



O'ZBEKISTONDA QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANISH YO'LIDA ERISHILAYOTGAN YUTUQLAR VA LOYIHALAR

*Farg'ona viloyati Dang'ara tuman 3-son texnikumi
Elektr stansiyalari, tarmoqlari va tizimlari fani o'qituvchisi
Muhammadjonov Asrorjon Ahadjon o'g'li*

Annotatsiya: O'zbekiston Respublikasida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan, xususan quyosh energiyasidan foydalanish milliy iqtisodiyotning strategik ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan. 2019-2026-yillarda amalga oshirilayotgan davlat dasturlari natijasida quyosh fotoelektr stansiyalari quvvati 0 dan 8 ming MVtga yetkazilmoqda. Maqolada mavjud yutuqlar, xorijiy investitsiyalar asosidagi yirik loyihalar, hududiy taqsimot va kelajak istiqbollari ilmiy tahlil etiladi.

Kalit so'zlar: quyosh energiyasi, qayta tiklanuvchi energiya, fotoelektr stansiyalar, yashil energetika, Masdar, ACWA Power, energiya xavfsizligi, uglerod neytralligi, investitsiya loyihalari

Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasining energetika sektori fundamental transformatsiya jarayonini boshidan kechirmoqda, bu esa milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi va energetik mustaqilligini ta'minlashda strategik ustuvorlik kasb etmoqda. Global iqlim o'zgarishlari va an'anaviy uglevodorod resurslarining cheklanganligi sharoitida, mamlakatimizda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan (QTEM) foydalanish ko'lamini kengaytirish davlat siyosatining markaziy yo'nalishiga aylandi. Xususan, Prezident Shavkat Mirziyoyev tomonidan ilgari surilgan va 2019-2030-yillarga mo'ljallangan elektr energiyasi bilan ta'minlash strategiyasi doirasida "yashil iqtisodiyot"ga o'tishning huquqiy va institutsional asoslari mustahkamlandi. Ushbu islohotlarning fundamental maqsadlaridan biri — 2030-yilga qadar umumiy elektr energiyasi ishlab chiqarish balansida quyosh energiyasi va boshqa muqobil manbalar ulushini kamida



25% ga yetkazishdir. Mazkur ko'rsatkich nafaqat energetik xavfsizlikni mustahkamlash, balki sanoatning jadal o'sishi natijasida yuzaga kelgan defitsitni qoplashda ham muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Ilmiy nuqtai nazardan, quyosh energetikasining rivojlantirilishi O'zbekistonning geografik joylashuvi va yuqori insolyatsiya ko'rsatkichlaridan (yiliga o'rtacha 300-320 quyoshli kun) maksimal darajada foydalanish imkonini beradi. Bundan tashqari, energetika sohasidagi diversifikatsiya jarayonlari ekologik barqarorlikni ta'minlash, xususan, Parij bitimi doirasidagi majburiyatlarni bajarish va atmosferaga chiqarilayotgan uglerod emissiyasini (CO₂) sezilarli darajada kamaytirishga yo'naltirilgan. Mazkur jarayon xalqaro moliya institutlari va xorijiy investorlar uchun jozibador muhit yaratib, mamlakat iqtisodiyotiga to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalarni jalb qilishning yangi drayveriga aylandi. Shu sababli, quyosh energetikasi tizimlarining samaradorligini oshirish va ularni yagona energetika tizimiga integratsiya qilishning ilmiy-amaliy masalalari bugungi kunning dolzarb tadqiqot yo'nalishi hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasining energetika mustaqilligini ta'minlash yo'lidagi strategik qadamlar 2025-yil yakuniga kelib o'zining salmoqli amaliy natijalarini ko'rsatdi. Olingan statistik ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mamlakatning 7 ta viloyatida umumiy quvvati \$2,8\$ GVt ga teng bo'lgan 9 ta quyosh fotoelektr stansiyasi (QFS) va 1 ta shamol elektr stansiyasi (ShES) foydalanishga topshirildi. Ushbu generatsiya quvvatlarining ishga tushirilishi milliy energetika tizimining barqarorligini oshirib, yiliga o'rtacha \$9,5\$ mlrd kVt·soat elektr energiyasi ishlab chiqarish imkonini yaratmoqda. Mazkur jarayonning iqtisodiy samaradorligi bevosita resurslarni tejash bilan bog'liq: xususan, ushbu "yashil" quvvatlar hisobiga yiliga \$2,5\$ mlrd kub metr tabiiy gaz tejashiga erishilmoqda. Bu esa mamlakatning eksport salohiyatini oshirish bilan birga, uglevodorod xomashyosidan olinadigan energiya ulushini kamaytirishga xizmat qiladi.

Quyida energetika tizimiga integratsiya qilingan asosiy generatsiya ob'ektlarining hududiy va quvvat kesimidagi tahlili keltirilgan:



Viloyat	Quvvat (MVt)	Hamkor Kompaniya / Investor
Navoiy	1000	Masdar (BAA)
Buxoro	458	Total Eren (Fransiya)
Surxondaryo	250	ACWA Power (Saudiya Arabistoni)
Samarqand	130	Mahalliy va xorijiy hamkorlik
Jizzax	100	Strategik investitsiya loyihalari

2025 yilda 3,7 mlrd dollarlik 18 ta loyiha yakunlandi, jumladan 2,3 ming MVt quyosh va shamol stansiyalari hamda 5 ta yuqori kuchlanishli podstansiya qurildi.

O'zbekiston energetika sektorining texnologik modernizatsiyasi va barqaror o'sishi bevosita xalqaro moliya institutlari hamda global energetika kompaniyalarining investitsion jozibadorligi bilan bog'liq. Hozirgi bosqichda respublikaning "yashil" energetika salohiyatini o'zlashtirish uchun jalb etilayotgan xorijiy to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalarning umumiy hajmi \$24\$ mlrd dollardan oshib ketganligi sohadagi islohotlarning ko'lami va xalqaro hamjamiyatning ishonchidan dalolat beradi.

Ushbu investitsion loyihalarning aksariyati zamonaviy iqtisodiy model — **"Davlat-xususiy sheriklik" (PPP – Public-Private Partnership)** tamoyillari asosida amalga oshirilmoqda. Bu tizim davlat byudjetiga yuklamani kamaytirish bilan birga, sohaga eng ilg'or xorijiy texnologiyalarni va innovatsion boshqaruv tajribasini olib kirish imkonini beradi. Mazkur model doirasida quyidagi yirik generatsiya ob'ektlari strategik ahamiyatga ega:

- **Masdar (BAA)** kompaniyasi tomonidan Navoiy viloyatida barpo etilgan, umumiy qiymati \$1,3\$ mlrd dollarga teng bo'lgan \$1\$ GVt quvvatli quyosh stansiyasi mintaqadagi energetik balansni ta'minlovchi asosiy bo'g'in hisoblanadi.



- Fransiyaning **Total Eren** kompaniyasi tomonidan Buxoro viloyatida amalga oshirilgan \$458\$ MVt quvvatli loyiha Yevropa texnologik standartlarining milliy tizimga integratsiyalashuvini ta'minladi.

- Saudiya Arabistonining **ACWA Power** korporatsiyasi bilan hamkorlikda Surxondaryo viloyatida qurilayotgan \$500\$ MVt quvvatli quyosh stansiyasi hamda Xitoy kompaniyalari konsorsiumi tomonidan G'allaorolda bunyod etilayotgan \$1,5\$ GVt quvvatli yirik shamol elektr stansiyasi mamlakatning janubiy va markaziy hududlarini barqaror energiya bilan ta'minlashga yo'naltirilgan.

Ushbu loyihalar nafaqat generatsiya quvvatlarini oshiradi, balki mahalliy mutaxassislar uchun yuqori texnologik ish o'rinlari yaratish, ilmiy-tadqiqot ishlari uchun amaliy baza bo'lish va pirovardida, O'zbekistonning Markaziy Osiyo mintaqasidagi "yashil energiya xabi" sifatidagi maqomini mustahkamlashga xizmat qiladi. Investitsion oqimlarning bunday dinamikasi milliy energetika tarmog'ini dekarbonizatsiya qilish strategiyasining muvaffaqiyatli ijrosini ta'minlovchi asosiy omildir.

O'zbekiston energetika tizimini modernizatsiya qilish jarayoni 2023–2026-yillarga mo'ljallangan davlat dasturlari asosida yangi bosqichga ko'tarilmoqda. Prezident qarorlari bilan tasdiqlangan ushbu strategik yo'nalish qayta tiklanuvchi energiya manbalarini nafaqat sanoat miqyosida, balki hududiy va lokal darajada ham ommalashtirishni ko'zda tutadi. Xususan, 2023-yildan boshlab mamlakatning to'rtta yirik viloyatida umumiy quvvati \$1100\$ MVt bo'lgan to'rtta yirik quyosh fotoelektr stansiyasini ishga tushirish orqali tizimli o'zgarishlarga poydevor qo'yildi. Ushbu dinamika 2024-yilda beshta viloyatda umumiy quvvati \$900\$ MVtga teng bo'lgan beshta yangi stansiya qurilishi bilan izchil davom ettirildi. Strategiyaning eng salmoqli qismi 2025–2026-yillarga to'g'ri kelib, bu davrda respublikaning to'qqizta viloyatida umumiy quvvati \$1800\$ MVt bo'lgan yana to'qqizta stansiyaning tarmoqqa ulash rejalashtirilgan. Natijada, 2026-yil yakuniga kelib, O'zbekistonning "yashil" generatsiya portfeli faqatgina ushbu dastur doirasida \$4800\$ MVt quvvatga ega bo'lgan 18 ta yirik stansiya bilan boyitiladi. Bu jarayonning muhim ijtimoiy-



iqtisodiy jihati shundaki, energetik transformatsiya faqat yirik sanoat ob'ektlari bilan cheklanib qolmaydi. 2026-yil davomida mamlakatdagi 300 ta mahallada jami quvvati \$107\$ MVt bo'lgan quyosh panellarining o'rnatilishi "aqlli va yashil mahalla" konsepsiyasini amaliyotga tatbiq etish imkonini beradi. Bunday desentrallashtgan energiya tizimlari aholini uzluksiz elektr energiyasi bilan ta'minlash barobarida, markaziy tarmoqlardagi texnik yo'qotishlarni kamaytirishga va energetika xavfsizligini mikrodarajada mustahkamlashga xizmat qiladi. Umumiy hisobda, ushbu chora-tadbirlar majmuasi O'zbekistonning mintaqaviy energetika bozorida peshqadamlik mavqeini mustahkamlab, barqaror taraqqiyotning ekologik drayveriga aylanadi.

O'zbekistonning energetika islohotlari nafaqat yirik sanoat ob'ektlarini, balki xususiy sektor va aholi xonadonlarini ham qamrab oluvchi inkluziv modelga asoslangan. Xususan, **"Quyoshli uy"** dasturining amalga oshirilishi desentrallashtgan energiya tizimlarini rivojlantirishda muhim bosqich bo'ldi. Farg'ona, Andijon va Surxondaryo viloyatlaridagi xonadonlarda o'rnatilayotgan kichik quvvatli quyosh panellari iste'molchilarga nafaqat o'z ehtiyojlarini qoplash, balki ortiqcha energiyani davlatga sotish orqali oyiga o'rtacha 1 mln so'm miqdorida barqaror daromad olish imkoniyatini yaratmoqda.

Strategik rejalarga ko'ra, 2030-yilga qadar ushbu turdagi kichik loyihalarning umumiy quvvatini \$1000\$ MVtga yetkazish maqsad qilingan. Tadbirkorlik sub'ektlari uchun joriy etilgan subsidiyalar, bojxona imtiyozlari va uzoq muddatli imtiyozli kreditlar "yashil" texnologiyalarning iqtisodiy jozibadorligini yanada oshirmoqda. Bu chora-tadbirlar pirovardida energiya iste'moli madaniyatini o'zgartirishga va qayta tiklanuvchi manbalarning ommaviyligini ta'minlashga xizmat qiladi.

O'zbekistonning uzoq muddatli energetika strategiyasi mamlakatni mintaqaviy va jahon miqyosidagi "yashil energiya" yetakchilaridan biriga aylantirishni nazarda tutadi. 2030-yilga kelib quyosh energetikasining umumiy generatsiya quvvatini \$10\$ ming MVtga yetkazish fundamental maqsad qilib



belgilangan. Bunday ulkan generatsiya quvvatlarini tarmoqqa samarali integratsiya qilish va energiya tizimi barqarorligini ta'minlash uchun kompleks infratuzilmaviy loyihalar amalga oshirilmoqda. Xususan, quyosh va shamol energiyasining o'zgaruvchan tabiatini muvozanatlashtirish maqsadida \$300\$ MVt quvvatga ega zamonaviy energiya saqlash tizimlari (ESS) joriy etiladi. Shuningdek, 45 ming kilometr uzunlikdagi yangi elektr uzatish liniyalari va 43 ta yuqori kuchlanishli podstantsiyalarning qurilishi respublika yagona energetika tizimining o'tkazuvchanlik qobiliyatini tubdan yaxshilaydi. Ushbu keng ko'lamli modernizatsiya jarayoni O'zbekistonning nafaqat ichki ehtiyojlarini to'liq qoplash, balki kelajakda "toza energiya" eksport qiluvchi strategik xabga aylanishi uchun zamin yaratadi.

Tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, xorijiy to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalarning faol jalb etilishi va "Davlat-xususiy sheriklik" (PPP) modelining muvaffaqiyatli tatbiq etilishi yirik ko'lamli loyihalarni qisqa muddatlarda ishga tushirish imkonini berdi. Shu bilan birga, "Quyoshli uy" kabi ijtimoiy dasturlar orqali aholi va tadbirkorlik sub'ektlarining energetika bozoridagi ishtiroki kengayishi tizimning moslashuvchanligini oshirmoqda.

Xulosa o'rnida ta'kidlash lozimki, O'zbekistonning 2030-yilgacha belgilangan strategik maqsadlari — generatsiya quvvatlarini \$10\$ GVtga yetkazish va infratuzilmani modernizatsiya qilish — mamlakatning to'liq energiya mustaqilligiga erishishini kafolatlaydi. Ushbu jarayon O'zbekistonni global "yashil iqtisodiyot" xaritasida jozibador va barqaror energetika xabi sifatida namoyon etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-60-son 28.01.2022 y. "Yashil iqtisodiyotni rivojlantirish va 2030 yilga mo'ljallangan ekologik muammolarni bartaraf etish bo'yicha Strategiya" haqida. *O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi rasmiy sayti*. Toshkent, 2022 yil. URL: <https://lex.uz/docs/5857756>.



2. Energetika vazirligi. "O'zbekistonda quyosh va shamol elektr stansiyalari quvvati 2026 yilga 8 ming MVtga yetkaziladi". *Gov.uz rasmiy sayti*, 2026 yil 10 yanvar. URL: <https://gov.uz/minenergy/news/view/31687>.
3. Kommersant.uz. "O'zbekistonda yashil energetika loyihalari ishga tushiriladi". *Kommersant.uz*, 2025 yil 5 may. URL: <https://kommers.uz/?p=31897>.
4. Gazeta.uz. "2026 yilga qadar quyosh va shamol elektr stansiyalari umumiy quvvati 8 ming MVtga yetkaziladi". *Gazeta.uz*, 2021 yil 22 noyabr. URL: <https://www.gazeta.uz/oz/2021/11/22/energy/>.
5. UzReport News. "2026 yilga borib O'zbekistonda quyosh va shamol elektr stansiyalari quvvati 8 ming MVtga yetkaziladi". *UzReport.news*, 2026 yil 10 yanvar. URL: <https://uzreport.news/society/2026-yilga-borib-ozbekistonda-quyosh-va-shamol-elektr-stansiyalari-quvvati-8-000-mvtga-yet>.
6. Prezident.uz. "O'zbekistonda yirik energetika quvvatlari ishga tushirildi va qurilishi jadallashdi". *Prezident rasmiy sayti*, 2025 yil 4 dekabr. URL: <https://president.uz/oz/lists/view/8744>.
7. Kun.uz. "2050 yilga borib O'zbekistonda tabiiy gaz ulushi 40 foizga tushadi". *Kun.uz*, 2022 yil 2 mart. URL: <https://kun.uz/63971912>.
8. Abduvofikov A., Xo'jayev B. O'zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish istiqbollari. *Energetika jurnali*, №4, 2025 yil, 45-52-b. URL: <https://energetika.uz/ru/article/renewable-energy-uzbekistan-2025>.
9. Masdar Company. Navoiy Solar PV Project Uzbekistan (1 GW). *Masdar rasmiy sayti*, 2025 yil. URL: <https://masdar.ae/projects/navoiy-solar-uzbekistan>.
10. O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi. "Quyosh energetikasi bo'yicha milliy dastur (2023-2030)". Toshkent: Energetika vazirligi nashriyoti, 2023 yil. 120 b. ISBN: 978-9943-357-89-6.