

ISSN: 2674-4562; E-ISSN: 2674-4597

DOI: 10.36962/ENECO



# ENECO

PROCEEDINGS OF ENERGY ECONOMIC RESEARCH CENTER  
ENERJİ İQTİSADİYYATI MƏRKƏZİNİN XƏBƏRLƏRİ

VOLUME 01 ISSUE 01 2020

CİLD 01 BURAXILIŞ 01 2020



**Economics and Management of Oil and Gas Enterprises**  
**Neft və Qaz Sənayesi məssisələrinin iqtisadiyyatı və menecmenti**

**Economy and Management of a National Economy**  
**Milli İqtisadiyyat və Menecmenti**

**Mathematical Methods, Models and Information Technologies in Economics**  
**İqtisadiyyatda Riyazi Metodlar, Modeller və İnformasiya Texnologiyaları**

**ISSN: 2674-4562; E-ISSN: 2674-4597      DOI: 10.36962/ENECO**

**ENECO**

**PROCEEDINGS OF ENERGY ECONOMIC RESEARCH CENTER  
ENERJİ İQTİSADİYYATI MƏRKƏZİNİN XƏBƏRLƏRİ**

**VOLUME 01 ISSUE 01 2020      CİLD 01 BURAXILIŞ 01 2020**

**INDEXING OF JOURNAL**

Crossref

**AZERBAIJAN, BAKU 2020**

## Baş redaktordan

İqtisad Elmləri Doktoru, Professor Elşən Hacızadə

### Hörmətli oxucular!

Azərbaycan Respublikasında Prezident İlham Əliyev tərəfindən elmin, təhsilin, yüksək texnologiyaların inkişafı prioritet sahə elan edilmişdir. Bütün bunlardan irəli gələrək, ölkədə insan kapitalının inkişafına xüsusi dəyər verilir, onun investisiyalaşması, elmi infrastruktur təminatı hər il genişləndirilir və möhkəmləndirilir. Bu istiqamətdə güclü elmi-texniki bazası və bacarıqlı akademik heyəti ilə fərqlənərək, nüfuzuna və profilinə görə Qafqaz regionunun ən böyük ali təhsil ocaqlarından biri olan Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti - UNEC məqsədyönlü, səmərəli fəaliyyət göstərir. Onun maddi-texniki, ixtisaslı kadr potensialı davamlı olaraq möhkəmləndirilir, instutisional strukturu şaxələndirilir və təkmilləşdirilir. Strateji olaraq, mühüm elmi-innovasiya mərkəzinə çevrilməyi hədəfləyən universitetdə bu baxımdan müvafiq elmi-tədqiqat təsisatlarının formalaşdırılmasının önəmi də artır.



Belə təsisatlardan biri də enerji sektorunun aktual problemlərinin həlli istiqamətində ardıcıl araşdırmaların aparılmasını, bu sahədə universitetin professor-müəllim heyətinin və tələbələrinin fəaliyyətinə dəstək verilməsini, iqtisadiyyatın real sektoru, dövlət və ictimai institutlar ilə əlaqələrin inkişafını, habelə sahə üzrə ekspert və konsaltinq xidmətləri göstərilməsini, enerji təhlükəsizliyinin möhkəmləndirilməsi və enerji effektivliyinin artırılması üzrə layihələrin və tətbiqi inkişaf ssenarilərinin hazırlanmasını qarşıya məqsəd qoyan Enerji İqtisadiyyatı Mərkəzidir.

Mərkəzin bütün bu hədəflərə səmərəliliklə yetişməsində, elm məhsullarının reallaşmasında, analitik informasiyalarının paylaşılmasında əhəmiyyətli rol oynayacaq "ENECO" adlı jurnalının ilk buraxılışı qarşınızdadır.

"ENECO" enerji ilə iqtisadiyyatı sintez edən bir abreviaturadır. Buna görə də jurnalımız həm iqtisadiyyat və həm də enerji sahəsində araşdırmalar və təhlillər aparan tədqiqatçılara, alim, doktorant və magistrantlara öz elmi fikir, mülahizə və qənaətlərini geniş oxucu auditoriyası ilə bölüşmək imkanı yaradan bir platforma olacaqdır. Eyni zamanda, jurnalda Mərkəzin təsisçisinin - UNEC-in fəaliyyəti, apardığı genişmiqyaslı, məqsədyönlü işlər barədə materiallara da geniş yer veriləcəkdir. Oxucularımız, həmçinin jurnalın müəllifləri olacaq yüksək hazırlıqlı, peşəkar mütəxəssislərin köməyi ilə müasir iqtisadi proseslərin mahiyyətini dərk etmək, enerji problemlərindən və onların həlli yollarından xəbər tutmaq, mövcud qanunvericiliyin tətbiqi praktikası barədə dolğun məlumat almaq imkanı qazanacaqlar.

"ENECO"da elmi məqalələr 4 dildə (*Azərbaycan, türk, ingilis və rus*), ciddi resenziyalaşdırma tətbiq edilməklə nəşr olunacaqdır. [www.sc-media.org/eneco/](http://www.sc-media.org/eneco/) ünvanında yerləşən rəsmi internet səhifəsindən isə jurnalın elektron versiyası ilə yanaşı, həmçinin elmi məqalələrin işlənməsi və redaksiyaya təqdim edilməsi qaydaları haqqında məlumatlar almaq və əvvəlki nömrələri əldə etmək mümkün olacaqdır.

### Dəyərli oxucular!

Redaksiya heyəti və jurnalın yaradıcı kollektivi üzərinə düşən missiyanı əzmkarlıqla yerinə yetirəcək, sizin tələblərinizə adekvat olmağa çalışacaq, enerji iqtisadiyyatı ilə bağlı dünyada, ölkədə və regionda gedən hadisələrin elmi-analitik işıqlandırılmasına, habelə iqtisad elminə yeni töhfələr verməklə, onun nüfuzlu elmi nəşrlər sırasında yer tutmasına davamlı səylər göstərəcəkdir.

## TABLE OF CONTENTS / MÜNDƏRİCAT

<b>Elshan Hajizadeh</b> ENERJİ TƏHLÜKƏSİZLİYİ VƏ ENERJİ EFEKTİVLİYİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİ PRIORİTETLƏRİ .....	04
<b>Cəfərov Tahir, Sultanov Samir</b> AZƏRBAYCAN ENERGETİKA SİSTEMİNDƏ ELEKTRİK ENERJİSİNİN AKKUMULYASIYASI PROBLEMI .....	10
<b>Dali Sologhashvili</b> ENSURE PREPARATION AND SUBMISSION OF FINANCIAL REPORTING WITH INNOVATIVE TECHNOLOGIES .....	18
<b>Tatia Udesiani</b> CONTROL OF QUALITY AS AN IMPORTANT TOOL FOR DEVELOPMENT OF INTERNAL CONTROL .....	21
<b>Tea Udesiani</b> INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN FINANCIAL CONTROL SYSTEM .....	24
<b>Тамила Арнания-Кепуладзе</b> КОНЦЕПЦИЯ «СИНЕЙ ЭКОНОМИКИ» И РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ .....	27
<b>Георгий Кепуладзе</b> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ «УМНОГО ГОРОДА» (на примере г.Кутаиси) .....	32
<b>Emin Məmmədzadə, Azər Xəlilov</b> NEFTQAZ SAHƏSİNDƏ AMMORTİZASIYA SİYASƏTİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ .....	36
<b>Belyaeva Elena, Panaseikina Veronika</b> INNOVATIVE MECHANISMS FOR THE DEVELOPMENT OF A MARKET FOR ENVIRONMENTAL GOODS AND SERVICES .....	41
<b>Oksana Storozhuk, Oleksiy Zaiarniuk</b> ESTIMATION OF THE DEVELOPMENT OF UKRAINE REGIONS HEALTH CAPITAL .....	45
<b>Анна Смалійчук</b> СОВРЕМЕННЫЕ МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАН ...	50

## ENERJİ TƏHLÜKƏSİZLIYI VƏ ENERJİ EFEKTİVLİYİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİ PRIORITYLƏRİ

Elshan Hajizadeh

Director, Center of Energy Economics, Azerbaijan State Economic University, UNEC. (Azərbaycan)

Email: elshan@hajizada.com

### ABSTRACT

In paper investigates issues dealing with some aspects of enhancing energy security and increasing energy efficiency. An extensive research related the role of energy in economic life and people's business activity, as well as, its modern market system being formed as a global commodity was carried out. After analytic generalization, new interpretation of "Energy security" concept was presented. It was clarified once more that, in contemporary world, energy security is measured not only by the quantity of energy consumption supply, but also by its quality values and standards. Given the fact that in the Azerbaijan Republic, as in a sustainable social country, energy security is not separated from energy efficiency and is considered as an important indicator in the supply of fuel-energy resources for increasing the national development level of the economy, the paper intends to investigate these features. It also studies preparation of national energy security strategy and criteria, activities, and objectives that define its conditions being justified by analysis for providing sustainability of these activities.

**Keywords:** energy security, energy efficiency, energy resources, energy strategy.

### XÜLASƏ

Məqalədə enerji təhlükəsizliyini möhkəmləndirən və enerji effektivliyini artıran məsələlər elmi-tədqiqat predmetinə çevrilmişdir. Burada enerjinin iqtisadi həyatda və insanın təsərrüfat fəaliyyətindəki rolu, onun müasir zamanda global əmtəə kimi formalaşdığı yeni bazar sistemi ilə bağlı bir sıra məsələlər geniş tədqiq edilmiş, analitik ümumiləşdirmələr aparılaraq "Enerji təhlükəsizliyi" anlayışı yeni interpretasiyada təqdim olunmuşdur. Bir daha aydınlıq gətirilmişdir ki, müasir dünyada enerji təhlükəsizliyi yalnız istehlakın kəmiyyət təminatlığı ilə deyil, həm də onun keyfiyyət parametrləri və standartları ilə ölçülür. Bu baxımdan dayanıqlı sosial dövlət olaraq Azərbaycan Respublikasında da enerji təhlükəsizliyi enerji effektivliyindən ayrılmır və o, iqtisadiyyatın yanacaq-enerji resursları ilə təchizatında milli inkişaf səviyyəsinin yüksəldilməsinin mühüm indikator göstəricilərindən hesab olunur. Bu işlərin davamlılığının təmin edilməsi üçün aparılan təhlillərlə milli enerji təhlükəsizliyi strategiyasının hazırlanması və onu şərtləndirən meyarlar, fəaliyyətlər və hədəflər əsaslandırılmışdır.

**Açar sözlər:** enerji təhlükəsizliyi, enerji effektivliyi, enerji resursları, enerji strategiyası.

### GİRİŞ

Müasir dünyada enerji təhlükəsizliyi yalnız istehlakın kəmiyyət təminatlığı ilə deyil, həm də onun keyfiyyəti və standartları ilə ölçülür. Bu baxımdan dayanıqlı sosial dövlət enerji təhlükəsizliyini enerji effektivliyindən ayırır və onu iqtisadiyyatın yanacaq-enerji resursları ilə təchizatında ölkənin inkişaf səviyyəsinin mühüm indikator göstəricisi kimi qəbul edir. Azərbaycan Respublikası da perspektivlik baxımından karbohidrogen təyinatlı enerji resurslarının bol olduğu dünya ölkələri sırasındadır. Bundan başqa, külək və günəş enerjisindən, çayların, termal suların ehtiyatlarından istifadə sahəsində görülən əməli işlərlə o özünün energetik potensialını artırır. Bütün bunlara baxmayaraq, ölkə energetikası yenə də böyük nisbətə bərpaolunmayan ehtiyatlar kateqoriyasına aid edilən neft-qaz resurslarından istifadəyə əsaslanır. Bu resursların indiki məqamda bolluğuna, perspektivdə isə tükənəcəyi amilinə istinadən neft-qaz ixracından əldə edilən gəlirlər milli neft fondunda akkumulyasiya olunur. Həmin vəsaitlərin müəyyən hissəsindən iqtisadiyyatın diversifikasiyası və sosial məqsədlər üçün istifadə edilsə də, son nəticədə onlar gələcək nəsillərə indiki maddi - enerjidaşıyıcıları tutumunda deyil, maliyyə-kapital formasında çatdırılacaqdır. Bu perspektiv isə elə indidən ölkənin enerji balansında neft-qaz resurslarını əvəzləyən alternativlərin tapılmasını və enerji müstəqilliyini davamlı təmin edən prioritytlərin, müvafiq strategiyanın hazırlanmasını şərtləndirir.



### 1. Enerji təhlükəsizliyinin təminatı konsepsiyaları

Müasir iqtisadi və siyasi həyat bizə enerjetikanın dünyanın geniş spektrli palitrasına təsiri ilə bağlı kifayət qədər faktiki material verir. “Enerji siyasəti”, “enerji diplomatiyası”, “enerji effektivliyi”, “enerjetika iqtisadiyyatı”, “enerji millətçiliyi”, “enerji terrorizmi” kimi söz birləşmələri və ifadələr bu gün dünya mətbuatının və müasir elmi-ictimai ədəbiyyatların səhifələrindən düşməyən mövzular sırasında geniş yer alır. Bütün bunlar isə ümumilikdə “enerji təhlükəsizliyi” adlanan fenomenə qaynaqlanır [5, 6, 10].

Bəs “enerji təhlükəsizliyi” özü hansı problemləri əhatəsinə alır, nələri əsaslandırır, nəyə ölçü verir və nəhayət, onun xassələri, strateji strukturu hansı komponentlərdən ibarətdir? Başlıca olaraq isə onun siyasi-iqtisadi əhəmiyyəti və strateji gücü nə ilə xarakterizə olunur?

Araşdırmalar göstərir ki, dünyada enerji təhlükəsizliyi probleminin dərkilərkən ilk dəfə ərəb-israil konfliktinə əlaqədar dünya neft qiymətlərinin kəskin artması fonunda baş vermişdir. Neftin təchizatının tam olaraq dayandırılması Qərblərdə enerji təhlükəsizliyinin təminatı üzrə tədbirlərin görülməsinə səbəb olmuşdur. Lakin dərin kataklizmlə bu hadisədən artıq yarım əsrə qədər bir vaxt keçmişdir. Həmin dövr ərzində inkişaf elə bir səviyyəyə çatmışdır ki, enerjetika öz təsiri ilə iqtisadiyyatın strukturunun tərkib elementləri sırasında dominantlığı ələ almış və özü-özlüyündə onun ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Bu baxımdan da enerji təhlükəsizliyinin təminatı iqtisadiyyatın bütün sferalarının normal fəaliyyəti üçün yaradılan şəraitin əsasını təşkil edərək, ön sırada qərar tutmuşdur [10, 13].

Enerji təhlükəsizliyi anlayışının yaranışının yarım əsrlik bütün tarixi dövrü ərzində ayrı-ayrı aspektlərdən qiymətləndirilsə də hələ ki, vahid konseptual mənada özünün konkret izahlı ifadəsini tapmamışdır. Yunanca iş, fəaliyyət “energiya” və ingiliscə təhlükəsizlik “security” sözlərinin birləşməsi kimi ifadələndirilən “Enerji təhlükəsizliyi”nin elmi-ensiklopedik ədəbiyyatlarda çoxsəviyyəli kateqoriyada bir anlayış olmaqla texniki-texnoloji, sosial-iqtisadi, siyasi-fəlsəfi mahiyyət daşıdığına rast gəlinir [10].

Enerjetikanın texniki təminatlı olduğu reallığından irəli gələrək, o həmin sistemin texnogen təhlükəsizlik xassəsi kimi dəyərləndirilir. Cəmiyyəti və dövləti enerji resursları çatışmazlığından qoruyan etibarlılıq təminatı ilə o, həm sosial və iqtisadi, həm də siyasi və fəlsəfi kateqoriya statusu alır. Lakin bütün bunlarla yanaşı, enerji təhlükəsizliyi müasir sivilizasiyada üstün olaraq iqtisadi kateqoriya kimi dəyərini artırır. Onun cəmiyyətin dayanıqlı enerji təminatında artan əhəmiyyəti və ölkənin milli təhlükəsizlik sistemində xüsusi rolu bu dəyərləndirməni daha əsaslı edir.

Vurğulanmalıdır ki, milli təhlükəsizlik konsepsiyası siyasi doktrina olaraq dövlətin şəxsiyyət, ictimai və dövlət təhlükəsizliyini xarici təcavüzlərdən, terrorizmdən müdafiə edən kompleks tədbirlər sistemidir. Onun bazisini isə iqtisadiyyat təşkil edir. Bu baxımdan da enerji təhlükəsizliyi iqtisadi təhlükəsizliyin sistemaltısı kimi çıxış edir və ona ölkənin iqtisadi potensialına milli təhlükəsizliyin material əsası olaraq yanaşılır [8].

Bir sıra ensiklopedik nəşrlərdə ümumi kontekstdə enerji təhlükəsizliyi - “normal şəraitdə və həmçinin fəvqəladə hallarda ölkə və region əhalisinin, vətəndaşlarının, dövlət və iqtisadiyyatın müvafiq keyfiyyətli enerji resursları defisitindən və həmin resurslarla təchizatın stabilliyinin pozulması təhlükələrindən qorunması vəziyyəti” kimi xarakterizə olunur [2, 11]. Enerji təhlükəsizliyi əksər iqtisadi inkişaf etmiş ölkələrdə pragmatik əsasda milli enerji strategiyasının tərkib hissəsi olaraq təyinat alır. Enerji strategiyası milli enerji siyasətinin konkretləşməsi və bu çərçivədə onun işçi sənədinə çevrilməsini ifadə edir. O, dəqiq təyinatlı fəaliyyət məqsədlərinə hərəkətin təşkili metodları ilə, zəruri resurslar və mümkün potensial imkanlar müqabilində nailolmanı şərtləndirir. Struktur kompozisiyada enerji strategiyası plan, idarəetmə sənədləri, qrafiklər, büdcə və digər bu kimi zəruri elementləri özündə birləşdirən modernizasiya və köklü yenidənqurma fəaliyyət proqramı olaraq çıxış edir. Bunları əsas götürərək, elmi ədəbiyyatlarda və həmçinin də ayrı-ayrı ölkələrin milli enerji strategiyalarında enerji təhlükəsizliyinin aşağıdakı digər təyinatları da nəzərdən keçirilir [3, 10]:

- Enerji təhlükəsizliyi - mövcud iqtisadi şərait tələbində sərəncamda zəruri kəmiyyət və keyfiyyətdə enerjinin olması vəziyyətinə inamdır;
- Enerji təhlükəsizliyi - vətəndaşın, cəmiyyətin və dövlətin mühüm “enerji maraqlarının” daxili və xarici təhlükələrdən müdafiəsi vəziyyətidir;
- Enerji təhlükəsizliyi - milli və beynəlxalq səviyyədə ictimai istehlakın enerji resursları ilə yetərincə və səmərəli ödənilməsində iqtisadiyyatın imkanlarının məcmusudur;
- Enerji təhlükəsizliyi - həyat şəraitinin və şəxsiyyətin inkişafının, cəmiyyətin və dövlətin, sosial-iqtisadi və hərbi-siyasi stabilliyinin enerji resursları ilə dolğun təminatı, habelə bu çevrədə daxili və xarici təhlükələrə müqavimət göstərmək üçün iqtisadiyyatın hazırlığıdır;
- Enerji təhlükəsizliyi - milli iqtisadiyyatın müstəqilliyinin, onun sabitliyi və dayanıqlığının, mütəmadi yenilənməsi və özünü təkmilləşdirməsi bacarığının təminatının şərt və faktlarının məcmusudur.

BMT-də akkreditə olunan, nəhəng beynəlxalq qeyri-kommersiya enerji təşkilatı “Dünya Enerji Şurası” isə enerji təhlükəsizliyini enerjinin mövcud iqtisadi şəraitdə, zəruri kəmiyyət və keyfiyyətdə qatılıqla sərəncamda olması kimi şərh edir [12].

Enerji təhlükəsizliyi özünün bu interpretasiyaları ilə yanaşı, həm də bir sıra əlamət və xassələri, o cümlədən struktur kompleksi ilə də fərqlənir. Bu baxımdan onu ərazi, sosial, istehsal və s. əlamətlərə görə təsnifatlandırırlar. Ərazi əlamətliyi qlobal, regional və ölkə səviyyələrini, sosial əlamət dövlət, cəmiyyət, sosial qrup, ailə və fərd səviyyələrini, istehsal əlamətliyi ölkə iqtisadiyyatını, sahələr kompleksini, müəssisə və şirkətləri əhatə edir.

Bütün bunları təhlil edib qiymətləndirməklə enerji təhlükəsizliyi anlayışının elmi aspektə daha lakonik olan ümumiləşdirilmiş tərifini formalaşdırmaq mümkündür. Beləliklə, “Enerji təhlükəsizliyi enerji sisteminin funksional xassəsi olaraq, enerji maraqlarının daxili və xarici təhlükələrdən qorunması vəziyyətini əks etdirir”.

## 2. Azərbaycan Respublikasında enerji təhlükəsizliyi və effektivliyinin təminatının başlıca prioritetləri

Enerji resursları ilə təminatlılıq əmsali baxımından Azərbaycan Respublikasında enerji təhlükəsizliyi təmin olunmuş hesab edilir. Bu təminatlılıq təbii enerji resursları, istehsal, nəql və logistika infrastrukturunu baxımından da yetərlidir. Ölkə iqtisadiyyatı və əhalisi mövcud elektroenergetik potensialın hələ ki, yarısından istifadə edir. Karbohidrogen resurslarının miqyaslılığı isə Azərbaycanın çox uzun illər daxili ehtiyaclarının yetərli təchizatına əsas yaradır. Bundan başqa, bu resurslar hələ çox onilliklər ölkənin ixrac strukturunda da əvəzsiz kapital rolunda çıxış edəcək və iqtisadi inkişafı davamlı stimullaşdıracaqdır. Reallıq belədir ki, Azərbaycanın irihəcmli təbii neft-qaz ehtiyatları Avropanın və bir sıra dünya ölkələrinin enerji təhlükəsizliyinin təmin olunmasında əhəmiyyətli yer tutur. Bu onun yetərli neft-qaz ixrac boru kəmərləri vasitəsi ilə təmin edilir. Bu sırada H.Əliyev adına Bakı-Tbilisi-Ceyhan **ixrac neft boru kəmərinin rolu və əhəmiyyəti daha yüksəkdə durur**. Azərbaycanın müəllifi olduğu enerji sektorunda dünyanın ən nəhəng layihələrindən biri “Cənub Qaz Dəhlizi”nin tam gücü ilə reallaşması, Trans-Anadolu Boru Kəməri - TANAP layihəsi ilə yanaşı, onun Trans-Adriatik Boru Kəməri - TAP hissələrinin işə düşməsi Azərbaycanı Avropanın daha etibarlı qaz təminatçısına çevirəcəkdir [1, 4, 7].

Neft-qaz resurslarından savayı, Azərbaycan Respublikasında digər təbii enerji mənbələri də yetərlik və perspektivlik baxımından ümidvericidir. Günəşli və küləkli ərazi, çoxsaylı çaylar, termal sular ayrıca energetik mənbə kimi ölkədə alternativ enerji ehtiyatları yaratmağa geniş imkanlar açır. İlk hesablamalar göstərir ki, Azərbaycanda 27 min MVt-a yaxın bərpa olunan enerji ehtiyatı mövcuddur. Energetika sektorunda səfərbər edilən bu keyfiyyətlərin əsası ümummilliy lider Heydər Əliyev tərəfindən qoyularaq Azərbaycan Respublikasının prezidenti İlham Əliyevin simasında yeni dəyərlərlə zənginləşdirilən neft strategiyasından qaynaqlanır [3, 9].

Bütün bunlarla yanaşı, o da vurğulanmalıdır ki, ölkənin təbii resurslar potensialının XXI əsr boyunca istismar imkanlı olmasına baxmayaraq, onlar da tükənən aspektlidir. Bu isə ölkənin enerji təhlükəsizliyinin etibarlı təmin olunmasının davam etdirilməsində digər alternativlərin bir araya gətirilərək yeni strateji planda aktivləşdirilməsini şərtləndirir. Enerji təhlükəsizliyinin etibarlı təmin olunmasının möhkəmləndirilməsində istehsal və infrastruktur kompleksindəki problemlər aradan qaldırılmalı və bu istiqamətdə daha modern sistem qurulmalıdır. Belə ki, ölkənin mövcud neft-qaz emalı müəssisələri onun yanacaq-enerji resurslarına olan tələbatını bütün çeşidlərdə ödəmək imkanında deyildir və hələ də bir sıra enerji məhsulları xaricdən idxal olunur. Qazın emalı, təmizlənməsi və standartlara uyğun təchizatında da bir sıra çoxillik problemlər yaşanır. Əhəlinin daha etibarlı qaz resursları ilə təmin edilməsi üçün qaz ehtiyatlarının artırılması və qaz saxlama anbarlarının aktiv həcmünün daha da genişləndirilməsi də buraya daxil edilir. Elektroenergetika sistemində də böyük həcmdə yenidənqurma və modernizasiyaya ehtiyac vardır. Digər tərəfdən bərpa olunan enerji mənbələrinin ümumi enerji balansında payı 2 faizdən bir qədər az təşkil edir. Bu isə o deməkdir ki, ölkənin bərpa olunan enerji potensialının hələ ki, 0,5 faizindən istifadə olunur. Bundan başqa, enerji qənaətcilliyi və enerji effektivliyi məsələləri də həllini gözləməkdədir. Bu sahədə geniş institusional islahatlar aparılmasına, yeni infrastruktur quruculuğuna, az enerji tutumlu qurğulardan istifadənin genişləndirilməsinə, itkilərin azaldılmasına, enerji auditi institutunun yaradılmasına, yeni binaların inşasında enerjiyə qənaət tədbirlərinin görülməsinə və bu istiqamətdə mütərəqqi standartların tətbiqinin genişləndirilməsinə zəruri ehtiyac vardır [9, 10].

Yuxarıda vurğulananlar isə onu deməyə əsas verir ki, enerji təhlükəsizliyi vaxt çərçivəli, dövrü bir məsələ deyildir. O, hələ çox uzun müddət dövlətin strateji hədəfləri sırasında qalacaq prioritetlərdəndir. Həssasdır və hər yeni bir iqtisadi tsikldə özünün korrektorlarını şərtləndirən pragmatik strateji öhdəlikdir. Buna görə də, enerji resurslarının səmərəli istismarı, bölgüsü, istifadəsi və həm də başlıca olaraq artırılması, yetərliklə gələcək nəsillərə transformasiyası çox mühüm və vacibdir.

Bütün bunlar Azərbaycan Respublikasında aparılan enerji siyasətinin əsas hədəflərindəndir və bu sırada enerji təhlükəsizliyi ön mövqedədir. Aparılan siyasət üzrə reallaşmaları təmin etmək üçün isə ölkədə yeni islahatlar prosesinə start verilmiş və bir sıra yeni təsisatlandırılmalar hədəfə alınmış, inkişafın yeni nöqtələri təyin olunmuşdur. Bu istiqamətdə həmçinin sahəvi normativ-hüquqi bazanın möhkəmləndirilməsinə qərar verilmiş, ilk olaraq “Elektroenergetika haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununun yeni layihəsinin hazırlanmasına başlanılmışdır. 2019-cu ilin əvvəlində isə Energetika sektorunda islahatların sürətləndirilməsi haqqında ölkə prezidenti müvafiq Sərəncam imzalamışdır. Həmin Sərəncamda “Azərbaycan Respublikasının energetika sektorunun uzunmüddətli inkişaf Strategiyası”nın layihəsinin və

elektroenergetika sektorunda rəqabətə əsaslanan liberal bazar modelinə mərhələli keçidlə bağlı təkliflərin hazırlanması, habelə elektroenergetika sisteminin səmərəliliyinin artırılması, bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin təşviq edilməsi və bu sferada özəl sahibkarlıq fəaliyyətinin dəstəklənməsi kimi məsələlərin həlli yer almışdır. Bu məqsədlə “Elektrik enerjisi istehsalında bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə haqqında”, “Energetika və kommunal xidmətlər sahələrində tənzimləyici haqqında” Qanunlarının və mövcud “Energetika haqqında” və “Qaz təchizatı haqqında” Qanunlarının yeni layihələrinin hazırlanması tapşırığı verilmişdir. Bunlarla yanaşı, “Enerji resurslarından səmərəli istifadə və enerji effektivliyi haqqında” Qanunun layihəsinin hazırlanması üzrə işlər də tamamlanmışdır. Bu qanunların qəbul edilməsi ilə bağlı ölkədə energetika sektorunda islahatlar dərinləşəcək, daha səmərəli institusional mühit formalaşacaq, enerji effektivliyini artıran çoxsaylı yeni xidmət institutları yaranacaqdır [9, 10].

Burada bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin genişləndirilməsi ilə yanaşı, nüvə energetikası, xüsusən də ölkədə Atom Elektrik Stansiyasının (AES) qurulması ilə bağlı perspektivlər də nəzərdən keçirilə bilər. AES ideyası Azərbaycan üçün yeni bir təzahür deyildir. Hələ SSRİ dövründə Azərbaycanda AES tikintisi mərkəzi hökumətin baş planları sırasında qərar tutmuşdu. Proses həтта konkret reallaşma mərhələsinə də daxil olmuş, bununla bağlı konkret ərazi müəyyən edilmiş və infrastrukturun qurulması üçün müvafiq bina və qurğular inşa edilmişdir. Bu deməyə əsas verir ki, ənənəvi neft ölkəsi olan, perspektiv karbohidrogen ehtiyatları ilə də fərqlənən Azərbaycanda da AES tikintisi strateji əhəmiyyət daşıyır. Yüksək seysmoloji faktorluğa baxmadan belə, bu strategiya məqbul hesab edilmişdir. Seysmoloji amili və əsası da karbohidrogen bolluğunu qabartmadan Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentliyin ekspertləri də 2005-ci ildə qurumun Vyanada keçirilən 49-cu sessiyasında Azərbaycanda AES tikintisinə müsbət rəy vermişdilər. Azərbaycan Respublikasında nüvə texnologiyalarından dinc məqsədlərlə istifadə üçün 2014-cü ildə ölkə prezidenti tərəfindən “Milli Nüvə Tədqiqatları Mərkəzi” Qapalı Səhmdar Cəmiyyətinin yaradılması haqqında” müvafiq Sərəncam imzalanmışdır. Cəmiyyətin fəaliyyətinin əsas istiqamətləri nüvə elmləri, nüvə texnologiyaları və nüvə energetikası sahəsində kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi, müasir dövrün tələblərinə və milli mənafeələyə uyğun müvafiq texnologiyaların dinc məqsədlərlə inkişaf etdirilməsi və bu sahədə yüksək ixtisaslı kadr potensialının gücləndirilməsi kimi məsələləri əhatə edir. Təsisatın hərtərəfli fəaliyyətini təmin etmək üçün ölkədə gücü 20 MVt olan tədqiqat nüvə reaktorunun qurulması istiqamətində işlər aparılmaqdadır. Şübhə yoxdur ki, bu işlərin davamı olaraq ölkədə nüvə energetikasının əsaslı təşəkkülü də təmin ediləcəkdir [9, 10, 13].

Azərbaycan Respublikasında enerji qənaətcilliyi və enerji effektivliyi ilə bağlı məsələlərin həlli isə hüquqi müstəvidə “Enerji resurslarından səmərəli istifadə və enerji effektivliyi haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununun qəbul edilməsi ilə əsaslı həllini tapacaqdır. Həmin Qanun enerji resurslarından səmərəli və effektiv istifadənin təmin edilməsi, iştirakçıların hüquq və vəzifələrinin müəyyən edilməsi, onlar arasında münasibətlərin tənzimlənməsi, enerji resurslarından istifadənin müasir tələblərə və standartlara uyğunlaşdırılması üçün hüquqlar yaradacaqdır. Qanunun qəbul edilməsi ilə beynəlxalq mütərəqqi təcrübəyə əsaslanan bir sıra alt normativ-hüquqi aktlar da işlənilib hazırlanacaqdır. Buraya xüsusən hazırkı qanunvericilik aktlarında yer almayan enerji auditi, enerji effektivliyi xidmətləri, enerji menecmenti sistemlərinin tətbiqi kimi sahələr üzrə də norma və standartlar müəyyən ediləcəkdir. Bu yeniliklər energetika sektorunun subyektləri, o cümlədən paylayıcı və təchizatçılar tərəfindən istehlakçıların hüquqlarının qorunması, haqsız rəqabətin aradan qaldırılması, enerji effektivliyi xidmətləri sahəsində şəffaflığın artırılması və müvafiq bazarlara giriş, mütərəqqi menecment texnologiyalarının, standart və sertifikatlaşdırılmaların tətbiqi kimi məsələlərin həllini də təmin edəcəkdir. Yeni normativ-hüquqi təsisatlandırılmalar həm də institusional sferada köklü inkişaf proseslərini reallaşdıracaqdır [9].

Aparılan bu araşdırma və təhlillər Azərbaycanda enerji təminatı etibarlılığının yüksək olduğunu bir daha yəqinləşdirir. Statistik müqayisələr də Azərbaycanın enerji təhlükəsizliyinin təminatı baxımından MDB ölkələri arasında lider mövqelərdən birini tutduğunu göstərir. Bu liderliyi dönməz edərək ölkənin enerji müstəqilliyini daha möhkəmləndirmək üçün isə milli enerji təhlükəsizliyi strategiyası hazırlanıb və mərhələli olaraq reallaşdırılmalıdır.

## NƏTİCƏ

Araşdırmaların nəticələri bir daha göstərir ki, müasir dünyada enerji təhlükəsizliyi istənilən dövlətin milli təhlükəsizlik sisteminin mühüm elementi olaraq öncüllüyünü saxlayacaqdır. Azərbaycan Respublikasında da enerji təhlükəsizliyini davamlı və sabit etmək üçün müvafiq strategiya işlənməli, iqtisadiyyatın inkişafına yönələn hazırlanacaq dövlət proqramlarının onunla uzlaşdırılması və koordinasiyası təmin olunmalıdır. Həmçinin, milli enerji təhlükəsizliyinin davamlı təminat strategiyası enerji təhlükəsizliyini möhkəmləndirən və enerji effektivliyini artıran aşağıdakı istiqamətlərdəki prioritetləri də nəzərdə tutmalıdır:

- milli enerji təhlükəsizliyinin başlıca meyar və göstəricilərinin təyini və müvafiq informasiya bankının yaradılması;
- ölkənin enerji təhlükəsizliyinin indikativ idarə olunması sisteminin yaradılması;



- iqtisadiyyatın bütün sahələrində enerji resurslarından rəşional istifadənin reallaşdırılması məqsədilə təşviqedicil səmərəlilik norma və limitlərinin müəyyənəşdirilməsi;
- inkişafı stimullaşdırən sosial dayanıqlı mütərəqqi qiymət-tarif sisteminə keçid, maliyyə intizamının, uçot-nəzarət işinin gücləndirilməsi;
- enerji kompleksinin mühüm problemlərinin tədqiqində elmi-fəaliyyətlərin genişləndirilməsi;
- “Dövlət Neft Fondu”nun aktivlərinin zəruri hissəsinin bərpa olunan və nüvə təyinatlı enerji istehsalı sahələrinə yönəldilməsi və postneft konsepsiyasının işlənməsi.
- energetika sektorunda əlverişli bazar şəraitini təmin edən, inhisarçılığı məhdudlaşdırən normativ-hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi tədbirlərinin davam etdirilməsi;
- yanacaq-enerji kompleksinin funksionallığını artıran davamlı struktur yenidənqurmasının aparılması;
- əhalinin və iqtisadiyyatın daha etibarlı qaz resursları ilə təmin edilməsi üçün qaz ehtiyatlarının artırılması, qaz anbarlarının tutumunun həcminin genişləndirilməsi, qazın emalı, təmizlənməsi və standartlara uyğun təchizatın yaxşılaşdırılması, qazlaşdırma səviyyəsinin yüksəldilməsi;
- elektroenergetika sahəsində fəaliyyətin rəqabət növləri üzrə səmərəli bazar münasibətləri sisteminin yaradılması, ölkənin inkişaf perspektivlərinə uyğun yeni generasiya güclərinin formalaşdırılması;
- tarif tənzimlənməsinin azad qiymətyaratma mexanizmləri ilə əvəz edilməsi konsepsiyasının hazırlanması və mərhələli şəkildə həyata keçirilməsi;
- bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin stimullaşdırılması, ölkənin elektroenergetik balasında alternativ enerji payının yüksəldilməsi;
- energetika sektorunda səmərəliliyin və enerji qənaətcilliyinin artırılması, müvafiq istiqamətdə yüksək texnologiyalardan istifadəni genişləndirməklə innovativliyin yüksəldilməsi.
- dünya ölkələri və aparıcı şirkətlərlə milli mənafeələrə və qarşılıqlı faydalı əməkdaşlığa əsaslanan enerji inteqrasiyasının genişləndirilməsi;
- enerji resurslarının ixaracının diversifikasiyasının artırılması;
- “OPEK plus” formatı çərçivəsindəki fəaliyyətlərdə ölkənin aparıcılığının və nüfuzunun yüksəldilməsi istiqamətində davamlı tədbirlərin görülməsi;
- SOCAR-ın ölkə xaricində perspektivli yataqların istismarında payçı kimi iştirakının genişləndirilməsi.

Araşdırmalar və təhlillər bir daha əsas verir ki, milli enerji təhlükəsizliyinin davamlı təmin edilməsi üçün energetika sektorunda həyata keçirilən islahat tədbirləri sistemli olmalı, sahənin investisiyalaşdırılması prosesi daim adekvat və fasiləsiz xarakter daşmalıdır.

Milli enerji təhlükəsizliyinin davamlı təminat strategiyası ilə bağlı təqdim olunan prioritetləri heç də tamlıqla bütün müvafiq strateji tədbirlər qammasını əhatə etmir. Praktiki tətbiq sferasında bu prioritetlər daha fundamental iqtisadi əsaslandırılmaya məruz qalacaq və onlar dəyişən siyasi-iqtisadi situasiyaya uyğun fərqli və alternativ strukturda formalaşaraq daha elmi məntiqi həllinə qovuşacaqdır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Hacızadə E.M. Neftqazçıxarma kompleksinin iqtisadi inkişaf modeli. Bakı: Elm, 2002, 472 s.
2. Hacızadə E.M. Dünya iqtisadiyyatı və Azərbaycan. Bakı: “Letterpress” 2018, 912 s.
3. Алиев И. Каспийская нефть Азербайджана. М.: Известия, 2003, 798 с.
4. Гаджизаде Э.М. Императивы нефтяной стратегии Азербайджана. “Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса в XXI веке”. Международная конференция: Федеральное Агентство по Образованию, Российский Университет Дружбы Народов, Российская Академия Наук, Российская Академия Государственных Служащих при Президенте РФ. М.: 2004, с 214-218.
5. Зеркалов Д.В. Энергетическая безопасность. Киев: Основа, 2012, 920 с.
6. Лисенко, В.Г. Хрестоматия Энергосбережения. М.: Теплоэнергетик, 2012, 699 с.
7. Мирзаджанзаде А.Х., Султанов Ч.А. Этюды нефтяной концепции Азербайджана, Баку: Элм, 1994, 100 с.
8. Самедзаде З.А. Экономическая безопасность. // Научные труды Международного Союза экономистов и Вольного экономического общества. Том первый. Москва, Санкт-Петербург 1994, с. 178-194
9. www.president.az - Azərbaycan Respublikası Prezidentinin rəşmi saytı.
10. www.elshanhajizadeh.com - prof. Elşən Hacızadənin saytı.
11. www.iea.org - Beynəlxaləq Enerji Agentliyi.
12. www.un.org. - Birləşmiş Millətlər Təşkilatı

13. [www.petroleum-economist.com](http://www.petroleum-economist.com) - neft iqtisadiyyatı.

## ENERGY SECURITY AND ENERGY EFFICIENCY IMPROVEMENT PRIORITIES

### Abstract

In paper investigates issues dealing with some aspects of enhancing energy security and increasing energy efficiency. An extensive research related the role of energy in economic life and people's business activity, as well as, its modern market system being formed as a global commodity was carried out. After analytic generalization, new interpretation of "Energy security" concept was presented. It was clarified once more that, in contemporary world, energy security is measured not only by the quantity of energy consumption supply, but also by its quality values and standards. Given the fact that in the Azerbaijan Republic, as in a sustainable social country, energy security is not separated from energy efficiency and is considered as an important indicator in the supply of fuel-energy resources for increasing the national development level of the economy, the paper intends to investigate these features. It also studies preparation of national energy security strategy and criteria, activities, and objectives that define its conditions being justified by analysis for providing sustainability of these activities.

**Keywords:** energy security, energy efficiency, energy resources, energy strategy.

## AZƏRBAYCAN ENERGETIKA SISTEMINDƏ ELEKTRİK ENERJISİNİN AKKUMULYASIYASI PROBLEMI

<sup>1</sup>Cəfərov Tahir, <sup>2</sup>Sultanov Samir

<sup>1</sup>Alternativ və Bərpa Olunan Enerji Mənbələri üzrə Dövlət Agentliyi, Baş energetik Beynəlxalq Ekoenergetika Akademiyasının fəxri professoru. Beynəlxalq Ekoenergetika Akademiyasının fəxri professoru.

Baş energetik.

E-mail: tahir\_cafarov50@mail.ru

<sup>2</sup>UNEC - Enerji iqtisadiyyatı mərkəzi, Tədqiqatçı.

“Elektrikin” nə olduğunu dəqiq öyrənəcəyimiz gün bəşər tarixinə müqayisə olunmayacaq əlamətdar bir hadisə kimi daxil olacaqdır. Elə bir gün gələcək ki, insanın rahatlığı və gələcək müqəddəratı bu ecazkar hadisədən asılı olacaqdır.

N. Tesla, 1893-cü il

### XÜLASƏ

Məqalə, hidroakkumulyasiya elektrik stansiyalarının (bundan sonra – HAES) tətbiqi hesabına elektroenergetika sisteminin texniki iqtisadi göstəricilərinin yaxşılaşdırılması və pik güclərinin artırılmasına həsr edilir. Bu məqsədlə Kür çayında fəaliyyət göstərən “Mingəçevir”, “Şəmkir”, “Yenikənd” və “Varvara” SES-lərinin mövcud hidroenergetik potensialından və hidrotexniki qurğularının konstruktiv imkanlarından daha effektiv istifadə etməklə müstəqil HAES-in quraşdırılması və ya mövcud hidroaqrəqatların çevrilən turbin-pump (nasos) rejiminə keçirilməsi yolu ilə Azərbaycanın Energetika Sisteminin (ES) yük qrafikinə pik və gecə saatlarında qeyri-bərabərliyinin tənzimlənməsi (azaldılması) hesabına sistem effektivliyinin yüksəldilməsi və Avropa energetika sistemi ilə bərabər fəaliyyəti üçün əlavə imkanların yaradılması öz əksini tapmışdır.

**Açar sözlər:** elektroenergetika sistemi, etibarlılıq indeksi, elektrik enerjisinin akkumulyasiyası, hidroakkumulyasiya elektrik stansiyası, çevrilən turbin-pump tipli hidroaqrəqat, yük qrafiki, qeyri-bərabərlik əmsali, qoyuluş gücündən istifadə əmsali.

### GİRİŞ

Dünyanın ümumi enerji istehlakı strukturunda elektroenergetikanın payı 1/3-dən çoxdur və XXI əsrin 50-ci illərinə qədər bu göstəricinin nəqliyyatın elektriklişdirilməsi hesabına 1/2-ə qədər artacağı gözlənilir.

2020-ci ildə kimi dünyada elektrik enerjisinin istehsalına ilkin yanacaq sərfi 8 478 mln. ton şərti yanacaq vahidinə qədər artacağı gözlənilir. Elektrik enerjisi istehsalında ilkin yanacaq kimi, 37% - ə yaxın kömür, 20% - ə yaxın qaz, 7% mazut, 20% alternativ (SES-lərlə bərabər) və 16% nüvə enerji mənbələrindən istifadə edilir.

Azərbaycan Respublikası perspektivlik baxımından karbohidrogen enerji resurslarının bol olduğu dünya ölkələri sırasındadır. Bundan əlavə, külək, günəş və bio enerjidən, çayların su potensialından istifadə sahəsində görülən əməli işlərlə energetik potensialını artırmaqdadır. Bütün bunlara baxmayaraq, ölkənin yaxın gələcəkdə energetikası ənənəvi karbohidrogen ehtiyatları – neft və qaz resurslarından istifadəyə əsaslanarsa da, uzaq perspektivdə alternativ enerji mənbələri üstünlük təşkil edəcəkdir.

Müasir dövrdə elektrik enerjisi cəmiyyətin həyatına, bəşəriyyətin mövcudluğuna, əhalinin əksər fəaliyyət sahələrinə o qədər dərinə nüfuz etmişdir ki, energetika sistemində baş verən qəzaların iqtisadiyyata və cəmiyyətin normal yaşayışına təsiri, dağıdıcı təbii fəlakətlər qədər geniş miqyaslı təhlükələrlə eyniləşdirilir.

Elektrik enerjisi ən mükəmməl enerji növü olmaqla, son mərhələdə bütün enerji növlərinə asanlıqla çevrilir. Məlum yanacaq növləri isə istifadə prosesində yalnız buxar və istiliyə, yəni mexaniki enerjiyə və müxtəlif potensiallı istiliyə çevrilir. Elektrik enerjisinin istehsalatda istifadəsi texnoloji prosesin intensivləşməsi, avtomatlaşdırılması və dəqiq tənzimlənməsinə imkan verir ki, bu da son nəticədə əmək məhsuldarlığının artımına, maddi ehtiyatların qənaətinə və məhsulun keyfiyyətinin yüksəlməsinə təsir edir. Metallurgiya və kimyanın bir sıra proseslərində isə başqa enerji növünün istifadəsi mümkün deyil.

### Enerji təhlükəsizliyi və etibarlılıq indeksi

Elektroenergetika sisteminin etibarlı, dayanıqlı və təhlükəsiz fəaliyyətinin təmin edilməsi **ölkənin milli təhlükəsizliyinin tərkib hissəsidir** və həmişə dövlətin diqqət mərkəzində saxlanılmaqdadır.

**Energetika təhlükəsizliyi** - təhlükənin xarakterindən asılı olmayaraq şəxsiyyətin, cəmiyyətin və dövlətin həyat əhəmiyyətli “energetika maraqlarının” müdafiəsidir.

Müasir dünyada enerji təhlükəsizliyi yalnız istehlakın kəmiyyət təminatlığı ilə deyil, həm də onun keyfiyyət standartları ilə ölçülür. Bu baxımdan dayanıqlı sosial dövlət, enerji təhlükəsizliyini enerji effektivliyindən ayırmır və onu iqtisadiyyatın yanacaq-enerji resursları ilə təchizatında ölkənin inkişaf səviyyəsinin mühüm indikatoru kimi qəbul edilir.

Elektroenergetika üçün **etibarlılıq indeksi**:

$$\delta = \frac{W_{ver}}{W_{ver} + W_{kas}}$$

$W_{ver}$  – illik buraxılan (verilən) elektrik enerjisi;

$W_{kas}$  – illik buraxılmayan (verilməyən) elektrik enerjisidir.

Elektrik enerjisi təchizatında texniki iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmış **normativ etibarlılıq indeksi (1,2,3**

**kateqoriyalı tələbatçılar üçün) –  $H_{nor} = 0,996$**  qəbul edilir və bu zaman:

Elektrik enerjisi təchizatında fasilə:

$8760 \text{ saat} \times (1 - 0,996) = 8760 \times 0,004 = 35 \text{ saat}$  təşkil edir.

Məsələn: Rusiya Federasiyasında bu normativ indeks həddinin əsaslandırılması, buraxılmayan hər kVt saat elektrik enerjisinin vurduğu zərər 0,6 \$ və 1 kVt generasiya gücü üçün kapital qoyuluşu 1000 \$ götürmək şərti ilə hesablanmışdır. ABŞ və Kanadada aparılan hesablamalarda buraxılmayan hər kVt saat elektrik enerjisinin vurduğu zərər 100 \$-a qədər götürüldüyündən **enerji indeksi daha yüksək  $H=0,9997$**  olmaqla, illik ümumi fasilə daha az müddətlə 2,6 saat məhdudlaşdırılır.

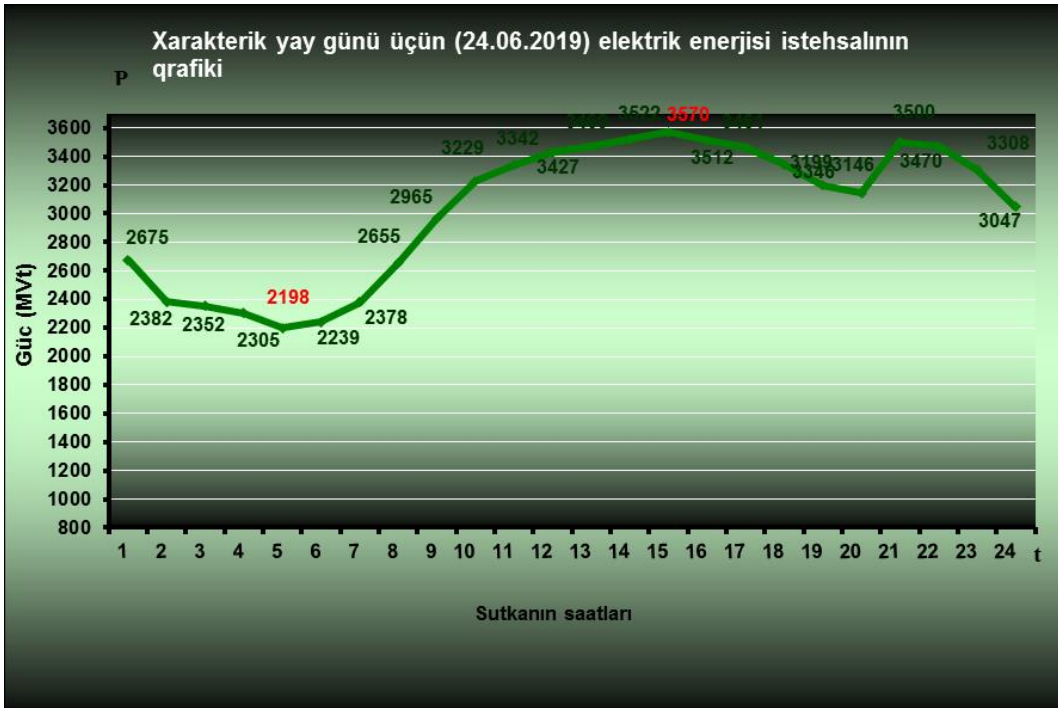
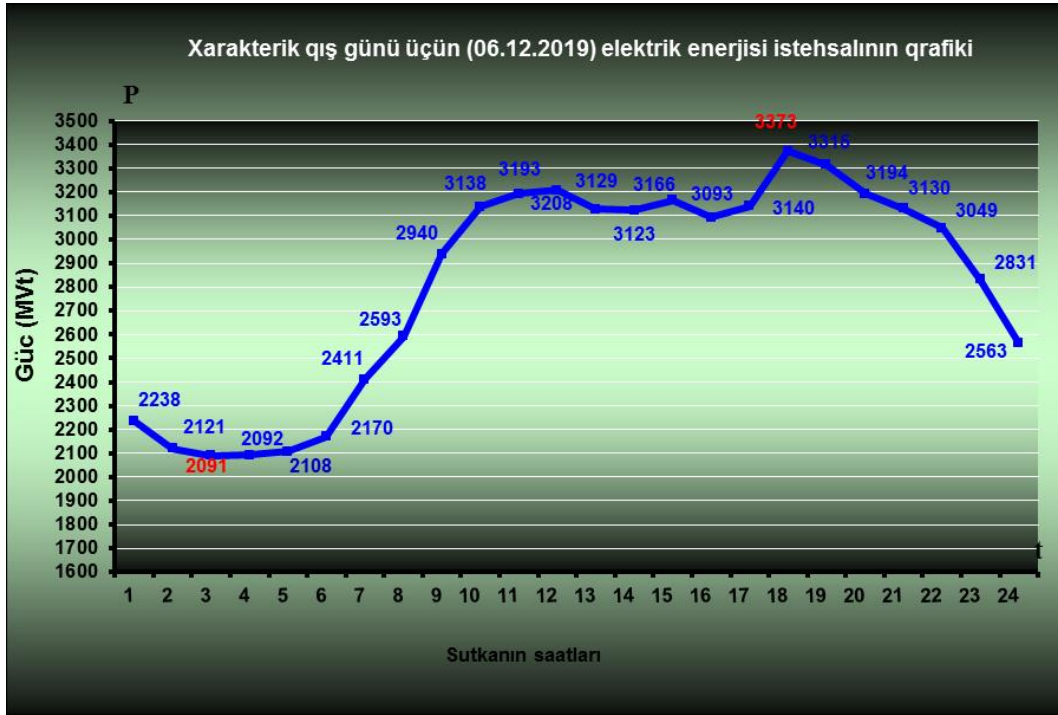
Azərbaycanda da bazar iqtisadiyyatına keçən elektrik təchizatı təşkilatlarının məsuliyyətlərinin artırılması məqsədilə, tələbatçılarla bağlanan müqavilələrdə buraxılmayan hər kVt saat elektrik enerjisinin **cəmiyyətə və iqtisadiyyata vurduğu zərərin hesabat metodikasının hazırlanması** elektroenergetika üçün vaxtı çatmış məsələlərdəndir.

## Energetika sisteminin xüsusiyyətləri və bazara keçid

### Respublikada elektroenergetika sahəsində mövcud nailiyyətlər:

- Son illər ərzində müasir texnologiyalar əsasında yeni elektrik stansiyalarının inşası və mövcud stansiyalarda yenidənqurma işləri hesabına **2800 MVt-a** qədər yeni güclərin yaradılması;
- 2006-cı ildən başlayaraq elektrik enerji istehsalını 1991-ci il səviyyəsini ötərək, iqtisadiyyatın inkişafında əsas tormozlayıcı faktor olan enerji qıtlığının aradan qaldırılması;
- Ölkədə elektrik enerjisinin **ixrac potensialının** yaradılması;
- Qonşu ölkələrin energetika sistemləri ilə birgə fəaliyyətin təmin edilməsi və sistem əhəmiyyətli yüksək gərginlikli, (500 kV, 330 kV, 220 kV, 110 kV-luq) yeni xətt və yarımstansiyaların inşası və yenidənqurma işlərinin aparılması;
- Energetika sisteminə müasir idarəetmə sistemi (SCADA) yaradılması.

Hal-hazırda energetika sisteminin sutkalıq yük qrafikində istehlakın qeyri-bərabərliyi və axşam pik saatlarında yükün artım dinamikasının sərtliyi (dikliyi) energetika sisteminin istehsal-istehlak balansının tənzimlənməsinin təmin edilməsində müəyyən çətinliklər yaradır. Xüsusən iş və istirahət günlərində elektrik enerjisi tələbatının xeyli fərqli olması həftənin günləri üzrə sutkalıq yük qrafiklərinin formasının qeyri-bərabərliyini xeyli artırır ki, bu da energetika sisteminin texniki-iqtisadi göstəricilərinə mənfi təsir göstərir. Bu Respublikanın elektrik enerjisi tələbatının xarakterik qış (maksimum) və yay (minimum) yük qrafiklərindən aydın görünür.



Elektrik stansiyalarının qoyuluş güclərindən istifadə əmsalının optimal orta həddinin  $k_{ist} = 0,5$  səviyyəsindən də yuxarı olmasına baxmayaraq, respublikada bu göstəricinin 2006-cı ildən başlayaraq azalması və  $k_{ist} = 0,45$  həddinə düşməsi generasiya sahəsinə, yəni yeni elektrik stansiyalarının inşasına izafi investisiya qoyuluşunun göstəricisidir.

Sistemin yük qrafikində kəskin qeyri-bərabərliyin yaranması, xüsusən gecə saatlarında yükün azalması sabit baza rejimində işləyən istilik elektrik stansiyalarında yükün texniki minimum həddindən də aşağı salınmasına səbəb olur. 2008-ci ildən başlayaraq il ərzində yük qrafikinin dinamikasında gecə çökməsinin hər il dərinləşməsi bazis rejimində işləyən İES-lərin işini daha da çətinləşdirmişdir.



Beləliklə, yaranmış vəziyyətdə bazis stansiyalarının 150 və 300 MVt-lıq enerji blokları istismar qaydalarına uyğun olmayan **aşağı gücdə qeyri-effektiv şəraitdə işləməli və ya gecə saatlarında bir neçə blok dayandırılmalıdır**. Dayandırılmış blokların səhər yenidən işə qoşulması isə ehtiyatda saxlama müddətindən asılı olaraq 150 MVt-lıq bloklarda 35-60 ton, 300 MVt-lıq bloklarda isə 60-125 ton şərti yanacaqın soyumuş blokun yenidən qızdırılması üçün izafi sərf edilməsinə səbəb olur. Bu cür mütəmadi dayanmalar (qızma-soyuma sikli) istilik avadanlıqlarında baş verən qəzaların da 25%-ə qədər artması ilə nəticələnir. **Bu da öz növbəsində qəzalarda avadanlıqların bərpa xərclərinin və xüsusi yanacaq sərfiyyatının artmasına, nəticədə isə bütövlükdə energetika sisteminin texniki-iqtisadi göstəricilərinin aşağı düşməsinə səbəb olur.**

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 29 may 2019-cu il tarixli “Azərbaycan Respublikasının energetika sektorunda islahatların sürətləndirilməsi” haqqında Sərəncamı elektroenergetikanın inkişaf prioritetləri və hədəfləri müəyyən edilməklə rəqabətə əsaslanan liberal bazar modelinə mərhələli keçid elektroenergetikanın göstərilən çatışmazlıqlarını aradan qaldırır və sağlamlaşdırılmasında mühüm rol oynayacaqdır.

Qeyd etməliyik ki, elektrik enerji istehsalının spesifik xüsusiyyətləri – elektrik enerjisinin **böyük həcmdə saxlanılmasının mümkünsüzlüyü** və istehsal-istehlak balansının hər an tarazlaşdırılmasının vacibliyi elektroenergetika bazarlarını başqa əmtəə bazarlarından kəskin surətdə fərqləndirir. Satış prosesində məhsulun istehsalı və ötürülməsinə xas olan çoxsaylı elektriki parametrlərin (“online” rejimində) ölçülərək nəzərə alınması tələb edildiyindən, elektroenergetika bazarının konstruksiyası daha mürəkkəb xarakterə malikdir. Ona görə də **elektroenergetika bazarı “İntellektual Bazar” (Smart Market)** statusunu almışdır.

## HAES-in vəzifəsi və quruluşu

**HAES-in fəaliyyəti:** Energetika sistemində yuxarıda göstərilən mənfə halların qarşısının alınması üçün **gecə saatlarında izafi gücün (gecə çökməsi) sistemdən (İES-lərdən və gələcəkdə külək, günəş qurğularından) alınaraq bu enerjinin akkumulyasiya edilməsi və pik saatlarında yenidən əlavə ehtiyat güc (enerji) şəklində sistmə qaytarılmasını** təmin edir.

Beləliklə, Azərbaycan Energetika Sistemində (HAES) **tətbiqi və fəaliyyəti yük qrafikində gücün ikiqat tənzimlənməsini (həm generator, həm də tələbatçı - mühərrik kimi) təmin etməklə, İES-lərin və bütövlükdə Energetika Sisteminin texniki-iqtisadi göstəricilərinin yüksəldilməsinə imkan verir.**

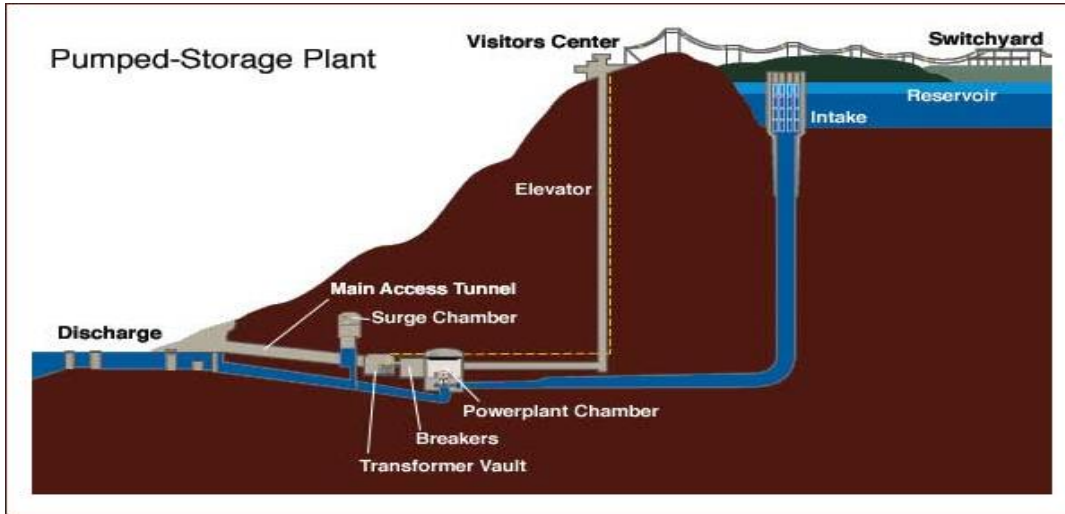
SES-lərdən fərqli olaraq, HAES-lər elektrik enerjisi istehsalı ilə yanaşı enerji akkumulyasiyası üçün kompleks qurğu və avadanlıqlara malikdir. Ona görə də HAES-lər SES-lərlə eyni konstruktivliyə malik olsalar da, onların özünəməxsus fərqləndirici xüsusiyyətləri vardır.

Ümumiyyətlə, **HAES-ləri müəyyən yüksəklik fərqi malik iki su hövzəsini birləşdirən, həm nasos (pump), həm də turbin (generator) rejimində fəaliyyət göstərən Su Elektrik Stansiyası kimi təsəvvür etmək olar.** Hal-hazırda bu stansiyaların hidroaqrəqatlarının konstruktiv təkmilləşdirilməsi nəticəsində onların faydalı iş əmsalı, yəni elektrik enerjisi istehsalı ilə istehlakının nisbəti  $\eta = 85\%$ -ə yüksəldilmişdir.

Bütün HAES-lər suyun akkumulyasiyası üçün yuxarı və aşağı hövzəyə, güc qurğuları üçün əsas binaya, suqəbuledici və təzyiqli su (derevasiya) borularına malikdirlər.

Tikiləcək yerindən və geoloji şəraitindən asılı olaraq HAES-lər müxtəlif quruluşa, məs: SES və HAES-in birgə fəaliyyəti, bəndlə birləşmiş və ya derevasiya tipli, su təzyiqindən asılı olaraq aşağı (40-60m), orta (120-150m) və yüksək (200m-dən çox) təzyiqli, yerüstü, yeraltı maşın zalına və digər fərqləndirici cəhətlərə malik ola bilərlər.

Kür çayında fəaliyyət göstərən “Mingəçevir”, “Şəmkir”, “Yenikənd” və “Varvara” SES-lərinin mövcud hidroenergetik potensialından və hidrotexniki qurğularının konstruktiv imkanlarından istifadə etməklə müstəqil HAES-in quraşdırılması və ya mövcud hidroaqrəqatların çevrilən turbin-pump (nasos) rejiminə keçirilməsi yolu ilə Azərbaycan energetika

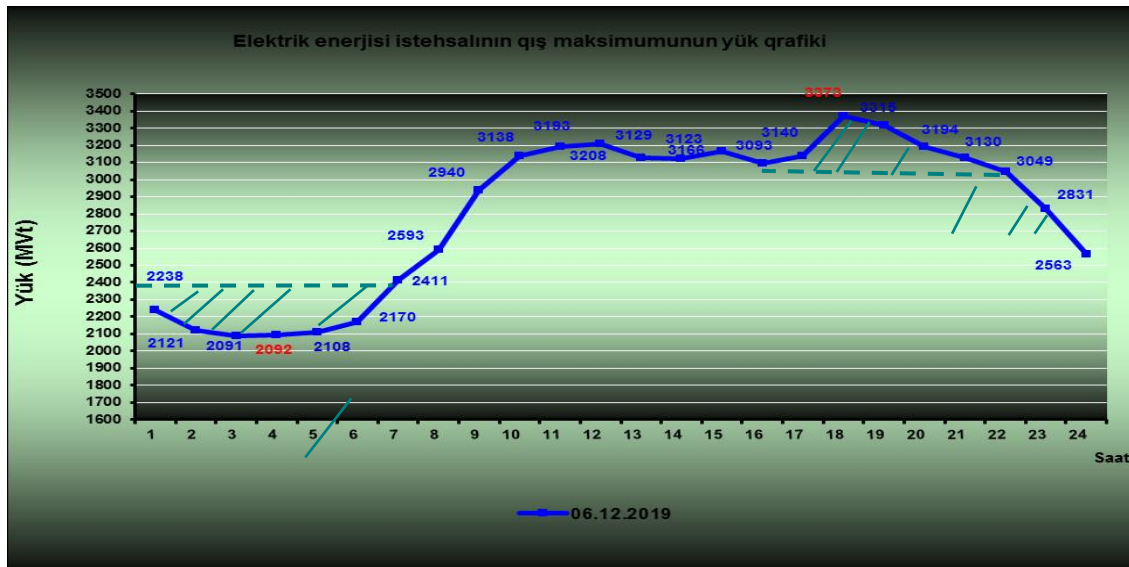


sistemində quraşdırılması mümkün olan HAES-lərin texniki iqtisadi əsaslanması aparılmışdır (Əlavə-1). Birgə fəaliyyət göstərən SES-HAES-lərdə bütün hidroaqrəqatlar bir maşın zalında da yerləşdirilə bilər, lakin yuxarı su akkumulyasiya hövzəsi üçün təbii və ya süni göllərdən, aşağı hövzə üçün isə dənizdən və ya yeraltı boşluqlardan (şaxtalardan) istifadə edilə bilər.

## HAES-in Energetika Sistemində tətbiqinin effektivliyi

Uzunmüddətli beynəlxalq istismar təcrübəsinin nəticələri energetika sistemin effektiv fəaliyyəti üçün elektrik stansiyalarının ümumi qoyuluş gücünün 10-12% həddində HAES-lərin olması optimal səviyyə hesab edilir. HAES-lərin energetika sisteminin dayanıqlı, iqtisadi cəhətdən səmərəli, texniki effektiv, etibarlı fəaliyyətinə və enerji təchizatının keyfiyyətinin yüksəldilməsinə müsbət təsirini təsdiq etmişdir.

Belə ki, Nyu-Yorkda energetika sistemində dəfələrlə (1965 və 1975-ci illərdə) baş vermiş qəza nəticəsində elektrik enerjisi təchizatında yaranmış fasilələr Blenxeym-Cilboa və Kornuell kimi gücü 1000 və 2000 MVt olan HAES-lərin tikilməsini zəruri etmiş və hal-hazırda bu stansiyaların cəld işə qoşulan (3 dəqiqəyə) aqrəqatları energetika sisteminin



qəza vəziyyətində bütün rejim tələblərini yerinə yetirmək iqtidarındadır.

İnkişaf etmiş dövlətlər uzun müddətdir ki, HAES-in tikintisinə prioritet üstünlüklər verir və hal-hazırda dünyada **ümumi gücü 300 min. MVt olan 460-dan çox HAES fəaliyyət göstərir.**

Qonşu Rusiya Federasiyasında 2020-ci ilə qədər ümumi gücü 6500 MVt olan (Azərbaycanın bütün elektrik stansiyalarının gücü qədər) 8 HAES-in tikintisi nəzərdə tutulur. Moskva yaxınlığında fəaliyyət göstərən, gücü 1 200 MVt olan Zaqorsk HAES ilə bərabər, onun yaxınlığında əlavə olaraq 840 MVt gücdə ikinci HAES-in tikintisinə başlanılmış və artıq işə buraxılmışdır.

Beləliklə, Azərbaycanın energetika sisteminin 6 500 MVt ümumi gücünə uyğun HAES-in qoyuluş gücü 750 MVt olmaqla, bu güclərin optimal yerləşdirilməsi üçün yük mərkəzi kimi Abşeron yarımadası (meqapolis olaraq elektrik enerjisinin 65-70%-ni istehlak edir) və ya “Azərbaycan” İES-in yaxınlığında Mingəçevir regionu nəzərdə tutula bilər. Bu gücdə HAES energetika sisteminin yük qrafikinə dolma əmsalını  $K = 0,45$ -dən  $K = 0,70$ -ə qədər yüksəldə bilər.

**Respublikada HAES-lərin tətbiqi və inkişafı üzrə layihələrin həyata keçirilməsi yalnız energetika sisteminin etibarlılığının, texniki-iqtisadi göstəricilərinin yüksəldilməsi və BOEM-in energetika sistemində inteqrasiyasının yüngülləşdirilməsi ilə deyil, həm də bu elektrik stansiyalarının bazar şəraitində qəza-əleyhinə əlavə cəldqoşulan ehtiyat güc mənbəyi kimi iqtisadi cəhətdən xeyli gəlirli olması ilə cəlbədidir.**

**Energetika sistemində HAES-lərin nəinki tezliyin tənzimlənməsi və qəza zamanı cəld işə qoşulan qəza əleyhinə ehtiyat güc kimi, həm də enerji keyfiyyətini yaxşılaşdıracaq reaktiv enerji mənbəyi (Sinxron Kompensator - SK) və gecə saatlarında elektrik tələbatçısı kimi fəaliyyət göstərmək qabiliyyəti onun Azərbaycan energetika sistemində tətbiqini zəruri edir.**

Beləliklə, görüldüyü kimi respublikanın energetika sektorunda islahatların aparılması və bazar şəraitinin yaradılması ərafəsində HAES-in inşasını iqtisadi cəhətdən çox sərfəli edir.

Belə ki, hal-hazırda qonşu dövlətlərdə yaradılmış energetika bazarlarına, xüsusən fəaliyyət göstərən Avropa elektroenergetika dəhlizi (Azərbaycan-Gürcüstan-Türkiyə-Avropa) vasitəsi ilə Avropa bazarlarına daxil olmaqla, regionda Azərbaycanın energetika sisteminin mövqeyi HAES-lərin fəaliyyəti nəticəsində həm iqtisadi, həm də siyasi cəhətdən möhkəmlənəcəkdir.

Qeyd edildiyi kimi, Azərbaycanda lazımi gücdə HAES-in inşası tərəfimizdən Avropa elektroenergetika dəhlizinin qonşu dövlətlərdən (İİR “Buşer” və ER “Razdan” AES) fərqli olaraq daha prioritet şərtlərlə istifadəsinə imkan yaradacaqdır, **çünki bu stansiyaların mövcudluğu Avropa energetika sisteminin dayanıqlı fəaliyyəti üçün lazımi cəldqoşulan qəza ehtiyat gücü rolunu oynaya bilər.**

## NƏTİCƏ

**HAES-lərin respublikanın energetika sistemində tətbiqi yük qrafikinə düzləndirilməsi ilə yanaşı, aşağıdakı müsbət amillərlə müşayiət olunacaqdır:**

- İES-lərin yarımpik rejimindən **stabil bazis rejiminə keçirilməsi** və beləliklə, həm elektrik stansiyalarının, həm də energetika sisteminin texniki-iqtisadi göstəricilərinin xeyli yüksəldilməsi;

- İES-lərin gecə saatlarında texniki minimum gücündən artıq yüklənməsi hesabına elektrik enerjisi istehsalına **xüsusi yanacaq sərfiyyatının azaldılması;**
- İES-lərdə qoyuluş gücündən **istifadə əmsalının yüksəldilməsi;**
- Təbiət faktorlarından (külək, günəş və s.) asılı olduğundan **tənzimlənməyən BOEM-də istehsal edilən elektrik enerjisinin tələbat qrafikinə uyğunlaşdırılması nəticəsində** onun energetika sistemində asanlıqla inteqrasiyası;
- Energetika sisteminin qəza əleyhinə cəld işə qoşulan və pik saatlarında operativ **ehtiyat gücünün artırılması;**
- Qiymətə **ucuz gecə enerjisinin bahalı pik enerjisinə çevrilməsi;**
- Energetika sistemində generator-tələbatçı (elektrik mühərriki) kimi HAES-in qoyuluş gücündən ikiqat çox tənzimləmə imkanının yaranması ( $P_{gen} + P_{müh}$ );
- Energetika Sistemində enerji keyfiyyətinin yüksəldilməsi və itkilərin azaldılması məqsədilə əlavə həm tutum, həm də induktiv xarakterli **reaktiv güc mənbəyinin yaradılması;**
- Su anbarlarında periodik sirkulyasiya hesabına suyun oksigenlə zənginləşməsi nəticəsində **ərazinin flora və faunasının yaxşılaşdırılması;**
- İstismarda olan su anbarının **illik faydalı istifadə həcmi artırılması;**
- Tikinti xərclərinin SES-lərdən **iki dəfə ucuz başa gəlməsi;**
- SES-dən fərqli olaraq məhdud ərazidə inşasının mümkünlüyü, təbiətdə qurultuların üzə çıxması və şoranlaşma kimi mənfi halların az olması;
- Ekoloji mühitin sağlamlaşdırılması.

**Azərbaycanda Hidroakumlyasiya elektrik stansiyalarının inşasının  
təklif edilən variantlar üzrə əsas texniki iqtisadi göstəricilər**

**CƏDVƏLİ**

№	Göstəricilər		ölçü vahidi	HAES-in adı		
				Mingəçevir SES-HAES	Mingəçevir HAES (dib sutullayıcısı)	Müstəqil HAES
1	Su anbarının ümumi/faydalı həcmi	aşağı hövzə	mln m <sup>3</sup>	62,7/40,0	62,7/40,0	25,0
		yuxarı hövzə		16 000/8 000	16 000/8 000	25,0
		həcm artımı		2 600 (30%)	11 400 (70%)	
2	Su sərfiyyatı	nasos	m <sup>3</sup> /san	110,0	320,0	88,0
		turbin		135,0	400,0	110,0
3	Sutkalıq su sirkulyasiyası		mln. m <sup>3</sup>	7,12	27,6	11,4(45%)
4	Çevrilən tipli hidroaqrəqat (HA)		№-si	1,3,5	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6
5	Çevrilən HA-nın sayı və gücü		MVt	3x70=210,0	4x210=840,0	6x60=360,0
6	İşəburaxma metodu			qonşu HA-dan və ya STÇ	STÇ və ya HA	STÇ
7	Sutkalıq elektrik enerjisinin miqdarı və dəyəri (4/5,7qəp/kvts)	nasos	mln. kVts	1,26	5,04	2,16
			min. AZN	50,4	201,6	86,4
		turbin	mln. kVts	1 026	4,03	1,73
			min. AZN	58,5	230,0	98,5
8	İllik enerjinin qiymət fərqi		mln. AZN	2,67	9,4	4,0
9	İES-lərdə illik yanacaq qənaəti (qazın ixrac qiymətində 170dol/1000kub.m)		min. ton ş.y.	14,26	37 422	26,7
			mln. AZN	3,6	9,5	6,76
10	İllik gücə görə ödəniş (Rusiyada ayda- 150,0 min.Rub/MVt)		min. AZN/MVt	9,1	36,3	15,5
11	Əsaslı vəsait qoyuluşu		mln. AZN	142,8 (400 dol/kVt -680 man./kVt)	571,2 (400 dol/kVt -680 man./kVt)	612,0 (1000 dol/kVt - 1700 man./kVt)
12	İqtisadi səmərə		mln AZN	15,37	143,26	53,46
13	Əsaslı vəsaitin geri qaytarılma müddəti		il	9,3	10,3	11,5

Əlavə 1.

## ƏDƏBİYYAT

1. Гидроаккумулирующие электростанции в современной электро-энергетике, Москва, изд. НЦ ЭНАС, В.Ю.Синюгин, В.Г.Маргук, 2008;
2. Гидро-Аккумулирующие Электро-Станции, п.р. – Л.Б.Шейнмана, Москва, Энергия, 1978;
3. Гидравлическое аккумулирование энергии, Москва, Энергия, 1975;
4. Возобновляемые источники энергии.Физико-технические основы: уч.пособие, Москва, МЭИ, А.В.Роза, 2010;
5. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: уч.пособие, Москва-Кнорус, Ю.Д.Сибикин, М.Ю.Сибикин, 2010;
6. Методы расчета ресурсов возобновляемых источников энергии: уч.пособие, Москва-МЭИ, А.А.Бурмистров, В.И.Виссарионов, 2009;
7. Международное Энергетическое Агенство, диалог по энергетической политике «Системная интеграция возобновляемых источников энергии», Астана, 3-5 июля 2012 г.
8. Основы современной энергетики - Несерийное издание п.р.-А.Д.Трухния, 2010;
9. Электрические системы и сети, Москва, изд. группа "Логос", А.Б.Лькин, 2008;
10. Качество электроэнергетических систем: надежность, безопасность, экономичность, Москва, Энергоатомиздат, В.А.Скопинцев, 2009;
11. Переходные процессы в электроэнергетических системах, Москва, МЭИ П.Крючков, В.А.Старшинов, 2009;
12. Автоматика энергосистем, Москва, МЭИ, Н.И.Овчаренко, 2009;
13. Правило технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ, Минэнерго РФ, Москва, Издательство НЦ ЭНАС, 2003;



## ENSURE PREPARATION AND SUBMISSION OF FINANCIAL REPORTING WITH INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Dali Sologhashvili

Professor. Faculty of Business, Law and Social Sciences. AkakiTsereteli State University. (Georgia)

Ensure preparation and submission of financial reporting with innovative technologies

### ABSTRACT

„Association Agreement between on the one hand Georgia and on the other hand the European Union and the European Atomic Energy Union and their Member States", which entered into force on July 1, 2016, became the basis for the implementation of reforms on accounting and submission of financial statements in Georgia.

The financial reporting reflecting the financial condition of the financial and financial activity carried out by the enterprise during the reporting period allows its management and a wide range of users to make an economic decision after adequate analysis, as its indicators include assets, liabilities and It provides full information about the capital of the capital, as well as its expenses and earnings. Financial Reporting users have different interests and requirements.

Many enterprises of the world submit financial reports to external customers. Although the financial statements of different countries are similar, among them there are some differences that are caused by many social, economic and legislative factors, as well as the creation of national accounting standards in these countries taking into consideration.

At present, Georgia has a financial statement preparation and presentation of the four categories of standards: International Financial Reporting Standards (IFRS), International Financial Reporting Standard for Small and Medium – sized Enterprises (IFRS for SMEs), the fourth category of enterprises established financial reporting standards and (non-profit) uridiuli entities established financial reporting standards.

The above standards are governed by the appropriate size of enterprises, which are classified by the Law of Georgia on „Accounting, reporting and Audit (2016). According to the same law, the level of enterprises of the enterprises were based on the relevant criteria. Namely: the total value of assets, the Income and the average annual number of employees.

**Keywords:** Business, Enterprise Categories, Financial Statements,, Standards, Legislation.

### INTRODUCTION

Financial Reporting is a structuredly formulated financial image of the financial position of the enterprise and its operations carried out during the reporting period. The financial statement reflects information about the company's assets, liabilities, own capital, revenue and expenses, profit and loss, cash flow of the enterprise, as well as accounting policies and other additional indicators. The information provided allows its users to make economic decisions. Consequently, the goal of the financial statements is to provide information about the financial position of the enterprise and its changes, the results of the enterprise's activities and the cash flow, which will be useful for economic decisions and improvement of corporate governance.

In order to improve the financial transparency and financing of financial subjects, the law enacted in Georgia in 2016: "Accounting, Reporting and Audit", according to which the division of enterprises was divided. The size of the enterprise is determined by the three criteria, the total value of the assets, the income and the average number of employees. The division of the categories is the basis for which the financial entity must prepare to submit the financial statements.

The purpose of presenting financial statements is to provide information on existing and potential investors, accountable to the creditors and other creditors, which will be useful for them to make decisions on providing the enterprise with resources.

### Body part

Economic integration of Georgia puts the country in compliance with certain requirements and obligations between Europe and its member states. One of these requirements and obligations includes issues related to accounting, reporting and auditing in Georgia. Performing certain reforms in Accounting, Accounting and Audit in the field of accounting-reporting major challenges, improvement of business environment, global situation and tendencies. The reform is envisaged by the EU-Georgia Association Agenda, EU Directives and Georgia-EU Deep and Comprehensive Free Trade Agreement (DCFTA). On June 27, 2014, the Agreement on Association Agreement on the one hand, between the EU and

the European Union and the Atomic Energy Union and their Member States, was signed on July 1, 2016. This agreement became the basis for some sort of regulation of accounting and financial reporting in Georgia.

On the basis of this Agreement, the Parties agree to cooperate in the following areas:

- (a) Protection of shareholders, creditors and other business partners in accordance with the EU rules in this field;
- (b) Implementation of relevant international standards at national level and gradual approximation with EU rules in accounting and auditing;
- (c) Further development of corporate governance policy in compliance with international standards and gradual approximation with EU regulations and recommendations in this area. [Chapter 6. Article 316].

With the help of foreign donors in Georgia, various activities of supporting reforms in Accounting, Reporting and Audit are carried out. From this point of view, the law adopted by the Parliament on "Accounting, Reporting and Audit" and "Accounting and Supervision Supervision Service" created by the Government of Georgia is a state policy and is a legal entity under the Ministry of Finance.

The law establishes the internationally accepted standards in Georgia, accounting, manufacturing, financial reporting, management reporting, and in the law of the State in respect of payments made on the preparation and submission of reporting, professional certification audit (services) c To give effect to and the quality assurance, the areas of the state supervision and the imposition of legal basis.

The goal of this law is to promote financial transparency and economic growth by approaching the requirements of the subjects and the relevant EU directives regulating the audit.

Accounting and financial statements are regulated by this Law and other normative acts of Georgia. Accounting and financial reporting must comply with international standards of accounting and financial reporting.

Accounting and Financial Reporting Standards consist of:

- a) International Financial Reporting Standards (IFRS);
- b) International Financial Reporting Standards for Small and Medium –sized Enterprises (IFRS for SMEs);
- c) Financial reporting standards for the fourth category enterprises;
- d) From financial reporting standards for non-entrepreneurial (non-commercial) legal entities.

International Financial Reporting Standards (IFRS) is the complete standards adopted and issued by the International Accounting Standards Board (IASB) or its assigning body, which include:

- a) International Financial Reporting Standards;
- b) International accounting standards;
- c) Interpretations made by the International Council for Financial Statements (IFRIC) or the Standing Committee on Interpretations (SIC).

IFRS for SMEs is the International Standards of Financial Reporting (IFRS for SMEs) approved by IASB or its assigning body for second and third categories of enterprises.

The Financial Reporting Standards for Financial Institutions for Non-Commercial (Non-Commercial) Legal Entities shall be set up by the accounting, reporting and audit supervision service for the fourth category of enterprises.

At present, the process of introduction of international standard of financial reporting of small and medium enterprises and standard of reporting of fourth category enterprises is active in Georgia. The situation of small and medium enterprises has a substantial impact on the improvement of the business environment, which significantly determines the country's economic growth pace, structure and gross domestic product.

In order to utilize accounting and financial reporting standards, subjects are classified according to the size categories, which are regulated by the above-mentioned law. The same law was defined by the size categories of enterprises and the responsibility of each of them to prepare and submit financial reporting . In particular, according to the size categories the enterprises are classified into 4 categories. Each of them must satisfy the following conditions (See Table):

Enterprise Categories	Assets (Gel)	Income (Gel)	The average annual number of employees	Preparation Reporting	Mandatory audits
I Category	> 50 000 000	> 100 000 000	>250	IFRS	subject to
II Category	< 50 000 000	<100 000 000	< 250	IFRS for SMEs	subject to
III Category	<10 000 000	< 20 000 000	< 50	IFRS for SMEs	Not subject to
IV Category	< 1 000 000	<2 000 000	<10	National standard	Not subject to

**The criteria of enterprise size categories and requirements for the reporting and presentation of mandatory audit.**

Source: Georgian Law „Accounting, Reporting and Audit About ". Kutaisi. 08,06.2016

Note: Each category enterprise has to satisfy at least two criteria from three criteria at the end of the reporting period.

**Enterprise prepares financial reporting at least once a year.**

The financial reporting compiled by the subject must be complete, correct and fair. It should reflect the financial position of the entity, the results of the activity, the cash and capital movement and the explanatory notes for the period. The information in the financial reporting shall be in compliance with the fundamental qualitative characteristics defined by the International Financial Reporting Standards.

Entity (other than a non-profit legal person) is entitled to the statutory financial reporting, management reporting, and reporting to the state of payments made in cases prescribed by law with the audit report, immediately, but no later than the end of the reporting period to the next on Oct 1 Bree, submit to the established procedure., which is directly related to the agreement with Article 317 ., Parties shall aim at, in the fields of sharing information and professional experience, as existing systems and, as well as the new developments. In exchange, the Parties will seek to provide effective exchange of information between the registry of business companies of EU member states and the national registry of companies of Georgia ". [2. Chapter 6, Article 317].

In turn, the Supervision Service is obliged to submit reports and audit reports submitted by subjects, except for the fourth category of enterprises, to publish them within a month after their submission. The DP is obliged to publish the reports on their own website or print edition.

The procedure for submitting financial reporting simplified by the third category enterprise shall be drawn up by the Supervision Service, in line with the requirements of the relevant EU directives.

In addition to financial statements, economic subjects, namely publicly interested persons and enterprises of the first and second categories shall prepare and submit to the job report. The rules for preparation and submission of management reports are based on the requirements of the relevant EU directives, accounting for accounting, reporting and audit supervision service.

Reporting of payments to the State – The public stakeholder and the first category enterprise whose activities include entrails of the earth (including oil and gas extraction) or the production of timber in natural origin forests is obliged to prepare and submit annually reports about the payments made to the State.

**CONCLUSION**

The EU-Georgia Association Agenda, EU Directives and Georgia-EU Deep and Comprehensive Free Trade Agreement (DCFTA) has been implementing certain reforms in accounting, reporting and auditing issues. The article deals with the challenges and innovations aimed at improving the presentation of financial statements.

In order to improve financial reporting in Georgia, along with partner organizations, serious work is underway. In particular, the Ministry of Finance accounting, reporting and audit supervision department, the World Bank, the EU and the reform of joint work aimed at raising academic and professional education, accounting and reporting of the main challenges, the current situation and trends , In the field of innovation and development in the resolution.Today, it is never as urgent as the agenda is on the rise of financial transparency and financial access to financial subjects, accounting for accounting and auditing professions that are fundamental to the country's economy and business development.

Enhanced cooperation between the EU and Georgia will facilitate the improvement of administrative and regulatory framework of EU and Georgian businesses, which function within the EU and Georgia, and rely on the policy of EU industrial and small and medium enterprises, taking into account the universally recognized principles and practices in this field.

**REFERENCES**

1. Georgian Law „Accounting, Reporting and Audit About ". Kutaisi. 08,06.2016 ;
2. International Treaty and Agreement of Georgia“Association agreement on the one hand, Georgia and on the other hand, the European Union and the European Atomic Energy Union and their member states ". Minister of Foreign Affairs of Georgia. Legislative Herald of Georgia 11.09.2014;
3. <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/2496959?publication=0>;
4. International Financial Reporting Standards (IFRS); 2018;
5. International Standards for Small and Medium Enterprises Financial Reporting (IFRS for SMEs). 2009;
6. Financial Reporting Standards for the fourth category of enterprises. 2018.

**CONTROL OF QUALITY AS AN IMPORTANT TOOL FOR DEVELOPMENT OF INTERNAL CONTROL**

Tatia Udesiani

Doctorate. Faculty of Business, Law and Social Sciences. Akaki Tsereteli State University. (Georgia)

Email: tata.udesiani@gmail.com

**ABSTRACT**

Development of internal controls is a highly important issue for the organization, especially for public institutions, because internal control system creates mechanism to effectively utilize human, financial and time resources. Public institutions are characterized by various risks, such as: uneconomic and unreasonable spending of budget funds, corruption, fraud and so on. In order to reduce these and other risks, it is important that organizations have an effective system of internal control.

The internal control system in the public sector is regulated by the relevant legislation and standards, which determines that internal control includes: Financial management and control system, Functionally independent internal audit and Harmonization Center. Each of them is an integral part of internal control. Their independence is the prerequisite for the existence of an effective system. the article presents results of our research carried out by the internal audit benefit and quality.

**Keywords:** Quality, Internal control, Internal audit, Efficiency, Risk, Development.

**INTRODUCTION**

Control is an integral part of the management of economic objects and processes. It is to observe objects in order to check whether the condition of the object corresponds to a desirable and necessary condition, envisaged by laws, statutory legislative acts, plans, instructions, provisions, resolutions and other subordinate acts. Control is a necessary and final stage for any decision-making process. It is recognized as a method that ensures the implementation of the goals set by management structures, determining the direction of improving the use of economic resources, deficiencies and disorders and correction of their results.

By introducing the internal control system, the organization provides risk management and thus achieving the goals set. On the other hand, it is manifested in the effective, efficient and observational performance of the institution. At the same time, it is aimed at ensuring the assurance of attaining the goals set before the organization.

**Body part**

Control is an independent function through which is checked the compliance of functionality of the object and its corresponding decisions. Control measures are effective if it is:

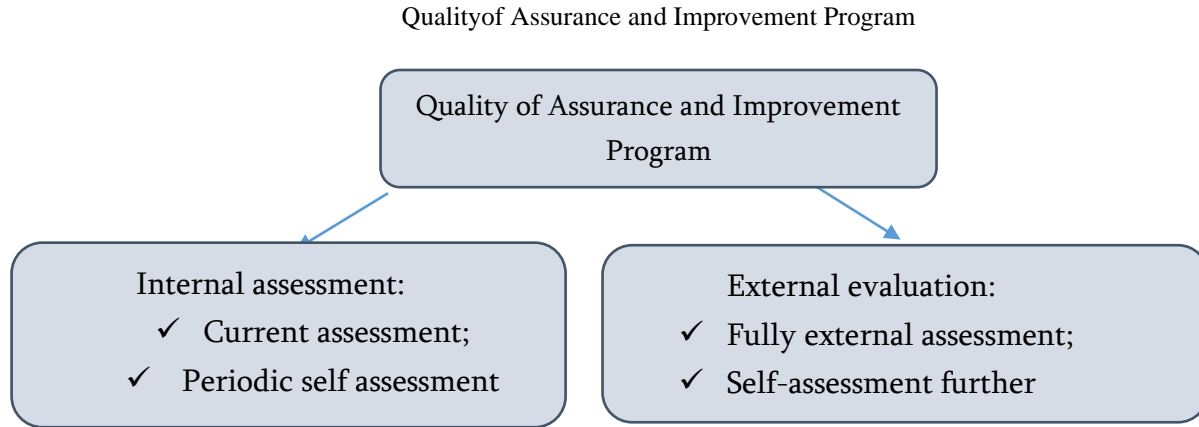
- Appropriate;
- Consequently implementable;
- Perfect;
- Cost-effective efficiency;
- Directly connected to the control objectives.

In turn, the role of internal control in the public sector is crucial. Due to the fact that the resources in the public sector are created based on public money and therefore they should be used in accordance with public interests. Control of the acquisition, use and protection of resources in the public sector is very important.

As noted above, the internal audit is an integral part of the internal control system, which represents independent, objective and advisory activities aimed at improving the activities of the institution, achieving its objectives and fulfilling its objectives. It assesses the systematic, disciplined and organized approach and improves the effectiveness of risk management, control and management processes. The Internal Audit assesses the financial management and control system, the effectiveness of risk management and issues recommendations for their improvement.

Evaluation of the internal control system is important and at the same time a difficult issue. Basically its benefits and efficiency are more visible in the longer term, since its benefits are not always expressed in the index. In addition, the effect of effective internal control system is often revealed in the long term. It should also be noted that control of quality is important in the assessment of the benefit of internal control.

There is standard / reference - 1300 – Quality of Assurance and Improvement Program, according to which the Audit Manager should develop and implement a Quality of Assurance and Improvement Program that includes all aspects of internal audit activities. The main objective of the program is to assess the compliance of the internal audit subject with the Code of Ethics, the internal audit definition, standards and other regulatory norms. Eventually, quality management should be an integral part of internal audit activity, which is carried out at all stages of audit. The Quality of Assurance and Improvement Program will consist of internal and external evaluation (see Schedule N1).  
Schedule N1



It is important that in the budget institutions there is a current monitoring system that consists of the following stages:



The above is a part of the Quality of Assurance and Improvement Program and is an ongoing monitoring of the quality control cycle stages.

As for external evaluation, standard / reference - 1312 - "external evaluation" explains that external evaluations should be carried out at least once every five years by a qualified independent columnist or reviewer group.

Also, it is important to note that in the budgetary institutions, the reporting phase should be based on the Standard / Reference -1320 - "Report of Quality Assurance and Improvement Program Results". This standard implies that the audit's head must submit to the higher management and board the information on the results of the Quality Assurance and Improvement Program.

We conducted a qualitative research conducted in public institutions, in the format of in-depth interviews. In addition to the need for internal audit internal quality control, research shows that its significance is due to other factors, namely that the on going processes in the organization are constantly changing and dependent on legislative amendments, international commitments, challenges in the country, public intelligence Resources, new approaches, etc. Consequently, the internal audit needs constant improvement and quality assurance, which quality control can provide. It is interesting to note that in some cases the respondents direct attention to have certain steps in organization. It should also be noted that the quality control at the legislative level are linked to additional financial resources, so this is a obstructive circumstance. Some respondents said that they have developed quality control elements, such as, each of the final report and recommendations are reviewed by the head of internal audit, individual monitoring, the comments after receiving each audit, risk analysis and the annual rate of annual planning for improvement.



## **CONCLUSION**

The research enabled us to make conclusions about the needs, challenges and quality of development in the internal control system.

The development of a state internal control system constitutes a continuous process, it requires constant improvement, while internal control is the main leverage for managing and minimizing risks in public institutions. Consequently, the benefit of the introduction of internal control will be reflected not only in the savings of financial resources, but also in the efficient expenditure of the economy, but also in improving processes / procedures, managerial accountability, efficient and productive achievement of goals and correct distribution of responsibilities. Quality of control has own influence on all of this, since it is based on its introduction and development of effective control of the control system.

## **REFERENCES**

1. Guidelines for Internal Control Standards for the Public Sector, INTOSAI GOV 9100;
2. Performance Measures for Internal Audit Functions: A Research Project, The Institute of Internal Auditors Austin Chapter 2008-2009 Research Project, 2009;
3. International Standards on Auditing (ISA);
4. Law of Georgia on State Internal Financial Control, 2010;
5. Concepts developed by the European Union on State Internal Financial Control (PIFC - Public Internal Financial Control);
6. Standard / Reference - 1300 - Program for Quality Assurance and Improvement;
7. Strategy of Public Finance Management Reform of Georgia 2014-2017, Ministry of Finance of Georgia;

## INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN FINANCIAL CONTROL SYSTEM

Tea Udesiani

Invited Specialist. Doctor of Business Administration. Department of Business Administration. Faculty of

Business, Law and Social Sciences, Akaki Tsereteli State University, Georgia,

E-mail: udesiani.tea@gmail.com

### ABSTRACT

Innovative technologies in the financial control system are related to the topical problems that are directly related to efficient management and efficient use of state funds. Internal Financial Control Reform of the State Sector should be based on the concept of the EU "State Sector Internal Financial Control" (PIFC) and a document developed by the International Organization for Audit Institutions (INTOSAI) "Guidelines on Internal Control Standards of State Sector".

The main purpose of the introduction of innovative technologies in the financial control system shall be to adhere to the proper principles of financial management in the management of financial management (management) and control in the government or state-controlled or controlled organizations; Provide a reasonable guarantee that transactions are in compliance with adequate financial management, transparency, effectiveness, efficiency and economic principles as well as relevant legislation and budgetary funds.

The development of a state internal financial control system is a continuous process, for which it is necessary to constantly carry out the relevant activities.

**Keywords:** financial control, managerial control, financial management, control environment, risk management, control measures,

### INTRODUCTION

The Financial control system is a part of state internal financial control that involves financial and non-financial processes, operations and actions related to the activities of the institution. This will ensure the objectives of the institution within the budget and time, in accordance with the principles of efficiency and productivity.

Implementation of the financial control system and innovative technologies in this system represents the most important element of state internal financial control and aims to achieve efficient and productive goals of the state institution. Where the head of the institution is responsible for the functioning of financial management and control.

The financial control system does not mean only financial control. It includes all aspects of the control that are necessary for the Head of the Institution to obtain reasonable assurance that the goals are effective and productive in accordance with the existing legal norms, in accordance with the time and budget, as well as the performance standards.

### Body part

With the purpose of effective management of public finances and establishment of good governance principles in the Georgian public sector, the reform of the state internal financial control system has been underway since 2010, Its importance is due to Georgia's obligations undertaken by the EU and potential benefits received as a result of its implementation. Implementation of the reform facilitates the establishment of an internal control system that ensures the functioning of the institution's managerial accountability, consequently, the targeted, economical, efficient and productive use of budget funds.

The state internal financial control system consists of three components:

- Management and Management Control - Financial Management and Control (FMC)
- Independent - Assurance and Consulting Activities - Internal Audit (IA)
- PIFC System Coordinator - Harmonization Center (CHU)

In the paper we will focus only on innovations implemented in financial management and control.

The financial control system includes: financial control, managerial control and financial management.

The financial control system is based on an internationally recognized textbook of internal control and consists of the following components:

A) Control environment, which includes the organizational structure, the attitude of high-level management to the integrity of the institution and the ethical values; Supervisory measures (accountability system), high quality delegation, performance criteria and culture of the institution carried out by high level management;

B) risk management - the level of risk involved in achieving the goals of the institution, including for the purposes specified for each level of governance;

C) Control measures involving financial control and measures to be taken to achieve the objectives of the institution, as well as those actions determined by the head of the institution. Control measures also include technological control, which means authorization (delegation), verification / verification and other measures aimed at ensuring the legality of the use of state resources;

D) Information and communication - the responsibility of the head of the institution to provide the necessary and reliable information at various levels of management as internal and external factors. Low-level managers should provide information on higher levels of factors that may affect their goals. This means that there should be an effective communication between the top and bottom of the managerial chain; Transparency of communication is crucial;

E) Monitoring and evaluation, which ensures the effectiveness and efficiency of the overall management control measures. The main element of the monitoring process is internal audit.

The financial control system in the first stage is preferably carried out by the appropriate authority delegated to managers to increase accountability and the institution's funds management and control of engagement, as well as, various heads of financial awareness, which are directly involved in decision-making across the institution. As a result, the facility will improve the quality of budget planning and financial controls that will facilitate the economical, efficient and productive use of resources. It is also noteworthy that delegation of managerial authority will facilitate the increase in participation in managerial management activities and effective management of resources.

At the second stage of the financial control system management managerial control involves improvement of the managerial responsibilities structure defined at the first stage through delegated increased responsibility, as well as increasing the involvement of operational units to develop effective control mechanisms, risk management and reporting In Rochester.

The managerial control is a process aimed at improving managerial structure at all hierarchical stages of the institution that will facilitate the separation of the powers of persons responsible for each event and the goals of the institution in accordance with the principles of efficiency and productivity. The duty of the head at the hierarchical level of the establishment is to set the adequate goals of the institution's strategy, which are achievable in the given time period, taking into consideration the current budget. The manager of all hierarchical stages of the institution should take into account the following factors in determining the goals:

- Risks that impede achievement;
- Preservation of the managerial accountability principles of the institution;
- Compatibility of operations of the institution with valid legislation and regulations;
- Protection from damage, damage and misuse of institution resources.

The head of all hierarchical stages of the institution is responsible for the effective implementation and operation of the managerial control system, where necessary elements of the managerial control system are specific, specific, measurable, (SMART), which are in compliance with A. is associated with the state budget and introducing a certain period of time;

The third stage of the financial control system should be the introduction of a financial management system. It is technically the most difficult and complex phase, but provides the preconditions for the most efficient use of resources.

The financial aspects of the activities of the institution through the financial management system shall have the maximum effect of the goals of the institution Financial management includes:

A) Identification of expenditure centers. The spending center, on the other hand, implies a specific, identifying structural unit of the institution or a budgetary organization within the system of the institution that generates certain funds / revenues and therefore exercises the expenditure of existing resources;

B) financial analysis, which includes analysis of the financial results of resources allocating the analysis of the processes of the institution, identification of alternate expenditure and analysis of spending centers;

C) Strategic financial management used during long-term budgeting and qualitatively different from the medium-term financial planning. At the third stage of the introduction of the financial management and control system, the formation of the budget is not based on its limit, but strategic goals and investment decisions that require the use of a methodology based on a complex financial analysis.

After the introduction of the Financial Management and Control System, the main focus should be on enhancing productivity and efficiency in the institution, which, in turn, requires financial and operational information for improved quality of the institution and application and application of managerial accounting. At the third stage of introduction of

financial management and control system the process of productivity and efficiency increases the maximum increase in accountability delegation and ensuring risk management within each manager's competence. This mainly involves identifying and managing the factors that impede the establishment in achieving the goals set in limited time, standards and material resources.

## CONCLUSION

The Department of State Internal Control of the Ministry of Finance of Georgia (Harmonization Center) is responsible for the development, coordination and harmonization of the financial management and control system according to the EU model, in the public sector of Georgia.

The coordinating role of the Harmonization Center requires the relationship with all interested parties related to the development of the system, including all budgetary institutions, the Civil Service Bureau, the State Audit Office, and all the parties involved in the reform that affect its course. Implementation of the state internal financial control system is part of the "Public Finance Management" (PFM) and "Public Administration Reform" (PAR).

State Internal Financial Control Reform Initially, since 2010, with the introduction of the Internal Audit Institutions, more than 100 internal audit units have been established in the public sector, employing about 450 internal auditors. Internal Audit subjects with the support of the Harmonization Center and donors continue functional improvement in permanent development mode.

From 2015, step by step has been launched in the public sector, the second important component of the reform, financial management and control, aiming to introduce modern managerial systems in public governance. The regulation of the Financial control system is one of the most problematic problems in budgetary institutions. Innovative approaches in this sector are directly related to the further development of the software budget, and ultimately the effective use of the financial, human and material resources of the country. Implementation of the modern system of financial management and control, implies effective management and efficient use of state funds.

In addition, the use of innovative technologies in the process of improvement of the financial control system will positively benefit the requirements of the Georgian legislation in this regard with the goals and principles of sustainable development of the UN 2030.

## REFERENCES

1. The Law of Georgia on State Internal Financial Control. Tbilisi. 26.03. 2010
2. Approval of the Regulation on the Rules and Procedures for Financial Management and Control System - Resolution of the Government of Georgia N133.21 March 2017 Year Tbilisi.
3. Approval of State Internal Financial Control System Strategy and Action Plan - Ordinance of the Government of Georgia N512. 21 March 2017 year.
4. "Risk Management Guide in the State Sector" - Ministry of Finance of Georgia; 2011
5. International Audit Standard 610 "Use of Internal Auditors for Work";
6. Transparency International Georgia. "State Internal Financial Control Challenges in Georgia: Assessment and Recommendations". Tbilisi, 2014;
7. Public internal financial control (PIFC), Brussels January 2007;
8. <http://www.ia.ge/>
9. <http://matsne.gov.ge>

## КОНЦЕПЦИЯ «СИНЕЙ ЭКОНОМИКИ» И РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

Тамила Арнания-Кепуладзе

Факультете бизнеса, права и социальных наук. Департамент экономики. Университет им. Акакия Церетели, Кутаиси, Грузия.

E-mail: tamila.arnania@gmail.com

### ABSTRACT

In the conditions of limited and depleted of natural resources, it becomes obvious the need to develop a new strategy for socio-economic development. This strategy should be based on fundamental technological innovations and improvement of the natural resources use with the necessity to preserve and enhance those resources.

One of the opportunities for the creation of a new strategy for socio-economic development is the ideas expressed in the framework of the new scientific paradigm, which offers a fundamentally new vision of both economic activity and consumer behavior, and the whole lifestyle of people. The new paradigm is "Blue economy".

This article examines the role of innovative technologies in the development and implementation of ideas expressed by the Blue Economy that aims to achieve economic welfare based on the complete preservation of nature and its resources.

**Keywords:** Blue Economy, Innovative technologies, Natural resources, Socio-economic development

### РЕЗЮМЕ

В условиях ограниченности и истощения природных ресурсов становится очевидной необходимость разработки новой стратегии социально-экономического развития общества. Эта стратегия должна основываться на фундаментальных технологических инновациях и совершенствовании использования природных ресурсов с условием их сохранения и приумножения.

Одной из возможностей создания новой стратегии социально-экономического развития представляются идеи, высказанные в рамках новой научной парадигмы, предлагающей кардинально новое видение как экономической деятельности и потребительского поведения, так и всего образа жизни людей. Речь идет о т.н. «синей экономике».

Данная статья рассматривает роль инновационных технологий в развитии и осуществлении идей, предлагаемых синей экономикой и нацеленных на достижение экономического процветания на основе полной сохранности природы и ее ресурсов.

**Ключевые слова:** Синяя экономика, Инновационные технологии, Природные ресурсы, Социально-экономическое развитие

### ВВЕДЕНИЕ

Современное общество стоит перед множеством вызовов, одним из которых является необходимость удовлетворения растущих потребностей все увеличивающегося населения Земли в условиях ограниченности ресурсов. Противостояние «потребностей» и «возможностей» современного общества выливается в углубление социально-экономической дифференциации населения, в усиление конкурентной борьбы за доступ к материальным благам, в беспощадную эксплуатацию природных ресурсов и их катастрофическое истощение. Все это влечет необходимость переосмысления как существующих социально-экономических взаимодействий основных хозяйствующих факторов и институций, так и самого стиля жизни и образа мышления населяющих нашу планету людей.

В таких условиях становится очевидной необходимость разработки новой стратегии социально-экономического развития общества и формирование новой, основанной на фундаментальных технологических инновациях модели устойчивого экономического развития, которая будет в состоянии обеспечить высокий уровень удовлетворения потребностей на основе совершенствования использования природных ресурсов с условием их сохранения и приумножения.

Одной из таких возможностей представляются идеи, развитые в рамках новой научной парадигмы, предлагающей кардинально новое видение как ведения экономической деятельности, так и потребительского поведения. Речь идет о т.н. «синей экономике».



### Синяя экономика как альтернатива

Синяя экономика - это инновационный подход к осуществлению экономической деятельности, который включает в себя гармоничное взаимодействие природы и деловой активности, направленной на удовлетворение потребностей людей с наименьшими затратами природных ресурсов, что достигается посредством внедрения в жизнь инновационных технологий.

Идея «синей экономики» принадлежит бельгийскому предпринимателю Гюнтеру Паули (Gunter Pauli, p.1956) и впервые она была озвучена своим автором в его докладе Римскому клубу в 2009 году. Впоследствии эта идея легла в основу книги Гюнтера Паули «Синяя экономика» («The Blue Economy») [1; 2; 3; 4].

Гюнтер Паули рассматривает синюю экономику как модель экономического взаимодействия, основанную на слиянии науки, инноваций и предпринимательства и высказывает мысль, что эта модель должна быть в состоянии изменить существующее общество.

Синяя экономика - это новый вызов современности, целью которого является решение существующих сегодня проблем, таких как нехватка ресурсов, необходимость повышения благосостояния, безработица, бедность, экономическая безопасность и т. д. и, используя новые технологии и инновационные подходы, с меньшими инвестиционными затратами облегчить создание высококонкурентных и высокодоходных, экологически безопасных и экономически выгодных предприятий, способствующих развитию государств, регионов и городов.

Синяя экономика – это не просто экономика замкнутого цикла, когда отходы одного производства являются основой функционирования другого, а учение, основанное на изучении и последующем развитии природных экосистем, что считается необходимой и полезной предпосылкой для успешного моделирования процесса производства и культуры потребления.

Согласно концепции «синей экономики», экономические системы и бизнес-модели должны действовать как экосистемы, а природа рассматривается как лучший источник полезных идей для решения социальных и экономических проблем общества.

Концепции «синей экономики» основывается на трех основных принципах:

- Любой ресурс может быть заменен другим ресурсом, т.е. экономические системы и бизнес-модели должны быть гибкими, адаптивными к изменениям и предъявляемым требованиям и способными замещаться более приемлемыми с точки зрения экономической рентабельности и экологической пригодности ресурсами;
- Природа не создает отходов – этот принцип является краеугольным, поскольку формирует концептуальную основу синей экономики, рассматривающей природу как источник мудрых идей для планирования и осуществления экономической деятельности и подразумевающая использование безотходных технологий, которые не только не наносят урон природе, но, более того, способствуют ее сохранению. Этот принцип непосредственно связан с последующим;
- Любой остаток производства и потребления одного продукта является источником производства другого продукта, что подразумевает наличие и использование таких технологий, которые основываются на максимально рациональном использовании ресурсов и энергии, когда отходы от первичной переработки природного сырья и материала в процессе производственно-хозяйственной активности и человеческой жизнедеятельности, становятся источником последующих производственных процессов.

**РИСУНОК: Замкнутый цикл производства и потребления в синей экономике**

Источник: Авторская разработка

Исходя из концепции синей экономики, экономические системы и бизнес-модели должны действовать как экосистемы, а природа считается лучшим источником полезных идей для решения социальных и экономических проблем общества. Отсюда, синяя экономика исходит из необходимости изучения динамики природных экосистем, что считается основной предпосылкой для создания успешных моделей производства и потребления. Посредством такого подхода синяя экономика осуществляет принцип, сформулированный ее основателем Гюнтером Паули, согласно которому созданные нами бизнес-модели и методы осуществления производственной деятельности «должны быть такими же мудрыми, как природа», которая не создает остатков [4]. А осуществление этого принципа основывается на дальнейшей разработке и внедрении инновационных технологий.

#### **Инновационные технологии как основа осуществления идей синей экономики.**

Благодаря развитию инновационных технологий стало возможным замещение традиционных источников электрической энергии, таких как тепловые электростанции (ТЭС), гидроэлектростанции (ГЭС), атомные электростанции (АЭС) такими нетрадиционными источниками электроэнергии, как ветроэнергетические установки, гелиоэнергетические установки (энергия Солнца), магнетогидродинамические генераторы (МГД-генераторы), приливные и волновые электростанции.

Как известно, функционирование традиционных источников энергии связаны с определенными проблемами, например, использование тепловых электростанций основано на сжигании органического топлива, такого как уголь, нефть, газ, являющихся невозполнимыми природными ресурсами; при производстве электроэнергии гидроэлектростанциями, несмотря на непрерывную возобновляемость водных ресурсов, наносится большой вред окружающей среде из-за перегораживания и затопления долин рек, изменения их русла и т.д.; атомные же электростанции ввиду своей потенциальной опасности не получили широкого распространения. Преимуществом же нетрадиционных источников электроэнергии является то, что они экологически безопасны, практически не затрачивают невозполнимые природные ресурсы, не вредят окружающей среде и являются возобновляемыми.

Так, одной из разновидностей гелиоэнергетических установок являются высотные башни по использованию солнечной энергии, появившихся в 2015 году в штате Аризона (США). Башня имеет высоту в восемьсот метров и способна генерировать 200 мегаватт возобновляемой энергии. Такое количество энергии способно обеспечить около 150000 семей. Башни функционируют на основе использования уже известных и хорошо проверенных технологий, таких как ветротурбины, самотяга и парниковый эффект с использованием только таких ресурсов, как воздух и солнечный свет. Вращение турбин, производящих электричество, осуществляется за счет конвекции воздуха. При этом функционирование башен осуществляется не за счет абсолютной температуры, а на основе

перепада температур, что позволяет получать энергию в любое время суток, в любую погоду и желательно в пустынных местах, непригодных для проживания, что еще больше повышает эффективность этого способа производства энергии. Единственным «отходом» от произведенной таким образом энергии является образующийся горячий воздух, который, в свою очередь, с успехом может быть использован в парниках для выращивания растений.

Еще одним примером может служить получившая широкое распространение к 2019 году технология по зарядке ионно-литиевых аккумуляторных батарей, используемых в потребительских электронных приборах. Эта технология позволяет батареям заряжаться в 10 раз быстрее, работая при этом в 10 раз продолжительнее. Но, несмотря на явные преимущества таких аккумуляторных батарей, они не соответствуют требованиям и возможностям синей экономики, поскольку также сопряжены с энергоемкой добычей и выплавкой при своем производстве и утилизации. Но уже сейчас можно говорить о технологиях, которые позволяют вообще отказаться от использования аккумуляторов. Так, институтом Фраунгофера (Германия) разработан мобильный телефон, получающий питание от того напряжения, которое создает голос говорящего, а также от разницы температуры тела человека и внешней среды.

Но синяя экономика идет дальше и предлагает использование технологий, основанных на природных аналогах. Например, строительство домов по технологии, разработанной в результате исследования термитников, когда благодаря естественной вентиляции здания, его конструкции и планировке без каких-либо дополнительных расходов на обогревание и/или охлаждение, в помещении поддерживается и сохраняется комфортная температура и влажность воздуха как в сухом и холодном, так и в жарком и влажном климате. Более того, эта технология, предусматривающая перманентную циркуляцию воздуха посредством естественной вентиляции, выводит из помещения микробы и частицы пыли, что благотворно влияет на здоровье людей.

### **Новая утопия или гениальная перспектива**

Создание инновационных технологий непосредственно связано с развитием инновационных идей, которые, в свою очередь, согласно подходу синей экономики, черпают вдохновение у природы. Обращение к природе, как источнику новых и полезных идей, не является новым явлением. Так, согласно мнению ученых, древние жители севера соорудили свои жилища наподобие берлог белых медведей, что позволяло им находиться в тепле. Знаменитая Эйфелева башня сооружена по подобию бедренной кости человека и т.д.

Существует множество других примеров, когда природа подтолкнула людей на создание инновационных изобретений. Лишь в 1997 году этому процессу было дано имя – биомимикрия, и авторство этого названия принадлежит известной американской писательнице-естественнику и консультанту по инновациям Джанин Бенюс, которое она зафиксировала в своей книге «Biomimicry: Innovation Inspired by Nature» [6].

Биомимикрия (от «bios» – «жизнь» и «mimesis» – «имитировать») сравнительно новая научная область, совмещающая в себе множество классических наук - физику, химию, инженерию, биологию, медицину и т.д. и направленная на создание новых технологий на основе идей, предоставленных самой природой.

Заслугой синей экономики надо считать то, что она целенаправленно ставит задачу именно такого использования природы, а точнее учиться - у живой природы, исходя из того, что с самого зарождения жизни на Земле все живые организмы постоянно эволюционировали, приспособляясь к изменениям окружающей среды и вырабатывая защитные механизмы для собственного сохранения и продолжения вида.

Как указывала Джанин Бенюс, в отличие от промышленных революций, основанных на потреблении природных ресурсов, эпоха биомимикрии основана на том, чтобы перенять опыт природы [6].

Если учитывать многовековую историю применения биомимикрии, можно с уверенностью сказать, что идеи синей экономики не лишены здравого смысла, не являются утопическими, вполне осуществимы и способны создать условия существования на нашей планете, не разрушая ее.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Синяя экономика связана с созданием всех необходимых условий для устойчивого экономического развития на основе использования конкурентных преимуществ страны, региона и отдельных видов предпринимательской деятельности с учетом мудрого использования «подсказок» природы.

Бизнес-модели, построенные на принципах «синей экономики», основываются на кардинально новых подходах к осуществлению экономической деятельности и методов ведения бизнеса

Концепция «синей» экономики - это не просто научная парадигма, но прежде всего это инновационное концептуальное видение кардинально измененных способов производства и потребления, методов ведения деловой активности. Это концепция нового мышления, нового образа жизни, нового сосуществования человека и

природы, основанного на новых природосохранных и природоподдерживающих эко-инновационных технологиях, направленных на экономическое процветание и сохранение природы.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Gunter Pauli, 2010, *The Blue Economy*. Paradigm Publishers, ISBN 978-0-912111-90-2.
2. Gunter Pauli, 2015, *The Blue Economy 2.0: 200 Projects Implemented; US\$ 4 Billion Invested; 3 Million Jobs Created*. Academic Foundation (New Delhi), ISBN 9332703108.
3. Gunter Pauli, 2017, *The Blue Economy 3.0: The marriage of science, innovation and entrepreneurship creates a new business model that transforms society*. XLibris (Sydney), ISBN 152452106X.
4. Gunter Pauli, 2017, *The Third Dimension 3D Farming and 11 More Unstoppable Trends*. JJK Books (Santa Barbara), ISBN 0692973079.
5. *Biomimicry : Innovation Inspired by Nature* by Janine M. Benyus, Sept. 1, 1997,
6. Benyus Janine M., *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*, HarperCollins e-books, Aug 11, 2009.
7. Керн Диана, *Синяя Экономика: культивирование новой бизнес-модели в эпоху кризиса*, 23.02.2012.
8. Ракипова Е. Р., Каганович Н. Н., *Биомимикрия в строительстве и архитектуре*, УДК 624.9, с.897-902.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ «УМНОГО ГОРОДА» (на примере г.Кутаиси)

Георгий Кепуладзе

Факультете бизнеса. Кавказский Международный Университет, Грузия, Тбилиси,

Email: kepuladze.giorgi@gmail.com; giorgi.kepuladze@ciu.edu.ge

### РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрена концепция умного города, как одной из основных тенденций развития современной урбанистики, дано определение данному понятию и определены три обязательных пути его формирования. Город Кутаиси рассмотрен, как возможный претендент на превращение в умный город и даны конкретные рекомендации для достижения данной цели.

**Ключевые слова:** Урбанистика, Умный город, Инновации, Кутаиси

### ВСТУПЛЕНИЕ

Проблемы городского устройства рассматривались еще философами античной эпохи Платоном и Аристотелем, а позднее вопросами управления городами занимались Т. Гоббс, Т. Джефферсон, Ф. Энгельс и др. Сегодня исследование данных вопросов перешло на качественно новый уровень и представлено доктриной умных городов.

Концепция умного города (Smart City) является одной из основных тенденций развития современной урбанистики. Данная концепция основывается на совокупности информационных и коммуникационных технологий для обеспечения эффективного управления городом.

Впервые о концепции умного города заговорили в 90-х гг. прошлого века в связи с обострением необходимости защиты окружающей среды. В научную лексику термин умный город был введен фондом Клинтон в 2005 г., который призвал американскую транснациональную компанию по производству сетевого оборудования Cisco к использованию своих технических разработок для устойчивого развития городов. Cisco приняло участие в строительстве города Сонгдо (Songdo) в Южной Кореи, поощряя и развивая устойчивые методы проектирования путем включения новейших технологий, снижающих энергопотребление и повышающих энергоэффективность, используя переработанные и натуральные материалы для производства чистой или возобновляемой электроэнергии [3]. Именно это явилось началом научной разработки концепции умного города.

В новом тысячелетии наряду с концепцией «умных городов» разрабатываются концепции «цифровых городов» и «интеллектуальных городов». Совокупность этих концепций является не просто новым социально-экономическим и научно-техническим направлением, но и новым взглядом на урбанизацию, который подразумевает, что эти концепции являются инновационными, охватывающие новые технологии, умное управление, умное общество и т.д. Сегодня, можно сказать, что умные города представляют собой цель стратегического развития всего современного общества.

### О сущности умного города

Занимая всего 5 % суши, города сегодня потребляют основную долю природных ресурсов, в частности 70% энергоресурсов. В 2008 г. было установлено, что городское население превысило численность живущих в селах людей. По данным ООН, в 2016 г. около 4 миллиардов людей, т.е. 54% населения Земли, жили в городах. Согласно исследованиям Всемирного Банка [5] численность городского населения за последние 50 лет увеличилась на 50 % и к 2030 г. достигнет 60% от всей численности населяющих Землю людей, а к 2050 г в городах будут жить 6 миллиардов человек, что составит 66% от всего населения планеты.

### Что такое Умный Город?

Умный город – это интегрированное в функционирование города комплекс технологических нововведений, в который включены цифровые и электронные технологии широкого спектра, интернет вещей (IoT), информационно-коммуникативные технологии (ИКТ), облачные вычисления [4], аналитика больших данных и интегрирование пространственно-географической информации, объединение людей для стимулирования инновационных нововведений и расширения располагаемых людьми знаний для улучшения жизни и условий



труда в городах. Неотъемлемой частью умного города, уже реализованной на практике, являются умные светофоры, распределяющие потоки движения во избежание пробок на дорогах. Хорошим примером эффективного применения технологий умного города служит также управление отходами, их правильное перераспределение, утилизация и т.д. В умном городе на основе интернет коммуникаций в единую систему функционирования объединены дома, школы, транспортные средства, больницы, разного рода коммуникации и т.д. Все это формирует общую систему управления городом, доступ к которому открыт для всех пользователей, тем самым упрощая управление городами, городское устройство и жизнь горожан.

Неясности в понимании сущности умного города

Несмотря на то, что сегодня концепция умного города становится трендом для разных государств, все еще рано говорить о совершенных, технологически исправных, экологически чистых городах, которые в полной мере смогут осуществить миссию, возложенную на них. Проблема появляется уже в трактовке данной концепции, когда синонимами воспринимаются такие термины, как умный (smart), цифровой (digital), объединенный (connected) и интеллектуальный (intelligent).

Неоднородность в подходе к определению может возникать из-за того, что заинтересованные стороны имеют свое видение умного города.

Важное значение приобретает определение основных характеристик умного города, которые должны быть надежными, построенными на общем понимании того, что означает «умный», и в связи с различными проблемами и вызовами каждого города. Эти показатели «разумности» должны быть сопоставимы и уточнены, чтобы учитывать местный контекст и детализацию каждого места. Для этого необходимо универсальное определение (или, по крайней мере, общее понимание) умных городов с четко указанными целями и направлениями для того, чтобы можно было выделить любое отклонение, основанное на контекстном разнообразии [2].

М. Дохлер еще в 2011 г. писал, что в связи с непониманием направления развития умных городов, они не так распространились, как ожидалось и эта проблема на сегодняшний день по-прежнему остается актуальной [1].

### **Кутаиси – умный город**

Сегодня формирование умных городов на территории Грузии может показаться перспективой не очень близкого будущего. Но, на мой взгляд, существует множество возможностей ускорить данный процесс.

Кутаиси - город, расположенный в западной части страны, является вторым по величине городом Грузии. Исходя из его геополитического расположения, город, имевший огромное промышленное значение во время СССР, сегодня постепенно возвращает индустриальный статус. Здесь, к примеру, в 2020 г. намечено открытие первого электромашиностроительного завода в кавказском регионе, что определенно привлечет новые инвестиции и стимулирует интересы разных предпринимателей. Кутаиси - один из туристических центров страны и фактически является «перевалочным» пунктом для туристов, путешествующих с востока на запад и обратно. Исходя из вышесказанного, будет нетрудно заметить, насколько большую роль играет город для экономики страны. Поэтому инновации для города будут весьма кстати и Кутаиси может стать первым городом, имеющим статус «умного» в регионе.

### **На сегодняшний день в городе уже сделаны определенные шаги в направлении развития умного города.**

В Кутаиси уже широко используются сервисы упрощенного предоставления услуг по выдаче паспортов и других официальных документов, оформлению движимого и недвижимого имущества и т.д., которые осуществляются в кратчайшие сроки и предоставляются Домом Юстиции, Агентством Услуг и другими службами на основе инновационно организованной, технически и технологически обеспеченной системой обслуживания населения.

Помимо этого в городе на дорогах общего пользования установлены «умные камеры», которые существенно снизили уровень фатальных дорожных происшествий. Нужно отметить, что среди постсоветских стран Грузия была первой страной, которая предложила потребителю услуги, основанные на принципе «единого окна», а также предоставление услуг в онлайн режиме, без лишней бюрократии и nepotизма. Доступность таких сервисов для населения намного упрощает процедуру получения различных услуг, экономит время потребителя, создает комфортные условия для ведения бизнеса - все это, может послужить предпосылкой для создания умного города.

Включение в функционирование города информационных технологий и технологий интернета вещей (IoT) представляет собой фундаментальный принцип для формирования умного города, что уже в некотором смысле предусмотрено в плане развития г.Кутаиси на 2014-2021. Этот план упростит систему отношений между населением и правительством. Достичь данной цели будет возможно только в том случае, если правительство лучше узнает своих граждан, учитывая при этом их интересы, возрастную структуру населения, уровень образования, интересы бизнеса и т.д. Все это необходимо, чтобы понять, как сами люди видят умный город, и что может умный город поменять в их каждодневной жизни.

В проекте превращение Кутаиси в умный город, должны быть осуществлены следующие три направления:

1. Развитие инновационной экономики, что подразумевает внедрение инноваций в сферу производства и услуг, формирование кластерного подхода в экономике, создание «умной» рабочей силы и разных наукоемких компаний.
2. Усовершенствование инфраструктуры, что подразумевает внедрение инноваций в городском транспорте, предоставление полного пакета коммунальных услуг для жителей всех районов города, защита окружающей среды, безопасность и т.д.
3. Совершенствование государственного управления, что включает в себя улучшение административных услуг для граждан и, в конечном счете, улучшение качества жизни.

При SWOT-анализе плана развития города на 2014-2021 гг., предложенном муниципалитетом, просматриваются такие сильные стороны города, как высокий уровень урбанизации, высокий уровень диверсификации экономики, существование свободной индустриальной зоны, множество энергетических объектов стратегического значения и мощной энергетической базы, хорошие климатические условия, близость к ключевым дорожным узлам и морским портам, международный аэропорт - все эти сильные стороны могут послужить хорошим «предисловием» для создания совершенного умного города. Для этого нужно будет преодолеть те слабые стороны, которые рассмотрены в SWOT-анализе, например, низкий уровень жизни и высокий уровень безработицы, недостаточный уровень образования, недостаточно развитая инфраструктура и др.

В плане развития города просматриваются некоторые пункты, необходимые для создания умного города: 1.1 Повышение квалификации сотрудников администрации муниципалитета, создание для них соответствующей современной технической базы; 1.4. Усиление участия общественности в принятии решений и реализации отдельных вопросов по управлению и развитию региона, муниципалитетов или отдельных населенных пунктов; 1.8. Совершенствование индикаторов развития и обеспечение доступа к информации; 2.1. Обеспечение абонентов питьевой водой, электричеством (с использованием возобновляемых источников энергии) и непрерывной подачей природного газа, восстановление существующих сетей и строительство новых; 2.4. Разделение отходов, сбор и удаление из всех населенных пунктов, уборка общественных мест, ликвидация незаконных свалок и создание современных мест размещения, сбора и переработки отходов; 2.5. Обеспечение уличного освещения в городе и обслуживание электросетей; 2.6. Улучшение регулярных пассажирских перевозок для населения города 2.7. Создание в регионе современных транспортных пунктов международного, регионального и муниципального значения; 2.8. Развитие экологически чистых транспортных услуг в регионе при пассажирских перевозках; 2.12. Улучшение дорожно-информационной инфраструктуры в регионе: установка дорожных знаков, указателей названия улиц и нумерации; установка табло движения транспорта на остановках; 2.13. Уход за парками, площадками и другими общественными местами, их озеленение и развитие; 2.14. Обеспечение города стабильной и высокоскоростной интернет связью; 2.16. Решение вопросов, связанных с домашними и бездомными животными; 3.1. Строительство новых медицинских учреждений, оснащенных современным оборудованием, и улучшение уже существующих; 3.2. Дальнейшее улучшение скорой медицинской помощи; 3.4. Расширение доступа населения к качественным медицинским и социальным услугам; 3.6. Создание и развитие социальных программ, основанных на принципах эффективного и справедливого распределения; 3.7. Обеспечение доступа к социальным услугам для бедного слоя населения и т.д. [6].

Данные пункты, взятые из плана развития города, представляют собой реальную предпосылку для преобразования Кутаиси в умный город.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трансформация обычного города в умный город - сложный и многомерный процесс, который со временем меняется, поскольку все заинтересованные стороны стремятся достичь большего и лучшего результата. «Быть умным» влияет на многие аспекты города, включая экономику, городские власти, людей, жизнь, мобильность, окружающую среду, энергию, услуги и т.д. Однако планомерное и настойчивое движение по данной траектории уже в обозримом будущем сможет привести к действенным результатам, несмотря на то, что дорога обязательно будет тернистой.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Dohler, M., 2011, "Smart Cities: An Action Plan". Smart Cities Congress. Barcelona.
2. M. Cavada, C.D.F. Roogers, D.V.L. Hunt, 2014, Smart Cities: Contradicting Definitions and Unclear Measures, <http://www.sciforum.net/conference/wsf-4>

3. Swabey, P., 2012, "IBM, Cisco and the business of smart cities: How two of the IT industry's largest companies plan to rewire urban living". Information Age: Insight and analysis for IT leaders.
4. Smart Cities, Preliminary Report 2014, 2015, ISO/IEC JTC 1, Information technology. [https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/developing\\_standards/docs/en/smart\\_cities\\_report-jtc1.pdf?fbclid=IwAR2gLlobdEBMEuZlvapKZk5HYcjunRIZAkRI7eaY\\_sqdhgy4LDXmpMwZx-8](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/developing_standards/docs/en/smart_cities_report-jtc1.pdf?fbclid=IwAR2gLlobdEBMEuZlvapKZk5HYcjunRIZAkRI7eaY_sqdhgy4LDXmpMwZx-8)
5. The World Bank. World Bank Country and Lending Groups. Available at: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519> (Accessed on 22 February 2019).
6. Стратегия развития Имеретинского региона 2014-2021, 2014, Администрация Государственного Попечителя. <http://imereti.gov.ge/res/docs/strategia.pdf>

## **INNOVATIVE TECHNOLOGIES AS A BASIS FOR THE "SMART CITY" FORMATION**

### **ABSTRACT**

The article discusses the concept of a smart city as one of the main trends in the development of modern urbanism, defines this concept and identifies three mandatory ways of its formation. Kutaisi is considered as a possible contender for becoming a smart city and specific recommendations for achieving this goal are given.

Keywords: Urbanism, Smart City, Innovation, Kutaisi

## NEFTQAZ SAHƏSİNDƏ AMMORTİZASIYA SİYASƏTİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

<sup>1</sup>Emin Məmmədzaadə, <sup>2</sup>Azər Xəlilov

<sup>1</sup>Dosent, Aparıcı elmi işçi, İqtisadiyyat İnstitutu, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası

<sup>2</sup>Dissertant. İqtisadiyyat İnstitutu, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası.

Email: <sup>1</sup>e\_mamedzade@mail.ru

### XÜLASƏ

**Tədqiqatın məqsədi:** Neftqaz sahəsində ammortizasiya siyasətinin müasir vəziyyətinin kompleks qiymətləndirilməsi.

**Tədqiqatın metodologiyası:** Sistemli yanaşma, qruplaşdırma və müqayisəli təhlil üsulları.

**Tədqiqatın nəticələri:** Tədqiqat zamanı müasir dövrdə Neftqaz sahəsində ammortizasiya siyasətinin elmi-texniki tərəqqiyə təsiri qiymətləndirilmişdir.

**Aşar sözlər:** neftqaz sahəsi, neftqaz quyuları, əsas kapital, elmi-texniki tərəqqi, ammortizasiya.

### GİRİŞ

Bazar münasibətləri şəraitində elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətlərinin istehsalata tətbiqinin sürətləndirilməsinə kəskin zərurət yaranır. Respublikanın Neftqaz sənayesinin bir sıra qüsurları və həll olunmamış problemləri olub və olmaqdadır. Onlara, ilk növbədə, istehsalın texniki səviyyəsinin lazımı dərəcədə yüksək olmaması, onun iqtisadi mexanizminin təkmil olmaması, yeni texnikaya çəkilən məsrəflərin özünü bağlama (doğrultma) qabiliyyətinin aşağı olması və digərləri aiddir. Bundan başqa məsrəflərin strukturunda mühüm irəliləyiş yoxdur, avtomatlaşdırma və modernləşdirmə xərclərinin xüsusi çəkisi aşağıdır, mütərəqqi texnologiyaların tətbiqinə yönəldilən vəsaitlərin məbləği get-gedə azalır. Bu mənfi halların aradan qaldırılmasına hər şeydən öncə istehsalın, həmçinin elm və texnika nailiyyətlərinin tətbiqinin nəticələrinin proqnozlaşdırılmasına və qiymətləndirilməsinə inteqrasiyalı yanaşma kömək edə bilər. Məlumdur ki, hazırkı şəraitdə yeni texnikanın müəssisələrdə tətbiqi proqnozlaşdırıldığı zaman əsasən istehsalın formalaşmış strukturu ilə, istehsalat bazasının maddi-texniki təminat imkanları ilə bağlı cari məsələlərin həll olunması nəzərdə tutulur. Eyni zamanda demək olar ki, istehsalın texniki inkişafının nəticələri ilə bağlı perspektiv maraqlara diqqət yetirilmir.

### Azərbaycanda Neftqaz quyularının müasir vəziyyətinin təhlili

Qeyd etmək lazımdır ki, bazar münasibətləri şəraitində bütün istehsal sahələrinin, o cümlədən Neftqazçıxarma müəssisələrinin imkanları xeyli genişlənilir. Lakin buna baxmayaraq bu müəssisələr istehsalın dəqiq müəyyən edilmiş inkişaf perspektivlərinə, sabit istehsal proqramına və strateji planlara malik olmalıdır. İnnovasiya siyasətinin iqtisadi mexanizminin prinsip etibarını ilə yeni inkişaf konsepsiyasının hazırlanması tələb olunacaq. Bu konsepsiya keyfiyyətə yeni texnika və texnologiyaların bütün təkrar istehsal sahələrində müəssisələrin səciyyəvi xüsusiyyətlərini və bazar münasibətlərinin spesifikasiyasının prioritetli maraqlarını nəzərə almaqla tətbiqi üzərində qurulub.

Əsas məsələyə keçməzdən öncə, respublikanın Neftqaz sənayesində əsas kapitaldan istifadənin bugünkü vəziyyəti barədə qısaca danışaq. Respublikada Neftqaz çıxarmanın səmərəliliyini artırma işində başlıca vəzifələrdən biri sənaye istehsalının texniki bazasını təşkil edən əsas kapitalların maksimum istifadə olunmasıdır. Xeyli sulanmış quyular fondu köhnə, tükənməkdə olan Neftqaz yataqlarının işlənməsini həyata keçirən Azərbaycan şəraitində əsas kapitalın səmərəliliyini artırma məsələsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Məlumdur ki, mövcud əsas kapitaldan istifadə yaxşılaşdıqda əlavə kapital qoyuluşları etmədən istehsal həcmi artır və fondtutumluğu azalır. Əsas kapitalın düzgün və səmərəli istismarı istehsal xərclərinin azaldılması üçün mühüm amildir. Əsas kapitaldan istifadə daha səmərəli olduğu zaman amortizasiya, inzibati-idarəetmə xərcləri, işıqlandırma və isitmə xərcləri kimi məsrəf elementləri Amortizasiya, inzibati-idarəetmə xərcləri, işıqlandırma və isitmə xərcləri kimi məsrəf elementləri istehsal edilən məhsulun həcminə nisbətən ya heç artmır ya da çox az artır. Respublikanın quru hissəsindəki yataqları istismar edən müəssisələr əsas kapitalın dəyəri bir milyard manatdan çox təşkil edir. Fəaliyyətini dənizdə aparən Neftqazçıxarma müəssisələrinin əsas kapitallarını nəzərə alaraq bu məbləğ bir az da artır, çünki müxtəlif estakadalar, flotiliyalar və s. var. Qeyd edək ki, əsas kapitalın 95%-i Neftqaz sənayesinin əsas fəaliyyət sahəsinə məxsusdur. Bütün əsas kapitalın mühüm hissəsini və onların fəal hissəsini, yəni 75%-dən çoxunu quyular təşkil edir. Əsas kapitalın strukturunda ölçmə və tənzimləmə cihazlarının dəyəri təxminən 1,2% təşkil edir, bu isə texniki tərəqqinin qabaqcıl nailiyyətlərinin – istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılmasının və telemexanizasiyasının çox az istifadə olunmasını göstərir. Əsas kapitalın strukturunda maşın və avadanlıqlar 20-22% təşkil edir. Əsas kapitaldan istifadənin nəticələri onun vəziyyətinin nəticəsidir. Müəyyən edilib

ki, Neftqazçıxarma müəssisələrinin əsas kapitalı xeyli köhnəlib. Quruda fəaliyyət göstərən müəssisələr üzrə köhnəmə əmsalı 75% təşkil edir. Əsas kapitalların qalıq dəyəri, yəni renovasiyalara görə hesablanmış amortizasiya şəklində köhnəmə çıxılmaqla dəyəri ilkin dəyərin dördüdə bir hissəsini, yararlılıq əmsalı isə 25% təşkil edir. Müəyyən edilib ki, quyu fondu xeyli köhnələndə onun köhnəldiyi üçün ləğv edilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb etmir [1].

Hər il əsas kapitalların orta illik dəyəri təxminən 7%-i azalır. Bu ona dəlalət edir ki, əsas kapitalların xeyli hissəsi istehsal prosesindən çıxmaq həddindədir və onların yenisi ilə əvəz olunması və ya texniki cəhətdən yenidən təchiz edilməsi üzrə tədbirlərin reallaşdırılması tələb olunur. Əsas kapitalların qismən yeniləşdirilməsi onların hər il istismara verilməsi hesabına həyata keçirilir və orta hesabla il ərzində 6-8%, o cümlədən yeni əsas kapitalların istismara verilməsi 4-7% təşkil edir, yəni əsas kapitalların işə salınmasının intensivliyini xarakterizə edən yeniləşdirmə əmsalı təxminən 5%-ə bərabərdir, bu isə köhnə quyu fondu olduğu halda az effektivdir. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, quyular əsas kapitalın fəal hissələridir. İstismar quyu fondunun təhlilinə əsasən quyular xeyli yaşa malikdir. Bu günə quyuların 80%-nin yaşı 20-dən yuxarıdır, istismar quyu fondunun 65%-i və hazırda fəaliyyət göstərən quyu fondunun 69,4% -i 25 ildən artıq istismar edilir. Quyuların köhnəmə əmsalı 0,7-0,8 bərabərdir, yəni quyu fondunun köhnəməsi 70-80% təşkil edir. Təhlillə müəyyən edilib ki, əsas kapitalların strukturunda digər fondlar 3,1% təşkil edir və onlar həddindən artıq köhnəlmiş vəziyyətdədir. Belə şəraitdə əsaslı təmir vasitəsi ilə əsas kapitalların işlək vəziyyətdə saxlanması üzrə işlər mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu işlərin görülməsi üçün xeyli pul vəsaiti tələb olunur. Qeyd edək ki, bütün əsas kapitalların işlək vəziyyətdə saxlanması üçün tələb olunan vəsait əsaslı təmirə ayırımların məbləğini aşır. Azərbaycanın Neftqaz sənayesindəki əsas kapitalların köhnəliyi və az yenilənməsi ona gətirib çıxarıb ki, onların təmirinə demək olar ki yeni istismara verilən fondların dəyərindən çox vəsait xərclənilir.

Onu da qeyd etməliyik ki, əsas kapitaldan istifadə göstəricisinə mühüm təsir göstərən amillərin mühüm hissəsi əsaslı tikinti sahəsində formalaşır. Bunlara ilk növbədə istismara verilən yeni quyuların dəyərinin artırılması aiddir. Əsasən bu işlənmə üçün işə salınan Neftqaz yataqlarının dərinliyinin artması, ayrı-ayrı və çətin yerlərdə yerləşən yataqların mənimləmə şəraitinin çətinləşməsi ilə bağlıdır.

Məlumdur ki, dəfələrlə təmirə məruz qalan köhnə avadanlığın məhsuldarlığı yenisindən xeyli aşağıdır. Buna baxmayaraq, Neftqaz çıxarma prosesinin fasiləsizliyi ilk növbədə Neftqaz quyularının düzgün istismarından, ona göstərilən xidmətdən və təmirdən asılıdır. Respublikanın Neftqazçıxarma üzrə yeni obyektlərin istismara verilməsi ilə bağlı işlərin artması bu sahədə təmir işlərinin aparılmasının təkmilləşdirilməsinin əhəmiyyətini artırır. Onu da qeyd edək, ki quyuların normal işi müxtəlif səbəblərdən pozulur, nəticədə Neftqazçıxarma azaldılır ya ümumiyyətlə dayandırılır. Neftqazçıxarmanın azaldılmasına və ya dayandırılmasına səbəb yeraltı və ya yerüstü avadanlığın detalların sıradan çıxması, elektrik enerjisi və ya işlək agent (maddə) təchizatının müvəqqəti dayandırılması, həmçinin parafin çökmələri və ya quyuların dibinə qumun və suyun daxil olması ilə bağlı qüsurlar ola bilər. Quyulara xidmət və təmirin təşkil edilməsi zərurəti istismar edilən avadanlığın köhnəməsi ilə, həmçinin yeraltı sərəvətlərin mühafizəsi üzrə tədbirlərin həyata keçirilməsi ilə bağlıdır. Əsas kapitalların təmir və istismarının səmərəli təşkili onların vaxtından əvvəl köhnəməsinin qarşısını alır, istismara hazır vəziyyətdə saxlayır, əmək vasitələrindən istifadəni yaxşılaşdırır, bu isə istehsalın həcminə, gəlirliliyinə, məhsulların rəqabət qabiliyyətinə və müəssisənin fəaliyyətinin digər keyfiyyət göstəricilərinə müsbət təsir göstərir [2.3.4].

Qeyd etmək lazımdır ki, qəzaların aradan qaldırılması, suların təcrid edilməsi, əzilmiş sütunların düzəldilməsi, tıxacların qazılması, layların hidavlik partladılması və s. kimi mürəkkəb işlər əsaslı təmir kateqoriyasına aiddir. Cari yeraltı təmirə aid olan işlər: dərinlik nasosunun və detallarının dəyişdirilməsi; qırılmanın aradan qaldırılması və ya nasos ştanqlarının açılması; nasosun yuyulması; nasos-kompressor boru və ştanqlarının dəyişdirilməsi, əlavə edilməsi və ya sayının azaldılması; qum tıxaclarının təmizlənməsi və yuyulması və bəzi digər işlər.

Məsələ ondadır ki, bəzi digər sənaye sahələrində, məsələn, maşınqayırma, emal sahələrində, eyni şəraitdə rəqabət qabiliyyətli məhsulların istehsalına nail olmaq üçün dəzgahlar, maşınlar və avadanlıqlar yenisi ilə əvəzlənir. Lakin Neftqaz sənayesinin xüsusiyyətlərini (misa üçün, bu sahədə fəaliyyətin təbii amillərdən asılı olması) nəzərə alaraq əsas kapitalın kütləvi şəkildə dəyişilməsinə zərurət yaranmır. Onların işlək vəziyyətdə saxlanması üçün təmir işləri aparılır. Respublikada Neftqazçıxarmanın intensivləşməsi şəraitində quyuların və Neftqaz-mədən avadanlığının təmirinin səmərəliliyinin artırılması, onların təmirarəsi müddətinin uzadılması kimi məsələlər xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Bu məsələlər mühəndis-iqtisadi əsaslandırılmaları müəyyən edən təsiredici istehsal ehtiyatları aşkar edə biləcək təhlil aparıldıqda həll oluna bilər. Vaxtı-vaxtında və keyfiyyətli aparılan əsaslı təmir quyu fondundan səmərəli istifadənin mühüm ehtiyatıdır. əsas kapitalların əsaslı təmirinin ümumi xüsusiyyətləri və qanunauyğunluqları var və bunlar Neftqazçıxarma sahəsində bir mühüm əsas kapital növü kimi çıxış edən Neftqaz quyularının əsaslı təmirinə də aiddir. Bu xüsusiyyətlər ondan irəli gəlir ki, Neftqaz quyuları, digər əsas fond növləri kimi, özünə məxsus konstruksiya və elementlərə malikdir və təbii ki, istismar zamanı fiziki köhnəlməyə məruz qalırlar, köhnəlirlər və zaman keçdikcə işləmə qabiliyyətini itirərək tamamilə sıradan çıxırlar. Neftqaz quyularının digər ümumi xüsusiyyəti odur ki, tərkib hissələri, elementlər köhnəlir. Bu zaman fiziki köhnəlmənin dərəcəsiindən asılı olaraq, dəyər qismən çıxarılan məhsulun – neftin və qazın dəyərinə keçir. Neftqaz quyularının tərkib elementlərinin qeyri-bərabər köhnəlməsi və bu səbəbdən yaranan qismən



təmir zərurəti əsaslı təmirin spesifik xüsusiyyətlərini yaradır. Məlum olduğu kimi, Neftqaz quyularının xidmət müddəti, fiziki baxımdan köhnəlməyə başladığı vaxt daima Neftqaz və qaz çıxarma prosesinin davamlılığından azdır, çünki Neftqazçıxarmada istehsal prosesi yataqların işlənilmə müddəti və layın məhsuldarlığı ilə müəyyən edilir. İstehsal prosesini davam etdirmək üçün, təbii ki, Neftqaz quyularını bərpa etmək tələb olunur. Neftqaz quyularının əsaslı təmirinin iqtisadi məzmunu və mahiyyəti quyuların konstruksiyaları ilə bağlıdır, çünki məhz quyuların konstruksiyaları, quyunun yerləşdiyi layın geoloji-fiziki xüsusiyyətləri təmir işlərinin növünü, məzmununu, mahiyyətini və xərclərin səviyyəsini müəyyən edir, bunlar isə amortizasiya siyasəti ilə sıx bağlıdır. Qeyd edək ki, Neftqaz quyularının əvvəlki istismar keyfiyyətlərini bərpa edən əsaslı təmirin dəyəri, bu tipli yeni quyunun tikilmə dəyərindən xeyli aşağıdır. Quyuların əsaslı təmirinin vaxtında və yüksək keyfiyyətlə aparılması Neftqaz yataqlarının son işlənmə mərhələsində köhnə Neftqaz rayonlarında neftqazçıxarma səviyyəsini sabitləşdirmək üçün mühüm ehtiyatdır.

Təsərrüfat mexanizminin yenidən qurulması, bazar münasibətlərinə keçid üzrə tədbirlər kompleksi istehsal xərclərinin azalmasına və müəssisələrin və iqtisadiyyat sahələrinin fəaliyyətinin artmasına yönəldilib. Bu tədbirlər məsrəflərin qarşısını alacaq vasitə və stimulların təsirinin güclənməsinə səbəb olmalıdır. Çünki bazar münasibətləri zamanı istehsalçı müəssisə digər bərabər şəraitdə məhsul vahidinin istehsal xərcini azalda bilər, bu da məhsulların rəqabət qabiliyyətinə təsir edən amillərdən biridir. Bu məsələnin həllində mühüm əhəmiyyət məhsulun maya dəyəri göstəricisi daşıyır. Bazar münasibətlərinə keçid “məsrəflərin qarşısını alacaq mexanizmin” işə salınması ilə bağlı bir sıra məsələləri ortaya çıxarır, bu isə mənfəətin bölgüsü normativi, amortizasiya normaları kimi iqtisadi normativlərin istifadəsi ilə sıx bağlıdır.

### **Neftqaz müəssisələrində ammortizasiya siyasətinin səmərəli təşkilinin yolları**

Neftqaz sahəsinin inkişaf etdirilməsi qaçılmaz olaraq daha çətin geoloji və təbii-iqlim şəraitində yerləşən yataqların istismara cəlb edilməsi ilə bağlıdır, bu isə sahəvi və iqtisadi məsrəflərin obyektiv artma meylini müəyyən edir. Buna görə qarşıda neftqaz istehsalının səmərəliliyini artırma yollarının axtarışı və ilk növbədə maya dəyəri və qiymət kimi iqtisadi vasitələrin təsirinin gücləndirilməsi problemi daha kəskin şəkildə durub. Neftqaz sənayesinin səciyyəvi xüsusiyyəti odur ki, hətta sadə təkrar istehsal üçün əlavə, get-gedə artmaqda olan vəsait qoyuluşu tələb olunur və sonuncu istehsal şəraitinin obyektiv pisləşməsinə kompensasiya etməlidir. Eyni zamanda Neftqazçıxarmanın maya dəyərinin artmasına səbəb olan mənfəi meyllər, bir qayda olaraq, sahənin iqtisadi göstəricilərinə daha güclü təsir göstərir, nəinki innovasiya xarakterli elmi-texniki tərəqqi tədbirləri. Bu tərəqqinin Neftqaz sahəsində biruzə vermə xüsusiyyətləri var.

Elm və texnikanın inkişafının müasir səviyyəsi, yeni neftqazçıxarma və istifadə texnoloji proseslərinin tətbiqi, geoloji kəşfiyyat işləri sahəsində nailiyyətlər öncədən azdebitli, daha dərində yerləşən, mürəkkəb quruluşa malik yeni quyuların Neftqaz yataqlarının işlənilmə üçün get-gedə çox cəlb olunmasına imkan yaradır. Beləliklə, texniki tərəqqi “nisbətən pis təbii şərait” anlayışının dəyişməsinə gətirib çıxarır, çünki bu yataqlardan neft və qazın çıxarılmasına çəkilən məsrəflər köhnə yataqlarda çəkilən məsrəflərdən çoxdur. Texniki tərəqqinin, Neftqazçıxarma sahəsinə innovasiyaların tətbiqinin nəticəsi məhsul vahidinə cari məsrəflərin azalması deyil (hərçənd onların tətbiqi ilə məsrəflər də azalır), əlavə neftqazçıxarmanın təmin edilməsidir. Buna görə texniki tərəqqinin iqtisadi səmərəliliyi qiymətləndirilən zamanı bütün istehsal tsikli üzrə (Neftqazın axtarışı, kəşfiyyatı, qazılması və çıxarılması) ümumi məsrəflərin qənaəti nəzərə alınmalıdır. Neftqazçıxarma məsrəflərinin yüksək olmasına baxmayaraq, belə yataqların işlənilməsi iqtisadiyyat üçün səmərəlidir, çünki o yer altından Neftqaz çıxarma əmsalını, qiymətli enerji və kimyavi xammal ehtiyatlarını artırmağa imkan verir, həmçinin bu regionun sosial məsələlərini həll edir. Elmi-texniki tərəqqi tədbirlərinin həyata keçirilməsi Neftqaz sənayesinin inkişafı ilə bağlı obyektiv bahalaşdırıcı amillərin təsirini qismən qarşısını alır. Buna Neftqaz yataqlarının işlənilməsi üzrə qabaqcıl texnika və texnologiyaların tətbiqi, qazma işlərinin səmərəliliyinin artırılması, əmək sərfiyyatının azaldılması sahəsində məqsədli kompleks proqramlarının reallaşdırılması kömək edir. Neftqaz sənayesində elmi-texniki tərəqqinin əsas istiqamətlərindən biri prinsip etibarlı ilə yeni Neftqazçıxarma üsullarının tətbiqi sayəsində neftqazın yer altından daha tam çıxarılması üzrə tədbirlərin görülməsidir, bu isə yeni neftqaz rayonunun açılmasına bərabərdir və sonda ehtiyatların xeyli qənaəti ilə nəticələnir.

Qeyd edək ki, neftqazçıxarma azalmasını kompensasiya etmək üçün quyuların və digər əsas fondların istismara verilməsi, həmçinin sahədə yeni quyuların dərinliklərinin artması ilə bağlı qazma işlərinin dəyərinin yüksəlməsi Neftqazçıxarmanın fondtutumluğunun və nəticədə amortizasiya ayırmalarının artmasına səbəb olur. Amortizasiya ayırmalarının əsas hissəsi istismar, injeksiya və nəzarət quyularının payına düşür. Amortizasiya ayırmalarının mütləq artımı əsasən texnoloji avadanlığın payının çoxalması nəticəsində amortizasiya ayırmalarının orta normalının artması ilə bağlıdır.

Fiziki və mənəvi köhnəlməyə məruz qalan avadanlığın kompensasiya olunması amortizasiya ayırmaları hesabına baş verir. Amortizasiya ayırmaları əsas kapitalın dəyərinin hər il istehsal edilən məhsulun dəyərində daxil edilən bir hissəsidir. Amortizasiya əsas fondlar köhnəldikcə onların dəyərinin istehsal edilən məhsula və ya xidmətə keçirilməsidir. Amortizasiya əsas kapitalların sonrakı qismən və tam bərpası üçün pul vəsaitlərinin yığılması məqsədi ilə tətbiq edilir. Həmin vəsaitlər Neftqaz və qaz çıxarmanın maya dəyərində daxil edilən aylıq amortizasiya ayırmaları hesabına yığılır.

Məhsul realizə edildiyi zaman amortizasiya ayırmaları pul formasına keçir və amortizasiya fondu yaradır. Amortizasiya ayırmalarının məbləğinin əsas kapitalın dəyərində faizlə ifadə olunan nisbəti amortizasiya norması adlanır. Amortizasiya ayırmaları iqtisadi baxımdan əsaslandırılmalıdır. Artırılmış amortizasiya norması məhsulun maya dəyərini bahalaşdırır və gəlirliliyi azaldır, azaldılmış norma isə əsas kapitalın köhnəlməsini kompensasiya olunmasını təmin etmir. Amortizasiya normalarının texniki-iqtisadi əsaslandırılması sənayenin fondtutumlu və məhsulun maya dəyərində amortizasiya ayırmalarının payı yüksək olduğu sahələrinə (neftqazçıxarma, qazçıxarma və s. ) böyük əhəmiyyət kəsb edir. Elmi-texniki tərəqqinin yüksək templəri, əsas kapitalın mənəvi köhnəlməsinin sürətlənməsi amortizasiya normalarının dövlət tərəfindən qanunvericilik qaydasında artırılmasına gətirib çıxarır. Dövlətin bu fəaliyyəti sürətləndirilmiş amortizasiya siyasəti adlanır. Bu siyasət avadanlığın dəyərini istehsal edilən məhsula daha tez silməyə, mənəvi köhnəlmiş avadanlıqdan daha tez qurtulmağa imkan verir. Elmi-texniki tərəqqi şəraitində əsas kapitalın mənəvi köhnəlməsinin kompensasiyası üçün nəzərdə tutulmuş vəsaitlərin mühüm hissəsi məhz sürətləndirilmiş amortizasiya sayəsində daxil olur. Onun təyinatı yalnız ləğv olunmuş əsas kapitalı kompensasiya etmək deyil, o həmçinin elmi-texniki tərəqqini stimullaşdırmaq üçün nəzərdə tutulub. Sürətləndirilmiş amortizasiya mənfəət kimi əldə edilən iri məbləğləri amortizasiya fonduna keçirməyə imkan verir, bu da yığılı genişləndirmək üçün əlavə imkanlar yaradır. Qeyd edək ki, neftqaz sənayesində amortizasiya hesablandığı zaman əsasən avadanlığın xidmət müddəti nəzərə alınmaqla düz xətt metodu tətbiq edilir, halbuki bağlanmış neftqaz müqavilələrində sürətləndirilmiş amortizasiya istifadə olunur. Bundan başqa neftqaz sənayesində qüvvədə olan amortizasiya normalarında mənəvi köhnəlmənin ikinci forması nəzərə alınır, bu isə orta normativ xidmət müddətlərinin (amortizasiya dövrlərinin) xeyli azalmasına səbəb olmuşdur. Onlar əsas kapitalın bərpa dəyərində, əsas kapitalın ayrı-ayrı növlərinin iriləşdirilmiş qruplara geniş bölgüsünə əsasən müəyyən edilib.

Qeyd edək ki, elmi-texniki tərəqqinin təsiri altında müəssisələrin maddi-texniki bazasının inkişafında daima dəyişikliklər baş verir. Müasir dövrdə sahənin iqtisadi inkişaf strategiyası məsələsi müasir texnika və texnologiyalar əsasında istehsalın yeniləndirilməsinin sürətləndirilməsidir. Neftqaz sənayesinin vaxtında və müntəzəm yeniləndirilməsi və texniki cəhətdən yenidən təchiz edilməsi innovasiya texnologiyasının tətbiqi və rəqabət qabiliyyətli məhsulun istehsalı üçün mühüm amildir. Sahədə yığılan əsas kapitalın iri miqyaslılığı onların işlək vəziyyətdə saxlanılması üçün xeyli məsrəflər tələb edir. Bununla belə köhnəlmiş əsas kapitalın yığılması ARDNŞ-nin iqtisadi göstəricilərinin pisləşməsinin səbəblərindən biridir. Onların təmirinə və onlara xidmət göstərilməsinə çoxlu əmək, maddi və pul ehtiyatları sərf olunur. Neftqazçıxarma sahəsinin istehsal-texniki bazasının yeniləndirilməsinin sürətləndirilməsi kompleks iqtisadi problemdir. Bu problemin həlli ilk növbədə vəsaitlərin əsas kapitalın təkrar istehsalının prioritetli istiqamətlərində (məsələn, onların aktiv hissəsinin yeniləndirilməsində) cəmləşdirilməsi məqsədi ilə innovasiya-investisiya siyasətinin əsaslı şəkildə dəyişdirilməsini tələb edir. Müəssisənin istehsal-texniki bazası istehsal prosesinin həyata keçirilməsi üçün zəruri olan texnoloji, enerji, nəqliyyat və digər növ avadanlıq, alət, mexanizm, tikili və qurğu kompleksidir. İnnovasiya-investisiya siyasətində təklif edilən yeni yanaşma kapital qoyuluşlarının təkrar istehsal strukturunun və əsas kapitalın təkrar istehsal formasının optimallaşdırılması, yəni əsas kapitalın əsaslı təmir və modernləşdirmə yolu ilə qismən kompensasiya olunması və əvəzləmə nəticəsində tamamilə yeniləndirməklə tam kompensasiya olunması arasındakı nisbətlərin optimallaşdırılması vəzifələrinin birgə həllindən ibarətdir. Fondların yeniləndirilməsi planlı şəkildə həyata keçirilməlidir və kapital qoyuluşlarının təkrar istehsal strukturunun müvafiq nisbətləri ilə əlaqəli olmalıdır.

Təkrar istehsal prosesində amortizasiya 3 əsas funksiya yerinə yetirir: təkrar istehsal funksiyası - amortizasiya fondunun əmək vasitələrinin köhnəlmə səviyyəsinə uyğunluğunu tənzimləyir, amortizasiyanın mahiyyət baxımından fondların dəyər hərəkəti prosesinin qanunauyğunluqları ilə müəyyən edilən tələbini əks etdirir. Hesablanmış amortizasiyanın həcmi əmək vasitələrinin fiziki və mənəvi köhnəlməsinə uyğun olmalıdır və bu durum obyektiv olaraq sözügedən və fondların dəyər hərəkətinin forması olan kateqoriyanın iqtisadi təbiətindən irəli gəlir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, əmək vasitələrinin fiziki və maddi köhnəlməsi arasındakı uyğunsuzluq istehlak dəyərindən istifadəni əks etdirir və elmi-texniki tərəqqi inkişaf etdikcə dərinləşir. Amortizasiyanın ikinci funksiyası bölüşdürmə funksiyasıdır. O amortizasiya fondunun nisbətlərini sahə və növ baxımından tənzimləyir. Bu funksiyanın vəsaiti ilə əmək vasitələrinin ayrı-ayrı növlərinin yenilənmə templəri sürətləndirilir və ya ləngidilir. Amortizasiyanın üçüncü funksiyası – stimullaşdırma funksiyasıdır. O özünü əsas kapitalın elmi-texniki tərəqqisinin templərinin sürətləndirilməsi üçün şəraitin yaradılmasında biruzə verir.

Amortizasiyanın mahiyyəti və funksiyaları obyektiv prosesləri, yəni əsas kapitalın dəyərində istehsal məhsullarına genişləndirilmiş əsasda keçirilməsini ifadə edir. Onlar öz təsirini iqtisadi kateqoriya və vasitələrin köməyi ilə göstərir, sonuncuların isə qarşılıqlı əlaqəsi amortizasiya siyasətinin mahiyyətini təşkil edir. Belə vəsaitlərə amortizasiya norması, amortizasiya hesablama üsulları, amortizasiya fondundan istifadə qaydası aiddir. Normanın səviyyəsi, onun strukturu və differensiasiyası iqtisadiyyatın inkişafının obyektiv tələbləri ilə bağlıdır. Əsas vəzifə amortizasiya normalarını əsas kapitalın həcmi və azalma templəri ilə sıx uzlaşdırmaq, köhnəlmiş maşınların və avadanlıqların tezliklə yenisi, daha mütərəqqisi ilə əvəzlənməsinə kömək etməkdir. Lakin indi bazar münasibətlərinə keçidlə əlaqədar avadanlıqların

əvəzlənməsi problemi, özdə ki mütərəqqisi ilə , ikinci plana keçib, müəssisələr daha çox bu günü, nəinki sabahı düşünürlər. Belə şəraitdə vəziyyətdən ən düzgün çıxış yolu əsas kapitalların yenilənmə prosesinin motivasiya mexanizminin təkmilləşdirilməsi və ondan istifadənin intensivləşdirilməsi ola bilər.

Zənnimizcə, əsas kapitalların azalması və yeniləndirilməsində amortizasiya ayırmalarının rolunun gücləndirilməsi istehsalın intensivləşdirilməsinə təsir etməklə, maya dəyərini azaltmaqla və müəssisənin mənfəətini artırmaqla baş verməlidir. Sonuncuya ən çox təsir göstərən əsas kapitalların aktiv hissəsindən istifadənin intensivləşdirilməsi hesabına məhsulların maya dəyərində amortizasiya ayırmalarının xüsusi çəkisinin azalmasıdır.

## NƏTİCƏ

Aparılmış tədqiqatdan məlum oldu ki, Neftqazçıxarma müəssisəsinin amortizasiya fondu genişləndirilmiş təkrar istehsalla bağlı bütün problemləri həll etməyə qadir deyil. Bundan başqa, son zamanlar amortizasiya fondu yığımında və istifadəsində dəyişiklər baş verib. İş ondadır ki, neft və qazın maya dəyərində müxtəlif kompleks maddələrin tərkibində (“Laya süni təsir xərcləri”, “Neft və qazın yığılması və nəqli xərcləri”, “Neft və qazın texnoloji hazırlığı xərcləri”, “Avadanlığın saxlanma və istismar xərcləri”, “Sex xərcləri”) və “Quyuların amortizasiyası” xərcində amortizasiya ayırmaları nəzərdə tutulur. Bu da maya dəyərini amortizasiya xərclərin hesabına artıq dərəcədə artmasına gətirir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Насизadə Е.М. Нефтqaz тәсәррүфәтинин иqtисәди структурунун модернизәсиyasы Bаkы,Elm, 2003, 512 sәh.
2. Алиев Т.Н., Наджафов З.М., Бабаев М.Т. Организация управления потенциалом нефтедобывающей отрасли. Баку: Элм, 2001, 168с.
3. Сафаров Г.А. Экономические проблемы эффективности производства в нефтегазодобыче и методы их решения. Баку: Элм, 1997, 296с
4. Шахвердиев А.Х. Судьба инноваций и инноваторов в нефтяной и газовой промышленности.// Нефтяное хозяйство, 2000, №6, с.5-9

## IMPROVING DEPRECIATION POLICY IN THE OIL AND GAS SECTOR

<sup>1</sup>Emin Mammadzade, <sup>2</sup>Azer Khalilov

<sup>1</sup>Associate professor, Leading Researcher of Institute of Economics of Azerbaijan National Academy of Sciences.

<sup>2</sup>Doctoral student of Institute of Economics of Azerbaijan National Academy of Sciences.

### SUMMARY

**Purpose of research:** complex assessment of the current state of depreciation policy in an oil and gas complex.

**Methodology:** System approach, methods of grouping and the comparative analysis.

**Results:** the impact assessment of depreciation policy on scientific and technical progress in an oil-and-gas sector is carried out.

**Keywords:** oil-and-gas sector, oil wells, fixed capital, scientific and technical progress, depreciation.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АМОРТИЗАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ

<sup>1</sup>Эмин Мамедзаде, <sup>2</sup>Азер Халилов

<sup>1</sup>Доцент, ведущий научный сотрудник Института экономики Научная Академия Наук Азербайджана

<sup>2</sup>Диссертант Института экономики НАН Азербайджана

### РЕЗЮМЕ

**Цель:** Комплексная оценка современного состояния амортизационной политики в нефтегазовом комплексе

**Методология:** Системный подход, методы группировки и сравнительного анализа.

**Результаты:** Проведена оценка влияния амортизационной политики на научно-технический прогресс в нефтегазовом секторе.

**Ключевые слова:** нефтегазовый сектор, нефтяные скважины, основной капитал, научно-технический прогресс, амортизация.

**INNOVATIVE MECHANISMS FOR THE DEVELOPMENT OF A MARKET FOR ENVIRONMENTAL GOODS AND SERVICES**

<sup>1</sup>Belyaeva Elena, <sup>2</sup>Panaseikina Veronika

<sup>1</sup>Candidate of Economic Sciences, assistant professor, Kuban State University. Department of Management and Psychology (Russia)

<sup>2</sup>Candidate of Economic Sciences, assistant professor, Kuban State University, Department of Management and Psychology (Russia)

Email: <sup>1</sup>helenla@mail.ru, <sup>2</sup>vspjuly@mail.ru

**ABSTRACT**

The article is devoted to the main trends and mechanisms of green market development. The main challenges of greening regional and federal markets of goods and services are considered. The contribution of innovative development to the solution of environmental problems is revealed.

**Keywords:** green economy, green markets, markets for environmental goods and services, green technologies

Currently, the market development for environmental goods and services is being comprehensively researched by representatives of various sciences, such as economics, law, geography and regional economy, sociology, etc. Scientific interest in innovative mechanisms, as well as in opportunities to transform Russian economy under the influence of global trends in environmental management has increased after the Russian Federation has adopted the BRICs Declaration on compliance with green economy and as the UN General Assembly's "2030 Agenda for Sustainable Development" with its 17 goals, including "Industry, Innovation, and Infrastructure" and "Responsible consumption and production" as well.

Environmental development of the Russian Federation involves environmental protection and innovative development; is based on the RF Constitution together with principles and rules of international law, international treaties of the Russian Federation, federal constitutional laws, federal laws, laws of subjects of the Russian Federation, and documents of long-term strategic planning.

These documents include The national security strategy of the Russian Federation up to 2020 [1], the Concept of long-term socio-economic development of Russia up to 2020 [2], the Foreign Policy Concept of the Russian Federation [3], the Strategy of the Arctic zone of the Russian Federation development and national security system for the period up to 2020 [4], the Water Strategy of the Russian Federation for the period up to 2020 [5], the Strategy of sustainable development of rural areas of the Russian Federation for the period up to 2030. [6], the Strategy of hunting sector development of the Russian Federation for the period up to 2030 [7], the Transport Strategy of the Russian Federation, the Strategy of tourism development of the Russian Federation for the period up to 2020, the Strategy for the conservation of rare and endangered species of animals, plants and fungi in the Russian Federation for the period up to 2030, The Strategy of Development of Insurance Activity in the Russian Federation up to 2020, the Strategy of innovative development of the Russian Federation for the period up to 2020, the Strategy of social and economic development of federal districts.

The Concept of long-term socio-economic development of Russia up to 2020 defines the purpose of environmental policy, which is to significantly improve quality of natural environment and eco-conditions of human life, to create a balanced environmentally-oriented model of economic development and environmentally competitive industries. To successfully implement the programme of ecological development is the most important contribution of Russia to global biosphere preservation and maintenance of the global environmental equilibrium. The Concept sets out the main directions of environmental protection.

- Production ecology (gradual reduction of environmental impact of anthropogenic sources). The main elements of this trend should be a new system regulating permissible impact on the environment to reject individual permits for each enterprise and establish standards and plans for gradual pollution reduction to levels corresponding to the best environmentally safe world technologies; to develop waste management industry, and to expand renewable energy sources. Introducing new technologies should be facilitated by tax policy measures, according to which environmentally friendly and energy-saving technologies will be provided with appropriate benefits for corporate income tax, land tax, property tax, as well as various deductions for personal income taxes. Thus, economic incentives will be created to



upgrade production and appropriate technologies used by citizens. This is to reduce specific environmental impact by three to seven times depending on the industry.

- Human ecology (creation of a sustainable and comfortable environment for population to live, work and rest). This direction includes eliminating accumulated pollution, restoring eroded, cluttered areas, ensuring effective sanitation, managing household waste, promoting healthy lifestyles. It is necessary to develop special sustainable health and safety standards for human environment in order to carry out specialized monitoring. To implement this direction by 2020 means to reduce the number of cities with high and very high pollution levels by five times at least; to reduce the number of residents living in adverse environmental conditions by four times at least.

- Ecological business (creation of an effective environmental economy). This sector can include a competitive business in the field of general and special engineering, environmental consulting. Here, the government is to set rules of environmental audit, requirements for process development. In addition, it provides conditions for large-scale implementation of environmental management and increases the transparency of industrial enterprises in terms of their environmental impact and measures taken to reduce the negative impact. Besides, the state is responsible for monitoring the dynamics of environmental economic performance.

The target progress indicators in this direction are the market growth of environmental development, goods and services by five times and the expansion of employment from 30,000 to 300,000 jobs.

- Natural environment ecology (natural environment preservation and protection). This direction should be targeted at regional differences reduction among specially protected natural areas, a more effective and safer bio-productivity of natural systems, and species diversity restoration. Ensuring environmental efficiency of the economy is not only specific for business and economic policy, but also conceptual for innovative economic development, closely related to improving resource consumption efficiency. An increase in technological and environmental efficiency of the economy by 2020 is expected to result in reducing environmental impact by 2 - 2.5 times, which will allow to reach current figures of nature conservation in developed European countries.

Another essential document determining long-term trends and expected results of social and economic development in the Russian Federation and its subjects is the Forecast of long-term social and economic development of the Russian Federation for the period up to 2030. According to Section 8 "Environmental Protection. Economic development of resource potential" there are indicators of the RF environmental development providing for certain achievements in the following areas: emissions from stationary sources for different pollutants, cities with high and very high levels of air pollution, wastes of all hazard classes, fixed capital expenditures aimed at environmental protection and rational use of natural resources, and greenhouse gas emissions.

There is no consensus in the modern economic literature on the term "environmental service". However, the closest meaning reflecting the essence of environmental services as services of a special kind has the following definition: environmental services are activities carried out by various organizations (institutions) on a commercial, contractual or gratuitous basis to implement environmental compliance for third-party facilities.

In foreign businesses, environmental activities and services (market for ecological services) include the following:

- enterprises engaged in biodiversity conservation;
- pollution prevention enterprises (producing equipment, tools and control means for environmental protection, etc.);
- enterprises with nature-saving technologies (waste processing, producing goods with eco-labelling);
- enterprises engaged in landscaping;
- enterprises engaged in the information eco-business [8].

Worldwide, various ways of stimulating environmental technologies are used. They are environmental regulations, rules, legislation, subsidies to reduce emissions, tax incentives, and pollution rights. Experience has shown that direct control measures are the least effective way to stimulate.

In addition, a number of national scientific and technological programmes are being greened. Japan, Germany, Holland, Italy, Canada, France, Great Britain, and Norway are developing national schemes focused on ecologically important technologies. For example, in Japan, The Research Institute of Innovative Technology for the Earth (RITE) funded by the public and private sector was established in 1990. Its main activities are related to global warming and alternative energy sources. In Germany, a Program of Environmental Technology was developed by the Ministry of Research and Technology. In the Netherlands, the Technology Transfer Organization (TNO) is the largest Research & Technology Organization (RTO), in which environmental technologies amounts to 10 per cent of its activities. In Italy, the Fund for Technological Innovation (FTI) has been established, 5 per cent of which are used for developing eco-technology. Canada has introduced the Technology for Environmental Solutions Initiative (TESI). In many countries, environmental technologies are integrated into existing science and technology programmes and initiatives.

In developed countries, environmental engineering and technology is one of the most profitable industries causing the environmental market to boom. In the mid-1990s, over 40 per cent of the global market for environmental products and



services were held by the United States [14]. American enterprises produce cleaning equipment and environmentally friendly consumer goods, such as organic foods, harmless paints, etc. Manufacturing such products is considered to be prestigious and profitable, and enterprises thereby create their own advertising and a favorable market recognition. Environmental product settings affect the enterprise's competitiveness in the global market.

Due to enhancement of environmental legislation in almost all countries, there will be an increase in environmental engineering and technology industry. This process has already begun throughout the Western world.

The development of the market for eco-innovations is significantly influenced by the EU directives, in particular, requirements to the content of sulfur dioxide, nitrogen oxides and dust in the flue gases emitted by thermal power plants. They make manufacturers develop devices for monitoring trace pollutants. Western European companies engaged in environmental business are successfully using current trends in environmental policy to increase their profits.

While in the 1970s and 1980s, companies mainly strove to neutralize possible consequences of environmental damage, in the 1990s, the emphasis was placed on eliminating causes of environmental violations. Taking preventive measures, rather than neutralizing the pollution effects, is considered by experts a more reliable means of addressing environmental problems.

It is possible to note the main alternatives in the ecological market:

1) Improving existing products by adapting them to new environmental requirements. Many operating companies are expanding their business by fitting manufactured goods or production methods to new market needs. In the 1990-ies, it was popular for companies to review the environmental impact of their products throughout their entire lifecycle, from their production to disposal after disuse ("from cradle to grave" approach).

2) Designing fundamentally new products and even setting up specialized companies for this purpose. The need to address environmental problems and fierce market competition offer exciting possibilities for development, production and marketing of entirely new products instead of environmentally hazardous ones. At the same time, sustainable development gives the best prospects for companies. In some cases, enterprises create new products from waste materials.

3) Investing foreign funds. In some cases, a rapid market development for environmental goods and services leads to companies unwilling to launch new products that may become obsolete before their distribution starts generating a profit. To reduce the risk, companies are trying to attract foreign investors, especially from countries with a developed market for environmental goods and services. Apart from risk sharing, foreign direct investments offer opportunities to acquire new technologies and expand marketing outlets.

4) Providing environmental services as information, consulting, or expert assistance to solve environmental problems, to provide training for environmental specialists, etc. Some other new service areas include technical advice, environmental assessment and audit, waste and recycling management, transportation, retailing, green advertising and marketing.

Certain challenges of market development for environmental services are the following:

- global environmental crisis caused by industrial production development and an increased anthropogenic impact on the biosphere;

- current contradictions (often very sharp) between global and local benefits [9].

Innovative development has greatly contributed to coping with environmental challenges. Thus, technological production upgrade has created respective technical and other conditions for greening industries. Areas affecting environment, both directly and indirectly, can be divided into:

1) technological innovations leading to an increase in production efficiency, expansion of the product range and higher quality of manufactured goods and services or applied techniques, a succession of equipment models and generations, technological structures and processes aimed at linking economic development with the requirements of environmental protection;

2) resource economy (as a key type of technological innovations) associated with introducing resource-saving technologies that not only reduce the extraction extent of various types of natural resources, but also ensure a more complete and integrated usage. Consequently, this can ease the environmental burden from mining and processing industries [10];

3) environmental innovations;

4) tools needed for ecological and innovative activity, incentives for development of ecological services market, eco-production and technologies, etc.;

5) innovative management, legal and other solutions to improve the efficiency of natural resources utilization, along with enhancement or at least maintenance of natural environmental quality;

6) long-term development of the market for environmental pollution rights based on practices in other countries that have enforced such mechanisms within environmental management, as well as on international experience in this area (in particular, the economic mechanisms under the Kyoto Protocol). This will enable to subsequently transfer know-hows to the national level.

To sum up, currently, environmental services market has great prospects for future development. Thus, along with the main types of environmental services (environmental audit, environmental insurance, environmental management and waste disposal), there appear other activities, such as emission trading. The latter direction is a completely new international market, where product demand is more than significant.

The article has been prepared for publication under the sponsorship of the Russian Foundation for Basic Research, project No. 19-010-00194 A

## REFERENCES

1. The national security strategy of the Russian Federation up to 2020. [Electronic resource]. Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_87685/d1fcf035bcf1df96d5e7b9950129df5461a23ed5/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_87685/d1fcf035bcf1df96d5e7b9950129df5461a23ed5/)
2. The concept of long-term socio-economic development of Russia up to 2020. [Electronic resource]. Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/)
3. The Foreign Policy Concept of the Russian Federation. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71452062/>
4. The Strategy of the Arctic zone of the Russian Federation development and national security system for the period up to 2020. [Electronic resource]. Access mode: <http://government.ru/info/18360/>
5. The Water Strategy of the Russian Federation for the period up to 2020. [Electronic resource]. Access mode: <http://docs.cntd.ru/document/902173350>
6. The Strategy of sustainable development of rural areas of the Russian Federation for the period up to 2030. [Electronic resource]. Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_174933/2844094b7ba6e57e91fd5bb036ee91d9f6727238/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_174933/2844094b7ba6e57e91fd5bb036ee91d9f6727238/)
7. The Strategy of hunting sector development of the Russian Federation for the period up to 2030. [Electronic resource]. Access mode: <http://docs.cntd.ru/document/420205912>
8. Panaseykina, V. S. Ecological and economic aspects of development of coastal territories in Krasnodarsky Krai / V. S. Panasejkina // *Ekologicheskaya, promyshlennaya i energeticheskaya bezopasnost – 2017 : sbornik statej po materialam nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem «Ekologicheskaya, promyshlennaya i energeticheskaya bezopasnost – 2017»* (September 11-15, 2017).
9. Belyaeva, E. A. Government measures and tools for the transition of coastal areas to a “green” economy / E. A. Belyaeva // *Ekonomicheskoe razvitie Rossii: strukturnaya perestroyka i diversifikatsiya mirovoy ekosistemy. Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii.* – Krasnodar, 2018. – P. 59-62.
10. Regional and local management of social and economic development in the Siberian Federal district / edited by A. S. Novoselov. – Novosibirsk: IEOPP SO RAN, 2014. – 400 p.

## ИННОВАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ТОВАРОВ И УСЛУГ

<sup>1</sup>Беляева Елена, <sup>2</sup>Панасейкина Вероника

<sup>1</sup>кандидат экономических наук, доцент, Кубанский государственный университет. Кафедра менеджмента и психологии (Россия)

<sup>2</sup>кандидат экономических наук, доцент, Кубанский государственный университет, кафедра менеджмента и психологии (Россия)

## РЕЗЮМЕ

Статья посвящена основным тенденциям и механизмам развития зеленого рынка. Рассмотрены основные проблемы озеленения региональных и федеральных рынков товаров и услуг. Выявлен вклад инновационного развития в решение экологических проблем.

**Ключевые слова:** зеленая экономика, зеленые рынки, рынки экологических товаров и услуг, зеленые технологии.

## ESTIMATION OF THE DEVELOPMENT OF UKRAINE REGIONS HEALTH CAPITAL

Oksana Storozhuk, Oleksiy Zaiarniuk

<sup>1</sup>PhD in Economics Associate Professor. Associate Professor of the Department of Economics, Management and Commerce. Central Ukrainian National Technical University. (Ukraine)

<sup>2</sup>PhD in Economics, Associate Professor. Associate Professor of the Department of Economics, Management and Commerce. Central Ukrainian National Technical University. (Ukraine)

E-mail: [o.v.storozhuk@gmail.com](mailto:o.v.storozhuk@gmail.com)<sup>1</sup>

### ABSTRACT

The purpose of the article is the study of health capital as the basis for the formation of human capital. The authors consider health capital as a new factor in economic growth in modern conditions. It is concluded that there is a high risk of a shortage of health capital due to high mortality, low fertility, and low life expectancy. There is also a shortage of investment in health care. The regional features of the development of the health capital of Ukraine in modern conditions are analyzed. The existence of regional differences in the formation of health capital is proved. The inconsistency of regional and national interests regarding the strategy of state regional policy is revealed. It is concluded that regional priorities should be such as to save and increase the health capital of health.

**Key words:** human capital, health capital, regional development, health capital index

### INTRODUCTION

Current economic reforms in Ukraine show the importance of human capital as the most valuable resource and basis for the development of high-tech industries. Much research has been done on education capital asset as an important factor in the formation of human capital. However, health capital asset, as an integral and essential part of human capital, is another main focus for scientists. The formation and development of human health capital is a key priority in strategic development. It allows increasing the competitiveness of the economy in the globalized environment. Unfortunately, the existing health capital of the Ukrainian regions is rapidly devaluing, which is reflected in a high level of natural depopulation and the decrease in life expectancy. The armed conflict in eastern Ukraine and the temporary occupation of the Autonomous Republic of Crimea adds complexity to the situation in the country. The key to effective functioning of the Ukrainian society in general and modernization of the regional economy is the sound management of regional socio-economic development including development of health capital asset.

**Literature review.** Theoretical basis of this work includes the works of M. Grossman, J. Gallup, P. Lorenzen. In Ukraine, such researchers as O. Grishnova, M. Dolishnii, A. Kolot, E. Libanova, L. Lisohor, O. Makarova, D. Melnychuk, V. Novikov, M. Semykina, L. Tkachenko, A. Chukhno and others made a significant contribution to the development of the provisions of the theory of human capital.

They characterized the content of the economic category "human capital", analyzed its structure and condition, and identified its role, in particular, health as the most important indicator of the quality of human development. The scientists developed detailed recommendations for the development of health care system of Ukraine, improving demographic situation and social policy of the country.

**Purpose of the study.** The purpose of the article is to study health capital asset in the system of human capital; to find out the role of health capital in the transformation economy; to identify the factors that influence its formation and development, and to assess health capital of Ukraine in the regional context.

**Results.** Starting from the 1990s, Ukraine gradually moves towards building an innovative economy, the key resource of which is intelligence, knowledge, skills, competences, creativity, that is, human capital. The formation of human capital is driven by investment. Investment in education and health are of utmost importance. Thus, there are two main components in human capital: education and health.

In our opinion, health capital is the basis for the formation and development of human capital. Without taking care of health, one cannot realize his or her potential in economic and other spheres of human activity.

The concept of "health capital" has not been fully studied in the Ukrainian economic literature. Basically, scientists view it as a component of human capital. However, according to the American economist and scientist Michael Grossman, health capital and human capital should be considered separately, because the skills to earn more and the opportunity to

use these skills over time are different things. The amount of knowledge an individual possesses influences his or her performance, while the individual's health determines the total amount of time he or she can spend to earn income. This reserve is the capital of health [6].

By health capital, we mean the investment in a person. The investment is needed to support and improve his/her health, performance, mobility and productivity. At the same time, health is both a consumer demand and an investment asset through which a person earns income. Investing in health capital involves costs on disease prevention, health care, dietary nutrition, and improved living conditions.

On the one hand, increasing life expectancy means extending the period of active work during which a person earns income and invests in his capital. On the other hand, public health losses, which are expressed in terms of morbidity, disability, and mortality, lead to significant economic losses.

In Ukraine, the health care system is seen as a cost sector that creates a burden on the budget and is generally loss-making for the country, as it does not produce products and is funded mainly at the expense of the state budget. Dynamics of the expenditures level of the consolidated budget of Ukraine on health care (in% of GDP) in the period of 2013-2018 is characterized by the tendency to decrease from 4.2 to 3.26%, which shows the passivity of the state in stimulating development of health capital. Instead, in the sphere of health insurance during 2013-2018 there was an increase in the amount of net insurance premiums for health insurance (continuous health insurance) and for insurance of medical expenses from 1.72 to 4.34 billion UAH, that is by 2.5 times (Fig. 1). This indicates an increase of the Ukrainians in the trust in insurance companies and understanding of the importance of investing in health capital. At the same time, it should be noted that health insurance in Ukraine is now in its development stage, so its impact on healthcare financing is insignificant.

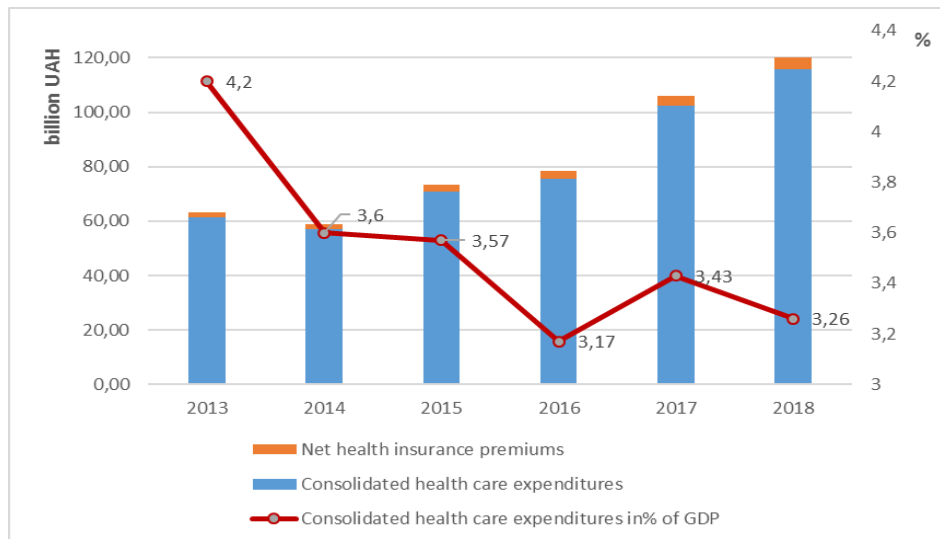


Figure 1. Dynamics of budget expenditures on health care and net premiums from health insurance services in Ukraine (2013-2018).

Obviously, there is a problem of capital accumulation in Ukraine, and an increase in health care costs is necessary to accelerate economic growth.

This conclusion is particularly confirmed by the dynamics of Ukraine's rating positions among other countries of the world, which shows a downward nature. So, in the world prosperity index-2019 Ukraine took 96th place out of 167 [8]. Experts emphasize that education and living conditions remain strong in Ukraine, but human capital, security and protection, public administration and state healthcare are weak.

Therefore, it is fair to point out that the reforms carried out by the government of our country, particularly in the medical sphere, do not lead to improvement of life of citizens. Although life expectancy in Ukraine has increased somewhat over the last ten years, it is still the lowest in Europe (for comparison: the average life expectancy at birth in 2017 in Ukraine was 72 years; in the EU countries – 81.3) [2].

In the meantime, investing in health provides a regular flow of workforce in production. Bad health, morbidity and disability lead to work incapacity. The lower the number of illnesses, the higher the level of health of the population and

the return on investment in health care. Health capital formation encompasses not only macro- but also meso-, microeconomic levels as well as individual level. In our view, it is precisely the regional factor that is of great importance for Ukraine in view of the significant asymmetry in the level of social and economic development. Health capital is the source for the formation of human capital at meso-economic level. It stimulates social and economic development and innovation activity in the region and, therefore, increases its competitiveness and investment attractiveness. At the same time, health of population is shaped by the socio-economic, environmental, natural and climatic conditions of the region, which explains the need to study the specific characteristics of the territories concerning health capital.

While considering and assessing the differences in the state of health capital of the population of the regions of Ukraine, we form a set of indicators that, in our opinion, directly influence the formation and development of health capital. The indicators include: population morbidity, disability, mortality, birth rate, average life expectancy, household expenditures on health care, the level of environmental pollution in the region (Table 1).

Table 1

Indicators for calculating Health Capital Development Index

	Indicators	Indicator performance
K1	Population morbidity	Number of first reported cases of illness per 100,000 population of the region
K2	Disability	The ratio of the number of people with disabilities to the residential population of the region
K3	Birth rate	Total birth rate
K4	Mortality	Total mortality rate
K5	Life expectancy	Average life expectancy at birth, years
K6	Health care costs	The share of household expenditures on health care in the structure of total household expenditures, %
K7	Environmental pollution	Emissions of pollutants into the air, t/km <sup>2</sup>

Compiled by the authors

As there is no comprehensive scale of benchmark values of health capital indicators today, in order to ensure comparability and the ability to aggregate health capital development indicators, we will normalize them using the linear scaling method. The calculation of stimulus indicators (growth of which has a positive impact on health capital: birth rate, life expectancy at birth, household expenditures on health care) will be computed with the formula:

$$N_{sk_i} = \frac{\text{factual value } k_i - \text{minimum value } k_i}{\text{maximum value } k_i - \text{minimum value } k_i}, \quad (1)$$

where  $k_i$  is a partial indicator of the development of health capital of a region;

$N_{sk_i}$  is a standardized indicator of health capital development in a region.

And the disincentive indicators (increasing the value of which indicates the deterioration of health capital of the population: morbidity, disability, mortality, environmental pollution) will be normalized by the formula:

$$N_{dk_i} = \frac{\text{maximum value } k_i - \text{factual value } k_i}{\text{maximum value } k_i - \text{minimum value } k_i}, \quad (2)$$

Calculation of the integral index of health capital development on the basis of standardized values of partial indexes assumes weighting of each indicator which has been included in the sample. We will proceed under the principle of equal priority of all indicators selected for the calculation and compute Health Capital Index (HCI) as the arithmetic mean of partial indices:

$$HCI = \frac{1}{7} \times (\sum Nk_i), \quad (3)$$

The results of calculations of the integral indicators of health capital of Ukraine in the regions are shown in Table 2.

Table 2

Grouping regions of Ukraine by health capital indicators



	Region	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	HCI	Rank
1	Vinnitsia	0,672	0,4861	0,3019	0,4444	0,6641	0,4706	0,902	0,56301	12
2	Volyn	0,5707	0,4861	0,8302	0,7284	0,3588	0,1471	1	0,58875	8
3	Dnepropetrovsk	0	0,9321	0,2453	0,3457	0,0967	0,4118	0,4553	0,35527	23
4	Zhytomyr	0,697	0,3118	0,4151	0,321	0	1	0,9971	0,53457	15
5	Zakarpattia	0,8388	0,8258	0,8491	0,8519	0,2316	0	1	0,65674	4
6	Zaporizhia	0,8466	0,7735	0,1698	0,3457	0,2621	0,8824	0,8242	0,58632	9
7	Ivano-Frankivsk	0,1208	0,5453	0,5094	0,7901	0,9135	0,5	0,5504	0,56135	13
8	Kyiv	0,3258	0,6394	0,4151	0,3457	0,056	0,6176	0,9251	0,47495	20
9	Kirovohrad	0,6986	0,7666	0,1698	0,3457	0,1908	0,5	0,9942	0,52367	16
10	Lviv	0,3356	0,4303	0,5094	0,7531	0,8346	0,2353	0,8674	0,56652	11
11	Mykolaiv	0,6362	0,8275	0,283	0,4938	0,2494	0,1765	0,9942	0,52294	17
12	Odesa	0,5774	0,7143	0,6038	0,6173	0,229	0,0882	0,9769	0,54384	14
13	Poltava	0,9582	0,6568	0,1321	0,284	0,4275	0,5882	0,9568	0,57194	10
14	Rivne	0,3833	0,77	0,9434	0,8148	0,458	0,4118	0,9942	0,68221	3
15	Sumy	1	0,8902	0	0,3333	0,5547	0,8235	0,9827	0,65491	5
16	Ternopil	0,5693	0,716	0,3019	0,5926	0,8422	0,9706	0,9885	0,71158	2
17	Kharkiv	0,6308	0,8066	0,1509	0,3951	0,3359	0,2647	0,9683	0,50747	18
18	Kherson	0,9725	1	0,4151	0,4444	0,1094	0,2941	0,9971	0,60465	7
19	Khmelnyskyi	0,7037	0	0,3585	0,4444	0,5598	0,2941	0,9769	0,47677	19
20	Cherkasy	0,6709	0,1429	0,1132	0,3086	0,4326	0,4118	0,928	0,42972	21
21	Chernivtsi	0,7138	0,8049	0,5849	0,8272	0,9542	0,5294	1	0,77348	1
22	Chernihiv	0,4566	0,4895	0,0566	0	0,1094	0,4118	0,9827	0,35808	22
23	Kyiv city	0,0917	0,9164	1	1	1	0,2941	0	0,6146	6

Excluding Donetsk and Luhansk regions

The data in Table 2 allow identifying the top three regions in terms of HCI. They are Chernivtsi, Ternopil and Rivne regions. They are characterized by low morbidity rates, high birth rates, high life expectancy rates, and low environmental pollution. The worst indicators of health capital are observed in Dnipropetrovsk, Chernihiv and Cherkasy regions. The regions outsiders are characterized by high morbidity rates, low birth rates and high mortality rates, especially in Chernihiv region. High level of environmental pollution is observed in Dnipropetrovsk and Cherkasy regions.

The data reveal some specific features regarding the state of health capital by regional differentiation.

Thus, we have considered health capital in the regions of Ukraine and determined that health is a significant element of human capital, since it depends directly on its level how well and fully a person can work, make income for himself and his family, the employer and the state. Therefore, healthcare costs are a profitable investment with a long-term and ever-increasing return.

The ranking of the regions of Ukraine by major indicators of health capital confirms the asymmetry of the development of the health capital of the population in the regional context. For the industrial regions of Ukraine - Dnipropetrovsk, Cherkasy, Kyiv, Kharkiv regions - health capital indicators have low values and identify adverse health status of the population.

Particularly difficult is the situation in Dnipropetrovsk, Chernihiv and Cherkasy regions. Here the high morbidity of the population, high mortality, low fertility.

The best indicators of health capital in the Western regions of Ukraine are Chernivtsi, Ternopil, Rivne. There is low morbidity, low pollution of territories, high life expectancy.

The authors' ranking of the regions allows the development of programs of priority measures for the implementation of the strategy of development of capital of health of the population of Ukraine. The regional analysis has shown that measures to promote health capital development at the state level should be geared to the specificity of the regions regarding the formation and use of preconditions for the development of health capital.

**Conclusions and prospects for further research.** In this study regional features were studied such parameters of human capital as: physical health of the population, investments in healthcare and the environment. Possibilities of practical application of the results of the proposed approach to the assessment of health capital lie in the orientation of social policy of the state to eliminate the effects of certain threats to the destruction of health capital in certain regions of the country.

Obviously, today there is a problem of low accumulation of health capital in Ukraine. The solution to this problem is to develop a well-thought-out long-term strategy to ensure high quality of life and health of the population of Ukraine and to apply it in practice. Today, unfortunately, there is no national strategy for human capital development in Ukraine. A key challenge for Ukraine in the sphere of health care is to create and develop a strategy, policy and regulatory framework in the sphere. All participants need to understand a strong industry building policy for investments and sustainable development. It is necessary to develop civil society institutions, which will ensure effective control of the society over the authorities.

## REFERENCES

1. Boarini, R., M. Mira d'Ercole and G. Liu (2012), "Approaches to Measuring the Stock of Human Capital: A Review of Country Practices", OECD Statistics Working Papers, 2012/04, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k8zlm5bc3ns-en>
2. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
3. Fender V. Measuring the UK's Human Capital Stock. Methodology Guidance. London, Office for National Statistics. – 2013. – 22 p. 18. Where is the wealth of nations? Measuring Capital for the 21st Century. Washington, D.C., THE WORLD BANK. – 2006. – 208 p.
4. Fuchs Victor, "The Economic of Health in a Post – Industrial Society", The Public Interest (Summer 1979): p.3-20.
5. Grishnova, O. A. and Brintseva, O.G. (2015). Fiktyvnyi lyudskyi kapital: sutnist, xarakterni osoblyvosti, chynnyky formuvannya [Fictitious human capital: essence, characteristics, formation factors]. Demografiya ta social`na ekonomika, 1 (23), pp. 90-101 [in Ukrainian].
6. Grossman M. The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation. N.Y., 1972., p. 26-45.
7. Investing in human capital in a system of factors of decent work: monograph / [O. A. Grishnova, O. V. Dorosh, S. E. Shurpa]; for science. ed. Doctor of Economics. of sciences, prof. OA Grishnova. - K.: KNEU, 2015. - 222, [2] p
8. Prosperity Rating: Ukraine ranked 96th among 167 countries [https://espresso.tv/news/2019/11/26/retyng\\_procvitannya\\_ukrayina\\_opynylas\\_na\\_96\\_misci\\_sered\\_167\\_krayin](https://espresso.tv/news/2019/11/26/retyng_procvitannya_ukrayina_opynylas_na_96_misci_sered_167_krayin)
9. Vakulenko O., Zhalilo L., Komarova N., Levin R., Solonenko I., Yaremenko O. Theoretical and methodological foundations of healthy lifestyle formation. <http://www.health.gov.ua/Publ.Human Capital and the Personal Distribution of Income: An Analytical Approach>. In: Becker G. Human Capital (2nd ed.). Chicago, 1975, p. 94-144.

## СОВРЕМЕННЫЕ МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАН.

Анна Смалійчук

Кандидат экономических наук, старший преподаватель, кафедра управления персоналом и экономики труда, ГБУЗ «Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана», Украина,

Email:anna.smaliychuk@gmail.com

### РЕЗЮМЕ

Современные миграционные процессы имеют большое значение, так как влияют на все три составляющие устойчивого развития. Упорядоченная миграция предполагает выгоды в области развития стран мира, но, одновременно, вынужденная или незапланированная миграция означает негативные последствия для человеческого развития. Миграция как процесс, с одной стороны, есть неизбежным и необходимым, а с другой – может способствовать всестороннему и устойчивому социальному и экономическому развитию стран.

**Ключевые слова:** Миграция, устойчивое развитие, эмиграция, иммиграция, инклюзивное экономическое и человеческое развитие.

### ABSTRACT

Modern migration processes is of great importance, as it affects all three components of sustainable development. Ordered migration implies benefits in the field of development of the countries of the world, but, at the same time, forced or unplanned migration means negative consequences for human development. Migration as a process, on the one hand, is inevitable and necessary, and on the other hand, can contribute to the comprehensive and sustainable social and economic development of countries.

**Keywords:** Migration, sustainable development, emigration, immigration, inclusive economic and human development.

**ЗАДАЧА:** Исследование процесса современных миграционных процессов и его влияния на составляющие устойчивого развития стран.

**МЕТОДЫ:** Методом анализа и обобщения научных публикаций отечественных и зарубежных авторов в соответствии с актуальными требованиями к работникам и тенденций международного рынка труда позволили определить, что миграция обеспечивает значительный прирост благосостояния как для отдельных мигрантов, так и направляющих стран (стран-доноров) и принимающих стран (стран-реципиентов).

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** Современная миграция имеет множество преимуществ: решает проблемы нехватки рабочей силы, содействует налаживанию взаимодействия между людьми в культурной, экономической и социальной сферах. Возвращаясь в страны своего происхождения, мигранты используют накопленный ими опыт и научно-технический потенциал. Благодаря миграции создаются условия для повышения экономической эффективности, снижению темпов роста заработной платы и инфляции, а также, иммигранты могут представлять собой значительную часть рабочей силы, и благодаря им устраняется разрыв между её предложением и спросом на неё по мере сокращения численности населения принимающих стран.

Миграция предоставляет огромные возможности и выгоды как для мигрантов, так и для принимающих их общин и общин их происхождения. Однако при плохом управлении, миграционные процессы могут создавать серьезные проблемы, такие как давление на социальную инфраструктуру, связанное с неожиданным прибытием большого числа людей и гибель мигрантов, совершающих опасные путешествия [2]. Мировые миграционные потоки будут расти в связи с рядом таких факторов, как рост населения, развитие коммуникационных технологий и торговли, углубление неравенства, демографический дисбаланс, изменение климата.

В этом контексте Глобальный договор о безопасной, упорядоченной и легальной миграции предоставит возможность укрепить международное сотрудничество в области миграции и усилить вклад мигрантов и миграции в устойчивое развитие [2].

Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года содержит признание позитивного вклада миграционных процессов в устойчивое развитие. Одиннадцать из 17 целей в области устойчивого развития содержат задачи и индикаторы, которые применимы к миграции и мобильности, а также ко всем людям, включая мигрантов [1].

Одной из задач есть содействие упорядоченной, безопасной, законной и ответственной миграции и мобильности людей, в том числе с помощью проведения спланированной и хорошо продуманной миграционной политики [1]. Другие цели также включают задачи по борьбе с торговлей людьми, снижению операционных расходов при осуществлении денежных переводов, обеспечению студенческой мобильности.

Кроме того, гуманная и упорядоченная миграция должна приносить пользу и мигрантам, и принимающему их обществу. Международная организации миграции (далее – МОМ) совместно с партнерами осуществляет деятельность, направленную на оказание помощи в решении оперативных задач в области миграции; разъяснение проблем, связанных с миграцией; поддержку социального и экономического развития через миграцию; всемерное содействие подлинному соблюдению человеческого достоинства мигрантов и заботу об их благополучии. Именно на это направлен Глобальный договор о безопасной, упорядоченной и легальной миграции, который призван не блокировать процессы миграции, а управлять ими в интересах самих мигрантов и государств – как принимающих, так и стран происхождения [2].

Глобальные масштабы приобретают технологии использования знаний и компетенций специалистов без их физического перемещения в пространстве - в рамках аутсорсинга. При этом компании, которые их привлекают, могут находиться за границей, или использовать труд сотрудников, которые не проживают на территории страны, тем самым организовывая своеобразную миграцию рабочих мест.

Рост аутсорсинга обеспечивается преимущественно за счет квалифицированных услуг, поскольку современные мировые рынки и новые технологии испытывают высокую потребность в высококвалифицированном труде [7]. Непременным условием становления информационного, постиндустриального общества является знание и творческие способности человека как динамическая основа ресурсного обеспечения социально-экономического развития.

В результате активизации международной трудовой миграции ученых, специалистов и квалифицированных работников успешных предпринимателей, происходит формирование глобального рынка высокотехнологичной и квалифицированного труда.

Эти процессы коррелируют с данными касательно количества международных мигрантов, которые в мире достигли ориентировочной отметки в 272 миллиона человек в 2019 году, что на 51 миллион больше уровня 2010 года (Рис.1). Согласно с исследованиями специалистов ООН, мигранты сейчас составляют 3,5% населения мира (для сравнения, в 2000 году - 2,8%) [3].

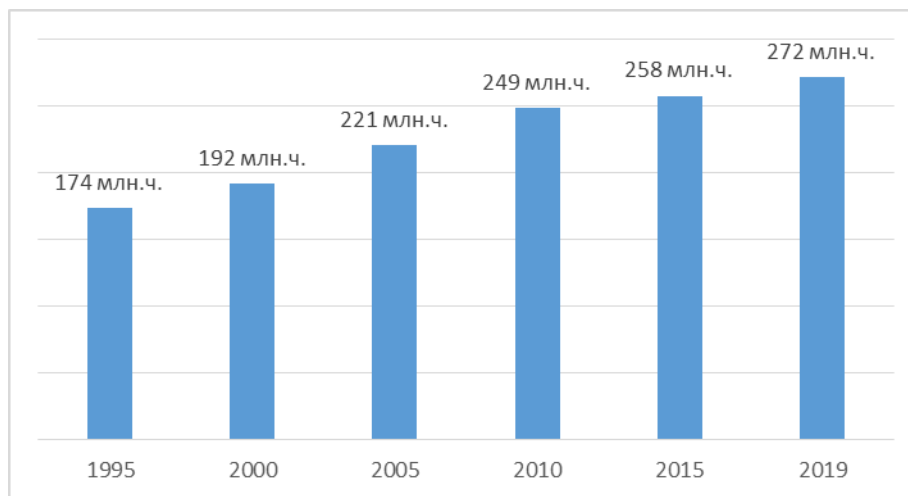


Рис. 1. Количество международных мигрантов в 1995-2019 гг.

Источник: World migration report 2020 [3]

Принимая во внимание такие показатели мировой статистики, важно заметить, что при упорядоченной, безопасной, прогнозируемой миграции и мобильности людей, такое перемещение может иметь положительные результаты, в частности, содействовать экономическому развитию и достижению Целей устойчивого развития ООН. 40 процентов всех международных мигрантов в мире в 2019 году (112 миллионов) родились в Азии, в основном 16 родом из Индии (крупнейшей страны происхождения), Китая и стран Южной Азии, таких как Бангладеш, Пакистан и Афганистан. Мексика была второй по величине страной происхождения, а Российская

Федерация была четвертой. Несколько других европейских стран имеют значительное население эмигрантов, в том числе Украина, Польша, Великобритания и Германия.

Соединенные Штаты Америки были основной страной назначения для международных мигрантов с 1970 г. С тех пор число иностранцев, проживающих в стране, увеличилось более чем в четыре раза - с менее чем 12 миллионов в 1970 году до почти 51 миллиона в 2019 году. Германия, второй по величине пункт назначения для мигрантов, также наблюдалось увеличение с годами, с 8,9 млн. в 2000 году до 13,1 млн. в 2019 году [3].

Международные мигранты часто и, в первую очередь, определяются как источник рабочей силы, но они – это больше, чем просто работники, играющие различные экономические роли в странах происхождения и назначения, в том числе [3]:

- как работники, мигранты являются частью рынка труда, но также оказывают влияние на него; они также изменяют распределение доходов страны и влияние на приоритеты внутренних инвестиций;
- будучи студентами, мигранты или их дети способствуют увеличению человеческого капитала и распространению знаний;
- как предприниматели и инвесторы, они создают рабочие места и продвигают инновации и технологические изменения;
- являясь потребителями, они способствуют увеличению спроса на отечественные и зарубежные товары и услуги, что влияет на уровень цен и производства, а также торговый баланс;
- как вкладчики, они не только отправляют денежные переводы в страны своего происхождения, но и косвенно стимулируют инвестиции в принимающих странах посредством вкладов в банковскую систему;
- как налогоплательщики, они вносят вклад в государственный бюджет;
- как члены семьи, они поддерживают домохозяйства.

Большое внимание в последние годы имеет рассмотрение мигрантов и как новаторов и вклад мигрантов в инновации, особенно в странах назначения,

Существует небольшой спор и широко распространенное мнение о том, что мигранты являются важными драйверами инноваций во всем мире. Определяют четыре способа, с помощью которых мигранты стимулируют инновации:

- более высокая концентрация мигрантов в экономических секторах, которые, как правило, более инновационные;
- через патенты и как предприниматели;
- их большой вклад в бизнес и стартапы по сравнению с местными жителями;
- путем поощрения инвестиций, торговли и технологий.

Соединенные Штаты Америки (далее – США) являются наиболее ярким примером инноваций мигрантов. Давно было связано с увеличением количества патентов в США. На самом деле, учитывая их концентрацию в таких областях, как наука и техника, мигранты в США, как было показано, запатентовали в два раза больше, чем местные жители [3]. Компании, которые нанимали более иностранных высококвалифицированных работников с высшим образованием создали больше новых продуктов и услуг.

Вклад иммигрантов в инновации США очевиден в количестве нобелевских лауреатов и членов Национальной академии наук, которые являются иммигрантами, которые в три раза больше, чем у местных жителей. Кроме того, вклад иммигрантов зависит от факторов, которые проявляются на глобальном, национальном и местном уровнях (Табл. 1).



Таблица 1

**Факторы, влияющие на гражданско-политический вклад иммигрантов**

Источник: составлено автором на основе [3]

Глобальный уровень	Национальный уровень (источник и пункт назначения)	Местный уровень (внешний и внутригрупповой)
транспорт и связь технологии международные законы и договоры о правах человека международная политика конфликты с участием страны / региона происхождения иммигрантов	географическая близость между странами происхождения и назначения мигрантов структура и динамика экономики государственно-национальная модель гражданской и политической интеграции гражданская культура / практика включения – исключения (мультикультурализм) состояние процессов развития нации иммиграционная/эмиграционная политика и гражданство межгосударственные двусторонние отношения гендерные отношения в частной и публичной сферах	структура и динамика экономики гражданская культура / практика включения-исключения (мультикультурализм) степень сегрегации в межгрупповых отношениях доля иностранцев и численность иммигрантов / представителей этнической группы менталитет иммигрантов / диаспоры мера ощущения иммигрантами / этнической группой гражданского права внутренняя организация и руководство

Как и в США, примеры Франции и Германии показывают, что, существует положительная корреляция между высококвалифицированными мигрантами и инновациями.

Современные процессы миграции неразрывно связаны со структурными преобразованиями, происходящими в мировой экономике. Они необходимы даже странам с развитой экономикой для притока свежих профессиональных кадров. В целом, в нашем глобализованном и все более взаимосвязанном мире трансграничная мобильность, как ожидается, будет возрастать под воздействием экономического и социального неравенства стран, дифференцированного роста населения, ухудшения окружающей среды и изменений климата. В этой связи Глобальный договор о миграции, как и повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, имеет решающее значение. Последний документ направлен на искоренение нищеты, обеспечение доступа к образованию и здравоохранению, создание достойных рабочих мест, сокращение социального неравенства. Его реализация позволит значительно сократить неблагоприятные факторы, приводящие к массовой миграции [4].

Благодаря пакту потенциальные мигранты могут владеть информацией касательно возможностей для легальной миграции, которыми они имеют право пользоваться. В то же время, государства смогут проводить более решительную политику по борьбе с незаконной миграцией и особенно борьбе с торговцами людьми и контрабандистами. Кроме того, расширится сотрудничество между странами в вопросах, касающихся содействия регистрации актов гражданского состояния, предоставления юридической помощи и документации, а также установления личности мигрантов.

Рост инвестиций в устойчивое развитие, включая создание рабочих мест и систему образования, способствует улучшению уровня жизни населения. В конечном счете люди предпочтут жить и работать в местах своего постоянного проживания, а тем, кто находится за пределами родины, по возвращении удастся получить доступ к



3. Включение миграции в программы и стратегии развития.
4. Развитие на местном уровне;
5. Вовлечение диаспоры;
6. Этические стандарты найма трудящихся-мигрантов.

## ВЫВОД

Миграция в современных условиях имеет большее значение, чем когда-либо раньше, так как имеет отношение ко всем трем составляющим устойчивого развития. Миграция как процесс, с одной стороны, есть неизбежной и необходимой, а с другой – может способствовать всестороннему и устойчивому социальному и экономическому развитию стран. Безопасная упорядоченная миграция предполагает выгоды в области развития стран мира, но одновременно, вынужденная или незапланированная миграция означает негативные последствия для человеческого развития. Миграция при условии эффективного регулирования и соблюдения целей устойчивого развития может обеспечивать значительный прирост благосостояния для самих мигрантов и направляющих и принимающих стран.

**Ключевые слова:** Миграция, устойчивое развитие, эмиграция, иммиграция, инклюзивное экономическое и человеческое развитие.

## ЛИТЕРАТУРА

1. ООН. Официальный сайт. <https://www.un.org/ru/sections/issues-depth/migration/index.html>
2. Глобальный договор о безопасной, упорядоченной и легальной миграции. <https://www.un.org/ru/conf/migration/global-compact-for-safe-orderly-regular-migration.shtml>
3. World migration report 2020. International Organization for Migration (IOM). 2019; [http://eapmigrationpanel.org/sites/default/files/wmr\\_2020.pdf](http://eapmigrationpanel.org/sites/default/files/wmr_2020.pdf)
4. Селимова Ф. Миграция вышла на глобальный уровень. 2019; [http://www.ng.ru/world/2018-12-09/6\\_7458\\_migration.html](http://www.ng.ru/world/2018-12-09/6_7458_migration.html)
5. Барбоне Л. Миграция и развитие. Всемирный банк . [http://siteresources.worldbank.org/INTRUSSIANFEDERATION/Resources/mig-rem-barbone\\_rus.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTRUSSIANFEDERATION/Resources/mig-rem-barbone_rus.pdf)
6. Таухид Паша. Миграция и развитие. Что поставлено на карту? [https://www.unece.org/ces/1\\_IOM\\_RUS\\_MD\\_What\\_is\\_at\\_stake\\_final\\_rus](https://www.unece.org/ces/1_IOM_RUS_MD_What_is_at_stake_final_rus)
7. Смалійчук А.В. Внешняя трудовая миграция населения Украины и ее влияние на трансформацию рынка труда. К: KNEU.2019; 289 p.

## MODERN MIGRATION PROCESSES IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF COUNTRIES.

Anna Smaliychuk,

PhD in Economics, Senior Lecturer, Department of Personnel Management and Labor Economics, Kyiv National Economic University named after Vadim Hetman. Ukraine,

Email:anna.smaliychuk@gmail.com

## ABSTRACT

Modern migration processes is of great importance, as it affects all three components of sustainable development. Ordered migration implies benefits in the field of development of the countries of the world, but, at the same time, forced or unplanned migration means negative consequences for human development. Migration as a process, on the one hand, is inevitable and necessary, and on the other hand, can contribute to the comprehensive and sustainable social and economic development of countries.

**Keywords:** Migration, sustainable development, emigration, immigration, inclusive economic and human development.

**Editors-in-chief:** Elshan Hajizade  
**Deputy of Editor-in chief:** Namig Isazade  
**Baş Redaktor:** Elşən Hacızadə  
**Baş redaktorun müavini:** Namiq İsazadə

**Editors:** Lala Bakirova, Lia Matchavariani  
**Redaktorlar:** Lalə Bəkirova, Lia Matchavariani  
**Executive Secretary:** Esmə İsmayılova  
**Məsul Katib:** Esmə İsmayılova

©**Publisher:** LLC UNEC I/C 1700091281. Energy Economics Center. EEC. (Azerbaijan, Baku)  
©**Nəşriyyat:** UNEC MMC. VÖEN 1700091281. Enerji İqtisadiyyatı Mərkəzi. EEC.  
**Director:** Elshan Hajizade. Doctor of Economic Sciences. Professor.  
**Direktor:** Elşən Hacızadə. İqtisad Elmləri Doktoru. Professor.  
**Deputy of director:** Namig Isazade. PhD in Business Administration.  
**Direktor müavini:** Namiq İsazadə. Biznesin İdarə Olunması üzrə. PhD.  
**Registered address:** 6, Istiglaliyet street, Baku, Azerbaijan, AZ 1001  
**Qeydiyyat ünvanı:** 6, İstiqlaliyyət küç. Bakı Azərbaycan, AZ1001  
©**Editorial office:** 6, Istiglaliyet street, Baku, Azerbaijan, AZ 1001  
©**Redaksiya:** 6, İstiqlaliyyət küç. Bakı Azərbaycan, AZ1001  
©**Typography:** LLC UNEC I/C 1700091281. Energy Economics Center. EEC. (Azerbaijan, Baku)  
©**Mətbəə:** UNEC MMC. VÖEN 1700091281. Enerji İqtisadiyyatı Mərkəzi. EEC. (Azerbaijan, Baku)  
**Registered address:** 6, Istiglaliyet street, Baku, Azerbaijan, AZ 1001  
**Qeydiyyat Ünvanı:** 6, İstiqlaliyyət küç. Bakı Azərbaycan, AZ1001

©**Publisher:** LTD International Research, Education & Training Center. (UK, London), C/N 12224486  
©**Nəşriyyat:** LTD Beynəlxalq Tədqiqat, Təhsil & Təlim Mərkəzi.  
**Director and shareholder:** Alexandra Cuco. Lawyer. Portugal.  
**Direktor və Payçı:** Aleksandra Kuko. Hüquqşünas. Portuqaliya.  
**Deputy and shareholder:** Namig Isazade. PhD in Business Administration.  
**Direktor müavini və Payçı:** Namig Isazade. PhD in Business Administration.  
©**Editorial office / Redaksiya:** 71-75 Shelton Street, Covent Garden, London, WC2H 9JQ, UK.  
©**Typography/Mətbəə:** LTD International Research, Education & Training Center. (UK, London).  
**Registered address/Qeydiyyat Ünvanı:** 71-75 Shelton Street, Covent Garden, London, WC2H 9JQ, UK.  
**Telephones / Telefonlar:** +994 55 241 70 12; +994 51 864 88 94  
**Website/Veb səhifə:** <http://sc-media.org/>  
**E-mail:** gulustanbssjar@gmail.com, sc.mediagroup2017@gmail.com

## REDAKSİYA HEYƏTİ:

### **Elşən Hacızadə**

Baş Redaktor. İqtisad Elmləri Doktoru, Professor.

### **Ədalət Muradov**

İqtisad Elmləri Doktoru, Professor.

### **Ziyad Səmədzadə**

İqtisad Elmləri Doktoru, Professor. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü.

### **Arif Həşimov**

Texnika Elmlər Doktoru, Professor. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü. "Azərenerji" ASC-nin prezidentinin müşaviri və Layihə-axtariş Energetika İnstitutunun direktoru.

### **Qorxmaz İmanov**

İqtisad Elmləri Doktoru Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü.

### **Akif Musayev**

İqtisad Elmləri Doktoru, Professor, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü.

### **Vahid Novruzov**

İqtisad Elmləri Doktoru, Professor.

### **Namig İsayadə**

Baş redaktorun müavini. Biznesin İdarə Olunması. PhD.

### **Arif Məmmədzadə**

Bakı "Neft, Qaz və Kimya Sahəsi Geotexnoloji Problemləri", Elmi Araşdırmalar İnstitutu, Professor., Baş elmi işçi. Elmlər doktoru. (Azərbaycan).

### **Elçin Suleymanov**

Bakı Mühəndislik Universiteti. Maliyyə departamenti, Engineering University. Dosent. İqtisadiyyat üzrə fəlsəfə doktoru. (Azərbaycan).

### **İbrahim Həbibov**

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti. Texnika Elmləri Doktoru. Professor. (Azərbaycan).

### **Lalə Bəkirova**

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti. "Cihazqayırma mühəndisliyi" şöbəsinin müdiri Texniki elmlər doktoru (Azerbaijan).

### **Mixail Yerşov**

İqtisad Elmləri Doktoru, Professor. Rusiya Federasiyası Hökuməti yanında Maliyyə İnstitutu - Rusiya.

### **Lia Matchavariani**

Tbilisi Dövlət Universiteti. Professor. Dəqiq və təbiət elmləri fakültəsi. Coğrafiya departamenti. (Gürcüstan)

### **Tahir Cəfərov**

Beynəlxalq Ekoenergetika Akademiyasının fəxri professoru.



---

## **EDITORIAL BOARD:**

### **Elshan Hajizade**

Editors-in-chief, Doctor of Economic Sciences, Professor.

### **Adalat Muradov**

Doctor of Economic Sciences, Professor. UNEC

### **Ziad Samadzade**

Doctor of Economic Sciences, Professor, ANAS.

### **Arif Hashimov**

Doctor of Technical Sciences, Professor, ANAS. "Azerenergy" LLC president advisor. Director of Design Research Energy Institute.

### **Qorkhmaz İmanov**

Doctor of Economic Sciences, ANAS.

### **Akif Musayev**

Doctor of Economic Sciences, Professor, ANAS.

### **Vahid Novruzov**

Doctor of Economic Sciences, Professor.

### **Namig Isazade**

Deputy of Editor-in chief. PhD in Business Administration.

### **Arif Mammadzade**

Baku “Geotechnological problems of oil, gas and chemistry”, Scientific Research Institute, Professor, Chief Researcher. DS. (Azerbaijan).

### **Elchin Suleymanov**

Baku Engineering University. Associate Professor of Department Finance. PhD in Economy. (Azerbaijan).

### **Ibrahim Gabibov**

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Doctor of Technical Sciences. Professor. (Azerbaijan).

### **Lala Bekirova**

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Head of Department Instrumentation Engineering.’  
Doctor of Technical Sciences (Azerbaijan).

### **Mikhail Yershov**

Doctor of Technical Sciences, Professor . Finance Institute at Russian Government.(Russia).

### **Lia Matchavariani**

Full Professor, Faculty of Exact & Natural Sciences, Dep. of Geography (Tbilisi State University)

### **Tahir Jafarov**

Honorary Professor of the International Eco Energy Academy.

ISSN: 2674-4562; E-ISSN: 2674-4597

DOI: 10.36962/ENECO



# ENECO

PROCEEDINGS OF ENERGY ECONOMIC RESEARCH CENTER  
ENERJİ İQTİSADİYYATI MƏRKƏZİNİN XƏBƏRLƏRİ

VOLUME 01 ISSUE 01 2020

CİLD 01 BURAXILIŞ 01 2020



**Economics and Management of Oil and Gas Enterprises**  
**Neft və Qaz Sənayesi məssisələrinin iqtisadiyyatı və menecmenti**

**Economy and Management of a National Economy**  
**Milli İqtisadiyyat və Menecmenti**

**Mathematical Methods, Models and Information Technologies in Economics**  
**İqtisadiyyatda Riyazi Metodlar, Modeller və İnformasiya Texnologiyaları**