

UOT 620.9:338

Azərbaycanın enerji təhlükəsizliyinin təminatında alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin rolu

Q.S. Süleymanov, i.e.d.,
A.İ. Mirheydərova, t.e.n.,
G.N. Səfərova

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

e-mail: g.n.safarova@mail.ru

Açar sözlər: enerji təhlükəsizliyi təminatı, ənanəvi və qeyri-ənanəvi ehtiyatlar, alternativ və bərpa olunan enerji mənbələri, milli enerji təhlükəsizliyi, postneft konsepsiyası.

DOI.10.37474/0365-8554/2020-6-7-57-62

Роль альтернативных и возобновляемых источников энергии в обеспечении энергетической безопасности Азербайджана

Г.С. Сулейманов, д.э.н., А.И. Мирheydərova, к.т.н., Г.Н. Сафарова
Азербайджанский государственный университет
нефти и промышленности

Ключевые слова: обеспечение энергетической безопасности, традиционные и нетрадиционные запасы, альтернативные и возобновляемые источники энергии, национальная энергетическая безопасность, постнефтяная концепция.

Исследована роль альтернативных и возобновляемых источников энергии (АВИЗ) в обеспечении энергетической безопасности Азербайджана. В связи с ежегодным истощением объема запасов традиционных природных ресурсов как нефти, газ, уголь, сланец и нарушением экологического равновесия при их использовании, а также учитывая факт его использования как основное средство давления, служащее геополитическим интересам стран, из-за нестабильности и изменчивости цен на виды топлива на мировом рынке, показана необходимость изыскания в регионе новых АВИЗ. Отмечено, что широкое использование АВИЗ в Азербайджане приведет к привлечению нефтегазового сырья в нефтехимическую промышленность, уменьшению степени вредного техногенного воздействия на окружающую среду в процессе производства энергии, а также значительному уменьшению зависимости экономики от различных видов топлива. Также изучены пути увеличения объема производства альтернативных энергий в усилении энергетической безопасности страны, путем ускорения процесса применения альтернативных и возобновляемых источников энергии, уделяя особое внимание важности разработки постнефтяной концепции, считающейся основой продолжительного обеспечения Национальной энергетической безопасности.

Role of alternative and renewable energy sources in assurance of Azerbaijan's energy security

G.S. Suleimanov, Dr. in Ec. Sc., A.I. Mirheydərova, Cand. in Tech. Sc.,
G.N. Safarova

Azerbaijan State University of Oil and Industry

Keywords: maintenance of energy safety, traditional and non-traditional reserves, alternative and renewable energy sources, national energy safety, post-petroleum concept.

The paper studies the role of alternative and renewable energy sources (ARES) in the maintenance of Azerbaijan's energy security. In the view of annual depletion of reserves capacity of such traditional natural resources as the oil, gas, coal, shale and the environmental disorder in their usage, as well as considering the fact of their implementation as the major pressure means serving to the geopolitical interests of the countries, due to the instability and variability of the fuel types prices in the world market, the necessity of surveying new alternative and renewable energy sources in the region is marked. It is pointed out that wide-scale recovery of alternative and renewable energy sources in Azerbaijan will lead to the involving of oil-gas raw into the petrochemical industry, to the decrease of degree of the harmful man-made effect on the environment in the process of energy production, as well as to the significant reduction of economic dependence on the various fuel types. The methods of increasing the production capacity of alternative energies in the strengthening of country's energetic safety by the acceleration of implementation process of alternative and renewable energy sources were studied and the significance of the development of oil concept considered the essential of long-term maintenance of national energy safety marked as well.

Məsələnin aktuallığı

Son illər Yer kürəsində əhalinin sayının durmadan artması və onların rifah səviyyəsinin yüksəldilməsi, ölkə iqtisadiyyatının, o cümlədən enerji tutumu nəzərdə tutulmuş dövrədə olan neft-qaz sənayesinin, enerji daşıyıcılarına olan tələbatı xeyli artırmışdır.

Dünyada ənənəvi sayılan neft, qaz, kömür, şist kimi təbii resursların ehtiyatlarının ilbəil azalması və bərpa olunmaması, həmçinin dünya bazarında yanacaq növlərinin qiymətinin qeyri-stabilliyi və dəyişkənliyi, adı çəkilən resursların əsas təzyiç vasitəsi kimi istifadə edilməsi, «istixana effekti» və s. kimi amillər, eləcə də əsas yanacaq növlərinin istifadəsinin ekoloji tarazlığın pozulmasında bilavasitə neqativ rol oynaması faktı alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin (ABOEM) axtarışı zərurətini ortaya çıxarmışdır.

Məhz bu səbəbdən alternativ enerji mənbələri kimi regenerativ, yəni bərpa olunan enerjilərdən istifadə ekoloji cəhətdən daha səmərəli olduğundan onların yeni mənbələrinin araşdırılması və geniş istifadə edilməsi yolları haqda məsələlər həzrki dövrdə olduqca aktualdır.

Bir çox inkişaf etmiş ölkələrdə enerji təminatı və onun dövlət səviyyəsində təhlükəsizliyi xüsusi çəkiyə malikdir.

Giriş

Məlumdur ki, enerji – maddi sivilizasiyanın mənbəyini təşkil edən ən əhəmiyyətli amillərdəndir. İqtisadiyyat inkişaf etdikcə enerji resurslarına olan tələbat da artır. Hazırda dünyada enerji hasil edilməsi məqsədilə ənənəvi (üzvi və qeyri-üzvi maddələr) və qeyri-ənənəvi mənbələrdən istifadə edilir. Texniki ədəbiyyatda birinci qrup bərpa olunmayan, ikinci isə bərpa olunan enerji mənbələri kimi səcəyyələndirilir [1].

Azərbaycan Respublikası Cənubi Qafqazın yeganə ölkəsidir ki, zəngin karbohidrogen ehtiyatlarına, inkişaf etmiş yanacaq-energetika infrastrukturuna və özünü tam təmin edən enerji sistemində malikdir. Ölkənin təkcə milli və regional səviyyədə deyil, həm də dünya enerji sistemində getdikcə həlledici energetik bölgəyə çevrilməsi, transmilli enerji bazarlarında özünəməxsus yer tutması və Avropanın enerji təhlükəsizliyində faal iştirakı onun regional geosiyasi və iqtisadi mövqeyinin möhkəmlənməsinə xüsusi təsir göstərmişdir. Azərbaycanın enerji ehtiyatları həm də milli iqtisadiyyatın bütün sahələrinin dinamik inkişafının əsasını təşkil edir və ölkənin əsas maliyyə-iqtisadi göstəricilərinin formalaşmasında həlledici amil kimi çıxış edir. Odur ki, mövcud təbii ehtiyatlardan, yanacaq-enerji potensialından səmərəli istifadə edilməsi siyasəti Cənubi Qafqazın regional geosiyasi və iqtisadi vəziyyəti fonunda ölkənin davamlı iqtisadi inkişafı və iqtisadi təhlükəsizliyinin əsas təminatlarından birini yaradır.

Hər bir ölkənin enerji təhlükəsizliyi onun milli təhlükəsizliyinin mühüm tərkib hissələrindən biri kimi dəyərləndirilir. Enerji təhlükəsizliyi ölkənin, onun vətəndaşlarının, cəmiyyətin, iqtisadiyyatın yanacaq və enerji təchizatı vasitəsilə xarici və daxili təhdidlərdən etibarlı müdafiəsi deməkdir [2]. Xarici təhdidlərə geosiyasi, xaricdən qaynaqlanan makroiqtisadi xarakterli problemlər, daxili təhlükəsizliyə isə ölkənin milli enerji sektoru ilə birbaşa əlaqədar olan məsələlər aid edilir.

Ölkənin enerji təhlükəsizliyi əmli. Elmi araşdırmalar göstərir ki, dünyada "enerji təhlükəsizliyi" problemi ilk dəfə Ərəb-İsrail konfliktli ilə əlaqədar, neft qiymətlərinin kəskin artması fonunda yaranmışdır [3]. Neft təchizatının tam dayanırılması Qərbi ölkələrdə enerji təhlükəsizliyinin təminatı üzrə vacib tədbirlərin görülməsinə təkan vermişdir. Həmin dövrdə iqtisadi inkişaf elə bir səviyyəyə çatmışdır ki, energetika öz təsirli iqtisadiyyatın digər tərkib elementlərinə nisbətən üstünlük qazanmış və onun ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Bu baxımdan da ölkənin enerji təhlükəsizliyinin təminatı məsələsi iqtisadiyyatın bütün sahələrinin normal fəaliyyəti üçün yaradılan şəraitin əsasını təşkil etməklə, ön sıralarda qoralaşmışdır. Lakin qeyd edilməlidir ki, son yarımla əsrin elmi-tədqiqat məhsulu olan enerji təhlükəsizliyi ayrı-ayrı aspektlərdən qiymətləndirilməsinə baxmayaraq, hələ də vahid konseptual mənada öz izahlı ifadəsinə tapmamışdır.

Qeyd edilənlərə istinadən belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, "enerji təhlükəsizliyi – normal şərait

də və həmçinin fəvqəladə hallarda ölkə və region əhalisinin, dövlət və iqtisadiyyatın yanacaq-enerji resursları təminatı deficitindən qorunması, eyni zamanda enerji və yanacaq təchizatının stabilliyinin pozulması təhlükələrindən mühafizə və zəifləyicidir" [4]. Müasir dünyada iqtisadiyyatın və əhalinin davamlı olaraq yanacaq-enerji resursları ilə təchizatı və enerji effektivliyi problemi ölkənin enerji təhlükəsizliyinin əsasını təşkil edərək, dövlətin inkişaf səviyyəsinin mühüm göstəricilərindən biridir. Bu baxımdan da, yanacaq-enerji resursları bazasının genişləndirilməsi və onlardan daha səmərəli istifadəni təmin etmək üçün hər bir ölkə milli enerji strategiyasını işləyib hazırlayır. Azərbaycanın enerji təhlükəsizliyinin əsas istiqamətlərindən biri – ölkənin elektrik enerjisinə olan daxili ehtiyacının fasiləsiz təmin edilməsindən ibarətdir.

Qlobal iqtisadi artım hər il yüksələn enerji resurslarının mənbəsinə gətirilməsi ilə təmin olunur. Enerji resurslarının məhdudluğu səbəbindən hər bir ölkə enerji təhlükəsizliyi problemi ilə qarşılaşır. Ona görə də, müasir dünyada iqtisadiyyatın yanacaq-enerji resursları ilə təchizatı və enerji effektivliyi dövlətin inkişaf səviyyəsinin mühüm indikator göstəricilərindən biri sayılır.

Ənənəvi və bərpa olunan resurslar. Danılmaz faktır ki, neft və qazın resursları müasir sivilizasiyada təbii cəmiyyət arasında kiçik tarazlığın saxlanılmasında həyati əhəmiyyəti malikdir. Lakin onların səmərəli istifadəsi qədar yerləşməsi və ənənəvi ərazilərdə tükənməsi faktoruna da narahat edicidir. Son dövrlərin statistikasına görə, dünya miqyasında hər il 14–15 mlrd. t təbii ehtiyat üzvi yanacaqə çevrilir. Enerji istehlakında neft-qaz resursları əhəmiyyətli yer tutsa da, hesablamalara görə neftin qlobal ehtiyatlarının 41 il, təbii qazın isə 67 ilə kifayət edəcəyi proqnoz edilir. Akademik A.X. Mirzəcanzadə resursların tükənməsi amilinin təzadlı aspektinə rəğmən qeyd etdi ki, "Resursların tükənməsi praktiki vahid proses kimi, daim və məqsədyönlü olaraq təbii və cəmiyyət sisteminin tarazlığının saxlanılmasına təkan verir. Lakin burada paradoksal bir qanunauyğunluq baş verir: resursların ehtiyat azlığı nə qədərdirsə, o qədər də bu əsəndə formalaşan böhran dərin və risklidir. Və əksinə, təbii ehtiyatlarla təminat nə qədər yüksəkdirsə, o qədər də onların tükənməsi intensiv və davamlıdır" [5].

XX əsrin sonlarında faydalı qazıntılarda əsas nəhəng-enerji ehtiyatlarına malik dövlətlər aşağıdakılardır [6]:

– neft üzrə – Səudiyyə Ərəbistanı, Küveyt, İran, İraq, Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri, Venesuela,

Rusiya, ABŞ, Meksika, Liviya, Qazaxıstan, Norveç;

– təbii qaz üzrə – Rusiya, İran, Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri, Səudiyyə Ərəbistanı, ABŞ, Qətər, Əlcəzir, İraq, Venesuela, Kanada, Türkmənistan, İngiltərə, Hollandiya, Norveç;

– qas kömürü üzrə – Çin, ABŞ, Rusiya, Avstraliya, Almaniya, İngiltərə, Hindistan, Polşa, Ukrayna, Kanada, Kolumbiya;

– şist ehtiyatları – Rusiya, ABŞ, Almaniya, Çin, Böyük Britaniya, Kanada və Misir, torf ehtiyatları – Rusiya, Belarus, İrlandiya, Almaniya və Polşa.

Azərbaycan Respublikası ri miqyasda olmasa da, perspektivlik baxımdan karbohidrogen təyinatlı enerji resurslarının bol olduğu dünya ölkələri sırasındadır. Müasir dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində ənənəvi enerji mənbələrinin getdikcə tükənməsinə və onlardan istifadə zamanı ətraf mühitə külli miqdarda ziyan vurulmasını nəzərə alaraq, ekoloji cəhətdən təmiz, alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin istifadəni günü-gündən genişləndirir. Bu sahədə ABŞ, Kanada, Almaniya, Finlandiya, Norveç, Danimarka, İspaniya, Yaponiya və Çin daha qabaqcıl mövqə tutur. Qeyd edək ki, inkişaf etmiş ölkələrdə bərpa olunan enerji mənbələrinin payına (su-elektrik stansiyaları daxil olmaqla) ümumi istehsal olunan enerjinin 13.5 %-i düşür. Yerləşdiyi əlverişli coğrafi mövqə və iqlim şəraiti dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində olduğu kimi, Azərbaycanda da ekoloji cəhətdən təmiz, alternativ (bərpa olunan) enerji mənbələrinin geniş istifadə edilməsinə imkan verir.

Bərpa olunan enerji mənbələrinin günəş, külək, hidroelektrik, geotermal, qabarma-çəkilmə, hidrogen yanacaq, Dünya okeanının termik, biokütlə (bioqaz) və dalğa enerjisi aiddir.

Bu mənbələri ənənəvi enerji mənbələrinə fərqləndirən üç əsas amil aşağıdakılardır:

- bərpa olunan enerji mənbələri sonsuz bir ehtiyata malikdir;
- bərpa olunan enerji mənbələri tamamilə ətraf mühit üçün təhlükəsiz olub, iqlim üçün heç bir zərər yoxdur;
- bərpa olunan enerji mənbələri yerli və təbii mənbələldir.

Lakin qeyd etməliyik ki, əlverişli coğrafi mövqeyinə və iqlim şəraitinə malik Azərbaycanda alternativ enerji mənbələrinin yararlanma imkanlarının mövcud olmasına baxmayaraq, bu potensialdan həlali təmin etmə istifadə edilmişdir.

Bərpa olunan enerji mənbələrinin ənənəvi enerji resurslarından geri qalmasının əsas səbəbləri kimi aşağıdakıları göstərmək olar:

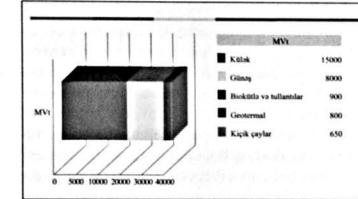
– ənənəvi enerji resurslarına tətbiq edilən subsidiyaların davam etdirilməsi;

– ətraf mühitin çirklənmə xərclərinin ənənəvi enerji resurslarının maya dəyərinə daxil edilməməsi;

– bərpa olunan enerji mənbələri texnologiyasının ilkin xərclərinin yüksək olması.

Beynəlxalq statistik məlumatlara istinadən, hazırda dünyada istehlak edilən enerji resurslarının 81 %-i ətraf mühiti çirkləndirən və ya bərpa olunan enerji növlərindən (ənənəvi-bərpa olunmayan enerji), 2.8 % – atom elektrik stansiyalarından alınan enerji 16.2 %-ni qeyri-ənənəvi (alternativ və bərpa olunan) enerji (o cümlədən külək, günəş, biokütlə, geotermal elektrik – 0.7 %, bioyanacaq – 0.6 %, günəş və geotermal (isti sular) – 1.5 %, hidro-elektrik – 3.4 % və biokütlə – 10 %) təşkil edir [7].

Azərbaycanda isə hazırda beş növ bərpa olunan enerji mənbəyindən (günəş, külək, biokütlə, hidroelektrik və geotermal) istifadə olunur. Azərbaycan üzrə ABOEM-lərin potensialının diaqramı şəkil 1-də verilmişdir.



Şəkil 1. Azərbaycan üzrə ABOEM-lərin potensialları diaqramı

Şəkiləndirildiyi kimi, bu mənbələrdən ən geniş yayılmış – günəş və külək enerjiləridir. Məlumdur ki, əraziyə düşən günəş enerjisi həmin ərazinin coğrafi enliyindən və hava şəraitinin buludsuz, günəşli keçməsinə asılıdır. 38–42-ci paralellərin arasında yerləşən Azərbaycanın ərazisinin hər kvadrat metrində düşən günəş enerjisi bu əm dairəsində yerləşən digər ölkələr – Türkiyə, Yunanistan, İtaliya, İspaniya, Portuqaliya, ABŞ, Türkmənistan, Özbəkistan, Çin, Şimali Koreya, Yaponiyadakına çox yaxındır.

Ölkənin təbii potensialından səmərəli istifadə etməklə, alternativ enerji mənbələrinin elektrik və istilik enerjisi istehsalına cəlb olunması elektroenergetikanın inkişafında mütləq dəyişikliklər etməyə imkan yarada bilər. Digər alternativ enerji

mənbələri olan günəş, hidroenergetika, geotermal və biokütlə enerjisi ilə müqayisədə külək enerjisi maye dəyərində, ekoloji təmizliyi və tükənməzliyini görə daha diqqət çəkir.

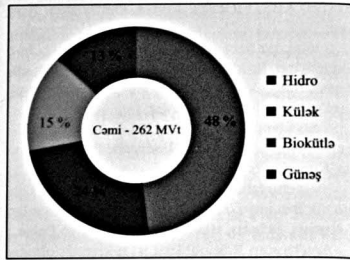
Alternativ və bərpa olunan enerji mənbələri üzrə Dövlət Agentliyinin (ABOEMDA) proqnoz hesablamalarına görə, 2019-cu ildə ölkəmizin iqtisadi cəhətdən əlverişli və texniki cəhətdən istifadəsi mümkün olan bərpa olunan enerji mənbələrinin potensialı 26940 MVt, o cümlədən, külək enerjisi üzrə 3000 MVt, günəş enerjisi üzrə 23040 MVt, bioenerji potensialı 380 MVt, dağ çaylarının potensialı 520 MVt həcmində qiymətləndirilmişdir [8]. Təbii ehtiyatların yetərli həcmi respublikanın daxili ehtiyatlarını tam XXI əsr boyunca dolğun təchizatına əsas yaradaraq, həm də ixrac potensialı kimi davamlı iqtisadi inkişafın təmin olunmasına əvəzsiz kapital, möhtəşəm investisiya bazası rolunda çıxış edir.

ABOEM-in təbiiqinin perspektivləri. Oxilik lək təcrübə göstərir ki, Azərbaycanın bir çox rayonlarında külək və digər bərpa olunan enerji mənbələrinin istifadə edilməsinin, müasir qurğuların qurulması və təbiiqinin böyük perspektivləri vardır. Həmin perspektivi və mövcud imkanları nəzərə alan Azərbaycan hökuməti 2008-ci ildə "Alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə olunması üzrə" xüsusi Dövlət Proqramı qəbul etmiş və hazırda onun reallaşdırılmasına başlamışdır.

2009-cu ildən başlayaraq ölkə rəhbərliyi tərəfindən bu sahədə qəbul edilmiş qərarlar Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin gücləndirilməsinə xüsusi diqqət göstərdiyini sübut edən nümunələrdir. Qəbul edilmiş qanunvericilik aktlarında milli enerji təhlükəsizliyinin genişləndirilməsində alternativ və bərpa olunan enerji istehsalının artırılmasının böyük rolü dəfələrlə vurğulanmışdır. Qəbul edilmiş Dövlət Proqramları və struktur islahatları nəticəsində 2009-cu ildən başlayaraq, dövlət və qeyri-dövlət müəssisələri on yeni su elektrik stansiyası, altı günəş və beş külək elektrik stansiyası, otuzə yaxın sosial obyektdə günəş panelləri və istilik nasosları quraşdıraraq nəticədə 262 MVt yeni generasiya gücü yaradılıb.

2010–2018-ci illərdə ABOEM-lər hesabına yeni quraşdırılmış güclərin mənbələri üzrə paylanma diaqramı şəkil 2-də göstərilmişdir.

Azərbaycan ABOEM-dən istifadənin dəstəklənməsi üçün vergi təşviqini tətbiq edən ölkələrdəndir. Belə ki, müvafiq icra hakimiyyəti orqanının müəyyən etdiyi qaydada investisiya təşviqi



Şəkil 2. 2010–2018-ci illərdə quraşdırılmış güclərin mənbələri üzrə paylanma diaqramı

sənədin almış hüquqi şəxslər və fərdi sahibkarlar tərəfindən texnikanın, texnologiyı avadanlıq və qurğuların idxalı investisiya təşviqi sənədinin alındığı tarixdən yeddi il müddətində götürür rəqisində ƏDV-dən, əldə etdiyi gəlirin 50% -i gəlir vergisindən, əldə etdiyi mənfəətin 50% -i vergidən, əmlak və torpaq vergilərini ödəməkdən azaddır [9].

2018-ci ildə respublika üzrə istehsal edilmiş elektrik enerjisi 25.2 mlrd. kVt-saat olmuşdur ki, onun da 2.04 mlrd. kVt-saat bərpa olunan enerji mənbələrinin payına düşmüşdür. İl ərzində külək elektrik stansiyalarında 85.7 mln. kVt-saat, günəş elektrik stansiyalarında 39.3 mln. kVt-saat, bərk məişət tullantılarının yandırılması zavodunda isə 162.3 mln. kVt-saat elektrik enerjisi istehsal olunmuşdur. Bərpa olunan enerji mənbələrindən istehsal olunmuş elektrik enerjisi ümumi istehsalın 8.1% -ni təşkil etmişdir [10].

Respublikada ABOEM-lərin inkişafına 300 mln. man. investisiya yatırılmışdır ki, onun da 70 mln. man. dövlət, qalanı isə özəl investisiyaların payına düşür. 2020-ci ilə kimi Azərbaycanda alternativ enerjinin ümumi həcmində günəş enerjisinin xüsusi çəkisinin 40% -ə, külək enerjisinin payını isə 28% -ə çatdırmaq planlaşdırılır. 2020-ci ildə isə Azərbaycanda ümumi istehsal olunacaq elektrik enerjisinin ən azı 20% -nin məhz alternativ mənbələr hesabına əldə olunması əsas hədəfə çevrilmişdir.

Həyata keçirilən planlaşdırılmış addımlar ölkəmizdə bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin artırılması ilə yanaşı, bu sahədə tətbiq olunan texnologiyanın da ölkəmizdə istehsalına imkan yaradıb. Sumqayıt şəhərində illik istehsal gücü 50 MVt olan "Azgüntex" Günəş Panelləri zavodu və "Sumqayıt Texnologiyalar Mərkəzi"ndə (STP) günəş kollektorları istehsal edən müəssisə yaradılmışdır.

Qeyd edək ki, ABOEM-lərin səmərəli inkişafı üçün dəstək proqramları olduqca vacibdir. Dəstək proqramları birbaşa (yaşıl tarif (feed-in tariff), kvota sistemi, maliyyə yardımı, yüngül kredit və fiskal stimullar, ənənəvi enerji mənbələrindən istifadənin azaldılmasına yönəldilmiş tədbirlər vasitəsilə) və dolayı (təşviqat proqramları çərçivəsində informasiyanın yayılması, ictimaiyyətə bu cür mənbələrdən istifadənin əhəmiyyətinin izahı və təmiz enerji texnologiyalarının müstəqil imicinin formalaşdırılması ilə) dəstək kimi vacib amillər özündə cəmləşdirir.

"Enerji təhlükəsizliyi" məfumu dar vaxt çərçivəsində dövrü bir məsələ deyildir. O, çox uzaq zaman hədəflərini əhatə edən milli və dövlət əhəmiyyətli bir problemdir. Buna görə də, enerji resurslarının səmərəli bölüşdürülməsi, artırılması və gələcək nəsillərə ötürülməsi (transformasiyası) çox mühüm və vacibdir.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli 1138 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında kommunal xidmətlərin (elektrik və istilik enerjisi, su və qaz) inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi" ilə tam şəxələndirilmiş və ekoloji baxımdan təmiz elektrik enerjisi istehsalının təmin edilməsi strateji hədəf olaraq müəyyənləşdirilmiş, 2020–2025-ci illərdə külək enerjisi üzrə 350 MVt, günəş enerjisi üzrə 50 MVt və bioenerji üzrə 20 MVt olmaqla bərpa olunan enerji mənbələri üzrə 420 MVt yeni generasiya gücünün istifadəsi verilməsi, elektrik enerjisinə olan tələbatın və istehsal gücünün proqnozlaşdırılması zamanı qarşıdakı illərdə ABO-

EM-lərin payının daha da artırılması nəzərdə tutulmuşdur.

Bəlliklə, qeyd edilənlər Azərbaycan Respublikasının enerji təhlükəsizliyinin təminatında alternativ ABOEM-lərin vacib rolunu bir daha vurğulayır və onlardan istifadənin genişləndirilməsi yolu ilə Milli enerji təhlükəsizliyinin davamlı təminatının əsası sayılan postneft (neft erasından sonrakı) yeni konsepsiyasının işlənməsini zəruri edir.

Nəticə

1. Dünyada, xüsusilə də enerji bazarlarında baş verən sürətli dəyişikliklər, enerji resurslarının ixtisahlı və istehlakı strukturunun dəyişməsi tendensiyaları, enerji təhlükəsizliyinin təmin edilməsi sahəsindəki mövcud problemlər, Avropanın enerji təhlükəsizliyinin təminatında Azərbaycanın artmaqda olan rolü, neft hasilatı həcmələrinin tədricən azalməya meylli olması ölkənin yənə enerji kompleksinin modernləşdirilməsini daha səmərəli davam etdirilməsini zəruri edir. Proqnozlara əsasən, yaxın 15–20 il ərzində ABOEM-lər dünya energetika balansında görkəmli yer tutmalı, tükənməkdə olan üzvi yənə enerji mənbələrinin əvəzlənməsini və ətraf mühitin ekoloji sağlamlaşdırılmasını təmin etməlidir.

2. Azərbaycanın münbət iqlim şəraitində ABOEM-lərdən geniş istifadə olunması neft və qaz xammalının neft-kimyə sənayesinə yönəldilməsinə, enerji istehsalı prosesində yaranan texnologiyaların ətraf mühitə vurduğu ziyanın səviyyəsinin, eləcə də enerji diversifikasiyasının – ənənəvi yənə enerji mənbələrinin xeyli azalmasına səbəb olacağı ləbuddür.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Çətilov M.F. Alternativ regenerativ enerji sistemləri. – Bakı: TPM "Təhsil", 2009, 406 s.
2. Hacızadə E.M., Abdullayev Z.S. Neft təsərrüfatının iqtisadi strukturunun modernizasiyası. – Bakı: Elm, 2003, 512 s.
3. Bəhərci T. və b. Təbii resurslar və davamlı inkişaf: dərs vəsaiti. – Bakı: Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, 2008, 131 s.
4. Hacızadə E.M. Energetika kompleksi yeni islahatlar ətrafında. – Bakı: Elm, 2000, 257 s.
5. Mirzəcanzadə A.X., Sultanov Ç.A. Azərbaycanın neft konsepsiyasının etüdləri. – Bakı: Elm, 1994, 100 s.
6. Максимов В.А., Аношин В.В., Чернов И.Л. Исследования рынков основных энергосистем. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2000, 561 с.
7. <http://www.worldoil.com/>
8. <http://www.azstat.org/>
9. Atakişiyev M.C. Təbiətdən istifadənin iqtisadiyyatı. – Bakı: 2004, 105 s.
10. Azərbaycan Respublikasının statistik göstəriciləri / Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsi, Bakı, 2016.

References

1. *Jalilov M.F.* Alternativ regenerative enerzhi sistemleri. – Baki: TPM “Tehsil”, 2009, 406 s.
2. *Hajizade E.M., Abdullayev Z.S.* Neft teserrufatynyn iqtisadi strukturunun modernizasiyasy. – Baki: Elm, 2003, 512 s.
3. *Baharchi T. ve b.* Tebii resurslar ve davamly inkishaf: ders vesaiti. – Baki: Azerbaijan Devlet Iqtisad Universiteti, 2008, 131 s.
4. *Hajizade E.M.* Energetika kompleksi yeni islahatlar erefesinde. – Baki: Elm, 2000, 257 s.
5. *Mirzejanzade A.Kh., Sultanov Ch.A.* Azerbaijanyn neft konsepsiyasynyn etudleri. – Baki: Elm, 1994, 100 s.
6. *Maksimov V.A., Anoshin V.V., Chernov I.L.* Issledovaniya rynkov osnovnykh energonositeley. – Ufa: Bashkirskiy gosudarstvenniy universitet, 2000, 561 s.
7. <http://www.worldoil.com/>
8. <http://www.azstat.org/>
9. *Atakishiyev M.J.* Tebietden istifadenin iqtisadiyyaty. – Baki: 2004, 105 s.
10. *Azerbaijan Respublikasynyn statistic gosterijeleri / Azerbaijan Devlet Statistika Komitesi, Baki, 2016.*