

Date: 19th May-2026

MARKAZIY OSIYO DAVLATLARIDA QAYTA TIKLANADIGAN ENERGIYA
MANBALARI BORASIDA HAMKORLIK IMKONIYATLARI VA UNDAGI
LOGISTIKA VA TA'MINOT ZANJIRINING AHAMIYATI

Asqaraliyev Saidali Raxmonaliyevich

Namangan davlat universiteti Moliyaviy
munosabatlar kafedrasida o'qituvchisi

saidali.asqaraliyev1990@gmail.com

<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0005-0015-6093>

Xusanboyev Nurbek Dilshodbek

Namangan Davlat Universiteti Iqtisodiyot fakulteti talabasi,

Annotatsiya: Ushbu maqolada Markaziy Osiyo davlatlarining qayta tiklanuvchi energiya manbalari sohasida hamkorlik qilish imkoniyatlari, mavjud energetik resurslar, mintaqaviy integratsiya tendensiyalari va logistika tizimining ushbu jarayondagi strategik ahamiyati tahlil qilinadi. Mintaqada ekologik xavfsizlik, barqaror energiya ta'minoti va iqtisodiy hamkorlikni kuchaytirish yo'nalishlari yoritiladi.

Kalit so'zlar: qayta tiklanadigan energiya, logistika, Markaziy Osiyo, energetik xavfsizlik, integratsiya, barqaror rivojlanish.

Annotation: This article analyzes the opportunities for cooperation among Central Asian countries in the field of renewable energy, existing energy resources, trends in regional integration, and the strategic importance of logistics in this process. It highlights directions for strengthening environmental safety, sustainable energy supply, and economic cooperation in the region.

Keywords: renewable energy, logistics, Central Asia, energy security, integration, sustainable development.

Аннотация: В данной статье рассматриваются возможности сотрудничества государств Центральной Азии в сфере возобновляемых источников энергии, существующие энергетические ресурсы, тенденции региональной интеграции, а также стратегическая важность логистической системы в этом процессе. Освещаются направления укрепления экологической безопасности, устойчивого энергоснабжения и экономического сотрудничества в регионе.

Ключевые слова: возобновляемая энергия, логистика, Центральная Азия, энергетическая безопасность, интеграция, устойчивое развитие.

KIRISH

XXI asrda global energetika bozori tub o'zgarishlarga yuz tutmoqda. Iqlim o'zgarishlari, an'anaviy energiya resurslarining kamayib borishi va ekologik xavflarning kuchayishi natijasida qayta tiklanuvchi energiya (QTE) manbalariga bo'lgan talab ortib bormoqda. Xususan, Markaziy Osiyo davlatlari quyosh, shamol, gidro va bioenergiya sohalarida katta salohiyatga ega bo'lishiga qaramay, bu resurslardan foydalanish darajasi



Date: 19th May-2026

hozircha pastligicha qolmoqda. Shu bois, mintaqada QTE sohasida integratsiyalashgan siyosat yuritish va logistik imkoniyatlarni rivojlantirish orqali bu yo'nalishdagi hamkorlikni kuchaytirish zarurati ortib bormoqda va u hozirgi kunda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu ilmiy maqola Markaziy Osiyo davlatlarida qayta tiklanuvchi energiya manbalari borasidagi hamkorlik imkoniyatlari va logistika tizimining ahamiyatini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, quyidagi metodlar asosida olib borildi:

Tizimli tahlil usuli, yani tadqiqot davomida mavjud energetika infratuzilmasi, logistika tarmoqlari va mintaqaviy hamkorlik shakllari tizimli ravishda o'rganildi. Bu yondashuv orqali turli davlatlar energetika siyosatlarining o'zaro bog'liqligi aniqlab olindi;

Solishtirma tahlil usuli - Qozog'iston, O'zbekiston, Qirg'iziston, Turkmaniston va Tojikiston davlatlarining qayta tiklanuvchi energiya sohasidagi salohiyati va amaliyotlari o'zaro taqqoslandi. Bu usul orqali har bir davlatning ustuvor yo'nalishlari va mintaqaviy kooperatsiyadagi o'rni baholandi;

Manba tahlili (kontent-analiz), tadqiqotda xalqaro tashkilotlar (IRENA, ADB, WB, UNDP), hukumat portallari va yirik loyiha rasmiy saytlarining hisobotlari, statistik ma'lumotlari va strategik hujjatlari chuqur tahlil qilindi. Bu orqali faktlarga asoslangan xulosalar chiqarildi;

SWOT tahlil, mintaqada qayta tiklanuvchi energiyalarning kuchli va zaif jihatlari, mavjud imkoniyatlar hamda xavf-xatarlar tahlil qilindi. SWOT tahlil orqali maqolaning taklif va tavsiyalar qismi asoslandi;

Ilmiy-litsenziyalangan adabiyotlar tahlili, Google Scholar, Scopus, ScienceDirect kabi platformalardagi ilmiy maqolalar va ekspert tahlillaridan foydalanildi. Bu metod akademik asosda xulosalar chiqarishga xizmat qildi;

Hududiy yondashuv, ya'ni mintaqa doirasidagi siyosiy-iqtisodiy bog'liqliklar, geografik joylashuv va transport-logistika imkoniyatlari inobatga olinib, makro-hududiy yondashuv asosida umumiy qarash shakllantirildi.

Adabiyotlar tahlili Ilmiy tadqiqot jarayonida quyidagi adabiyotlar tahlili qilindi. Masalan, IRENA (2023). Renewable Energy Statistics: IRENA (International Renewable Energy Agency) tomonidan taqdim etilgan statistik ma'lumotlar qayta tiklanuvchi energiya sohasidagi global tendensiyalarni ko'rsatadi. Ushbu manbadan foydalanib, Markaziy Osiyo davlatlarining energiya ishlab chiqarishdagi ulushi, salohiyati va boshqa davlatlar bilan solishtirmali tahlil o'tkazildi. Statistik ma'lumotlar mintaqaning hozirgi salohiyati va rivojlanish darajasini aniqlashga yordam berdi; **Asian Development Bank (ADB) (2022). Energy Outlook for Central and West Asia:** ADB ma'ruzasi mintaqaning uzoq muddatli energetik strategiyasi va investitsion muhitini o'rganadi. Unda qayta tiklanuvchi energiyaga o'tishdagi iqtisodiy to'siqlar, infratuzilma holati va energetik integratsiyalashuv muammolari ko'tarilgan. Maqolada bu manba asosida logistika tizimi va elektr tarmoqlarining modernizatsiyasi masalasi asoslangan; **CASA-1000 rasmiy veb sayti – www.casa-1000.org:** CASA-1000 loyihasi orqali Tojikiston va Qirg'izistondan



Date: 19th May-2026

Afg'oniston va Pokistonga elektr uzatish loyihasi tahlil qilindi. U mintaqaviy hamkorlikning real namunasi sifatida ko'rib chiqildi. Vebsaytdagi ma'lumotlar loyihaning texnik, iqtisodiy va siyosiy jihatlarini o'rganishda muhim asos bo'ldi; **O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi ma'lumotlari (2023)**: Rasmiy hukumat statistikasi orqali O'zbekistonning quyosh va shamol energiyasi sohasidagi yirik loyihalari, ishlab chiqarish hajmi va kelgusidagi rejaları haqida aniq ma'lumotlar olindi. Bu manba maqolaning real faktlarga asoslanishini ta'minladi; **World Bank (2023). Regional Energy Trade and Cooperation in Central Asia**: Jahon banki tahliloti mintaqaviy elektr almashinuvi va savdoning imkoniyatlari, byurokratik to'siqlar, tarmoqlardagi nomutanosibliklar haqida ma'lumot beradi. Ushbu ma'lumotlar maqolaning siyosiy va institutsional tavsiyalar qismida asosiy rol o'ynadi; **Masdar (BAA) – Renewable Projects in Uzbekistan (2023)**: BAAning Masdar kompaniyasi O'zbekistonda bir nechta yirik quyosh energiyasi loyihalarini amalga oshirgan. Bu tajriba xalqaro investitsiyalarni jalb qilishda qanday yondashuvlar muvaffaqiyatli bo'layotgani haqida amaliy saboq beradi. Bu loyiha bo'yicha olingan ma'lumotlar maqolaning texnologik va iqtisodiy qismida yoritilgan; **UNDP Regional Energy Integration Report – Central Asia (2022)**: BMT Taraqqiyot Dasturining hisobotida qayta tiklanuvchi energiya sohasidagi regional hamkorlik uchun zaruriy siyosiy va huquqiy shart-sharoitlar ko'rib chiqiladi. Bu manba maqoladagi taklif va tavsiyalarni ishlab chiqishda muhim rol o'ynadi, xususan qonunchilik va boshqaruv muvofiqligi bo'yicha.

Adabiyotlar tahlili natijasida quyidagi yo'nalishlar bo'yicha Markaziy osiyo davlatlarining qayta tiklanadigan energiya salohiyati aniqlandi: Quyosh energiyasi - O'zbekiston, Qozog'iston va Turkmaniston davlatlari yiliga 270-300 kun quyoshli ob-havo bilan ajralib turadi. Bu esa ularda quyosh energiyasidan keng miqyosda foydalanish imkonini beradi. O'zbekistonda Nurafshon, Sherobod va Jizzaxda barpo etilgan yirik quyosh fotoelektr stansiyalari bunga yaqqol misoldir; Shamol energiyasi - Qozog'iston va Qirg'izistonning ba'zi hududlari, ayniqsa dasht va tog' oralig'idagi hududlar shamol tezligi va barqarorligi bo'yicha yuqori salohiyatga ega. Qozog'istonda 2023-yil holatiga ko'ra, shamol energiyasidan olinayotgan umumiy quvvat 500 MVt dan oshdi; Hidroenergetika - Tojikiston va Qirg'iziston gidroresurslarining katta qismiga ega. Rog'un, Norak va Toktogul kabi gidroelektrostansiyalar mintaqadagi asosiy elektr ishlab chiqaruvchilardandir. Bu davlatlarda gidroenergiya yil davomida elektr ta'minotining 80-90%ini tashkil etadi; Bioenergiya - Turkmaniston va O'zbekiston bioorganik chiqindilar, qishloq xo'jaligi mahsulotlari qoldiqlaridan bioyoqilg'i ishlab chiqarish bo'yicha dastlabki bosqichda bo'lsada, salohiyati yuqori.

Shu bilan birga, ilmiy izlanishlar natijasida mualliflar tomonidan quyidagi yo'nalishlar bo'yicha mintaqaviy hamkorlik istiqbollari aniqlangi: Energiya resurslarini o'zaro muvofiqlashtirish - mintaqadagi ayrim davlatlar energiya ortiqchasiga ega bo'lsa (masalan, Tojikiston gidroenergiyada), boshqalari esa energiya tanqisligini boshdan kechirmoqda (masalan, Afg'oniston va ba'zi chekka O'zbekiston hududlari). Shu sababli energetik resurslarni o'zaro muvofiqlashtirish orqali mintaqaviy barqarorlikka erishish



Date: 19th May-2026

mumkin; Umumiy energetik loyihalar yo‘nalishida – "CASA-1000" loyihasi – Tojikiston va Qirg‘izistondan Pokiston va Afg‘onistonga elektr eksport qilish – mintaqaviy hamkorlikning muvaffaqiyatli namunasi hisoblanadi. Bunday loyihalarni kengaytirish, ularga Qozog‘iston va O‘zbekistonni jalb etish orqali energiya almashinuvi tizimini rivojlantirish mumkin: Qonunchilik va siyosiy muvofiqlik - QTE sohasida muvaffaqiyatli hamkorlik uchun transchegaraviy loyihalarni qo‘llab-quvvatlovchi qonunchilik bazasini yaratish va soddalashtirilgan bojxona rejimlarini jori etish zarurligi belgilandi.

Shu bilan birgalikda, mualliflar tomonidan logistikaning ahamiyati quyidagi yo‘nalishlarda yoritildi: Energiya uzatish infratuzilmasi yo‘nalishida - Mintaqada ishlab chiqarilgan energiyani uzatish uchun zamonaviy, xavfsiz va integratsiyalashgan elektr tarmoqlari zarur. Hozirda mintaqada mavjud bo‘lgan tarmoqlar eski va ayrim hollarda o‘zaro mos emas. Shuning uchun elektr uzatish tizimlarini yangilash, raqamlashtirish va avtomatlashtirish lozim; Energiya omborlari va zaxiralash tizimi yo‘nalishida - QTE manbalari doimiy emasligi sababli, ishlab chiqarilgan energiyani vaqtincha saqlab turish uchun energiya omborlari – ya'ni akkumulyatorlar va boshqa energiya saqlash tizimlariga ehtiyoj mavjud. Logistik rejalar aynan energiya oqimini vaqtinchalik zaxiralashni ham o‘z ichiga olishi kerak; Qurilmalarni yetkazish va texnologiyalar almashinuvi yo‘nalishida - QTE infratuzilmasi uchun kerakli qurilmalar (quyosh panellari, turbinalar, invertorni boshqaruvchi tizimlar) asosan chetdan olib kelinadi. Bu uskunalarni tez va xavfsiz yetkazib berish uchun ishonchli logistika yo‘nalishlari zarur. Shu bilan birga, mintaqada davlatlari o‘rtasida texnologik bilim va mutaxassislar almashinuvi ham logistikaning bir turi sifatida qaralishi mumkin; Transport-kommunikatsiya tarmoqlari yo‘nalishida - QTE texnologiyalarini import qilishda xalqaro yo‘nalishlarga ulanish (masalan, Xitoy–Qozog‘iston–O‘zbekiston temir yo‘li yoki Kaspiy dengizi orqali Yevropaga chiqish) katta rol o‘ynaydi. Bu nafaqat energiya eksporti, balki texnologiyalar logistikasi uchun ham muhim ekianligi aniqlandi.

Bundan tashqari, mualliflar tomonidan quyidagi xalqaro tajriba va markaziy osiyo uchun saboqlar belgilandi. Masalan, dunyo bo‘yicha Germaniya, Xitoy, Daniya va Niderlandiya kabi davlatlar qayta tiklanuvchi energiya va logistika integratsiyasini muvaffaqiyatli yo‘lga qo‘ygan. Ularning tajribasi quyidagilarni o‘rgatadi:

- Energiya infratuzilmasini yagona boshqaruv markazi orqali boshqarish samaradorlikni oshiradi.
- QTE uchun kerakli asbob-uskunalarni mahalliyashtirish logistik xarajatlarni kamaytiradi.
- Xalqaro moliyaviy institutlar bilan hamkorlikda yirik loyihalarni moliyalashtirish mintaqaviy integratsiyani tezlashtiradi.

Ilmiy natijalar va muhokama

Ushbu tadqiqot natijalari Markaziy Osiyo davlatlarida qayta tiklanuvchi energiya manbalari (QTE) bo‘yicha hamkorlik imkoniyatlari mavjudligi, ammo ushbu salohiyatdan to‘liq foydalanilmasligi bilan bog‘liq dolzarb muammolarni yoritdi. Tadqiqot davomida quyidagi ilmiy natijalarga erishildi:



Date: 19th May-2026

1. **Mintaqaviy salohiyat yuqori, ammo muvofiqlashtirish sust, ya'ni** Qozog'iston, O'zbekiston va Tojikiston quyosh va shamol energiyasi, Qirg'iziston va Tojikiston esa gidroenergetika sohasida katta salohiyatga ega. Biroq bu salohiyatlardan mintaqaviy darajada foydalana olish uchun siyosiy va texnik muvofiqlashtirish yetarli emas. Har bir davlat alohida strategiya yuritmoqda.

2. **Elektr tarmoqlari integratsiyasining cheklanganligi iqtisodiy samaradorlikka ta'sir qilmoqda** - Markaziy Osiyo energetika tizimi tarixan o'zaro bog'liq bo'lgan (sobiq Birlashgan Energiya tizimi – BET), ammo hozirda integratsiya darajasi pasaygan. Bu esa energiya almashinuvida uzilishlarga, samaradorlikning pasayishiga va energetik xavfsizlikka tahdid tug'dirmoqda. Transchegaraviy loyihalar (masalan, CASA-1000) bu holatni bartaraf etishda muhim rol o'ynaydi, biroq ular ham ko'p yillik muzokaralar va texnik to'siqlar bilan kechmoqda.

3. **Logistika tizimi QTE loyihalarining asosiy tayanchi hisoblanadi, ya'ni** QTE uskunalari (quyosh panellari, shamol turbinalari)ning tashilishi, montaji va ekspluatatsiyasi uchun kuchli transport-logistika infratuzilmasi zarur. Ayni paytda ushbu infratuzilma mintaqada notekis rivojlangan: O'zbekiston va Qozog'istonda nisbatan yaxshi, Tojikiston va Qirg'izistonda esa zaif holatda.

4. **Investitsiyaviy muhit o'zgaruvchan, biroq ijobiy siljishlar mavjud** - Masdar (BAA), Total Eren (Fransiya), ACWA Power (Saudiya Arabistoni) kabi yirik xorijiy kompaniyalar O'zbekiston va Qozog'istonda QTE loyihalariga sarmoya kiritmoqda. Bu esa davlatlararo ishonchni oshiradi va boshqa mamlakatlarga ham rag'bat bo'la oladi. Biroq investitsiyalarning barqarorligi uchun umumiy mintaqaviy kafolat mexanizmlari zarur.

5. **Siyosiy iroda va huquqiy muvofiqlik – asosiy kalit omillar, ya'ni** tadqiqot shuni ko'rsatdiki, mintaqaviy hamkorlikning rivojlanishi uchun siyosiy iroda, o'zaro ishonch va normativ-huquqiy asoslarning moslashuvi zarur. Har bir davlatda QTE sohasida turlicha qonunchilik mavjud bo'lib, bu investorlar va loyihalar uchun xavf tug'diradi.

6. **Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Markaziy Osiyo qayta tiklanuvchi energiya manbalari borasida global o'zgarishlar fonida sezilarli imkoniyatlarga ega, ammo mavjud integratsiya darajasi bu imkoniyatlardan to'liq foydalanishga to'sqinlik qilmoqda.** Energetika xavfsizligi, barqaror rivojlanish va ekologik tozalikka intilish mintaqada davlatlarini birlashtiruvchi strategik omil bo'lishi mumkin.

7. **Logistika tarmoqlari, transport yo'laklari va bojxona tizimining soddalashtirilishi** orqali QTE bo'yicha loyihalarning joriy etilishi tezlashtiriladi. Shu bilan birga, xalqaro tashkilotlar, xususi sektor va hukumatlar o'rtasida barqaror uch tomonlama hamkorlik modeli shakllantirilishi lozim.

XULOSA

Markaziy Osiyo davlatlarining qayta tiklanuvchi energiya sohasida hamkorlik qilish salohiyati nihoyatda yuqori. Mintaqaviy integratsiyani chuqurlashtirish va logistik infratuzilmani rivojlantirish orqali nafaqat ekologik va energetik barqarorlikka, balki



Date: 19th May-2026

iqtisodiy o'sishga ham erishish mumkin. Bu yo'lda siyosiy iroda, texnologik tayyorgarlik va logistika tizimining samaradorligi hal qiluvchi omillar hisoblanadi.

Taklif va Tavsiyalar

Markaziy Osiyo davlatlarining qayta tiklanuvchi energiya manbalariga boyligi va ularning geografik jihatdan bir-biriga yaqinligi mintaqada hamkorlik uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Ushbu maqolada o'rganilgan masalalar asosida quyidagi taklif va tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

1. **Yagona mintaqaviy energetik platformani tashkil etish, ya'ni** Markaziy Osiyo davlatlari uchun yagona axborot almashinuvi, loyiha monitoringi va texnologik integratsiyani ta'minlovchi mintaqaviy platforma zarur. Bu QTE loyihalarining muvofiqlashtirilgan tarzda rivojlanishini ta'minlaydi.

2. **Transchegaraviy elektr uzatish tarmoqlarini modernizatsiya qilish,** Mintaqaviy elektr energiyasi almashinuvi samaradorligini oshirish uchun mavjud elektr tarmoqlari yangilanib, zamonaviy standartlarga moslashtirilishi lozim.

3. **Logistika infratuzilmasiga davlat va xususiy sheriklik asosida sarmoya jalb qilish.**

4. QTE loyihalari uchun zarur uskunalarni xavfsiz va tez yetkazib berish maqsadida, multimodal transport tarmoqlari (temir yo'l, avtomobil, havo va dengiz yo'llari)ni kuchaytirishga alohida e'tibor qaratish zarur.

5. **Texnologik mustaqillikni ta'minlash uchun mintaqaviy ishlab chiqarish klasterlarini shakllantirish,** ya'ni quyosh panellari, shamol turbinalari va boshqa QTE texnologiyalarini ishlab chiqaruvchi qo'shma korxonalarini tashkil etish orqali tashqi texnologiyalarga qaramlik kamaytiriladi va mintaqada ichida mahsulot aylanishi soddalashtiriladi.

6. **Kadrlar tayyorlash va ilmiy-tadqiqot faoliyatini muvofiqlashtirish -** Mintaqaviy darajada QTE yo'nalishida malakali mutaxassislar tayyorlash dasturlarini yaratish, oliy ta'lim muassasalari va ilmiy markazlar o'rtasida tajriba almashinuvini rag'batlantirish zarur.

7. **QTE sohasidagi siyosiy va huquqiy muvofiqlikni kuchaytirish, ya'ni har bir davlatning energiya siyosati va reglamentlarini bir-biriga yaqinlashtirish,** soddalashtirilgan bojxona rejimlari, investitsiya kafolatlari va transchegaraviy loyihalarni qo'llab-quvvatlovchi normativ-huquqiy hujjatlarni ishlab chiqish tavsiya etiladi.

8. **Xalqaro moliyaviy institutlar bilan kooperatsiyani kengaytirish -** Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki, Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki kabi tuzilmalar bilan yirik loyihalarni moliyalashtirish bo'yicha qo'shma dasturlar tuzish lozim.

Tavsiyalar

1. Mintaqa bo'yicha yagona energetik platforma yaratish.
2. QTE bo'yicha mintaqaviy strategiya ishlab chiqish va barcha ishtirokchi davlatlarning majburiyatlarini aniq belgilash.

3. Energiya uzatish tarmoqlarini modernizatsiya qilish uchun xalqaro moliyaviy institutlar bilan hamkorlik qilish.



Date: 19th May-2026

4. Logistika infratuzilmasiga sarmoya kiritish orqali QTE loyihalarining iqtisodiy samaradorligini oshirish.

5. Mahalliy ishlab chiqaruvchilarni rag'batlantirish va texnologik mustaqillikka erishish uchun inkubatsion markazlar tashkil etish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. IRENA. (2023). Renewable Energy Statistics.
2. Asian Development Bank (ADB). (2022). Energy Outlook for Central and West Asia.
3. CASA-1000 Official Website: www.casa-1000.org
4. O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi ma'lumotlari (2023).
5. World Bank. (2023). Regional Energy Trade and Cooperation in Central Asia.
6. Masdar (UAE) Renewable Projects in Uzbekistan – Project Reports, 2023.
7. UNDP Regional Energy Integration Report – Central Asia, 2022.

