

**O‘ZBEKISTONNING ENERGETIKA RESURSLARI VA  
INFRATUZILMASI****Shoxruxbek Abdujabborov**

Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya univeristeti

Xalqaro munosabatlar fakulteti magistranti,

e-mail: [abdujabborovshohruxbek2712@gmail.com](mailto:abdujabborovshohruxbek2712@gmail.com)

Tel: +998 93 065 04 74

*Annotatsiya* Ushbu maqolada O‘zbekistonning elektr energetika tizimi, mavjud ishlab chiqarish quvvatlari, infratuzilma holati va kelajakdagi rivojlanish istiqbollari tahlil qilinadi. Hozirgi quvvat 12,9 GVt bo‘lib, asosiy ulushini issiqlik elektr stansiyalari (84,7 %) tashkil etadi. Hidroenergetika salohiyatidan faqat 27 % foydalanilmoqda. Elektr uzatish tarmoqlarining katta qismi eskirgan bo‘lib, bu yuqori yo‘qotishlar va uzilishlarga sabab bo‘lmoqda. Talabning yillik 6–7 % o‘sishi prognoz qilinmoqda, 2030-yilda umumiy iste‘mol 120,8 mlrd kVt-soatga yetadi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish, davlat-xususiy sheriklik asosida yangi quvvatlarni ishga tushirish va eksport-import hajmini oshirish rejalashtirilgan.

**Kalit so‘zlar:** Energiya xavfsizligi, O‘zbekiston energiya tizimi, tabiiy gaz, neft mahsulotlari, qayta tiklanuvchi energiya, shamol va quyosh energiyasi, energiya infratuzilmasi, energetik mustaqillik, xalqaro hamkorlik.

**Abstract** This article analyzes Uzbekistan’s energy power system, current generation capacity, infrastructure condition, and future development prospects. The total capacity is 12.9 GW, with thermal power plants accounting for 84.7% of the share. Only 27% of the country’s hydropower potential is currently utilized. A significant portion of the power grid is outdated, causing high transmission losses and frequent outages. Electricity demand is projected to grow by 6–7% annually, reaching 120.8 billion kWh by 2030. Plans include expanding renewable energy sources, launching new capacities through public-private partnerships, and increasing electricity import and export volumes.

*Keywords: Energy security, Uzbekistan energy system, natural gas, oil products, renewable energy, wind and solar energy, energy infrastructure, energy independence, international cooperation.*

*Аннотация В статье рассматривается энергетическая система Узбекистана, существующие производственные мощности, состояние инфраструктуры и перспективы развития. Текущая мощность составляет 12,9 ГВт, при этом основную долю занимают тепловые электростанции (84,7 %). Потенциал гидроэнергетики используется лишь на 27 %. Большая часть электрических сетей изношена, что приводит к высоким потерям и перебоям. Прогнозируется ежегодный рост спроса на 6–7 %, к 2030 году общий объем потребления достигнет 120,8 млрд кВт·ч. Планируется развитие возобновляемых источников энергии, ввод новых мощностей в формате ГЧП и увеличение объемов экспорта и импорта.*

*Ключевые слова: энергетическая безопасность, энергетическая система Узбекистана, природный газ, нефтепродукты, возобновляемая энергия, ветровая и солнечная энергия, энергетическая инфраструктура, энергетическая независимость, международное сотрудничество.*

Hozirda respublikaning umumiy ishlab chiqarish quvvati 12,9 GVt bo‘lib, uning tarkibi quyidagicha: issiqlik elektr stansiyalari (IES) – 11 ming MVt yoki 84,7 %; gidroelektr stansiyalari (GES) – 1,85 ming MVt yoki 14,3 %; blok va izolyatsiyalangan stansiyalar – 133 MVt dan ortiq yoki 1 %. Asosiy ishlab chiqarish manbalari sifatida 11 ta IES faoliyat yuritadi, shulardan 3 tasi issiqlik elektr markazlari (IEM) hisoblanadi. Zamonaviy, tejamkor energobloklarning quvvati 2825 MVt bo‘lib, bu IES umumiy quvvatining 25,6 % ini tashkil etadi. Gidroenergetika tizimida 42 ta GES mavjud bo‘lib, ulardan 12 tasi yirik (umumiy quvvati 1,68 GVt yoki 90,8 %); 28 ta kichik GES (KGES) umumiy 0,25 GVt (13,5 %) quvvatga ega; shuningdek, har biri 0,5 MVt quvvatga ega 2 ta mikro GES mavjud. Suv oqimiga asoslangan 30 ta GES (4 yirik – 317 MVt va 26 KGES – 215

MVt, jami 532 MVt) ishlamoqda. Bundan tashqari, suv omborlari asosida quvvati 1,4 GVt bo'lgan 10 ta GES mavjud. Hidroenergetika salohiyatidan foydalanish darajasi hozircha 27 % ni tashkil etadi.

Elektr energiyasi manbalaridan yetkazib berish 35–500 kV kuchlanishli magistral tarmoqlar orqali amalga oshiriladi. Bu tizim 22 830 MVA umumiy quvvatga ega 77 ta podstansiya (PS) va 9768 km elektr uzatish liniyalarini (EUL) o'z ichiga oladi. Respublika bo'yicha taqsimlash va iste'molchilarga yetkazish 0,4–110 kV tarmoqlar orqali bajariladi. Ularning tarkibi: 35–110 kV kuchlanishli 1626 ta PS (umumiy quvvat – 20 421 MVA), 35–110 kV EUL – 28 642 km; 75 534 ta transformator punkti (TP) – umumiy quvvat 13 933 MVA; 0,4–10 kV EUL – 223 987 km.

Tarmoqlar infratuzilmasining katta qismi 30 yildan ortiq vaqt ishlatilgan. Xususan, asosiy va taqsimlovchi tarmoqlarning 66 %, podstansiyalarning 74 % va transformator punktlarining 50 % dan ortig'i 30 yildan beri ekspluatatsiyada. Bu esa elektr energiyasi taqsimoti va yetkazib berishdagi texnologik yo'qotishlarni oshiruvchi muhim omildir. Magistral tarmoqlarda o'rtacha texnologik yo'qotish – 2,72 %, taqsimlovchi tarmoqlarda esa – 12,47 %.

Respublika elektr energetika tizimi 5 ta hududiy energiya uzeli bo'lingan:

- **Shimoli-g'arbiy** – Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm viloyati;
- **Janubi-g'arbiy** – Qashqadaryo, Samarqand, Buxoro, Navoiy viloyatlari;
- **Janubiy** – Surxondaryo viloyati;
- **Sharqiy** – Andijon, Namangan, Farg'ona viloyatlari;
- **Markaziy** – Jizzax, Sirdaryo, Toshkent viloyati va Toshkent shahri.

2019-yil qishida maksimal yuklama soatlarida tizim yuklamasi 10,4 ming MVt bo'lgan, minimal va maksimal yuklama o'rtasidagi farq – 2,3 ming MVt. Yozgi mavsumda esa maksimal yuklama 9,4 ming MVt, farq – 2,6 ming MVt.

Tartibga solish quvvatlarining yetishmasligi sababli IES energobloklarini kun davomida bir necha bor ishga tushirish talab qilinadi. Bu esa ortiqcha yoqilg'i sarfi, texnika tez eskirishi va qo'shimcha ekspluatatsiya xarajatlariga olib keladi.

Mavjud muammolar:

- 25 yil oldin ishga tushirilgan IES bloklarining past foydali ish koeffitsiyenti (25–35 %) va zamonaviy BGU'larga nisbatan 2 baravar yuqori yoqilg'i sarfi;
- Taqsimlovchi tarmoqlar va transformatorlarning yuqori darajada eskirganligi sababli tez-tez uzilishlar va sifatning pasayishi;
- EUL va transformatorlarning past quvvat o'tkazish imkoniyati, bu esa yetarli hajmda energiya yetkazib berishni cheklaydi;
- Avtomatlashtirish va raqamlashtirish darajasining pastligi tufayli avariyalarni oldini olish va tezkor bartaraf etish imkoniyati cheklangan.

So'nggi yillarda ushbu sohani rivojlantirish uchun huquqiy asoslar yaratildi. "Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida" va "Davlat-xususiy sheriklik to'g'risida" qonunlari qabul qilindi. Shuningdek, qayta tiklanuvchi manbalar asosida ishlab chiqaruvchilarni yagona tizimga ulash reglamenti tasdiqlandi.

DXSh asosida Samarqand va Navoiy viloyatlarida quvvati 100 MVt bo'lgan ikkita quyosh fotoelektr stansiyasi (FES) qurilishi boshlanmoqda. Energiya resurslariga ichki talabning oshishi iqtisodiy rivojlanish sur'ati, iqtisodiyot tuzilmasi va energiya iste'mol darajasi bilan belgilanadi.

Energiya sarfini kamaytirish elektr energetika siyosatining asosiy vazifasidir. Bu vazifa bajarilmasa, soha mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Prognozlarga ko'ra, 2030-yilgacha elektr energiyasi talabi yiliga 6–7 % ga oshadi. 2030-yilda umumiy iste'mol 120,8 mlrd kVt·soat bo'lib, bu 2018-yilga nisbatan 1,9 baravar ko'p. Aholi iste'moli 21,9 mlrd kVt·soat (1,8 baravar ko'p), iqtisodiy sektor iste'moli esa 85 mlrd kVt·soat (2,2 baravar ko'p) ga yetadi.

Shuningdek, aholi jon boshiga iste'mol 2018-yildagi 1903 kVt·soatdan 2030-yilda 2665 kVt·soatga (71,4 % o'sish) chiqadi. Bu ko'rsatkich hali ham Koreya (9711), Xitoy (4292), Rossiya (6257), Qozog'iston (5133) va Turkiya (2637) darajasidan past bo'lib qoladi.

Talab oshishiga ta'sir etuvchi asosiy omillar:

- YIMning 1,9 barobar oshishi (2030-yilgacha);
- Aholi turmush darajasining yuksalishi va maishiy texnika iste'molining ortishi;
- Urbanizatsiya darajasining oshishi va aholining 37,4 mln kishiga yetishi;
- Taxminan 10 % ga baholangan qondirilmagan talabni bartaraf etish.

Mamlakatning qulay geografik joylashuvi hisobga olinib, 2030-yilda elektr energiyasi import va eksport hajmi yiliga 6 mlrd kVt·soat bo'lishi rejalashtirilmoqda. Shu yili tizimning tig'iz soatlaridagi yuklama 2019-yil qishidagi 10,4 ming MVt dan 20,9 ming MVt gacha oshadi, bu esa ishlab chiqarish quvvatini qariyb 2 baravar (qo'shimcha 10,5 ming MVt) kengaytirishni talab qiladi. So'nggi yillarda sohani rivojlantirish uchun huquqiy asoslar yaratildi: "Qayta tiklanuvchi energiya manbalari to'g'risida" va "Davlat-xususiy sheriklik to'g'risida" qonunlari qabul qilindi. DXSh asosida Samarqand va Navoiyda quvvati 100 MVt bo'lgan ikkita quyosh stansiyasi qurilishi boshlandi. Prognozlarga ko'ra, 2030-yilgacha elektr energiyasi talabi yiliga 6–7 % ga oshib, 120,8 mlrd kVt·soatga yetadi (2018-yildagidan 1,9 baravar ko'p). Aholi jon boshiga iste'mol 1903 kVt·soatdan 2665 kVt·soatga ko'tariladi. Talab oshishiga YIMning 1,9 barobar o'sishi, urbanizatsiya, aholining 37,4 mln kishiga yetishi va texnika iste'molining ortishi sabab bo'ladi. 2030-yilda import va eksport hajmi yiliga 6 mlrd kVt·soat bo'lishi rejalashtirilgan. Shu yili maksimal yuklama 20,9 ming MVt ga yetishi kutilmoqda, bu esa qo'shimcha 10,5 ming MVt ishlab chiqarish quvvatini ishga tushirishni talab etadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi. *O'zbekiston elektr energetika tizimi to'g'risida ma'lumotlar*. – Toshkent, 2024.
2. “Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida” O'zbekiston Respublikasi Qonuni, 2019-yil 21-may. – Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
3. “Davlat-xususiy sheriklik to'g'risida” O'zbekiston Respublikasi Qonuni, 2019-yil 10-may. – Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Energetika sohasini rivojlantirish strategiyasi” to'g'risidagi qarorlari va farmonlari. – Toshkent, 2018–2024 yillar.
5. Xalqaro energetika agentligi (IEA). *World Energy Outlook 2023*. – Paris: IEA Publications, 2023.
6. BMT Taraqqiyot dasturi (UNDP). *Central Asia Renewable Energy Development Report*. – New York, 2022.
7. Jahon banki. *Uzbekistan Energy Sector Review*. – Washington D.C.: The World Bank Group, 2023.
8. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. *Energetika sohasi statistik ko'rsatkichlari*. – Toshkent, 2023.
9. Asian Development Bank (ADB). *Energy Sector Development in Uzbekistan*. – Manila: ADB, 2022.
10. O'zbekiston Milliy axborot agentligi (O'ZA). *Elektr energetikasida zamonaviy loyihalar va istiqbollar*, 2024.
11. Iqtisodiy siyosatga kirish. Darslik. / A.A.Xashimov, D.A. Abdiyeva, M.A. Norboyeva, M.A. Abdiyev – T.: «Sharq», 2024