

BARQAROR IQTISODIY RIVOJLANISHDA YASHIL ENERGETIKANING ROLI

Rustamov Olimjon Murodovich

“Navoiyazot” AJ, “Axborot tahlil, xarajatlarni kamaytirish va resurslarni tejash”
boshqarmasi boshlig‘i

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14796227>

Annotatsiya. Mazkur maqolada O‘zbekiston sharoitida yashil energetikadan foydalanishning ahamiyati roli va istiqbollari yoritilgan. Zero energiya va energiya resurslari har qanday davlat iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta‘minlaydigan, uning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti darajasi va aholisi farovonligini yuksaltiradigan omillardan biri sanaladi. Shu bilan birga maqolada bugungi kunda butun dunyo hamjamiyati yashik energiya manbalardan foydalanish insoniyat hayoti uchun eng zaruriy faktorlardan biri sifatida e‘tirof etishi uning dolzarbligi asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: Yashil iqtisodiyot, energetika, resurs, samaradorlik, tabiiy gaz, quyosh, shamol energiyasi, tejamkor texnologiya.

РОЛЬ ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В УСТОЙЧИВОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

**Рустамов Олимжон Муродович-начальник Управления
“Информационный анализ, снижение затрат и ресурсосбережение
АО “Навоийазот”**

Аннотация. В данной статье освещаются значение, роль и перспективы использования зеленой энергетики в условиях Узбекистана. Возобновляемая энергия и энергоресурсы рассматриваются как один из факторов, обеспечивающих устойчивое развитие экономики любого государства, повышение уровня его социально-экономического развития и благосостояние ее населения. При этом в статье рассматриваются сегодняшние Ее актуальность обоснована тем, что все мировое сообщество признает использование возобновляемых источников энергии одним из самых необходимых факторов жизнедеятельности человека.

Ключевые слова: Зеленая экономика, энергия, ресурс, эффективность, природный газ, солнечная энергия, ветровая энергия, энергосберегающие технологии

THE ROLE OF GREEN ENERGY IN SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT

**Olimjon Murodovich Rustamov -Head of the Information Analysis, Cost
Reduction and Resource Conservation Department Navoiyazot**

***Abstract.** This article highlights the importance, role and prospects of using green energy in the conditions of Uzbekistan. Renewable energy and energy resources are considered one of the factors that ensure the sustainable development of the economy of any state, increase the level of its socio-economic development and the well-being of its population. At the same time, the article justifies the relevance of the fact that today the entire world community recognizes the use of renewable energy sources as one of the most necessary factors for human life.*

***Keywords:** Green economy, energy, resource, efficiency, natural gas, solar, wind energy, energy-saving technology.*

Kirish. Bugungi kun dunyo olimlari va soha mutaxassislarining aniqlashicha umumjahon hisobda mavjud tabiiy yoqilg‘i-energiya resurslari (tabiiy gaz, neft) 60-150-yil ishlatishga yetishi isbotlandi. Shu sababli, ko‘plab mamlakatlarda energiya xavfsizligini ta‘minlash va energiya samaradorligini oshirish siyosati eng muhim va dolzarb vazifaga aylanmoqda. Bu borada yurtimizda ham mavjud resurslardan oqilona foydalanib yashil energetikani samarali sarflash chora tadbirlari amalga oshirilmoqda. Jumladan “Yashil iqtisodiyot”ga o‘tish, uning asosi bo‘lgan qayta tiklanuvchi energiyadan foydalanish ko‘rsatkichlarini keskin oshirish bo‘yicha “O‘zbekiston-2030 strategiyasi”da sohada ko‘zda tutilishi lozim bo‘lgan muhim maqsadlar belgilab berilgan. Unga ko‘ra yaqin istiqbolda milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o‘sish sur‘atlarini ta‘minlash bilan bir qatorda “yashil iqtisodiyot” texnologiyalarini barcha sohalarga faol joriy etish orqali iqtisodiyotning energiya samaradorligini 20 foiz oshirish va havoga chiqariladigan zararli gaz miqdorini 20 foiz kamaytirish bo‘yicha ustuvor vazifalar belgilangan. Bugun yangi O‘zbekiston energetika tizimida ham mamlakat energiya xavfsizligini ta‘minlash, energiya samaradorligini oshirish va iqtisodiyot tarmoqlarini barqaror energiya bilan ta‘minlash borasida yirik loyihalar amalga oshirilmoqda. Davlatimiz rahbari tomonidan yurtimizda yalpi ichki mahsulotning energiya sig‘imini yanada qisqartirish, mahsulotlar tannaxsini kamaytirish va “yashil energetika” siyosatini yo‘lga qo‘yish, ya‘ni qayta tiklanadigan energiya manbalaridan, jumladan, quyosh, shamol va suv energiyasidan foydalanishni kengaytirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Bu borada iqtisodiyotni energiya resurslari bilan barqaror ta‘minlash nazarda tutilmoqda. Bundan tashqari qayta tiklanuvchi energiya resurslaridan keng foydalanish orqali yoqilg‘i muvozanatini diversifikatsiya qilish, ya‘ni an‘anaviy yoqilg‘i turlarini qayta tiklanadigan energiya turlariga almashtirish hisobiga tabiiy yoqilg‘ilar (tabiiy gaz, ko‘mir)ning elektr va issiqlik energiyasi ishlab chiqarishdagi hissasini kamaytirish e‘tiborga olingan. Yana iqtisodiyot tarmoqlarida ishlab chiqarishning energiya sig‘imini qisqartirish hamda sanoat hududlarining ekologik holatini yaxshilash vazifalari ham belgilab berilgan. Dunyo olimlari tadqiqotlari natijasi shuni ko‘rsatadiki yashil energetika manbasi bo‘lgan hamda qayta tiklanadigan energiya manbalaridan biri bo‘lgan quyosh energiyasi amaliyotda yaxshi o‘zlashtirilgan. Chunki, quyosh energiyasi biologik va ekologik xavfsiz, qayta tiklanadigan energiya bo‘lib, uni fanda ma‘lum bo‘lgan usullar asosida issiqlik va elektr

energiyasiga oson aylantirish hamda undan turli maqsadlarda samarali foylanish darajasi yuqoriroq ekan.

Adabiyotlar tahlili. Yashil energetika sohasi ko'plab olimlar va tadqiqotchilar tomonidan atroflicha o'rganilgan. Jumladan, A.Lovins, M.Z. Jacobson, D. Kammen, F. Birol, V.Smil kabi soha vakillari tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarida ham o'z aksini topgan. A.Lovins energiya samaradorligi va qayta tiklanadigan energiya manbalarining iqtisodiy va ekologik foydalari bo'yicha keng qamrovli tadqiqotlar olib borgan.M.Z. Jacobson qayta tiklanadigan energiya tizimlarini joriy etish va global energetik tizimlarni yashil energiyaga o'tkazish bo'yicha ko'plab maqolalar va tadqiqotlar yozgan.D. Kammen yashil energiya va energiya siyosati sohaslarida muhim tadqiqotlar o'tkazgan, va asosan innovatsion texnologiyalarni rivojlantirishga e'tibor qaratgan.F. Birol IAEAning ijrochi direktori sifatida, u globus miqyosida energiya o'tishi va istiqbollarga doir tadqiqotlarni olib boradi.V. Smil esa energiya tizimlari, tabiiy resurslar va eksploratsiya sohaslarida chuqur nazariy tadqiqotlar o'tkazgan.Bu olimlar yashil energetika bilan bog'liq muammolarni o'rganishda o'z hissasini qo'shib, barqaror rivojlanishga erishish yo'lida ilmiy asoslar yaratmoqdalar.Bu borada mamlakatimiz ilmiy tadqiqot sohasida ham ilm ahllari va professorlar tomonidan talaygina ishlar olib borilmoqdaki ularning ayrimlari bilan to'xtalamiz. Bulardan A.Isakov, D. Qodirov, Z.Mamatkulov, S.Teshaboyevlar quyidagi ilmiy yangiliklar ustida ishlar olib bormoqdalar.Olim A.Isakov qayta tiklanadigan energiya manbalari va ularning O'zbekistondagi rivojlantirish yo'llari haqida o'z ilmiy ishida ta'kidlagan. D.Qodirov esa yashil energetika tizimlari, quyosh va shamol energiyasining samaradorligi bo'yicha sezilarli tadqiqotlarni olib bordi.Z. Mamatkulov energetika sohasida innovatsion texnologiyalarni joriy etish va energiya samaradorligini oshirish bo'yicha ishlar olib bordi.S.Teshaboyev ekologik energiya va resurslarni boshqarish sohasida tadqiqotlar o'tkazadi.Bu olimlar O'zbekistonda yashil energetika sohasining rivojlanishiga katta hissa qo'shmoqdalar va kelajakda barqaror energiya tizimlarini joriy etishga yordam berishga intilmoqdalar.Bu olimlarning ilmiy ishlari natijasida mamlakatimizda islohot va imkoniyatlarni keltirib chiqarmoqda. Jumladan,mavjud qayta tiklanadigan energiya manbalari salohiyatini hisobga olgan holda, "yashil iqtisodiyot" mexanizmlarini joriy etish orqali hududlarda tabiiy yoqilg'i-energiya resurslaridan oqilona foydalanish jarayoni va ekologik vaziyat nazorat qilinmoqda. Iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni rivojlantirish borasida keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, iqtisodiyotda energiya va resurs xarajatini kamaytirish, energiya tejamkorligini keng joriy etish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish, iqtisodiyotning turli tarmoqlarida energiya samaradorligini oshirish kabi ustuvor yo'nalishlarda keng qamrovli chora tadbirlar amalga oshirildi. Energetikaga doir islohotlarning ahamiyatini inobatga oladigan bo'lsak, qayta tiklanuvchi energiya manbalari sohasida yuksak malakali va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash qanchalik dolzarb ekanini zamonning o'zi ko'rsatib bermoqda. Energetika sohasida, xususan, qayta tiklanadigan energetikani rivojlantirish uchun yuqori malakali kadrlar tayyorlash vazifasi oliy ta'lim muassasalari zimmasida hisoblanadi.Mamlakatimizning "yashil energetika" sohasida rivojlanish istiqbollari inobatga olgan holda, yurtimizdagi shu sohaga aloqador oliy o'quv yurtlarida bu bo'yicha

yuqori malakali, zamon talablariga javob bera oladigan, har tomonlama yetuk mutaxassislar tayyorlash bosh vazifa etib belgilangan. Yashil energetikani amalga oshirish joriy etish yirik quvvatli quyosh fotoelektr va shamol elektr stansiyalarini qurish loyihalari amalga oshirish gidroenergetikani yanada rivojlantirish eng maqbul yechim hisoblanadi. Agarda bu loyihalar o'z amaliy yechimini topsa, mamlakatimiz yalpi ichki mahsulotining energiya sig'imini, ishlab chiqarish tannarxini yanada kamaytirish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish kabi muhim vazifalarni hal etish osonlashadi. Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida belgilangan chora tadbirlar amaliyotga joriy etilsa, ya'ni 2030-yilga borib, mamlakatimizda elektr energiyasi ishlab chiqarish ko'rsatkichini qo'shimcha 30 milliard kilovatt soatga oshirib, jami 100 milliard kilovatt soatga yetkazish, elektr energiyasi ishlab chiqarish quvvatini jadal rivojlantirish uchun zamonaviy "yashil" va energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish, qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini 25 foizga yetkazish evaziga yiliga qariyb 3 milliard kub metr tabiiy gazni tejash mumkin ekan. Shuningdek, taraqqiyot strategiyasida kamida 8 ta shamol elektr stansiyasini qurish hisobiga 4 gigavatt qo'shimcha quvvat manbai yaratish, quyosh fotoelektr stansiyalar quvvatini 4 gigavattga yetkazish maqsadida kamida 10 ta fotoelektr quyosh stansiyasini ishga tushirish, 15 ta yangi gidroelektr stansiyasini qurish va 5 ta mavjud gidroelektr stansiyasini modernizatsiya qilish hisobiga yiliga qo'shimcha 868 megavatt elektr energiyasini ishlab chiqarish ko'zda tutilgan.

Xulosa. Hozirgi kunda barchasi inson qadrini ulug'lash uchun qabilida ish tutilib yurtimizdagi muqobil energiya manbalari ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar va gidroelektr stansiyalar mutaxassisligi bo'yicha magistrlar tayyorlash yo'lga qo'yildi. Undan tashqari qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari ixtisosligi bo'yicha doktorantura faoliyat boshladi. Sohaga oid ta'lim muassasalarida esa muqobil energiya manbalari tayanch kafedrasida hamda "Energiya tejamkorlik va muqobil energiya manbalari" ilmiy-tadqiqot markazi tashkil etildi. Markaz tarkibidagi "Muqobil energiya manbalari" o'quv-ilmiy poligonida 100 kvadrat metr foydali maydonga ega bo'lgan quyosh issiqxonasi, quyosh havo qizdirish qurilmalari, eksperimental quyosh uyi, biomassadan muqobil yoqilg'i olish uchun piroliz va biogaz qurilmalari, mini shamol va quyosh elektr stansiyasi, quyosh suv qizdirish qurilmalari hamda quvvati uch kilovatt bo'lgan quyosh fotoelektr stansiyalari o'rnatilgan. Ushbu qurilmalarda talabalar va yosh olimlar uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini o'tkazish imkoniyati mavjud.

Yangi O'zbekiston iqtisodiyotining barqaror rivojlanishi uchun "yashil energetika" texnologiyasini samarali joriy etish mamlakatning energiya xavfsizligini ta'minlaydi, mahsulotlar tannarxida tabiiy energiya resurslari xarajatlarini kamaytiradi va ekologik vaziyatni sezilarli yaxshilaydi deya olamiz.

• **Atrof-muhitni mimoya qilish.** Yashil energiya manbalari, masalan, quyosh, shamol va suv, tabiiy resurslarimizni ifloslantirmaydigan usullardir. Bu energiyalarning ishlatilishi global isish va boshqa ekologik muammolarni kamaytirishga yordam beradi.

• **Ish o'rinlari yaratish.** Yashil energetika sektori yangi ish o'rinlari yaratadi. Masalan, quyosh panellari va shamol turbinalarini ishlab chiqarish va o'rnatish sohalari kundan kun shiddat bilan rivojlanmoqda.

• **Energiya mustaqilligi.** Yashil energiya manbalariga o'tish, davlatlarni chet el energiya resurslariga bo'lgan qaramlikdan xalos qiladi va energiya erkinligini ta'minlaydi.

• **Texnologik rivojlanish.** Yashil energiya texnologiyalari doimiy ravishda rivojlanmoqda. Energiya saqlash, samaradorlikni oshirish va yangi energiya manbalarini tadqiq qilish istiqbolda muhim hisoblanadi.

• **Siyosiy qo'llab-quvvatlash.** Hukumatlar tomonidan yashil energetikani rivojlantirishga qaratilgan dasturlar, subsidiyalar va soliq imtiyozlari sohaning yuksalishi va o'sishiga yordam beradi.

Global hamkorlik. Bugungi kunda jahon miqyosida yashil energiya sohasida hamkorlik rivojlanmoqda, bu esa resurslardan yanada samarali foydalanishni ta'minlaydi. Natijada, yashil energetika barqaror iqtisodiy rivojlanishda asosiy omil bo'lib, kelajakda ham o'zining o'rnini mustahkamlashi kutilmoqda.

Bir so'z bilan aytganda, amalga oshirilayotgan ulkan islohotlar milliy iqtisodiyotimizni yuksaltirish va xalqimiz farovonligini yanada oshirish uchun xizmat qilayotir. Yashil energetika, ya'ni qayta tiklanadigan energiya manbalari asosida ishlab chiqilgan energiya tizimlari, barqaror iqtisodiy rivojlanishda muhim ahamiyatga ega. Uning asosiy maqsadi atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslarni samarali ishlatish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Energiya manbalari va ularning samaradorligi (M. Murodov, 2018) - 150 bet.
2. Yangilanishi mumkin bo'lgan energiya manbalari (T. Tursunov, 2020) - 120 bet.
3. Yashil energetikani rivojlantirish: nazariy va amaliy jihatlar (Sh. Abduvaliyev, 2019) - 180 bet.
4. Quyosh energiyasi: O'zbekistondagi istiqbollari (Z. Karimova, 2021) - 160 bet.
5. Shamol energetikasi va uning ahamiyati (A. Xudoyberdiyev, 2022) - 140 bet.
6. Sustainable Energy - Without the Hot Air (David MacKay, 2009) - 200 bet.
7. Renewable Energy: Power for a Sustainable Future (Godfrey Boyle, 2012) - 350 bet.
8. The Renewable Energy Transition (R. W. P. Ranjan, 2020) - 200 bet.
9. Green Energy to Sustainability: Strategies, Experiences, and New Technologies (B. V. Rajaram, 2021) - 180 bet.
10. Handbook of Renewable Energy Technology (Z. Yu, 2010) - 500 bet.