Seyidmahir Samir oğlu ZƏKİZADƏ
Bakı Biznes Universiteti, doktorant
AZ 1100, Azərbaycan, Bakı, D. Bünyatzadə
seyidmahir.1996@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5218-9453
https://doi.org/10.30546/4.71.73001.2024.02.042

QARABAĞ VƏ ŞƏRQİ ZƏNGƏZUR İQTİSADİ RAYONLARINDA EKOLOJİ İNFRASTRUKTURUN OPTİMAL FORMALAŞDIRILMASI İSTİQAMƏTLƏRİ

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi - Qarabağ və Şərqi-Zəngəzur iqtisadi rayonlarında ekoloji infrastrukturun optimal formalaşdırılması yollarını göstərməkdir.

Tədqiqatın metodologiyası - tədqiqat işində statistik analiz və sosial-iqtisadi təhlil metodlarından istifadə edilir.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti - Qarabağ və Şərqi-Zəngəzur iqtisadi rayonlarında ekoloji infrastrukturun optimal formalaşdırılması üzrə tədqiqatın aparılması, yaşıl iqtisadiyyata keçidin və işğaldan azad edilmiş ərazilərə qayıdacaq əhalinin ekoloji bütövlüyünün qorunması baxımından istifadə edilə bilər.

Tədqiqatın nəticələri - Qarabağ və Şərqi-Zəngəzur iqtisadi rayonlarında yaşıl iqtisadiyyatın optimal formalaşdırılması məqsədi ilə ekoloji göstəricilər üzrə təhlillər aparılmış və bir sıra təkliflər verilmişdir.

Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi - tədqiqat işində işğaldan azad edilmiş ərazilərin mövcud vəziyyətinin təhlili və ölkə üzrə tullantıların statistik analizi əsasında aşkarlanmış təhlükəli tullantıların idarə edilməsi məqsədi ilə onların təkrar emalı, enerjiyə çevrilməsi və kompostlaşdırma infrastrukturunun yaradılması təklif edilmişdir.

Açar sözlər: ***infrastruktur, ekologiya, innovasiya, ətraf mühit, işğaldan azad edilmiş ərazilər, Azərbaycan, təkrar emal, təhlükəli tullantılar.***

Giriş

Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarının potensialından səmərəli istifadə Azərbaycan iqtisadiyyatının davamlı inkişafı üçün mühüm imkanlar yaradır. Bu ərazilərdə iqtisadi infrastrukturun yenidən qurulmasında müasir texnologiyaların tətbiqi vacib addımlardan biri hesab olunur. Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarında ətraf mühitin qorunması və ekoloji infrastrukturun optimal şəkildə formalaşdırılması əhalinin həyat keyfiyyətinin yüksəldilməsi baxımından əhəmiyyətlidir. Xüsusilə, bu bölgələrdə məişət və sənaye tullantılarının yaratdığı potensial ekoloji riskləri nəzərə alaraq, yaşıl infrastrukturun optimal formalaşdırılmasında innovativ həllərin tətbiqi prioritet olaraq götürülməlidir. Bərpa olunan və alternativ enerji mənbələrinin istifadəsi, eləcə də tullantıların səmərəli təkrar emalı məqsədilə rəqəmsal texnologiyaların inteqrasiyası sayəsində ətraf mühitin qorunması və yaşıl iqtisadiyyatın inkişafına müsbət təsir göstərmək mümkün olacaq.

Təbii sərvətlər canlı həyatın davamlılığı üçün əsas amildir və bu sərvətlərin bütövlüyü insan həyatının mühüm şərtlərini təşkil edir. Buna görə də insanların ehtiyaclarını təmin edən sərvətlər real sərvətlər hesab olunur. Bununla belə, elə təbii sərvətlər mövcuddur ki, onların bugünkü istifadəsi mövcud texnoloji imkanlarla uyğun gəlmir və tamamilə yeni texnoloji proseslərin inkişafını tələb edir. [6, s.74]

İnsanların ehtiyaclarını təmin edən təbii sərvətlərin müasir texnologiyalarla səmərəli istifadəsi və qorunması dövlət siyasətinin vacib istiqamətlərindən biri olmuşdur. Bu istiqamətdə Ümummilli Lider Heydər Əliyev tərəfindən mühüm addımlar atılmışdır.

Ətraf mühitin qorunmasına dair dövlət siyasətinin təməli Ulu Öndər Heydər Əliyevin Prezidentlik dövründə qoyulmuşdur. Xüsusilə, pozulmuş ekoloji tarazlığın bərpası və təbiətə dəyən

ziyanın aradan qaldırılması istiqamətində mühüm addımlar atılmışdır. Bu çərçivədə qəbul edilən əhəmiyyətli qərarlardan biri, 23 may 2001-ci il tarixində Heydər Əliyev tərəfindən imzalanmış 485 saylı Fərmanla Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin yaradılması olmuşdur. Bu nazirlik Azərbaycan Respublikası ərazisində, o cümlədən Xəzər dənizinin Azərbaycan hissəsində ətraf mühitin qorunması, təbiət resurslarından istifadə və onların bərpası, yeraltı sular, mineral xammal ehtiyatları və digər təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə sahələrində dövlət siyasətini həyata keçirən mərkəzi icra hakimiyyəti orqanı kimi fəaliyyətə başlamışdır. [2]

Son illərdə Azərbaycan Respublikasında ətraf mühitin qorunması dövlət siyasətinin əsas prioritetlərindən birinə çevrilmişdir. Ölkədə ekoloji problemlərin həllinə yönəlmiş ardıcıl Dövlət Proqramları qəbul olunmaqda və icra edilməkdədir. Bunun nəticəsində ekoloji təhlükəsizliyin təmin olunmasında əhəmiyyətli irəliləyişlər əldə edilmişdir. Bu istiqamətdə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi həm ətraf mühitin qorunması, həm də insanların sağlam ekoloji şəraitdə yaşamaq hüquqlarının təmin edilməsi məqsədilə mühüm tədbirlər həyata keçirir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev tərəfindən 25 dekabr 2023-cü ildə imzalanan Sərəncam ilə 2024-cü ilin “Ətraf mühitin mühafizəsi naminə həmrəylik ili” olaraq təsis edilməsi, dövlətin ətraf mühitə qayğısını və bu sahədəki fəal iştirakını göstərir. Bu tədbir, Azərbaycanın 2030-cu ilə qədər ətraf mühit sahəsində yaşıl iqtisadiyyatı inkişaf etdirməyi özünün milli prioritetlərindən biri kimi müəyyən etməsi ilə uyğunlaşır. Ölkədə ətraf mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, meşə sahələrinin bərpa edilməsi və su resurslarının idarə olunmasında ekoloji layihələrin tətbiq edilməsi kimi mühüm addımlar atılır. [1]

Böyük Qayıdış Proqramı da eyni zamanda işğaldan azad edilmiş bütün ərazilərin hərtərəfli bərpası və inkişafı üçün mühüm qiymətləndirilir. Böyük Qayıdış Proqramı Azərbaycanın texnoloji tərəqqini və ekoloji cəhətdən təmiz infrastruktur layihələrinin formalaşdırılmasını nümayiş etdirən ən müasir şəhərsalma modellərindən istifadə edən “ağıllı şəhərlər” və “ağıllı kəndlər”in tikintisini əhatə edir.

Qarabağ və Şərqi-Zəngəzurda həyata keçirilən sürətli və hərtərəfli bərpa və yenidənqurma işləri dövlətimizin qətiyyətinin sübutudur. Təqdirəlayiq nailiyyətləri ilə seçilən bu addımlar ərazilərimizin dirçəlişinə Prezident İlham Əliyevin yüksək əzmini vurğulayır. Monumental infrastruktur layihələrinin qısa müddət ərzində sürətlə başa çatdırılması dövlətimizin qüdrətini nümayiş etdirməklə yanaşı, həm də xalqımızı Prezident İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə irəliyə aparan, torpaqlarımızın dirçəlməsini və çiçəklənməsini təmin edən qətiyyətli siyasi iradəni əks etdirir.

Tədqiqatın əsas məzmunu

1988-ci ildən etibarən təxminən üç onillik dövr ərzində Azərbaycan, erməni qüvvələri və onların müttəfiqləri ilə davam edən uzunmüddətli münaqişə içində olmuşdur. Bu münaqişə, indiki Qarabağ və Şərqi-Zəngəzur iqtisadi rayonlarını əhatə edən bölgələrdə şəhər və kəndlərin dağılmasına, dinc əhalinin tez-tez hücumlara məruz qalmasına və ciddi insan və ətraf mühit itkilərinə səbəb olmuşdur. Azərbaycan Respublikasının ərazisində baş verən bu münaqişə zamanı bioloji, kimyəvi və fiziki çirklənmə mühitə və insan sağlamlığına mənfi təsirlər göstərmişdir.

Prezident İlham Əliyevin rəhbərliyi altında, bu ərazilər düşmən işğalından azad edilmiş və onun irəli sürdüyü infrastruktur layihələri və proqramları Qarabağ və Şərqi-Zəngəzur iqtisadi rayonlarında yaşıl iqtisadiyyatın inkişafı üçün yeni imkanlar açmışdır. 2020-ci ildən 2024-cü ilə qədər bu bölgələrdə ekoloji infrastrukturun qurulması üzrə fəaliyyətlərə xüsusi önəm verilmişdir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti tərəfindən 29 oktyabr 2020-ci il tarixində imzalanmış Fərmanla yaradılan Operativ Qərargah, ekologiya və təbii sərvətlərin qorunması və idarə edilməsi sahəsində əsas idarəçi orqan kimi tanınır. Bu qurum, həmçinin təbii resursların səmərəli istifadəsini və ilkin qiymətləndirilməsini də öz üzərinə götürmüşdür. Qubadlı, Zəngilan, Cəbrayıl, Füzuli və Xocavənd rayonları bu təşkilatın genişmiqyaslı monitorinq tədbirlərini həyata keçirdiyi əsas ərazilərdəndir. [3]

Ermənistanın işğalı altında olan Azərbaycan ərazilərində təxminən 30 il ərzində aparılan fəaliyyətlər nəticəsində təbii sərvətlərə və ətraf mühitə ciddi ziyan dəymişdir. Bu ziyanın nəticəsində

regionda ekoloji tarazlıq ciddi şəkildə pozulmuşdur. Azərbaycanın rəsmi idarələri tərəfindən işğaldan azad edilmiş ərazilərdə həyata keçirilən monitorinqlər zamanı, təbii sərvətlərin talan olunması və qiymətli ağac növlərinin məqsədli şəkildə kəsilməsi kimi hallar aşkar edilmişdir. Bu əməllərdə Ermənistan silahlı qüvvələrinin şəxsi heyəti və onların hərbi texnikası aktiv şəkildə iştirak etmişdir. Qazax rayonu, Murov dağ silsiləsi və Ağdərə istiqamətində yerləşən Talış, Gülüstan, Baranbart meşə ərazilərində yüz hektarlarla sahədə yetişən fıstıq, saqqız, göyüş, şam, palıd kimi çoxillik ağaclar kəsilib və Ermənistana daşınıb.

Ermənistanın işğalı nəticəsində Azərbaycanın təbii ehtiyatlarına və ekosisteminə ciddi ziyan vurulmuşdur. Məlumatlara əsasən, işğal dövründə 13,197.5 hektar qiymətli meşə sahəsi amansız vandalizmə məruz qalmışdır. Ermənistanın işğalı altında qalan Bəsitçay və Qaragöl qoruqları, Arazboyu, Qubadlı, Laçın, Daşaltı təbiət yasaqlıqları kimi xüsusi mühafizə olunan ərazilərdə təbiətin unikal biomüxtəlifliyinə böyük zərbə vurulmuşdur. “Qırmızı kitab”a daxil edilmiş 60-dan çox fauna və 70-dən çox flora növünün əksəriyyəti məhv edilmişdir. Ermənistan tərəfindən qadağan olunmuş fosfor bombalarının istifadəsi nəticəsində həmin ərazilərdə geniş bitki örtüyü tamamilə məhv edilmişdir. İşğal nəticəsində təxminən 110 min hektar ərazi yanğınlar və qəsdən törədilmiş ekoloji təxribatlar nəticəsində sıradan çıxarılmışdır. Xüsusilə Şuşa meşələri zəhərli və qadağan olunmuş ağ fosfor bombaları ilə ciddi ziyan görmüşdür ki, bu da ekosistemin bərpası üçün böyük təhlükə yaradır. [8]

Sovet dövründə xüsusi mühafizə altında saxlanılan nadir təbiət abidələri sırasında yer alan min illik ağacların qəsdən kəsilməsi, milli təbii irsimizin əvəzolunmaz dəyərlərinin itirilməsi ilə nəticələnən faciəli bir proses kimi qiymətləndirilə bilər. İşğaldan azad edilmiş ərazilərdə aparılan son monitorinqlər nəticəsində Qubadlı, Füzuli və Cəbrayıl rayonlarında yaşı müvafiq olaraq 1600, 900 və 500 il olan qədim Şərq çinarlarının məhv edildiyi müəyyən olunmuşdur. Kəsilmiş ağacların yerində təxminən 2 metr hündürlüyündə tinglərin olması isə bu nadir təbii abidələrin bir neçə il öncə məhv edildiyini sübut edir. Bu vəziyyət, qiymətli təbii irsimizin məqsədli şəkildə məhv edildiyini göstərməklə yanaşı, təbiətə qarşı yönəldilmiş ciddi bir ekoloji təhdid olaraq da qəbul edilməlidir. [9]

Eyni zamanda, Metsamor Atom Elektrik Stansiyasının (AES) fəaliyyəti, beynəlxalq tənqidlərə rəğmən davam etdirilməkdədir və bu stansiyanın atıqları Araz çayının Zəngi qoluna buraxılaraq regional hidrotəhlükəsizlik mühitini ciddi şəkildə təhdid edir. [4, s.36]

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev 2021-ci ilin sentyabrında Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Baş Assambleyasının 76-cı sessiyasında keçirilən ümumi müzakirələrdə etdiyi çıxışında Ermənistanın Azərbaycanın keçmiş işğal olunmuş ərazilərində ətraf mühitə qarşı genosid, yəni ekosid törətdiyini vurğulamışdır. Prezident cənab İlham Əliyev qeyd etmişdir ki, Ermənistanın həyata keçirdiyi terror siyasəti yalnız şəhərləri və kəndləri deyil, həmçinin bu ərazilərdəki ekoloji tarazlığı da ciddi şəkildə pozmağa yönəlmişdir. Bu siyasət nəticəsində təkcə insanlara və onların yaşadığı məkanlara deyil, həmçinin təbii sərvətlərə və ekosistemə də zərər vurulmuşdur.

Yeni azad edilmiş ərazilərdə əhalinin sağlam ekoloji mühitdə yaşamasını təmin etmək üçün təmiz infrastruktur layihələrinin tətbiqi vacibdir. Bu layihələrə başlanılmasına baxmayaraq, növbəti iki il üzrə iş planı artıq demək olar ki, hazırdır. Bu planlar, əsasən, hüquqi əsasların möhkəmləndirilməsini əhatə edir. Prezident İlham Əliyevin müxtəlif fərman və sərəncamları bu sahədə gələcək işlərin başlanması üçün zəmin yaratmışdır. Ağacların, torpağın və atmosferin qorunması ilə paralel olaraq, tullantıların idarə edilməsi də ən əsas məsələlərdən biri olaraq qalır.

Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin 27 noyabr 2021-ci il tarixli qərarı ilə “İşğaldan azad edilmiş ərazilər də daxil olmaqla, ölkə üzrə bərk məişət tullantılarının idarə edilməsi ilə əlaqədar Komissiya”nın yaradılması ölkədə tullantıların idarə edilməsi sahəsində müasir yanaşmaların tətbiqi zərurətini vurğulayır. Ekoloji siyasətin əsas istiqamətləri arasında təmiz ətraf mühitin təmin edilməsi, su ehtiyatlarının səmərəli istifadəsi, iqlim dəyişikliyinin mənfi təsirlərinin azaldılması, atmosfer havasının mühafizəsi, biomüxtəlifliyin qorunması, meşə sahələrinin və

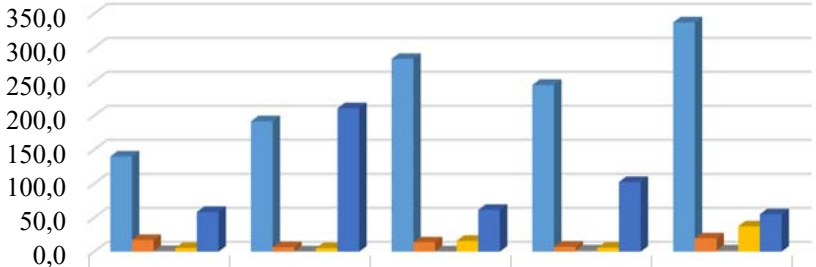
yaşıllıqların genişləndirilməsi, çirklənmiş ərazilərin bərpası və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə məsələləri prioritet olaraq qalır. Bu məqsədlərə nail olmaq üçün 2023-2025-ci illər üçün nəzərdə tutulmuş ekoloji siyasət çərçivəsində həyata keçirilməsi planlaşdırılan tədbirlər aşağıdakı əsas istiqamətləri əhatə edir:

- Tullantıların, xüsusilə polietilen və plastik qablaşdırma materiallarının idarə edilməsində yeni və innovativ metodların tətbiqi;
- Tullantıların idarə edilməsi üzrə maddi-texniki bazanın və infrastrukturun inkişaf etdirilməsi;
- Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə tələblərin prioritetləşdirilməsi;
- İstehsalat müəssisələrində aztullantılı və tullantısız ekoloji təmiz texnologiyaların geniş tətbiqi;
- Alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin artırılması.

Ölkəmizdə “yaşıl iqtisadiyyat”a keçid mərhələsində ekoloji və iqtisadi tələblərə cavab verməyən çoxlu sayda müəssisələr bağlanmış, digərləri yenidən qurularaq modernləşdirilmiş və yeni aztullantılı texnologiyalar tətbiq olunmuşdur.

Bu problemləri və atılan müsbət addımları nəzərə alaraq, işğaldan azad edilmiş ərazilərdə ora qayıdacaq insanların həyat keyfiyyətinin yüksəldilməsi məqsədi ilə ətraf mühitin qorunması və ekoloji cəhətdən təmiz infrastruktur layihələrinin yaradılması vacib hesab edilir. Eyni zamanda, ərazilərdə çoxsaylı sənaye və kənd təsərrüfatı müəssisələrinin yaradılmasını nəzərə almaq lazımdır. Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonunda çoxsaylı qızıl yataqları ilə yanaşı, işğaldan azad edilmiş ərazilərdə kənd təsərrüfatı ilə məşğul olmaq üçün geniş ərazilər də mövcuddur. Ərazilərdə yaradılmış və yaradılacaq olan müəssisələrlə yanaşı məişət tullantılarının da ətraf mühitə böyük ziyan vuracağını nəzərə alaraq, ekoloji infrastrukturun yaşıl iqtisadiyyata uyğun formalaşdırılması lazımdır, yəni bərpa olunan və alternativ enerji mənbələrindən istifadə, həmçinin kağız, plastik və digər tullantıların yenidən emalı və ya enerjiyə çevrilməsi üçün rəqəmsal texnologiyaların tədbiqi əhəmiyyətlidir.

Bu səbəbdən ölkə üzrə qiymətləndirmə aparılması zəruridir. Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarında yaşıl iqtisadiyyatın formalaşdırılması üçün ölkədə tullantıların idarə edilməsi göstəricilərinə baxmaq lazımdır ki, ekoloji problemlərin həlli üçün yol xəritəsi hazırlamaq mümkün olsun.

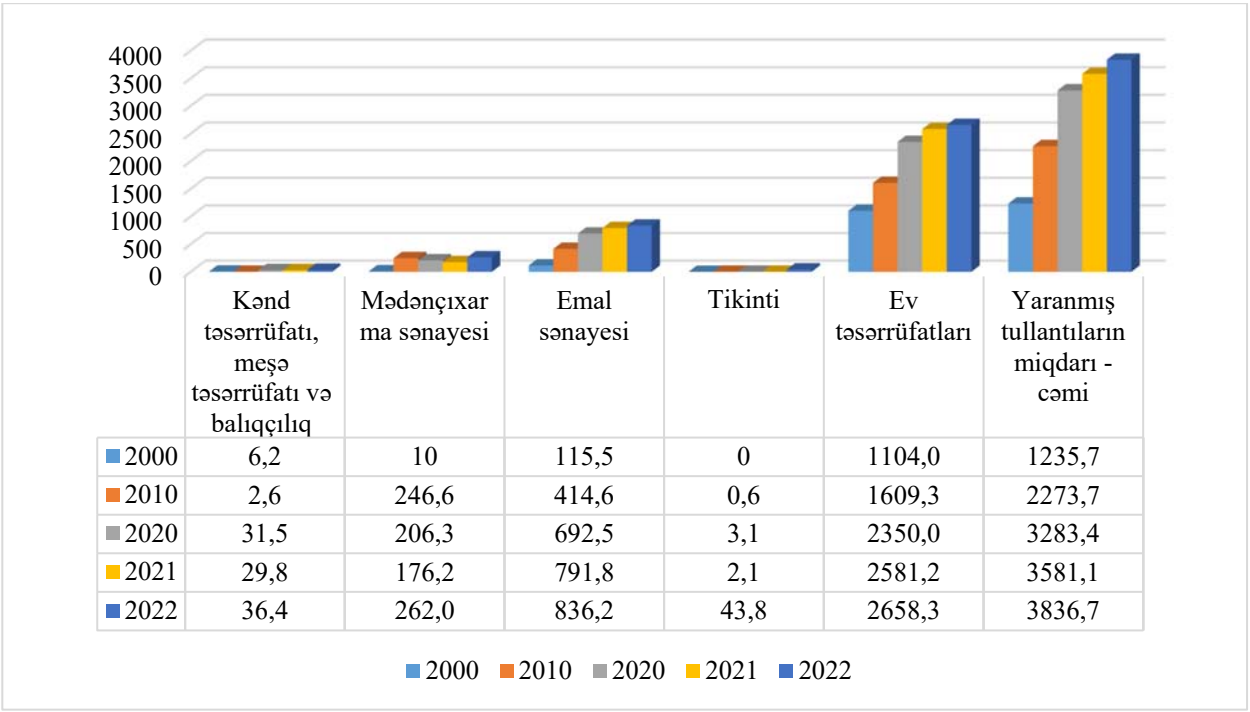


	2010	2015	2020	2021	2022
Yaranmış təhlükəli tullantıların miqdarı	140,0	191,7	283,5	245,2	337,1
Təhlükəli tullantılarının idxalı*)	17,2	6,6	13,6	7,2	19,5
Təhlükəli tullantılarının ixracı*)	0,9	0,4	0,5	1,8	1,8
İstifadə edilmiş təhlükəli tullantıların miqdarı	5,5	5,2	15,9	5,8	37,2
Zərərsizləşdirilmiş təhlükəli tullantıların miqdarı	58,4	210,9	61,4	102,5	55,0

Diaqram. 1. Azərbaycanda təhlükəli tullantıların idarə edilməsi (min ton).

Qeyd: *Diaqram Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən tədqiqatçı tərəfindən tərtib edilmişdir. [7]*

Diaqramda göründüyü kimi, ölkədə tullantıların miqdarının 2010-cu ildə 140 min ton olmasına baxmayaraq, bu göstərici 2022-ci ildə 337.1 min ton olub və bu 240.8 % artım deməkdir. Əgər dəyişmə tempinə baxsaq görərik ki, yaranmış tullantılar 2010-cu ildən 2022-ci ilə kimi artım tempi nümayiş etdirir, lakin 2021-ci ildə bu göstərici öncəki illərə nəzərən azalma tempi ilə yekunlaşıb. Tullantıların idxalı və ixracı göstəricilərə o qədər də təsir etmir, lakin zərərsizləşdirilmiş və istifadə edilmiş tullantılar yaranmış tullantılarla müqayisədə çox aşağıdır. Buna görə də ilk öncə bu tullantıların hansı sahələrdə olduğunu araşdırmaq və daha sonra həmin sahələrdə tullantıların azadılması üçün layihə və təklifləri qeyd etmək vacibdir.



	Kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı və balıqçılıq	Mədənçıxarma sənayesi	Emal sənayesi	Tikinti	Ev təsərrüfatları	Yaranmış tullantıların miqdarı - cəmi
2000	6,2	10	115,5	0	1104,0	1235,7
2010	2,6	246,6	414,6	0,6	1609,3	2273,7
2020	31,5	206,3	692,5	3,1	2350,0	3283,4
2021	29,8	176,2	791,8	2,1	2581,2	3581,1
2022	36,4	262,0	836,2	43,8	2658,3	3836,7

Diaqram. 2. Azərbaycanda tullantıların yaranması göstəriciləri (min ton).
Qeyd: *Diaqram Statistika Komitəsinin məlumatlarına əsasən tədqiqatçı tərəfindən tərtib edilmişdir. [7]*

Aparılmış araşdırma və təhlillərdən sonra tullantıların daha çox hansı sahədə yarandığını anlamaq üçün diaqram 2-ni nəzərdən keçirdirik. Diaqramda kənd təsərrüfatı və tikinti sahəsindəki göstəricilər, demək olar ki, tullantıların digər sahələri ilə müqayisədə önəmə sahib deyil, belə ki, bu göstəricilər aparılan 5 fərqli dövrdə 45 min tonu keçməmişdir, lakin emal, mədənçıxarma və ev təsərrüfatı sahələrindəki göstəricilər ekoloji balansı pozur. Emal sənayesi 2000-ci ildə 115.5 min ton tullantıların yaranmasına səbəb olmuşdur, ancaq bu göstərici 2022 ci ildə 7.2 dəfə artaraq 836.2 yə çatmışdır. Ev təsərrüfatı ən başlıca ekoloji problem yaradan sahə olaraq göstərilir ki, ümumi yaranmış tullantıların 89.4 % ni 2000 ci ildə, 69.2 % ni isə 2022 ci ildə təşkil etmişdir.

Ev təsərrüfatı, emal sənayesi və mədənçıxarma sahələrində artan tempi nəzərə alaraq, bu tullantıları idarə etmək üçün yeni üsullar tədbiq etmək lazımdır. Həm sənaye, həm də məişət tullantılarının səmərəli şəkildə azaldılması üçün bir sıra infrastruktur layihələri həyata keçirilə bilər ki, bunlar:

- Təkrar emalın həyata keçirilməsi üçün infrastrukturun yaradılması, şəhərlərdə kağız, plastik, şüşə və metal kimi materialların ayrılması və təkrar emalı üçün əlverişli imkanlar təmin etməklə ev təsərrüfatı tullantılarını əhəmiyyətli dərəcədə azalda bilər;
- Tullantıları enerjiyə çevirən qurğuların istifadəsi ilə xüsusi zavodlar yaratmaqla, təkrar emal olunmayan tullantıları yandırma prosesləri vasitəsilə enerjiyə çevirmək mümkün olar və bu sistem zibilxanalara göndərilən tullantıların həcmini azaltmaqla yanaşı, eyni zamanda bərpa olunan enerji istehsalı üçün istifadə edilə bilər [10];

- Kompostlaşdırma infrastrukturunun yaradılması ev təsərrüfatlarından və müəssisələrdən gələn üzvi tullantıları kompostlamağa, yəni, gübrə və ya torpaq kimi istifadə edilməsinə imkan verir və bununla da tullantıların miqdarını azaldır. [11]

İstehsalda əsas diqqət məhsul istehsalına yönəldiyindən, proses zamanı yaranan, ətraf mühit və insanların sağlamlığı üçün real təhlükə mənbəyi olan təhlükəli tullantıların idarə olunması digərlərinə nisbətən diqqətdən kənarda qalmışdır. Bu səbəbdən də tullantıların idarəedilməsi regionun əksər ölkələrində olduğu kimi Azərbaycan qanunvericiliyində və inzibati işlərində nisbətən yeni bir sahədir. Buna müvafiq olaraq tullantıların, xüsusi ilə təhlükəli tullantıların idarə edilməsi sisteminin təkmilləşdirilməsi sahəsində müasir idarəetmə sisteminin üsullarının tətbiqinə başlanılmışdır. [5, s.28].

İnfrastruktur komplekslərinin yaradılmasına innovasiyaların daxil edilməsi Şərqi Zəngəzur və Qarabağ iqtisadi rayonlarının inkişafını sürətləndirməklə yanaşı, həm də regionu daha rəqabətqabiliyyətli, sərmayə qoymaq üçün cəlbedici yerlərə çevirəcək. Eyni zamanda, təklif edilən müəssisələrin yaradılması işsizlik ilə bağlı yarana biləcək problemlərin həllinə müsbət təsir göstərəcək. Bu istiqamətdə uzunmüddətli strategiyanın olması vacibdir, müxtəlif maraqlı tərəfləri cəlb etmək və yeniliklərin işğaldan azad edilmiş ərazilərin spesifik ehtiyacları və xüsusiyyətlərinə uyğun olmasını təmin etmək prioritet məsələdir.

Nəticə

Məişət tullantılarının idarə olunması problemi diqqət mərkəzində saxlanılmalı mühüm məsələlərdən biridir. Ölkə ərazisində, o cümlədən işğaldan azad edilmiş torpaqlarda bərk məişət tullantılarının müasir standartlara uyğun idarə edilməsi və bu məqsədlə zəruri infrastrukturun yaradılması vacibdir. Bu sahədə dövlət qurumlarının fəaliyyətinin əlaqələndirilməsi və işğaldan azad olunmuş ərazilərdə tullantıların toplanması, daşınması, yerləşdirilməsi və zərərsizləşdirilməsi üçün müasir sistemlərin formalaşdırılması qarşıda duran əsas hədəflərdən biridir. Qeyd edilən proseslərin effektiv həyata keçirilməsi ekoloji tarazlığın bərpası ilə yanaşı, bu sahənin mərhələli şəkildə bazar iqtisadiyyatı prinsiplərinə uyğun olaraq inkişaf etdirilməsini də təmin edəcəkdir.

Bu məqsədlə, tullantıların idarə olunması prosesinin müasir tələblərə uyğun təşkil edilməsi, həmçinin ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması və müvafiq sahənin gələcək inkişafı üçün hərtərəfli addımların atılması zəruridir.

İşğaldan azad edilmiş ərazilərdə yaşıl iqtisadiyyatın optimal formalaşdırılması məqsədi ilə ekoloji infrastrukturla bağlı olan layihə və tədbirlərin həyata keçirilməsi əhəmiyyətli məsələdir. Aşağıda qeyd edilən infrastruktur tədbirlərinin həyata keçirilməsi Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarında həm ətraf mühitin mühafizəsini, həm də müəssisələrdə əhalinin işlə təminatı baxımından müsbət addım ola bilər:

- Kağız, plastik, şüşə və metal kimi materialların təkrar emalı üçün infrastrukturun yaradılması;
- Tullantıları enerjiyə çevirən qurğuların istifadəsi ilə məşğul olan müəssisələrin yaradılması;
- Kompostlaşdırma infrastrukturunun yaradılması.

Azərbaycanda həyata keçirilən genişmiqyaslı layihələr sayəsində əldə olunan stabil və davamlı inkişaf, ölkənin beynəlxalq miqyasda etibarını gücləndirmiş və qlobal cəmiyyətdə müstəqil bir subyekt kimi tanınmasını təmin etmişdir. Ekoloji mühitin mühafizəsi və təbii sərvətlərin idarə edilməsi sahəsində aparılan siyasətin uğurlu tətbiqi nəticəsində əldə olunan irəliləyişlərin gələcəkdə də ölkənin inkişafına müsbət təsir göstərəcəyi qəti şəkildə gözlənilməkdədir.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasında 2024-cü ilin "Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili" elan edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidenti İlham Əliyevin Sərəncamı. (25 dekabr 2023). Bakı.

2. Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin yaradılması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidenti Heydər Əliyevin Fərmanı. (23 may 2001). Bakı: № 485
3. Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad olunmuş ərazilərində müvəqqəti xüsusi idarəetmənin təşkili haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidenti İlham Əliyevin Fərmanı. (29 oktyabr 2020). Bakı: №1170.
4. Baxşıyeva Y. (2021). Ermənistanın Azərbaycan Respublikasına qarşı həyata keçirdiyi hidroterror siyasəti. İşğaldan azad olunmuş ərazilərdə fövqəladə hal riskləri. Bakı: Elmi-texniki konfrans(21-22 may), s.35-37.
5. Kərimli K.İ. (2019). Ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi, ekoloji normativ-texniki sənədlərin hazırlanmasının əhəmiyyəti və bu sahədə ekoloji kompleks yanaşma. Ekologiya və su təsərrüfatı jurnalı, №3, s.26-30
6. Səlimova N.Ə. Şahpələngova B.Ş. Babayev Ə.İ. (2012). Mühəndis ekologiyası. Bakı: Dərslik, 634 s.
7. https://www.stat.gov.az/
8. https://www.yeniazerbaycan.com/MEDIA_e72834_az.html
9. https://modern.az/news/328427/
10. https://protips.vermeer.com/recycling/2021/08/13/developing-an-efficient-layout-at-your-composting-facility/
11. https://www.eia.gov/energyexplained/biomass/waste-to-energy-in-depth.php

Сеидмахир Самир Зекизаде
Бакинский Университет Бизнеса, аспирант
seyidmahir.1996@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5218-9453

Направления оптимального формирования экологической инфраструктуры в экономических регионах Карабаха и Восточного Зангезура

Резюме

Цель исследования: чель исследования заключается в изучении оптимального формирования экологической инфраструктуры в экономических районах Карабаха и Восточного Зангезура.

Методология исследования: в исследовании используются методы статистического анализа и социально-экономической оценки.

Практическая значимость исследования: исследование, направленное на оптимальное формирование экологической инфраструктуры в экономических районах Карабаха и Восточного Зангезура, может быть применено при переходе к зелёной экономике и сохранении экологической целостности населения, которое вернется на освобожденные территории.

Результаты исследования: были проведены анализы экологических показателей для содействия оптимальному формированию зелёной экономики в экономических районах Карабаха и Восточного Зангезура, и даны несколько рекомендаций.

Оригинальность и научная новизна: в исследовании представлен анализ текущего состояния освобожденных территорий и предложено создание инфраструктуры для переработки, преобразования в энергию и компостирования опасных отходов на основе статистического анализа отходов по стране.

Ключевые слова: инфраструктура, экология, инновации, окружающая среда, освобожденные территории, Азербайджан, переработка, опасные отходы.

Seyidmahir Samir Zakizade
Baku Business University, PhD student
seyidmahir.1996@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5218-9453

Directions for the optimal formation of ecological infrastructure in the Karabakh and Eastern Zangezur Economic Regions

Summary

Research Objective: the objective of this research is to explore the optimal formation of ecological infrastructure in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions.

Research Methodology: the study utilizes statistical analysis and socio-economic assessment methods.

Practical Significance of the Research: this research on the optimal formation of ecological infrastructure in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions can be applied in the transition to a green economy and in preserving the ecological integrity of the population that will return to the liberated territories.

Research Findings: analyses of environmental indicators were conducted to facilitate the optimal formation of the green economy in the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions, and several recommendations have been made.

Originality and Scientific Innovation: the study provides an analysis of the current state of the liberated territories and proposes the creation of infrastructure for recycling, energy conversion, and composting of hazardous waste, based on the statistical analysis of waste across the country.

Key words: infrastructure, ecology, innovation, environment, liberated territories, Azerbaijan, recycling, hazardous waste.