

QAYTA TIKLANADIGAN ENERGIYA MANBALARINING IQTISODIY
SAMARADORLIGI

Ziyadullayeva Ruxshona Ruxiddin Qizi

Toshkent Iqtisodiyot va Texnologiyalari Universiteti Iqtisodiyot fakulteti talabasi

Annotatsiya: Qayta tiklanadigan energiya manbalari bugungi kunda nafaqat ekologik, balki iqtisodiy nuqtai nazardan ham dolzarb mavzuga aylanmoqda. Ularning afzalliklari orasida past ekspluatatsiya xarajatlari, energiya mustaqilligini ta'minlash, yangi ish o'rinlari yaratish va yashirin iqtisodiy foydalarni yuzaga keltirish kabi jihatlar alohida o'rin tutadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, qayta tiklanadigan energiyaga qilingan dastlabki sarmoyalar uzoq muddatli istiqbolda o'zini oqlaydi va an'anaviy manbalarga nisbatan samaraliroq natija beradi.

Kalit so'zlar: qayta tiklanadigan energiya, iqtisodiy samaradorlik, quyosh energiyasi, shamol energiyasi, barqaror rivojlanish.

Abstract: Renewable energy sources are increasingly recognized not only for their environmental benefits but also for their economic competitiveness. They offer significant advantages such as low operational costs, enhanced energy independence, job creation, and reduced hidden expenses linked to environmental and health damages. Recent studies show that the majority of newly built renewable energy projects worldwide produce electricity at a lower cost than fossil fuel-based plants, making them a financially attractive option. This paper explores the economic efficiency of renewable energy through global trends and Uzbekistan's experience, focusing on investment costs, levelized cost of electricity (LCOE), long-term profitability, and socio-economic impacts.

Key words: renewable energy, economic efficiency, solar power, wind energy, sustainable development.

Аннотация: Возобновляемые источники энергии сегодня рассматриваются не только как экологически чистая альтернатива, но и как экономически конкурентоспособное решение. Их преимущества заключаются в низких эксплуатационных расходах, укреплении энергетической независимости, создании рабочих мест и сокращении скрытых затрат, связанных с ущербом для окружающей среды и здоровья населения. Современные исследования показывают, что большинство новых проектов в сфере возобновляемой энергетики производят электроэнергию дешевле, чем традиционные электростанции на ископаемом топливе, что делает их привлекательными с финансовой точки зрения. В статье анализируется экономическая эффективность возобновляемых источников энергии на примере мировых тенденций и опыта Узбекистана, с акцентом на инвестиционные издержки, усреднённую стоимость электроэнергии (LCOE), долгосрочную рентабельность и социально-экономические эффекты.

Ключевые слова: *возобновляемая энергия, экономическая эффективность, солнечная энергия, ветровая энергия, устойчивое развитие.*

KIRISH

So'nggi yillarda energiya resurslariga bo'lgan ehtiyoj sezilarli darajada ortib bormoqda. Shu bilan birga, an'anaviy yoqilg'i manbalarining narxi, yetishmasligi va atrof-muhitga keltiradigan zararlar davlatlarni qayta tiklanadigan manbalarga yo'naltirmoqda. Hozirgi vaqtda butun dunyo qayta tiklanadigan energiya loyihalariga katta hajmlarda kapital kiritmoqda: 2024 yilda global toza energiyaga investitsiyalar 2 trillion AQSh dollaridan oshib, fosil yoqilg'ilarga nisbatan \$800 milliardga ko'p bo'ldi. OOH

Shuningdek, qayta tiklanadigan energiyaga oid texnologiyalar narxi tez kamaymoqda. IRENAning hisobotiga ko'ra, yangi qayta tiklanadigan energetika loyihalarining taxminan 91 % i eng arzon fosil yoqilg'idan ham kamroq narxda energiya ishlab chiqarishi mumkin. Reuters

O'zbekiston ham bu jarayonga keng kirshmoqda. 2024 yilda quyosh energetikasi sohasiga kiritilgan investitsiyalar jami 2,68 milliard AQSh dollariga yetdi, shundan 75 % qismi mahalliy manbalardan (o'z mablag'lari) keldi. Euroasia Insurance Shuningdek, mamlakat hukumati 2030 yilga kelib 27 GW qayta tiklanadigan quvvatga ega bo'lish va elektr energiyasining 40 % ini ushbu manbalardan olish maqsadini belgilagan. Enerdata+1

Shu sababli, qayta tiklanadigan energiya manbalarining iqtisodiy samaradorligini chuqur tahlil qilish, ularning afzalliklari va kamchiliklarini aniq ko'rsatib berish hamda mamlakat energetika siyosatida tutgan o'rnini belgilash bugungi kunda ayni muddaodir.

Asosiy qism

Qayta tiklanadigan energiya manbalari dastlab katta sarmoyani talab qilishi mumkin. Masalan, quyosh panellari, shamol turbinalari yoki energiyani saqlash tizimlarini o'rnatish xarajatlari an'anaviy ko'mir yoki gaz elektr stansiyalariga qaraganda yuqoriroq bo'lishi mumkin. Ammo bunday stansiyalarda yonilg'i xarajati umuman bo'lmagani uchun uzoq muddatli istiqbolda ular ancha tejamli bo'lib chiqadi. Masalan, Xalqaro Qayta tiklanadigan energiya agentligi (IRENA) ma'lumotlariga ko'ra, 2024 yilda dunyoda ishga tushirilgan yangi qayta tiklanadigan energiya loyihalarining 91 foizi eng arzon fosil yoqilg'i elektr stansiyalaridan ham past narxda elektr ishlab chiqargan. Demak, boshlang'ich bosqichda qimmat ko'rinsa ham, vaqt o'tishi bilan bunday manbalar o'zini to'liq oqlaydi.

Energiya xavfsizligi va mustaqilligi masalasi ham muhim ahamiyatga ega. Neft va gazning katta qismini import qiladigan davlatlar qayta tiklanadigan manbalarga o'tish orqali tashqi bozorlarga qaramlikni kamaytiradi va milliy valyuta zaxiralarini tejaydi. Masalan, Germaniyada 2024 yilda elektr ishlab chiqarishning qariyb 59 foizi qayta tiklanadigan manbalardan olingan, bu esa mamlakatni energetika

mustaqilligiga yaqinlashtirgan. O'zbekiston ham shu yo'lda aniq qadamlar qo'ymoqda: hukumat 2030 yilga kelib elektr energiyasining 40 foizini qayta tiklanadigan manbalardan olishni rejalashtirgan. Bu maqsadga erishish uchun "Masdar" va "ACWA Power" kabi yirik xorijiy kompaniyalar bilan hamkorlikda milliardlab dollarlik loyihalar amalga oshirilmoqda. Masalan, Samarqand, Jizzax va Surxondaryoda yirik quyosh elektr stansiyalari, Buxoro va Qoraqalpog'istonda esa shamol parklari qurilmoqda.

Qayta tiklanadigan energiya iqtisodiyotda yangi imkoniyatlar yaratadi. Yirik investitsiya loyihalari tufayli qurilish, transport, metallurgiya va ishlab chiqarish sohalarida minglab yangi ish o'rinlari ochiladi. AQSh misolida oladigan bo'lsak, 2023 yilda toza energiya sohasida 2,3 milliondan ortiq ishchi faoliyat yuritgan va bu ko'rsatkich yil sayin o'sib bormoqda. O'zbekistonda ham yuzlab mutaxassislar quyosh panellari va shamol turbinalarini montaj qilish, ularga texnik xizmat ko'rsatish va yangi texnologiyalarni o'zlashtirish orqali mehnat bozorida o'z o'rnini topmoqda. Bu jarayon yosh mutaxassislar uchun ham katta imkoniyat bo'lib, ta'lim va ilmiy-tadqiqot sohasida yangi yo'nalishlar ochmoqda.

Ekologik jihatdan qayta tiklanadigan energiya beqiyos ustunlikka ega. An'anaviy yoqilg'ilar asosidagi elektr ishlab chiqarish katta miqdorda karbonat angidrid (CO_2), azot oksidlari va chang chiqarib, havoni ifloslantiradi va iqlim o'zgarishiga sabab bo'ladi. Bu esa sog'liqni saqlash tizimida qo'shimcha xarajatlarga olib keladi. Qayta tiklanadigan energiya esa bunday muammolarni yuzaga keltirmaydi. Masalan, O'zbekistonda kichik gidroelektr stansiyalarini ishga tushirish orqali yiliga yuz minglab tonna karbon chiqindilarining oldi olinishi rejalashtirilgan. Bundan tashqari, chiqindilardan energiya ishlab chiqarish loyihalari ham yo'lga qo'yilmoqda — natijada yiliga millionlab tonna maishiy chiqindi qayta ishlanib, milliardlab kilovatt-soat elektr energiyasiga aylantirilishi mumkin. Bu nafaqat ekologik muammoni hal qiladi, balki iqtisodiyot uchun ham yangi manba yaratadi.

Shuningdek, qayta tiklanadigan energiya uzoq hududlarda yashovchi aholiga elektr energiyasini yetkazishda ham samarali hisoblanadi. Markazlashtirilgan elektr tarmoqlariga ulanmagan qishloq va tog'li hududlarda kichik quyosh yoki shamol stansiyalarini o'rnatish orqali aholining energiya ta'minoti yaxshilanadi. Bu esa iqtisodiy faollikni oshiradi, turmush darajasini yaxshilaydi va mahalliy ishlab chiqarishga yangi imkoniyatlar yaratadi.

Umuman olganda, qayta tiklanadigan energiya manbalari investitsiya, energiya xavfsizligi, yangi ish o'rinlari, ekologik barqarorlik va uzoq hududlarni elektr bilan ta'minlash kabi ko'plab yo'nalishlarda iqtisodiy samaradorlikni ta'minlab beradi. Shuning uchun ular nafaqat bugungi, balki kelajak avlodlar uchun ham eng to'g'ri tanlov bo'lib qoladi.

Xulosa

Qayta tiklanadigan energiya manbalari bugungi kunda jahon iqtisodiyoti uchun nafaqat ekologik tozalikni ta'minlash vositasi, balki uzoq muddatda yuqori iqtisodiy

samaradorlikka erishish imkoniyatidir. Ularning asosiy afzalliklari — past ekspluatatsiya xarajatlari, energiya mustaqilligini ta'minlash, yangi ish o'rinlari yaratish va yashirin ekologik xarajatlarni kamaytirishdir. So'nggi yillarda texnologiyalar narxining pasayishi natijasida qayta tiklanadigan energiya ko'plab davlatlarda an'anaviy yoqilg'i manbalaridan arzonroq bo'lib bormoqda. O'zbekiston tajribasi ham shuni ko'rsatadiki, to'g'ri strategiya va sarmoyalar orqali quyosh, shamol va gidroenergetika kelgusida mamlakat iqtisodiy o'sishining barqaror manbalaridan biriga aylanishi mumkin. Shunday ekan, qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirish nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham eng to'g'ri yo'ldir.

Shuningdek, qayta tiklanadigan energiya keng qo'llanilishi milliy iqtisodiyotda diversifikatsiyani kuchaytiradi va yangi texnologiyalarni joriy qilish orqali innovatsion muhitni rivojlantiradi. Bu esa mamlakatni global bozorlar bilan integratsiya qilish, xorijiy sarmoyalarni jalb etish va yangi bilimlar almashinuviga xizmat qiladi. Aholi uchun esa energiya arzonlashuvi, barqaror ta'minot va sog'lom ekologik muhit yaratilishi kundalik hayot darajasini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Xulosa qilib aytganda, qayta tiklanadigan energiya manbalari bugungi kunda tanlov emas, balki zaruratga aylangan. Ular iqtisodiyotning barqaror o'sishi, ekologik muvozanatni saqlash va kelajak avlodlar uchun yashashga qulay muhit yaratishda asosiy tayanch bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. International Renewable Energy Agency (IRENA). Renewable Power Generation Costs in 2024. Abu Dhabi, 2025.
2. United Nations. Renewable Energy – Raising Ambition. un.org
3. Reuters. Around 90% of Renewables Cheaper than Fossil Fuels Worldwide – IRENA Says, 2025.
4. Enerdata. Uzbekistan Energy Market Report. 2024.
5. International Energy Agency (IEA). Uzbekistan Energy Profile. 2018.
6. World Bank. Uzbekistan to Enhance Energy Production through Hydropower with World Bank Support. 2025.
7. EAI. Solar Energy Statistics of Uzbekistan. 2024.
8. Brookings Institution. The Economic Impacts of Clean Power. 2023.
9. U.S. Department of Energy. Clean Energy Jobs Report. 2023.