

ЦИФРЛЫҚ ТЕҢГЕ: 2025 ЖЫЛҒЫ ҚОРЫТЫНДЫ БАЯНДАМА



NPCK

ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТЫҚ ТӨЛЕМ КОРПОРАЦИЯСЫ
NATIONAL PAYMENT CORPORATION OF KAZAKHSTAN

КІРІСПЕ

СӨЗ



Қазақстан жетілген цифрлық қаржы ортасын қалыптастырды. Қолма-қол ақшасыз төлемдердің үлесі 87 пайыздан асады, мемлекеттік қызметтер банктік және цифрлық арналар арқылы көрсетіледі, ал азаматтардың, бизнес пен мемлекеттің өзара іс-қимылының негізгі процестері цифрлық форматқа ауыстырылды.

Мұндай жағдайларда Ұлттық Банк Ұлттық цифрлық қаржы инфрақұрылымын — төлемдер, сәйкестендіру, деректермен алмасу және есеп айырысулар үшін базалық платформалар жиынтығын дамытады. Жылдам төлемдер, Ұлттық карточкалық өңдеу, ашық интерфейстер, қашықтықтан сәйкестендіру және антифрод- қызметтері қаржылық операцияларды арзанырақ, ашық және сенімді ететін бірыңғай контурды құрайды.

Цифрлық теңге осы инфрақұрылымның негізгі элементтерінің бірі болып табылады. Ол қолма-қол және қолма-қол ақшаны алмастыру ретінде емес, оған қосымша ретінде жұмыс істейді. Цифрлық теңгені пайдалану азаматтар мен бизнес үшін толығымен ерікті болып табылады. Оның басты айырмашылығы — бағдарламалану, бұл құралдарды пайдалану шарттарын белгілеуге, бақылауды автоматтандыруға және қажет сегменттердегі операциялардың түпкілікті қадағалануын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Бұл ретте цифрлық теңге технологиясы бастапқыда құпиялылық пен Банк құпиясының талаптарын ескере отырып құрылады. Платформа заңнамаға толық сәйкес дербес деректер мен коммерциялық ақпаратты қорғауды қамтамасыз етеді.

Ағымдағы кезеңде цифрлық теңге мемлекеттік шығыстардың практикалық сценарийлерінде - Мемлекеттік сатып алулардан субсидияларға дейін - мемлекеттік қаражаттың ашықтығын, жылдамдығын және мақсатты пайдаланылуын қамтамасыз ете отырып тиімді пайдаланылады. Президенттің тапсырмасына сәйкес бұл тетік мемлекеттік төлемдердің барлық түрлеріне масштабтауға жатады. Сонымен қатар, халықаралық төлемдердің мерзімдерін, құнын және операциялық тәуекелдерін қысқарту үшін цифрлық теңге қолданылатын трансшекаралық есеп айырысу бағыты дамуда.

Әрі қарайғы жұмыс қатысушылар шеңберін кеңейтуге, Ұлттық цифрлық қаржы инфрақұрылымының басқа компоненттерімен интеграциялауға және қолдану сценарийлерін кеңейтуге бағытталған.

*Тимур Сулейменов,
Қазақстан Республикасы
Ұлттық Банкінің Төрағасы*

САРАПШЫЛАРДЫҢ ПІКІРЛЕРІ



Казақстанның цифрлық теңгені әзірлеуі орталық банктің цифрлық валюталарының жай ғана жаңа төлем құралдары ретінде емес, институционалдық және инфрақұрылымдық инновациялар ретінде қалай қызмет ете алатынын көрсетеді. Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі цифрлық теңгені цифрлық қоғамдық инфрақұрылымды дамытудың кең ауқымды стратегиясының бөлігі ретінде орналастырады, ақша-несиелік инновацияларды ұлттық цифрлық трансформация мақсаттарымен үйлестіреді.

Бұл модельдің негізгі ерекшелігі - ұйымдық сегменттеу. Ұлттық Банк пен Ұлттық төлем корпорациясы арасында эмиссиялық және операциялық функцияларды бөлу арқылы Қазақстан реттеуші бақылауды сақтап қалды және сонымен бірге операциялық икемділікті қамтамасыз етті. Мұндай құрылым бюрократиялық инерцияны азайтады, эксперименттерді жеңілдетеді және мамандарды тартады, және бұл факторлар орталық банктердің дәстүрлі инновациялық бастамаларында жиі жетіспейді.

Ұлттық төлем корпорациясының бейімделу эксперимент стратегиясы да маңызды. Қазақстан бекітілген функционалдылықты қамтамасыз етудің орнына, цифрлық теңгені дамып келе жатқан саясат құралы ретінде қарастырады. Бөлшек сауда төлемдері саласындағы бастапқы

пилоттық жобалар мақсатты әлеуметтік төлемдерді, инфрақұрылымды қаржыландыруды және қосылған құн салығын жинаудың цифрлық тетіктерін қоса алғанда, мемлекеттік төлемдерді қамту үшін кеңейтілді. Бұл эволюция бағдарламалауға және фискалдық интеграцияға баса назар аударуды көрсетеді.

Жалпы алғанда, Қазақстан тәжірибесі орталық банктердің цифрлық валюталарының негізгі құндылығы қолма-қол ақшаны алмастыруда емес, мемлекеттік сектордың мүмкіндіктерін кеңейтуде екенін көрсетеді. Орталық банктің цифрлық валюталарын зерттейтін елдер үшін жақсы жасалған институционалдық құрылым мен эксперименттік құрылым негізгі технология сияқты маңызды болуы мүмкін.

Пинар Озкан, кәсіпкерлік және инновация профессоры, Oxford Entrepreneurship Centre және Oxford Future of Finance and Technology (Fintech) Initiative академиялық директоры.



Соңғы бір жылда Қазақстан цифрлық теңгені дамытуда айтарлықтай және нақты жетістіктерге жетті, ауқымды жоспарлардан практикалық мүмкіндіктерге және цифрлық теңгені нарыққа кеңінен енгізуге көшті. 2025 жылғы жетістіктер технологиялық дайындық, институционалдық жетілу және экожүйенің қатысуы тұрғысынан маңызды нәтижелерді ғана емес, сонымен қатар Қазақстанның цифрлық трансформациясының келесі кезеңі үшін берік негіз қалайды. Бұл жетістіктер әлемдегі көптеген орталық банктердің цифрлық трансформация процесінде қандай жолмен жүретінін анықтауды жалғастыруда.

Ұлттық цифрлық валютаны одан әрі дамыту күрделі және стратегиялық маңызды міндет болып қала береді. Цифрлық теңгенің толық әлеуетін жүзеге асыру үшін кешенді және болашаққа бағытталған нормативтік база, тұрақтылық пен масштабталу саласындағы негізгі технологиялық платформаны одан әрі нығайту, сондай-ақ мемлекеттік органдарды, қаржы нарығына қатысушыларды, технологиялық серіктестерді және тұтастай алғанда қоғамды біріктіретін тұрақты экожүйені дамыту қажет болады. Қазақстанның да, әлемнің басқа елдерінің де тәжірибесі бұл саладағы табыс үш негізгі факторға байланысты екенін растайды: нарықпен ашық және айқын өзара әрекеттесу, реттеуге бірізді және прогрессивті тәсіл және үздіксіз технологиялық инновация процесіне берік міндеттеме.

Жоба өнеркәсіптік ауқымға көшкен сайын, нақты экономикамен интеграцияны тереңдетуге, қоғамдық сенімді нығайтуға, өзара әрекеттесуді қамтамасыз етуге және жаңа

бизнес пен әлеуметтік пайдалану жағдайларын қолдауға баса назар аударылады. Келесі кезең қарқынды ынтымақтастықты, инновациялық ойлауды және Қазақстанның цифрлық экономика саласындағы кең ауқымды амбицияларын қолдайтын жаңа операциялық модельдерді қабылдауға дайындықты талап етеді.

Digital Tenge — ді сенімді стратегиялық ұлттық активке айналдыруға көмектескен жоғары білікті және адал командалармен қатар жұмыс істей отырып, ерте кезеңдегі кеңес беру жобасының жетекшісінен төрағаның кеңесшісіне дейін осы процеске үлес қосуды жалғастыру мен үшін үлкен мәртебе болды. Енді іргетасы берік қаланған соң, Қазақстан өзінің ұлттық цифрлық валютасын тиімді басқару үшін ғана емес, сондай-ақ алдағы жылдары цифрлық қаржы және егеменді цифрлық инфрақұрылым саласындағы өңірлік көшбасшылықты айқындау үшін де тиімді жағдайда тұр.

*Джон Веллсариос,
Otranto Ltd негізін қалаушы*



Цифрлық теңгені енгізу қаржы-бюджет жүйесін дамытудың жаңа кезеңі және практикалық цифрландыру құралы болып табылады, оны енгізу есеп айырысулардың ашықтығын арттыруға, қаржы ағындарын басқаруды күшейтуге және қаражатты нысаналы пайдаланудың қазіргі заманғы инфрақұрылымын қалыптастыруға бағытталған.

Бұл тәсілдің негізгі практикалық элементі «Цифрлық ҚҚС» пилоттық жобасы болды. Оны іске асыру салықты әкімшілендірудің түбегейлі жаңа деңгейін көрсетті, онда қаражаттың қозғалысын бақылау цифрлық теңгенің кіріктірілген логикасы негізінде автоматты түрде жүзеге асырылады. Салық қаражатын таңбалау олардың мақсатты пайдаланылуын қамтамасыз етуге, теріс пайдалану тәуекелдерін азайтуға және бақылау процедураларынан адам факторын алып тастауға мүмкіндік береді.

Келесі қадам мемлекеттік сатып алу саласында Пилот шеңберінде

цифрлық ҚҚС қолдануды кеңейту болды. Бұл жоба мемлекеттік келісімшарттар бойынша есеп айырысудың түбегейлі жаңа моделін қалыптастырады, онда төлем, салық міндеттемелері және растайтын құжаттар бірыңғай цифрлық контурда жұмыс істейді. Бұл бұрын-соңды болмаған ашықтық деңгейіне, есеп беруге және бюджет қаражатын пайдалану тиімділігіне жағдай жасайды.

Тұтастай алғанда, цифрлық теңге мемлекеттің, бизнестің және қаржы секторының өзара іс-қимылының жаңа стандартын белгілеуге, сондай-ақ цифрлық экономиканы одан әрі дамыту үшін негіз қалауға қабілетті қаржы жүйесін трансформациялаудың стратегиялық құралы ретінде қарастырылады.

*Кадыр Исмагулов,
Қазақстан Республикасы
Қаржы министрлігінің Мемлекеттік
кірістер комитеті Аудит
департаментінің директоры*

ГЛОССАРИЙ

- «ҰТК» АҚ** акционерлік қоғам «Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ұлттық төлем корпорациясы»
- ЕДБ** екінші деңгейдегі банк
- МСАЖ** мемлекеттік субсидиялау ақпараттық жүйесі
- МҰ** мемлекеттік ұйым
- ҚБК** қашықтан банктік қызмет көрсету
-
- ЕО** Еуропалық Одақ
- ЕОБ** Еуропалық Орталық Банк
- АЖ** ақпараттық жүйе
- АЖС** «Ауыл шаруашылығы жануарларын сәйкестендіру» ақпараттық жүйе
- ЭШФ АЖ** электрондық шот-фактуралардың ақпараттық жүйесі
-
- МКК** Мемлекеттік кірістер комитеті
- ҚХР** Қытай Халық Республикасы
- ҚР ҚМ** Қазақстан Республикасының Қаржы министрлігі
- ҚХБ** Қытай Халық банкі
- ҚРҰБ** Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі
-
- ҚҚС** қосылған құн салығы
- ҰЦҚИ** Ұлттық цифрлық қаржылық инфрақұрылым
- ТӨП** тәжірибелік - өнеркәсіптік пайдалану
- АЖ/ТҚҚ** ақшаны жылыстатуға және терроризмді қаржыландыруға қарсы күрес
- ТҚЖ** төлем қызметтерін жеткізуші
-
- МКБ** мемлекеттік кірістер басқармасы (МҚД аймақтық бөлімшесі)
- ЖТ** жеке тұлға
-
- ОБ** орталық банк
- ОБЦВ** орталық банктердің цифрлық валютасы
- ЦТ** цифрлық теңге
-
- ЭШФ** электрондық шот-фактура
- ЗТ** заңды тұлға
- API** application programming interface, қолданбалы бағдарламалау интерфейсі
- DevOps** development+operations, бағдарламалық қамтамасыз етуді құрастыру, конфигурациялау және орналастыру процестерін автоматтандыру әдістемесі
- DvP** delivery-versus-payment, режимдегі транзакция «төлемге қарсы жеткізу»
-

DLT	distributed ledger technology, үйлестірілген тізілім технологиясы
e-CNY	цифрлық юань
e-HKD	цифрлық гонконг доллары
ERP	enterprise resource planning, кәсіпорын ресурстарын жоспарлау жүйесі
ESG	environmental, social, and governance, экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару
HKMA	Hong Kong Monetary Authority, Гонконг ақша айналымы басқармасы
HSBC	Hongkong and Shanghai Banking Corporation, Гонконг және Шанхай Банк корпорациясы
HSM	hardware security modules, аппараттық қауіпсіздік модулі
KYC	know your customer, тұтынушының жеке басын анықтау процедурасы
NFC	near-field communication, қысқа қашықтықтағы сымсыз деректерді беру технологиясы
PvP	payment-versus-payment, транзакция режимі «төлемге қарсы төлем»
Peer-to-peer	қатысушылар (түйіндер) орталық түйіннің қатысуынсыз тікелей әрекеттесетін жүйені белгілеу
PBM	purpose bound money, мақсатқа байланысты ақша
QR төлемдері	purpose bound money қолданылатын төлемдер жылдам жауап коды
RTGS	real-time gross settlement, нақты уақыттағы жалпы есеп айырысу жүйесі
SIM картасы	subscriber identity module, абоненттік сәйкестендіру модулі, абонентті сәйкестендіру модулі, ұялы байланыста қолданылатын абоненттің электрондық сәйкестендіру модулі
UTXO	unspent transaction output, жұмсалмаған транзакция шығысы, жұмсалмаған транзакцияларды шығару, яғни пайдаланушы әрбір транзакциядан алатын криптовалюта қалдықтары

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	9	ОБЦВ енгізудің халықаралық тәжірибесіне шолу	10	Жобаның қысқаша тарихы	17
Цифрлық теңге Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкі стратегиясының негізгі элементтерінің бірі ретінде	21	Цифрлық теңге технологиялық платформасы	25	Цифрлық теңгені қолдану сценарийлері	27
Пилоттық жобалардың тәжірибесін талдаудан алынған негізгі тұжырымдар	42	Ашық сұрақтар және одан әрі дамыту бағыттары	44	2026 жылға арналған жоспарлар	46
Қорытынды	47	Әдебиеттер тізімі	48		

КІРІСПЕ

Жобаның тарихы «Цифрлық теңге» 2025 жылға қарай дамудың негізгі кезеңдерін – 2021 жылғы алғашқы зерттеулерден бастап платформаны 2023 жылы тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдалануға (бұдан әрі – ТӨП) іске қосуға және 2024 жылы мемлекет қатысатын төлемдер бойынша пилоттық жобаларды іске қосуға дейін өтті. Осы жылдар ішінде Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі (бұдан әрі – ҚРҰБ) және «Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ұлттық төлем корпорациясы» акционерлік қоғам (бұдан әрі – «ҰТК» АҚ) қаржы нарығының қатысушыларымен, технологиялық серіктестермен және тартылған мемлекеттік ұйымдармен (бұдан әрі – МҰ) орталық банктің цифрлық валютасының (бұдан әрі – Орталық банк) технологиялық тұрақты платформасын құрды бірқатар пилоттық жобаларда оның функционалдық артықшылықтарын растау және цифрлық теңге экожүйесін (бұдан әрі – ЦТ) дәйекті кеңейтуді бастау.

2025 жылғы жұмыс мақсатты пилоттық жобалар мен шектеулі сценарийлерден орталықтандырылған төлемдердің ұлттық төлем инфрақұрылымына ЦТ толық интеграциялануына көшуге, мемлекет қатысатын төлемдерде ЦТ қолданылуын кеңейтуге және ЦТ платформасының толық өнеркәсіптік жұмысын бастауға дайындыққа бағытталған. 2025 жылы ОБЦВ негізіндегі трансшекаралық төлемдер мәселелеріне және перспективалы бөлшек сауда сценарийлерін әзірлеуге ерекше назар аударылды. Алынған нәтижелер Қазақстанның

ұлттық цифрлық қаржы инфрақұрылымының ЦТ іргелі элементтерінің бірі ретінде үлкен әлеуетін көрсетеді. Жүргізілген жұмыстар сонымен қатар ЦТ платформасының технологиялық және операциялық өмірге қабілеттілігін және оның өнеркәсіптік пайдалануға дайындығын растады. Сонымен қатар, 2025 жылы бағдарламалау және смарт-келісімшарттарды жүзеге асыру саласында ЦТ функционалдығын одан әрі дамыту бағыттары анықталды. Қол жеткізілген нәтижелер Мемлекет басшысының тапсырмасы шеңберінде мемлекеттік шығыстардың барлық түрлеріне енгізу үшін ЦТ платформасын масштабтауға дайын екендігін мәлімдеуге мүмкіндік береді: тиісті Жол картасы 2026 жылғы сәуірде ұсынылуы жоспарланып отыр.

Бұл құжатта 2025 жылдың соңындағы жоба «Цифрлық теңге» бойынша жұмыстың нәтижелері, оның ішінде мемлекет қатысатын төлем сценарийлерін масштабтау нәтижелері, реттеу мен бизнес-процестердің тиісті дамуы, пилоттық жобалар арқылы алынған тәжірибе және ашық мәселелер ұсынылған. Есепте сондай-ақ ЦТ экожүйесінің одан әрі эволюциясының бағыттары және платформаның екі жылдық пилоттық өнеркәсіптік жұмысы барысында жасалған негізгі тұжырымдар көрсетілген.

ОБЦВ ЕНГІЗУДІҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕСІНЕ ШОЛУ

Цифрлық гонконг доллары (e-HKD)

2023 жылы Гонконгтың ақша айналымы басқармасы (Hong Kong Monetary Authority, бұдан әрі – НКМА) бөлшек цифрлық гонконг долларын (бұдан әрі – e-HKD) енгізу мүмкіндіктерін зерттеуге бағытталған e-HKD Pilot Programme іске қосты [1]. 2024 жылдың наурыз айынан бастап НКМА зерттеу ауқымын кеңейту үшін пилоттық бағдарламаның екінші кезеңін «e-HKD Pilot Programme Phase 2» (жоба кейінірек «Project e-HKD+» деп өзгертілді) іске қосты. Бұл жоба аясында НКМА тек бөлшек саудадағы ОБЦВ-ны ғана емес, сонымен қатар токенизацияланған депозиттерді қоса алғанда, цифрлық ақшаның басқа түрлерін де зерттеді.

Бағдарламаға үш негізгі тақырыптық бағытты зерттейтін әртүрлі салалардан келген 11 қатысушы тобы кіреді:

1. Токенизацияланған активтерді есептеу – клирингтік делдалдарсыз нарық қатысушылары арасында жедел есеп айырысуды қамтамасыз ету;
2. Цифрлық ақшаның бағдарламалануы – мақсатты төлемдерді автоматтандыру үшін смарт -келісімшарттарды қолдану (purpose-bound money);
3. Интернетке қосылусыз төлемдерді жүзеге асыру (офлайн -төлемдер) – желіге қосылу болмаған кезде цифрлық ақшаның қолжетімділігін қамтамасыз ету.

Коммерциялық банктер шығаратын цифрлық ақшаның жеке нысаны ретінде токенизацияланған депозиттер НКМА-ның ерекше назарын аударды. Пилоттық жоба аясында коммерциялық банктер (Hongkong and Shanghai Banking Corporation (бұдан әрі – HSBC), Hang Seng Bank және DBS) таратылған бухгалтерлік есеп технологиясына (бұдан әрі – DLT) негізделген платформада дәстүрлі банктік депозиттер токендер түрінде ұсынылатын модельді сынақтан өткізді. Бұл нысан транзакцияларды лезде есептеуді және эмитент-банктің балансында депозиттерді сақтай отырып,

токенизацияланған активтермен өзара әрекеттесу мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Мысалы, HSBC және Hang Seng Bank токенизацияланған қорлармен операциялар кезінде есеп айырысу үшін токенизацияланған депозиттерді шығаруды сынады. DLT- платформасын пайдалану «атомдық өтеу» (atomic settlement) — активтер мен ақшаны бір уақытта айырбастауға мүмкіндік берді, бұл есеп айырысу циклін екі жұмыс күнінен (T+2) бір жұмыс күнінен (T+0) аз мерзімге дейін қысқартады және операциялық тәуекелдерді азайтады.

DBS Bank қоршаған ортаны қорғау, әлеуметтік және корпоративтік (ESG) басқаруда бағдарламаланатын төлемдер үшін токенделген депозиттерді пайдалануды зерттеді: цифрлық купондарды тек экологиялық таза тауарлар мен қызметтерге жұмсауға болады. Мұндай шешімдер орталық банктің қатысуынсыз жүзеге асырылды, бұл цифрлық қаржы экожүйесіндегі икемді құрал ретінде жеке токенизацияланған ақшаның әлеуетін растайды.

Цифрлық ақшаның бағдарламалануы тақырыбын жалғастыра отырып, e-HKD пилоттық бағдарламасының екінші кезеңінің негізгі бағыттарының бірі бағдарламаланатын төлемдердің мүмкіндіктерін сынау болды - тұжырымдама “төлем мақсатына байланысты ақша” (purpose-bound money, бұдан әрі - PBM). Бұл технология цифрлық валютаға оны пайдалану шарттарын «тігуге» мүмкіндік береді, осылайша қаражат тек алдын ала белгіленген мақсаттарға, белгілі бір уақытта немесе белгілі бір шарттар орындалған жағдайда ғана жұмсалуды мүмкін.

Бұл идея таратылған e-HKD платформасында орналастырылған өзін-өзі жүзеге асыратын автоматтандырылған келісімшарттар (смарт-келісімшарттар) арқылы жүзеге асырылды. Мұндай келісімшарттар келесі транзакция параметрлерін алдын ала орнатуға мүмкіндік береді:

- ақшаны кім жұмсай алады;
- оларды нақты не үшін жұмсауға болады (мысалы, билетті төлеу, бірақ басқа адамға аудармау);
- қаражат нақты қол жетімді болған кезде (мысалы, белгілі бір оқиға болған күннен немесе аяқталғаннан кейін).

Іс жүзінде іске асыру Hang Seng Bank пилоттық жобасы аясында НКМА-ның басқа қатысушыларымен бірлесіп жүзеге асырылды. Атап айтқанда, келесі бірнеше сценарийлер сынақтан өтті:

- мақсатты ваучерлер мен субсидиялар (яғни, e-HKD түріндегі мемлекеттік немесе корпоративтік төлемдер) тек белгілі бір сауда нүктелерінде немесе білім беру бағдарламалары, көлік, медициналық қызметтері сияқты нақты тауарларға жұмсалуды мүмкін;
- цифрлық купондар жергілікті бизнес пен туризмді ынталандыру үшін шектеулі кезеңде және белгілі бір аймақта жұмыс істейтін PBM-токендерін пайдаланды;
- шартты төлемдер (conditional payments), мұнда төлем шарттар туындаған кезде, мысалы, тауар жеткізілгеннен кейін немесе қызмет көрсетілгеннен кейін автоматты түрде орындалды.

Осылайша, бағдарламаланатын е-НКД делдалдардың рөлін, алушыны тексеруді, төлемді тағайындауды және т.б. азайтуға болатын ақылды және ашық транзакциялар үшін инфрақұрылым жасайды. Бұл үшін жаңа мүмкіндіктер ашады:

- мақсатты шығыстарды бақылаумен бюджеттік және әлеуметтік төлемдер;
- келісім-шартты орындауды автоматтандырумен «бизнес үшін бизнес» сияқты процестер;
- PBM-ді бөлшек және корпоративтік өнімдерге біріктіре алатын финтех-қызметтері.

Технологиялық база

НКМА жобалары екі деңгейлі архитектураны пайдаланды, мұнда орталық банк (бұдан әрі - ОБ) е-НКД шығарады, ал коммерциялық банктер смарт-келісімшарттардың қолданбалы деңгейін жүзеге асырады. Бұл инновация мен қаржылық тұрақтылық арасындағы тепе-теңдікті сақтауға және банк секторы функцияларының тікелей қайталануын болдырмауға көмектеседі. Сонымен қатар, бөлшек сауда және банкаралық сценарийлер үшін е-НКД пайдалану сынақтары да жүргізілді. Мысалы, Standard Chartered Bank бөлшек инвесторлардың цифрлық капитал нарықтарына қатысу мүмкіндігін көрсете отырып, токенизацияланған облигациялар бойынша есеп айырысуларда е-НКД қолданды, ал Hang Seng Bank Visa-мен бірлесе отырып, ОБЦВ халықаралық төлем желілерінің инфрақұрылымына біріктіре отырып, мақсатты төлемдер мен субсидиялар үшін е-НКД пайдалану мүмкіндігін зерттеді.

Зерттеу жұмыстарының жеке бағыты (China Mobile, Ant Group, Giesecke+Devrient, HSBC) транзакциялар жүргізілетін офлайн төлемдерді жүзеге асыруды зерттеу болды е-НКД интернетке қосылмай SIM карталары мен аппараттық әмияндар арқылы жүзеге асырылды.

НКМА жұмыс тәжірибесінің қысқаша мазмұны

Екінші кезеңнен кейін НКМА токенизацияланған депозиттер бөлшек сауда ОБЦВ шығармай-ақ қысқа мерзімде енгізуге болатын технологиялық тұрғыдан жетілген және икемді құрал екенін атап өтті. е-НКД сонымен қатар әртүрлі платформалар мен банктер арасындағы сенім мен үйлесімділікті қамтамасыз ететін әмбебап есеп бірлігі ретінде өз мәнін сақтайды. ОБЦВ мен токенизацияланған депозиттердің бірге болуы болашақ ақша экожүйесінің оңтайлы үлгісі ретінде қарастырылады.

Цифрлық юань (eCNY)

Қытай Халық банкінің (бұдан әрі - ҚХБ) қызметін ОБЦВ енгізу мен дамытудың ең көрнекті мысалдарының бірі деп санауға болады. Қытай Халық Республикасы Мемлекеттік кеңесінің (бұдан әрі - ҚХР) есебіне сәйкес, 2025 жылдың қыркүйек айының соңында цифрлық юаньның (бұдан әрі - eCNY) жалпы көлемі 14,2 триллион юаньға (Америка Құрама Штаттарының шамамен 2 триллион доллары) жетті, ал eCNY-дегі транзакциялардың жалпы саны 3,32 миллиардқа жетті [2]. Сондай-ақ, ҚХБ-ның ОБЦВ енгізу жөніндегі жұмысының келесі нәтижелерін атап өткен жөн:

- Ресми eCNY қосымшасындағы жеке әмияндардың саны 225 миллионға жетті;
- Пилоттық жоба аймағы айтарлықтай кеңейтілді, бағдарлама Қытайдың 17 провинциясы мен әкімшілік аймағындағы 26 ауданды қамтиды.
- Жаңа институционалдық құрылым құрылды: ҚХБ eCNY үшін «екі орталықты» басқару моделін ұйымдастырды: Шанхайдағы трансшекаралық операциялар бойынша халықаралық операциялар орталығы және Пекиндегі ішкі төлемдер бойынша операциялар мен басқару орталығы.

eCNY тек пилоттық «сынақ» аймақтарында ғана емес, сонымен қатар бөлшек сауда сценарийлерінде, мемлекеттік қызметтерде, халыққа төлемдерде, көлікте, бөлшек саудада және т.б. қолданылады - қытайлық БАҚ мәліметтері бойынша, модель “алдын ала экожүйе” кезеңіне өтті [3].

ҚХБ банк операторлары мен тартылған коммерциялық сектор өкілдерінің желісін кеңейтуді жалғастыруда, сондай-ақ eCNY платформасының тұрақтылығын қамтамасыз ету, өтімділіктің қажетті деңгейіне кепілдік беру және пайдаланушыларды қамтуды кеңейту үшін цифрлық юань инфрақұрылымын дамыту бойынша жұмыс жүргізуде. Шанхайда халықаралық операциялық орталықтың құрылуы ҚХБ-ның трансшекаралық төлемдер және басқа юрисдикциялармен цифрлық юаньның интероперабельділігін қамтамасыз ету саласындағы елеулі ниеттері туралы сигнал береді.

ҚҰБ тәжірибесінің қысқаша мазмұны

Цифрлық юань пилоттық жобадан жаппай пайдалануға дейін дамыды. Бұл бөлшек сауда ОБЦВ сәтті масштабтаудың алғашқы практикалық мысалдарының бірі. Әмияндар мен транзакциялардың көптігі ұлттық цифрлық валютаның қолданыстағы электрондық төлем жүйелерімен бәсекелесе алатынын көрсетеді. Екі орталықтың болуы басқару, көптеген операторлардың қатысуы және көптеген аймақтарды қамту бүкіл ел бойынша цифрлық юань инфрақұрылымының сәтті ұйымдастырылғанын көрсетеді. ҚҰБ тәжірибесі көрсеткендей, ОБЦВ іске қосу технологиялық жұмысты да, институционалдық тетіктерді әзірлеуді де талап ететін инфрақұрылымдық жоба болып табылады.

Цифрлық еуро

2025 жылдың шілдесінде Еуропалық Орталық банк (бұдан әрі – ЕОБ) цифрлық еуроны енгізу мүмкіндігін зерттеудің дайындық кезеңі бойынша үшінші орындалу есебін жариялады. Атап айтқанда, цифрлық еуроның жобасы «ережелер жиынтығы» айтарлықтай дамыды - бұл бүкіл Еуропалық Одақ (бұдан әрі - ЕО) аумағында цифрлық еуромен жұмысты реттейтін бірыңғай ережелер, стандарттар мен рәсімдер жиынтығы [4].

Сонымен қатар, банктер, финтех-қызметтері және төлем қызметтерін жеткізушілерді қоса алғанда, шамамен 70 компания қосылған инновациялық тестілеу платформасы іске қосылды. Бұл платформаны іске қосудың негізгі мақсаты цифрлық еуро пайдалану сценарийлерін және оның техникалық функцияларын сынау болды. Сонымен қатар, цифрлық еуро платформасының backend-инфрақұрылымын жақсарту үшін сынақтар мен эксперименттер де басталды. ЕОБ және нарық қатысушылары сонымен қатар шартты төлемдерді және кәсіпкерлермен, төлем қызметтерін жеткізушілермен (бұдан әрі - ТҚЖ) және соңғы пайдаланушылармен өзара әрекеттесу нұсқаларын қоса алғанда, нақты төлем сценарийлерін зерттейді. Сонымен қатар, цифрлық еуро жобалау кезінде әртүрлі топтардың қажеттіліктерін ескеру

үшін нарық қатысушыларымен консультациялар мен кері байланыс жиналды. Платформа мен инфрақұрылым құрамдастарының жеткізушілерін таңдау процесі де тиісті тендерлерді іске қосу арқылы жалғасты: іріктеу процесі 2025 жылдың соңына дейін аяқталады деп жоспарлануда.

2025 жылдың қазан айының соңында дайындық кезеңі аяқталғаннан кейін ЕОБ Басқарушы кеңесі келесі кезеңге – техникалық дайындық пен пилоттық жобаларға көшу туралы шешім қабылдады. Сонымен бірге, ЕОБ заң шығару процесімен үндесіп, түзетулер енгізуге орын қалдырып, икемді қозғалатынын атап көрсетеді. Алғашқы сынақтарды жүргізу, технологиялық негіздерді құру және техникалық платформаларды, әлеуетті жеткізушілер мен стандарттарды зерттеу цифрлық еуро инфрақұрылымын құрудың басталғанын көрсетеді: бұл әрекеттер тұжырымдамадан нақты төлем жүйесін құруға дейінгі алғашқы қадамдар болып табылады

Қаржылық инклюзияны және пайдаланушыға бағдарлануды қамтамасыз етуге ерекше назар аударылады. Тестілеу платформасының іске қосылуы және жүйелі кері байланыс жинау жобаға банктерді, финтех ұйымдарын, кәсіпкерлерді, тұтынушылар қауымдастықтарын және халықтың әртүрлі топтарын тартады. Таңдалған тәсіл ЕОБ цифрлық еуро тек технологиялық платформа ретінде ғана емес, сонымен қатар барлығына ыңғайлы және қолжетімді құрал ретінде дамытатынын көрсетеді. Сонымен қатар, инфрақұрылымды стандарттау жұмыстары жүргізілуде: әзірленіп жатқан “ережелер жиынтығы” цифрлық еуро барлық ЕО елдері және қатысушылардың барлық санаттары: ТҚЖ, кәсіпкерлер және азаматтар үшін бірыңғай ережелер мен рәсімдерді қамтамасыз етеді.

ЕОБ жұмыс тәжірибесінің қысқаша түйіні

ЕОБ стратегиясы кезең-кезеңімен және теңгерімді болып қала береді: алдымен алдын ала инфрақұрылымды дайындау, содан кейін пилоттық жобаларды жүзеге асыру, қажетті нормативтік базаны құру және тек содан кейін ғана іске қосу мүмкіндігі. Бұл тәсіл тәуекелдерді азайтады және нақты уақыт режимінде цифрлық еуроның дизайнын реттей отырып, әрбір қадамда нарықтық кері байланыс алуға мүмкіндік береді. ЕОБ Басқарушы кеңесінің шешіміне сәйкес, тиісті заңнама 2026 жылы қабылданған жағдайда, пилоттық операциялар 2027 жылдың ортасында, ал алғашқы шығарылым 2029 жылы басталуы мүмкін. Әзірлеу шығындары бірінші шығарылымға дейін шамамен €1,3 миллиардқа бағаланады, содан кейін платформа мен экожүйені ұстауға жылына шамамен €320 миллион [5].

Цифрлық иен

Жапония банкі бірнеше жыл бойы ОБЦВ енгізу бойынша зерттеулер мен пилоттық жобаларды жүргізіп келеді. 2025 жылдың шілдесінде “Central Bank Digital Currency Experiments: Progress on the Pilot Program (May 2025)” атты есеп жарияланды, онда жұмыстың негізгі технологиялық және операциялық бағыттары анықталды: банктер арқылы екі деңгейлі архитектураны енгізу, офлайн төлемдерді жүзеге асыру мүмкіндігін қамтамасыз ету, сондай-ақ ауқымдылық пен өзара әрекеттесу мәселелері [6].

Жақында Жапония банкі технологиялар мен пайдалану үлгілерін бағалау үшін кемінде 60 ұйымды (соның ішінде коммерциялық банктер мен финтех компанияларын) қамтитын цифрлық иенді енгізуді зерттеудің пилоттық бағдарламасын кеңейтті [7]. Жапонияның төлем нарығының контексті маңызды: тұтынушылық транзакциялардағы қолма-қол ақшасыз төлемдердің үлесі 2023 және 2024 жылдар аралығында 10%-дан астамға өсіп, 42,8%-ға жетті [8].

2025 жылға қарай Жапонияда Орталық банкті енгізу мүмкіндігін зерттеу аясында келесі бағыттар бойынша жұмыс топтары құрылды:

- Сәулет және технология: Жапония банкі екі деңгейлі сәулет моделін сынақтан өткізеді, онда Жапония банкі цифрлық иендерді шығаруға және өтеуге жауапты, ал коммерциялық банктер соңғы пайдаланушыларға қызмет көрсетеді және операцияларды жүзеге асырады.
- Құпиялылық және деректерді қорғау: Жапония банкі құпиялылық мәселесіне ерекше назар аударады. Цифрлық иен платформасы пайдаланушылардың қолма-қол ақша деңгейінде құпиялылығын қамтамасыз етуі керек. Сонымен қатар, Жапония банкі мен қадағалау органдары бұзушылықтарды анықтау үшін қажетті ең аз ақпаратқа ие болуы керек. Атап айтқанда, архитектуралар “көп деңгейлі құпиялылық” (tiered privacy) қарастырылады: қаражаттың шағын көлемімен транзакциялар максималды құпиялылықпен жүзеге асырылады, ал үлкен көлемдегі транзакциялар қатаң тексерулерден өтеді.
- Орталықтандыру/ орталықсыздандыру: Жапония банкі орталықтандырылған және орталықтандырылмаған тәсілдерді, соның ішінде бақыланатын таратылған тізілімге негізделген шешімдерді (permissioned DLT), қоғамдық блокчейндерді және гибриді архитектураларды зерттейді. Жапония банкі таратылған тізілімді қолдануға қатысты соңғы позицияны әлі айтқан жоқ, бірақ бұл технологиядағы шектеулерді ескереді: масштабтау, құпиялылық және консенсусты басқару.

Офлайн-төлемдер: Жапония банкі интернетке қосылмай төлем жасау тәсілдерін сынақтан өткізуді жалғастыруда. Атап айтқанда, NFC бар аппараттық әмияндарды қоса алғанда, құрылғылар арасында peer-to-peer режимінде транзакциялар жүргізуге арналған әртүрлі шешімдер зерттелуде. Сонымен қатар, екі есе жұмсау қаупін азайту үшін офлайн транзакция сомасына шекті анықтау, сондай-ақ баланстарды дұрыс жаңарту үшін офлайн-әмияндарды кейіннен синхрондау бойынша жұмыстар жүргізілуде. Жапония банкі офлайн төлемдерді жүзеге асыруды, әсіресе тұрақсыз қамту аймақтары үшін, ОБЦВ жүйесінің міндетті құрамдас бөлігі ретінде қарастырады.

Интеграция және үйлесімділік: ОБЦВ мен токенизацияланған активтер арасындағы өзара әрекеттесу бойынша жеке жұмыс блогы жүргізілуде. Бұл жұмыс “жеткізу және төлем” (“delivery versus payment”, “DvP”) режимінде төлемдерді жүзеге асыру бойынша сынақтарды, сондай-ақ цифрлық активтер платформаларымен (Progmatic) және биржалармен (Japan Exchange Group) бірлесіп басқа эксперименттерді қамтиды.

Реттеуші және құқықтық аспектілер: қолданыстағы заңнаманың негізгі мәселелері анықталды, валюта және төлем қызметтері туралы заңды бейімдеу қажет.

Жапония Банкінің тәжірибесінің қысқаша мазмұны

Жапония Банкінің тәжірибесі көрсеткендей, қаржы делдалдарының саны көп дамыған банк секторында ОБЦВ іске қосу тек технологиялық және институционалдық аспектілерді терең зерттегеннен кейін ғана мүмкін болады. Қазіргі уақытта пилоттық жоба жалғасуда: технологиялық дайындық деңгейі үнемі жақсарып келеді, бірақ цифрлық иенді іске қосу туралы ресми шешім әлі қабылданған жоқ. 2026 жылы бөлшек сауда «технологиялық құмсалғыш» шеңберінде нақты пайдаланушы сценарийлерін сынауға көшу жоспарлануда.

Делдалдық банктердің қатысуымен таңдалған архитектура коммерциялық банктердің негізгі рөлін сақтауға және банк секторынан депозиттердің кету тәуекелдерін азайтуға мүмкіндік береді. Сонымен бірге, Жапония Банкі ОБЦВ сәтті енгізу тек техникалық іске асыруға ғана емес, сонымен қатар қоғамдық сұранысқа да байланысты екенін атап көрсетеді: қазіргі кезеңде халықтың көпшілігі цифрлық валютаға нақты қажеттілікті көрсетпейді.

Жапония активтерді токенизациялауға және цифрлық ақшаны пайдалануға бағытталған халықаралық жобаларға белсенді қатысатындықтан, өзара әрекеттесу және халықаралық үйлесімділік мәселелеріне ерекше назар аударылады. ОБЦВ Жапония Банкі инфрақұрылымдардың үйлесімділігі жағдайында токенизацияланған қаржы құралдары бойынша есеп айырысулардың тиімділігін арттыруға қабілетті құрал ретінде қарастырады.

Жалпы алғанда, Жапония банкі ОБЦВ жеке технологиялық шешім ретінде емес, болашақ экономикалық инфрақұрылымның элементі ретінде қарастырады. Реттеуші цифрлық иенді дереу шығару жобасы ретінде емес, дайындық инфрақұрылымдық қадамы ретінде орналастырады. Шешім қабылдау сенім мәселелерін, коммерциялық банктердің рөлін және резервтік механизмдерді әзірлеуге уақытты қажет етеді. Сонымен қатар, ОБЦВ құқықтық мәртебесін және қатысушы банктердің міндеттерін анықтау, сондай-ақ цифрлық ортаға бейімделген заңнаманы, нормативтік нормаларды және жеке деректерді қорғау талаптарын әзірлеу қажет. Осы себепті Жапония банкі тиісті министрліктермен және АҚ белсенді жұмыс істейді.

ЖОБАНЫҢ ҚЫСҚАША ТАРИХЫ

2021: Зерттеудің басталуы

Қазақстан Республикасындағы ұлттық цифрлық валюта жобасы бойынша жұмыс 2021 жылы ҚРҰБ халықаралық тәжірибені, ОБЦВ цифрлық валютаны енгізудің орындылығын және әлеуетті технологиялық тәсілдерді зерттей бастаған кезде басталды. Бұл кезеңде ЦТ әлеуетті енгізу мақсаттары анықталды:

- ұлттық қаржы және төлем жүйелерін одан әрі дамытуды қамтамасыз ету;
- қаржылық инклюзия деңгейін арттыру;
- қаржы секторының бәсекеге қабілеттілігін арттыру;
- ұлттық төлем жүйесін одан әрі цифрландыру үшін технологиялық платформа құру;
- ұлттық төлем жүйесінің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету;
- мемлекеттің қатысуымен төлемдердің тиімділігін арттыру.

Сонымен бірге ЦТ дизайнының негізгі аспектілері белгіленді:

- ЦТ бөлшек сауда (пайдаланушылардың кең ауқымы үшін қолжетімді) цифрлық валюта ретінде;
- Орталықтандыру элементтері бар орталықтандырылмаған DLT- платформасын пайдалану арқылы қол жеткізілген гибриді инфрақұрылым;
- Токенге негізделген қол жеткізу үлгісі: әрбір транзакция қозғалыс “құндылық бірліктері” (токендер);
- Соңғы пайдаланушыларға қызмет көрсетуді екінші деңгейдегі банктер (бұдан әрі - ЕДБ) жүзеге асыратын екі деңгейлі архитектура.

Сонымен қатар, 2021 жылы енгізілген ЦТ дамытудың негізгі принциптерін атап өткен жөн:

1. ЦТ монетарлық және қаржылық тұрақтылыққа зиян келтірмеуі керек;
2. ЦТ ауыстыру ретінде емес, ақшаның қолданыстағы түрлеріне қосымша ретінде бар;
3. ЦТ төлемдердің тиімділігін арттырып, инновацияларды енгізуді ілгерілетуі керек.

Тұжырымдамалық мәселелерден басқа, жабық контурда ЦТ платформасының прототипінің синтетикалық сынақтары жүргізілді. Осы эксперименттердің негізінде DLT- платформасы негізінде бөлшек сауда ОБЦВ енгізу мүмкіндігі эксперименталды түрде расталды, ОБЦВ өмірлік циклінің негізгі сценарийлері (шығарудан айналымға дейін) сынақтан өтті, сондай-ақ ОБЦВ түбегейлі жаңа қасиеттері (офлайн төлемдерді жүзеге асыру мүмкіндігі және токен деңгейінде бағдарламалау мүмкіндігі) сынақтан өтті.

2022: зерттеулерді кеңейту және ЦТ кезең-кезеңімен енгізу туралы шешім

2022 жылы жоба бойынша зерттеулер “Цифрлық теңге” бірқатар бағыттармен толықтырылды: “Технология” (іске асырудың мақсаттары мен міндеттеріне қол жеткізу үшін ЦТ қасиеттерінің технологиялық орындылығын бағалау), “Экономика” (ЦТ енгізуден болатын ықтимал пайдалар мен тәуекелдерді бағалау), “Экожүйе” (нарықтың ЦТ пайдалануға дайындығын бағалау), “Операциялық модель” (мүмкіндіктерді талдау платформаға қатысушылардың өзара әрекеттесу нұсқалары) және “Реттеу” (ЦТ құқықтық реттелуін талдау). Жоғарыда сипатталған бағыттардың әрқайсысы бойынша ЦТ енгізу қажеттілігін жүйелендірілген және өлшенген бағалау үшін жетекші халықаралық қаржы ұйымдарының ұсынымдарын ескере отырып, ЦТ енгізу туралы шешім қабылдау моделі әзірленді.

Жан-жақты талдау жүргізу үшін платформаның әлеуетті пайдаланушылары арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнамадан алынған деректер кейінірек ЦТ экономикалық дизайнын нақтылау үшін экономикалық модельдеу үшін пайдаланылды. Осы зерттеудің нәтижесінде қаржылық тұрақтылық үшін ең қауіпсіз нұсқа ретінде пайызсыз ЦТ таңдалды, сондай-ақ

ұлттық цифрлық валютаның орта және ұзақ мерзімді перспективада Қазақстан Республикасының экономикасына әсері туралы ақпарат алынды.

Сонымен қатар, нақты қатысушылардың шектеулі саны (жеке және заңды тұлғалар, бұдан әрі- ЗТ және ЖТ) бар оқшауланған контурда ЦТ платформасының модификацияланған прототипі сынақтан өтті. Бұл тестілеу платформаның нақты жағдайларда кәдімгі және бағдарламаланатын токендермен операцияларды жүргізу, сыртқы қатысушылармен біріктіру және смарт- келісімшарттарды пайдалана отырып, инновациялық сценарийлерді енгізу мүмкіндіктерін сынады.

Жүргізілген жұмыстардың қорытындысы бойынша 2022 жылдың соңында ҚРҰБ 2025 жылдың соңына дейін есептелген үш кезеңде ЦТ кезең-кезеңімен енгізу туралы стратегиялық шешім қабылдады.

2023: ОПЭ іске қосылды

2023 жыл эксперименттерден ЦТ-ны нақты пайдалануға көшуді белгілейтін бетбұрыс болды: іске асырудың бірінші кезеңі платформаны ОПЭ режимінде іске қосу арқылы сәтті жүзеге асырылды. Ұлттық цифрлық валюта платформасы оның функционалдық және функционалды емес сипаттамаларын жақсарту арқылы айтарлықтай жетілдірілді.

Жылдың ең көрнекті жетістіктерінің бірі мектептегі тамақтануға арналған цифрлық ваучерлердің

пилоттық жобасын енгізу болды. Ол Алматы қаласы әкімдігімен және «Қазпошта» акционерлік қоғаммен бірлесіп жүзеге асырылды. Бұл сценарий алғаш рет мақсатты бюджет қаражатын бөлу кезінде ЦТ бағдарламаланатын төлемдерді қолдануды сынауға мүмкіндік берді, олардың мақсатына сәйкес қатаң түрде - делдалдарсыз, мақсатсыз жұмсау тәуекелдерінсіз немесе кідіріссіз пайдаланылуын қамтамасыз етті.

Халықаралық төлем жүйелерімен және төрт ЕДБ-мен серіктестікте шығарылған ЦТ цифрлық шотқа байланыстырылған әлемдегі алғашқы банк карталарының пайда болуы бірдей маңызды

оқиға болды. Бұл шешім ұлттық цифрлық валютаны дәстүрлі қаржы инфрақұрылымымен үздіксіз интеграциялау мүмкіндігін көрсетті.

Сонымен қатар, нарыққа қатысушылар ұсынғандарды қоса алғанда, инновациялық сценарийлерді сынақтан өткізу арнайы эксперименттік шеңберде жалғасты. Бұл эксперименттер ЦТ орталықтандырылмаған қаржы әлемімен интеграциялану, бөлшек смарт-келісімшарттарды жүзеге асыру және трансшекаралық төлемдер саласындағы әлеуетін бағалауға мүмкіндік берді.

2024: функционалдылықты кеңейту және қолданба сценарийлерін тереңдету

2024 жылы жоба іске асырудың екінші кезеңіне өтті. Жұмыстың негізгі көлемі ЦТ мемлекет қатысатын төлемдерге енгізуге және ЦТ платформасын сәйкесінше нақтылауға арналды. Осы жұмыстардың шеңберінде бағдарламалаудың екі архетипі әзірленді (“Таңбалау” - мақсатты төлем, “Холдирлеу” - белгілі бір оқиға болған кезде немесе шарт орындалған кезде төлем), оның негізінде бес сценарий жүзеге асырылды:

1. “Ұлттық қор қаражатын мақсатты пайдалану” (“Таңбалау” архетипі);
2. “Орташа жол жөндеу” (“Таңбалау” архетипі);
3. “Ауыл шаруашылығы жануарларын сатып алу” (“Таңбалау” архетипі);
4. “Ауыл шаруашылығы министрлігінің инвестициялық субсидиялары” (сонымен қатар “Лизингке ауыл шаруашылығы техникасы мен жабдықтарын сатып алуға инвестициялық субсидиялар ретінде белгілі”; “Холдирлеу” архетипі);
5. “Цифрлық ҚҚС” (“Таңбалау” архетипі).

Жоғарыда аталған пилоттық сценарийлерді іске қосу және ЦТ платформасының функционалдығын жақсарту бойынша жұмыстармен қатар, жобаға қатысушылардың ауқымы кеңейтілді, қосымша даму бағыттары бойынша зерттеулер жүргізілді (ОБЦВ арқылы трансшекаралық есеп айырысуларды жүзеге асыру, бөлшек төлемдерді автоматтандыру үшін ЦТ платформасын пайдалану және т.б.), сондай-ақ КТ платформасын одан әрі іске қосу үшін ЦТ-ны нормативтік реттеу мәселелері әзірленді.

2024 жылы жоба “Цифрлық теңге” халықаралық ұйымдардың да жоғары бағасына ие болды. Халықаралық валюта қоры өз баяндамасында Қазақстанды “ең озық ел” Таяу Шығыс пен Орталық Азия елдері арасында атайды, ал Валюта зерттеулері жобаны «Цифрлық валютаға көшудегі көшбасшылық» номинациясы бойынша сыйлықпен марапаттайды.

2025: Өнеркәсіптік пайдалануға дайындық

2025 жылы жоба “Цифрлық теңге” өнеркәсіптік пайдалану режимінде толық көлемде іске қосуға дайындық кезеңінен өтті. Бұрын іске қосылған пайдалану сценарийлері белсенді түрде масштабталды және ЦТ қолданудың басқа перспективалы бағыттары зерттелді. Сонымен қатар, ұлттық валютаның үшінші түрі ретінде ЦТ толық пайдалану үшін кешенді нормативтік база әзірленді

ТӨП БАСТАЛҒАН СӘТТЕН БАСТАП

336,6 МЛРД

Айналымға цифрлық теңге шығарылды

265

цифрлық шот ашылды

61 233

транзакция жүргізілді

ЦТ ПЛАТФОРМАСЫНЫҢ ҚАТЫСУШЫЛАРЫ



Цифрлық теңге платформасының эмитенті және операторы



ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті



Eurasian Bank



Altyn Bank



QazPost



2025 ЖЫЛЫ ЖҰМЫСТАР КЕЛЕСІ БАҒЫТТАР БОЙЫНША ЖҮРГІЗІЛДІ



ЦТ айналымы үшін кешенді нормативтік-құқықтық базаны әзірлеу

✓ ҚРҰБ- цифрлық теңгенің жалғыз эмитенті (цифрлық теңге-ҚРҰБ міндеттемесі)

✓ Клиентпен цифрлық шот шартын клиенттің цифрлық шотына қызмет көрсететін банк жасайды



Мемлекеттің қатысуымен төлемдер саласында іске қосылған сценарийлерді масштабтау және ҚР ҚМ және салалық МҰ жүйелерімен технологиялық интеграция



Жаңа перспективалық сценарийлерді зерттеу және әзірлеу (коммерциялық смарт-келісімшарттар, трансшекаралық төлемдер және т. б.)



ЦТ платформасын өнеркәсіптік пайдалану режимінде іске қосуға дайындау

ЦИФРЛЫҚ ТЕҢГЕ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ БАНКІ СТРАТЕГИЯСЫНЫҢ НЕГІЗГІ ЭЛЕМЕНТТЕРІНІҢ БІРІ РЕТІНДЕ

Қазақстан төлем нарығының қазіргі жағдайы

Қазақстанның төлем нарығы цифрлық транзакциялардың тұрақты және динамикалық өсуін көрсетеді. 2024 жылдың қорытындысы бойынша транзакциялар көлеміндегі қолма-қол ақшасыз операциялардың үлесі жетті **шамамен 87%**, бұл пайдаланушы мінез-құлқының терең өзгеруін және экономиканың электронды есептеу әдістеріне жүйелі көшуін көрсетеді.

Қолма-қол ақшасыз операциялардың жалпы саны шамамен болды **12,8 млрд операциялар**, және көлемі жетті **166,1 триллион теңге**. Операциялар санының жылдық өсуі болды **+13,4%**, көлемі - **+17%**, бұл цифрлық инфрақұрылымның тұрақты динамикасы мен кеңеюін растайды. Өсуге қашықтықтан банк қызметтерін белсенді пайдаланушылар санының артуы да ықпал етеді, бұл **шамамен 24,8 миллион**.

Нарықтың дамуының драйверлерінің бірі қашықтан сәйкестендіру құралдарын (е-КҮС) кеңінен және дәйекті енгізу болды. Бұл тұтынушыларға қашықтан қызмет

көрсету процестерін айтарлықтай жеделдетті. Банктер биометриялық шешімдерді, автоматтандырылған liveness-тексеруді және электрондық жеке басын растау процедураларын пайдаланады, бұл клиенттерге жеке баруды қажет етпей-ақ қаржылық қызметтерге ыңғайлы қол жеткізуді қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, ҚРҰБ және мамандандырылған АҚ ұйымдары тұтынушылардың ыңғайлылығы, сәйкестендіру сенімділігі, ақпараттық және киберқауіпсіздік талаптары арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз ететін реттеуші стандарттарды әзірлейді.

Сонымен қатар, Қазақстанда жалғасуда **Open API механизмдерін белсенді енгізу** және **Open Banking тұжырымдамасын әзірлеу**. 2023–2025 жылдарға арналған цифрлық трансформацияның мемлекеттік бағдарламасы мен салалық жобалары API стандарттауды, негізгі қызметтердің үйлесімділігін арттыруды және цифрлық қаржылық қызметтердің ауқымын кеңейтуді көздейді. Пилоттық жобалар мен интеграциялар банктер мен финтех компанияларына тұтынушылар, олардың өнімдері мен сұраныстары туралы деректерді қауіпсіз алмасуға,

бірақ тек қызмет тұтынушысының келісімімен ғана мүмкіндік береді. Бұл ретте біртұтас цифрлық экожүйе қалыптасып, жаңа қызметтер мен бизнес-модельдердің пайда болуы мен дамуы үшін алғышарттар жасалады. Бұл бастамалардың барлығы біртіндеп жүзеге асырылуда, бірақ қазірдің өзінде процестерді жеделдетуге және цифрлық қызметтердің сапасына айтарлықтай әсер етуде.

2024–2025 жылдары Қазақстанда ұлттық төлем инфрақұрылымын ауқымды дамыту жалғасты. ҚРҰБ саясаты аясында жұмыс істейтін “ҰТК” АҚ есептеулердің жылдамдығын, сенімділігін және қолжетімділігін арттыруға бағытталған негізгі инфрақұрылымдық жобаларды жүзеге асырады.

Олардың ішінде - **Банкаралық жедел төлем жүйесі** және қызмет көрсету **банкаралық QR - төлемдері**, оның ресми іске қосылуы **2025 жылғы 30 қыркүйекте** өтті. Бұл шешімдер банктер арасындағы есеп айырысу процестерін жеделдетеді және жеңілдетеді, төлем механизмдерін біріктіреді және халық пен бизнестің заманауи цифрлық құралдарға қолжетімділігін кеңейтеді.

Сонымен қатар, ҚРҰБ төлем саласын дамытудың жүйелік драйвері ретінде әрекет етеді, реттеуші архитектураны қалыптастырады және инфрақұрылымдық процестерді стратегиялық басқаруды қамтамасыз етеді. ҚРҰБ нормативтік талаптарды әзірлейді, төлем жүйелерінің қауіпсіздігі мен тұрақтылығын бақылайды және қалыптастырады нарық қатысушыларына арналған әдіснамалық стандарттар, сондай-ақ пилоттық жобалар мен технологиялық бастамалар арқылы инновацияларды енгізуді қолдайды. Сонымен бірге, реттеуші “ҰТК” АҚ көмегімен нарықтың барлық қатысушылары үшін орталықтандырылған, үйлесімді және сенімді экожүйені құруға мүмкіндік беретін негізгі ұлттық қызметтерді іске асыруды қамтамасыз етеді. Басқарудың бұл моделі ұлттық төлем жүйесіне деген сенімді нығайтады және оның тұрақты дамуын қамтамасыз етеді.

Төлем құралдарын цифрландырудың жалғасуы қаржылық қолжетімділікті арттыруға көмектеседі, бұрын қамтылмаған халық топтарын қосуды жеңілдетеді, транзакциялық шығындарды азайтады және

қаржылық ағындардың ашықтығын арттырады. Цифрлық қызметтер шағын және микробизнеске ресми төлем механизмдеріне тезірек интеграциялануға, ал мемлекеттік және әлеуметтік бағдарламаларға — төлем инфрақұрылымымен тиімдірек өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді.

Цифрлық және қолма-қол емес транзакциялар көлемінің қарқынды өсуі жағдайында қаржы операцияларының қауіпсіздігі бірінші орынға шығады. Клиенттердің құқықтарын қорғауды арттыру, алаяқтықтың алдын алу және төлем экожүйесінің орнықтылығын қамтамасыз ету үшін 2024 жылдан бастап «ҰТК» АҚ жанынан Антифрод- орталығын құру негізгі кезең болды. Бұл күдікті транзакциялар, алаяқтық әрекеттері және контрагенттердің күдікті операциялары туралы деректер алмасудың орталықтандырылған платформасы, бұл аударымдарды уақтылы бұғаттауға, транзакцияларды тоқтатуға және құқық қорғау органдарына ақпарат беруге мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта жүйеде **250-ге жуық қатысушы бар**, ал уақытылы тоқтатылған алаяқтық транзакциялардың көлемі **3 миллиард теңгеге** жетті.

2025 жылдың ортасында Антифрод- орталығының техникалық платформасын кезең-кезеңімен жаңғырту басталды: атап айтқанда, сеанс негізіндегі мінез-құлық талдауы (session-based behavioral analytics) енгізілді, ол бұрыннан тіркелген күдікті транзакцияларға жауап беруге ғана емес, сонымен қатар тұтынушылардың мінез-құлқындағы ауытқуларға негізделген ықтимал алаяқтық әрекеттерді болжауға мүмкіндік береді. Бұл тәсіл мониторинг тиімділігін арттырады, жалған дабылдардың үлесін азайтады және қауіпсіздік жүйесінің алдын алу компонентін күшейтеді. Қазірдің өзінде енгізілген технологиялық және институционалдық өзгерістермен бірге бұл Қазақстанда цифрлық төлемдердің тұрақты, қауіпсіз және ауқымды өсуіне жағдай жасайды.

Цифрлық теңге Ұлттық цифрлық қаржы инфрақұрылымын трансформациялаудың логикалық жалғасы ретінде

Соңғы жылдары ҚРҰБ бірнеше негізгі «қабаттарды» біріктіретін заманауи ұлттық төлем инфрақұрылымын дәйекті түрде құруда: ұлттық карта свитчи, жылдам төлемдер мен аударымдар жүйесі, ұлттық Open API платформасы, орталықтандырылған Антифрод-орталығы және жаңартылған банкаралық есеп айырысу жүйелері. ҚРҰБ күрделі геосаяси орта мен қаржылық инфрақұрылымдардың өзара тәуелділігінің артуы жағдайында Қазақстанның ұлттық егемендігін нығайта отырып, нарық қатысушылары өз өнімдері мен қызметтерін құра алатын сенімді, технологиялық егеменді және инновацияға ашық негіз құру үшін төлем саласын дамытудың драйвері ретінде әрекет етеді.

ЦТ бұл стратегияға жеке эксперимент ретінде емес, қазірдің өзінде басталған трансформацияның логикалық жалғасы ретінде енгізілген. Егер бұрынғы Ұлттық Цифрлық қаржы инфрақұрылымы (бұдан әрі - ҰЦҚИ) жобалары ең алдымен ақшаның қолданыстағы түрлерінің (қолма-қол ақша және қолма-қол ақшасыз) жылдамдығын, қолжетімділігін және қауіпсіздігін арттыруға бағытталған болса, онда ЦТ бұған жаңа сапалық элемент қосады - ОБ токенизацияланған ақша нысаны, бастапқыда цифрлық

ортада жұмыс істеуге және келесі буын инфрақұрылымдарымен (токенизацияланған активтер, цифрлық тізілімдер, смарт-келісімшарттар) интеграциялауға арналған және пайыздарды есептеудің болмауына байланысты қаржы жүйесіне қауіп төндірмейді.

Сонымен қатар, ЦТ банк шоттарын, төлем карталарын немесе жылдам төлемдерді алмастырмайды. Ол қосымша есептеу қабаты ретінде қарастырылады, ол:

- ҰЦҚИ төлем инфрақұрылымының қолданыстағы құрамдас бөліктеріне сүйенеді (сәйкестендіру, Антифрод-орталығы, Open Banking, өзара есеп айырысу жүйелері (real time gross settlement, RTGS));
- ОБ ақшасының жаңа қасиеттерін қамтамасыз етеді - бағдарламалау мүмкіндігі, кеңейтілген мақсатты мүмкіндіктер және ақша иесіне алдын ала түсінікті ережелер шеңберінде қаражат қозғалысын ашық бақылау;
- теңгедегі цифрлық ақша мен токенизацияланған активтердің экожүйесін одан әрі дамыту үшін бірыңғай «сенім зәкірін» жасайды.

Мұндай «қосымша қабаттың» практикалық мысалы — міндетті мемлекеттік тіркеуге жататын объектілермен (мысалы, жылжымайтын мүлік) мәмілелердің сценарийлері. Бүгінгі таңда азаматтар мен бизнес арасындағы ірі көлемдегі қолма-қол ақшасыз сатып алу-сату төлемдері банк механизмдері арқылы жүзеге асырылады және негізінен шектеулер мен үлгілік ережелерге негізделген стандартты қаржылық мониторинг және антифрод рәсімдеріне бағынады. ЦТ модельде мәміле бойынша төлем ерікті аударым арқылы емес, мемлекеттік ақпараттық жүйелердегі «бұдан әрі – АЖ» эталондық оқиға негізінде – сатып алу-сату шартын тиісті тізілімде жасасу және тіркеу негізінде басталуы мүмкін. Мемлекеттік қызмет порталында жасалған машина оқылатын келісім-шарт (яғни, смарт-келісімшарт) транзакция идентификаторын және оның параметрлерін қамтиды; ЦТ платформасы тараптардың цифрлық шоттарындағы соманы ұстайды және АЖ тиісті мемлекеттік зияткерлік меншіктен меншік құқығын қайта тіркеу оқиғасын алғаннан кейін ғана түпкілікті есептен шығарады.

Осылайша, мәміленің заңдылығы мен негізділігін бақылау мемлекеттік қызметтердің жауапкершілігі саласына ауысады (құқықтарды, ауыртпалықтарды, салықтарды және сол сияқтыларды тексеру), ал қаржылық мониторинг тек банк механизмдеріне ғана емес, сонымен қатар мәміленің мемлекеттік АЖ тіркелгеніне де негізделген. Бір жағынан, бұл үлкен мақсатты төлемдерді қатаң, тегіс шектеулердің болуынан босатуға мүмкіндік береді, ал екінші жағынан — белгілі бір төлем ағынын белгілі бір мәміленің заңды негізімен байланыстыру арқылы күдікті транзакцияларға бақылауды күшейтуге мүмкіндік береді.

Бұл тәсіл инфрақұрылымның бөлшектенуін болдырмайды: ЦТ барлық элементтер — ұлттық карта свитчі, жылдам төлемдер, Open Banking, Антифрод-орталық, ЦТ— бір-бірін толықтыратын бірыңғай архитектураның бөлігі ретінде дамып келеді. ЕДБ және финтех ұйымдары үшін бұл ЦТ платформасына қосылу ҰЦҚИ-мен өзара әрекеттесудің бұрыннан таныс логикасында

жүзеге асырылатынын білдіреді: стандартталған интерфейстер, жалпы қауіпсіздік және тәуекелдерді басқару талаптары, мониторинг пен есеп берудің бірыңғай қағидаттары арқылы.

Институционалдық тұрғыдан «Цифрлық теңге» жобасы ҰЦҚИ-дың нарық қатысушыларымен және МҰ-мен көпжылдық өзара іс-қимылының қалыптасқан тәжірибесіне сүйенеді. Деректерді өңдеу және интеграциялау орталығын құру шеңберінде жұмыс топтарының форматтары, бірлескен тестілеу, пилоттық жобалар және кезең-кезеңмен масштабтау пысықталды, сондай-ақ деректерді жинау, сақтау, алмасу және өңдеу ережелері жасалды, бұл ретте сезімтал ақпарат коммерциялық ойыншылар тарапына берілмейді, бірақ бұл ретте олар шешім қабылдау үшін қажетті барлық мәртебелер мен параметрлерді стандартталған түрде алады. Бұл институционалдық және технологиялық жұмыстар «Цифрлық теңге» жобасы жағдайында тікелей

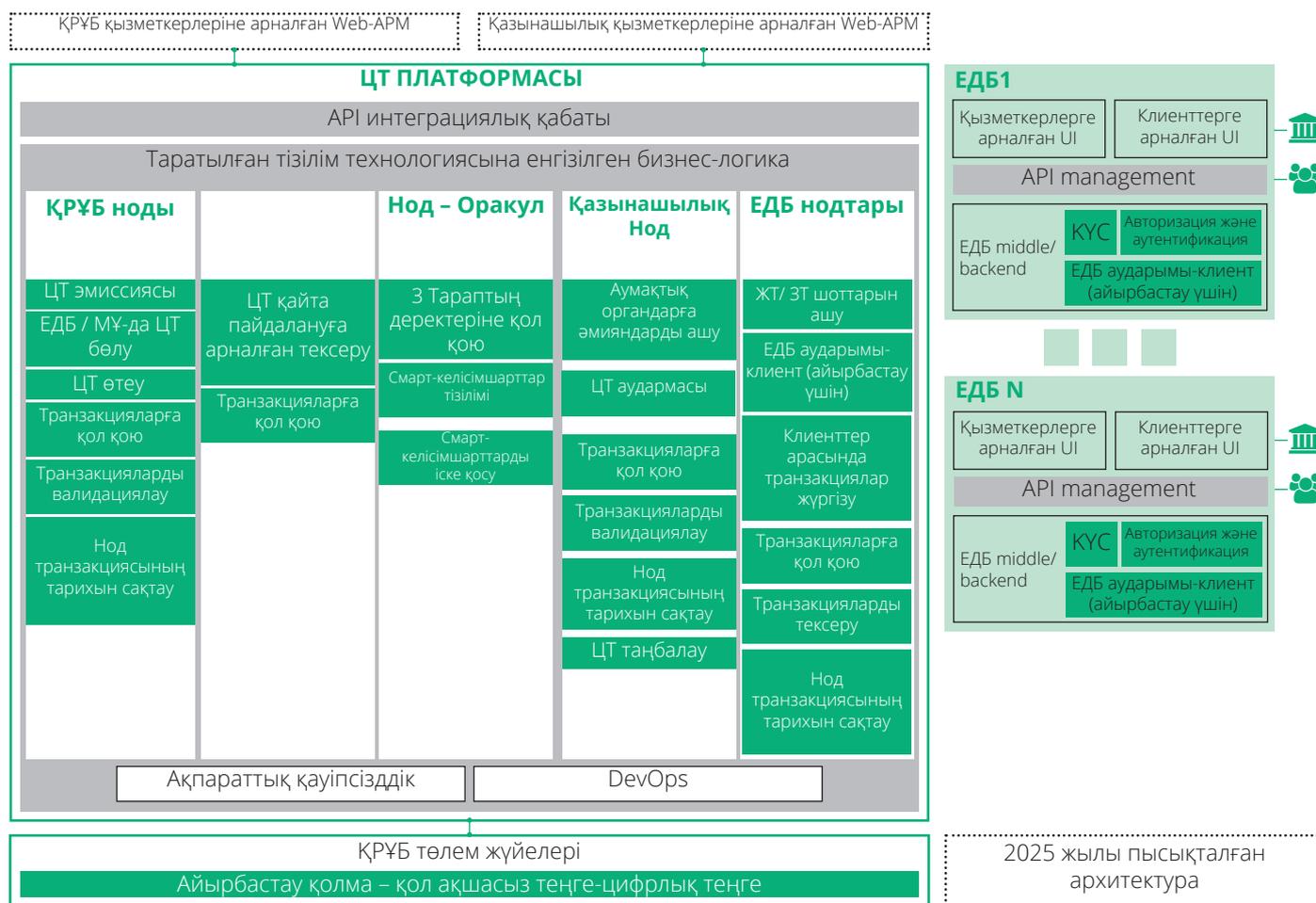
масштабталады: банктермен, финтех-ұйымдармен және мемлекеттік тапсырыс берушілермен пилоттық жобалар арқылы. ҰЦҚИ инфрақұрылымды, процестер мен реттеушілік практиканы біртіндеп ЦТ өнеркәсіптік пайдалануға дайындай отырып, делдалдар мен пайдаланушылардың экожүйесін құрады.

Сонымен, ЦТ жеке төлем жүйелерінің операторынан дәстүрлі төлем қызметтерін де, цифрлық активтердің және «бағдарламаланатын» операциялардың жаңа форматтарын да қолдайтын интеграцияланған цифрлық платформаның операторына дейін ҰЦҚИ рөлінің одан әрі эволюциясының маңызды элементі болып табылады. Мемлекеттік төлемдер мен трансшекаралық есеп айырысуларға қазіргі назар кезең-кезеңімен және бақыланатын енгізу қажеттілігіне байланысты; дегенмен, платформа дамыған сайын, қатысушылардың экожүйесі кеңейген сайын және практикалық тәжірибе жинақталған сайын, нарық пен жалпы экономика үшін қосымша құндылықты қалыптастыратын ЦТ қолданудың басқа перспективалық сценарийлерін жүзеге асыруға дәйекті көшу болжанады.

ЦИФРЛЫҚ ТЕҢГЕ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПЛАТФОРМАСЫ

ЦТ 2025 жылғы технологиялық платформасы 2024 жылғы платформаның өзгертілген нұсқасы болып табылады. Төменде жетілдірілген модульдерді көрсететін технологиялық платформаның жоғарғы деңгейлі сипаттамасы берілген.

1-диаграмма. 2025 жылғы ЦТ платформасының архитектурасы



ЦТ платформасының негізгі қатысушылары

- ҚРҰБ ЦТ эмиссия/өтеу туралы сұрауларды мақұлдайды, платформаның жұмысына жалпы мониторинг жүргізеді және транзакцияларға қатысатын токендердің бірегейлігін автоматты түрде тексереді;
- ЕДБ ЖТ және ЗТ-ға ЦТ платформасына қол жеткізуді және мобильді қосымшалар арқылы цифрлық шот ашу мүмкіндігін береді, клиенттерді сәйкестендіруді (KYC) және онбордингті жүзеге асырады, клиенттің цифрлық қолтаңбасы үшін кілттерді жасауға қатысады, банктік электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалана отырып, олардың сұрауларына қол қояды, ЦТ платформасы, ЦТ платформасының цифрлық қолтаңбаларын тексеру, ЦТ платформасында транзакцияларды бастау, ЕДБ-ҚРҰБ деңгейінде түрлендіруді бастау клиент-ЕДБ деңгейінде конверсияны жүзеге асырады, өзара әрекеттесуді қамтамасыз ету үшін халықаралық төлем жүйелерімен өзара әрекеттеседі;
- ҚР ҚМ Мемлекеттік Қазынашылық комитеті (бұдан әрі – МҚК) МҰ ЦТ платформасына қол жеткізуді және цифрлық шот ашу мүмкіндігін береді, ЦТ қолма-қол ақшасыз қаражатқа аударады, МҰ қатысуымен транзакцияларға қол қояды және тексереді, МҰ қатысуымен транзакциялар тарихын сақтайды. Жергілікті атқарушы органдардың жанындағы МҚК ЖТ және ЗТ қызметтері арқылы мақсатты пайдалану үшін ЦТ белгіленеді, сонымен қатар өзгертілген “Холдирлеу” архетипі қолданылады.

- ЖТ және ЗТ мобильді және веб-негізделген ЕДБ қолданбалары арқылы цифрлық шоттарды ашады және төлемдер мен аударымдар үшін ЦТ пайдаланады.

Орталықтандырылмаған архитектуралық модельге байланысты ЦТ платформасының барлық құрамдастарын екі санатқа бөлуге болады: түйіндер және қызметтер.

Нод - белгілі бір функцияларды орындайтын таратылған кітап желісінің түйіні.

Қызмет көрсету - бұл тізілімнің бөлігі болып табылмайтын, бірақ ЦТ платформасы мен басқа жүйелердің өзара әрекеттесуі үшін қажет үшінші тарап механизмі.

- Қаржы ұйымдарының нодтары: Бұлар транзакциялардың жарамдылығын тексеруді (қолтаңбаларды тексеру, транзакциялардың кірістері мен шығыстарының қосындысының теңдігі және т.б.) және транзакция тарихын сақтауды жүзеге асыратын ЕДБ, ҚРҰБ және Қазынашылық нодтары болып табылады. ЕДБ нодтарында ЖТ және ЗТ цифрлық шоттары ашылады, ал Қазынашылық нодында АҚ қызмет көрсетеді. ЕДБ түйіндері клиенттер мен банктер арасында аударымдарды жүзеге асырады, Қазынашылық ноды АҚ-ның өздері арасында да, АҚ мен ЖТ/ЗТ арасында да ЕДБ нодтарында аударымдарды жүзеге асыра алады. ҚРҰБ ноды ЦТ-ны ЕДБ-ның нодына эмиссиялауды және ЦТ-ға қолма-қол емес қаражатты айырбастау транзакциясы шеңберінде ЦТ-ны өтеуді жүзеге асырады. Барлық осындай нодтардың тиісті тетіктің көмегімен ЦТ-ны холдирлеуді жүзеге асыруға техникалық мүмкіндігі бар, ал Қазынашылық ноды ЦТ-ны таңбалауды және таңбалауды жүзеге асыруға қабілетті;

- Транзакциялық (нотариалдық) нод: транзакциялық (нотариалдық) нод транзакцияның өзін растамайды және транзакция деректеріне толық қол жеткізе алмайды. Оның негізгі міндеті - транзакцияның (Unspent Transaction Output, UTXO) жұмсалмаған қалдығы үлгісіне негізделген DLT - желісінде токенді бір рет пайдалануды тексеру;

- Оракул-ноды: Бұл желілік қызметтер ЦТ платформасындағы смарт-келісімшарттарға сырттан ақпарат береді. Олар ЦТ платформасы мен сыртқы әлем арасындағы көпірлер ретінде қызмет етеді, ауа райы болжамынан бастап қоймаға тауарлардың келуі туралы деректерге дейін тізілімнен тыс ақпаратты талап ететін смарт-келісімшарттарды пайдалану мүмкіндіктерін кеңейтеді. Оракулдың өзі деректер көзі емес - олар тек сыртқы көздерді сұрайды және тексереді, содан кейін алынған ақпаратты смарт - келісімшартқа жібереді. 2025 жылы Оракул-ноды сыртқы мемлекеттік мәліметтер базасымен интеграциялау үшін айтарлықтай жетілдірілді;

- API интеграциялық қабаты: қатысушылармен өзара әрекеттесуге және ЦТ платформасы аясында алмасуды ұйымдастыруға арналған. 2025 жылғы жұмыс аясында интеграциялық қабат жаңа модульдермен (ҚРҰБ және МҚК қызметкерлері үшін веб-форматтағы автоматтандырылған жұмыс станциялары (бұдан әрі - АРМ)) өзара әрекеттесуді қамтамасыз етеді.

ЦИФРЛЫҚ ТЕҢГЕНІ ҚОЛДАНУ СЦЕНАРИЙЛЕРІ

2025 жылы 2024 жылға арналған пилоттық сценарийлерді іске асыру жалғасты және жаңа сценарийлер іске қосылды. Сонымен қатар, іске асырылып жатқан архетиптер “Таңбалау” және “Холдирлеу” шеңберінде ЦТ платформасының функционалдығын нақтылау жүргізілді. Бұл жақсартулар платформадағы операциялар тізімін кеңейтуге қатысты және ЦТ қолданудың қосымша практикалық нұсқаларын ескеруге мүмкіндік береді. Төменде ЦТ платформасының бағдарламалану архетиптерінің сипаттамасы берілген.

“Таңбалау” архетипі - жалпыға ортақ мекенжаймен (немесе жалпыға ортақ мекенжайлар тізімімен) таңбалау

Таңбалау транзакциясын жүргізген кезде, таңбалау бастамашысы әрбір таңбалау деңгейінде таңбаланған қаражатты алушылар болуы мүмкін мақсатты алушылардың жалпыға қолжетімді мекенжайларының тізімін көрсетеді. Таңбалау шарттары

таңбалау бастамашысының нодында сақталады және олардың арасындағы транзакциялар жүргізілген кезде мақсатты алушылардың нодында беріледі. Белгіленген токендермен жасалған транзакциялар туралы ақпарат бақылауды жүзеге асыру үшін таңбалау бастамашысының нодына жіберіледі. Төменде қадамдарды сипаттайтын таңбалау механизмінің схемасы берілген:

2-диаграмма. “Қоғамдық мекенжайды белгілеу” субархетип шеңберіндегі қатысушылардың өзара әрекеттесу схемасы



Қадамдардың сипаттамасы:

1. Таңбалауды бастау: қаражатты таңбалау алушының шотына аудару. Таңбалау кезінде таңбалау бастамашысы таңбалау тереңдігін, әрбір таңбалау деңгейі үшін шектеулерді көрсетеді.
2. Таңбалауды алушы таңбаланған қаражатты бірінші деңгейлі мақсатты алушыға аударуды бастайды. Бірінші деңгейдегі мақсатты алушы белгіленген қаражатты алады.
3. Транзакция деректері таңбаланған ЦТ қадағалау мүмкіндігі үшін таңбалау бастамашысы банкінің нодына жіберіледі
4. Бірінші деңгейдегі нысаналы алушы таңбаланған қаражатты нысаналы емес алушыға аударуға бастамашылық жасайды. Аударым транзакциясы мүмкін емес, таңбаланған

қаражат бірінші деңгейдегі мақсатты алушының шотында қалады.

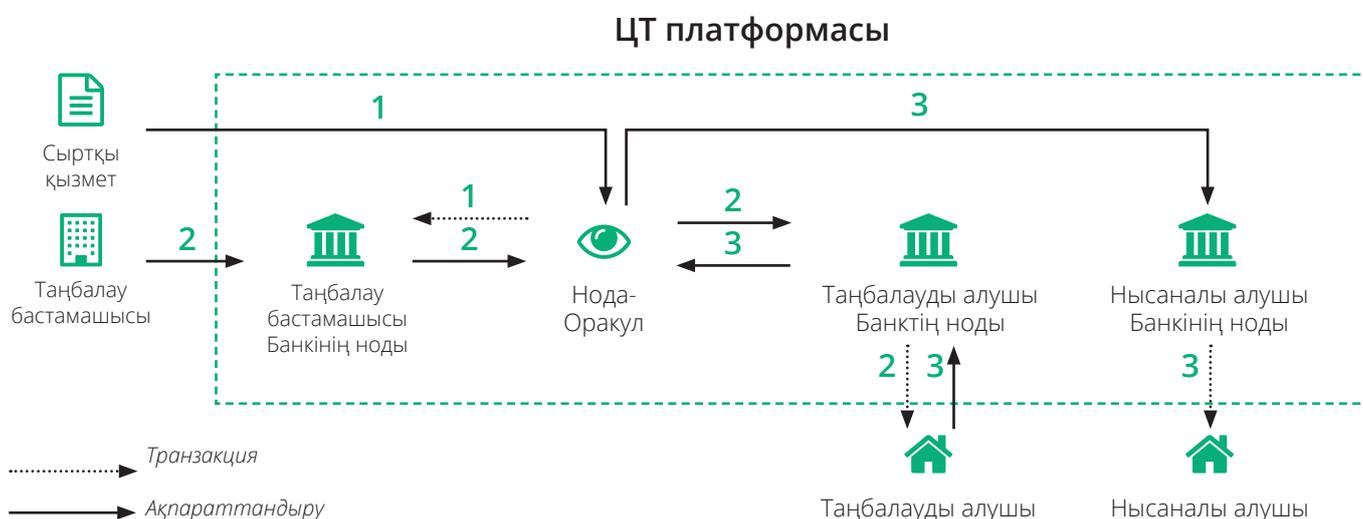
5. Бірінші деңгейдегі мақсатты алушы таңбаланған қаражатты екінші деңгейдегі мақсатты алушыға аударуды бастайды. Екінші деңгейлі мақсатты алушы белгіленген қаражатты алады.
6. Транзакция деректері таңбаланған ЦТ қадағалау мүмкіндігі үшін таңбалау бастамашысы банкінің нодына жіберіледі

“Таңбалау” архетипі – параметрмен таңбалау

Таңбалау параметрі – клиенттер арасында есеп айырысулар жүргізлетін келісімдер тізімі алдымен Оракул-нодында жазылады. Параметрде келісім-шарт нөмірі, жіберуші, алушы, таңбаланған ЦТ максималды

аударым сомасы, фиатқа алудың максималды сомасы және таңбалаудың жарамдылық мерзімі туралы ақпарат бар. Параметрмен белгіленген токендері бар транзакциялар Оракул-ноды арқылы өтеді, яғни ол тіркелген келісім-шарт талаптарының сақталуын бақылайды, оның ішінде таңбаланған орталық станцияларға аудару және фиатқа алу үшін қолжетімді сомаларды динамикалық түрде бақылайды. Параметрмен белгіленген таңбалауыштармен транзакциялар туралы ақпарат бақылауды жүзеге асыру үшін таңбалау бастамашысының нодына және Оракул-нодына жіберіледі. Төменде қадамдарды сипаттайтын ұқсас таңбалау механизмінің диаграммасы берілген:

3-диаграмма. “Параметрмен белгілеу” субархетипі ішіндегі қатысушылардың өзара әрекеттесу схемасы



Қадамдардың сипаттамасы:

1.

ЦТ платформасынан тыс сыртқы қызмет тұтынушылар арасында есеп айырысулар жүргізілуі мүмкін келісімдерді көрсете отырып, Оракул-ноды жүйесінде таңбалау параметрін тіркеуге сұрау жібереді. Параметр туралы ақпарат таңбалау бастамашысының түйініне жіберіледі.

2.

Таңбалау бастамашысы тіркелген таңбалау параметрін көрсететін таңбалау сұрауын жібереді, ол Оракул-ноды арқылы расталады. Белгіні алушы белгіленген қаражатты алады.

3.

Таңбалауды алушы есеп айырысулар жүргізілетін келісімді көрсете отырып, таңбаланған токендермен транзакцияны бастайды. Қаражат Оракул-ноды растағаннан кейін келісім-шарт бойынша мақсатты алушының шотына аударылады. Транзакция деректері таңбаланған ЦТ-ні қадағалау үшін таңбалау бастамашысы банкінің түйініне және Оракул-нодына жіберіледі.

“Таңбалау” архетип механизмі бір жоба аясында токендерді шығару “таңбалау” мүмкіндігіне ие болды: ЦТ әрбір шығарылымы үшін жаңа жеке параметрді жасаудың орнына бар параметрмен әртүрлі шығарылымдардың ЦТ белгілеуге мүмкіндік беретін функционалдылық жасалды. Бұл ақпаратты біріктіруді қамтамасыз етеді және қаражат иесіне белгілі бір жоба үшін әртүрлі ЦТ шығарылымдарын “транзакция ағашын” бір түрде көруге мүмкіндік береді.

“Таңбалау” архетипі - “VAT” түрі параметрімен таңбалау

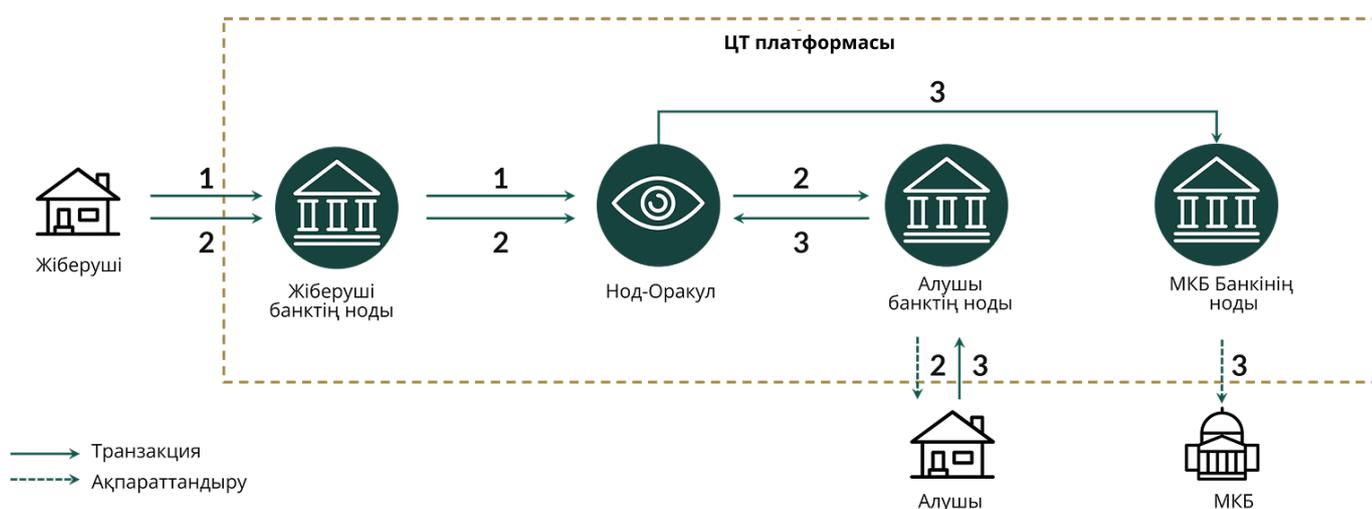
Салық төлеуші электрондық шот-фактураны (бұдан әрі – ЭШФ) тіркеген (үзінді) кезде Мемлекеттік кірістер комитетінің қызметтері (бұдан әрі – МКК) ЭШФ деректерін Оракул-нодқа жібереді: ЭШФ идентификаторы, жіберуші мен алушы туралы ақпарат, ҚҚС-сыз төлем сомасы, ҚҚС сомасы. ЭШФ бойынша төлем жасаған кезде клиенттер ЭШФ идентификаторын көрсетеді және төлемді токендермен жүргізеді. Егер клиентте тек стандартты токендер болса, онда транзакция кезінде токендер ҚҚС белгісімен белгіленеді, ҚҚС-сыз төлем сомасы стандартты токендер түрінде қалады. Егер клиентте таңбаланған ҚҚС токендері

болса, онда ол басқа клиентке ҚҚС сомасын төлеу үшін бұрыннан таңбаланғандарды пайдаланады (бір төлем ҚҚС-ты есепке алу мәселесін шешеді). Транзакцияда таңбаланған ҚҚС токендерінің саны жеткіліксіз болған жағдайда қосымша таңбалау жүргізіледі. Алушы ЭШФ төлемінің бөлігі ретінде әрқашан стандартты токендердің бір бөлігін және ҚҚС токендерінің бір бөлігін алады. Клиенттер ҚҚС токендерін тек басқа клиенттермен ЭШФ бойынша есеп айырысу немесе бюджетке салық төлеу үшін жұмсай алады. ҚҚС токендерінің жарамдылық мерзімі жоқ және олар тек салық органына аударылған кезде ғана стандартты болады. Төменде қадамдарды сипаттайтын ұқсас таңбалау механизмінің диаграммасы берілген:

Қадамдардың сипаттамасы:

1. Жіберуші ЭШФ деректерін алу үшін ЕДБ арналары арқылы сұрау жібереді. ЭШФ деректеріне сүйене отырып, Оракул-ноды деректерді береді.
2. Жіберуші ҚҚС шегерімімен және ЭШФ көрсетуімен транзакцияны бастайды. Оракул-ноды транзакция деректерінің ЭШФ деректеріне сәйкес келетінін тексереді. Алушы ЭШФ деректеріне сәйкес стандартты токендерді (төлемнің негізгі бөлігі) және таңбаланған ҚҚС токендерін алады.
3. Алушы таңбаланған ҚҚС токендерін жергілікті мемлекеттік кірістер басқармасына (бұдан әрі - МКБ) аудару туралы өтініш жібереді, сұрау Оракул-ноды арқылы тексеріледі. ҚҚС-ты МКБ-ға аудару транзакциясында таңбалау алынып тасталады, МКБ стандартты белгілерді алады.

4-диаграмма. “VAT” түрі параметрімен белгілеу” субархетипі ішіндегі қатысушылардың



2025 жыл ішінде жоғарыда сипатталған схема бойынша пилоттық сценарийді жалғастырумен қатар, ҚР ҚМ МКК-мен бірлесіп сценарийді дамыту бойынша жұмыстар орындалды: ЭШФ немесе шарт бойынша төлемді бастау опциялары кеңейтілді және қол операцияларының үлесін төмендету және процесті өтпелі автоматтандыруды арттыру үшін қатысушы Ақпараттық жүйелер арасында тікелей интеграция конфигурацияланды.

Сценарийдің жаңартылған нұсқасында салық төлеуші — пилотқа қатысушы өзінің цифрлық шотынан жеткізушінің цифрлық шотына қаражат аудару кезінде төлем құжатында тиісті ЭШФ тіркеу нөмірі немесе келісім-шарт нөмірі көрсетіледі (мысалы, алдын ала төлемді аудару кезінде). Төлем құжаттарын қалыптастыру салық төлеушінің бухгалтерлік жүйесінде, ЭШФ АЖ-да немесе ЕДБ қашықтан банктік интерфейстері арқылы автоматты түрде қамтамасыз етіледі, ал төлем кезінде Орталық платформа ҚҚС сомасына цифрлық теңгені белгілейді, қаражаттың осы бөлігін тек ҚҚС төлеу үшін пайдалануға шектеу қояды — немесе басқа ҚҚС төлеушіге ЭШФ-ға байланысты кейінгі төлемде немесе ҚҚС бюджетке аударылған кезде.

“Холдирлеу” архетипі

Оқиға - жіберуші, алушы, сомасы, холдирлеудің әрекет ету уақыты, сондай-ақ холдирлеудің түрі (бір транзакция немесе шексіз) туралы ақпарат алдын-ала Оракул-нодында тіркеледі. Холдирлеу жөнелтушінің цифрлық шотында жүзеге асырылады, бұл ретте транзакция сәтінде токендер холдирленеді және жөнелтуші холдирлеу уақыты өткенге немесе оқиға басталғанға дейін холдирленген қаражатты жұмсай алмайды. Оракул-нодында оқиғаның орын алуы туралы ақпарат алған кезде қаражатты босату,

яғни алушыға қаражат аудару басталады, бұл Оракул-нодында мақұлдауын алған кезде ғана мүмкін болады.

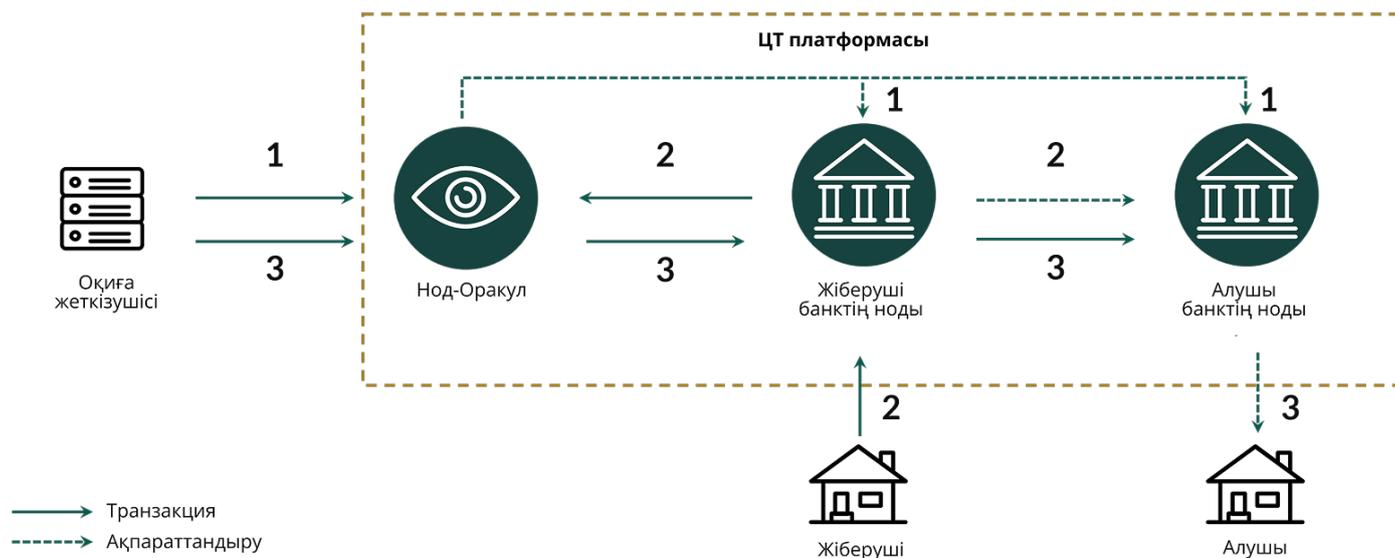
Егер холдирлеу шексіз болса, онда холдирлеу белгісі тапсыруға ауыстырылады, ал Оракул-ноды оқиғасы қайта басталған кезде холдирленген қаражат сомасы таусылғанға дейін немесе холдирлеу уақыты аяқталғанға дейін тағы бір холдирлеуді бастайды.

Егер холдирлеу бір транзакция бойынша тіркелген болса, онда холдирлеу толық сомаға жасалмаса да, қайта холдирлеуге жол берілмейді. Толық сома иеліктен шығарылмаған жағдайда, қалдық

жіберушіге қайтарылады. Бұл жағдайда Оракул-ноды контроллер ретінде әрекет етеді, яғни Оракул-нодын растамай, холдирлеу және ұстау операцияларын жүргізу мүмкін емес.

Төменде қадамдарды сипаттайтын холдирлеу механизмінің диаграммасы берілген:

5-диаграмма. “Холдирлеу” архетип шеңберіндегі қатысушылардың өзара әрекеттесуі



Қадамдардың сипаттамасы:

1.

Оқиға провайдері оқиғаны Оракул-ноды сайтында тіркеуге сұрау жібереді. Іс-шараның жасалғаны туралы ақпарат жіберуші -Банк пен алушы- Банктің түйіндеріне жіберіледі.

2.

Жіберуші тіркелген оқиғаның идентификаторын көрсете отырып, холдирлеу сұранысты бастайды. Холдирлеу Оракул-нодын растауымен жіберушінің шотында жүзеге асырылады. Холдирлеудің аяқталғаны туралы ақпарат алушы -Банктің түйініне жіберіледі.

3.

Оқиға провайдері шарттары Оракул-нодында тіркелген оқиғаның жасалғанын біледі және қаражатты жұмсау үшін Оракул-нодына сұрау жібереді. Қаражат жіберушінің шотынан алушының шотына аударылады.

«Холдирлеу» архетип механизмдері 2025 жылы пысықталды. 2024 жылы жеке сценарийлерді іске асыру негізінде ұстау шарттарын жеткізу ретінде қайтарылған сомаларға ауыстыру қажеттілігі анықталды. Сондықтан, қолданыстағы бизнес-процестердің ерекшеліктерін ескеруге және механизмді икемді конфигурациялауға мүмкіндік беретін холдирлеу параметрлерін терең баптау үшін сәйкес функционалдылық жасалды.

Іске асырылған сценарийлердің статистикасы

1-кестеде транзакциялар саны, транзакциялар көлемі және қатысушылар туралы ақпарат бойынша жиынтық статистикасы бар 2024 және 2025 жылдар аралығында жүзеге асырылған сценарийлер берілген.

1-кесте. 2024-2025 жылдары жүзеге асырылған сценарийлер

Сценарийлер	Іске асыру	Бағдарламалау түрі	Қатысушылар
«Ұлттық қор қаражатын мақсатты пайдалану» («Достық-Мойынты» және «Талдықорған-Үшарал» теміржол учаскелері)	маусым 2024 – желтоқсан 2025	  Таңбалау (жалпыға ортақ мекен-жайлар тізімі және параметр)	 14 ЗТ
«Лизингке ауыл шаруашылығы техникасы мен жабдықтарын сатып алуға инвест-субсидиялар»	желтоқсан 2024	  Холдирлеу	 2 ЗТ
«Ауыл-Аманаты» кредиттеу бағдарламасы шеңберінде «Ауыл-Аманаты» сатып алу	желтоқсан 2024 - наурыз 2025	  Холдирлеу	 2 ЗТ  15 ЖТ
«Жолдарды орташа жөндеу» (Атырау және Павлодар облыстарында 2 жоба)	желтоқсан 2024 – желтоқсан 2025	  Marking (by a list of public addresses and a parameter)	 22 ЗТ
«Цифрлық ҚҚС»	қазан 2024 - желтоқсан 2025	  «VAT» түрінің параметрімен таңбалау	 4 ЗТ
«Қазақстан футбол федерациясының қаражатын мақсатты пайдалану» («Алан, футбол клубтарын қаржыландыру» жобасы)	шілде 2025 - желтоқсан 2025	  Параметрмен таңбалау	 22 ЗТ
«ҚРҰБ сатып алулары»	қараша 2025 - желтоқсан 2025	  Параметрмен таңбалау	 15 ЗТ
«Кәсіпкерлерді қолдау бағдарламалары шеңберінде кредиттеу» («Даму» ҚДҚ» АҚ-мен бірлесіп)	қараша 2025 - желтоқсан 2025	  Параметрмен таңбалау	 4 ЗТ

Осы 8 сценарий бойынша барлығы 336,6 миллиард ЦТ шығарылды және 1 000-нан астам транзакция жасалды. Төменде әр сценарийдің практикалық пайдасы туралы ақпарат берілген.

“Ұлттық қор қаражатын мақсатты пайдалану”, “Орташа жол жөндеу”, “Қазақстан футбол федерациясының қаражатын мақсатты пайдалану”, “ҚРҰБ сатып алу” және “Кәсіпкерлерді қолдау бағдарламалары бойынша несие беру” сценарийлері

“Ұлттық қор қаражатын мақсатты пайдалану”, “Орташа жол жөндеу”, “Қазақстан футбол федерациясының қаражатын мақсатты пайдалану”, “ҚРҰБ сатып алу” және “Кәсіпкерлерді қолдау бағдарламалары бойынша несие беру” сценарийлері бір мақсатты біріктіреді - жеткізу тізбегінің ашықтығы арқылы қаражатты мақсатты пайдалануды қамтамасыз ету, сондықтан, олар ЦТ пайдалану бағытын басқарудың негізгі құралы ретінде “Таңбалау” архетипі (жалпыға ортақ мекенжайларды және келісімшарттар тізіліміне негізделген параметрді белгілеу) пайдаланады.

Таңбалаудың бөлігі ретінде сыртқы сенімді көздерден ЦТ платформасына машина оқылатын параметрлер түрінде келетін тұтыну шарттары белгіленеді. ЦТ көрсетілген пайдалану шарттары бар төлем құралы ретінде осы параметрлермен анықталған маршрут шегінде ғана пайдаланылуы мүмкін. Маршруттың сапасы мен толықтығы смарт келісімшарттар үшін ережелер мен анықтамалықтардың көзі ретінде әрекет ететін сыртқы АЖ-дағы деректер мен процестерге тікелей байланысты.

Пилоттық жобалардың нәтижелері және масштабтау үшін қажетті жағдайлар

○ “Таңбалау” архетипі мақсатты бақылау құралы ретінде қолданылуын растады: берілген ережелер бойынша қаражат рұқсат етілген маршрут шегінде айналады;

○ Транзакция тізбегін 2–3 жеткізуші иініне дейін толық көрсетуге іс жүзінде қол жеткізуге болады; одан әрі тереңдету технологиялық тұрғыдан мүмкін, бірақ анықтамалық сыртқы деректер және нақты анықталған бірыңғай қолдану әдістемесі қажет;

○ Нәтиженің негізгі факторы — сыртқы көздердің сапасы мен толықтығы (келісімшарттардың, міндеттемелердің, контрагенттердің тізілімдері; тауарлардың, жұмыстардың және қызметтердің номенклатурасы және т.б.): анықтамалық деректерсіз «маршрут» толық емес және біркелкі емес болады.

○ Қайталау бірыңғай қолдану әдістемесін талап етеді: мақсатты бақылау тереңдігі, критерийлер «соңғы алушы» (мемлекеттік қаражатқа айырбас ретінде қосалқы

мердігерлерге жүгінбей-ақ қажетті тауарларды, жұмыстарды немесе қызметтерді ұсынатын жеткізуші), бағытты өзгерту ережелері және жеткізушінің салымын тексеру;

○ Сондай-ақ, заңды және ұйымдастырушылық негіздерді: транзакция тізбегіне қатысушылардың деректерін ашу талаптарын, сценарий қатысушылары арасында жауапкершілікті бөлуді, қолжетімділік ережелерін және ақпараттық қауіпсіздікті бекітпей масштабтау мүмкін емес.

○ Масштабтау үшін таңбалау параметрлерін басқарудың бірыңғай моделі қажет: ережелерді кім бекітеді, деректерді кім жариялайды, өзгерістер қалай енгізіледі және

“Лизингке а/ш техникасы мен жабдықтарын сатып алуға инвест-субсидиялар” және “А/ш жануарларын сатып алу” сценарийлері

“Ауыл шаруашылығы техникасы мен жабдықтарын жалға алуға инвест-субсидиялар” және “А/ш жануарларын сатып алу” сценарийлері бойынша «Холдирлеу» архетипті пайдалана отырып, 2 бірлік ауыл шаруашылығы техникасы сатып алынды және 287 бас ауыл шаруашылығы жануарларын сатып алуға 12 несие берілді.

Жоғарыда айтылғандай, ЦТ платформасы жұмсау шарттарын дербес белгілемейді және пайда болғаннан кейін қаражат босатылуы тиіс оқиғаларды қалыптастырмайды. Холдирлеу механизмінің жұмысы үшін ЦТ платформасы сыртқы сенімді көздерден болған оқиға туралы хабарлама алуы керек. Осы себепті, осы сценарийлер аясында Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің АЖ-мен интеграция жүзеге асырылды: субсидиялаудың мемлекеттік АЖ (бұдан әрі – СМАЖ) және «Ауыл шаруашылығы жануарларын бірдейлендіру» АЖ (бұдан әрі – АЖ). Пилоттық жобалар үшін осы сценарийлерді таңдау салада расталған оқиғаларды (субсидия/лизинг, жануарларды тіркеу және сәйкестендіру және т.б.) тіркейтін қолданыстағы АЖ-ның болуына байланысты болды. Мұндай АЖ-ның болуы бұл оқиғаларды берілген шарттар шеңберінде ЦТ ұстау және кейіннен блоктан шығару үшін негіз ретінде пайдалануға мүмкіндік берді.

Пилоттық жобалардың нәтижелері және масштабтау үшін қажетті жағдайлар

- “Холдирлеу” архетипі мақсатты бақылау құралы ретінде қолдану мүмкіндігін растады: салалық АЖ-дан расталған оқиғалар орын алған кезде қаражат белгіленген шарттар туындаған кезде ғана игеріліп, мемлекеттік қаражатты пайдалану тиімділігін арттырады;
- Іс жүзінде түпкілікті процесті құруға қол жеткізуге болады «өтінім-холдирлеу-салалық АЖ-қаражатты жұмсау-қаражатты жеткізушіге аудару оқиғасы», ал ЦТ құны оқиға бойынша төлемді автоматтандыруда және мақсатты емес шығындар тәуекелін азайтуда көрінеді;
- Нәтиженің негізгі факторы расталған оқиғалардың көздері ретінде салалық АЖ (СМАЖ, ИСЖ және т.б.) дайындығы болып табылады: мұндай деректер көздерімен біріктіру кезінде қолмен орындалатын операциялар мен қателердің үлесі азаяды. Мұндай АЖ болмаған немесе олардың қанағаттанарлықсыз жұмысы болған жағдайда “Холдирлеу” архетипі және оның негізінде құрылған сценарийлер еңбекті көп қажет ететін және өте тиімсіз қолмен орындалатын процеске айналады;
- Тираждау үшін бизнес-процестің барлық кезеңдерін цифрландыру талап етіледі: қағаз анықтамаларды алып тастау және оқиғаны растау үшін деректерді қолмен беру, мәміле параметрлерін цифрлық валидациялау және холдирлеу кезінде деректердің көпідендірілген өзектілігі;
- АЖ салалық ақпараттық жүйелерде бақылау тетіктерін енгізбей масштабтау мүмкін емес: жеткізуші мен құнды тексеру (бағаны бағалау), транзакция параметрлеріндегі өзгерістерді өңдеу, антифродтық-механизмдер және т.б. Мұндай механизмдердің болуы қаражаттың жұмсалыуын профилактикалық бақылауға мүмкіндік береді (яғни төлем жасалғанға дейін);
- Бюджеттік бағдарламалар мен несиелеу бойынша міндеттемелерді орталықтандырылған есепке алу қажет (шығару/бақылау/қайтару): бұл ашықтық, қосарланған қаржыландыруды болдырмау және бюджеттік жоспарлау сапасын арттыру шарты;
- Заңды және ұйымдастырушылық негіздерді бекітпей масштабтау мүмкін емес: транзакция тізбегіне қатысушылардың деректерін ашу талаптары, қатысушылар арасында жауапкершілікті бөлу, қолжетімділік ережелері және ақпараттық қауіпсіздік
- Техникалық масштабтау интеграциялық тәсілді біріктіруді талап етеді (оның ішінде Оракул-нодының сыртқы бөлігін, Smart Bridge әзірлеу, ЕДБ-ның ДБО механизмдеріне ЦТ қызметтерін енгізу мүмкіндігі және бюджет әкімшілері үшін қауіпсіз арналарды құру), бұл жаңа сценарийлерді қосу құны мен уақытын азайтады.

“Цифрлық ҚҚС” сценарийі

“Цифрлық ҚҚС” сценарийі қосылған құн салығы (бұдан әрі - ҚҚС) сомасының мақсатты және бағдарламаланатын айналымын қамтамасыз ететін “VAT” арнайы параметрді пайдалана отырып, “Таңбалау” архетипті пайдалануға негізделген. 2024 жылғы пилоттық жоба аясында заңды тұлғалар төлем транзакцияларындағы ҚҚС сомасы автоматты түрде белгіленіп, бүкіл жеткізу тізбегі бойынша ЭШФ негізінде есеп айырысуды жүзеге асырды. Осылайша белгіленген ЦТ-ларды алушы тек мақсаты бойынша пайдалана алады:

- кіріс ЭШФ бойынша келесі жеткізушіге ҚҚС-тың есепке алу бөлігін төлеу үшін немесе
- мемлекетке ҚҚС аудару үшін.

Негізгі гипотезаны тексеру үшін 2024 жылы сценарий ЦТ платформасының операторы мен Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің (бұдан әрі – ҚР ҚМ) МКК арасындағы

қолданыстағы өзара әрекеттесу арналары арқылы қолмен деректер алмасу арқылы жүзеге асырылды. Бұл кезеңде ҚҚС таңбалауының түбегейлі орындылығы және оның нарық қатысушылары үшін қолданбалы құндылығы расталды. 2025 жылы ЦТ платформасын МКК АЖ-мен тікелей біріктіру жүзеге асырылды, нәтижесінде сценарий түпкілікті процеске дейін нақтыланды:

1. ERP есеп жүйелерінде (соның ішінде 1С) салық төлеушілер жағында сценарийді бастау;
2. ЭШФ АЖ-да ЭШФ тіркеу;
3. ЦТ платформасына деректерді беру;
4. ДБО арналарында төлемді растау;
5. Төлем күйін ЦТ платформасынан ЭШФ АЖ-ге кері беру.

Сценарийдің негізгі ерекшелігі «Цифрлық ҚҚС» архитектура болып табылады, онда әрбір қатысушы жұмысты өзінің әдеттегі жүйесінде сақтайды және әрбір АЖ деректердің тек «өз» бөлігіне иелік етеді және тек өз бақылауын жүзеге асырады. Төменде өткен кво-мәртебесі сценарийінің артықшылықтарының жиынтық кестесі берілген.

2-кесте. “Цифрлық ҚҚС” сценарий енгізудің артықшылықтары

Қатысушы түрі	“Болған”	“Болды”
МКК	<p>Салық төлеушілердің банктік үзінді көшірмелері бойынша берілген ЭШФ және нақты төлемдерді салыстыру негізінде кеңселік тексерулер жүргізу;</p> <p>ҚҚС қайтару туралы шешімдерді негізінен қолмен қабылдау;</p> <p>Адам қателігі мен сыбайлас жемқорлық факторларының қаупінің артуы.</p>	<p>Барлық ЭШФ ЦТ төлем транзакцияларымен байланысты;</p> <p>МКК нақты уақытқа жақын режимде сенімді төлем мәртебесін алады;</p> <p>ҚҚС қайтару туралы шешім автоматтандырылған режимде қабылдануы мүмкін;</p> <p>ЭШФ түзетулері мен қайтару операцияларын басқару тікелей МКК АЖ -ге енгізілген.</p>
Салық төлеушінің бухгалтері	<p>ERP жүйесінде жұмыс істеу, содан кейін төлем тапсырмаларын банкке түсіру;</p> <p>Берілген ЭШФ-ның болуын және олардың төлем мәртебесін қолмен бақылау;</p> <p>Банк үзінділерін ERP жүйесіндегі келісімшарттармен және бастапқы құжаттармен салыстыру қажеттілігі.</p>	<p>Әдеттегі ERP интерфейсіне жұмысты жалғастыру;</p> <p>Бухгалтер төлемді тікелей келісім-шарт немесе берілген ЭШФ шеңберінде бастайды;</p> <p>Төлем күйі бастапқы құжаттармен автоматты түрде және үздіксіз байланысады;</p> <p>ДБО арналарында бухгалтер тек белгілі бір бастапқы құжатпен байланысты төлемді растайды (егер банк саясаты талап етсе).</p>
ЕДБ	<p>Салық төлеушілердің әртүрлі ERP жүйелерімен көптеген мамандандырылған интеграцияларды жүзеге асыру қажеттілігі;</p> <p>Белгілі бір ЗТ үшін ERP нұсқасына және теңшеу дәрежесіне жоғары тәуелділік</p> <p>Мұндай интеграцияларды қолдау және қолдау үшін айтарлықтай шығындар.</p>	<p>ЕДБ өзара әрекеттеседі ЦТ платформасынан келетін бірыңғай төлем хабарламасымен;</p> <p>Төлемнің ЭШФ және келісім-шартпен байланысының логикасы жалпы контурға (ERP, ЭШФ АЖ және ЦТ платформасы) енгізіледі;</p> <p>ЕДБ өзінің негізгі функцияларына назар аударады: төлем бақылау, сәйкестік, операцияларды растау және ДБО клиенттік интерфейсін;</p> <p>Интеграцияның күрделілігі мен пайдалану шығындары азаяды.</p>

«Цифрлық ҚҚС» сценарийі экспорттаушылар мен нарықтың басқа қатысушылары үшін бастапқы құжаттарға қатысты бағдарламаланатын ақшаның қолданбалы құндылығын бастапқы кезеңде көрсетті. Сценарийдегі ЦТ таңбалау экспорттаушыларға ҚҚС қайтаруды жеделдетіп қана қоймайды, сонымен қатар салық тізбегінің «тығыздығына» кепілдік береді (яғни, мемлекетке ҚҚС 100% төлеу).

Пилоттық жобалардың нәтижелері және масштабтау үшін қажетті жағдайлар

- ЭШФ, бағдарламаланатын төлем және төлем мәртебесі ҚҚС бойынша түпкілікті цифрлық ізді құрайтын және қолмен салыстыру үлесін азайтатын жұмыс үлгісі ретінде өзінің функционалдығын растады;
- Сценарий аясында жасалған архитектура әдеттегі процестерге түбегейлі өзгерістер енгізбестен барлық қатысушылардың мәселелерін шешеді және сол арқылы «Цифрлық ҚҚС» сценарийді өнеркәсіптік енгізу үшін негіз жасайды;
- Қайталанудың маңызды шарты контурдың интеграциялық байланысы (салық төлеушілердің есеп жүйелері, ЭШФ АЖ, банк арналары және ЦТ платформасы) және құжаттар мен төлемдерді салыстыруға арналған бірыңғай идентификаторлар;
- Қосымша әсер қатысушыларды ҚҚС есептеу логикасы арқылы жеткізу тізбегін ашуға ынталандыру және ҚҚС қайтаруға байланысты тексерулер санын азайту болып табылады, бұл бақылаудың ашықтығын арттырады.

Трансшекаралық төлемдер

2025 жылғы жұмыс аясында ЦТ пайдалана отырып, трансшекаралық төлемдер бойынша пилоттық жобаларды жүзеге асыру мәселесіне ерекше назар аударылды. Атап айтқанда, екі түрлі сценарий бойынша жұмыс жүргізілді: екі ОБЦВ платформасы арасындағы екі жақты байланыс және көп ОБЦВ платформасымен интеграция. Екі жағдайда да алдын ала зерттеулер, әдістемелік жұмыстар және жабық контурдағы синтетикалық жағдайлар жүргізілді; жұмыс қатысушы юрисдикциялардың ЕДБ-мен бірлесіп жүргізілді. Алынған нәтижелер трансшекаралық төлемдер үшін ОБЦВ қолданудың үлкен әлеуетін көрсетеді, бірақ сонымен бірге тәуекелдерді азайту/алдын алу бойынша бірқатар салаларда зерттеулерді жалғастыру қажеттілігін атап өту маңызды.

Пилоттық жобалардың нәтижелері және масштабтау үшін қажетті жағдайлар

- ОБЦВ пайдаланатын трансшекаралық төлемдер толыққанды өнеркәсіптік платформа болмаған жағдайда да технологиялық тұрғыдан мүмкін, себебі платформааралық өзара әрекеттесудің негізгі механизмдері және есептеулер ОБЦВ инфрақұрылымының жетілуінің бастапқы кезеңдерінде жүзеге асырылуы мүмкін;
- ОБЦВ пайдалана отырып трансшекаралық төлемдердің ерекше құндылығы делдалдардың жоқтығында, есеп айырысудың ықтимал жоғары жылдамдығында (T+0), инновациялық есеп айырысу тетіктерін енгізу мүмкіндігінде (мысалы, төлемге қарсы төлем режимінде, бұдан әрі - PvP), сондай-ақ олардың институционалдық бейтараптығында, сыртқы геосаяси шектеулер мен оппортунистік факторларға қарамастан трансшекаралық есеп айырысулардың жұмыс істеуін қамтамасыз етеді;
- Трансшекаралық төлем сценарийлерін одан әрі кеңейту үшін бірқатар реттеуші мәселелерді (юрисдикциялар ішіндегі ұлттық цифрлық валюталарды құқықтық реттеудегі айырмашылықтар, ақшаны жылыстатуға және терроризмді қаржыландыруға қарсы күрес шараларын (бұдан әрі АЖ/ТҚК) жүзеге асыру үшін қатысушылар арасында

өкілеттіктер мен міндеттерді бөлу, жеке деректер мен банк құпиясын қорғау мәселесі және т.б.) және төлемдердің әдіснамасына (өтімділікті қамтамасыз ету, валюта бағамын белгілеу, соңғы өзара есептеу әдісі және т.б.);

○ Сонымен қатар, трансшекаралық төлемдерді мүмкіндігінше тез және тиімді түрде тексеру және енгізу үшін ЕДБ-мен орнатылған ынтымақтастықтың маңыздылығын атап өткен жөн.

Перспективалық сценарийлер

Жеке пилоттық жобалардан өнеркәсіптік пайдалануға көшу кезінде ЦТ дамуы ұлттық төлем инфрақұрылымының функционалдығын айтарлықтай кеңейте алатын қолданбалы сценарийлерді енгізу мүмкіндіктерін ашады. Бұл сценарийлерге коммерциялық смарт-келісімшарттар, офлайн төлемдер және токенизацияланған активтермен ЦТ платформасының әртүрлі интеграциялары кіреді.

Коммерциялық смарт-келісімшарттар

Классикалық шарттардан айырмашылығы, смарт-келісімшарттар алдын ала белгіленген және ресми шарттарға негізделген қаржылық міндеттемелерді автоматтандыруға мүмкіндік береді, операциялық тәуекелдерді азайтады және транзакциялық шығындарды азайтады. Мұндай сценарийлерде ЦТ платформасын пайдалану шарттық міндеттемелерді орындау мен қаражаттың қозғалысы арасындағы тікелей байланысты қамтамасыз етеді. Атап айтқанда, ұқсас сценарийлерге жоғарыда аталған PvP және DvP режимдеріндегі есеп айырысу сценарийлері жатады: олар жеткізу

тізбегі, инвестициялық жобалар, бағалы қағаздармен операциялар және т.б. салаларда сұранысқа ие болуы мүмкін.

ЦТ платформасының функционалдығы белгілі бір шарттар немесе міндеттемелер орындалған кезде транзакцияларды жүзеге асыратын автоматтандырылған эскроу- шоттарын жасау үшін ұлттық цифрлық валютаны пайдалануға мүмкіндік береді. Бұл бағыттағы жұмыстар әзірленіп жатқан сценарий аясында жүргізілуде “Қауіпсіз мәміле”, оның көмегімен мүлікті немесе қызметтерді қолма-қол ақшаға айырбастауды көздейтін шарттық қатынастардың басым көпшілігін ЦТ платформасында автоматтандыруға болады.

Мұндай сценарийлердің дамуы көптеген факторларға байланысты, бірақ ең маңыздылары ЦТ платформасының жұмыс істеуін нормативтік қамтамасыз ету, ұлттық цифрлық валютаның нақты анықталған құқықтық мәртебесі, эталондық деректер базасымен және АЖ-мен интеграцияның болуы, сондай-ақ қатысушылардың қызығушылығы нарық іске асырылуда. «ҰТК» АҚ ЦТ экожүйесін жан-жақты дамыту үшін жоғарыда аталған барлық бағыттар бойынша жұмыс жүргізеді.

Офлайн- төлемдер

ЦТ пайдаланып интернетке қол жеткізбей төлемдер жасау мүмкіндігі қаржылық қолжетімділікті кеңейтудің маңызды элементі болып табылады. Мұндай функционалдылық шалғай аймақтар үшін де, орталық инфрақұрылыммен уақытша байланыстың болмауына әкелетін төтенше жағдайлар сценарийлері үшін де өте маңызды. Офлайн- төлемдер сонымен қатар ұлттық валютаның цифрлық түрінің артықшылықтарын сақтай отырып, ЦТ пайдаланушы тәжірибесін қолма-қол ақшаға жақындатуға мүмкіндік береді.

Технологиялық деңгейде ЦТ платформасының офлайн төлемдері арнайы есепке алу және шектеу механизмдері бар арнайы цифрлық шоттарды пайдалануға негізделген. Функционалдылығы мен дизайны бойынша мұндай шоттар криптовалюталарға “суық әмияндарға” ұқсас: офлайн төлемдерге дайындалған токендерді сақтау смартфон арқылы жүзеге асырылады, ал транзакция деректерін беру және транзакцияның өзі сәйкесінше QR-кодтары және NFC арқылы жүзеге асырылады. ЦТ платформасының офлайн- төлемдері “кейінге қалдырылған онлайн” принципі бойынша жүзеге асырылады: смартфонда сақталған ЦТ токендерін белгілі бір ұзындықтағы транзакциялар тізбегінде пайдалануға болады, бірақ содан

кейін жалпы тізілімді жаңарту және транзакция деректерін жіберу үшін пайдаланушының құрылғысы Интернетке қосылуы керек. 2022 жылғы зерттеу аясында мұндай шоттарды құру және оларды Интернет болмаған кезде пайдалану сынақтан өтті: ЦТ токендерін пайдаланушы желіге қосылу қажеттілігін сезінбес бұрын 15 қатысушыға дейінгі транзакциялар тізбегінде пайдалануға болады.

ЦТ офлайн төлемдерді өнеркәсіптік пайдалану нарыққа қатысушылардың ұқсас функционалдығына қызығушылық болған жағдайда және тәуекелдерді азайту “қосарланған шығындар”, АЖ/ТҚҚ тетіктерін енгізу және басқа да құқықтық мәселелерді шешу үшін бірқатар технологиялық және әдістемелік жұмыстар жүргізілген жағдайда мүмкін болады.

Токенизацияланған активтермен интеграция

ЦТ платформасын токенизацияланған активтермен біріктіру қаржы нарығының жаңа сегментін дамытудың негізін құрайды, онда активтерге құқықтарды есептеу және есепке алу бірыңғай цифрлық ортада жүзеге асырылады. Токенизацияланған активтерге қаржы құралдары, жылжымайтын мүлік, тауарлық активтер, талап ету құқықтары және

басқа да мүліктік және міндеттеме құқықтары кіруі мүмкін. Токенизацияланған құралдармен операциялар кезінде есептеу активі ретінде ЦТ пайдалану есептеулердің лезде түпкіліктілігін қамтамасыз етуге, есептеу тәуекелдерін азайтуға және байланысты процестердің архитектурасын жеңілдетуге мүмкіндік береді. Архитектуралық деңгейде ЦТ платформасы ЦТ-ның өзінің токенизацияланған сипатына байланысты интеграцияны мүмкіндігінше жылдам жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Бұл 2023 жылы платформаның тәжірибелік тізбегінде жүргізілген ЦТ-мен қамтамасыз етілген стейблкоиндерді өндіру бойынша жұмыс арқылы расталды. Бұл саланы жүйелі дамыту үшін тиісті нормативтік-құқықтық базаны құру, бірқатар әдістемелік мәселелерді пысықтау және нарық қатысушыларымен үйлестіру қажет. Мұндай сценарийлерде ЦТ тәуелсіз өнім ретінде емес, операциялардың сенімділігі мен болжамдылығын қамтамасыз ететін негізгі есептеу қабаты ретінде әрекет ететінін атап өткен жөн.

ПИЛОТТЫҚ ЖОБАЛАРДЫҢ ТӘЖІРИБЕСІН ТАЛДАУДАН АЛЫНҒАН НЕГІЗГІ

ЦТ пилоттық жобалардың тәжірибесін талдау ОБЦВ енгізуге қатысты негізгі технологиялық және ұйымдастырушылық гипотезаларды тексеруге мүмкіндік берді. Алынған нәтижелер ұлттық цифрлық валютаны пайдаланудан бұрын болмаған бірқатар артықшылықтардың бар екенін дәлелдейді. Сонымен қатар, ЦТ қолданудың бірқатар негізгі аспектілері анықталды:

1. Цифрлық теңге - жүйелік мәселелерден «панацея» емес
ЦТ мақсатсыз шығындардың негізгі себептерін (жоспарлау, баға белгілеу, тендерлік бұзушылықтар және т.б.) жоймайды, бірақ бағдарламаланатын төлемді байланыстыруға болатын ашық процестер мен ережелер болған жағдайда әсер етеді. ЦТ қолдану бизнес-процестерді түзетумен, әдістемелік жұмыстармен және басқа процестермен қатар жүргізілуі керек.

2. Бағдарламалану деректер мен сенімді көздерге негізделуі керек.
ЦТ қолдану нәтижесінің болуының негізгі шарты — қабілетті анықтамалық деректер қорының болуы және сапасы бағдарламалау оқиғалары мен шарттарын (тауарларды немесе қызметтерді алу, белгілі бір жеткізушінің болуы, белгілі бір келісімшарттың/міндеттеменің болуы және мәліметтері және т.б.) тексеру. Мұндай деректер көздері болмаса, кез келген технологиялық бақылау тек формальдылыққа айналады.

3. Алдымен ережелер мен әдіснама, содан кейін технология.
Тұрақты тәсілді әзірлеу қажет: алдымен таңбалау/таңбалау принциптерін, таңбалаудың көлемі мен көлемін, таңбалаудан шығу ережелерін және ережелерден ерекшеліктерді келісу керек, содан кейін ғана бұл аспектілерді платформаның бизнес логикасы мен интеграцияларында бекіту керек. ЦТ өнеркәсіптік қолдану жағдайында бұл принциптен ауытқу бірқатар маңызды мәселелерге әкелуі мүмкін.

4. Максималды әсерге фактіден кейінгі есеп беруде емес, нақты уақыттағы бақылау арқылы қол жеткізіледі.
ЦТ қолданудың негізгі құндылығы нақты уақыт режимінде тізбекті бақылау «міндеттеме-құжат-оқиға-төлем» арқылы ашылады. Бұл түпкілікті идентификаторларды пайдалана отырып, бүкіл тізбектегі деректерді синхрондауды және байланысты жүйелермен (ЭШФ АЖ, АҚ есеп жүйелері, ЕДБ АЖ және т.б.) интеграцияны талап етеді.

5. Процесті бақылау мен қатысушылар үшін пайда арасындағы тепе-теңдік нарық қатысушыларының жобаға қатысуға дайындығын айтарлықтай арттырады.
Масштабтау бизнес пен банктер үшін ынталандыруды талап етеді: процедуралар мен есеп айырысуларды жеделдету, тексеру жүктемесін азайту, қате болған жағдайда қаражатты жылдам қайтару мүмкіндігі, қаражатты ашық пайдалану жағдайында қолдау/қаржыландыру шараларына қол жеткізу және т.б. Қатысушылар үшін нақты пайда болмаса, олардың ЦТ қолдануға деген қызығушылығы төмен болып қалады.

6.

Шағын көлемді пилоттық жобаларды жүргізу тәуекелдерді азайтады және процесті икемді түрде реттеуге мүмкіндік береді.

Шектеулі циклде пилоттық жобаларды жүргізу технологияның, деректердің және процестердің шектеулерін қауіпсіз анықтауға, сондай-ақ одан әрі масштабтау үшін әдістеме мен интеграцияны тиімдірек жетілдіруге мүмкіндік береді. Бұл ретте пилоттық жобалардың тәжірибесін ЦТ-ны тиімді қолдану және көбейту кезінде қателерді болдырмау үшін барлық тартылған тараптар міндетті түрде зерделеуі тиіс екенін атап өту маңызды.

7.

Салалық ведомстволардың ерте қатысуы және нақты құқықтық мәртебенің болуы өте маңызды.

Пилоттық жобалардың бастапқы кезеңдерінде қатысушы МҰ ұйымдарының жауапты үйлестірушілерін тағайындау, қолданыстағы нормативтік-құқықтық базада ЦТ құқықтық мәртебесін бекітумен бірге қатысушылар арасында жауапкершілікті бөлуге және жаңа процестерді құқықтық ресімдеудің нақты форматын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, осы факторлардың үйлесімі ЦТ қолдану бойынша әдістемелік ұсыныстарды мүмкіндігінше тезірек жасауға және бизнес-процестердің ережелеріне жылдам өзгерістер енгізуге мүмкіндік береді, бұл нарық қатысушылары мен МҰ субъектілерінің ЦТ қабылдау жылдамдығы мен дәрежесіне оң әсер етеді.

АШЫҚ СҰРАҚТАР ЖӘНЕ ОДАН ӘРІ ДАМУ БАҒЫТТАРЫ

ҚРҰБ аналитикалық зерттеулерден пилоттық жобаларға және ЦТ платформасын ТӨП-ке енгізуге көшетін ОБЦВ енгізуді дәйекті және кезең-кезеңімен зерттейді.

ЦТ платформасын дамыту үшін ЦТ-ның нормативтік-құқықтық мәртебесін айқындау маңызды мәселе болып табылады. ОПЭ шеңберінде бұрыннан бар реттеуші логиканы пайдалану туралы шешім қабылданды: ЦТ ҚРҰБ эмиссиялаған электрондық ақша ретінде әрекет етті және эмитенттің (ҚРҰБ) платформадағы қаражат ұстаушы алдындағы міндеттемесі болып табылады. Бұл шешім гипотезаларды тексеру және сценарийлерді тестілеу үшін пилоттық жобаларды жүргізуге мүмкіндік берді, алайда толыққанды өнеркәсіптік пайдалану үшін ЦТ-ның заңды мәртебесін анықтау қажет. Осы мәселені шешудегі маңызды кезең 2026 жылғы қаңтарда қабылданған «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралы» ҚР Заңы болды. Ол Орталық банктің құқықтық мәртебесін ұлттық валюта ретінде және ҚРҰБ-ның Орталық банктің айналысы мен пайдалану тәртібін айқындайтын өкілетті МО ретінде бекітеді. Бұл бағыттағы

одан арғы жұмыстар нормативтік-құқықтық актілерде ТТ қолданудың ілеспе стандарттарын бекітуге бағытталатын болады (ТТ есепке алу ережелері, таңбаланған ақшамен операциялар бойынша ақпаратты ашу шарттары, платформада есеп айырысу үшін оқиғалар туралы деректерді жеткізетін АЖ-ға қойылатын талаптар және басқалар).

Алдағы жұмыстардың тағы бір бағыты платформаның технологиялық жетілу деңгейін арттыру болады. Атап айтқанда, ЦТ платформасы жұмысының үздіксіздігі мен тұрақтылығына кепілдік беру, өнімділік пен операциялық бақылау мәселелеріне назар аудару, сондай-ақ платформаның өзін жаңарту және қолдау процестерін стандарттау қажет.

Ақпараттық қауіпсіздіктің өнеркәсіптік деңгейін қамтамасыз ету мәселелері үлкен маңызға ие. Оларға соңғы пайдаланушының кілттерін басқару мен қалпына келтірудің практикалық модельдері (соның ішінде “hardware security modules” немесе “HSM” деп аталатын аппараттық қауіпсіздік модульдерін пайдалану), ЕДБ лицензиясын қайтарып алу жағдайларының сценарийлері және пайдаланушылардың

өз құралдарына қол жеткізуін қамтамасыз етудің тиісті тетіктері, жеке санаттар үшін кілттерді кастодиандық емес сақтау мүмкіндігі жатады пайдалану сценарийлері (мысалы, офлайн төлемдер), сондай-ақ рұқсатсыз алу мүмкіндігін жасамай, пайдаланушылардың қолжетімділігін дұрыс және заңды қалпына келтіру үшін ҰЦҚИ басқа компоненттерін пайдалану. Ақпараттық қауіпсіздіктің осы және басқа да мәселелері бойынша жұмыстар ОПЭ шеңберінде басталды және ЦТ өнеркәсіптік платформасын іске қосу үшін жалғастырылатын болады.

Ұлттық цифрлық валюта экожүйесін одан әрі дамыту үшін ЕДБ-мен ынтымақтастықта ЦТ қолдану бойынша нарықтың дайындығын қамтамасыз ету қажет. Бұл тек техникалық интеграцияларды жүргізуді ғана емес, сонымен қатар ЕДБ-нің бизнес-процестеріне, клиенттік өнімдерге, бухгалтерлік есеп пен реттеуші есепке КТ-ны енгізу мүмкіндігін іске асыруды

білдіреді. Бұл бағыттағы жұмыстар қазірдің өзінде жүргізілуде, алайда өнеркәсіптік пайдалану режимінде КТ платформасын іске қосуға дайындық кезінде нарық қатысушыларын көбірек тарту қажет.

Мемлекеттің қатысуымен төлемдер үшін ЦТ платформасын қолдану бойынша сценарийлер санының ұлғаюына байланысты ЦТ бағдарламалануын қолдану үшін эталондық деректер көздерінің болуын қамтамасыз ету аса маңызды болып отыр. Ең алдымен, жоғары сапалы деректер мен заңды маңызды оқиғалар туралы ақпарат бере алатын АЖ қажет. Осы бағытта қол жеткізілген нәтижелердің мысалы ретінде ЦТ платформасын ЭШФ АЖ және бірқатар мемлекеттік дерекқорлармен интеграциялауды келтіруге болады.

Сонымен қатар ЕДБ үшін ЦТ платформасының мүмкіндіктерін коммерцияландыру мәселесі де қосымша назар аударуды талап етеді. Банктердің көзқарасы бойынша кірістердің стандартты қисыны өзгереді: өтімділікке арналған табыстың классикалық моделі (пайыздық кіріс) өзгереді, өйткені ЦТ ОБ-ның міндеттемесі болып табылады. ЦТ платформасын пайдалануды тарифтеу ЦТ платформасының инфрақұрылымдық маңыздылығына байланысты ашық мәселе болып қала береді. Осы себептер бойынша барлық қатысушылар үшін коммерциялық тиімді сценарийлерді іздеуге, тарифтеудің неғұрлым оңтайлы моделін айқындауға және платформаның барлық

қатысушылары арасындағы өзара іс-қимылды зерделеуге бағдарланған мамандандырылған пилоттық жобалар мен зерттеулер жүргізу қажет. Бұл бағыттағы жұмыстар қазірдің өзінде жүргізілуде: атап айтқанда, шарттық қатынастарды автоматтандыруға және нарық қатысушылары үшін түбегейлі жаңа табыс көзін құруға қабілетті “Қауіпсіз мәміле” сценарийі әзірленуде. Ақырында, “Цифрлық теңге” жобасын дамытудың заңды кезеңі ҰЦҚИ негізгі компоненттерінің бірі ретінде ЦТ платформасын операциялық ету болмақ. ЦТ технологиялық және реттеушілік орнықты тетікке айналуға тиіс, оның негізгі қолданылу аясы оның бағдарламалануынан алынатын қоғамдық және экономикалық пайдамен (нысаналы мақсатпен және шарт бойынша төлемдер, есептілікті автоматтандыру, делдалдарды жою есебінен операциялық тәуекелдерді азайту, шарттық қатынастарды орындаудың ашықтығын қамтамасыз ету және т.б.) айқындалады.

2026 ЖЫЛҒА АРНАЛҒАН ЖОСПАРЛАР

2024–2025 жылдары өткізілген ЦТ платформасының ТӨП ұлттық цифрлық валюта бюджеттік процестерге бағдарламаланатын төлемдерді енгізу үшін технологиялық негіз бола алатынын растады. ЦТ платформасы алдын ала белгіленген шарттар бойынша қаражат қозғалысын қамтамасыз етуге қабілетті және негізгі әсерлерге бағдарламалану мүмкіндігін және ЦТ платформасы арқылы өзара байланысты төлем ережелерін, төлемнің өзін және растау оқиғасын/құжатын пайдалану арқылы қол жеткізіледі.

2026 жылы бюджеттік шығыстар үшін ЦТ платформасын пайдалану бойынша пилоттық жобалар жалғасады. Қазақстан Республикасы Үкіметінің бюджеттік процестерге ЦТ енгізу бойынша алға қойған міндеттерінің шеңберінде «ҰТК» АҚ мемлекеттің қатысуымен стандартты төлем сценарийлерінде кейіннен қайталау үшін ЦТ платформасының үлгілік тетіктерін құруға назар аударады.

Холдирлеу механизмі мемлекеттік қызметтерге (субсидиялар, шарттармен несие беру және т.б.) қызмет көрсету «іс-шара бойынша төлем» ретінде өзінің жетілгендігін көрсетті. Егер расталған оқиғалар мен бастапқы құжаттарды жасауға қабілетті салалық АЖ болса, ЦТ платформасы бюджет қаражатын расталған

оқиғамен байланыстыруға (мысалы, жабдықты беру, жануарларды қайта тіркеу) және төлемді алдын ала белгіленген шарттар орындалған жағдайда ғана автоматты түрде орындауға мүмкіндік береді. Бұл дұрыс пайдаланбау қаупін азайтады, қолмен жасалатын операциялардың үлесін азайтады және төлемдерді басқару мен ашықтықты арттырады.

«Цифрлық ҚҚС» сценарийі нарықтық сұранысты көрсетті және бағдарламаланатын ақшаны бастапқы құжаттармен байланыстырудың практикалық құндылығын көрсетті. Сценарийді одан әрі дамыту тұрақты түпкілікті модельді (ҚР ҚМ МКК АЖ есеп жүйелері – ЦТ платформасы – банк арналары – статустары) бекітуге, интеграциялық контурды кеңейтуге және типтік жағдайларды өңдеу ережелерін қалыптастыруға (алдын ала төлем, ішінара төлем, түзетулер, қайтарулар) бағытталуы керек. Осы шарттар орындалған жағдайда сценарий мемлекет үшін тиімді және нарық қатысушылары үшін ыңғайлы болуы мүмкін.

Белгілеу механизмі жеткізу тізбегінің мақсатты пайдаланылуы мен ашықтығын бақылаудың негізгі құралы ретіндегі әлеуетін растады, бірақ ұзақ және кешенді әзірлеуді қажет етеді. Масштабтау үшін бірыңғай әдіснама (атап айтқанда, бақылау тереңдігін анықтау, критерийлерді “соңғы алушыны”

жасау, тізбекті өзгерту ережелері), анықтамалық деректер көздері, сенімді тізілімдер, стандартталған интеграциялар және деректерді ашу талаптары мен таңбалау параметрлерін басқару модельдерін заңды түрде бекіту қажет.

Пилоттық жобалардың нәтижелері одан әрі жұмыстың контурын қалыптастырады: 2026 жылы мемлекеттің қатысуымен төлемдер саласына ЦТ енгізу бойынша жұмыс жалғастырылатын болады. ЦТ платформасының жетілуіне байланысты деректер мен интеграцияларды стандарттау, тиісті нормативтік-құқықтық актілерде ЦТ қолданудың әдіснамалық аспектілерін бекіту және ЦТ қолдану сценарийлерін басқарудың тұрақты моделін құру арқылы пилоттық жобалардың шарттарынан қайталанатын шешімдерге көшу жүзеге асырылатын болады.

ҚОРЫТЫНДЫ

2025 жылы «Цифрлық теңге» жобасы Қазақстанның ҰЦҚИ-дың негізгі элементтерінің бірі ретіндегі рөлін нығайтты және өнеркәсіптік іске қосуға дайындық кезінде ауқымды кеңейту мүмкіндігін көрсетті. Бір жыл ішінде ЦТ платформасы технологиялық жағынан да, операциялық жағынан да жетілгендігін көрсетті: платформаның бірқатар функционалдық және функционалды емес параметрлері жетілдірілді, мемлекет қатысатын төлемдердің тиімділігі мен ашықтығын арттыруға бағытталған сценарийлер жұмыс істеуді жалғастыруда, бөлшек және трансшекаралық төлемдер саласында жаңа пилоттық жобалар әзірленуде. Бұл процестердің барлығы ТӨП барысында жинақталған тәжірибені, сондай-ақ ОБЦВ дамытудың озық әлемдік тәжірибесін талдауды ескере отырып жүзеге асырылады.

Ұлттық цифрлық валютаны одан әрі дамыту күрделі міндет болып қала береді. Қазақстандағы ОБЦВ әлеуетін ашу үшін кешенді нормативтік база құру, ЦТ платформасының ауқымдылығы мен үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету, МҰ мен нарық қатысушыларының

қатысуымен тұрақты экожүйені қалыптастыру қажет. Қазақстандағы және басқа елдердегі тәжірибе ОБЦВ сәтті енгізу тек нарықпен ашық өзара әрекеттесуді, бірізді және прогрессивті реттеушілік тәсілді және үздіксіз технологиялық жаңартуға дайындықты біріктіру арқылы ғана мүмкін екенін растайды.

2025 жыл елеулі нәтижелер жылы ғана емес, сондай-ақ нарық пен МҰ қатысушыларымен ынтымақтастықты қарқындатуды, инновациялық ойлауды және цифрлық экономикада жұмыстың жаңа модельдерін енгізуге дайындықты талап ететін платформаны өнеркәсіптік пайдалану кезеңіне – ЦТ дамуының келесі кезеңіне көшу үшін маңызды негіз болды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

[1]

Hong Kong Monetary Authority (2025) *E-HKD pilot programme phase 2 report*, Hong Kong Monetary Authority (official website). Available at: https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-functions/financial-infrastructure/e-HKD_Pilot_Programme_Phase_2_Report.pdf (Accessed: 15 December 2025).

[2]

Xinhua (2025) *China's digital RMB transactions top 14.2 trillion yuan*, The State Council of the People's Republic of China (official website). Available at: [https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202510/29/content_WS-6901a9c9c6d00ca5f9a0726a.html#:~:text=China's%20digital%20RMB%20transactions%20top%2014.2%20trillion%20yuan&text=BEIJING%2C%20Oct.,Bank%20of%20China%20\(PBOC\)](https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202510/29/content_WS-6901a9c9c6d00ca5f9a0726a.html#:~:text=China's%20digital%20RMB%20transactions%20top%2014.2%20trillion%20yuan&text=BEIJING%2C%20Oct.,Bank%20of%20China%20(PBOC)) (Accessed: 15 December 2025).

[3]

Xinhua (2025) *China's digital RMB transactions top 14.2 trillion yuan*, Invest in China. Available at: <https://investinchina.chinadaily.com.cn/s/202510/29/WS6901d-1b7498e368550336f22/chinas-digital-rmb-transactions-top-14-2-trillion-yuan.html> (Accessed: 15 December 2025).

[4]

European Central Bank (2025) *Preparation phase of a Digital Euro - closing report*, European Central Bank (official website). Available at: https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/progress/html/ecb.deprp202510.en.html (Accessed: 15 December 2025).

[5]

European Central Bank (2025) *Eurosystem moving to next phase of Digital Euro Project*, European Central Bank. Available at: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2025/html/ecb.pr251030~8c5b5beef0.en.html> (Accessed: 15 December 2025).

[6]

Bank of Japan (2025) *Central Bank Digital Currency Experiments: Progress on the Pilot Program*, Bank of Japan (official website). Available at: <https://www.boj.or.jp/en/paym/digital/dig250718a.pdf> (Accessed: 15 December 2025).

[7]

Bank of Japan (2025) *Materials for the Fourth General Meeting of the CBDC Forum*, Bank of Japan (official website). Available at: https://www.boj.or.jp/en/paym/digital/d_forum/dfo230720e.pdf (Accessed: 15 December 2025).

[8]

The Japan Times (2025) *Cashless payments top 40% of consumer spending in Japan*, The Japan Times (official website). Available at: <https://www.japantimes.co.jp/business/2025/05/21/japan-cashless-payments/> (Accessed: 13 January 2026).