



Шығарындыларды сату
жүйелері және ерікті көміртегі
нарығы:
жаһандық шолу және Қазақстан
үшін перспективалар

Ақпан, 2025
Астана, Қазақстан

«Астана» халықаралық қаржы орталығы Қазақстан экономикасына инвестициялар тартуға жәрдемдесу үшін қолайлы жағдайлар жасауда, Қазақстанның 2060 жылға дейінгі көміртегі бейтараптығына қол жеткізу стратегиясының, БҰҰ-ның Орнықты даму мақсаттарының және Париж келісімінің іске асырылуына ықпал етеді.

Сондай-ақ орнықты қаржыландыру құралдарын енгізу және Орталық Азиядағы экологиялық және әлеуметтік жобаларға инвестициялар тарту үшін АХҚО жанынан Жасыл қаржы орталығы құрылды. Біз туралы толығырақ aifc.kz сайтынан және әлеуметтік желілерден біліңіз.



Данияр Келбетов

АХҚО әкімшілігінің өнімдер жөніндегі
бас директоры

Қазақстан үшін перспективаларға баса назар аудара отырып дайындаған көміртегі нарықтары жөніндегі есебімізді сіздерге қуана ұсынамыз.

«Астана» халықаралық қаржы орталығы (АХҚО) экономикалық өсуді ынталандырып қана қоймай, орнықты дамуды қамтамасыз етудегі жаһандық күш-жігерге үлес қосатын жаңа нарықтық тетіктер мен өнімдерді қалыптастыруда шешуші рөл атқарады. Біздің озық техникалық мүмкіндіктеріміз бен сенімді инфрақұрылымымыз АХҚО-ны орнықты инвестициялар мен жаңа өнімдерді іске қосудың тартылыс орталығына айналдыра отырып, осы бастамаларды іске асырудың іргетасы болып қаланды.

Қазақстандағы көміртегі бірліктері саудасы жүйесін (ҚазШСЖ) қайта жүктеудің айрықша маңыздылығын ұғына отырып, біз оны дамытуды декарбонизациялау жөніндегі күш-жігеріміздің басты бөлігі ретінде белгіледік. Бұл есепте ҚазШСЖ-ны табысты іске асыруды және ұзақ мерзімді әсерін қамтамасыз ету үшін оны одан әрі дамыту жөніндегі озық әлемдік тәжірибеге негізделген ұсыныстарымыз берілді.

Сондай-ақ жаһандық климаттық міндеттемелерді ескере отырып, декарбонизацияға жету жолында ерікті көміртегі нарығы маңызды рөл атқарады. Париж келісімінің 6-бабы Орталық Азия елдері мен аймақ үшін мүмкіндіктер аша отырып, осы нарықтың тиімді жұмыс істеуі үшін аса маңызды негіздемені қамтамасыз етеді.

Есепте экологиялық құралдармен сауда жасауға арналған АХҚО көміртегі платформасының іске қосылуын қоса алғанда, біздің қазіргі жетістіктеріміз де атап өтіледі. Платформаның іске қосылуы көміртегі ізін азайту бойынша орнықты және нарықтық шешімдерге деген бейілдігімізді көрсетеді.

Осы есепте баяндалған идеялар орнықты әрі гүлденген болашаққа қол жеткізу бойынша бірлескен жұмысымыздағы ынтымақтастықты одан әрі дамытып, инновацияларға шабыттандыратынына сенімдіміз.

Дисклеймер

«Шығарындылар саудасы жүйелері және ерікті көміртегі нарығы: жаһандық шолу және Қазақстан үшін перспективалар» атты осы есеп («Есеп») тек ақпараттық мақсатта әзірленген және құқықтық, қаржылық немесе кәсіби кеңес болып саналмайды. Осы Есепте қамтылған ақпарат оның дәлдігіне, толықтығына немесе сенімділігіне қатысты ешқандай кепілдіктер әрі мәлімдемелерсіз «сол қалпында» шартымен берілген.

Есеп аталатын ұйымдардың жарнамасы немесе оларды ілгерілету құралы емес.

Есептің мазмұнында ескертусіз өзгеруі мүмкін пікірлер, болжамдар немесе болжамды мәлімдемелер болуы мүмкін. Осы Есепте қамтылған ақпаратты пайдаланудың тәуекелі толығымен өзіңізге жүктеледі. Біз Сіздің немесе кез келген басқа тараптың ақпаратты пайдалануынан туындайтын кез келген салдар немесе жауапкершілік үшін жауапты болмаймыз.

Бұл Есеп қосымша ақпарат алу немесе контекст үшін сыртқы көздерге немесе үшінші тараптардың веб-сайттарына сүйене алады. Қазақстандағы 2021 жылғы парниктік газдар шығарындыларының деңгейі туралы статистикалық ақпарат Ұлттық статистика бюросының және БҰҰ-ның Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясы есебінің өзекті ресми деректеріне негізделген. ПГ шығарындыларына квоталармен сауда көлемі жөніндегі деректер Ұлттық статистика бюросынан алынды. Қазақстандағы I-REC шығарылымдары мен өтеулері жөніндегі статистикалық жиынтық мәлімет the International Tracking Standard Foundation деректеріне негізделген. Орталық Азия мен Кавказда тіркелген көміртегі жобалары туралы мәліметтер Verra және Gold Standard тізілімдеріне негізделген. Ерікті көміртегі нарығы көлемінің болжамы мемлекеттік органдардың деректері мен халықаралық ұйымдардың есептеріне негізделген. Біз үшінші тарап веб-сайттарының мазмұнын мақұлдамаймыз немесе бақыламаймыз және мұндай веб-сайттардың дәлдігі, заңдылығы әрі мазмұны үшін жауап бермейміз.

Есептегі ешнәрсе оқырман мен ұйымымыз арасында клиенттік қарым-қатынас орнату ретінде түсіндірілмеуі керек. Егер Сізге заң, қаржылық немесе кәсіби кеңес қажет болса, нақты мән-жайларыңызға байланысты арнайы кеңес бере алатын білікті маманға жүгіну қажет екендігін ескертеміз. Біз кез келген мақсат үшін осы Есепте қамтылған ақпараттың жарамдылығына, сенімділігіне, қолжетімділігіне, уақтылылығына немесе дәлдігіне қатысты ешқандай мәлімдеме немесе кепілдік бермейміз. Біз осы Есепті пайдалану немесе пайдалану мүмкін еместігінен туындайтын тікелей, жанама, кездейсоқ, арнайы және басқа да залалдар үшін жауапты емеспіз.

Қазақ және орыс тілдеріндегі аудармалар мен ағылшын тіліндегі мәтін арасында қайшылықтар болған жағдайда, соңғысы басымдыққа ие болады.

Біз осы Есепті кез келген уақытта алдын ала ескертусіз өзгерту немесе жаңарту құқығын өзімізге қалдырамыз.

Аббревиатуралар тізімі

AFSA	АХҚО Қаржылық қызметтер көрсетуді реттеу жөніндегі комитеті
AIX	Astana International Exchange
CBAM	Көміртегіні трансшекаралық реттеу тетігі
CDM	Clean Development Mechanism – Таза даму тетігі
CH₄	Метан
CO₂	Көміртегі диоксиді (көмірқышқыл газы)
EU ETS	Парниктік газдар шығарындыларына квоталар саудасының еуропалық жүйесі
EUA	EU ETS квоталары
HFCs	Гидрофторкөміртегілер
I-RECs	Жаңартылатын энергияның халықаралық сертификаты
JI	Joint implementation – Бірлесіп жүзеге асыру тетігі
K-ETS	Корея Республикасының шығарындылар саудасының схемасы
KRX	Корея биржасы
LDCs	Least developed countries – ең нашар дамыған елдер
MSR	Market Stability Reserve – Нарық тұрақтылығының резервтері
N₂O	Азоттың шала тотығы
NF₃	Азот трифториді
OTC	Over-the-counter – Тікелей мәмілелер (квоталарды сатып алу-сатуға қатысты)
PFCs	Перфторкөміртегілер
REC	Жаңартылатын энергия сертификаты
SF₆	Күкірт гексафториді
UK ETS	Ұлыбританияның шығарындылар саудасының схемасы
VCM	Voluntary Carbon Market – Ерікті көміртегі нарығы
АДБ	Азия Даму Банкі
ЖІӨ	Жалпы ішкі өнім
ЖЭК	Жаңартылатын энергия көздері (ЖЭК)
ЕҚДБ	Еуропалық қайта құру және даму банкі
ЕО	Еуропалық одақ
ЖПЖПӨОШ	Жерді пайдалану, жерді пайдаланудағы өзгерістер және орман шаруашылығы
ҚазШСЖ	Қазақстан Республикасындағы шығарындылар саудасы жүйесі
АХҚО	«Астана» халықаралық қаржы орталығы
ЭТРМ	Экология және табиғи ресурстар министрлігі
ҰДАУ	Ұлттық деңгейде айқындалатын үлес
ПГ	Парниктік газдар
БҰҰДБ	БҰҰ Даму бағдарламасы
ШСЖ	Шығарындылар саудасы жүйесі
АҚШ	Америка Құрама Штаттары
tCO₂-экв	Тонна CO ₂ эквиваленті

Мазмұны

Дисклеймер	4
Аббревиатуралар тізімі	6
Мазмұны.....	7
Түйін	8
1. Бірінші тарау: Шығарындылар саудасы жүйелері (ШСЖ).....	10
1.1. ШСЖ-ны реттеу.....	10
1.1.1. ШСЖ-ны реттеудің әлемдік тәжірибесі.....	10
1.1.2. Қазақстан Республикасындағы ШСЖ-ның реттелуі	28
1.2. Проблемалар мен перспективалар	36
1.2.1. Қазақстандағы ағымдағы жағдай	36
1.2.2. Көрсетілген проблемаларға әлемдегіден қою шаралары.....	47
1.3. Қазақстанда ШСЖ-ны қайта іске қосудың ықтимал шешімдері	60
1.3.1. 1-компонент: көміртегі квоталарын, оның ішінде резервтен ақылы бөлуді енгізу.....	60
1.3.2. 2-компонент: әр түрлі сауда платформаларында көміртегі бірліктерін саудалау мүмкіндігін ұсыну	61
1.3.3. 3-компонент: ШСЖ қатысушыларын қамтуды кеңейту, атап айтқанда, қаржы институттары мен қаржы брокерлерінің қатысуына рұқсат ету	62
1.3.4. 4-компонент: көміртегі қорын құру	62
2. Екінші тарау: Ерікті көміртегі нарығы	68
2.1 Халықаралық тәжірибе.....	68
2.1.1 Ерікті көміртегі нарығы.....	68
2.1.2 Жаңартылатын энергия сертификаттары (REC)	76
2.1.3 VCM: Орталық Азия мен Кавказдағы табысты мысалдар	82
2.2 Қазақстандағы ағымдағы жағдай және перспективалар	86
2.2.1 Ағымдағы жағдай/проблемалар	86
2.2.2 Нарық болжамдары.....	88
АХҚО Көміртегі платформасы.....	96
Байланыс ақпараты.....	99

Түйін

Бұл есеп Қазақстанға баса назар аударыла отырып, шығарындылар саудасы жүйелерін (ШСЖ) және ерікті көміртегі нарығын (VCM) реттеу мен дамыту тақырыптарына арналған.

Бірінші тарау шығарындылар саудасы жүйелеріне (ШСЖ) арналған. Бірінші бөлімде ШСЖ-ны жаһандық реттеудің жан-жақты шолуы берілген, шолуда ЕО, Ұлыбритания, АҚШ, Канада, Корея Республикасы, Қытай және Жапониядағы жүйелер қарастырылған. Ары қарай Қазақстан Республикасындағы шығарындылар саудасы жүйесінің (ҚазШСЖ) ағымдағы заңнамалық базасы мен операциялық мәртебесіне шолу ұсынылады. Көміртегі бағасы және квоталарды сатып алу-сату бойынша транзакциялар көлемі сияқты көрсеткіштердің ескерілуімен ҚазШСЖ тиімділігіне талдау жүргізілді. Сондай-ақ секторлар бойынша парниктік газдар шығарындыларының ағымдағы және тарихи деңгейіне, салалардың ҚазШСЖ жүйесімен қамтылуына талдау жүргізілді. Жүргізілген талдау негізінде қолданыстағы ШСЖ-ның тиімді жұмыс істеуіне кедергі келтіретін негізгі кедергілер анықталды. Анықталған кедергілерге сүйене отырып, ұқсас проблемаларды шешу үшін қолданылатын озық практикаға қатысты халықаралық тәжірибе нақты қарастырылады. Тараудың қорытындысында көміртегі квоталарын ақылы бөлуді енгізуді, әртүрлі сауда платформаларында көміртегі бірліктері саудасының мүмкіндігін ұсынуды, ШСЖ қатысушыларын қамтуды кеңейтуді және көміртегі қорын құруды қоса алғанда, ҚазШСЖ-ны жетілдіру жөніндегі ықтимал шешімдер ұсынылды.

Екінші тарауда басты назар ерікті көміртегі нарығына (VCM) аударылады. Тарауда нарыққа қатысатын жобалардың стандарттары мен түрлері бойынша VCM нарығының халықаралық дамуы қарастырылады. Әрі қарай әлемдегі жаңартылатын энергия сертификаттары (REC) нарығының дамуы қарастырылады. VCM-ның даму прогресі және халықаралық тізілімдердің деректері негізінде Орталық Азия мен Кавказдағы ағымдағы табысты кейстер ұсынылған. Келесі бөлімдерде Қазақстанда VCM-ның дамуына кедергі келтіретін ағымдағы кедергілер айқындалады. Бұдан әрі Қазақстан мен Орталық Азиядағы VCM және I-REC нарығының даму перспективалары қаралды.

Есептің соңында I-REC және VCM нарықтарын дамыту және АХҚО-ның көміртегі платформасын жасау бойынша АХҚО командасының атқарған жұмыстары мен прогрес ұсынылған. Платформаның жұмыс істеуі халықаралық ынтымақтастыққа және анағұрлым кең өңірде экологиялық құралдар нарығын дамытуға жәрдемдесетін болады.

**Бірінші тарау:
Шығарындылар саудасы
жүйелері (ШСЖ)**

1. Бірінші тарау: Шығарындылар саудасы жүйелері (ШСЖ)

1.1. ШСЖ-ны реттеу

Бұл бөлімде парниктік газдар шығарындыларына квоталар саудасының әлемдік жетекші жүйелеріндегі реттеу ісінің шолуы берілген. Еуропалық Одақ, Ұлыбритания, Америка Құрама Штаттары, Канада, Корея Республикасы, Қытай Халық Республикасы және Жапония сияқты елдер мен юрисдикциялардың тәжірибесі қарастырылады.

ЕО, Ұлыбритания, АҚШ және Канададағы ШСЖ-ны дамыған деп атауға болады, өйткені оларда сауданың орныққан тетіктері бар. Тиімді жұмыс істейтін ШСЖ нарықты әділ бағаның қандай болуы мүмкін екендігі туралы хабардар ету және сала мен нарықтарға декарбонизация бойынша жобаларға инвестиция салуға ынталандыру және мүмкіндіктер беру арқылы көміртегі бағасы туралы нақты сигналдарды қалыптастыруға негіз жасайды.

Сонымен қатар, Азиядағы, Корея Республикасындағы, Қытайдағы және Жапониядағы ШСЖ Қазақстандағы шығарындыларды сату жүйесімен ұқсас ерекшеліктерге ие: аукциондар енгізу және секторларды қамтуды кеңейту жоспарлануда, көміртегі бағасы салыстырмалы түрде төмен және т.б.

Жоғарыда аталған ШСЖ-лар белсенді фазада, ал декарбонизация мақсаттарына жетуге бағытталған көміртегі бірліктері саудасының тетіктері мен платформалары үнемі қайта қаралып, жетілдірілуде.

1.1-бөлімде талқыланатын ШСЖ-лар тәжірибесі 1.2-бөлімдегі Қазақстан Республикасындағы көміртегі бірліктері саудасы жүйесі (ҚазШСЖ) үшін проблемалар мен перспективаларды анықтау тұрғысынан пайдалы болмақ. Ары қарай осындай проблемаларды шешудің халықаралық тәжірибесі 1.3-бөлімде ұсыныстар әзірлеу үшін негізге алынды.

1.1.1. ШСЖ-ны реттеудің әлемдік тәжірибесі

Елдер мен юрисдикциялардың шығарындылар саудасы жүйелері туралы ақпарат кіші бөлімдерде ұсынылған негізгі төрт аспектіге шоғырланған (ақпарат негізінен кесте түрінде берілген Еуропалық Одақтың шығарындылар саудасы жүйесін қоспағанда):

- Секторлардың қамтылуы
- Квоталардың бөлінуі
- Офсеттерді пайдалану
- Кірістерді пайдалану

Есептің мақсаты – халықаралық ШСЖ-ға жалпы шолу жасау. Көміртегі шығарындыларымен күрес жөніндегі халықаралық серіктестіктің (ICAP) жағдайы туралы есеп, сондай-ақ ICAP елдері бойынша ақпараттық шолулар әлемдегі ШСЖ жөніндегі түрлі ақпаратты құрастыру үшін пайдаланылатын негізгі дереккөздер болды және әр бөлімнің басында келтірілген. Басқа тиісті ресурстар да сәйкесінше атап өтіледі.

Жүйелер туралы келесі жалпы ақпарат әр елдің кіші бөлімдерінің басында кестелер түрінде ұсынылады:

- Шығарындыларды азайту мақсаттары
- Секторлардың қамтылуы
- Шығарындылардың қамтылуы (елдің немесе юрисдикцияның ПГ шығарындыларының жалпы көлемінің үлесі ретінде)
- Көміртегі бірлігінің орташа бағасы
- Аукцион үлесі
- Парниктік газдардың қамтылуы
- Офсеттердің рұқсат етілген ең жоғары деңгейі

Еуропалық одақ^{1,2}

EU ETS	
Шығарындыларды азайту мақсаты	2030 – парниктік газдардың (ПГ) таза шығарындыларын 1990 жылғы шығарындылар деңгейінен кемінде 55%-ға қысқарту 2050 – Климаттық бейтараптық
Секторлардың қамтылуы	энергетика, өнеркәсіп, авиация, теңіз қатынасы
Шығарындылардың қамтылуы	38%
Көміртегі бірлігінің орташа бағасы (2023)	90 АҚШ долл./тCO ₂ -экв.
Аукцион үлесі (2023)	57%
Парниктік газдардың қамтылуы	CO ₂ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆
Офсеттердің рұқсат етілген ең жоғары деңгейі	0%

Еуропалық одақтың ПГ шығарындыларына квоталар саудасы жүйесі 31 елді ³ біріктіретін әлемдегі барынша дамыған және интеграцияланған жүйелердің бірі саналады. Жүйе 2005 жылы іске қосылды және қазіргі уақытта 4-кезеңнен (2021-2030) өтуде.

¹ ICAP. EU ETS. https://icapcarbonaction.com/es/ets_system/43

² ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

³ ЕО-ға мүше барлық мемлекеттер, сондай-ақ Исландия, Лихтенштейн және Норвегия (сонымен қатар Солтүстік Ирландиядағы электр энергиясын өндірушілер)

1.1.1-кесте. ЕО-ның шығарындылар саудасы жүйесі^{4,5}

	1-кезең (2005 – 2007)	2-кезең (2008 – 2012)	3-кезең (2013 - 2020)	4-кезең (2021 – 2030)
Секторлардың қамтылуы	<ul style="list-style-type: none"> - Электр энергиясын өндірушілер, - Өнеркәсіптің энергияны көп қажет ететін салалары 	<ul style="list-style-type: none"> - Электр энергиясын өндірушілер, - Өнеркәсіптің энергияны көп қажет ететін - Авиация 		<ul style="list-style-type: none"> - Электр энергиясын өндірушілер, - Өнеркәсіптің энергияны көп қажет ететін - Авиация - Теңіз саласы (2024 жылдан бастап)
Тегін бөлу	100%	90%	43%	2026 жылдан кейін 2030 жылға қарай макс. 30%-дан 0%-ға дейін кезең-кезеңімен бас тарту қайта орналасу қаупі жоғары секторлар үшін (Көміртегінің «шығуы» – климаттық саясатқа байланысты шығындардың өсуіне байланысты өндірісті басқа елдерге көшіру).
Бөлу	Тарихи деректер (grandparenting) негізінде. Кейбір мүше мемлекеттер аукциондарды, басқалары бенчмарктер негізіндегі бөлуді пайдаланды	<ul style="list-style-type: none"> - Аукциондар - Тегін бөлу: <ul style="list-style-type: none"> - көміртегі шығуы тәуекелі бар салалар үшін - анағұрлым тиімді қондырғылар үшін⁶ 		
Инфрақұрылым	Ұлттық тізілімдер	Одақ тізілім		

⁴ Еуропалық комиссия, ЕО шығарындылар саудасы жүйесінің дамуы (2005-2020) https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/development-eu-ets-2005-2020_en

⁵ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

⁶ Еуропалық комиссия. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation_en#how-free-allocation-is-calculated

Талапты сақтамағаны үшін айыппұл	тоннасына 40 еуро	тоннасына 100 еуро		
Кіріс			2013 жылдан бастап 184 млрд еуро	
				2023 жылы 43,6 млрд еуро
Офсеттерді пайдалану	Таза даму тетігі (DM, Clean Development Mechanism), Бірлесіп жүзеге асыру тетігі (JI, Joint implementation Mechanism) кредиттерін пайдалануға рұқсат етіледі.	- ЖПЖПӨОШ ⁷ - атом энергетикасын қоспағанда CDM және JI кредиттерін пайдалануға рұқсат етіледі. Су электр станциялары үшін қатаң шектеулер >20 МВт	Ең нашар дамыған елдерге (LDCs) жобалардан халықаралық кредиттер, CDM және JI кредиттері: - тек LDCs-те пайда болған; - басқа елдерден – егер 2012 жылдың соңына дейін іске асырылса. Өнеркәсіптік газ жобалары иелік ететін елге қарамастан алынып тасталды.	Офсеттерді және халықаралық кредиттерді пайдалануға жол берілмейді.

Кірістерді пайдалану

Квота аукциондарынан түсетін кірістер декарбонизация жобаларын іске асыру үшін ЕО-ға мүше мемлекеттерге жіберіледі. Мүше мемлекеттерге климат пен энергетикаға байланысты жобаларды іске асыру үшін табыстың кемінде 50%-ын пайдалану ұсынылады. ЕУ ETS-тің көміртегі қорын басқарудағы тәжірибесі 1.2.2.4-бөлімде егжей-тегжейлі көрсетілген.

⁷ ЖПЖПӨОШ – жерді пайдалану, жерді пайдаланудағы өзгерістер және орман шаруашылығы

UK ETS	
Шығарындыларды азайту мақсаты	2030: Ұлыбританиядағы таза ПГ шығарындыларын, соның ішінде ЖПЖПӨОШ шығарындыларын 1990 жылғы деңгеймен салыстырғанда кем дегенде 68%-ға азайту (ҰДАҰ-ге сәйкес) 2050: Ұлыбританиядағы, оның ішінде ЖПЖПӨОШ-тен, халықаралық авиация және кеме қатынасынан нөлдік ПГ шығарындылары
Секторлардың қамтылуы	энергетика, өнеркәсіп, ішкі авиация
Шығарындылардың қамтылуы	25%
Көміртегі бірлігінің орташа бағасы (2023)	67 АҚШ долл./тCO ₂ -экв.
Аукцион үлесі (2023)	54%
Парниктік газдардың қамтылуы	CO ₂ , N ₂ O, PFC
Офсеттердің рұқсат етілген ең жоғары деңгейі	0%

Ұлыбританияның Еуропалық одақтан шығуына байланысты 2021 жылдың 1 қаңтарынан бастап EU ETS-ті алмастыратын Ұлыбританияның шығарындылары саудасының жеке схемасы (UK ETS) енгізілді. Бұл ретте Солтүстік Ирландияда орналасқан электр энергиясын өндірушілер EU ETS-ке бағынады.

UK ETS¹⁰ EU ETS тетігіне негізделген, сондықтан екі жүйе арасында, соның ішінде секторларды қамту және т.б. бойынша айтарлықтай айырмашылықтар жоқ. Қазіргі уақытта UK ETS өзінің бірінші кезеңін (2021-2030 жж.) іске асыруда.

Секторлардың қамтылуы

Жүйе энергетика және өнеркәсіп секторларындағы 1000 қондырғыны және 400-ге жуық әуе кемелерінің операторларын қамтиды. 2026 жылдан бастап ішкі теңіз тасымалын, сондай-ақ 2028 жылдан бастап қалдықтарды жағудан және қалдықтарды энергияға айналдыру процестерінен шығарындыларды қамтитын салаларды қамтуды кеңейту жоспарлануда.

Квоталарды бөлу

Квоталарды бөлу негізінен аукциондар арқылы жүзеге асырылады. Квоталардың бір бөлігі қайта орналастыру қаупі (carbon leakage risk) жоғары салалар үшін ақысыз бөлінеді.

⁸ ICAP. United Kingdom. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/united-kingdom>

⁹ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

¹⁰ UK Department for Energy security and Net Zero, Guidance on Participating in the UK ETS (updated 21st of March, 2023)

Офсеттерді пайдалану

Офсеттерді пайдалануға жол берілмейді.

Кірістерді пайдалану

Кірістер жалпы бюджетке түседі және нақты мақсаттарға арналмаған.

Америка Құрама Штаттары¹¹

АҚШ-тағы құқықтық реттеудің ерекшеліктерін ескере отырып, ПГ шығарындыларына арналған квоталар саудасы жүйелері штат деңгейінде де, федералды деңгейде де іске асырылуы мүмкін. Климаттың өзгеруімен күрес саласындағы негізгі реттеуші – АҚШ-тың қоршаған ортаны қорғау федеральды агенттігі (US EPA), ол жеке бағдарламаларға жетекшілік етеді және штат деңгейінде қолдану үшін федералды деңгейде ұсыныстар мен регламенттерді әзірлейді.

Америка Құрама Штаттарында штаттар деңгейдегі ПГ шығарындыларына квоталар саудасының бірнеше бағдарламасы бар. Арасында ең жетілдірілгені – Калифорниядағы ‘AB-32 Cap-and-Trade’ бағдарламасы және 11 штаттың энергетика секторына арналған Парниктік газдар жөніндегі өңірлік бастамасы (RGGI)¹². Сондай-ақ, Вашингтон штаты 2023 жылы ‘cap-and-invest’ бағдарламасын және Массачусетс штаты 2018 жылы ‘cap-and-trade’ бағдарламасын іске қосты¹³. Бұл бағдарламалар парниктік газдар шығарындыларын азайтудың нарықтық тәсілін іске асырады. Сондай-ақ Нью-Йорк, Колорадо, Орегон, Пенсильвания штаттары ПГ шығарындыларына квоталар саудасы жүйелерін белсенді түрде әзірлеп, іске қосуға дайындалуда. Мэриленд штаты да ШСЖ-ны іске қосу мүмкіндігін қарастыруда.

Осы есепте біз Калифорниядағы ‘AB-32 Cap-and-Trade’ бағдарламасының тәжірибесін қарастырамыз, өйткені бұл бағдарлама АҚШ-тағы көміртегі шығарындыларына баға белгілеудің ең кең жүйесі және әлемдегі ең ірі әрі дамыған көміртегі нарықтарының бірі саналады. Калифорнияның ‘AB-32 Cap-and-Trade’ бағдарламасы 2014 жылдан бері Канададағы Квебек провинциясының ‘Cap-and-Trade’ жүйесімен де байланысты, олар Калифорния мен Квебектің бірлескен көміртегі нарығын түзеді, мұнда екі юрисдикцияда шығарылған көміртегі бірліктері толығымен өзара алмастырыла алады¹⁴.

¹¹ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

¹² RGGI. <https://www.rggi.org/program-overview-and-design/elements>

¹³ CAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report

¹⁴ The California Air Resources Board. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/cap-and-trade-program/auction-information>

Калифорниядағы 'AB-32 Cap-and-Trade' бағдарламасы¹⁵

Калифорния 'AB-32 Cap-and-Trade'	
Шығарындыларды азайту мақсаты	2030: парниктік газдар шығарындыларын 1990 жылғы деңгейден 40%-ға төмендету 2050: көміртегі бейтараптығы және парниктік газдардың антропогендік шығарындыларын 1990 жылмен салыстырғанда 85%-ға төмендету
Секторлардың қамтылуы	энергетика, өнеркәсіп, ғимараттар, көлік
Шығарындылардың қамтылуы	76%
Көміртегі бірлігінің орташа бағасы (2023)	33 АҚШ долл./тCO ₂ -экв.
Аукцион үлесі (2023)	50%
Парниктік газдардың қамтылуы	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, SF ₆ , HFC, PFC, NF ₃
Офсеттердің рұқсат етілген ең жоғары деңгейі	4%

Калифорниядағы ПГ шығарындыларына квоталар саудасы бағдарламасы әлемдегі ең танымал бағдарламалардың бірі. Бағдарлама 2013 жылы іске қосылды және қазіргі уақытта энергетика, өнеркәсіп, көлік және құрылыс секторларынан шығарындылар кіретін 400-ге жуық нысанды қамтиды. Жүйе штат шығарындыларының 76%-ын қамтиды.

Бағдарламаның мақсаты – Калифорния штатындағы шығарындыларды 2030 жылға қарай 1990 жылғы деңгейден 40%-ға дейін азайту және 2050 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізу.

2014 жылдан бастап бағдарлама Канаданың Квебек провинциясының ПГ шығарындыларына арналған квоталық сауда жүйесіне қосылды. Мәмілелер АҚШ долл.-мен де, канадалық долл.-мен де жасалуы мүмкін.

Бағдарламаның кезеңдері (фазалары) Квебектің 'Cap-and-Trade' жүйесімен де синхрондалған:

- 1-фаза: 2013-2014 жж.
- 2-фаза: 2015-2017 жж.
- 3-фаза: 2018-2020 жж.
- 4-фаза: 2021-2023 жж.
- 5-фаза: 2024-2026 жж.

Секторлардың қамтылуы

Бірінші фазада (2013-2014 жж.) бағдарлама ірі өнеркәсіптік кәсіпорындар, сондай-ақ электр энергиясын өндірушілер мен импорттаушылар үшін іске қосылды. Екінші фаза, 2015 жылдан бастап бағдарлама көлік отынын, табиғи газды және басқа да отын түрлерін

¹⁵ ICAP. АҚШ – 'Cap-and-Trade' Калифорния бағдарламасы.
<https://icapcarbonaction.com/en/ets/usa-california-cap-and-trade-program>

жеткізушілерді қамтиды. Жылына $\geq 25\ 000$ тCO₂-экв. шығаратын кәсіпорындар жүйемен қамтылады және квоталау субъектілері ретінде қатысады. Бағдарламаға ерікті түрде қатысу мүмкіндігі де бар: 25 000 тCO₂-экв. шығаратын кәсіпорындар есеп беру мен тексерудің барлық рәсімдерін орындауы тиіс opt-in субъектілері ретінде қатыса алады.

Квоталарды бөлу

Квоталар тегін бөлу, консигнациямен тегін бөлу және аукцион арқылы бөлінеді. Консигнациямен тегін бөлу мынаны білдіреді: электр тарататын компаниялар мен табиғи газ жеткізушілері салық төлеушілер жабатын тегін квоталарды алады. Кәсіпорындар салық төлеушілерге пайда әкелу үшін парниктік газдар шығарындыларын азайту жобаларына инвестиция салуы керек.

Офсеттерді пайдалану

Жүйеде офсеттік бірліктерді де пайдалануға рұқсат етілген. Жүйе ШСЖ операторы Әуе ресурстары жөніндегі Калифорния кеңесі әкімшілендіретін “Compliance Offset Program” бағдарламасы шеңберінде басқарылады. Офсеттік жобалар мына секторларда іске асырылуы мүмкін¹⁶:

- орман шаруашылығы, қалалық орман шаруашылығы,
- мал шаруашылығы жобалары,
- озонды бұзатын заттар жобалары,
- шахта метанын ұстау,
- күріш өсіру.

2021-2025 жылдар аралығында реттелетін нарық шеңберінде міндеттемелерді орындау үшін пайдаланылуы мүмкін офсеттердің үлесі 4%-ды, 2026-2030 жылдар аралығында 6%-ды¹⁷ құрайды.

Кірістерді пайдалану

Жүйе іске қосылған сәттен бастап 2023 жылға дейінгі кіріс көлемі 26,97 млрд АҚШ долл., оның ішінде 2023 жылы 4,72 млрд АҚШ долл. құрады. Табыстың көп бөлігі жасыл жобаларды қаржыландыру үшін Парниктік газдар шығарындыларын азайту қорына (Greenhouse Gas Reduction Fund) жіберіледі, олардың кем дегенде 35% жайсыз және аз қамтылған қоғамдастықтарды қолдауға бағытталған.

¹⁶ The California Air Resources Board. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/compliance-offset-program/compliance-offset-protocols>

¹⁷ ICAP. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/usa-california-cap-and-trade-program>

Канада¹⁸

Канададағы шығарындылар саудасы жүйесі АҚШ-тағы сияқты федералды және провинциялық деңгейде іске асырылуы мүмкін.

Федералды үкімет парниктік газдар шығарындыларын азайтудағы олардың салыстырмалылығы мен тиімділігін қамтамасыз ету үшін барлық жүйелер сәйкес болуы тиіс ең төменгі ұлттық стандарттарды белгілейді. 2023-2030 жылдарға арналған стандарттар федералды деңгейде 2021 жылы әзірленді¹⁹.

Канадада көміртегі шығарындыларына баға белгілеудің федералды тетігі, Өндіріс көлемі негізінде баға белгілеу жүйесі (OBPS) жұмыс істейді, ол қамтылатын секторлардағы белгілі бір қызмет түрі үшін ұлттық өндіріс шығарындыларының орташа өлшенген қарқындылығына негізделген өнімділік стандартын (өнім бірлігіне шаққандағы парниктік газдар шығарындылары) белгілейді. Бұл «backstop» – көміртегі шығарындыларына баға белгілеудің федералды жүйесінің бір бөлігі, ол 2023-2030 жылдар кезеңінде көміртегі шығарындыларына баға белгілеу жүйесі 2024 жылғы CO₂-экв. тоннасы үшін 80 канадалық долл. (59,26 АҚШ долл.) мөлшерінде федералды бақылау өлшемшарттарына сәйкес келмейтін провинциялар мен аумақтарға қолданылады. Бұл «backstop» жүйесінің тағы бір бөлігі – отынға (жанармай) реттеу аламын (отынның федералды алымы) қолдану.

2019 жылы күшіне енген OBPS шығарындылар қарқындылығының шекті мәнін немесе жүйе шеңберінде әр секторы үшін өндіріс көлеміне негізделген стандартты (OBS) белгілейді. Әрбір кәсіпорын шығарындылар шегін тиісті стандарт(тар) мен өзінің өндіріс деңгейіне қарай есептейді. Ластаушы заттар шығарындыларының нормалары өнеркәсіптік қызметтің әрбір түрі үшін секторлардағы шығарындылардың орташа қарқындылығы негізінде белгіленеді.

Елдегі ең үлкен ШСЖ – Квебек провинциясының ‘Cap-and-Trade’ жүйесі.

¹⁸ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report

<https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

¹⁹ Канада үкіметінің жарияланымдары, көміртегі шығарындыларына баға белгілеу

<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work.html>

‘Cap-and-Trade’ жүйесі, Квебек²⁰

Квебек ‘Cap-and-Trade’	
Шығарындыларды азайту мақсаты	2030: парниктік газдар шығарындыларын 1990 жылғы деңгеймен салыстырғанда 37,5%-ға төмендету 2050: көміртегі бейтараптығы
Секторлардың қамтылуы	энергетика, өнеркәсіп, ғимараттар, көлік
Шығарындылардың қамтылуы	79%
Көміртегі бірлігінің орташа бағасы (2023)	33 АҚШ долл./тCO ₂ -экв.
Аукцион үлесі (2023)	61%
Парниктік газдардың қамтылуы	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, SF ₆ , HFC, PFC
Офсеттердің рұқсат етілген ең жоғары деңгейі	8%

Квебектің ‘Cap-and-Trade’ жүйесі 2013 жылы іске қосылды және 2014 жылы Калифорнияның ‘Cap-and-Trade’ бағдарламасына қосылды. Жүйе 174 нысанды білдіретін 132 субъектіні қамтиды.

Секторлардың қамтылуы

Бірінші фазада (2013-2014 жж.) бағдарлама электр энергиясын өндірушілер мен импорттаушылар және өнеркәсіптік кәсіпорындар үшін іске қосылды. Екінші фазада (2015 жылдан бастап) қамту кеңейтілді: отын (көлік пен құрылыс секторларында қолданылатын) дистрибьюторлары мен импорттаушылары, сондай-ақ шағын және орта кәсіпорындар енгізілді. Жылына $\geq 25\ 000$ тCO₂-экв. шығаратын субъектілер квоталау субъектілері ретінде қатысады. Калифорния бағдарламасындағыдай 10 000-25 000 тCO₂-экв. диапазонында ПГ шығарындыларын шығаратын кәсіпорындар жүйеге ерікті түрде қатыса алады.

Квоталарды бөлу

Квоталар аукциондар арқылы және өтеусіз негізде бөлінеді. 2023 жылы квоталардың шамамен 61% аукциондар арқылы бөлінді немесе резервке жіберілді. 2022 жылы қабылданған қағидаларға сәйкес 2024 жылдан бастап квоталарды тегін бөлу деңгейін төмендету қарастырылған.

Офсеттерді пайдалану

Реттелетін нарық шеңберінде міндеттемелерді орындау үшін офсеттерді пайдалануға рұқсат етіледі. Рұқсат етілген офсеттік жобалардың түрлері:

- Қоқыс төгетін орындарда метанды жою,
- Галоид көміртегін бұзу,

²⁰ ICAP. Канада – Québec Cap-and-Trade System. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/canada-quebec-cap-and-trade-system>

- Жекеменшік жерлерде орман отырғызу немесе орманды қалпына келтіру арқылы көміртегіні ұстау,
- Көнді анаэробты ашыту.

Ұйымдар нормативтік талаптарды орындау бойынша өз міндеттемелерінің 8%-на дейін орындау үшін офсеттерді пайдалана алады.

Кірістерді пайдалану

Жүйе іске қосылғаннан бастап 2023 жылға дейінгі түсім көлемі 6,46 млрд АҚШ долл., оның ішінде 2023 жылы 1,05 млрд АҚШ долл. құрады.

Кірістер электрлендіру және климаттың өзгеруіне бейімделу іс-шараларын, сондай-ақ энергия тиімділігі, электрлендіру және қоғамдық көлік секторларындағы орнықты жобаларды қаржыландыруға бағытталады.

Корея Республикасы^{21, 22}

K-ETS	
Шығарындыларды азайту мақсаты	2030: ПГ шығарындыларын 2018 жылғы деңгейден 40%-ға төмендету (жаңартылған NDC) 2050: көміртегі бейтараптығы
Секторлардың қамтылуы	энергетика, өнеркәсіп, ғимараттар, көлік, авиация, теңіз қатынасы, қалдықтар
Шығарындылардың қамтылуы	89%
Көміртегі бірлігінің орташа бағасы (2023)	8 АҚШ долл./тCO ₂ -экв.
Аукцион үлесі (2023)	3% ²³
Парниктік газдардың қамтылуы	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆
Офсеттердің рұқсат етілген ең жоғары деңгейі	5%

Корея Республикасының шығарындылар саудасының схемасы (K-ETS) – Шығыс Азиядағы 2015 жылы іске қосылған шығарындылар саудасының алғашқы жалпыұлттық жүйесі. Жүйе энергетика, өнеркәсіп, ғимараттар, қалдықтар, көлік, ішкі авиация және ішкі теңіз тасымалы секторларынан 804 шығарынды көзін қамтиды. Ел шығарындыларының 89% қамтылды, бұл әлемдегі шығарындыларды ең кең қамтудың мысалы.

Секторлардың қамтылуы

K-ETS сонымен қатар ең кең салалық қамтуға ие. Бастапқы кезеңде жүйе жылу және электр энергетикасын, өнеркәсіпті, ғимараттарды,

²¹ ICAP. Корея Республикасының шығарындылар саудасы схемасы.

<https://icapcarbonaction.com/en/ets/korea-emissions-trading-scheme>

²² ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report

<https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

²³ Жалпы жылдық бөлу негізінде.

қалдықтарды және көлікті (ішкі авиация) қамтыды. 3-кезеңнен (2021 жылдан) бастап құрылыс секторы енгізілді. Көлік секторын қамту жүк, теміржол, жолаушылар және теңіз тасымалдарына да кеңейтілді.

Квоталарды бөлу

Квоталар 1-фазада тегін бөлінді. 2-фазадан ағымдағы 3-фазаға дейін тегін бөлу үлесі белгілі бір кіші секторлар үшін 97%-ға дейін төмендеді, ал шығарындылар қарқыны жоғары секторлар – Emissions Intensive Trade Exposed industries (EITE) үшін рұқсаттар тегін болып қалады. 2021-2023 жылдар аралығындағы 3-фаза ішінде аукциондар негізінде квоталарды бөлу көлемі жалпы лимиттің 3%-ын құрайды. Алдағы жылдары аукциондық квоталардың үлесін арттыру жоспарлануда.

Офсеттерді пайдалану

Ішкі офсеттер мен халықаралық кредиттер 2-фазадан (2018 жылдан) бастап талаптарды сақтау міндеттемелерін орындау үшін пайдаланылуы мүмкін. Кореялық компаниялар әзірлеген Таза даму тетігінің (CDM) халықаралық жобалары нәтижесінде алынған Шығарындыларды сертификатталған азайтуды (Certified Emission Reductions) пайдалануға:

1) егер өндіруші компаниялар кем дегенде 20% корей компанияларына тиесілі болса;

2) немесе егер төмен көміртекті технологияны жоба құнының кемінде 20% сомасына корейлық компания ұсынған болса рұқсат етіледі.

Сондай-ақ, офсеттерді пайдаланудың сандық лимиті бар: компаниялар талаптарды сақтау бойынша міндеттемелерінің 10%-на дейін орындау үшін офсеттерді пайдалана алады, оның ең көбі 5% халықаралық жобалар арқылы алуға болады.

Кірістерді пайдалану

Квота аукциондарынан түсетін кірістер Climate Response Fund-қа жіберіледі. Қор салдарларды азайту, төмен көміртекті инновациялар және технологияларды дамыту инфрақұрылымы саласындағы жобаларды қолдайды.

Қытай Халық Республикасының ШСЖ	
Шығарындыларды азайту мақсаты	2030: 2005 жылғы деңгеймен салыстырғанда ЖІӨ бірлігіне шаққандағы CO ₂ шығарындыларын 65%-дан астамға азайту 2050: көміртегі бейтараптығы
Секторлардың қамтылуы	Энергетика
Шығарындылардың қамтылуы	CO ₂ шығарындыларының 40%
Көміртегі бірлігінің орташа бағасы (2023)	10 АҚШ долл./тCO ₂ -экв.
Аукцион үлесі (2023)	0%
Парниктік газдардың қамтылуы	CO ₂
Офсеттердің рұқсат етілген ең жоғары деңгейі	5%

Қытайдың парниктік газдар шығарындыларына квоталардың сауда жүйесі шығарындылар көлемі бойынша әлемдегі ең ірі (5 млрд тCO₂) саналады, бұл ел шығарындыларының 40%-ын құрайды.

Қытайдың шығарындылар саудасының ұлттық жүйесі 2021 жылы іске қосылды. 2013 жылдан бастап елде 8 түрлі өңірлік пилоттық жоба жұмыс істейді. Шығарындылар саудасының ұлттық жүйесі өңірлік пилоттық жобалардың тәжірибесі негізінде құрылған. Қазіргі уақытта шығарындылар саудасының ұлттық жүйесі мен пилоттық жобалар қатар жұмыс істейді: пилоттық жобалар шығарындылар саудасының ұлттық жүйесіне кірмейтін салалар мен субъектілерді қамтиды. Шығарындылар саудасының ұлттық жүйесінің кеңеюімен өңірлік пилоттық жүйелер қамтыған субъектілердің интеграциясы күтілуде.

Секторлардың қамтылуы

2023 жылғы жағдай бойынша ұлттық жүйе елдегі CO₂ шығарындыларының шамамен 40%-ын қамтиды. Жүйе электр энергетикасы секторындағы 2000-нан астам компанияны, соның ішінде жылу мен электр энергиясының аралас өндірісін, сондай-ақ $\geq 26\ 000$ тCO₂-экв шығаратын басқа секторлардағы ішкі электр станцияларын қамтиды. Болашақта мұнай-химия, химия, құрылыс материалдары, болат, түсті металдар, қағаз және ішкі авиация сияқты жеті басқа секторды қосып, қамтуды кеңейту жоспарлануда. Алайда, секторларды қамтуды кеңейтудің нақты мерзімі белгіленбеген.

²⁴ Қытайдың шығарындылар саудасының ұлттық жүйесі (ICAP)

<https://icapcarbonaction.com/en/ets/china-national-ets>

²⁵ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report

<https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

Квоталарды бөлу

Ұлттық жүйе өндірудің нақты деңгейлері негізінде бенчмарктерді қолдана отырып, тиісті субъектілер үшін ақысыз бөлуді ғана қарастырады. Аукциондарды енгізу және оларды біртіндеп кеңейту жоспарлануда.

Офсеттерді пайдалану

Офсеттерді пайдалануға рұқсат етіледі. Қытайдың шығарындыларды сертификатталған азайту (CCER, China Certified Emissions Reductions) ішкі өтемақысының тоқтатылып тұрған схемасы 2024 жылдың қаңтарында қайта іске қосылды. Схема орман егу, мангр ағаштарын өсіру, күн жылу энергиясы және желіге қосылған теңіз жел энергиясы жобалары сияқты бағыттарды қамтиды. Ұйымдар шығарындылар саудасының ұлттық жүйесі қамтымаған жобалардан өздерінің верификацияланған шығарындыларының 5%-на дейін өтемақы несиелерін (CCER) пайдалана алады.

Кірістерді пайдалану

Қазіргі уақытта кірістерді пайдалану тәртібі әлі қарастырылмаған.

Жапония²⁶

Жапонияда 2050 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге бағытталған көміртегі шығарындыларына баға белгілеу құралдарының жиынтығы бар: көміртегі шығарындыларына қолданыстағы салық, ПГ шығарындыларына квоталар саудасының ерікті жүйесі GX-ETS және қазба отынды импорттаушылар үшін 2028 жылы енгізілуі тиіс көміртегі алымы.

Үкімет салалармен ынтымақтаса отырып, GX-ETS-ті 2023 жылы іске қосты. Жүйеге елдің жалпы шығарындыларының 50%-дан астамын өндіретін 570-ке жуық компания қатысады. Ерікті схемадан бастап, қатысуға шешім қабылдаған компаниялар белгілі бір жылдар ішіндегі базалық шығарындылар негізінде 2025 және 2030 жылдарға қарай шығарындыларды азайту мақсаттарын белгілеуі керек. Егер компаниялар шығарындыларды азайту мақсаттарына жете алмаса, олар басқа компаниялардан квоталар, қолайлы көміртегі кредиттерін сатып ала алады (олардың шығарындыларының жалпы көлемінің 5%-на дейін) немесе өз мақсаттарына жете алмайтын себептер мен түсініктемелерді ұсына алады. Қолайлы көміртегі кредиттері – бұл J-кредиттердің²⁷ ішкі схемасынан алынған J-кредиттер немесе Бірлескен кредиттеу тетігінің (JCM) кредиттері, оның шеңберінде Жапония шамамен 28 елмен екіжақты келісімдерге ие²⁸. GX-ETS-

²⁶ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

²⁷ J-Credit Scheme. <https://japancredit.go.jp/english/>

²⁸ JCM. <https://www.jcm.go.jp/>

ті 2026 жылдан бастап міндетті ETS-ке түрлендіру жоспарлануда. GX-ETS кезеңдері төмендегі 1.1.1-суретте көрсетілген.

1.1.1-сурет. GX-ETS кезеңдері



Шығарындыларға квоталар саудасының жалпыұлттық ерікті жүйесінен басқа, Токио мен Сайтама префектурасында аймақтық міндетті ШСЖ бар. Мұнда біз Сайтама префектурасының ШСЖ-сымен байланысты Токио ШСЖ-сын қарастырамыз. Көміртегі кредиттері екі юрисдикция арасында алмасуы мүмкін.

Токио ‘Cap-and-Trade’ бағдарламасы²⁹

Токио ‘Cap-and-Trade’	
Шығарындыларды азайту мақсаты	2030 ж. – ПГ шығарындыларын 2000 жылғы деңгеймен салыстырғанда 50%-ға төмендету 2050 – климаттық бейтараптық
Секторлардың қамтылуы	өнеркәсіп, ғимараттар
Шығарындылардың қамтылуы	18%
Көміртегі бірлігінің орташа бағасы (2023)	5 АҚШ долл./тCO2-экв.
Аукцион үлесі (2023)	0%
Парниктік газдардың қамтылуы	CO2
Офсеттердің рұқсат етілген ең жоғары деңгейі	100% ³⁰

Токио ‘Cap-and-Trade’ бағдарламасы 2010 жылы Жапонияда ПГ шығарындыларына квоталар сатудың алғашқы міндетті жүйесі ретінде іске қосылды. Ол мегаполистердегі шығарындылардың 18%-ын қамтиды.

²⁹ICAP. Жапония - Tokyo Cap-and-Trade Program. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/japan-tokyo-cap-and-trade-program>

³⁰ Сайтамада сандық шектеулер «Сайтама аумағынан тыс» несиелерге қолданылады. Токиода сандық шектеулер «Токио аумағынан тыс» несиелерге қолданылады.

Бағдарлама 1200 кәсіпорынның, 1000-ға жуық кеңсе/коммерциялық ғимараттардың, 200-ге жуық зауыттың CO₂ шығарындыларын қамтиды.

Қазіргі уақытта бағдарлама үшінші фазаны іске асыруда (2020-2024). Кәсіпорындар шығарындыларды базалық жыл шығарындыларына қатысты 25-27% - ға қысқартуы қажет.

Квоталарды бөлу

Барлық квоталар тегін беріледі. Әрбір нысанның «базалық деңгей» ретінде қызмет ететін жеке шегі бар. Базалық деңгейге байланысты әрбір нысан үшін шығарындыларды азайтудың нысаналы көрсеткіштері айқындалады. Өзінің базалық деңгейінен төмен шығарындылары бар нысандар қосымша несие алады. Шығарындылары өзінің базалық деңгейден асатын нысандар өз міндеттемелерін орындау үшін басқа көздерден несиелерді сатып алуы немесе қайта бөлуі/беруі керек.

Офсеттерді пайдалану

Шығарындылар деңгейі базалық деңгейден асқан кезде реттелетін нарық шеңберіндегі міндеттемелерді орындау үшін офсеттерді пайдалануға рұқсат етіледі. Офсеттік жобалардың келесі түрлеріне рұқсат етіледі:

- ШСЖ әрекеті қолданылмайтын шағын және орта кәсіпорындардың шығарындыларын азайту;
- Токио аумағынан тыс орналасқан ірі кәсіпорындардың шығарындыларын азайту;
- Күн энергиясынан (жылу, электр энергиясы), желден, геотермалдық энергиядан, гидроэнергиядан жаңартылатын энергия, биомассадан энергия өндіру;
- Жаңартылатын энергия көздеріне арналған несиелер (мысалы, Environmental Value Equivalent сертификаттары), жаңартылатын энергияға сертификаттар (Renewable Energy Certificates) және Жаңартылатын энергия портфелінің стандарттары туралы заңға сәйкес өндірілетін New Energy Electricity сертификаттары;
- Қамтылмаған шағын және орта кәсіпорындардан шығарындыларды азайту және Сайтама префектурасында алынған артық несиелер.

Түйін

Егер халықаралық тәжірибені қорытатын болсақ, онда квота саудасының барлық қарастырылған жүйелерінде квоталарды ішінара ақылы бөлу бар екенін атап өткен жөн. Ақылы бөлу аукцион тетігі арқылы жұмыс істейді немесе енгізу жоспарланған. Алғашқы кезеңдерде барлық ШСЖ объектілерді жүйеге қосуды жеңілдету үшін ақысыз бөлуден басталады. Сондай-ақ ақысыз бөлу бәсекеге қабілеттілікті қорғау және көміртегінің

шығып кетуіне жол бермеу үшін өнеркәсіптің энергияны көп қажет ететін және саудаға бейім салалары үшін (Emissions-intensive Trade-exposed (EITE)) қолданылады. Квоталарды тегін бөлу шығарындылар тиімділігінің белгілі бір талаптарына сәйкес келетін ең тиімді объектілер үшін ынталандырма ретінде қолданылады. Аукциондар біртіндеп ақысыз бөлумен бірге енгізіледі, бұл объектілер арасында шығарындылардың азаюын ынталандыру үшін көміртектің нарықтық бағасын белгілеу мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін қажет.

Зерттелген жетілген ШСЖ жүйелерінде квота саудасынан түскен кірістер арнайы қорларға жіберіледі. Қаражаттың көп бөлігі климаттың өзгеруіне қарсы және қоршаған ортаны қорғау мақсаттарына, мысалы, ШСЖ-мен қамтылған және қамтылмаған әртүрлі секторларда декарбонизация жобаларын жүзеге асыруға бағытталады. Қорлардың басқа мақсаттарына әлеуметтік-экономикалық бағыттар жатады.

Офсеттерді пайдалануға барлық қарастырылып отырған ШСЖ жүйелерінде (ЕО мен Ұлыбританиядан басқа) рұқсат етіледі, бірақ офсеттерді пайдалану арқылы өтелуі мүмкін кәсіпорын шығарындыларының пайызы бойынша шектеулері бар. ШСЖ жүйелері сонымен қатар офсеттік жобалардың түрлері, кредиттеу әдістемесі мен бағдарламалары және т.б. тұрғысынан «сапалық» жарамдылық талаптарын белгілейді. Қолайлы офсеттік жобалар, әдетте, орман шаруашылығы және ауыл шаруашылығы сияқты секторларда жүзеге асырылады. Жалпы, қазіргі уақытта ШСЖ-ның көпшілігі халықаралық офсеттік жобаларды пайдалануға рұқсат бермейді.

Егер қамтылған салаларды қарастыратын болсақ, онда әлемнің көптеген ШСЖ өнеркәсіп пен энергетиканы қамтиды (1.1.3-суретті қараңыз). Әлемдегі ШСЖ-ның жартысына жуығы көлік және құрылыс секторларын қамтиды. Кейбір ШСЖ-да теңіз қатынасы, ішкі авиация, қалдықтар және орман шаруашылығы сияқты басқа секторлар қамтылған.

1.1.2-сурет. Елдердегі көміртегі нарықтарының негізгі көрсеткіштері³¹

Ел/ штат	ПГ шығарындыларының қамтылуы, %	Көміртегі бірлігінің бағасы, 2023 (АҚШ долл./ тCO ₂ -экв)	Аукцион үлесі, 2023	Офсеттерді қолданудың рұқсат етілген ең жоғары деңгейі, %
ЕО	38%	90	57%	0%
Ұлыбритания	25%	67	54%	0%
Калифорния	76%	33	50%	4%
Квебек	79%	33	61%	8%
Корея	89%	8	3%	5%
Қытай	40%*	10	0%**	5%
Токио	18%	5	0%	100%***
Қазақстан	47%	1	0%	100%

CO₂ шығарындыларынан; **Қытайда аукциондарды енгізу және біртіндеп кеңейту жоспарлануда; * Токиода «Токио аумағынан тыс» іске асырылған жобалардан көміртегі кредиттеріне сандық шектеулер бар*

1.1.3-сурет. ШСЖ-мен қамтылған секторлар³²

Ел	Шығарындылардың қамтылуы, %	Энергетика	Өнеркәсіп	Ғимараттар	Көлік	Теңіздегі кеме қатынасы	Ішкі авиация	Қалдықтар	Орман шаруашылығы
ЕО	38%								
Ұлыбритания	25%								
Калифорния	76%								
Квебек	79%								
Корея	89%								
Қытай	40%*								
Токио	18%								
Қазақстан	47%								

**CO₂ шығарындыларынан*

³¹ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

³² ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

1.1.2. Қазақстан Республикасындағы ШСЖ-ның реттелуі

ҚазШСЖ ³³	
Шығарындыларды азайту мақсаты	2030: парниктік газдар шығарындыларын 1990 жылғы деңгеймен салыстырғанда 15%-ға (шартсыз мақсат) және 25%-ға (шартты мақсат) қысқарту (ҚР ҰДАҰ сәйкес) 2060: көміртегі бейтараптығы
Секторлардың қамтылуы	энергетика, өнеркәсіп,
Шығарындылардың қамтылуы	47%
Көміртегі бірлігінің орташа бағасы	1 АҚШ долл./тСО2-экв.
Аукцион үлесі	0%
Парниктік газдардың қамтылуы	СО2
Офсеттердің рұқсат етілген ең жоғары деңгейі	100%

Қазақстан Республикасында парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулері саласындағы құқықтық реттеудің негізгі құжаты – 2021 жылғы 2 қаңтардағы **Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі**³⁴.

Бүгінгі таңда Үкімет парниктік газдар шығарындылары мен сіңіру салаларын реттеу саясатын:

- 1) көміртегі бюджетін белгілеу, көміртегі квоталарын бөлу, шығарындылар нысандарын әкімшілендіру және басқа да рәсімдер кіретін мемлекеттік реттеу құралдарын қолдану,
- 2) көміртегі бірліктері саудасының нарықтық тетіктерін құру арқылы жүзеге асыруда.

«Парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулері саласындағы мемлекеттік реттеу қағидаларын бекіту туралы»³⁵ (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2022 жылғы 28 наурыздағы № 91 бұйрығы) парниктік газдар шығарындыларын басқаруға байланысты негізгі қағидаларды айқындайды, олар мына бағыттарды қамтиды:

- Көміртегі бюджетін белгілеу;
- Көміртегі квотасының бірліктерін бөлу тәртібі;
- Ұлттық жоспар резервін қалыптастыру тәртібі;
- Квоталанатын қондырғылар санатына қондырғыларды қосу тәртібі;

³³ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report

³⁴ 2021 жылғы 2 қаңтардағы Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>

³⁵ Парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулері саласындағы мемлекеттік реттеу қағидалары <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200027301>

- Көміртегі квоталарын беру тәртібі;
- Парниктік газдарды мониторингтеу және түгендеу тәртібі;
- Қондырғыларды әкімшілендіру;
- және т.б.

Көміртегі бюджеті

Көміртегі бюджеті Қазақстан Республикасының халықаралық шарттарға сәйкес шығарындыларды азайту жөніндегі ұлттық міндеттемелерді орындау қажеттігін негізге ала отырып, қатарынан күнтізбелік бес жылға қалыптастырылады.

Көміртегі бюджеті парниктік газдар шығарындыларына квоталардың жиынтық көлемін белгілейді. Көміртегі квоталарының жалпы көлемі, сондай-ақ көміртегі квоталары резервінің көлемі **Көміртегі квоталарының ұлттық жоспарымен**³⁶ (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2022 жылғы 11 шілдедегі № 525 бұйрығы) бекітіледі, жоспар уәкілетті мемлекеттік орган (Экология және табиғи ресурстар министрлігі) көміртегі бюджетінің қолданылу кезеңіне әзірлейді.

Реттеу жүйесі ҚазШСЖ-ны ПГ эмитент-кәсіпорындарының парниктік газдар шығарындыларын азайтуға арналған алаң мен ынталандырмаларды жасайтын нарықтық тетік ретінде анықтайды.

ҚазШСЖ

Шығарындылар саудасының қазақстандық жүйесі (ҚазШСЖ) 2013 жылы іске қосылды. Жүйе 135 компанияның 212 қондырғысынан 47% шығарындыларын³⁷ қамтиды. Шығарындылар саудасы жүйесінің қатысушылары – квоталау субъектілері (эмитент-кәсіпорындар), офсеттік жобаларды іске асыратын жеке және заңды тұлғалар және шығарындылар саудасы жүйесінің операторы. Шығарындылар саудасы жүйесінің операторы – «Жасыл Даму» АҚ (Экология және табиғи ресурстар министрлігінің ведомстволық бағынысты ұйымы).

Қазақстан Республикасында ПГ шығарындыларына квоталар саудасы жүйесінің бірінші (пилоттық) кезеңі 2013 жылы іске қосылды, екінші кезең 2014-2015 жылдары іске асырылды, үшінші кезең квоталарды бөлу тетігін жаңарту қажеттілігіне байланысты 2018 жылға дейін тоқтатылды, төртінші кезең өтпелі кезең болды (квоталарды бөлу қағидаты өзгертілді) және 2021 жылы іске асырылды. Қазіргі уақытта ҚазШСЖ 2022 жылдан 2025 жылға дейін аралықты қамтитын 5-кезеңді жүзеге асыруда. Биржада көміртегі

³⁶ 2022 жылғы 11 шілдедегі Ұлттық жоспарды бекіту туралы <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028798>

³⁷ «Жасыл Даму» АҚ «Emissions Trading System of the Republic of Kazakhstan» таныстырылымы, 2024

бірліктерінің алғашқы сауда-саттығы екінші кезеңде (2014-2015 жылдар) өтті және заңнамалық шектеулерге байланысты 2022 жылы тоқтатылды («Көміртегі бірліктерінің құқықтық мәртебесі» бөлімін қараңыз).

Секторлардың қамтылуы

Бастапқы кезеңде жүйеге электр энергетикасы және орталықтандырылған жылумен жабдықтау, өндіруші өнеркәсіп пен өңдеу өнеркәсібі (мұнай мен газ өндіру, металлургия, химия өнеркәсібі) енгізілді. 3 кезеңнен бастап ШСЖ-ға қайта өңдеу өнеркәсібі де (құрылыс материалдарын: цемент, әк, гипс және кірпіш өндіру) кірді.

1.1.2-кесте. Бөлудің ұлттық жоспарының кезеңдері

	1-кезең	2-кезең	3-кезең	4-кезең (өтпелі)	5-кезең (ағымдағы)
Жылдар	2013	2014–2015	2018–2020	2021	2022–2025
Секторлардың қамтылуы	<ul style="list-style-type: none"> - Энергетика және орталықтандырылған жылумен жабдықтау - Өндіру және өңдеу өнеркәсібі: <ul style="list-style-type: none"> - мұнай мен газ өндіру, - металлургия, - химия өнеркәсібі. 	<ul style="list-style-type: none"> - Энергетика және орталықтандырылған жылумен жабдықтау - Өндіру және өңдеу өнеркәсібі: <ul style="list-style-type: none"> - мұнай мен газ өндіру, - металлургия, - химия өнеркәсібі. 	<ul style="list-style-type: none"> - Энергетика және орталықтандырылған жылумен жабдықтау - Өндіру және өңдеу өнеркәсібі: <ul style="list-style-type: none"> - мұнай мен газ өндіру, - металлургия, - химия өнеркәсібі. - қайта өңдеу өнеркәсібі (құрылыс материалдарын: цемент, әк, гипс және кірпіш өндіру). 		
Қондырғылар саны	178	166	225	218	212
Квоталарды бөлу қағидаты	Тарихи базалық жыл – 2010	Тарихи базалық сызық – орташа мәні 2011-2012 жж.	Тарихи деректер – 76 қондырғы. Салыстырмалы талдау – 149 қондырғы	Салыстырмалы талдау (базалық деңгей – 2017-2019 жж.)	Бенчмаркинг
Шығарындыларды қысқарту бойынша міндеттемелер	0% (базалық жылдан)	0% (2014 г.) 1,5% (2015 г.)	2020 жылға қарай 5% (базалық 1990 жылдан)	0% (базалық жылдар 2017-2019)	1,5%
CO ₂ -экв. квоталар саны ³⁸ (резервті есепке алмағанда)	147 190 092	307 673 670 (2014: 154 883 190 2015: 152 790 480)	485 909 138	169 187 227	Барлығы: 650 134 553 2022: 166 159 995 2023: 163 663 379 2024: 162 087 248 2025: 158 223 931

³⁸ Қазақстан Республикасының ПГ шығарындыларына квоталарды бөлу жөніндегі ұлттық жоспары

2013 жыл: <https://zakon.uchet.kz/rus/history/P1200001588/13.12.2012> ;

2014-2015 жылдар: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300001536> ;

2018-2020 жылдар: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000873> ;

2021 жыл: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000006> ;

2022-2025 жылдар: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028798> .

Офсеттерді пайдалану

Экономиканың ШСЖ-ның қолданылу аясына кірмейтін барлық секторларында ішкі жобаларды іске асыру (парниктік газдарды қысқарту немесе сіңіру жөніндегі қызмет) нәтижесінде алынған офсеттер реттелетін нарық шеңберінде міндеттемелерді орындау үшін пайдаланылуы мүмкін. Офсеттерді пайдалануда сандық шектеулер жоқ, шығарындылардың 100%-ын офсеттік кредиттер арқылы жабуға болады.

Квоталарды бөлу

Қазақстан Республикасындағы ПГ шығарындыларына квоталар саудасы жүйесі көміртегінің бастапқы және қайталама нарықтарынан тұрады. Көміртегінің бастапқы және қайталама нарықтарындағы көміртегі бірліктерін сату тәртібі **«Көміртегі бірліктерін сату қағидалары»**³⁹ нормативтік құқықтық актісімен айқындалады (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 29 маусымдағы N° 221 бұйрығы).

Экологиялық кодекстің 299-бабында көрсетілгендей: **«Бастапқы көміртегі нарығында көміртегі бірліктерінің саудасы жүйесінің операторы Көміртегі квоталарының ұлттық жоспары резервінің тиісті санатынан көміртегі квотасының бірліктерін көміртегі нарығының субъектілеріне аукцион шарттарымен сатуды жүзеге асырады». Іс жүзінде квоталардың 100% бенчмаркинг қағидаты бойынша тегін негізде бөлінеді.**

1 және 2-кезеңдерде квоталарды бөлу ‘grandparenting’ қағидаты бойынша жүзеге асырылды – субъектілер өздерінің тарихи шығарындылары негізінде базалық жылы немесе базалық кезеңде шығарындыларға квоталар алды⁴⁰. 2021 жылы квоталарды бөлу әдісі бенчмаркингке өзгертілді, бенчмарк – бұл өнімнің бірлігіне шаққандағы шығарындылардың көрсеткіші. **«Экономиканың реттелетін секторларындағы бенчмарктердің тізбесін бекіту туралы»**⁴¹ заңнамалық актіде (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 19 шілдедегі N° 260 бұйрығы) экономиканың реттелетін секторларындағы бенчмарктердің тізбесі көрсетілген.

Қайталама нарық

Шығарындылар саудасының нарықтық тетігін іске асыру үшін Экологиялық кодекстің 299-бабында: **«Қайталама көміртегі нарығында көміртегі нарығының субъектілері тікелей мәміле немесе тауар биржасы**

³⁹ Көміртегі бірліктерін сату қағидалары <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023719>

⁴⁰ ICAP. Allocation. <https://icapcarbonaction.com/en/allocation>

⁴¹ Экономиканың реттелетін секторларындағы бенчмарктердің тізбесін бекіту туралы. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023621>

арқылы көміртегі бірліктерін өзара сатып алу-сатуды жүзеге асырады» деп айқындалғандай, тауар биржасында көміртегі бірліктерін сатып алу-сату мәмілелерін жүзеге асыруға болады.

Көміртегі бірлігінің (көміртегі квотасының бірлігі, офсеттік бірлік) құқықтық мәртебесі – Қазақстан Республикасының көміртегі нарығы субъектілері арасындағы айналым үшін рұқсат етілген **тауар**.

Көміртегі бірліктерін сатып алу-сату мәмілелері Қазақстан Республикасының тауар биржалары туралы заңнамасымен, оның ішінде **«Тауар биржалары туралы»** Қазақстан Республикасының Заңымен (2009 жылғы 4 мамырдағы №155–IV) және **«Биржа саудасының қағидаларын бекіту туралы»** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің м.а. 2015 жылғы 30 наурыздағы №280 бұйрығымен реттеледі. Биржа саудасының қағидалары тауар биржасында көміртегі бірліктері саудасының тәртібін анықтайды.

Көміртегі бірліктерінің құқықтық мәртебесі

2012 жылдан бастап көміртегі бірліктерінің саудасы форматында және олардың құқықтық мәртебесінде бірқатар өзгерістер орын алды (1.1.3-кестеде келтірілген).

2012 жылдан бастап қолданыста болған «Парниктік газдар шығарындыларына квоталармен және көміртегі бірліктерімен сауда жасау қағидаларын бекіту туралы»⁴² нормативтік-құқықтық актіге бірқатар өзгерістер енгізілді:

- 2012 жылы заңнамалық актіде базалық активі квота бірліктерінен және **тауар биржасында** шығарындыларды ішкі азайту бірліктерінен құралған **туынды қаржы құралдарымен** сауданы көзделген болатын.
- 2016 жылы Қазақстан Республикасының тауар биржалары туралы заңнамасына сәйкес **тиісті лицензиясы бар ұйымдастырылған тауар алаңдарында (биржаларда)** квота бірліктері мен шығарындыларды ішкі азайту бірліктерінің қайталама айналымын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін түзету енгізілді. Басқаша айтқанда, сауда-саттық **бірнеше биржада** жүзеге асырылуы мүмкін еді.

«Көміртегі бірліктерін сату қағидаларын бекіту туралы» жаңа нормативтік құқықтық актіде (2021 жылы күшіне енген) көміртегі бірліктерін сату және сатып алу тек **таңдалған бірыңғай тауар биржасы арқылы** жүзеге асырылуы мүмкін екендігі көрсетілген. Көміртегі бірліктерінің саудасы жүзеге асырылатын тауар биржасын қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган биржалық сауданы қамтамасыз етуге қабілетті өтініш берушілер

⁴² Күшін жойды. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007711>

қатарынан **конкурстық негізде** айқындайды. Бұл ретте көміртегі бірліктерімен сауда жасау үшін биржаларды таңдау тәртібі туралы регламент болмады.

2023 жылдан бастап көміртегі бірліктері тек **мамандандырылған тауар биржасында** – тауардың белгілі бір түрінің айналымына қызмет көрсететін биржада сатыла алады. Тауар биржалары туралы заңдағы бұл нормативтік өзгеріс көміртегі бірліктерінің саудасына айтарлықтай кедергі келтірді. Нәтижесінде, 2023 жылы көміртегі бірліктерімен биржалық сауда жүргізілген жоқ. Бұған дейін, алдыңғы кезеңдерде мәмілелер «Каспий» тауар биржасы» АҚ-да жүзеге асырылған болатын. Биржада көміртегі бірліктерінің соңғы сауда-саттығы 2022 жылдың 7 қыркүйегінде өтті⁴³.

Осылайша, біз Қазақстан Республикасының заңнамалық базасы ШСЖ жұмысының негізгі қағидаттарын айқындайды, алайда әділ баға белгілеу және ПГ шығарындыларына квоталармен сауда жасау үшін жағдай туғызуға жеткілікті дәрежеде тиімді қолданыстағы тетіктерді қалыптастырмайды.

Осыған байланысты, ШСЖ Қазақстан Республикасының 2060 жылға дейінгі көміртегі бейтараптығына қол жеткізу стратегиясында көзделген декарбонизация жолындағы негізгі элемент екендігін ескере отырып, жүйенің қолданыстағы шектеулері мен кемшіліктерін қайта қарау қажет.

Келесі бөлімдерде біз ҚР шығарындылар саудасы жүйесін жетілдіру жөніндегі тиісті ұсыныстарды ұсынамыз.

⁴³ «Каспий» тауар биржасы» АҚ-ның сайты
<https://ccx.kz/kvoty-na-vybrosy-parnikovyh-gazov>

1.1.3-кесте. Сауда алаңына қатысты заңнамадағы өзгерістер

Жылы	2012	2014	2016	2021	2021 (2023 ж. бастап күшіне енді)
Нормативтік құқықтық акт	<p>Парниктік газдар шығарындыларына квоталармен және көміртегі бірліктерімен сауда жасау қағидаларын бекіту туралы</p> <p>Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2012 жылғы 11 мамырдағы № 151-ө бұйрығы</p>			<p>Көміртегі бірліктерін сату қағидаларын бекіту туралы.</p> <p>Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 29 маусымдағы № 221 бұйрығы.</p>	<p>Тауар биржалары туралы.</p> <p>Қазақстан Республикасының 2009 жылғы 4 мамырдағы N 155-IV Заңы.</p>
Сауда платформасы	Тауар биржасы		Лицензиясы бар тауар биржалары	Көміртегі бірліктерінің биржалық саудасын қамтамасыз ете алатын үміткерлер арасынан конкурстық негізде айқындалатын тауар биржасы	Мамандандырылған тауар биржалары
Сауда құралының мәртебесі	Тауар	Тауар			
	Базалық активі тауар биржасында сатылатын квота бірліктерінен және шығарындыларды ішкі				

	азайту бірліктерінен құралған туынды қаржы құралдары				
Бап	14-бап (түпнұқса)	Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрінің, м.а. 2014 жылғы 28 ақпандағы № 69-ө бұйрығының редакциясындағы 14-бап.	Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің, 2016 жылғы 12 шілдедегі № 316 (2018 жылғы 1 қаңтардан бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығының редакциясындағы 13 және 14-баптар.	10-бап	ҚР 2021 жылғы 30 желтоқсандағы № 96-VII Заңына (2023 жылғы 1 қаңтардан бастап қолданысқа енгізіледі) сәйкес 13-3-баппен толықтырылған.
Құжатқа сілтеме	https://adilet.zan.kz/rus/archive/docs/V1200007711/11.05.2012	https://adilet.zan.kz/rus/archive/docs/V1200007711/12.07.2016	https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014116#z7	https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023719	https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z090000155_z175

1.2. Проблемалар мен перспективалар

1.2.1. Қазақстандағы ағымдағы жағдай

2024 жылғы жағдай бойынша ҚазШСЖ 135 компания мен 212 қондырғыны қамтиды⁴⁴. Экономиканың реттелетін секторлары бойынша квоталау субъектілері арасында бөлуге жататын квоталар көлемі 2024 жылғы шығарындыларға арналған 162,1 млн квотаны (100% еркін бөлу) құрайды⁴⁵.

Қазақстан Республикасының стратегиялық құжаттары мен халықаралық міндеттемелеріне сәйкес ел 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізуді мақсат етіп отыр. Орта мерзімді нақты мақсат – парниктік газдар шығарындыларын 1990 жылғы деңгейден 15%-ға азайту.

Алайда, Дүниежүзілік банктің мәліметінше, бүгінде Қазақстан жан басына шаққандағы шығарындылар бойынша әлемдегі 20-шы эмитент-ел саналады⁴⁶. 2013 жылдан бастап ШСЖ-ның жұмыс істеуі ластаушылар үшін өз өндірістерінде ПГ шығарындыларын азайтуға, ал заңды тұлғалар үшін төмен көміртекті жобаларды жүзеге асыруға жеткілікті ынталандырымалар мен баға сигналдарын туғызбады.

ШСЖ тиімділігін бағалау мынадай факторларды ескере отырып жүзеге асырылды:

1. Қамтылған секторлардың ПГ шығарындыларының динамикасы
2. Өнеркәсіпте шығарындыларды азайтуды ынталандыру үшін ШСЖ-дағы көміртегі бағасы
3. Нарық белсенділігі және өтімділік деңгейі

ПГ шығарындыларының динамикасы

Біріншіден, ШСЖ тиімділігін парниктік газдар шығарындылары деңгейінің динамикасы бойынша бағалауға болады. Егер ПГ шығарындыларының тарихи деңгейін қарастыратын болсақ (төмендегі сурет) – Қазақстанда 2013 жылы ШСЖ-ның енгізілуі парниктік газдар шығарындыларының айтарлықтай төмендеуіне әкелмеді. Осылайша, жүйе жұмыс істейтін нарықтық тетіктерді, соның ішінде ПГ шығарындыларын азайту

⁴⁴ «Жасыл Даму» АҚ-ның «Emissions Trading System of the Republic of Kazakhstan» таныстырылымы, 2024 ж.

⁴⁵ ҚР көміртегі квоталарының ұлттық жоспары

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028798>;

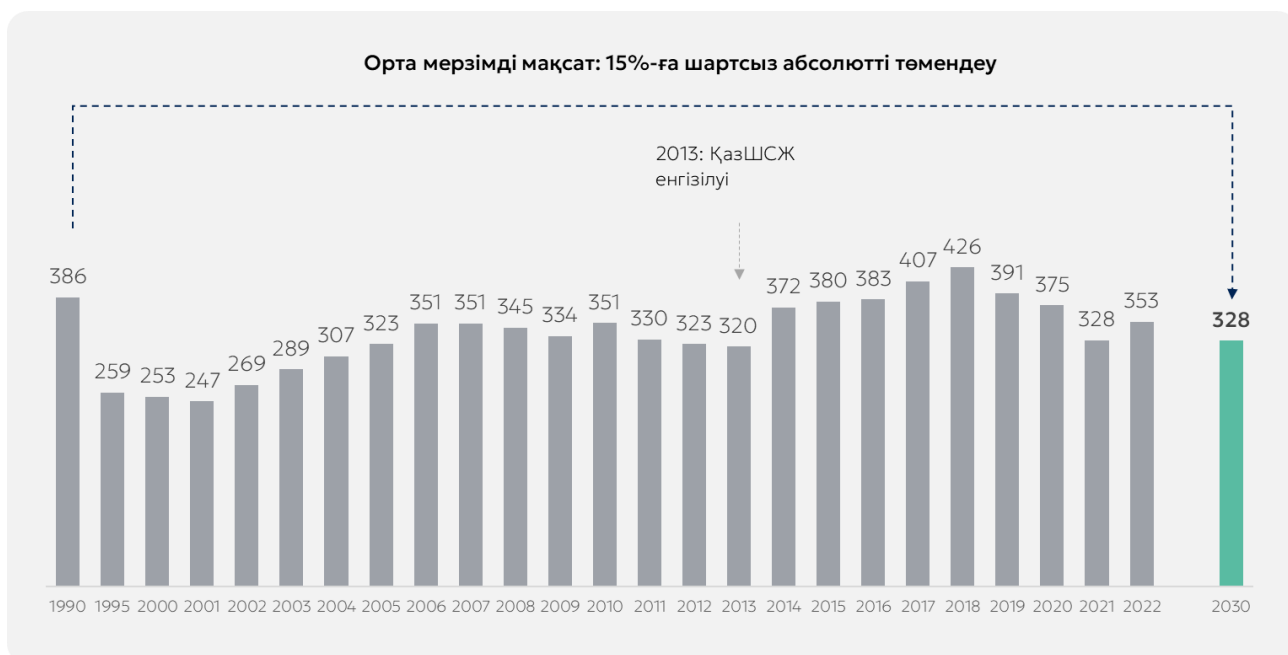
<https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/documents/details/415320?lang=ru&ysclid=lw91rccky9532855174>

⁴⁶ Дүниежүзілік банк. Қазақстан: Климат және даму туралы елдік баяндама, қараша 2022 ж.

<https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e91f4c4e-a61b-507d-bb91-a39c5ad2f499/content>

үшін ынталандырымаларды құруда жеткілікті тиімді емес деген қорытындыға келуге болады.

1.2.1-сурет. Қазақстандағы парниктік газдардың жинақталған шығарындылары, млн тCO₂-экв.⁴⁷



Егер салалардың қамтылуын қарастыратын болсақ, ҚазШСЖ елдегі CO₂ шығарындыларының жалпы көлемінің 47%-ын қамтиды. Бұған келесі экономикалық кіші секторлар кіреді:

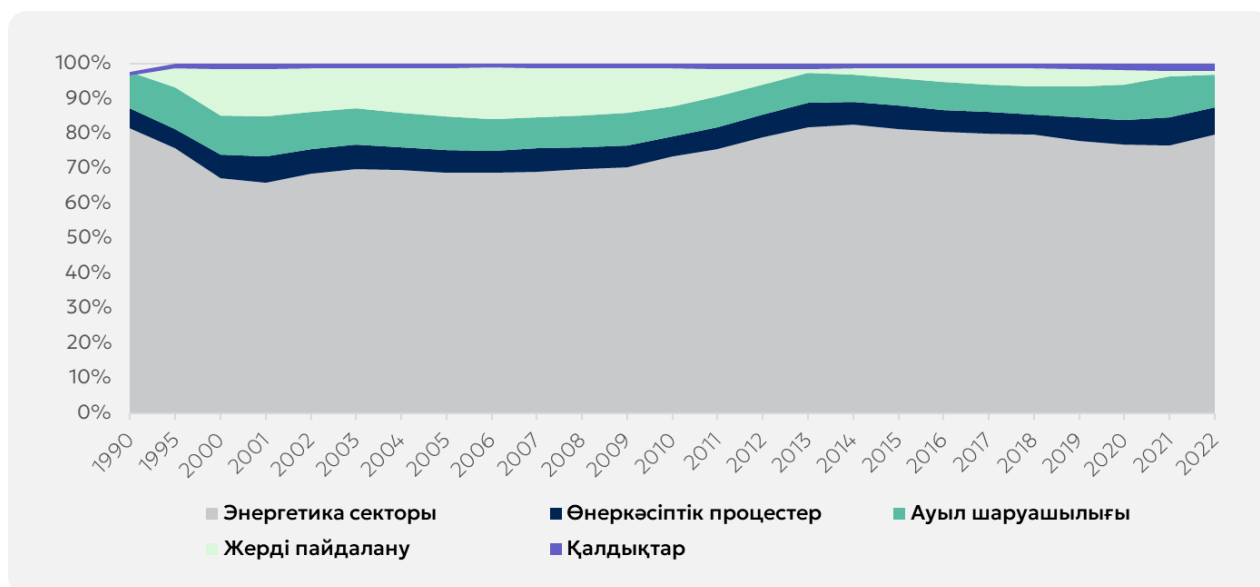
- энергетика және орталықтандырылған жылумен жабдықтау; өндіруші салалар және өндіріс: мұнай-газ, тау-кен өндіру, металлургия, химия өнеркәсібі;
- қайта өңдеу өнеркәсібі (құрылыс материалдарын: цемент, әк, гипс, кірпіш өндіру)⁴⁸.

Энергия өндіру секторы парниктік газдар шығарындыларының ең үлкен көзі саналады. Тарихи тұрғыдан алғанда, энергия өндіру секторына парниктік газдар шығарындыларының шамамен 70% тиесілі.

⁴⁷ Ұлттық статистика бюросы. [Парниктік газдар шығарындылары](#)

⁴⁸ ICAP. ПГ шығарындыларына квоталар саудасының қазақстандық жүйесі. Ақпараттық бюллетень https://icapcarbonaction.com/system/files/ets_pdfs/icap-etsmap-factsheet-46.pdf

1.2.2-сурет. Парниктік газдар шығарындыларының жалпы көлеміндегі секторлар өндірген парниктік газдар шығарындыларының үлесі⁴⁹



2022 жылы энергетика секторы негізінен қазба отындарын жағуы арқылы ПГ шығарындыларының 79,9% көзі болды. ПГ шығарындыларының басқа ірі өндірушілері – ауыл шаруашылығы және өнеркәсіптік процестер, олардың үлесі 2022 жылы елде өндірілген ПГ шығарындыларының жалпы көлемінің сәйкесінше 9,3% және 7,7%-ын құрайды (төмендегі кестені қараңыз).

1.2.1-кесте. 2022 жылы секторлар бойынша парниктік газдар шығарындылары⁵⁰

2022 ж. парниктік газдер шығарындылары, млн. тСО ₂ -экв.		2022 жылғы ПГ шығарындыларының жалпы көлемінен %
Барлығы	353	
Энегетика секторы	282	79,9%
Өнеркәсіптік процестер	27	7,7%
Ауыл шаруашылығы	33	9,3%
ЖПЖПӨОШ*	4	1,2%
Қалдықтар	7	2,0%

*ЖПЖПӨОШ – жерді пайдалану, жерді пайдаланудағы өзгерістер және орман шаруашылығы

⁴⁹ Ұлттық статистика бюросы. [Парниктік газдар шығарындылары](#)

⁵⁰ Ұлттық статистика бюросы. [Парниктік газдар шығарындылары](#)

Энергетика секторының кіші секторларының ішінде ҚазШСЖ-мен қамтылмаған ПГ шығарындыларының ірі көзі – көлік секторы, оның үлесіне 2021 жылы энергетика секторының ПГ шығарындыларының 10% тиесілі болды⁵¹.

Декарбонизация бойынша стратегиялық мақсаттарды ескере отырып, ШСЖ-ны қамтуды кеңейту, атап айтқанда көлік саласын және CO₂ шығарындылары жоғары басқа салаларды ШСЖ-ға қосу мәселесін қарастыру қажет. Дүниежүзілік банк көлікті, метан шығарындыларын және қалған өнеркәсіптік шығарындыларды қосу арқылы шығарындылар саудасы жүйесін кеңейтуді ұсынады⁵².

ЕО-ның секторларды қамтуды біртіндеп ұлғайтудағы тәжірибесін назарға алған жөн. ЕО ғимараттарда, көлікте және басқа секторларда (негізінен қолданыстағы EU ETS-пен қамтылмаған шағын салаларда) жағу үшін пайдаланылатын отын шығарындыларын қамтитын EU ETS 2-ні іске қосуды жоспарлап отыр. EU ETS 2 ерте кезеңде өндірілетін шығарындыларды (upstream emissions) қамтитын болады: міндеттемелер түпкілікті тұтынушыларға емес, жанармай жеткізушілеріне жүктеледі. EU ETS 2 2005 жылғы деңгеймен салыстырғанда 2030 жылға қарай шығарындыларды 42%-ға азайту мақсатын көздейді. EU ETS 2 2027 жылы толық пайдалануға беріледі деп күтілуде. Шығарындылар бойынша мониторинг пен есептілікті 2025 жылы бастау жоспарлануда.

Қазақстан Республикасының Парламентінде өткен дөңгелек үстел қорытындысы бойынша⁵³ (2024 жылдың наурыз айында) ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі (ҚР ЭТРМ) экономиканың басқа секторларын және парниктік газдардың басқа түрлерін ШСЖ-ға енгізу туралы ұсынысты қарастырып жатыр.

ШСЖ-ның кеңеюі нарықтың дамуына, транзакциялардың көбеюіне және белсенді баға белгілеуге ықпал етеді.

Көміртегі бағасы

Қазақстан Республикасында бір көміртегі бірлігінің бағасы шамамен 1 АҚШ долл. құрайды⁵⁴, бұл басқа елдермен салыстырғанда төмен көрсеткіш.

⁵¹ ҚР ашықтығы туралы бірінші екі жылдық есеп. <https://unfccc.int/documents/645419>

⁵² Дүниежүзілік банк. Қазақстан: Климат және даму туралы елдік баяндама, қараша 2022 ж. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e91f4c4e-a61b-507d-bb91-a39c5ad2f499/content>

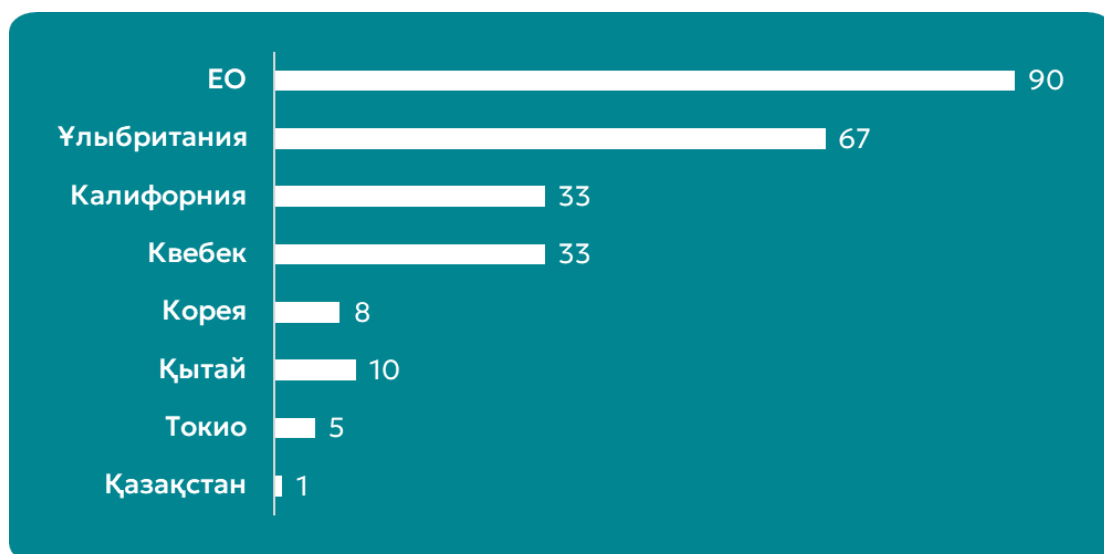
⁵³ Дөңгелек үстел 28.03.2024 <https://www.youtube.com/live/XNe8YG12sEY>

⁵⁴ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

ЕО-да көміртегі бағасы 2023 жылы 90 АҚШ долл./тCO₂-экв. жетті. Салыстыру үшін, EU ETS көміртегі бағасы 2023 жылы 90 АҚШ долл./tso₂-экв. жетті.

Көміртегі бағасының төмен болуының басты себебі – квоталардың 100% тегін бөлінуі және қосымша квоталарды ақысыз негізде алу мүмкіндігі. Тегін квоталардың шамадан тыс артық болуы ҚазШСЖ-тың дамуын тежейді: көміртегі бағасы 1 АҚШ долл. деңгейінде сақталуда (төменде келтірілген) және нарықтық белсенділік/транзакциялар төмен.

1.2.3-сурет. 2023 ж. көміртегі бағасы, АҚШ долл./тCO₂-экв. ⁵⁵



Көміртегінің төмен бағасы декарбонизация мақсаттарына қол жеткізбеу қаупін тудырып қана қоймай, қазақстандық экспортқа да әсер етеді. Мысалы, Қазақстан Республикасының негізгі сауда серіктесі Еуропалық Одақ 2026 жылдан бастап Көміртегіні трансшекаралық реттеу тетігін (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) енгізеді, оның негізгі мақсаты – импорттаушылардың ЕО-дағы көміртегі бірлігінің орташа құнына негізделетін көміртегі сертификаттарын сатып алу тетігі арқылы декарбонизацияға ынталандыру. Осылайша, импорттаушылар ЕО-да және өнім өндіруші елдегі CO₂ тоннасының бағалары арасындағы айырмашылықты ЕО-ға төлеуі керек (2023 жылғы мәліметтер бойынша, ҚР мен ЕО арасындағы CO₂ тоннасының бағасының айырмашылығы шамамен 89 АҚШ долл. құрайды).

Біріккен Ұлттар Ұйымының Оқу және ғылыми-зерттеу институтының (UNITAR) және БҰҰДБ есебіне сәйкес, CBAM-ды іске асыру алюминий секторы үшін 2026 жылы 7,3 млн АҚШ долл. 2035 жылы 40 млн АҚШ долл. дейінгі төлемдерге әкелуі мүмкін, ал Қазақстанда өндірілетін басқа CBAM тауарлар,

⁵⁵ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

атап айтқанда аммиак, цемент/клинкер және ыстық металл, әлдеқайда аз дәрежеде қамтылмақ⁵⁶. ЕО тарапынан Score 2 (жанама) шығарындылары СВAM-ға енгізіле ме және энергияны тұтыну қалай бағаланады екеніне қатысты айқындылық жоқ екенін ескере отырып, бұл СВAM толық іске асырылған кезде жылына шамамен 100 млн АҚШ долл. дейін СВAM төлемдеріне әкелуі мүмкін.

Дүниежүзілік банктің мәліметінше, СВAM-ның енгізілуі қазақстандық экспорттың 250 млн АҚШ долл.-на, ал тетік одан әрі кеңейтілген жағдайда 1,5 млрд АҚШ долл.-на қысқаруына алып келуі мүмкін⁵⁷. ЕО-ның СВAM-ы бастапқы тетіктердің бірі ғана болуы мүмкін екенін, басқа елдер де осыған ұқсас құралдарды енгізу мүмкіндіктерін қарастырып жатқанын айта кету керек.

Нарық белсенділігі және өтімділік деңгейі

ШСЖ тиімділігінің көрсеткіштерінің бірі – жасалған мәмілелер көлемі. ҚазШСЖ-да көміртегі квоталарын сатып алу/сату мәмілелер көлемі бөлінетін квоталардың жалпы көлеміне қатысты төмен болып қалуда. Көміртегі бірліктерін сатып алу-сату мәмілелерінің саны: 2014 жылдан 2022 жылға дейінгі кезеңде – 169 мәміле, 2021 жылы – 39 мәміле (тікелей мәмілелерді қоса алғанда), 2022 жылы – 46 мәміле (тікелей мәмілелерді қоса алғанда), 2023 жылы 49 мәміле (тікелей).

2023 жылы биржалардағы сауда-саттық 1.1.2-бөлімде ұсынылған заңнамадағы өзгерістерге байланысты тоқтатылды. Сонымен қатар биржадан тыс сауда әлі де қолжетімді.

⁵⁶ UNIRAR. <https://www.un-page.org/static/20c29fe8b85da904a2dce17fa1116653/the-upcoming-eu-cbam-v20.pdf>

⁵⁷ Дүниежүзілік банк. Қазақстан: Климат және даму туралы елдік баяндама, қараша 2022 ж. 12-бет
<https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e91f4c4e-a61b-507d-bb91-a39c5ad2f499/content>

1.2.2-кесте. ҚазШСЖ-дағы ПГ шығарындыларына квоталармен сауда жасау операциялары⁵⁸

	2014	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2014-2023, жалпы**
Транзакциялар саны	35	40	3	6	39	46	49	218
Транзакциялар көлемі, млн теңгемен	182	755	519	811	2 281	1 348	4 307	10 203
Транзакциялар көлемі, тCO ₂ -экв.	1 271 289	1 983 922	1 202 209	1 591 000	4 560 397	2 500 559	4 483 309	17 592 685
Квоталар саны ⁵⁹ , в CO ₂ - экв. (резервті есепке алмағанда)	154 883 190	152 790 480	161 969 713*	159 540 167*	169 187 227	166 159 995	163 663 379	1 128 194 151
Бөлінген квоталардың жалпы көлемінен транзакциялар көлемінің үлесі (тCO ₂ -экв), %	0,82	1,30	0,74	1,00	2,70	1,50	2,74	1,56

Сума (2018-2020: 485 909 138 квота) есептеулер үшін жіктелді: 2018 - 164 399 258; 2019 - 161 969 713; 2020 - 159 540 167.

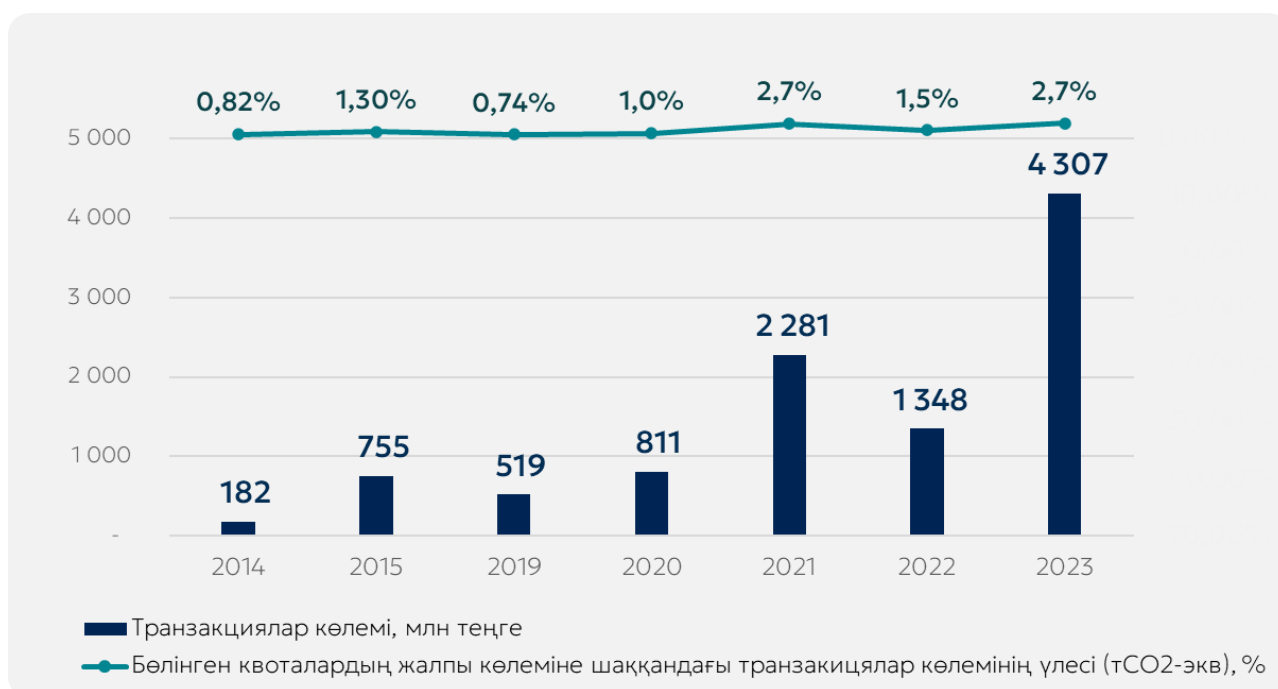
** 2013, 2018 жылдары – транзакциялар болған жоқ, 2016-2017 жылдары – ҚазШСЖ тоқтатылды

⁵⁸Ұлттық статистика бюросы. [Қазақстан Республикасында парниктік газдар шығарындыларына квоталар саудасы](#)

⁵⁹Национальный план Республики Казахстан по распределению квот на выбросы ПГ за 2013 год: <https://zakon.uchet.kz/rus/history/P1200001588/13.12.2012> ;
на 2014-2015 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300001536> ;
на 2018-2020 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000873> ;
на 2021 год: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000006> ;
на 2022-2025 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028798> .

ПГ шығарындыларына квоталармен сауда жасау жөніндегі мәмілелердің көлемі де ақшалай баламада төмен болып қалуда. 2021 және 2023 жылдардағы транзакциялардың максималды көлемі тиісті жылдарда CO₂-экв. тоннамен бөлінген квоталардың жалпы көлемінің 2,7% үлесіне сәйкес келеді. 2014 жылдан 2023 жылға дейін CO₂-экв. тоннасындағы транзакциялар көлемінің үлесі бөлінген квоталардың жалпы көлеміне қатысты 0,74-2,70% диапазонында болады (1.2.4-суретті қараңыз).

1.2.4-сурет. ҚазШСЖ-дағы транзакция көлемі және бөлінген квоталардан CO₂-экв үлесі⁶⁰



Егер транзакциялар көлемін EU ETS-пен салыстыратын болсақ, онда ҚазШСЖ-дағы транзакциялар деңгейі EU ETS-тегі 1-кезеңге және 2-кезеңге (2013 жылға дейін) сәйкес келеді, онда бөлінген квоталардың жалпы көлемінен транзакциялар көлемінің үлесі 5%-дан аспаған еді (1.2.5-суретті қараңыз). EU ETS-те 2-кезеңнен кейін және 3-кезеңнің басында 2013 жылдан

⁶⁰Ұлттық статистика бюросы. [Қазақстан Республикасында парниктік газдар шығарындыларына квоталар саудасы](#)

Қазақстан Республикасының ПГ шығарындыларына квоталарды бөлу жөніндегі ұлттық жоспары

2022-2025 жылдарға: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028798> ;

2013 жылға: <https://zakon.uchet.kz/rus/history/P1200001588/13.12.2012>

2014-2015 жылдарға: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300001536> ;

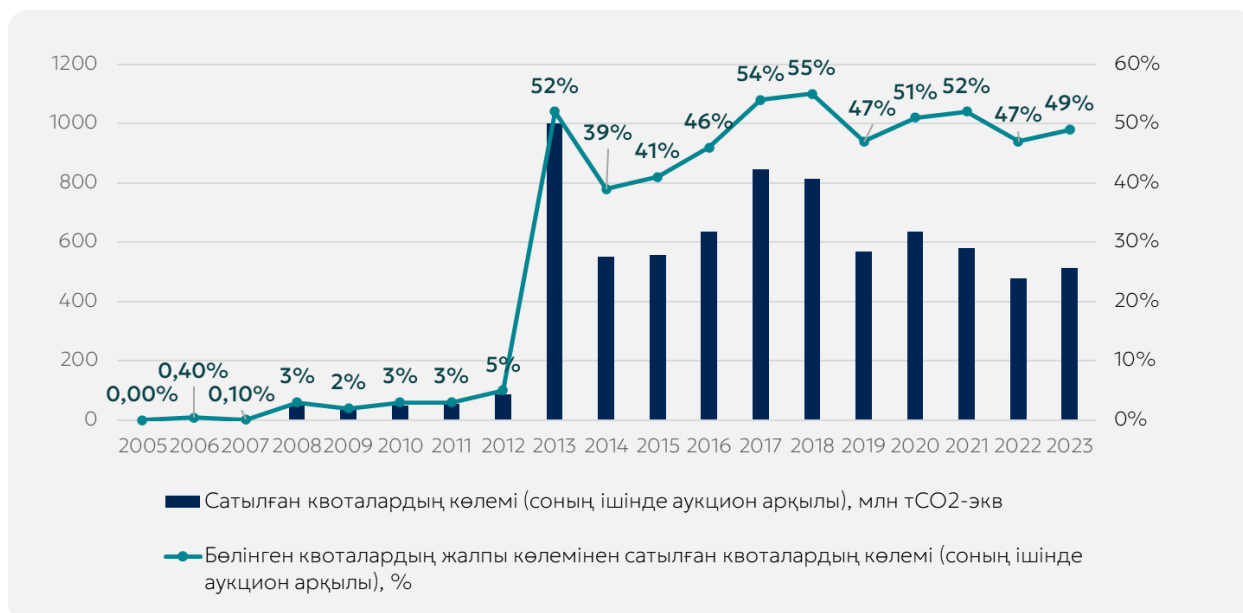
2016-2020 жылдарға: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1500001138> ;

2018-2020 жылдарға: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000873> ;

2021 жылға: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000006>

бастап ЕО-да аукциондық сатылатын квоталардың үлесі 39-55% деңгейіне жетті, бұл тегін бөлінетін квоталардың үлесін 90%-дан (2-кезең кезінде) 43%-ға дейін (3-кезең кезінде) шектейтін нормативтік өзгерістерге байланысты. Бұл аукциондарды 57% үлесі бар квоталарды бөлудің негізгі әдісіне айналдырды.

1.2.5-сурет. ЕО шығарындылар саудасы жүйесіндегі транзакциялар көлемі және бөлінген квоталардан CO2 экв. үлесі⁶¹



ҚазШСЖ-дағы транзакциялар көлемі жөніндегі деректер нарық қатысушыларының жасыл жобаларды іске асыруға және шығарындыларды қысқартуға деген уәждемелерінің жоқтығын, ал офсеттік жобаларды дамыту тұрғысынан – нарықтағы көміртегі бірлігі үшін төмен бағаға байланысты мұндай жобаларды дамытудың тиімсіздігін айғақтайды.

Түйін

Жоғарыда көрсетілгендей, ҚазШСЖ көміртегі нарығының әлеуетін эмиссиялардың айтарлықтай төмендеуі, сауданың дамуы және көміртегінің әділ бағасын белгілеу тұрғысынан толық ашпайды. CO2 бағасының төмендігі және өнеркәсіп салаларының жеткіліксіз қамтылуы салдарынан жасыл жобалар/шығарындыларды азайту жобаларын іске асыруға ынталандырмалар жоқ. Бұл жоғарыда көрсетілгендей ПГ шығарындыларының салыстырмалы түрде жоғары деңгейінің сақталуына әкеледі.

Қолданыстағы шығарындылар саудасы жүйесінің тежеуші факторларының бірқатар себептерінің ішінде негізгілері:

⁶¹ Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі Еуропа агенттігі <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1>

- квоталарды 100% тегін бөлу, бұл шығарындыларды азайтуға ынталандырмайды,

- тегін негізде қосымша квоталар алу мүмкіндігі⁶²,

- квоталарды тікелей мәмілелер арқылы (over-the-counter, OTC) сатып алу-сатудың заңды мүмкіндігі, бұл CO₂ тоннасының ашық емес әрі төмен бағасына әкеледі және салдарынан офсеттік жобаларды жүзеге асыруға нарықтың қызығушылығын ынталандырмайды.

- тауар биржаларында саудаға қойылатын жоғары талаптар (1.1.2-бөлімде көрсетілгендей).

Тікелей мәмілелер (OTC) CO₂ тоннасының нарықтық бағасын бақылауға мүмкіндік бермейтінін және әділ баға белгілеуге кедергі келтіретінін айта кету керек.

Төмендегі 1.2.3-кестеде қолданыстағы ҚазШСЖ жүйесінің проблемалары және осы бөлімде талқыланатын салдарлар жинақталған. Келесі бөлім осындай проблемаларды шешудегі халықаралық тәжірибеге арналған. Нарық құрылымы мен әлемдегі жетекші ШСЖ жүйелерінің нарықтық тетіктері қаралатын болады.

⁶² ҚР Экологиялық кодексінің 295-бабы. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>

1.2.3-кесте. Қолданыстағы ҚазШСЖ проблемалары

Проблемалар	Салдарлар	Халықаралық тәжірибеге негізделген ықтимал шешімдер
<ul style="list-style-type: none"> - Квоталарды, оның ішінде резервтен 100% тегін бөлу - тегін негізде қосымша квоталар алу мүмкіндігі 	<p>CO2 төмен бағасы</p> <p>→ шығарындыларды азайту жобаларын іске асыруға ынталандырмалардың болмауы</p> <p>→ CO2 шығарындыларының жоғары деңгейі</p>	<p>1. Көміртегі квоталарын бастапқы ақылы бөлу</p>
<p>Тікелей транзакциялар ашық емес және төмен бағаларға әкеледі</p>	<p>Бағаның ашық белгіленбеуі</p>	<p>Биржалық сауданы дамыту</p> <p>2. Әр түрлі платформаларда/алаңдарда көміртегі бірліктерінің биржалық саудасы мүмкіндіктерін кеңейту</p>
<p>Тауар биржаларына қойылатын жоғары талаптар</p>	<p>2023 жылдан бастап сауда-саттықтың болмауы</p>	<p>3. ШСЖ нарығында қатысушыларды қамтуды кеңейту (қаржы мекемелері мен қаржы брокерлерінің қатысуына рұқсат беру)</p>
<p>Нарықтың дамымауы, өтімділіктің болмауы</p>	<p>Нарықтың даму перспективаларының болмауы</p>	<p>4. Карбон (көміртегі) қорын құру</p>

1.2.2. Көрсетілген проблемаларға әлемдегіден қою шаралары

1.2.2.1. Квоталарды ақылы бөлуді енгізу (аукциондарды іске қосу)

Аукциондарды немесе квоталарды ақылы бөлуді бастапқы іске қосу «ластаушы төлейді» қағидатын іске асырады, бұл көміртегі бағасын нарықтық қалыптастыруға жағдай жасайды. 1.2.4-кестеден аукционда сатылатын квоталардың үлесі мен көміртегі бағасы арасында тікелей байланыс бар екенін көруге болады.

1.2.4-кесте. Аукцион үлесі және әлемдік ШСЖ-дағы көміртегі бағасы⁶³

	Квоталарды аукциондық бөлу үлесі, 2023 ж.	Көміртегі бағасы, 2023 (АҚШ долл./тCO ₂ -экв.)
Еуро Одақ	57%*	90
Ұлыбритания	54%	67
Калифорния	50%	33
Квебек	61%	33
Корея	3%*	8
Қытай**	0%	10
Токио	0%	5
Қазақстан	0%	1

*2022; ** Қытайда аукциондар енгізіліп, біртіндеп кеңейтіледі

Еуропада аукцион үлесінің артуы көміртегінің нарықтық бағасының қалыптасуына ықпал етті. EU ETS-тегі көміртегі бағасы 1-кезеңде және 2-кезеңде ПГ шығарындыларына тым артық квота ұсынылуына байланысты төмендеді. Көміртегі квоталарының 100% және 90% сәйкесінше 1-фазада және 2-фазада тегін бөлінді (EU ETS кезеңдері туралы толығырақ 1.1.1-бөлімді қараңыз). 1.2.6-суретте көрсетілгендей, 2013 жылдан бастап аукцион үлесінің 57%-ға дейін ұлғаюына байланысты көміртегі бағасының біртіндеп өсуі байқалады.

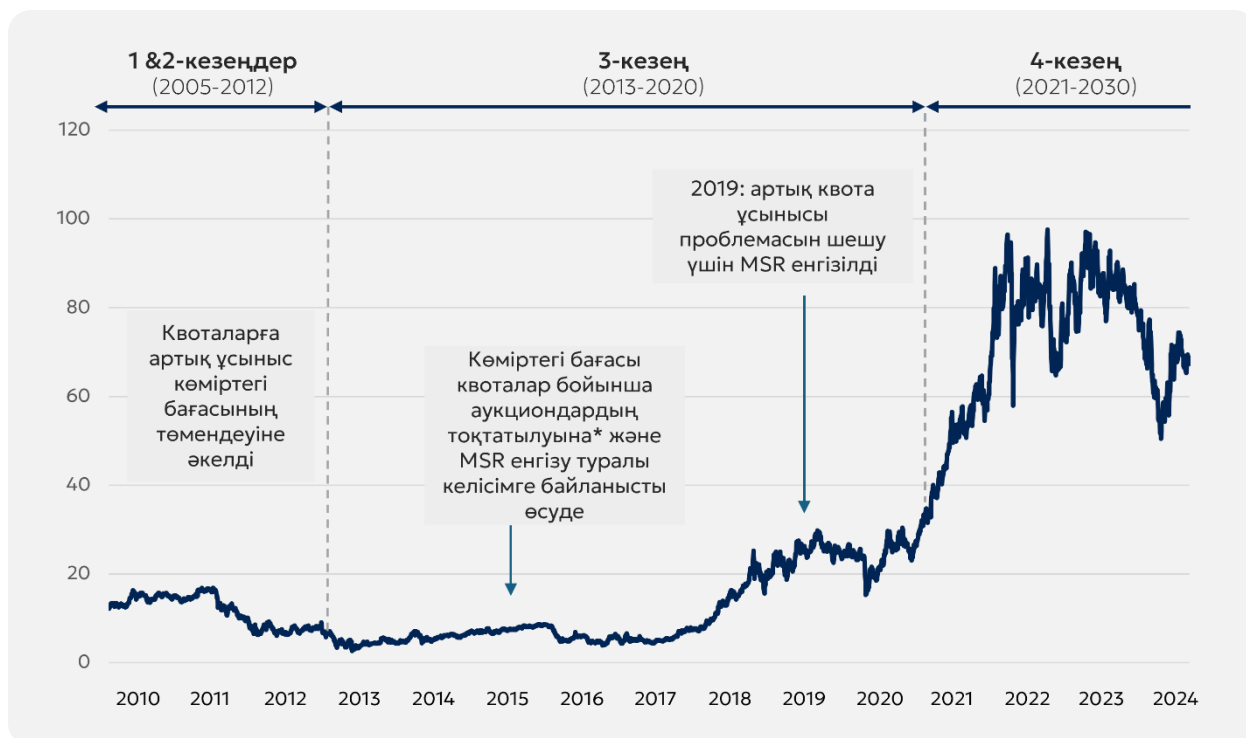
Бұдан бөлек, Нарықтық тұрақтылық резервінің (Market Stability Reserve, MSR) құрылуы квоталардың өсіп келе жатқан артық мөлшері проблемасын шешу арқылы көміртегі бағасын тұрақтандыру тетігін қамтамасыз етті. Бұл да

⁶³ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

2019 жылға қарай бағаның шамамен 10 АҚШ долл.-нан 30 АҚШ долл.-на дейін өсуіне ықпал етті.

Макроэкономикалық жағдайлармен қатар аукциондау практикасын қарқынды дамыту көміртегі бағасының одан әрі өсуіне ықпал етті. 2023 жылы ЕО-да көміртегі бағасы 90 АҚШ долл. жетті.

1.2.6-сурет. EU ETS көміртегінің тарихи бағасы, АҚШ долл./тCO₂-экв.⁶⁴

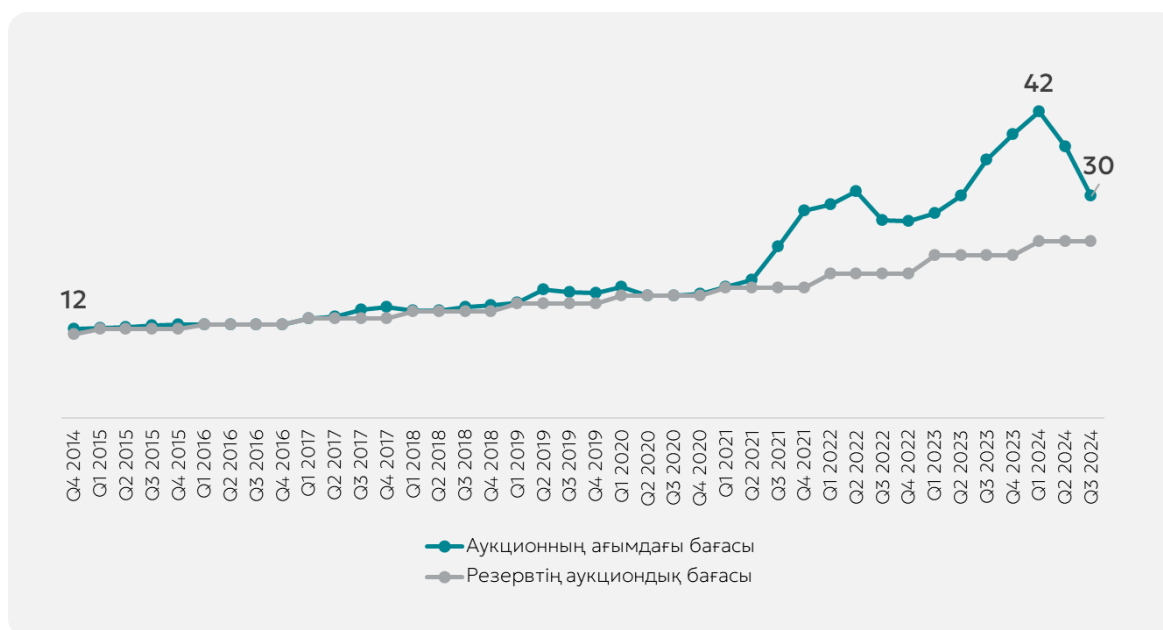


**аукционда квоталарды сату кейінге қалдырылды*

Калифорниялық 'Cap-and-Trade' бағдарламасында 2012 жылы аукциондар іске қосылғаннан бастап көміртегі бағасы да 2013 жылы 10 АҚШ долл.-нан 2022 жылы 29 АҚШ долл. дейін және 2023 жылы 33 АҚШ долл. дейін өсті.

⁶⁴ MSCI (Morgan Stanley Capital International). <https://www.msci.com/www/blog-posts/introducing-the-carbon-market/03227158119>

1.2.7-сурет. Калифорниялық ‘Cap-and-Trade’ бағдарламасындағы көміртегінің тарихи бағасы, АҚШ долл./тCO₂-экв.⁶⁵



Көміртегі бірліктерін сату аукциондарының іске қосылуы реттелетін нарықтың дамуын ынталандыратын маңызды қадам. Аукциондар декарбонизация жобалары мен бастамаларына инвестициялауға болатын табыс көзін қалыптастырады.

1.2.2.2. Көміртегі бірліктеріне арналған сауда алаңдары

Шығарындылар саудасының жетекші әлемдік жүйелеріндегі нарықты реттеуге жасалған шолу көміртегі саудасы, әдетте, сауда алаңдары тұрғысынан әртараптандырылғанын көрсетеді (1.2.5-кестені қараңыз).

Мысалы, EU ETS квоталары EEX (European Energy Exchange), ICE (Intercontinental Exchange) Futures Europe және Nasdaq биржаларында сатылады. Биржалардың түрлері алуан: EEX – тауар биржасы, ICE – фьючерстер биржасы, Nasdaq EUA фьючерстер үшін EUA (EU Allowances - EU ETS квоталары) алаңын ұсынады, ENDEX – энергетикалық деривативтер биржасы. EU ETS-те көміртегі бірліктерінің саудасы квоталардың спот саудасы түрінде және туынды келісімшарттар (туынды құралдарға келісімшарттар) түрінде жүзеге асырылады.

Солтүстік Америкада көміртегі бірліктерінің саудасы бірнеше деривативтер биржасында, соның ішінде фьючерстік биржада жүзеге асырылады (1.2.5-кестені қараңыз). Сауда платформалары – ICE, CME group және Nodal Exchange. Биржалық саудаға тек деривативтер саудасы кіреді.

⁶⁵ EIA. 2022. <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=51918>

Квоталардың споттық саудасы тек биржадан тыс сауда (over-the-counter) түрінде жүзеге асырылады.

Еуропалық және Солтүстік американдық көміртегі нарықтары арасында негізгі айырмашылық мынадай:

- Еуропада көміртегі бірліктерінің саудасы спот сауда түрінде де, туынды келісімшарттар түрінде де жүзеге асырылады.
- Солтүстік Америкада квоталар саудасы деривативтер биржаларында жүзеге асырылады. Спот-сауда форматында квота саудасы үшін реттелетін биржалық алаң жоқ.

Әлемдік жетекші ETS нарығының құрылымына шолу 1.2.5-кестеде келтірілген.

1.2.5-кесте. Жетекші әлемдік ETS-тегі нарық құрылымына шолу ^{66,67}

	Квоталардың құқықтық мәртебесі	Сауда алаңдары	Айырбас типі	Биржалардағы сауда түрі
Еуроодақ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ қаржылық құралдар ✓ деривативтер қайталама нарықтарда саудалана алады 	<ul style="list-style-type: none"> - Споттық, фьючерстік, опциондық және форвардтық келісімшарттар EEX exchange-те және биржадан тыс саудаланады - EEX-тен басқа, фьючерстер ICE, ENDEX және Nasdaq-да саудаланады. 	<ul style="list-style-type: none"> - EEX – тауар биржасы - ICE – фьючерстік биржа - Nasdaq EUA фьючерстері үшін сауда алаңын ұсынады - ENDEX – энергетикалық деривативтер биржасы 	споттық сауда және туынды келісімшарттар
Ұлыбритания	<ul style="list-style-type: none"> ✓ қаржылық құралдар 	<ul style="list-style-type: none"> - ICE Futures Europe биржасындағы сауда - Күндізгі фьючерстерге келісімшарттар, фьючерстер мен фьючерстік келісімшарттарға опциндар 	<ul style="list-style-type: none"> - ICE – фьючерстік биржа 	
Калифорния	<ul style="list-style-type: none"> - CO2-экв.-дегі бір тоннаға дейін шығарындыларға шектеулі саудаланатын рұқсаттар (limited tradable authorizations) - меншік құқығы болып табылмайды 	<ul style="list-style-type: none"> - Квоталар, офсеттер және қаржылық деривативтер ICE, CME group және Nodal Exchange платформаларында саудаланады. - Компаниялар тікелей биржадан тыс нарықта да сауда жасай алады. 	<ul style="list-style-type: none"> - ICE – фьючерстік биржа - CME group – деривативтер маркетплейсі - Nodal exchange – деривативтер биржасы 	<ul style="list-style-type: none"> - биржада – тек деривативтер - тек биржадан тыс споттық сауда (OTC)
Квебек	<ul style="list-style-type: none"> - қаржылық құралдар болып табылмайды 	<ul style="list-style-type: none"> - ICE, CME group немесе Nodal Exchange платформаларында квоталарды саудалау - Квоталар фьючерстік және опциондық келісімшарттар арқылы саудаланады. 		

⁶⁶ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

⁶⁷АДБ: Ауыл шаруашылығы тауарлары биржасына бизнес-жоспар дайындау. Шығарындылар саудасы туралы есеп. 2022

		- Компаниялар тікелей биржадан тыс нарықта да сауда жасай алады.		
Корея	- анықталмаған - қаржы нарығы туралы заңнамамен реттелмейді	- Биржадан тыс мәмілелердің үлесі жоғары - Корея биржасы (KRX) қайталама нарықта споттық мәмілелер жүргізілетін платформаны басқарады.	- KRX акциялар, облигациялар және деривативтер ортақ платформада саудаланатын орталықтандырылған бағалы қағаздар мен туынды құралдар нарығын басқарады. ⁶⁸	биржада – тек споттық сауда
Қытай	- қаржылық құралдар болып табылмайды ⁶⁹	- Шығарындыларға квоталар Shanghai Environment and Energy Exchange басқаратын мамандандырылған сауда платформасында саудаланады. - Сауда тек споттық мәміле шарттары бойынша жүзеге асырылады. - Басқа өнімдер (яғни, туынды құралдар) қазіргі уақытта сауда-саттыққа жіберілмейді.	- SEEE – экологиялық және энергетикалық биржа	
Токио	- анықталмаған	- Биржадан тыс сауда - Жеке делдалдар арқылы сауда жасау (сатып алушыны тауып, бағасына келісуге болады) - Токио қор биржасы жақында көміртегі бірліктерін саудалай бастады	- Токио қор биржасы споттық сауданы да, деривативтер саудасын да жүзеге асырады.	туынды құралдар
Қазақстан	- тауар	- Форвардтық келісімшарттарсыз немесе басқа деривативтерсіз тек спот нарығы - «Каспий тауар биржасы» АҚ арқылы сауда-саттық - Биржадан тыс сауда	«Каспий тауар биржасы» – тауар биржасы	Биржадағы споттық сауда және биржадан тыс сауда

⁶⁸ S&P Dow Jones индекстері. <https://www.spglobal.com/spdji/en/exchange-relationships/exchange/korea-exchange-inc-krx/#overview>

⁶⁹ тек сатып алынған квоталар қаржылық есептілікте активтер ретінде жіктеледі

Корея Республикасы мен Қытайда биржаларда квоталардың тек споттық саудасы ғана мүмкін. Басқа өнімдердің (деривативтердің) саудасы әзірге қарастырылмаған. Жапонияда Токио қор биржасында көміртегі бірліктерінің саудасы басталды («GX-ETS» ПГ шығарындыларына квоталарды ерікті жалпыұлттық сауда жүйесінің шеңберінде)⁷⁰. Токио қор биржасы споттық сауданы да, деривативтер саудасын да жүзеге асырады.

Әлемдік тәжірибе ПГ шығарындыларына квоталардың саудасы әртүрлі типтегі биржалар мен алаңдарда жүзеге асырылатынын көрсетеді. ЕО, Ұлыбритания және Солтүстік Америкада көміртегі бірліктері бірнеше типтегі биржаларда саудаланады. Кореяда, Қытайда⁷¹ және Жапонияда көміртегі бірліктерін саудалауға арналған бірыңғай жалпыұлттық алаңдар іске қосылды.

Квоталардың құқықтық мәртебесі

ЕО және Ұлыбританияда квоталардың құқықтық мәртебесі — қаржылық құралдар. ЕО-да көміртегі бірліктерінің саудасы нарықтың құбылмалылығы мен алыпсатарлыққа жол бермеу үшін қаржы заңнамасымен реттеуге жатады (Markets in Financial Instruments Directive, MiFID, спот нарығына қолданылады және көміртегі квоталарының базасындағы туынды құралдарды қамтиды)⁷².

Басқа квоталар саудасы жүйелерінде (АҚШ-та, Кореяда, Қытайда, Жапонияда) рұқсаттардың құқықтық мәртебесі «CO₂-экв. бір тоннасына дейінгі шығарындыларға шектеулі саудаланатын рұқсаттар» немесе қаржылық емес құралдар ретінде анықталады («қаржы құралдары болып табылмайды») немесе мәртебесі анықталмаған (not explicitly referenced). Бұл тәсіл сауда алаңын биржаның бір типімен шектеуді болдырмайды және көміртегі квоталарын биржалардың әртүрлі типтерінде саудалауға мүмкіндік береді.

1.2.2.3. Нарық қатысушылары

ШСЖ нарығының қалыптасуы мен дамуында делдалдардың (реттеуге жатпайтын субъектілердің) қатысуы маңызды рөл атқарады. 1.2.6-кестеден дүние жүзіндегі барлық жетекші ШСЖ нарық қатысушылары ретінде қаржы институттары мен қаржы делдалдарын қамтитынын көруге болады. ЕО мен Ұлыбританияда инвестициялық компаниялар мен кредиттік ұйымдардың қатысуына рұқсат етілген. Солтүстік Америкада, Калифорнияда және

⁷⁰ Japan's Tokyo Stock Exchange

<https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/japans-tokyo-stock-exchange-starts-carbon-credits-trading.html#:~:text=Japan's%20Tokyo%20Stock%20Exchange%20>

⁷¹ Қытай провинцияларында басқа аймақтық биржалар бар.

⁷² European Parliament, The role of financial institutions in the ETS market, 2022

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/740052/IPOL_STU\(2022\)740052_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/740052/IPOL_STU(2022)740052_EN.pdf)

Квебекте нарыққа ерікті қатысушылар (opt-in субъектілері ⁷³) субъектілері қатыса алады. Корея Республикасында 2021 жылдан бастап нарыққа отандық қаржы делдалдары қатыса алады. Қытайда отандық және халықаралық институционалдық инвесторларға қатысуға рұқсат етілген. Токуо ETS-те сауда шоттарының иелері (trading account holders) нарық қатысушылары бола алады. Қаз ШСЖ-ны қоса алғанда, кейбір ШСЖ-да офсеттік жобаларды жүзеге асыруға қатысатын жеке және заңды тұлғалардың қатысуына рұқсат етілген.

Қаз ШСЖ-да **брокерлерге, банктерге немесе басқа қаржы мекемелеріне ШСЖ шеңберінде көміртегі бірліктерін саудалауға рұқсат етілмейді.** Бұл нормативтік шектеу көміртегі нарығының тоқырауына және 2013 жылы Қаз ШСЖ іске қосылғаннан бері байқалып отырған көміртегі бағасының төмен деңгейіне әкелді. Бұл ретте қаржы мекемелері ШСЖ-ға квота қатыса отырып, квоталау субъектілеріне және нарықтың басқа қатысушыларына делдалдық қызметтерді ұсына алар еді. Олардың қатысуы өтімділіктің жеткілікті деңгейін қамтамасыз етуге және аукциондарды сәтті іске асыруға көмектесер еді.

⁷³ *opt-in –ШСЖ-ға ерікті қатысу.* California Air Resources Board. <https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/cap-and-trade/guidance/chapter4.pdf>

1.2.6-кесте. Әлемнің жетекші биржа алаңдарының нарық қатысушылары ^{74,75}

	Нарық қатысушылары		
	Квоталау субъектілері	Қаржы мекемелері/ қаржылық делдалдар	Жеке тұлғалар
Еуро Одақ		✓	
Ұлыбритания	✓	✓	✓
Калифорния	✓	✓	✓
Квебек	✓		✓
Корея	✓	✓	
Қытай	✓	✓	✓
Токио	✓	✓	
Қазақстан	✓	✗	✓

1.2.2.4. Көміртегі/тұрақтандыру қорлары

Квоталарды ақылы бөлу әрекет ететін елдерде қаражаттарды, соның ішінде аукциондардан түсетін кірістерді жинақтау үшін қорлар құрылған. Қаражаттар негізінен климаттық және төмен көміртекті жобаларды қолдауға, сондай-ақ халық пен бизнесті әлеуметтік қолдауға бағытталады.

⁷⁴ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

⁷⁵ ISDA, 2021. <https://www.isda.org/a/soigE/Role-of-Derivatives-in-Carbon-Markets.pdf>

1.2.8-сурет. Квота аукциондарынан түсетін кірістерді қоса алғанда, қаражатты жинақтайтын әлемдік қорларға шолу⁷⁶

	ЕО		Ұлыбритания	Калифорния	Канада		Корея	Қытай	Токио	Қазақстан
					Федер. деңгей	Квебек				
Квоталарды ақылы негізде бөлу	иә		иә	иә	иә	иә	иә	жоқ	жоқ	жоқ
Қорлар (квоталарды бөлуден түсетін кірістерді жинақтайтын)	<ul style="list-style-type: none"> • Инновациялар қоры • Жаңғырту қоры 	Әлеуметтік климат қоры	Кірістер жалпы бюджетке жіберіледі	ПГ шығарындыларын азайту қоры	ОВПС* жүйесінен түсетін түсімдер қоры*	Электрлендіру және климаттың өзгеруі қоры	Климаттың өзгеруіне ден қою қоры	-	-	-
Қаржыландыруды бағыттау										
Климаттың өзгеруі салдарын жұмсарту										
Төмен көміркті инновациялар										
Жеке тұлғаларға, үй шаруашылықтарына және кәсіпорындарға көмек										
Білім беру және денсаулық сақтау сияқты басқа даму мақсаттарына қолжетімділік										
Қарызды қысқартуды қоса алғанда, жалпы бюджет										
Түсіндірмелер	Кірістер бірінші кезекте мүше мемлекеттердің бюджеттеріне жіберіледі. Табыстың бір бөлігі қорларға түседі		UK ETS аукциондарынан түсетін кірістер жалпы бюджетке түседі және нысаналы мақсаты жоқ.	Табыстың кем дегенде 35% аз қамтылған және тұрмысы қолайсыз жандарға, халықтың осал топтарына пайда әкелуі керек.	<i>*Output-Based Pricing System</i>					

 Қазақстан үшін қаржыландырудың әлеуетті бағыттары

⁷⁶ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report> ; Қорлардың вебсайттары

Еуропа одағы

Бұл бөлімде Еуропа одағының кірісті басқарудағы тәжірибесі, сондай-ақ қорлардың және Нарықтың тұрақтылық резервінің жұмысы қарастырылады.

EU ETS-те аукциондардан түскен кірістер мүше мемлекеттердің бюджеттеріне, сондай-ақ Инновациялар қоры мен Жаңғырту қорына тікелей бағытталады. ЕО-ға мүше мемлекеттер жыл сайын аукционнан түскен кірісті пайдалану туралы есеп береді. EU ETS жүйесі кірістерінің шамамен 76%-ы ұлттық та, халықаралық та деңгейде климат пен энергетикаға байланысты мақсаттарға бағытталады.

Мүше-мемлекеттер EU ETS тетігін енгізумен байланысты электрэнергиясына қосымша шығындарды өтей отырып, электрэнергиясын қарқынды тұтынатын салаларға қаржылық қолдау көрсету үшін EU ETS-тен түсетін кірістерін пайдалана алады.

Аукционда сатылған квоталардан түскен кірістердің бір бөлігі декорбонизация бойынша жобалар мен бастамаларды қолдау үшін 4-ші кезеңде құрылған Инновациялар қорына және Жаңғырту қорына жіберіледі:

Инновациялар қоры⁷⁷

Қор инновациялық төмен көміртекті технологиялар мен өнеркәсіптік шешімдерді коммерцияландыруды қолдайды. Мақсаты – Еуропаның энергияны көп қажет ететін өнеркәсіп салаларын декарбонизациялау және жаңартылатын энергетиканы, энергияны сақтау технологияларын, сондай-ақ көміртегіні ұстау мен сақтауды ілгерілету.

Аукционда 530 млн квотаны сатудан түскен кіріс Инновациялар қорына (2020 жылдан 2030 жылға дейін) бағытталады. Күтілетін қаржыландырудың жалпы көлемі 2020 жылдан 2030 жылға дейін шамамен 40 млрд еуроны құрайды (көміртегі бағасы 75 еуро/тCO₂ ескере отырып есептелген).

Қордың кірісін Еуропалық инвестициялық банк (EIB) басқарады.

⁷⁷Еуропалық комиссия. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/what-innovation-fund_en

1.2.7-кесте. Қорды басқару⁷⁸

	Функциялары
Еуропалық комиссия	жалпы басқару
Еуропалық климат, инфрақұрылым және қоршаған орта агенттігі (CINEA)	өтінімдерді жинауды басқару
	өтінім берушілерді қолдау
	гранттарды бөлу
	жобаны жүзеге асырушыларға техникалық қолдау және қызмет көрсету
Еуропалық инвестициялық банк (EIB)	кірістерді басқару
	қаржылық және техникалық консультациялар

Жаңғырту қоры⁷⁹

Қор энергетикалық жүйелерді жаңғыртуға, энергия тиімділігін арттыруға және климаттық бейтараптыққа әлеуметтік әділетті көшуді қамтамасыз етуге инвестициялауға ықпал ете отырып, кірісі төмен 13 мүше-мемлекетке қолдау көрсетуге арналған. Қор ЕО ынтымағы тетіктерінің бірі ретінде қызмет етеді және ЕО-ға мүше-мемлекеттердің бастапқы ұстанымдары мен әлеуетіндегі айырмашылықты ескереді.

Қорға бағытталатын аукциондардан түскен кірістің пайызы:

Аукционда сатылған квоталардың жалпы санының

- 2021-2030 жылдар аралығында 2%.
- 2024-2030 жылдар аралығында 2,5%.

Бұдан басқа, мүше-мемлекеттер аукциондардан түскен кірістің бір бөлігін Жаңғырту қорына аудару туралы шешім қабылдай алады.

Күтілетін қаржыландырудың жалпы көлемі — 2021 және 2030 жылдар аралығында шамамен 57 млрд еуро (көміртегі бағасы 75 еуро/тCO₂ болған кезде).

Қордың кірісін Еуропалық инвестициялық банк (EIB) басқарады.

⁷⁸ Еуропалық комиссия. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/what-innovation-fund_en#governance

⁷⁹ Еуропалық комиссия. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/modernisation-fund_en

1.2.8-кесте. Қорды басқару⁸⁰

	Функциялары
Еуропалық комиссия	жалпы басқару
Бенефициар-мүше мемлекеттер	инвестициялау бағыттарын таңдау жобаларды іске асыру
Еуропалық инвестициялық банк (EIB)	кірістерді басқару басым емес инвестицияларды қаржылық және техникалық бағалау
Инвестициялық комитет	қаржыландыру бойынша басым емес ұсыныстар мен ұсынымдарды бағалау

Әлеуметтік климаттық қор⁸¹

Әлеуметтік климаттық қор EU ETS 2-мен қатар құрылуда (EU ETS 2 2027 жылдан бастап толықтай жұмыс енгізіледі деп күтілуде). Қор энергия тиімділігі мен ғимараттарды қайта құруға, таза жылыту мен салқындатуға және жаңартылатын энергия көздерін интеграциялауға инвестицияларды қаржыландыруды көздейді.

Қорға EU ETS 2 шеңберінде квоталар аукционынан, сондай-ақ EU ETS шеңберінде 50 миллион квота аукционынан түсетін кірістер бағытталады.

Күтілетін қаржыландырудың жалпы көлемі 2026-2032 жылдар аралығындағы кезеңде кем дегенде 86,7 млрд еуроны құрайды.

Нарық тұрақтылығының резерві (MSR):

1.2.2.1 бөлімінде айтылғандай, EU ETS-те квоталардың өсіп келе жатқан артық ұсынысы проблемасын шешу үшін 2015 жылы Нарық тұрақтылығының резерві құрылды. 900 млн квотаның аукционы 2014-2016 жылдардан 2019-2020 жылдарға шегерілді. Квоталар 2019-2020 жылдары аукционда сатылғанға дейін Нарық тұрақтылығының резервіне орналастырылды.

Нарық тұрақтылығының резерві айналыстағы квоталардың жалпы санының алдын ала белгіленген шекті мәндеріне байланысты аукциондық квоталар көлемін реттейді. Бұл EU ETS нарығының теңгеріміне ықпал етеді және нарықтық күйзелістер мен бағаның үлкен ауытқуларына тұрақтылықты қамтамасыз етеді. 2023 жылдан бастап, егер MSR-дегі квоталар саны белгілі бір шектен асып кетсе, олар жыл сайын жойылуы мүмкін.

⁸⁰ Еуропалық комиссия. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/modernisation-fund_en#governance-of-the-modernisation-fund

⁸¹ Еуропалық комиссия. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/social-climate-fund_en

1.3. Қазақстанда ШСЖ-ны қайта іске қосудың ықтимал шешімдері

ҚР көміртегі бірліктері саудасы жүйесінің ағымдағы жай-күйін және әлемдік тәжірибені ескере отырып, декарбонизация үшін қосымша серпін беру мақсатында Қазақстандағы қолданыстағы ШСЖ жүйсін қайта жүктеу үшін нарықтық тәсілдер мен тетіктерді қолдану қажет. Бұл бөлімде төрт компонентті қамтитын ҚазШСЖ-ны жетілдіру және қайта іске қосудың кешенді шешімі ұсынылған. Сондай-ақ ҚазШСЖ-ның ұсынылған схемасы бөлімнің қорытындысындағы 1.3.1-суретте берілген.

1.3.1. 1-компонент: көміртегі квоталарын, оның ішінде резервтен ақылы бөлуді енгізу

Көміртегі бірлігіне әділ нарықтық бағаны қалыптастыру үшін қарастырылған халықаралық тәжірибені ескере отырып (1.1.1 және 1.2.2.1 бөлімдерін қар.), квоталарды бөлу тетігін аукцион арқылы **бастапқы нарықта квоталардың бір бөлігін ақылы бөлуді енгізу пайдасына қайта қарау қажет.**

Ақылы бөлінген квоталар үлесін EU ETS тәжірибесін ескере отырып (1.2.2.1 бөлімінде ұсынылған), біртіндеп арттыруды қарастыру ұсынылады. Дүниежүзілік банктің талдауына сәйкес, 3%-дан бастап, ақылы квота бөлу үлесін 2026-2030 жылдары 10%-ға жеткізу ұсынылады⁸². Электр энергиясы мен жылу энергиясына бағаның күрт өсуін болдырмау үшін алғашқы кезеңде электрэнергетика саласын ақылы бөлуден шығару ұсынылып отыр. Шығындарды арттырудың ауыртпалығы түпкілікті тұтынушыларға түспеуі үшін 2030 жылдан бастап квоталарды ақылы бөлуді қолдану және осы секторды субсидиялау тетігін енгізу ұсынылады.

Бұдан басқа, қуаттылықты арттырған кезде **резервтен квоталарды тегін бөлуді** де алып тастау ұсынылады. Бұл тәсіл ШСЖ логикасына сәйкес келмейді және компаниялардың ПГ шығарындыларын азайтуға ынталандырмайды. 2021 жылы қосымша 7,5 млн квота⁸³ тегін берілді, бұл мұндай тетік болмаған жағдайда бюджетті 7,5 млн АҚШ долл.-на толықтыруға әкелуі ықтимал еді (көміртегі бірлігіне баға 1 АҚШ долл. болған кезде). Көміртегінің жоғарырақ бағасы шығарындыларды азайтуды ынталандырады және декарбонизация жобаларына бағытталуы мүмкін кірістерді жинақтауға ықпал етеді (1.3.4-бөлімді қар.). Халықаралық тәжірибе көрсететіндей (1.2.2.1

⁸² Дүниежүзілік банк. Қазақстан: Климат және даму туралы ел есебі, 2022 жылғы қараша <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e91f4c4e-a61b-507d-bb91-a39c5ad2f499/content>

⁸³ «Жасыл Даму» АҚ-ның деректері <https://recycle.kz/ru/parnikovye-gazy>

бөлімін қар.), квоталар бойынша аукциондарды енгізу бағаны тиімді белгілеуге ықпал етеді.

1.3.2. 2-компонент: әр түрлі сауда платформаларында көміртегі бірліктерін саудалау мүмкіндігін ұсыну

Қазақстанда көміртегінің биржалық саудасын дамыту және әртараптандыру ұлттық заңнамадағы көміртегі бірліктерінің қолданыстағы құқықтық мәртебесін өзгертуді талап етеді. Қарастырылған әлемдік ШСЖ тәжірибесіне сүйене отырып (1.2.2.2 бөлімін қар.), әртүрлі типтегі биржаларда көміртегі бірліктерінің саудасын жүргізуге мүмкіндік беру және сол арқылы қайталама нарықтың дамуына ықпал етуді қамтамасыз ету ұсынылады.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының заңнамасында тек тауар биржаларында сауда операцияларына жататын тауар ретіндегі көміртегі бірлігінің сипаты/форматы нақты регламенттеледі. Бұл ретте, 2023 жылы «Тауар биржалары туралы» ҚР Заңына енгізілген өзгеріс көміртегі бірліктерін тек мамандандырылған тауар биржасында – тауарлардың тек бір санатын сататын биржада ғана саудалауды талап етеді. Бұл нормативтік өзгеріс көміртегі бірліктерінің саудасына айтарлықтай кедергі жасап, 2023 жылы биржалық сауданың тоқтатылуына әкелді (толығырақ 1.1.2 және 1.2.1-бөлімдерін қар.).

Әлемдік тәжірибе (1.2.2.2-бөлімін қар.) елдер, керісінше, әртүрлі платформаларда/алаңдарда биржалық саудаға мүмкіндік беретін нысанда көміртегі бірліктерінің құқықтық мәртебесін анықтай отырып, қайталама нарықты дамыту үшін мүмкіндіктер жасайтынын көрсетеді.

АХҚО мыналарды ұсынады:

- Дайын реттеуші орта
- Жоғары технологиялық инфрақұрылым
- Ашық мәмілелер
- Ашық баға белгілеу
- Үздік халықаралық тәжірибелер мен стандарттарды қолдану
- Халықаралық тізілімдерге қосылу
- Процестің басынан соңына дейін сүйемелдеу
- Нарық қатысушыларының құқығын қорғау
- Нарықтың барлық қатысушылары үшін KYC * рәсімі
- Нарықты дамыту үшін қаржы делдалдарын тарту мүмкіндігі
- Бизнес-процестерді ұзақ мерзімді жеңілдету

**KYC (know your client) – «Өз клиентіңді біл» рәсімі. Клиенттердің деректерін тексерудің міндетті рәсімі.*

1.3.3. 3-компонент: ШСЖ қатысушыларын қамтуды кеңейту, атап айтқанда, қаржы институттары мен қаржы брокерлерінің қатысуына рұқсат ету

1.2.6-кестесінде ұсынылғандай (1.2.2.3 бөлімі), барлық жетекші әлемдік ШСЖ-да қаржылық делдалдарды, инвестициялық компаниялар мен кредиттік мекемелерді, институционалдық инвесторларды, трейдерлерді және орт-ин субъектілері ретінде қатысатын ұйымдарды қоса алғанда, делдалдардың қатысуына рұқсат етілген. EU ETS қайталама нарығы қатысушыларының шамамен 65%-ы қаржы субъектілері⁸⁴. Бұл қаржы ұйымдарының көпшілігі делдал ретінде әрекет етеді және әдетте банктерді, кредиттік мекемелерді, инвестициялық компанияларды, сондай-ақ брокерлерді қамтиды. Қаржы делдалдары барлық қатысушыларға, соның ішінде нарықтың жетілмеген ойыншыларына сауда алаңдарына (платформаларға/биржаларға/нарықтарға) қол жеткізуді ұсынады. Нарыққа делдалдардың қатысуының тағы бір артықшылығы – **өтімділікті нығайту**.

Қаз ШСЖ үшін қатысушылардың құрамын кеңейту, атап айтқанда, жеке және заңды тұлғалардың мүддесін білдіретін қаржы ұйымдары мен қаржы брокерлерінің, басқа да делдалдардың нарыққа қатысуына мүмкіндік беру ұсынылады. Бұл бастама өтімді нарықты қалыптастыруға және нарыққа көбірек ойыншыларды тартуға, транзакциялар санын арттыруға мүмкіндік береді, бұл әділ баға белгілеуге ықпал ететін болады.

1.3.4. 4-компонент: көміртегі қорын құру

Қарастырылған әлемдік тәжірибеге сәйкес (1.2.2.4 бөлімі), көміртегі квоталарын аукционнан өткізуден түсетін кірістерді жинақтайтын қорлар квоталарды ақылы бөлу әрекет ететін ШСЖ жүйесінің бөлігі болып табылады (1.2.2.4 бөліміндегі 1.2.8-суретті қар.). Қорда көміртегі квоталарын сатудан түскен қаражат декарбонизацияның басым бағыттарын қаржыландыру үшін жинақталады.

ҚР-да Карбон қорын құру Қазақстан Республикасының 2060 жылға дейінгі көміртегі бейтараптығына қол жеткізу стратегиясында әлдеқашан көзделген⁸⁵.

Қорды құру кезінде қаржыландырудың басым бағыттарын айқындайтын мандат құру қажет. Жинақталған кірістер 1.2.8-суретте

⁸⁴ Еуропалық парламент, қаржы институттарының ШСЖ нарығындағы рөлі, 2022 ж. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/740052/IPOLE_STU\(2022\)740052_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/740052/IPOLE_STU(2022)740052_EN.pdf)

⁸⁵ Қазақстан Республикасының көміртегі бейтараптығына қол жеткізуінің 2060 жылға дейінгі стратегиясын бекіту туралы <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2300000121>

келтірілген әлемдік тәжірибені ескере отырып, келесі ағындарды қаржыландыру үшін пайдаланылуы мүмкін (1.2.2.4 бөлімін қар.):

1) Төмен көміртекті инновациялар:

Кірістердің өнеркәсіпке рециркуляциясын қамтамасыз ету үшін қамтылған секторларда шығарындыларды азайту технологияларын енгізуге жәрдемдесу. Жобалар жабдықтар мен инфрақұрылымды жаңғыртуды, парниктік газдарды ұстауды, сондай-ақ қалдықтарды қайта өңдеуді және басқа да басым бағыттарды қамтуы мүмкін.

2) Климаттың өзгеруі салдарын жұмсарту:

Ағаш отырғызу жобалары, орнықты ауыл шаруашылығы жобалары және т.б. сияқты табиғи шешімдерді қоса алғанда, климаттың өзгеруі салдарын жұмсарту бойынша ішкі күш-жігер.

3) Атаулы әлеуметтік қолдау:

Халықты қаржылай өтемақылық қолдау, мысалы, ҚазШСЖ шеңберінде энергетика секторы үшін квоталарды ақылы бөлуді енгізуге қатысты қосымша шығындарға байланысты электр энергиясы тарифтерін субсидиялау.

4) Басқа да басым бағыттар (мандатқа сәйкес).

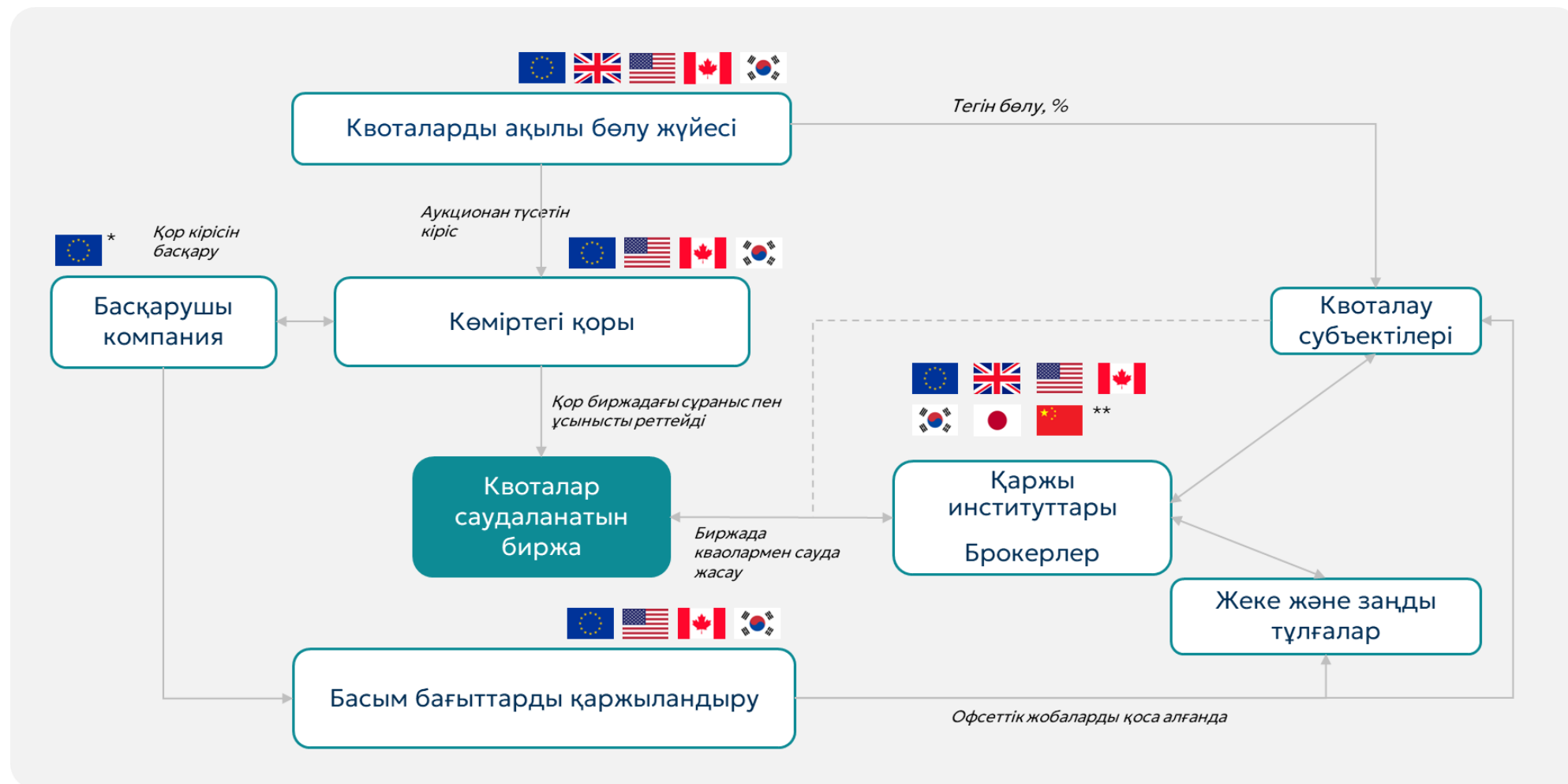
Басым бағыттарды қаржыландыруға «жасыл көшуді қаржыландыру» тетіктері (субсидиялар, жасыл жобаларға кепілдіктер, жасыл капитал, жеңілдікті кредиттеу) арқылы қол жеткізуге болады.

Нарықтық күйзелістерді және квота бағасының үлкен ауытқуын болдырмау үшін қор артық квоталарды қайтарып алу немесе сатып алу арқылы квотаға сұраныс пен ұсынысты реттей алады. Нарықтық тұрақтылық резервіндегі (MSR) квоталарды алып тастау және «қатырып тастау» тәжірибесі ЕО-да қолданылады (егжей-тегжейін 1.2.2.4 және 1.2.2.1 бөлімдерінен қар.). «Қатырылған» квоталарды кейінірек сұраныс қалпына келген кезде сатуға болады. Квоталарды кері сатып алу тәжірибесі Қытайда Бейжің өңірілік ШСЖ-де қолданылады⁸⁶. Бағаны тұрақтандыру және сұраныс пен ұсынысты реттеу үшін Көміртегі қоры арқылы шығару да, кері сатып алу да жүзеге асырылуы мүмкін.

Еуропалық Одақтың тәжірибесіне сүйене отырып, үздік әлемдік тәжірибе мен ашықтық қағидаттарын қолдану мүмкіндігін ескере отырып, кірістерді басқару үшін қаржы нарығының кәсіби ойыншысын тарту ұсынылады.

⁸⁶ ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

1.3.1-сурет. Ұсынылатын ШСЖ құрылымы



* ЕО-да Инновациялар және жаңғырту қорларының кірістерін Еуропалық инвестициялық банк (EIB) басқарады.

** Қарастырылған барлық ШСЖ жүйелерінде делдалдардың, соның ішінде қаржы институттары мен брокерлердің қатысуына рұқсат етілген.

АХҚО-ның қорларды басқарудағы тәжірибесі

Қазақстандағы реттелетін қорлардың басқаруындағы жалпы активтер көлемінің (1,9 млрд. АҚШ долл.) 47%-ы (0,9 млрд. АҚШ долл.) АХҚО реттейтін қорлардың басқаруында.



АХҚО юрисдикциясында 2021 жылдан бастап реттелетін қорлар санының тұрақты өсуі байқалуда. 2024 жылғы қазандағы жағдай бойынша Қазақстандағы реттелетін 161 қордың 88-і АХҚО юрисдикциясында тіркелген. АХҚО юрисдикциясында жаңа қорлардың тіркелуінің нәтижесінде Қазақстандағы реттелетін қорлардың жалпы саны 2020 жылдан бері үш есеге жуық өсті.



АХҚО юрисдикциясы тікелей инвестициялау қорларын, хедж-қорларды, венчурлық қорларды, REIT қорларын және басқа мамандандырылған

қорларды қоса алғанда, қорлардың кең спектрін ұсына отырып, Қазақстан нарығындағы қор түрлерін әртараптандыруға үлес қосты.

АХҚО юрисдикциясында қорлар кәсіпкерліктің және инвестициялық мақсаттардың нақты түрлеріне бағытталған мамандандырылған қорлар ретінде құрылуы мүмкін. АХҚО мамандандырылған қорлардың келесі түрлеріне рұқсат береді: тікелей инвестициялар қоры, венчурлық капитал қоры, REIT қоры, Исламдық инвестициялық қор, ESG қоры, қолшатыр қоры, қорлар қоры, Master-feeder құрылымы, кредиттік қор, цифрлық активтер қоры, ETF қоры, ақша нарығы қоры, инвестициялық токен қоры және жіктелген инвестициялық токен қоры.

ҚР көміртегі қоры декарбонизация, климаттың өзгеруінің салдарын жұмсарту және басқа да басым бағыттар бойынша жобаларды қаржыландыруға бағдарланған мамандандырылған қор ретінде құрылуы мүмкін.

**Екінші тарау:
Ерікті көміртегі нарығы**

2. Екінші тарау: Ерікті көміртегі нарығы

2.1 Халықаралық тәжірибе

2.1.1 Ерікті көміртегі нарығы

Ерікті көміртегі нарығы (VCM) шеңберінде көміртегі кредиттері ерікті негізде шығарылады, сатылады және сатып алынады. Бір көміртегі кредиті климаттың өзгеруі салдарын жұмсарту бойынша жобаны іске асыру арқылы көмірқышқыл газының бір метрикалық тонна эквивалентінің (1 тCO₂-экв.)⁸⁷ азаюын немесе сіңірілуін білдіреді. Көміртегі кредиті — көміртегі стандарты немесе кредиттеу тетігі бойынша 1 тCO₂-экв.-нің тексерілген және сертификатталған қысқартылуы.

Ерікті көміртегі нарықтары (VCM) 1990 жылдары пайда болды. Нарықтың дамуына парниктік газдар шығарындыларын қысқарту және сіңіру жобаларын сертификаттаудың сенімді әдісін іздеген үкіметтік емес ұйымдардың сұранысы ықпал етті. Бірінші VCM стандарттары 1996 жылы енгізілді⁸⁸. 2023 жылға қарай сатылған көміртегі кредиттерінің құны бойынша VCM нарығының көлемі 723 млн АҚШ долл. жетті, бұл 2021 жылғы 2,1 млрд АҚШ долл. шарықтау мәнінен төмен⁸⁹. VCM тарихындағы шығарылымдардың ең үлкен көлемі шығарылымдар саны 362 млн тCO₂-экв. 2021 жылы болды.

Ерікті көміртегі нарығы реттелетін көміртегі нарығының көлемінен ұзақ уақыт артық болды. Дүниежүзілік банктің 2024 жылғы есебіне сәйкес, 2023 жылы бүкіл әлем бойынша ШСЖ шеңберіндегі мақсаттарды ұстану және көміртегі салығын төмендету үшін өтелетін көміртегі кредиттерінің 10%-бен салыстырғанда, көміртегі кредиттерін өтеудің шамамен 90%-ы ерікті мақсаттарға қатысты болды⁹⁰.

2.1.1-суреттен нарықтың белсенді дамуы 2009 жылы басталғанын көруге болады. 2009 жылдан 2016 жылға дейінгі кезеңді Verified Carbon Standard (Verra) және Gold Standard (GS) сияқты тәуелсіз көміртегі стандарттары мен офсеттік бағдарламалар нарықтағы басым үлестерге ие болған «шоғырландыру кезеңі» деп санауға болады. Verra – нарыққа шыққаннан бері нарықтағы үлесі бойынша жетекші көміртегі стандарты. 2017 жылдан бергі кезеңді негізгі кезеңі деп санауға болады, оның барысында нарықтың

⁸⁷ Көмірқышқыл газының эквиваленті немесе CO₂ эквиваленті, қысқартылғанда CO₂-экв. — басқа газдардың мөлшерін бірдей жаһандық жылыну әлеуеті бар көмірқышқыл газының бір бірлігінің баламалы мөлшеріне түрлендіру арқылы әртүрлі парниктік газдардың шығарындыларын олардың жаһандық жылыну әлеуеті (ЖЖӘ) негізінде салыстыру үшін қолданылатын метрикалық өлшем.

⁸⁸ OICU-IOSCO. Voluntary Carbon Markets. Consultation paper. 2023.

<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD749.pdf>

⁸⁹ Forest Trends. <https://www.forest-trends.org/publications/state-of-the-voluntary-carbon-market-2024/>

⁹⁰ World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/b0d66765-299c-4fb8-921f-61f6bb979087>

айтарлықтай өсуі орын алды. Соңғы жылдары Verified Carbon Standard (Verra) және Gold Standard VCM көміртегі стандарттары бойынша ең ірі ұйымдар ретінде өздерінің көшбасшылық позицияларын сақтап қалуда.

Реттелетін көміртегі нарығына қарағанда (ШСЖ-ға арналған 1-тарau), ерікті көміртегі нарығының сұранысы корпорациялардан, сондай-ақ климаттың өзгеруімен күрес бойынша әрекетті өз еркімен қаржыландыруға және өздерінің парниктік газдар шығарындыларын өтеуге ұмтылатын тұлғалардан келеді. Шын мәнінде, ерікті көміртегі нарығы жеке сектордың қаржыландыруын климаттың өзгеруін жұмсартуға бағыттаудың бір жолы болып табылады.

Компаниялар мен инвесторлар көміртегі шығарындыларының орнын толтыру немесе құн тізбегінен тыс климаттың өзгеруі салдарын жұмсарту жөніндегі күш-жігерді қолдау үшін көміртегі кредиттерін сатып алады. Соңғы уақытта корпоративтік жауапкершілікке ұмтылуы және инвесторлар мен тұтынушылар тарапынан тұрақты өнімдер/қызметтерді өндіруге қысым байқалды⁹¹.

ШСЖ-ға қарағанда, VCM үшін географиялық шекаралар жоқ: көміртегі кредиттерін сатып алушылар мен сатушылар міндетті түрде ұлттық шекаралармен шектелмейді. Бұл жобаларды әзірлеу, сондай-ақ көміртегі кредиттерін шығару, транзакциялау және өтеу негізінен реттеу немесе мемлекеттік қадағалаудан тәуелсіз болатын ерікті көміртегі нарығының негізгі ерекшелігі болып табылады. Бұл ретте, көміртекті кредиттеу мен өтемақыны стандарттау жөніндегі халықаралық тәуелсіз органдар жергілікті қағидалар міндетті түрде сақталуы керек екенін айқындады және бұл көміртегі кредиттері жобасын әзірлеушілердің ерікті көміртекті кредиттеу жобасын әзірлеу және іске асыру үшін қажетті рұқсаттарды алу қажеттілігін қамтиды.

Дегенмен, әлемде үкіметтер тарапынан көміртегі нарықтарының жұмыс істеуіне қатысты реттеудің күшейтілуі байқалуда. Бұл ел ішіндегі бастамаларды да, сондай-ақ жаһандық бастамаларды және жоғары сапалы көміртегі кредиттеріне арналған реттеу стандарттарын (мысалы, Integrity Council for the Voluntary Carbon Market (ICVCM)⁹²) және жоғары сапалы көміртегі кредиттерін сенімді пайдалану қағидаларын және оған байланысты климаттық талаптарды (мысалы, Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative (VCMI)⁹³) қамтиды. Сондай-ақ мынаны атап өткен жөн: (1) VCM нарығының қатысушылары қажетті ішкі заңдар мен қағидаларды сақтауы қажет, өйткені бұл - халықаралық көміртекті кредиттеу мен өтемақы бағдарламасымен белгіленген маңызды талап; және (2) VCM жұмыс істейтін кеңірек реттелмеген

⁹¹ Voluntary Carbon Market, Six white paper, <https://www.six-group.com/dam/download/company/report/whitepapers/six-whitepaper-voluntary-carbon-markets-en.pdf>

⁹² <https://icvcm.org/about-us/>

⁹³ <https://vcmin integrity.org/about/>

ортада Carbon Reduction and Offset Alliance (ICROA)⁹⁴ сияқты бірнеше салалық бастамалар өзін-өзі реттеу мен саланың озық тәжірибелеріне жәрдемдесуге бағытталған.

Халықаралық көміртекті кредиттеу мен өтемақы бағдарламаларымен белгіленген қағидалар, талаптар және рәсімдер көміртегі кредиті жобасын әзірлеу және көміртегі кредитін берудің бүкіл процесін қамтиды. Көміртегі кредитін әзірлеушілер үшінші тараптармен, яғни көміртегі стандарттары жөніндегі органдар аккредиттеген валидациялау және верификациялау органдары тексеретін және растайтын салдарды жұмсарту бойынша жобаларды әзірлейді және жүзеге асырады. VCM-дегі көміртегі кредиттерінің транзакциялары тұрғысынан, көміртегі кредитін алдымен халықаралық көміртекті кредиттеу мен өтемақы бағдарламасы өз тізілімі шеңберінде көміртегі кредитін әзірлеушілерге береді. Одан әрі көміртегі кредиті көміртегі кредитін шығаратын стандарттар тізілімімен байланысты әлемдік биржаларда сатылуы мүмкін. Көміртегі кредиті тізілімнен алынғаннан кейін көміртегі кредиті бұдан былай әлемдік биржаларда сатыла алмайды.

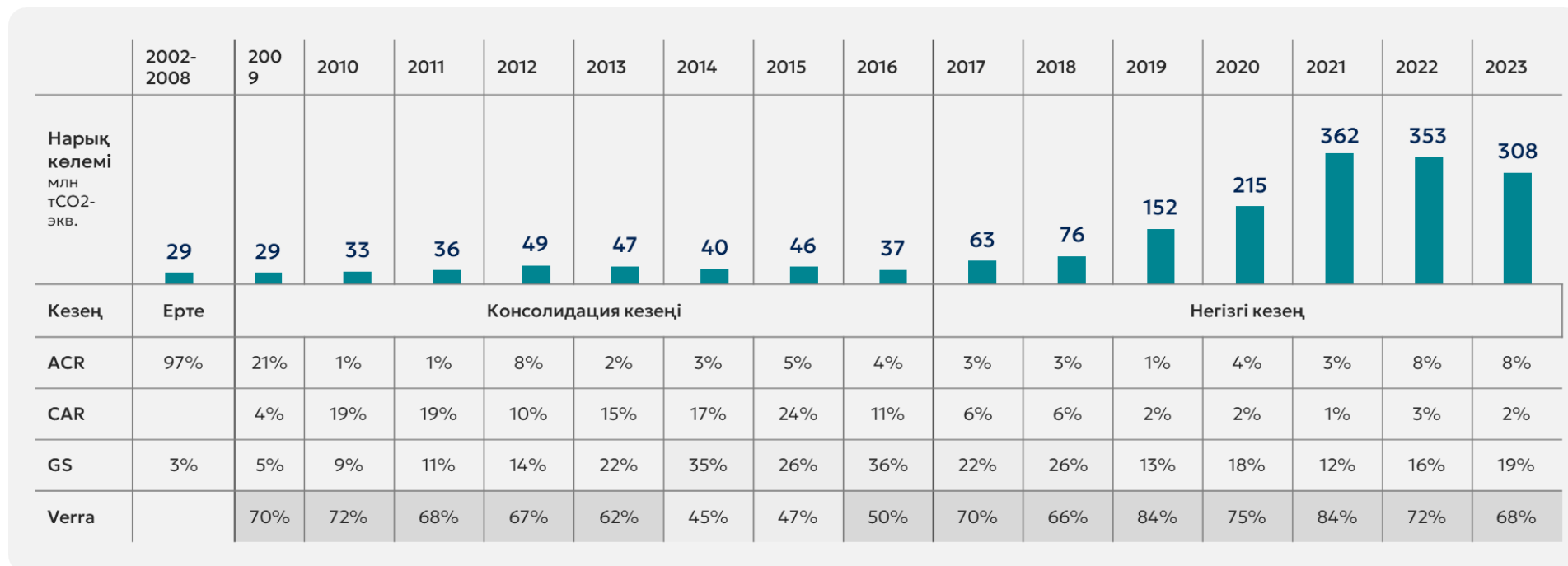
Ерікті көміртегі нарығы (VCM) құрылғаннан бері оның орнықты өсуі байқалуда. Бастапқыда VCM нарығы бизнестен ерікті офсеттерге сұранысты қанағаттандырды. Киото хаттамасы міндеттемесінің екінші кезеңінде (2013-2020 ж.) VCM жобалары бойынша көміртегі кредиттері шығарылымдарының жылсайынғы көлемі төрт есеге өсті. Бұл VCM нарығы Таза даму тетігінің (CDM) белсенді дамуымен қатар өскенін көрсетеді.

Төмендегі 2.1.1-суретте төрт негізгі көміртегі стандартының нарықтық үлесін ескере отырып, VCM нарығының даму кезеңдері көрсетілген:

- Verra ұсынған Verified Carbon Standard (VCS)
- Gold Standard (GS) ұсынған Gold Standard for the Global Goals (GS4GG)
- American Carbon Registry (ACR)
- Climate Action Reserve (CAR)

⁹⁴ <https://icroa.org/about/>

2.1.1-сурет. Ерікті көміртегі нарғының эволюциясы⁹⁵



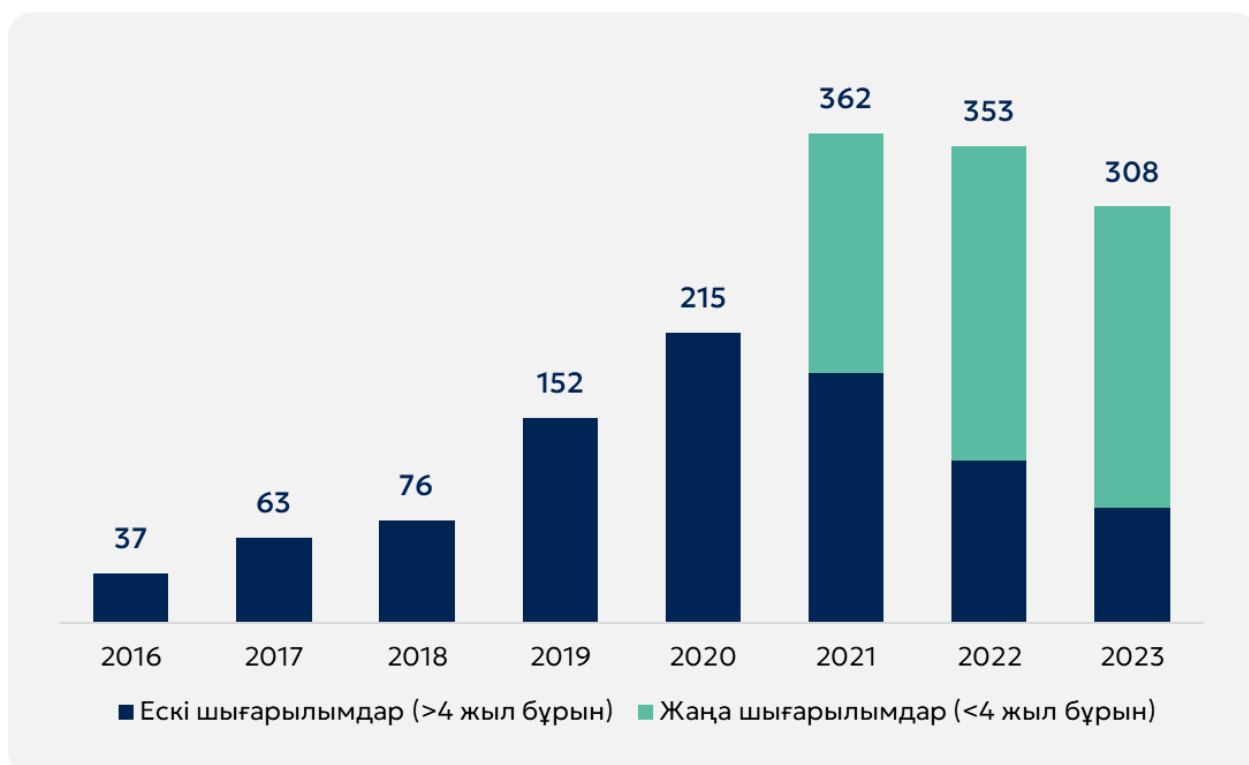
⁹⁵UNDP, 2024. Voluntary Carbon Market. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-05/UNDP%20-%20Voluntary%20Carbon%20Market%20%28VCM%29%20Report%20-%2005.07.2024.pdf>

Climate Focus. The Voluntary Carbon Market Dashboard. <https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard/>

Жоғарыда көрсетілгендей, VCM-де көміртегі кредиттерін шығару деңгейі 2021 жылы шарықтау шегіне жетті. 2023 жылы шығару деңгейі 2021 жылмен салыстырғанда 15%-ға төмендеді. Осы уақытта өтеу деңгейі тұрақты деңгейге жетті (2.1.3-суретті қар.).

Шығарылымның соңғы жылдарындағы оң үрдіс — анағұрлым жаңа жобалар үлесінің артуы (4 жылдан аспайтын). Шарықтау шегіндегі 2021 жыл VCM көміртегі кредиттерінің жартысынан көбін 4 жылдан асқан жобалар алды. 2023 жылы анағұрлым ескі жобалардың үлесі үштен бірінен аз болды. Бұл үрдіс сатып алушылар үшін көміртегі кредиттерінің сапасы мен «жаңалығының» маңыздылығын көрсетеді.

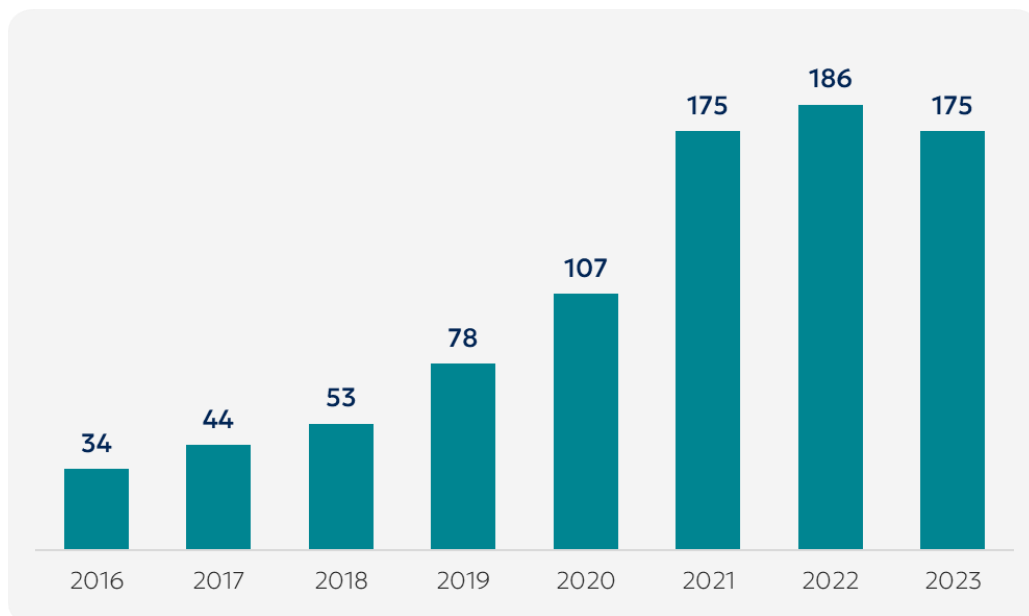
2.1.2-сурет. Көміртегі кредиттерін шығару, млн тCO₂-экв⁹⁶



Сондай-ақ көміртегі кредиттерін өтеу деңгейі 2021-2023 жылдары тұрақты деңгейге жеткенін байқауға болады (төмендегі 2.1.3-суретті қар.). 2023 жылы өтелген көміртегі кредиттерінің көлемі 175 млн тCO₂-экв жетті, бұл 2021-2022 жылдардағы деңгейге сәйкес келеді.

⁹⁶ Climate Focus. Ерікті көміртегі нарығы. 2023 жылға шолу. <https://climatefocus.com/wp-content/uploads/2024/01/VCM-2023-Review-Report.pdf>

2.1.3-сурет. Көміртегі кредиттерін өтеу, млн тCO₂-экв⁹⁷



Жобалардың типтерін қарастыратын болсақ, онда 2023 жылы шығарылымдарда табиғатқа негізделген шешімдер (nature-based solutions) басым болады. Өлшемі жағынан екінші үлкен үлес жаңартылатын энергия көздерінен келеді.

2.1.4-сурет. 2023 жылдағы көміртегі кредиттерін шығару, млн тCO₂-экв⁹⁸



2008-2024 жылдардағы тіркелген жобалар мен қызмет түрлері бойынша берілген кредиттер жөніндегі жиынтық деректер негізінде кейбір

⁹⁷Climate Focus. Ерікті көміртегі нарығы. 2023 жылға шолу. <https://climatefocus.com/wp-content/uploads/2024/01/VCM-2023-Review-Report.pdf>

⁹⁸Climate Focus. Ерікті көміртегі нарығы. 2023 жылға шолу. <https://climatefocus.com/wp-content/uploads/2024/01/VCM-2023-Review-Report.pdf>

үрдістерді байқауға болады (2.1.1 және 2.1.2-кестелер). Әртүрлі типті елдерде стандарттар әртүрлі жоба портфельдеріне ие. Ерікті көміртегі нарығына қатысатын жобалардың типтері бөлігінде аз дамыған елдер (LDCs) және аз дамыған елдерге жатпайтын елдер (non-LDCs) үшін үрдістерде айырмашылықтар бар. Негізгі үрдістер:

- **Табиғи шешімдерге** негізделген жобалардың көпшілігі *Verified Carbon Standard (Verra)* негізінде жүзеге асырылады және сертификатталады. Табиғи шешімдерге негізделген жобаларды дамыту анағұрлым дамыған елдерде (non-LDCs) басым.
- **Үй шаруашылығы жобалары** негізінен *Gold Standard* негізінде жүзеге асырылады және сертификатталады. Үй шаруашылығы жобаларынан алынған көміртегі кредиттері LDCs-ден де, LDCs-ке кірмейтін елдерден де түседі.
- **Жаңартылатын энергетика жобаларынан** алынған көміртегі кредиттері негізінен анағұрлым дамыған елдерде (non-LDCs) жүзеге асырылады. *Verified Carbon Standard (Verra)* та, *Gold Standard* та ЖЭК жобаларын белсенді түрде сертификаттайды. ЖЭК жобалары бойынша *Gold Standard*-пен салыстырғанда, *Verra* жобалар саны бойынша да (2 есе), шығарылған кредиттер көлемі бойынша да (3 есе) басым.

2.1.1-кесте. 2008-2024 жылдар кезеңінде *Verra* және *GS* шығарған жобалардың басым типтері⁹⁹

Стандарт	Елдер	Жобалардың басым типтері
Verra	LDCs	Табиғи шешімдер, үй шаруашылығы жобалары
	Non-LDCs	ЖЭК, Табиғи шешімдер
Gold Standard	LDCs	Үй шаруашылығы жобалары
	Non-LDCs	ЖЭК, үй шаруашылығы жобалары

⁹⁹Climate Focus. The Voluntary Carbon Market Dashboard.
<https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard/>

2.1.2-кесте. 2008-2024 жылдар кезеңіндегі жобалар мен берілген кредиттер¹⁰⁰

Стандарт	Жоба типі	LDCs		non-LDCs	
		Жобалар саны	млн тCO ₂ -экв.-мен кредиттер шығару	Жобалар саны	млн тCO ₂ -экв.-мен кредиттер шығару
Verra	Барлығы	166	171	2076	1079
	Үй шаруашылығы жобалары	76	26	156	29
	Табиғи шешімдер	50	118	242	418
	ЖЭК	32	4	1132	494
	Өнеркәсіп	6	23	124	46
	Қалдықтар			307	46
	Басқалар	2	0,08	115	46
Gold Standard	Барлығы	1025	66	1566	284
	Үй шаруашылығы жобалары	983	62	770	93
	Табиғи шешімдер	7	1,5	50	6
	ЖЭК	25	1,7	594	139
	Өнеркәсіп	5	0,1	35	4
	Қалдықтар	5	0,03	113	42
	Басқалар	0	0,0	4	0

Ерікті көміртегі нарығының одан әрі өсуі мен дамуы күтілуде. VCM 2 600 млн тCO₂-экв. (2,6 Гт)¹⁰¹ нарық көлеміне қол жеткізу әлеуетіне ие деп бағаланады, бұл қазіргі нарық көлемінен 13 есе көп.

¹⁰⁰Climate Focus. The Voluntary Carbon Market Dashboard.
<https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard/>

¹⁰¹ең оптимистік сценарий негізінде

2.1.5-сурет. VCM-нің жаһандық әлеуеті¹⁰²



2.1.2 Жаңартылатын энергия сертификаттары (REC)

Жаңартылатын энергия сертификаты (REC) – сатып алушыға жаңартылатын электрэнергиясын өндірудің экологиялық, әлеуметтік және басқа да энергетикалық емес атрибуттарына «меншік құқығын» беретін саудаланатын нарық құралы. Желі арқылы беру кезінде физикалық электрэнергиясын өндірудің көзі немесе әдісі анықталмайтындықтан, REC сертификаттары жаңартылатын энергияны өндіру мен пайдалану деңгейін есепке алу және қадағалау үшін маңызды. Сертификат иелері олардың қызметі жаңартылатын энергияны пайдалануға негізделгенін мәлімдей алады. Әрбір REC сертификаты жаңартылатын энергия көзінен өндірілген және желіге жеткізілетін әрбір мегаватт-сағат (МВт-сағ) электр энергиясы үшін беріледі.

I-REC сертификаттары электрэнергиясын сатып алуға байланысты жанама парниктік газдар шығарындыларын басқару үшін қолданылады (Scope 2 шығарындылары). Сертификат пайдаланылатын электрэнергиясының көзі нөлдік немесе төмен шығарындылар деңгейі бар жаңартылатын көз болып табылатынын растайды. I-REC офсет емес екенін атап айтқан жөн. Офсеттер мен I-REC сертификаттарының арасындағы негізгі айырмашылықтар төмендегі 2.1.3-кестеде берілген.

¹⁰²World Economic Forum. 2023. The Voluntary Carbon Market: Climate Finance at an Inflection Point. https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Voluntary_Carbon_Market_2023.pdf

2.1.3-кесте. Офсеттер мен REC сертификаттарының арасындағы айырмашылықтар¹⁰³

	Офсеттер	REC сертификаттары
Өлшем бірлігі	CO ₂ немесе CO ₂ -экв. метрикалық тоннасы	Мегаватт-сағат (МВт·сағ)
Көзі	Атмосфераға парниктік газдар шығарындыларын болдырмауға немесе азайтуға мүмкіндік беретін жобалар	Жаңартылатын электрэнергиясы қондырғылары
Құралдың мақсаты	<ul style="list-style-type: none"> - Парниктік газдар шығарындыларының қысқаруын білдіреді - Шығарындыларды азайту жөніндегі іс-шараларды қолдау - Парниктік газдар шығарындыларының салдарын басқару шығындарын азайту 	<ul style="list-style-type: none"> - Жаңартылатын электрэнергиясын пайдалануды растау - Жаңартылатын энергия өндірісін сандық бағалау және қадағалау - Жаңартылатын энергетиканы дамытуды қолдау - Тұтынушылар үшін электрэнергиясы қызметтерін таңдауды кеңейту
Корпоративтік түгендеу және ПГ шығарындылары бойынша есептілік	Ұйымның Scope 1, 2 немесе 3 бойынша шығарындыларын азайту немесе «өтеу».	Ұйымның Scope 2 бойынша сатып алынған электрэнергиясының жалпы нарықтық шығарындыларын азайта алады
Тұтынушылардың экологиялық мәлімдемелері	Өз ұйымынан тыс парниктік газдар шығарындыларын азайтты немесе алдын алды деп мәлімдей алады.	Төмен немесе нөлдік шығарындылар бар көзден жаңартылатын электрэнергиясын пайдалану туралы мәлімдей алады
Қосалқылық тестіне қойылатын талаптар	Міндетті түрде. Әрбір жоба оның әдеттегідей бизнес шеңберінен шығуына көз жеткізу үшін қосалқылыққа тексеріледі.	Талап етілмейді.

Жаңартылатын энергияның сертификаттары (REC) жаңартылатын энергияны өндіру мен пайдалануды дамытуды қолдаудың нарықтық тетігі ретінде құрылды. REC тұжырымдамасы 1990 жылдары климаттың өзгеруімен күресу және таза энергия бастамаларын қолдау жөніндегі кеңірек бастамалардың бөлігі ретінде пайда болды.

¹⁰³EPA. Green Power Partnership. Offsets and RECs: What's the Difference?
https://www.epa.gov/sites/default/files/2018-03/documents/gpp_guide_recs_offsets.pdf

Жаңартылатын энергия көздеріне сертификаттар алғаш рет Америка Құрама Штаттарында пайда болды. 1998 жылы бірінші бөлшек жаңартылатын энергия сертификатының (REC) өнімі Америка Құрама Штаттарында, Массачусетс штатында сатылды. 1999 жылы бірінші REC саудасы Техаста (АҚШ) өтті¹⁰⁴.

2000 жылдардың басында Еуропа да жаңартылатын энергияны сертификаттау жүйесін әзірледі. Жаңартылатын энергияның шығу тегінің кепілі (REGOs) деп аталатын сертификаттау 2003 жылы енгізілді¹⁰⁵. REGOs электрондық сертификаттар жүйесі жаңартылатын энергия көздерінен электрэнергиясын өндірушілерге олардың электрэнергиясының жаңартылатын екенін растайтын сертификаттар алуға мүмкіндік береді (ЕО жаңартылатын энергия көздері жөніндегі директивасына сәйкес).

Соңғы онжылдықта жаңартылатын энергияны сертификаттаудың жаһандық жүйесін құруға үлкен күш жұмсалды. I-TRACK Foundation ең ірі халықаралық ұйымы 2015 жылы құрылды. **REC стандарттарының халықаралық қоры (I-REC стандарты)** ретінде құрылған ұйым REC стандарттауы бойынша бүкіл әлемде танылған орган болуға ұмтылады¹⁰⁶. Құрылған күнінен бастап ұйым атрибуттарды бақылаудың өз жүйелерін әзірлеп, енгізіп келеді. I-REC жаңартылатын энергия сертификаттарының әлемдік ерікті нарығының 99%-ын құрайды және 50-ден астам елде танылған¹⁰⁷.

I-TRACK қорларының қызмет ету географиясы кең.

- 2023 жылы I-REC-тің ең ірі нарықтары Қытай, Біріккен Араб Әмірліктері (БАӘ), Бразилия және Түркия болды. Осылайша, БАӘ, Бразилия және Түркия сәйкесінше 251%, 73% және 34% айтарлықтай өсу қарқынын көрсетті. Осы төрт елдің нарық көлемі 2023 жылы жиынтығында 172 млн I-REC құрайды.¹⁰⁸
- Ең ірі нарықтардың ондығына Чили, Вьетнам, Малайзия, Үндістан, Таиланд және Колумбия кірді, бұл ретте нарықтардың әрқайсысында шығарылым көлемі 2023 жылы 8-ден 17 млн-ға дейін болды.
- 2023 жылы I-REC нарығының жоғары өсу қарқынына әлемнің әртүрлі бөліктерінде қол жеткізілді: Африкада, Орталық және Оңтүстік Америкада. 2022 жылмен салыстырғанда айтарлықтай өсім Қазақстанда, Оманда, Филиппинде және Австралияда байқалды. I-REC

¹⁰⁴АҚШ Қоршаған ортаны қорғау агенттігі (EPA). Ерікті нарықтардың даму тарихы.

<https://www.epa.gov/green-power-markets/history-volunteer-markets>

¹⁰⁵IEA, 2014. Renewable Energy Guarantees of Origin (REGOs).

<https://www.iea.org/policies/4044-renewable-energy-guarantees-of-origin-regos>

¹⁰⁶The International Tracking Standard Foundation. <https://www.trackingstandard.org/about-us/>

¹⁰⁷ AIX нарыққа жаңартылатын энергия сертификаттарымен сауда жасау мүмкіндігін ұсынды.

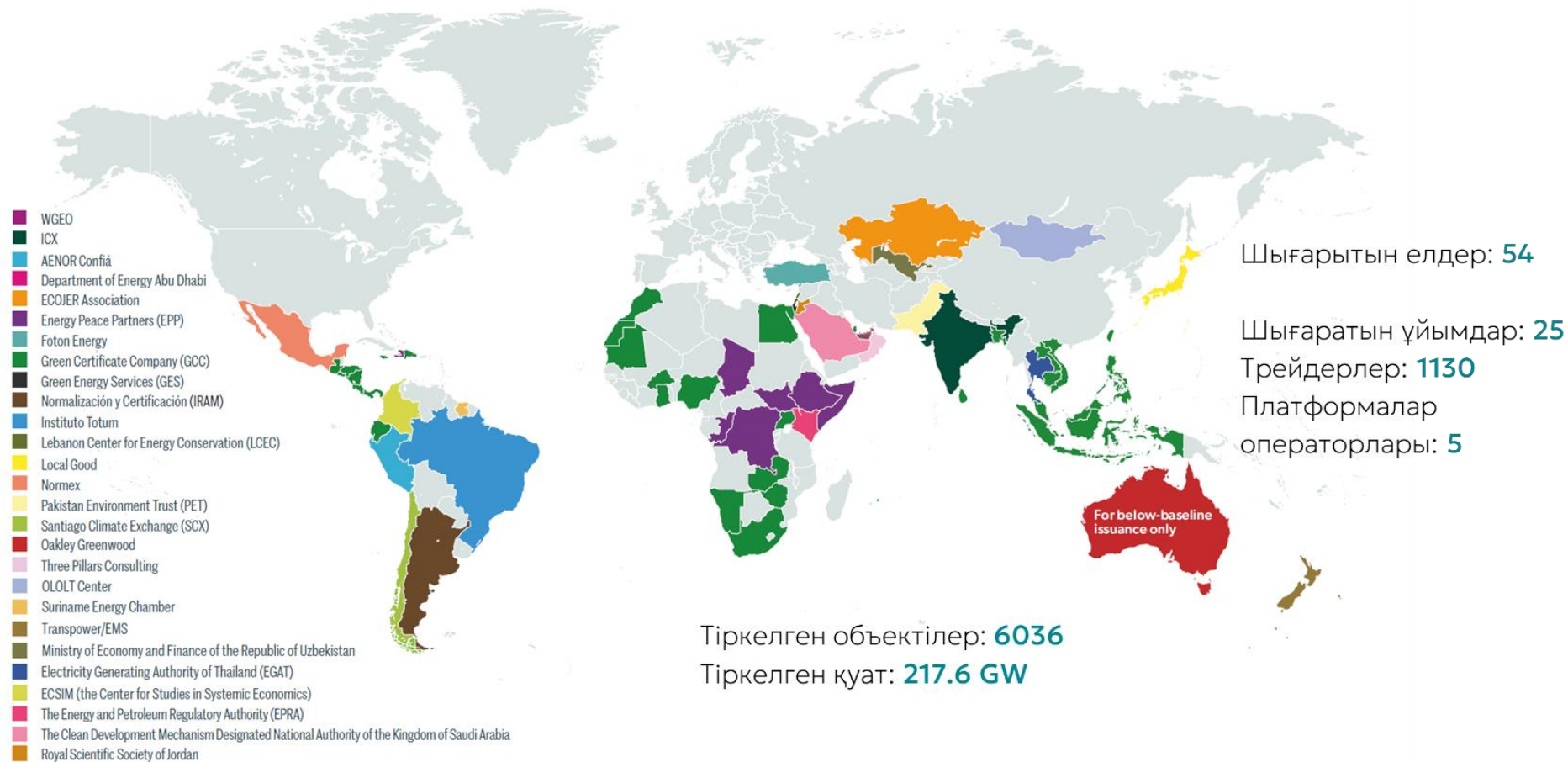
2024. [AIX нарыққа жаңартылатын энергия сертификаттарымен сауда жасау мүмкіндігін ұсынды | AIX](#)

¹⁰⁸ The International Tracking Standard Foundation, 2024. I-REC(E) Market Statistics.

<https://www.trackingstandard.org/6559-2/>

бірінші шығарылымы 2023 жылы Моңғолияда, Бангладеште және Пәкістанда болды.

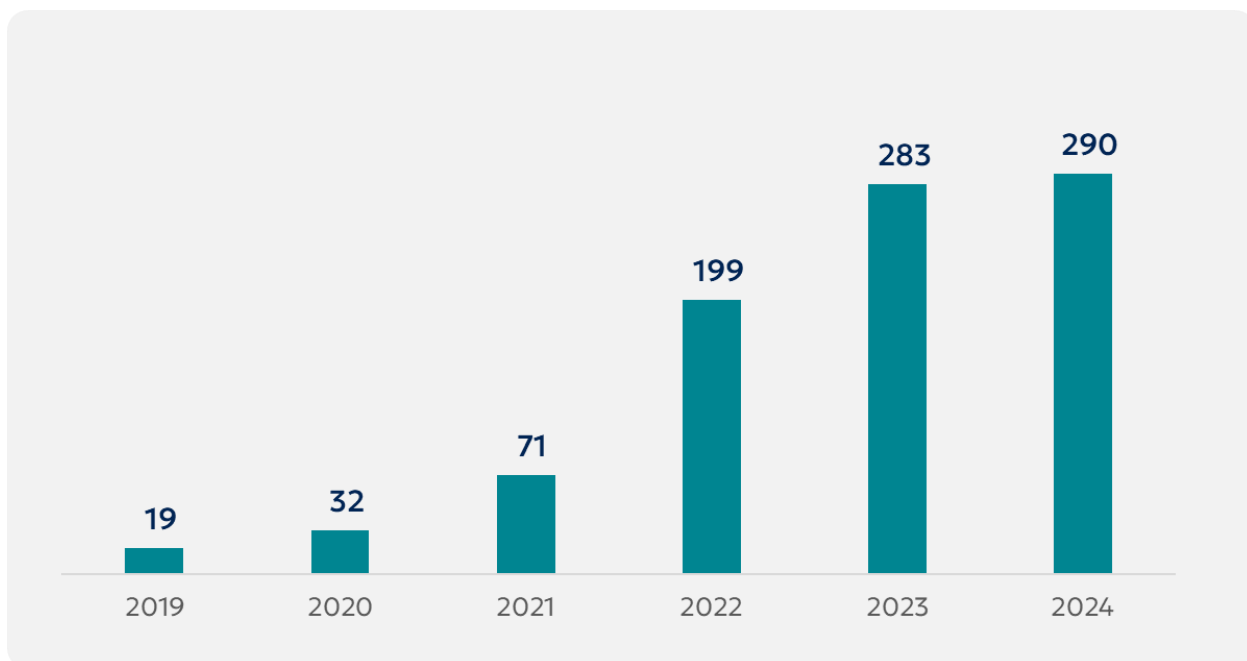
2.1.6-сурет. I-TRACK қызметінің географиясы¹⁰⁹



¹⁰⁹The International Tracking Standard Foundation. <https://www.trackingstandard.org/world-map/>

2024 жылы барлық I-REC нарықтарында барлығында жалпы 290 млн сертификат шығарылды, бұл 290 ТВт·сағ электрэнергиясына сәйкес келеді (төмендегі 2.1.7-суретті қар.).

2.1.7-сурет. I-REC сертификаттарын шығару статистикасы, ТВт·сағ¹¹⁰



¹¹⁰ Foton. <https://tr.foton.energy/en/market-reports>
The International Attribute Tracking Standard. <https://www.trackingstandard.org/resource/2025-i-rece-market-statistics-january-2025/>

2.1.3 VCM: Орталық Азия мен Кавказдағы табысты мысалдар

Соңғы жылдары Орталық Азия мен Кавказ өңірлерінде VCM нарығының белсенді дамуы байқалады.

Орталық Азия мен Кавказда көміртегі кредиттерін сәтті шығарған бірқатар жобалар бар. Грузиядағы гидроэлектрстанциялар және орман отырғызу ¹¹¹, Тәжікстан мен Түркіменстандағы гидроэлектрстанциялар жобалары барлық тіркеу және верификациялау рәсімдерінен сәтті өтіп, көміртегі кредиттерін шығаруда/шығарған. Тәжікстан мен Түркіменстандағы жобалар сәйкесінше 2007-2015 және 2009-2016 жылдары көміртегі кредиттерін шығарды.

Сондай-ақ, Армениядағы күн электрстанциясы, Әзірбайжандағы гидроэлектрстанциялар және күн электрстанциялары, Өзбекстандағы жел және күн электрстанциялары сияқты көміртегі кредиттерінің **берілуін күтіп тұрған** бірнеше тіркелген жобалар бар. Көміртегі кредиттері алдағы жылдары 2030-2031 жылдарға дейін шығарылады деп күтілуде.

Қазақстанда Verra және Gold Standard-тағы жаңартылатын энергетика саласындағы бірнеше жоба тіркелген. Қуаты 50 МВт бір күн электрстанциясы (Shoulder Photovoltaic Power Plant) және қуаттылығы 50 МВт (Energo Trust) және 100 МВт (Borey Energo) екі жел электрстанциясы Gold Standard-та тіркелді. Әрқайсысының қуаты 48 МВт болатын екі жел электрстанциясы (ENI әзірлеген Badamsha Wind Farm 1 және 2) Verra-да тіркелген. Жобалар тіркелді, бірақ көміртегі кредиттері әлі шығарылған жоқ.

Сондай-ақ бірнеше жоба тіркелді (Қазақстанда энергия тиімділігі бойынша бір жоба және Грузияда бір күн жылуэнергетикасы жобасы), олар бойынша кредит шығару белгілі бір себептермен жүзеге аспай қалды.

¹¹¹Грузиядағы орман отырғызу жобасы фундук плантацияларынан көміртегі кредиттерін алуды ұйғарады.

2.1.4-кесте. Gold Standard, Verra-да тіркелген Орталық Азия мен Кавказдағы көміртегі жобалары¹¹²

Ел	Стандарт	Жобаның атауы	Станцияның типі	Мәртебесі	Жылына кредиттер саны (бағалау бойынша)	Жобаның сүйемелдеушісі	Кредиттер шығару кезеңі
Армения	Gold Standard	AYG 1 SOLAR PV PLANT	Күн, 200 MW	Listed/registered	222 742	Masdar Armenia 1 CJSC	2025-2030
Әзірбайжан	Gold Standard	SOCAR HYDRO BUNDLE-3	Гидро	Listed/registered	20 000	SOCAR Trading SA	2025-2029
Әзірбайжан	Gold Standard	LARGE SCALE SOLAR PROJECT IN AREA 60 IN AZERBAIJAN	Күн, 230 MW	Listed/registered	274 074	EKI Energy Services Limited	2024-2029
Грузия	Verra	CHOROKHI HYDRO POWER PLANT	Гидро, 98 MW	Registered, issuance	423 245	Achar Energy 2007 Ltd. Co. China	Шығарылым 2017-2027
Грузия	Gold Standard	AFFORESTATION WITH HAZELNUT PLANTATIONS IN WESTERN GEORGIA	AFFORESTATION	Registered, issuance	20 000	Ferrero Trading LUX S.A.	Шығарылым 2007-2056
Грузия	Gold Standard	SOLAR WATER HEATERS FOR RURAL AREAS IN GEORGIA	Күн коллекторы	Listed (failed)	2 000	atmosfair gGmbH	2013-2020. Шығарылмады

¹¹²Verra тізілімі. <https://registry.verra.org/app/search/VCS>
Gold Standard тізілімі. <https://registry.goldstandard.org/projects?q=&page=1>

Тәжікстан	Verra	Pamir Hydro	Гидро	Registered, issuance	50 667	Pamir Energy Company GBAO, Tajikistan	Шығарылым 2007-2015
Түркіменстан	Verra	Hydro 12 MW	Гидро, 12 MW	Registered, issuance	32 195	Tektuđ Elektrik Üretim A.Đ. San Jose, Costa Rica	Шығарылым 2009-2016
Өзбекстан	Gold Standard	ZARAFSHAN WIND FARM	Жел, 522 MW	Listed/registered	1 007 053	SHAMOL ZARAFSHAN ENERGY' FE LLC	2024-2029. Әлі шығарылмады
Өзбекстан	Gold Standard	TUTLY SOLAR PV PLANT IN UZBEKISTAN	Күн, 100 MW	Listed/registered	165 263	First Climate (Switzerland) AG	2022-2027. Әлі шығарылмады
Өзбекстан	Verra	Газдың шығуын жөндеу	Газдың шығуы	Requested registration	7 354 473	GasGreen Asia LLC, US	Өтінім қаралуда. Жоба 2023 жылы іске қосылады деп күтілген.
Қазақстан	Gold Standard	Energо Trust	Жел, 50 MW	Listed/registered	209 984	EKI Energy Services Limited	2023-2028. Әлі шығарылмады
Қазақстан	Gold Standard	Borey Energо	Жел, 100 MW	Listed/registered	409 968	EKI Energy Services Limited	2023-2028. Әлі шығарылмады
Қазақстан	Gold Standard	Shoulder Photovoltaic Power Plant	Күн, 50 MW	Listed/registered	102 217	Aither Group SA	2022-2027. Әлі шығарылмады
Қазақстан	Gold Standard	TPP Topar, Kazakhmys Corporation LLC	Энергия тиімділігі	Listed (failed)	185 926	VAGABO UK LTD	2009-2016. Шығарылмады

Қазақстан	Verra	Badamsha Wind Farm 1	Жел, 48 MW	Listed/registered	232 137	Multiple	2020-2030. Әлі шығарылмады
Қазақстан	Verra	Badamsha Wind Farm 2	Жел, 48 MW	Listed/registered	172 580	Multiple	2021-2031. Әлі шығарылмады

2.2 Қазақстандағы ағымдағы жағдай және перспективалар

2.2.1 Ағымдағы жағдай/проблемалар

Қазіргі уақытта дүниежүзілік және өңірлік көміртегі нарықтарымен салыстырғанда, Қазақстандағы көміртегі кредиттерінің нарығы әлі толық масштабталып, өз әлеуетін іске асырмаған. Бұл ретте Қазақстан 2030 жылға қарай парниктік газдар шығарындыларын 1990 жылғы базалық деңгейден 15%-ға қысқарту туралы сөзсіз мақсат қойды және сол кезеңде шығарындыларды 25%-ға қысқарту бойынша жеке шартты мақсат қойды. Елде сондай-ақ ШСЖ әрекет етеді (1-тарауды қар.). Климаттың өзгеруі саласындағы осы екі негізгі саясат ШСЖ офсеттері мен VCM көміртегі кредиттеріне сұранысты ынталандыру үшін контекст беруі керек еді. Елдегі көміртегі кредиттері бойынша жобалар елдегі климаттың өзгеруі салдарын жұмсартуға жанама түрде ықпал ететінін және Қазақстанның ҰДАҰ-ге есептеу үшін пайдаланылуы мүмкін екенін атап өткен жөн. Бұл VCM арқылы көміртегі кредиттерін сатып алатын және көміртегі кредиттер бойынша ішкі жобаларды қаржыландыратын халықаралық немесе ішкі деңгейдегі сатып алушылар мен инвесторлар Қазақстанның ҰДАҰ-не жанама түрде жәрдемдесетінін білдіреді. Сондай-ақ, ШСЖ шеңберінде өздерінің шығарындыларын өтеу үшін тиісті ішкі жобалардан көміртегі кредиттерін сатып ала алатын ШСЖ субъектілері де Қазақстанның ҰДАҰ-ін іске асыруға жанама түрде жәрдемдесе алар еді.

2.1.3 бөлімінде көрсетілгендей, VCM тізілімдерінде жаңартылатын энергия көздерінің бірнеше жобалары тіркелген, бірақ көміртегі кредиттері әлі шығарылған жоқ. Бұл CDM және VCM белсенділігінің және тарихи тұрғыдан Қазақстандағы мүдделі тараптардың қатысуының төмен деңгейімен байланысты болуы мүмкін. Сондықтан, нарық әлі де VCM көміртегі кредиттеріне сұраныс пен ұсынысты ынталандыру үшін білімді, тәжірибе мен сараптаманы дамытып, тереңдету керек. Дегенмен, Қазақстандағы VCM нарығы дамуының төмен деңгейінің негізгі себебі - нарықтың жұмыс істеуі үшін қолайлы ортаның болмауы, ал бұл: көміртегі кредиттеріне жеткілікті сұраныс пен ұсыныс, анық қағидалар мен сигналдар, сондай-ақ қосалқы қызметтер мен инфрақұрылым сияқты факторларға қатысты.

АХҚО мен жергілікті компаниялар (нарықтың әлеуетті қатысушылары) арасындағы байланыс негізінде VCM нарығының қажетті рәсімдері мен процестерінде хабардарлықты арттыру қажеттілігі анықталды. Жергілікті компаниялардың VCM тізілімдеріне өз бетінше жүгіну жағдайлары тіркелген жоқ – бұл тек халықаралық мүдделі тараптардың қатысуымен болады (мысалы, ENI Verra-ға ұсынылған Қазақстандағы «Бадамша» ЖЭК жобаларының әзірлеушісі болып табылады). Қазақстандағы қолданыстағы ЖЭК офсеттік жобалары – «Жасыл Даму» АҚ тізілімінде тіркелген жобалар,

олар ШСЖ шеңберіндегі міндеттемелерді орындау үшін шығарындыларды өтеу мақсатында жүзеге асырылады.

Экология және табиғи ресурстар министрлігінің соңғы таныстырылымына сәйкес¹¹³, орман шаруашылығы жобаларына болашақта Ұлттық деңгейде айқындалатын үлеске (ҰДАУ) есептеу үшін офсеттік жобаларды жүзеге асыруға рұқсат етіледі. Осылайша, орман шаруашылығы жобаларының көміртегі кредиттері ішкі ШСЖ және халықаралық көміртегі нарығы үшін офсеттер ретінде 6-баптың да, VCM кооперативтік тәсілдеріне де сәйкес қатысуға жіберіле алады, бірақ қазіргі уақытта нормативтік өзгерістер әзірлену сатысында. Қазақстанның ШСЖ-ның қайта жандануы көміртегі нарығының ресми құрамдас бөлігі ретінде биоалуантүрлілікке қолайлы көміртегі офсеттерін интеграциялауға мүмкіндік береді. Бұл бастама сенімділік пен тиімділікті қамтамасыз ету үшін сенімді мониторинг, бағалау және тексеру жүйесімен қолдау көрсетілетін ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы және басқа жерді пайдалану (AFOLU) секторларында көміртегі шығарындылары өтемақысының танылған стандартын әзірлеуге және ілгерілетуге бағытталған. Сонымен қатар, ұлттық заңнама шеңберінде 6-бапты іске асыру тәртібін қазіргі уақытта Экология және табиғи ресурстар министрлігі әзірлеуде.

Дегенмен, орман шаруашылығы жобаларының VCM-ге қатысу мүмкіндіктері туралы қосымша нақтылық қажет болады. Орман шаруашылығы жобаларының жағдайында, егер бар болса, ағаш немесе ағаш емес орман өнімдерін (жеміс, жаңғақ және т.б. сияқты) сату жеткілікті кіріс әкелмеуі және оларды күтіп-баптау мен сақтау үшін қаржылық ресурстарды қажет ету мүмкін екендігін атап айту керек. Орман шаруашылығы жобаларының ерікті көміртегі нарығына қатысуы кіріс алуға мүмкіндік береді, бұл олардың қауіпсіз және орнықты іске асырылуына ықпал етеді. Сондай-ақ, Қазақстанның ҰДАУ-ін іске асыру мен қол жеткізуді қолдай және жәрдемдесе алатын елдің жаңартылатын энергетика мен орман шаруашылығы секторларынан тыс көміртегі кредиттері үшін қосымша әлеует бар екенін атап өткен жөн.

Және соңғысы, көміртегі нарығының жұмыс істеуі үшін көмекші қызметтер мен инфрақұрылым қажет. Бұған сауда платформалары, көміртегі тізілімдері, сертификаттау және кеңес беру қызметтері және сараптама кіреді. Әрбір көміртегі кредиттері бойынша жобаны сыртқы үшінші тараптар тексеріп, растауы керек. Бұл ретте, атап айтқанда, Қазақстан мен Орталық Азияда VCM жобаларын тексеру және растау үшін аккредиттелген валидация

¹¹³ 2024 жылғы 27 маусымда Көміртегі бейтараптығына қол жеткізу стратегиясын іске асыру бойынша жол картасының жобасын әзірлеу жөніндегі жұмыс тобының шеңберінде таныстырылды

және верификациямен айналысатын жергілікті органдар жоқ. Осыған байланысты валидация және верификация кезеңінде халықаралық верификаторларды шақыру қажет.

Қазақстандағы нашар дамыған VCM нарығынан айырмашылығы, Қазақстандағы жаңартылатын энергия сертификаттары нарығы белсенді дамуда (толығырақ 2.2.2 бөлімін қар.).

2.2.2 Нарық болжамдары

2.2.2.1 VCM (Қазақстан, Орталық Азия)

Орталық Азиядағы жаңартылатын энергетика жобаларының ерікті көміртегі нарығы көлемінің болжамы Қазақстан, Қырғызстан, Өзбекстан, Тәжікстан және Түркіменстандағы энергия өндірудің болжамды құрылымы туралы деректер негізінде әзірленген. Көміртегі кредиттері көлемінің болжамы халықаралық тізілімдерде (Verra, Gold Standard) тіркелген жобалар туралы ақпарат негізінде есептелді. Жаңартылатын энергия көздерінен энергия өндірудің болжамды белгіленген қуаты/көлемі тиісті коэффициенттерді қолдану арқылы көміртегі кредиттеріне түрлендірілді. Бұл талдау тек жаңартылатын энергия көздерінен (күн, жел, биоэнергия, гидроэнергетика) болатын көміртегі кредиттерін ғана қарастырды. Бұл жаңартылатын энергияның болжамды өндірілуіне негізделген жоғары деңгейдегі талдау екенін де атап өткен жөн. VCS және Gold Standard стандарттарының қосалқылығына қойылатын талаптар әрбір нақты жағдайда қолданылатын болады¹¹⁴.

АХҚО есептеулері бойынша, Қазақстанда ерікті көміртегі нарығының (ЖЭК жобаларынан) 2030 жылға қарай жиынтығы шамамен 43 млн көміртегі кредитіне жетеді деп күтілуде. Есептеулер Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі әзірлеген 2030 жылға дейінгі жаңартылатын энергияны өндіру бойынша болжамына негізделген. 2030 жылға қарай жаңартылатын көздерден энергияның көбірек көлемін өндіруге қол жеткізуге болатындығын, ал бұл VCM нарығының көлемін арттыруы мүмкін екендігін атап айтқан жөн.

¹¹⁴ Мысалы, Verra және Gold Standard аз дамыған елдерде орналасқандарды қоспағанда, 2019 жылдан бастап электр желісіне қосылған ЖЭК бойынша жаңа жобаларды тіркеуді тоқтатты. <https://www.energymonitor.ai/carbon-markets/do-renewables-need-carbon-markets/> Сонымен қатар, желіге қосылған ЖЭК жобалары теңізге шыға алмайтын елдер (LLDC) үшін қолайлы. https://globalgoals.goldstandard.org/standards/202_V1.2_AR_Renewable-Energy-Activity-Requirements.pdf

2.2.1-кесте - Қазақстандағы VCM нарығының болжамы¹¹⁵

	ВИЭ		
	Электрэнергиясын өндіру, млн МВт/сағ	Көміртегі кредиттері, млн	Көміртегі кредиттері, барлығы, млн
2023			
2024	0,78	1	1
2025	1,2	1,6	2,6
2026	6,12	8	10,6
2027	6,12	8	18,6
2028	6,12	8	26,6
2029	6,12	8	34,6
2030	6,12	8	42,6
Барлығы			42,6

Қырғызстанда ерікті көміртегі нарығы көлемінің (ЖЭК жобаларынан) 2030 жылға қарай жиынтығы шамамен 143 млн көміртегі кредитіне жетеді деп күтілуде. Есептеулер Азия және Тынық мұхиты үшін Экономикалық және әлеуметтік комиссия (АТМЭӘК) әзірлеген жаңартылатын энергетиканың жобалық қуатының болжамына негізделген.

¹¹⁵Қазақстанның біртұтас электрэнергетикалық жүйесінің 2024-2030 жылдарға арналған электрэнергиясы мен қуатының болжамдық теңгерімі. Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі. 2024.

<https://qazaqgreen.com/upload/iblock/ce3/lhgilyr7fkupahbwqa30ujanb16dps4f.pdf>

2.2.2-кесте. Қырғызстанның VCM нарығының болжамы¹¹⁶

	Күн энергиясы			Жел энергиясы			Биоэнергия			Гидроэнергия			Көміртегі кредиттерінің жалпы көлемі, млн
	Қуаттылығы, ГВт	Көміртегі кредиттері, млн	Көміртегі кредиттері, барлығы, млн	Қуаттылығы, ГВт	Көміртегі кредиттері, млн	Көміртегі кредиттері, барлығы, млн	Қуаттылығы, ГВт	Көміртегі кредиттері, млн	Көміртегі кредиттері, барлығы, млн	Қуаттылығы, ГВт	Көміртегі кредиттері, млн	Көміртегі кредиттері, барлығы, млн	
2023	1	2	2	0,1	0,4	0,4	0			0,31	0,73	0,7	
2024	2	4	6	0,2	0,8	1,2	0			0,6	1,42	2,2	
2025	3	6	12	0,3	1,2	2,4	0,25	3,3	3,3	0,6	1,42	3,6	
2026	4	8	20	0,4	1,6	4,0	0,5	6,67	10,0	0,6	1,42	5,0	
2027	4	8	28	0,5	2	6,0	0,75	10	20,0	0,6	1,42	6,4	
2028	4	8	36	0,6	2,4	8,4	1,01	13,3	33,3	0,6	1,42	7,8	
2029	4	8	44	0,6	2,4	10,8	1,25	16,67	49,9	0,6	1,42	9,3	
2030	4	8	52	0,6	2,4	13,2	1,5	20	69,9	0,6	1,42	10,7	
Барлығы			52			13			70			11	142,54

¹¹⁶Қырғыз Республикасы үшін ОДМ7 жол картасы. БҰҰ АТМЭӘК. 2022. <https://repository.unescap.org/bitstream/handle/20.500.12870/4370/ESCAP-2022-RP-Energy-transition-pathways-2030-agenda-rus.pdf?sequence=9&isAllowed=y> (38-бет)

Ўзбекистонда ерікті көміртегі нарығының көлемі (ЖЭК-тен) 2030 жылға қарай шамамен 128 млн көміртегі кредитіне жетеді деп күтілуде. Болжамдық есептеулер Өзбекстан Республикасы Энергетика министрлігі әзірлеген электрэнергиясын өндіру құрылымына негізделген.

2.2.3-кесте. Өзбекстандағы VCM нарығының болжамы¹¹⁷

	Күн энергиясы			Жел энергиясы			Көміртегі кредиттерінің жалпы көлемі, млн
	Қуаттылығы, ГВт	Көміртегі кредиттері, млн	Көміртегі кредиттері, барлығы, млн	Қуаттылығы, ГВт	Көміртегі кредиттері, млн	Көміртегі кредиттері, барлығы, млн	
2023	1,8	3,6	3,6	1,2	4,8	4,8	
2024	2,4	4,8	8,4	1,6	6,4	11,2	
2025	3	6	14,4	2	8	19,2	
2026	3,4	6,8	21,2	2,2	8,8	28,0	
2027	3,8	7,6	28,8	2,4	9,6	37,6	
2028	4,2	8,4	37,2	2,6	10,4	48,0	
2029	4,6	9,2	46,4	2,8	11,2	59,2	
2030	5	10	56,4	3	12	71,2	
Барлығы			56,4			71,2	127,6

Тәжікстанда жаңартылатын энергетиканың дамуы мен өсуі Орталық Азияның басқа елдеріндегідей серпінді емес. Ерікті көміртегі нарығының көлемі (ЖЭК-тен) 2030 жылға қарай шамамен 0,86 млн көміртегі кредитіне жетеді деп күтілуде. Көміртегі кредиттерінің болжамды есебі үшін электрэнергиясының баланстық болжамы негіз болды.

¹¹⁷2020-2030 жылдарға арналған Өзбекстан Республикасын электр энергиясымен қамтамасыз ету тұжырымдамасы. Өзбекстан Республикасы Энергетика министрлігі. https://minenergy.uz/uploads/1a28427c-cf47-415e-da5c-47d2c7564095_media_.pdf (12-бет)

2.2.4-кесте. Тәжікстан үшін VCM нарығының болжамы¹¹⁸

	Күн энергиясы			Көміртегі кредиттерінің жалпы көлемі, млн
	Қуаттылығы, ГВт	Көміртегі кредиттері, млн	Көміртегі кредиттері, барлығы, млн	
2023	10	20	20	
2024	60	120	140	
2025	60	120	260	
2026	60	120	380	
2027	60	120	500	
2028	60	120	620	
2029	60	120	740	
2030	60	120	860	
Барлығы			860	0,86

Тәжікстандағы сияқты Түркіменстанда да жаңартылатын энергия көздерін пайдалану деңгейі төмен. Есептеу үшін 100 МВт күн электрстанциясы мен 10 МВт күн-жел электрстанциясын салу жоспары алынды. Ерікті көміртегі нарығының көлемі 2030 жылға қарай шамамен 1,84 млн көміртегі кредитіне жетеді деп күтілуде.

¹¹⁸ GIZ. Елдердің энергетикалық бейіндерін талдау және қолданыстағы ұлттық энергетикалық жүйелерді түгендеу. 2023. https://unece.org/sites/default/files/2024-02/Final%20Report_Katyshev_15092023%20RUS.pdf (125-бет)

2.2.5-кесте. Түрікменстанның VCM нарығының болжамы ¹¹⁹

	Күн энергиясы			Жел энергиясы			Көміртегі кредиттерінің жалпы көлемі, млн
	Қуаттылығы, ГВт	Көміртегі кредиттері, млн	Көміртегі кредиттері, барлығы, млн	Қуаттылығы, ГВт	Көміртегі кредиттері, млн	Көміртегі кредиттері, барлығы, млн	
2023	105	210	210	5	20	20	
2024	105	210	420	5	20	40	
2025	105	210	630	5	20	60	
2026	105	210	840	5	20	80	
2027	105	210	1 050	5	20	100	
2028	105	210	1 260	5	20	120	
2029	105	210	1 470	5	20	140	
2030	105	210	1 680	5	20	160	
Барлығы			1 680			160	1,84

Орталық Азиядағы VCM нарығы көлемінің болжамы төмендегі 2.2.6-кестеде берілген. Орталық Азияда ерікті көміртегі нарығының 2030 жылға қарай жиынтығы шамамен 319 млн көміртегі кредитіне (ЖЭК-тен) жетеді деп күтілуде. VCM болжамдары жаңартылатын энергияны өндірудің ресми болжамдарына негізделгенін атап айтқан жөн. Шын мәнінде, жаңартылатын энергия сегменті 2030 жылға қарай белгіленген қуат пен энергия өндірудің жоғары деңгейіне жете отырып, анағұрлым серпінді дами алады. Бұл ерікті көміртегі нарығының көбірек көлеміне әкеледі.

2.2.6-кесте. Орталық Азиядағы VCM нарығының 2030 жылға дейінгі болжамы, млн көміртегі кредиттерімен

	Күн	Жел	Биоэнергия	Гидро	Жалпы
Қазақстан					42,6
Қырғызстан	52	13	70	11	145,81
Өзбекстан	56	71			127,6
Тәжікстан	0,86				0,86
Түркіменстан	1,68	0			1,84
Орталық Азия (барлығы)					319

¹¹⁹ <https://www.newscentralasia.net/2023/12/14/evropeysky-soyuz-turkmenistan-dni-ustoychivoy-energetiki-startovali-v-gorode-mary/>
<https://renen.ru/masdar-postroit-solnechnuyu-elektrostansiyu-moshhnostyu-100-mvt-v-turkmenistane/>

2.2.2.2 I-REC

Қазақстандық I-REC нарығы 2022 жылы іске қосылды. Шығаратын ұйым I-TRACK аккредиттеген – «ECOJER» қауымдастығы.

I-REC сертификаттары жаңартылатын энергияны қадағалау және сертификаттаудың I-TRACK Foundation халықаралық стандарты (бұрынғы атауы International REC Standard Foundation ретінде белгілі) негізінде шығарылады. Электрэнергиясын тұтынушы компаниялар сертификаттарды жаңартылатын энергия саласындағы мақсаттарына сай болуы үшін пайдаланады.

I-REC-тің қазақстандық компаниялар үшін тартымдылығы:

- I-REC тізілімінде тіркелудің қарапайым рәсімі және құнының қымбат болмауы;
- Қарапайым тексеру процесі (физикалық қатысу қажет емес);
- Сертификаттар өндірілген электрэнергиясы бойынша іс жүзінде кейін беріледі;
- Нарық дамыған: тұрақты мәмілелер жүзеге асырылады (2.2.7- кестесін қар.), Қазақстандағы компаниялар тарапынан сұраныс бар;
- Ұзақ мерзімді әлеует;

I-REC шығарылымы 2022 жылы басталды. 2.2.7-кесте нарықтың өсіп келе жатқанын көрсетеді. 2024 жылы желтоқсан айындағы деректер бойынша 54 шығарылым жүзеге асты. 2022 жылдан бері Қазақстанда барлығы 2,85 млн I-REC сертификаты шығарылды (2024 жылдың желтоқсан айындағы жағдай бойынша).

2.2.7-кесте. Қазақстандағы I-REC шығарылымы және өтелуі туралы деректер (12.12.2024 ж. жағдай бойынша)¹²⁰

Жыл	Жаңа тіркеушілер саны	Шығарылымдар саны	Шығарылған сертификаттар саны	Өтеу саны	Өтелген сертификаттар саны
2022	5	5	92 251	20	11 676
2023	8	30	203 522	69	123 240
2024	9	54	2 646 821	160	2 538 226
Барлығы	22	89	2 850 343	249	2 673 142

¹²⁰Ішкі дереккөздер

Нарықтың әлеуеті

Қазіргі уақытта жалпы қуаттылығы **361,6 МВт** (ірі ГЭС-терді қоспағанда) жаңартылатын энергетиканың бірқатар нысандары I-REC сертификаттарын сәтті шығаруда.

(Ақпарат үшін, жиынтығында жалпы қуаттылығы 1036,6 МВт болатын күн, жел және гидроэнергетикалық жобалар (ірі және шағын ГЭС-терді қоса алғанда) I-REC шығарады).

Қазақстанда жаңартылатын энергия көздерінің жалпы белгіленген қуаты **2 903,7 МВт**¹²¹ құрайды (2024 жылдың бірінші жартыжылдығының соңындағы жағдай бойынша). Деректерге сүйенсек, Қазақстанның жаңартылатын энергетика қуатының 12,5% I-REC шеңберінде тіркелген. Осылайша, қолданыстағы жаңартылатын энергия көздерін қамтуды кеңейту мүмкіндігі бар.

Ағымдағы даму үрдісіне назар аударсақ, келешекте I-REC нарығының тұрақты өсуі күтілуде. Қолданыстағы қуаттарды және болашақта ЖЭК-тің жаңа жоспарланған қуатын жабу әлеуеті бар. Жалпы, нарық қатысушыларының тарапынан зор қызығушылық және Қазақстанда I-REC нарығының даму әлеуеті байқалады.

¹²¹ QazaqGreen, 2024. <https://qazaqgreen.com/map/>

АХҚО Көміртегі платформасы

АХҚО әкімшілігінің Өнімдер жөніндегі бас директоры Әсел Нұрахметовамен сұхбат

Әсел, АХҚО-ның көміртегі нарықтарын дамытудағы әлеуетті рөлі жөніндегі сіздің пайымыңыз қандай?

Ең алдымен, неліктен осы бағытта жұмыс істеп жатқанымызды түсіндіргім келеді.

Өздеріңіз білетіндей, АХҚО Қазақстандағы және өңірдегі нарықтық тетіктер мен өнімдерді дамытуда көшбасшы болып табылады. Біздің инфрақұрылымымыз бен мүмкіндіктеріміз, соның ішінде жоғары технологиялық Astana International Exchange, инвесторлар үшін тартымды тәуелсіз юрисдикция мен қаржылық реттеу нарықтың жаңа бағыттарын, соның ішінде көміртегі нарықтары сияқты перспективалы саланы дамытуға қолайлы жағдай жасайды.

АХҚО-ның АИХ базасында Көміртегі платформасын құру бастамасы Қазақстан мен Орталық Азиядағы көміртегі нарығын дамытуға оң серпін бере алады деп есептейміз. АХҚО Көміртегі платформасында экологиялық құралдардың саудасын іске қосу және дамыту CO2 үшін нарықтық бағаны қалыптастыруға ықпал етуі мүмкін, ал бұл декарбонизация жобаларының драйвері болып табылады. Бұл, өз кезегінде, АХҚО-ның елімізде көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге қосқан үлесі болады.

Көміртегі нарығын дамыту және экологиялық құралдардың саудасындағы АХҚО-ның соңғы әзірлемелерімен және жаңалықтарымен бөліссеңіз.

Шындығында, біз онымен жұмысты 2023 жылы Президент өз сөзінде Қазақстандағы Шығарындыларды саудалау жүйесін жетілдіру қажеттігін айтқан кезде бастадық.

Осыған орай, біз тек көміртегі бірліктерін ғана емес, сонымен қатар кеңірек ауқымды құралдарды саудалау үшін орта құруды шештік. Осы мақсатта 2023 жылы АХҚО Қаржылық қызметтер көрсетуді реттеу

жөніндегі комитеті экологиялық құралдар туралы ережені бекітті, онда оларды келесі сипаттағы инвестициялар ретінде анықтайды:

біріншіден, көміртегі бірліктері, оның ішінде шығарындыларға квоталар немесе олардың баламасы;
екіншіден, ерікті нарықтың көміртегі кредиттері;
үшіншіден, жаңартылатын энергия немесе экологиялық атрибуттар сертификаттары.

Осылайша, АХҚО нормативтік базасы АХҚО юрисдикциясында тіркелген платформаларда осы экологиялық құралдардың барлығын саудалауға мүмкіндіктер жасайды.

Өткен жылдың қыркүйек айында жаңартылатын энергия сертификаттарымен сауда AIX биржасында мүмкін болғаны туралы жаңалық шықты. Бұл туралы толығырақ айтып бере аласыз ба? ¹²²

Иә, дұрыс айтасыз, Astana Finance Days 2024 конференциясы шеңберінде біз бірінші экологиялық құрал – I-REC іске қосылуын жарияладық. I-REC бүкіл әлемдегі барлық жаңартылатын энергия сертификаттары ерікті нарығының 99% ұсынады және 50-ден астам елде танылған.

AIX биржасы өзінің Қайғидаларына тиісті өзгерістер енгізді, енді I-REC сертификаттары қор нарығының классикалық құралдарымен бірге саудаланады.

Сондай-ақ, конференция шеңберінде біз Қазақстандағы аккредиттелген I-REC шығарушы ұйымы болып табылатын ECOJER қауымдастығымен өзара түсіністік туралы меморандумға қол қойдық. Біздің уағдаластығымыз АХҚО Көміртегі платформасында ЖЭК сертификаттары нарығының өсуіне ықпал етеді деп үміттенеміз.

¹²² [AIX нарыққа жаңартылатын энергия сертификаттарын саудалау мүмкіндігін ұсынды | AIX](#)

Әсел, АХҚО Көміртегі платформасын дамытудың алдағы перспективасы қандай?

Келесі кезеңде ерікті және реттелетін нарықтар шеңберінде көміртегі бірліктерімен сауданы дамыту бойынша жұмыс жоспарлануда. Бұл ретте, соңғы бастаманы жүзеге асыру үшін нормативтік өзгерістер қажет екенін түсінеміз.

Ұзақ мерзімді перспективада экологиялық құралдарды саудалауға арналған платформа Орталық Азия мен Кавказ елдеріндегі компаниялар тарапынан соңғы кезде байқап отырған қызығушылықты ескере отырып, Орталық Азия мен Кавказға кеңею және оның өңірлік хабқа айналу әлеуеті бар деп ойлаймын.

Байланыс ақпараты

Егер сұрақтарыңыз туындаса немесе осы есеп бойынша түсініктеме қажет болса, біздің командаға осы электронды пошта арқылы хабарласыңыз: carbonplatform@aifc.kz.



Данияр Келбетов

Өнімдер жөніндегі бас директоры
АХҚО әкімшілігі



Әсел Нұрахметова

Директор
Көміртегі платформасы департаменті
АХҚО әкімшілігі



Айзада Исмаилова

Аға менеджер
Көміртегі платформасы департаменті
АХҚО әкімшілігі

АХҚО-ның барлық
есептерін мына
сілтеме арқылы табуға
болады:

