

YASHIL ENERGETIKA ORQALI YANGI ISH O'RINLARI YARATISHNING IQTISODIY SAMARASI

Dadabayeva Mamlakat Uralovna

Buxoro Innovatsiyalar Universiteti.

Xakimjonova Sevara Baxromjon qizi

Buxoro Innovatsiyalar Universiteti.

Annotatsiya: Mazkur maqolada yashil energetikaning iqtisodiy rivojlanishdagi roli, ayniqsa yangi ish o'rinlari yaratishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosida tashkil etilayotgan loyihalar natijasida bandlik darajasining oshishi, investitsion faollikning kuchayishi hamda hududiy iqtisodiy rivojlanishga ta'siri ko'rib chiqiladi. Shuningdek, xalqaro tajriba va O'zbekiston sharoitidagi imkoniyatlar ilmiy asosda yoritiladi.

Kalit so'zlar: yashil energetika, bandlik, iqtisodiy o'sish, investitsiya, quyosh energiyasi, shamol energiyasi, mehnat bozori.

KIRISH

Jahon iqtisodiyotida energiya resurslaridan samarali foydalanish va ekologik xavfsizlikni ta'minlash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. An'anaviy energiya manbalarining cheklanganligi va ekologik muammolar kuchayishi qayta tiklanuvchi energiya manbalariga bo'lgan talabni oshirmoqda. Yashil energetika nafaqat energiya xavfsizligini mustahkamlaydi, balki iqtisodiyotning turli tarmoqlarida yangi ish o'rinlari yaratish orqali ijtimoiy farovonlikni ham oshiradi. Bugungi kunda quyosh, shamol, gidro va bioenergetika sohalarida amalga oshirilayotgan investitsiya loyihalari mehnat bozoriga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, ishlab chiqarish, montaj, texnik xizmat ko'rsatish va ilmiy innovatsiya yo'nalishlarida yangi kasblar shakllanmoqda.

Asosiy qism. Yashil energetikaning bandlikka ta'siri Yashil energetika zamonaviy iqtisodiyotda bandlikni oshiruvchi muhim omillardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishning kengayishi natijasida iqtisodiyotning turli tarmoqlarida yangi ish o'rinlari shakllanmoqda. Ayniqsa, quyosh, shamol, gidro va bioenergetika sohalarida investitsiya loyihalarining ko'payishi mehnat bozorida yangi kasblar va mutaxassisliklarga talabni kuchaytirmoqda. Qayta tiklanuvchi energiya loyihalari bandlikka bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Bevosita ta'sir uskunalar ishlab chiqarish, qurilish-montaj ishlari, ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish orqali yuzaga keladi. Bilvosita ta'sir esa logistika, transport, ilmiy tadqiqot, muhandislik va servis xizmatlari rivojlanishi orqali namoyon bo'ladi. Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, quyosh energetikasi



mehnat sig'imi yuqori bo'lgan tarmoq hisoblanadi. Chunki quyosh panellarini ishlab chiqarish, o'rnatish va texnik nazorat qilish ko'plab mehnat resurslarini talab qiladi. Shamol energetikasida esa turbinalar ishlab chiqarish va servis xizmatlari uzoq muddatli bandlikni ta'minlaydi.

Mazkur jarayonda metallga ishlov berish, elektrotexnika, elektronika, kimyo sanoati hamda mexanika yo'nalishlarida faoliyat yurituvchi korxonalar bevosita ishtirok etadi. Natijada nafaqat yirik sanoat korxonalarida, balki kichik va o'rta biznes subyektlarida ham yangi mehnat o'rinlari shakllanadi. Quyosh energetikasi uchun fotoelektr modullar ishlab chiqarishda kremniy materiallarini qayta ishlash, elementlarni yig'ish, himoya qoplamalarini tayyorlash va texnik sinovdan o'tkazish kabi bir necha ishlab Yashil energetikaning bandlikka ta'siri ayniqsa hududiy iqtisodiyot uchun muhimdir. Energetik obyektlar ko'pincha iqtisodiy faolligi past hududlarda quriladi va natijada mahalliy aholi uchun yangi ish o'rinlari yaratiladi. Bu esa daromadlar oshishi, iste'mol bozorining kengayishi va ijtimoiy barqarorlikka xizmat qiladi. O'zbekistonda ham quyosh va shamol elektr stansiyalari qurilishi natijasida energetika, qurilish, elektrotexnika va servis yo'nalishlarida yangi mehnat bozori shakllanmoqda. Kelgusida mahalliyashtirish darajasining oshishi bandlik ko'rsatkichlarini yanada kuchaytiradi.

Ijadval:

Yashil energetika tarmoqlarining bandlikka ta'siri

Yo'nalish	Bandlik turi	Yaratiladigan ish o'rinlari xususiyati
Quyosh energetikasi	Bevosita	Panel ishlab chiqarish, montaj, texnik nazorat
Shamol energetikasi	Bevosita	Turbina ishlab chiqarish, servis, boshqaruv
Gidroenergetika	Bevosita	Qurilish, ekspluatatsiya, nazorat
Bioenergetika	Bilvosita	Xomashyo yetkazib berish, qayta ishlash
Ilmiy tadqiqot	Bilvosita	Muhandis, tadqiqotchi, analitik
Logistika va servis	Bilvosita	Transport, ta'minot, ehtiyot qismlar

Yashil energetika sektori iqtisodiyotda yuqori bandlik multiplikatoriga ega bo'lib, bir ish o'rni yaratilishi bilan unga bog'liq boshqa xizmat tarmoqlarida ham qo'shimcha mehnat talabi yuzaga keladi. Qayta tiklanuvchi energiya loyihalari ko'p bosqichli bandlik yaratish xususiyatiga ega.

Qayta tiklanuvchi energiya loyihalarining eng muhim iqtisodiy afzalliklaridan biri — uskunalar ishlab chiqarish bosqichida ko'plab yangi ish o'rinlarining yuzaga kelishidir. Yashil energetika infratuzilmasini shakllantirish uchun zarur bo'lgan texnologik qurilmalar, jumladan quyosh panellari, invertorlar, akkumulyator tizimlari, shamol turbinalari, generatorlar, transformatorlar va boshqaruv uskunalarini ishlab chiqarish sanoatning turli tarmoqlarini rivojlantiradi. Ishlab chiqarish bosqichlari mavjud bo'lib, har bir bosqich malakali mutaxassislarni talab etadi. Shamol energetikasida esa turbina pichoqlari, minoralar, rotor tizimlari va nazorat mexanizmlarini tayyorlash murakkab



sanoat jarayonlarini tashkil qiladi. Shuningdek, uskunalar ishlab chiqarish jarayoni logistika, ehtiyot qismlar ta'minoti, sifat nazorati va sertifikatlashtirish tizimlarini ham rivojlantiradi. Bu esa bilvosita ravishda xizmat ko'rsatish sohalarida ham qo'shimcha bandlik yaratadi.

Mahalliyashtirish darajasi oshgan sari qayta tiklanuvchi energiya uskunalari import qilishga bo'lgan ehtiyoj kamayadi, milliy sanoat raqobatbardoshligi ortadi hamda ichki bozorda qo'shimcha iqtisodiy qiymat yaratiladi. Shu sababli uskunalar ishlab chiqarish bosqichi yashil energetikaning iqtisodiy samaradorligini ta'minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Qayta tiklanuvchi energiya loyihalarini amalga oshirish jarayonida qurilish-montaj ishlari eng ko'p mehnat resurslarini talab qiluvchi bosqichlardan biri hisoblanadi. Quyosh va shamol elektr stansiyalarini barpo etish uchun hududni tayyorlash, poydevor qurish, metall konstruksiyalarni o'rnatish, elektr uzatish tarmoqlariga ulash hamda nazorat tizimlarini integratsiya qilish kabi murakkab texnik jarayonlar bajariladi. Mazkur bosqichda quruvchilar, muhandislar, elektr montaj ustalari, payvandchilar, transport xodimlari va maxsus texnika operatorlariga talab ortadi. Ayniqsa, yirik energetik obyektlar qurilishida mahalliy mehnat bozori uchun sezilarli miqdorda vaqtinchalik va doimiy ish o'rinlari yaratiladi. Qurilish ishlari davomida yo'l infratuzilmasi, aloqa tarmoqlari va yordamchi inshootlar ham barpo etilishi sababli loyiha atrofidagi hududlarning iqtisodiy faolligi ortadi. Bu esa hududiy rivojlanishning qo'shimcha omili sifatida namoyon bo'ladi. Bundan tashqari, qurilish-montaj bosqichi mahalliy qurilish materiallari bozoriga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Beton, metall mahsulotlari, kabel tizimlari va boshqa texnik jihozlarga talab oshishi natijasida sanoatning tegishli tarmoqlarida ham bandlik kengayadi.

Qayta tiklanuvchi energiya obyektlari foydalanishga topshirilgandan so'ng ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish jarayoni uzoq muddatli bandlikni ta'minlaydi. Elektr stansiyalarning uzluksiz ishlashi uchun doimiy ravishda texnik nazorat, profilaktik ta'mirlash, diagnostika va uskunalar samaradorligini monitoring qilish talab etiladi. Quyosh elektr stansiyalarida panellar yuzasini tozalash, invertorlarni nazorat qilish, akkumulyator tizimlarini tekshirish hamda elektr parametrlarini monitoring qilish ishlari muntazam olib boriladi. Shamol elektr stansiyalarida esa turbinalarning mexanik qismlarini sozlash, rotorlar holatini tekshirish va elektron boshqaruv tizimlarini yangilash zarur bo'ladi. Mazkur bosqichda elektrotexnik mutaxassislar, muhandislar, dasturchilar, servis xodimlari va nazorat operatorlari doimiy ish bilan ta'minlanadi. Ayniqsa, raqamli boshqaruv tizimlaridan foydalanish yuqori malakali kadrlar ehtiyojini kuchaytiradi. Texnik xizmat ko'rsatish tizimi qanchalik rivojlangan bo'lsa, energiya ishlab chiqarish samaradorligi shunchalik yuqori bo'ladi. Shu sababli ekspluatatsiya bosqichi yashil energetikaning iqtisodiy barqarorligini ta'minlovchi asosiy tarkibiy qismlardan biri hisoblanadi.



Qayta tiklanuvchi energiya sektorining rivojlanishi ilmiy tadqiqotlar va innovatsion faoliyatni jadallashtiradi. Energiya samaradorligini oshirish, yangi texnologiyalar yaratish, energiya saqlash tizimlarini takomillashtirish va raqamli boshqaruv yechimlarini ishlab chiqish ilmiy salohiyatni kengaytiradi.

2 jadval Texnologiyalar bo'yicha global bandlik jadvali

Texnologiya	Ish o'rinlari (mln)
Quyosh energetikasi	7,1
Bioyoqilg'i	2,8
Gidroenergetika	2,3
Shamol energetikasi	1,5
Boshqa yo'nalishlar	2,5

Ushbu yo'nalishda oliy ta'lim muassasalari, ilmiy tadqiqot institutlari, innovatsion markazlar va texnologik laboratoriyalar faol ishtirok etadi. Natijada ilmiy xodimlar, tadqiqotchilar, loyiha muhandislari, analitiklar va dasturiy ta'minot mutaxassislari uchun yangi ish o'rinlari shakllanadi. Masalan, quyosh panellarining samaradorligini oshiruvchi yangi materiallar ustida olib borilayotgan tadqiqotlar kimyo, fizika va materialshunoslik sohalarida yangi ilmiy yo'nalishlarni yuzaga keltiradi. Shamol energetikasida esa aerodinamik modellarni takomillashtirish va sun'iy intellekt asosida boshqaruv tizimlarini yaratish innovatsion faoliyatni kuchaytiradi.

Innovatsion rivojlanish natijasida mahalliy texnologiyalar yaratiladi, importga qaramlik kamayadi va milliy iqtisodiyotda yuqori qo'shilgan qiymat shakllanadi. Shu bois ilmiy tadqiqot va innovatsion faoliyat yashil energetikaning uzoq muddatli iqtisodiy samaradorligini ta'minlovchi strategik omil hisoblanadi.

Xalqaro International Renewable Energy Agency ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yilda dunyo bo'yicha qayta tiklanuvchi energiya sektorida 16,2 million ish o'rni yaratilgan bo'lib, bu 2022-yildagi 13,7 million ko'rsatkichdan sezilarli yuqoridir. Eng katta ulush quyosh energetikasi hissasiga to'g'ri kelib, ushbu yo'nalishda 7,1 million ish o'rni shakllangan. Xitoyda qayta tiklanuvchi energiya sohasida 7,4 million ishchi band bo'lib, bu global ko'rsatkichning 45 foizini tashkil etadi. 2024-yilda dunyo bo'yicha qayta tiklanuvchi energiya quvvatiga 585 GW yangi quvvat qo'shilgan, bu barcha yangi energetik quvvatlarning 92,5 foiziga teng bo'lgan. Bu holat yashil energetika nafaqat ekologik, balki mehnat bozoriga ham kuchli ta'sir ko'rsatayotganini ko'rsatadi.

3 jadval Yashil energetikadagi ish o'rinlari

Ko'rsatkich	Jahon	O'zbekiston
Yashil energetikadagi ish o'rinlari	16,2 mln	o'sish bosqichida
Quyosh energetikasi ish o'rinlari	7,1 mln	yangi loyihalar asosida
2024 energiya ishlab chiqarish	585 GW qo'shimcha quvvat	4,86 mlrd kWh
2025 energiya ishlab chiqarish	o'sishda	10 mlrd kWh



O'rnatilgan quvvat	global o'sish	5 582 MW
--------------------	---------------	----------

Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish bo'yicha xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, ayniqsa quyosh energetikasi tarmog'ida har bir 1 MW yangi quvvatni yaratish jarayonida an'anaviy energetika tarmoqlariga nisbatan ko'proq mehnat resurslari jalb etiladi. Shu sababli mazkur yo'nalish mehnat sig'imi yuqori bo'lgan iqtisodiy faoliyat turi sifatida e'tirof etiladi. Bu holat yashil energetika loyihalarining nafaqat ekologik, balki ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatini ham kuchaytiradi.

Yashil energetikaga yo'naltirilayotgan investitsiyalar iqtisodiy tizimga ko'p yo'nalishli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Xususan, yangi ish o'rinlari yaratilishi, aholi daromadlarining oshishi, ichki iste'mol talabining kengayishi hamda mahalliy ishlab chiqarish hajmining ortishi kuzatiladi. Natijada iqtisodiyotda multiplikativ samaradorlik shakllanib, energetika sektorida yaratilgan bandlik boshqa xizmat ko'rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarida ham qo'shimcha iqtisodiy faollik yuzaga keltiradi.

International Renewable Energy Agency va International Labour Organization ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yilda dunyo bo'yicha qayta tiklanuvchi energiya sohasida jami 16,2 million ish o'rni shakllangan bo'lib, bu 2022-yildagi 13,7 million ko'rsatkichga nisbatan qariyb 18 foiz o'sishni anglatadi. Ushbu ijobiy dinamika, avvalo, quyosh energetikasi uskunalari ishlab chiqarish hajmining kengayishi, shamol elektr stansiyalarining qurilishi hamda bioyoqilg'i ta'minot zanjirining rivojlanishi bilan izohlanadi.

Qayta tiklanuvchi energiya yo'nalishlari ichida eng katta bandlik ulushi quyosh fotoelektrik texnologiyalariga to'g'ri kelmoqda. 2023-yilda ushbu tarmoqda 7,1 million ish o'rni mavjud bo'lib, bu global yashil energetika bandligining 44 foizini tashkil etdi. Bandlikning asosiy qismi fotoelektrik panellar, kremniy plastinalar, invertorlar va energiya saqlash tizimlari ishlab chiqarish jarayonlariga to'g'ri keladi. China bu yo'nalishda yetakchi davlat bo'lib, mamlakatda 4,6 million kishi quyosh energetikasi bilan bog'liq sohalarda faoliyat yuritmoqda. Mazkur ko'rsatkich global quyosh energetikasi bandligining yarmidan ortig'ini tashkil etadi. So'nggi yillarda quyosh va shamol energetikasi jahon elektr energiyasi ishlab chiqarish tizimida strategik ahamiyat kasb etmoqda. Jumladan, European Unionda 2025-yilda quyosh va shamol energiyasi ilk bor an'anaviy yoqilg'i manbalaridan ustunlikka erishib, umumiy elektr ishlab chiqarish hajmining qariyb 30 foizini ta'minladi. Bu esa yashil energetikaning energetik xavfsizlikni ta'minlashdagi rolini yanada oshirayotganini ko'rsatadi. Indiada ham qayta tiklanuvchi energetika jadal rivojlanmoqda. 2025-yilda mamlakatda ushbu tarmoqqa 48 GW yangi quvvat qo'shilgan bo'lib, bu rekord darajadagi ko'rsatkich hisoblanadi. Natijada yil yakuniga kelib qayta tiklanuvchi energiyaning umumiy quvvati 207 GWga yetdi. Ushbu holat ko'plab mamlakatlarda quyosh va shamol energiyasi elektr ishlab chiqarishning asosiy manbalaridan biriga aylanib borayotganini tasdiqlaydi.

4 jadval:



Xalqaro statistik jadval

Davlat / Hudud	Jami yashil ish o'rinlari (mln)	Yetakchi yo'nalish	Asosiy bandlik turi
Xitoy	7,4	Quyosh energetikasi	Uskuna ishlab chiqarish
Yevropa Ittifoqi	1,8	Shamol va quyosh	Montaj va servis
Braziliya	1,56	Bioyoqilg'i	Qishloq xo'jaligi + qayta ishlash
Hindiston	1,0 ga yaqin	Shamol va quyosh	Turbina komponentlari
AQSh	1,0 ga yaqin	Quyosh va shamol	Innovatsion texnologiyalar

Hindiston 2025-yilda qayta tiklanuvchi energiya (RE) tarmog'iga rekord 48 GW yangi quvvat qo'shdi, bu o'tgan yildagiga nisbatan sezilarli o'sish. Hindistonning qayta tiklanuvchi energiya quvvati 2025-yilning oxiriga kelib 207 GWga yetdi (katta gidro va boshqa "yashil" manbalar bilan birgalikda). Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, global darajada quyosh va shamol energiyasi hajmi ko'plab davlatlarda elektr energiya ishlab chiqarishning asosiy qismiga aylanmoqda. Braziliya bioyoqilg'i sektorida eng yuqori bandlik ko'rsatkichiga ega davlatlardan biri bo'lib, mamlakatda 994 ming ish o'ri aynan bioyoqilg'i tarmog'iga to'g'ri keladi. Bioetanol ishlab chiqarish qishloq xo'jaligi, logistika va qayta ishlash sanoatini birlashtirgan holda keng bandlik zanjirini shakllantirgan. India ham yashil energetika uskunalari ishlab chiqarishda muhim o'rin egallamoqda. Mamlakatda shamol turbinalari ishlab chiqarish quvvati 20 GW dan ortiq bo'lib, bu eksportga yo'naltirilgan sanoat tarmog'ini shakllantirgan. Hindiston global turbina komponentlari bozorida pichoqlar, minoralar va reduktorlar ishlab chiqarishda faol ishtirok etmoqda.

5 jadval: Xalqaro statistik jadval

Davlat / Hudud	Jami yashil ish o'rinlari (mln)	Yetakchi yo'nalish	Asosiy bandlik turi
Xitoy	7,4	Quyosh energetikasi	Uskuna ishlab chiqarish
Yevropa Ittifoqi	1,8	Shamol va quyosh	Montaj va servis
Braziliya	1,56	Bioyoqilg'i	Qishloq xo'jaligi + qayta ishlash
Hindiston	1,0 ga yaqin	Shamol va quyosh	Turbina komponentlari
AQSh	1,0 ga yaqin	Quyosh va shamol	Innovatsion texnologiyalar

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, yashil energetika sohasida bandlik yaratish darajasi mamlakatning ichki sanoat bazasi, texnologik mustaqilligi va investitsion siyosatiga bevosita bog'liq. Ayniqsa, uskunar ishlab chiqarishni mahalliyashtirgan davlatlarda iqtisodiy samaradorlik yuqori bo'lmoqda, chunki energiya ishlab chiqarish bilan bir qatorda yuqori qo'shilgan qiymatli sanoat tarmoqlari ham rivojlanadi. Germaniya tajribasida qayta tiklanuvchi energiya sektori yuz minglab ish o'rinlari yaratgan. Ayniqsa quyosh panellari ishlab chiqarish va shamol turbinalari texnologiyasi eksport salohiyatini kuchaytirgan. Xitoy dunyoda yashil energetika bo'yicha eng ko'p ish o'ri yaratuvchi davlat xisoblanadi. Quyosh panellari ishlab chiqarish sanoati millionlab ish o'rinlarini shakllantirgan.



O'zbekiston sharoitida iqtisodiy imkoniyatlar. O'zbekistonda quyosh energetikasi bo'yicha katta tabiiy salohiyat mavjud. So'nggi yillarda qurilayotgan quyosh va shamol elektr stansiyalari: Hududlarda yangi bandlik yaratmoqda O'zbekiston bo'ylab qayta tiklanuvchi energiya loyihalari nafaqat poytaxt va yirik shaharlar, balki respublika markazidan uzoq viloyatlarda yangi ish o'rinlarini yaratmoqda. Masalan, Namangan viloyatidagi Norin gidroelektrostansiyasi 2025-yilda ichki tarmoqqa ulanganidan so'ng 130 ta yangi ish o'rne yaratildi. Bu hududda qurilish, montaj, texnik xizmat va xodimlar tayyorlashga yo'naltirilgan bandlikning to'g'ridan-to'g'ri oshishiga olib keldi. Shuningdek, Bostanlik tumanida qurilayotgan Charvak shamol elektr stansiyasi ham 2025-yilda yakuniga yetkazilmoqda va qurilish hamda ekspluatatsiya bosqichida yuzlab vaqtinchalik va doimiy ish o'rinlari ta'minlanmoqda.

6jadval Hududlarda bandlik statistikasi

Hudud	Loyihaning turi	Yaratilgan ish o'rinlari (ta)
Namangan viloyati	Naryn HPP	130
Toshkent viloyati	Charvak wind (qurilish)	-200+
Karakalpakstan	Shamol / Quyosh rejalashtirilmoqda	-150 (prognoz)
Boshqa (mikro gidro)	SHPP tarmoqlari	1000+ (2025–2026 prognoz)

Bu ko'rsatkichlar hududlarda iqtisodiy faollikni oshirib, mahalliy aholining bandlik darajasini sezilarli darajada ko'tarishga yordam bermoqda. Qayta tiklanuvchi energiya sohasida texnologik rivojlanish bilan birga yuqori malakali texnik mutaxassislar (muhandislar, servis texniklari, energetiklar) uchun ehtiyoj ham tez sur'atda o'smoqda. Masalan, 2024–2025 yillarda quyosh va shamol energiyasi qiymat zanjirining kengayishi natijasida O'zbekiston bo'ylab quyosh paneli va shamol turbina texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha yangi o'quv kurslari va qisqa muddatli ixtisoslik dasturlari yo'lga qo'yildi. Bu dasturlar orqali mamlakatda yuzlab yosh mutaxassislar malaka oshirdi yoki sertifikat oldi (energiyasanoat instituti va xususiy o'quv markazlarida).

Xalqaro tajribada ham qayta tiklanuvchi energiya sektoridagi texnik kadrlar talabi yuqori bo'lib, masalan, global PV (quyosh panellari) va shamol sektori 2024–2025 yillarda bir qancha davlatlarda yangi texnik kadrlar tayyorlash dasturlarini kengaytirdi — bu sohada o'rta va oliy ma'lumot talab qilinadi.

7 jadval

Kadrlar tayyorlash bo'yicha rejalashtirilgan ko'rsatkichlar

Yo'nalish	O'quv dasturi turi	Yillik talab (prognoz)
Quyosh PV texniklari	Sertifikat kurslari	500–800
Shamol turbina xizmat xodimlari	Professional kurs	300–500
Energetika muhandislari	Magistr/Institut	150–300
Elektr tarmoqlar bo'yicha texniklar	Kasb-hunar kurslari	600+



Bu malakalar hududiy infratuzilmalarning samarali ekspluatatsiyasi va uzoq muddatli iqtisodiy barqarorlik uchun talab qilinadi. Qayta tiklanuvchi energiya loyihalari nafaqat energiya ishlab chiqarish salohiyatini oshiribgina qolmay, balki umuman milliy elektroenergetika infratuzilmasining yangilanishiga ham xizmat qilmoqda.

Elektr tarmoqlarini modernizatsiya qilish: Jahon banki tomonidan O‘zbekistonga taqsimlash tarmoqlarini modernizatsiya qilish uchun 100 mln dollar miqdorida imtiyozli kredit ajratildi. Bu mablag‘ elektr ta‘minotining ishonchliligini oshirish, texnik yo‘qotishlarni qisqartirish va qayta tiklanuvchi energiya ishlab chiqaruvchilarning tarmoqqa ulanishingiz soddalashtirishga qaratiladi.

Tarmoq kengayishi va yangilanishi: 2024–2025 yillarda respublikada 184 km yangi uzatish liniyalari qurilib, energiya tarmoqlarini kengaytirish va yangilash ishlariga kirishildi. Bu nafaqat yangi umumiy quvvat qo‘shishni, balki mavjud infratuzilmani modernizatsiya orqali uzilishlar sonini kamaytirishni ham ta‘minlaydi.

8 jadval

Infratuzilma rivojlanishi bo‘yicha ko‘rsatkichlar

Yo‘nalish	Asosiy indikator	2025–2026
Elektr uzatish liniyalari	yangi qurilgan km	184 km+
Tarmoqlar modernizatsiyasi	kredit miqdori	\$100 mln
Qayta tiklanuvchi ulushi	umumiy generatsiya	-23 %
Mikro-hydropower saytlar	aniqlangan imkoniyat	270+

Bu strategik infratuzilma investitsiyalari nafaqat elektr quvvatini ko‘paytiradi, balki iqtisodiy o‘shish, hududiy barqarorlik va bandlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonning qayta tiklanuvchi energiya strategiyasi hududlarda yangi ish o‘rinlari yaratish, texnik mutaxassislar tayyorlash va infratuzilma tizimini modernizatsiya qilish bo‘yicha sezilarli yutuqlarni ko‘rsatmoqda. Bu jarayonlar iqtisodiy o‘shish, hududiy taraqqiyot hamda energetik barqarorlikni mustahkamlashning muhim tarkibiy qismlaridir. Ayniqsa, cho‘l hududlarida joylashgan yirik energetik loyihalar mahalliy iqtisodiy faollikni kuchaytirmoqda.

Xulosa .Yashil energetika iqtisodiy o‘shishning yangi drayverlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. U nafaqat energiya ishlab chiqarishni diversifikatsiya qiladi, balki mehnat bozorida barqaror bandlikni shakllantiradi. Kelajakda yashil energetika loyihalarini kengaytirish orqali iqtisodiy samaradorlik va ijtimoiy farovonlikni birgalikda oshirish mumkin. O‘zbekistonning qayta tiklanuvchi energiya sektori so‘nggi yillarda jadal rivojlanib, hududiy iqtisodiyotga sezilarli ijobiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki:



1. Hududlarda yangi bandlik yaratish — qayta tiklanuvchi energiya loyihalari qurilish, montaj, ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish bosqichlarida yuzlab yangi ish o'rinlarini shakllantirmoqda. Bu jarayon, ayniqsa, qishloq va mintaqaviy hududlar uchun mahalliy bandlikni oshirish va iqtisodiy faollikni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi.

2. Texnik mutaxassislar tayyorlashga ehtiyojning ortishi — sektor kengayishi bilan yuqori malakali kadrlar, shu jumladan muhandislar, servis texniklari va energetik mutaxassislar tayyorlash zarurati kuchaymoqda. Bu, o'z navbatida, milliy ta'lim tizimini ham modernizatsiya qilishga, yangi o'quv dasturlarini joriy etishga va kadrlar salohiyatini oshirishga xizmat qiladi.

3. Infratuzilma rivojiga xizmat qilishi — yangi elektr uzatish liniyalari, modernizatsiya qilingan tarmoqlar va mikro-hidropower loyihalari nafaqat energiya ishlab chiqarish quvvatini oshirmoqda, balki tarmoq samaradorligi, uzilishlarni kamaytirish va energetik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qilmoqda.

Shu bilan birga, xalqaro tajribaga qaraganda, O'zbekistonning bandlik va infratuzilma samaradorligini oshirish potentsiali yuqori bo'lib, mahalliyashtirish darajasini oshirish, texnologik innovatsiyalarni tatbiq etish va kadrlar tayyorlashni kuchaytirish orqali global davlatlar bilan raqobatbardoshlikni oshirish mumkin. Qayta tiklanuvchi energiya sektori nafaqat energiya ta'minotini barqarorlashtirish, balki hududiy iqtisodiy o'sish, yangi ish o'rinlari yaratish va texnik kadrlar salohiyatini rivojlantirishda strategik instrument hisoblanadi. Shu sababli, sektorni kengaytirish va modernizatsiya qilish investitsiyalarni samarali yo'naltirish, iqtisodiy barqarorlik va ijtimoiy rivojlanishga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Takliflar: Yashil energetika bo'yicha mahalliy kadrlar tayyorlashni kuchaytirish. Investitsiya rag'batlarini kengaytirish, hududiy energetik loyihalarni ko'paytirish, Innovatsion texnologiyalar transferini jadallashtirish


FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. International Energy Agency. (2025). Renewables 2025. Paris: IEA. <https://www.iea.org/reports/renewables-2025>

2. World Bank. (2025). Modernizing electricity distribution networks in Uzbekistan. World Bank Press Release. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2025/05/15/uzbekistan-to-invest-in-modernizing-electricity-distribution-networks-with-world-bank-support>

3. Reuters. (2025). Global renewable power capacity grows but falls short of climate goals. Reuters Sustainability. <https://www.reuters.com/business/sustainable-business/global-renewable-capacity-2025>



- 
4. Kun.uz. (2026, February 14). Uzbekistan’s renewable energy output surges two-thirds in early 2026. <https://kun.uz/en/news/2026/02/14/uzbekistans-renewable-energy-output-surges-two-thirds-in-early-2026>
 5. Zamin.uz. (2025). The share of green energy in Uzbekistan has reached a historic 23 percent. <https://zamin.uz/en/economy/164626-the-share-of-green-energy-in-uzbekistan-has-reached-a-historic-23-percent.html>
 6. Times of India. (2025). India adds 48 GW of renewable energy capacity in 2025. <https://timesofindia.indiatimes.com/city/chennai/india-adds-48-gw-of-re-capacity-in-2025/articleshow/126443077.cms>
 7. Euronews. (2025, November 25). Uzbekistan powers ahead on commitments to expand renewable energy. <https://www.euronews.com/business/2025/11/25/uzbekistan-powers-ahead-making-good-on-commitments-to-expand-renewable-energy>
 8. Invest.gov.uz. (2024–2025). Renewable energy investment guide — Uzbekistan. <https://invest.gov.uz/en/guide/explore/8>
 9. World Bank. (2025, June 25). Enhancing energy production through hydropower with World Bank support. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2025/06/25/uzbekistan-to-enhance-energy-production-through-hydropower-with-world-bank-support>
 10. PV Magazine. (2026). Solar energy accounted for 7.24 million jobs in 2024. <https://www.pv-magazine.com/2026/01/14/solar-accounted-for-7-24-million-jobs-in-2024>
 11. World Economic Forum. (2024). Renewable energy jobs report. Geneva: WEF. <https://www.weforum.org/reports/renewable-energy-jobs-report-2024>

