O‘ZBEKISTONDA YASHIL MOLIYALASHTIRISHNI RIVOJLANTIRISH: QAYTA TIKLANUVCHI ENERGETIKA INVESTITSIYALARI, MOLIYAVIY MEXANIZMLAR VA ISTIQBOLLAR

Shakirova Nigora Axralovna
Tashkent State University of Economics
PhD Associate Professor, Department of Statistics
Phone: +99894-364-00-50
E-mail:shakirova0130@gmail.com
ORCID:https://orcid.org/0009-0006-5025-4764
Kenesbaev Begdos Jandos Uli
Toshkent Davlat Iqtisodiyot universiteti
Moliya va moliyaviy texnologiyalar fakulteti talabasi
Tel: +998 93 592 22 12
E-mail: kenesbaevbegdos@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada O‘zbekistonda yashil moliyalashtirishning shakllanishi, qayta tiklanuvchi energetika loyihalariga investitsiya jalb qilish mexanizmlari va ularning moliyaviy-iqtisodiy samaradorligi 2020–2026-yillar kesimida o‘rganiladi. Milliy strategiyalar, normativ-huquqiy hujjatlar, rasmiy statistika, BMT Taraqqiyot dasturi va Jahon banki materiallari tahlil qilinadi. 2025-yilda quyosh va shamol elektr stansiyalari ishlab chiqarishi 10,5 mlrd kVt·soatdan oshgani, 2026-yil fevralida qayta tiklanuvchi manbalar quvvati 8 000 MVt yoki jami quvvatning 31 foiziga yetgani rasmiy axborotlarda qayd etilgan. “O‘zbekiston–2030” strategiyasida qayta tiklanuvchi energiya quvvatini 25 000 MVtga, elektr ishlab chiqarishdagi ulushini 54 foizga yetkazish maqsad qilingan. Yashil kredit, yashil obligatsiya, davlat-xususiy sheriklik, kafolat va aralash moliyalashtirish vositalari tahlil qilinib, risklarni kamaytirish va shaffof monitoring bo‘yicha takliflar ishlab chiqiladi.

АННОТАЦИЯ

В статье исследуются развитие зелёного финансирования в Узбекистане и механизмы привлечения инвестиций в возобновляемую энергетику в 2020–2026 годах. Использованы национальные стратегии, законодательство, официальные данные, материалы ПРООН и Всемирного банка. В 2025 году выработка солнечных и ветровых электростанций превысила 10,5 млрд кВт·ч, а в феврале 2026 года мощность возобновляемых источников достигла 8 000 МВт, или 31% общей мощности. Стратегия «Узбекистан–2030» предусматривает увеличение возобновляемой мощности до 25 000 МВт и её доли в производстве электроэнергии до 54%. Рассмотрены зелёные кредиты, облигации, государственно-частное партнёрство, гарантии и смешанное финансирование.

ABSTRACT

This article examines green finance in Uzbekistan and investment mobilisation for renewable energy during 2020–2026. It draws on national strategies, legislation, official data, and UNDP and World Bank publications. Solar and wind generation exceeded 10.5 billion kWh in 2025, while renewable capacity reached 8,000 MW, or 31% of total installed capacity, in February 2026. The Uzbekistan–2030 Strategy targets 25,000 MW of renewable capacity and a 54% share in electricity generation. The paper reviews green loans, bonds, public-private partnerships, guarantees, and blended finance, and proposes measures to reduce risk and improve transparency.

Kalit so‘zlar: *yashil moliya, yashil investitsiya, qayta tiklanuvchi energetika, yashil obligatsiya, yashil kredit, iqlim moliyasi, O‘zbekiston.*

1. KIRISH

Jahon iqtisodiyotida energiya ta’minoti, iqlim o‘zgarishi va moliyaviy barqarorlik masalalari o‘zaro bog‘liq. Sanoat, transport, qurilish va xizmatlar sohasi kengaygani sari elektr energiyasiga talab ortadi. An’anaviy yoqilg‘iga yuqori darajada tayanish esa import va narx tebranishlari, issiqxona gazlari emissiyasi hamda ekologik xarajatlarni kuchaytirishi mumkin. Shu sababli yashil iqtisodiyotga

o‘tish ekologik siyosat bilangina cheklanmay, iqtisodiy raqobatbardoshlik va energiya xavfsizligining muhim omiliga aylanmoqda.

Yashil energetika loyihalari katta boshlang‘ich kapital talab qiladi. Quyosh va shamol elektr stansiyalari, energiya saqlash tizimlari, elektr uzatish tarmoqlari hamda energiya tejamkor ishlab chiqarish uskunalari uzoq muddatli investitsiyalardir. Bunday loyihalarda daromad oqimi yillar davomida shakllanadi. Shuning uchun qisqa muddatli kredit bilan cheklanib qolmasdan, uzoq muddatli kredit, obligatsiya, kafolat, davlat-xususiy sheriklik va xalqaro moliya institutlari mablag‘larini uyg‘unlashtirish zarur.

O‘zbekistonda yashil o‘sish siyosatining muhim huquqiy asoslaridan biri 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-son qaror bilan tasdiqlangan 2019–2030-yillarda yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasidir [1]. 2022-yil 2-dekabrdagi PQ-436-son qaror qayta tiklanuvchi energiya va energiya tejovchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirishga qaratilgan [2]. 2023-yilda tasdiqlangan “O‘zbekiston–2030” strategiyasi qayta tiklanuvchi energiya quvvatini 25 ming MVtga va uning elektr ishlab chiqarishdagi ulushini 54 foizga yetkazish kabi maqsadlarni belgilaydi [3; 4].

Yashil moliyalashtirishning vazifasi mablag‘ni shunchaki ekologik nomga ega loyihaga yo‘naltirish emas. Mablag‘ning haqiqatan ekologik natija berishi, loyiha moliyaviy barqaror bo‘lishi, ekologik-ijtimoiy xavflar boshqarilishi va natijalar mustaqil tekshirilishi muhim. Aks holda “greenwashing”, ya’ni oddiy investitsiyani asossiz ravishda yashil deb ko‘rsatish xavfi yuzaga keladi.

Tadqiqot maqsadi — O‘zbekistonda yashil moliyalashtirishning mavjud holatini baholash, qayta tiklanuvchi energetika investitsiyalarini moliyalashtirish mexanizmlarini tahlil qilish va ularni takomillashtirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqish. Obyekt — yashil energetika loyihalarini moliyalashtirish tizimi; predmet — moliyaviy instrumentlar, investitsion risklar, davlat siyosati va ekologik natijalar o‘rtasidagi munosabatlardir.

2. ADABIYOTLAR TAHLILI

Yashil moliya ekologik barqarorlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatadigan faoliyat va loyihalarga kapital yo‘naltirishni anglatadi. U yashil kreditlar, yashil obligatsiyalar, iqlim fondlari, barqaror investitsiya fondlari, uglerod bozori, sug‘urta va davlat kafolatlarini qamrab oladi. An’anaviy moliyadan farqli ravishda, yashil moliyada mablag‘ning maqsadli ishlatilishi va ekologik natijalarni o‘lchash talabi mavjud.

Flammer (2021) yashil obligatsiyalar bozorini o‘rganib, bunday instrumentlar korxonalarning ekologik strategiyasini moliyalashtirish va investorlar e’tiborini barqarorlikka yo‘naltirishda muhim rol o‘ynashini tahlil qiladi [8]. Yashil obligatsiyaning ishonchliligi mablag‘ sarfi bo‘yicha hisobot va tashqi tekshiruv bilan mustahkamlanadi. O‘zbekiston uchun ham obligatsiya nomida “yashil” so‘zi bo‘lishi yetarli emas; loyihaning ekologik natijasi o‘lchanishi kerak.

Jahon banki va xalqaro moliya institutlari iqlim moliyasi bo‘yicha materiallarida rivojlanayotgan davlatlarda xususiy kapitalni jalb qilish uchun loyiha tayyorlash sifati, valyuta riski, tartibga solish barqarorligi va kafolat mexanizmlari muhimligini ko‘rsatadi [5; 6]. Xususiy investor elektr energiyasini xarid qilish shartnomasi, tarif mexanizmi, yer ajratish, tarmoqqa ulanish va to‘lov intizomi bo‘yicha aniqlik talab qiladi. Noaniqlik yuqori risk mukofotiga yoki investitsiyadan voz kechishga olib kelishi mumkin.

UNDPning 2025-yil 26-dekabrda e’lon qilingan O‘zbekiston bo‘yicha Green Development Finance Assessment hisobotida yashil rivojlanish ustuvorliklariga yo‘naltirilayotgan moliyaviy oqimlar, qo‘shimcha moliyalashtirish ehtiyoji, institutsional muhit va xususiy kapitalni jalb qilish imkoniyatlari baholangan [7]. Hisobot yashil moliya strategiyasini shakllantirish, mavjud moliyalashtirish siyosatini uzoq muddatli ustuvorliklarga moslashtirish va riskni kamaytirish mexanizmlarini rivojlantirish zarurligini asoslaydi.

Jahon bankining O‘zbekiston bo‘yicha tahliliy hujjatida korporativ yashil obligatsiyalar uchun huquqiy asos 2024-yil iyun oyida qimmatli qog‘ozlar emissiyasi qoidalariga kiritilgan o‘zgartirishlar orqali rivojlantirilgani qayd etiladi [5]. Bu kapital bozorida yangi instrumentlarni qo‘llash uchun muhim qadamdir.

Biroq bozorning amalda rivojlanishi emitentlar sifati, mustaqil verifikatsiya, investorlar bazasi va ikkilamchi savdo likvidligiga bog‘liq.

Mahalliy rasmiy axborotlar energetika sohasiga xususiy sektor va xalqaro investorlar ishtiroki kengayayotganini ko‘rsatadi. 2026-yil fevralida mamlakatning jami elektr ishlab chiqarish quvvati 25 800 MVtga, qayta tiklanuvchi manbalar quvvati esa 8 000 MVtga yetgani ma’lum qilingan [9]. 2026-yil oktabrida so‘nggi o‘n yillikda energetika sohasiga 35 mlrd AQSh dollari investitsiya jalb qilingani bildirilgan [10].

3. TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda institutsional, qiyosiy, statistik va tizimli tahlil usullaridan foydalanildi. Institutsional tahlil orqali yashil iqtisodiyot va energetika sohasidagi strategiyalar, qarorlar hamda kapital bozoriga oid tartiblar ko‘rib chiqildi. Qiyosiy tahlilda O‘zbekistonning maqsadli ko‘rsatkichlari xalqaro yashil moliya tamoyillari bilan solishtirildi. Statistik tahlilda elektr energiyasi ishlab chiqarish, qayta tiklanuvchi quvvat, investitsiya va loyihalar soniga doir ochiq ma’lumotlar jamlandi.

Yashil loyihaning moliyaviy samaradorligini baholashda sof joriy qiymat (NPV), ichki daromadlilik normasi (IRR), qoplash muddati va qarzga xizmat ko‘rsatish koeffitsiyenti (DSCR) qo‘llanishi mumkin. NPV loyiha kelajak pul oqimlarining bugungi qiymatini investitsiya xarajatlari bilan solishtiradi. IRR loyihaning ichki daromadlilik darajasini ko‘rsatadi. DSCR esa operatsion pul oqimining qarz bo‘yicha to‘lovlarni qoplash qobiliyatini baholaydi.

Ushbu maqolada alohida loyiha bo‘yicha to‘liq pul oqimlari ochiq manbalarda mavjud bo‘lmagani sababli NPV yoki IRR hisoblanmadi. Buning o‘rniga moliyalashtirish mexanizmlari va loyiha risklari sifat jihatdan tahlil qilindi. Ekologik natijani baholash uchun energiya ishlab chiqarish hajmi, tejalgan tabiiy gaz, oldi olingan emissiya, energiya samaradorligi va tarmoqdagi yo‘qotishlar kabi indikatorlar muhim.

Ma’lumotlar 2026-yil 2-noyabrgacha ochiq e’lon qilingan manbalar asosida tuzildi. Strategik maqsadlar real bajarilgan natija sifatida talqin qilinmaydi. 2026-yil

to‘liq yakunlanmagani sababli yil bo‘yicha faqat e’lon qilingan oraliq sanalardagi ma’lumotlardan foydalanildi. Turli manbalarda statistik qamrov farq qilishi mumkinligi sababli raqamlar manbasi va sanasi bilan birga keltirildi.

4. NATIJALAR VA MUHOKAMA

4.1. O‘zbekistonning yashil energetika maqsadlari

“O‘zbekiston–2030” strategiyasida qayta tiklanuvchi energiya manbalari quvvatini 2030-yilga qadar 25 000 MVtga yetkazish, elektr ishlab chiqarishda ularning ulushini 54 foizga oshirish va YAIM birligiga to‘g‘ri keladigan issiqxona gazlari emissiyasini 2010-yil darajasiga nisbatan 35 foizga kamaytirish maqsadlari belgilangan [3; 4]. Bu maqsadlar katta hajmdagi investitsiya, energiya saqlash, elektr tarmoqlarini modernizatsiya qilish va samarali bozor mexanizmlarini talab qiladi.

Strategik maqsadlar investitsiya siyosatida aniq mezon vazifasini bajarishi mumkin. Loyiha tanlovida faqat o‘rnatilgan quvvat emas, balki yil davomida ishlab chiqariladigan elektr energiyasi, tarmoqqa ulanish imkoniyati, energiya saqlash yechimi, mahalliy iqtisodiyotga ta’siri va ekologik ko‘rsatkichlar ham hisobga olinishi kerak.

Ko‘rsatkich	Maqsad yoki holat	Izoh
Qayta tiklanuvchi quvvat	2030-yil: 25 000 MVt	Strategik maqsad
Qayta tiklanuvchi energiya ulushi	2030-yil: 54%	Elektr ishlab chiqarishdagi ulush
Emissiya intensivligi	2010-yilga nisbatan −35%	YAIM birligiga nisbatan
Jami elektr quvvati	2026-yil fevral: 25 800 MVt	Amaldagi rasmiy ko‘rsatkich
Qayta tiklanuvchi quvvat	2026-yil fevral: 8 000 MVt (31%)	Quyosh, shamol va gidro

Manba: “O‘zbekiston–2030” strategiyasi va Hukumatning 2026-yil 24-fevraldagi axboroti [3; 4; 9].

4.2. Energetika sohasidagi so‘nggi natijalar

2025-yil yakunlari bo‘yicha O‘zbekistonda elektr energiyasi ishlab chiqarish 86,7 mlrd kVt·soatni tashkil etgani, quyosh va shamol elektr stansiyalari ishlab chiqarishi esa 10,5 mlrd kVt·soatdan oshgani haqida Energetika vazirligi ma’lumotlariga tayangan xabar e’lon qilingan [11]. Shu manbada quyosh va shamol stansiyalari ishlab chiqarishi bir yil ichida ikki baravar ko‘paygani, qayta tiklanuvchi

manbalar hisobiga 3,2 mlrd kub metr gaz tejalib, 4,7 mln tonna emissiyaning oldi olingani qayd etilgan.

2025-yilda 4 647 MVt umumiy quvvatga ega 42 ta yangi energetika loyihasi ishga tushirilgani, ular orasida quyosh va shamol stansiyalari hamda energiya saqlash tizimlari borligi bildirilgan [11]. Bu energetika investitsiyalari faqat generatsiya quvvatini qurish bilan cheklanmay, tarmoq va saqlash infratuzilmasini ham qamrab olayotganini ko‘rsatadi.

2026-yil fevralida jami ishlab chiqarish quvvati 25 800 MVt, qayta tiklanuvchi quvvat 8 000 MVt deb e’lon qilingan [9]. 2026-yil oktabridagi investorlar bilan uchrashuvda so‘nggi o‘n yillikda energetika sohasiga 35 mlrd dollar investitsiya jalb qilingani, qayta tiklanuvchi manbalar elektr ishlab chiqarishning 31 foiziga yetgani va 4,7 mlrd dollarlik oltita yirik loyiha bo‘yicha kelishuvlar imzolangani bildirilgan [10].

Davr	Ko‘rsatkich	Qiymat	Manba
2025	Jami elektr ishlab chiqarish	86,7 mlrd kVt·soat	Invest Uzbekistan [12]
2025	Quyosh va shamol ishlab chiqarishi	10,5 mlrd kVt·soatdan ortiq	Energetika vazirligi xabari [11]
2025	Yangi energetika loyihalari	42 ta; 4 647 MVt	[11]
2026-fevral	Jami ishlab chiqarish quvvati	25 800 MVt	Hukumat [9]
2026-fevral	Qayta tiklanuvchi quvvat	8 000 MVt; 31%	Hukumat [9]
2026-oktabr	Energetika investitsiyalari	10 yilda 35 mlrd AQSh dollari	Prezident matbuot xizmati [10]

Izoh: turli rasmiy va investitsion portallarda quyosh-shamol ishlab chiqarishi bo‘yicha qamrovi farqli raqamlar uchraydi. Ushbu maqolada 10,5 mlrd kVt·soat ko‘rsatkichi Energetika vazirligi ma’lumotlariga tayangan xabar sifatida keltirildi; u boshqa metodologiyadagi raqamlar bilan qo‘shib hisoblanmadi.

4.3. Yashil moliyalashtirish instrumentlari

Yashil kredit — bank yoki moliya instituti tomonidan energiya samaradorligi, qayta tiklanuvchi energiya, suvni tejash yoki ekologik toza ishlab chiqarish loyihasiga ajratiladigan maqsadli kreditdir. Unda mablag‘ sarfi, texnik mezonlar va ekologik natijalar oldindan belgilanadi. Bank kredit riskini baholash bilan birga loyiha ekologik mezonlarga mosligini ham tekshiradi. Kichik va o‘rta biznes uchun

energiya tejamkor uskunalarni lizing yoki imtiyozli kredit orqali moliyalashtirish foydali bo‘lishi mumkin.

Yashil obligatsiya emitent tomonidan jalb qilingan mablag‘ni belgilangan yashil loyihalarga yo‘naltirish majburiyati bilan chiqariladigan qarz qimmatli qog‘ozidir. U davlat, bank yoki korporativ emitentlarga uzoq muddatli kapital jalb qilish imkonini beradi. Investor uchun mablag‘ning maqsadli ishlatilishi va ekologik natijalari bo‘yicha hisobot muhim. O‘zbekistonda 2024-yilda korporativ yashil obligatsiyalar emissiyasiga oid huquqiy tartibni rivojlantirish bo‘yicha qadamlar qo‘yilgani Jahon banki hujjatida qayd etilgan [5].

Aralash moliyalashtirish xalqaro taraqqiyot mablag‘larini xususiy kapital bilan birlashtiradi. Masalan, xalqaro moliya instituti uzoq muddatli qarz yoki kafolat beradi, tijorat banki kredit ajratadi, xususiy investor esa loyiha kapitalida ishtirok etadi. Bu usul investor uchun dastlabki risklarni kamaytirib, tijorat shartlarida moliyalashtirish qiyin bo‘lgan loyihalarni amalga oshirishga yordam beradi.

DXSh energetika loyihalarida davlat va xususiy sektorning vazifalari, risklari va daromadlarini shartnoma orqali taqsimlaydi. Xususiy investor stansiyani qurishi va ishlatishi, vakolatli xaridor esa elektr energiyasini uzoq muddatli shartnoma asosida xarid qilishi mumkin. Shartnoma shaffofligi, to‘lov intizomi, valyuta va tarif risklarini adolatli taqsimlash muhim.

Yashil kafolatlar kredit beruvchining ayrim risklarini qisman qoplab, foiz stavkasi va garov talabini kamaytirishi mumkin. Ayniqsa, kichik korxonalar va yangi texnologiyalarni joriy etayotgan tadbirkorlar uchun kafolat mexanizmi muhim. Biroq kafolatlar aniq mezonlarga, riskni baholashga va davlat majburiyatlarining oshkoraligiga asoslanishi lozim.

Instrument	Kapital manbasi	Afzalligi	Asosiy sharti
Yashil kredit	Bank, xalqaro kredit liniyasi	Kichik va o‘rta loyihalarga mos	Maqsadli sarf va monitoring
Yashil obligatsiya	Kapital bozori investorlari	Uzoq muddatli mablag‘	Mustaqil tekshiruv va hisobot
DXSh	Xususiy investor va davlat	Yirik infratuzilma	Risklarni shartnomada taqsimlash
Aralash moliya	IFI, bank, xususiy kapital	Riskni kamaytiradi	Qo‘shimcha samaradorlik

Kafolat	Davlat yoki taraqqiyot instituti	Kredit olishni osonlashtiradi	Kafolat limiti va nazorat

4.4. Yashil loyihalarning moliyaviy risklari

Valyuta riski. Quyosh panellari, invertorlar, turbinalar va boshqa texnologiyalar import qilinishi mumkin. Daromad so‘mda, qarz xorijiy valyutada bo‘lsa, kurs o‘zgarishi qarz yukini oshiradi. Buni kamaytirish uchun mahalliy valyutadagi uzoq muddatli moliyalashtirish, tabiiy xedj, bosqichma-bosqich xarid va zarur holatda valyuta riskini sug‘urtalash mexanizmlari ko‘rib chiqilishi kerak.

Foiz riski. Energetika loyihalari uzoq muddatli bo‘lgani sababli foiz stavkasining o‘zgarishi pul oqimiga ta’sir qiladi. O‘zgaruvchan stavkali qarzlar bo‘yicha stress-test o‘tkazish, foiz stavkasini belgilangan muddatga fiksatsiya qilish va qarz muddatini aktivning iqtisodiy hayot sikliga moslashtirish muhim.

Tarmoq va ishlab chiqarish riski. Quyosh va shamol energiyasi ob-havo sharoitiga bog‘liq. Elektr tarmog‘i yetarli quvvatga ega bo‘lmasa, ishlab chiqarilgan energiyani to‘liq uzatish cheklanadi. Shu sababli generatsiya loyihasi bilan bir vaqtda uzatish tarmoqlari, podstansiyalar, energiya saqlash va dispetcherlik tizimlariga investitsiya kiritilishi zarur.

Regulyator va shartnoma riski. Tariflar, elektr xarid shartnomalari, yer ajratish, ruxsatnomalar va tarmoqqa ulanish qoidalarining o‘zgarishi investor ishonchiga ta’sir qiladi. Qoidalar oldindan ma’lum, izchil va teng qo‘llanadigan bo‘lishi lozim. Tender shartlari va shartnoma majburiyatlarini tushunarli shaklda e’lon qilish investitsion muhitni yaxshilaydi.

Ekologik va ijtimoiy risklar. Yirik loyihalar yer resurslari, suv, biologik xilma-xillik va mahalliy aholi manfaatlariga ta’sir qilishi mumkin. Moliyalashtirishdan oldin ekologik-ijtimoiy ta’sir bahosi, manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashuv va shikoyatlarni ko‘rib chiqish mexanizmi yaratilishi kerak.

Moliyaviy samaradorlikni baholash

Yashil investitsiyaning muvaffaqiyati faqat qurilgan quvvat bilan o‘lchanmasligi kerak. Bir MVt o‘rnatilgan quvvat qancha elektr ishlab chiqarishi, ishlab chiqarishning qanchasi tarmoqqa yetkazilishi, loyiha xarajatlari va xizmat

ko‘rsatish xarajatlari muhim. Moliyaviy tahlilda NPV, IRR, DSCR va qoplash muddati qo‘llanadi. Ekologik tahlilda emissiya kamayishi, yoqilg‘i tejalishi, suv sarfi va mahalliy ekologik ta’sir baholanadi.

Quyosh elektr stansiyasi daromadi elektr energiyasini sotish shartnomasi, ishlab chiqarish prognozi va tarifga bog‘liq. Xarajatlar qurilish, moliyalashtirish, ekspluatatsiya, ehtiyot qismlar, sug‘urta va tarmoqqa ulanish xarajatlarini qamrab oladi. Modelda ishlab chiqarish pasayishi, qurilish kechikishi, valyuta kursi va foiz stavkasi o‘zgarishi kabi ssenariylar sinovdan o‘tkazilishi kerak.

Emissiya kamayishini hisoblashda bazaviy ssenariy muhim. Qayta tiklanuvchi elektr energiyasi tabiiy gaz asosidagi ishlab chiqarishni siqib chiqarsa, gaz tejalishi va emissiya kamayishi yuzaga keladi. Buni hisoblash uchun haqiqiy ishlab chiqarish, tarmoqdagi yo‘qotishlar va siqib chiqarilgan elektr manbasining emissiya koeffitsiyenti kerak. Shu sababli rasmiy xabarlardagi tejalgan gaz va kamaygan emissiya raqamlari manbasi va hisoblash usuli bilan birga keltirilishi lozim.

Yo‘nalish	Indikator	Ahamiyati
Moliyaviy	NPV, IRR, DSCR, qoplash muddati	Pul oqimi va qarzni qaytarish
Energetik	Yillik ishlab chiqarish, quvvatdan foydalanish	Real ishlab chiqarish samarasi
Ekologik	tCO_2e kamayishi, gaz tejalishi	Atrof-muhit natijasi
Ijtimoiy	Ish o‘rinlari, mahalliy xaridlar	Hududiy iqtisodiyotga ta’sir
Boshqaruv	Audit, mablag‘ sarfi hisoboti	Greenwashingning oldini olish

4.5. Rivojlantirish bo‘yicha amaliy takliflar

1. Milliy yashil taksonomiyani amaliyotga joriy etish. Qaysi faoliyat yashil deb tan olinishi texnik mezonlar bilan belgilanmasa, banklar va investorlar loyihalarni turlicha baholaydi. Taksonomiya energetika, qurilish, transport, suv xo‘jaligi va sanoatni qamrab olishi, mezonlar xalqaro standartlarga yaqinlashtirilishi lozim.

2. Yashil obligatsiyalar uchun yagona hisobot standartini rivojlantirish. Emitent mablag‘ sarflanadigan loyihalar ro‘yxatini, tanlash mezonlarini va kutilayotgan ekologik natijalarni e’lon qilishi kerak. Emissiyadan keyin mablag‘

sarfi va natijalar bo‘yicha yillik hisobot berilishi, imkon qadar mustaqil verifikatsiyadan o‘tishi zarur.

3. Kichik biznes uchun yashil kredit liniyalarini kengaytirish. Yirik quyosh va shamol stansiyalari bilan bir qatorda energiya tejamkor uskunalar, tom usti quyosh panellari, issiqlik izolyatsiyasi, samarali nasos va sovutish tizimlari moliyalashtirilishi kerak. Kredit mahsulotlari texnologik audit va energiya tejash hisob-kitobi bilan bog‘lanishi maqsadga muvofiq.

4. Xalqaro moliya institutlari bilan riskni taqsimlash mexanizmlarini kuchaytirish. Kafolat, subordinatsiyalangan qarz, imtiyozli kredit va texnik ko‘mak xususiy kapitalni jalb qilishda muhim. Davlat ko‘magi bozorni siqib chiqarmasdan, tijorat moliyasi yetib bormaydigan risklarni maqsadli kamaytirishi kerak.

5. Mahalliy valyutadagi uzoq muddatli moliyalashtirishni rivojlantirish. Pensiya, sug‘urta va investitsiya institutlari uchun uzoq muddatli instrumentlar taklif etilishi, korporativ obligatsiyalar bozori chuqurlashtirilishi va investorlar huquqi himoyasi mustahkamlanishi zarur.

6. Energiya saqlash va elektr tarmoqlariga investitsiyani generatsiya bilan teng ko‘rish. Quyosh va shamol quvvatlari kengaygan sari ishlab chiqarish o‘zgaruvchanligini boshqarish, tarmoqqa ulanish va hududlararo uzatish quvvati muhimlashadi. Tenderlarda energiya saqlash, tarmoq mosligi va tizim xizmatlari alohida baholanishi kerak.

7. Ekologik va ijtimoiy monitoringni raqamlashtirish. Har bir yirik loyiha bo‘yicha quvvat, ishlab chiqarish, emissiya kamayishi, mablag‘ sarfi va ijtimoiy natijalar yagona ochiq platformada e’lon qilinishi investor va jamoatchilik ishonchini oshiradi.

8. Universitetlarda yashil moliya bo‘yicha amaliy kompetensiyalarni rivojlantirish. Moliyaviy model, ESG tahlili, loyiha risklari, obligatsiya hujjatlari va ekologik natijalarni o‘lchash bo‘yicha modullar moliya mutaxassislarini tayyorlashga xizmat qiladi.

5.

XULOSA

Tadqiqot O‘zbekistonda yashil moliyalashtirishning iqtisodiy va institutsional ahamiyati ortib borayotganini ko‘rsatadi. 2019–2030-yillarga mo‘ljallangan yashil iqtisodiyot strategiyasi, “O‘zbekiston–2030” maqsadlari va energetika sohasiga xususiy hamda xalqaro investitsiyalar jalb etilishi ushbu yo‘nalishning siyosiy asoslari shakllanayotganini anglatadi. 2025-yilda quyosh va shamol elektr stansiyalari ishlab chiqarishining 10,5 mlrd kVt·soatdan oshishi hamda 2026-yil fevralida qayta tiklanuvchi quvvatning 8 000 MVtga yetishi real infratuzilma o‘sishini ko‘rsatadi.

2030-yilga mo‘ljallangan 25 000 MVt quvvat va 54 foizlik ulush maqsadlariga erishish uchun faqat yangi elektr stansiyalarini qurish yetarli emas. Elektr uzatish tarmoqlari, energiya saqlash, bozor qoidalari, uzoq muddatli xarid shartnomalari va moliyalashtirish manbalari o‘zaro muvofiqlashtirilishi lozim. Yashil investitsiyaning uzoq muddatli tabiati moliyaviy instrumentlar muddatini loyiha pul oqimlariga moslashtirishni talab qiladi.

Yashil kreditlar kichik va o‘rta loyihalar uchun, yashil obligatsiyalar yirik emitentlar va kapital bozori uchun, DXSh infratuzilma loyihalari uchun muhim vosita bo‘la oladi. Aralash moliyalashtirish va kafolatlar xususiy investorlar zimmasidagi dastlabki risklarni kamaytirishi mumkin. Biroq har bir instrument ekologik mezonlar, mustaqil tekshiruv va mablag‘ sarfi bo‘yicha shaffof hisobot bilan qo‘llab-quvvatlanishi shart.

Asosiy xulosa shuki, yashil moliyaning samaradorligi jalb qilingan mablag‘ hajmi bilan emas, uning natijasi bilan baholanishi kerak: qancha elektr ishlab chiqarildi, qancha yoqilg‘i tejaldi, emissiya qanchaga kamaydi, loyiha moliyaviy jihatdan barqarormi va mahalliy iqtisodiyotga qanday foyda berdi — asosiy mezonlar shular bo‘lishi lozim.

Amaliy tavsiyalar: (1) milliy yashil taksonomiyani xalqaro mezonlarga mos takomillashtirish; (2) yashil obligatsiyalar uchun tekshiriladigan hisobot tizimini rivojlantirish; (3) kichik biznes va uy xo‘jaliklari uchun energiya samaradorligi

kreditlarini kengaytirish; (4) xalqaro moliya institutlari bilan kafolat va aralash moliyalashtirishni ko‘paytirish; (5) mahalliy valyutadagi uzoq muddatli kapital bozorini rivojlantirish; (6) energiya saqlash va tarmoqlarni modernizatsiya qilishni generatsiya bilan birgalikda rejalashtirish; (7) yirik loyihalarda ekologik-ijtimoiy monitoring va ochiq hisobotni yo‘lga qo‘yish; (8) yashil moliya bo‘yicha malakali mutaxassislar tayyorlash.

Kelgusidagi tadqiqotlarda alohida quyosh va shamol loyihalarining moliyaviy hisobotlari, elektr xarid shartnomalari, kapital qiymati, valyuta tarkibi va emissiya koeffitsiyentlari asosida NPV, IRR hamda emissiya kamayishi hisoblanishi tavsiya etiladi. Bu yondashuv yashil moliyalashtirishning aniq iqtisodiy samaradorligini o‘lchash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-son qarori. “2019–2030-yillar davrida O‘zbekiston Respublikasining ‘yashil’ iqtisodiyotga o‘tish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”. https://lex.uz/docs/4539502
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 2-dekabrdagi PQ-436-son qarori. “Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini va energiya tejovchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. https://lex.uz/
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son Farmoni. “O‘zbekiston — 2030” strategiyasi to‘g‘risida. https://lex.uz/
4. Agency for Strategic Development and Reforms under the President of Uzbekistan. Uzbekistan–2030 Strategy: renewable energy capacity, generation share and emissions targets. https://asdr.uz/en/uzbekistan-2030-strategy-decree-and-goals
5. World Bank. (2024). Uzbekistan: Second Inclusive and Resilient Market Economy Development Policy Operation. Green finance and corporate green

bond policy measures. https://documents1.worldbank.org/curated/en/099091124123033917/pdf/BOSIB1c1ae9b2204f1918a155dd7e5d011c.pdf

6. World Bank. (2024). Uzbekistan country resources on climate investment and green finance. https://www.worldbank.org/en/country/uzbekistan
7. United Nations Development Programme. (2025, December 26). Green Development Finance Assessment for the Republic of Uzbekistan. https://www.undp.org/uzbekistan/publications/green-development-finance-assessment-republic-uzbekistan
8. Flammer, C. (2021). Corporate green bonds. Journal of Financial Economics, 142(2), 499–516. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.01.010
9. Government of the Republic of Uzbekistan. (2026, February 24). Measures to accelerate implementation of energy projects reviewed. https://gov.uz/en/news/view/136053
10. President of the Republic of Uzbekistan. (2026, October 16). President holds dialogue with investors on accelerating reforms in the energy sector. https://president.uz/en/lists/view/9726
11. Energy Forum. (2026). Electricity production increased in Uzbekistan in 2025, and solar and wind energy production doubled — Ministry of Energy. https://energyforum.uz/en/news/electricity-production-increased-in-uzbekistan-in-2025-and-solar-and-wind-energy-production-doubled---ministry-of-energy
12. Invest Uzbekistan. Energy sector overview: 2025 electricity production and renewable energy. https://invest.gov.uz/en/guide/explore/8
13. International Finance Corporation. Climate finance and renewable energy investment resources. https://www.ifc.org/
14. International Energy Agency. (2025). World Energy Outlook 2025. Paris: IEA. https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2025

15. OECD. (2023). Financing Climate Futures: Rethinking Infrastructure. Paris: OECD Publishing. https://www.oecd.org/environment/cc/financing-climate-futures/