

SEVİNC BİLALOVA, FƏXRİ MƏMMƏDOV, FİDAN MƏMMƏDOVA

Azərbaycan Texniki Universiteti

**SU ELEKTRİK STANSİYALARININ RESURLARI VƏ ONLARIN SƏMƏRƏLİ
İSTİFADƏ EDİLMƏSİNİN PLANLAŞDIRILMASI**

Möhtərəm Prezidentimizin dediyi kimi “Hər bir ölkənin energetika sistemi onun döyünən ürəyidir və enerji olmadan yerdə inkişaf yoxdur” Azərbaycanda elektroenergetika sahəsi getdikcə daha sürətlə inkişaf edir. Son 20 il ərzində ölkədə 34 elektrik stansiyası inşa edilib və bu stansiyaların generasiya gücü təqribən 3400 MVt-a bərabərdir. Hazırda ümumi generasiya gücümüz 7200 MVt-dır.

Ölkəmizdə elektrik enerji resurslarına olan tələbat əsasən Mingəcevir Dövlət Su Elektrik Stansiyasının tam gücündən istifadə edilməklə ödənilir. Lakin texniki təhlükəsizlik nöqtəyi-nəzərdən və artıq yükləməyə yol verilməməsi üçün ölkənin regionlarında orta güclü istilik və su elektrik stansiyalarının layihələndirilməsi, quraşdırılması və istifadə edilməyə verilməsi işinə xüsusi əhəmiyyət verilir. İndi artıq möhtərəm prezidentimiz İlham Əliyevin şəxsi təşəbbüsü və köməyi ilə bu sahədə bütün çətinliklər aradan qaldırılmışdır.

Odur ki, elektrik stansiyalarının resurslarının səmərəli istifadəsinin planlaşdırılması məsələləri xüsusi aktualıq kəsb edir. Bu resursların səmərəli istifadəsinin planlaşdırılması dialektikanın qanunlarına, metodoloji prinsiplərinə, habelə, obyektiv iqtisadi qanunların tələblərinə əsaslanır. Bütün bunlarla yanaşı elektrik stansiyalarının idarə edilməsində ekoloji təhlükəsizliyin təmin edilməsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Yanacaq-enerji ehtiyatlarından istifadənin səmərəliliyinin yüksəldilməsi və ölkənin enerjiyə qənatlı innovasiya inkişaf prinsiplərinin tətbiqi üçün tələb olunan şəraitinin yaradılması Azərbaycanda enerji strategiyasının əsasını təşkil edir. Bu nöqtəyi-nəzərdən ölkəmizdə İS.O50001enerji “İdarəetmə sistemi” beynəlxalq standartlarının konseptual modeli yaradılmalıdır. Bu məqsədlə enerji resurslarının səmərəli istifadə prinsiplərinə

istinad olunmalıdır. Odur ki, elektrik stansiyalarının idarə edilməsinin təkmilləşdirilməsinə onların resurslarının səmərəli istifadəsinin təşkili, planlaşdırılması, uçota alınması və müqayisəli təhlil edilməklə qiymətləndirilməsi zəruridir.

Marketing tədqiqatları əsasında ölkəmizdə energetika sistemində resurslara olan tələbatın və mütəxəssis kadrlara olan ehtiyac müəyyən edilməlidir. Bu tələbatların planlaşdırılması, uçotu, təhlili və qiymətləndirilməsi aşağıdakı prinsiplərə əsaslanmalıdır:

- **Elmi yanaşma.** Energetika sistemi sahəsində elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətləri nəzərə alınmaqla, resursların səmərəli istifadəsinin planlaşdırılması, təşkili və idarə edilməsində obyektiv iqtisadi qanunların tələbləri nəzərə alınmalıdır.
- **Sistem yanaşma.** Energetika sistemlərinə vahid bir kibernetik sistem kimi baxılmalıdır. Belə ki, bu tam sistemin bütün elementlərinin qarşılıqlı əlaqələri və təsiri nəzərə alınmalıdır.
- **Kompleks yanaşma.** Energetika sistemində resursların istifadəsinin iqtisadi və ekoloji səmərəliliyinin yüksəldilməsi məsələlərinin həllində texniki-texnoloji, ətraf mühitin qorunması, təşkilati, ideyatəbiiyevi, psixoloji, fizioloji, sosial və iqtisadi amillər kompleks halında nəzərə alınmalıdır.
- **Optimallıq.** Energetika sistemində və onun bölmələrində resursların istifadəsinin plan-iqtisad, təşkilati və idarəetmə məsələlərinin çoxvariantlı olduğunu nəzərə alaraq, həmin variantlardan qəbul edilmiş meyarə nəzərən ən yaxşısının (optimal variantın) seçilməsi tələb olunur. Optimal variantın seçilməsi resursların səmərəli istifadəsinin iqtisadi-riyazi modelləşdirilməsini və müvafiq riyazi optimallaşdırma metodlarının tətbiqini tələb edir. Müvafiq

- iqtisadi-riyazi modelin reallaşdırılması informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə əldə edilir.
- **Səmərəlilik.** Energetika sistemində resursların istifadəsinin iqtisadi və ekoloji səmərəliliyinin yüksəldilməsi məsələlərin həlli ilə əlaqədar planlaşdırılacaq tədbirlər iqtisadi cəhətdən səmərəli olmalıdır. Odur ki, tətbiq olunacaq tədbirlərin iqtisadi səmərəliliyi qabaqcadan müəyyən edilməlidir.
 - **Ekoloji tarazlıq.** Energetika proseslərinin ən yeni texnologiya əsasında təşkili. Energetika sisteminin müəssisələrində istifadə olunan avtonəqliyyat vasitələrinin maye-qaz yanacağına keçirməklə ekoloji tarazlıq təmin edilir.
 - **Qənaətçilik.** Energetika sisteminin sərəncamında olan bütün resurslardan tam səmərəli istifadə olunmalı, həmçinin təbii, material-texniki, müxtəlif növ enerji, əmək və maliyyə resurslarının səmərəli istifadəsinin cari və strateji biznes-planı işlənilib hazırlanmalıdır. Resursların səmərəli istifadəsinin cari və strateji biznes-planı əməli-təqvim tədbirlər proqramı-qrafiki üzrə reallaşdırılmalıdır.
 - **Sahə və ərazi idarəetmənin məqsədəuyğun əlaqələndirilməsi.** Energetika sistemində resursların səmərəli istifadəsinin planlaşdırılması və idarə edilməsində sahə (nazirliklər) və ərazi (icra hakimiyyətləri) amillərinin (tədbirlərinin) əlaqələndirilməsi tələb olunur.
 - **Maddi və mənəvi həvəsləndirmə.** Energetika sistemində resursların istifadəsinin iqtisadi və ekoloji səmərəliliyinin yüksəldilməsində kollektivin maddi və mənəvi maraqlarının stimullaşdırılması təmin edilməlidir.
 - **Şəxsi, kollektiv və dövlət (ümumxalq) mənafeələrinin düzgün əlaqələndirilməsi.** Energetika sistemində resursların qorunması, mənimsənilməsi və onların istifadəsinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi ilə əlaqədar şəxsi, kollektiv və umumxalq (dövlət) mənafeələri düzgün əlaqələndirilməli, uzlaşdırılmalıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, burada umumxalq (dövlət) mənafeələri başlıca meyar kimi qəbul edilməlidir.

- **Təkbəşinə rəhbərlik və əməkçilərin hər birinin resursların qorunması, mənimsənilməsi və idarə edilməsində iştirakının təmin edilməsi.** Energetika sistemində resursların qorunması, onların istifadəsinin iqtisadi və ekoloji səmərəliliyinin yüksəldilməsi istiqamətində tədbirlərin hazırlanması və həyata keçirilməsində vahid-təkbəşinə rəhbərliklə yanaşı, əməkçilərin hər birinin fəal iştirakı təmin edilməlidir.
- **Nəzarətin təşkili və icranın yoxlanılması.** Energetika sistemində resursların qorunması, onların istifadəsinin iqtisadi və ekoloji səmərəliliyinin yüksəldilməsi tədbirlərinin həyata keçirilməsinə nəzarətin təşkili və icranın yoxlanılması zəruri hesab edilir.
- **Energetika sistemində nəqliyyat və rabitə infrastrukturunu bölmələrinin işinin səmərəli idarə edilməsinə nəzarətin təşkili və icranın yoxlanılması da diqqət mərkəzində olmalıdır.**

Yuxarıdakı prinsipləri nəzərə alaraq energetika sistemində cari və strateji biznes-planı işlənilib hazırlanarkən həmin sistemin bütün bölmələrinin sərəncamında olan təbii, material-texniki, enerji, əmək, informasiya və maliyyə resurslarının biznes-planı müvafiq istifadəsinin əsas göstəriciləri aşağıdakı metodika üzrə planlaşdırılmalı, uçota alınmalı və müqayisəli təhlil edilərək qiymətləndirilməlidir.

1. Təbii resursların səmərəli istifadə göstəriciləri:

a) təbii resursların gəlirlilik əmsalı:

$$\theta_g^{t,r} = \frac{\sum G_{\bar{u}}}{\sum X_{t,r}}$$

burada $\sum G_{\bar{u}}$ - energetika sisteminin illik gəlirinin ümumi məbləği, $\sum X_{t,r}$ - energetika sisteminin təbii resursların qorunması və istifadəsi ilə əlaqədar xərclərdir.

b) təbii resursların mənfəətlilik əmsalı:

$$\theta_M^{t,r} = \frac{\sum M_b}{\sum X_{t,r}}$$

burada $\sum M_b$ - energetika sisteminin illik balans mənfəətinin ümumi məbləğidir.

2. Energetika sisteminin material-texniki resursların səmərəli istifadə göstəriciləri:

a) material-texniki resursların gəlirlilik əmsalı:

$$\theta_g^{m.r} = \frac{\sum G_{\bar{u}}}{\sum X_{m.t.}},$$

burada $\sum G_{\bar{u}}$ - energetika sisteminin illik gəlirinin ümumi məbləği, $\sum X_{m.t.}$ - material-texniki resurslara çəkilən illik xərclərdir.

b) material-texniki resursların mənfəətlilik əmsalı:

$$\theta_M^{m.t.} = \frac{\sum M_b}{\sum X_{m.t.}}.$$

3. Enerji resurslarının resurslarının səmərəli istifadə göstəriciləri:

a) enerji resurslarının gəlirlilik əmsalı:

$$\theta_G^{en} = \frac{\sum G_{\bar{u}}}{\sum X_{en}}$$

burada $\sum G_{\bar{u}}$ - energetika sisteminin illik gəlirinin ümumi məbləği, $\sum X_{en}$ - enerji resurslarına çəkilən xərclərdir.

b) enerji resurslarının mənfəətlilik əmsalı:

$$\theta_M^{en} = \frac{\sum M_b}{\sum X_{en}}.$$

4. Energetika sisteminin əmək resurslarının səmərəli istifadə göstəriciləri:

a) əmək resurslarının gəlirlilik əmsalı:

$$\theta_G^{a.r} = \frac{\sum G_{\bar{u}}}{\sum \theta_{hf}},$$

burada $\sum G_{\bar{u}}$ - energetika sisteminin illik gəlirinin ümumi məbləği, $\sum E_{hf}$ - illik əmək haqqı fondudur.

b) əmək resurslarının mənfəətlilik əmsalı:

$$\theta_M^{a.r} = \frac{\sum M_b}{\sum \theta_{hf}}$$

5. Energetika sisteminin maliyyə resurslarının səmərəli istifadə göstəriciləri:

a) uzun müddətli kreditin gəlirlilik əmsalı:

$$\theta_g^{u.k} = \frac{\sum G_{\bar{u}}}{\sum UK},$$

burada $\sum G_{\bar{u}}$ - energetika sisteminin illik gəlirinin ümumi məbləği, $\sum UK$ - energetika sisteminin uzun müddətli kreditin illik məbləğidir.

b) uzun müddətli kreditin mənfəətlilik əmsalı:

$$\theta_M^{u.k} = \frac{\sum M_b}{\sum UK},$$

v) qısa müddətli kreditin gəlirlilik əmsalı:

$$\theta_g^{q.k} = \frac{\sum G_{\bar{u}}}{\sum QK},$$

burada $\sum G_{\bar{u}}$ - energetika sisteminin illik gəlirinin ümumi məbləği, $\sum QK$ - energetika sisteminin qısa müddətli kreditin illik məbləğidir.

d) qısa müddətli kreditin mənfəətlilik əmsalı:

$$\theta_M^{q.k} = \frac{\sum M_b}{\sum QK}$$

ƏDƏBİYYAT

1. Cümşüdoğ S.Q., Məmmədova G.V. Metallurgiya şirkətlərində nəqliyyat və rabitə xidmətlərinin səmərəli təşkili məsələləri. "Metallurgiya və materialşünaslığın problemləri". I Beynəlxalq kon-

fransın materialları. Bakı 29-30 aprel, 2013, səh. 231-232.

2. Cümşüdoğru S.Q. Xidmət sahələrinin sosial-iqtisadi inkişafının dövlət tənzimlənməsi. Dövlət idarəçiliyi jurnalı. №1(9), Bakı, "Çaşıoğlu", 2005, səh. 96-104.
3. Cümşüdoğru S.Q., Hüseyinov V.Z. Avtomobil nəqliyyatında resurslar və onların səmərəli istifadə göstəriciləri. AzTU-nun elmi əsərləri №4,2017, səh. 185-190
4. Cümşüdoğru S.Q. Azərbaycanda "Elektron hökumətin formalaşmasının metodoloji prinsipləri. Elektron hökumət Azərbaycanda". Beynəlxalq konfransının məruzə materialları. AzTU, Bakı 26-28 aprel, 2010, səh. 157-160.

**Sevinc Bilalova, Fəxri Məmmədov,
Fidan Məmmədova**

Azərbaycan Texniki Universiteti

**Su elektrik stansiyalarının
resursları və onların səmərəli
istifadə edilməsinin planlaşdırılması**

XÜLASƏ

Məqalədə energetika sisteminin resurslarının səmərəli istifadəsinin planlaşdırılması məsələləri araşdırılır. Burada, resursların səmərəli istifadəsi ilə əlaqədar olan göstəricilərin planlaşdırılmasının metodikası verilir. İstifadə olunan göstəricilərdən resursların gəlirlilik və mənfəətlilik əmsallarının müqayisəli təhlili təhlili verilmişdir.

Açar sözlər: energetika, biznes, gəlirlilik, mənfəətlilik, ekoloji tarazlıq.

**Севиндж Билалова,
Фахри Мамедов, Фидан Мамедова**

AzTU

**Планирование эффективного
использования ресурсов
гидроэлектростанций**

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрены планирование эффективного использования ресурсов гидроэлектростанций. Особое внимание уделено принципам и показателям оценки ресурсов гидроэлектростанций.

Ключевые слова: энергетика, бизнес, доходность, прибыльность, экологическая сбалансированность.

**Sevindzh Bilalova, Fakhri Mamedov,
Fidan Mamedova**

AzTU

**Planning for efficient use
of hydropower resources**

SUMMARY

The article discusses planning for the efficient use of hydroelectric power resources. Particular attention is paid to the principles and indicators for assessing the resources of hydroelectric power plants.

Key words: energy, business, profitability, profitability, environmental balance.

Məqaləyə AzTU-nun "İqtisadi nəzəriyyə və xidmət sahələrinin iqtisadiyyatı kafedrasının dosenti, i.ü.f.d., Ə.Ə. Dadaşov rəy vermişdir.