

DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/98/76-81>

**Mirisrail Ağazadə**  
Azərbaycan Texniki Universiteti  
magistrant  
agazademirisrail@gmail.com

## ELMI TEXNİKİ TƏRƏQQİNİN YARATDIĞI YENİ ALTERNATİV ENERJİ MƏNBƏLƏRİ VƏ ONLARIN MALİYYƏLƏŞDİRİLMƏSİ

### Xülasə

Enerji maddi sivilizasiyanın mənbəyidir desək, yalan olmaz. Bütün mövcud olan varlıqların mövcudluğunu şərtləndirən ən əsas amillərdən biri də məhz enerjidir. Enerji müxtəlif formalarda ola bilər ki, bunun da biri elektrik enerjisidir. İternativ enerji — təbiətin çirklənməsinin qarşısını almaq məqsədi ilə işlənən enerji çeşidlərinin ümumiləşmiş adı. Alternativ energetika daha çox gələcəyə yönələn perspektiv sahədir. Ətraf mühiti çirklənməkdən (torpaq, su, hava) qorumaq üçün Alternativ enerji mənbələrindən istifadə olunması məqsədəuyğundur. İnkişaf etmiş ölkələr (ABŞ, Kanada, Böyük Britaniya, Almaniya, Rusiya və s.) alternativ enerji mənbələrindən istifadəni genişləndirməklə ətraf mühiti çirklənmədən qorumağa cəhd göstərirlər. Son illər Azərbaycan müstəqil dövlət kimi xarici ölkələrin təcrübəsindən istifadə edərək alternativ enerji mənbələrindən istifadəni genişləndirməklə, həm qiymətli yanacağa (neft, qaz) qənaət etməyə, həm də ətraf mühitin qorunmasına nail olmağa çağırır. Elektrik enerji istehsalında İES və SES-dan istifadənin ətraf mühit üçün həm müsbət, həm də mənfi tərəfləri vardır. Bu stansiyalardan xüsusilə İES-ı yerləşdikləri ərazilərin torpaqlarını, (sularını) atmosferini daha çox çirkləndirir. Azərbaycan bərpa olunan enerji mənbələri üzrə yüksək potensiala malik olan ölkələrdəndir. Belə ki, ölkəmizin bərpa olunan enerji mənbələrinin texniki potensialı quruda 135 QVt, dənizdə 157 QVt-dır. Bərpa olunan enerji mənbələrinin iqtisadi potensialı 27 QVt, o cümlədən, külək enerjisi üzrə 3 000 MVt, günəş enerjisi üzrə 23 000 MVt, bioenerji potensialı 380 MVt, dağ çaylarının potensialı 520 MVt həcmində qiymətləndirilir.

Enerji resursları ilə zəngin olmasına və dünyada enerji resurslarının ixracatçısı kimi tanınmasına baxmayaraq Azərbaycan Respublikasında bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə hər zaman diqqət mərkəzində olub. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin rəhbərliyi altında həyata keçirilən enerji təhlükəsizliyi siyasətinin təməl hədəflərindən biri də ölkəmizdə bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin gücləndirilməsindən ibarətdir.

Bu sahədə görülən işlərin davamı olaraq Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2020-ci il 22 sentyabr tarixli, 1159 nömrəli Fərmanı ilə Azərbaycan Respublikasının Energetika Nazirliyi yanında Bərpa Olunan Enerji Mənbələri Dövlət Agentliyi yaradılmış və Agentliyin Əsasnaməsi təsdiq edilmişdir.

*Açar sözlər: yaşıl dünya naminə, milli prioritetlər, dövlət, program*

**Mirisrail Aghazadeh**  
Azerbaijan Technical University  
master student  
agazademirisrail@gmail.com

### New alternative energy sources created by scientific technical progress and their financing

#### Abstract

If we say that energy is the source of material civilization, it is not a lie. Energy is one of the most important factors that determine the existence of all existing beings. Energy can take many forms, one of which is electricity. Energy can take many forms, one of which is electricity.

Alternative energy is a general name for types of energy used to prevent pollution of nature. Alternative energy is a promising field that focuses more on the future. In order to protect the environment from pollution (soil, water, air), it is appropriate to use alternative energy sources. Developed countries (USA, Canada, Great Britain, Germany, Russia, etc.) are trying to protect the environment from pollution by expanding the use of alternative energy sources. In recent years, using the experience of foreign countries, Azerbaijan, as an independent state, has been calling for both saving precious fuel (oil, gas) and environmental protection by expanding the use of alternative energy sources. The use of IES and SES in the production of electricity has both positive and negative aspects for the environment. Of these stations, especially IES pollutes the soil, (water) and atmosphere of the areas where they are located more. Azerbaijan is one of the countries with high potential for renewable energy sources. Thus, the technical potential of renewable energy sources of our country is 135 GW on land and 157 GW on sea. Despite being rich in energy resources and known as an exporter of energy resources in the world, the use of renewable energy sources has always been in the center of attention in the Republic of Azerbaijan. One of the main goals of the energy security policy implemented under the leadership of the President of the Republic of Azerbaijan Mr. İlham Aliyev is to strengthen the use of renewable energy sources in our country.

As a continuation of the work done in this field, the State Agency for Renewable Energy Sources under the Ministry of Energy of the Republic of Azerbaijan was established by the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan dated September 22, 2020, No. 1159, and the Statute of the Agency was approved.

**Keywords:** *for the green world, national priorities, state, program*

## Giriş

İqtisadiyyat inkişaf etdikcə elektrik enerjisinə olan tələbat da artır. Beynəlxalq Enerji Agentliyinin hesablamalarına əsasən, 2030-cu ildə qlobal elektrik enerjisinə tələb 50% artacaqdır. Tələb artımını tamamilə ənənəvi enerji resursları ilə qarşılamaq qeyri-mümkün olduğundan, alternativ enerji mənbələrinin inkişaf etdirilməsi xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Alternativ enerji mənbələrindən istifadə olunmasında əsas məqsəd ətraf mühitin təbii ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunmasıdır. Alternativ enerjiden istifadə nəticəsində ətraf mühitə mənfi təsir göstərən amillər azalır, ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısı alınır, istehsal strukturu bütün səviyyələrdə təkmilləşdirilir. Bu sahənin inkişafına dair bir sıra araşdırmalar hal-hazırda da davam etdirilir və həmçinin tədqiqatlar aparılır. Bu məlumatlar elmi və elmi-metodoloji əhəmiyyət kəsb etməklə aparılan praktiki təcrübələr əsasında geniş tətbiq edilməkdədir. Alternativ enerji mənbələrinin inkişafına son 10 ildə yüksək səviyyədə diqqət yetirilir. Bir çox inkişaf etmiş və ya inkişaf etməkdə olan ölkələrdə bu sahəyə yüksək məbləğli investisiyalar qoyulur və ölkənin enerji potensialından daha səmərəli və daha “təmiz” istifadə olunması istiqamətində tədbirlər görülür (Babayev, 2010).

Elm sonsuz bir dəryadır və o inkişaf etdikcə elmi-texniki potensialın da nə dərəcədə geniş əhəmiyyət kəsb etdiyi üzə çıxır. İnsanlar elmi-texniki inkişaf nəticəsində günəşdən, sudan (çay və dəniz sularından), küləkdən, atomdan enerji alan zaman bu böyük bir yenilik kimi görünürdü. Hazırkı dövrümüzdə də illər öncə kəşf olunan bu alternativ enerji mənbələrindən dünyanın bir çox ölkəsində geniş istifadə olunur. Lakin bu enerji mənbələri enerji istehsal etməklə yanaşı ətraf mühitə də mənfi təsir göstərir (İbadoğlu, 2009: 9).

Bildiyimiz kimi su elektrik stansiyalarının fəaliyyəti nəticəsində geniş ərazilər su altında qalır, atom elektrik stansiyalarının və istilik elektrik stansiyalarının fəaliyyəti nəticəsində ətraf mühitdə “hava kirliliyi” yaranır. Bu mənfi hallar nəzərə alınaraq bu ənənəvi enerji mənbələrindən istifadə azaldılmalı və alternativ enerji mənbələrindən istifadə genişləndirilməlidir. Azərbaycanda ətraf mühitə zərər vurmadan və ya minimum zərərlə enerji əldə etmək istiqamətində silsilə tədbirlər görülür. Bunlara külək enerjisi, günəş enerjisi, geotermal enerji və s. aiddir. Külək enerjisi əldə etmək üçün Bakı, Sumqayıt, Abşeron, Binə və Maştağada küləkdən enerji alan qurğuların yerləşdirilməsi məqsəduyğun sayılır. Günəş enerjisi əldə etmək üçün Abşeron yarımadası, Aran

rayonları, Naxçıvan Muxtar Respublikası günəşli saatların çoxluğuna görə daha məqsəduyğundur. Azərbaycanda alternativ enerji resurslarının geniş potensialı mövcuddur. Belə ki, ölkəmizin bərpa olunan enerji mənbələrinin texniki potensialı quruda 135 QVt, dənizdə 157 QVt-dır. Bərpa olunan enerji mənbələrinin iqtisadi potensialı 27 QVt, o cümlədən, külək enerjisi üzrə 3 000 MVt, günəş enerjisi üzrə 23 000 MVt, bioenerji potensialı 380 MVt, dağ çaylarının potensialı 520 MVt həcmində qiymətləndirilir (İsayev, 2015). Azərbaycan öz növbəsində bu potensialdan çox effektiv və səmərəli şəkildə faydalanmaq istəyir. Ölkədə bu alternativ enerji mənbələrindən enerji alınması məqsədilə bir çox işlər görülür. Külək enerjisi almaq üçün qurğular quraşdırılır, günəş enerjisi əldə etmək məqsədilə günəş panelləri quraşdırılır və s. Lakin hazırda bunlar artıq bizlər üçün o qədər də təəccübləndirici və səmərəli enerji mənbələri deyildir. Düzdür, bu enerji mənbələri öz növbəsində çox səmərəli və ekoloji cəhətdən də təmiz enerji mənbələridir. Demək olar ki, təbiətə heç bir zərər vurulmadan alınan enerji mənbələridir. Su - elektrik stansiyaları, atom elektrik stansiyaları, istilik elektrik stansiyaları kimi ətraf mühitə zərər vurmurlar. Hazırda Azərbaycanda elektrik enerjisi istehsalının əsas hissəsini ənənəvi enerji mənbələri tutur (Bayramov, 2011).

Azərbaycanda hazırda ənənəvi enerji mənbələrindən alınan elektrik enerjisinin həcmi çoxdur. Lakin 2013-cü ildən başlayaraq alternativ enerji mənbələrindən alınan elektrik enerjisinin də həcmi sürətlə artmaqdadır. Bu da həm iqtisadi cəhətdən səmərəli, həm də ekoloji cəhətdən təmiz enerji deməkdir. 2022-ci il ərzində respublikada elektrik enerjisinin istehsalı təqribən 29 milyard kVt-st təşkil edib. Bu dövrdə elektrik enerjisinin istehsalı SES-lərdə 1595.7 mln. kVt-st, digər mənbələr (KES, GES və BMTYZ) üzrə isə 349,5 mln. kVt-st olub. İl ərzində külək elektrik stansiyalarında 83,3 mln. kVt-st, Günəş Elektrik Stansiyalarında 60,9 mln. kVt-st, Bərk Məişət Tullantılarının Yandırılması Zavodunda 205,3 mln. kVt-st elektrik enerjisi istehsal edilib. Bərpa olunan enerji mənbələri hesabına istehsal olunmuş elektrik enerjisi ümumi istehsalın təqribən 7 %-ni təşkil edib (Kərimli, 2010).

Həmçinin, Azərbaycan Müzəffər Ali Baş Komandan İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə 44 Günlük şanlı Vətən Müharibəsi zamanı işğaldan azad etdiyi Qarabağda da alternativ enerji mənbələri üstünlük təşkil etməklə, energetika sahəsində böyük işlər görülür. 13 yanvar 2022-ci il tarixində 240 MVt gücündə "Xızı-Abşeron" Külək Elektrik Stansiyasının, 15 mart 2022-ci il tarixində isə 230 MVt gücündə "Qaradağ" Günəş Elektrik Stansiyasının təməlqoyma mərasimi keçirilmiş və hər iki tədbirdə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev iştirak etmişdir (İbadoğlu, 2009: 79).

2022-ci ildə "Xızı-Abşeron" Külək Elektrik Stansiyası üzrə layihənin "Ətraf Mühitə Təsirlərinin Qiymətləndirilməsi" və "Maraqlı Tərəflərlə Qarşılıqlı Əlaqə Planı" sənədi hazırlanaraq təqdim olunmuşdur. Layihə Abşeron-Xızı ərazisində Pirəkəşkül və Sitalçay yaxınlığında həyata keçirilir. 2020-ci ilin mart ayından etibarən cəmi 2 il ərzində 7 ədəd 100 m hündürlükdə ölçü-müşahidə stansiyaları qurulmuşdur. Həmçinin, topoqrafiya və ilkin geodeziya işləri aparılmış, beynəlxalq standartlara uyğun olaraq ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi başa çatdırılmışdır. 16 may 2023-cü il tarixdə Energetika naziri Pərviz Şahbazov və "Masdar" şirkətinin baş icraçı direktoru Məhəmməd Cəmil Əl-Ramahinin iştirakı ilə "Qaradağ" Günəş Elektrik Stansiyasında ilk günəş paneli quraşdırılıb (Rubtsov, 2002).

Yuxarıda qeyd olunanlardan da hamıya məlumdur ki, Azərbaycan hər zaman ekoloji məsələlərə çox həssaslıqla yanaşır. Buna görə də yaşıl enerji istiqamətində baş verən müsbət yeniliklərdən hər zaman faydalanmaq məqsədilə tədbirlər görülür. Azərbaycanda əvvəlki kimi enerji subsidiyalarının əhəmiyyətli sistemi fəaliyyət göstərir. Məsələn, dövlət enerji təhlükəsizliyini qorumaq məqsədilə subsidiyalar ayırır. Enerji subsidiyasının məbləği 2016-cı ildə ÜDM-nin təxminən 3,4%-nə bərabər idi; orta enerji subsidiyaları adambaşına 130 ABŞ dolları səviyyəsində qiymətləndirilirdi. Subsidiyaların ümumi məbləği 2014-cü ildən 2016-cı ilə qədər iki dəfə artaraq 751 milyon ABŞ dollarından 1,269 milyon ABŞ dollarına çatıb. 2015 və 2016-cı illərdə subsidiyaların yarısından çoxu neft-qaz enerji mənbələrinə dəstək hesabına elektrik enerjisi sektoruna verilmiş, bərpa olunan enerji mənbələrinə subsidiyalar isə cüzi olmuşdur. Lakin son illərdə alternativ enerji mənbələrinin inkişaf etdirilməsi məqsədilə silsilə tədbirlər görülməyə, bu sahəyə maliyyə dəstəyinin və investisiyaların artırılmasına təşviq daha da artmışdır. Hazırda Avropa Yenidənqurma və İnkişaf Bankı (AYİB) ilə

“Azərbaycanda bərpa olunan enerji hərraclarının keçirilməsinə dəstək” layihəsi həyata keçirilir. Layihə çərçivəsində hərrac qaydaları, hərraclar üçün şərtlər toplusu, həmçinin elektrik enerjisinin alqı-satqı müqaviləsi, ixtisas uyğunluğunun müəyyənəndirilməsi sənədi və təkliflər sorğusu sənədinin hazırlanması təmin ediləcək (7).

Elm inkişaf edir və öz növbəsində bu inkişaf yeniliklər doğurur. Bu yeniliklər alternativ enerji sahəsində də özünü göstərir. Gəlin, indi isə elmi-texniki inkişaf nəticəsində yaranan ən yeni alternativ enerji mənbələrinə diqqət yetirək.

Müasir dövrdə daha səmərəli və daha da effektiv enerji mənbələrindən istifadə olunması məqsəduyğundur. Artıq elmin inkişafı ilə daha səmərəli enerji mənbələri kəşf olunmağa başlanılmışdır. Bunlara misal kimi aşağıdakıları göstərmək olar:

1. Yağış sularından alınan enerji;
2. Avtomobillərin hərəkətindən alınan enerji;
3. Metro sərnixinlərindən alınan enerji və s.

Yağış suyundan enerji alınması ideyası bizlər üçün çox da uzaqlarda yaranan bir fikir deyil. Bu fikir 2017-ci ildə Hindistanda keçirilən VII Qlobal Sahibkarlıq Sammitində Azərbaycanın Quba rayonundan olan 15 yaşlı Reyhan Camalova tərəfindən irəli sürülmüşdür. Dünya mediası və investorları da bu fikrə çox maraqla yanaşmış, elə oradaca bu layihəyə investisiya qoymaq təkliflərini irəli sürmüşlər. Hətta o zaman ABŞ Prezidentinin qızı və həmçinin baş müşaviri olmuş İvanka Tramp Reyhan Camalovanı bütün salona təqdim edərək onun ayağa qalxmasını xahiş etmişdir ki, zalda olan hər kəs onu görsün. Reyhan Camalovanın irəli sürdüyü fikir qısa formada desək belə idi: yağış suları bir yerə toplansın, sonra toplanan yağış suyunun hərəkəti nəticəsində elektrik enerjisi alınsın. Həqiqətən də, bu dəyərli fikir təqdirəlayiqdir. Həmin sammitdə Reyhan Camalovanın fikrini pilot layihə kimi tətbiq etmək istəyən investorlar ondan bu layihə üçün nə qədər vəsaitin lazım olduğunu soruşmuşlar. Cavab isə çox təəccüblü olmuşdur. Belə ki, Reyhan bu pilot layihə üçün sadəcə 20000 ABŞ dollarının lazım olduğunu bildirmişdir. Investorlar isə bu məbləği asanlıqla təmin edə biləcəklərini bildirmişdirlər. Əgər bu layihə geniş şəkildə tətbiq olunarsa, enerji əldə etmək daha da səmərəli olacaqdır; həmçinin, ekoloji cəhətdən təmiz (Mustafayev, 2004).

Enerji alınmasında digər bir maraqlı ideya avtomobillərin hərəkətlərindən alınan enerjidir. Belə ki, bunun özü də iki formada həyata keçirilə bilər:

1. Avtomobil yollarında yollara döşənən xüsusi qurğular vasitəsilə enerji almaq;
2. Magistral yollarda avtomobil yollarında avtomobillərin əks istiqamətdə hərəkətini məhdudlaşdıran orta hissədə xüsusi qurğuların yerləşdirilməsi.

Birinci üsulun tətbiq olunması üçün yolun hərəkət hissəsində xüsusi qurğular döşənir və avtomobillər hərəkət etdikdə onların hərəkətindən enerji alınır. Bunu mexaniki enerjiden elektrik enerjisinə keçid kimi də adlandırmaq olar. Yəni, avtomobillər hərəkət edirlər, onların yaratdıqları mexaniki enerji xüsusi qurğuların köməkliliyi ilə elektrik enerjisinə çevrilir. Proses isə göründüyü qədər də çətin deyil. Sadəcə olaraq yolların alt hissəsində bu xüsusi sistemlik qurğuları quraşdırmaq lazımdır. Bu zaman isə yaranan əsas problem yolların təzədən qurulmasıdır. Bu isə uzun vaxt alacaq bir prosesdir və çox maliyyə vəsaiti tələb edir (Dunkan, 2009).

İkinci üsul isə daha ucuz və daha az xərc tələb edən bir üsuldur. Həmçinin, bu üsulun tətbiq olunması daha sadə və daha az vaxt tələb edir. Sadəcə olaraq magistral yollarda avtomobillərin əks istiqamətdə hərəkətini məhdudlaşdıran orta hissədə xüsusi qurğuların yerləşdirilməsi lazımdır. Bu qurğular avtomobillərin sürətli hərəkəti nəticəsində yaranan külək nəticəsində fırlanmağa başlayır və fırlanma nəticəsində elektrik enerjisi alınır. Bu üsul qaradaş Türkiyənin İstanbul şəhərində bəzi ərazilərdə tətbiq olunmağa başlamışdır. Həmçinin, bu qurğular dirək formasında üfüqi formada yerləşdirildiyi üçün onların üst hissəsinə günəş paneli yerləşdirməklə də əlavə olaraq günəş enerjisi almaq olar. Bu sistemi daha da cəlbədicə göstərən onun ucuz başa gəlməsidir. Belə ki, bu qurğuları yolların işıqlandırılması məqsədilə istifadə olunan işıq dirəklərinə quraşdırmaq olar (Shishkov, 2009). Hündürlüyü təqribən 2 metr civarında olan bu qurğunun quraşdırılmasına 26 min dollar vəsait tələb olunur. Lakin istehsal etdiyi enerjinin həcmi 21 metrlik günəş panelinin yaratdığı enerji

həcminə bərabərdir. Hazırda bu layihə pilot layihə formasında Amerika Birləşmiş Ştatlarının bəzi kiçik ştatlarında test mərhələsindədir. Bu möhtəşəm texnologiyanın ölkəmizdə də tətbiqi həm enerji istehsalı, həm də ətraf mühitə daha az zərər vurulması baxımından çox əlverişlidir. Həmçinin, bunu da qeyd etmək olar ki, bu kiçik həcmli qurğuları həyətlərdə, yüksək mərtəbəli binalarda isə balkonlarda quraşdırmaq olar. Bu üsul ilə sakinlər öz evlərində istifadə etdikləri enerjini daha ucuz əldə edə bilərlər. Həmçinin, ölkə üzrə məsələyə yanaşarsaq, ölkənin enerji asılılığı da azalmış olar və enerji təhlükəsizliyi kimi ciddi bir məsələ də daha az təhlükəli olar (İbadoğlu, 2009: 88).

Enerji istehsalı istiqamətində çox maraqlı və təqdirəlayiq digər bir layihə Fransanın paytaxtı Paris şəhərində pilot layihə kimi tətbiq olunan sənişinlərdən enerji alınmasıdır. Bu fikir insana biraz qərribə gələ bilər. Hətta düşünə bilərik ki, bu necə ola bilər? Amma əslində məsələ göründüyü kimi mürəkkəb deyil. Əksinə, çox məntiqli və səmərəli bir üsuldur. Belə ki, layihənin mahiyyəti belədir: insanlar metropolitenə daxil olarkən turniketlərdən keçirlər. Məhz layihənin əsas diqqət yetirilməli yeri də burasıdır. Fransadakı tədqiqatçılar bu turniketlərin fırlanmasından enerji almağın yolunu tapıblar. Belə ki, hər bir şəxs turniketdən istifadə edərkən turniket fırlanır, lakin sadə turniketlərdə bu fırlanmadan heç bir enerji alınmır (Eraydın, 2011). Tətbiq olunan yeni turniketlərdə isə bu öncəki turniketlərdən fərqli olaraq enerji almaq mümkün olur. Hər dəfə insan keçəndə turniket pəri fırlanır və bu fırlanma da öz növbəsində kiçik bir enerji istehsal edir. Lakin bu kiçik enerji gün ərzində milyonlarla istifadəçisi olan metropoliten nəzərə alındıqda elə də kiçik bir göstəricinin olmadığı göz önünə çıxır. Belə ki, Fransada tətbiq olunan pilot layihədən 2 gün ərzində 27000 insan istifadə etmişdir. Əgər bu layihə geniş şəkildə istifadə olunarsa, orta hesabla bir ildə 1.5 milyard sənişini olan metropolitenlərdə illik 136 MV enerji əldə etmək mümkün olacaqdır. Bu texnologiyanın tətbiqi nəticəsində 30000 tondan çox karbon emissiyasının qarşısı alınacaqdır. Bu isə öz növbəsində alternativ enerjinin xüsusi payına təsir edər. Maraq üçün qeyd edək ki, keçən il nəzərə bu il alternativ enerji istehsalı 10% artmışdır. Lakin qlobal istiləşməyə qarşı mübarizədə bu yetərsizdir. Əgər biz qlobal istiləşməni 1.5 °C azaltmaq istəyiriksə alternativ enerji istehsalını 3 dəfə artırmaq lazımdır (Regional İnkişaf və İdarəetmə Simpoziumu, 2009).

### Nəticə

Biz ölkəmizdə bu və bunun kimi bütün alternativ enerji mənbələrindən istifadəni təkmilləşdirməliyik. Alternativ enerji istehsalı həm iqtisadi cəhətdən səmərəli, həm də ekoloji cəhətdən təmizdir. Ölkənin enerji təminatı və enerji təhlükəsizliyi cəhətdən də bu texnologiyaların tətbiqi olduqca lazımlıdır. Yuxarıda da qeyd olunduğu kimi, Azərbaycan hər zaman ətraf mühit mövzusunda həssaslıqla yanaşmışdır. Ölkə rəhbərliyi bu istiqamətdə layihələri dəstəkləyir, maliyyə yardımını göstərir, həmçinin, xüsusi Dövlət Proqramlarında da bu mövzuya diqqət yetirilir. Bunlara misal olaraq demək olar ki, “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər” proqramında bu məsələyə xüsusi önəm verilmişdir. Əsas 5 prioritetdən biri də məhz “təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım” ölkəsi” prioritetidir. Həmçinin, Azərbaycanda 2024-cü il ölkə Prezidentinin Sərəncamı ilə “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilmişdir. Bunun özü də simvolik bir mənə daşıyır. Yəni Azərbaycan təkcə özünün ətraf mühiti üçün çalışmır, həmçinin bütün dünya naminə çalışır. Çünki dünya bizim vahid vətənimizdir və biz onun təhlükəsizliyi naminə birlikdə addım atmalıyıq!

### Ədəbiyyat

1. Babayev, A. (2010). “Valyuta ehtiyatlarının idarə olunması: yeni yanaşmalar”.
2. İbadoğlu, Q. (2009). “Qlobal maliyyə böhranının Azərbaycan iqtisadiyyatına təsirləri”. Bakı.
3. İsayev, İ. (2015). “Manatın devalvasiyası məqsədəuyğun addımdır”. Bakı.
4. Bayramov, V. (2011). “Gələcək ilin dövlət büdcəsi də sosial və investisiya yönümlüdür”. Bakı: Xalq qəzeti, 26 noyabr. Bakı.
5. Kərimli, G. (2010). “Qlobal maliyyə böhranının ikinci dalğası qaçılmazdır”. Bakı: “Ülfət Qazeti”.
6. Rubtsov, B.B. (2002). “Mirovyye rynki tsennykh bumag”. M.: Ekzamen.

7. Beynəlxalq Valyuta Fondunun internet resursları: [www.imf.org](http://www.imf.org)
8. Mustafayev, F.F. (2004). “Makromaliyyə sabitliyi iqtisadi təhlükəsizliyinin əsas xətti kimi”. “Azərbaycan Respublikasında milli iqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsi istiqamətləri” mövzusunda elmi-praktiki konfransın tezis materialları. Bakı: “Biznes Universiteti”.
9. Dunkan, R. (2009). “Dolların böhranı (səbəblər, nəticələr və çıxış yolları)” rus dilindən tərcümə. Bakı: “İqtisad Universiteti” nəşriyyatı.
10. Shishkov, Yu.V. (2009). “Mnogosloynnyy global'nyy krizis” ONS. Obshchestvennyye nauki i sovremennost'.
11. Eraydın, A. (2011). Sənaye klasterlərinin regional inkişaf məqsədləri aspektindən tədqiqi TEPAV, KBAM.
12. Regional İnkişaf və İdarəetmə Simpoziumu. (2009). 27-28 yanvar 2011, Ankara. 1. Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı. 2050-ci ildə dünyanı necə qidalandırmaq olar. Yüksək Səviyyəli Ekspert Forumu, Roma.

Göndərilib: 14.11.2023

Qəbul edilib: 02.01.2024