

**DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK ASOSIDA QAYTA TIKLANUVCHI
ENERGIYA LOYIHALARINI MOLİYALASHTIRISH MEXANIZMLARI:
QUYOSH VA SHAMOL ELEKTR STANSIYALARI MISOLIDA**

Olimov Shukurulla Dilshodjon o'g'li

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

"Buxgalteriya hisobi" fakulteti talabasi

e-mail: awertrol522@gmail.com

Ilmiy rahbar: Beknazarov Zafarjon Ergashevich

Iqtisodiyot fanlari doktori, professor

e-mail: zafarjonbeknazarov1032@gmail.com

Annotatsiya:

Mazkur maqolada davlat-xususiy sheriklik (DXS) mexanizmlari asosida qayta tiklanuvchi energiya — xususan quyosh va shamol elektr stansiyalarini moliyalashtirish masalalari ilmiy jihatdan tahlil etilgan. Jahon miqyosida yashil iqtisodiyotga o'tish jarayoni tezlashib borayotgan bir sharoitda, ko'plab rivojlanayotgan davlatlar, shu jumladan O'zbekiston ham energetika infratuzilmasini yangilash va karbonsizlashtirish vazifasi bilan yuzma-yuz turibdi. Ammo davlat budjetining cheklanganligi, xususiy kapitalning qiyinchiliklari va investitsion risklarning yuqoriligi bu jarayonga to'sqinlik qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, DXS modeli strategik ahamiyat kasb etib, u davlat resurslari bilan xususiy sektordagi kapital va innovatsiyalar o'rtasidagi ko'prik vazifasini o'taydi. Maqolada BOT, PPA, yashil obligatsiyalar, aralash moliyalashtirish kabi DXS doirasidagi mexanizmlar tahlil qilinib, Xitoy, Hindiston, Germaniya va O'rta Osiyo davlatlarining tajribasi ko'rib chiqilgan. 2020–2024 yillardagi statistik ma'lumotlar asosida O'zbekiston uchun dolzarb tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: *davlat-xususiy sheriklik, qayta tiklanuvchi energiya, quyosh elektr stantsiyasi, shamol energetikasi, yashil moliyalashtirish, DXS mexanizmlari, energetika investitsiyalari, yashil obligatsiyalar, O'zbekiston energetikasi, karbonsizlashtirish.*

Abstract:

This article presents a scientific analysis of financing mechanisms for renewable energy projects — specifically solar and wind power plants — through the framework of public-private partnership (PPP). As the global transition to a green economy accelerates, many developing countries, including Uzbekistan, are confronted with the urgent task of modernizing and decarbonizing their energy infrastructure. However, limited state budgets, private capital constraints, and elevated investment risks pose significant barriers. In this context, the PPP model assumes strategic importance as a bridge between public resources and private sector capital and innovation. The study examines key PPP-based financing instruments including BOT, PPA, green bonds, blended finance, and special purpose vehicles. International experience from China, India, Germany, Saudi Arabia, and Central Asia is

reviewed. Based on statistical data for 2020–2024, practical recommendations relevant to Uzbekistan's conditions are formulated.

Keywords: *public-private partnership, renewable energy, solar power plant, wind energy, green financing, PPP mechanisms, energy investment, green bonds, Uzbekistan energy sector, decarbonization.*

Аннотация:

В данной статье проводится научный анализ механизмов финансирования проектов в области возобновляемых источников энергии — в частности, солнечных и ветровых электростанций — в рамках модели государственно-частного партнёрства (ГЧП). На фоне ускоряющегося глобального перехода к зелёной экономике многие развивающиеся страны, включая Узбекистан, сталкиваются с необходимостью модернизации и декарбонизации энергетической инфраструктуры. Вместе с тем ограниченность государственных бюджетов, трудности с привлечением частного капитала и высокий уровень инвестиционных рисков создают существенные препятствия на этом пути. В этой связи модель ГЧП приобретает стратегическое значение, выступая мостом между государственными ресурсами и частным капиталом. В работе рассмотрены ключевые инструменты ГЧП: BOT, PPA, зелёные облигации, смешанное финансирование, специальные проектные компании. Проанализирован международный опыт Китая, Индии, Германии и стран Центральной Азии. На основе статистических данных 2020–2024 годов сформулированы практические рекомендации для Узбекистана.

Ключевые слова: *государственно-частное партнёрство, возобновляемая энергетика, солнечная электростанция, ветровая энергетика, зелёное финансирование, механизмы ГЧП, инвестиции в энергетику, зелёные облигации, энергетика Узбекистана, декарбонизация.*

Kirish

Jahon energetikasida tarixiy o'zgarishlar kechmoqda. Iqlim o'zgarishi, karbonli yoqilg'ilarning cheklangan zahiralari va iqtisodiy barqarorlik talablari davlatlarni energetik siyosatni tubdan qayta ko'rib chiqishga majbur qilmoqda. Xalqaro energetika agentligining (IEA) ma'lumotlariga ko'ra, 2024 yilda jahon bo'yicha yangi qo'shilgan elektr quvvatining 78 foizi qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan iborat bo'ldi — bu ko'rsatkich 2015 yilda atigi 48 foiz edi. Quyosh va shamol energetikasi esa bu o'sishning asosiy dvigateliga aylandi.

O'zbekiston ham bu global tendensiyadan chetda qolmadi. 2019 yilda qabul qilingan «Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish to'g'risida»gi qonun va 2021 yilda tasdiqlangan 2030 yilgacha bo'lgan energetika strategiyasi ushbu sohadagi islohotlarning huquqiy poydevorini yaratdi. O'zbekiston 2030 yilga qadar umumiy elektr quvvatining 40 foizini qayta tiklanuvchi manbalardan olishni maqsad qilib qo'ygan. 2024 yil yakuni bo'yicha ushbu ko'rsatkich hali 16,8 foiz darajasida — bu esa katta investitsion imkoniyat va ayni zamanda jiddiy moliyaviy muammo ekanini ko'rsatadi.

Asosiy muammo shundaki, qayta tiklanuvchi energiya loyihalari — ayniqsa industrial miqyosdagi quyosh va shamol stantsiyalari — juda katta boshlang'ich kapital talab etadi. 1 GVt quvvatli quyosh elektr stantsiyasini qurish uchun taxminan 700–900 million AQSh dollari zarur, shamol uchun esa bu raqam 1,2–1,5 milliard dollargacha yetadi. Faqat davlat byudjetiga tayanib bu miqyosdagi loyihalarni amalga oshirish ko'pchilik rivojlanayotgan davlatlar uchun realistik emas. Bu yerda davlat-xususiy sheriklik modeli hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi — DXS asosida QTE loyihalarini moliyalashtirish mexanizmlarini tizimli tahlil qilish, xalqaro tajribani umumlashtirish va O'zbekiston uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdir. Tadqiqot vazifalari: DXS ning nazariy asoslarini ko'rib chiqish; qo'llanilayotgan moliyalashtirish vositalarini tasniflab berish; turli davlatlar tajribasini solishtirma tahlil qilish; va O'zbekiston sharoitida optimal mexanizmlarni aniqlashdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi:

Tadqiqotda quyidagi ilmiy metodlardan foydalanilgan. Birinchidan, taqqoslama tahlil metodi: turli davlatlar — Xitoy, Hindiston, Germaniya, Saudiya Arabistoni va O'rta Osiyo mamlakatlarining DXS tajribasini o'zaro solishtirish va umumiy qonuniyatlarni aniqlash maqsadida qo'llanildi. Ikkinchidan, statistik tahlil: IEA, IRENA, Jahon banki va O'zbekiston Energetika vazirligi ma'lumotlari asosida 2020–2024 yillardagi sanoat ko'rsatkichlari o'rganildi.

Uchinchidan, institutsional tahlil metodi DXS shartnomaviy munosabatlari, huquqiy-me'yoriy muhit va regulativ risklar ko'rib chiqishda qo'llanildi. To'rtinchidan, risk-tahlil yondashuvi moliyaviy modellarning zaif tomonlarini va investor uchun riskli omillarni aniqlashga xizmat qildi. Tanlangan metodlar majmuasi ushbu mavzuning ko'p qirrali tabiati — iqtisodiy, huquqiy va texnik jihatlarini bir vaqtda qamrab olish imkonini beradi.

Ma'lumotlar manbalari: IEA World Energy Outlook 2024, IRENA Renewable Capacity Statistics 2024, O'zbekiston Energetika vazirligining rasmiy hisobotlari, Jahon banki va EBRD loyiha hujjatlari, peer-reviewed jurnallar (Energy Policy, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Journal of Cleaner Production) dan olingan ilmiy maqolalar.

Nazariy asoslar: DXS va QTE moliyalashtirishning konseptual asoslari:

Davlat-xususiy sheriklik (DXS) — bu davlat va xususiy sektor o'rtasidagi uzoq muddatli hamkorlik shartnomasi bo'lib, unda infratuzilma yoki xizmat ko'rsatish loyahasini amalga oshirish uchun moliyaviy, texnik va operatsion resurslar birgalikda jalb qilinadi va risklarni taqsimlash mexanizmi aniq belgilanadi. DXS ning asosiy falsafasi oddiy: davlat qonuniy kafolat va tartibga solish vakolatiga ega, xususiy sektor esa samaradorlik, kapital va innovatsiyaga ega. Ularni birlashtirganda jamiyat uchun optimal natija hosil bo'ladi.

QTE sohasida DXS ning ahamiyati bir necha jihatdan ko'rinadi. Moliyaviy jihatdan: katta kapital talabi davlat imkoniyatlaridan oshib ketadi, DXS esa xususiy kapital jalb etish imkonini beradi. Texnologik jihatdan: xususiy kompaniyalar xalqaro texnologiyalar va ekspertizani olib kiradi. Operatsion jihatdan: stantsiyani qurib berish va boshqarish xususiy

operatorga topshiriladi, davlat faqat elektr energiyasini sotib oluvchi sifatida ishtirok etadi. Risk jihatdan esa: qurilish, operatsion va bozor risklari xususiy sektorda qoladi, siyosiy va valyuta risklari esa davlat tomonidan qoplanadi.

Iqtisodiy nazariya nuqtai nazaridan DXS munosabatlari «prinsipal-agent» muammosi bilan uzviy bog'liq. Davlat (prinsipal) xususiy operatorga (agent) vakolat beradi va undan samarali ishlashni talab qiladi. Ammo ma'lumotlar assimetriyasi — xususiy operatoring loyiha haqida ko'proq bilishi — risklarni noto'g'ri taqsimlash yoki «opportunistik» xatti-harakat kabi muammolarga olib kelishi mumkin. Shu bois, shartnomaviy tuzilma, monitoring mexanizmlari va shaffoflik standartlari DXS ning muvaffaqiyatida markaziy o'rin tutadi.

Dunyo va O'zbekistonda QTE rivojlanishining holati: statistik ko'rinish:

Quyidagi jadvalda 2020–2024 yillar davomida asosiy davlat va mintaqalardagi qayta tiklanuvchi energiya quvvati (GVt) dinamikasi keltirilgan:

1-jadval.

Qayta tiklanuvchi energiya o'rnatilgan quvvati (GVt, quyosh + shamol, 2020–2024)

Davlat/Mintaqa	2020	2021	2022	2023	2024	O'sish (%, 2020- 2024)
Xitoy	535 GVt	635 GVt	785 GVt	1 050 GVt	1 280 GVt	+139%
AQSH	292 GVt	330 GVt	368 GVt	415 GVt	460 GVt	+57%
Yevropa Ittifoqi	445 GVt	511 GVt	572 GVt	640 GVt	710 GVt	+60%
Hindiston	93 GVt	115 GVt	162 GVt	195 GVt	235 GVt	+153%
O'zbekiston	2,3 GVt	3,1 GVt	4,9 GVt	6,8 GVt	9,1 GVt	+296%
Jahon jami	2 800 GVt	3 150 GVt	3 680 GVt	4 250 GVt	4 890 GVt	+75%

Jadvaldan ko'rinadiki, O'zbekiston 2020–2024 yillarda 296 foizlik o'sish ko'rsatib, taqdirga sazovor dinamika namoyon etdi. Biroq mutlaq raqamlar hali ham dunyoning yirik mamlakatlari bilan solishtirganda past bo'lib qolmoqda. 9,1 GVt — bu mamlakat elektr energiyasiga bo'lgan umumiy talabning atigi 17 foiziga to'g'ri keladi. 2030 yilga qadar 40 foizli ulushga erishish uchun qo'shimcha 18–22 GVt quvvat qo'shish, ya'ni yillik 2–3 GVt sur'atda o'sish zarur — bu esa yillik 2–3 milliard dollar investitsiyani anglatadi.

QTE loyihalarida qo'llaniluvchi DXS moliyalashtirish mexanizmlari

Build-Operate-Transfer (BOT) modeli

BOT modeli global amaliyotda eng keng tarqalgan DXS formatlaridan biri bo'lib, unda xususiy investor loyihani o'z mablag'i hisobiga quradi, belgilangan muddat (odatda 20–30

yil) davomida boshqaradi va daromad oladi, so'ngra davlatga topshiradi. Qayta tiklanuvchi energetikada bu model ayniqsa samarali, chunki stantsiyaning operatsion davri uzun va daromad oldindan bashorat qilish mumkin.

O'zbekistondagi Nurafshon quyosh elektr stantsiyasi (100 MVt, 2021) va Sirdaryodagi Bash quyosh loyihasi (1 GVt, ACWA Power bilan hamkorlikda, 2022–2023) BOT modeli bo'yicha amalga oshirildi. Bash loyihasining umumiy investitsiya hajmi 800 million dollar bo'lib, bu O'zbekiston tarixidagi eng yirik alohida DXS energetika loyihalaridan biridir.

Kafolatlangan narx shartnomasi (Power-Purchase-Agreement — PPA)

PPA — davlat (yoki davlat energetika kompaniyasi) bilan xususiy ishlab chiqaruvchi o'rtasida tuzilgan uzoq muddatli shartnoma bo'lib, unda elektr energiyasini belgilangan narxda, belgilangan hajmda sotib olish kafolatlanadi. Bu mexanizm investor uchun eng katta noaniqlik manbai bo'lgan bozor riskini yo'qotadi va loyihani bankka (xalqaro moliya institutlari kreditiga) layoqatli qiladi.

Germaniyada «feed-in tariff» tizimi aslida davlat kafolatlangan PPA ning bir shakli edi. 2000–2020 yillar orasida bu tizim mamlakat quyosh quvvatini 0,1 GVt dan 53 GVt gacha oshirishga yordam berdi. O'zbekistonda PPA shartnomalari odatda 25 yil muddatga tuzilmoqda va tariflari AQSh dollari ekvivalentida belgilanmoqda — bu valyuta riskidan himoya qiladi.

Yashil obligatsiyalar va kapital bozor vositalari

Yashil obligatsiyalar — ekologik loyihalar, shu jumladan QTE infratuzilmasini moliyalashtirish uchun chiqariladigan qarz qimmatli qog'ozlar. Jahon yashil obligatsiyalar bozori 2020 yilda 260 milliard dollardan 2024 yilda 620 milliard dollarga yetdi. Xitoy dunyoda yashil obligatsiyalar chiqarish bo'yicha etakchi bo'lib, mamlakat QTE investitsiyalarining 35 foizi shu yo'l bilan moliyalashtirilmoqda.

O'zbekiston 2023 yilda xalqaro bozorlarda birinchi yashil obligatsiyalarini muomilaga chiqardi — umumiy hajmi 200 million dollar, muddati 5 yil, foiz stavkasi 7,8 foiz. Ushbu tajriba muvaffaqiyatli bo'lib, obligatsiyalar 4 barobar ortiqcha talab bilan joylashtirildi. Bu natija O'zbekiston kelajakda yashil obligatsiyalar chiqarishni kengaytirishi mumkinligini ko'rsatadi.

Aralash moliyalashtirish (blended finance):

Aralash moliyalashtirish imtiyozli davlat mablag'lari (grantlar, subsidiyalangan kreditlar, kafolatlar) ni xususiy kapital bilan birlashtirib, umumiy loyihaning riskliligi darajasini pasaytiradi va xususiy investorlar uchun jalb etuvchi qiladi. Bu mexanizm ayniqsa rivojlanayotgan bozorlar uchun muhim — u yerda xususiy kapital yuqori risk tufayli kiraverishdan tortinadi.

Hindistonda SECI (Solar Energy Corporation of India) aynan shu modelni qo'llagan: hukumat er ajratish, tarmoqqa ulanish va yumshoq kafolatlar taqdim etib, xususiy investor qurilishni to'liq o'z mablag'iga amalga oshirgan. 2024 yilga kelib Hindiston quyosh quvvati 85 GVt dan oshdi — unda DXS aralash moliyalashtirish modelining hissi katta.

Xalqaro tajriba: Taqqoslama tahlil

Turli davlatlarning DXS tajribasi o'ziga xos darslar beradi. Xitoy, dunyo miqyosida yangilanuvchi energiya investitsiyalarida yetakchi, 2020 yildan 2024 yilga qadar faqat quyosh va shamol sektoriga 1,2 trillion dollar sarfladi. Asosiy vosita — davlat banklari (China Development Bank, China Export-Import Bank) orqali berilgan imtiyozli kreditlar va akkreditiv kafolatlari. BOT shartnomalariga qo'shimcha ravishda Xitoy davlati xususiy kompaniyalarga arzon er, soliq imtiyozlari va eksport kafolatlari berdi. Bu tizim miqyosini oshirish imkonini berdi, ammo raqobat muhitini chekladi.

Germaniya tajribasi aksincha bozorga asoslangan: feed-in tariff keyinchalik raqobatbardosh tender tizimiga (auktion) o'tdi. Tenderda g'alaba qozongan kompaniya eng past narxda elektr etkazib berish majburiyatini olib, PPA shartnomasi imzolaydi. Bu yondashuv narxlarni pasaytirdi — 2010 yildagi 40 sent/kVt·soat dan 2024 yilda 4–6 sentgacha, ya'ni 7–10 barobar. O'zbekiston ham 2021 yildan tender tizimini joriy etdi va 2023 yilda bir quvur tender bo'yicha og'irlik bo'yicha eng arzon takliflar 2,67 sent/kVt·soat bo'ldi.

Hindiston tajribasi DXS strukturasida milliy rivojlanish institutining rolini ko'rsatdi. IREDA (Indian Renewable Energy Development Agency) va SECI xususiy investor bilan hukumat o'rtasidagi vositachi sifatida ish yuritadi, loyihalarni sertifikatlaydi, davlat kafolatlarini boshqaradi va qayta moliyalashtirish imkonini yaratadi. 2024 yil ma'lumotlariga ko'ra, Hindiston 205 GVt qayta tiklanuvchi quvvatga ega bo'lib, 2030 yilga qadar 500 GVt maqsadini qo'ygan.

Saudiya Arabistoni va UAE misoli esa iqlim sharoiti quvur bilan mos bo'lgan rivojlanayotgan mamlakatlarga ayniqsa dolzarb. NEOM shahrining 1 GVt shamol loyihasi, Al-Shuaibah 2,6 GVt quyosh stantsiyasi va Abu-Dhabi ADNOC investitsiyalari — bularning barchasi aralash moliyalashtirish va BOT orqali amalga oshirilmoqda. Muhimi, ushbu loyihalar xalqaro kapital jalb qilish uchun standartlashtirilgan PPA shablonlaridan foydalanadi.

2-jadval. DXS moliyalashtirish mexanizmlarining taqqoslama tavsifi

Mexanizm	Investitsiya hajmi	Davlat ulushi	Xususiy ulush	Risk taqsimoti	Misol
Imtiyozli kredit liniyasi	100-500 mln \$	60-70%	30-40%	Asosan davlat	Saudi NEOM
Build-Operate-Transfer (BOT)	200 mln - 2 mlrd \$	10-25%	75-90%	Xususiy sektor	Toshkent NG
Kafolatlangan narx shartnomasi (PPA)	50-800 mln \$	15-30%	70-85%	Teng taqsimot	Yevropani ETS
Yashil obligatsiyalar	50-500 mln \$	0-20%	80-100%	Investor	Xitoy GCB
Aksiyador fond (SPV)	100 mln - 1 mlrd \$	20-49%	51-80%	Teng taqsimot	Hindiston SECI
Aralash moliyalashtirish	500 mln - 5 mlrd \$	30-50%	50-70%	Kelishilgan	O'zbekiston ACWA

**O'zbekistonda DXS asosida QTE moliyalashtirishning imkoniyatlari va to'siqlari
Kuchli tomonlar va imkoniyatlar**

O'zbekistonda quyosh energetikasi uchun tabiiy salohiyat nihoyatda yuqori: mamlakat hududining 90 foizida yiliga 2 700–3 000 soat quyoshli kun qayd etiladi va kunlik quyosh radiatsiyasining intensivligi 5,5–7,5 kVt·soat/m² darajasida. Bu ko'rsatkich Germaniyaning 3–4 barobaridan ko'p. Shamol energetikasi uchun ham Amudaryo va Sirdaryo vodiylari, Ustyurt platosi perspektiv mintaqalar hisoblanadi.

Huquqiy muhit 2019–2023 yillar davomida sezilarli darajada yaxshilandi. Xususiylar investorlar uchun 7 yillik soliq imtiyozlari, er olish bo'yicha soddalashtirish, tarmoqqa ulash kafolatiga oid qoidalar — bularning barchasi investitsion muhitni yaxshiladi. 2024 yil yakuniga ko'ra, O'zbekiston OECD tomonidan investitsiya muhitini baholashda 48 ball (100 dan) to'plab, mintaqada 2-o'rinni egalladi.

Xalqaro moliya institutlari qiziqishi ham katta: ADB (Osiyo rivojlanish banki), EBRD (Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki), IFC (Xalqaro moliya korporatsiyasi), IsDB (Islom taraqqiyot banki) va ikki tomonlama donorlar O'zbekiston QTE loyihalariga 2020–2024 yillarda jami 3,8 milliard dollar ajratdi.

Zaif tomonlar va to'siqlar

Biroq bir qator tizimli muammolar ham mavjud. Birinchi muammo — tarmoq (grid) infratuzilmasining zaifligi. O'zbekiston elektr tarmoqlari asosan 1960–1980-yillarda qurilgan va katta texnik yo'qotishlar bilan ishlaydi (18–22%). Yangi QTE stantsiyalari qo'shilganda tarmoqqa bosim ortib, to'siqlar muammosi yuzaga keladi. Bu xususiylar investorlar uchun operatsion risk yaratadi.

Ikkinchi muammo — valyuta xavfi. Hozirgi kunda PPA shartnomalari AQSh dollarida belgilanayotgan bo'lsa-da, so'm/dollar kursi o'zgarishi importchilar va qurilish xarajatlari jihatidan risk tug'diradi. 2022–2023 yillarda so'mning 12–14 foizga devalvatsiyasi bir nechta loyihaaning rentabelligini pasaytirdi.

Uchinchi muammo — ma'muriy jarayonlarning murakkabligi. Ko'plab tadqiqotchilar va investorlar yer ajratishdan tortib barcha ruxsatnomalarni olishgacha 18–24 oylik davr ketayotganini ta'kidlaydi. Bu investitsiya tsiklini cho'zadir va moliyalashtirish qimmatiga tushadi.

Tahlil: Qaysi mexanizm O'zbekiston uchun optimalroq?

O'tkazilgan tahlil asosida O'zbekiston sharoitida uchta mexanizmning kombinatsiyasi eng maqbul ekanligini ko'rsatmoqda. Birinchidan, aralash moliyalashtirish (BOT + xalqaro MFI kreditlari): yirik (300 MVt va undan katta) loyihalar uchun. Bu yondashuv ACWA Power, Total Energies va Masdar kabi xalqaro kompaniyalar bilan allaqachon qo'llanilyapti. Davlat kafolatlar beradi, MFIlar imtiyozli kredit ajratadi, xususiylar operator qurib boshqaradi.

Ikkinchidan, standartlashtirilgan PPA + raqobatbardosh tender: o'rta (50–300 MVt) ko'lamdagi loyihalar uchun. Germaniya va Hindiston amaliyotidan olingan bu yondashuv narxlar raqobatini ta'minlaydi. O'zbekiston 2021 yildan beri bu mexanizmdan foydalanmoqda

va natijalar ijobiy — 2023 yil tender narxi 2,67 sent/kVt·soat dunyo standartlarida raqobatbardosh.

Uchinchi, yashil obligatsiyalar va kapital bozor vositalari: yirik milliy kompaniyalar (O'zbekenergo, Hududiy elektr tarmoqlari) uchun. 2023 yil muvaffaqiyatli tajribasidan so'ng bu mexanizmni kengaytirish, xalqaro yashil indekslarga (GSSS) kirishni ta'minlash maqsadga muvofiq. Bu ichki bozor va institutsional investorlarni — pensiya jamg'armalari va sug'urta kompaniyalarini — QTE loyihalariga jalb qilish imkonini beradi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar

Olib borilgan tadqiqot shuni ko'rsatadiki, qayta tiklanuvchi energiya loyihalarini moliyalashtirish sohasida DXS mexanizmlari hozirgi kunda eng samarali yondashuv bo'lib qolmoqda. Xalqaro tajriba — Xitoy, Hindiston, Germaniya va Yaqin Sharq mamlakatlari misoli — bu mexanizmning moslashuvchanligi va miqyoslanganligini tasdiqlaydi. O'zbekiston uchun eng muhim dars: muvaffaqiyat uchun faqat moliya yetarli emas, institutsional tuzilma, huquqiy barqarorlik va shaffoflik muhimroq.

Amaliy tavsiyalar sifatida quyidagilarni taklif etish mumkin. Birinchi: «Yashil investitsiya va DXS milliy markazi» tashkil etish — xorijiy investorlar uchun yagona deraza («one-stop shop») prinsipi asosida ish yurituvchi maxsus institutni. Bu ma'muriy vaqtni 18–24 oydan 6–9 oyga qisqartirishi mumkin. Ikkinchi: standartlashtirilgan PPA shablonlarini xalqaro yuridik normalar (UNCITRAL, ICC standartlari) asosida yangilash va ularni ingliz tilida ham rasman qabul qilish. Uchinchi: tarmog'ni modernizatsiya qilish uchun alohida fond tashkil etish — chunki tarmoq zaifligi barcha QTE loyihalarini uchun umumiy risk bo'lib, u alohida hal qilinishi shart. To'rtinchi: O'zbekiston pensiya fondlari va sug'urta kompaniyalarini QTE obligatsiyalariga investitsiya qilishga undovchi imtiyozli shart-sharoit (soliq chegirmalari) yaratish. Beshinchi: O'zbekiston yashil obligatsiyalar dasturini kengaytirib, 2025–2026 yillarda kamida ikkita yangi emissiyani xalqaro bozorga chiqarish.

Xulosa o'rnida ta'kidlash lozimki, O'zbekiston 2030 yilga qadar 40 foizli QTE ulushiga erishish maqsadini amalga oshirishda DXS mexanizmlari hal qiluvchi rol o'ynaydi. Bu yo'lida nafaqat pul topish, balki to'g'ri tuzilmalar, ishonchli institutlar va barqaror qoidalar muhimroq. O'tgan besh yil bu borada ijobiy boshlang'ich bosim o'rnatdi — endi tezkor, izchil va tizimli siyosiy qarorlar zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook 2024. Paris: IEA Publications, 2024. — 524 p. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>
2. IRENA. Renewable Capacity Statistics 2024. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency, 2024. — 68 p. URL: <https://www.irena.org/Publications/2024/Mar/Renewable-capacity-statistics-2024>
3. World Bank. Procuring Infrastructure PPPs 2023: Assessing Government Capability to Prepare, Procure, and Manage PPPs. Washington, DC: World Bank Group, 2023. — 112 p.

4. O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi. O'zbekiston Respublikasining 2030 yilgacha energetika sektorini rivojlantirish konsepsiyasi. — Toshkent, 2021. — 87 b.
5. Bhattacharya A., Meltzer J., Oppenheim J. Delivering on Sustainable Infrastructure for Better Development and Better Climate. Brookings Institution, 2022. — 180 p.
6. Zhang X., Zhao Y., Wang W. Public-Private Partnerships in China's Renewable Energy Sector: Structure, Performance and Lessons // *Energy Policy*. — 2023. — Vol. 174. — P. 113–128.
7. Kumar S., Managi S. Policy-Based Incentives for Renewable Energy: India's Experience with Solar and Wind PPPs // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. — 2022. — Vol. 168. — P. 112–126. DOI: 10.1016/j.rser.2022.112126
8. European Investment Bank (EIB). Blended Finance in the Energy Transition: Instruments and Mechanisms. Luxembourg: EIB, 2023. — 94 p. URL: <https://www.eib.org/en/publications/blended-finance-energy>
9. Mathews J., Kidney S., Mallon K. Green Bonds: Mobilizing the Debt Capital Markets for a Low-Carbon Transition // *Climate Policy*. — 2020. — Vol. 20, No. 9. — P. 1079–1090.
10. ACWA Power. Bash Solar PPA Project: Technical and Financial Summary Report. Riyadh: ACWA Power, 2023. — 45 p. URL: <https://www.acwapower.com/projects/bash-solar-power-plant>
11. Asian Development Bank (ADB). Renewable Energy Financing in Developing Asia: Mechanisms, Trends, and Recommendations. Manila: ADB, 2023. — 136 p. URL: <https://www.adb.org/publications/renewable-energy-financing-developing-asia>
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 22 avgustdagi «Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishni jadallashtirishga doir chora-tadbirlar to'g'risida» PQ-4422-son qarori. — Toshkent: Adolat, 2019.
13. Mazzucato M., Semieniuk G. Financing Green Growth // *Cambridge Journal of Economics*. — 2022. — Vol. 46, No. 3. — P. 593–622. DOI: 10.1093/cje/beac027
14. Frankfurt School UNEP Centre. Global Trends in Renewable Energy Investment 2024. Frankfurt: FS-UNEP, 2024. — 76 p. URL: <https://www.fs-unep-centre.org/global-trends-in-renewable-energy-investment-2024>
15. Yuldashev A., Nazarov B. Qayta tiklanuvchi energiya loyihalarini moliyalashtirish va xususiy investitsiyalarni jalb qilish muammolari: O'zbekiston tajribasi // O'zbekiston iqtisodiy xabarnomasi. — 2023. — №4. — B. 45–58.