

АҚПАРАТТЫҚ-ТАЛДАМАЛЫҚ ЖУРНАЛ

# QazaqGreen

[qazaqgreen.com](http://qazaqgreen.com)

[www.kas.de](http://www.kas.de)



KONRAD  
ADENAUER  
STIFTUNG

## 2024

№ 10 (14) Желтоқсан



ЖАСЫЛ ӘЛЕМ ҮШІН ҮНТҮМАҚТАСТЫҚ



4–6 «QAZAQ GREEN» ЖЭК ҚАУЫМДАСТЫҒЫНЫҢ ДИРЕКТОРЛАР КЕҢЕСІНІҢ ТӨРАҒАСЫ НҰРЛАН ҚАПЕНОВТИҢ АЛҒЫ СӨЗІ

8–13 САЛА ЖАҢАЛЫҚТАРЫ

12–15 **ДИЛЯРА ЕДЕНБАЕВА**  
SOLIDCORE RESOURCES: ДАМУ МЕН ТҰРАҚТЫЛЫҚ АРАСЫНДА ТЕПЕ-ТЕҢДІКТІ САҚТАЙ ОТЫРЫП



16–21 ГЕРМАНИЯДА PV МОДУЛЬДЕРІН ҚАБЫЛДАУ ЖӘНЕ ҚАЙТА ӨҢДЕУ

22–26 **ҚАЗАҚСТАН КӨМІРТЕГІ БЕЙТАРАПТЫҒЫ ЖОЛЫНДА:**  
GLOBAL FACTOR ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОМАНДАСЫНЫҢ КӨЗҚАРАСЫ

28–31 **ҚАЗҰАЗУ-ДАҒЫ GREEN WEEK:**  
500 ҚАТЫСУШЫ, ЖИНАЛҒАН ПЛАСТИКТИҢ КИЛОГРАМЫ ЖӘНЕ «ЖАСЫЛ» БОЛАШАҚ ТУРАЛЫ ЖАҢА ИДЕЯЛАР

32–37 **СУ СТРАТЕГИЯЛЫҚ РЕСУРС РЕТІНДЕ:**  
ҚАЗАҚСТАНҒА ЖАҢА СУ КОДЕКСІ НЕ ӘКЕЛЕДІ?



38–41 **ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКА ПРОБЛЕМАЛАРЫ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ: 2030 ЖЫЛҒА ДЕЙІНГІ КҮН ТӘРТІБІНЕ ЖОЛ**



42–47 **КӨМІРДЕН БАС ТARTУ:**  
ҚАЗАҚСТАНДА ӘДІЛ АУЫСУДЫ ҚАЛАЙ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУГЕ БОЛАДЫ?

48–51 **ЕРС-КЕЛІСІМШАРТТАРДАҒЫ ҚОСАЛҚЫ МЕРДІГЕРЛІК:**  
ПРОБЛЕМАЛАР МЕН ҰСЫНЫМДАР



52–53 2024 ЖЫЛЫ ЖЭС, КЭС, ГЭС, ЖОБАЛАРЫН ІРІКТЕУ БОЙЫНША АУКЦИОНДЫҚ САУДА-САТТЫҚ ҚОРЫТЫНДЫЛАРЫ

54–61 ГЕРМАНИЯДАҒЫ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ АУЫСУ

62–67 **ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ «ЖАСЫЛ» ҚҰРЫЛЫС:** ТҰРАҚТЫ БОЛАШАҚҚА ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТАРЫНА ҚОЛ ЖЕТКІЗУГЕ ҚАДАМ



## QazaqGreen

№10 (14) 2024  
ақпараттық-талдамалық журнал

**ҚҰРЫЛТАЙШЫ:**  
«Qazaq Green»  
ЖЭК қауымдастығы

**РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС:**  
Й. Д. Рай  
Н. Н. Капенов  
А. С. Соспанова  
Т. М. Шалабаев  
А. Е. Ахметов  
А.Ш. Тлебергенова

**БАС РЕДАКТОР:**  
Н. Н. Капенов

**ШЫҒАРУШЫ РЕДАКТОР:**  
Н. В. Шаяхметова

**ЖУРНАЛ ШЫҒАРЫЛЫМЫ:**  
ЖК «NV Media»

**Редакция мекенжайы:**  
010000, Қазақстан Республикасы,  
Астана қ., Шұбар ш.а.,  
А. Княгинина к-сі, 11  
тел. +7 (7172) 24-12-81  
[qazaqgreen.kz](http://qazaqgreen.kz)

**ЖУРНАЛ ТІРКЕЛДІ:**  
ҚР Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің Ақпарат комитеті. 19.11.2021 жылғы № KZ19VPY00042949 куәлік. Есепке бастапқы қою: 20.11.2021. KZ60VPY00017379.

**Таралу аумағы:**  
Қазақстан Республикасы, таяу және алыс шет елдер

**Жалпы таралым:**  
1500 дана

**Басып шығарылды:**  
«Print House Gerona» ЖШС

*Материалдарды немесе оның үзінділерін кез келген көбейтуге редакцияның тек жазбаша рұқсатымен жол беріледі. Редакция жарнамалық материалдардың мазмұны үшін жауапты болмайды. Редакция пікірі міндетті түрде авторлардың пікірімен сәйкес келмеуі мүмкін.*

*Журналды жариялау Конрад Аденауэр атындағы Қордың қолдауымен жүзеге асырылды*

**KONRAD  
ADENAUER  
STIFTUNG**



## «QAZAQ GREEN» ЖЭК ҚАУЫМДАСТЫҒЫ ДИРЕКТОРЛАР КЕҢЕСІНІҢ ТӨРАҒАСЫ НҰРЛАН ҚАПЕНОВТИҢ АЛҒЫ СӨЗІ

### ҚҰРМЕТТІ ОҚЫРМАҢДАР! ҚАДІРМЕНДІ ДОСТАР!

2024 жылдың соңына жақындадық. Әр түрлі сыртқы және ішкі факторларға қарамастан, жаңартылатын энергия секторы сенімді өсуді жалғастыруда. Жылдың басты жетістігі 2024 жылдың 9 айының қорытындысы бойынша ЖЭК қуаты есебінен елімізде электр энергиясын өндірудің 6,67%-на қол жеткізу деп санауға болады. Айта кету керек, бұл көрсеткіше мерзімінен бұрын қол жеткізілді, өйткені ЖЭК өндірісінің 6% үлесіне 2025 жылы қол жеткізу жоспарланған болатын.

Қазіргі уақытта елімізде жалпы белгіленген қуаты 2903,7 МВт болатын 148 ЖЭК нысаны жұмыс істейді. ЖЭК жобаларын іріктеу бойынша аукциондық сауда-саттық қорытындысы бойынша іске асыруға жел, күн және гидроэлектростанциялардың 1271,5 МВт қуаты іріктелді. Бұл алдағы жылдары елдің энергетикалық жүйесінде қосымша жаңа ЖЭК нысандары пайда болатынын білдіреді. Гидроэлектр станцияларының аукциондары бойынша отандық компаниялардың белсенділігін байқау ерекше қуанышты – шекті аукциондық бағалардың өсуі және 2022-2023 жылдары қызу талқыланған қатысу шарттарының оңайлатылуы.

Айта кету керек, 2024 жылғы маңызды және шын мәнінде тарихи оқиға – 2024 жылғы 19 маусымда «Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне жаңартылатын энергия көздері мен электр энергетикасын пайдалануды қолдау мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» ҚР Заңының қабылдануы. Қабылданған түзетулер шағын ауқымды ЖЭК дамуын ынталандыруға бағытталған шаралар пакетін болжайды. Біріншіден, шағын масштабты ЖЭК ұғымы заңнамалық түрде бекітілген, олардың белгіленген қуаты 200 кВт-қа дейін анықталған. Екіншіден, шағын ауқымды ЖЭК-ті өңірлік желілерге қосуды жеңілдету жөнінде шаралар қабылданды. Үшіншіден, ынталандыру ретінде өндірілген электр энергиясын ЖЭК қондырғысымен және желіден тұтынылған

электр энергиясын өзара есептеуді көздейтін нормалар қабылданды, сондай-ақ артық «жасыл» электр энергиясын сатып алу тетігі қабылданды. Бұл нормаларды талқылау бірнеше жыл бойы әртүрлі деңгейлерде жүргізілді. «Qazaq Green» ЖЭК қауымдастығы осы талқылауларға, оның ішінде ҚР Парламенті Мәжілісіндегі жұмыс тобына тікелей қатысты. БҰҰДБ-ГЭС «ЖЭК-ке инвестициялау тәуекелдерін азайту» жобасын қолдаудың, сондай-ақ ҚР Парламенті Мәжілісі депутаттарының шешімінің арқасында бұл түзетулер қабылданды. Дәл осы сегмент үй шаруашылықтары мен бизнес үшін әрбір қазақстандыққа ЖЭК энергиясын өз қажеттіліктері үшін пайдалануға мүмкіндік береді.

2024 жылы «Qazaq Green» ЖЭК қауымдастығының маңызды жетістіктері ЖЭК жобаларына инвестициялау жағдайларын жақсартуға қосқан үлесі болып табылады. Осылайша, Qazaq Green тікелей жұмысының арқасында тарифтерді индекскеу тетігі жақсарды. Біріншіден, индекскеу тек АҚШ долларына ғана емес, сонымен қатар бағамын ҚР Ұлттық банкі белгілейтін басқа да валюталарға қатысты мүмкін болды. Өйткені, инвесторлар әр түрлі валюталарды пайдалана отырып, әр түрлі институттардан қарыз қаржыландыруды тарта алады. Екіншіден, инвесторларға жобаның өмірлік циклі кезінде индекскеу механизмін бір рет өзгерту мүмкіндігі беріледі, мысалы, индекскеуден тұтыну бағаларының индексін өзгертуге, бағамдық индекскеу немесе керісінше.

Бұдан басқа, инвесторларға НҚА-ға пысықталған түзетулер шеңберінде сатып алу шарты талаптарының орындалуын қаржылық қамтамасыз етудің қолданылу мерзімі тиісті ұзартылған жағдайда, ЖЭК станцияларын салу мерзімін 1 (бір) күнтізбелік жылдан аспайтын мерзімге ұзарту мүмкіндігі берілді.

Біздің қауымдастық жұмысының арқасында жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын энергия өндіруші ұйымдар ЖЭК-ті тіршілікті қамта-

масыз ету объектілеріне жатқызуға болмайтын қарапайым себеппен террористік тұрғыдан осал объектілерге жатқызу критерийлерінен шығарылды, өйткені электр немесе жылу энергиясын өндіру толығымен табиғи факторларға байланысты. Бұл шешім, өз кезегінде, өзіне тән емес тапсырмаларды орындаған ЖЭК объектілеріне қойылатын талаптарды жеңілдетті. Жоғарыда аталған барлық түзетулер ЖЭК секторының одан әрі дамуына ықпал ететініне сенімімізді білдіреміз.

Өткен жылы біз Qazaq Green Fest ЖЭК бойынша III Халықаралық іскерлік фестивалін ұйымдастырдық, Qazaq Green журналының үш нөмірін шығару қамтамасыз етілді, Qazaq Green.com порталының жұмысы жүзеге асырылуда, оның пайдаланушыларының саны 63 мыңға дейін өсті. GlZ Герман халықаралық ынтымақтастық қоғамының қолдауымен ЖЭК дамытудың өзекті мәселелері бойынша 5 дөңгелек үстел ұйымдастырылды: ЖЭК қолдау саясаты, жергілікті қамтуды дамыту, ЖЭК жобаларын қаржыландыру, ЖЭК корпоративтік PPA-келісімшарттарын дамыту, әділ ауысудағы гендерлік саясат мәселелері. 2024 жылдың қазан айында GlZ қолдауымен Германияға ЖЭК дамыту мәселелері бойынша оқу-таныстыру сапары ұйымдастырылды, оған Парламент депутаттары, жүйелік оператордың өкілдері, даму институттары, салалық қауымдастықтар, энергетика сарапшылары қатысты. Сондай-ақ, Қазақстанның үш өңірінде – Астана, Алматы және Қарағанды қалаларында ЖЭК мектебінің көшпелі курстары өтті.

Айта кету керек, 2023 жылы іске қосылған ЖЭК мектебі ЖЭК дамыту мәселелеріне қызығушылық танытқан сарапшылар үшін тартылыс нүктесіне айналды. Бүгінгі таңда Qazaq Green ЖЭК мектебінің 13 үш күндік курсы өткізілді, түлектердің жалпы саны 134 тыңдаушыны құрады. Qazaq Green ЖЭК мектебінің бүкіл ел бойынша ЖЭК секторын дамытуға қызығушылығының артуын ескере отырып, үлкен болашағы бар екеніне сенімдімін.

Өздеріңіз білетіндей, сараптамалық қоғамдастықта бірнеше жыл бойы Қазақстанда энергия жинақтау жүйелерін дамыту қажеттілігі туралы пікірталас жүргізіліп келеді. Осы уақыт ішінде әртүрлі нұсқалар ұсынылды: ЖЭК объектілеріне белгіленген қуаттың 50% мөлшерінде энергияны сақтаудың электрохимиялық жүйелерімен жарақтандыру міндеттемелерін енгізу, ЖЭК-тің 10 МВт-тан жоғары барлық объектілерін осындай жүйелерді орнатуға міндеттеу және т.б. Мұндай жүйелерді пайдаланудың, сондай-ақ нормативтік-құқықтық және техникалық реттеудің эмпирикалық тәжірибесі болмаған жағдайда, әзірге елдің энергетикалық жүйесіне энергияны сақтау жүйелері не үшін қажет

екенін және оларды қандай тетіктер арқылы іске асыру қажет екенін түсінудегі тұжырымдамалық алшақтықтың болуын айтуға мәжбүр. Осы мақсатта «Qazaq Green» ЖЭК қауымдастығы Хуавей Текнолоджиз Қазақстан компаниясының қолдауымен «Қазақстан Республикасының бірыңғай энергия жүйесінде Bess аккумуляторлық үлгідегі энергия жинақтау жүйелерін қолдану әлеуеті» Ақ кітабын әзірлеуге кірісті. Ақ кітап шешім қабылдаушыларға және саланың барлық мүдделі сарапшыларына арналған нұсқаулық болады және осы сегментті ынталандыру үшін дұрыс шаралар қабылдауға мүмкіндік береді деп үміттенеміз.

Жалпы, Qazaq Green 2025 жылғы күн тәртібінде секторды дамытудың маңызды мәселелері тұрғанын атап өту керек. Біріншіден, ҚР Энергетика министрлігі «Баламалы энергия көздері туралы» ҚР Заңының жобасын әзірлеуге кірісті. Бұл – өнеркәсіптік газдар, жылуды шығару, қалдықтарды кәдеге жарату және т.б. сияқты көздер. Мұнда біз жаңартылатын энергия көздері болып табылмайтын көздердің ЖЭК-пен араласпауы өте маңызды деп санаймыз, өйткені бұл ұғымдардың өзгеруіне және тұжырымдамалық есептеулерге әкелуі мүмкін. Екіншіден, корпоративтік PPA-келісімшарттарды дамыту, сондай-ақ білікті тұтынушы тетігінің жұмыс істеуі мәселелері өзекті болып қала береді. Бұл мәселелерде ЖЭК дамыту бойынша бизнестің бастамаларын қолдау үшін маңызды болып табылатын белгілі бір нормативтік-құқықтық олқылықтар бар.

Qazaq Green жұмысына қатысқаны үшін барлық әріптестерімізге алғыс білдіреміз және одан әрі ынтымақтастыққа шақырамыз. Осы мүмкіндікті пайдалана отырып, барлығын келе жатқан Жаңа жылмен құттықтаймын, зор денсаулық және мол табыс тілеймін!



**Нұрлан Қапенов**  
«Qazaq Green» ЖЭК қауымдастығы  
Директорлар кеңесінің Төрағасы

## МЕМЛЕКЕТ БАСШЫСЫ ҚАСЫМ-ЖОМАРТ ТОҚАЕВТЫҢ

«ӘДІЛЕТТІ ҚАЗАҚСТАН: ЗАҢ МЕН ТӘРТІП, ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСІМ, ҚОҒАМДЫҚ ОПТИМИЗМ»  
АТТЫ ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНА ЖОЛДАУЫ



“

«Қазір энергия өндіретін жаңа нысандар салу үшін берілетін несие шарттарын қолайлы деп айта алмаймыз. Сондықтан Үкімет қаржы институттары арқылы ұзақ мерзімге арналған қолжетімді несие беру жолдарын ойластыруға тиіс.

Мемлекеттің ұзақ уақытқа арналған нақты тариф саясаты, яғни тиісті жоспары болуы керек. Бұл – осы салаға «ұзақ мерзімге инвестиция тартудың» негізгі шарты. Алайда тұтынушыларға арналған тарифтің орынсыз өсуіне жол беруге болмайды.

Энергетика және коммуналдық шаруашылық саласын жаңғырту жөніндегі ұлттық жобаны жыл соңына дейін бекіту керек. Коммуналдық ресурстарды үнемдеу мәдениетін қалыптастыру – өте өзекті мәселе. Келесі жылдан бастап нақты ережелер енгізілуге тиіс. «Көп тұтынсаң – көп төлейсің» қағидатын басшылыққа алу қажет. Алайда тұтынушылар жеке монополистердің шырмауында жалғыз қалмауға тиіс. Заңнамаға әлеуметтік маңызы бар қызметтер деген ұғым енгізілуі керек. Оны мемлекеттік қызмет көрсету үдерісі сияқты реттеген жөн.

Қазір әлемде энергия тапшылығы күшейіп барады. Елімізге сенімді және экологиялық таза қуат көздері аса қажет. Сондықтан біз атом энергетикасын дамытуға баса мән беруіміз керек деп ойлаймын. Себебі экономикамыз күн өткен сайын мол энергияны қажет етуде. Мұндай сұранысты атом энергетикасы қамтамасыз ете алады. Қазір дамыған және дамушы 30 мемлекетте 200-ге жуық атом электр стансасы жұмыс істеп тұр.

Біз еліміздің өзіне тән ерекшелігін және ұзақ мерзімге арналған ұлттық мүдделерімізді ескере отырып, тек алға қарай жүруіміз қажет. Бір сөзбен айтсақ, болашақты ойлауымыз керек. Сондықтан мен атом электр стансасын салуға қатысты барынша байыпты шешім қабылдау қажеттігін ұдайы айтып келемін.

Қазақстан Республикасының Президенті  
Қасым-Жомарт Тоқаев  
2024 жылғы 2 қыркүйек

**COP29 ҚОРЫТЫНДЫСЫ КЛИМАТТЫҚ ДАҒДАРЫСПЕН КҮРЕСКЕ \$300 МЛРД ДОЛЛАР**

Біріккен Ұлттар Ұйымының Климат жөніндегі конференциясы (Климаттың өзгеруі туралы БҰҰ Негіздемелік конвенциясы тараптарының 29-сессиясы – COP29) бүгін дамушы елдерге климаттық апаттардан қорғау және таза энергияның қарқынды дамуының артықшылықтарын пайдалану үшін көмектесуге бағытталған жаңа қаржылық мақсатты мақұлдаумен аяқталды, деп хабарлайды UN News.



COP29 негізгі тақырыбы Бакуде (Әзірбайжан) климаттық өзгерістермен күрес қаржыландыруы болды. Конференцияға 200-ге жуық елдің өкілдері жиналып, мынадай маңызды келісімдерге қол жеткізді:

- Дамушы елдерге арналған климаттық қаржыландыру көлемін үш есеге арттыру. Бұл бұрынғы 100 миллиард АҚШ долларынан жылына 300 миллиард АҚШ долларына дейін ұлғайтып, 2035 жылға дейін жүзеге асады.

- 2035 жылға қарай дамушы елдер үшін мемлекеттік және жеке көздерден қаржыландыру көлемін жылына 1,3 триллион АҚШ долларына дейін ұлғайту мақсатында климаттық процестің барлық қатысушыларының өзара іс-қимылы бойынша күш-жігерді нығайту.

«Бұл жаңа қаржылық мақсат барлық елдерге әсер ететін климаттың өзгеруінің нашарлауы аясында адамзат үшін «сақтандыру полисі» болып табылады. Бірақ кез келген басқа сақтандыру сияқты, ол жарна-

лар толық және мерзімінде төленген жағдайда ғана жұмыс істейді», – деді БҰҰ КӨНК атқарушы хатшысы Саймон Стил. «Бұл келісім экологиялық таза энергияның ауқымды өсуін сақтауға мүмкіндік береді және барлық елдерге оның маңызды артықшылықтарын пайдалануға көмектеседі: жұмыс орындары санының ұлғаюы, өсудің нығаяуы, барлығы үшін таза энергияның арзандауы», – деп қосты ол. Халықаралық энергетика агенттігінің болжамы бойынша, 2024 жылы таза энергетикаға жаһандық инвестициялар көлемі алғаш рет екі триллион АҚШ долларынан асады. COP29-ның жаңа қаржылық мақсаты COP27-де келісілген климаттың өзгеруіне қарсы іс-қимылдарды іс жүзінде жүзеге асырудағы елеулі табыстарға негізделеді, оның барысында климаттың өзгеруінен туындаған шығындар мен залалдарды өтеу жөніндегі осындай бірінші Қордың, сондай-ақ энергетикалық жүйелердегі қазбалы отыннан тез және әділ ауысу, жаңартылатын энергия көздерінің көлемін үш есеге ұлғайту және климаттық

тұрақтылықты нығайту туралы жаһандық келісімге қол жеткізілген COP28 жұмысы басталды.

COP 29-да көміртегі нарықтары туралы келісім жасалды, ол бірнеше алдыңғы COP-да жасалмады. Тиісті шешімдер елдерге Климаттық стратегияларын тезірек және тиімдірек жүзеге асыруға және ғылым талап еткендей, осы онжылдықта жаһандық шығарындыларды екі есе азайтуда тезірек ілгерілеуге көмектеседі.

Сондай-ақ климаттық есептіліктің ашықтығы, бейімделу және гендерлік мәселелер бойынша маңызды келісімдерге қол жеткізілді, олар туралы төменде толығырақ айтылады.

БҰҰ КӨНК атқарушы хатшысы Саймон Стил Саймон Стил сонымен қатар Бакуде жасалған келісім барлық тараптардың үмітін ақтамағанын мойындап, келесі жылы бірқатар маңызды бағыттар бойынша одан да көп жұмыс істеу керектігін айтты.

«Ешбір ел қалағанының бәрін алған жоқ және біз Бакуден көп жұмыс істеуіміз керек. Біз алға жылжуымыз керек көптеген басқа мәселелер тақырыптарға айналмауы мүмкін, бірақ миллиардтаған адамдар үшін өте маңызды. Сондықтан, бұл жеңіс реляциясының уақыты емес, біз жеңімізді түріп, [климат бойынша БҰҰ-ның келесі Конференциясын өткізу орны] Беленге барар жолда күш-жігерімізді екі есе арттыруымыз керек», - деп атап өтті Саймон Стил.

COP29-ға Климаттық қаржыландыру жөніндегі келісімге келесі жылы барлық елдер неғұрлым өршіл ұлттық климаттық стратегияларды (Ұлттық деңгейде анықталған депозиттер – ҰДАД) ұсынуы керек болған жағдайда қол жеткізілді. Бұл жаңа климаттық жоспарлар индустрияға дейінгі деңгейлерге қатысты жаһандық орташа температураның бір жарым градус Цельсий өсуін шектеу мақсатын сақтау үшін барлық парниктік газдарды және экономиканың барлық секторын қамтуы керек.

COP29-да екі «20-топ» елдері - Ұлыбритания Мен Бразилия – өз ҰДАД-ында климаттың өзгеруіне қарсы шараларды күшейтуді жоспарлап отырғандықтарын анық көрсетті, өйткені олар өз экономикалары мен халықтарының мүдделеріне толық жауап береді.

«Бізде әлі ұзақ жол бар, бірақ Бакуде біз тағы бір кезекті маңызды қадам жасадық. БҰҰ-ның Париж келісімі - адамзатты құтқару жоспары; басқа ештеңе жоқ. Осылайша, біз Бакуде тұрып жатқандар және мұнда ұсынылған барлық елдер осы жолмен бірге жүріп келеміз», - деп атап өтті Саймон Стил.

Төменде COP29 басқа негізгі жетістіктері туралы қысқаша ақпарат берілген.

#### ПАРИЖ КЕЛІСІМІНІҢ 6-БАБЫ

Соңғы екі аптадағы елеулі жетістік көміртегі нарығында қол жеткізілген прогресс болды. Он жылға жуық жұмыс істегеннен кейін елдер Париж келісімі шеңберінде көміртегі нарықтарының қалай жұмыс істейтінін анықтайтын соңғы құрамдас элемент-

тер туралы келісімге келді. Осының арқасында елдер арасындағы сауда және көміртекті несиелеу механизмі толық жұмыс істей бастайды.

COP29-тің елдер арасындағы сауда туралы шешімі (6.2-бап) елдердің көміртегі несиелерімен сауданы қалай авторизациялайтыны және бұл көрсетілетін тізілімдердің қалай жұмыс істейтіні туралы анықтықты қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, ашық процесс аясында техникалық тексерулер жүргізудің арқасында экологиялық факторлардың бастапқы есебі қамтамасыз етілетіні туралы түсінік пайда болды.

COP29 жұмысының бірінші күні елдер БҰҰ қамқорлығымен орталықтандырылған көміртегі нарығының стандарттарын келісті (6.4-баптың механизмі). Бұл жаңа қаржы ағындарынан пайда көретін дамушы елдер үшін жақсы жаңалық. Бұл, әсіресе, нарықта «бекіту» үшін қажетті өз әлеуетін нығайту үшін Қолдау алатын ең аз дамыған елдер үшін жақсы жаңалық.

Париж келісімін несиелеу механизмі деп аталатын бұл механизм жобаларды Қоршаған ортаны және адам құқықтарын қорғаудың қатаң шараларын сақтау үшін міндетті түрде тексеруге негізделген. Бұған жобаның жергілікті халықтың нақты және ақпараттандырылған келісімінсіз жүзеге асырылмауын қамтамасыз ететін аспектілер кіреді. Сондай-ақ, механизм жобадан зардап шеккен кез-келген адамға шешімге шағымдануға немесе шағым түсіруге мүмкіндік береді.

6.4-бап бойынша келісілген мәтінде БҰҰ-ның көміртегі нарығын ғылыми деректерге сәйкестендіруге нақты мандат берілген. Ол осы нарықты құратын және іске қосатын Қадағалау органын барлық жұмыс барысында қолда бар ең жақсы ғылыми деректерді ескеруге міндеттейді.

Бакуде көміртегі нарықтарындағы жұмыс аяқталған жоқ. Көміртекті несиелеудің жаңа механизмін құратын қадағалаушы органы тараптардан 2025 жылға арналған ұзақ «істер тізімін» алды және оларға есеп беруді жалғастырады.

#### АШЫҚТЫҚ ЖӘНЕ ЕСЕП БЕРУ

Ашықтық қағидаттарына негізделген климаттық есептіліктің дамуы Бакудегі конференцияда айтарлықтай дамыды, климаттық саясатты үдемелі нығайту және климаттық қаржыландырудың қажеттіліктері мен мүмкіндіктерін анықтауға көмектесу үшін күшті дәлелдер базасын құрды. Бүгінгі таңда 13 тарап Ашықтық туралы алғашқы екі жылдық баяндамаларын (АЕБ) ұсынды, оларды барлық тараптар жыл соңына дейін ұсынуы керек. Осылайша, Андорра, Әзірбайжан, Еуропалық одақ, Германия, Гайана, Жапония, Қазақстан, Мальдив аралдары, Нидерланды, Панама, Сингапур, Испания және Түркия ашықтық қағидаттарына негізделген Климаттық есеп беру процесін басқарды және басқа елдерге үлгі болды. Хатшылыққа жіберілген АЕБ тізімі осы жерде жаңартылып отырады.



Сонымен қатар, COP29-да ашықтық жөніндегі келіссөздердің барлық аспектілері сәтті келісілді, бұл ретте тараптар Кеңейтілген есептілікті жүзеге асыру үшін негіздеме

(КЕН) құралдарын әзірлеуді уақтылы аяқтағаны, техникалық тренингтер өткізгені және 2024 жылы КЕН шеңберінде есеп беру үшін дамушы елдерге көрсеткен қолдауы үшін ризашылықтарын білдірді.

«Ашықтық үшін бірге» (#Together4Transparency) бастамасы, тараптар мен Климат жөніндегі келіссөздер процесінің өзге де қатысушылары арасында Климаттық ашықтықты арттыруға ықпал ететін БҰҰ ҰДАД жобасы аясында 42 іс-шара ұйымдастырылды. Бұл кездесулер нетто-нөлдік парниктік газдар шығарындыларына қол жеткізу мақсатында ҰДАС-тар мен даму траекторияларын дайындау кезіндегі ашықтық мәселелерінің, сондай-ақ Тараптар болып табылмайтын климат жөніндегі келіссөздер процесіне қатысушылар тарапынан климаттың өзгеруіне қарсы күрес жөніндегі шараларды танудағы шешуші рөлін атап өтті. Іс-шараларға жоғары деңгейдегі сессиялар, ресми іс-шаралар мен оқу сессиялары кірді, олар елдерді АЕБ жазуға дайындауға, сондай-ақ алдағы шолу үшін техникалық сарапшыларға қажетті құралдарды ұсынуға арналған.

ДЕША+ бағдарламасының негізгі рөлі (дамушы елдердегі ормандардың жойылуы мен ормандардың деградациясына байланысты шығарындыларды азайту) Ұлыбританияның халықаралық орман бөлімшесінің БҰҰ-ның климат жөніндегі хатшылығының жұмысын төрт жыл бойы қолдау үшін үш миллион фунт стерлинг бөлу туралы уәдесінің арқасында атап өтілді. Бұл қаржыландыру көптеген елдерде ДЕША+ саласындағы қызметке ықпал етеді, бұл хатшылыққа ДЕША+ сарапшыларына техникалық диалогтарға қатысу үшін мүмкіндіктер жасауға мүмкіндік береді. Бұл күш – жігер 2030 жылға қарай ормандарды кесу және ормандардың деградациясы процесін тоқтату және кері қайтару-жаһандық қорытындылау мақсатына сәйкес ДЕША+ бағдарламасын іске асырудың ашықтығы мен тиімділігін арттырады деп күтіліп отыр.

### ГЕНДЕР ЖӘНЕ КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІ

Елдер гендерлік және климаттың өзгеруі туралы шешімді келісіп, гендерлік және климаттың өзгеруі жөніндегі кеңейтілген Лима жұмыс бағдарламасын тағы 10 жылға ұзартып, гендерлік теңдіктің маңыздылығын растады және

Конвенция желісі бойынша жұмыста гендерлік аспектілерді есепке алуға ықпал етті.

Олар сондай-ақ COP30-да қабылдау үшін гендерлік іс-қимылдың жаңа жоспарын әзірлеуге келісті, ол әрі қарайғы жұмыстың нақты бағыттарын анықтайды.

### АЗАМАТТЫҚ ҚОҒАМНЫҢ, БАЛАЛАР МЕН ЖАСТАРДЫҢ КЛИМАТТЫҚ ПРОЦЕСІНЕ ҚАТЫСУ

COP29 - дағы әлемдік көшбасшыларға азаматтық қоғам, субұлттық құрылымдар, бизнес, жергілікті халықтар, жастар, қайырымдылық және халықаралық ұйымдардың өкілдері қосылды. COP29-ға идеялармен, шешімдермен бөлісу және серіктестіктер мен коалициялар құру үшін 55000-нан астам адам қатысты.

COP29 - да қабылданған шешімдерде климаттың өзгеруіне қарсы іс-шараларға қатысу үшін барлық мүдделі тараптардың мүмкіндіктерін кеңейтудің маңызды маңыздылығы атап өтіледі; атап айтқанда, Климаттық мүмкіндіктерді кеңейту бағдарламасы (КМКБ) шеңберінде. Тараптар КМКБ элементтерін ұлттық саясатқа, жоспарларға, стратегияларға және климаттың өзгеруіне қарсы іс-қимыл шараларына біріктірудің маңыздылығын еске салып, КМКБ элементтерін ҰДАД-қа интеграциялау бойынша Хатшылық дайындаған озық тәжірибелер жинағын назарға алды.

COP29-да маңызды кезең болды: алғаш рет балалардың жастар Климаттық форумының жұмысына маңызды қатысуын қамтамасыз ету үшін арнайы форматтар жасалды. Төрт бала, оның ішінде ең кішісі, небәрі 10 жаста, модераторлар мен спикерлер ретінде әрекет етті, тараптардың өкілдерімен және бақылаушы ұйымдармен тікелей сөйлесті. Олардың қатысуы климаттың өзгеруіне қарсы шаралар қабылдау үшін инклюзивтілік пен ұрпақаралық ынтымақтастықтың маңыздылығын атап өтті.

Ресми келіссөздермен қатар, COP29-дағы климаттың өзгеруіне қарсы жаһандық шаралар форматы үкіметтерге, бизнеске және азаматтық қоғамға ынтымақтастық пен климаттың практикалық шешімдерін көрсетуге мүмкіндік берді. Осы шешімдердің шолуы мен қысқаша сипаттамасын мына жерден табуға болады.

Марракештің жаһандық климаттық іс-қимыл серіктестігі шеңберіндегі жоғары деңгейдегі көшбасшылар COP29-ға 2024 жылға арналған жаһандық климаттық іс-қимыл жылнамасын ұсынды, бұл тараптан тыс Климат бойынша келіссөздер процесіне қатысушылар, соның ішінде бизнес, инвесторлар, субұлттық субъектілер және азаматтық қоғам қабылдаған климаттың өзгеруіне қарсы шаралар Париждің мақсатына жетуге ықпал ететінін көрсетеді және келісімдер және олардың Климаттық процеске қатысуы бұрынғыдан да маңызды.

## ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНДА ЖЕЛ ЭЛЕКТР СТАНЦИЯСЫНА ҚАЖЕТТІ ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАР ӨНДІРЕТІН ЗАУЫТТЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ БАСТАЛДЫ

Орталық Азияда теңдесі жоқ зауыттың іргетасын қалау рәсіміне Жамбыл облысының әкімі Ербол Қарашөкеев, ҚР энергетика вице-министрі Ілияс Бақытжан, «Самұрық-Қазына» АҚ Басқарма төрағасы Нұрлан Жақыпов, сондай-ақ Алматыдағы ҚХР бас консулы Цзян Вэй мен Sany Renewable Energy компаниясының өкілдері қатысты деп хабарлайды Жамбыл әкімдігінің баспасөз қызметі.



Салтанатты шарада облыс әкімі Ербол Қарашөкеев, «Самұрық-Қазына» АҚ Басқарма төрағасы Нұрлан Жақыпов, Sany Renewable Energy компаниясының атқарушы президенті Чжоу Фугуй құттықтау сөз сөйледі.

Инвестициялық жобаны Sany Renewable Energy компаниясы мен отандық «Самұрық-Қазына Инвест» ЖШС-і бірлесіп жүзеге асыруда. Жалпы жоба құны - 53,6 млрд. теңгені құрайды.

Жаңа өндіріс ошағы Шу ауданы «Jibek Joly» арнайы экономикалық аймағының (АЭА) аумағында орналасады.

Зауыт 2025 жылдың соңына дейін қолданысқа беріледі деп күтілуде. 300-ге жуық жаңа жұмыс орны құрылып, мамандардың біліктілігін арттыруға басымдық беріледі. Жылына 2 ГВт жел электр станциясына қажетті құрал-жабдықтар құрастырылады.

Кәсіпорын өнімдері ішкі нарықты ғана емес, экспорттық әлеуетті де қамтамасыз етеді.

Жамбыл облысының инвестициялық қоржынында 3,3 трлн. теңгенің 80 жобасы бар. Ол 6 362 жаңа жұмыс орнын құруға мүмкіндік береді. Бұдан бөлек, шетелдік инвесторлардың қатысуымен 1,6 трлн. теңгеге 12 инвестициялық жоба іске асырылуда. Онда 4 500 жұмыс орны ашылады.

Ағымдағы жылы 1 453 жаңа жұмыс орнын құра отырып, 214 млрд. теңгеге 35 инвестициялық жобаны іске асыру жоспарланған. Бүгінгі таңда 146,7 млрд. теңгеге 20 жоба іске қосылып, 674 жұмыс орны ашылды.

Еске салайық, Жамбыл облысы жаңартылатын энергия көздерін (ЖЭК) дамыту бойынша көш бастап тұр.

Өңірде жалпы қуаты 571,3 МВт-ты құрайтын 22 ЖЭК нысаны, оның ішінде 6 су электр станциясы (24,4 МВт), 10 жел электр станциясы (275,6 МВт), 6 күн электр станциясы (251,25 МВт) бар. 2024 жылдың 10 айында 588,4 млн. кВт/сағ. электр қуаты өндірілді.

Алдағы жылдары шетелдік әлеуетті компаниялармен бірлесіп, Мойынқұм, Талас, Сарысу аудандарында ірі жел электр станциясын салу көзделіп отыр.

Бұл күні облыс әкімі «Jibek Joly» АЭА-ның жұмысын зерделеп, аралап көрді. Атап айтқанда, «Taraz Gelatin» (желатин, сабын, коллаген өндірісі мен тері өңдеу), «VictorNewEnergy» (кремний өндірісі), «Kazakhstan Hydrogen Peroxide» (сутегі асқын тотығы өндірісі) сынды өндіріс ошақтарының құрылыс қарқынын тексерді.

Жалпы АЭА-да 19 жобаны жүзеге асыру көзделген. Бүгінде 3 өндіріс іске қосылып, жеті жобаның құрылысы жүргізілуде.





СҰХБАТ



Диляра Еденбаева

## SOLIDCORE RESOURCES: ДАМУ МЕН ТҰРАҚТЫЛЫҚ АРАСЫНДА ТЕПЕ-ТЕҢДІКТІ САҚТАЙ ОТЫРЫП



Қазақстандағы ең ірі алтын өндірушілердің бірі Solidcore Resources тұрақты даму мәселелеріне ерекше назар аударады. Біздің басылымға берген сұхбатында компанияның тұрақты даму жөніндегі директоры Диляра Еденбаева компанияның негізгі жобалары, көміртексіздендіру және жергілікті қауымдастықтарды қолдау мақсаттары, сондай-ақ «жасылдандыру» жолында корпоративтік сектордың алдында тұрған сын-қатерлер туралы айтып берді.

– Қазақстандағы Solidcore Resources компаниясының қызметіне тоқталсаңыз.

– Solidcore Resources – Қазақстандағы екінші ірі алтын өндіруші. Компания жұмыс істеп тұрған екі кен орнын басқарады: Абай облысындағы Қызыл және Қостанай облысындағы Комаровское мен Варваринское кен орындарын біріктіретін Варваринский хабы. Сондай-ақ бізде негізгі даму жобасы бар – Павлодардағы Ертіс гидрометаллургиялық комбинаты (ЕГМК).

Соңғы екі жыл біз үшін трансформация кезеңі болды 2023 жылы компания АХҚО юрисдикциясына өтіп, Джерси аралынан Қазақстанға тіркеуді ауыстырып, Лондон және Мәскеу биржаларында листингті тоқтатты. Бүгінгі таңда біздің бизнес пен өндірістің 100%-ы Қазақстанда шоғырланған.

Қызыл кен орнының тірек кендерін өңдеуге арналған толық циклді автоклавты тотығудың алғашқы толық ауқымды және жоғары технологиялық кешені болып табылатын біздің стратегия-



## Жалпы, тұрақты даму біздің компания үшін басты мақсат болып табылады және оның аясында біз төрт негізгі міндетке назар аударамыз

лық жобамызды – Ертіс ГМК ерекше атап өткім келеді. Бұл технология гидрометаллургиядағы ең тұрақты және қауіпсіз болып саналады.

### – Сіз Solidcore Resources компаниясының тұрақты даму бағытын басқарасыз. Неліктен компания бұл бағытқа ерекше назар аударады?

– Біз ESG қағидаттарын белсенді түрде ұстанамыз және біз үшін басты басымдықтардың бірі тұрақты дамудағы көшбасшылық болып табылады. Біз бұл бағытқа бірнеше себептерге байланысты ерекше назар аударамыз.

Біріншіден, тәуекелдерді азайту және компанияның беделін нығайту – экологиялық таза технологияларға жауапкершілікпен қарау және инвестициялау беделді тәуекелдерді азайтуға көмектеседі.

Екіншіден, ESG факторлары инвестицияларды тарту үшін маңызды, әсіресе оларға көп көңіл бөлетін институционалдық инвесторлар тарапынан. Үшіншіден, нормативтік талаптарды сақтау: тұрақтылық пен көміртегі ізі туралы деректерді ашу талаптары барған сайын, күшейген сайын, біздің компания осы стандарттарға сәйкес келуге тырысады.

Себептер көп, мен негізгілерін атап өттім.

### – Тұрақты дамуды дамыту шеңберінде Solidcore Resources өз алдына қандай мақсаттар мен міндеттер қояды?

Жалпы, тұрақты даму біздің компания үшін басты мақсат болып табылады және оның аясында біз төрт негізгі міндетке назар аударамыз:

Біріншісі – парниктік газдар шығарындыларын азайту. Біз көміртегі ізін төмендететін технологияларды енгізуге, жабдықтар мен өндірістік процестерді жаңартуға, сондай-ақ кәсіпорындарымыздың энергия тиімділігін арттыруға ұмтыламыз.

Екіншісі – тұщы суды тұтынуды азайту, бұл бізге осы маңызды ресурсқа мұқият қарауға мүмкіндік береді.

Үшіншісі – қызметкерлердің денсаулығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Біз олардың дамуы мен өзін-өзі жүзеге асыруы үшін қолайлы жағдайлар жасаймыз, құқықтарды сақтаймыз және олардың әл-ауқатына қамқорлық жасаймыз.



Төртіншісі – жергілікті қоғамдастықтарды қолдау және әлеуметтік даму. Біз қатысатын өңірлердегі инфрақұрылымдық және әлеуметтік жобаларға белсенді инвестиция саламыз, жұмыс орындарын құрамыз және жергілікті экономикаға үлес қосамыз.

Компанияны қайта құрылымдау аяқталғаннан кейін біз тұрақты даму мақсаттарын 2025 жылдың сәуіріне дейін жаңартуды жоспарлап отырмыз. Бұл ретте біздің басты басымдығымыз өзгеріссіз қалады: кәсіпорындарымыздың экономикалық және операциялық тиімділігі арасындағы тепе-теңдікті сақтай отырып, қоршаған ортаға әсерді барынша азайту.

### – Энергия тұтынуды көміртексіздендірудің тікелей құралдарының бірі жаңартылатын энергия көздерін енгізу болып табылады. Осы бағытты дамыту жоспарлары туралы айтып берсеңіз.

– Біздің көміртексіздендіру жоспарларымызға Қостанай облысында қуаты 23 МВт және Абай облысында 17 МВт күн электр станцияларын, сондай-ақ күн энергиясын өндірудің біркелкі еместігін өтейтін 40 МВт газ микбасты электр станциясын салу кіреді. Бұл жобалар біз үшін маңызды, өйткені олар энергетикалық қауіпсіздікті арттырады және көміртегі ізін азайту жөніндегі міндеттемелерімізді орындайды.



Қазір жобаның бірінші кезеңі белсенді сатыда – Варваринскийдегі энергетикалық кластер, ол күн және газ микбасты станцияларды, сондай-ақ барлық қажетті газ тарату инфрақұрылымын біріктіреді. Келесі жылы біз жобаның екінші кезеңін – Қызылда күн станциясын салуды жоспарлап отырмыз. Барлық электр станцияларын толық іске қосу 2027 жылға жоспарланған және жалпы инвестиция шамамен 75 миллион АҚШ долларын құрайды. Бұл қуаттар көмір станциялары өндіретін электр энергиясын тұтынуды толығымен ауыстырады және біздің кәсіпорындардың парниктік газдар шығарындыларын 2023 жылмен салыстырғанда 27%-ға азайтады.

**– Қазақстан Президенті мен Үкіметі экологиялық мәселелерге ерекше назар аударады. Осылайша, 2020 жылғы Жолдауда Президент орман алқаптарына 2 миллиард және елді мекендерге 15 миллион ағаш отырғызуды тапсырды. Сіздің компанияңызда осы бағытта қандай жоспарлар бар?**

– Қазақстан Президенті мен Үкіметі экологияға үлкен көңіл бөледі және бұл бізді іс-әрекетке шабыттандырады, біз де өз тарапымыздан бұл бағытты белсенді қолдаймыз.

Биыл біз Қостанай облысында жаңа орман алқабын құру бойынша пилоттық жобаны іске қостық: 500 га ау-

маққа орман отырғызамыз, оны уақыт өте келе 1,5 мың гектарға дейін кеңейтеміз. Бұл орман климатты жақсартуға және биоалуантүрлілікті қолдауға көмектесіп қана қоймай, сонымен қатар жануарлар үшін баспағана және жергілікті тұрғындар үшін жаңа демалыс аймағына айналады. Сонымен қатар, жоба жобалық құжаттаманы және мониторинг жоспарын уәкілетті органмен келісу сатысында, бұл болашақта өз парниктік газ шығарындыларымызды өтеу үшін көміртегі бірліктерін шығаруға мүмкіндік береді.

Біз осындай жобаларды Павлодар облысы мен Абай облысында да жоспарлап отырмыз. Біздің жоба Қазақстанның көміртегі нарығы үшін жаңашыл болып табылады және ол бірқатар реттеуші және төрешілдік күрделіліктерге байланысты жылдам қозғалмаса да, біз ЭТРМ өкілдерімен бірге осындай бастамаларға неғұрлым тиімді тәсіл әзірлеуге үміттенеміз. Болашақта мұндай жобалар одан да маңызды қолдау алады деп сенеміз.

**– Тұрақты даму жөніндегі өз саясатын іске асыру шеңберінде өнеркәсіп секторының компаниялары қандай проблемаларға тап болады?**

– Өндіріс секторы үшін тұрақты даму - бұл әртүрлі кедергілерді еңсеруді және әртүрлі факторларды ескеруді қажет ететін өте күрделі процесс.



Біріншіден, бұл – технологияның жоғары шығындары. «Жасыл» шешімдерді енгізу айтарлықтай инвестицияларды қажет етеді: экологиялық таза технологияларды әзірлеу және іске қосу кейде көп ақша талап етеді, әрбір компания мұндай шығындарға дайын емес.

Тағы бір қиындық – инновацияның баяу қарқыны. Өнеркәсіп секторы табиғаты бойынша консервативті болып табылады және мұнда әрбір жаңа тәсіл сақтықпен, қорқыныспен қарсы алынады.

Келесі – компания ішіндегі қарсылық. Кейде ең үлкен кедергілер сыртта емес, іште болады. Басшылар мен қызметкерлер жаңа әдістер пайдаға әсер етеді немесе әдеттегі процестерді бұзады деп қорқуы мүмкін, кейде бұл инерттілік алға жылжуға кедергі келтіреді.

Сонымен қатар, компаниялар жеткізу тізбегінде қиындықтарға тап болады. «Жасыл» технологияларды тек өз өндірісінде енгізу жеткіліксіз; тізбектегі әрбір серіктестің бірдей стандарттарды сақтауы маңызды және оны бақылау қиын.

Ақырында, мамандардың тапшылығы бар. Тұрақты дамуға көшу үшін экологияны, технологияны және тұрақты даму қағидаттарын білетін мамандар қажет. Ал мұндай мамандар бүгінде алтынға тең.

Жол қиын, бірақ компаниялар оны өтуі керектігін түсінеді. Алға ұмтылуға және осы міндеттердің әрқайсысын шешуге дайын адамдар табысқа жетеді.

### – Корпоративтік секторға өнеркәсіптік және бизнес-процестерді одан әрі «жасылдандыру» үшін қандай қолдау шаралары қажет?

– Мұнда компанияларды экологиялық бастамаларды енгізуге ынталандыратын шаралар кешені қажет.

Бизнесті шынымен «жасылдандыру» үшін сізге тек бір қадам алға жылжып қана қоймай, жаңа тұрақты кезеңге өтуге көмектесетін бүкіл қолдау арсеналы қажет. Бұл кешенді тәсіл деп айтуға болады, мұнда әрбір элемент – болашаққа жолдағы қолдау, мұнда пайда да, экология да қатар жүреді.

Бірінші элемент – реттеу. Тұрақты және дәйекті қозғалыс үшін әлемдік нормаларға сәйкес келетін тұрақты дамудың неғұрлым қатаң әрі ашық стандарттары қажет. Ұлттық деңгейдегі көміртексіздендіру және тұрақтылық туралы деректердің міндетті есептілігі мен ашықтығы сенім мен жауапкершіліктің өсуіне негіз болады.

Әрі қарай, қаржылық ынталандыру мен салықтық жеңілдіктер болмаса, тұрақты болашаққа апаратын жол тым күрделі әрі қымбат болып көрінуі мүмкін. «Жасыл облигациялар, гранттар және жасыл жобаларға арналған жеңілдетілген несиелер нарығын дамыту бизнес үшін үлкен ынталандыру және көмек болады. Ал толыққанды көміртегі нарығын іске қосу шығарындыларды өтеуге және экологиялық технологияларға инвестиция салуға мүмкіндік береді.

Тағы бір маңызды қолдау – инновация және зерттеу. Ғылыми базасыз және инновациялық шешімдерсіз экологиялық тәжірибе орнында қалуы мүмкін. Мұнда ҒЗТЖ-ны қолдау, жоғары оқу орындарымен және зерттеу орталықтарымен әріптестік, стартаптарды қолдау маңызды. Мұндай қадамдар инновацияларды тудырады, оларды тесттен өткізеді және біздің ортақ тұрақты болашағымыздың бір бөлігіне айналдырады.

Және, әрине, көпшіліктің мойындауы маңызды. Рейтингтер, сертификаттар, сыйлықтар – бұл экологияға шын жүректен қамқорлық жасайтындар үшін құрмет белгісі. Мойындау шабыттандырып, ынталандырады, сондай-ақ басқа компанияларға «жасыл» болашаққа көшу тек қажет емес, сонымен қатар беделді екенін көрсетеді.

Бұл кешендік шаралар тек қолдау ғана емес, бизнесті дамытудың жаңа, тұрақты және жауапты кезеңіне көшу үшін негіз болады.

# ГЕРМАНИЯДА PV МОДУЛЬДЕРІН ҚАБЫЛДАУ ЖӘНЕ ҚАЙТА ӨҢДЕУ



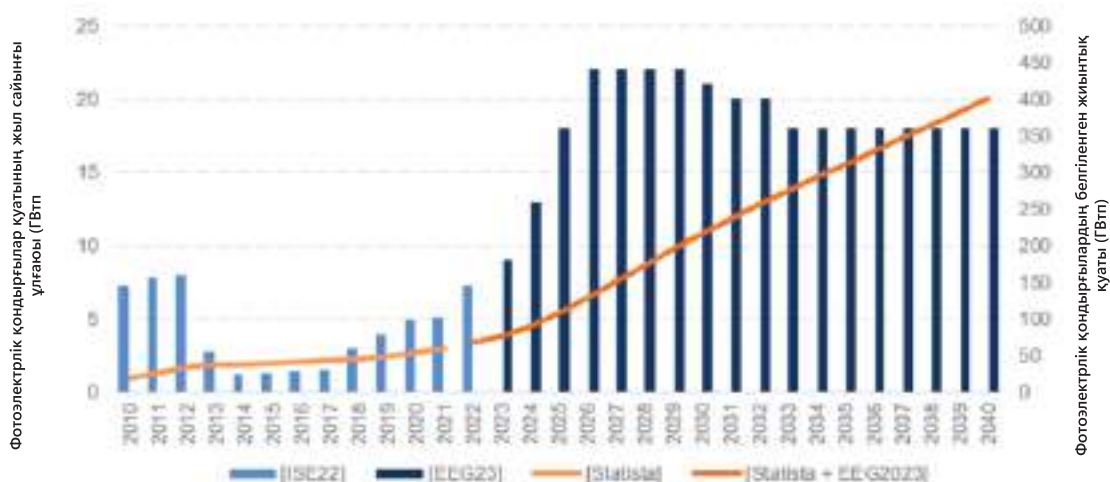
Александр Болога,  
ЖЭК жөніндегі сарапшы, Global  
Factor



Фотозлектрлік энергия (PV) – Германияның энергетикалық жүйесін түрлендіру және төмен көміртекті электр энергиясын өндіру мақсатына жету үшін қажетті негізгі технологиялардың бірі. Германия Қытаймен, Америка Құрама Штаттарымен, Жапониямен және Үндістанмен бірге PV жүйелерінің белгіленген қуаты бойынша бес елдің

қатарына кіреді. Фраунгофер күн энергиясы жүйелері институтының (ISE) мәліметтері бойынша, Германияда 2020 жылдың соңына қарай шамамен 67 ГВт жиынтық PV қуаты орнатылды. 2023 жылы Германияның ЖЭК туралы заңының жаңартылуымен PV жүйелерін кеңейту мақсаттары 2030 жылы 215 ГВт-қа және 2040 жылы 400 ГВт-қа дейін едәуір өсті (1-сурет).

1-сурет: Fraunhofer ISE, EEG [3], Statista деректері бойынша Германияда PV жүйелерінің жылдық өсуі мен жиынтық қуатының дамуы



Осы кезеңде алғашқы ірі PV қондырғылары да қызмет ету мерзімінің соңына жетеді (EOL) және біртіндеп ауыстырылуы керек (2-сурет).

2-сурет: 2016 жылғы IRENA және IEA есебіне сәйкес Германиядағы PV қалдықтарының есептелген жиынтық көлемі



Германия көптеген PV модульдерін орнатқан алғашқы ел болғандықтан, ол көптеген EOL модульдерін қайта өңдеуді қажет ететін бірінші ел болады. Германиядағы қалдықтар ағыны 2030 жылға қарай 400 000-нан 1 000 000 тоннаға дейін болады деп есептеледі.

PV жүйелеріне келетін болсақ, тұрақты энергетикалық жүйенің бөлігі ретінде пайдаланылатын материалдардың айналымын қамтамасыз ету үшін қайтарылған PV қалдықтарын өңдеу және қайта өңдеу процестерін қамтамасыз ету қажет. Бұған қоса, болашақ сұранысты қанағаттандыру үшін EOL панельдерін қайта өңдеу қуатын кеңейту қажет. Сонымен қатар, EOL модульдерінің дұрыс өңдеу әдістерімен өңделуін қамтамасыз ету үшін PV модульдерінің қалдықтарын қабылдау және жинау үшін кәсіби үйлестіру және инфрақұрылым қажет.

#### **PV МОДУЛЬДЕРІН ҚАЙТАРУҒА ЖӘНЕ ҚАЙТА ӨҢДЕУГЕ АРНАЛҒАН ҚҰҚЫҚТЫҚ БАЗА**

Еуропада PV жарамдылық мерзіміне жеткен модульдер электр және электронды қалдықтар ретінде жіктеледі. Еуропадағы EOL PV модульдерін қабылдау және қайта өңдеу WEEE директивасының құқықтық базасымен реттеледі.

2002 жылы қабылданған WEEE директивасының бірінші нұсқасында PV жоқ қалдықтар; бұл 2012, 2012/19/EU жаңартылған нұсқасында қосылды. Ұлттық заңнамаға енгізудің соңғы мерзімі 2014 жыл болды, бірақ 2016 жылдың басында ғана барлық мүше мемлекеттер оны ұлттық заңнамаға енгізді.

WEEE директивасының талаптары Германияның ElektroG (Германияның Электр және электронды жабдықтар туралы заңы) заңнамасына енгізілген. ElektroG алғашқы нұсқасы 2005 жылдың 15 наурызында қабылдан-

ды, ал 2015 жылдың 24 қазанында ірі жаңарту (ElektroG2) шығарылды, ол 2016 жылдың 1 ақпанынан бастап өндірушілер үшін міндетті болды. Осы ElektroG жаңартуымен электр және электронды жабдық өндірушілері өз өнімдерінің бүкіл өмірлік циклі үшін көбірек жауапкершілікті өз мойнына алуы керек:

- PV модульдері үшін қалпына келтірудің минималды коэффициенті 85% құрайды. Бұл тұрғыда қалпына келтіру коэффициенті қайта пайдалануға және қалпына келтіруге дайындықты, материалды қайта өңдеуді және термиялық өңдеуден энергияны қалпына келтіруді (мысалы, қалдықтарды жағу) қамтиды.

- PV модульдерінің қалдықтарын қайта өңдеу жылдамдығы массаның 80%-ын құрайды. Бұл минималды квоталар – 85% қалпына келтіру коэффициенті және 80% фотоэлектрлік массаны қайта өңдеу деңгейі – Германия үшін мақсатты квота ретінде қолданылады.

Қайта қаралған WEEE директивасы ұлттық заңнамаға енгізілгеннен бері неміс нарығында PV модульдерін орналастыратын барлық өндірушілер немесе уәкілетті өкілдер модульдерді WEEE, Stiftung EAR неміс тізілімінде тіркеуі керек. Федералды қоршаған ортаны қорғау агенттігі Stiftung EAR-ға өндірушілердің бірлескен органы ретінде ElektroG енгізуді қамтамасыз етуді тапсырды. PV модульдерін өндірушілер нарыққа шығаратын өнімдерге жауап береді, яғни өндірушілер өнімді қайтаруға, логистикаға, сұрыптауға, бөлшектеуге, қалпына келтіруге және қайта өңдеуге жауап береді. Ол үшін өндірушілер қаржылық кепілдіктер беруі керек. Stiftung EAR нарықта орналастырылған жабдықтардың санын тіркейді және қалдықтарды басқару органдарының қоғамдық орындарында қоқыс контейнерлерін беруді үйлестіреді.

Германияда PV модульдері бизнес-тұтынушы (B2C) және бизнес-бизнес (B2B) ретінде жіктеледі. PV модульдерін жинауға және қайтаруға әр түрлі ережелер қолданылады.

- Жеке үй шаруашылықтарының PV модульдерін қалалық қалдықтарды басқару органдарының қабылдау пункттерінде немесе Stiftung EAR тіркелген пункттерде тегін тапсыруға болады. Алайда Германияда олар үй шаруашылығында жиі кездесетін типтік мөлшермен шектеледі – ең көбі 20-дан 50-ге дейін модуль. PV модульдерін жинау және одан әрі қайта өңдеуді мемлекеттік құқық қорғау органдары қалдықтарды басқару бойынша үйлестіреді.

- Үлкен партияларды жинауды өндірушілер ұйымдастырады, олар тасымалдаушы компанияларға EOL модульдерін тікелей соңғы пайдаланушыдан жинап, оларды тиісті бастапқы тазарту қондырғыларына тасымалдауды тапсыра алады.

#### ҚАБЫЛДАУ, РҰҚСАТТАР ЖӘНЕ МІНДЕТТЕМЕЛЕР ЛОГИСТИКАСЫНЫҢ МҮДДЕЛІ ТАРАПТАРЫ

Қалдықтарды басқару жөніндегі мемлекеттік органдар, дистрибьюторлар, өндірушілер және өндірушілердің уәкілетті өкілдері WEEE жинауға және алуға құқылы, ElektroG, соның ішінде PV модульдер, сондай-ақ үшінші тұлғалар жинау процесіне қатыса алады, алайда уәкілетті ойыншылардан комиссиясыз коммерциялық алым алуға жол берілмейді. Тұрғын үй және коммерциялық мақсаттарда пайдалануға болатын PV модульдері B2C модульдері деп аталады. Тек коммерциялық мақсатта пайдалануға арналған және өндіруші олардың әдетте тұрғын үй-жайларда пайдаланылмайтынын көрсете алатын PV модульдері B2B модульдері деп аталады.

Қалдықтарды басқару жөніндегі мемлекеттік органдар «жеке үй шаруашылықтарынан» PV модульдерін алуға міндетті. Ол үшін олар жинау жүйелері деп аталатын муниципалды жинау пункттерін құруы керек. Қазіргі уақытта Германияда 1700-ге жуық жинау пункттері бар, оларды жинау жүйелерімен толықтыруға болады. PV модульдері тікелей соңғы пайдаланушыдан да, жинау пункттерін құрған дистрибьютордан да келуі мүмкін. Кем дегенде 400 м<sup>2</sup> электр және электронды жабдықты сақтайтын сауда алаңы бар дистрибьюторлар ұқсас жабдықты сатқан кезде ескі электр немесе электронды жабдықты алуға міндетті.



Мұны істеуге міндетті емес дистрибьюторлар қайтаруды ерікті түрде жүзеге асыра алады. WEEE алты жинау тобына бөлінген контейнерлерге жиналуы керек, оның ішінде 6 жинау тобына PV модульдері кіреді.

PV модульдері Германияда сатылатын өндірушілер өздерінің PV модульдерін қайтаруға және жоюға жауапты. Германияда филиалы жоқ өндірушілер осы міндеттемені орындау үшін уәкілетті өкілді тағайындауы керек; керісінше жағдайда олардың PV модульдері елде жүзеге асырылмауы мүмкін. Өндірушілер жергілікті өзін-өзі басқару органдарының қалдықтарын қабылдау орындарында жинау үшін контейнерлер орнатуға міндетті. Жинау контейнерлері толтырылғаннан кейін, өндірушілер оларды сертификатталған бастапқы тазарту қондырғыларына (Erstbehandlungsanlage [EBA]) тасымалдауы керек, онда құрамы қайта пайдалануға дайындалады немесе ластанудан тазарту және қайта өңделетін материалдарды бөлу жүргізіледі. Өндірушілер жеке логистикалық компаниялар немесе қайта өңдеу компаниялары сияқты үшінші тараптармен келісімшарт жасай алады. Өндірушілер теңшелген қайтару жүйесін жасай алады немесе PV Cycle сияқты ұжымдық қабылдау жүйесіне қосыла алады. Өндіруші жеке жинау пункттерін де құра алады.

Мемлекеттік органдар, PV модульдерін өндірушілер мен дистрибьюторлар, сондай-ақ бастапқы тазалау құрылыстарының операторлары ақпарат беруге, хабарлауға және есеп беруге, сондай-ақ тексеру мен тіркеуді жүргізуге міндетті. Ең маңызды міндеттемелер:

- Модуль өндірушілері бастапқы тазалау объектілеріне өз өнімдерін, оның ішінде құрамындағы қауіпті заттарды өңдеу туралы ақпаратты тегін беруі тиіс.
- WEEE қабылдауға қатысатын барлық қатысушылардың Stiftung EAR алдында есеп беру міндеттемелері бар. Олар жинау тобы мен санатына сәйкес нарыққа шығарылған, жиналған, қалпына келтірілген немесе жойылған электр және электронды жабдықтардың саны туралы есеп беруі керек.
- Модульдерді жинау және бастапқы тазалау пункттерінің өндірушілері, дистрибьюторлары және операторлары Stiftung EAR тізілімдерінде көрсетілген.



- WEEE жинау пунктiнен бастапқы тазалау және кәдеге жарату нысандарына дейiн тасымалдау үшiн iлеспе құжаттама қажет.
- Көлемi WEEE немесе бастапқы тазарту аймағынан шығатын байланысты бөлiктер қауiптi қалдықтар болып саналады. Барлық тексеру мiндеттемелерi Тұйық цикл экономикасы туралы заңға сәйкес орындалуы керек (оларды тазарту қондырғыларына тасымалдау үшiн KrWG).

#### **ҚАЙТАРУ ЖӘНЕ ҚАЙТА ӨңДЕУ ЛОГИСТИКАСЫН ҚАРЖЫЛАНДЫРУ ЖҮЙЕСI**

Германияда PV модульдерiн қаржыландыруды қайтарудың және қайта өңдеудiң екi тетiгi бар:

А. B2C PV тетiгiнде модульдер тiкелей жеке үй шаруашылықтарына немесе ұқсас талаптары бар пайдаланушыларға сатылады.

Б. B2B тетiгiнде өнiм үшiн жауапкершiлiк коммерциялық пайдалану үшiн PV модульдерiнiң соңғы иесiне берiледi.

B2C тетiгiнде қаржыландырудың екi деңгейi бар: 1-деңгей және 2-деңгей.

- 1-деңгей жинау операцияларын және тiкелей жинау және қайта өңдеу шығындарын қамтиды. Бұған EOL PV модульдерiне шығындар қосылған.
- 2-деңгей болашақ қалдықтарды жинау мен қайта өңдеудi қаржыландыруды қамтамасыз етедi. Өндiрушi Stiftung EAR-да тiркелген кезде, ол ағымдағы нарық үлесiне сәйкес 1-деңгейдегi шығындарды қабылдайды және нарықта орналастырылған өнiмдерiне 2-деңгейдегi шығындарды жабуды талап етедi. Өндiрушiлер өздерiнiң қабылдау және қайта өңдеу жүйесiн қолдана алады немесе кооперативке кiре алады. Осы кооперативтердiң iшiнде ең маңызды бiрлестiктер PV Cycle және take-e-way болып табылады. Егер өндiрушi нарықтан кетсе, оның нарықтағы үлесiн басқа өндiрушiлер иеленуi керек.

**B2B тетiгiнде** өндiрушiлер немесе уәкiлеттi өкiлдер 2015 жылдың 24 қазанынан кейiн нарықта орналастырылған модульдердi қайтару және қайта өңдеу шығын-

дарын өз мойнына алуы керек. Ескiрген модульдер жағдайында соңғы пайдаланушылар қайтару және қайта өңдеу шығындары үшiн жауап бередi. B2B тетiгi күн парктерiнiң операторларына таралады.

#### **ELEKTROG3 СОҢҒЫ ЖАҢАРТУЛАРЫ**

ElektroG (elektroG3) үшiн соңғы жаңарту 2022 жылдың 1 қаңтарында күшiне ендi. Алдыңғы жаңартуларға қарамастан, бұл қайта қарау WEEE жаңа талаптарына емес, ұлттық қайта қарауға негiзделген.

- ElektroG3 онлайн нарықтар үшiн үлкен жауапкершiлiктi қамтамасыз етедi. Бұл жаңартулар онлайн-сатушылардың уәкiлеттi өкiлдерiне ие болуын және Stiftung EAR-да тiркелуiн қамтамасыз етуi керек және қаржыландыру, қайтару және жою үшiн жауап бередi. Онлайн сатушылар мен тапсырыстарды орындау қызметтерiн жеткiзушiлер олар ұсынатын өнiмдердiң тiркелген-тiркелмегенiн және қолданыстағы нормаларға сәйкес келетiндiгiн үнемі тексерiп отыруға мiндеттенедi. Бұған қоса, 2023 жылдың қаңтарынан бастап басқа елдердiң онлайн-трейдерлерi немiс нарығында уәкiлеттi өкiлдi тағайындауы керек, сонымен қатар Stiftung EAR-ға тiркелуi керек. Сонымен қатар, трейдерлер пайдаланушылар мен клиенттерге WEEE ақысыз қайтарымы туралы хабарлауға мiндеттенедi және қайтару пункттерiн соңғы пайдаланушылардан ақылға қонымды қашықтықта ұстауға жауапты.

- Бастапқы тазалау объектiлерi (EBA) ендi жеке соңғы пайдаланушылар үшiн қайтару нүктелерiнiң қолжетiмдiлiгiн кеңейтетiн жинау нүктелерi болуы мүмкiн. Бiрыңғай логотип WEEE жинау орындарының жақсы көрiнуiн қамтамасыз етуi керек. Бастапқы тiркеу шеңберiнде B2B өнiмдерiн өндiрушiлер Stiftung EAR-да қайтару және қайта өңдеу тұжырымдамасын ұсынуы керек. Бұл тұжырымдамаларды өндiрушiлер қарастырып, қабылдауы керек.

- ElektroG3 сонымен қатар саудадағы жаңа қайтару мiндеттемелерiн белгiлейдi, мысалы, соңғы пайдаланушыларға WEEE электронды өнiмдердi сататын дүкендерге қайтару мүмкiндiгi; тiптi, кейде бұған дейiн 400 м2 ережесiнен босатылған 800 м2 дүкендер үшiн жаңа тауарлар сатып алынбаса да, дүкенге үшке дейiн ескi құрылғыларды тегiн қайтаруға немесе онлайн саудада тегiн қайтару мiндеттемелерiне рұқсат ету.



3-сурет: Тұйық цикл экономикасы туралы заңға сәйкес қалдықтар иерархиясы

KrWG сәйкес, өнім бұдан былай пайдаланылмаған және иесі оны қайта өңдегісі келген сәттен бастап немесе өнім бастапқы мақсатына сай пайдаланылмаған кезден бастап қалдық мәртебесін алады.

палық одақтың Қалдықтар туралы негіздемелік директивасының (2008/98/EC) талаптарын ұлттық заңнамаға енгізді. KrWG § 1 сәйкес «осы Заңның мақсаты табиғи ресурстарды сақтау және қалдықтарды өндіру мен басқару кезінде адам денсаулығы мен қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету мақсатында айналмалы экономикаға жәрдемдесу болып табылады».

KrWG өнімдердің қалдықтар мәртебесін алатын сәтін (§3) және күйдің қайтарып алынатын сәтін (қалдықтар мәртебесінің аяқталуы) реттейді (§5). KrWG §5 сәйкес өнім немесе зат қалдықтарының мәртебесі тиісті қалпына келтіру процесінде өңделген және белгілі бір техникалық және заңды талаптар орындалған кезде тоқтатылады. Бұған қоса, затты қолдану зиянсыз болуы керек.

6-параграфта KrWG қалдықтардың бес деңгейлі иерархиясын анықтайды, ол қайта өңдеуден бұрын қалпына келтірудің негізгі қағидатын ұстанады және қалдықтармен жұмыс істеу тәртібін анықтайды (3-сурет).

Қалдықтардың күйі өнім белгіленген қалпына келтіру немесе қайта өңдеу процесін аяқтаған кезде аяқталады.

Иелері қалдықтарды жою үшін қажет барлық қайта өңдеу ережелерін сақтауы керек. PV модульдерін қайтару және жою PV модульдері мен ElektroG ережелеріне сәйкес жүзеге асырылады. ElektroG § 20 және § 21-де қайта өңдеуден бұрын қалпына келтірудің негізгі қағидатын қолданады (§ 7 KrWG) – қайта пайдалану және қайта өңдеу қалдықтарды жоюға қарағанда басымдыққа ие.

• Ол үшін модульдерді бұзбай бөлшектеу және тасымалдау міндетті түрде жүргізіледі.

• EOL модульдері бастапқы тазарту қондырғысына келгеннен кейін модульдер, алдымен, қайта пайдалану үшін тексерілуі керек. Егер сыналған модульдер қайта пайдалануға жарамды болса, олар ElektroG 23-тармағының талаптарына сәйкес сатылуы керек (шығу тегі туралы куәлік, сынақ сертификаты, тиісті қаптама).

• ElektroG3 қосымша жаңартулары клиенттерге және соңғы пайдаланушыларға қайтару опциялары, қауіпті заттарды (мысалы, шамдарда) пайдалану және өнімдердегі пайдаланылған батареялар туралы жақсы ақпарат пен байланыс берумен байланысты. Өнімдердегі батареяларды өнімге зақым келтірместен стандартты құралдардың көмегімен алып тастау керек және бұл үшін барлық ақпарат берілуі керек.

#### ГЕРМАНИЯНЫҢ ТҰЙЫҚ ЦИКЛ ЭКОНОМИКАСЫ ТУРАЛЫ ЗАҢЫ (KRWG)

ElektroG-ге толықтыру ретінде, Тұйық цикл экономикасы туралы заң (KrWG) [13] қалдықтарды өңдеуге, қалпына келтіруге және жоюға құқықтық негіз береді. Тұйық цикл экономикасы туралы заң 2012 жылдың 1 маусымынан бастап күшіне енді және ол Еуро-

- Егер сынақ барысында модульдердің қайта пайдалануға жарамсыз екендігі анықталса, олар арнайы қайта өңдеу жүйесі арқылы материалдарды қайта өңдеуге, қалпына келтіруге және/немесе қалдықтарды жоюға жіберілуі керек. Бастапқы өңдеу кезінде қауіпті заттарды (мысалы, қорғасын немесе кадмий [Cd]) немесе құнды материалдарды (мысалы, алюминий [Al] немесе мыс [Cu]), егер модульдер қайта өңдеуге ұсақталмас бұрын, техникалық мүмкін болса, бөліп алу керек.

- Si негізіндегі және Si жоқ модульдер бөлек өңделуі керек. 3-суретте көрсетілген қалдықтар иерархиясы бұл жағдайда да қолданылады.

Егер PV модульдерінің иелері екінші нарықта пайдаланылған модульдерді сатқысы келсе, PV модульдері өнім ретінде қарастырыла береді. Сатудан бұрын иелері модульдердің әлі де жұмыс істейтініне көз жеткізуі керек. Сонымен қатар, бұл жағдайда модульдер екінші нарыққа шығарылғанға дейін бөлшектелуі, тасымалдануы және бұзбай сыналуы керек. Сонымен қатар, ElektroG заңының §23 сәйкес осы ақпаратты беру бойынша міндеттемелер бар.

## ELEKTROG-ҒА АҚПАРАТ БЕРУ БОЙЫНША МОНИТОРИНГ ЖӘНЕ СТАТИСТИКА

Өндірушілер мен уәкілетті өкілдер Stiftung EAR (WEEE тізілімі) тізіліміне тіркеліп, сатылған PV модульдерінің ай сайынғы саны, сондай-ақ қайтару жүйесі арқылы жойылатын модульдердің жарамдылық мерзімі туралы есеп беруі керек. Stiftung EAR WEEE бойынша жыл сайынғы статистиканы жасайды, сонымен қатар Eurostat статистикалық дерекқоры арқылы қол жетімді жинау және қалпына келтіру мақсаттарына сәйкестігін көрсету үшін Еуропалық комиссияға хабарлайды. Stiftung EAR жылына бір рет статистиканы жариялайды. Өндірушілер мен уәкілетті өкілдер 30 сәуірге дейін Stiftung EAR-да өткен жылғы (есепті жыл) жылдық статистика туралы есеп беруі керек. Деректерді тәуелсіз сарапшылар бағалайды және Германияның Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі федералды агенттігіне (UBA) жіберіледі. Қажет болған жағдайда деректер Еуропалық комиссияға берілгенге дейін қосымша өңделеді.

Есепті жылы тіркелген барлық өндірушілер мен уәкілетті өкілдер есеп беруге міндетті.

Есеп беру міндеттемесіне сәйкес Stiftung EAR-да келесі көлемдер сұралады [9]:

- **Кіріс саны:** нарыққа шығарылған өнім: есепті жылы Германия нарығына түскен PV модульдерінің жалпы саны.

- **Шығыс саны:** қайта пайдалануға дайындалған PV модульдері, соның ішінде бастапқыда қалдық ретінде көрсетілген, бірақ сынақтардан кейін қосымша алдын ала өңдеусіз бастапқы мақсаты бойынша қайта пайдалануға дайын PV модульдері.

- **Қайта өңделген PV модульдері:** жаңа PV модульдерін өндіру үшін немесе басқа мақсаттар үшін материалдар немесе заттар пайдаланылған EOL қайта өңдеуден алынған PV модульдерінің немесе фракцияларының үлесін білдіреді. Бұл жағдайда тазалау тізбегіндегі EOL модульдерінің жалпы салмағы өте маңызды. Германияда, Еуропалық одақта және одан тыс жерлерде қайта өңделген модульдердің барлық саны, егер олар еуропалық стандарттарға сәйкес қайта өңделген болса, есеп

беруге жатады.

- **Қалпына келтірілген PV модульдері:** қайта пайдалануға дайындалған, қайта өңделген және/немесе басқа қалпына келтіруге жіберілген өңдеуден кейінгі PV модульдерінің немесе фракцияларының үлесін сипаттайды. Бұл сонымен қатар Германияда, Еуропалық одақта және Еуропалық одақтан тыс жерлерде, егер олар еуропалық стандарттарға сәйкес келсе, қайта өңделген модульдерді қамтиды. Бағалау мәні – бұл өңдеу тізбегіндегі соңғы қондырғыға берілетін салмақ және нәтижесінде материалдарды сәтті дайындау, қайта өңдеу немесе қалпына келтіру.

- **Кәдеге жаратылған PV модульдері:** бұрын аталған пайдалану немесе қалпына келтіру түрлеріне берілмеген, бірақ полигондарда көмілген немесе өртеу зауыттарында кәдеге жаратылған сияқты қалдықтар ретінде кәдеге жаратылған өңдеуден алынған модульдердің немесе фракциялардың PV үлесін қамтиды. Оған Германияда, Еуропалық одақта және одан тыс жерлерде жойылған модульдер де кіреді.

- **Өңдеуге экспортталатын PV модульдері:** шешуші фактор – ластануды тазартудың, қайта өңделетін заттарды бөлудің немесе қайта пайдалануға дайындықтың бірінші кезеңі қай елде өткендігі.

## Германияда PV секторының тұйық циклі туралы негізгі қорытындылардың қысқаша мазмұны

2021 жылдың наурызында Германияның Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі үкіметтік емес ұйымы (Deutsche Umwelthilfe [DUH]) Германияда PV секторындағы айналымды жақсарту мәселелері мен мүмкіндіктерін қарастыратын жол картасын жариялады. DUH PV модульдерінің тұйық цикл экономикасын жақсартудың негізгі мақсаттарын келесідей анықтайды:

- **Қалдықтардың алдын алу:** PV модульдерінің салыстырмалы түрде ұзақ қызмет ету мерзімі 20 жылдан 30 жылға дейін, сондықтан дұрыс пайдалану және техникалық қызмет көрсету қажет.

- **Қайта пайдалануға дайындық:** бүлінбеген модульдерді мерзімінен бұрын ауыстырған жағдайда, мысалы, PV қондырғыларын қайта жабдықтау үшін бүлінбеген модульдерді жөндеуді немесе қайта пайдалануды қамтамасыз ету қажет.

- **Қайта өңдеу:** бұзылған немесе жұмыс істемейтін модульдер сирек материалдарды алу және ластануды болдырмау үшін заманауи, жетілдірілген өңдеумен қайта өңделуі керек.

## Құжат мына қажеттілікке баса назар аударады:

- жинау процесі, сондай-ақ ашықтық және экономикалық аспектілер тұрғысынан пайдаланылған PV модульдері мен PV модульдерінің қалдықтарын ағымдағы жинауды жақсарту.

- Дұрыс өңделмегендіктен, қолданылған модульдерді жөндеу және қайта пайдалану әрдайым қамтамасыз етілмейді.

- Қате жинау модульдердің толық жойылуына әкелуі мүмкін.

- Байланысты жақсарту және тиісті мүдделі тараптарды, сондай-ақ жұртшылықты жинау және қайтару процестері және пайдаланылған PV модульдерін немесе PV модульдерінің қалдықтарын қайта өңдеу және кәдеге жарату үшін жауапкершілік туралы хабардар ету қажет.

# Қазақстан көміртегі бейтараптығы жолында: Global Factor халықаралық командасының көзқарасы

Global Factor халықаралық командасының сарапшылары Қазақстанның төмен көміртекті болашағы туралы өз көзқарастарымен бөлісті. «Qazaq Green» журналына берген сұхбатында олар елдің алдында тұрған негізгі сын-тегеуріндерді, көміртексіздендіру саласындағы жетістіктерді және жасыл энергетикаға инвестиция тарту мүмкіндіктерін талқылады, сондай-ақ тұрақты экономикаға көшуді жеделдету үшін шешімдер ұсынды.

**? – Қазақстанның көміртегі бейтараптығына қол жеткізу жолындағы күш-жігерін қалай бағалайсыз? Сіз қандай жетістіктерді және қандай салаларда, сондай-ақ мемлекет пен жеке сектордың алдында тұрған қандай қиындықтарды атап өте аласыз?**

– Ең алдымен, Қазақстандағы шығарындылардың жалпы көлемі жалпы әлемдік шығарындылардың ~0,8%-ын ғана құрайтынын түсіну қажет, алайда жан басына шаққандағы шығарындылар жоғары және АҚШ пен Австралияға жақын (14-15 т/кэмп). Қазақстан сондай-ақ ҰДАУ шеңберінде шығарындыларды 2019 жылғы деңгеймен салыстырғанда 15%-ға қысқартуға міндеттеме алды және 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге міндеттенді. Осылайша, егер біз осы міндеттемелерге сәйкес Қазақстанның іс-қимыл тізіміне қарайтын болсақ, онда жоғарыда аталған мемлекеттік міндеттемелер мен Qazaq Green, ECOJER, ERG және Solidcore Resources сияқты кейбір жеке құрылымдардың күш-жігерінен басқа, айтарлықтай прогреске қол жеткізілмегенін көреміз. Мысалы, жаңадан бекітілген ERG шығарындылардың нөлдік деңгейіне жету стратегиясында (2024 жылға дейін) кең перспективалы шаралар көрсетілген. Белгілі бір жетістіктерге қол жеткізген негізгі бағыттар – электр энергетикасын көміртексіздендіру. Дегенмен, үкімет те, жеке сектор да а.ж. 24-27 қыркүйек аралығында Global Factor халықаралық консалтингі өткізген тренингтер барысында егжей-тегжейлі талқыланған көптеген проблемаларға тап болады. Барлық сын-тегеуріндердің ішінде елеулі мемлекеттік-жекешелік келісімнің болмауы ерекше көзге түседі.



**Абдул Кадер,**  
Көміртексіздендіру  
жөніндегі сарапшы,  
Global Factor

**?**

**– Біздің елімізде ұзақ көміртегі ізі бар өнімдер шығаратын кәсіпорындардың үлесі жоғары. Атмосфераға шығарындыларды бір уақытта азайту, өндірісте арнайы жабдықты орнату және т.б. – бұл оңай емес. Сонымен қатар, бұл шаралар бизнес үшін қосымша шығындарды талап етеді. Бұл жағдайдан шығу жолы қандай?**



**– ТМК саласының өкілдері көміртегі салығын енгізе отырып, әлемдік нарықтарда өздерінің бәсекеге қабілеттілігінің төмендеуінен қорқады. Сіз бұл туралы не ойлайсыз? Қазіргі климаттық күн тәртібін іске асыру процесінде бизнес тағы қандай тәуекелдерге тап болуы мүмкін?**

– Көміртегі шығарындыларын тарифтеуді енгізуге байланысты бәсекеге қабілеттілікті жоғалту туралы алаңдаушылық негіздер мен прецеденттерден айырылған жоқ. Көптеген салалар өз өнімдеріне немесе қызметтеріне әсер ететін көміртекке баға белгілеу жүйелерін енгізу қарсаңында осындай алаңдаушылықты бастан кешірді. Бірақ, жалпы алғанда, көміртегі шығарындыларын тарифтеу бәсекеге қабілеттілікті жоғалтуға байланысты проблемаларды сәтті шешу үшін жақсы жобалануы мүмкін, мысалы, бағаны кезең-кезеңімен қарау және компаниялардың жалпы бәсекеге қабілеттілігін нақты арттыру шараларына стратегиялық қайта инвестициялау (көміртекке баға белгілеу есебінен тартылған қаражат).

Бұған қоса, металлургия және тау-кен өнімдерінің әлемдік нарықтары дамып жатқанын және дамуын жалғастыратынын түсіну маңызды. Мысалы, ЕО-ның көміртегі шығарындыларына шекаралық түзету тетігін енгізуі дәлел болып табылады. Сондай-ақ, металдар мен минералдарға, соның ішінде Қытай мен Үндістанға сұранысы жоғары басқа да негізгі аймақтық нарықтар көміртекке баға белгілеу жүйелерін енгізуі ықтимал, осылайша, жоғары көміртекті өндіріс процестері аясында тауар өндіретін компаниялардың экономикасына теріс әсер етеді, өйткені олар бәсекелестікке келгенде қолайсыз жағдайға тап болады. Мұндағы маңызды аспект – көміртегі бағасының жүйелері көбірек нарықтарға енгізілетінін және оған дайындала алмайтын елдер мен компаниялар ерте ме, кеш пе, шығынға ұшырайтынын түсіну.



**Крейг Мензис,  
Энергетика бөлімінің  
басшысы, Global Factor**

– Біз Сіздің сұрағыңызды екі жағынан қарастыруымыз керек: біріншісі, шағын бизнес үшін, екіншісі, ірі бизнес үшін. Бірінші санат үшін, менің ойымша, арнайы жабдықты орнату туралы міндетті талапты енгізу қиын, бірақ егер мемлекет негізінен осы жабдықты қаржыландыруға және/немесе салықтарды немесе гранттарды азайту арқылы қаржылық ынталандыруды құруға көмек ұсынса, бұл қиын емес. Ірі кәсіпорындар да мемлекеттік көмекті қажет етеді, бірақ оны мемлекет пен кәсіпорындар арасында, ең дұрысы, ұлттық деңгейде бөлу керек. Екі жағдайда да Үкімет бастама көтеруі керек.



**?** – Басқа елдердегі өнеркәсіптік компаниялар трансформациялық кезеңді қалай бастан өткеруде? Әлемде өндірісті жасылдандыруға ықпал ететін қандай заманауи технологиялар бар және олардың қайсысын жақын арада Қазақстанда енгізе аламыз?



**Абдул Кадер,  
Көміртексіздендіру жөніндегі сарапшы, Global Factor**

– Дамыған елдерде үкіметтер жеке секторды ынталандыру және ынталандырушы нормативтік актілерді әзірлеу арқылы климаттың өзгеруіне қарсы шараларға ықпал етуде жетекші рөл атқарады. Жеке сектор да диалогқа ынтамен қатысады және жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін үнемі келіссөздер жүргізеді. Нәтижесінде, біз бұл елдерде көмір салаларының кеңеюін көрмейміз. Барлық ең озық қолжетімді технологиялар (ЕОҚТ) осы елдерде әзірленуде, олардың кейбіреулері кейбір елдерде жоғары TRL деңгейлерінде орналасқан. Мысалы, Германия мен Жапония сутегі экономикасына нақты қадамдар жасауда. Дамыған елдердің көпшілігінде барлық 5 негізгі міндет шешіледі: технология, инфрақұрылым, экологиялық таза өнімге сұраныс жасау, саясат және қаржы капиталы.

Қазақстан сияқты дамушы елдер туралы сөз болғанда, бұл процесс ұзағырақ уақыт алады және баяу жүреді. Негізгі кедергілер мемлекеттің осы проблеманы шешуге нақты көзқарасының болмауы, сондай-ақ жеке сектор тарапынан елеулі күш-жігердің болмауы болып табылады. Екеуі де біз негізінен климаттың өзгеруінің бүкіл адамзаттың игілігі үшін әсерін азайту үшін көміртексіздендіру әрекеттерімен айналысуымыз керек екенін мойындауы керек. Осылайша, климаттың өзгеруі туралы хабардар болу және дүниежүзілік міндетті келісімге қол жеткізу оң нәтижелерге қол жеткізудің қажетті шарты болып табылады. Келесі шұғыл шаралар (1) аудиттелетін және ашық MRV жүйесін құру (өлшеу, есептілік және верификация) және (2) энергетикалық көміртексіздендіру (негізінен жаңартылатын энергия көздері есебінен) болуы керек. Сонымен қатар, энергетикалық және өндірістік тиімділікті арттыру шаралары жүзеге асырылуы керек.

**?** – Сіздің ойыңызша, мемлекет төмен көміртекті экономикаға көшуді қалай ынталандыра алады?

**Крейг Мензис,  
Энергетика бөлімінің басшысы, Global Factor**



– Үкімет бірнеше бағытта шешуші рөл атқаруға арналған. Бұл жеке секторға, инвесторларға және жеткізілім тізбегіне елдің көміртексіздендіру саласындағы нақты, шынайы, уақыты бойынша шектеулі және мағыналы мақсаттарға жетуге ұмтылатындығы туралы нақты сигнал беруі керек. Үкіметтер қағидалар, ережелер, ынталандыру және айыппұл жүйелерін, сондай-ақ өндіріс пен тұтынудың төмен көміртекті үлгілерін қолдау үшін өнеркәсіп пен тұтынушылардың сындарлы әрекеттерін ынталандыратын қолдау тетіктерін әзірлеуі керек. Бұл мемлекеттің ішкі тұтыну және тиісті халықаралық нарықтарға экспорттау үшін төмен көміртекті өнеркәсіптік өнімдер үшін нарықтар құруды қолдаудағы рөліне байланысты. Бұған қоса, үкіметтер төмен көміртекті жеткізу тізбегін уақтылы дамытуды және құндылықты құруды, сондай-ақ төмен көміртекті өнеркәсіптік дамуды қолдау үшін қажетті оқыту мен біліктілікті арттыруды қолдай алады. Ақырында, үкіметтер өнеркәсіптің қаржылық ресурстарын және төмен көміртекті өндірістегі флагмандық жобаларды бөлуде маңызды рөл атқара алады.

**? – Жаңартылатын энергия көздері Қазақстанның энергия теңгерімінде әлі де аз пайызды алып отыр. Бұл ретте энергия тұтыну жыл сайын артып келеді. Қазақстанның металлургия өнеркәсібінде және басқа да салаларда баламалы көздерді пайдалану әлеуетін қалай бағалайсыз?**

– Тау-кен жұмыстарын қамтамасыз ету үшін қазба отыннан электр энергиясына көшу жасыл тау-кен саласындағы маңызды тақырыптардың бірі болып табылады. Жасыл электр энергиясына көшу – тау-кен кәсіпорындары шығаратын көміртегі шығарындыларын бірден азайтудың қуатты әдісі. Жасыл электр энергиясына ауысу шығарындыларды 30%-дан 50%-ға дейін төмендетуі мүмкін деп есептеледі.

Қазба отынмен жүретін көліктерді электромобильдерге ауыстыру үлкен әлеуетке ие. Электромобильдерді пайдалану тау-кен өндірісінің жалпы шығарындыларын 50%-ға азайтуы мүмкін.

Жақында пайдалы қазбаларды тасымалдауға арналған алғашқы гибридті-электрлік жүк көлігі жасалды. Гибридті қозғалтқыш зиянды газдар шығарындыларын 40-70% төмендетеді.

Тау-кен өндірісі негізінен дизельмен жұмыс істейтін көптеген жерасты көліктерін пайдалануға тәуелді. Бұл ластану жер астынан шығарылатындықтан, желдету жүйелерін қуаттандыру үшін көп энергия қажет. Желдету қажеттілігінің төмендеуіне байланысты энергияны тұтынудың 20-40%-ға қосымша төмендеуіне қол жеткізуге болады.

Қазақстанда ЖЭК ресурстарының әлеуеті: жел: жылына 820 млрд кВтсағ, гидро: жылына 62 млрд кВтсағ, күн: жылына 2,5 млрд кВтсағ.



**Алекс Болога, ЖЭК жөніндегі сарапшы, Global Factor**

**? – Жақында Қазақстан мен GIZ елдеріміз арасындағы жасыл энергетика саласындағы ынтымақтастықты кеңейтуге бағытталған жобаны іске асыру туралы шартқа қол қойды. Уағдаластықтарды іске асыру үшін қандай нақты іс-шаралар қабылданды? Сіздің ойыңызша, бұл қазақстандық ЖЭК секторының дамуына қалай әсер етеді?**

– Қазақстанның Орталық Азияда жасыл энергетика саласында көшбасшы болуға барлық мүмкіндігі бар. Жаңартылатын энергия көздеріне көшу жер қойнауынан әр түрлі жолдармен өндірілетін қазба отындарына тәуелділікті азайтып қана қоймай, елдің энергетикалық қауіпсіздігін нығайтуға көмектеседі.

2024 жылғы 17 қыркүйекте қол қойылған шарт Қазақстанның жасыл энергетикаға көшу жөніндегі стратегиясын іске асырудағы маңызды кезеңге айналады. Ол тұрақты даму мен климаттың өзгеруіне қарсы күрестің жаһандық мақсаттарына сәйкес келетін жаңартылатын энергия көздерін (ЖЭК) пайдалануды өңірлік және ұлттық кеңейту үшін қолайлы жағдайлар жасауды көздейді.

GIZ ұйымымен ынтымақтастық озық технологиялар мен халықаралық тәжірибеге қол жеткізуге көмектеседі, бұл тұрақты энергия көздеріне көшу процесін айтарлықтай жылдамдатады.

**?** – Сіздің ойыңызша, Қазақстан өнеркәсібі жаһандық көміртексіздендіруге көшу жағдайында өзін қалай ұстайды және мемлекет пен жеке сектор қажетті инвестицияларды ынталандыруда қандай рөл атқаруы тиіс?

– Жаһандық көміртексіздендіру тренді қазірдің өзінде айқын және ауқымды инвестицияларды қажет етеді. Қазақстандық өнеркәсіптің төмен көміртексіз технологиялардың әлемдік нарығында маңызды ойыншы болуға әлеуеті бар. Осы мақсатқа жету үшін Қазақстан Үкіметі үйлесімді реттеумен қолайлы орта құрып, инфрақұрылымды дамытуы қажет. Қазақстандық өнеркәсіптің әлемдік экономиканы көміртексіздендіруге бейімделуіне және одан пайда алуға мүмкіндік беретін жаңа бизнес-модельдер әлі де назардан тыс қалуда. Сондай-ақ, жеке сектордың да, мемлекеттің де ауқымды инвестицияларын қазба отынымен байланысты «үмітсіз» деп аталатын активтерге бағыттамау маңызды.

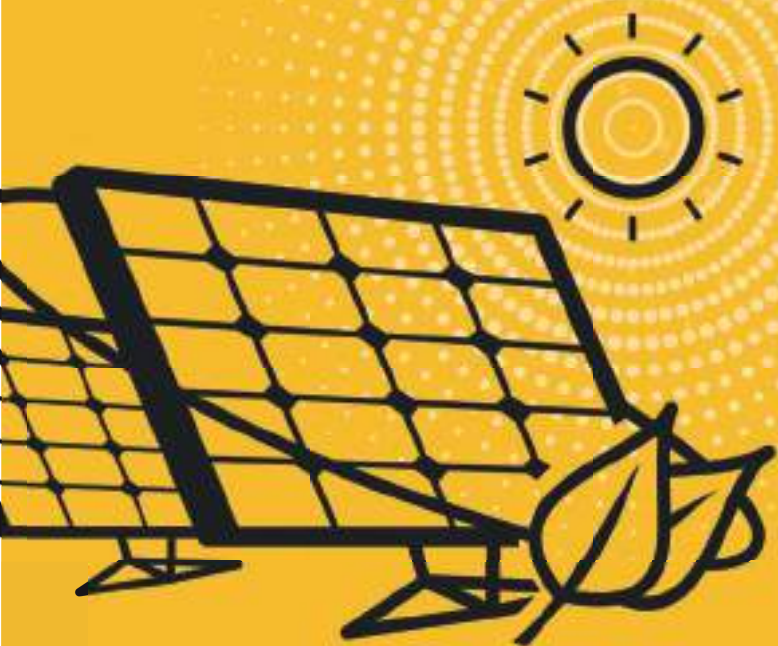


Дана Ермолёнок,  
Қазақстандағы CDCPIII  
жобасының аға кеңесшісі, GIZ

**?** – Сіздің ойыңызша, Қазақстанда көміртегі бейтараптығына қол жеткізу стратегиясын тиімді іске асыру үшін қандай қадамдар қажет?

–Көміртегі бейтараптығына қол жеткізу жөніндегі стратегияны бекіту Қазақстанның көміртексіздендіру жолындағы елеулі қадамын білдіреді. Алайда, жекелеген секторлар үшін шығарындылардың нақты мақсаттарының болмауы жалпы экономикалық шығарындыларды азайту мақсатына жету қаупін тудырады. Нақты көзқарас қалыптастыру, әр сектор үшін нақты жоспарлар жасау және прогресті тиімді бақылау үшін тиісті көрсеткіштерді анықтау қажет.

Бұған қоса, көптеген сарапшылар Қазақстанның метан бойынша жаһандық міндеттемеге қосылуын оң бағалады. Дегенмен, жеке мақсаттарға жету жолында халықаралық көмекке тым тәуелді болмау өте маңызды. Қазақстан ішкі әлеуетті нығайтуға баса назар аударуы керек.



# 2024 ЖЫЛҒЫ 9 АЙДАҒЫ ЖЭК ОБЪЕКТИЛЕРІНІҢ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ӨНДІРУ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТ

Белгіленген қуат оның  
ішінде:

2 903,7 МВт



ЖЕЛ ЭЛЕКТР  
СТАНЦИЯЛАРЫ

1 409,55 МВт



ШАҒЫН ГЭС

269,785 МВт



КҮН ЭЛЕКТР  
СТАНЦИЯЛАРЫ

1 222,61 МВт



БИОЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАР 1,77 МВт

Электр энергиясын өндіру  
оның ішінде:

5 782,6 млн кВтсағ



ЖЕЛ ЭЛЕКТР  
СТАНЦИЯЛАРЫ

3 224,7 млн кВтсағ



ШАҒЫН ГЭС

944,4 млн кВтсағ



КҮН ЭЛЕКТР  
СТАНЦИЯЛАРЫ

1 612,62 млн кВтсағ



БИОЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАР 0,56 млн кВтсағ

Электр энергиясын өндірудің жалпы көлеміндегі  
ЖЭК өндіретін электр энергиясының үлесі

6,67%

2023 жылдың 9 айымен салыстырғанда  
2024 жылдың 9 айында ЖЭК объектілерінің  
электр энергиясын өндіруінің ұлғаюы

18% -ды  
құрайды

# ҚАЗҰАЗУ-ДАҒЫ

# GREEN WEEK:

## 500 ҚАТЫСУШЫ, ЖИНАЛҒАН ПЛАСТИКТИҢ КИЛОГРАМЫ ЖӘНЕ «ЖАСЫЛ» БОЛАШАҚ ТУРАЛЫ ЖАҢА ИДЕЯЛАР



Алматыда 11-15 қараша аралығында Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті (ҚазҰАЗУ) Green Week 2024 жасыл апталығын өткізді, ол тұрақты даму және экологиялық сана идеяларын ілгерілететін маңызды оқиғаға айналды.

Іс-шараларға 500-ден астам студент, оқытушылар және БҰҰ, Соса-Солә Ісесек және Chapter Zero Kazakhstan сияқты жетекші ұйымдардан халықаралық қонақтар қатысты. Қатысушылар Орталық Азиядағы тұрақты даму басымдықтарына назар аударатырып, экологиялық білім беру, ауыл шаруашылығындағы инновациялар және қайта өңдеу стратегияларын бірге талқылады.





### ІС-ШАРАНЫҢ НЕГІЗГІ ҚОРЫТЫНДЫЛАРЫ

Green Week 11 қарашада салтанатты рәсіммен ашылды, оның барысында ҚазҰАЗУ ректоры Ақылбек Күрішбаев пен негізгі сарапшылар экожүйелерді сақтау және климаттық өзгерістерге қарсы күрес үшін бірлескен күш-жігердің қажеттігін атап өтіп, тұрақты даму тұжырымдамасын ұсынды. Қонақтар «Грин Эко» жылыжайы және Есік жеміс консерві комбинаты сияқты маңызды нысандарды аралады, онда тұрақты тәжірибелерді өз көзімен көрді. Бағдарлама «жасыл» кәсіпкерлік және қалдықтарды қайта өңдеудің инновациялық тәсілдерін практикалық қолдану сияқты тақырыптар бойынша түрлі семинарлар мен шеберлік сабақтарын қамтыды.

«Біз студенттер мен оқытушылардың белсенділігі мен белсенділігінің арқасында керемет нәтижелерге қол жеткіздік. Бұл іс-шаралар жас ұрпақ үшін орнықты дамудың қаншалықты өзекті екенін атап өтті және экология саласындағы жаһандық ынтымақтастықтың өзекті мәселелерді шешуге қалай ықпал ететінін көрсетті», – деп атап өтті ҚазҰАЗУ халықаралық ынтымақтастық жөніндегі проректоры, доктор Рафис Абазов.

**«Біздің университеттегі жасыл апта жастардың экологиялық санасын қалыптастыру жолындағы маңызды қадам болды. Біз біліммен, практикалық дағдылармен алмасу және болашаққа шабыт беру үшін кеңістік құра алғанымызды мақтан тұтамыз. Мұндай бастамалар бізге тұрақты қоғамның дамуына үлес қосуға көмектесетініне сенімдімін», – деп атап өтті ҚазҰАЗУ халықаралық кеңсесінің жетекші менеджері Гүлсім Айтхожаева.**





#### **ФАКУЛЬТЕТТЕР АРАСЫНДА ПЛАСТИК ЖИНАУ КОНКУРСЫНЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ**

ҚазҰАЗУ және Yeleshev Foundation ұйымдастырған пластик жинау конкурсы басты оқиғалардың бірі болды. Бұл байқау пластикалық қалдықтар мәселесіне назар аударып қана қоймай, қатысушылар арасында экологиялық жауапкершілікті қалыптастыруға ықпал етті. «Бизнес және құқық жоғары мектебі» факультетінің студенттері мен оқытушылары 74,12 кг пластик жинап, 75 000 теңге көлемінде жүлдеге ие болды. Екінші орынды 66,12 кг пластиктен және 50 000 теңгеден жүлдемен «Ветеринария және зооинженерия» факультеті, ал үшінші орынды 22,14 кг жинап, 25 000 теңге алған «Инженерлік технологиялар» факультеті иеленді.

«Байқау біздің кампусты тазарту және қайта өңдеудің маңыздылығы туралы хабардарлықты арттыру арқылы аз күш-жігердің айтарлықтай өзгерістерге әкелетінінің жарқын мысалы болды», – деп түсіндірді доктор Абазов.

#### **СТУДЕНТТІК ҚОҒАМДАСТЫҚҚА ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ БАИЛАНЫСТАРҒА ӘСЕРІ**

Нови-Сад университетінің экономика факультетінің доценті және Agrokaz жобасының үйлестірушісі Татьяна Бранковтың пікірінше, аптаның маңызды нәтижесі студенттердің көшбасшылығы мен экологиялық бастамасының күшеюі болды.



«Студенттердің ынта-жігері әсерлі. Олар климаттың өзгеруі және биоалуантүрлілікті сақтау сияқты өзекті экологиялық мәселелерді талқылай отырып, іс-шараларды ұйымдастырды және басқарды. Бұл жай ғана білім беру үдерісі емес, қоршаған орта үшін нақты жауапкершілікті дамыту», – деп атап өтті Бранков.

Бұған қоса, Green Week жаңартылатын энергия көздері мен жауапты тұтыну мәселелерін қарастыратын семинарлар мен практикалық сабақтар арқылы жаңа білімнің практикалық қолданылуын көрсетті.

#### **БОЛАШАҚ ЖОСПАРЛАРЫ**

іс-шараның қорытындылары университет басшылығын академиялық ортада тұрақты бастамаларды қолдау үшін жыл сайынғы Green Week іс-шарасына айналдыруға шабыттандырды.

«Біз экологиялық дағдарыстың қарсаңында тұрмыз және тек бірлескен күш-жігермен ғана қоршаған орта бізге қоятын қиындықтарды жеңе аламыз», – деп атап өтті доктор Абазов.

ЖОО-да атап өткендей, студенттер мен оқытушыларды қолдау жаңа жобаларды дамытуға және ҚазҰАЗУ жаһандық экологиялық бастамаларға қосқан үлесін кеңейтуге шабыттандырады.



# СУ

## СТРАТЕГИЯЛЫҚ РЕСУРС РЕТІНДЕ:

## ҚАЗАҚСТАНҒА ЖАҢА СУ КОДЕКСІ НЕ ӘКЕЛЕДІ?



Раушана Чалтабаева,  
серіктес, Unicase Law Firm



Александра Мусина,  
кіші заңгер, Unicase Law Firm



Су ресурстарын басқару мемлекеттік қауіпсіздіктің стратегиялық маңызды құрамдас бөлігі және елдің дамуы үшін негізгі ресурс болып табылады.

Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 1-бабының 2-тармағына сәйкес табиғи ресурстарды пайдалану саласында, сондай-ақ қолданылу шамасына қарай, оларды сақтау, қалпына келтіру және молықтыру саласында туындайтын қоғамдық қатынастар тиісінше табиғи ресурстың түріне байланысты реттеледі. Қазақстан Республикасында су ресурстарын реттеуді регламенттейтін негізгі нормативтік-құқықтық акт Су кодексі болып табылады.

Қазақстан Республикасының қолданыстағы Су кодексі 2003 жылы қабылданды және осы уақыт ішінде ол 70 реттен астам өзгеріске ұшырады. Қолданыстағы Су кодексі негізінен су ресурстарын экономикалық пайдалануға бағытталған, мұнда су, мысалы, ауыл шаруашылығында, экономикалық пайдаға қол жеткізу құралы ретінде қарастырылады. Осылайша, Ұлттық статистика бюросының деректеріне сәйкес, 2022 жылы су тасымалдау арналары бойынша ауыл шаруашылығындағы су шығынының деңгейі 51% құрады.

## unicase

Бұл ретте, заңнама су пайдаланушыларды су үнемдеу технологияларын пайдалануға және суды үнемді пайдалануға әлсіз ынталандырады.

Демек, қазіргі уақытта суды пайдалану процесінің барлық сегменттерінде және барлық кезеңдерінде елеулі техникалық, экономикалық проблемалар, сондай-ақ құқықтық қатынастар, реттеушілік бақылау және өз шешімін талап ететін даму стратегиялары мен жоспарларын қалыптастыру саласындағы кемшіліктер бар, бұл Қазақстанның тұрақты дамуы мен стратегиялық қауіпсіздігі жолында елеулі кедергіге айналады. Қазақстанның өзен ағынының жартысы елден тыс жерде қалыптасатындықтан, маңызды трансшекаралық өзендердің су көлемінің төмендеуі су дипломатиясының және су ресурстарын басқарудағы трансшекаралық ынтымақтастықтың ерекше маңыздылығын айқындайды.

Осы себепті Үкіметтің 2022 жылғы 8 ақпандағы кеңейтілген отырысында Қазақстан Республикасының Президенті жаңа Су ресурстары және ирригация министрлігін қайта құруды тапсырды, ол жаңа Су кодексінің жобасын әзірлеуге тиіс.

2024 жылғы 5 ақпанда Қазақстан Республикасының Үкіметі Қазақстан Республикасының су ресурстарын басқару жүйесін дамытудың 2024-2030 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекітті, ал 2024 жылғы 18 наурызда Су ресурстары және ирригация министрінің бірінші орынбасары Болат Бекнияз Қазақстан Республикасы Мәжілісінің депутаттарына Су кодексінің жобасын ұсынды.

### ЖАҢА СУ КОДЕКСІНЕН ҚАНДАЙ ӨЗГЕРІСТЕР КҮТІЛУДЕ?

Жаңа Су кодексі елдің су-ресурстық әлеуетін қамтамасыз ету үшін су ресурстарын сарқылудан және ластанудан қорғауға, елдегі су қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін, оның ішінде болашақ ұрпақтың мүддесі үшін бірыңғай мемлекеттік саясатты іске асырудың құқықтық негіздері мен тетіктерін жетілдіру мақсатында су қорын қорғау және пайдалану саласында мемлекеттік реттеу мен басқарудың неғұрлым тиімді және ашық жүйесін құруға бағытталған.



Жаңа кодекс су ресурстарын басқару тәсілдерін елдің су әлеуетін сақтау (су қорын қорғау) басымдығы және судың экономикалық құндылығын тану, уәкілетті органның және өзге де мемлекеттік органдардың құзыретін уәкілетті органның үйлестіруші рөлінің призмасы арқылы ажырату және нақтылау, мемлекеттік саясатты, сондай-ақ заңнамалық реттеудің басқа да шараларын қалыптастыру мен іске асыруда жұртшылық пен ғылымның рөлін күшейту жағына қарай қайта қарайды.

#### ЖАҢА СУ КОДЕКСІМЕН МЫНАДАЙ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАР РЕГЛАМЕНТТЕЛЕДІ:

- пайдалану алдында су қорын қорғаудың басымдығын бекіту;
- су ресурстарын басқару жүйесіндегі мемлекеттік органдардың міндеттері мен құзыреттерін қайта қарау;
- су пайдаланушыларды су үнемдеу жөніндегі шараларды енгізуге ынталандыру;
- су ресурстарын басқарудағы қоғам мен ғылымның рөлін күшейту;
- Су ресурстарының ұлттық ақпараттық жүйесін құру;
- су қорын қорғау және пайдалану саласында мемлекеттік қадағалауды енгізу;

- су ресурстарын жоспарлау, мониторинг жүргізу, есепке алу, қорғау және нормалау мәселелері.

#### ЖАҢА СУ КОДЕКСІНІҢ НЕГІЗГІ АЙЫРМАШЫЛЫҚТАРЫ:

- ҚР су қауіпсіздігі бойынша жаңа бап пайда болды. Ол суды үнемдеуге және су тапшылығы туындаған жағдайда ықтимал мәселелерді шешуге бағытталған.
- Уәкілетті органдардың аумақтық бөлімшелері өкілдерінің бассейндік кеңестердің отырыстарына қатысу міндеті қосылды; бассейндік кеңестерде өзекті мәселелер ғана емес, бассейндік келісімдердің іске асырылу бағысы да қаралатын және су даулары шешілетін болады.
- Су заңнамасының қағидаттары туралы бапта Қазақстан Республикасының трансшекаралық су объектілерін қорғау және пайдалану саласындағы мүдделерін қорғау туралы жаңа тармақ пайда болды.
- Суды пайдаланушылардың құқықтары мен міндеттері суды тұтынушыларға арналған ережелерді, соның ішінде сарқынды суларды үнемдеу және тазарту міндеттерін белгілеу арқылы пайда болды.
- Ауыз судың сапасын жақсарту және халықтың барлық топтары үшін, әсіресе шалғайдағы және ауылдық жерлерде сумен жабдықтау проблемаларын шешу үшін оған қол жеткізуді қамтамасыз ету бойынша шаралар көзделген.
- Су ресурстарын есепке алу және мониторинг жүргізу жүйелерін жақсарту, инфрақұрылымды жаңғырту және су шаруашылықтарын реттеу үшін жаңа технологияларды енгізу жөніндегі шаралар көзделген.

Су пайдалануға рұқсат беру құжаттары (су пайдалануға арнайы рұқсаттар) айналымды және қайтарымды сумен қамтамасыз етуге кезең-кезеңмен (бес жылдан аспайтын) көшу жоспары болған кезде ғана беріледі.

Ауыл шаруашылығы мен өнеркәсіпте су үнемдеу технологияларын енгізу дәрежесіне байланысты су беру жөніндегі қызметтер үшін субсидиялар және төмендетілген тарифтер түрінде мемлекеттік қолдау көзделген.

Бұған қоса, тазартылған ағынды сулар сумен жабдықтау көздерінің бірі болып табылады және экономика салаларында белсенді пайдаланылады деп болжануда.

Су кодексінің жекелеген бабында мемлекеттік бақылау нысандарын заңнамалық тұрғыдан кеңейту ұсынылады – бұл профилактикалық бақылау бармай және барумен, біліктілік немесе рұқсат беру талаптарына сәйкестігін тексеру және жоспардан тыс тексерулер. Мұны мемлекеттік су инспекторы жүзеге асырады. Бұл ретте микро және шағын бизнес жылына екі реттен артық емес профилактикалық бақылауға алуға уәде етеді.

Заң су ресурстарын қорғауға және сақтауға ғана емес, сонымен қатар су тапшылығы мен климаттың өзгеруіне байланысты қазіргі заманғы қиындықтарды ескереді. Трансшекаралық суды басқаруды күшейту, ауыз судың сапасын жақсарту және инфрақұрылымды жаңарту сияқты инновациялық бастамалар су ресурстарын тиімді бөлуге және қорғауға мүмкіндік береді.

Бассейндік кеңестердің су дауларын шешудегі және келісімдерді жүзеге асырудағы рөлі мүдделі тараптар арасындағы басқару мен өзара әрекеттесудің әр түрлі деңгейлерінің қажеттілігін көрсетеді.

Сондай-ақ, Су кодексінде «мүдделі тұлғалар» термині және су қорғау белдеулерін белгілеу, су қоры туралы ақпаратты жариялау кезіндегі қоғамның мүдделілігі пайда болды, бұл су пайдаланушылардың ашықтығы мен есептілігі үшін өте маңызды қадам болып табылады. Шалғай аудандардағы сумен жабдықтау сапасын жақсарту жөніндегі бұл шара жергілікті халықтың денсаулығы мен әл-ауқаты үшін суға әділ қол жеткізуді қамтамасыз етуге көмектеседі деп күтілуде.

Кодекстің редакциясы су объектілеріндегі төтенше экологиялық жағдай немесе экологиялық апат аймақтарына байланысты ерекше режимдерді және су объектілерінің жай-күйіне теріс әсер ететін құрылыстарды пайдалануға беруге тыйым салуды көздейтіні де өзекті болып табылады.

### **СЫН**

Алайда, Су кодексі жобасының сынына суару және дренаж, ауыз су және сумен жабдықтау гидротехникалық құрылыстарының (ГТҚ) қауіпсіздігі мәселелері кіреді. Гидроэлектр станциялар гидротехникалық құрылыстардың қатарына кіретінін атап өтеміз, бұл жаңартылатын



көздерден энергия алу үшін су ресурстарын пайдалану бөлігінде белгілі бір пікірталастар туғызады. Су кодексінің жобасында айтарлықтай көрініс таппаған тағы бір маңызды проблема – климаттың өзгеруінің су ресурстарына әсері және олар туындаған тәуекелдерге бейімделу шаралары.





Дегенмен, жаңа Су кодексімен жұмыс істеу Қазақстанның сумен жабдықтаудың ағымдағы проблемаларын шешуге ғана емес, сонымен қатар елдің ұзақ мерзімді дамуы мен тұрақтылығын қамтамасыз етуге деген ұмтылысын көрсетеді. Заң жобасын қабылдау су қорын сақтау және халықты, оның ішінде елдің тұрақты дамуын қамтамасыз ететін экономика салаларын сумен қамтамасыз ету жөніндегі міндеттер арасындағы тепе-теңдікке қол жеткі-

зу үшін жағдайлар жасауға мүмкіндік береді деп күтілуде.

Осылайша, жаңа Су кодексін қабылдау Қазақстандағы су ресурстарын тұрақты басқару жолындағы маңызды қадам болып табылады.

Қазіргі уақытта Су кодексінің жобасы пысықталуда және жаңа Су кодексінің жобасымен мына сілтеме бойынша танысуға болады:

<https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=14382473>



Су және ирригация министрлігі Парламент Мәжілісіне енгізілген жаңа Су кодексінің жобасын әзірледі. Су кодексінің өзі 2024 жылдың соңына дейін Қазақстан Республикасының Президентіне қол қоюға жіберіледі деп күтілуде.

### АҚПАРАТТЫҚ АНЫҚТАМА

Ұлттық даму жоспарының деректеріне сәйкес, Қазақстан жан басына шаққандағы су тұтыну көлемі бойынша үздік-15 елдің қатарына кіреді, ауыл шаруашылығында су алу-дың негізгі көлемі суаруға тиесілі, бұл ретте суаруға арналған судың үлестік шығыны климатпен салыстырылатын елдердің деңгейінен 2-3 есе асатын жеткілікті жоғары болып табылады. Суды іс жүзінде барлық жерде тиімсіз пайдалану суды үнемдейтін тәжірибелер мен технологияларды енгізуді ынталандырмайтын су тарифтерінің төмен деңгейіне байланысты. Су шаруашылығы жүйесінің тозуы және судың жеткіліксіз есебі тасымалдау кезінде судың жоғары жоғалуына (40%-ға дейін) әкеледі.

**Қазақстанның су ресурстарының негізгі көлемін жер үсті сулары – өзен ағындары, көлдер мен мұздықтар қамтамасыз етеді. Бұл ретте елдің сумен қамтамасыз ету деңгейі төмендейді және басқа елдердің көрсеткіштерінен едәуір төмен. Қазақстанның өзен ағынының жартысы елден тыс жерде қалыптасатындықтан, маңызды трансшекаралық өзендердің су көлемінің төмендеуі су дипломатиясының және су ресурстарын басқарудағы трансшекаралық ынтымақтастықтың ерекше маңыздылығын айқындайды.**

Ұлттық даму жоспарының 4.3-бөлімдегі су тапшылығының өсу қаупі бойынша басымдық шеңберінде Қазақстан су тұтыну мен су ресурстары қорының деңгейі арасындағы теңгерімсіздікті төмендетуге, жан басына шаққандағы су тұтынуды 1,5 есеге азайтуға, елдің өзен ағыны деңгейін ұстап тұруға және 2029 жылға қарай пайдаланылатын баламалы су көздерінің көлемін ұлғайтуға қол жеткізуге ұмтылады. Негізгі міндет ауыл шаруашылығында су пайдаланудың тиімділігін арттыру, су ресурстарын басқару мәселелері бойынша мемлекетаралық өзара іс-қимылды жолға қою, су шаруашылығы инфрақұрылымын жаңғырту, баламалы су көздерін пайдалану және қазіргі заманғы технологияларды қолдану болып табылады.



# ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКА ПРОБЛЕМАЛАРЫ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ: 2030 ЖЫЛҒА ДЕЙІНГІ КҮН ТӘРТІБІНЕ ЖОЛ



**Рафис Абазов,**  
ҚазҰАЗУ халықаралық  
қатынастар және стратегиялық  
даму жөніндегі проректоры

2024 жылғы 9-10 қазанда өткен ЮНКТАД Халықаралық Конференциясы Азиядағы «Белдеу және жол» бастамасы аясында тұрақты, жасыл және трансформациялық дамудың негізгі мәселелерін талқылау үшін маңызды платформа болды. 2030 жылға дейінгі тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізудің негізгі элементі ретінде энергетикаға, сондай-ақ жасыл өсу саласындағы өңірлік ынтымақтастыққа ерекше назар аударылды. Қатысушылар орталық Азия елдері мен Қазақстанда жасыл энергетиканы ілгерілету үшін интеграцияланған саяси стратегиялар мен күш-жігерді үйлестіруді талқылады.

## ОРТАЛЫҚ АЗИЯ ЭНЕРГЕТИКАСЫ: СЫН-ТЕГЕУРІНДЕР МЕН ӘЛЕУЕТ

Орталық Азия қазба отындары мен жаңартылатын энергия көздерінің үлкен қорына ие бола отырып, экономикалық өсу мен экологиялық тұрақтылықты қалай теңестіру керектігі жайлы таңдау жасау алдында тұр. Негізгі сын-тегеуірлердің бірі аймақтың көмірсутектерге тәуелділігі болып табылады, бұл жасыл энергетиканың дамуына елеулі кедергілер тудырады. Конференцияда ұсынылған мәліметтерге сәйкес, Орталық Азия 2023 жылы электр энергиясының шамамен 88%-ын көмір мен табиғи газдан өндірді, бұл жаһандық орташа көрсеткіштен едәуір асып түсті.

### Дегенмен, аймақтың жаңартылатын энергия көздеріне көшу әлеуеті орасан зор.



Дегенмен, аймақтың жаңартылатын энергия көздеріне көшу әлеуеті орасан зор. Мысалы, Азия даму банкінің зерттеуіне сәйкес, Орталық Азия 2030 жылға қарай электр энергиясының 20-30%-на дейін жаңартылатын көздерден өндіре алады. Конференция барысында бұл үшін өңірлік үйлестіруді күшейту, нақты саяси негіздерді әзірлеу және халықаралық инвестицияларды тарту қажет екендігі талқыланды.

ЮНКТАД экономикалық мәселелер жөніндегі маманы Давэй Ванг мырза атап өткендей, «Орталық Азияда жасыл энергетиканы дамытудың бірегей мүмкіндіктері бар, бірақ бұл мақсатқа жету үшін инфрақұрылымды жаңғырту және энергия тұтынуды басқару үшін цифрлық технологияларға көшуді қоса алғанда, жүйелі өзгерістер қажет». Ол сондай-ақ Орталық Азия елдері арасындағы өңірлік ынтымақтастық, әсіресе таза энергия және технологияларды беру саласындағы бірлескен жобалар арқылы бұл процесті жеделдете алатынын атап өтті.

### ҚАЗАҚСТАН: ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКАДА КӨШБАСШЫЛЫҚ

Конференцияда «Қазақстан жасыл даму және жаңартылатын энергия көздеріне көшу мәселелерінде өңірлік көшбасшылардың бірі бола ала ма?» деген сұрақ талқыланды. 2015 жылдан бастап ел жаңартылатын энергетиканы дамыту және көміртегі шығарындыларын азайту жөніндегі бастамаларды белсенді түрде насихаттап келеді. Конференция барысында Қазақстанның осы бағыттардағы прогреске қалай қол жеткізіп жатқаны туралы нақты мысалдар келтірілді.

Осылайша, 2024 жылы Қазақстанда жаңартылатын көздерден алынатын электр энергиясының үлесі 6%-ға жетуі мүмкін, бұл 2019 жылмен салыстырғанда 3%-ға артық. Ресми мәліметтерге сәйкес, 2024 жылдың ортасына қарай ЖЭК нысандарының саны 148-ге жетті,<sup>1</sup> бұл 6-7 жыл бұрын жаңартылатын энергия елдегі жалпы электр энергиясын өндірудің

<sup>1</sup>2024 жылдың 6 айында ҚР-да электр энергиясын өндіруде жаңартылатын энергия көздерінің үлесі 6,5 пайызды құрады (www.gov.kz)  
<https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/press/news/details/814318?lang=ru>



1%-дан азын құрайтынын ескерсек, әсерлі нәтиже. Мұндай жылдам өсу бірқатар факторларға, соның ішінде саяси қолдауға, жаңа технологияларды дамытуға және халықаралық инвесторларды тартуға байланысты.

Сәтті жобаның мысалы ретінде 2022 жылы пайдалануға берілген Жамбыл облысындағы қуаты 100 МВт күн электр станциясы болып табылады. Бұл жоба Еуропалық қайта құру және даму банкінің (ЕҚДБ) қолдауымен жүзеге асырылды және Орталық Азиядағы күн энергетикасының ірі нысандарының біріне айналды. «Qazaq Green» жаңартылатын энергетика қауымдастығының Басқарма төрайымы Айнұр Соспанова ханым: «Мұндай жобалар Қазақстанның жасыл энергетикаға ірі инвестициялар тартуға, сондай-ақ халықаралық деңгейде күрделі технологиялық жобаларды іске асыруға қабілетті екенін көрсетеді», - деп атап өтті.

**Конференцияда талқыланған орталық мәселелердің бірі жасыл дамуды ілгерілету үшін Орталық Азиядағы өңірлік ынтымақтастықтың мүмкіндіктеріне қатысты болды.**

### **ӨҢІРЛІК ЫНТЫМАҚТАСТЫҚ: ЖАСЫЛ БОЛАШАҚТЫҢ КІЛТІ**

Конференцияда талқыланған орталық мәселелердің бірі жасыл дамуды ілгерілету үшін Орталық Азиядағы өңірлік ынтымақтастықтың мүмкіндіктеріне қатысты болды. «Жасыл Орталық Азия» бастамасының өңірлік кеңесшісі Александр Николаенко мырза табыстың негізгі факторы әрбір елдің ерекшелігін ескеретін және оларға энергетика, қоршаған ортаны қорғау және тұрақты даму саласында ынтымақтасуға мүмкіндік беретін интеграцияланған саяси негіздерді құру болатынын атап өтті.

Конференцияда талқылау аясында қатысушылар өңірлік ынтымақтастық бірнеше негізгі бағыттарды қамтуы мүмкін деген қорытындыға келді:

1. Жаңартылатын энергетика саласындағы бірлескен жобалар: Орталық Азия елдеріне қазба отынына тәуелділікті төмендеті отырып, жаңартылатын энергиямен алмасуға мүмкіндік беретін трансшекаралық энергетикалық желілерді құру.

2. Технология және ноу-хау алмасу: аймақ елдері энергияны үнемдеу және жаңартылатын энергия саласындағы озық тәжірибелер мен технологиялармен бөлісе отырып, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарда ынтымақтаса алады.

3. Өңір елінің географиялық климаттық ерекшеліктеріне барынша бейімделген энергия үнемдеу және ЖЭК саласындағы инновациялық жобаларды әзірлеу және іске асыру.

### ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҰЙЫМДАРДЫҢ РӨЛІ

ЮНКТАД тәрізді халықаралық ұйымдар Орталық Азиядағы өңірлік ынтымақтастық пен жасыл дамуға ықпал етуде маңызды рөл атқарады. Олар елдер арасындағы диалог алаңдарын құруға ықпал ете алады, сондай-ақ тұрақты даму жобаларын іске асыру үшін қаржылық және техникалық көмек көрсете алады.

Азия даму банкінің қызметкері Кенжехан Абуов АДБ Орталық Азия елдерін жасыл энергетикаға көшу жөніндегі күш-жігерінде қолдауға дайын екенін атап өтті. Ол: «Біздің банк көміртегі шығарындыларын азайтуға және

климаттың өзгеруіне бейімделуге ықпал ететін тұрақты инфрақұрылымдық жобаларды қолдауды жалғастырды,» - деп мәлімдеді.

ЮНКТАД сонымен қатар өзінің бастамалары мен зерттеулері арқылы аймақтық ынтымақтастықты ілгерілетуде маңызды рөл атқарады. Мысалы, ЮНКТАД «Белдеу және жол» бастамасы аясындағы тұрақты даму жөніндегі ағымдағы жобасы Орталық Азия елдеріне төмен көміртекті экономикаға көшу және олардың дәстүрлі энергия көздеріне тәуелділігін төмендету стратегияларын әзірлеуге көмектеседі.

### ҚОРЫТЫНДЫ

2024 жылғы 9-10 қазанда өткен ЮНКТАД конференциясы жасыл және тұрақты дамуға қол жеткізу үшін Орталық Азиядағы өңірлік ынтымақтастық пен интеграцияның маңыздылығын растады. Қазақстан бұл үрдісте көшбасшы болуға әлеуеті бар және қазірдің өзінде жаңартылатын энергия көздерінің үлесін ұлғайту және көміртегі шығарындыларын азайту жолында елеулі қадамдар жасауда.

Алайда, тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу үшін ұлттық күш-жігер ғана емес, сонымен қатар өңір елдерімен белсенді өзара іс-қимыл, сондай-ақ халықаралық ұйымдар мен инвесторларды қолдау қажет болады.



# КӨМІРДЕН БАС ТАРТУ: ҚАЗАҚСТАНДА ӘДІЛ АУЫСУДЫ ҚАЛАЙ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУГЕ БОЛАДЫ?



2024 жыл бақылау тарихындағы ең ыстық жыл болуы мүмкін, қаңтардан қыркүйекке дейін орташа жаһандық температура индустрияға дейінгі деңгейден 1,54 °C жоғары болды. Парниктік газдардың (ПГ) нөлдік шығарындыларына қол жеткізу бұрынғыдан да маңызды міндетке айналды. Бұл ретте Қазақстандағы климаттық өзгерістер әлем бойынша орташа деңгейден жылдамырақ өтуде: 2022 жылы елдегі ауаның орташа жылдық температурасы 1961-1990 жылдардағы климаттық нормадан 1,78 °C-ге асты.

Дубайда 2023 жылы өткен БҰҰ-ның Климаттың өзгеруі жөніндегі конференциясында (COP28) елдер энергетикалық жүйелердегі қазба отындарын «әділ, реттелген және тең құқылы нысанда» біртіндеп алып тастауға келісті. Сондай-ақ жаңартылатын энергияның жаһандық қуатын үш есе арттыру, 2030 жылға қарай энергия тиімділігін арттырудың орташа жылдық қарқынын екі есе арттыру және шығарындыларды тұту жүйесінсіз көмірді пайдалануды қысқартуды жеделдету қажеттілігі туралы келісімдерге қол жеткізілді.



Татьяна Ланшина,  
PhD, «Энергетикалық жүйені  
трансформациялау» жобасының  
жетекшісі, Agora Energiewende



Владимир Асикритов,  
ғылыми қызметкер,  
Agora Energiewende



### ҚАЗАҚСТАННЫҢ КӨМІРГЕ ТӘУЕЛДІЛІГІ

Қазақстан 25-33 миллиард тонна орасан зор қоры бар әлемдегі көмірге неғұрлым тәуелді елдердің қатарына кіреді, бұл оны жаһандық рейтингте оныншы орынға қояды. Бұл ресурстар көмір өндіруді тағы 300 жыл немесе одан да көп уақыт бойы қамтамасыз ете алады. 2023 жылы Қазақстан көмір өндірудің жалпы көлемі бойынша әлемде сегізінші орынға ие болды, өндіріс 116 миллион тоннаны құрады, оның 72%-ы ел ішінде тұтынылды.

Бүгінгі таңда көмір электр энергиясының 66%-ын және Қазақстандағы тұрғын үйлерді жылытудың 80%-ын қамтамасыз етеді, сонымен қатар бірқатар өнеркәсіптік процестердің негізгі құрамдас бөлігі болып қала береді. Елдегі көмір электр станцияларының орташа жасы 50 жылды құрайды. Көмірді жағу энергетика секторындағы парниктік газдар шығарындыларының шамамен 55% және жалпы шығарындылардың 40%-дан астамының көзі болып табылады. Осыған қарамастан, Қазақстан әзірге көмірден бас тартуды жоспарлап отырған жоқ және 4 гигаваттан астам жаңа көмір электр станцияларын салу бойынша жобалар әзірлеуде.

Сонымен қатар, жаңартылатын энергия Қазақстанда электр энергиясын өндіруде елеулі рөл атқара бастады. 2024 жылдың бірінші жартыжылдығында күн және жел энергиясының үлесі жалпы өндірістің 5,5%-на жетті. Алайда, ел 2030 жылға қарай жаңартылатын энергияның 15% мақсатына қарай жүріп келе жатқанда, айнымалы энергия көздерін ескірген және қатты көмір қуаты басым жүйеге біріктіру барған сайын қиындай түседі.

Көмір өндіру Қазақстанда ауаның ластануына айтарлықтай ықпал етеді, жыл сайын 10 мыңнан астам мезгілсіз өлімге әкеледі. Негізгі кінәлі – ұсақ бөлшектермен ластану (PM2.5), олардың деңгейі Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы ұсынған нормалардан едәуір асып түседі, әсіресе қыста Алматы және Астана сияқты ірі қалаларда. Дүниежүзілік банктің бағалауы бойынша, Қазақстанда ауаның ластануынан болатын экономикалық залал денсаулық сақтау шығындары мен ауа сапасының нашарлауынан туындаған өнімділіктің жоғалуын қоса алғанда, жылына 10,5 миллиард АҚШ долларынан асады.

**Көмірдің Қазақстан экономикасына қосқан үлесі оның электр энергиясы мен жылу өндірісіндегі басым рөлін ескере отырып, күткендей айтарлықтай маңызды емес.**

#### **КӨМІР – АРЗАН ОТЫН, БІРАҚ ОРТАША ЭКОНОМИКАЛЫҚ МӘНІ БАР**

Көмірдің Қазақстан экономикасына қосқан үлесі оның электр энергиясы мен жылу өндірісіндегі басым рөлін ескере отырып, күткендей айтарлықтай маңызды емес. Оның үлесі жалпы ішкі өнімнен (ЖІӨ) тек 1,5% құрайды. Дүниежүзілік банктің мәліметтері бойынша, 2021 жылы көмірден түскен табыс ЖІӨ-нің 0,8%-ын ғана құрады, ал мұнай үлесіне 14,8%, ал газ үлесіне 2,0% келді. Бір қызығы, 1990 жылы КСРО ыдырағанға дейін көмірден түсетін кірістер ЖІӨ-нің 2,9%-ына бағаланды, бұл Қазақстан экономикасындағы көмірдің маңыздылығының біртіндеп төмендегенін көрсетеді.

Алайда, жергілікті деңгейде көмірдің экономикалық әсері, әсіресе көмірдің 90%-ға жуығы өндірілетін Қарағанды және Павлодар облыстары сияқты көмір өндіретін және көмір тұтынатын өңірлерде анағұрлым айқын көрінеді. Көмір Екібастұз сияқты қалалар үшін де маңызды рөл атқарады.



Көмірдің ЖІӨ-ге қосқан үлесі сияқты, оның ұлттық жұмыспен қамту үшін маңызы аз, бірақ жекелеген өңірлерде ол маңызды болып қала береді. Ел көлемінде көмір өндіру саласында шамамен 33 мың адам, ал көмір электр станцияларында тағы 13 мың адам жұмыс істейді. Бұл – Қазақстандағы жұмыс орындарының жалпы санының 1%-дан азы. Сонымен қатар, көмір өнеркәсібімен байланысты жанама жұмыспен қамту, сондай-ақ көмірмен тікелей байланысты емес, бірақ оны өндіруден түскен кірістер есебінен құрылған жұмыс орындары (мысалы, көмір өндіретін өңірлердегі дәмханалар мен мейрамханалар) да маңызды.



Көмір Қазақстанды арзан электр энергиясымен және жылумен қамтамасыз етеді. Елдегі көмір өндірудің төмен құны бірнеше факторларға байланысты. Олардың бірі – жабдықтардың тозуы: көмір электр станцияларының 92%-ы 40 жылдан астам уақыт жұмыс істейді және ұзақ уақыт бойы өзін-өзі ақтады. Бұған қоса, көмір саласы айтарлықтай мемлекеттік субсидияларды пайдаланады. БҰҰ Даму бағдарламасының бағалауы бойынша, Қазақстанда көмірге субсидиялардың жойылуы жылу тарифтерінің 35%-ға, ал электр энергиясына – 11%-ға өсуіне әкелер еді. 2023 жылы Халықаралық энергетикалық агенттіктің деректері бойынша Қазақстанда қазба отынына субсидиялар ЖІӨ-ден 6% құрады.

Қазақстанның энергетикалық жүйесі көмір генерациясы мен жылумен жабдықтаудың тығыз байланысымен сипатталады, өйткені көптеген көмір электр станциялары жылу мен электр энергиясын аралас өндіру қағидаты бойынша жұмыс істейді. Бұл қондырғылар орталықтандырылған жылыту жүйелері үшін электр энергиясын өндіруден шығатын жылуды пайдаланады, бұл бөлек өндіріске қарағанда әлдеқайда тиімді. Алайда орталықтандырудың жоғары деңгейі және жылу мен электр энергиясын өндірудің өзара тәуелділігі экологиялық таза энергия көздеріне көшуді қиындатады. Көмірден бас тарту энергиямен және жылумен жабдықтау жүйелерін қоса алғанда, бар

лық инфрақұрылымды қымбат және кешенді жаңғыртуды талап етеді. Дегенмен, қазіргі жүйелердің тозуын ескере отырып, мұндай модернизация сөзсіз.

### 66% КӨМІР ӨНДІРУ КӨМІРТЕГІ БЕЙТАРАПТЫҒЫНА ҚОЛ ЖЕТКІЗУГЕ КЕДЕРГІ КЕЛТІРЕДІ

2016 жылы Қазақстан парниктік газдар шығарындыларын 2030 жылға қарай 1990 жылғы деңгейден 15%-ға төмендету міндеттемесін, сондай-ақ халықаралық инвестицияларды тарту шартымен 25%-ға қысқартудың шартты мақсатын өзіне алды. 2020 жылы ел 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге ниетті екенін мәлімдеді. 2023 жылғы ақпанда Қазақстан бұл мақсатты нөлдік көміртегі шығарындыларына қол жеткізу үшін қажетті трансформацияларды айқындайтын стратегиялық құжатта ресімдеді.

Алайда, Қазақстанның 2023 жылы жаңартылған ұлттық айқындалған үлесі 2030 жылға арналған нысаналы көрсеткіштерді өзгерткен жоқ. 2060 жылғы көміртегі бейтараптығы стратегиясында жаңа көмір электр станцияларын салу жоспарларына қарамастан көмірді пайдалануды азайтудың нақты жоспары әлі де жоқ. Жаңартылатын энергия көздері біртіндеп дамып келеді, бірақ оларды қолданыстағы жүйеге қосу елдің климаттық мақсаттарына жету үшін жеткіліксіз.

Стратегияға сәйкес, 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізу 2040 жылға дейін шығарындылардың минималды төмендеуін болжайды, көміртексіздендірудің негізгі бөлігі 2040-2060 жылдар аралығында болуы керек. Бұл көмірден бас тарту 2040 жылдардан ерте басталмайтынын білдіреді. Бұл ретте көмір энергетикасы қазірдің өзінде терең дағдарысқа ұшырап, жабдықтардың қартаюуына, жиі апаттарға, кадрлардың жетіспеушілігіне және жастардың осы салада жұмыс істегісі келмеуіне тап болды. Егер Қазақстан көмірден әділ бас тартуды уақтылы жоспарлай алмаса, экономикалық факторлардың әсерінен саланың табиғи құлдырауы, әсіресе көмірге тәуелді өңірлерде елеулі әлеуметтік, экономикалық және экологиялық зардаптарға әкеп соғуы мүмкін.

### КӨМІРДІ ПАЙДАЛАНУДЫ ӘДІЛ ҚЫСҚАRTУ САЯСАТЫ

Қазақстан көмірден әділ бас тарту үшін халықаралық тәжірибені пайдалана алады.

Қазақстан көмірге тәуелді жалғыз ел емес. Ол Германия, Испания, Польша және Чили сияқты көмірден бас тарту стратегияларын әзірлеп, жүзеге асыра бастаған басқа мемлекеттердің тәжірибесінен сабақ ала алады. Бұл тәжірибе жаңарты-

латын энергетиканы дамытуды, энергетикалық қауіпсіздікті қамтамасыз етуді және әлеуметтік-экономикалық сын-қатерлерді еңсеруді қамтитын өтпелі стратегияларды қалай әзірлеу керектігі туралы құнды идеяларды ұсынады. Қазақстан бұл тәсілдерді өз қажеттіліктеріне бейімдей алады.

Германияда көмірден бас тарту туралы кең бәтуа ұсынған «көмір комиссиясын» құру шешуші рөл атқарды. Бұл инклюзивті процесс әр түрлі тараптардың пікірлерін ескере отырып, теңдестірілген ауысу жоспарын жасауға мүмкіндік берді. Испанияда Әділ ауысу институты құрылды – Экологиялық ауысу министрлігі жанындағы автономды орган, ол зардап шеккен аймақтарда әділ ауысу шараларын әзірлеумен және жүзеге асырумен айналысады, сонымен қатар барлық мемлекеттік саясатқа әділ ауысу қағидаттарын енгізуді үйлестіреді.

Басқа елдер сонымен қатар көмір электр станцияларын жабу үшін қаржылық өтемақы, кадрларды қайта даярлаудың субсидияланған бағдарламалары, жұмысқа орналасуға көмек, көмір саласының қызметкерлері үшін ерте зейнетке шығу, көмір өндіретін аймақтарды қаржылық қолдау және жергілікті экономиканы әртараптандыру шаралары сияқты тиімді шараларды қолданады. Бұл тәсілдерді қазақстандық жағдайларға бейімдеуге болады.

### ӘДІЛ АУЫСУҒА АРНАЛҒАН ҚАРЖЫ ҚҰРАЛДАРЫ

Көмірден әділ бас тартуды қолдау үшін Қазақстан нысаналы қаржы және саяси құралдарды пайдалана алады. Олардың қатарында мемлекеттік



құрылымдардың, даму банктерінің және компаниялардың энергетикалық ауысу жобаларын қаржыландыру, энергия көздерін әртараптан-дыру, жұмысшы кадрларды қайта даярлау және көмір электр станцияларын жабу үшін «жасыл облигациялар» шығаруы бар.

Шығарындыларды сату жүйесі (ШСЖ) сонымен қатар көмірді пайдалану сияқты көміртекті көп қажет ететін қызметтің құнын белгілеу және таза энергетикалық инвестицияларды ынталандыру арқылы компанияларды шығарындыларды азайтуға ынталандыруы мүмкін. 2013 жылы іске қосылған қазақстандық ШСЖ ел шығарындыларының 43%-ын қамтиды, бірақ оның әсері шығарындылардың жоғары шегі мен квоталардың төмен құнына байланысты шектелген. Қатаң шектеу және квоталарды үнемі төмендету арқылы ШСЖ күшейту оның тиімділігін арттырып, таза энергетикаға көбірек инвестиция тарта алады. ШСЖ-нен түсетін кірістер көмірге тәуелді өңірлерде адрларды қайта даярлауға және әлеуметтік бағдарламаларға бағытталуы мүмкін, бірақ бұл әлеует әлі де әлсіз пайдаланылуда.

Тағы бір құрал – көмір электр станцияларын да ең озық қолжетімді технологияларды (ЕОҚТ) қолдану талаптары. Қазақстанның 2021 жылғы Экологиялық кодексі экологиялық әсері жоғары электр станцияларын кешенді рұқсаттар алуға және стандарттарға сәйкес келу үшін ЕОҚТ пайдалануға міндеттейді. ЕОҚТ енгізетін компаниялар шығарындылар үшін төлемдерден босатылады, ал қалғандары үшін ол үш жылда бірте-бірте өседі. Алайда, шығарындылар мен іске асырудың кешігуі үшін төлемнің төмен құны кедергі болып қала береді.

### ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚОЛДАУ ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ ШАРАЛАР

Climate Investment Funds және Азия даму банкі (АДБ) сияқты халықаралық климаттық қорлар да көмірден бас тартуға көмек көрсетеді. АДБ-ның энергетикалық ауысу тетігі, мысалы, көмір электр станцияларын мерзімінен бұрын жабуға және оларды жаңартылатын энергия көздерімен ауыстыруға бағытталған. Қазақстан өзінің ауысуын жеделдету үшін осы жаһандық бастамаларға қосыла алады.

Табысты ауысу үшін Қазақстанға барлық мүдделі тараптардың – Үкіметтің, өнеркәсіптің, кәсіподақтардың, жергілікті қоғамдастықтардың және азаматтық қоғамның – біркелкі және әділ өтуді қамтамасыз ететін диалог үшін күш-жігерін біріктіру маңызды. Көмірден бас тарту процесін үйлестіру және әділ ауысуды жүзеге асыру үшін ауысу жоспарларын басқаратын және барлық

**Жаңа көмір электр станцияларын салуға тыйым салу стратегияға енгізілуі керек және белгілі бір мерзімге жұмыс істейтін қолданыстағы қуаттар жаңартылатын энергия көздерінің интеграциясын қолдауы үшін олардың икемділігін арттыру үшін жаңартылуы қажет.**

тараптардың мүдделерін ескеретін тәуелсіз ұйым немесе жауапты министрлік тағайындалуы керек.

Жаңа көмір электр станцияларын салуға тыйым салу стратегияға енгізілуі керек және белгілі бір мерзімге жұмыс істейтін қолданыстағы қуаттар жаңартылатын энергия көздерінің интеграциясын қолдауы үшін олардың икемділігін арттыру үшін жаңартылуы қажет.

Көмірге тәуелді өңірлер балама табыс көздерін құруды талап етеді. Бұл міндет жаңартылатын энергетикаға, жасыл технологияларға, кәсіпкерлікті дамытуға және көмір саласының қызметкерлерін қайта даярлауға инвестицияларды қоса алғанда, елеулі экономикалық өзгерістерсіз мүмкін емес. Екібастұз және Қарағанды сияқты қалалар үшін қайта даярлауды, жұмысқа орналасуға көмек көрсетуді және ерте зейнетке шығуды ерте жоспарлау көмір дағдарысының әлеуметтік салдарын жеңілдетуге көмектеседі.

Ақырында, Қазақстанның ескірген энергия жүйесін жаңарту сөзсіз, бірақ ол көмір инфрақұрылымын қалпына келтіруге ғана емес, жаңартылатын энергия көздерінің интеграциясын қамтамасыз етуге бағытталуы тиіс.

*Бұл мақала Agora Energiewende және Qazaq Green қауымдастығының «Қазақстандағы көмірден әділ ауысу. Мүмкіндіктер, сын-тегеуріндер және стратегиялық жолдар» зерттеуіне негізделген. Толық зерттеу мына сілтеме бойынша қолжетімді: [Agora Energiewende](#)*





# ЕРС-КЕЛІСІМШАРТТАРДАҒЫ ҚОСАЛҚЫ МЕРДІГЕРЛІК: ПРОБЛЕМАЛАР МЕН ҰСЫНЫМДАР



Нұрлан Кубенов,  
серіктес, Unicase Law Firm

**unicase**

Көпшілігі ЕРС-келісімшарттар негізінде жүзеге асырылатын құрылыс жобаларында консультация беру тәжірибесі көрсеткендей, тапсырыс беруші мен мердігер арасындағы көптеген даулар мен қақтығыстар қайталанатын және көптеген жобаларға тән. Бұл қақтығыстар электр энергетикасы, мұнай-газ немесе мұнай-химия өнеркәсібі және басқалары болсын, салаға қарамастан туындайды. Мұндай жүйелік проблемаларды анықтау олардың саны мен теріс әсерін едәуір төмендететін стратегияларды жасауға мүмкіндік береді, осылайша жобаның кешігуін азайтады және бюджет шығындарын қысқартады.

Батыста және Қазақстанда тіркелген бағасы бар ЕРС-келісімшарттар (ERC Lump sum) жағдайында, егер ЕРС-мердігер ірі халықаралық компания болып табылса, тапсырыс берушінің қосалқы мердігерлерді таңдауға ықпал ету үшін ең аз мүмкіндіктері болады. ЕРС-мердігер белгіленген баға мен мерзім бойынша өзіне міндеттеме алады, сондықтан оған өз контрагенттерін өз бетінше таңдау құқығы беріледі. Тұрақты емес баға келісімшарттарында тәсіл өзгереді: тапсырыс беруші қосалқы мердігерлерді таңдауға тікелей қатыса алады немесе олардың кандидатураларын келісе алады, бұл бірқатар қақтығыстарға әкелуі мүмкін.

Бұл талдауда жиі кездесетін даулы жағдайлар мен олардың алдын алу немесе жағымсыз салдарды азайту бойынша ұсынымдар берілген.

## 01

### ҚОСАЛҚЫ МЕРДІГЕРЛЕРДІ ТАРТУҒА ҚАТЫСТЫ ЗАҢНАМАЛЫҚ ШЕКТЕУЛЕР



Жоба іске асырылатын елдің заңнамасында жұмыстардың бір бөлігін немесе барлығын қосалқы мердігерлікке беру мүмкіндігіне қандай да бір шектеулер болуы мүмкін. ҚР сәулет қызметі туралы заңының 66-бабының 11-тармағына сәйкес мердігер (бас мердігер) қосалқы мердігерлерге орындауға беруге ниеттенетін жұмыстардың (көрсетілетін қызметтердің) түрлері мен көлемі міндетті түрде көрсетіледі. Бұл ретте жиынтығында шартта көзделген барлық мердігерлік жұмыстардың құнының (мердігерлік бағасының) үштен екісінен астамын қосалқы мердігерлікке беруге жол берілмейді.

Осылайша, Қазақстан заңнамасы қосалқы мердігерлерге орындауға берілуі мүмкін мердігерлік баға үлесінің қатынасына шектеуді тікелей белгілейді. Іс жүзінде жиі сұрақ туындайды: мердігер бағасы нені білдіреді? ҚР ҚНБҚ 8.01-08-2022 «Қазақстан Республикасындағы құрылыстың сметалық құнын айқындау тәртібінің» 8.1-тармағына сәйкес, құрылыстың сметалық құны инвестициялардың құрылымына және құрылысты жоспарлау мен ұйымдастыру тәртібіне сәйкес құрылыс-монтаждау жұмыстарына (бұдан әрі – «ҚМЖ»), жабдыққа, жиһазға және мүкәммалға арналған шығындарға, өзге де шығындарға бөлінеді. Бұл ретте құрылыс материалдарының құны ҚМЖ ажырамас бөлігі болып табылады. Осыған байланысты, мердігерлік баға құрылыстың сметалық құнының бөлігі ретінде аталған барлық шығындарды білдіреді.

## 02

### ТАПСЫРЫС БЕРУШІНІҢ ҚОСАЛҚЫ МЕРДІГЕРЛЕРДІ ТАҢДАУҒА ЖӘНЕ ТАРТУҒА ҚАТЫСУЫ

ЕPC lump sum turnkey моделі тапсырыс берушіге процесті толығымен алып тастауға және жобаны бақылауға мүмкіндік береді. ЕPC-мердігер қосалқы мердігерлерді таңдауды қоса алғанда, жобаны ұйымдастыруға және іске асыруға толық жауапты. Тапсырыс берушіге тек жұмыс үшін ақы төлеу және аяқталған нысанды қабылдау ғана қалады. Алайда, іс жүзінде тапсырыс берушілер (әсіресе, Қазақстанда) мұндай сенім дәрежесін беруге дайын емес және аралық бақылауға ие болғанды жөн көреді, әсіресе ашық баға белгілеуді (open book) немесе шығындар + сыйақы (cost+fee) моделін пайдаланған кезде, мұнда қосалқы мердігерлік шарттардың құны жобаның жалпы бюджетіне тікелей әсер етеді.



ҚР Азаматтық кодексінің 619-бабының 1-тармағы бас мердігердің жұмыстарды орындау үшін қосалқы мердігерлерді тарту құқығын көздейді. Бұл құқықты шартқа тиісті ескертпелер енгізу арқылы өзгертуге болады. Заң сонымен қатар мердігер қосалқы мердігерлерді тартуға құқылы болған кезде, бірақ тапсырыс берушінің пайдасына өкілеттіктері шектеулі болған кезде аралық шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді.

ЕPC-мердігердің қосалқы мердігерді таңдау құқығын шектеу келесідей жүзеге асырылуы мүмкін:

- Қосалқы мердігерді таңдау өлшемшарттарын белгілеу, бұл ретте тапсырыс беруші осы өлшемшарттарға сәйкестікті бақылау құқығын сақтайды.
- Қосалқы мердігерлердің кандидатураларын тапсырыс берушімен келісу қажеттілігі туралы шарт.
- Баға талаптарын қоса алғанда, қосалқы мердігерлік шарттардың талаптарын келісу.
- Тапсырыс берушінің қосалқы мердігерді белгілі бір жұмыстарға тағайындау мүмкіндігі, бұл ретте ЕPC-мердігер онымен шарт жасасады.

## 03

**ЖОБАҒА ҚАТЫСУШЫЛАР АРАСЫНДА  
ЖАУАПКЕРШІЛІКТІ БӨЛУ**

ҚР Азаматтық кодексінің 619-бабының 2-тармағына сәйкес бас мердігер тапсырыс берушінің алдында қосалқы мердігердің міндеттемені орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін жауапты болады. Тапсырыс берушінің қосалқы мердігерлердің кандидатураларын келісуі олардың әрекеттері үшін жауапкершілікті өз мойнына алу ретінде қарастырылмауы тиіс. Тапсырыс беруші «тағайындалған қосалқы мердігерді» анықтаған жағдайда да, оның кемшіліктері үшін онымен шарт жасасқан ЕРС-мердігер жауап береді. Алайда, мұндай жағдайда ЕРС-мердігер, егер тапсырыс беруші тарапынан қосалқы мердігерді таңдау ҚР АҚ 364-бабы негізінде шығындарды ұлғайтуға ықпал еткен болса, соттан өзінің жауапкершілігін азайтуды талап ете алады.

## 04

**ҚОСАЛҚЫ МЕРДІГЕРЛІК ШАРТТАРДЫҢ  
ТАЛАПТАРЫНА БАЙЛАНЫСТЫ  
ҚАҚТЫҒЫСТАР**

Қосалқы мердігерлік шарттардың талаптары ЕРС-келісімшарттың талаптарымен үндестірілуі тиіс. ЕРС-келісімшартта қосалқы мердігерлік шарттар үшін міндетті шарттар болуы мүмкін (мысалы, бұзу шарттары, құқықтар мен міндеттерді аудару және сапа талаптары). Алайда, кейде қосалқы мердігер немесе жабдық жеткізушісі келісімшартқа ЕРС-мердігер талап ететін шарттарды енгізуден бас тартқан жағдайлар туындайды.



## 05

**ҚОСАЛҚЫ МЕРДІГЕРЛІК ШАРТТАРДЫ  
ТАПСЫРЫС БЕРУШІГЕ БЕРУ**

Ірі ЕРС-келісімшарт бұзылған кезде тапсырыс берушіге немесе жаңа ЕРС-мердігерге қосалқы мердігерлер тобын қайта жинап, жаңа шарттар жасасу қажет болуы мүмкін. Бұған дейін жасалған шарттарды шығатын ЕРС-мердігерден тапсырыс берушіге беру балама болып табылады. Беру ЕРС-келісімшартта тапсырыс берушінің құқығы ретінде қарастырылуы мүмкін. Тапсырыс берушіге айтарлықтай қарыздары бар шарттар бойынша міндеттемелерді қабылдау тиімсіз, сондықтан тапсыру қосалқы мердігердің келісімін талап етеді.

ЕРС-келісімшарт қосалқы мердігерлік шарттарды берудің екі нұсқасын көздеуі мүмкін:

1. Тапсырыс беруші мен ЕРС-мердігер арасындағы жекелеген мәмілелер негізінде беру.

2. ЕРС-мердігер келісімшартты бұзумен бір мезгілде шартты айтарлықтай бұзған жағдайда тапсырыс берушінің біржақты өтініші негізінде шарттар бойынша құқықтар мен міндеттердің ауысуы.

Қосалқы мердігерлік шарттар бойынша құқықтарды ЕРС-келісімшартқа беру опциясын қосу ұсынылады (2-нұсқа). Егер ЕРС-мердігер дефолт кезінде сындарлы өзара әрекеттесуді қамтамасыз етсе, 1-нұсқа да жүзеге асырылуы мүмкін.

## 06

**САПА КЕПІЛДІГІ БОЙынША  
ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ АУЫСУЫ**

Егер қосалқы мердігерден сатып алынған жабдықта кепілдік мерзімі немесе қосалқы мердігердің жұмыс нәтижелері ЕРС-келісімшарт бойынша жалпы мерзімнен асып кетсе, келісімшартта ЕРС-келісімшарттың қолданылу мерзімі аяқталғаннан кейін ЕРС-мердігерден тапсырыс берушіге кепілдік талаптарына құқықтарды беруді көздеген жөн.



## 07

**ЕРС-КЕЛІСІМШАРТТЫ БҰЗУ КЕЗІНДЕ ҚОСАЛҚЫ  
МЕРДІГЕРЛІК ШАРТТАРДЫ БҰЗУ**

ЕРС-келісімшарт әдетте тапсырыс берушіге келісімшарттан біржақты бас тарту құқығын береді. ЕРС-мердігер тапсырыс беруші шарттарды елеулі түрде бұзған жағдайда да келісімшарттан бас тартуға құқылы. Мұндай жағдайларда тапсырыс беруші қосалқы мердігерлерге төленген сомаларды қоса алғанда, ЕРС-мердігердің шығындарын өтеуге тиіс.

Тапсырыс беруші тарапынан өтемақы төлемдерінің мөлшерін азайту үшін ЕРС-келісімшартта негізгі келісімшарттың бұзылуына байланысты төлемдер бұзылған кезде оларды азайтуға бағытталған қосалқы мердігерлік шарттарға қойылатын талаптар көзделуі керек.



## 2024 жылы ЖЭС, КЭС, СЭС жобаларын іріктеу бойынша аукциондық сауда-саттық қорытындылары

Сауда-саттықты өткізу күні	Компанияның атауы	ЖЭК түрі	Аукциондық баға тг/кВт*сағ (ҚҚС-сыз)	Белгіленген қуат, МВт
2024 жылғы 10 маусым	«ЖЭС толқын» ЖШС	ГЭС	10	0.5
	«Жарық Энерго» ұлттық энергетикалық компаниясы» ЖШС	ГЭС	28	8.6
	«Фаб Строй» ЖШС	ГЭС	35.47	1.3
	«ЖЭС толқын» ЖШС	ГЭС	35.48	3
	«Аксугидро» ЖШС	ГЭС	35.49	4.9
	«ЖабықГидроРесурстар» ЖШС	ГЭС	36.5	3
2024 жылғы 11 маусым	«Қаратал ГЭС каскады» ЖШС	ГЭС	10	9.9
	«Жоғарғы Талапты ГЭС» ЖШС	ГЭС	11	4
	«Алтын-Гидро» ЖШС	ГЭС	33.9	2
	«Жоғарғы Талапты ГЭС» ЖШС	ГЭС	36	4.8
2024 жылғы 12 маусым	«Жоғарғы Талапты ГЭС» ЖШС	ГЭС	8	4
	«Қаратал ГЭС каскады» ЖШС	ГЭС	30	9.9
2024 жылғы 13 маусым	«ЭкоВайнд» ЖШС	ЖЭС	6.9	100
2024 жылғы 14 маусым	«ЭкоВайнд» ЖШС	ЖЭС	9.01	200
2024 жылғы 17 маусым	«Шуаль» ЖШС	ЖЭС	9	10.001
	«Neptune Wind» ЖШС	ЖЭС	10.37	89.999
2024 жылғы 23 қыркүйек	«Дамона» ЖШС	КЭС	15.93	100
2024 жылғы 24 қыркүйек	«Ажур» ЖШС	КЭС	14.95	20
2024 жылғы 25 қыркүйек	«DALA SOLAR» ЖШС	КЭС	14.49	20
2024 жылғы 26 қыркүйек	«Vigor Holding» ЖШС	КЭС	14.22	20
2024 жылғы 11 қараша	«Коринская ГЭС-2» ЖШС	ГЭС	37	18.5
	«Standard Hydropower» ЖШС	ГЭС	37.01	18.2
	«ADM Energy» ЖШС	ГЭС	37.05	12
	«Ескелді ГЭС» ЖШС	ГЭС	37.3	23.2
	«Қалжыргидро» ЖШС	ГЭС	37.35	19
	«Жарық Энерго» ұлттық энергетикалық компаниясы» ЖШС	ГЭС	37.4	10.5
	«Коринская ГЭС-2» ЖШС	ГЭС	37.49	26
	«ГЭС БОРОХУДЗИР» ЖШС	ГЭС	37.8	10.5
	«Baskan Irrigation» ЖШС	ГЭС	37.99	30
	«KOKSU HYDRO» ЖШС мен «Qamqor Energy» ЖШС арасындағы консорциум	ГЭС	41.21	53

2024 жылғы 12 қараша	«Коринская ГЭС-2» ЖШС	ГЭС	40.93	18.5
	«KALZHYR RIVER ENERGY» ЖШС	ГЭС	40.94	16
	«Коринская ГЭС-2» ЖШС	ГЭС	40.99	26
	«Cascade NRG» ЖШС	ГЭС	41	10.5
	«Baskan Irrigation» ЖШС	ГЭС	41.22	30
2024 жылғы 13 қараша	«DALA SOLAR» ЖШС	ГЭС	10	1
	«DALA SOLAR» ЖШС	ГЭС	28.8	1
	«Мырзашол Құс» ЖШС	ГЭС	32.5	2
	«Ажур» ЖШС	ГЭС	33.95	2
	«DALA SOLAR» ЖШС	ГЭС	34.81	1
	«Сары Айғыр-Қуат» ЖШС	ГЭС	35	2.7
	«Көксу Қуат» ЖШС	ГЭС	35.99	4.2
	«ЖЭС толқын» ЖШС	ГЭС	40.5	0.5
2024 жылғы 14 қараша	«Смарт РеЭнерджи» ЖШС	ГЭС	38	1
	«Көксу Қуат» ЖШС	ГЭС	39.99	4.2
	«Қаратал ГЭС каскады» ЖШС	ГЭС	40	9.9
	«Смарт РеЭнерджи» ЖШС	ГЭС	40.01	1
	«Electrical Energy» ЖШС	ГЭС	41.17	1
	«Turan Energy» ЖШС	ГЭС	41.18	2.2
2024 жылғы 15 қараша	«Alpha wind» ЖШС	ЖЭС	12.33	100
2024 жылғы 18 қараша	«Kaindy Energy» ЖШС	ЖЭС	11.83	100
2024 жылғы 19 қараша	«Гиперборея бет» ЖШС	ЖЭС	12.99	100

Дереккөз: «Электр энергиясы мен қуаты рыногының қазақстандық операторы» АҚ



# ГЕРМАНИЯДАҒЫ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ АУЫСУ



Герман халықаралық ынтымақтастық қоғамы (GIZ) 2024 жылғы қазанда «Оңтүстік-Шығыс және Шығыс Еуропа, Оңтүстік Кавказ және Орталық Азия елдерінде климаттық саясат саласындағы әлеуетті дамыту» жобасы шеңберінде жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды кеңейту мәселелері бойынша Германияға оқу-таныстыру сапарын ұйымдастырды. Сапарға ҚР Парламенті Сенатының депутаты Евгений Болгерт, «KEGOC» АҚ, «KOREM» АҚ, Energy System Researches жобалау институтының, Қазақстандық электр энергетикасы қауымдас- тығының, «Qazaq Green» ЖЭК қауымдастығының өкілдері, энергетика және экология бойынша сарапшылар қатысты.



**Айнур Соспанова,**  
«Qazaq Green» ЖЭК қауымдас-  
тығының Басқарма төрайымы



**Тимур Шалабаев,**  
«Qazaq Green» ЖЭК  
қауымдастығының атқарушы  
директоры

Сапар аясында Федералды экономика және климатты қорғау министрлігінің (BMWK), Федералды электр энергетикасы, газбен жабдықтау, байланыс, пошта және теміржол желілік агенттігінің (Beundesnetzagentur), Бранденбург жерінің Экономика, еңбек және энергетика министрлігінің (MWAE), Германияның ЖЭК федерациясының (VEE), Федералды жылу сорғылары қауымдастығының (BWP), Берлин техникалық университетінің Энергетикалық технологиялар институтының, Agora Energiewende gGmbH компаниясының өкілдерімен кездесулер өткізілді, Tennet жүйелік операторының демонстрациялық студиясына бару ұйымдастырылды.

Сапар федералды және өңірлік деңгейлерде ЖЭК саясатын қалыптастыру және жүзеге асыру процесінде әр түрлі институционалдық стейкхолдерлердің саясаты, қолдау шаралары, мәселелері және рөлі туралы нақты түсінік берді.

## ФЕДЕРАЛДЫ ДЕҢГЕЙДЕГІ ЖЭК САЯСАТЫ

Еуропада экологиялық таза көздерден энергия алудың алғашқы көшбасшыларының бірі Германия болып табылады.

Германия экологиялық, экономикалық және демократиялық себептерге байланысты ЖЭК-ті 20 жыл бойы белсенді пайдала-

нуға шақырады. Энергетикалық бұрылыс (немесе энергетикалық реформа) жаһандық жылынумен күресуге ықпал ететін көміртекті бейтарап энергияның болуын қамтамасыз етіп қана қоймайды. Ол сонымен қатар энергия тасығыштардың қымбат импортына тәуелділікті азайтады, өз еліндегі қосымша құнды арттырады және азаматтарға энергия өндірісіне қатысуға мүмкіндік береді. Алайда, «энергетикалық бұрылыс» ұғымы жаңа жел генераторлары мен күн электр станцияларын салуды ғана білдірмейді. Маңызды аспект – осы энергияны ұтымды пайдалану.

1990 жылы Германия салыстырмалы түрде қарапайым болса да, сыйақы көзделген ЖЭК-тен жалпы электр желісіне әлемдегі алғашқы электр энергиясын беру туралы заң қабылдады (Stromeinspeisungsgesetz деп аталатын). Он жылдан кейін Жаңартылатын энергия туралы заңның (EEG) қабылдануымен бәрі өзгерді. Субсидиялаудың жоғары мөлшерлемелері енгізілді және электр энергиясы нарығында жақсы жағдайлар жасалды. Жел генераторлары мен фотоэлектрлік станцияларға инвестициялар көптеген азаматтар мен бизнес үшін тартымды болды. Кеңейту процесі жеделдеді, нәтижесінде бағалар күрт төмендеді – ЖЭК бәсекеге қабілетті болды. Субсидиялау мөлшерлемелері бірнеше рет төмендеді, ақыр соңында, ең қолайлы бағаларға қол жеткізуге мүмкіндік беретін аукцион моделі енгізілді.



Сапар федералды және өңірлік деңгейлерде ЖӘК саясатын қалыптастыру және жүзеге асыру процесінде әр түрлі институционалдық стейкхолдерлердің саясаты, қолдау шаралары, мәселелері және рөлі туралы нақты түсінік берді.



## Германиядағы электр энергиясын өндіру құрылымы



Дереккөз: International Energy Agency

Халықаралық энергетикалық агенттіктің (IEA) деректеріне сәйкес Германияда электр энергиясын өндіру 2023 жылы 520 003 ГВт /сағ құрады, оның 27%-ы жел энергиясына, 27%-ы көмір энергиясына, 17,1%-ы табиғи газға, 11,8%-ы күн энергетикасына, 4,9%-ы гидроэнергетикаға, 7,7%-ы гидроэнергетика – биоотынға тиесілі болды. ЖЭК-электр станцияларының өндірісі қазбалы отын негізінде жұмыс істейтін электр станцияларының өндірісінен асып түседі.

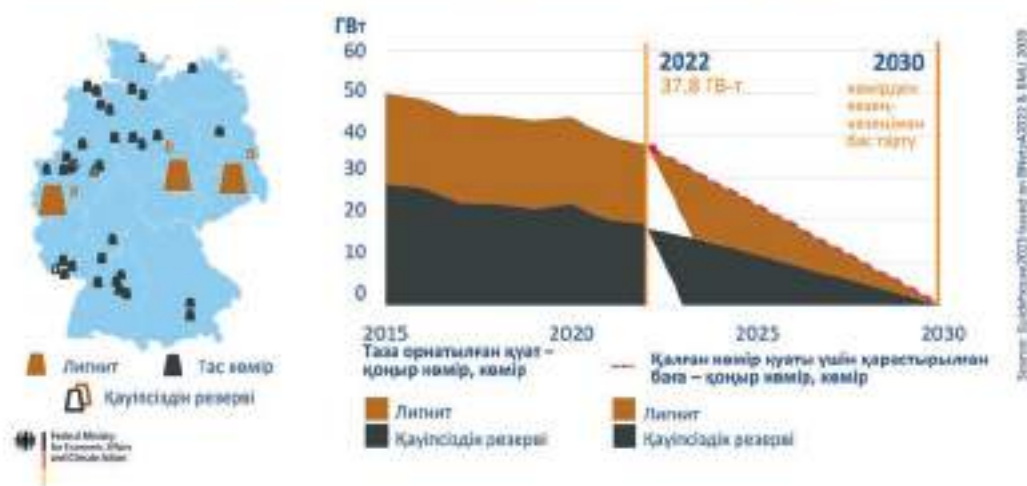
Германия өз алдына өршіл климаттық мақсаттар қойып отыр: 2030 жылға қарай ПГ шығарындылары 1990 жылмен салыстырғанда 65%-ға қысқартылуы тиіс. Бес жылдан кейін, 2035 жылы электрмен жабдықтау жүйесі толығымен ЖЭК-ке ауысуы керек. 2045 жылға қарай Германия климаттық бейтарап болғысы келеді. Бірақ оны жүзеге асыру үшін қарқынның айтарлықтай өсуі қажет. Мысалы, күн энергиясы үш есе, ал оффшорлық жел энергетикасы он есе жылдам дамуы керек. Алайда, жеделдету барлық деңгейлерде, соның ішінде қондырғылар өндірісінде, бекіту кезеңінде, электр желілерін кеңейту процесінде қажет. Жаңа заңдар мұның барлық алғышарттарын жасайды.

Бұл ретте электр энергиясын тұтынудың артуы да ескеріледі. Шынында да, жолдарда миллиондаған электромобильдер пайда болған кезде ескі қазандықтардың орнына жылу сорғылары келеді және көптеген өндірістік процестер электрлендіріледі, онжылдықтың аяғында электр энергиясына сұраныс үштен біріне артады. Сондықтан энергияны үнемді пайдалану энергетикалық бұрылыстың орталық тірегі болып табылады. Жалпы ереже: энергия қаншалықты аз жұмсалса, климаттың өзгеруіне қарсы мақсаттарға жету соншалықты оңай болады.

2023 жылғы 29 шілдеден бастап Германияда Жаңартылатын энергия көздері туралы заңға (EEG) түзетулер күшіне енді. Жаңа түзетулерге сәйкес, жаңартылатын энергия көздері «негізгі қоғамдық қызығушылық» болып табылады және қоғамдық қауіпсіздікке қызмет етеді. Экономика және климатты қорғау министрлігі климаттық дағдарыстың күшеюіне және Ресейдің Украинадағы агрессивті соғысына байланысты жаңартылатын энергияның кеңеюі ұлттық және еуропалық қауіпсіздік мәселесіне айналғанын түсіндіреді. Осыған байланысты үкімет жаңартылатын энергетика үшін саяси ортаны айтарлықтай жақсарту үшін қолдан келгеннің бәрін жасауда.

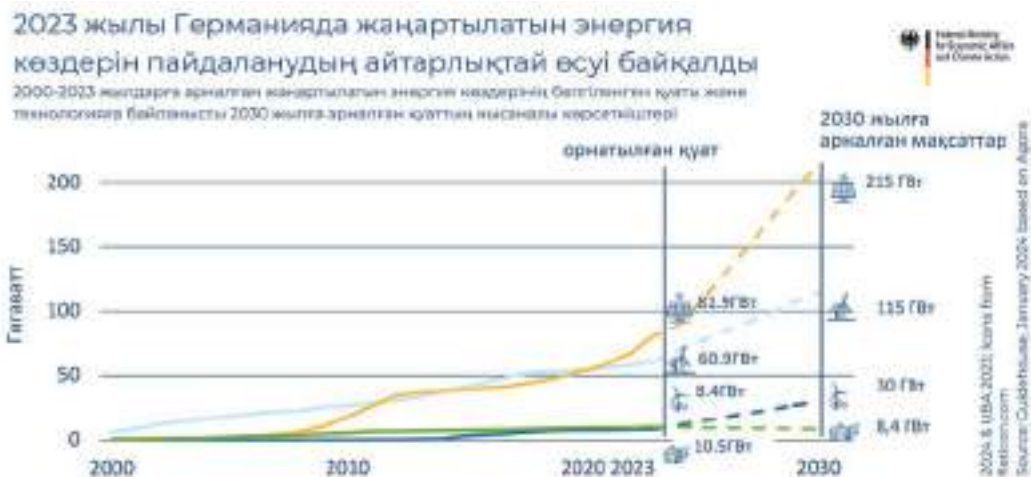
## Германияның көмір өндіру қуатын азайту жоспарлары

## Германия 2030 жылға қарай көмірден біртіндеп бас тартады



Дереккөз: Федералды экономика және климатты қорғау министрлігі

## Германияның белгіленген ЖЭК қуатын арттыру жоспарлары



Дереккөз: Федералды экономика және климатты қорғау министрлігі

Заңнамаға енгізілген түзетулер ЖЭК генерациялық қондырғыларын орналастыру үшін басымдықты көздейді. Осылайша, оларға заң әр түрлі құқықтық мүдделер арасындағы компаға келуге мүмкіндік беретін жерде артықшылық беру керек (мысалы, тарихи ғимараттар мен табиғатты қорғау). Бұған қоса, шатырлардағы жаңа фотоэлектрлік қондырғыларды қаржыландыруды ұлғайту көзделуде: мұндай қондырғылардың иелері үшін күн энергиясы үшін сыйақы енді киловатт-сағатына (кВт-сағ) 13,4 центке дейін жетуі мүмкін. Сонымен қатар, желіге қосылу оңайырақ болады.

Жаңартылатын энергияны кеңейтуге арналған нұсқаулар 2023 жылғы Жаңартылатын энергия туралы заң алғаш рет Париж келісінде белгіленген 1,5 градус мақсатына дәйекті түрде бағытталғанын білдіреді.

Агроэлектрлік қондырғылар мен басқа да арнайы күн қондырғылары тұрақты қаржыландыруға жатады. Болашақта бұл, негізінен, ЖЭК туралы заң арқылы барлық егістік жерлердегі агроэлектрлік қондырғыларды қаржыландыруға мүмкіндік береді. Бұл бір жерді ауылшаруашылық және энергетикалық мақсатта пайдалануға ықпал етеді.

Елдің барлық азаматтарының энергетикалық ауысуға қатысуы және муниципалитеттердің осы процеске қаржылық қатысу мүмкіндігі тұжырымдамасы кеңейтіліп, күшейтілді. Осылайша, Германияның Федералды желілік агенттігінің (Bundesnetzagentur) мәліметтері бойынша, 2024 жылдың бірінші жартыжылдығында елде жалпы қуаты 200 МВт болатын 220 000 балкондық фотоэлектрлік жүйелер орнатылды. Ол жақында өсуді осы жылдың сәуір айынан бастап қол жетімді болатын қосылатын күн құрылғыларын жеңілдетілген тіркеумен байланыстырды. Бұл жүйелердің орташа тіркелген жалпы қуаты өткен жылы 800 Вт-тан биыл шамамен 900 Вт-қа дейін өсті. Bundesnetzagentur нақты орнатылған қуаттың жоғарырақ болуы мүмкін екенін айтты, өйткені көптеген PV жүйелерінің иелері әлі де өз қондырғыларын тіркеуді талап етуі мүмкін.

## ЖЫЛУМЕН ЖАБДЫҚТАУДЫ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯҒА АУЫСТЫРУ

Германияның құрылыс секторында қазба отынына тәуелділігін тоқтату мақсатында федералды үкімет 2024 жылдан бастап мүмкіндігінше жаңартылатын энергия барлық жаңадан орнатылған жылу жүйелері үшін энергияның 65% қамтамасыз етуі керек деп шешті.

Бұл шешім Ресейдің Украинаға қарсы агрессивті соғысына және одан туындаған энергетикалық дағдарысқа байланысты коалициялық келісімнің тиісті ережесін бір жылға – 2025 жылдан 2024 жылға ауыстырды.

## Балкон PV қондырғысының мысалы



Дереккөз: ашық деректер

Қазіргі уақытта жылу қажеттілігінің 80%-дан астамы қазба отындарын жағу арқылы жабылады. Табиғи газ ғимарат секторындағы үй-жайларды жылытуда басым. Германиядағы әрбір екінші үй жылыту үшін газды пайдаланады, шамамен 25% пеш отынын пайдаланады және 14%-дан астамы орталықтандырылған жылумен қамтамасыз етеді. Жаңа орнатылған жылыту

жүйелеріндегі газбен жылыту үлесі 2021 жылы шамамен 60% құрады.

Сондықтан Ғимараттардағы энергия туралы заң жаңадан орнатылған жылыту жүйелері үшін жылыту үшін жаңартылатын энергияның кем дегенде 65%-ын пайдалану міндетті болуын талап етеді. Жылыту үшін жаңартылатын энергияны пайдалану міндеттемесі тек жаңадан орнатылған жылыту жүйелеріне қолданылады. Алайда, қолданыстағы жылыту жүйелерін пайдалануды жалғастыруға және істен шыққан жүйелерді жөндеуге болатын ерекшеліктер болуы мүмкін. Егер газ немесе май жылыту жүйесі жөнделмесе (жылытудың істен шығуы), бірнеше жылды қамтитын прагматикалық өтпелі шешімдер мен өтпелі кезеңдер қарастырылған. Егер бұл жүйелер 65% «жасыл» газбен немесе жылу сорғысымен жұмыс жасаса, газбен жылыту жүйелері қолданыстағы ғимараттарда орнатуды жалғастыра алады.

Жаңа тәсіл кез келген технологияға ашық болғанымен, Федералды экономика және климатты қорғау министрлігі жылу сорғыларын орнату қарқын алуды жалғастырады деп болжайды. Жылу сорғылары жылумен жабдықтауды декарбонизациялауға қатысты көптеген ғимараттар үшін ең жақсы және үнемді нұсқа болып табылады. 2022 жылғы Германиядағы жылу сорғысы саммиті аясында мүдделі тараптар 2024 жылдан бастап жылына 500 000 жылу сорғысын орнатуға келісті.

#### ЖЭК АЙМАҚТЫҚ САЯСАТЫ: БРАНДЕНБУРГ

Германияның астаналық аймағы ұлттық және еуропалық салыстыруда инновациялық энергетикалық және экологиялық технологиялардың ізашары болып табылады. Атап айтқанда, жаңартылатын энергия көздерін пайдалану үшін жаңа жүйелер мен процестерді әзірлеу және оларды жетілдіру Берлиннің 2030 энергетика және климатты қорғау бағдарламасының және Бранденбург жерінің 2040 энергетикалық стратегиясының негізгі мақсаттарына қызмет етеді.

2030 жылға қарай Бранденбург жерінің 2040 өңірлік энергетикалық стратегиясына сәйкес электр энергиясын түпкілікті тұтынудағы ЖЭК үлесі 100%, ал 2040 жылға қарай ЖЭК есебінен жылу энергиясының үлесі 82% құрауы тиіс. ЖЭС белгіленген қуаты 2040 жылға қарай 15 ГВт, КЭС – 33 ГВт құрауы тиіс. 2032 жылға қарай Бранденбург аймағының жалпы жер көлемінің шамамен 2,2%-ы ЖЭС жобалары үшін берілуі керек. Сонымен қатар, шағын ауқымды күн станцияларын орнату рәсімдерін жеңілдету үшін нақты қондырғылар берілген. Осылайша, Бранденбург құрылыс кодексінде (BbgBO) биік ғимараттарды қоспағанда, үйлердің ішкі және сыртқы қабырғаларының төбелері мен беттеріндегі күн қондырғылары және биіктігі 3 метрге дейін және жалпы ұзындығы 9 метрге дейін ғимараттан тәуелсіз күн қондырғылары уәкілетті органдармен келісілмейтіні айтылған.

Жаңартылатын энергияның кеңеюі федералды штаттар ұсынатын қолдау арқылы жеделдетілуде. Бранденбург энергетикалық порталына біріктірілген Бранденбург күн атласы жердегі шатырлар мен ашық кеңістіктерде күн энергиясын пайдалану әлеуетін көрсетеді. Құрылыс секторындағы және жылу желілеріндегі жылыту қажеттіліктері туралы мәліметтерден басқа, Бранденбург жылу кадастры болашақта қазба жылу көздерін алмастыра алатын жер масштабындағы жаңартылатын жылу көздерін пайдалану әлеуеті туралы деректерді де ұсынады. Екінші жағынан, Берлин өзінің SolarCity бас жоспары арқылы қаланың төбесінде күн энергиясын өндіруді түбегейлі ұлғайтуды мақсат етті. Мысалы, күн атласы жеке ғимараттардың шатырларының күн әлеуетін көрсетеді.

Осылайша, бүгінде фотоэлектрлік жүйелер (PV) астаналық аймақты қамтамасыз етуге маңызды үлес қосуда. 2,6 кВтпик мәнімен Бранденбург қазір Германияда жан басына шаққандағы фотоэлектрлік жүйелердің ең жоғары орнатылған қуатына ие (2023). Кеңейту Берлинде де қарқын алуда, 2023 жылы 10 000-нан астам жаңа фотоэлектрлік жүйелер орнатылды – бұл бұрынғыдан да көп – жаңа қосылған қуаттың тарихи максимумы 72,7 МВт-қа жетті.

Орнатылған қуаты шамамен 8,6 ГВт және 4000-нан астам жел турбиналары бар Бранденбург Германияда жел энергетикасы бойынша екінші орында (2024 жылдың басындағы жағдай бойынша). Берлин-Бранденбургте ENTERTRAG, Energiequelle және Turbit Systems сияқты жел электр станцияларын жоспарлау, салу, пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу қызметтерінің көптеген



жеткізушілері орналасқан. Бұғаниқоса, аймақтағы әр түрлі компаниялар мен ғылыми мекемелер ротор қалақтары мен іргетастарды зерттеумен, жел турбиналарын жаңартумен және болжамды қызмет көрсетумен айналысады.

Көптеген компаниялар мен ғылыми-зерттеу мекемелері агроорман шаруашылығы жүйелері мен балдырларды, сондай-ақ биогаз, биоотын және биокөмірді зерттеу саласындағы шешімдермен бірге жұмыс істейді. Лейбниц Потсдам-Борним Ауылшаруашылық инженерия институтындағы (АТВ) зерттеулер, басқалармен қатар, биомассаның энергетикалық қолданылуын зерттеуге бағытталған. Іскери серіктестер үшін тәжірибеге бағытталған қолданбалы зертханаларды ұсына отырып, АТВ нарыққа шығуға дайын болғанға дейін ауылшаруашылық инновацияларын дамытуға ықпал етеді.

Бұған қоса, ЖЭК объектілерін 3 километр радиуста орналастыру аудандары үшін қолдау шарасы ретінде жергілікті муниципалитеттер үшін 1 жел генераторы үшін 10 000 еуро субсидия түрінде пайда түрінде қолдау шарасы қарастырылған (белгіленген қуаттың 1 МВт-ы үшін орташа есеппен 2000 еуро). Бұл ретте барлық ЖЭК станцияларын елді мекенге 1 км-ден жақын орналастыруға болмайды. Мұның бәрі жергілікті тұрғындар арасында ЖЭК-ті кеңейту мәселесіне қызығушылықты арттырады.

### ЖЭК-ТІ ГЕРМАНИЯНЫҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІНЕ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ МӘСЕЛЕСІ

Неміс тарату жүйесі басқару аймақтары деп аталатын төрт аймаққа бөлінген. Әрбір басқару аймағында желінің қауіпсіздігі мен тұрақтылығына жауап беретін тарату жүйесінің операторы немесе TSO бар: Amprion GmbH, TransnetBW GmbH, Tennet Tso GmbH және 50Hertz Transmission GmbH.

Неміс электр желісі кернеудің бірнеше деңгейіне бөлінеді, беріліс жүйелері ең жоғары. Олар бүкіл елді кем дегенде 220 киловольтпен (кВ) кесіп өтіп, электр энергиясын негізгі өндіруші қондырғылардан (электр станциялары мен теңіздегі жел электр станциялары) төменгі тарату жүйелеріне дейін ұзақ қашықтыққа тасымалдайды. Бұл – Германияның оңтүстігіндегі электр энергиясына деген қажеттілікті қанағаттандырудың жалғыз жолы, мысалы, солтүстіктегі жел турбиналары өндіретін энергия. Трансмиссиялық жүйелер сонымен қатар неміс желісін көршілерінің желілерімен трансшекаралық байланыс желілері мен суасты кабельдері арқылы байланыстырады, бұл электр энергиясын еуропалық шекаралар арқылы сатуға мүмкіндік береді.

Германияда TSO рөлі заңда бекітілген. Германияның Энергетика өнеркәсібі туралы заңының (EnWG) 11 (1) бөлімінде айтылғандай, олардың міндеті «қауіпсіз, сенімді және тиімді энергиямен жабдықтау желісін пайдалану және қолдау, сондай-ақ желіні кемсітудіз талаптарға сәйкес оңтайландыру, нығайту және кеңейту» болып табылады.

Олар электр энергиясын өндіруге және сатуға қарамастан желілерді басқарады және электр желілерін нарықтың барлық қатысушылары үшін бейтарап қолжетімді етуі керек.

Осылайша, TSO тарату жүйесінің инфрақұрылымын пайдалану, техникалық қызмет көрсету және кеңейту үшін жауап береді. Жүйе жиілігінің ауытқуын болдырмау үшін олар теңгерім

### Германиядағы жүйелік операторлар



Дереккөз: <https://www.smard.de>

қызметтерін пайдалану сияқты желілерді тұрақты ұстау үшін белгілі бір шараларды қабылдауы керек.

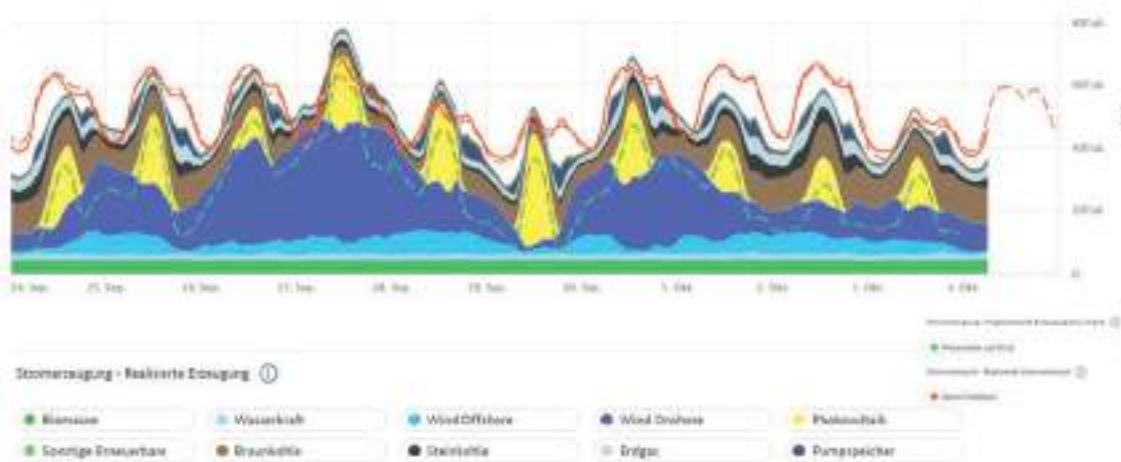
ЖЭК дамыту жөніндегі өршіл жоспарларды ескере отырып, желідегі ЖЭК интеграциясы энергия жүйесі үшін негізгі сын болып табылады. Проблема негізінен жел станцияларының елдің солтүстігінде, ал күн станцияларының оңтүстігінде орналасуымен қиындайды, бұл солтүстік-оңтүстік бағытындағы әлсіз желілік инфрақұрылымды ескере отырып, 2023 жылы атом станцияларының жабылуымен, олар негізінен елдің оңтүстігінде орналасқан, сондай-ақ оңтүстік өңірлердің (Бавария, Баден-Вюртемберг және т.б.) энергия тұтынуы ЖЭК электр энергиясын беру және теңгерімдеу бойынша белгілі бір проблемаларды қалыптастырады.

Бұл проблема ішінара тиімді құрылған мемлекетаралық ағындар және субъектілер арасындағы, оның ішінде теңгерімдеу мәселесі шеңберінде құрылған нарықтық қатынастар есебінен шешіледі.

Осылайша, Еуропалық электр энергиясын беру жүйелері операторларының желісі (ENTSO-E) мемлекетаралық ағындар мәселелерін реттейді. 2021 жылдың маусымындағы жағдай бойынша Еуропалық электр энергиясын беру жүйесі операторларының желісі (ENTSO-E) Еуропаның 35 елінен 42 TSO мүшесін біріктірді. ENSO-E барлық еуропалық TSO білімі мен мүдделерін біріктіреді және электр желілері мен еуропалық ішкі электр нарығының жұмысын қамтамасыз ету арқылы Еуропадағы желілерді үйлестіреді. (EO) № 543/2013 регламенті TSO-дан ESSO-E-ге электр энергиясы, тұтыну және генерация нарықтары туралы өз деректері туралы хабарлауды талап етеді. Бұл электр энергиясы нарығындағы оқиғаларды ашық етеді.

## Германияда электр энергиясын тәуелсіздік тұтыну және генерациялау кестесі

## Электр энергиясының өндірісі (Дереккөз: SMARD)



Дереккөз: Федералды экономика және климатты қорғау министрлігі

Сонымен қатар, Германиядағы жүйелік операторлар теңгерімсіздіктерді реттеуге жауап береді, сонымен қатар энергия жүйесіндегі станциялардың, соның ішінде ЖЭК станцияларының электр энергиясын өндіруін болжауға жауап береді. Яғни, ЖЭК станциялары теңгерімсіздіктер үшін қаржылық жауапкершілікке тартылмайды. Электр энергиясын өндіруді болжауды жүйелік оператор жүйелік деңгейде жүргізеді, бұл нақты деректерге ие болуға және ауа-райының өзгеруіне жедел ден қоюға мүмкіндік береді.

Бұған қоса, Германияда ЖЭК өндіретін қуаттар үшін энергияны сақтау жүйелерін орнатуға міндеттеме жоқ. Негізінен, жинақтағыштарды өз энергиясын тұтынуды үздіксіз қамтамасыз ету үшін үй иелерін орналастырады. Сонымен қатар, энергия жүйесі масштабында жинақтауды пайдалану перспективалары көмекші қызметтер нарығы шеңберінде қарастырылады. Бұл бағытта гибридіті станцияларға: ЖЭС + жинақтау немесе КЭС + жинақтау бойынша жекелеген аукциондық сауда-саттықтар өткізуге дайындалуда.

Берлин техникалық университетінің халықаралық істер жөніндегі президентінің өкілі, доктор Франк Берендтің пікірінше, энергияны сақтау жүйелерін пайдалану перспективалары шектеулі: «Біріншіден, энергияны сақтаудың электр-химиялық жүйелері қымбат шешімдер екенін түсіну керек. Екіншіден, егер біз тиімдірек технологиялар туралы айтатын болсақ, мысалы, гидрожинақтаушы электр станциялары, онда бұл – өте маңызды инвестициялар. Еуропада мұндай құрылымды салу өте қиын, Сіз халықтың үлкен қарсылығына тап болуыңыз мүмкін. Үшіншіден, кез келген сақтау жүйесінің жұмысы уақытпен шектелетінін түсіну керек. Бізге тек 2-3 сағаттық жинақ алу үшін үлкен шығындар қажет пе?

Осыған байланысты, егер Сіз энергияны сақтау технологиясын қолдансаңыз, онда бұл қоспа болуы керек, Сіз жеке технологияға артықшылық бере алмайсыз.

Өйткені, Еуропада энергия жүйелеріндегі реттеу шешімі ретінде ЭЖЖ-ге сүйенбейді. Біз реттеу үшін мемлекетаралық ағындарды тиімді басқаруды құруға көбірек көңіл бөлеміз».

### ТӘУЕЛСІЗ РЕТТЕУШІ: ГЕРМАНИЯНЫҢ ФЕДЕРАЛДЫ ЖЕЛІЛІК АГЕНТТІГІ (BUNDESNETZAGENTUR)

Электр энергиясы, газ, телекоммуникация, пошта және теміржолдар жөніндегі федералды желілік агенттік – бұл Федералды экономика және климатты қорғау министрлігінің (BMWK) және Федералды цифрлық және көлік министрлігінің (BMDV) қызметінде жұмыс істейтін Бондағы бас кеңсесі бар тәуелсіз жоғары федералды орган. Агенттік 20 жылдан астам уақыт бойы Германияның негізгі электр, газ, телекоммуникация және пошта инфрақұрылымдарына жауапты болды.

Агенттіктің консультативтік кеңесі Германия Парламентінің екі палатасының мүшелерінен тұрады (Будестагтан 16 және Бундесраттан 16). Менеджментті Агенттіктің консультативтік кеңесінің ұсынысы бойынша Германияның Федералды президенті 5 жыл мерзімге тағайындайды. Агенттік құрамында 330 қызметкер электр энергетикасын реттеу мәселелерімен және 220-ға жуық қызметкер – желілерді жоспарлау және кеңейту мәселелерімен айналысады. Агенттіктің жалпы жылдық бюджеті шамамен 300 млн. еуроны құрайды.

Агенттік 1998 жылы пошта және телекоммуникация нарықтарын ырықтандыру процесінде құрылды. Негізгі міндет нарықтың барлық қатысушылары үшін адал және кемсітпейтін бәсекелестікті қамтамасыз ету болып айқындалды. Реттеудегі табысты тәжірибе энергетика және теміржол секторларының да агенттіктің жауапкершілігіне түсуіне әкелді.

Бұрынғы Федералды пошта және телекоммуникация министрлігі мен Федералды пошта және телекоммуникация әкімшілігінің міндеттерін өз мойнына алған Телекоммуникация және пошта реттеушісі 2005 жылдың 13 шілдесінде Бундеснетза-



гентур болып өзгертілді.

2006 жылдың 1 қаңтарында Bundesnetzagentur қызметі теміржол секторын реттеуді қамтитын кеңейтілді.

2011 жылы Bundesnetzagentur желіні дамыту жоспарларына қатысты міндеттерді де өз мойнына алды. Егер желіні дамыту жоспары ультраты жоғары кернеу желісін кеңейту қажеттілігін көрсетсе, Bundesnetzagentur тиімді жоспарлау және бекіту рәсімдері іске асыруды жеделдетуге көмектеседі.

2013 жылдың маусымында Bundesnetzagentur электр желісін кеңейтуге байланысты қосымша тапсырмалар алды. Содан бері ол федералды штаттарды немесе ұлттық шекараларды кесіп өтетін кеңейту жобаларының жоспарларын бекіту рәсімдерін жүргізуге жауапты болды. Агенттік нарықтың барлық қатысушылары үшін электр желілеріне әділ қол жеткізуге, сондай-ақ желілердегі электр энергиясының тарифтерін реттеуге жауапты.

Бүгінде инфрақұрылымға жауапты бас орган ретінде Агенттік осы секторлардағы адал бәсекелестіктің жалпы шарттарын белгілейді және қадағалау органы ретінде тұтынушылардың құқықтарын қорғаудың кейбір функцияларын да өз мойнына алады. Қазіргі заманғы энергетикалық, коммуникациялық және көлік желілері Германия экономикасындағы күнделікті өмірлік артериялар болып табылады. Бұл желілер болмаса, еңбек бөлінісіне негізделген өркендеген экономика ойға келмейтін еді. Германияның бәсекеге қабілеттілігі және оның табысты экспорттық ел ретіндегі болашағы осы желілердің мүмкіндіктеріне байланысты. Негізгі инфрақұрылымдар нарықтық билікке қол жеткізуге мүмкіндік береді. Компаниялардың, саясаттың, экономиканың және қоғамның мүдделері әрқашан бірдей бола бермейді. Бұл мүдделер арасындағы тепе-теңдікті орнататын бәсекелестік әдетте өздігінен болмайды.

Bundesnetzagentur сияқты тәуелсіз институттың осы инфрақұрылымдарды реттеуі Германияның ұлттық экономикасындағы басты міндет болып табылады.

Сапар қорытындылары: негізгі тұжырымдар ОҚУ-ТАНЫСТЫРУ САПАРЫНЫҢ ҚОРЫТЫНДЫСЫ БОЙЫНША ЖАСАЛУЫ МҮМКІН НЕГІЗГІ ҚОРЫТЫНДЫЛАРДЫ КЕЛЕСІДЕЙ ҚҰРЫЛЫМДАУҒА БОЛАДЫ:

1. Германияда электр және жылу энергиясын өндіру үшін ЖЭК дамыту бойынша өршіл мақсаттар қойылды. Базалық генерацияның күрт қысқаруына қарамастан, ел үлкен нәтижелерге қол жеткізді (2023 жылы атом станцияларын жабу, көмір станцияларын 2024 жылға дейін жабу жоспарлары). Бұл ретте ел газ жеткізілімінде шектеулі. Осыған байланысты туындаған энергетикалық дағдарыс ЖЭК дамыту жөніндегі шараларды күшейтуге ықпал етті. Заңнамада жаңартылатын энергия жоғары қоғамдық мүдделерге жауап беретіні бекітілген.

2. ЖЭК объектілері теңгерімсіздіктер үшін жауап бермейді. Заңнамаға сәйкес теңгерімсіздіктер үшін барлық жауапкершілікті жүйелік оператор өз мойнына алады. Теңгерімдеу тиімді мемлекетаралық ағындар мен құрылған нарықтық қатынастар есебінен, оның ішінде энергия жүйесіндегі реттеу мәселесі шеңберінде жүзеге асырылады. Мысалы, Германия аумағы бойынша іргелес мемлекеттер арасында электр энергиясының кедергісіз ағынын қамтамасыз ету үшін желілерде 70%-ға дейін резервке қою талабы бар. Бұл ретте энергетикалық қауіпсіздікті және энергия жүйесінің тәуелсіздігін қамтамасыз ету басымдықтардың бірі болып табылады.

3. ЖЭК объектілері үшін энергия сақтау жүйелерін орнату міндеттемесі жоқ. Германия ЭЖЖ көмекші қызметтердің жеке түрі ретінде дамытады. Осыған байланысты аукциондар жеке ұйымдастырылады: ЖЭС + жинақтау немесе КЭС + жинақтау. Бұл ретте сарапшылар тек жинақтағыштарға сенім артуға болмайтынын және технологиялар миксі қажет екенін айтады.

4. Жүйелік операторлар ЖЭК станцияларының электр энергиясын өндіруін болжауға жауапты. Бүкіл энергия жүйесі үшін болжамды кестелер жасау мүмкіндігі электр желісін жедел басқаруға артықшылықтар береді.

5. Шағын генерацияны дамыту үшін жағдайлар жасалды: жеке меншік үйлер, пәтерлердегі балкон қондырғылары, барлық жаңа ғимараттарды жылу сорғылары жүйелерімен жабдықтау талаптары, халықтың ЖЭК пайдалануын мемлекет тарапынан субсидиялау.

6. Электр энергетикасы мен ЖЭК дамуының негізі нарықтық қатынастарға негізделген. ЖЭК жобаларын іске асырудың негізгі тетігі аукциондық сауда-саттық болып табылады. Сонымен қатар, нарықта ЖЭК объектілері спот-нарықта қосымша пайда табуға мүмкіндік алады (market premium model). Нарық қатысушылары үшін баға сигналдары саланың технологиялық дамуын қалыптастырады.

# ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ «ЖАСЫЛ» ҚҰРЫЛЫС: ТҰРАҚТЫ БОЛАШАҚҚА ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТА- РЫНА ҚОЛ ЖЕТКІЗУГЕ ҚАДАМ



Қазақстанда «жасыл» құрылысқа көшу туралы әңгімелер жиі айтылуда. Энергияны үнемдейтін технологиялар, экологиялық таза материалдар және тұрақты архитектуралық шешімдер біртіндеп біздің шындықтың бір бөлігіне айналуда. Бірақ бұл трендтің артында не тұр? Бұл жай ғана сәнге сүйену ме, әлде еліміздің экологиялық және экономикалық сын-қатерлерін шешудегі маңызды қадам ба? Бұл сұрақтарға біз Қазақстандық жасыл құрылыс кеңесінің (KazGBC) сарапшыларымен бірге жауап табуға тырыстық.



Александр Белый,  
KazGBC атқарушы директоры



Айман Шопаева,  
KazGBC техникалық директоры



Жания Саимбетова,  
KazGBC коммуникациялар  
жөніндегі менеджері



Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының деректеріне сәйкес, 2023 жылы тұрғын үй қорының жалпы ауданы 419 058,1 мың шаршы метрді құрады, бұл 2022 жылғы көрсеткіштерден 13 899,5 мың шаршы метрге артық. Биылғы жылы халық санының өсуіне байланысты бұл көрсеткіштердің өсуі болжануда. Бұл тек тұрғын жылжымайтын мүлікке қана емес, сонымен қатар коммерциялық, кеңсе, қоғамдық ғимараттар мен инфрақұрылым объектілеріне де қатысты. Құрылыстың өсіп келе жатқан деңгейі, кез келген басқа қызмет сияқты, қоршаған ортаға әсер етумен және ресурстарды, ең алдымен, энергетикалық ресурстарды тұтынумен байланысты. Қазақстанда ғимараттар мен оларды пайдалану энергияның 45%-на дейін тұтынады, бұл экологияға елеулі жүктемеге және көміртегі ізінің ұлғаюына әкеледі. 2015 жылы қабылданған Климат жөніндегі Париж келісімі шеңберінде Қазақстан 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге міндеттенді. Бұл жерде қисынды сұрақ туындайды: құрылыс қарқынын төмендетпей, экономиканы көміртектендіруге келу үшін қандай шаралар қабылдау керек? Шешімнің бір нұсқасы «жасыл» құрылыс болуы мүмкін.

**«Жасыл» құрылыс** – тұрақты және энергияны үнемдейтін, олардың әдістері қоршаған ортаға теріс әсерді азайтып және адамдардың өмір сүру сапасын жақсартатын ғимараттарды жобалау және салу тұжырымдамасы. Мұндай құрылыс энергияны үнемдейтін, экологиялық таза және өмір сүруге қолайлы ғимараттар құруға бағытталған. «Жасыл» ғимараттың негізгі өлшемшарттары – суды, энергияны, жылуды үнемдеу, су мен жылу шығынын болдырмау және уақтылы ескерту. Жергілікті материалдарды барынша пайдалану және олардың тұрақтылығы да маңызды. Ғимараттың қауіпсіз радиациялық аясы, құрылыс учаскесін дұрыс таңдау, энергия тиімділігінің жоғары сыныбы да бірінші кезектегі көрсеткіштер болып табылады», – деп түсіндіреді KazGBC Қазақстандық жасыл құрылыс кеңесінің атқарушы директоры Александр Белый.

### Жасыл сертификаттау артықшылықтары



### ЕҚДБ деректері бойынша / Bureau Veritas BREEM стандартының мысалында



✓ WorldGBC сәйкес, жасыл ғимараттар нарықтан шамамен 10% жоғары сату бағасына ие, ал жалдау бағасы – орташа мәліметтерден 5-7% жоғары

✓ Пайдалану шығындарының 11-30%-ға азонуы

Қазақстанда он жылдан бері Қазақстандық жасыл құрылыс кеңесі (KazGBC) табысты жұмыс істеп келеді. Бұл коммерциялық емес ұйым Дүниежүзілік жасыл құрылыс кеңесінің (WorldGBC) қамқорлығымен жұмыс істейді және Қазақстанда «жасыл» құрылыстың тәжірибелері мен әдістерін ілгерілетуге және енгізуге арналған. Ұйым ғимараттарды сертификаттау, қазақстандық «жасыл» құрылыс стандартын әзірлеу және жақсарту бойынша белсенді жұмыс істейді, сондай-ақ осы саладағы мамандарды оқытумен айналысады. Ұйымның үлкен жетістіктерінің бірі OMIR ғимараттарды экологиялық бағалаудың қазақстандық жүйесін енгізу болды. Бұл – WorldGBC және UNDP қолдауымен сәулет-құрылыс индустриясының мамандары мен сарапшылары, әлемдік аты бар мамандар әзірлеген «жасыл» құрылыстың қазақстандық стандарты. OMIR стандарты LEED және BREEAM халықаралық танымал «жасыл» құрылыс стандарттарының ең үздік өлшемшарттарын қамтып, елдің климаттық, әлеуметтік және экономикалық ерекшеліктерін ескере отырып, қазақстандық нарыққа бейімделуден өтті. OMIR қазақстандық пайдаланушылар үшін тілдік қолжетімділік, жергілікті нарық пен заңнамаға бейімделу, сертификаттау құны бойынша қолжетімділік және елде аккредиттелген мамандардың көбірек болуы сияқты бірқатар артықшылықтарға ие.

Осы жылдар ішінде OMIR өзін тиімді, сенімді және ойластырылған «жасыл» құрылыс стандарты ретінде көрсетті, ол сонымен қатар елдің БҰҰ тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуінің құралына айнала алады. OMIR келесі негізгі аспектілерді қамтиды: энергия тиімділігі, қалдықтарды азайту, ресурстарды үнемдеу, ғимараттың ішкі ортасының сапасын жақсарту және т.б. Бұл көрсеткіштер 17-ден 11 тұрақты даму мақсатына сәйкес келеді. Мысалы, OMIR стандарты «Барлық



адамдар үшін су ресурстары мен санитарияның болуын және ұтымды пайдаланылуын қамтамасыз ету» №6 мақсатына ықпал етуі мүмкін, стандартта суды үнемдеуге ерекше назар аударылады, ал «Барлығына арзан, сенімді, тұрақты және заманауи энергия көздеріне жалпыға бірдей қол жетімділікті қамтамасыз ету» №7 мақсаты «Энергия» бөлімінде көрсетілген. Бұл бөлім сертификатталған объектілерге максималды ұпай санын береді, сонымен қатар ЖЭК үшін жоғары балдарды қамтиды, бұл стандарттың көміртексіздендіру қағидаттарына бейілдігін көрсетеді.

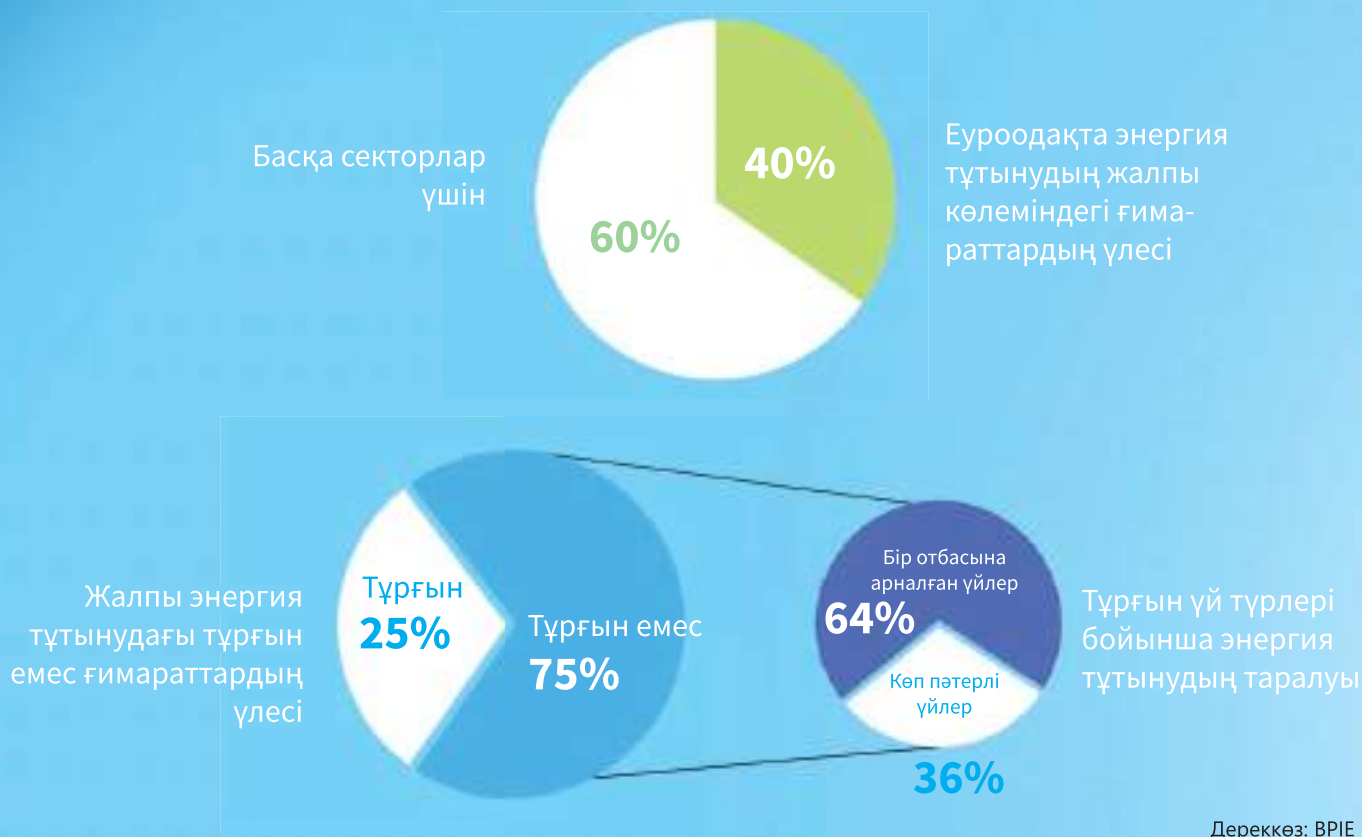
Сондай-ақ, «Климаттың өзгеруімен және оның салдарымен күресу бойынша шұғыл шаралар қабылдау» №13 ТДМ атап өткен жөн. 2024 жылдың маусымы планета тарихындағы ең ыстық болды. «Жасыл» құрылыс климаттың өзгеруіне қарсы күрестің негізгі құралдарының бірі бола алады. «Жасыл» ғимараттар энергияны үнемдейтін технологияның арқасында көмірқышқыл газының шығарындыларын айтарлықтай азайтады, ал ғимараттың көміртегі ізін азайтады. «Жасыл» шатырлар мен тік бақтар сияқты табиғи шешімдерді қолдану жаңбыр суын басқаруды жақсартуға көмектеседі және қалаларда су тасқыны қаупін азайтады. Бұған қоса, «жасыл» ғимараттар ЖЭК интеграциясының арқасында сыртқы энергетикалық желілерге тәуелділікті азайтады.

Тұрақты даму мақсаттары ресурстарды жауапты тұтынумен және экожүйелерді сақтаумен байланысты. Құрылыс секторы материалдардың үлкен тұтынушысы болып табылады, сондықтан экоқұрылыстағы құрылыс материалдарына деген көзқарас ерекше. Барлық табиғи материалдарды бірден «жасылға» жатқызуға болады деп сену қате. «Әлемде құрылыс материалдарының экологиялық тазалығы тек шығу тегі ғана емес, сонымен қатар шикізатты өндіруге және осы құрылыс материалын өндіруге жұмсалған энергия мөлшері де түсініледі. Дамыған елдер экологиялық таза материалдарға, мысалы, қоршаған орта үшін қауіпсіз құрамдас бөліктер мен технологияларды пайдалана отырып өндірілген

**«Жасыл» құрылыс климаттың өзгеруіне қарсы күрестің негізгі құралдарының бірі бола алады.**



## Мәселенің өзектілігі



OMIR жүйесі бойынша «жасыл» ғимараттарды таңбалау мәселелерінде TSPG инвестициялық қорына тиесілі Dostyk Plaza және Shymkent Plaza COCO-ны бөліп көрсету қажет, олар сауда объектілері арасында бірінші болып «OMIR» белгісін орнатты, осылайша тұрақты даму мен қоршаған ортаны қорғауға бейілділіктің белгісі ретінде коммерциялық объектілер үшін «жасыл» сертификаттау қажеттілігіне үлгі болды. «Жасыл» құрылыста табысқа жеткен өңірлік компаниялардың ішінде «жасыл» құрылыс қағидаттарын сақтай отырып, Шымкентте сапалы және энергия тиімді тұрғын үйлер салатын Kanfar Building және «Оңтүстік құрылыс сервис» құрылыс салушыларын атап өтуге болады.

«Жасыл» құрылыс мәселелерінде халықаралық ынтымақтастық маңызды рөл атқарады. 2024 жылы KazGBC Әзірбайжанның «жасыл» құрылыс стандартын дайындауда қолдау көрсетті, ол OMIR тәсілдерін пайдалана отырып әзірленді, қазақстандық стандарттың қолда бар тиімді құралдары мен әдіснамаларын енгізді, бұл оның жоғары бағасы мен сұранысын көрсетеді. Бұл жұмыс «Орталық Азия-Каспий-Кавказ» жасыл құрылысының ұлттық стандарттары саласындағы

ынтымақтастық туралы келісім шеңберінде жүргізілді. KazGBC бірқатар басқа халықаралық келісімдер мен меморандумдар жасасты, олардың шеңберінде «жасыл» құрылыс саласында ынтымақтастық жүргізілуде. Кеңес сондай-ақ Қазақстанның мемлекеттік органдарымен, жергілікті атқарушы органдарымен және жергілікті қоғамдастықтарымен белсенді жұмыс істеуге тырысады. KazGBC бұл қызметі «Тұрақты даму мүддесінде жаһандық әріптестік шеңберінде жұмысты жүзеге асыру құралдарын нығайту және жандандыру» №17 ТДМ-на жауап береді. OMIR стандарты Қазақстан ішінде де, шетелде де барлық деңгейлерде тұрақты шешімдерге қол жеткізу үшін тиімді әріптестік құруға ықпал етеді.

Осылайша, Қазақстанда «жасыл» құрылысты ілгерілету тұрақты және ұзақ мерзімді даму үшін мүмкіндіктер ашады, шығындарды азайтады және азаматтардың өмір сүру сапасын жақсартады. Өйткені, «жасыл» ғимараттар, ең алдымен, қазіргі уақытта ғана емес, болашақ ұрпақ үшін үлкен инвестициясы бар адамның денсаулығы мен жайлылығына арналған ғимараттар. OMIR қазақстандық «жасыл» құрылыс стандарты Қазақстан үшін нақты перспективаға және орнықты болашаққа қол жеткізудің маңызды құралына айналуға



ЫҚАРАЛЫҚ ЖАҢАЛЫҚ ЭНЕРГИЯ БИЗНЕС Ф  
**QAZAQ GREEN**  
III МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕЛОВОЙ ФЕСТИВАЛЬ



ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ҮКІМЕТІНЕ ҮНДЕУ

# ХАРТИЯСЫ

# ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ САЛАСЫНЫҢ ІСКЕРЛІК ҚОҒАМДАСТЫҒЫНАН ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҮКІМЕТІНЕ ҮНДЕУ

(Ақмола облысы Бурабай ауданында 2023 жылғы  
30-31 мамырда өткен Qazaq Green Fest ЖЭК  
бойынша III Халықаралық іскерлік  
фестивалінің нәтижелері бойынша)



**GULZHAN  
NALIBAYEVA**

DIRECTOR GENERAL OF  
SETTLEMENT AND FINANCIAL  
CENTER FOR RENEWABLE  
ENERGY SUPPORT LTD.



**ABID HUSSAIN  
MALIK**

REGIONAL DIRECTOR, MEA AT  
ADWA POWER



**FRODO  
LJONE**

COUNTRY CHAIR & MANAGING  
DIRECTOR OF TOTAL ENERGY  
KAZAKHSTAN



**GULZHAN  
NALIBAYEVA**

DIRECTOR GENERAL OF  
SETTLEMENT AND FINANCIAL  
CENTER FOR RENEWABLE  
ENERGY SUPPORT LTD.





## ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ САЛАСЫНЫҢ ІСКЕРЛІК ҚОҒАМДАСТЫҒЫНАН

(Ақмола облысы Бурабай ауданында 2023 жылғы 30-31 мамырда өткен Qazaq Green Fest ЖЭК бойынша III Халықаралық іскерлік фестивалінің нәтижелері бойынша)



ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ (БҰДАН ӘРІ – ЖЭК) САЛАСЫНЫҢ ІСКЕРЛІК ҚОҒАМДАСТЫҒЫ ҚР ПРЕЗИДЕНТІ Қ.К. ТОҚАЕВТЫҢ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКАҒА КӨШУІ ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУ ЖӨНІНДЕГІ БАСТАМАЛАРЫН ҚОЛДАЙДЫ.

Қазақстан Республикасы 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізу мақсатына бейілділігін мәлімдегені белгілі. 2023 жылғы ақпанда Мемлекет басшысы Қазақстан Республикасының көміртегі бейтараптығына қол жеткізуінің 2060 жылға дейінгі стратегиясына қол қойды. Париж келісімі аясында ел парниктік газдар шығарындыларын 15%-ға сөзсіз азайту, сондай-ақ 2030 жылға қарай 1990 жылғы деңгейден 25%-ға шартты қысқарту (халықаралық қолдау жағдайында) түрінде өз үлесін мәлімдеді.

Бүгінгі таңда Қазақстан қоғамы еліміздің экологиялық болашағы мен ұлт саулығы үшін үлкен жауапкершілікті мойындайды. Барлық қойылған мақсаттарға қол жеткізу құралдарының бірі ЖЭК технологияларын енгізу болып табылады.

Бұл ретте, қазіргі уақытта дәстүрлі және «жасыл» энергетика саласында 400-ден астам бизнес өкілдерін жинаған Qazaq Green Fest III Халықаралық іскерлік фестивалінде егжей-тегжейлі талқыланған Қазақстан нарығында ЖЭК-ті дамытудың тежеуші факторлары бар, фестиваль нәтижелері бойынша іскерлік қоғамдастық уәкілетті мемлекеттік органдар мен Қазақстан Республикасының Үкіметі үшін келесі ұсыныстарды жібереді.

# 2024

## 1

Жаңартылатын энергетиканың одан әрі дамуы бүгінгі күні көптеген проблемалар жинақталған энергетика саласының жай-күйіне тікелей байланысты: маневрлік қуаттардың тапшылығы,

генерациялайтын жабдықтардың ескіруі және станциялардағы авариялықтың өсуі, жүйеде қуат резервтерінің тапшылығы, батыс энергия аймағының оқшаулануы, іргелес мемлекеттерден келетін ағындарға тәуелділік, атаулы көмек тетіктері болмаған кезде тарифтік саясаттың әлеуметтік бағдарлануы, кадр тапшылығы.

Жалпы, бұл проблемалардың барлығы елдің энергетикалық қауіпсіздігіне нақты қауіп төндіреді. Экономиканың барлық салаларының одан әрі дамуы тұтыну серпінінің өсуіне және энергия тапшылығының артуына байланысты энергетиканың дамуына тәуелді болатыны түсінікті.

Бұдан басқа, Еуразиялық экономикалық одақтың ортақ электр энергетикалық нарығын енгізу (2027ж.), Еуропалық одақта көміртегі ізіне салық енгізу (2026ж.), Қазақстанның Париж келісімі бойынша міндеттемелері (2030ж.) сияқты сыртқы факторларды да ескеру қажет.

Барлық проблемалар мен сын-тегеуріндерді ескере отырып, Қазақстан электр энергетикалық қауымдастығы мен «Qazaq Green» ЖЭК қауымдастығы Электр энергетикасы саласын дамытудың орта мерзімді перспективаға арналған стратегиясын (бұдан әрі – Стратегия) әзірлеу бастамасын көтерді. Бұл құжаттың негізгі міндеті – барлық стейкхолдерлерге: мемлекетке, бизнеске және халыққа экономикалық және қаржылық көрсеткіштерді ескере отырып, электр энергетикасын одан әрі дамыту жолдары туралы нақты сигналдар беру, түсіну және пайымдау.

Стратегияны әзірлеу шеңберінде саланың өзекті мәселелері қаралды: қазақстандық шындық және экологиялық сын-тегеуріндерді ескере отырып, көмір генерациясын дамыту, ішкі нарықта газ тұтыну қажеттілігін ескере отырып, газ саласын дамыту, жаңартылатын энергия көздерін дамыту (маневрлік қуаттарды салу, күн және жел станцияларын энергия жүйесіне



## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫ САЛАСЫН ДАМУДЫҢ 2035 ЖЫЛҒА ДЕЙІНГІ СТРАТЕГИЯСЫН ҚАРАУ ЖӘНЕ ҚАБЫЛДАУ

интеграциялау, гидроэнергетиканы дамыту мәселелері), ұлттық электр желісін және трансұлттық ағындарды дамыту, жылумен жабдықтауды дамыту мәселелері, тариф саясаты. Әзірленген Стратегия, ең алдымен, елдің, халықтың және отандық бизнестің мүдделеріне жауап беретінін атап өтеміз.

**Қазақстан Республикасының Үкіметінен Стратегия жобасын қарауды және оның мемлекеттік жоспарлау жүйесіндегі ресми құжат ретіндегі орнын анықтауды сұраймыз.**



## ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫНДАҒЫ КАДРЛЫҚ СЫН-ТЕГЕУРІНДЕРДІ ШЕШУ

# 2

2023 жылғы 23 маусымда Реформалар жөніндегі жоғары кеңестің отырысында Мемлекет басшысы Қ.К. Тоқаев назар аударуды қажет ететін мәселелерді атап өтті – бұл білікті кадрлармен қамтамасыз етілмеуі жылу энергетикасы объектілері мен энергия жүйесі кадрларының тұрақтамауы.

Бұл жағдайдың негізгі себептері – ауыр жұмыс жадайларымен қоса, тариф сметаларында бекітілген энергетиктер жалақысының төмен деңгейі, әлеуметтік пакеттің болмауы, қызметкерлердің біліктілігін арттыруға және қайта даярлауға қаражаттың жеткіліксіздігі.

Компанияларда білікті персоналды ұстап қалу және жас мамандарды тарту энергокомпаниялардың персоналды басқару жөніндегі қызметтерінің жұмысындағы өзекті және басым бағыт болып табылады. Жинақталған проблемалардың көлемі оларды шешу мемлекет тарапынан жедел іс-қимылды талап ететін деңгейге жетті.

Осыған байланысты, ҚР Ұлттық экономика министрлігінен нормативтерге сүйене отырып, қызметкерлердің объективті әділ қажетті санын айқындау

бөлігінде, сондай-ақ республикалық мәннен төмен емес жалақы беру бөлігінде персоналға шығын бөлігін ұлғайту пайдасына тариф белгілеу қағидаларын қайта қарауды сұраймыз. Жалақыны республикалық деңгейден төмен емес деп санаған жөн. Орташа өңірлік жалақы республикалық мәннен асатын өңірлерде орташа өңірлік мәнді пайдалану қажет.

Орташа өңірлік көрсеткіштерге қолданыстағы байланыстыру көптеген өңірлерге әлеуметтік-экономикалық даму болжамының көрсеткішінен жоғары жалақы деңгейін көтеруге мүмкіндік бермейтінін атап өтеміз. ҚР Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінен электр энергетикасы саласының қызметкерлері үшін мемлекеттік әлеуметтік қолдау бағдарламасын әзірлеуді сұраймыз: еңбек тапшылығы бар өңірлерге көшіру үшін тұрғын үй сатып алуға және салуға, зиянды және қауіпті жағдайлары бар жұмыстармен айналысатын қызметкерлерге медициналық, санаторийлік қызмет көрсетуге. ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінен «Электротехника және энергетика», «Жылу энергетикасы», «Электротехника және автоматтандыру» білім беру бағдарламалары бойынша кадрлар даярлауға мемлекеттік білім беру тапсырысын қалыптастыруды ұлғайтуды сұраймыз.

Жоғарыда аталған іс-шаралар саланың жұмыс істеуі мен дамуының қалыпты жағдайларын қолдау үшін негіз болады, бұл оның тартымдылығын қамтамасыз етеді, білікті кадрлардың кетуін азайтады, нәтижесінде тұтынушыларды және еліміздің экономикасын электрмен жабдықтаудың сенімділігі мен сапасын арттырады.

# З

2023 жылғы 1 шілдеден бастап жаңа нарықтық тетік – Бірыңғай сатып алушы және нақты уақыт режимінде электр энергиясының теңгерімдеуші нарығы күшіне енді. Жаңартылатын энергия көздері объектілері үшін ойынның жаңа қағидаларын тұжырымдамалық түрде енгізу: өндірілген электр энергиясын «Бірыңғай сатып алушыға» сатуды және энергия жүйесіндегі жіберілген теңгерімсіздіктер үшін қаржылық жауапкершілік шараларын қолдануды көздейді.

2023 жылғы 1 шілдеге дейін электр энергиясын ұзақ мерзімді сатып алу-сату шарттарын жасасқан ЖЭК объектілері бұрынғы жұмыс режимдері мен шарттары шеңберінде қалғанын атап өту қажет. 2023 жылғы 1 шілдеден кейін «ЖЭК жөніндегі ҚЕАО» ЖШС-мен шарттарға қол қоятын ЖЭК жобалары үшін энергия жүйесіндегі оң және теріс теңгерімсіздіктер үшін қаржылық жауапкершілік қарастырылған, олар жоғары және төмен коэффициенттерге байланысты.

Атап айтқанда, Электр энергиясының теңгерімдеуші нарығының жұмыс істеу қағидаларына сәйкес, 2023 жылғы 1 шілдеден кейін электр энергиясын бірыңғай сатып алушымен электр энергиясын сатып алу-сатудың ұзақ мерзімді шартын жасасқан, жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын энергия өндіруші ұйымдар үшін жоғарылату және төмендету коэффициенттерінің мәндері, сондай-ақ осы тармақта көрсетілген жол берілетін ауытқулардың мәндері «Электр энергетикасы туралы» ҚР Заңының 15-10-бабының 16-тармағына сәйкес уәкілетті орган айқындаған тәртіппен анықталады.

Қазіргі уақытта жоғарылату және төмендету коэффициенттерінің мәндері, сондай-ақ рұқсат етілген ауытқулар диапазоны анықталмағанын атап өткен жөн. Осыған байланысты, электр энергиясының теңгерімдеуші нарығы мен Бірыңғай сатып алушы тетігінің өткне жылғы жұмысы негізінде Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінен талдамалық жұмыс жүргізуді және ЖЭК іскерлік қоғамдастығымен талқылауға жоғарыда аталған мәселелерді шығаруды сұраймыз.



## ЖЭК ОБЪЕКТІЛЕРІНІҢ БІРЫҢҒАЙ САТЫП АЛУШЫ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫНЫҢ ТЕҢГЕРІМДЕУШІ НАРЫҒЫ ШЕҢБЕРІНДЕ НАҚТЫ УАҚЫТ РЕЖИМІНДЕ ЖҰМЫСЫ

Бұдан басқа, ЖЭК объектілерінен генерациялаудың жоспарлы көлемдерін неғұрлым дәл болжау және түзету мақсатында жоспарлы өтінімдерді түзету жөніндегі норма тиісті сағат басталғанға дейін 2 сағат бұрын кейінге қалдыру шартына ие болатынын және электр энергиясын өндіру-тұтыну теңгерімі сақталған жағдайда ғана қолданылатынын атап өтеміз. Яғни, көрсетілген аймақта түзету жоспарланған операциялық сағат басталғанға дейін басқа субъектіден кері түзетілген өтінім пайда болуы керек. Егер бұл орын алмаса, онда ЖО ҰДО диспетчерлері мұндай түзетулерді қабылдамайды. Өз кезегінде, бұл шарт түзету нормасын іс жүзінде жұмысқа жарамсыз етеді. Түзету тетігін одан әрі жетілдіру мүмкіндігін қарастыруды сұраймыз. Бұл осы объектілер жұмыс істейтін нақты жағдайларды (ауа райы жағдайлары, желілер жұмысының техникалық шарттары және т.б.) көрсететін ЖЭК объектілерінің генерациялау кестесін неғұрлым жедел түзетуге мүмкіндік береді деп санаймыз.

Бұл шаралар ЖЭК жобаларын табысты іске асыруға және инвесторлар үшін тәуекелдерді айтарлықтай төмендетуге ықпал етеді.

SETTLEMENT AND FINANC  
CENTRE FOR RENEWABLE  
ENERGY SUPPORT LLP



## ЖЭК ЕКІЖАҚТЫ КЕЛІСІМШАРТТАР НАРЫҒЫН ДАМУЫ

# 4

Тұтынушылар мен инвесторлардың мүдделерін ескере отырып, көміртегі бейтараптығы бойынша стратегиялық мақсаттарға қол жеткізу мақсатында елде ЖЭК дамытуға икемді тәсілді көздеу қажет. ЖЭК жобаларын өз қажеттіліктері үшін іске асыру және ЖЭК үшін қолданыстағы қолдау шараларының пакетін пайдалану мүмкіндігі меншік нысанына қарамастан барлық кәсіпорындарға берілуі тиіс. Осылайша, экономиканы көміртексіздендірудің тікелей құралы ретінде ЖЭК дамыту жалпыұлттық міндетке айналуы тиіс.

ЖЭК нарығын дамыту құралдарының бірі ЖЭК бойынша PPA екіжақты келісімшарттар сегменті болып табылады, онда өнеркәсіптік кәсіпорын өзінің көміртегі ізін азайту үшін ЖЭК генераторымен «жасыл» электр энергиясын сатып алу бойынша тікелей келісімшарт жасасады. Сарапшылардың пікірінше, бұл сегменттің болашағы зор, өйткені экономиканың нақты секторындағы компаниялардың көпшілі-

гі корпоративтік деңгейде өндірістік процестерді көміртексіздендіруге бағытталған стратегияларды қабылдады. Жалпы, екіжақты келісімшарттар нарығы ЖЭК аукциондық сауда-саттық нарығынан әлдеқайда ауқымды болуы және секторды одан әрі дамытудың драйверіне айналуы мүмкін, бұл ретте ел халқы мен бизнесі үшін тарифтердің өсуіне әсер етпейді.

Жаңартылатын энергия көздерін дамытуды реттейтін заңнама екіжақты келісімшарттар нарығының дамуын жоққа шығармайтынына қарамастан, осы сегментті дамыту үшін негізгі кедергілер:

- «бірыңғай сатып алушы» моделін енгізу тұрғысынан ЖЭК-тің екіжақты келісімшарттарының жұмыс қағидаларының белгісіздігі;
- жалпы нарық қатысушылары үшін «ойын ережелерінің» болмауы;
- желідегі ЖЭК объектілері тікелей қосылмағанына қарамастан, мұндай объектілерді қосу бойынша жүйелік оператордың қатаң талаптары;
- мұндай жобалар үшін теңгерімдеу, тегін тасымалдау және басым диспетчерлеу мәселелері пікірталас күйінде қалуы;
- екіжақты келісімшарттар шеңберінде артық

электр энергиясын Бірыңғай сатып алушыға сату мүмкіндігі;

- өнеркәсіптік кәсіпорын ЖЭК объектісінен электр энергиясын сатып алуды тоқтатқан жағдайда тәуекелдерді төмендету жөнінде қандай да бір тетіктердің жоқтығын ескере отырып, қаржы ұйымдарының мұндай жобаларға қалай кредит беруі туралы түсініктің болмауы;
- ЖЭК жобаларын іске асырғысы келетін мемлекеттік және квазимемлекеттік сектор үшін мемлекеттік қолдау шараларының пакетіне (инвестициялық, кеденк, салық артықшылықтары)

қолжетімділік шектеулі. Кәсіпкерлік кодекс мұндай ұйымдардың үлестерін және инвестициялық басым жобаларға қатысу мерзімін шектейтіні және олар үшін ЖЭК жобаларын іске асыру проблемалы екендігі;

ЖЭК екіжақты жобалары үшін жер учаскелерін бөлу болып табылады.

Осыған байланысты, **ҚР Энергетика министрлігінен ЖЭК іскерлік қоғамдастығымен бірлесіп, ЖЭК-тің екіжақты жобаларын іске асыру қағидаларын әзірлеп, бекітуді және қажет болған жағдайда заңнамалық толықтыруларға бастамашылық жасауды сұраймыз.**





## ШАҒЫН КӨЛЕМДІ ЖЭК-ТІ ОДАН ӘРІ ЫНТАЛАНДЫРУ

# 5

Қазақстан Республикасы Парламентінің Мәжілісі 2024 жылдың көктемінде «Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне жаңартылатын энергия көздерін, электр энергетикасын және табиғи монополияларды пайдалануды қолдау мәселелері

бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» ҚР Заңының жобасын қабылдады. ҚР Заң жобасын (бұдан әрі – ҚР Заң жобасы) жақында ҚР Парламенті Сенаты қабылдады. ҚР Заңының жобасына сәйкес шағын көлемді ЖЭК жобалары ұғымын енгізу, ЖЭК жобаларының қуатын 200 кВт-қа дейін ұлғайту, энергия беруші ұйымдардың желілеріне нетто-тұтынушыларды қосу және энергиямен жабдықтаушы ұйымдарға электр энергиясын сату үшін тартымды жағдайлар, сондай-ақ нетто-тұтынушылардан шағын көлемді ЖЭК электр энергиясын өндірудің артық мөлшерін сатып алу жөніндегі ынталандыру шаралары көзделді.

Бұл шаралар елдің үй шаруашылықтары мен шағын және орта бизнесінің ЖЭК технологияларын қолдануын дамытуға ықпал етеді. БҰҰДБ бағалауы бойынша шағын ауқымды ЖЭК даму әлеуеті 2-3 ГВт-қа жетуі мүмкін.

Осыған байланысты шағын ауқымды ЖЭК-ті дамыту мониторингі мәселесі өзекті болып отыр. Айта кету керек, үй шаруашылықтарын іріктеп зерттеу әдісімен ресми статистика деректері елдегі шағын ауқымды ЖЭК дамуының толық бейнесін бермейді, сонымен қатар жергілікті атқарушы органдар арқылы шағын ЖЭК туралы деректерді жинау да нақты жағдайды көрсетпейді. Бұдан басқа, ЖЭК жобаларын іске асыру тәжірибесі жоқ ел халқы мен бизнесі шағын ауқымды ЖЭК жобаларын дамыту мүмкіндіктері туралы білікті ақпарат алу мүмкіндігінен іс жүзінде айырылған. Осы ақпараттық олқылықты шешу үшін ҚР заңнамасына сәйкес нарық Кеңесінің жұмыс істеу қағидаты бойынша «Qazaq Green» ЖЭК қауымдастығының базасында іске асыруға болатын шағын ауқымды ЖЭК қолдау жөніндегі ақпараттық-талдау орталығын құру қажет.

Осылайша, мұндай орталық елдегі шағын ауқымды ЖЭК дамуына мониторинг жүргізу жөніндегі қызметті жүзеге асыратын коммерциялық емес ұйым мәртебесіне ие бола алады және бұл ретте мынадай функцияларды орындай алады:

- электр желілеріне қосылған шағын масштабты ЖЭК объектілерінің дамуы мен жұмыс істеуіне мониторингті жүзеге асыру;



- өңірлік электр-желілік компаниялардан берілген қосылудың техникалық шарттары, шағын масштабты ЖЭК қосылған объектілері, қосылудан бас тартылған шағын масштабты ЖЭК объектілері туралы ақпарат алу және өңдеу;
- энергиямен жабдықтаушы ұйымдардан айлар бөлінісінде нетто-тұтынушылар өндірген артық электр энергиясын (көлемдер, тарифтер) сатып алу туралы ақпаратты алу және өңдеу;
- өңірлер бөлінісінде шағын ауқымды ЖЭК дамыту туралы талдамалық ақпаратты уәкілетті органға ұсыну;
- Қазақстан Республикасының шағын

ауқымды ЖЭК дамыту жөніндегі заңнамасын жетілдіру жөніндегі уәкілетті органға ұсыныстар енгізу;

- шағын ауқымды ЖЭК дамыту, сондай-ақ ЖЭК қондырғыларына қызмет көрсету мәселелері бойынша халықпен және бизнеспен ақпараттық-түсіндіру жұмыстарын жүргізу;
- уәкілетті орган айқындаған өзге де функцияларды жүзеге асыру.

**Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігінен осы ұсынысты қарауды және мақұлдаған жағдайда, Қазақстан Республикасының заңнамасына түзетулер енгізуге және шағын ауқымды ЖЭК дамыту жөніндегі ақпараттық-талдау орталығының жұмыс істеу қағидаларын әзірлеуге бастамашылық жасауды сұраймыз.**



## ЖЭК ЖОБАЛАРЫ ҮШІН ИНДЕКСТЕУ ТЕТІГІН ЖЕТІЛДІРУ

реді. Осылайша, қолданыстағы тетік шетелдік инвесторлардың Қазақстанның «жасыл» энергетикасын дамыту мүмкіндіктерін толық пайдалануға мүмкіндік бермейді. Осыған байланысты, инвесторларға индексстеу тетігін іске асыру кезінде валютаны таңдау мүмкіндігін беру қажет және тек АҚШ долларына ғана байланбау қажет.

Сонымен қатар, индексстеу тетігінің икемділігін қамтамасыз ету үшін инвесторларға құрылыс кезеңінде де, жобаның өмірлік циклі кезінде де индексстеу шеңберінде де АҚШ долларын басқа шетел валютасына 1 рет өзгерту мүмкіндігін беру маңызды.

Сондай-ақ, қазіргі уақытта ережелерде индексстеу формуласын таңдау оның бүкіл қолданылу кезеңіне сатып алу шартын жасасу кезінде бір рет жүзеге асырылатынын атап өткен жөн. Алайда, әдетте, қаржы ұйымдарынан (оның ішінде ЕҚДБ, ЕАДБ және т.б. сияқты халықаралық ұйымдардан) инвестициялар немесе қарыз қаражаттарын тарту сатып алу шартына қол қойылғаннан кейін жүргізіледі. Демек, жобаны қаржыландырудың барлық шарттары сатып алу шартына қол қойылғаннан кейін талқыланады. Бұл ретте таңдалған индексстеу әдісі жобаның қаржылық құрылымында маңызды рөл атқарады. Инвесторларға сатып алу шартының қолданылу кезеңі ішінде құрылыс кезеңінде де, пайдалану кезеңінде де индексстеу шеңберінде индексстеу формуласын бір рет өзгерту құқығын беру қажет.

# 6

ЖЭК жобаларын іске асыру кезінде валюталық тәуекелдерді төмендету үшін 2017 жылдан бастап «Тіркелген тарифтер мен аукциондық бағаларды айқындау қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 27 наурыздағы № 271 қаулысымен бекітілген (бұдан әрі – Қағидалар) тіркелген және аукциондық тарифтерді валюталық индексстеу тетігі қолданылады. Бұдан басқа, 2022 жылы ЖЭК объектілерін салу кезеңіне индексстеу енгізілді, ол бекітілген нормативтерге сәйкес қолданылатын технологияға байланысты 2 жылдан 5 жылға дейін жүзеге асырылуы мүмкін. Индексстеу формуласы да айтарлықтай жақсарды.

Алайда валюталық индексстеудің барлық қолданыстағы тетіктерінде қолданыстағы Қағидаларда АҚШ доллары бекітілген. Айта кету керек, бүгінде ЖЭК секторында жұмыс істейтін инвесторлардың географиясы Қытай, Германия, Франция, Ресей және т.б. сияқты елдерді қамтиды, бұл оларға басқа валюталарда, мысалы, юань, еуро, ресейлік рубльде қолжетімді қаржыландыруды тартуға мүмкіндік бе-

**Қазақстан Республикасының Үкіметінен индексстеу тетігін жақсарту жөніндегі іскер қоғамдастықтың ұсыныстарын ескеруді сұраймыз.**

## 7

ЖЭК ОБЪЕКТІЛЕРІН ТЕРРОРИСТІК ТҰРҒЫДАН  
ОСАЛ ТОПТАРДАН ШЫҒАРУ

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 сәуірдегі № 234 қаулысымен бекітілген объектілерді террористік тұрғыдан осал объектілерге жатқызу қағидалары мен өлшемшарттарына сәйкес террористік тұрғыдан осал объектілерге: ЖЭО, ГРЭС, ГЭС, ГТЭС, ЖЭС және қазандықтар жатады. Сонымен қатар, жергілікті атқарушы органдардың ЖЭК бойынша энергия өндіруші ұйымдарды террористік тұрғыдан осал объектілер (күн және жел станциялары) тізбесіне (тізбесіне) қосуы орын алады.

«Жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды қолдау туралы» ҚР Заңына сәйкес жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын энергия өндіруші ұйым – таза тұтынушыларды қоспағанда, жаңартылатын энергия көздерін пайдалана отырып, электр және (немесе) жылу энергиясын өндіруді жүзеге асыратын заңды тұлға. Жаңартылатын энергия көздері деп мыналар түсініледі: күн сәулесінің энергиясы, жел энергиясы, гидродинамикалық су энергиясы; геотермалдық энергия: топырақтың, жер асты суларының, өзендердің, су айдындарының жылуы, яғни ҚР ҰҚ №234 санамаланған энергия өндіруші ұйымдар болып табылмайды.

ЖЭК бойынша энергия өндіруші ұйымдар террористік тұрғыдан осал объектілерге объектілерді енгізу өлшемшарттарының ешқайсысына сәйкес келмейді:

1. Аса маңызды мемлекеттік объектілер (орталық мемлекеттік органдар, сот жүйесі органдары, жергілікті атқарушы органдар және т.б.) болып табылмайды;
2. Стратегиялық объектілерге, стратегиялық маңызы бар, террористік тұрғыдан осал экономика салаларының объектілеріне (әскери бөлімдер, мемлекеттік материалдық резерв объектілері және т.б.) жатпайды;
3. Қауіпті өндірістік объектілер болып табылмайды;
4. Адамдар көп жиналатын объектілер болып табылмайды.

«Азаматтық қорғау туралы» ҚР Заңымен (1-баптың 75-тармағы) тіршілікті қамтамасыз ету объектілеріне елді мекендер мен аумақтардың әлеуметтік және инженерлік инфрақұрылымдарының қызметі бұзылған ғимараттарды, құрылыстарды, технологиялық қондырғылар мен агрегаттарды пайдалануды тоқтату (тоқтата тұру) кезінде энергиямен жабдықтау объектісі жатады. ЖЭК объектілері энергиямен жабдықтаушы ұйымдар болып табылмайтынын, олар өндіретін электр энергия-



сы ҚР Бірыңғай энергетикалық жүйесіне келіп түсетінін және елді мекендер мен аумақтардың әлеуметтік және инженерлік инфрақұрылымдарының қызметін бұза алмайтынын атап өткен жөн.

ЖЭК пайдаланатын энергия өндіруші ұйымдарды террористік тұрғыдан осал объектілерге жатқызған жағдайда инвесторлар көзделмеген шығындарға ұшырайды, бұл күрделі және операциялық шығындардың ұлғаюына тікелей әсер етіп, Қазақстанда ЖЭК жобаларына инвестициялау бойынша табыстылық пен экономикалық мүдделіліктің төмендеуіне және соның салдарынан сектордан тікелей шетелдік және отандық инвестициялардың кетуіне әкеп соғады.

**Қазақстан Республикасының Үкіметінен жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын энергия өндіруші ұйымдарды террористік тұрғыдан осал ұйымдар қатарынан алып тастауды және нормативтік-құқықтық базаға тиісті түзетулер енгізуді сұраймыз.**



## ЖЭК ДАМУЫН АҚПАРАТТЫҚ ҚОЛДАУ

# 8

Бүгінгі күні бірнеше салалық интернет-жаңалықтар басылымдарының бірі QazaqGreen.com ақпараттық порталы болып табылады. Жыл сайын порталда «жасыл» экономиканы дамыту мәселелері бойынша мемлекеттік, орыс және ағылшын жаңалықтарында 1500-ге жуық материалдар жарияланады. Портал келушілері арасында Қазақстан, Ресей, АҚШ, Қырғызстан, Өзбекстан, Украина, Беларусь, Ұлыбритания, Германия, Жапония оқырмандары бар.

Осылайша, бүгінде Qazaq Green.com порталы Қазақстанда жаңартылатын энергия көздерін дамытуды ақпараттық-талдамалық қолдауды жүйелі және мақсатты жүзеге асыратын тәжірибелік жалғыз алаңға айналды. Бұл жұмыс өте маңызды, себебі халықтың энергетикалық ауысу мәселелері, энергетикалық ресурстарды үнемді тұтыну, таза энергия көздерін пайдалану қағидаттары туралы хабардарлығы қазіргі уақытта өте аз. Сонымен қатар, өкінішке қарай, мемлекеттік деңгейде халықты және бизнесті ақпараттандыру бойынша мұндай жұмыс жүргізілмейді немесе үзінді түрде жүргізіледі.



**Осыған байланысты, Қазақстан Республикасының Үкіметінен «жасыл» экономиканы дамыту, энергияның таза көздерін дамыту, көміртексіздендіру, «Qazaq Green.com» интернет-порталы үшін көміртегі бейтараптығы және экология мақсаттарына қол жеткізу мәселелері бойынша материалдарды орналастыруға республикалық деңгейде мемлекеттік ақпараттық саясат жүргізу бойынша мемлекеттік тапсырысты бөлу мүмкіндігін қарастырды сұраймыз.**



## «ЖЭК ҚЫЗМЕТКЕРІНІҢ КҮНІ» КӘСІБИ МЕРЕКЕСІ

Экономикалық құралдар тұрғысынан ғана емес, бүкіл сектор қызметкерлерін көтермелеу тұрғысынан да ЖЭК дамуын ынталандыратын қосымша шара кәсіби мереке – ЖЭК қызметкерінің күнін құруды бастау болуы мүмкін.

«Кадрлар бәрін шешетіні» белгілі және ЖЭК секторы бұл қағидалардан ерекшелік емес. Бүгінгі таңда секторда мыңдаған мамандар жұмыс істейді: энергетиктер, инженерлер, құрылысшылар, экономистер, мемлекеттік қызметкерлер, инвесторлар, ғалымдар, талдаушылар. Олардың еңбегінің арқасында қысқа уақыт ішінде елде экономиканың мүлдем жаңа секторы пайда болды, ал жаңартылатын энергияны жиынтық белгіленген қуаты шамамен 2,9 ГВт болатын 148 ЖЭК нысаны өндіреді.

2018-2023 жылдар аралығында ЖЭК жобаларын іріктеу бойынша аукциондық сауда-саттыққа әлемнің 13 елінен 297-ден астам компания қатысты. Секторға инвестициялардың үлкен көлемі тартылды.

Қазақстан Республикасында жаңартылатын энергетика бойынша БҰҰДБ, USAID сияқты халықаралық

ұйымдар, сондай-ақ халықаралық қаржы институттары (ЕҚДБ, АДБ, ЕАДБ, Таза технологиялар қоры, Жасыл климат қоры және т.б.) жұмыс істейді, олардың барлығы өз портфельдерінде іске асырылған немесе іске асырылып жатқан жобаларға ие. «Жасыл қаржыландыру» тақырыбымен «Астана» халықаралық қаржы орталығының жеке бөлімшесі айналысады. ENI, Shell, Total әлемдік мұнай-газ компаниялары еліміздің түкпір-түкпірінде ЖЭК жобаларын іске асырумен айналысады.

Еліміздің университеттерінде энергетик студенттерге жаңартылатын энергетика бойынша курстар оқытылады, Назарбаев Университетінде ЖЭК полигоны табысты жұмыс істейді, Қазақстан-Неміс университетінде толыққанды «Жаңартылатын энергетика мен энергия тиімділігінің стратегиялық менеджменті» магистрлік бағдарламасы іске қосылды, мамандар жаңартылатын энергетика тақырыбы бойынша докторлық диссертациялар қорғауда.

**ҚР Үкіметінен салаға жас мамандардың келуін ынталандыру шарасы ретінде «ЖЭК қызметкері күні» кәсіби мерекесін құруды сұраймыз.**



QAZAQ GREEN

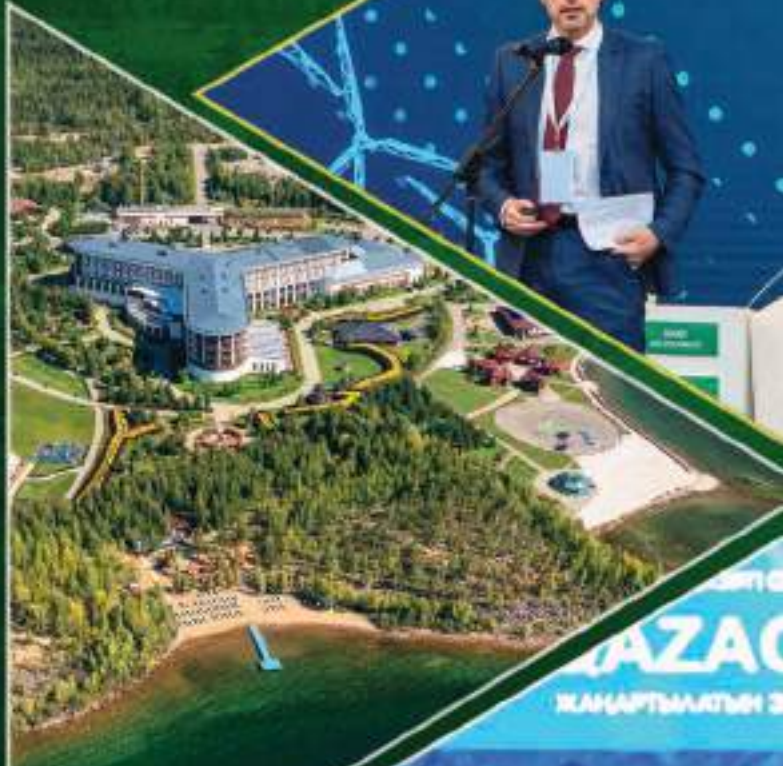
Жаңартылатын энергия көздері бойынша III халықаралық шскерлік фестивалі

# QAZAQ GREEN FEST 2024

ҚАЗІРГІ СЫН-ТЕГЕУРІНДЕРДІ ҚАБЫЛДАП,  
БІРГЕ ТҰРАҚТЫ БОЛАШАҚҚА



QAZAQ GREEN



QAZAQ  
ЖАҢАРТМАҚТЫҢ Э



# ҚАЗАҚСТАНДА ЖЭК ОБЪЕКТІЛЕРІН САЛУ

## I. Аукционға қатысу



### 1. Сауда-саттық кестесін зерделеу

"2020 жылға арналған аукциондық сауда-саттық өткізу кестесін бекіту туралы" ҚР Энергетика Министрінің 2020 жылғы 21 мамырдағы № 202 бұйрығы



### 2. "ЭЭҚРҚО" АҚ веб-сайтында тіркелу, шарт жасасу және оқудан өту

- құқық белгілейтін құжаттар\*
- жер телімі бойынша құжаттар
- қосылу нүктесі бойынша құжаттар
- \* Шетелдік қатысушылар үшін мемлекеттік немесе орыс тілдеріне аударылған және нотариалды куәландырылған ұқсас құжаттар



### 3. Өтінімді қаржылық қамтамасыз етуді енгізу

құжаттамасыз аукциондар үшін 1 кВт белгіленген қуатқа 2000 тг  
құжаттамасы бар аукциондар үшін 1 кВт белгіленген қуатқа 5000 тг



### 4. Сауда-саттыққа қатысу

- РФО өтінімді қаржылық қамтамасыз етуді конвертте ұсынады
- залда бақылаушылар жиналады
- сауда-саттыққа 30 минут қалғанда конверт ашылады және деректер жүйеге енгізіледі
- сауда-саттық ашылады (өтінімдерді қабылдау және өзгерту)
- сауда-саттық жабылады, қорытынды



### 5. Аукциондық сауда-саттық қорытындылары

- сауда-саттық жеңімпазы
- аукциондық бағалар
- іріктелген қуат көлемі

## II. Аукционнан кейінгі іс-қимыл және жобаны іске асыру



### 1. ЖЭК объектілерін орналастыру жоспарына және Тізбеге енгізу

ҚР Энергетика министрлігі сауда-саттықты ұйымдастырушы "ЭЭҚРҚО" АҚ-дан жеңімпаздардың тізілімін алған сәттен бастап 5 жұмыс күні ішінде жеңімпаздарды ЖЭК объектілерін орналастыру жоспарына және ЖЭК пайдаланатын энергия өндіруші ұйымдардың тізбесіне енгізеді



### 2. Сатып алу шартын жасасу (APP)

Жеңімпаздар ЖЭК пайдаланатын энергия өндіруші ұйымдардың тізбесіне енгізілгеннен кейін 60 күнтізбелік күн ішінде РФО-мен сатып алу шартын жасасу үшін өтінім береді



### 3. Шартты қаржылық қамтамасыз етуді енгізу

Жобаның белгіленген қуатының 1 кВт есебінен сатып алу шартының талаптарын орындауды қаржылық қамтамасыз ету 10 000 тг/кВт құрайды



### 4. Жобаны іске асыру мерзімдері (PPA қол қойылған күнінен бастап)

- КЭС үшін – 24 ай
- ЖЭС және БиоЭС үшін – 36 ай
- СЭС үшін – 48 ай



### 5. Жер теліміне құқықты ресімдеу, ЖІЖ

- жер телімін таңдау
- ЖОЖ жүргізу үшін жер телімін пайдалануға рұқсат алу
- жобалау-іздірестіру жұмыстары (ЖІЖ)
- жер теліміне құқық алу
- су пайдалану құқығын алу (СЭС үшін)



## 6. Электр желілеріне қосылу

- энергия беруші ұйымға (ЭБУ) ең жақын қосылу нүктесін анықтауға өтінім
- қуат беру схемасын әзірлеу
- Электр-желілік компаниядан желілерге қосылуға техникалық шарттарды алу
- қуат беру схемасын жүйелік оператормен (ЖО) келісу
- ЖЭК объектілерін ЭБУ-мен қосу туралы шарт жасасу



## 7. Жобалау алдындағы рәсімдер және жобалау

- құрылыс жобаларын әзірлеу үшін бастапқы материалдарды алу
- жобаның сұлбасын сәулет басқармасымен келісу
- жобалау құжаттамасын (ТЭН, ЖСК) әзірлеу, Тапсырыс берушімен келісу, жобалау институтында (мемлекеттік немесе жеке меншік) ЖСК сараптамасы
- құрылыс-монтаждау жұмыстары



## 8. Экологиялық рұқсаттар

- қоршаған ортаға әсерді бағалау (ҚР Экология министрлігі)
- қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат алу (egov.kz)



## 9. ҚР Кәсіпкерлік кодексі аясында инвестициялық артықшылықтар алу



## 10. Салынған ЖЭК объектісіне құқықты мемлекеттік тіркеу

- құқықтық кадастрдың ақпараттық жүйесіне жаңадан құрылған жылжымайтын мүлікке сәйкестендіру және техникалық мәліметтерді енгізу (egov.kz)

## III. Пайдалануға тапсыру\*

\* \* КЭС мысалында



## 1. Бас мердігер Тапсырыс берушіні объектінің дайындығы туралы хабардар етеді

## 2. Тапсырыс беруші қорытынды беруді сұрайды (3 күн):

- Бас мердігерде
- Сәйкестік туралы декларация авторлық қадағалауда
- Жұмыстардың жобаға сәйкестігі туралы техникалық қадағалауда
- ҚМЖ сапасы туралы



## 3. Қосалқы станцияны пайдалануға беру

- Қосалқы станцияны желілерге қосу:
- ЭЗКЕАЖ тізіліміне енгізе отырып, ЭЗКЕАЖ-ды өнеркәсіптік пайдалануға енгізу
  - ЖО және ВЭК-пен жүйелік қызметтерге шарттарға қол қою
  - желілерге қосылуға техникалық шарттарды орындау
  - белгіленген мерзімде кешенді сынақтар жүргізу туралы РФО-ны хабардар ету
  - кешенді сынақтарды сәтті өткізу және аяқтау
  - қосалқы станцияны желілерге қосу

- Қосалқы станцияны пайдалануға беру:
- Тапсырыс берушінің, бас мердігердің, авторлық және техникалық қадағалаудың пайдалануға беру актісіне (ПБА) қол қоюы
  - ПБА әділет органдарында тіркеу
  - жылжымайтын мүлікке құқықтарды тіркеу
  - объектінің техникалық паспортын дайындау
  - құжаттарды РФО-ға белгіленген мерзімде жіберу



## 4. Күн паркін пайдалануға беру

- Тапсырыс берушінің, бас мердігердің, авторлық және техникалық қадағалаудың пайдалануға беру актісіне (ПБА) қол қоюы
- ПБА әділет органдарында тіркеу
- жылжымайтын мүлікке құқықтарды тіркеу
- объектінің техникалық паспортын дайындау
- құжаттарды РФО-ға белгіленген мерзімде жіберу



# ЖАРНАМАЛЫҚ ЛОКАЦИЯЛАР

## ПРЕМИУМ СЫНЫП

Қазақстан Республикасының ең жоғары  
жолаушылар ағыны және тиімді нысаналы  
аудиториясы бар негізгі объектілерінің  
жарнамалық операторы





«Нұрсұлтан Назарбаев халықаралық әуежайы» АҚ



«Алматы халықаралық әуежайы» АҚ



«Шымкент халықаралық әуежайы» АҚ



«Түркістан халықаралық әуежайы» АҚ



«Ақтау халықаралық әуежайы» АҚ



«Ақтөбе халықаралық әуежайы» АҚ



«Көкшетау халықаралық әуежайы» АҚ



ТЖ вокзалы/Нұрлы жол/Нұр-Сұлтан 1 Алматы 1/Алматы 2



«Атырау халықаралық әуежайы» АҚ



+7 776 444 6444  
@info.myd.kz  
myd.kz  
Астана қ.  
Жекебатыр к-сі, 31



## ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГЕТИКА КӨЗДЕРІ САЛАСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ОЙЫНШЫЛАРЫ ҮШІН БІРЫҢҒАЙ АЛАҢ



**НҰРЛАН НҰРҒАЛИҰЛЫ ҚАПЕНОВ**  
Директорлар кеңесінің Төрағасы



**ИСЛАМБЕК ТӨЛЕУБАЙҰЛЫ САЛЖАНОВ**  
Қамқоршылық кеңес Төрағасы



**АЙНҰР САПАРБЕКҚЫЗЫ СОСПАНОВА**  
Басқарма төрайымы –  
Директорлар кеңесінің мүшесі



**ТЬЕРРИ ПЛЕЗАН**  
Директорлар кеңесінің мүшесі



**ОРАЛ БАҒДАТ ЕРКЕБУЛАНҰЛЫ**  
Директорлар кеңесінің мүшесі



**ФЕДЕРИКО ПУЛЬЕЗЕ**  
Директорлар кеңесінің мүшесі



**ОРАЗ ӘЛИҰЛЫ ЖАНДОСОВ**  
Директорлар кеңесінің мүшесі



**АНАТОЛИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ ШКАРУПА**  
Директорлар кеңесінің мүшесі



**ВАЛЕРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ ТЮГАЙ**  
Директорлар кеңесінің мүшесі

## ҚАУЫМДАСТЫҚ АҚПАРАТТЫҚ РЕСУРС РЕТІНДЕ

Қауымдастық - оның мүшелеріне заңнадамады және заңға тәуелді актілердегі өзгерістер туралы ақпаратты дереу алуға мүмкіндік беретін ресурс.

Қауымдастық - бұл қоғамдық пікірді қалыптастыратын, сондай-ақ ЖЭК танымалдығын арттыруға жәрдемдесетін ресурс. Қауымдастықтың және оның мүшелерінің қызметіндегі қандай да бір оқиға төңірегінде оң көзқарасты қалыптастыруға мүмкіндік береді.



**АИДА МАҚСҰТ**  
Директорлар кеңесінің мүшесі



**АРТЕМ ВАДИМОВИЧ СЛЕСАРЕНКО**  
Тәуелсіз директор



**АРСЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ КАТЕРУША**  
Тәуелсіз директор



**ТИМУР МҰХТАРҰЛЫ ШАЛАБАЕВ**  
Атқарушы директор



**ЖАНАР ТҮСІПБЕКҚЫЗЫ ҚҰАНЫШБЕК**  
Менеджер



Қазақстан мен әлемнің «жасыл» энергетикасының күнделікті жаңалықтарын біздің порталдан оқыңыз!



[www.qazaqgreen.com](http://www.qazaqgreen.com)

*Порталда алымың, Орталық Азия мен Қазақстанның ең өзекті жаңалықтары, сондай-ақ QazaqGreen журналының барлық материалдары ұсынылады.*



Конрад Аденауэр атындағы Қор - Германия Федеративтік Республикасының саяси қоры.  
Қор өзінің бағдарламаларымен және жобаларымен халықаралық ынтымақтастық пен өзара түсіністікке белсенді және пәрменді ықпал етеді.

Қазақстанда Қор өкілдігі өз жұмысын 2007 жылы Қазақстан Республикасы Үкіметінің шақыруымен бастады. Қор мемлекеттік органдармен, ҚР Парламентімен, азаматтық қоғам ұйымдарымен, университеттермен, саяси партиялармен, кәсіпорындармен әріптестікте жұмыс істейді.

Қазақстан Республикасындағы Қор қызметінің негізгі мақсаты саяси, білім беру, әлеуметтік, мәдени және экономикалық даму саласындағы ынтымақтастық жолымен Германия Федеративтік Республикасы мен Қазақстан Республикасы арасындағы өзара түсіністік пен әріптестікті нығайту болып табылады, сол арқылы Қазақстанның одан әрі дамуы мен өркендеуіне ықпал етеді.

Қазақстандағы Конрад Аденауэр атындағы Қор қызметінің басым бағыттары:

- Партияның саясаты мен жұмысы бойынша кеңес беру
- Парламентаралық диалог
- Энергетика және климат
- Жергілікті өзін-өзі басқару
- Саяси білім
- БАҚ (Медиа)
- Жергілікті Sur-Place шәкіртақы бағдарламасы



Мекенжайы:  
Конрад Аденауэр атындағы Қордың Қазақстандағы өкілдігі  
Қабанбай батыр көшесі, 6/3 - 82  
010001 Астана қаласы  
Қазақстан



Байланыс деректері:  
Info.Kasachstan@kas.de  
+7 7172 92 50 13  
+7 7172 92 50 31

<https://www.kas.de/kk/web/kasachstan/>



QazaqGreen журналының барлық мақалаларын  
[www.qazaqgreen.com](http://www.qazaqgreen.com) порталынан оқыңыз

