Məmmədov. – Bakı: “Avropa” nəşriyyatı, – c. 1. – 2014. – 530 s.
2. Azərbaycan Respublikasının Milli Atlası [Xəritə] / – Bakı: Bakı Kartoqrafiya fabriki, – 2014. – 444 s.
3. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası / baş red. akad. B.A.Budaqov. – Bakı: Elm, – c. 1. – 1996. – 268 s.
4. İsmayilov, M.C. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacı landşaftlarının ekoloji müxtəlifliyinin tədqiqi // – Bakı: Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri, – 2003, 8, – s. 98-101.
5. Landşaft xəritəsi. Azərbaycan Respublikası [Xəritə] / – Bakı: Bakı Kartoqrafiya fabriki, Ekologiya və Təbii Resurslar Nazirliyi. – 2017.
6. Məmmədov, R.M. “Landşaft planlaşdırılması: mahiyyəti və tətbiqi” / R.M.Məmmədov – Bakı: Elm və bilik, – 2016. – 292 s.
7. Məmmədov, Q.Ş. Azərbaycanın meşələri / Q.Ş.Məmmədov, M.Y.Xəlilov – Bakı: Elm, – 2002. – 472 s.
8. Süleymanov, M.Ə. Azərbaycanın təbii və antropogen landşaftlarının coğrafi qanunauyğunluqları / M.Ə.Süleymanov – Bakı: Əbilov, Zeynalov və oğulları, – 2005. – 248 s.
9. Byers, A. Contemporary human impacts on Alpine ecosystems in the Sagarmatha (Mt. Everest) national park, Khumbu, Nepal // *Annals of the association of American Geographers*. – 2005, 95, № 1. – p. 112-140.
10. Fang, Y.N., Zeng, J., Namaiti, A. Landscape Visual Sensitivity Assessment of Historic Districts – A Case Study of Wudadao Historic District in Tianjin, China // *ISPRS International Journal of Geo-Information*. – 2021, 10, №3. – p. 175.
11. Golobič, M. Landscape planning and vulnerability assessment in the Mediterranean / M.Golobič, L.B.Žaucer – In: *Priority Actions Programme*. Ljubljana, – 2010, – 96 p.
12. Kolinski, L., Milich, K.M. Human-Wildlife Conflict Mitigation Impacts Community Perceptions around Kibale National Park, Uganda // *Diversity*. – 2021, 13, № 4. – p. 145-166.
13. Ladányi, Z. Multi-indicator sensitivity analysis of climate change effects on landscapes in the Kiskunság National Park, Hungary / Z.Ladányi, V.Blanka, B.Meyer [et al.] // *Ecological indicators*. – 2015. – № 58, – p. 8-20.
14. Marino, D. Comparison between Demand and Supply of Some Ecosystem Services in National Parks: A Spatial Analysis Conducted Using Italian Case Studies / D.Marino, M.Palmieri, A.Marucci [et al.] // *Conservation*. – 2021. – № 1, – p. 36-57.
15. Musakwa, W. Partnerships and Stakeholder Participation in the Management of National Parks: Experiences of the Gonarezhou National Park in Zimbabwe / W.Musakwa, T.Gumbo, G.Paradze [et al.] // *Land*. – 2020, 9, № 11. – p. 399.
16. Pickering, C. M., Hill W. Impacts of recreation and tourism on plant biodiversity and vegetation in protected areas in Australia // *Journal of environmental management*. – 2007, 85, № 4. – p. 791-800.

17. Yang, H. GIS-based multi-criteria assessment and seasonal impact on plantation forest landscape visual sensitivity / H.Yang, Y.Li, Z.Zhang [et al.] // *Forests*. – 2019, 10, № 4.– p. 297.
18. Будагов, Б.А. Современные естественные ландшафты Азербайджанской ССР / Б.А.Будагов – Баку: Элм, – 1988. – 135 с.
19. Будагов, Б.А. Развитие и формирование ландшафтов Юго-Восточного Кавказа в связи с новейшей тектоникой / Б.А.Будагов, А.А.Микаилов – Баку: Элм, – 1985. – 176 с.
20. Керемов, Н.К. Опыт классификации ландшафтов Большого Кавказа в пределах Азербайджана //– Баку: «Ученые записки» АГУ, серия геолого-географический наук, –1963. № 5, – с. 27-42.
21. Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт / А. Н.Антипов, А. В. Дроздов, В. В. Кравченко и др. – Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН Бонн-Москва-Иркутск, – 2002. – 141 с.
22. Мусеилов, М.А. Ландшафты Азербайджанской Республики / М.А.Мусеилов – Баку: БГУ, – 2003. – 137 с.

EVALUATION OF SENSITIVITY POTENTIAL OF LANDSCAPES IN SHAHDAGH NATIONAL PARK

E.A. Jabrayilov

The use of landscape planning mechanisms and tools is a very important factor in the management and development of specially protected natural areas in our country. Identification of valuable and unique landscape resources, especially in national parks, where tourism is a priority area, should remain a prerequisite for setting comprehensive development goals for the territory. Assessment of sensitivity potential, one of the important stages of landscape planning, is understood as the ability of natural complexes to change their properties and dynamic characteristics under the influence of human activities. The article reveals the components of the natural landscape of the Shahdag National Park and adjacent territories and assesses them according to sensitivity categories. The main goal of the study is to assess and map the sensitivity of landscapes on a regional scale based on geographic information systems (GIS). When carrying out such an assessment, sensitivity levels were determined taking into account the characteristics of the response of various natural components to anthropogenic impacts. As a result, it was determined that 50.3% of the study area belong to high, 47.3% - to medium and 2.4% - to low sensitivity. The practical significance of the work lies in the fact that the conceptual approach developed within the framework of the study based on the methodology of landscape planning can be used to optimize the management system in terms of the territorial organization of nature management and socio-ecological development. The use of a new integrated approach in both existing and planned systems of management and environmental planning should be considered as one of the key factors in improving the efficiency of these systems and protecting the environment.

Keywords: *Greater Caucasus, ecological balance, environmental protection, anthropogenic impacts, ecosystem*



ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЛАНДШАФТОВ ШАХДАГСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Э.А. Джабраилов

Применение механизмов и инструментов ландшафтного планирования является очень важным фактором управления и развития особо охраняемых природных территорий в нашей стране. Выявление ценных и уникальных ландшафтных ресурсов, особенно в национальных парках, где туризм является приоритетной сферой, должно оставаться предпосылкой для определения комплексных целей развития территории. Оценка потенциала чувствительности, один из важных этапов ландшафтного планирования, понимается как способность природных комплексов изменять свои свойства и динамические характеристики под влиянием деятельности человека. В статье выявлены компоненты природного ландшафта Шахдагского национального парка и прилегающих к нему территорий и проведена их оценка по категориям чувствительности. Основной целью исследования является оценка и картирование чувствительности ландшафтов в региональном масштабе на основе географических информационных систем (ГИС). При проведении такой оценки определялись уровни чувствительности с учетом особенностей реакции различных природных компонентов на антропогенные воздействия. В результате было определено, что 50,3 % исследуемой территории относятся к высокой, 47,3 % - к средней и 2,4 % - к низкой чувствительности. Практическая значимость работы заключается в том, что разработанный в рамках исследования концептуальный подход на основе методологии ландшафтного планирования может быть использован для оптимизации системы управления в части территориальной организации природопользования и социально-экологического развития. Использование нового комплексного подхода как в существующих, так и в планируемых системах управления и экологического планирования следует рассматривать как один из ключевых факторов повышения эффективности этих систем и охраны окружающей среды.

Ключевые слова: *Большой Кавказ, экологический баланс, охрана окружающей среды, антропогенное воздействие, экосистема*