QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARI QURILMALARINI XARID QILISH JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISH

Ochilov Abdujabbor Akramovich
Energetika vazirligi huzuridagi Qayta tiklanuvchi energiya manbalari milliy ilmiy-tadqiqot instituti
abdujabborochilov1973@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya manbalari, xususan, quyosh fotoelektrik panellari, shamol generatorlari, invertorlar, akkumulyator tizimlari va boshqa energetik qurilmalarni xarid qilish jarayonlarini raqamlashtirishning nazariy va amaliy masalalari tadqiq etilgan.*

Kalit so‘zlar: *qayta tiklanuvchi energiya, yashil energiya, quyosh paneli, shamol energetikasi, yashil xarid, elektron davlat xaridlari, elektron katalog, sun’iy intellekt.*

Аннотация. *В данной статье исследуются теоретические и практические вопросы цифровизации процессов закупки оборудования на основе возобновляемых источников энергии в Узбекистане, в частности солнечных фотоэлектрических панелей, ветрогенераторов, инверторов, аккумуляторных систем и других энергетических установок. Рассматриваются существующие подходы к цифровой трансформации механизмов закупок, интеграции электронных платформ, а также роль современных цифровых технологий в повышении прозрачности, эффективности и доступности закупок оборудования возобновляемой энергетики.*

Ключевые слова: *возобновляемая энергетика, зелёная энергия, солнечная фотоэлектрическая панель, ветроэнергетика, зелёные закупки, электронные государственные закупки, электронный каталог, искусственный интеллект.*

Abstract. *This article examines the theoretical and practical aspects of digitalizing the procurement processes of renewable energy technologies in Uzbekistan, particularly solar photovoltaic panels, wind generators, inverters, battery storage systems, and other energy equipment. The study analyzes existing approaches to the digital transformation of procurement mechanisms, the*

integration of electronic platforms, and the role of modern digital technologies in improving transparency, efficiency, and accessibility of renewable energy equipment procurement.

Keywords: *renewable energy, green energy, solar photovoltaic panel, wind energy, green procurement, electronic public procurement, electronic catalog, artificial intelligence.*

Kirish

O‘zbekistonda quyosh energetikasi salohiyati juda yuqori bo‘lib, Xalqaro energetika agentligi baholashiga ko‘ra, quyosh energetikasining texnik salohiyati **7 411 Petajoulni** tashkil etadi. Bu ko‘rsatkich mamlakatning joriy birlamchi energiya iste’molidan bir necha baravar yuqori hisoblanadi.

Jahonda energiya resurslariga bo‘lgan talabning o‘sishi, iqlim o‘zgarishi va uglerod chiqindilarini qisqartirish zarurati qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishni energetika siyosatidagi asosiy yo‘nalishlardan biriga aylantirmoqda. **2025 yil**da dunyoda qayta tiklanuvchi elektr energetikasi quvvatlarining yillik qo‘shimchasi **800 GVt**ga yetgan, quyosh fotoelektrik energetikasi yangi qayta tiklanuvchi quvvatlarning **75 foiz**dan ortig‘ini tashkil etgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi “O‘zbekiston – 2030” strategiyasini “Atrof-muhitni asrash va “yashil iqtisodiyot” yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risidagi Farmonida umumiy quvvati **4,5 GVt** bo‘lgan yirik quyosh va shamol elektr stansiyasini ishga tushirish, quvvati **785 megavatt** bo‘lgan quyosh panellarini o‘rnatish, quvvati **225 megavatt** bo‘lgan gidroelektr stansiyalarini barpo etish orqali jami qayta tiklanuvi energiya manbalari ulushi elektr energiyasi ishlab chiqarishda **26 foiz**ga va jami generatsiya quvvatlari tarkibidagi ulushi **40 foiz**ga yetkazish maqsadi belgilangan.

Bu maqsadga erishish faqat yangi elektr stansiyalarini qurish bilan cheklanmaydi. Ushbu jarayonda quyosh panellari, invertorlar, akkumulyator batareyalari, kontrollerlar, shamol turbinalari, transformatorlar va boshqa qurilmalarni xarid qilish hajmi ham keskin oshadi. Bu jarayonda xaridlarning shaffofligi, texnik talablarning standartlashtirilishi, mahsulot sifatini baholash, yetkazib beruvchilarni tanlash, kafolat va servis xizmatlarini monitoring qilish hamda energetika qurilmalarini xarid qilish jarayonini raqamlashtirish strategik ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotning maqsadi qayta tiklanuvchi energiya qurilmalari xaridiga kompensatsiya va subsidiyalar ajratish jarayonlarini raqamlashtirishning ahamiyatini baholash hamda ushbu mexanizmlarni takomillashtirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqishdan iborat.

Tahlil ob’ekti sifatida qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini davlat va korporativ xarid qilish jarayonlari hamda Janubiy Koreya, Estoniya va O‘zbekiston davlatlarining qayta tiklanuvchi energiya sohasini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari tanlandi.

Tadqiqot predmeti – mazkur jarayonlarni raqamlashtirish mexanizmlari, axborot tizimlari integratsiyasi, elektron katalog, texnik spesifikatsiya, “yashil energetika”
va raqamli monitoring mexanizmlaridir.

Tadqiqotning axborot manbalari sifatida IEA (International Energy Agency), IRENA (International Renewable Energy Agency), World Bank, OECD, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi rasmiy manbalar, Energetika vazirligi, Davlat statistika va Davlat soliq qo‘mitalari ma’lumotlari, ilmiy jurnallar va konferensiya materiallari foydalanildi.

Natijalar va muhokama: O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energetikani rivojlantirishning dastlabki bosqichlarida asosiy e’tibor gidroenergetikaga qaratilgan bo‘lsa, keyingi yillarda quyosh va shamol energetikasi jadal rivojlanmoqda.

IEA ma’lumotlariga ko‘ra, 2023-yilda O‘zbekiston elektr energiyasining taxminan **90 foizi** asosan tabiiy gazga asoslangan issiqlik elektr stansiyalarida ishlab chiqarilgan, quyosh va shamolning birgalikdagi ulushi esa **1 foiz**dan kam bo‘lgan.

Shu bilan birga, mamlakatda yirik quyosh elektr stansiyalarini ishga tushirish sur’ati sezilarli darajada oshdi. Masalan, Buxoro va Qashqadaryo viloyatlaridagi umumiy **1 GVt** quvvatli ikki quyosh elektr stansiyasi 2023–2024 yillarda bosqichma-bosqich ishga tushirildi. IEA baholashiga ko‘ra, ular yiliga taxminan **2 400 GVt soat** elektr energiyasi ishlab chiqarishi va yiliga **2,4 mln tonna CO_2** chiqindisining oldini olishi mumkin.

Mustaqillik yillarida O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish davlat energetika siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida shakllandi va “yashil” energiyadan foydalanishini kengaytirishga qaratilgan aniq mexanizmlar joriy etildi.

Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 9-sentabrdagi PF-220-son Farmoni bilan aholi, tadbirkorlik sub’ektlari va ijtimoiy soha

ob’ektlarida kichik quvvatli qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini joriy etishni iqtisodiy rag‘batlantirishning yangi mexanizmlari yaratildi. Ya’ni, qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarni xarid qilish xarajatlari bir qismini qoplash uchun kompensatsiya ajratish, foizsiz bo‘lib-bo‘lib to‘lash asosida xarid qilish uchun amaliy huquqiy poydevor shakllantirildi.

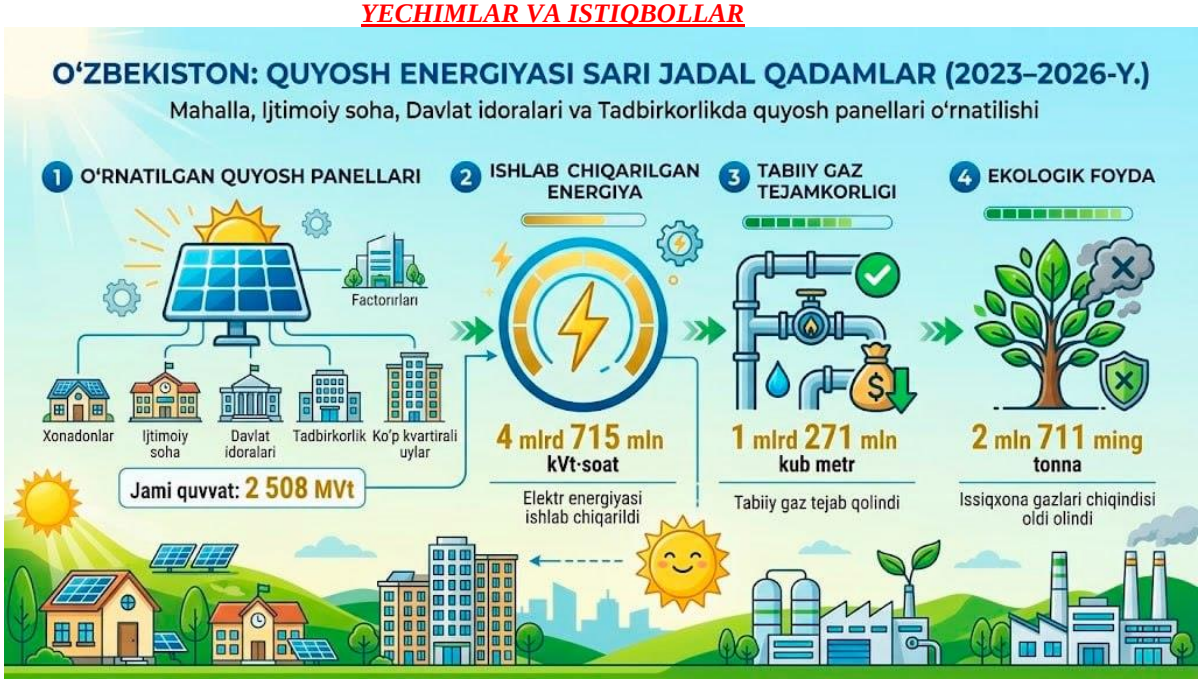
Shuningdek, Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 14-iyundagi 247-son qarori bilan jismoniy shaxslar va tadbirkorlik sub’ektlariga quvvati **1 MVt**gacha bo‘lgan quyosh, shamol va biogaz elektr stansiyalarida ishlab chiqarilgan ortiqcha elektr energiyasini yagona elektr energetika tizimiga sotish imkoniyati berildi.

Aholi uchun joriy etilgan “Quyoshli xonadon” dasturi esa bu jarayonga yangi mazmun berdi. Tarmoqqa uzatilgan har **1 kVt soat** elektr energiyasi uchun **1 000 so‘m** subsidiya to‘lanishi mexanizmi fuqarolarni oddiy iste’molchidan elektr energiyasini ishlab chiqaruvchi va undan iqtisodiy manfaat ko‘ruvchi ishtirokchiga aylantirdi. Xususan, 2023 – 2025 yillarda jismoniy va yuridik shaxslarga tarmoqqa uzatilgan elektr energiyasi uchun jami **462,1 mlrd so‘m** to‘lab berildi. Shundan “Quyoshli xonadon” dasturi doirasida aholiga **222,9 mlrd so‘m**, yuridik shaxslarga esa **239,3 mlrd so‘m** to‘landi. Joriy yil yanvar – iyul oylarida esa to‘lovlar hajmi keskin oshdi – jami **632,7 mlrd so‘m,** shundan aholiga **436,7 mlrd so‘m**, yuridik shaxslarga **196 mlrd so‘m** to‘landi.

Energetika sohadasigi islohotlar O‘zbekiston Respublikasining 2024-yil 7-avgustdagi O‘RQ-939-son “Elektr energetikasi to‘g‘risida”gi Qonuni, Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 8-yanvardagi 13-son va 2024-yil 24-avgustdagi 528-son qarorlari, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 29-avgustdagi PF-152-son Farmoni bilan izchil davom ettirildi.

Natijada elektr energetikasini bozor tamoyillari asosida transformatsiya qilish, xususiy investitsiya va raqobatni kengaytirish, iste’molchilar huquqlarini himoya qilishga xizmat qiluvchi yangilangan huquqiy va institutsional tizim shakllandi. Bu esa sohaning samaradorligi, shaffofligi va investitsiyaviy jozibadorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Kichik quvvatli quyosh energetikasida **2,5 GVt**dan ortiq yangi quvvat yaratildi. 2026 yil 13 avgust holatiga ko‘ra, 2023–2026 yillarda respublika bo‘yicha jami **2 508 MVt** quvvatdagi quyosh panellari o‘rnatildi. Ushbu panellar hisobidan **4 mlrd 715 mln kVt·soat** elektr energiyasi ishlab chiqarildi. Buning natijasida **1 mlrd 271 mln kub metr** tabiiy gaz tejaldi va **2 mln 711 ming tonna** issiqxona gazlarining atmosferaga chiqarilishi oldi olindi.



1-rasm. O‘zbekistonda quyosh va shamol energetikasi loyihalari

Yaratilgan huquqiy baza, yangi quyosh quvvatlari, ishlab chiqarilayotgan “yashil” elektr energiyasi, tejalayotgan tabiiy gaz, aholi va biznesga to‘lanayotgan mablag‘lar hamda ijtimoiy ob’ektlar va mahallalarda amalga oshirilayotgan loyihalar bu jarayonning amaliy natijalarini ko‘rsatmoqda.

Bunday loyihalar ko‘payishi bilan energetika qurilmalarini xarid qilish jarayoni ham murakkablashadi. Chunki an’anaviy tovarlardan farqli ravishda quyosh paneli yoki invertorni faqat narxi bo‘yicha baholash yetarli emas. Uning texnik samaradorligi, ishlash muddati, kafolati, sertifikatlari, energiya samaradorligi, servis tarmog‘i va butun hayot siklidagi xarajatlari ham hisobga olinishi kerak.

O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini xarid qilishdagi quyidagi muammolar mavjudligini ko‘rsatib o‘tish mumkin.

1.Texnik spesifikatsiyalarning bir xil emasligi. Amaliyotda bir xil turdagi quyosh paneli yoki invertor uchun turli tashkilotlar turlicha texnik talablar qo‘yadi. Bu tender ishtirokchilarini solishtirishni qiyinlashtiradi, sub’ektiv baholash ehtimolini oshiradi, korrupsiyaviy xavflarni kuchaytiradi va xarid muddatlarini uzaytiradi. Shuning uchun qayta tiklanuvchi energiya qurilmalari bo‘yicha yagona raqamli texnik spesifikatsiyalar reestrini shakllantirish maqsadga muvofiq.

2.Narx va sifatni kompleks baholashning yetarli emasligi. Qurilmaning xarid narxi uning haqiqiy iqtisodiy samaradorligini to‘liq aks ettirmaydi. Masalan, arzonroq panel 20–25 yillik ekspluatatsiya davrida samaradorlikning tez pasayishi, ko‘proq ta’mirlash va qisqa kafolat sababli qimmatroq variantga aylanishi mumkin.

3.“Yashil” mezonlarning yetarlicha raqamlashtirilmagani. Qurilmaning energiya samaradorligi, qayta ishlanish imkoniyati, kafolat muddati va ekologik sertifikatlari xarid qarorining bir qismiga aylanishi kerak. OECD ma’lumotlariga ko‘ra, **35 ta** davlat “yashil davlat xaridlari” bo‘yicha ma’lum siyosatga ega bo‘lgan holda, ularning **37 foizi** monitoringni elektron xarid tizimlari bilan bog‘langan raqamli platformalar orqali amalga oshiradi.

4.Yetkazib beruvchilar haqida to‘liq ma’lumotlarning yagona bazada bo‘lmasligi. Xarid qiluvchi tashkilot uchun yetkazib beruvchining avvalgi shartnomalari, sud va nizolar tarixi, kafolat majburiyatlarini bajarishi, mahsulot qaytarish holatlari, sertifikatlari, moliyaviy barqarorligi va servis tarmog‘i haqidagi ma’lumotlarni bir joydan olish muhim.

5.Shartnoma tuzilgandan keyingi monitoring. Ko‘p holatlarda elektron xarid tizimi tender va shartnoma imzolash bosqichida asosiy funksiyani bajaradi. Ammo qurilma yetkazib berilgandan keyin uning haqiqiy ekspluatatsiyasi, kafolati va energiya ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarini monitoring qilish alohida tizimda qolib ketadi. Natijada “xariddan ekspluatatsiyagacha” bo‘lgan yagona raqamli zanjir shakllanmaydi.

Xorijiy davlatlar tajribasi: Janubiy Koreya davlat xaridlarini raqamlashtirish bo‘yicha eng ilg‘or mamlakatlardan biri hisoblanadi. KONEPS – Korea ON-line E-Procurement System – xarid jarayonini e’lon qilishdan tortib tender, shartnoma, qabul qilish va to‘lovgacha qamrab oladi. KONEPS tashqi davlat axborot tizimlari bilan keng integratsiya qilingan. OECD ma’lumotlariga ko‘ra, tizim **227 ta** tashqi platforma va vosita bilan ma’lumot almashish imkoniyatiga ega. Bu biznesni ro‘yxatdan o‘tkazish va soliq to‘lovlari haqidagi ma’lumotlarni qog‘oz shaklida qayta-qayta talab qilish zaruratini kamaytiradi.

Koreya tajribasining eng muhim jihati – yashil davlat xaridlari ham raqamli xarid infratuzilmasiga integratsiya qilinganidir. Mamlakatda “yashil” xaridlarni monitoring qilish uchun raqamli platformalardan foydalaniladi va o‘n minglab buyurtma beruvchi tashkilotlar bo‘yicha ma’lumotlar avtomatik yig‘iladi.



2-rasm.Koreyada qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini raqamli xarid qilish jarayoni

Bu tajriba O‘zbekiston uchun muhim ahamiyatga ega, ya’ni qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini xarid qilish tizimi umumiy elektron xarid platformasidan ajratilgan alohida tizim emas, balki uning “yashil xarid” moduli sifatida tashkil qilinishi maqsadga muvofiq.

Estoniyada elektron davlat xaridlari reestri yagona markaziy platforma vazifasini bajaradi. Unda xarid e’lonlari, jarayonlar, shartnoma ma’lumotlari va qarorlar ochiq shaklda ko‘rsatiladi.

Estoniyaning muhim jihati – elektron xarid platformasining soliq, biznes reestri, ijtimoiy ta’minot va davlat hisob tizimlari bilan integratsiyalanganidir. Ma’lumotlar X-Road infratuzilmasi orqali avtomatik almashiladi. 2022 yildan boshlab Estoniyada ayrim tovar va xizmatlar uchun “yashil davlat xaridlari” majburiy talab sifatida joriy etilgan va ekologik mezonlar elektron xarid reestriga integratsiya qilingan.

1-jadval. O‘zbekiston va xorijiy davlatlarnining tajribasini taqqoslash

Mezon	O‘zbekiston	Janubiy Koreya	Estoniya
Elektron davlat xaridlari	Rivojlangan	Juda yuqori daraja	Juda yuqori daraja

Mezon	O‘zbekiston	Janubiy Koreya	Estoniya
Yagona elektron platforma	ESMA esma.uzex.uz	KONEPS	E-Procurement Register
Xariddan to‘lovgacha raqamli zanjir	Qisman	To‘liq	Yuqori daraja
Davlat reestrlari bilan integratsiya	Rivojlanish bosqichida	Keng integratsiya	Keng integratsiya
“Yashil” xarid mezonlari	Rivojlantirish zarur	Raqamli monitoring mavjud	Elektron tizimga integratsiya qilingan
Yetkazib beruvchi haqida ma’lumotlar	Qisman	Keng ma’lumotlar bazasi	Integratsiyalangan
Elektron katalog	Rivojlantirish imkoniyati yuqori	Mavjud	Mavjud
AI va ma’lumotlar tahlili	Boshlang‘ich bosqich	Faol joriy etilmoqda	Rivojlanmoqda
“Yashil” xarid natijalarini vizual monitoring	Cheklangan	Mavjud	Mavjud
Asosiy ustuvor yo‘nalish	Elektronlashtirishdan intellektual tizimga o‘tish	Integratsiya va AI	Integratsiya va ochiq ma’lumotlar

Koreya va Estoniya tajribasidan ko‘rinadiki, raqamli xarid tizimining samarasi faqat elektron tender o‘tkazish bilan emas, balki davlat ma’lumotlar bazalarini birlashtirish, “yashil” mezonlarni avtomatik tekshirish va shartnoma ijrosini raqamli monitoring qilish bilan belgilanadi. OECD ham raqamli transformatsiyaning keyingi bosqichi sifatida xarid jarayonlarini boshidan oxirigacha integratsiya qilish va ma’lumotlardan qaror qabul qilishda foydalanishni ta’kidlaydi.

O‘zbekistonning ustuvor vazifasi hozirgi elektron xarid infratuzilmasini bekor qilish emas, balki uni energetika sohasining o‘ziga xos ehtiyojlari bilan boyitishdan iborat.

Koreya modeli “yagona platforma + ma’lumotlar integratsiyasi + yashil xarid + AI” tamoyili bilan ajralib turadi. **Estoniya modeli esa “yagona reestr + davlat ma’lumotlari almashinuvi + ochiqlik + yashil mezonlar”** tamoyiliga asoslangan.

O‘zbekiston uchun eng maqbul yondashuv ushbu ikki modelning kombinatsiyasi bo‘lishi mumkin: **O‘zbekiston modeli = elektron davlat xaridlari + energetika ma’lumotlari + “yashil” mezonlar + AI + IoT + ochiq analitika**.

O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini xarid qilishni raqamlashtirish uchun quyidagi “Yashil raqamli xarid” modelini joriy etish taklif etiladi:

1-bosqich – ehtiyojni raqamli rejalashtirish.Tashkilot o‘zining energiya iste’moli, mavjud elektr tarmog‘i va hududiy quyosh radiatsiyasi ma’lumotlari asosida qaysi turdagi qurilmaga ehtiyoj borligini aniqlaydi.

2-bosqich – raqamli texnik spesifikatsiya.Tizim qurilmaning quvvati, samaradorligi, xizmat muddati, sertifikatlari va boshqa parametrlari bo‘yicha standart texnik talablarni taklif qiladi.

3-bosqich – elektron katalog.Sertifikatlangan quyosh panellari, invertorlar, akkumulyatorlar, shamol generatorlari va boshqa qurilmalar yagona katalogga kiritiladi.

4-bosqich – avtomatik texnik saralash.Tizim tender ishtirokchilari takliflarini belgilangan minimal texnik talablar bo‘yicha avtomatik tekshiradi.

5-bosqich – hayot sikli xarajatlarini baholash.Tizim xarid narxi bilan birga montaj, servis, ehtimoliy ta’mir, energiya samaradorligi va ekspluatatsiya xarajatlarini hisoblaydi.

6-bosqich – “yashil” ball. Har bir mahsulotga ekologik samaradorlik indeksi beriladi.

7-bosqich – elektron shartnoma.Shartnoma elektron raqamli imzo orqali tuziladi.

8-bosqich – yetkazib berish va IoT monitoring.O‘rnatilgan qurilma raqamli identifikatorga ega bo‘ladi va uning ishlash ko‘rsatkichlari monitoring qilinadi.

9-bosqich – kafolat monitoringi.Qurilmaning kafolat muddati, texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash tarixi avtomatik saqlanadi.

10-bosqich – ochiq analitika.Davlat organlari xaridlar hajmi, narxi, tejalgan energiya va ekologik samaradorlikni real-time rejimda tahlil qilishi mumkin bo‘ladi.

Raqamlashtirilgan jarayonning konseptual sxemasi quyidagicha ifodalash mumkin.

Ehtiyoj → Texnik spesifikatsiya → Elektron katalog → Elektron tender → AI tahlil → G‘olibni aniqlash → Elektron shartnoma → Yetkazib berish → IoT monitoring → Kafolat → Natija tahlili. Bunday yondashuv xaridni bir martalik operatsiyadan to‘liq hayot sikli boshqaruviga aylantiradi.

Qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini xarid qilishni raqamlashtirish bir nechta samara beradi.

Birinchidan, tranzaksion xarajatlar kamayadi. Qog‘oz hujjatlar, qo‘lbola tekshirish va ma’lumotlarni bir necha tizimdan yig‘ish zarurati kamayadi.

Ikkinchidan, raqobat kuchayadi. Yagona elektron katalog va ochiq texnik talablar mahalliy hamda xorijiy yetkazib beruvchilar uchun teng imkoniyat yaratadi.

Uchinchidan, korrupsiya xavfi kamayadi. Tender jarayonining barcha bosqichlari raqamli iz qoldirgani uchun sub’ektiv aralashuv va kelishilmagan qarorlar ehtimoli pasayadi.

To‘rtinchidan, sifat yaxshilanadi. Faqat eng past narx emas, balki mahsulotning texnik ko‘rsatkichlari, kafolati va hayot sikli xarajatlari ham baholanadi.

Beshinchidan, davlatning “yashil” siyosati baholanadi. Xarid qilingan panellar sonining o‘zi emas, balki ular natijasida qancha elektr energiyasi ishlab chiqarilgani, qancha tabiiy gaz tejalgani va qancha CO_2 chiqindisi kamaytirilgani hisoblanishi mumkin.

O‘zbekistonda mazkur tizimni shakllantirish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq.

1. Qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarining yagona milliy elektron katalogini yaratish. Katalogga mahsulotning ishlab chiqaruvchisi, modeli, quvvati, samaradorligi, kafolat muddati, sertifikatlari, narx diapazoni, servis markazlari va ekspluatatsiya muddati kiritilishi lozim.

2. Yagona texnik spesifikatsiyalar bazasini joriy qilish. Bunda, quyosh paneli, invertor, akkumulyator va boshqa qurilmalar uchun namunaviy texnik talablar ishlab chiqilishi kerak.

3. “Yashil ball” tizimini joriy qilish. Masalan 100 ballik tizimida:

texnik samaradorlik – 30 ball;	kafolat – 10 ball;
narx – 25 ball;	ekologik ko‘rsatkichlar – 10 ball;
hayot sikli xarajati – 15 ball;	servis va ehtiyot qismlar – 10 ball.

Mazkur ball tizimi orqali xarid “eng arzon mahsulot”ni emas, balki “eng yaxshi umumiy qiymat”ni tanlashga yo‘naltiriladi.

4. AI asosida narx monitoringini joriy qilish. Sun’iy intellekt bozordagi o‘xshash mahsulotlar narxini taqqoslab, davlat buyurtmachisi uchun narxning bozorga nisbatan yuqori yoki pastligini ko‘rsatishi mumkin.

5. Elektron kafolat reestrini joriy qilish. Har bir qurilmaga QR-kod yoki raqamli identifikator berilib, uning xarid sanasi, kafolati, ta’mirlanishi va servis tarixi saqlanishi lozim.

6. Davlat axborot tizimlarini integratsiya qilish. Elektron xarid tizimi soliq, bojxona, yuridik shaxslar reestri, sertifikatlashtirish, buxgalteriya va byudjet tizimlari bilan bog‘lanishi maqsadga muvofiq.

7. Ochiq ma’lumotlar paneli yaratish. Jamoatchilik uchun qaysi tashkilot qancha quyosh paneli, invertor yoki boshqa qurilma xarid qilgani, qancha mablag‘ sarflangani va qanday natija olingani ko‘rsatilishi mumkin.

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini xarid qilishni raqamlashtirish O‘zbekistonning “yashil” iqtisodiyotga o‘tish jarayonida muhim institutsional mexanizm bo‘lishi mumkin.

Hozirgi elektron xarid tizimi kelgusida uch bosqichda takomillashtirilishi maqsadga muvofiq:

birinchi bosqich – elektronlashtirish: qog‘oz hujjatlar va an’anaviy tenderlarni elektron shaklga o‘tkazish;

ikkinchi bosqich – integratsiya: xarid tizimini soliq, bojxona, sertifikatlashtirish, byudjet va energetika ma’lumotlari bilan bog‘lash;

uchinchi bosqich – intellektuallashtirish: AI, ma’lumotlar tahlili, IoT va raqamli monitoring orqali xarid qarorlarini avtomatlashtirish.

O‘zbekiston uchun eng muhim vazifa – qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini “eng arzon narx” tamoyili asosida emas, balki eng yaxshi iqtisodiy, texnik va ekologik natija tamoyili asosida xarid qilish tizimini shakllantirishdir.

Xorijiy tajriba shuni ko‘rsatmoqdaki, Koreyaning KONEPS tizimidagi kabi xarid jarayonini boshidan oxirigacha raqamlashtirish, Estoniyadagi kabi davlat reestrlarini integratsiya qilish va “yashil” mezonlarni elektron xaridning ajralmas qismiga aylantirish O‘zbekiston sharoitida ham yuqori samara berishi mumkin.

Shu asosda O‘zbekistonda “Qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarining yagona raqamli xarid platformasi”ni umumiy elektron davlat xaridlari tizimi bilan integratsiyalash maqsadga muvofiq. Ushbu platformada texnik spesifikatsiya, elektron katalog, sertifikatlar, narxlar, tenderlar, shartnomalar, kafolat va ekspluatatsiya ma’lumotlari yagona raqamli muhitda shakllanishi lozim.

Bunday tizim nafaqat davlat mablag‘laridan samarali foydalanishni ta’minlaydi, balki qayta tiklanuvchi energetika bozorida raqobatni kuchaytiradi, sifat standartlarini oshiradi, korrupsiyaviy xavflarni pasaytiradi va O‘zbekistonning

2030 yilgacha belgilangan “yashil” energetika maqsadlariga erishishini tezlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining 2024-yil 7-avgustdagi O‘RQ–939-son “Elektr energetikasi to‘g‘risida”gi Qonuni.
2. International Energy Agency. Global Energy Review 2026. – Paris: IEA,
2026. – 180 p.
3. International Energy Agency. Solar Energy Policy in Uzbekistan: A Roadmap. – Paris: IEA, 2022. – 156 p.
4. International Energy Agency. Uzbekistan Energy Profile. – Paris: IEA, 2024. – 85 p.
5. International Energy Agency. Renewables 2025. – Paris: IEA, 2025. – 320 p.
6. OECD. Digital Transformation of Public Procurement. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 142 p.
7. OECD. Harnessing Public Procurement for the Green Transition: Korea. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 98 p.
8. OECD. Estonia: Harnessing Public Procurement for the Green Transition. – Paris: OECD Publishing, 2024. – 102 p.
9. OECD. Implementing the OECD Recommendation on Public Procurement in OECD and Partner Countries. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 135 p.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2030 yilgacha O‘zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o‘tishga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori. – Toshkent, 2022-yil 2-dekabr.
11. Mirziyoev Sh.M. Birlashgan Millatlar Tashkiloti Bosh Assambleyasining
76-sessiyasidagi nutqi. – Nyu-York, 2021.
12. Mirziyoev Sh.M. III Toshkent xalqaro investitsiya forumidagi nutqi. – Toshkent, 2024.
13. Public Procurement Service of the Republic of Korea. KONEPS – Korea ON-line E-Procurement System. – Daejeon: Public Procurement Service, 2025.