

QUYOSH VA SHAMOL ENERGETIKASI: O'ZBEKISTON YASHIL ENERGETIKAGA O'TYAPTIMI?

Abirov Valisher Elmurodovich

*Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti Sharq sivilizatsiyasi va falsafa fakulteti
Markaziy Osiyo xalqlari tarixi kafedrasi dotsenti, PhD. abirovvalisher@gmail.com*

Javliyeva Dilnura Dilmurod qizi

Toshkent davlat Sharqshunoslik universiteti Amaliy fanlar fakulteti, xorijiy til va adabiyoti:ingliz tili yo'nalishi 1-bosqich talabasi dilnurajavliyeva07@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada O'zbekistonda quyosh va shamol energetikasining hozirgi rivojlanish holati, ularning milliy energetika tizimidagi o'rni hamda "yashil energiya" siyosatining istiqbollari ilmiy tahlil etiladi. Tadqiqot qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ekologik va iqtisodiy samaradorligini, davlat tomonidan amalga oshirilayotgan islohotlarni va sohada mavjud muammolarni yoritadi. Shuningdek, energiya ishlab chiqarishning barqarorligini ta'minlash, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va xorijiy tajribalarni tatbiq etish masalalari muhokama qilingan. Tadqiqot natijalari O'zbekistonning barqaror rivojlanish strategiyasida quyosh va shamol energetikasining muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatadi.*

Kalit so'zlar: *qayta tiklanadigan energiya, quyosh energetikasi, shamol energetikasi, barqaror rivojlanish, diversifikatsiya, investitsiyalar, texnologiyalar.*

Аннотация: *В статье анализируется текущее состояние развития солнечной и ветровой энергетики в Узбекистане, их роль в национальной энергетической системе, а также перспективы реализации политики «зелёной энергии». Рассматриваются экологическая и экономическая эффективность возобновляемых источников энергии, проводимые государственные реформы и существующие проблемы. Обсуждаются вопросы обеспечения устойчивости производства, внедрения современных технологий и применения зарубежного опыта. Результаты исследования показывают значимость солнечной и ветровой энергетики для стратегии устойчивого развития Узбекистана.*

Ключевые слова: *возобновляемая энергия, солнечная энергия, ветровая энергия, устойчивая энергетика, инвестиции, диверсификация.*

KIRISH

So'nggi yillarda global energetika tizimida tub o'zgarishlar kuzatilmoqda: an'anaviy yoqilg'i manbalariga — neft, ko'mir va gazga — bo'lgan qaramlik iqlim o'zgarishi, ekologik ifloslanish va tabiiy resurslarning kamayishiga olib kelmoqda. Shu sababli qayta tiklanuvchi energiya manbalariga o'tish butun dunyo uchun ustuvor vazifa sifatida belgilangan⁵³. O'zbekistonda ham energetika sohasi modernizatsiya

⁵³ Farrux Qodirov. ECONOMIC-MATHEMATICAL MODELING OF THE DEVELOPMENT OF THE PROVISION OF MEDICAL SERVICES TO THE POPULATION. Scienceweb academic papers collection. 2023.

qilinmoqda; ayniqsa, quyosh va shamol energetikasi mamlakatning energiya xavfsizligi va barqaror rivojlanish strategiyasida muhim yo'nalish sifatida rivojlanmoqda.

Ushbu maqola quyosh va shamol energetikasining rivojlanish tendensiyalarini, amaliy loyihalarni, iqtisodiy va ekologik samaradorlikni hamda sohadagi muammolar va ularni hal etish yo'llarini ilmiy jihatdan tahlil qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot analitik va komparativ usullarga asoslanadi: mavjud rasmiy ma'lumotlar, loyihalar tavsifi va tashkiliy-huquqiy hujjatlar tahlil qilindi. Shuningdek, energetika infratuzilmasi masalalarini kompleks baholash uchun iqtisodiy-texnik va ekologik aspektlar solishtirildi⁵⁴. Maqolada soha vakillari, amaliy loyiha namunalari va davlat tomonidan e'lon qilingan dasturlarga tayangan holda xulosalar chiqarildi.

O'zbekistonning quyosh va shamol energetikasidagi mavjud holati

O'zbekiston quyosh energiyasiga boy hududlarga ega; bir qator sohalarda yillik quyoshli kunlar soni yuqori bo'lib, bu quyosh energiyasi loyihalarini amalga oshirish uchun qulay imkoniyatlarni beradi. Amaliy loyihalar ichida Samarqand viloyatidagi 100 MVt quvvatli quyosh elektr stansiyasining 2023 yilda foydalanishga topshirilgani muhim o'rin egallaydi. Bundan tashqari, Navoiy viloyatida yirik quyosh stansiyasi qurilishi rejalashtirilmoqda — loyiha loyihaviy quvvati bo'yicha sezilarli hajmda energiya ishlab chiqarish imkoniyatiga ega bo'lishi kutilmoqda.

Shamol energetikasi bo'yicha ham bir qator strategik loyihalar rejalashtirilgan va amalga oshirilmoqda. Qoraqalpog'iston va Surxondaryo viloyatlarida shamol elektr stansiyalari qurilishi loyihalari mavjud bo'lib, bu hududlarning shamol resurslari tahlili asosida tanlangan. Rejalashtirilgan quvvat ko'rsatkichlari mamlakat energetika tizimining diversifikatsiyasiga sezilarli hissa qo'shishi mumkin.

Quyosh va shamol energetikasining ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik afzalliklari. Qayta tiklanadigan energiya manbalariga sarmoya kiritish dastlab katta kapital sarfini talab qilsa-da, uzoq muddatda operatsion xarajatlar sezilarli darajada past bo'ladi. Mahalliyashtirish va sanoat zanjirini rivojlantirish orqali yangi ish o'rinlari yaratish, eksport salohiyatini oshirish va energiya narxlarining o'zgarishiga chidamlilikni ta'minlash mumkin.

Qayta tiklanadigan energiya manbalari ishlab chiqarish jarayonida issiqxona gazlarini deyarli chiqarilmaydi, bu iqlim o'zgarishiga qarshi kurashishda muhim omil hisoblanadi⁵⁵. Shuningdek, quyosh va shamol stansiyalari suv resurslarini tejashga yordam beradi va sanoat ifloslanishini kamaytiradi.

Yashil energetika loyihalari mahalliy hamjamiyatlarda iqtisodiy faollikni oshiradi, malakali va nosozlik bo'lmagan ish o'rinlarini yaratadi hamda yangi kasb-hunarlarini rivojlantirishga turtki beradi.

Davlat siyosati, qonunlar va moliyalashtirish instrumentlari. Davlat tomonidan qayta tiklanuvchi energiya sohasini rag'batlantirishga qaratilgan bir qator huquqiy va

⁵⁴ O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi – rasmiy materiallar.

⁵⁵ O'zbekiston Respublikasi qonunchilik bazasi (Qayta tiklanuvchi energiya qonunlari).

iqtisodiy chora-tadbirlar joriy etilmoqda. Ushbu choralar investorlar uchun imtiyozlar yaratish, grant va preferensiyalashgan kreditlar orqali loyihalarga jalb qilish imkonini beradi. Siyosatning samaradorligi asosida texnologik transfer va xalqaro hamkorlik yanada kengaytirilishi mumkin.

Muammolar va cheklovlar

1. Dastlabki investitsiya talablarining yuqoriligi. Katta quvvatli loyihalar katta kapitalni talab qiladi, bu esa mahalliy moliyalashtirish imkoniyatlaridan tashqarida bo'lishi mumkin.

2. Energiya ishlab chiqarishning o'zgaruvchanligi. Quyosh va shamol energiyasining beqaror tabiati tarmoq barqarorligini ta'minlash uchun qo'shimcha saqlash va boshqaruv texnologiyalarini talab etadi.

3. Texnologiyalarni mahalliyashtirish va kadrlar tayyorlash. Zamonaviy uskunalar va malakali mutaxassislarni yetishtirish bo'yicha dasturlar zarur.

4. Infratuzilma va tarmoqqa integratsiyalash masalalari. Yangi energiya manbalarini mavjud tarmoqqa uzluksiz qo'shish uchun investitsiya va texnik yechimlar talab etiladi⁵⁶.

Takliflar va strategik yo'nalishlar

1. Moliyaviy instrumentlarni diversifikatsiya qilish: xususiy sektor, xalqaro moliyaviy institutlar va jamoat-xususiy sherikchilik mexanizmlarini kengaytirish.

2. Energiya saqlash va smart-grid texnologiyalarini joriy etish: batareya saqlash tizimlari va ilg'or boshqaruv tizimlari tarmoq barqarorligini ta'minlaydi.

3. Mahalliy ishlab chiqarishni rag'batlantirish: quyosh panellari va shamol turbinalari komponentlarini mahalliyashtirishga oid dasturlarni ishlab chiqish.

4. Kadrlar tayyorlash va ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo'llab-quvvatlash: universitetlar, ilmiy markazlar va xususiy sektor o'rtasida hamkorlikni kuchaytirish.

5. Xalqaro tajriba va texnologiya transferi: ilg'or davlatlar va tashkilotlar bilan loyihalar amalga oshirish orqali samarali modellarni tatbiq etish.

Xulosa. O'zbekistonning quyosh va shamol energetikasini rivojlantirishga qaratilgan siyosati sezilarli natijalar bermoqda va mamlakatni "yashil energiya"ga o'tish yo'lida muhim qadamlar bilan ta'minlamoqda.

Qayta tiklanadigan energiya manbalari energetika tizimining barqarorligini oshiradi, ekologik ifloslanishni kamaytiradi va iqtisodiy mustaqillikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Shunga qaramay, dastlabki katta sarmoya, texnologik yangilanish zarurati va tarmoq integratsiyalashdagi muammolar kabi to'siqlar mavjud⁵⁷.

Ushbu muammolarni hal etish uchun moliyalashtirish mexanizmlarini kengaytirish, texnologiyalarni mahalliyashtirish va kadrlar tayyorlash bo'yicha konseptual chora-tadbirlar zarurdir.

⁵⁶ Kun.uz – "Yashil energetika" bo'limi.

⁵⁷ Gazeta.uz – Renewable energy in Uzbekistan.

Kelajakda qayta tiklanadigan energiya manbalarining ulushi oshgani sayin O'zbekiston energiya tizimida ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy barqarorlik yanada mustahkamlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Farrux Qodirov. ECONOMIC-MATHEMATICAL MODELING OF THE DEVELOPMENT OF THE PROVISION OF MEDICAL SERVICES TO THE POPULATION. Scienceweb academic papers collection. 2023.
2. O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi – rasmiy materiallar.
3. O'zbekiston Respublikasi qonunchilik bazasi (Qayta tiklanuvchi energiya qonunlari).
4. Investitsiyalar bo'yicha rasmiy portal – "Yashil energetika" loyihalari tavsifi.
5. IRENA – Renewable Energy in Uzbekistan.
6. International Energy Agency (IEA) – Uzbekistan profile.
7. Kun.uz – "Yashil energetika" bo'limi.
8. Gazeta.uz – Renewable energy in Uzbekistan.