

YASHIL ENERGETIKA VA O'ZBEKISTONNING "YASHIL" IQTISODIYOTGA O'TISH ISTIQBOLLARI

Jahongir Maxmudov Xakim o'g'li

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi

Toshkent axborot texnologiyalari

universiteti tadqiqotchisi

Annotatsiya

Mazkur maqola O'zbekistonda yashil energetika sohasining rivojlanishi va mamlakatning «yashil» iqtisodiyotga o'tish istiqbollari tahlil qilingan. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari – quyosh, shamol, biomassa va gidroenergetika – O'zbekistonning energetika sektoridagi asosiy o'zgarishlar manbai sifatida ko'rib chiqiladi. Maqolada davlat siyosati, investitsiya imkoniyatlari va innovatsiyalarni joriy etish orqali yashil energetikaning iqtisodiy o'sishiga ta'siri o'rganilgan. Shuningdek, ekologik barqarorlikni ta'minlash va iqlim o'zgarishiga qarshi kurashishda yashil energetikaning o'rniga alohida e'tibor qaratilgan. Maqolada mamlakatning global ekologik majburiyatlari, texnik-iqtisodiy jihatlari va milliy imkoniyatlari asosida «yashil» iqtisodiyotga bosqichma-bosqich o'tish strategiyasi ishlab chiqilgan. Bu jarayonning ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik afzalliklari hamda uni amalga oshirishda yuzaga keladigan muammolar hamda ularni hal etish yo'llari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: yashil energetika, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, quyosh energetikasi, shamol energiyasi, biomassa, gidroenergetika, yashil iqtisodiyot, ekologik barqarorlik, iqlim o'zgarishi, energetika xavfsizligi, innovatsion texnologiyalar, ustuvor strategiya, karbon-neytral iqtisodiyot, ustuvor investitsiyalar, davlat-xususiy sheriklik, energetik diversifikatsiya, ustuvor rivojlanish, O'zbekiston energetika siyosati, kam uglerodli iqtisodiyot, mo'tadil energetik o'tish.

Аннотация

В данной статье рассматривается развитие сектора зелёной энергетики в Узбекистане и перспективы перехода страны к «зелёной» экономике. Возобновляемые источники энергии — солнечная, ветровая, биомасса и гидроэнергетика — рассматриваются как основной фактор трансформации энергетического сектора Узбекистана. В статье анализируется вклад зелёной энергетики в экономический рост через государственную политику, инвестиционные возможности и внедрение инноваций. Особое внимание уделено роли зелёной энергетики в обеспечении экологической устойчивости и борьбе с изменением климата. На основе глобальных экологических обязательств, технико-экономических характеристик и национальных возможностей разработана стратегия поэтапного перехода к «зелёной» экономике. Также рассматриваются социальные, экономические и экологические преимущества этого процесса, а также потенциальные проблемы и пути их решения.

Ключевые слова: зелёная энергетика, возобновляемые источники энергии, солнечная энергетика, ветровая энергия, биомасса, гидроэнергетика,

зелёная экономика, экологическая устойчивость, изменение климата, энергетическая безопасность, инновационные технологии, приоритетная стратегия, углеродно-нейтральная экономика, приоритетные инвестиции, государственно-частное партнёрство, энергетическая диверсификация, устойчивое развитие, энергетическая политика Узбекистана, низкоуглеродная экономика, справедливый энергетический переход.

Abstract

This article explores the development of the green energy sector in Uzbekistan and the prospects for the country's transition to a green economy. Renewable energy sources — solar, wind, biomass, and hydropower — are examined as the main drivers of transformation in Uzbekistan's energy sector. The article analyzes the contribution of green energy to economic growth through state policy, investment opportunities, and the implementation of innovations. Special attention is given to the role of green energy in ensuring environmental sustainability and combating climate change. Based on global environmental commitments, techno-economic characteristics, and national capabilities, a phased strategy for transitioning to a green economy is developed. The study also examines the social, economic, and environmental benefits of this transition, along with potential challenges and their possible solutions.

Keywords: green energy, renewable energy sources, solar energy, wind energy, biomass, hydropower, green economy, environmental sustainability, climate change, energy security, innovative technologies, priority strategy, carbon-neutral economy, priority investments, public-private partnership, energy diversification, sustainable development, Uzbekistan's energy policy, low-carbon economy, just energy transition.

KIRISH

Energetika sohasi har qanday mamlakat iqtisodiyotining harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. Chunki sanoat tarmoqlari, infratuzilma obyektlari, transport va aloqa tizimlari, qishloq xo'jaligi va aholi turmush darajasi energetika resurslari bilan uzviy bog'liqdir. Elektr energiyasining barqaror va uzluksiz ta'minoti iqtisodiy o'sish sur'atlari, ishlab chiqarish samaradorligi va raqobatbardoshlikni oshirish uchun asosiy sharoitdir.

Hozirgi global tendensiyalar va raqamli iqtisodiyot rivojlanishi fonida energetika sohasi nafaqat an'anaviy ishlab chiqarish manbai, balki yangi texnologik yechimlarni joriy etish maydoniga aylanmoqda. Xususan, "yashil energetika", qayta tiklanuvchi energiya manbalari, aqlli tarmoqlar (Smart Grid) va raqamli boshqaruv tizimlari jahon energetikasidagi asosiy yo'nalishlarga aylandi.

ADABIYOTLAR SHARHI

A. Midilli, I.Dincer, M. Aular o'z tadqiqotida barqaror rivojlanish uchun yashil energiya strategiyalarini taklif etishgan. Barqaror energiya strategiyalari yashil energiya (masalan, shamol, quyosh, suv toshqini, biomassa) ko'p ishlab chiqariladigan mamlakatlar iqtisodiyotiga muhim hissa qo'shishi mumkin deb hisoblaydilar. Shu sababli, yashil energiya ta'minoti va rivojlanishiga investitsiyalar hukumat va boshqa

organlar tomonidan ekologik xavfsizroq va barqaror kelajak uchun yoqilg'ilarni yashil energiya bilan almashtirish uchun rag'batlantirilishi kerak ekanligi asoslab berilgan [1].

Lee C. C., He Z. W. tadqiqotlarida iqtisodiy o'sishni tabiiy resurslar va yashil modellari orqali tahlil qilganlar. Mualliflarning fikriga ko'ra, jahonda sanoatni rivojlanishi, va aholi sonini tobora o'sib borayotganligi sababli ko'plab mamlakatlar ekologik muammolarga duch kelmoqdalar. Masalan, Xitoy 1,4 milliard aholisi bilan rivojlanayotgan mamlakat sifatida "yashil iqtisodiyot"ni rivojlantirishda bir qator muammolarga duch kelishi mumkin. Xitoyda energiya iste'moli 5000 megatonnani tashkil etib, energiya iste'moli natijasida uglerod gazlari chiqindilarini atmosferaga chiqarishi bo'yicha butun dunyoda birinchi o'rinni egallaydi va u ko'rsatkich 29,69% ni tashkil etadi [2].

E.Loiseau va boshqalarning tadqiqotlarida ham yashil iqtisodiyot va u bilan bog'liq bo'lgan konsepsiyalar tadqiq etilgan. Ularning tadqiqotlarida atrof-muhit iqtisodiyoti, sanoatda kam chiqindi mahsulotlarini ishlab chiqishi, ya'ni toza ishlab chiqarish, bioiqtisodiyot, ishlab chiqarish ekologiyasi va hayotiy sikl kabi nazariyalari mavjud. Yashil iqtisodiyot konsepsiyasi xalqaro va milliy siyosat dasturlari va institutlari orasida mashhur bo'lishiga qaramay, uning barqarorlik yo'li sifatida foydaliligi va dolzarbligi shubha uyg'otishi mumkin. Barqarorlikka o'tishga erishish uchun yashil iqtisodiyot konsepsiyasini hayotga tatbiq etishda global miqyosda monitoring tizimlarini yanada rivojlantirish zarurati mavjud. O'zbekiston bu borada xalqaro tajribalarni o'rganib, milliy strategiyalarni samarali monitoring qilish tizimlarini ishlab chiqish imkoniyatiga ega.¹[3].

Catrini va Olabilarning fikrlariga ko'ra «Yashil energiya» dasturiga investitsiyalarni jalb qilish, kelajakda uzoq muddatli xarajatlarni tashkil qilishi mumkin, lekin ular joriy yillar uchun sohada foydali investitsiyalar bo'lishi mumkinligini ifodalaydi [4].

Andrea Borghesi o'zining «Qayta tiklanuvchi energiya siyosatining intensiv rag'batlantirish mexanizmlari» (Simulation of incentive mechanisms for renewable energy policies) nomli tadqiqotida qayta tiklanuvchi energetikani istiqbolli va zamonaviy energetika sifatida yoritib bergan. Olimning tadqiqotida energetikaning ushbu sohasini rivojlantirish bo'yicha intensiv mexanizmlar ishlab chiqilgan [5].

Gollandiyalik olim Ulritz Uzein o'zining «Qayta tiklanuvchi energiya siyosatidagi samaradorlik: bonusli ta'riflar va qayta tiklanuvchi portfel standartlar» (Effectiveness of Renewable Energy Policies in Promoting Renewable Energy Development: The case of Feed-in-Tariff and Renewable Portfolio Standard, 2017) nomli tadqiqotida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni rag'batlantirishning iqtisodiy mexanizmlarini yoritib bergan. Mantiqiy tahlil usulidan foydalangan holda ishlab chiqilgan rag'batlantiruvchi mexanizmlarning sohani rivojlantirishga ta'sirini baholagan [6].

¹ Loiseau, E., Saikku, L., Antikainen, R., Droste, N., Hansjürgens, B., Pitkänen, K., & Thomsen, M.(2016). Green economy and related concepts: An overview. Journal of cleaner production, 139, 361-371.

T.Madjidov fikriga ko'ra "Dunyoda elektr energiyasini ishlab chiqarish bo'yicha mamlakatlar guruhi quyidagicha joylashgan: Janubiy Amerika, G'arbiy Yevropa, Osiyo, MDH mamlakatlari, Lotin Amerikasi, Afrika, Avstraliya. Iqtisodiyoti rivojlangan mamlakatlarda umumiy elektr energiyasining 80 foizi ishlab chiqarilsa, rivojlanayotgan mamlakatlar esa 20 foizni tashkil qiladi" [7].

Saidov M.S. fikriga ko'ra "Har qanday mamlakatning elektr energetika bozori tarixan davlat nazoratida bo'lib, tarmoq faoliyatini tartibga solish va boshqarish bozor mexanizmlari orqali emas, balki davlat boshqaruv mexanizmlari orqali boshqarilgan. Elektr energiyasini ishlab chiqarish va yetkazib berish jarayonlarida davlat boshqaruvi muhim o'rin tutgan bo'lsa-da, bu tizimni zamonaviylashtirish va bozor mexanizmlarini bosqichma-bosqich joriy etish orqali raqobatbardoshlikni kuchaytirish, investitsiyalarni jalb etish va energiya samaradorligini oshirish imkoniyati mavjud. [8].

P.Z.Xashimov resurslarning cheklanganligi va "yashil iqtisodiyot"ga o'tish zaruriyatini o'zining tadqiqotlarida asoslab bergan. Uning tadqiqotlarida Shimoliy Yevropa mintaqasi mamlakatlarining yashil iqtisodiyot o'sishi indeksi bo'yicha reytingi ko'rsatkichlari resurslardan samarali va barqaror foydalanish, tabiiy kapitalni himoya qilish, yashil iqtisodiy imkoniyatlar, ijtimoiy integratsiya kabi baholash mezonlari tadqiq etilgan [9].

Shuningdek, N. K. Yuldashev, M. S. Saidov o'z tadqiqotlarida "Atom elektr stansiyalarining mamlakat iqtisodiyotining rivojlantirish nuqtai nazaridan qaraydigan bo'lsak, uning jozibadorligiga ta'sir qiluvchi bir qator noyob xususiyatlarga ega. Atom energetikasini rivojlantirish dasturlari har doim davlat va investorlarning uzoq muddatli majburiyatlarini belgilab beradi. Shuning uchun yadro energetikasi sohasida global darajadagi moliyaviy va ekologik mas'uliyatlar mavjud bo'lib, bu soha yondashuvida ehtiyotkorlik va uzoq muddatli rejalashtirish zarur. O'zbekiston bu borada xalqaro xavfsizlik standartlari va ilg'or tajribalar asosida muvozanatli siyosat yuritmoqda." [10] deb yuritgan.

O'zbekistonning «yashil» iqtisodiyotga o'tish strategiyasi va uning mohiyati borasida M.T.Butaboev, I.N.Ismanovlar ham tadqiqot olib borganlar. Ularning tadqiqotlarida hozirgi vaqtda O'zbekistonning ekologik muammolari bayon etilgan bo'lib, ushbu muammolarni hal qilish uchun O'zbekistonning "yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasi qabul qilinishi mohiyati maqolada asosiy masala sifatida o'rganilgan. Maqolada «yashil» iqtisodiyot tushunchasiga ta'rif berilgan, uning tamoyillari va asosiy yo'nalishlari bayon etilgan. Yashil iqtisodiyotning samaradorligini baholashning asosiy bosqichlari va uni tavsiflovchi ko'rsatkichlar keltirilgan. O'zbekistonning "yashil" iqtisodiyotga o'tish milliy strategiyasi ko'rib chiqilgan hamda uning ahamiyati va zarurati o'rganilgan [11].

Yashil investitsiyalar rivojlanishining xususiyatlari va unga ta'sir etuvchi omillar Muminov N. tomonidan ham o'rganilgan [12].

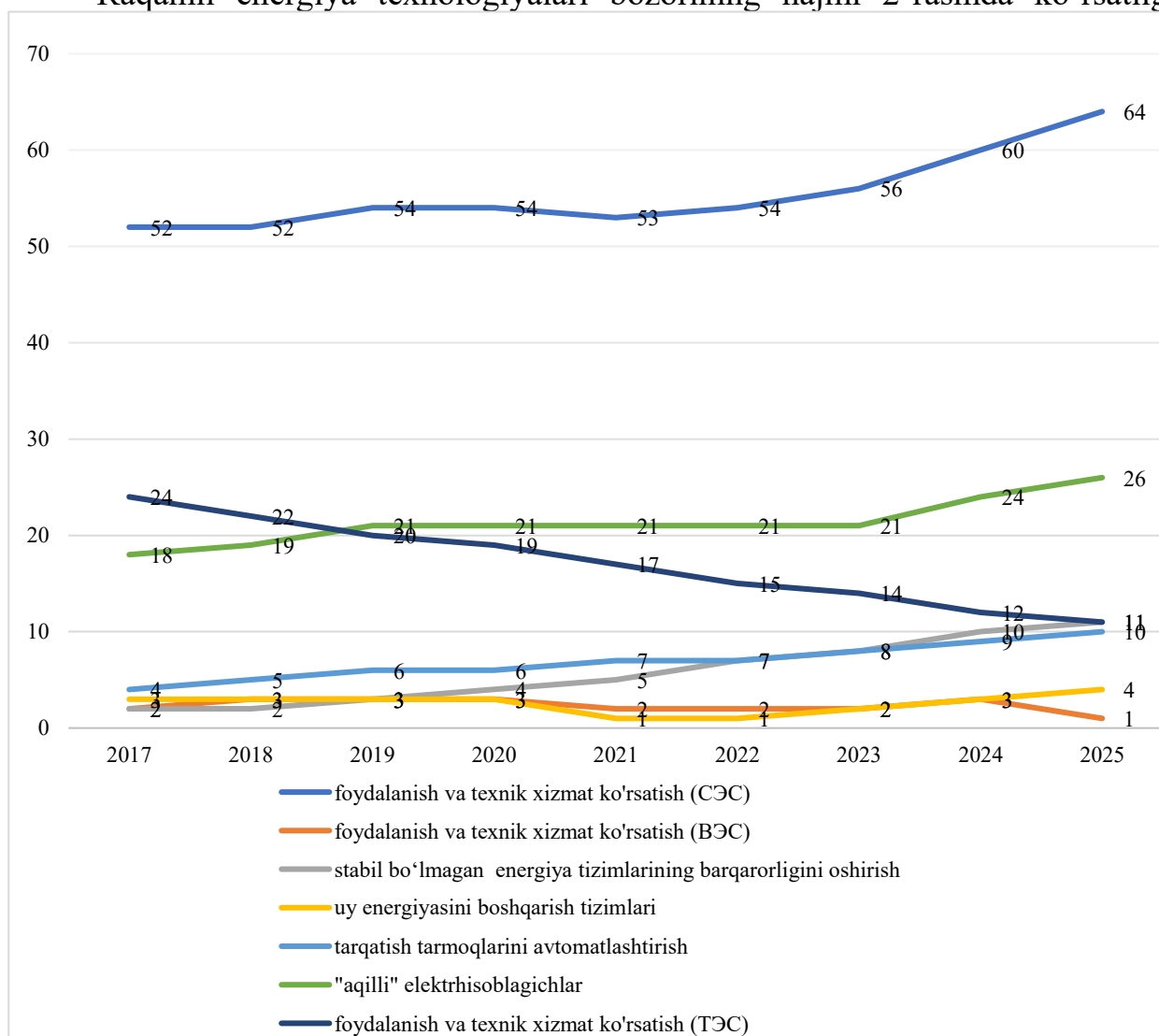
Sh.Zokirovning tahlillarida "Sanoatlashish jarayonida global energiyaga talabning oshib borishi sharoitida qayta tiklanuvchi energiya manbalarisiz barqaror rivojlanishga erishib bo'lmaydi" deb keltirilgan.

O'zbekiston uchun ham energetika sohasi milliy iqtisodiyot rivojlanishida ustuvor ahamiyat kasb etadi. Mamlakatda sanoatni keng miqyosda modernizatsiya qilish, eksport salohiyatini oshirish, aholi turmush darajasini yaxshilash va ish o'rinlari yaratish kabi ustuvor maqsadlarga erishish uchun energiya resurslariga bo'lgan talab yildan-yilga ortib bormoqda.

TAHLIL VA NATIJALAR

Belgilangan faoliyatni davlat tomonidan tartibga solish va boshqarishning tegishli mexanizmlarini yaratmasdan turib, elektr energetika kompleksini raqamlashtirish tizimini shakllantirish mumkin emas. Tashkiliy, iqtisodiy, institutsional va boshqaruv xarakterdagi asosiy chora-tadbirlar orasida quyidagilarni ajratib ko'rsatish tavsiya etiladi:

Raqamli energiya texnologiyalari bozorining hajmi 2-rasmda ko'rsatilgan.



1-rasm. Raqamli energiya texnologiyalari bozorining hajmi¹

¹ Muallif ishlanmasi

- Elektroenergetika sanoatini raqamli platformaga o'tkazish bo'yicha strategik dasturni shakllantirish.
- Texnologiya yetkazib beruvchilar ittifoqini shakllantirish; elektr energetika kompleksiga "raqamli"ni joriy etish uchun mas'ul bo'lgan davlat va hududiy organlar; elektr energetika korxonalari.
- Elektr energiyasining yirik iste'molchilari;
- Elektroenergetika sohasida raqamli texnologiyalarga o'tish uchun shart-sharoitlar yaratish va shart-sharoitlarni shakllantirish.
- Elektr energiyasining erkin oqimlari.
- Elektroenergetika sohasida o'zaro subsidiyalarni bekor qilish va takomillashtirishning yangi mexanizmlarini izlash;
- Texnik va texnologik barqarorlik, eskirgan va samarasiz quvvatlarni kamaytirish, oshirish.
- Innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda quvvatlarni joriy qilish va qayta tiklanadigan energiya manbalariga o'tish.
- Eksploatatsiya qilinadigan energiya obyektlarida innovatsion loyihalarni amalga oshirishni rag'batlantirish.
- Xorijiy uskunalarni import o'rnini mahalliy texnologiyalar bilan almashtirish dasturini ishlab chiqish.

O'zbekistonda yashil energiya sektori: strategik ahamiyat, muammolar va istiqbollar tahlili. Jahon energetika bozorida qayta tiklanuvchi energiya manbalari (yashil energiya) tez sur'atlarda o'sib borayotgani, global iqlim o'zgarishlari va energiya xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynayotgani har bir mamlakat uchun dolzarb vazifalar qatoridan o'rin olmoqda. O'zbekistonning iqtisodiy o'sishi va aholi sonining ko'payishi energiyaga bo'lgan talabni sezilarli darajada oshirmoqda, bu esa mamlakat energetika tizimini modernizatsiya qilish va yashil energiyaga o'tishni tezlashtirishni taqozo etadi.

Strategik rejalar va quvvatlarni oshirish. O'zbekiston Prezidentining ta'kidlashicha, 2030 yilga qadar qo'shimcha 19 ming megavatt "yashil" energiya quvvati qurish rejalashtirilmoqda. Bu ko'rsatkich qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini 54 foizga yetkazish imkoniyatini beradi. Shuningdek, 2025 yilda 3,4 ming megavatt quvvatga ega quyosh va shamol stansiyalari hamda 1,8 ming megavatt quvvatli energiya saqlash tizimlarini ishga tushirish rejalangan. Bu loyihalar nafaqat energiya ishlab chiqarish hajmini oshiradi, balki energetika tizimining barqarorligi va samaradorligini ham yaxshilaydi.

Energiya saqlash tizimlarining joriy qilinishi mamlakat energetika tarmog'iga dinamik talablarga moslashish, energiya zaxirasini samarali boshqarish va barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, qayta tiklanuvchi energiya manbalariga asoslangan tizimda energiyaning noto'g'ri taqsimlanishi va uzilishlar xavfini kamaytiradi.

Iqtisodiy va ekologik ahamiyat. "Yashil" energiya quvvatlarining kengaytirilishi mamlakat iqtisodiyotining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. Prognozlarga ko'ra,

12 milliard kilovatt/soat yashil energiya ishlab chiqarish imkoniyati besh millionga yaqin xonadoning yillik energiya talabini qoplashga yetadi va 6,5 million tonna zararli gaz chiqarilishining oldini oladi. Bu o'z navbatida milliy ekologik vaziyatni yaxshilash, parnik gazlari chiqarilishini kamaytirish orqali global iqlim o'zgarishiga qarshi kurashishda O'zbekistonning mas'uliyatini oshiradi.

Xususiy sektorning ishtiroki va bozor islohotlari. Energetika sohasida xususiy tadbirkorlikning rolini oshirish, kichik va mikro gidroelektr stansiyalarning qurilishini rag'batlantirish esa bozor mexanizmlarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. 2 mingdan ortiq kichik GES qurish bo'yicha dasturlar xususiy sektorning salohiyatini oshiradi va energiya ta'minotida diversifikatsiyaga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, elektr energiyasi ulgurji bozorining tashkil etilishi raqobat muhitini mustahkamlaydi, samarali narx belgilash tizimini joriy qilish imkonini yaratadi. Bu borada Prezident tomonidan belgilangan tanlovsiz asosda bozor tashkil etish rejalari bozordagi ishonchni oshirish va yangi investitsiyalarni jalb etish uchun muhimdir.

Mintaqaviy va xalqaro hamkorlikning strategik ahamiyati. O'zbekistonning Qozog'iston, Ozarbayjon va Saudiya Arabistoni bilan mintaqaviy "yashil energiya" eksport qilish bo'yicha kelishuvlari respublika uchun xalqaro energetika bozorida yangi imkoniyatlar ochadi. Yevropa bozoriga energiya eksport qilish – iqtisodiy diversifikatsiyani ta'minlash, tashqi savdo balansini yaxshilash va mintaqaviy integratsiyani chuqurlashtirish uchun muhim qadam hisoblanadi.

Qo'shni davlatlar bilan yagona mintaqaviy energetika platformasini yaratish esa barqarorlikni ta'minlash, energetika ta'minoti xavfsizligini oshirish va energetika resurslarini optimal taqsimlashga xizmat qiladi.

Kadrlar tayyorlash va innovatsiyalar. Yashil energiya sektoridagi muvaffaqiyatlar uchun malakali kadrlar tayyorlash muhimdir. Texnikum va oliy o'quv yurtlarida maxsus ta'lim dasturlari, ilg'or muhandislik maktablarining tashkil etilishi sohadagi innovatsiyalar va texnologik rivojlanishni ta'minlaydi. Bu esa energiya samaradorligini oshirish, texnik jarayonlarni raqamlashtirish va "aqlli" tarmoqlar yaratish imkoniyatlarini kengaytiradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'zbekistonning yashil energiya sohasidagi rivojlanish strategiyasi nafaqat iqtisodiy o'sishni ta'minlashga, balki ekologik barqarorlikni ta'minlashga ham qaratilgan kompleks yondashuvdir. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushining sezilarli darajada oshirilishi mamlakatning global iqlim siyosatiga moslashuvda muhim omil bo'lib, bu nafaqat parnik gazlari chiqarilishining kamayishiga, balki ekologik ko'rsatkichlarni yaxshilashga ham xizmat qiladi. Shu bilan birga, ushbu strategiya energetika xavfsizligini mustahkamlash, ya'ni an'anaviy energiya manbalariga bog'liqlikni kamaytirish va energiya ta'minotida barqarorlikni ta'minlashga yo'naltirilgan. Iqtisodiy jihatdan qaraganda, yashil energiya sektoridagi rivojlanish yangi ish o'rinlari yaratish va mahalliy ishlab chiqarishni rag'batlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Bu esa ijtimoiy taraqqiyot va aholining hayot sifatini

oshirishga olib keladi. Ammo ushbu jarayonlarning samarali amalga oshirilishi uchun bir qator muhim shart-sharoitlar talab etiladi. Avvalo, Yashil energetikani rivojlantirishda moliyaviy barqarorlik muhim ahamiyat kasb etadi. Davlat siyosati, xususiy sektor va xalqaro moliyaviy institutlar o'rtasidagi samarali hamkorlik orqali zarur infratuzilmani shakllantirish va innovatsion loyihalarni qo'llab-quvvatlashga keng imkoniyat yaratilmoqda. Shuningdek, bozor mexanizmlarini takomillashtirish va raqobat muhitini yaratish eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Bu energiya bozorida ishonchni oshiradi, investitsiyalarni jalb qiladi va samarali resurs taqsimotiga xizmat qiladi. Texnologiyalar joriy etilishi va innovatsiyalarni rivojlantirishga katta e'tibor berish kerak. Buning uchun ilg'or xalqaro standartlar va tajribalardan foydalanish, yangi texnologiyalarni adaptatsiya qilish va milliy sharoitlarga moslashtirish zarur. Shu bilan birga, sohada raqobatbardosh kadrlar tayyorlash maqsadida ta'lim va malaka oshirish tizimlari yangilanishi kerak. Kadrlar salohiyatini oshirish esa innovatsiyalarni samarali joriy etish va uzluksiz rivojlanishni ta'minlaydi. Bundan tashqari, milliy va mintaqaviy hamkorlikni mustahkamlash eng muhim strategik omil hisoblanadi. Hamkorlik nafaqat texnologiya almashinuvi, balki energetika xavfsizligini ta'minlash va mintaqadagi yashil energiya sektori rivojlanishi uchun zarur sharoitlarni yaratishda muhim rol o'ynaydi. Shu tariqa, O'zbekiston o'zining yashil energiya sektorida xalqaro standartlarga mos keluvchi texnologiyalar va yangicha boshqaruv usullarini joriy etish orqali nafaqat mamlakat ichki iqtisodiyoti va ekologiyasini yaxshilaydi, balki mintaqaviy va global miqyosda barqaror rivojlanishga munosib hissa qo'shadi. Bu esa kelajak avlodlar uchun toza va barqaror energiya manbalariga asoslangan farovon jamiyat qurishning mustahkam poydevoridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Midilli, A., Dincer, I., & Ay, M. (2006). Green energy strategies for sustainable development. *Energy policy*, 34(18), 3623-3633.
2. Lee, C. C., & He, Z. W. (2022). Natural resources and green economic growth: An analysis based on heterogeneous growth paths. *Resources Policy*, 79, 103006.
3. Loiseau, E., Saikku, L., Antikainen, R., Droste, N., Hansjürgens, B., Pitkänen, K., & Thomsen, M. (2016). Green economy and related concepts: An overview. *Journal of cleaner production*, 139, 361-371.
4. Catrini, A. P. Sustainable development of energy, Water and Environment Systems / A. P. Catrini, A. Piacentino, N. Markovska, Z. Guzović, Vad Mathiesen B., S. Ferrari, N. Duić, H. Lund // *Energy*, Volume 190. — 2020. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544219321279> (датаобращен ия: 30.04.2020). //
5. Olabi, A. G. Developments in sustainable energy and environmental protection / A. G. Olabi // *Energy*, Volume 39. — 2012. — P. 2 — 5. -URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544211008632>

6. .Andrea Borghesi and Michela Milano. Simulation of incentive mechanisms for renewable energy policies DISI University of Bologna, Italy. – 2013.
7. Ulritz Uzein T. Corcuera. Effectiveness of Renewable Energy Policies in Promoting Renewable Energy Development: The case of Feed-in-Tariff (FiT) and Renewable Portfolio Standard (RPS). // The Hague, The Netherlands. – December, 2017.
8. Т.Мажидов Ноанъанавий ва қайта тикланувчи энергия манбалари. Дарслик -Т.: 2016.
9. Saidov M.S. Ways of Introduction of Modern Management Mechanisms in the Electric Power Sector of Uzbekistan // International Journal of Business Diplomacy and Economy ISSN: 2833-7468 Volume 2 | No 1 | January -2023. P. 98-110.
10. Хашимов, П .З. (2022). Ресурсларнинг чекланганлиги ва “Яшил иқтисодиёт” га ЎТИШ ЗАРУРИЯТИ. Science and innovation, 1(A3), 305-308.
11. N. K. Yuldashev, M. S. Saidov. The Economy of the Countries of the World is Experiencing the Need for Nuclear Power Plants // American journal of economics and business management ISSN: 2576-5973 Vol. 6, No. 1, 2023. P. 86-99.
12. Бутабоев, М., & Исманов, И. (2023). ЎЗБЕКИСТОННИНГ «ЯШИЛ» ИҚТИСОДИЁТГА ЎТИШ СТРАТЕГИЯСИ ВА УНИНГ МОҲИЯТИ. Iqtisodiyot va ta'lim, 24(1), 28-40.
13. Муминов Н.Г., Кадыров А.А. Особенности и факторы развития «зелёных» инвестиций //Экономика и финансы, № 2 (162), 2023.- С.42-49. DOI: 10.34920/eIf/vOL_2023_ISSue_2_6
14. Саидов М.С. Регулирование энергетического сектора и реформы в области управления //Научный электронный журнал “Экономика и инновационные технологии”. № 5, сентябрь-октябрь 2021.г. Геоэкономика энергетики. 2021;(4):148-158.