



Razzaqov Muhammad Qodir Baxtiyorjon o'g'li
Buxgalteriya hisobi va audit yo'nalishi 2-bosqich talabasi
Andijon iqtisodiyot va qurilish instituti

YASHIL ENERGETIKANI RIVOJLANTIRISH SARI

Annotatsiya: Energiyaga bo'lgan talabning ortishi, shuningdek havo sifati va aholi sog'lig'ining yomonlashishi energetika sektorining qayta tiklanadigan manbalarga o'tishiga tobora ko'proq turtki bermoqda. Bundan tashqari, iqlim o'zgarishi va atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha harakatlarning o'sishi, qazib olinadigan yoqilg'ilarni moliyalashtirishni qisqartirishning global tendensiyasi allaqachon dunyoning ko'plab mintaqalarida qayta tiklanadigan energiya va energiya samaradorligiga o'tishni tezlashtirdi.

Kalit so'zlar: elektr stansiyalar, energiya, arzon, foydali, qayta tiklanadigan, energiya manbalari, texnologiya, iqtisodiyot

Qayta tiklanadigan energiya manbalari so'nggi o'n yil ichida shiddat bilan rivojlandi. Qulay siyosiy choralar va qo'llab-quvvatlash mexanizmlari investitsiyalar va texnologik taraqqiyotga, xarajatlarning keskin pasayishiga va butun dunyo bo'ylab qayta tiklanadigan energetikaning eksponensial o'sishiga olib keldi. 2010 yildan beri quyosh energiyasining narxi 82% ga, quruqlikdagi shamol elektr stansiyalari energiya narxi 35% ga va dengiz energiyasi 41% ga kamaydi.¹ Dunyoning ko'plab mintaqalarida qayta tiklanadigan energiya ishlab chiqarish, qo'shimcha moliyaviy yordamisiz ham, iqtisodiy jihatdan oqlandi va qazib olinadigan yoqilg'iga asoslangan energiya va atom energiyasidan arzonroq ekanligini ko'rsatdi. Yangi quyosh elektr stansiyalari (QES) va shamol elektr stansiyalari (ShES) tobora, eng arzon ko'mir elektr stansiyalariga qaraganda ko'proq foyda keltirmoqda (IRENA 2020).²

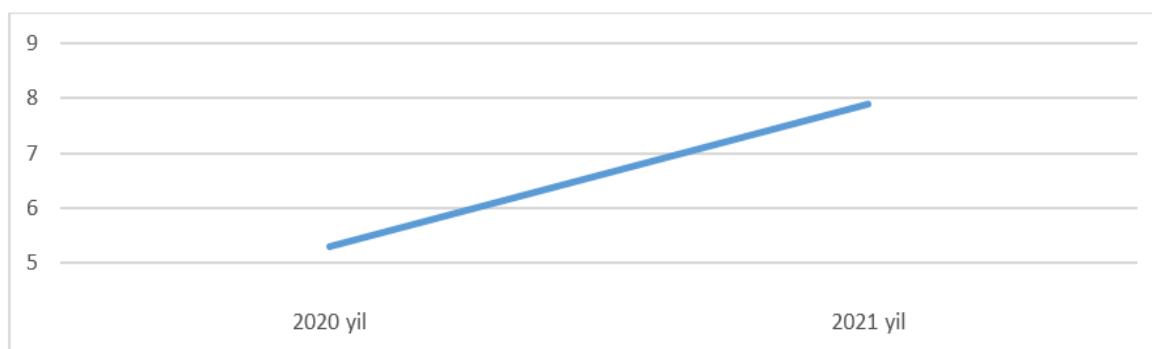


	Jami o'rnatish narxi			O'rnatilgan quvvatdan foydalanish koeffitsienti			Elektr energiyasining normallashtirilgan narxi		
	2021 USD/kV			%			2021 USD/kV		
	2010	2021	foiz o'zgarish	2010	2021	foiz o'zgarish	2010	2021	foiz o'zgarish
Bioenergiya	2714	2 353	-13%	72	68	-6%	0.078	0.067	-14%
Geotermik energiya	2714	3 991	47%	87	77	-11%	0.050	0.068	34%
Gidroenergetika	1315	2 135	62%	44	45	2%	0.039	0.048	24%
Quyosh energiyasi	4808	857	-82%	14	17	25%	0.417	0.048	-88%
Konsentrlangan quyosh energiyasi	9422	9 091	-4%	30	80	167%	0.358	0.114	-68%
Sohil shamoli	2 042	1 325	-35%	27	39	44%	0.102	0.033	-68%
Dengiz shamoli	4 876	2 858	-41%	38	39	3%	0.188	0.075	-60%

Rasm 1. Global o'rtacha hisoblangan umumiy narxlar, quvvat koeffitsienti va normallashtirilgan energiya narxini texnologiya bo'yicha taqsimlash tendensiyalari, 2010 va 2021 yillar.³

Texnologiyalarning keng doirasi uchun samarali standartlarni qabul qilish, shuningdek, binolar va sanoat ob'ektlarida energiya sarfini kamaytiradi. Barcha rivojlanayotgan mamlakatlarda infratuzilmani kengaytirish va toza energiya uchun texnologiyalarni takomillashtirish o'sishni rag'batlantiradigan va atrof-muhitni himoya qilishga yordam beradigan muhim vazifalardan biridir. Shuni esda tutish kerakki, qazib olinadigan yoqilg'iga bog'liq global iqtisodiyot va issiqxona gazlari chiqindilarining ko'payishi bizning iqlim tizimimizda keskin o'zgarishlarga olib keladi. Toza energiyani rag'batlantirishga qaratilgan harakatlar global yakuniy energiya iste'molida qayta tiklanadigan energiya ulushi 2010-yildagi 16,4 foizdan 2018-yilda 17,1 foizgacha o'sishiga olib keldi. O'zbekiston ulkan foydali qazilmalarga, shu jumladan uglevodorod zaxiralariga ega. British Petroleum tahlillariga asosan O'zbekiston tabiiy gaz ishlab chiqarish bo'yicha dunyoda 17-o'rinni, zaxiralari bo'yicha esa 24-o'rinni egallaydi. Biroq, resurslar tezda kamayib bormoqda va hozirgi ishlab chiqarish sur'atlarida zaxiralar 2035-yilga qadar tugaydi. Bundan tashqari, O'zbekiston iqtisodiyoti dunyoda eng ko'p energiya talab qiladigan sohalardan biridir. Masalan, mamlakat yalpi ichki mahsulotining energiya zichligi

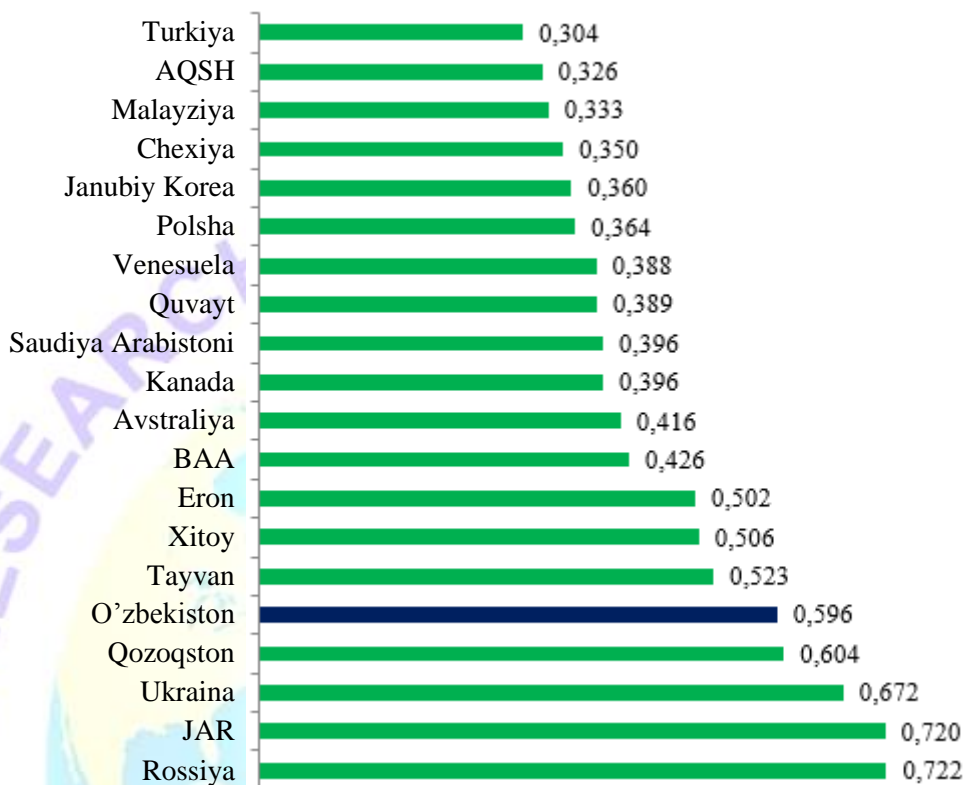
qo'shni Qozog'istonga nisbatan 35 foiz va Germaniyaga qaraganda uch baravar yuqori. Ishlab chiqarish jarayonida ko'pincha eskirgan texnologiyalardan foydalanadigan sanoat tarmog'i mamlakatda iste'mol qilinadigan barcha energiyaning qariyb 40 foizini tashkil etadi.



Rasm 2. Asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar umumiy hajmida energetika sohasida asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalarning ulushi %.⁴

O'zbekiston hukumati past uglerodli rivojlanish strategiyasida uchta sektorni energiya iste'moli va issiqxona gazlari chiqindilarini hisobga oladigan ustuvor yo'nalish sifatida belgilab berdi: elektr energiyasini ishlab chiqarish, issiqlik ta'minoti va binolar. Xususan, uy-joy sektori (asosan turar-joy binolari) energiya iste'moli bilan bog'liq issiqxona gazlari chiqindilarining yarmini tashkil etadi (yiliga taxminan 80 million tonna CO₂-ekv.). Aholining kutilayotgan barqaror o'sishini hisobga olgan holda (BMT hisob-kitoblariga ko'ra, kelgusi 15 yil ichida O'zbekiston aholisi 20 foizga ko'payadi), yangi qurilishlar, turar-joy binolarida energiya iste'moli o'sishi bilan birga, chiqindilar 2050-yilga kelib 30 foizga ko'payishi kutilmoqda.⁵ Zamonaviy QTE texnologiyalarini joriy etish elektr energiyasini ishlab chiqarishda ishlatiladigan tabiiy gaz hajmini yiliga 175 million kubometr gacha kamaytirish imkoniyatini taqdim etadi. Bu, shuningdek, tejab qolingan energiya resurslari boshqa ehtiyojlarga yo'naltiriladi, atmosferaga chiqariladigan karbonat angidrid chiqindilari sezilarli darajada (yiliga 1,1 million tonna) kamaytiriladi, degani hamdir. Shuningdek Vodiy viloyatlarida elektr ta'minoti barqarorligini ta'minlash maqsadida amalga oshiriladigan

chora-tadbirlardadn biri Pop va Farg'ona tumanlarida 600 megavatli 2ta quyosh stansiyasi qurilishi kutilmoqda.⁶



Rasm 3. Yalpi ichki mahsulot birligiga karbonat angidrid chiqindilarining intensivligi bo'yicha top-20 mamlakat (kg CO₂/1000 AQSh dollari).⁷

Qayta tiklanadigan energiya salohiyati: 2018 yilda O'zbekiston Parij bitimini ratifikatsiya qildi (Parij, 2015 yil 12 dekabr) va 2030 yilga kelib YAIM birligiga to'g'ri keladigan issiqxona gazlari chiqindilarini 2010 yilga nisbatan 10 foizga kamaytirish bo'yicha milliy majburiyatni qabul qildi. "2019-2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasini "yashil" iqtisodiyotga o'tkazish strategiyasi" ga muvofiq, 2030-yilga kelib qayta tiklanadigan energiya manbalarining ulushini elektr energiyasi ishlab chiqarish umumiy hajmining 25 foizidan ko'prog'iga yetkazish ko'zda tutilgan. Shuningdek, energiya samaradorligi ko'rsatkichini ikki baravar oshirish va yalpi ichki mahsulotning uglerod sig'imini kamaytirish, aholi va iqtisodiyot tarmoqlarining 100 foizi uchun zamonaviy, arzon



va ishonchli energiya ta'minotidan foydalanish imkoniyatini ta'minlash rejalashtirilgan.⁸ 2020 yilga kelib, ko'plab Evropa davlatlari 2015 yilgi Parij kelishuviga binoan sayyoradagi iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish bo'yicha belgilangan maqsadlarga erishmoqchi, buning usuli - qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish (QTE). Eurostat ma'lumotlariga ko'ra, Daniya, Portugaliya, Shvetsiya va Avstriya "toza energiya" ishlab chiqarish bo'yicha etakchilar qatoriga kiradi. Bundan tashqari, Chernogoriya va Latviyada mamlakatda iste'mol qilinadigan barcha energiyaning 50% dan ortig'i qayta tiklanadigan manbalardan olinadi. Ushbu sohada shubhasiz etakchilar Islandiya va Norvegiyadir. Bundan tashqari, Norvegiya elektr energiyasi bozori "toza elektr energiyasini" eksport qilishga qodir, bu esa sanoatni rivojlantirishda muvaffaqiyat qozonmoqda. Bu Skandinaviya mamlakatida neft qazib olishning yuqori darajasiga qaramay, Evropa Ittifoqida "orqada qolganlar" ham bor: to'rtta mamlakatda 2016 yilda "toza manbalardan" iste'mol qilinadigan elektr energiyasi darajasi 10% dan past bo'lgan (bular Malta, Lyuksemburg, Vengriya va Kipr).⁹ British Petroleum tahlillariga asosan O'zbekiston tabiiy gaz ishlab chiqarish bo'yicha dunyoda 17-o'rinni, zaxiralari bo'yicha esa 24-o'rinni egallaydi. Biroq, resurslar tezda kamayib bormoqda va hozirgi ishlab chiqarish sur'atlarida zaxiralar 2035-yilga qadar tugaydi. Evropa Ittifoqi bo'yicha o'rtacha, Eurostat ma'lumotlariga ko'ra, 2016 yilda iste'mol qilingan toza elektr energiyasining ulushi taxminan 30% ni tashkil etdi.

Xulosa: 2030-yilga kelib, O'zbekiston hukumati iqtisodiyotning energiya sarfini qariyb 50 foizga kamaytirishga, shuningdek, hamma uchun arzon, ishonchli, barqaror va zamonaviy energiya manbalaridan foydalanishni ta'minlashga intilmoqda. O'zbekiston 2030-yilga qadar qayta tiklanadigan energiya (QTE) manbalari ulushini 25 foizgacha oshirishni rejalashtirgan.¹⁰ Shu maqsadda iqtisodiyotning energiyani ko'p talab qiladigan tarmoqlarini modernizatsiya qilishga qaratilgan davlat dasturlari amalga oshirilmoqda. Joriy yil yakuniga qadar yurtimizda umumiy quvvati 2910,6 MVt bo'lgan 7 ta elektr stansiya (1 ta IES, 1 ta shamol, 3 ta quyosh va 2 ta GES) ishga tushirilishi (yagona elektr tarmog'iga ulanishi) rejalashtirilgan. Xususan: Sirdaryo viloyatining Shirin shahri va Boyovut tumanlari hududida quvvati 1500 MVt bo'lgan zamonaviy issiqlik elektr stansiyasi; Navoiy viloyatining Tomdi tumanida quvvati 500 MVt bo'lgan shamol elektr

stansiyasi; Surxondaryo viloyatining Sherobod tumanida quvvati 457 MVt bo'lgan quyosh fotoelektr stansiyasi; Samarqand viloyatining Kattaqo'rg'on tumanida quvvati 220 MVt bo'lgan quyosh fotoelektr stansiyasi; Jizzax viloyatining G'allaorol tumanida quvvati 220 MVt bo'lgan quyosh fotoelektr stansiyalari ishga tushirilishi (yagona elektr tarmog'iga ulanishi) rejalashtirilgan. Ahamiyatlisi, ushbu elektr stansiyalar xorijiy kompaniyalar tomonidan 100 foiz to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalar hisobiga amalga oshirilmoqda. Samarqand viloyatida umumiy quvvati 13,6 MVt bo'lgan 2 ta gidroelektr stansiya ishga tushiriladi. Shuningdek, To'palang GES modernizatsiya qilinadi va uning quvvati amaldagi 30 MVtdan 175 MVtga (+145) oshiriladi. Mamlakatimizda bunday bo'lyatkan jadal rivojlanishlar O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev aytganidek bunday sharoitda eng to'g'ri yechim qayta tiklanuvchi energiya manbalarini ko'paytirish.¹¹

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. <https://www.irena.org> МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО ВОЗОБНОВЛЯЕМЫМ ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ
2. Комила Набиева ФОНД.ИМ ФРИДРИХА ЭБЕРТА “НА ПУТИ К ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ” октябрь 2020 г.
3. Renewable power generation costs in 2021, www.irena.org
4. Комила Набиева ФОНД.ИМ ФРИДРИХА ЭБЕРТА “НА ПУТИ К ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ” октябрь 2020 г.
5. <https://nsdg.stat.uz> Агенство статистики Республики Узбекистан
6. <https://hudud24.uz/?p=49298>
7. <https://review.uz/post/vozobnovlyaemaya-energiya-dlya-ustoychivogo-razvitiya#pid=1>
8. <https://review.uz/post/vozobnovlyaemaya-energiya-dlya-ustoychivogo-razvitiya>
9. <https://ru.euronews.com/2018/10/01/renewable-energy-ru>
10. <https://yuz.uz/uz/news/ozbekistonda-qayta-tiklanadigan-energiya-manbalari-ulushi-25-baravarga-oshiriladi>
11. <https://uzgidro.uz/news/view/3814>