UOT: 338.4
JEL: Q 21

DADAŞOVA N. N., ADNSU-nun baş müəllimi
MƏMMƏDOV Ç.R. ADNSU-nun baş müəllimi,
E-mail: mcr1954@mail.ru

BƏRPA OLUNA BİLƏN ENERJI MƏNBƏLƏRİNİN SOSİAL-İQTİSADİ VƏ EKOLOJI ASPEKTLƏRİ

Xülasə

Məqalə müasir şəraitdə bəşəriyyət qarşısında yaranmış ən qlobal problemlərdən biri olan ölkələrin elektrik enerji təminatında ekoloji təmiz, bərpa olunan enerji mənbələrinin xüsusi çəkisinin artırılması hesabına dünya əhalisinin sosial,iqtisadı və ekoloji vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına həsr olunub.

Məqalədə dünya üzrə elektrik enerjisinin hasilat strukturu və enerji təminatında AEM-nin payı nın artım dinamikasının iqtisadi təhlili aparılmışdır.ABOEM-nin yeni tapılmış və gələcəkdə genış tətbiq edilə bilən növləri haqqında məlumat verilmiş və bu sahədə aparıcı ölkələr göstərilmişdir

Açar sözlər:*alternativ enerji mənbələri,sosial-iqtisadi inkişaf,enerji təhlükəsizliyi,ekoloji tarazlıq.*

GİRİŞ

Sənayedə enerjidən səmərəli istifadə olduqca əhəmiyyətlidir.Hər hansı bir fəaliyyət mütləq enerjidən istifadəyə əsaslanır. Enerjinin daha səmərəli istifadəsi, onun effektivliyinin artırılması iqtisadi əhəmiyyət daşıdığı kimi, ekoloji baxımdan da çox vacibdir. Beynəlxalq miqyasda prioritet sayılan iqlim dəyişikliklərinin qarşısının alınmasında daha az enerjidən istifadə edilməsi və onun daha təmiz mənbələrdən alınması qlobal məqsəd kimi müəyyənləşdirilib. Bu, eyni zamanda digər qlobal problem olan davamlı inkişaf və ekoloji sivilizasiyaya keçidin vacib şərtidir.

Son dövrlərdə dünya ölkələri özlərinin yanacaq – enerji balansına yeni enerji mənbələrinin cəlb edilməsinə çalışırlar. Bu sahədə külək, günəş, dalğa, qabarma – çəkilmə, kiçik dag çaylarının hidro enerjisi kimi qeyri-ənənəvi enerji mənbələri xüsusi yer tutur. Bu tip alternativ enerji mənbələri ekoloji təmiz olaraq sonsuz potensial imkanlara malikdirlər.

Bu enerji mənbələrinin təsərrüfat dövriyyəsinə qatılması üzvi (neft – qaz, torf, daş kömür, odun və s.) yanacaqlarının istifadəsini azaldır, enerjiyə qənaət edir, ekoloji şəraiti yaxşılaşdırır.

Alternativ enerji mənbələrindən(AEM) istifadənin həm qlobal,həm də regional əhəmiyyəti danılmazdır.Müasir həyatda sənayenin son dərəcədə inkişafının geniş vüsət aldıgı bir dövrdə davamlı inkişafın(Dİ) təminatçısı kimi müsbət təsir göstərir:

1)sosial-iqtisadi inkişafa təkan;

2) müxtəlif növ enerji resurslarına çıxış;

3) enerji təhlükəsizliyi və elektrik enerjisinə olan tələbatın ödənilməsində özünə məxsus xüsusi çəkisi;

4)iqlim dəyişikliyi və ətraf mühitə zərərli təsirlərin azaldılması[1]

Lakin iqtisadi inkişaf səviyyəsindən asılı olaraq, müxtəlif ölkələr AEM-in inkişafına fərqli yanaşmaya və sosial-iqtisadi məqsədlərə malikdir. Məsələn, sənayeləşmiş ölkələrdə iş yerlərinin açılması və iqtisadiyyatda mütərəqqi struktur dəyişikliklərinin aparılması AEM-in təşviqinə dəstək verən məqsədlərdən hesab olunur.

Yuxarıda göstərilən məqsədlərin hər birinə ayrı-ayrılıqda elmi baxış keçirək:

Sosial-iqtisadi inkişaf

Ölkənizin iqtisadi inkişafına təkan verən əsas mexanizmlərdən biri yanacaq – enerji bazasıdır.Əksər ölkələrdə üzvi yanacaq qıtlığı onların iqtisadiyyatına mənfi təsir göstərməklə,həm də enerji istehsalçılarından asılı vəziyyətə salır.İqtisadi inkişafı xarakterizə edən əsas göstəricilər Ümumi Daxili Məhsulun artımı və adambaşına düşən Ümumi Daxili Məhsulun dinamikası hesab olunur. İnsan İnkişafı İndeksi isə cəmiyyətin rifahını, insanların alıcılıq qabiliyyətini, gəlirlərini və savadlılıq səviyyəsini müəyyən edir.Müasir dövrümüzdə isə qeyd olunan bu iki iqtisadi indeks sosial və iqtisadi inkişafın davamlılığının ölçülməsində tam yetərli deyil.Bu səbəbdən də ümumi enerji intensivliyi göstəricisindən istifadə

etməklə ölkədə 1$ ÜDM üçün istifadə olunan enerji miqdarının müəyyən edilməsi daha düzgündür. Göstərilən amillərdən başqa, AEM-in inkişafı yeni iş yerlərinin açılması kimi əlavə iqtisadi gəlirlər də yaradır. Məsələn, UNEP(Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ətraf Mühit Proqramı)-in apardığı araşdırmalara əsasən, dünyada təxminən 2,5 milyon insan AEM sahəsində çalışır və bir çox dövlətlərdə yeni iş yerlərinin açılması bu sahəyə investisiya yatırılmasının əsas səbəblərindəndir. AEM-in inkişaf etdirilməsi bahalı enerji avadanlıqları istehsalına söykənən ənənəvi enerji resurslarından fərqli olaraq, daha çox işçi bazarının formalaşmasına yönəlir.Artıq bir çox dövlətlər bu istiqamətdə təqdirə layiq addımlar atmışlar. 2011-ci ildə Almaniyada bu sahədə təxminən 372 min iş yeri mövcud olmuş və 2010-cu illə (360 min) müqayisədə 3% artmışdır. Almaniya hökuməti bu göstəricini 2020-ci ilə 400-500 minə, daha sonra – 2030-cu ilə isə təxminən 710 minə çatdırmağı nəzərdə tutur[2].

Beynəlxalq Energetika Agentliyinin(BEA) proqnozlarına görə 2030-cu ildə dünya energetikasında bərpa olunan enerji mənbələrinin payı 10% artaraq 32% -ə çatacaq,beləliklə də dünya enerji balansında liderlik edəcəkdir.Agentliyin hesabatına əsasən,2014-ci ilin nəticələrinə görə AEM-nə ayrılan investisiyanın məbləği $270 mlrd.-ı ötmüşdür.2030-cu ilə isə bu məbləg 400 mlrd.- $– a çatacaq.[3]

Alternativ enerji mənbələrinə çıxış: XXI əsrdə yaşamağımıza baxmayaraq, başlıca olaraq kənd yerlərində səhralarda,uzaq şimalda və bir çox ucqarlarda məskunlaşan dünya əhalisinin əksəriyyəti hələ də müasir enerjidən istifadə etmək imkanına malik deyil. Bu kontekstdə, əsasən inkişaf etməkdə olan Asiya və Afrikanın Sub Sahara ölkələrinin 95%-i enerji mənbələrinə çıxışdan məhrumdur. 2010-cu ildə dünya əhalisinin təxminən 20%-i elektrik enerjisindən istifadə edə bilməyib[4] Müasir enerji mənbələrinə çıxış əldə etmək əsasən davamlı iqtisadi inkişaf üçün önəmli olmaqla, yoxsulluq səviyyəsinin və kəndlə şəhər arasındakı sosial bərabərsizliyin azaldılmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Təmiz və etibarlı enerji mənbələrinə çıxış insanlığın inkişafı üçün vacib olan sağlamlıq və ətraf mühitin təhlükəsizliyinin təminatı hesab edilir.

Hazırda alimlər enerjini bir çox müxtəlif bərpa olunan mənbələrdən almaq yollarını aşkar edirlər. Bu enerji mənbələri olduqca müxtəlif və biri-birindən fərqlidirlər.Onların əsas ümumi xassələri - sonsuz dərəcədə bərpa olunma qabiliyyəti və heç bir üzvü yanacagın iştirakı olmadan ekoloji təmiz enerjiyə çevrilmə qabiliyyətidir.Son illərin təcrübələrinə əsasən yaxın gələcəkdə əhəmiyyətli dərəcədə perspektivli hesab edilən enerji mənbələrinə aşagıdakıları misal çəkmək olar:

-Təbiətdə baş verən ildırım çaxması zamanı məlumdur ki,milyon voltlarla gərginlik və 5-20 kiloamper cərəyan şiddəti ayrılır.Bu enerjini ram etmək insanların çoxdankı arzusu olsa da,yalnız son 10 illə bu sahədə müvəffəqiyyətə nail ola bilmişkər.

Amerikanın "Alternative Energy Holdings" şirkəti yaxın zamanlarda ildırımın gücündən istifadə edərək maya dəyəri 0.005$-a başa gələn, ekoloji təmiz elektrik enerjisi verə biləcəyini öz öhdəsinə götürmüşdür;[5]

-Şimali İrlandiyada dənizin dibinə bərkidilmiş hidravlik turbin sualtı cərəyan axını ilə yaranan suyun təzyiqi nəticəsində hərəkətə gələrək enerji hasil edir.Dənizdə qabarma baş verərkən bu "sualtı ilan"in səmərəliliyi daha yüksək olur;

-Son illər istilik elektrik stansiyalarında yanacaqların tətbiqindən imtina etmək məqsədilə büxarın qızdırılmış hava ilə əvəz olunması təklif edilmişdir.Bu prinsiplə işləyən "kriogen" stansiyasında çənlərə doldurulmuş hava hər hansı bir alternativ enerji mənbəyi vasitəsilə (külək,günəş, geotermal,və b.) qızdırılaraq turbinə verilir.[6]

Böyük Britaniyanın Mançester şəhəri kənarında artıq bu tipli stansiya işə salınıb və mütəxəssislərun fikrincə "kriogen stansiya"ların gücü 1200 mvt-ı keçə bilər;

-Yapon və İngilislər insan izdihamı çox hərəkətdə olan ictimai yerlərdə (vaqzallar; metro, stadion və hipermarketlərin giriş və çıxışlarında)pilləkən və çox tapdanan ayaqaltı yol zolaqlarında addımlardan elektrik enerjisi almaq niyyətindədirlər.

Belə misalları çox göstərmək olar.Elm inkişaf etdikcə və alimlərimiz şüurlu olaraq ekoloji təmiz enerji axtarışında olduqca,biri-birindən

fərqli və daha səmərəki müxtəlif növ enerji resurslarının kəşfi ardı arası kəsilmədən davam edəcəkdir.

Enerji təhlükəsizliyinə təminat. Dünya iqtisadiyyatının daim artan tələblatını təmin etmək üçün 2030-cu ilə kimi neft hasilatının (hazırda 74-76 mln.bar./gün)ikiqat artırılması tələb olunacaq.

Nefti əvəz etməsi üçün irəli sürülən ən əhəmiyyətli seçimlərdən biri elektrik enerjisidir. Gələcəkdə bu enerji növünün dünyada birinci olacağı düşünülür. Bunun bəzi əlamətlərini biz indi də görə bilərik.

Daxili yanma mühərriklərinin ixtirası texniki nailiyyət olsa da özü ilə bir sıra qlobal problemlər də gətirib. Həyat üçün zəruri əhəmiyyət daşıyan oksigen yanacağın yandırılması prosesində külli miqdarda istifadə olunduğu üçün atmosferdə oksigenin çatışmazlığı yaranır. Elmi hesablamalara görə, bu prosesdə 2000-ci ilə kimi 57 milyard ton oksigen sərf olunub. Proses bu şəkildə davam edərsə, 2050-ci ilə kimi 230 milyard ton oksigen sərf olunacaq. Ekoloji problemlərin qarşısını almaq üçün isə dünyada təcili və təxirəsalınmaz tədbirlər görülməkdədir.Hibrid texnologiyası ilə işləyən avtomobillər get-gedə artmaqdadır. Avropada və Amerikada hibrid avtomobillər üçün enerji doldurma məntəqələri fəaliyyət göstərir və onların sayı günü-gündən də artmaqdadır.

Məlumdur ki,müasir dövrümüzdə hər hansı bir ölkə inkişaf etmiş iqtisadiyyata malik olsa belə,əgər önəmli enerji ehtiyatları hesab edilən neft və qaz yanacagına olan tələbatını idxal hesabına təmin edirsə,istər-istəməz enerji baxımından ixracatçı ölkələrdən asılı vəziyyətdə qalır. Lakin Alternativ Enerji Mənbələrindən alınan elektrik enerjisinin xüsusi çəkisi artdıqca ölkənin enerji təhlükəsizliyinə təminat artır və digər ölkələrdən energetik asılılıq aradan qaldırılır. Hətta elektrik veriş xətləri çəkilməsi mümkün olmayan dağlıq,səhra,okean adaları və ucqar şımal rayonlarını belə alternativ enerji mənbələri elektrik enerji ilə təmin edə bilər .

Ekoloji tarazlığın qorunması Alternativ enerji mənbələri istixana qazlarının yaranması baxımından daha ekoloji təmiz olaraq,iqlim dəyişikliyi ilə əlaqədar baş verə biləcək fəlakətlərə qarşı tətbiq edilə bilən əsas amil hesab edilir.

Ehtimal olunur ki, baş verməkdə olan qlobal istiləşmə okean axınlarının dəyişməsinə səbəb ola bilər ki,bu da planetdə iqlim dəyişikliyi yarada bılən özünəməxsus zəncirvari reaksiyanın başlanmasına təkan verər.Planetin orta temperaturunun yüksəlməsi qlöbal problemlərin indikatorudur.Ondan planetdəki fəlakətlərin miqdarı asılıdır. Belə ki, temperaturun +2 və ya +3 dərəcə dəyişməsi böyük fəlakətlərə səbəb ola bilər.Əsasən içməli su qıtlıgı olan və Dünya okeanı səyiyyəsindən asılı olan ölkələr üçün bu ciddi təhlükə yarada bilər.

İstilik elektrik stansiyaları işlədikdə digər qazlara nisbətən atmosfera karbon qazı CO2 daha intensiv olaraq atılır.1957-ci ildən başlayaraq, (Beynəlxalx cografiya ili) atmosferdə CO2 konsentratı dəqiqliklə ölçülür. Tədqiqatlardan məlum olub ki, atılan karbon qazının tam yarısı atmosferdə yıgılıb qalır. İldə 100 mln. tondan artıq karbon qazı atmosferə atılır kı,bunun yalnız 10 % -ə qədəri təbii olaraq meşə yangınları nəticəsində yaranır. Qalan əksər hissəsi isə sənayedə süni olaraq yandırılan üzvi yanacaqların tullantılarından əmələ gəlir. Mövcud proqnozlara görə, karbon qazına ekvivalent tullantıların miqdarı 2030-cu ilə artaraq 37.5 mlrd.ton çatacaq. Beləliklə, energetikanın hazırkı inkişaf tempi və üzvi yanacaqların işlənmə dərəcəsi mövcud səyiyyədə qalarsa,karbon qazının konsentratı əsrimizin ortalarına 4 dəfə arta bilər. Məlum deyildir ki,belə artımı təbiətin bitki aləmi və okeanlar təmizləmə iqtidarında ola biləcəkdirmi? Bu konsentrasiya şübhəsiz ki, planetin istilik balansına təsir edəcəkdir. Üstəlik istilik elektrik stansiyalarından havaya ifrat dərəcədə artıq buraxılan buxar və isti su molekulları da iqlimə öz təsirini göstərir.1000Mvt gücü olan İstilik Elektrik Stansiyası sutkada 38 min m3 suyu buxara çevirir ki,bu da 1 mln.əhalisi olan şəhərin gündəlik tələbatı deməkdir. Atmosferdə su buxarının toplanması (xüsusilə bulud şəklində) planetin iqliminə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edə bilir. Əsasən də karbon qazının daha çox konsentratı yıgılan zonalarda insanların saglamlığına ciddi ziyan dəyə bilər.

Üzvi yanacaqların yanma prosesində karbon qazından başqa,kükürd qazı və azot oksidi də ayrılır ki, bu qazlar da havada hisli qatı duman qatı-

nın yaranmasına səbəb olur (smoq). **Smoq** (*ingliscə smoke-tüstü, foq-duman*) — havanın Yer səthinə yaxın hissəsinin tüstü və his qarışığı olan qatı duman ilə çirklənməsidir.[7].Smoq su ilə birləşdikdə turşulu yagışlar yaranır.Bəzən bu yagışlar rəngli də olurlar.

Yanma proseslərində üzvi yanacaqların yaratdıgları ekoloji narahatçılıqlardan başqa,onların hasılatıı zamanı da həm atmosferə həm də torpaqlara ciddi ziyan vurulur.

Yuxarıda sadalananları nəzərə aldıqda karbohidrogen tərkibli təbii yanacaqların alternativ enerji mənbələri ilə əvəz olunması dünyəvi əhəmiyyətə malik bir prosesdir.Elə buna görə də bütün dünya alimləri bu istiqamətdə işləyərək iqtisadi cəhətdən daha səmərəli və ekoloji təmiz enerji mənbələri axtarırlar.

]

Bərpa Olunan Enerji Mənbələrini (BOEM) də öz növbəsində ənənəvi və qeyri - ənənəvi Alternativ Enerji Mənbələri kimi təsnifləndirmək olar.Bunlardan adətən ənənəvi BOEM-inə Günəş, Külək, Geotermal, Kiçik dag çayları, Dənizlərin qabarma və çəkilməsi və Bioenerji aid edilir. Digər AEM-i isə qeyri ənənəvilərə aid edilirlər.

Dünya enerji istehlakı balansında ənənəvi Bərpa Olunan Enerji Mənbələrinin payı 18-20%,başqa alternativ mənbələrin payı isə – 2,5-3,5% təşkil edir.

Hazırda hesablanmış BOEM- nin nəzəri potensialı ilə faktiki istifadə olunan potensialı arasında böyük fərq mövcuddur.Cədvəv 1-də dünya üzrə BOEM-nin potensialı göstərilmişdir.[8

Cədvəl 1

BOEM –nin dünya potensialı, Hcoul/il			
Enerji mənbəyi	**İstifadə olunan**	**Texniki potensial (müasir texnika səviyyəsində istifadəsi mümkün ola bilən)**	**Nəzəri potensial**
Hidroenerji	24,0	50,0	150,0
Bioloji kütlə enerjisi	50,0	250-dən artıq	2900
Günəş enerjisi	3,0	1600-dən artıq	3900000
Külək enerjisi	0,5	600	6000
Geotermal enerji	2,5	5000	140000000
Okean və dənizlərin enerjisi	-	-	7400
Cəmi	80	7500-dən artıq	143000000-dən artıq

Azərbaycan Respublikasının sosial-iqtisadi inkişafını təmin edən fəaliyyətlərdən biri də məhz tükənməz enerji mənbələrinin inkişafıdır.Artıq bəzi alternativ enerji mənbələrindən alınan elektrik enerjisi ənənəvi enerji istehsalından daha ucuz başa gəlir:Bu tip elektrik stansiyalarının özünüödəmə müddəti də çox olmur. Digər tərəfdən ənənəvi enerji daşıyıcılarının qiymətinin artma tendensiyası olduğu halda, yeni texnologiyaların inkişafı və tətbiqi nəticəsində zaman keçdikcə alternativ enerjinin qiymətinin düşməsi labüddür.Ölkəmiz zəngin neft-qaz ehtiyatlarına malikdir və neftimiz, qazımız uzun illər bundan sonra da daxili tələbatımızı ödəməyə, həmçinin xaricə satmağa imkan verir. Ancaq buna baxmayaraq, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev tərəfindən bu tükənə bilən enerji ehtiyatlarının gələcək nəsillərə saxlanması üçün, eləcə də ümumi evimiz olan Yer kürəsində qlobal iqlim dəyişikliklərinin qarşısının alınması, ekoloji tarazlığın qorunması və ölkədə dayanıqlı enerji təminatının həyata keçirilməsi üçün Azərbaycanda alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə prioritet istiqamət kimi müəyyən olunmuşdur.

Respublikamızda alternativ enerji mənbələrindən istifadə sürətlə inkişaf etməkdədir: Buna şərait yaradan əsas amillər ölkədə alternativ

enerji resurslarının, vaxtilə ulu öndər Heydər Əliyev tərəfindən yaradılmış elmi-texniki bazanın, maliyyə imkanlarının olması və xüsusilə də Prezident İlham Əliyev tərəfindən bu sahəyə göstərilən daimi diqqət və qayğıdır. Ölkə Prezidenti cənab İlham Əliyev Qobustan Eksperimental Poliqonu və Tədris Mərkəzinin açılış mərasimində bu sahəyə olan diqqət və qayğısını belə ifadə etmişdir: "Biz enerji təhlükəsizliyimizi tam şəkildə təmin etməklə yanaşı, qonşu ölkələri də həm elektrik enerjisi, həm qaz, həm də neftlə təmin edirik. Ancaq ölkəmizin əlverişli coğrafi mövqeyi və iqlim şəraitini nəzərə alaraq təbii ehtiyatlarımızdan daha az, bərpa olunan alternativ enerji mənbələrindən isə tam şəkildə istifadə etməliyik. Belə ki, malik olduğumuz alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin hərəkətə gətirilməsi, ölkəmizin gələcək enerji təhlükəsizliyinin etibarlı təminatında mühüm rol oynamaqla bərabər, ətraf mühitin mühafizəsi və ekoloji tarazlığın qorunmasına da əvəzsiz töhfələr verəcəkdir".

Bu günə kimi alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin inkişafına 300 milyon manat investisiya yatırılıb, onun 70 milyon manatı 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.[9]

NƏTİCƏ:

- Yanacaq resurslarından asılılıq dövrü artıq başa çatmaq üzrədir və dünya energetikasının gələcəyi bərpa oluna bilən enerji resurslarındadır.Aparılmış təhlildən,belə bir nəticəyə gəlmək olar ki,yanacaq resurslarından asılılıq dövrü artıq başa çatmaq üzrədir və dünya energetikasının gələcəyi bərpa oluna bilən enerji resurslarındadır. Daim artmaqda olan enerji tələbatını yalnız alternativ enerji mənbələri hesabına ödəyərək, mədən yanacaqlarından istifadənin həcmini kəskin surətdə azaltmaqla planetin ekoloji tarazlığı bərpa olunarsa, insanların sosial və iqtisadi vəziyyətləri də yaxşılaşar. Azərbaycanın enerji balansında 2020-ci il üçün AEM-nin nəzərdə tutulmuş payının təmin edilməsi məqsədilə, bu sahəyə investisiya qoyuluşu artırılmalı,yeni investisiya mənbələri tapılmalıdır.
- Respublikada alternativ və bərpa olunan enerji və ondan səmərəli istifadə olunması sahəsində səmərəliliyin artırılması və rəqabət mühitinin inkişaf etdirilməsi məqsədilə bu sahədə özəl sektorun geniş iştirakı təmin edilməlidir;
- Son illər ABOEM-in inkişafına təkan vermiş mövcud qanun və normativ aktlarla yanaşı, Azərbaycan Respublikasında mühüm əhəmiyyətə malik olan bir sıra normativ-hüquqi aktlar qəbul edilmişdir.Qəbul olunmuş aktların hər birinin tətbiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin müvafiq fərman və sərəncamları, Nazirlər Kabinetinin qərarları imzalanmış, aidiyyəti icra orqanlarının səlahiyyətləri və həmin normativ hüquqi aktların icra mexanizmi müəyyənləşdirilmişdir. Hazırda digər normativ hüquqi aktların hazırlanması üzərində işlər davam etdirilir. Təklif edirik ki, Bərpa olunan enerji mənbələrinin tətbiqini stimullaşdıran dövlət qərarları və onların icra mexanizmi işlənib hazırlansın.
- Ölkədə gerçəkləşdirilən dövlət siyasəti, «Azərbaycan 2020: Gələcəyə baxış» İnkişaf Konsepsiyasının məntiqinə tam uyğundur. İqtisadiyyatın bütün sahələrində ABOEM-nin tətbiqini və onlardan səmərəli istifadəni təmin etmək məqsədilə,təklif edirik ki, ali və orta ixtisas məktəblərində xüsusi olaraq alternativ enerji mənbələrinin ayrı-ayrı istiqamətləri üzrə ixtisaslar açılmalıdır ki, gələcəkdə Respublikamızda bu sahədə kadr çatışmamazlığı problemi olmasın.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1.**V**.Qasımlı,Z.Vəliyev,M.Hümbətov və b.”Yaşıl İnkişaf:Enerji səmərəliliyi və alternativ mənbələr”,Bakı-2014, səh. 143

2. The Federal Ministry forthe Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety: Gross employment from renewable energy in Germany in 2011 [pdf], 14 March 2012

3. Beynəlxalq Energetika Agentliyinin(BEA) hesabatı,2014.

4.International Energy Agency,2013. “Global status of modern energy access,“[Online].Availableat:http://www.worldenergyoutlook.org/resources/energydevelopment/globalstatusofmodernenergyaccess

5. NewsBox, baxış: 3 iyun 2017

6. euronews.com.

7.Eminov Z.N.,Səmədov Q.M."Cografiya ensiklopediyası,B-2012.

8. Мировая энергетическая статистика, Ежегодник-2016.[World energy statistics, Yearbook-2016] https//yearbook.enerdata.ru

9. http://news.milli.az/economy/223608.html\\

Дадашова Н. Н.,-ст.преподаватель АГУНП
Мамедов Ч. Р., ст.преподаватель АГУНП
E-mail: mcr1954@mail.ru

Социально-экономические и экологические аспекты Возобновляемых Источников Энергии

Резюме

Статья посвящена одной из глобальных проблем человечества, которая является весьма актуальной для современности.

Приведены примеры использования альтернативных источников энергии в некоторых странах, ставших лидером в этой области и новейшие виды источников энергии, считающие наиболее перспективными.

В итоге проведенного анализа приходим к такому выводу, что эра зависимости от топливных ресурсов приходит к концу и будущее мировой энергетики за возобновляемыми видами источников энергии.

Ключевые слова: *альтернативные источники энергии, социально-экономическое развитие, энергетическая безопастность, экологическое равновесие.*

Dadashova N. N., senior lecturer ASOIU
Mammadov C. R., senior lecturer ASOIU
E-mail: mcr1954@mail.ru

Social-economic and environmental aspects of Renewable Energy Sources

Abstract

The article is devoted to one of the global problems of humanity, which is very actual for the modernity.

It is necessary to convince all countries about the importance of reducing the consumption of fossil fuels in order to bring the ecological state of the planet to the proper state, restore the ecological balance for the normal life of humanity and fill constantly growing need for electricity generation through the development of alternative energy.

Keywords: *alternative energy sources, social and economic development, energy security, ecological balance.*

Daxil olub: 23. 05.2017
Rəy verib: AMEA İqtisadiyyat Institutunun *"İnnovasiya menecmenti və elmin inkişafı problemləri"* şöbəsinin əməkdaşı i.e.d., prof. *Əliyev T.N.*