



MAMLAKAT IQTISODIYOTI BARQARORLIGINI TA'MINLASHDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARINING ROLI

*Jahon Iqtisodiyoti va Diplomatika Universiteti, Xalqaro Iqtisodiyot va Menejment
fakulteti, 0-1a-24 guruh talabasi,
Yo'lchiyev Azizbek Baxrom o'g'li,
+998940924906
Azizbekyulchiyev2006@gmail.com*

Annotatsiya: *Ushbu maqola dunyoning deyarli barcha mamlakatlari uchun muhim bo'lgan energiya xavfsizligi va barqaror rivojlanishga to'sqinlik qilayotgan asosiy muammolarni chuqur tahlil qiladi. Maqolada, ayniqsa, global iqlim o'zgarishi va tabiiy resurslarning kamayishi sharoitida tabiiy gaz va neftga tayanayotgan davlatlarning cheklangan qobiliyatini bartaraf etish maqsadida, qayta tiklanuvchi energiya manbalariga – quyosh va shamol kabi o'tish strategiyasi asosiy e'tiborga olinadi. Bunday o'tish nafaqat energiya ta'minoti tizimini barqarorlashtirish, balki atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirishga va hududiy ekologiyani yaxshilashga yordam beradi.*

Kalit so'zlar: *qayta tiklanuvchi energiya manbalari, an'anaviy energiya manbalari, biomassa, energiya xavfsizligi, inklyuziv iqtisodiy o'sish, vodorod texnologiyasi, "yashil" iqtisodiyot.*

Kirish

Quyosh, shamol, biomassa va gidroenergiya kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalari zamonaviy dunyoda davlat va jamiyat uchun katta ahamiyat kasb etmoqda. Rivojlangan mamlakatlar va xalqaro tashkilotlar an'anaviy yoqilg'ilarga nisbatan kam uglerod emissiyasiga ega bo'lgan ushbu manbalarga ustuvor e'tibor qaratmoqda. Ularning afzalliklaridan biri shundaki, ular inson ehtiyojlarini



qondirish bilan birga, iqlim o'zgarishi bilan kurashish va ekologik muvozanatni saqlashda ham muhim rol o'ynaydi. Masalan, ko'mir, neft va gaz kabi qazib olinadigan yoqilg'ilar global issiqxona gazlarining 75 foizidan ko'prog'ini va barcha karbonat angidrid chiqindilarining taxminan 90 foizini tashkil etadi. Shu bois, ilmiy tadqiqotlarga ko'ra, 2030-yilga kelib zararli chiqindilarni 50 foizga kamaytirish va 2050-yilda ularni deyarli nolga tushirish zarurati paydo bo'lmoqda¹.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari doimiy yangilanib turuvchi va barqaror xususiyatga ega bo'lib, mamlakatlarning energetika xavfsizligini mustahkamlash hamda importga bo'lgan qaramlikni kamaytirishda muhim omil hisoblanadi. Bu manbalar yordamida davlatlar yoqilg'i narxlaridagi o'zgarishlar va noaniqliklardan himoyalaniib, iqtisodiyotlarini diversifikatsiya qilish va inklyuziv o'sishni rag'batlantirish imkoniyatiga ega. Shuningdek, qayta tiklanuvchi energiya sektori yangi ish o'rinlari yaratishda ham katta salmoqqa ega. Xalqaro agentliklar hisob-kitoblariga ko'ra, har bir dollar investitsiya bilan qazib olinadigan yoqilg'i sanoatiga nisbatan uch baravar ko'proq ish o'rinlari yaratilishi mumkin. IRENA ma'lumotlariga asosan, 2030-yilda qazib olinadigan yoqilg'i sohasida 5 million ish o'rni yo'qolishi ehtimoli bo'lsa, toza energiya sektorida 14 million ish o'rni yaratilishi kutilmoqda.

Texnologik rivojlanish energiya sohasida yangi yechimlar, masalan, elektr transport vositalari va vodorod texnologiyasi orqali qayta tiklanuvchi energiya manbalarini yanada kengaytirishga xizmat qilmoqda. O'zbekiston kontekstida ham ushbu soha innovatsion istiqbollarni yaratish va energetika xavfsizligini mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega. Mamlakat quyoshli kunlari ko'pligi tufayli quyosh energiyasidan samarali foydalanish imkoniyatiga ega bo'lib, hukumati 2030-yilgacha elektr energiyasining 25 foizini qayta tiklanuvchi manbalardan ishlab chiqarishni maqsad qilgan. Bundan tashqari, 2024-yil 20-

¹<https://www.un.org/ru/climatechange/raising-ambition/renewable-energy>



noyabrda e'lon qilingan uzoq muddatli strategiya 2025-yil "Atrof-muhitni asrash va yashil iqtisodiyot" yili deb belgilanishi ushbu yo'nalishning dolzarbligini yanada ta'kidlaydi².

Adabiyotlar tahlili

Maqolada qayta tiklanuvchi energiya manbalari va ularning xususiyatlari keng qamrovli ilmiy asarlar hamda tadqiqotlar asosida tahlil qilingan. Ehrlich R., Geller H.A. va Cressman J.R., shuningdek, Tolga Taner, Archana Tiwari va Taha Selim Ustun tomonidan yozilgan ilmiy maqolalarda asosiy qayta tiklanuvchi energiya turlari, ularning tasnifi va amaliy qo'llanilishi batafsil ko'rib chiqilgan³⁴.

Abbasi Tasneem va Joseph S. Franklinning asarlarida qayta tiklanuvchi energiya turli manbalari va ularning iqlimga ta'siri yoritilgan⁵.

K.Block va E.Nieuwlaar esa energetika tuzilmasining iqtisodiy o'sishda muhim o'rin tutishini ta'kidlab, qayta tiklanuvchi energiya manbalarining o'rni va ahamiyatini ko'rsatib o'tgan⁶.

Bundan tashqari, J. Twidell va T. Weir ham qayta tiklanuvchi energiya tizimlariga integratsiya xususiyatlarini tahlil qilgan, D.Maradin esa ushbu texnologiyalarni joriy etishdagi afzalliklar va xavf-xatarlarni aniqlashga qaratilgan tadqiqotlarni olib borgan⁷.

Tadqiqot Metodologiyasi

Maqolaning nazariy va uslubiy asosi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qarorlari, xorijdagi va mahalliy olimlar tomonidan ilgari surilgan iqtisodiyot nazariyalari, statistika va energetika konsepsiyalariga tayangan. Ushbu ishda mamlakatning energetika tizimi va uning tarkibiy qismlari o'rtasidagi

² <https://lex.uz/docs/-6644013>

³ Ehrlich, R., Geller, H.A., & Cressman, J.R. (2022). Renewable Energy: A First Course (3rd ed.)

⁴ Renewable Energy - Technologies and Applications. // Edited by Tolga Taner, Archana Tiwari, & Taha Selim. (2021)

⁵ Abbasi, Tasneem. (2010) Renewable energy sources their impact on global warming and pollution

⁶ K. Block, E. Nieuwlaar – Introduction to Energy Analysis// 2nd Edition, 2016

⁷ J. Twidell, T. Weir- Renewable Energy Resources// 2nd Edition, London, 2006



bog‘lanishlarni aniqlash uchun tizimli yondashuv qo‘llanildi. Energiya tuzilishini o‘rganishda esa guruhga bo‘lish (dekompozitsiya) usuli asosiy metod sifatida tanlandi, bu esa har bir elementning roli va o‘zaro ta‘sirini chuqur tahlil qilish imkonini berdi.

Tadqiqot va Natijalar

Global iqtisodiyotda energiya sektori beqiyos ahamiyatga ega ekanligi hammaga ma‘lum. Biroq, qazib olinadigan yoqilg‘ilarning notekis taqsimlanishi ba‘zi mamlakatlarga tabiiy ustunlik berayotgan bo‘lsa, boshqa, ayniqsa, energiya import qiluvchi davlatlar xalqaro savdo va ta‘minot zanjirlariga bog‘liq holda zaif pozitsiyada qolmoqda. Elektr energiyasi va yoqilg‘i har qanday davlat iqtisodiyotining ajralmas qismi bo‘lib, sanoat, qishloq xo‘jaligi, xizmatlar va eksportning raqobatbardoshligi ushbu energiya manbalariga bog‘liqdir.

Energiya import qiluvchi mamlakatdagi ta‘minotning tarkibiy tuzilmasiga e‘tibor bersak, energiyaga bo‘lgan talab ichki ta‘minot va energiyaning sof importi hisobiga qoplanishini ko‘rish mumkin (1-rasm)



1-rasm. Mamlakatlarda energiya ta‘minotning tarkibiy tuzilishi⁸

⁸ Maciej Zielinski; Jeremy Fletcher; Matt Ewen; Nicolas Fulghum; Pete Tunbridge. “Global Electricity Review 2022.”, Ember, 2024

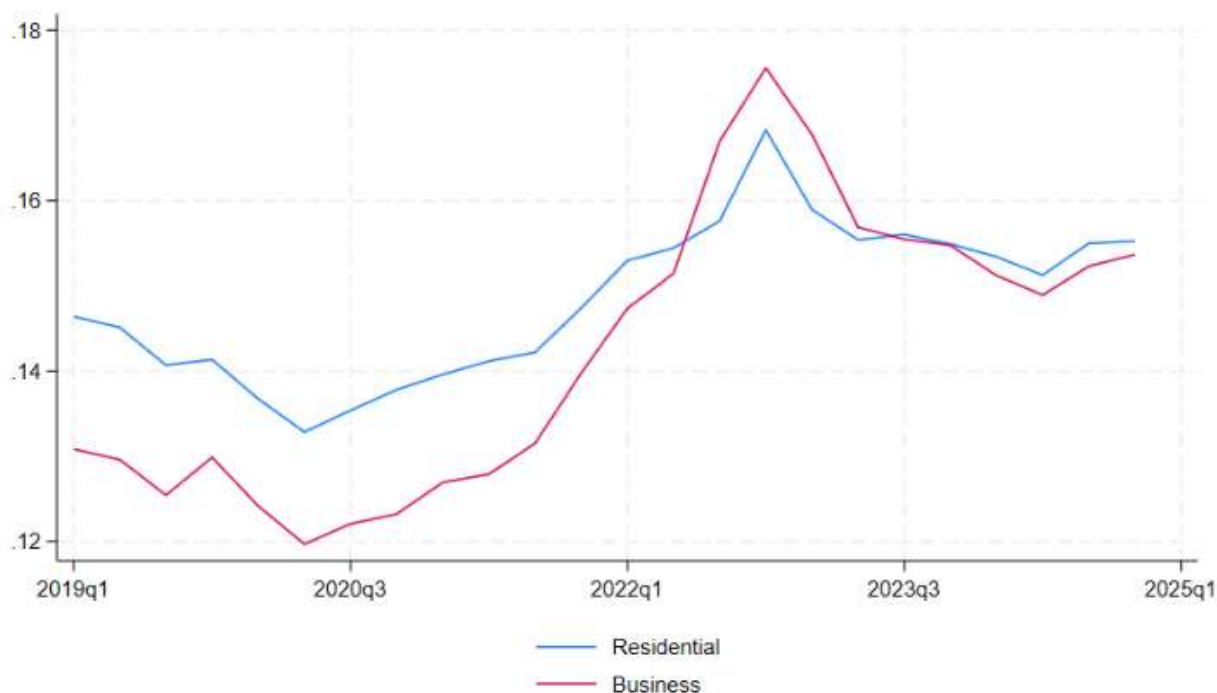


Bunday holat mamlakatlarda energiya xavfsizligining past darajada ekanligini va har qanday inqiroz yoki tashqi tahdidning iqtisodiyotga sezilarli zarar yetkazishini ko'rsatadi. Shu sababli, import qiluvchi mamlakatlar o'zlarining energiya xavfsizligini mustahkamlash va eksport qiluvchi davlatlardagi siyosiy hamda iqtisodiy o'zgarishlardan mustaqil bo'lish uchun yangi strategiyalarni ishlab chiqmoqda.

Energetika xavfsizligi masalasi ayniqsa Ukraina va Rossiya o'rtasidagi mojarolar mavzusida dolzarblashmoqda. Harbiy mojaro sababli ta'minot zanjirlarida yuzaga kelayotgan uzilishlar va Rossiyaning sanksiyalari ko'plab davlatlar iqtisodiyotiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Dastlab, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etishning asosiy sababi karbon chiqindilarini kamaytirish edi. Biroq, endilikda energetika tarmog'i bilan bog'liq iqtisodiy masalalar birinchi o'ringa chiqmoqda. Bugungi kunda iqtisodiyot va ekologiya sohalaridagi ustuvor yo'nalishlar bir-biriga yaqinlashib, ular ham iqtisodiyot, ham ekologiya uchun birday afzalliklarga ega bo'lgan muqobil energiyadan foydalanishni taqozo etmoqda. Dunyo hamjamiyati yuzaga kelgan energetik va boshqa inqirozlar sababli iqtisodiy tizimni modernizatsiya qilish zarurligini hamda yangi energetika iqtisodiyotini shakllantirishdan manfaatdor ekanligini tasdiqladi.

2022-yilda yoqilg'i narxlarining keskin oshishi inqirozning eng yaqqol namunasiga aylandi. Neft bir barrel uchun 100 dollardan oshib, gaz narxi misli ko'rilmagan darajaga yetgani, elektr energiyasi ishlab chiqarish xarajatlariga bevosita ta'sir ko'rsatgani hamda ayniqsa, gaz import qiluvchi davlatlarning iqtisodiy holatini murakkablashtirgani qayd etildi (2-rasm).



2-rasm. Dunyo bo'yicha elektr energiyasining o'rtacha narxlarining o'zgarishi, AQSH dollari/kVt⁹

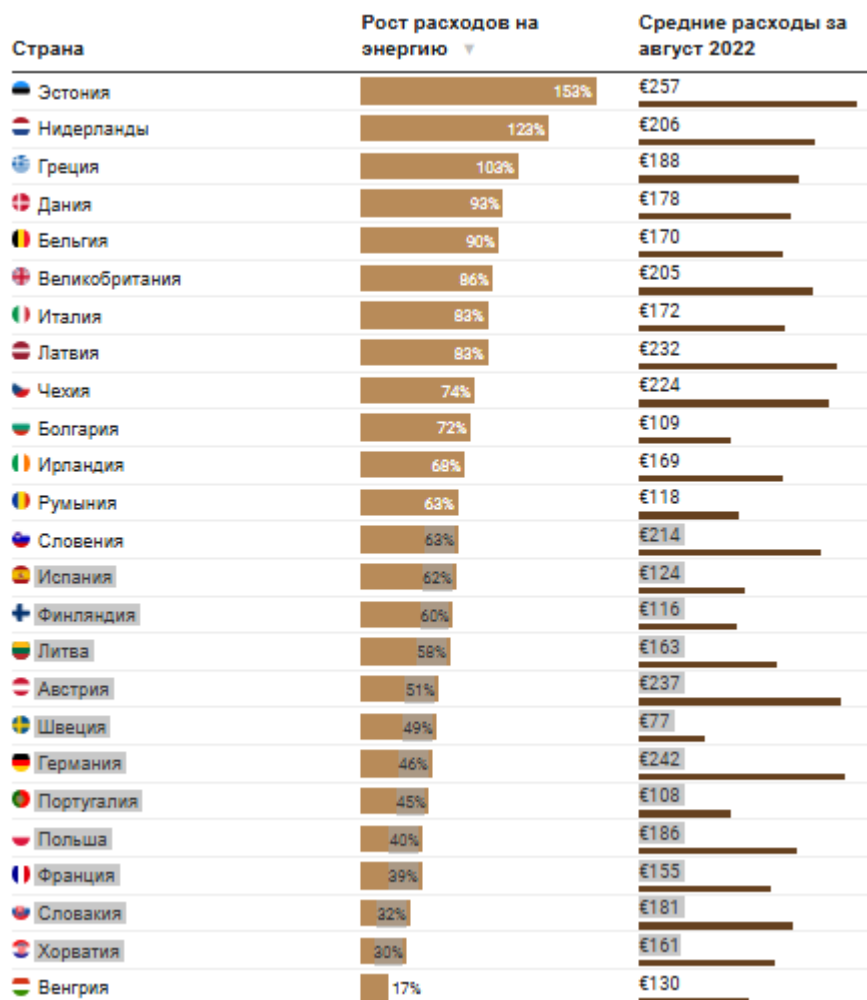
Yuqoridagi rasmda keltirilgan ma'lumotlariga qo'shimcha qilib shuni aytish mumkinki, 2024-yilning 3-choragida elektr energiyasining o'rtacha narxi uy xo'jaliklari uchun deyarli o'zgarmagan bo'lsa, korxonalar uchun taxminan 1 foizga oshgani kuzatildi. Butun dunyo bo'ylab elektr energiyasining o'rtacha narxi uy xo'jaliklari uchun 1 kVt/soat uchun 0,150 AQSh dollarini, korxonalar uchun esa 0,146 AQSh dollarini tashkil etadi. Uy xo'jaliklari uchun elektr energiyasining eng yuqori narxi Yevropada – 1 kVt/soat uchun 0,228 AQSh dollari, eng pasti esa Osiyoda – 0,080 AQSh dollari bo'lib, bu maksimum va minimum chegaralar oralig'ida Afrika (0,124), Okeaniya (0,227), Shimoliy Amerika (0,136) va Janubiy Amerika (0,190)dagi narxlarni kuzatish mumkin.

Pandemiya davridan keyin 2021-yilda energiya manbalarining narxlari keskin oshishi boshlanib, 2022-yilda bu tendensiya Ukrainadagi urush natijasida

⁹ https://www.globalpetrolprices.com/electricity_prices/



yanada kuchaydi. “Shimoliy oqim 2” gaz quvurining ishga tushirilishi bekor qilinishi va “Shimoliy oqim 1” orqali gaz ta’minotining asta-sekin qisqarib, so’ngra butunlay to’xtatilishi vaziyatni yanada chidallashtirdi. 2023-yil 1-choragining yakuni bilan neft narxi o’tgan yil boshiga nisbatan ikki baravar, ko‘mir uch baravar, tabiiy gaz esa besh baravardan oshgani qayd etildi¹⁰.



3-рasm. Yevropa davlatlarida 2022-yilda qayd etilgan o‘rtacha energiya xarajatlari va ularning o‘sish holati¹¹

Yevropa mamlakatlaridagi iste’molchilar uchun energiya xarajatlarining o‘rtacha qiymati 2022-yilda barcha Yevropa mamlakatlarida sezilarli o‘sganligini 3-rasmda ko‘rish mumkin.

¹⁰ <https://meduza.io/feature/2022/09/20/glavnoe-ob-energeticheskom-krizise-v-evrope-v-chetyreh-grafikah>

¹¹ <https://meduza.io/feature/2022/09/20/glavnoe-ob-energeticheskom-krizise-v-evrope-v-chetyreh-grafikah>



Inqiroz sharoitida qayta tiklanuvchi energiya manbalariga o'tish energetika tizimini modernizatsiya qilish va yangi iqtisodiy modelni shakllantirish zarurligini namoyish etdi. So'nggi yigirma yil ichida qayta tiklanuvchi energiya loyihalarining raqobatbardoshligi sezilarli darajada oshgani ham bu jarayonning muvaffaqiyatini aks ettirmoqda.(1-jadval)

(1-Jadval) 2010- va 2022-yillardagi qayta tiklanuvchi energiya manbalarining jahondagi o'rtacha narxlarining o'zgarish tendensiyasi¹²

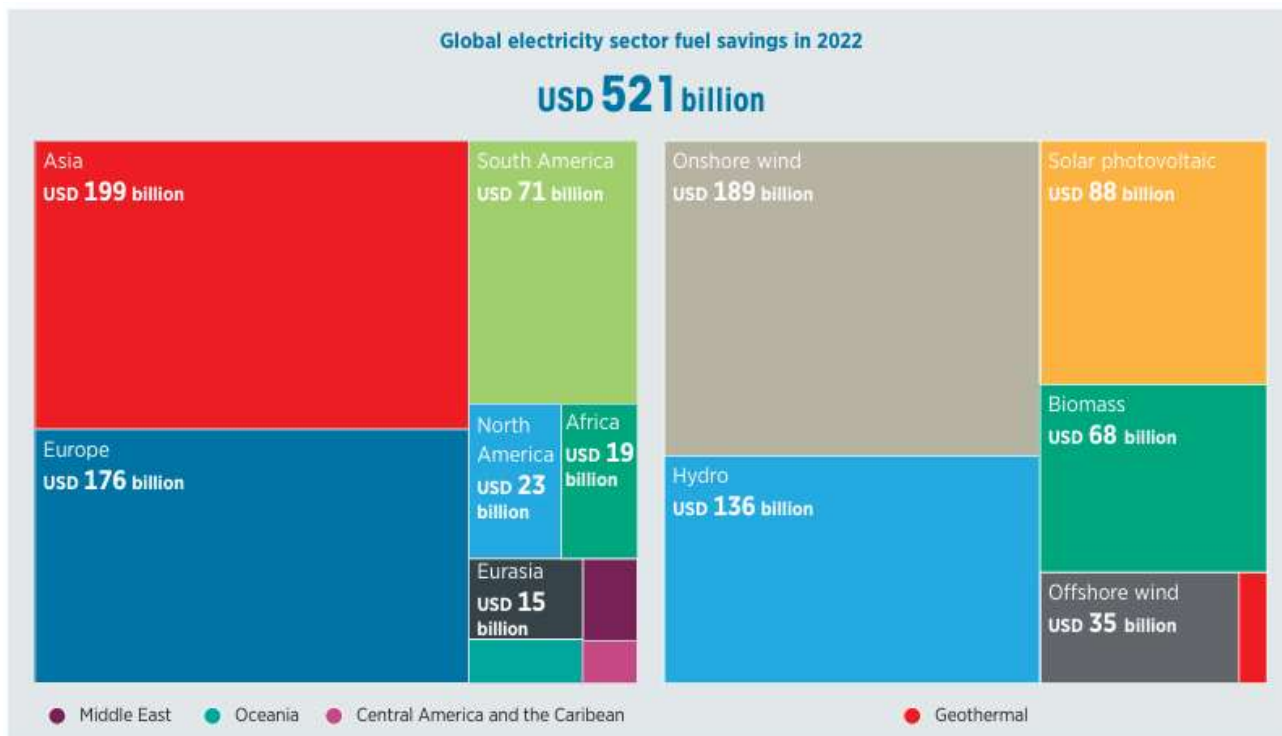
Qayta tiklanuvchi energiya turlari	O'rnatish xarajatlarini o'z ichiga olgan o'rtacha narxlar, AQSH dollari/kVt		
	2010-yil	2022-yil	O'zgarishi foizda
Bioenergiya	2904	2162	-26%
Geotermal energiya	2904	3478	20%
Gidroenergetika	1407	2881	105%
Quyosh fotoelektrik energiyasi	5124	876	-83%
Konsentrlangan (yig'ilgan) quyosh energiyasi	10082	4274	-58%
Quruqlikdagi shamol energiyasi	2179	1274	-42%
Dengizdagi shamol energiyasi	5217	3461	-34%

Ekspertlarning hisob-kitoblariga ko'ra, 2000-yilda ishga tushirilgan loyihalar orqali 2022-yilga kelib elektr energetika tarmog'ida 521 milliard dollarlik

¹² <https://www.irena.org/Publications/2023/Aug/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2022-ENG>



yoqilg‘i tejashga erishilganligi ham shu boradagi ijobiy natijalarni tasdiqlaydi.(4-rasm)



4-rasm. 2022-yilda global qazib olinadigan yoqilg‘i xarajatlarining qayta tiklanuvchi energiya manbalari hisobiga tejalishi¹³

Investitsiyalar sohasida ham qayta tiklanuvchi energiya sektoriga yo‘naltirilayotgan mablag‘lar yildan-yilga oshib bormoqda. O‘zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi, Iqtisodiyot va moliya vazirligi, shuningdek, Investitsiyalar, sanoat va savdo vazirligi tomonidan Prezidentning 2023-yil 16-fevraldagi PQ-57-sonli qarori¹⁴ asosida qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etish va energiya tejovchi texnologiyalarni kengaytirish masalalari rejalashtirilmoqda. Ushbu qaror, respublika hududlarida energiya taqchilligini bartaraf etish, investitsiyalarni rag‘batlantirish va energiya samaradorligini

¹³ <https://www.irena.org/Publications/2023/Aug/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2022-ENG>

¹⁴ <https://lex.uz/uz/docs/-6385716>



oshirishga qaratilgan bo'lib, "umumiy quvvati 4300 MVt" bo'lgan qayta tiklanuvchi energiya loyihalarini amalga oshirishga yo'naltirilgan.

Qarorga ko'ra, yirik quyosh va shamol elektr stansiyalari, ijtimoiy soha obyektlari, xo'jalik subyektlarining bino va inshootlari, shuningdek, kichik fotoelektr stansiyalar qurilishi rejalashtirilgan. Shuningdek, 2023-yilda qo'shimcha 5 milliard kilovatt-soat elektr energiyasi ishlab chiqarish va 4,8 milliard metr kub tabiiy gazni tejash ko'zda tutilgan. Ushbu maqsadga erishish uchun jami 15,4 milliard AQSh dollari ajratilgan bo'lib, unda 13,4 milliard AQSh dollari davlat-xususiy sheriklik loyihalarini doirasida investor mablag'lari, 1,1 milliard AQSh dollari tijorat banklari kreditlari, 610 million AQSh dollari korxonalarining o'z mablag'lari, 150 million AQSh dollari xorijiy moliyaviy tashkilotlar mablag'lari va 100 million AQSh dollari ekvivalentidagi Davlat budjeti mablag'lari kiradi. Vazirliklar, davlat idoralari va tashkilotlarning yetakchi rahbarlari o'z muassasa va tashkilotlar binolariga quyosh panellarini o'rnatish bo'yicha mas'ul shaxslarni tayinladilar. Faqatgina 2023-yil davomida 11 ming tadbirkorning bino va inshootlariga quyosh panellarini o'rnatish va kichik fotoelektr stansiyalarini qurish rejalashtirilgan. Bundan tashqari, tadbirkorlik subyektlarini bevosita iqtisodiy rag'batlantirish choralari ham joriy etildi.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni yo'lga qo'yish aholi uchun bir muncha imtiyozlar ham yaratmoqda. Umumiy quvvati 100 kVtgacha bo'lgan qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini o'rnatgan foydalanuvchilar, qurilmalar foydalanishga topshirilgan kundan boshlab uch yil davomida quyidagi soliqlardan ozod etiladi: yuridik shaxslarning mol-mulkiga solinadigan soliq, yer uchastkalari bo'yicha yer solig'i, elektr energiyasini umumiy tarmoqqa sotishdan olinadigan foyda solig'i, shuningdek, uy-joy fondining ko'chmas mulk obyektlari bo'yicha jismoniy shaxslarga solinadigan mol-mulk va yer solig'i. Agar o'rnatilgan quyosh panellari quvvatining kamida 25 foizini tashkil etadigan energiyani saqlash tizimi qo'llanilgan bo'lsa, soliq imtiyozlari



topshirilgan kundan boshlab o'n yil davomida amal qiladi. Shuningdek, umumiy quvvati 1 kVtdan ortiq bo'lgan qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalari uchun soliq imtiyozlari har bir obyekt bo'yicha bir marta qo'llaniladi.

Prezidentimiz Oliy Majlis Qonunchilik palatasining keyingi majlisida 2025-yilni "Atrof-muhitni asrash va yashil iqtisodiyot yili" deb e'lon qilgani Yangi O'zbekistonda tabiatni asrash va ekologik barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan qat'iy niyatni ifodalaydi. "Yashil" iqtisodiyotga o'tish energiya resurslari iste'molini diversifikatsiyalash, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish, iqlim o'zgarishlari oqibatlarini yumshatish va tabiiy resurslardan samarali foydalanish imkonini yaratib, resurs tejankor va ekologik xavfsiz iqtisodiyotni shakllantiradi. Shu tarzda, mamlakatimizning 2019–2030-yillardagi "yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasi qayta tiklanuvchi energiya salohiyatini kengaytirishga xizmat qiladi.

Tavsiya va xulosa

Hozirgi kunda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini keng joriy etish va energiya tizimini transformatsiya qilish davr talabidir. Jahon energetika bozorida ro'y berayotgan vaziyatlar va mamlakatlarning energetik mustaqil bo'lishga intilishi qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish uchun yangi turtki bo'lmoqda. Biroq, bu sohada bir qator muammolar mavjud bo'lib, ushbu muammolar va ularning yechimini fikrimizcha, quyidagicha izohlash mumkin:

Birinchi navbatda, qayta tiklanuvchi energiya tizimlarini joriy etish uchun boshlang'ich sarmoya miqdori yuqori bo'lishi mumkin. Ushbu masalani bartaraf etish uchun hukumatlar va xalqaro tashkilotlar tomonidan iqtisodiy yordamlar, subsidiyalar, grantlar va soliq imtiyozlari orqali investorlarni jalb qilish zarur.

Ikkinchi muammo – energiya saqlash texnologiyalarining yetarli darajada rivojlanmaganligi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining samaradorligini oshirish uchun ilmiy-tadqiqot ishlari va innovatsion yechimlarga katta e'tibor



qaratilishi lozim. Masalan, akkumulyatorlar va boshqa energiya saqlash tizimlarini takomillashtirish orqali bu sohadagi samaradorlikni yanada oshirish mumkin.

Uchinchi tomondan, qayta tiklanuvchi energiya manbalarining optimal ishlashi uchun zarur infratuzilmaning yetishmasligi ham dolzarb muammo hisoblanadi. Energiya tarmoqlarini qayta tiklanuvchi manbalar uchun moslashtirish, ularni ko‘p manbali tizimga aylantirish va mahalliy energiya ishlab chiqarishni kuchaytirish uchun yangi infratuzilma loyihalarini amalga oshirish zarur.

Shuningdek, ba’zi qayta tiklanuvchi energiya loyihalari mahalliy ekotizimlarga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkinligi ham e’tiborga olinishi kerak. Ekologik ta’sirlarni baholash va zarur choralarni ko‘rish orqali bu xavfni kamaytirish, atrof-muhit bilan uyg‘unlikni saqlash muhim ahamiyat kasb etadi. Nihoyat, mahalliy aholi tomonidan ushbu loyihalarning noto‘g‘ri qabul qilinishi, ijtimoiy noroziliklarga olib kelishi mumkin. Buni oldini olish uchun, energiya manbalarining afzalliklari haqida keng ommaviy xabardorlik kampaniyalari, ta’lim dasturlari va yangi texnologiyalar haqida axborot tarqatish zarur.

Xulosa qilib aytganda, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini keng joriy etish va energiya tizimini modernizatsiya qilish global energetika xavfsizligi va iqtisodiy barqarorlik uchun ajralmas omilga aylangan. Mamlakatlar o‘zlarining energetika siyosatini qayta ko‘rib chiqishlari, an’anaviy yoqilg‘ilardan qaramlikni kamaytirish va ekologik xavfsizlikni ta’minlash uchun innovatsion yechimlarga sarmoya kiritishlari lozim. Ushbu strategik yondashuv nafaqat energiya xarajatlarini kamaytirish, balki yangi ish o‘rinlarini yaratish, iqtisodiy diversifikatsiyani rag‘batlantirish va atrof-muhitni asrash orqali ijtimoiy farovonlikni ham oshiradi.

Taklif etilayotgan chora-tadbirlar qatorida, hukumatlar tomonidan qayta tiklanuvchi energiya loyihalariga qo‘shimcha mablag‘ ajratish, investitsiyalarni rag‘batlantirish, soliq imtiyozlari va subsidiyalar tizimini joriy etish, shuningdek,



energiya saqlash va infratuzilma modernizatsiyasini yo‘lga qo‘yish kabilar mavjud. Bularning barchasi, mamlakatlarda energetik mustaqillikni mustahkamlash va global energetika bozorida raqobatbardoshlikni oshirishga xizmat qiladi.

Ushbu maqola natijalari va takliflari zamonaviy energetika siyosati va iqtisodiy strategiyalarni shakllantirishda asosiy manba bo‘lib xizmat qiladi. Energiya resurslarini oqilona boshqarish va yangi, ekologik toza texnologiyalarni joriy etish orqali davlatlar o‘z iqtisodiyotlarini mustahkamlashlari, atrof-muhitga salbiy ta’sirlarni kamaytirishlari va ijtimoiy farovonlikni oshirishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. 404, www.irena.org/Publications/2023/Aug/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2022-ENG. Accessed 23 Mar. 2025
2. Abbasi, T., and SA, A. “Renewable Energy Sources Their Impact on Global Warming and Pollution.” *Abbasi, T. and SA, A. (2010) Renewable Energy Sources Their Impact on Global Warming and Pollution. Phi Learning Pvt. Ltd., New Delhi.* - *References* - *Scientific Research Publishing*, 2010, www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1148022
3. Ehrlich, Robert, et al. “Renewable Energy: A First Course.” *Routledge & CRC Press*, CRC Press, 6 July 2022, www.routledge.com/Renewable-Energy-A-First-Course/Ehrlich-Geller-Cressman/p/book/9780367768379
4. Electricity Prices around the World. *GlobalPetrolPrices.Com*, www.globalpetrolprices.com/electricity_prices/ Accessed 23 Mar. 2025.
5. Maciej Zieliński; Jeremy Fletcher; Matt Ewen; Nicolas Fulghum; Pete Tunbridge. “Global Electricity Review 2022.” *Ember*, Ember, 6 Oct. 2024, ember-climate.org/insights/research/global-electricity-review-2022/.
6. Maradin, Dario. “Advantages and Disadvantages of Renewable Energy Sources Utilization.” *International Journal of Energy Economics and Policy*, econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/11027 Accessed 23 Mar. 2025.



7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 2-dekabrdagi PQ-436-son “2030 yilgacha O‘zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o‘tishiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Qarori, <https://lex.uz/docs/-6644013>
8. Person, et al. “Introduction to Energy Analysis: Kornelis Blok, Evert Nieuwlaar: Tay.” *Taylor & Francis*, Taylor & Francis, 25 Aug. 2016, www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315617213/introduction-energy-analysis-kornelis-blok-evert-nieuwlaar
9. PQ-57-Сон 16.02.2023. 2023-Yilda Qayta Tiklanuvchi Energiya Manbalarini va Energiya Tejovchi Texnologiyalarni Joriy Etishni Jadallashtirish Chora-Tadbirlari to‘g‘risida, lex.uz/docs/-6385716. Accessed 23 Mar. 2025.
10. Taner, Tolga, et al. “Renewable Energy - Technologies and Applications.” *IntechOpen*, 17 Feb. 2021, www.intechopen.com/books/9385
11. Twidel, J., and Weir, T. “Renewable Energy Resources. 2nd Edition.” *Twidell, J. and Weir, T. (2006) Renewable Energy Resources. 2nd Edition, Taylor and Francis, London. - References - Scientific Research Publishing, Taylor and Francis, London, 2006, www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkozje))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1518230*
12. Возобновляемая энергия – обеспечение более безопасного будущего, <https://www.un.org/ru/climatechange/raising-ambition/renewable-energy>
13. Главное Об Энергетическом Кризисе в Европе - в Четырех Графиках Какие Страны Пострадали Сильнее Всего? Насколько Выросли Цены На Отопление и Свет На Самом Деле? *Meduza*, meduza.io/feature/2022/09/20/glavnoe-ob-energeticheskom-krizise-v-evrope-v-chetyreh-grafikah. Accessed 23 Mar. 2025.