АҚПАРАТТЫҚ-ТАЛДАМАЛЫҚ ЖУРНАЛ

QazaqGreen

qazaqgreen.com
www.kas.de

QAZAQ GREEN
Қауымдастығы

KONRAD ADENAUER STIFTUNG

2024
№ 9 (13) Қыркүйек

ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ АУЫСУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ




QAZAQ GREEN
ЖЭК ҚАУЫМДАСТЫҒЫ
БІРЫҢҒАЙ АЛАҢ
жаңартылатын энергетика көздері саласының қазақстандық және халықаралық ойыншылары үшін
МАҚСАТ – САЛАНЫ БІРІКТІРУ
саланы дамыту үшін қолайлы жағдай құру мақсатында жаңартылатын энергия көздері саласындағы субъектілерді біріктіру
ҚАУЫМДАСТЫҚ СЕРІКТЕСТЕРІ
жаңартылатын энергия көздері жобаларына инвестициялар салу үшін тартымды шарттар алу мақсатында Қауымдастық қатысушыларының біртұтас ұстанымын қалыптастыру
Астана қ.,
Шұбар ш.а., А. Княгинина к-сі, 11
qazaqgreen.kz
Қауымдастық қатысушылары мен серіктестері

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

7–13 **САЛА ЖАҢАЛЫҚТАРЫ**

14–17 **ТЕҢГЕРІМДІ НАРЫҚ ЖӘНЕ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ:** ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ТӘУЕЛСІЗДІККЕ НЕГІЗГІ ҚАДАМ



18–23 2024 ЖЫЛЫ ЖЭК АУКЦИОНДЫҚ САУДА-САТТЫҚ КЕСТЕСІ

24–27 **ХЕЛА ШЕЙХРУХУ:** IFC ҚАЗАҚСТАНДА МЕТАН ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫН АЗАЙТУҒА АРНАЛҒАН ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ШЕШІМДЕРДІ ҰСЫНАДЫ



28–29 ҚОЛДАНЫСТАҒЫ ЦИРКУЛЯРЛЫ ЭКОНОМИКА: СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ТӘЖІРИБЕСІ

30–35 САФИ ӨТЕБАЕВ АТЫНДАҒЫ УНИВЕРСИТЕТ КӨМІРТЕГІ БЕЙТАРАПТЫҒЫ ҚАҒИДАТТАРЫН ҚАЛАЙ ЖҮЗЕГЕ АСЫРАДЫ?

36–41 ТДМ 7 ЖОЛ КАРТАСЫНЫҢ ПРИЗМАСЫ АРҚЫЛЫ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ АУЫСУ ЖОЛДАРЫ

42–45 ЖЭК ЖОБАЛАРЫН ҚАРЖЫЛАНДЫРУ



46–51 **ҚАЗАҚСТАНДАЖЭК ШЕКТЕУ ЛЕРІНІҢ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ:** ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫ МЕН ЖЕЛІЛЕРДІҢ РӨЛІ

52–57 ESG СТАНДАРТТАРЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ КОМПАНИЯНЫҢ НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ. ENI КЕЙСІ



58–63 ТАУ-КЕН ӨНДІРУ СЕКТОРЫНДА ТАБИҒАТТЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ САЛАСЫНДАҒЫ ЖЕТІСТІКТЕР

64–67 **ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬДЕР:** АҒЫМДАҒЫ ЖАҒДАЙЫ МЕН КЕЛЕШЕГІ



68–81 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҮКІМЕТІНЕ ҮНДЕУ ХАРТИЯСЫ

QazaqGreen

№9 (13) 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

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


QazaqGreen

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

ҚҰРМЕТТІ ОҚЫРМАНДАР! ҚАДІРМЕНДІ ДОСТАР!

Жаз да өте шықты. Ал күздің келуімен ЖЭК секторының алдында маңызды міндеттер мен сын-тегеуріндер туындайды.

Осылайша, нормативтік-құқықтық салада ҚР Энергетика министрлігінің энергия жинақтау жүйелерін дамытуды ынталандыруға бағытталған бастамалары пайда болды. Тамыз айында министрлік станциялар мен желілерді техникалық пайдалану қағидаларына, сондай-ақ электр желісінің қағидаларына түзетулер жобасын тағы да жариялады. Олар «электр энергиясын сақтау жүйесі» ұғымын, ЖЭК генерациялайтын қондырғылардың осындай жүйелерді пайдалану жөніндегі міндеттемелерін қабылдауды, электр станциясының әзірленген қуатты беру схемасының (ҚБС) мазмұнында электр энергиясын сақтау жүйелерінің жыл сайынғы қолда бар қуаты мен сыйымдылығының көлемі, жыл сайынғы дайындық коэффициенті және энергия сақтау жүйелерінің техникалық сипаттамалары бойынша ақпараттың міндетті түрде болуын көздейді.

Qazaq Green ЖЭК барлық іскерлік қоғамдастығының пікірін білдіре отырып, осы мәселе бойынша өз пікірін ҚР Энергетика министрлігінің атына жолдады.

Біріншіден, бұл инвесторларға қосымша жүктеме туғызады деп санаймыз, себебі ЖЭК объектілері ҚР БЭЖ-де теңгерімдеуге қатысу бойынша өздеріне тән емес функцияны орындауға міндетті болады.

Екіншіден, қазіргі уақытта энергия жинақтау жүйелері бар жобаларды іске асыру үшін инвестицияларды қайтарудың қандай да бір заңнамалық бекітілген тетіктері жоқ.

Үшіншіден, халықаралық тәжірибе көрсеткендей, ЖЭК объектілерінде ЭЖЖ қолдану тиімсіз, қымбат, жүйенің тозуына байланысты кешенді операциялық басқару тұрғысынан күрделі. Мысалы, 2024 жылдың сәуір айында «KEGOC» АҚ қатысуымен өткен «Энергетикалық жүйелерге және энергетикалық нарыққа BESS-технологияларды интеграциялаудың озық тәжірибесі» тақырыбындағы USAID семинарында халықаралық сарапшылар ЭЖЖ ЖЭК объектісінің өндірісін «тегістей» алады деген жалпы қате түсінікке қарамастан, уақыт бойынша 1 минутқа немесе одан аз уақытқа озып, генерация мәнінің жоқтығын ескере отырып, іс жүзінде бұл мүмкін емес екенін атап өтті. Бұған қоса, желілер мен қосалқы станцияларда басқа тұтынушылардың болуы реттеу мүмкіндіктерінен пайда алуға мүмкіндік бермей, бүкіл жүйе үшін кез келген қосымша артықшылық мүмкіндіктерін жояды. Осыған байланысты, халықаралық тәжірибе қолдану аясының көбірек санын және қажетті үнемдеуді қамтамасыз етуге болатын қосалқы станцияларға қосыла отырып, ЭЖЖ жұмысының тиімділігін көрсетеді. Мысалы, Photomate компаниясының ақпараты бойынша Швецияда инвесторлар жүйелік оператордың қосалқы станцияларына қосыла отырып, энергия жинақтау жүйелерін іске асыруға инвестиция салатын және жүйеде реттеу бойынша тиісті қызмет көрсететін жағдайлар жасалған.

Төртіншіден, «Егер ЖЭК объектілері 2023 жылғы 1 шілдеден бастап электр энергиясының теңгерімсіздіктері үшін қаржылық жауапкершілікке тартылса, неліктен ЖЭК объектілері жүйелік оператор басқаратын ЭЖЖ-ге орасан зор инвестиция салуы керек?» деген әділетті сұрақ туындайды. Нарық қатысушыларының пікірінше, ЖЭК станциясының генерациялау кестесін теңестіру және теңгерімдеуші нарықтағы теңгерімсіздіктер үшін қаржылық ауыртпалықты азайту мақсатында станциялардың өз қажеттіліктері үшін ЭЖЖ пайдалануға болады. Бірақ бұл жағдайда ЭЖЖ қолдану туралы шешімді ЖЭК станциясының өзі қабылдайды.

Егер ЭЖЖ ЖҚАР-ге қосылған және НҚА жобасының электр станциялары мен желілерін техникалық пайдалану қағидаларының 957-14-тармағында

көрсетілгендей жүйелік оператордың басқармасына толық бағынатын жағдайда, оған сәйкес электр энергиясын сақтау жүйелерінің жұмыс режимін жүйелік оператор айқындайды, онда инвесторлар мұндай инвестицияларды ЭЖЖ-ге осындай инвестицияларды қайтару тетігін, жүйелік операторға ЭЖЖ-ден теңгерімдеу жөніндегі жүйелік қызметті нормативтік-құқықтық реттеуді, сондай-ақ осындай қызмет үшін баға белгілеуді нақты түсінуі керек. Өкінішке қарай, қарастырылып отырған НҚА жобасы аясында мұндай түсінік жоқ екенін атап өткен жөн. Біздің ойымызша, мұндай жағдай ЖЭК станциялары үшін міндетті ауыртпалық емес, ойынның нақты және түсінікті ережелерімен ЭЖЖ енгізу арқылы жүйелік қызметтердің жаңа сегментін дамыту мүмкіндігі болуы керек.

ҚР БЭЖ-де энергияны сақтау жүйелерін қолдану және оларды ЖЭК объектілерінде міндетті түрде орнату мәселесі 2 жылдан астам талқыланып келеді. Елдің энергетикалық жүйесі маневрлік генерацияның тапшылығына байланысты үлкен қиындықтарға тап болатыны түсінікті және жүйелік операторға мұндай жүйелерді енгізу қысқа мерзімде (су ресурстарының шектеулілігі мен ішкі нарыққа газ жеткізу проблемаларын ескере отырып) жүзеге асырылуы мүмкін ең оңтайлы шешім болып көрінеді. Алайда, елде энергия жинақтау жүйелері бойынша құзыреттер жоқ екенін атап өткен жөн. Бұл туралы ҚР Энергетика министрлігі ұсынған НҚА жобасындағы терминологиялық және әдіснамалық кемшіліктер ғана емес, сонымен қатар қазіргі уақытта жүйелік операторға энергияны сақтау жүйелерін ЖҚАР-мен біріктіруге және «қолмен» басқару режимінде оларды пайдалану үшін осындай жүйелерге техникалық талаптарды одан әрі дамыту үшін қандай да бір эмпирикалық тәжірибе жинақтауға мүмкіндік беретін бірде-бір пилоттық жоба іске асырылмағандығы куәландырады.

Осыған байланысты, Qazaq Green энергияны сақтау жүйелерін пайдалану бойынша ең үздік шетелдік тәжірибені сіңіретін және бір жағынан, «пайдаланушы нұсқаулығы» режимінде осы мәселені нормативтік-құқықтық реттеудің қандай да бір алдын ала көзқарасын қалыптастыру үшін, ал екінші жағынан, салада өз құзыреттерін дамыту үшін қолдануға болатын аналитикалық құжатты әзірлеу өте маңызды деп санайды.

Болашақта ЖЭК станцияларының бірінің алаңында энергияны сақтау жүйелері бойынша пилоттық жобаны іске асыру маңызды деп санаймыз, ол: «Дегенмен, ЖЭК станциясының базасында энергияны сақтау жүйелері өз қажеттіліктері үшін және осы станцияны генерациялаудың тәуліктік кестесін теңестіру үшін немесе Қазақстанның энергожүйесінде бастапқы реттеуге қатысу үшін қажет пе?» деген экзистенциалдық сұраққа жауап беруге мүмкіндік береді.

Мұндай пилоттық жобаның экономикалық шығындары мен техникалық нәтижелері барлық нүктелерді қойып, туындаған барлық сұрақтарға жауап береді деген ой туындайды.

Осы мүмкіндікті пайдалана отырып, Qazaq Green алаңында осы мәселені талқылауға мүдделі барлық адамдарды шақырамын. Алдағы күзгі-қысқы кезеңге барлық игіліктер мен энергия жинауды тілеймін.

Нұрлан Қапенов
«Qazaq Green» ЖЭК қауымдастығы
Директорлар кеңесінің Төрағасы

ҚАЗАҚСТАН ПРЕЗИДЕНТІ ЖЭК ПАЙДАЛАНУДЫ ҚОЛДАУ ТУРАЛЫ ЗАҢҒА ҚОЛ ҚОЙДЫ

Мемлекет басшысы «Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды қолдау және электр энергетикасы мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасының Заңына қол қойды.



Заң энергетика саласын қолдау және дамыту тетіктерін одан әрі жетілдіруге бағытталған.

Атап айтқанда, жаңартылатын энергетика саласында шағын генерацияны дамыту үшін «жаңартылатын энергия көздерін пайдалану жөніндегі шағын масштабты объект» (бұдан әрі – шағын масштабты ЖЭК) ұғымы енгізілді. Мұндай типтегі обьектілердің санатына қуаты 200 киловаттан аспайтын, жаңартылатын энергия көздерін пайдалана отырып электр және/немесе жылу энергиясын өндіретін техникалық құрылғылар жатады.

Шағын масштабты ЖЭК иелері осындай объектілер өндірген электр энергиясын және/немесе жылу энергиясын өз қажеттіліктеріне қазіргідей пайдалана береді және артық электр қуатын энергиямен жабдықтаушы ұйымға сата алады. Ал аталған ұйым оны Ұлттық экономика министрлігінің Табиғи монополияларды реттеу комитеті белгілейтін шекті бағамен сатып алады.

Еліміздің гидроэнергетикалық әлеуетін арттыру мақсатында 2023 жылғы 1 шілдеге дейін пайдалануға берілген, жиынтық қуаты 10 мегаваттан аспайтын шағын гидроэлектр станцияларының (бұдан әрі – ШГЭС) өндірген электр энергиясын жабдықтаушы ұйымдарға тікелей, яғни бірыңғай сатып алушының қызметіне жүгінбей өткізуге рұқсат етіледі.

ШГЭС өндірген электр қуатын энергиямен жабдықтаушы ұйымдар Энергетика министрлігі белгілеген шекті тариф бойынша басым тәртіппен сатып алады. Тариф әр жеті жыл сайын қайта бекітіліп отырады.

Сонымен қатар Заңда отынның баламалы түрі ретінде газды пайдалана отырып, энергия өндіретін қондырғылар салу арқылы бұрынғы электр станцияларын жаңғыртуға, реконструкциялауға және/немесе кеңейтуге арналған инвестициялық келісімдер жасау шарттары түзетілді.

Бұдан бөлек, коммуналдық меншіктегі өңірлік электр желілік компанияларға электр желілерін салуға, реконструкциялауға және жаңғыртуға бюджет есебінен кредит беру тәртібі енгізіледі.

Кредит беру қағидаларын Энергетика министрлігі Қаржы министрлігімен келісе отырып бекітеді.

Дереккөз: akorda.kz

БҰҰДБ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКА СЕКТОРЫНА ИНВЕСТИЦИЯЛАР ТӘУЕКЕЛДЕРІН ТӨМЕНДЕТУ ЖӨНІНДЕГІ ЖОБАНЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІН ҰСЫНДЫ

Қазақстандағы БҰҰ Даму бағдарламасы (БҰҰДБ) жаңартылатын энергия көздері (ЖЭК) технологияларына инвестициялау тәуекелдерін төмендету жөніндегі жобаның нәтижелерін ұсынды. БҰҰДБ Жаһандық Экологиялық Қордың (ЖЭҚ) қаржылық қолдауымен Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігімен серіктестікте іске асырылған жобаның аяқталуына байланысты іс-шарада сарапшылар ЖЭК саласын дамыту перспективаларын талқылады, қолдаудың қаржылық және қаржылық емес тетіктерін одан әрі енгізу бойынша ұсынымдар, сондай-ақ болашақта іске асырылуы тиіс жаңа тәсілдерді ұсынды.



2060 жылға қарай баламалы және жаңартылатын энергия көздеріне ауысумен елдің электр энергетикалық кешенін кезең-кезеңімен трансформациялауға басымдық беретін Қазақстанның көміртегі бейтараптығына қол жеткізу жөніндегі стратегия контекстінде ЖЭК технологияларын сектордың ірі объектілері де, шағын және орта бизнес объектілері де енгізуі тиіс. Қазір Қазақстанда жалпы қуаты 2.900 МВт болатын 148 ауқымды ЖЭК нысаны жұмыс істейді. Электр энергиясын өндірудің жалпы көлеміндегі жаңартылатын көздердің үлесі 6,5 пайызға жетті.

БҰҰДБ ЖЭҚ қолдауымен жаңа қолдау құралдарын сынау және енгізу үшін ЖЭК-ке инвестициялау тәуекелдерін төмендету әдіснамасын қолданды. Әдіснаманың мақсаты жеке инвестицияларды ынталандыру үшін ықпал ету шараларын қабылдау және осындай «тәуекел-кірістілік» профилін құру және сол арқылы елде сенімді, экологиялық және қолжетімді энергетикалық шешімдерді қамтамасыз ету. Әдіснама жалпыға қолжетімді әдістер жиынтығынан, қаржы құралдары мен модельдерінен, сондай-ақ қажетті ақпараттық ресурстардан тұрады. Жобаны іске асыру барысында әдіснам Қазақстан үшін бейімделді.

«Экономиканы декарбонизациялау – біздің өскелең ұрпақ алдындағы жауапкершілігімізді көрсететін басты міндетіміз. Қазба отындарынан біртіндеп бас тарту және жаңартылатын энергияға көшу енді өршіл мақсат емес, әлем елдері қабылдаған міндеттеме. БҰҰДБ ұсынған тәсіл үкіметтерге заңнаманы жақсарту арқылы жаңартылатын энергияға жеке инвестицияларды тиімді ынталандыруға және таратуға көмектеседі. «Жасыл» бастамаларды қолдай отырып, біз адамдар мен ғаламшар үшін төмен көміртекті болашаққа сенімді түрде барамыз», – деп атап өтті БҰҰДБ-ның Қазақстандағы Тұрақты өкілі Катаржина Вавьерниа.

Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігімен бірлескен жұмыстың негізгі нәтижелерінің бірі «Жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды қолдау туралы» Заңға енгізілген өзгерістер мен толықтырулар болды. Атап айтқанда,

«ЖЭК-ті пайдаланатын ауқымы шағын объект» термині енгізілді, мұндай қондырғылардың ең жоғары қуаты 200 кВт-қа дейін ұлғайтылды, нетто-тұтынушылар болып табылатын жеке тұлғалар заңды тұлға ретінде тіркелу міндетінен босатылды, энергия беруші ұйымдардың электр желілеріне нетто-тұтынушылардың еркін қол жеткізуін және қосылуын қамтамасыз ету міндеті бекітілді. Сарапшылардың пікірінше, бұл өзгерістер жаңартылатын энергия секторына жеке инвестициялардың өсуін ынталандыруға көмектеседі.

«Министрлік еліміздің энергия теңгеріміндегі жаңартылатын энергия көздерінің үлесін ұлғайту бойынша белсенді жұмыс істеуде, бұл Қазақстанға парниктік газдар шығарындыларын қысқартып қана қоймай, энергетикалық қауіпсіздікті нығайтуға мүмкіндік береді.Электр энергетикасы саласын дамыту жөніндегі іс-шаралар жоспарын табысты іске асыру кезінде 2035 жылға қарай отын түрлері бойынша белгіленген

қуаттың құрылымы мынадай түрде қалыптасады: ЖЭК – 24,4 пайыз; ГЭС – 10,8 пайыз; газ – 25,8 пайыз; көмір – 34,3 пайыз», – деп атап өтті Қазақстан Республикасының Энергетика вице-министрі Сұңғат Есімханов.

Бұдан басқа, Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігімен бірлескен жоба нәтижесінде «жасыл» қаржыландырудың қолжетімділігін арттыратын қаржы құралдары әзірленіп, енгізілді.Мәселен, 2019 жылы Қазақстанда инновациялық тетік – дайын құжаттамасы бар аукцион ұсынылды. Аукционның осы түрінің жетістігі тікелей шетелдік инвестициялардың келуіне және аукциондардың басқа түрлеріне механизмнің енгізілуіне алып келді.2020 жылы Қазақстан «Астана» халықаралық қаржы орталығының қолдауымен алғашқы жасыл облигацияларды шығарды. БҰҰДБ серіктесі «Даму» кәсіпкерлікті дамыту қоры» АҚ екінші деңгейдегі банктер арқылы ЖЭК жобаларын қаржыландыруға жасыл облигацияларды шығару және орналастыру арқылы қаражат тартты. Содан кейін бұл қаражат жаңартылатын энергия көздері жобаларын жүзеге асыратын шағын және орта бизнес субъектілерін қаржыландыруға бағытталды.

Бүгінгі таңда БҰҰДБ мен ЖЭҚ бірлескен жобалары шеңберінде әзірленген қаржы құралдары жасыл технологияларды енгізу үшін 3.9 миллиард теңге сомасына

60-тан астам шағын және орта бизнес жобалары үшін «жасыл» қаржыландырудың қолжетімділігін арттырғандығын естеріңізге сала кетейік. Жобалар Ақтөбе, Алматы, Шығыс Қазақстан, Қарағанды, Маңғыстау, Солтүстік Қазақстан, Түркістан облыстары мен Алматы және Шымкент қалаларында іске асырылды.

Ең көп қолданылатын технологияларға күн электр станциялары мен жылумен қамтамасыз ету үшін биомассамен жағылатын қазандықтар кіреді.



Біріккен Ұлттар Ұйымының Даму бағдарламасы (БҰҰДБ) кедейлікпен байланысты әділетсіздікпен, теңсіздікпен және климаттың өзгеруімен күресетін Біріккен Ұлттар Ұйымының жетекші мекемесі болып табылады. 170 елдегі сарапшылар мен әріптестеріміздің кең торабымен жұмыс істей отырып, біз адамдар мен ғаламшар үшін кешенді әрі ұзақ мерзімді шешімдерді әзірлеуге көмектесеміз.

Жоба туралы толығырақ undp.org сайтынан оқыңыз





JINKOSOLAR МАНЧЕСТЕР СИТИМЕН ЖАhАНДЫҚ СЕРІКТЕСТІК ТУРАЛЫ ХАБАРЛАЙДЫ

Әлемдегі жетекші фотоэлектрлік және энергияны сақтау жеткізушісі JinkoSolar компаниясы бүгін Манчестер Сити ФК-мен жаңа жаһандық серіктестік туралы жариялады. Жаңа серіктестік JinkoSolar компаниясына әлемдік нарықта қатысуын кеңейтуге және клубтың әлемдік футболдағы ең ірі жаңартылатын энергия өндірушілерінің біріне айналу әрекеттерін қолдауға мүмкіндік береді.

JinkoSolar – әлемге әйгілі және жоғары инновациялық күн технологиясы компаниясы. Энергетикалық шешімдерді трансформациялау және тұрақты болашақты құру жауапкершілігі жөніндегі миссиясын орындай отырып, JinkoSolar бес жыл бойы күн модульдерін жеткізуде әлемдік көшбасшы позициясын ұстанады.

2024 жылдың бірінші тоқсанындағы жағдай бойынша компания бүкіл әлем бойынша барлығы 230 ГВт-тан астам модульдерді жеткізді, жерге орнатылған әрбір 8 күн панелінің 1-ін JinkoSolar компаниясы шығарды.

Серіктестік арқылы JinkoSolar инновациялық және марапаттарға ие күн технологиялары арқылы күн энергиясын пайдалануды бірлесіп ілгерілету және жанкүйерлерге тұрақты болашаққа қалай үлес қоса алатынын үйрету үшін бүкіл әлем бойынша Ман Сити жанкүйерлерімен күш біріктіреді.

Jinko сонымен қатар клубтың City Football Academy жаттығу базасын әлемдік футболдағы ең ірі жаңартылатын энергия өндірушілерінің біріне айналдыру жоспарларын қолдайды. Осы жылдың басында жарияланған жоба Манчестер Ситидің 2030 жылға қарай көмірқышқыл газының нөлдік деңгейіне жету мақсатының негізгі аспектісі болып табылады.

Қосымша ақпаратты www.mancity.com сайтынан алуға болады

Серіктестер жаңартылатын энергия және спорт саласындағы жетекші ойыншылар болғандықтан, олардың ынтымақтастығы тұрақты энергетикалық шешімдерге көшудің ең маңызды мысалы болады. Халықаралық аренада JinkoSolar брендінің өсуімен мұндай серіктестік сонымен қатар бүкіл әлем бойынша компаниялар мен тұтынушылар арасында ұйымның нарықтық қатысуын жеделдетуге көмектеседі.

«Біз JinkoSolar компаниясымен жаңа жаһандық серіктестік туралы хабарлауға қуаныштымыз», – деді Кэйтлин Бил, City Football Group жаһандық серіктестік сату жөніндегі вице-президенті. «Манчестер Сити мен JinkoSolar – өз бағыттары бойынша инновацияға баса назар аударатын екі жетекші ұйым. Екеуі де ұзақ мерзімді өзгерістер мен өмірді жақсартуға ұмтылады және біз JinkoSolar-мен күш біріктіруді асыға күтеміз, өйткені біз тұрақты болашақты құруға тырысамыз».

«Біз JinkoSolar мен Манчестер Сити футбол клубы арасындағы екі чемпионды өз бағыттарына біріктіретін маңызды серіктестік туралы хабарлауға қуаныштымыз», – деп мәлімдеді JinkoSolar маркетинг жөніндегі директоры Дженер Миао. «Осындай «чемпионнан чемпионға» ынтымақтастық аясында спорттағы және жаңартылатын энергия көздеріндегі жетістіктер атап өтіліп, жарқын және тұрақты болашаққа жол ашылады».

«Манчестер Ситимен бірлесе отырып, біз тұрақты дамуды ілгерілетуге және жаңартылатын энергия планетаның сауығуына қалай әкелетінін көрсетуге тырысамыз. Біз осы қызықты процесте жасай алатын оң әсерді асыға күтеміз».

«МАНЧЕСТЕР СИТИ» ФУТБОЛ КЛУБЫ ТУРАЛЫ:

«Манчестер Сити» футбол клубы 1880 жылы бастапқыда «Сент-Маркс Уэст Гортон» деп аталып, 1894 жылы ресми түрде «Манчестер Сити» футбол клубына айналды. Клуб «Этихад» кампусында орналасқан және 53500 адамға арналған аттас стадионнан, 7000 адамға арналған «Joie» стадионынан және City Football Academy – клубтың ерлер, әйелдер және академиялық командалары ойнайтын заманауи өнер көрсету, жаттығу және жастарды дамыту орталығынан тұрады.

Brand Finance нұсқасы бойынша әлемдегі ең құнды футбол клубының бренді ретінде танылған «Манчестер Сити» ФК қазіргі уақытта жанкүйерлерге арналған сервисте ең үздік қызметті және Этихад кампусында жыл бойы ойын-сауық пен демалыс орнын әзірлеуде. Клуб тұрақты және әлеуметтік жауапты қызметке ұмтылады және теңдік, әртүрлілік және инклюзивтілік оның шешім қабылдау процестерінің, мәдениеті мен тәжірибесінің ажырамас бөлігі болып табылады.



JINKO SOLAR КОМПАНИЯСЫ ТУРАЛЫ

Jinko Solar Co., Ltd. («JinkoSolar «деп аталатын, биржалық коды: 688223) – «энергетикалық шешімдерді трансформациялау және тұрақты болашақты құру үшін жауапкершілікті қабылдау» миссиясын ұстанатын күн технологиялары саласындағы әлемге әйгілі және жоғары инновациялық компания.

JinkoSolar өнімдері әлемнің 190-нан астам елдері мен аймақтарында ұсынылған және 3000-нан астам клиенттерге қызмет көрсетеді. 2024 жылдың бірінші тоқсанындағы жағдай бойынша, JinkoSolar бес жыл бойы 230 ГВт-тан асатын модульдерді жеткізуде әлемдік көшбасшы болды. Компания B20-ны қоса алғанда, әр түрлі халықаралық алаңдарда саладағы қоғамдық пікірдің көшбасшысы болып табылады. Компания сонымен қатар 2019 жылы RE100 «жасыл» бастамасына қосылды.

2022 жылы Jinko Solar Шанхай қор биржасының STAR Board тізіміне енгізілді, ал 2010 жылы JinkoSolar Holding Co., Ltd., оның жанама бақылаушы акционері Нью-Йорк қор биржасында тіркелді.

Қосымша ақпаратты мына сайтта қолжетімді: https://www.jinkosolar.com/en

2024 жылғы 1-жартыжылдықта ЖЭК жобаларын іріктеу бойынша аукциондық сауда-саттық қорытындылары

Компанияның атауы	ЖЭК түрі	Аукциондық баға тг/кВт*-сағ (ҚҚС-сыз)	Белгіленген қуат, МВт	Установленная мощность, 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

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



2024 ЖЫЛҒЫ 1-ЖАРТЫЖЫЛДЫҚТА ЖЭК ОБЪЕКТІЛЕРІНІҢ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ӨНДІРУІ 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: **3896 млн кВтсағ**

ЖЕЛ ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫ	2325 млн кВтсағ
ШАҒЫН ГЭС	595,36 млн кВтсағ
КҮН ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫ	974,9 млн кВтсағ
БИОЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАР	0,43 млн кВтсағ

Электр энергиясын өндірудің жалпы көлеміндегі ЖЭК өндіретін электр энергиясының үлесі **6,47%**

2024 жылдың 1-жартыжылдығында ЖЭК объектілерінің электр энергиясын өндіруін ұлғайту 2023 жылдың 1-жартыжылдығымен салыстырғанда **16% -ды құрайды**

ТЕҢГЕРІМДІ НАРЫҚ ЖӘНЕ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ: ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ТӘУЕЛСІЗДІККЕ НЕГІЗГІ ҚАДАМ

Жаңартылатын энергия көздеріне (ЖЭК) белсенді көшу дәуірінде Қазақстан тұрақты және тәуелсіз энергетикалық жүйені құруға маңызды қадамдар жасауда. Бұл процестің негізгі элементтерінің бірі электр желісін тұрақтандыруда және ЖЭК интеграциясын қолдауда маңызды рөл атқаратын электр энергиясының теңгерімдеуші нарығын енгізу болып табылады.

НАРЫҚТЫҢ ЖАҢА МОДЕЛІ

Бірыңғай сатып алушы және нақты уақыт режимінде теңгерімдеуші нарық тетігіне негізделген электр энергиясы нарығының жаңа нысаналы моделіне көшу Қазақстанның энергетика саласы үшін айтарлықтай жақсаруды білдіреді. «KOREM» АҚ теңгерімдеуші нарықтың есеп айырысу орталығы ретінде осы модельді енгізу нәтижелерін мұқият талдайды, бұл теңгерімсіздіктерді реттеуде және нарық қатысушыларын ынталандыруда айтарлықтай ілгерілеуді көрсетеді.



Дәрібаев Айдос Нағымадинұлы
«KOREM» АҚ Басқарма төрағасы

ЖЭК ЖӘНЕ ТЕҢГЕРІМДЕУШІ НАРЫҚ

Күн және жел станциялары сияқты жаңартылатын энергия көздерін электр желісіне біріктіру теңгерімсіздіктерді басқаруға ерекше назар аударуды қажет етеді. ЖЭК айнымалы генерациямен сипатталады, бұл болжау мен жүктемені теңестіруді қиындатады. Теңгерімдеуші нарық осы проблемаларды шешуге көмектеседі:

1. Теңгерімсіздіктерді реттеу: теңгерімсіздіктерді физикалық және қаржылық реттеу энергия жүйесі үшін тәуекелдерді азайта отырып, ЖЭК-ті тиімді біріктіруге мүмкіндік береді.

2. Қатысушыларды ынталандыру: нарық қатысушылары ЖЭК-ті олардың айнымалы генерациясымен біріктіру үшін маңызды болып табылатын күнделікті кестені дәл болжау және сақтау үшін ынталандырулар алады.

3. Электр желісінің тұрақтылығы: электр энергиясын өндіру мен тұтынуды дәл теңестіру төтенше жағдайлардың алдын алады және электр желісінің тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.

4. Ашықтық және тең шарттар: жаңа баға түзу тетігі және қатаң бақылау нарықтың ашықтығын және барлық қатысушылар үшін тең жағдайларды қамтамасыз етеді, бұл салауатты бәсекелестік пен саланың тұрақты дамуына ықпал етеді.

ПРОБЛЕМАЛАР МЕН ШЕШІМДЕР

Электр энергиясының теңгерімдеуші нарығын талдау шеңберінде нарық жұмысының тиімділігіне әсер ететін баға белгілерімен байланысты кейбір аспектілер анықталды.

Талдау нәтижесінде электр энергиясын сатып алу нарығында белгілі бір сағаттарда бағалар бірыңғай сатып алушыға қарағанда төмен екендігі анықталды. Баға сигналдарының нақты сұраныс пен ұсынысқа сәйкес келмеуі Ресей Федерациясынан электр энергиясын сатып алудың

мәжбүрлі көлемін тудырды, бұл кейіннен қарбалас уақытта тапшылыққа ықпал етті. Нәтижесінде көтерме сауда нарығында электр энергиясы бағасының өсуі байқалды.

Тұрақсыздық пен белгісіздік жағдайында, баға сигналдары нарықтың нақты шығындары мен қажеттіліктерін көрсетпесе, баға құрылымының бұрмалануы орын алады, бұл сұраныс пен ұсынысты басқаруды тиімсіз етеді.

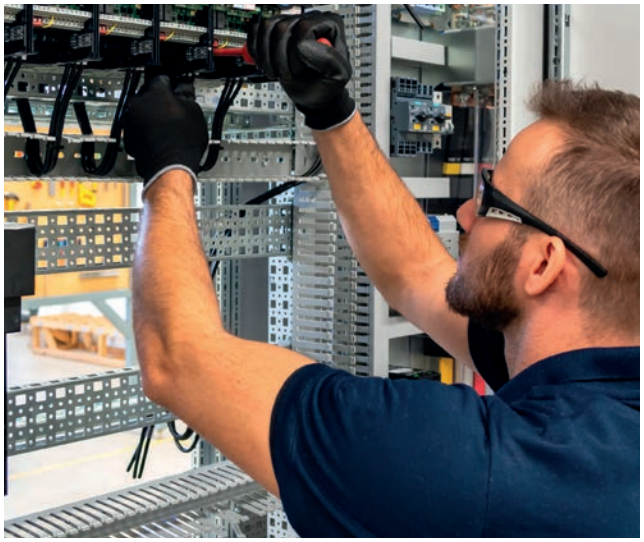
Анықталған проблемаларға жауап ретінде теңгерімдеуші нарықтың жұмыс істеу ережелерінің қолданыстағы тұжырымдамасына өзгерістер енгізу қажет екені белгілі болды.

Реформалардың негізгі бағыттары келесі аспектілерді қамтиды:

1. Сұраныс пен ұсынысты болжауды жақсарту: маусымдық ауытқуларды, сондай-ақ қарбалас уақытта сұраныстың өзгеруіне әсер ететін факторларды ескеретін дәлірек болжау үлгілерін енгізу маңызды.

2. Бағаны қалыптастыру қағидаларын қайта қарау: нақты нарықтық жағдайлардың дәл көрінуін қамтамасыз ету үшін баға белгілеу тәсілі қайта қаралды. Бұл нарықтағы бағалар мен Бірыңғай сатып алушының бағалары арасындағы теңгерімсіздікті жоюы керек, осылайша бағаның болжамдылығы мен тұрақтылығын жақсартады.

3. Тәуліктік кестені оңтайландыру: реформа шеңберінде нақты генерацияны немесе тұтынуды жоспарлы кестеден 20%-дан артық ауытқу үшін 30%-ға дейін айыппұл



салу арқылы тәуліктік кестені қалыптастыруға көзқарас өзгертілді. Бұл қатысушыларды дәл болжауға және кестелерді сақтауға ынталандырады.

4. Ақпараттың ашықтығы мен қолжетімділігін арттыру: теңгерімдеуші нарықтағы операциялардың ашықтығы күшейтіледі, бұл қатысушыларға өз іс-әрекеттерін тиімдірек жоспарлауға және нарықтық жағдайдың өзгеруіне бейімделуге мүмкіндік береді.

№1 мысал, «жоғарылау» сағаты бағыты

ЭЭТН ЕАО (-) теріс теңгерімсіздікті сатып алады					
Атауы	көлемі, кВтсағ	ауытқу, %	Тариф	бағасы, теңге/кВтсағ	сомасы, теңге
РФ	400 000			40	16 000 000
ОА	-	0		0	-
Субъектілер	820 000				6 285 000
ГРЭС-1	400 000	10	7,32	7,32	2 928 000
ГРЭС-2	400 000	25	11.22	7,84	3 136 000
№1 тұтынушы	10 000	15	13	13	130 000
№2 тұтынушы	10 000	30	13	9,1	91 000

Шекті тарифі 7,32 теңге/кВт*сағ болатын ГРЭС-1 жоспардан 10% ауытқып кетті, бұл рұқсат етілген шектерде кейіннен (-) теңгерімсіздік шекті тариф = 7,32 теңге/кВт*сағ бойынша сатылды.

11,2 теңге/кВт*сағ шекті тарифі бар ГРЭС-2 жоспардан 25% ауытқып, жоспардан ауытқу 20%-дан асқан жағдайда теңгерімсіздік тудырды (-), онда 30% мөлшерінде шекті тарифке айыппұл қолданылады және баға мынадай түрде есептеледі = 11,2 -3,36 = 7,84 теңге/кВт* сағ.

13 теңге/кВт*сағ мөлшерінде БСА болжамды бағасы бойынша ЭЭ сатып алу-сатуды жүзеге асыратын №1 тұтынушы жоспардан 15% ауытқып кетті, бұл рұқсат етілген шектерде кейіннен (-) теңгерімсіздік ЭЭ =13 теңге/кВт*сағ болжамды бағасы бойынша сатылды.

БСА болжамды бағасы бойынша 13 теңге/кВт*сағ мөлшерінде сатып алу-сатуды жүзеге асыратын № 2 тұтынушы жоспардан 30% ауытқып, (-) теңгерімсіздік тудырды. Жоспардан ауытқу 20%-дан асқан жағдайда, ЕО-ның болжамды бағасына -30% мөлшерінде айыппұл қолданылады, содан кейін баға мынадай түрде есептеледі = 13-3,9 = 9,1 теңге/кВт*сағ.



ЭЭТН ЕАО (+) оң теңгерімсіздікті сатып алады				
Атауы	көлемі, кВтсағ	Тариф	есептік бағасы, теңге/кВтсағ	сомасы, теңге
РФ	-			0
ОА	-			0
Субъектілер	1 020 000			28 690 800
Севказэнерго	100 000	14,5	21,84	2 184 000
Эталон Пауэр	300 000	33,25	43,22	12 966 000
№3 тұтынушы	620 000	13	21,84	13 540 800

Осы сағатты бұзушылар үшін ЭЭТН-да теңгерімсіздік үшін есептік баға 21,84 теңге/кВт*сағ.

«Севказэнерго» АҚ шекті тарифі 14,5 теңге/кВт*сағ, егер (+) теңгерімсіздік үшін есептік баға станцияның шекті тарифінен 30% немесе одан көп артық болған жағдайда (+) теңгерімсіздік тудырса, онда (+) теңгерімсіздік бағасы = 21,84 теңге/кВт*сағ.

33,25 теңге/кВт*сағ шекті тарифі бар «Эталон Пауэр» ЖШС (+) теңгерімсіздік тудырды, егер (+) теңгерімсіздік үшін есептік баға станцияның шекті тарифінен 30% және одан артық аспайтын болса, онда теңгерімсіздік бағасы (+) мөлшерінде айыппұл қолданыла отырып, станцияның шекті тарифі бойынша +30% есептелетін болады және келесідей есептеледі -33,25 + 9,97 =43,22 теңге/кВт*сағ.

13 теңге/кВт*сағ мөлшерінде БСА болжамды бағасы бойынша ЭЭ сатып алу-сатуды жүзеге асыратын № 3 тұтынушы (+) теңгерімсіздікті (+) теңгерімсіздік үшін есептік баға (+) теңгерімсіздіктің болжамды бағасынан 30% немесе одан көп болған жағдайда құрды, онда теңгерімсіздік бағасы (+) есепті болып қалады = 21,84 теңге/кВт*сағ.

№2 мысал, «төмендеу» сағаты бағыты

ЭЭТН ЕАО (+) оң теңгерімсіздікті сатады					
Атауы	көлемі, кВтсағ	ауытқу, %	Тариф	бағасы, теңге/кВтсағ	сомасы, теңге
РФ	0			0	0
ОА	200 000	0		16	3 200 000
Субъектілер	320 000				12 537 300
№1 тұтынушы	400 000	10	13	13	5 200 000
№2 тұтынушы	400 000	25	13	16,9	6 760 000
Эталон Пауэр	10 000	25	33,25	43,23	432 300
Севказэнерго	10 000	10	14,5	14,5	145 000

Шекті тарифі 13 теңге/кВт*сағ болатын №1 тұтынушы жоспардан 10% ауытқып кетті, бұл рұқсат етілген шектерде, кейіннен (+) теңгерімсіздік шекті тариф= 13 теңге/кВт*сағ бойынша сатып алынды.

13 теңге/кВт*сағ шекті тарифі бар №2 тұтынушы жоспардан 25% ауытқып, жоспардан ауытқу 20%-дан асқан жағдайда теңгерімсіздік тудырды (+), онда 30% мөлшерінде шекті тарифке айыппұл қолданылады және баға мынадай түрде есептеледі = 13+3,9 = 16,9 теңге/кВт* сағ.

33,25 теңге/кВт*сағ шекті тарифі бар «Эталон Пауэр» ЖШС (+) теңгерімсіздік тудырды, егер (+) теңгерімсіздік үшін есептік баға станцияның шекті тарифінен 30% және одан артық аспайтын болса, онда теңгерімсіздік бағасы (+) мөлшерінде айыппұл қолданыла отырып, станцияның шекті тарифі бойынша +30% есептелетін болады және келесідей есептеледі -33,25 + 10,98 =43,23 теңге/кВт*сағ.

«Севказэнерго» АҚ шекті тарифі 14,5 теңге/кВт*сағ, егер (+) теңгерімсіздік үшін есептік баға станцияның шекті тарифінен 10% немесе одан көп артық болған жағдайда (+) теңгерімсіздік тудырса, онда (+) теңгерімсіздік бағасы = 14,5 теңге/кВт*сағ.

ЭЭТН ЕАО (-) теріс теңгерімсіздікті сатып алады				
Атауы	көлемі, кВтсағ	Тариф	есептік бағасы, теңге/кВтсағ	сомасы, теңге
РФ	-			0
ОА	-			0
Субъектілер	1 020 000			8 506 000
ГРЭС-1	100 000	7,32	5,12	512 000
ГРЭС-2	300 000	11,2	7,34	2 352 000
№3 тұтынушы	620 000	13	9,1	5 642 000

Осы сағатты бұзушылар үшін ЭЭТН-да теңгерімсіздік үшін есептік баға 21,84 теңге/кВт*сағ.

7,32 теңге/кВт*сағ шекті тарифі бар ГРЭС-1 жоспардан 25% ауытқып, жоспардан ауытқу 20%-дан асқан жағдайда теңгерімсіздік тудырды (-), онда 30% мөлшерінде шекті тарифке айыппұл қолданылады және баға мынадай түрде есептеледі = 7,32-2,2=5,12 теңге/кВт* сағ.

11,2 теңге/кВт*сағ шекті тарифі бар ГРЭС-2 жоспардан 30% ауытқып, жоспардан ауытқу 20%-дан асқан жағдайда теңгерімсіздік тудырды (-), онда 30% мөлшерінде шекті тарифке айыппұл қолданылады және баға мынадай түрде есептеледі = 11,2 -3,36 = 7,84 теңге/кВт* сағ.

13 теңге/кВт*сағ мөлшерінде БСА болжамды бағасы бойынша ЭЭ сатып алу-сатуды жүзеге асыратын № 3 тұтынушы (-) теңгерімсіздікті (+-) теңгерімсіздік үшін есептік баға (+) теңгерімсіздіктің болжамды бағасынан 30% немесе одан көп болған жағдайда құрды, онда теңгерімсіздік бағасы (+) есепті болып қалады = 9,1 теңге/кВт*сағ.

Осылайша, Қазақстанда электр энергиясының теңгерімдеуші нарығын талдау жедел және салмақты шешімдерді талап ететін сын-тегеурін ретінде пайда болды. Оның жұмыс істеу ережелерін өзгерту электр энергиясының неғұрлым тиімді және тұрақты нарығына маңызды қадам болады. Тарифтік саясатты оңтайландыру және болжауды жақсарту – мұның бәрі бағаны тұрақтандыруға және энергия нарығында ресурстарды тиімді бөлуге айтарлықтай әсер етуі мүмкін. Қабылданған шаралар бағаның төмендеуіне ғана емес, сонымен қатар нарық қатысушылары үшін қолайлы орта құруға ықпал етуі керек, бұл, сайып келгенде, барлық қатысушылар үшін болжамды және тұрақты орта құруға мүмкіндік береді.

Электр энергиясының теңгерімдеуші нарығын табысты реформалау Қазақстанның энергетикалық секторын табысты және ұзақ мерзімді дамыту үшін негіз болады, оның тұтынушыларын сенімді және қолжетімді ресурстармен қамтамасыз етеді.



2024 ЖЫЛЫ ЖЭК АУКЦИОНДЫҚ САУДА-САТТЫҚ КЕСТЕСІ



Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі барлық мүдделі тұлғаларды 2024 жылы жаңартылатын генерация объектілері құрылысының жобаларын іріктеу бойынша аукциондарға қатысуға шақырады.

«2024 жылға арналған аукциондық сауда-саттықты өткізу кестесін бекіту туралы» ҚР Энергетика министрінің 2024 жылғы 7 наурыздағы №105 бұйрығына сәйкес келесі кесте бекітілді:

№	ЖЭК түрі	Белгіленген қуат, МВт		БЭЖ аймағы	Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану бойынша құрылысқа жоспарланған объектілер үшін резервтелген жер учаскелері туралы ақпарат	Қосылатын қуат бойынша және жаңа қосылулар саны бойынша шектеулерді көрсете отырып энергия беруші ұйымдардың электр желілерінің нүктелеріне қосылу мүмкіндіктері туралы ақпарат	Аукцион күні
		Шағын	Ірі				
1	ГЭС	20		Тентек өзенінен басқа барлық аймақтар			2024 жылғы 10 маусым
2	ГЭС	20		Тентек өзенінен басқа барлық аймақтар			2024 жылғы 11 маусым
3	ГЭС	10		Тентек өзенінен басқа барлық аймақтар			2024 жылғы 13 маусым
4	ЖЭС		100	Солтүстік аймақ	Облыс: Ақтөбе Аудан: Мұғалжар Елді мекен: Жем Жер ауданы, га: 250 Жер санаты: 48.754823 58.108441 (осы жер учаскесінің айналасындағы аумақ)	Энергия беруші ұйым: «KEGOC» АҚ Облыс: Ақтөбе ЭБЖ (атауы, координаттары): Өлке Қосалқы станция (шиналар): 220 кВ Қосылатын қуат шектеуі: 100 МВт Жаңа қосылулар саны бойынша шектеулер: 1	2024 жылғы 13 маусым
5	ЖЭС		200	Солтүстік аймақ	Облыс: Қостанай Аудан: Қостанай Елді мекен: Жданов а/о Жер ауданы, га: 2237 Жер санаты: 12-183-105-184	Энергия беруші ұйым: «KEGOC» АҚ Облыс: Қостанай ЭБЖ (атауы, координаттары): Қостанай 1150 Қосалқы станция (шиналар): 220 кВ Қосылатын қуат шектеуі: 200 МВт Жаңа қосылулар саны бойынша шектеулер: 1	2024 жылғы 14 маусым

photomate

Building a Fully Connected, Intelligent World

Smart Charger
Drive with Sun Power





Product Features

- PV Power Preferred Mode
- 1-/3- Phase Automatic switchover
- Dynamic Charging Power
- Fast Installation in 3 Steps
- 3 ways Authentication
- One-fits-all APP for PV+ESS+Charger

PHOTOMATE CA LLC, Shayxantoxur district, Zulfiyaxonim street, 12, 100128 Tashkent, Uzbekistan
+7 707 580 11 07, +998 99 797 99 97, centralasia@photomate.eu

6	ЖЭС	100	Солтүстік аймақ	Облыс: Абай Аудан: Жаңасемей Елді мекен: Приречный а/о Жер ауданы, га: 500 Жер санаты: 50.098340 80.407734 Елді мекен: Семей қаласы, Семей – Өскемен тас жолы Жер ауданы, га: 237 Жер санаты: 50°20 21" 80° 19'12" 50°20 11" 80° 20'20" 50° 19 48" 80° 217" 50°19 17" 80° 20'29" 50°19 57" 80° 19' 13"	Энергия беруші ұйым: «KEGOC» АҚ Облыс: Абай ЭБЖ (атауы, координаттары): Семей Қосалқы станция (шиналар): 220 кВ Қосылатын қуат шектеуі: 100 МВт Жаңа қосылулар саны бойынша шектеулер: 2	2024 жылғы 17 маусым
7	КЭС	100	Солтүстік аймақ	Облыс: Алматы Аудан: Іле Елді мекен: Қонаев қаласы Жер ауданы, га: 200 Жер санаты: 77.09274472660809 43.916188968964576 77.09274472660809 43.916188968964576 77.08255209214212 43.913164466252596 77.07338928343717 43.912422583620355 77.06657658993413 43.91413460650941 77.06092575113826 43.91780577842917 77.06311743160649 43.91942254396258 77.06670861887824 43.91921331795629 77.07198977663359 43.91793892548594 77.07756139806463 43.92604413141493 77.08115258533644 43.92491921816966 77.07888168750355 43.922732021102405 77.08004354220856 43.922161434729844 77.08310661370604 43.92398729185987 77.08799168462917 43.921134365467395 77.09080023456274 43.91807207224477	Энергия беруші ұйым: «Алатау Жарық Компаниясы» АҚ Облыс: Алматы ЭБЖ (атауы, координаттары): Іле Қосалқы станция (шиналар): ПСА-143А Робот Қосылатын қуат шектеуі: 100 МВт Жаңа қосылулар саны бойынша шектеулер: 1	2024 жылғы 23 қыркүйек

8	КЭС	20	Оңтүстік аймақ	Облыс: Жетісу Аудан: Панфиловский Елді мекен: Жаркент қаласы Жер ауданы, га: 150 Жер санаты: 44.280.39N 80.04229 E 44.28018Ы 80.06101E 44.27042Ы 80.04310E 44.270.32N 80.05828E	Энергия беруші ұйым: «ТАТЭК» АҚ Облыс: Жетісу ЭБЖ (атауы, координаттары): 175 Қосалқы станция (шиналар): 134,133 Қосылатын қуат шектеуі: 20 МВт Жаңа қосылулар саны бойынша шектеулер: 1	2024 жылғы 24 қыркүйек
9	КЭС	20	Оңтүстік аймақ	Облыс: Алматы Аудан: Жамбыл Елді мекен: Қазыбек бек ауылы Жер ауданы, га: 40 Жер санаты: 43037’36.88”С 76022’59.47”В 43038’19.55”С 76023,29.56”В 43038' 17.82”С 76024’ 15.80”В 43037’34.83”С 76024’20.36”В	Энергия беруші ұйым: «Алатау Жарық Компаниясы» АҚ Облыс: Алматы ЭБЖ (атауы, координаттары): Қосалқы станция (шиналар): ПС 115А Қазыбек бек Қосылатын қуат шектеуі: 20 МВт Жаңа қосылулар саны бойынша шектеулер: 1	2024 жылғы 25 қыркүйек
10	КЭС	20	Оңтүстік аймақ	Облыс: Қызылорда Аудан: Шиелі Елді мекен: Еңбекші а/о Жер ауданы, га: 200 Жер санаты: 66°52'43.416""В 44° 18' 15,817""С 66°52'42,073""В 44°18'53,079""С 66°54'28.747""В 44°18'54,662"МС 66°53'42,989""В 44°18’22,191""С 66°53'43,173""В 44° 18' 17,052""С	Энергия беруші ұйым: «ҚТТЭК» АҚ Облыс: Қызылорда ЭБЖ (атауы, координаттары): Қосалқы станция (шиналар): 35 кВ Қосылатын қуат шектеуі: 20 МВт Жаңа қосылулар саны бойынша шектеулер: 1	2024 жылғы 26 қыркүйек

11	ГЭС		200	Тентек өзенінен басқа барлық аймақтар			2024 жылғы 11 қараша
12	ГЭС		100	Тентек өзенінен басқа барлық аймақтар			2024 жылғы 12 қараша
13	ГЭС	30		Тентек өзенінен басқа барлық аймақтар			2024 жылғы 13 қараша
14	ГЭС	20		Тентек өзенінен басқа барлық аймақтар			2024 жылғы 14 қараша
15	ЖЭС		100	Солтүстік аймақ	Облыс: Қостанай Аудан: Қостанай Елді мекен: Жданов а/о Жер ауданы, га: 400 Жер санаты: 12-183-105-036	Энергия беруші ұйым: «KEGOC» АҚ Облыс: Қостанай ЭБЖ (атауы, координаттары): Сұңқар Қосалқы станция (шиналар): 220 кВ Қосылатын қуат шектеуі: 100 МВт Жаңа қосылулар саны бойынша шектеулер: 1	2024 жылғы 15 қараша
16	ЖЭС		100	Солтүстік аймақ	Облыс: Қостанай Аудан: Қостанай Елді мекен: Жданов а/о Жер ауданы, га: 341,2 Жер санаты: 12-183-105-031	Энергия беруші ұйым: «KEGOC» АҚ Облыс: Қостанай ЭБЖ (атауы, координаттары): Сұңқар Қосалқы станция (шиналар): 220 кВ Қосылатын қуат шектеуі: 100 МВт Жаңа қосылулар саны бойынша шектеулер: 1	2024 жылғы 18 қараша

17	ЖЭС	100	Оңтүстік аймақ	Облыс: Түркістан Аудан: Сауран Елді мекен: Жана Икан а/о Жер ауданы, га: 400 Жер санаты: 43°18'54.1 "Ы 68°38'38.9"E 43С19'05.4"Ы 68°38'59.7"E 43С19'50.7"К1 68°39'41.0"E 43°20'15.8 "Ы 68°37'52.5"E 43°19'47.6"Н 68°37'31.9"E	Энергия беруші ұйым: «KEGOC» АҚ Облыс: Түркістан ЭБЖ (атауы, координаттары): Орталық Қосалқы станция (шиналар): 220 кВ Қосылатын қуат шектеуі: 100 МВт Жаңа қосылулар саны бойынша шектеулер: 1	2024 жылғы 19 қараша
18	БиоЭС	10	Барлық аймақтар			2024 жылғы 10 қараша

Дереккөз: ҚР Энергетика министрлігі

2024 жылы аукционға қойылған жалпы белгіленген қуат электр станцияларының түрлері бойынша бөлінген 1270 МВт құрайды:
- күн электр станциялары (КЭС) – 160 МВт;
- жел энергетикалық қондырғылар (ЖЭС) – 700 МВт;
- гидроэлектр станциялары (ГЭС) – 400 МВт;
- биогаз электр станциялары (БиоЭС) – 10 МВт.



СҰХБАТ



Климаттың өзгеруіне қарсы пікірталастарда метан көбірек танымал көмірқышқыл газының көлеңкесінде қалады. Алайда, метан шығарындыларын айтарлықтай азайту қысқа мерзімде жаһандық жылынуды тежеу және ауа сапасын жақсарту үшін өте маңызды. Метан шығарындыларын азайту жөніндегі жаһандық міндеттемеге қосыла отырып, Қазақстан 2030 жылға қарай осы газ шығарындыларын 30 пайызға қысқартуға міндеттеме алды.

Хела Шейхруху:

IFC ҚАЗАҚСТАНДА МЕТАН ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫН АЗАЙТУҒА АРНАЛҒАН ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ШЕШІМДЕРДІ ҰСЫНАДЫ

Неліктен метан шығарындыларын азайту соншалықты маңызды және жаһандық даму институттары Қазақстанға климаттың өзгеруіне бейімделуге қалай көмектесе алатыны туралы біз IFC Таяу Шығыс, Орталық Азия, Түркия, Ауғанстан және Пәкістан бойынша өңірлік вице-президенті Хела Шейхрухумен әңгімелестік.

–Хела Шейхруху ханым, метан шығарындыларын азайту неліктен соншалықты маңызды, әсіресе климаттың өзгеруіне қатысты талқылауларда CO_2 шығарындыларына басымдық берілгенін ескерсек?

–Мен Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевпен келісемін, метан шығарындыларын азайту – жаһандық жылынуды бәсеңдетудің ең жылдам тәсілі. Метан планетаны қыздыру қабілеті бойынша көмірқышқыл газынан 80 есе күшті, бұл оны климаттың өзгеруінің маңызды факторына айналдырады. Түссіз және иіссіз метан тез және көрінбейтін қауіп болып табылады. Алайда, осыған қарамастан, метан шығарындыларын азайту шаралары жеткіліксіз қаржыландырылады: әлемдік климаттық қаржыландырудың 2%-дан азы осы маңызды проблеманы шешуге бағытталған.

Ауыл шаруашылығы, энергетика және қайта өңдеу – бұл әлемдегі метан шығарындыларының шамамен 60 пайызын өндіретін салалар. Егер елдер дұрыс технологиялық шешімдерді таңдап, жүзеге асырса, бұл салалардағы метан шығарындыларын азайту нақты мүмкіндік болады. IFC мен Қазақстан Үкіметі энергетика секторында осындай бастамаларды жүзеге асыруды талқылап жатқанына қуаныштымын.

– Метан шығарындылары мәселесі Қазақстанда экономикалық және экологиялық жағдайға қалай тікелей әсер етеді?

– Халықаралық энергетикалық агенттіктің мәліметінше, мұнай, газ және көмірді қоса алғанда, энергетикалық сектор метан шығарындыларының антропогендік көздері арасында екінші орында.

Қазақстан үшін — экономикасы мұнай-газ секторына қатты тәуелді мемлекет үшін бұл проблема ерекше өзекті. Қазіргі уақытта ел жан басына шаққандағы парниктік газдар шығарындылары бойынша әлемдегі ең ірі 20 елдің қатарына кіреді, бұл экономика үшін осындай ауқымдағы күтілетін деңгейден асып түседі. Қазақстан өзінің экспорттық әлеуетін дамыта отырып, жақын арада шығарындыларды азайтуды немесе олар үшін қосымша төлемдерді талап ететін ЕО сияқты елдердің өсіп келе жатқан сауда талаптарын ескеруі тиіс.





Өткен жылдың желтоқсан айында метан шығарындыларын азайту жөніндегі жаһандық бастамаға қосыла отырып, сондай-ақ 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге міндеттенген Орталық Азиядағы бірінші ел бола отырып, Қазақстан климаттың өзгеруіне қарсы күресте өзінің табандылығын көрсетеді. Бұл сонымен қатар елдің метан шығарындылары проблемасын шешуге деген ниетін көрсетеді.

Мен Қазақстанның климаттық мақсаттарды іске асыру бойынша өңірде көшбасшы болғанын қалаймын. Қазақстанның үлгісі көрші елдерге табиғат пен адам денсаулығын сақтау, сондай-ақ Орталық Азиядағы экономикалық дамуды қамтамасыз ету үшін үздік тәжірибелерді қабылдауға көмектесе алады.

– 2030 жылға қарай метан шығарындыларын 30 пайызға азайту мақсатына қаншалықты қол жеткізуге болады және оған жету үшін қандай ресурстар қажет?

– 2030 жылға қарай Қазақстан экономикасының түрлі секторларында метан шығарындыларын 30 пайызға қысқарту өршіл, бірақ әбден іске асырылатын міндет болып табылады. Бұл мақсатқа жету үшін Халықаралық энергетикалық агенттіктің бағалауы бойынша кем дегенде 1,4 миллиард АҚШ доллары қажет. Бұл, әрине, инвестициялар арқылы да, донорлармен және қаржы институттарымен ынтымақтастық арқылы да халықаралық серіктестердің қолдауын қажет етеді. IFC де қолдау көрсетуге дайын. Біздің тәжірибемізге сүйене отырып, біз мемлекеттік-жекеменшік әріптестік (МЖӘ) моделі бірлесіп жұмыс істеу мүмкіндіктерінің бірі бола алады деп санаймыз.

Бұған қоса, барлық мүдделі тараптардың – үкіметтің, жеке компаниялардың және азаматтық қоғам ұйымдарының ынтымақтастығы мен қатысуы қажет, онда үкімет метан шығарындыларын азайту үшін саясаттар мен ынталандыруларды әзірлеумен, ал бизнес – нақты шешімдерді іске асырумен айналысады. Табысқа жету үшін серіктестік қажет және IFC осындай серіктестердің бірі болуға дайын.

– Сіздің ойыңызша, IFC Қазақстанға осы проблемаларды шешуге қалай көмектесе алады?

– IFC Қазақстанның мұнай-газ секторындағы метан шығарындыларына алдын ала талдау жүргізді, ол нақты объектілерді, олардың орналасқан жерін есепке алды және біз мұнай-газ секторындағы шығарындыларды азайту үшін елеулі мүмкіндіктерді көріп отырмыз. Біз сондай-ақ Қазақстан үкіметіне мұнай-газ секторындағы метан шығарындыларын өлшеу бағдарламасы үшін технологиялық шешімдерді ұсындық. Бұл мақсатты жүзеге асыру кейбір мемлекеттік қаржыландыруды және жеке капиталды қалыпты инвестициялауды қажет етеді.

Болашақта біз мемлекеттік және жеке секторлардың жоғарыда аталған шығыстарын жабу үшін ресурстарды жұмылдыруға жәрдемдесе отырып, үкіметпен және жеке сектормен өзара іс-қимылды жалғастыруға дайынбыз. IFC еліміздің тұрақты дамуы мен экономикалық өсуіне жәрдемдесу үшін өзінің тәжірибесі мен ресурстарын қолдана отырып, Қазақстанды қолдауға дайын.

– Метан тақырыбынан біраз алыстайық – жақында IFC көршілес Қырғыз Республикасында, атап айтқанда астанасы Бішкекте ғимараттарды жылыту және салқындату үшін жерүсті геотермалдық энергиясын пайдалану жобасы туралы жариялады. Осы технология туралы толығырақ айтып берсеңіз.

– Бұл – өте қызықты технология. Жасанды интеллекттен бастап электромобильдерге дейін бүкіл әлемде климаттық дағдарысты жеңу үшін әр түрлі шешімдер әзірленіп жатқанымен, кейде шешім тікелей қол астында болуы немесе дәл осы жағдайда – тікелей аяқтың астында жатуы мүмкін.

Желілік геотермалдық орталықтандырылған жылумен қамтамасыз ету, ақылға қонымды және кең ауқымды енгізу арқылы қыста тұрақты жылытуды және үлкен қалалық аумақтар үшін жазда салқындатуды, жаңа жұмыс орындары мен бизнес мүмкіндіктерін жасай отырып, жыл бойы қолжетімді таза энергияны қамтамасыз ете алады.

Желілік геотермалдық орталықтандырылған жылумен қамтамасыз ету, ақылға қонымды және кең ауқымды енгізу арқылы қыста тұрақты жылытуды және үлкен қалалық аумақтар үшін жазда салқындатуды, жаңа жұмыс орындары мен бизнес мүмкіндіктерін жасай отырып, жыл бойы қолжетімді таза энергияны қамтамасыз ете алады.

Жердің беткі қабатынан жылуды тұйық жүйедегі жерасты тізбектеріндегі сұйықтық арқылы өткізетін геотермалдық жылу сорғыларын пайдалану арқылы көмірқышқыл газының шығарындыларын айтарлықтай азайтуға және қоршаған ортаны сақтай отырып, таза энергияны қамтамасыз етуге болады.

IFC бүкіл Орталық Азия бойынша аудандық жылумен жабдықтау үшін желілік геотермалдық шешімдерді қолданудың өте перспективалы мүмкіндігін қарастырады. Бұл технология бүкіл әлемде өзін дәлелдеді. Мысалы, Қазақстанда ол айтарлықтай жөндеуді немесе негізінен көмірмен жұмыс істейтін коммуналдық инфрақұрылым жүйесін толық ауыстыруды талап ететін жүйемен алмастырылуы мүмкін. Біз бұл мәселеде ҚР Үкіметі тарапынан қызығушылықты көріп отырмыз және жан-жақты қолдау көрсетуге қуаныштымыз.



ҚОЛДАНЫСТАҒЫ ЦИРКУЛЯРЛЫ ЭКОНОМИКА: СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ТӘЖІРИБЕСІ

Солтүстік Қазақстан облысы биомассаны, яғни ағаш өңдеу және ауыл шаруашылығы қалдықтарын пайдалану арқылы циркулярлы экономика қағидаттарын енгізудің табысты мысалдарын көрсетуде. Жергілікті кәсіпорындар ағаш өңдеу және ауылшаруашылық қалдықтарын жылумен қамтамасыз ету үшін белсенді қолданады, осылайша экологиялық іздерді азайтады әрі экономикалық тиімділікті арттырады, деп хабарлайды БҰҰДБ.

Солтүстік Қазақстан облысының Бескөл ауылында биомассамен жағылатын модульдік қазандық орнату мектеп-колледжге сыныптардағы төмен температура проблемасын шешуге көмектесті. Бұрын мектеп-колледж қажетті жылу көлемін қамтамасыз етпейтін орталық жылыту жүйесіне қосылған болатын. Мұнда жылыту шаралары қабылданды: терезелер ауыстырылды, есік пен жақтаулары бекітілді, бүйірлік кіреберістер жөнделді, бірақ бұл проблеманы толығымен



Солтүстік Қазақстан облысындағы Бескөл мектеп-колледжінің оқушылары
Фото: Қазақстандағы БҰҰДБ/ Андрей Воловик



«Агрофирма Мамлютская» өндірістік базасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Азамат Какимов, кәсіпорын қызметкері.
Фото: Қазақстандағы БҰҰДБ/ Мадина Какимжанова

шешкен жоқ. Биомассамен жағылатын модульдік қазандықты орнатқаннан кейін жағдай өзгерді, ол қабылданған шаралармен қатар бөлмелерде қолайлы температураға қол жеткізуге мүмкіндік берді. Биомасса орталық жылытуға қарағанда екі есе арзан болып шықты.

Қазақстанда жыл сайын тұрмыстық қажеттіліктер үшін шамамен 11 миллион тонна көмір пайдаланылады, бұл ауыр металдар мен парниктік газдар шығарындыларымен бірге жүреді.

Солтүстік Қазақстан облысында бірнеше кәсіпорын жаңқалар мен сабанды жылумен қамтамасыз ету үшін пайдаланылатын отын брикеттеріне айналдырып жатыр. Бұл шығындарды азайтып қана қоймайды, сонымен қатар экологиялық жағдайды жақсартуға және жергілікті тұрғындардың өмір сүру сапасын жақсартуға ықпал етеді. Булаево ауылының тұрғыны Ольга Думанская биомасса брикеттерін қолданудың оң әсерін атап өтті: «Мен өмір бойы көмір, ағашпен отын жағып жүрдім. Ауа ауыр, күйе, ыс, сондықтан мен жиі ауы-



«Фирма Диканшы» өндірістік базасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Жанна Солотко, кәсіпорын қызметкері.
Фото: Қазақстандағы БҰҰДБ/ Мадина Какимжанова

Қазақстанда жыл сайын тұрмыстық қажеттіліктер үшін шамамен 11 миллион тонна көмір пайдаланылады, бұл ауыр металдар мен парниктік газдар шығарындыларымен бірге жүреді.

рамын. Ал енді күл де, ыс та болмайды», – дейді Ольга.

БҰҰДБ зерттеулері ауыл шаруашылығы қалдықтарының басым бөлігі Ақмола, Қостанай және Солтүстік Қазақстан облыстарында өндірілетінін көрсетті. Мәселен, еліміздің үш өңірі бойынша ауыл шаруашылығы қалдықтарының жалпы қолжетімді саны шамамен 2.5 миллион тонна сабанға жетеді, бұл 2 миллион тонна көмірге тең. Өртеудің, полигонға шығарудың немесе жай ғана далада ыдыратудың орнына ағаш өңдеу мен ауыл шаруашылығы қалдықтарын жылу өндіру үшін пайдалануға болады.

Осындай мысалдардың бірі Мамлютка қаласындағы дәнді дақылдарды өндірумен және өңдеумен, сондай-ақ зығыр өсірумен айналысатын кәсіпорын. Бұған дейін астықты кептіру үшін дизель отын ретінде пайдаланылған, оған жыл сайын 140 миллион теңгеден астам қаражат жұмсалған. Енді зығыр сабанын қолдана отырып, кәсіпорын шығындарды едәуір қысқартты және экологиялық жағдайды жақсартты.

«Агрофирма Мамлютская» ЖШС қызметкері Асқар Какимов: «Біздің кәсіпорын үшін зығыр сабанымен жылыту өте үнемді әрі тиімді, өйткені біз зығырды өзіміз өсіреміз. Зығыр сабаны мал азығы ретінде жарамсыз, сондықтан оны далада жинап, орап, өндірістік базаға алып келеді, онда біз оны қазандықтарға отын ретінде пайдаланамыз», – деп атап өтті.

Шағын және орта бизнес үшін қалдықтарды қайта өңдеу және биомассаны пайдалану экономикалық және өндірістік тартымдылыққа ие, өйткені ол пайдалану шығындарын азайтады, энергетикалық қауіпсіздікті жақсартады және жұмысшыларға ыңғайлы жағдай жасауға мүмкіндік береді.

Петропавл қаласындағы органикалық ауыл шаруашылығы өнімдерін өңдеумен және экспорттаумен айналысатын «Фирма Диқаншы» кәсіпорнында биомассамен жағылатын қазандықтар орнатылды. Кәсіпорын сонымен қатар фанера цехының қалдықтарын түйіршіктерге айналдырады. «Біздің кәсіпорын өндірістің барлық кезеңдерінде әртүрлі инновациялық тәсілдерді қолдануға ұмтылады. Бұрын біз орталық жылумен жабдықтауға қосылдық, алайда шығындарды азайту үшін биомассамен жағылатын қазандықтарға ауысу туралы шешім қабылдадық. Олар отын ретінде сүрек шаңын пайдалануды шешті, өйткені біз жақын маңдағы фанера цехында оның көп екенін білеміз. Сонымен қатар, оны қайта өңдеу мүмкін емес.

Біз өз кәсіпорнымызда осы шаңнан түйіршіктер жасауға тырыстық, содан кейін оларды қазандықтар үшін қолдандық. Енді мамандандырылған жабдықтар сатып алып, бірінші кезекте өз қажеттіліктеріміз үшін түйіршіктер шығаруды жоспарлап отырмыз», – дейді «Фирма Диқаншы» ЖШС қаржы директоры Вячеслав Сутулов.

Солтүстік Қазақстан облысында биомассаны пайдалану мысалдары циркулярлы экономика тәсілдері жасыл технологиялармен ұштастырылу арқылы жергілікті өндірісті қалай қолдайтынын және жергілікті қоғамдастықтардың өмір сүру сапасын жақсарта отырып, ресурстарды неғұрлым ұтымды пайдалануға ықпал ететінін көрсетеді.

ЦИРКУЛЯРЛЫ ЭКОНОМИКА

Қазіргі уақытта біз Жердің табиғи ресурстарын адамдардың тұтынуының қазіргі деңгейін ұстап тұру үшін қажет мөлшерден көбірек пайдаланамыз. Бағалауға сәйкес, егер бет алған жолымызды жалғастыра беретін болсақ, бізге кем дегенде үш ғаламшардың ресурстарына тең табиғи ресурстар қажет болады.

«Циркулярлы экономика» термині экономикалық жүйелер қалдықтарды азайтуға және қайта пайдалануға мүмкіндік беретін тұрақты немесе экологиялық таза жолмен өндіруді және тұтынуды қамтамасыз ете отырып, материалдарды немесе өнімдерді қайта пайдалануға жане қалпына келтіруге негізделуі тиіс деп көздейді.

Циркулярлы экономикаға тән әдіс-тәсілдер елдерге әлдеқайда тұрақты және аз көміртекті экономикаға көшуді жеделдетуге, сонымен қоса жаңа «жасыл» жұмыс орындарын ашуға көмектесе алады.

САФИ ӨТЕБАЕВ АТЫНДАҒЫ УНИВЕРСИТЕТ КӨМІРТЕГІ БЕЙТАРАПТЫҒЫ ҚАҒИДАТТАРЫН ҚАЛАЙ ЖҮЗЕГЕ АСЫРАДЫ?



Ірі өнеркәсіптік кәсіпорындармен қатар еліміздің жетекші жоғары оқу орындары парниктік шығарындыларды азайту жөніндегі стратегияны іске асыруға белсенді түрде қосылуда. Оқу орындары тұрақты даму саласында зерттеулер жүргізеді және энергетикалық ауысуды жүзеге асыру үшін өз идеяларын ұсынады. Қазақстанда Сафи Өтебаев атындағы Атырау мұнай және газ университеті 65 жыл бойы мұнай-газ секторының мамандарын тәрбиелеп келеді. Экологиялық күн тәртібіне өзінің әлеуетті әсерін түсіне отырып, жоғары оқу орны көмірқышқыл газының эмиссияларын қысқарту және көміртегі бейтараптылығына қол жеткізуге жауапты кадрларды даярлау бойынша бірнеше бастамаларды іске асырады.



Шакуликова Гүлзада
э.ғ.д., профессор, С. Өтебаев атындағы АМГУ ректоры



Дана Кудасова
техника ғылымдарының кандидаты, MBA магистранты



Искаков Ринат
химия ғылымдарының докторы, ғылым және инновациялар жөніндегі проректор

2023 жылы Өтебаев университеті энергияның негізгі көздерін, қолданыстағы энергиямен қамтамасыз ету жүйесінің кемшіліктері мен артықшылықтарын анықтау және бір университеттік кампус шеңберінде CO2 нөлдік шығарындыларына біртіндеп көшу мүмкіндіктерін бағалау үшін өзінің инфрақұрылымына энергетикалық аудит ұйымдастырды.

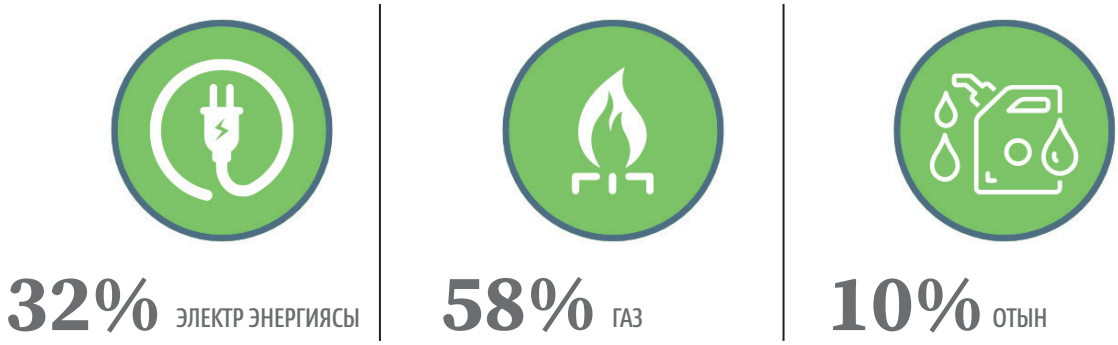
Мониторинг нәтижесінде университет кампусының қызметі барысында пайда болатын көмірқышқыл газы шығарындыларының екі негізгі көзі анықталды. Бұл - жылытуға және суды жылытуға, сондай-ақ автокөлік пен генераторлық парк үшін жанар-жағармай материалдарын пайдалануға кететін табиғи газ шығыны.

1-кесте. 2022 жылдың қорытындысы бойынша университет кампусының көмірсутектерді тұтынуын бағалау

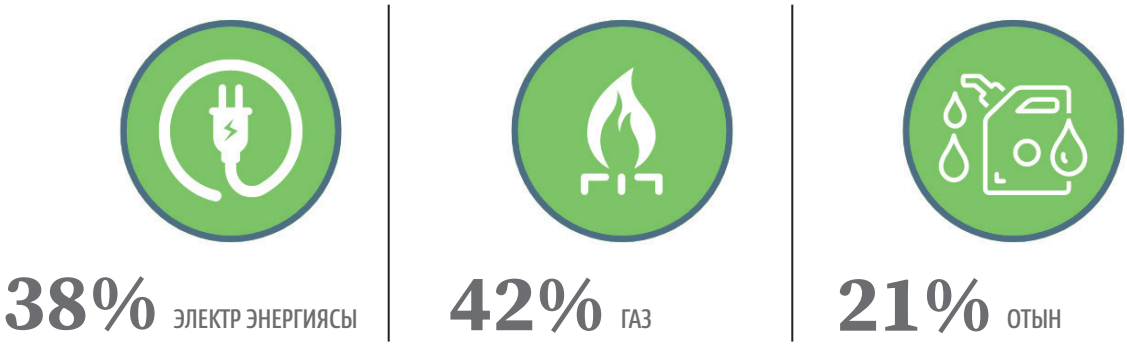
Айлар	2022 жыл	
	Отын V_{C8} (литр)	Табиғи газ VCH4 (м³)
Қаңтар	300,00	113 113,00
Ақпан	300,00	96 233,00
Наурыз	460,00	95 347,00
1-тоқсан	**1 060,00**	**304 693,00**
Сәуір	560,00	32 561,00
Мамыр	410,00	3 227,00
Маусым	370,00	788,86
2-тоқсан	**1 340,00**	**36 576,86**
Шілде	330,00	4 701,00
Тамыз	500,00	2 728,00
Қыркүйек	480,00	5 045,00
3-тоқсан	**1 310,00**	**12 474,00**
Қазан	760,00	25 658,00
Қараша	530,00	77 267,00
Желтоқсан	430,00	135 035,00
4-тоқсан	**1 720,00**	**237 960,00**
Жиыны	**5 430,00**	**591 703,86**
Барлығы МДж	**2249,0**	**4 033,2**

Осылайша, дизельдік генераторлармен және көлік құралдарымен отынды тікелей жағудан 2022 жылы көмірсутек шығарындыларының көлемі 157 тоннаны, корпусты жылыту жүйелері үшін – 1603,7 тоннаны құрады. Орташа алғанда, бір стандартты кампус ғимаратын жылытуға 145,5 тонна көмірсутек эмиссиясы келеді.

Энергия түріне байланысты энергияны калорияға түрлендіру кезінде бөлу жыл мезгіліне байланысты. Мысалы, қыста газды тұтыну үлесі едәуір артады, ал жазда электр энергиясы мен отын (ЖЖМ) едәуір көп пайдаланылады.



2022 жылдың қысқы кезеңінде кампустың энергия тұтыну құрылымы



2022 жылдың жазғы кезеңінде кампустың энергия тұтыну құрылымы

КЕЗЕҢ-КЕЗЕҢМЕН ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ АУЫСУ ҚҰРАЛДАРЫ

Университет кампусының энергетикалық трансформациясының жол картасын іске асыру және көміртегі бейтарап технологияларға көшу үшін электр энергиясын үнемдеу шараларымен бірге ғимараттарды баламалы энергия көздеріне кезең-кезеңімен ауыстыру тұжырымдамасы бекітілді.

Атап айтқанда, университет жұмысының ерекшелігіне сүйене отырып, электр энергиясын үнемдеудің келесі қадамдары қабылданды:

- Табиғи жарығы жоқ үй-жайларда қозғалыс датчиктері бар шамдар орнатылған;
- Қалыпты табиғи жарығы бар үй-жайларда аралас шешім қолданылады – бөлмеге байланысты жарық датчиктерімен торшерлер мен шамдар;
- Толық табиғи жарығы бар үй-жайларда жарық датчиктері бар шамдар орнатылған.

Алдын ала есептеулер бойынша үнемдеу 123 500 кВт/сағ электр энергиясына жетуі мүмкін немесе 737 300 кВт/сағ дейін ағымдағы электр энергиясын тұтыну кезінде үнемдеу 16,8% құрайды. Электр энергиясының ағымдағы бағасы кезінде бұл жылына 5 684 500 теңгеге тең.

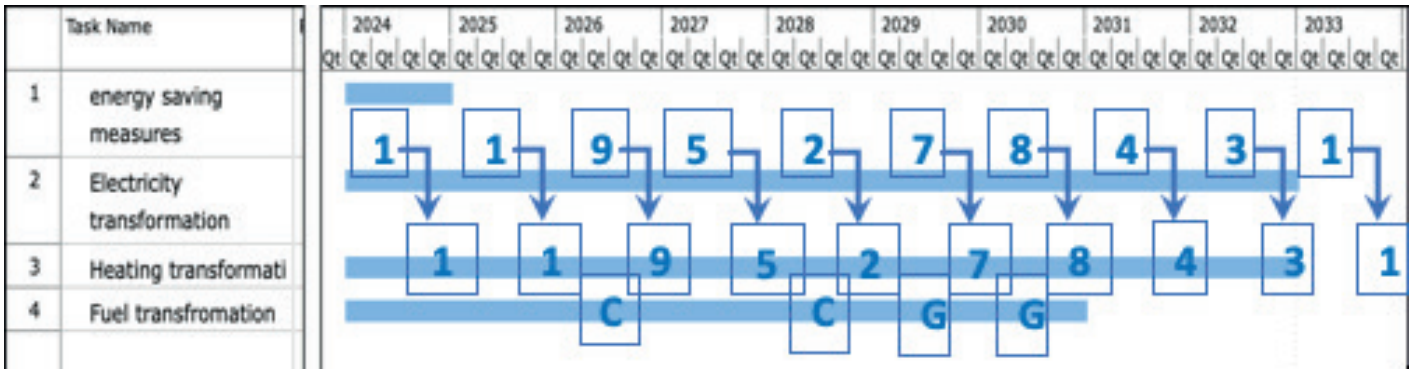
Реактивті токты төмендету есебінен кернеуді тұрақтандырумен бірге электр энергиясының жалпы үнемделуі жыл сайын 123 500 х 1 125 = 139 000 кВт*сағ немесе 6 391 000 теңгені құрайды.

2-кестеде университетке энергияны тұтынуды азайту және атмосфераға зиянды шығарындыларды азайту міндетін орындауға мүмкіндік беретін, сондай-ақ негізгі қадамдар мен олардың күтілетін салдарын көрсететін 2033 жылға дейінгі энергияны түрлендіру жобасының уақытша жоспары берілген.

Бірінші жыл ішінде негізгі күш-жігер кампустың барлық инфрақұрылымы бойынша энергияны үнемдеу құралдарын енгізуге бағытталады. Сонымен бір мезгілде жобаның басынан бастап оның аяғына дейін жылыту және қыздыру жүйелерін табиғи газдан баламалы энергия көздеріне ауыстыра отырып, ғимаратты дәйекті жаңарту жүргізіледі.

2026, 2028, 2029 және 2030 жылдары сәйкесінше автомобиль қозғалтқыштары (C1 және C2) және дизель генераторлары (G1 және G2) гибридті/электрлік автомобильдер мен ЖЭК-ке ауыстырылады.

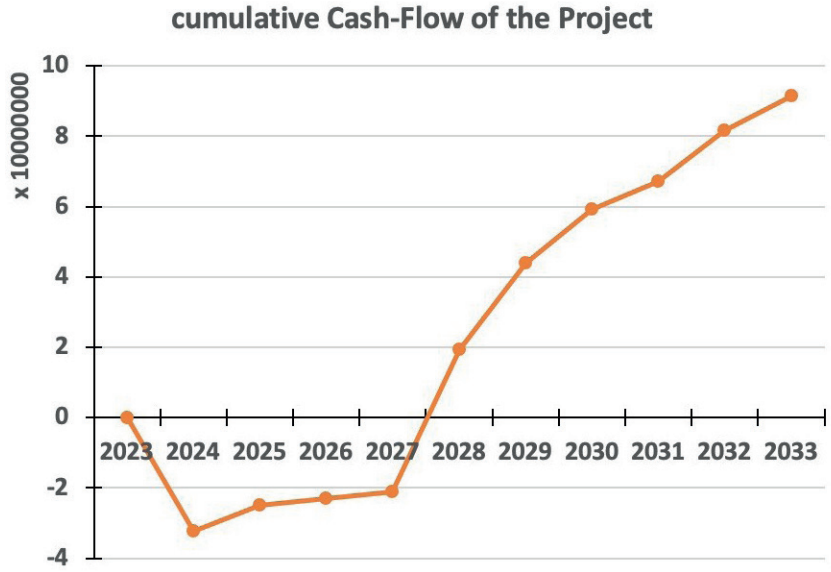
2-кесте. Кампустың энергетикалық трансформациясының уақытша жоспары





Жобаның техникалық-экономикалық негіздемесін есептеу энергетикалық ауысуға елеулі бастапқы инвестициялардың қажеттілігіне қарамастан, трансформацияның бесінші жылынан кейін меншікті өндірілген энергия көздерін пайдаланудан қаражатты үнемдеу процесі басталатынын көрсетеді. Мысалы, 2-суретте көрсетілген жол картасын іске асыруға жұмсалған қаражаттың ақша ағынының қисығы меншікті энергия өндіру көздерінің базасын ұлғайту арқылы сыртқы энергия шығындарын үнемдеудің жиынтық мәндерін көрсетеді.

2-сурет. Университет кампусын 2033 жылға қарай көміртегі бейтарап ету жол картасын жүзеге асыруға арналған жинақталған ақша қисығы





3-кестеде жол картасының әр жылы үшін энергетика мен көміртегі, суды пайдалану, жерді пайдалану және материалдарды пайдалану сияқты төрт түрлі кластер түріне жіктелген негізгі көрсеткіштер көрсетілген.

Кластер	Индикаторлар	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Энергия, көміртек және климаттың өзгеруі	Электр энергиясын үнемдеу	15%	10%	5%						
	Электр энергиясын тұтыну	1/11	1/11	1/11	2/11	1/11	1/11	1/11	1/11	1/11
	Табиғи газды тұтыну		1/11	1/11	1/11	2/11	1/11	1/11	1/11	1//
	Отын тұтыну	1/5		1/5		1/5		1/5		1/5
Суды пайдалану	Суды үнемдеу	10%	5%	5%						
	Суды тұтыну	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
	Суды пайдалануды қалпына келтіру		20%		20%		20%		20%	
Жерді пайдалану	көгалдандыру	15%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
	Биомасса регенерациясы	25%	25%	25%	25%					
	Вегетация	15%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Шығын материалдарын пайдалану	Қағазды пайдалану	25%	25%	25%		25%				
	Қоқысты сұрыптау	1/4	1/4	2/4						
	Қоқысты тұтыну	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	

Барлық индикаторлар мен көрсеткіштердің толық сипаттамасы төменде келтірілген:

1. Энергетика, көміртегі шығарындылары және климаттың өзгеруі

А. Электр энергиясын үнемдеу өткен жылмен салыстырғанда жалпы тұтыну пайызының төмендеуі ретінде көрсетіледі.

В. Электр энергиясын тұтыну баламалы энергия өндірісіне ауыстырылған барлық инфрақұрылымның саны ретінде көрсетіледі.



C. Табиғи газды тұтыну баламалы энергия көздеріне ауыстырылған барлық инфрақұрылымның саны ретінде көрсетіледі.

D. Отынды тұтыну гибридті/электрлік модельдерге қайта жабдықталған автомобильдердің саны немесе ЖЭК-ке қайта жабдықталған дизельді қозғалтқыштардың саны ретінде көрсетіледі.

2. Суды пайдалану

A. Суды үнемдеу өткен жылмен салыстырғанда жалпы пайдалану пайызының төмендеуі ретінде көрсетіледі.

B. Суды тұтыну өткен жылмен салыстырғанда жалпы тұтыну пайызының төмендеуі ретінде көрсетіледі.

C. Сарқынды суларды пайдалану өткен жылмен салыстырғанда өсімдіктерге пайдалану үшін жаңбыр суының пайыздық өсімі ретінде көрсетіледі.

3. Жерді пайдалану

A. Жасыл беттер көгалдар мен өсімдіктер үшін жерді пайдалану пайызының артуы ретінде көрсетіледі.

B. Биомассаны қайта өңдеу биомассаны өсімдік мақсаттары үшін немесе жасыл газ өндіру үшін пайыздық пайдаланудың артуы ретінде көрсетіледі.

C. Өсімдіктер өткен жылмен салыстырғанда өсімдіктер мен ағаштардың пайыздық өсімі ретінде көрсетіледі.

4. Материалды пайдалану

A. Қағазды пайдалану алдыңғы жылмен салыстырғанда қағазды пайдалану пайызының төмендеуі ретінде көрсетіледі.

B. Қоқысты сұрыптау бөлінген қоқыс түрлерінің көбеюі ретінде көрсетіледі.

C. Қалдықтардың пайда болуы өткен жылмен салыстырғанда қатты тұрмыстық қалдықтар пайызының азаюы ретінде көрсетіледі.

«ЖАСЫЛ» ТРАНСФОРМАЦИЯ

Осылайша, университет ESG стандарттарына көшу бойынша міндеттемелерді қабылдап қана қоймай, болашақта нөлдік көмірсутек шығарындыларына қол жеткізу үшін университет кампусын трансформациялау шараларын жүзеге асыруда. Жүргізіліп жатқан жұмысты растау үшін 2023-2024 оқу жылында студенттердің 29 дипломдық бітіру жобасы университет кампусын энергетикалық трансформациялау бойынша практикалық қадамдарды енгізуге арналғанын атап өткен жөн. Биылғы жылы жоғары оқу орнының инфрақұрылымын алғашқы жаңарту энергия үнемдеуге және баламалы энергия көздерін тиімді пайдалануға көшуді ескере отырып жүргізілді.

Сафи Өтебаев атындағы Атырау мұнай және газ университеті индустрия үшін мамандарды даярлау мен дамудың көмірсутекті тарихына қарамастан, мұнай-газ саласы мамандарының жаңа буынында тұрақты даму құзыретін қалыптастырады, бұл елдің болашақ «жасыл» әл-ауқаты үшін жауапкершілікті алуға итермелейді.

ТДМ 7 ЖОЛ КАРТАСЫНЫҢ ПРИЗМАСЫ АРҚЫЛЫ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ АУЫСУ ЖОЛДАРЫ



Ернар Біләлов,
БҰҰ ЕЭК Ұлттық консультанты



Анис Заман,
Экономикалық мәселелер жөніндегі маман, Энергетика бөлімі, БҰҰ ЭСКАТО



Олег Дзюбинский,
Өңірлік кеңесші, Тұрақты энергетика бөлімі, БҰҰ ЕЭКН

Б

БҰҰ Азия және Тынық мұхиты үшін экономикалық және әлеуметтік комиссиясы (АТМЭӘК) және БҰҰ Еуропалық экономикалық комиссиясы (БҰҰ ЕЭК) Қазақстан Республикасын қоса алғанда, сегіз бенефициар ел үшін «COVID-19 пандемиясынан кейін қалпына келтіру мақсатында ерекше қажеттіліктері бар елдердің энергетикалық саясатын нығайту» (2022 жылғы қаңтар-2025 жылғы маусым) UNDA жобасын бірлесіп іске асырады.

Жоба ТДМ іске асыру шеңберінде Қазақстанның ұлттық міндеттемелерін қолдауға бағытталған. Жобаның негізгі мақсаты — «Баршаға қолжетімді, сенімді, тұрақты және заманауи энергия көздеріне қолжетімділікті қамтамасыз ету» 7-тұрақты даму мақсатына (ТДМ 7) қол жеткізу бойынша Қазақстан үшін Жол картасын әзірлеу.

Жобада сыртқы сарапшылар тобы рецензиялаған әдістеме шеңберінде техникалық, экономикалық және әлеуметтік-экологиялық талдауды біріктіретін саяси шешімдер қабылдауға кешенді және инновациялық тәсіл болып табылатын энергетикалық жоспарлау жөніндегі ТДМ Ұлттық сараптамалық құралы (NEXSTEP) пайдаланылады. Құрал шешім қабылдаушыларға сценарийлерді ұсына отырып, ТМД 7 ұлттық жол карталарын әзірлеуді қолдайды және әр түрлі энергетикалық ресурстардың үлесін бағалап, қажетті технологиялық өзгерістерді, мүмкін болатын өзгерістер туралы ақпарат беру үшін экономикалық талдау және мемлекеттік саясатты талдауды анықтайды.

АҚПАН 2023
Астанада алғашқы ұлттық семинар өткізу

НАУРЫЗ–ҚАЗАН 2023
Қазақстанда деректерді жинау процесі

ҚАРАША 2023
Астанада екінші ұлттық семинар өткізу

МАМЫР-СӘУІР 2023
Қосымша деректер жинау, пікірлер алу

МАУСЫМ 2024
Астанада мүдделі тараптар үшін ТМД 7 бойынша есепті таныстыру

ШІЛДЕ-ҚАРАША 2024
Қазақстан үшін ТМД 7 жол картасын дайындау

ЖЕЛТОҚСАН 2024
Тайланд, Бангкокта Қазақстан үшін ТМД 7 жол картасын таныстыру

1-ТОҚСАН 2025
Қазақстанда ТМД 7 жол картасын іске қосу

2-ТОҚСАН 2025
ТМД 7 жол картасы негізінде инвестициялар тарту үшін ұлттық маңызды тетіктерді анықтау мақсатында Қазақстан үшін талдамалық зерттеу



Энергетикалық модельдеу мен сценарийлерге кіріспе

Модельдеуді талдаудың негізгі жылы ең соңғы кешенді деректерді қолдана отырып, 2021 жыл болып табылады. Сценарийлер 2022-2030 жылдар аралығында модельденеді, оның ішінде 2050 жылға дейінгі бір перспективалық сценарий бар. Қазақстан үшін «төменнен жоғарыға қарай» тәсілін пайдалана отырып, бес сценарий әзірленді:

1. Кәдімгі бизнес жүргізу тәртібі (BAU): жаңа мемлекеттік саясатсыз тарихи жақсартулар негізінде энергияға сұраныс пен шығарындылар траекториясын болжайды.

2. Ағымдағы саясат (CP): ТМД 7 және ҰДАҮ ұлттық мақсаттарына сәйкес талдау кезеңінде қолданыстағы саясаттар мен жоспарларды ескереді.

3. Тұрақты даму мақсаттарының сценарийі: 2030 жылға қарай ТДМ 7 нысаналы көрсеткіштеріне және ҰДАҮ сөзсіз мақсаттарына қол жеткізуге бағытталған, оның ішінде электр энергиясына және таза тамақ дайындау технологияларына жалпыға бірдей қолжетімділік, жаңартылатын энергия көздерінің үлесін ұлғайту және энергия тиімділігін арттыру.

4. 2030 жылға қарай тұрақты жылыту сценарийі: жылу сұранысын азайту және жылу өндірісіндегі жаңартылатын энергия көздерінің үлесін арттыру шараларын қарастырады.

5. «2050 жылға қарай бейтараптық жолында» сценарийі: Қазақстанға 2050 жылға қарай нөлдік шығарындыларға қол жеткізу үшін қажетті технологиялық араласуларды, мерзімдерді және заңнамалық негіздерді зерделейді.

Негізгі болжамдар, сұранысты талдау және өсу болжамдары

Энергияға сұраныс LEAP моделіндегі белсенділік деңгейі мен қуат сыйымдылығы арқылы бағаланады. NEXSTEP (2021-2030) талдау кезеңіндегі сұраныстың болжамы халықтың жылдық өсуі, ЖІӨ-нің жылдық өсуі және жан басына шаққандағы ЖІӨ сияқты факторларға байланысты.

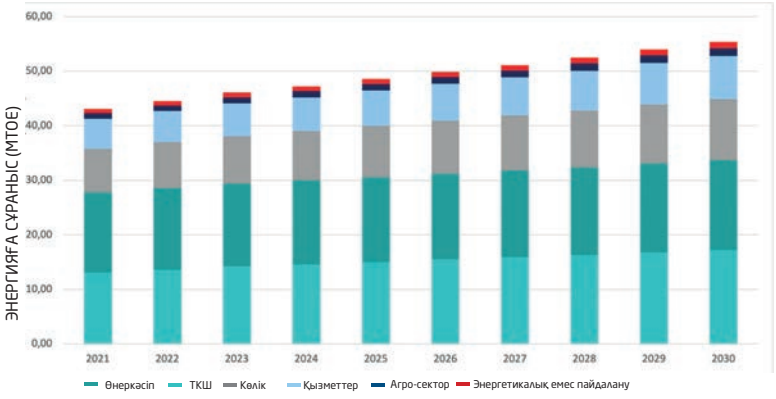
Энергияға сұраныс пен шығарындылардың болжамы

1. Ағымдағы саясат (СР):

СР сценарийі 2021-2030 жылдардағы талдау кезеңінде іске асырылған немесе жүзеге асырылуы жоспарланған бастамаларды қарастырады, олар ұлттық саясатта көрсетілгендей жоғары деңгейлі стратегияларды ескереді. Алайда, NEXSTEP модельдеуі талдау кезеңінде күшіне енген немесе нақты іске асыру мерзімдері бар саясат шараларын ғана қарастырады[1].

Жалпы соңғы энергия шығыны (TFEC) 2021 жылы 43,3 млн.т.м.э. бастап 2030 жылы 55,6 млн.т.м.э. дейін өседі деп күтілуде, бұл орташа жылдық өсу қарқыны 2,8 пайызға сәйкес келеді. TFEC энергия тиімділігі тұжырымдамасында көзделгендей өнеркәсіпте, тұрғын үй секторында және қызмет көрсету секторында энергия тиімділігін арттыру жөніндегі шараларды жоспарлы іске асыруға байланысты BAU сценарийіне қарағанда 3 млн.т.м.э. төмен. 2030 жылы өнеркәсіп секторындағы тұтыну ең үлкен болады — 31 пайыз, одан кейін тұрғын үй секторы — 29,6 пайыз, көлік секторы — 20,2 пайыз және қызмет көрсету секторы — 14,3 пайыз. Ауыл шаруашылығы секторы 2,5 пайызды құрайды, ал қалғаны энергияны ерекше емес пайдалануға және энергетикалық емес пайдалануға жұмсалады. 1-суретте СР сценарийіндегі секторлар бойынша TFEC болжамы көрсетілген.

Энергетика секторындағы парниктік газдар шығарындылары 2030 жылы 219,6 МтCO$_2$-э дейін артады деп болжануда. Электр энергиясы мен жылу өндірісіндегі шығарындылар ең үлкен болып табылады және 103,4 МтCO$_2$-э құрайды. Бұдан әрі тамақ дайындау және үй-жайларды жылыту үшін қатты отынды жағу нәтижесінде туындайтын 37,4 МтCO$_2$-э көрсеткішімен ТКШ секторы келеді. Өнеркәсіптік секторға қатысты шығарындылар 35,1 МтCO$_2$-э деп бағаланады. Ішкі жану қозғалтқыштарындағы отынды тікелей жағу нәтижесінде көлік секторының шығарындылары 32,3 МтCO$_2$-э құрайды. Қызметтер мен ауыл шаруашылығы секторының шығарындылары бірге шамамен 11,4 МтCO$_2$-э құрайды.



2. ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТАРЫНЫҢ (ТДМ) СЦЕНАРИЙІ

Қолжетімді, сенімді, тұрақты және заманауи энергияға қол жеткізу 2030 жылға дейінгі Тұрақты даму күн тәртібіне және Париж климатының өзгеруі туралы келісімге қол жеткізу үшін өте маңызды. Қазақстан ағымдағы саяси сценарийде электр энергиясына қол жеткізудің 100 пайыздық деңгейіне жетті. Дегенмен, ТДМ 7 барлық мақсаттарына, атап айтқанда таза тамақ дайындау мақсатына және энергия тиімділігі мақсатына қол жеткізу үшін басқа салаларда келісілген, ДТМ сценарийінде ұсынылған шаралармен күш-жігер қажет.

Жалпы соңғы энергия шығыны 2021 жылы 443,3 млн.т.м.э. шамасынан 2030 жылы 51,7 млн.т.м.э. дейін артады деп күтілуде, бұл СР сценарийімен салыстырғанда 3,9 млн.т.м.э. аз (2-сурет). Бұл қысқарту энергия тиімділігін арттыру бойынша жоғары шаралар қабылдауға байланысты. 2030 жылы өнеркәсіп секторындағы тұтыну ең үлкен болады — 32,3 пайыз, одан кейін тұрғын үй секторы — 27,3 пайыз, көлік секторы — 20 пайыз және қызмет көрсету секторы — 15,1 пайыз. Өндірілген кен ауыл шаруашылығының қажеттіліктеріне және энергияны мақсатсыз пайдалануға жұмсалады.

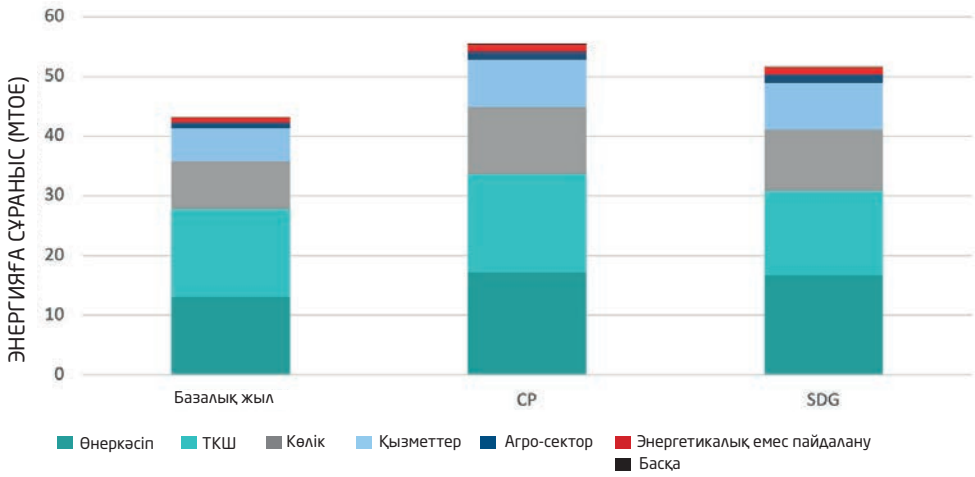
Энергетика секторындағы парниктік газдар шығарындылары 2030 жылы 187,8 МтCO$_2$-э дейін артады деп болжануда. Электр және жылу өндіру секторындағы шығарындылар ең үлкен болады — 86,1 МтCO$_2$-э. Одан кейін өнеркәсіп секторы — 35,1 МтCO$_2$-э және көлік секторы — 28,7 МтCO$_2$-э. Тұрғын үй секторына 26,4 МтCO$_2$-э, ал қызметтер мен ауыл шаруашылығы секторларының жиынтық шығарындылары шамамен 11,4 МтCO$_2$-э құрайды.

3. 2030 ЖЫЛҒА ҚАРАЙ ТҰРАҚТЫ ЖЫЛЫТУ СЦЕНАРИЙІ

Климаттық жағдайларға байланысты Қазақстанда жылудың едәуір мөлшері тұтынылады. Алайда, сұраныстың көп бөлігі таза емес жылыту технологиялары арқылы қамтамасыз етіледі. ТДМ сценарийіне сүйене отырып, 2030 жылға қарай тұрақты жылыту сценарийі елдің жылыту сұранысы мен ұсынысын таза технологияға қалай аудара алатынын зерттейді.

ТДМ сценарийіне сәйкес, 2030 жылға қарай ауыл халқының кем дегенде 14,4 пайызы көмір қазандығы

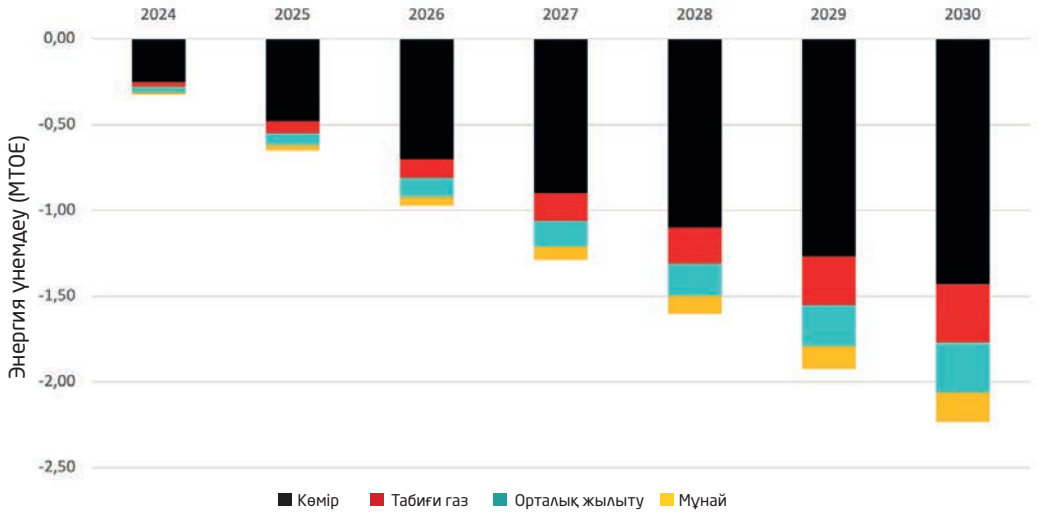
[1]*Ағымдағы саясаттың сценарийін модельдеуде нақты және іске асырылған шаралары бар мемлекеттік саясаттар ғана қарастырылады. Одан әрі түсіндіру үшін 2023 жылдың қазан айына дейін іске асырылмайтын немесе енгізілмейтін стратегиялық саяси құжаттарда немесе жоспарлы құжаттарда айтылған шаралар ағымдағы саясат сценарийін модельдеуде қарастырылмайды.*

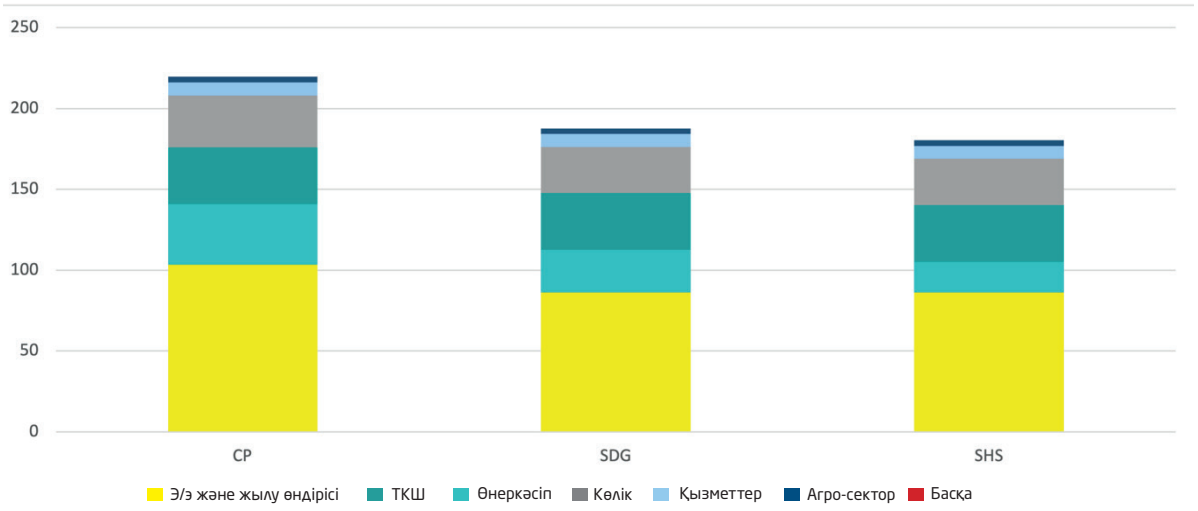


технологиясын қолданады деп күтілуде. Бұл тұрақты жылыту сценарийінде NEXSTEP электр жылытқыштары мен газ қазандықтарын жылжыту арқылы тұрғын үй секторында қалған тиімсіз жылыту технологиясын кезең-кезеңімен алып тастауды ұсынады. Қалалық және ауылдық жерлерде газ қазандығының орташа ПӘК мәні 75 пайыздан 84 пайызға дейін көтерілуі мүмкін (ХЭА, 2020). Бұған қоса, терең жаңарту арқылы шатыр бөлмелерінде, жертөлелерде және терезелерде қосымша оқшаулау шаралары арқылы нақты жылу үнемдеуді шамамен 15 пайызға дейін арттыруға болады. Бұл тұрғын үй секторында 2,2 млн т.м.э. мөлшерінде энергия үнемдеуге әкеледі.

Ұсыныс бөлігінде жылу өндірісіндегі жаңартылатын энергия үлесін арттыру да өте маңызды. 2021 жылы жылытуға сұраныс негізінен қазбалы отынмен жұмыс істейтін ЖЭО және көмір негізіндегі тамақ дайындау құрылғылары есебінен қамтамасыз етілетін болады. NEXSTEP талдауы қазба отынынан жылу өндіруді азайту үшін 2,5 ГВт жылу сорғыларын қосуды қамтиды. Нәтижесінде бұл сценарий келесі көрсеткіштерді жақсартады:

- ТДМ сценарийіндегі нөлдік пайызбен салыстырғанда 2030 жылға қарай жылу өндірудегі жаңартылатын энергия үлесін 20 пайызға дейін арттырады;
- жалпы жылу энергиясының жаңартылатын энергия үлесін 2030 жылға қарай ТДМ сценарийіндегі 6,8 пайызға қарағанда 10,6 пайызға дейін арттырады;
- ТДМ сценарийіндегі 2017 жылғы 4 МДж/АҚШ долларымен салыстырғанда 2030 жылға қарай энергия сыйымдылығын 2017 жылғы 3,9 МДж/ АҚШ долларына дейін қысқартады;
- парниктік газдар шығарындыларын 180,3 $МтCO_2$-экв. дейін қысқартады немесе 69,3 $МтCO_2$-экв. (27,8%) 1990 жылғы деңгеймен салыстырғанда, ҰДАҮ шартты нысаналы көрсеткішінен асып түседі.

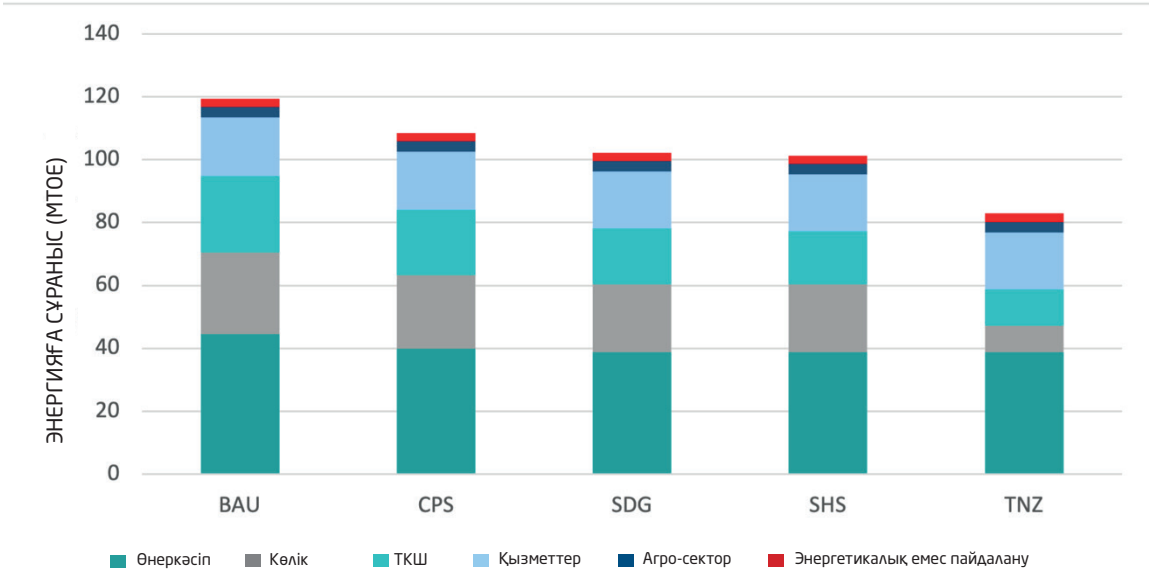




4.«2050 ЖЫЛҒА ҚАРАЙ БЕЙТАРАПТЫҚ ЖОЛЫНДА» СЦЕНАРИЙІ

Бұл сценарийде Қазақстан Үкіметі үшін өзінің энергетикалық секторын 2050 жылға қарай нөлдік таза шығарындыларға қол жеткізу жөніндегі жаһандық амбицияларға сәйкес келтіру жөніндегі проблемалар мен мүмкіндіктер қарастырылады. 2030 жылдан кейін алға жылжу барысында әртүрлі секторларда әр түрлі қатаң шараларды жүзеге асыру қажет болады. Бірінші қадам 2050 жылға қарай энергетикалық секторды толық көміртексіздендіруді жоспарлау болады. Сұранысқа келетін болсақ, 2050 жылға қарай тұрғын үй секторын толық көміртексіздендіру үшін 100 пайыз электр плиталарын пайдалану қажет болады. Көлік секторына 100% электромобильдерді пайдалануды енгізу қажет болады. Қызмет көрсету және өнеркәсіп секторларында отынның басқа түрлеріне ауысу, әсіресе қазба отынынан электр энергиясына ауысу маңызды рөл атқарады.

Бұл сценарий СР сценарийімен салыстырғанда энергияға деген сұранысты шамамен 25,6 млн.т.м.э. үнемдеуге мүмкіндік береді. Алайда, бұл сценарий 2050 жылға қарай 713,9 ТВтсағ электр энергиясын қажет етеді, бұл СР сценарийімен салыстырғанда 454,4 ТВтсағ артық. Энергия тиімділігін одан әрі енгізу электр энергиясына деген сұранысты азайтуға көмектеседі. Жеткізілімге келетін болсақ, 2050 жылға қарай электр энергиясына деген сұранысты қанағаттандыру үшін 276 ГВт жел энергетикасы, 15 ГВт күн энергиясы, 4 ГВт гидроэнергетика және 2,2 ГВт шағын ГЭС қажет болады, сонымен қатар 2,7 ГВт газ-мікбасты қондырғылар қажет. Бұған қоса, жылу



сұранысын қанағаттандыру үшін жалпы қуаты 18 ГВт жылу сорғыларын пайдалану қажет болады.



Саясат бойынша ұсынымдар

• 2030 жылға қарай таза тамақ дайындаудағы алшақтықты жою үшін саясатты өзгертудегі мақсатты шаралар қажет. Таза тамақ дайындау технологияларына қол жеткізу Қазақстан үшін проблема болмайды, өйткені қазіргі уақытта алшақтық аз. 2,2 пайыздық алшақтықты жою үшін тамақ дайындауға арналған электр плиталарын енгізу таза тағамға қол жетімділікті жақсартуға көмектеседі. Пісіруге арналған электр плиталарын енгізу құны 2030 жылға қарай 7,6 млн АҚШ долларын құрайды.

• Экономиканың барлық секторларында энергияны пайдалану тиімділігін арттыруға ұмтылу қажет. Энергия тиімділігі тұжырымдамасының болуы Қазақстанға 2029 жылға қарай энергия сыйымдылығын төмендетуге көмектеседі. Қазақстан ТДМ сценарийі шеңберінде қосымша шаралар есебінен 2030 жылға қарай энергия тұтынуды азайтуды одан әрі ұлғайта алады. Тұрғын үй секторы Қазақстанда энергияны ең көп тұтынатын сектор болып табылады. Сондықтан үй-жайларды жылыту үшін жақсартылған жылытқыштарды пайдалану энергия тиімділігін арттыруға және шығарындыларды азайтуға айтарлықтай көмектеседі. Неғұрлым агрессивті MEPS енгізу (энергия тиімділігінің минималды стандарттары) және тұрғын үй секторындағы жылу оқшаулауын жақсарту неғұрлым тұрақты жылу жүйесіне қол жеткізу үшін жүзеге асырылуы мүмкін. Тұрғын үй секторынан басқа, өнеркәсіп пен қызмет көрсету саласы қозғалтқыштарды терең жаңарту және ауыстыру арқылы энергияны үнемдеудің айтарлықтай әлеуетіне ие болуы мүмкін. Өнеркәсіптік секторда қазба отындарын өте жоғары тұтыну, егер ел таза нөлдік шығарындылар жолымен жүргісі келсе, үлкен проблемаға айналады. 2050 жылға қарай бүкіл экономиканы декарбонизациялау тұрғысынан өнеркәсіп секторы Қазақстан үшін проблемаға айналуы мүмкін, өйткені қазбалы отынды тұтыну айтарлықтай жоғары. Сондықтан отын көздерін өзгерту нұсқаларын қарастыру қажет.

• Көлікті электрлендіру ұзақ мерзімді перспективада бірнеше пайда әкеледі. Электромобильдерді белсенді енгізу мұнай өнімдеріне сұранысты төмендетеді, осылайша Қазақстанның импорттылатын мұнай отынына тәуелділігін төмендетеді. Сонымен қатар, бұл климаттың өзгеруін азайтуға және жергілікті ауаның сапасын жақсартуға ықпал етуі мүмкін. Көлікті электрлендіру 2050 жылға қарай жолаушылар тасымалы секторын көміртексіздендіру үшін өте маңызды болады. 2030 жылға қарай жеңіл автомобильдердің 15 пайызын, электробустардың 5 пайызын және жүк электр автомобильдерінің 10 пайызын енгізу деңгейі энергияны 0,9 млн.т.м.э үнемдеуге және шығарындыларды 3,5 МтСО2-э. қысқартуға жарамды әлеуетке ие.



• Жылыту жүйесін көміртексіздендіру парниктік газдар шығарындыларын азайтудың ең жоғары әлеуетін қамтамасыз етеді, сонымен қатар энергия қауіпсіздігін арттырады. Тұрақты жылыту сценарийінде атап өткендей, тиімді және жаңартылатын жылыту жүйелерін енгізу арқылы парниктік газдар шығарындыларын айтарлықтай азайтуға болады. Қажетті қосымша қуаттар техникалық және экономикалық тұрғыдан күрделі болуы мүмкін, бірақ олар жергілікті ресурстарды пайдалану арқылы энергия қауіпсіздігін арттыруға көмектеседі. NEXSTEP талдауы 2030 жылға қарай 2,5 ГВт жылу сорғылары енгізіліп, 2050 жылға қарай 18 ГВт-қа дейін өсуі керек деп болжайды.

• Электрмен жабдықтауды көміртексіздендіру 2050 жылға қарай нөлдік таза шығарындыларға қол жеткізудің кілті болып табылады. Энергетикалық секторды көміртексіздендіру саясатты жүзеге асыруда, әсіресе экологиялық таза тамақ дайындау мен электромобильдерге қатысты шығарындылардың бір сектордан екінші секторға ауысуын болдырмау үшін маңызды. Егер ел 2050 жылға қарай нөлдік таза шығарындыларға көшуді жоспарласа, бұл қажет. Көміртексіздендіру әрекеті жаңартылатын энергияны едәуір арттыруды қажет етеді, бұл қиын болуы мүмкін, бірақ ол көптеген артықшылықтар береді, соның ішінде шығарындыларды азайту және жергілікті ресурстарды пайдалану арқылы энергия қауіпсіздігін арттыру. Электрмен жабдықтауға келетін болсақ, электр энергиясына өсіп келе жатқан сұранысты қанағаттандыру үшін 276 ГВт жел қуаты, 15 ГВт күн қуаты, 4 ГВт гидроэнергетика және 2,2 ГВт шағын гидроэнергетика қажет болады деп есептеледі.

ЖЭК ЖОБАЛАРЫН ҚАРЖЫЛАНДЫРУ





Өнербаева Аяна,
Unicase заң фирмасының серіктесі



Сымбат Ахатбек,
Unicase аға заңгері

ЖЭК жобаларын қаржыландыру – бұл жаңартылатын энергия көздері (бұдан әрі – «ЖЭК») саласындағы жобаларды әзірлеуді қаржыландыру үшін инвестициялар тарту процесі, атап айтқанда күн, жел және гидроэлектр энергиясын өндіретін электр станцияларын әзірлеу, салу және пайдалану.

Қазақстанда Үкімет жаңартылатын энергетиканы дамытуды белсенді қолдайды. Үкімет жаңартылатын көздерден электр энергиясын сатып алу тетіктерін енгізу, салықтық және кедендік преференциялар ұсыну және гранттар түрінде мемлекеттік қолдау көрсету арқылы ЖЭК саласындағы жобаларға ықпал етеді.

ҚАЗАҚСТАНДА ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫНДАҒЫ ЖОБАЛАРДЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРУДЫ ҚАНДАЙ ЗАҢНАМАЛЫҚ АКТІЛЕР РЕТТЕЙДІ?

Қазақстанда жаңартылатын энергетика саласындағы жобаларды қаржыландыру бірқатар заңнамалық актілермен реттеледі, соның ішінде, бірақ олармен шектелмей:

- «Электр энергетикасы туралы» 2004 жылғы 9 шілдедегі Қазақстан Республикасының Заңы;
- «Жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды қолдау туралы» 2009 жылғы 4 шілдедегі Қазақстан Республикасының Заңы;
- «Бірыңғай сатып алушының жаңартылатын энергия көздерін пайдалану объектілері, қалдықтарды энергетикалық кәдеге жарату объектілері өндірген электр энергиясын электр энергиясын орталықтандырылған сатып алу және сату қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 2 наурыздағы бұйрығы;





• «Жаңартылатын энергия көздерін қолдауға арналған тарифті айқындау қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 20 ақпандағы бұйрығы;
• «Жаңартылатын энергия көздерін, қалдықтарды энергетикалық кәдеге жаратуды пайдаланатын энергия өндіруші ұйымдармен, өнеркәсіптік кешендермен, тікелей тұтынушылармен және білікті тұтынушылармен электр энергиясын бірыңғай сатып алушының шарттарының үлгілік нысандарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2017 жылғы 28 желтоқсандағы бұйрығы және т.б.

ҚАЗАҚСТАНДА ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫНДАҒЫ ЖОБАЛАР ҮШІН ҚАРЖЫЛАНДЫРУДЫҢ ҚАНДАЙ ТҮРЛЕРІ ҚОЛЖЕТІМДІ?

Қазақстанда ЖЭК жобалары үшін әлеуетті инвесторлар:

- Жоба демеушілері
- Институционалдық инвесторлар
- Мемлекет
- Халықаралық ұйымдар мен даму банктері
- Бас мердігер, оператор

Қазақстан халықаралық ынтымақтастықты белсенді дамытады және ЖЭК секторына, әсіресе күн және жел энергиясын пайдалану жөніндегі жобаларға инвестициялар тартады, бұл елдің әр түрлі өңірлерінде ЖЭК ауқымды жобаларын табысты іске асыруға ықпал етеді. Қазіргі уақытта Қазақстанда ЖЭК жобаларының негізгі инвесторлары даму банктері мен шетелдік инвесторлар болып табылады. Қазақстанның жоғары табиғи әлеуеті осы сектордың дамуы үшін қолайлы жағдайлар жасайды.

ҚАЗАҚСТАНДА ЖОБАЛАРДЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРУДЫҢ ҚАНДАЙ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ БАР?

Қазақстанда ЖЭК жобаларын қаржыландырудың бірнеше айрықша және қызықты ерекшеліктері бар:

Мемлекеттік қолдау: Қазақстан ЖЭК саласындағы жобаларға салықтық жеңілдіктер, кедендік преференциялар және лицензиялаудың оңайлатылған рәсімдері түрінде мемлекеттік қолдауды ұсынады. Инвестициялардың түріне байланысты Кәсіпкерлік кодекс[1], атап айтқанда, мынадай инвестициялық преференцияларды көздейді: 1) импорт кезінде кедендік баждарды және қосылған құн салығын төлеуден босату; 2) мемлекеттік субсидиялар.

Қазақстан Республикасы инвестициялық саясатының 2026 жылға дейінгі тұжырымдамасына сәйкес[2], әлемдік дағдарысқа қарамастан, Қазақстан шетелдік инвесторлар үшін тартымды болып қала береді және Орталық Азия өңіріндегі шетелдік инвестициялар ағыны бойынша сөзсіз

[1] *Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 29 қазандағы Кәсіпкерлік кодексінің 283-бабы 2-тармағы*
[2] *«Қазақстан Республикасы инвестициялық саясатының 2026 жылға дейінгі тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 15 шілдедегі қаулысы*

көшбасшы болып табылады. Алайда, қалыптасқан геоэкономикалық және геосаяси жағдайларда осы ұстанымды сақтау және нығайту үшін Қазақстан шетелдік инвестициялар үшін күресте белсенді басқамашылық танытып, инвесторлар үшін барынша оңтайлы жағдайлар жасауы қажет.

Шетелдік инвесторлар инвестициялық міндеттемелерді қабылдау кезінде қолданыстағы заңнамалық базаны және шарттық талаптарды тұрақтандыруға ұмтылады. Мұндай тұрақтылық оларға болашақ міндеттемелерін, жауапкершіліктері мен тәуекелдерін түсінуге және сенімді бағалауға мүмкіндік береді.

Алайда, егер әлеуетті инвестор инвестициялық келісім жасаса, мұндай келісімнің шарттары бекітіледі. Мұндай тұрақтандыру әлеуетті инвестордың қызметіне қолданылатын басқа ережелерге емес, инвестициялық келісімнің шарттарына ғана қолданылатынын атап өткен жөн. Бұған қоса, тұрақтылық кепілдігі ұлттық және экологиялық қауіпсіздікті немесе халықтың денсаулығын қамтамасыз етуге бағытталған заңдарға түзетулерге, сондай-ақ акциздер салынатын тауарларды импорттау, өндіру және сату шарттары мен шарттарына қатысты заңдарға түзетулерге қолданылмайды.

Электр энергиясын сатып алудың ұзақ мерзімді шарттары (PPA): Қазақстанда жаңартылатын энергия көздері жөніндегі жобалар Үкіметпен немесе коммуналдық компаниялармен ұзақ мерзімді келісімдерді жиі пайдаланады. Мұндай келісімдер жобаны жасаушылар үшін тұрақты кіріс ағынын қамтамасыз етеді, бұл оларды инвесторлар үшін тартымды етеді. Қазақстанда PPA банктік тартымдылығының басты проблемаларының бірі – тариф қазақстандық теңгемен (жергілікті валюта) белгіленеді және PPA қолданысының бүкіл кезеңіне бекітіледі. Сондықтан мұндай PPA шарттарын инвесторлар үшін тартымды ету үшін индекстеу тетігі енгізілді.

Айта кету керек, ЖЭК-ті қолдау жөніндегі қаржы-есеп айырысуорталығы (бұдан әрі – «ҚЕАО») 2021 жылғы 1 қаңтардан кейін өткізілген аукциондардың нәтижелері бойынша ЖЭК-ті пайдалана отырып электр энергиясын өндіретін және ЖЭК-ті пайдалана отырып электр энергиясын өндіретін ұйымдардың тізбесіне енгізілген ұйымдармен PPA жасасады және кешенді сынақтар басталған күннен бастап жиырма жылға электр энергиясын сатып алады, осы уақыт ішінде электр энергиясы Қазақстан Республикасының бірыңғай энергия жүйесіне немесе PPA сәйкес ЖЭК объектісін пайдалануға қабылдау актісін ұсыну мерзімі өткен күннен бастап, қайсысы ертерек келетініне байланысты жеткізіледі.

Халықаралық ынтымақтастық: Қазақстан халықаралық ынтымақтастықты белсенді дамытуда және жаңартылатын энергетика секторына инвестиция салуда, бұл еліміздің әртүрлі өңірлерінде қуаты 1 ГВт жаңартылатын энергетика бойынша ауқымды жобаларды табысты іске асыруға әкелді.

Жобалық қаржыландыру құрылымдары: Қазақстанда жаңартылатын энергетика жөніндегі жобаларда борыштық және үлестік қаржыландырудың үйлесімін қамтитын жобалық қаржыландыру құрылымдары жиі пайдаланылады. Бұл инвесторларға тәуекелдерді бөлуге мүмкіндік береді және оларға жобаны жүзеге асыруға қатысуға мүмкіндік береді.

Жасыл облигациялар: Қазақстан жаңартылатын энергетика саласындағы жобаларды қаржыландыру үшін «жасыл» облигациялар шығаруға қызығушылық танытуда. Жасыл облигациялар – бұл алынған қаражат тек жаңартылатын энергия сияқты экологиялық таза жобаларды жүзеге асыру үшін пайдаланылатын қарызды қаржыландыру түрі.

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГЕТИКА СЕКТОРЫНДАҒЫ ЖОБАЛАРДЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРУ ҮШІН НЕГІЗГІ ҚҰЖАТТАМАҒА НЕ КІРЕДІ?

1. Жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын энергия өндіруші ұйыммен электр энергиясын сатып алу-сату шарты (PPA), ҚЕАО-мен индекстеуді ескере отырып, аукциондық бағамен жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын энергия өндіруші ұйымдар өндірген электр энергиясын сатып алу-сатуға ұзақ мерзімді шарт.

2. Инвестициялар туралы келісім: ЖЭК жобасын кеңейтуге, жаңартуға, қолдауға, қайта жаңартуға бағытталған іс-шараларды іске асыру бойынша энергия өндіруші ұйымның инвестициялық міндеттемелерін көздейтін мемлекетпен шарт.

3. Қаржылық құжаттар: кредиттік келісімді қамтиды, қамтамасыз ету құжаттары сияқты, кепіл және кепілдіктер, сондай-ақ жобаны қаржыландыруға қатысты кез келген қосымша келісімдер.

4. Жобалау, сатып алу және құрылыс шарты (EPC): компания мен EPC мердігері арасындағы ЖЭК жобасын салудың шарттары мен мерзімдері көрсетілген шарт.

5. Пайдалану және техникалық қызмет көрсету туралы шарттар: ЖЭК жобасын пайдалану және техникалық қызмет көрсету жөніндегі әр түрлі қызметтерді жеткізушілермен шарттар, мысалы, желіге жіберуді және электр энергиясын тұтынуды техникалық диспетчерлеу жөніндегі қызметтер, ұлттық электр желісі бойынша электр энергиясын беру жөніндегі қызметтер және т.б.

6. Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану жөніндегі объектілерді қосу туралы шарт: электр энергетикасы саласындағы уәкілетті органмен ЖЭК пайдалану жөніндегі объектілерді техникалық шарттар мен желіге қолжетімділікті қоса алғанда, желіге қосу туралы шарт.

7. Жерді жалға алу шарты: ЖЭК жобасы орналасқан жерді жалға алу шарты.

8. Сақтандыру шарттары: әр түрлі сақтандыру шарттары, соның ішінде құрылыс-монтаждау тәуекелдерін, саяси тәуекелдерді

сақтандыру және жобаны күтпеген жағдайлардан қорғау.
9. PPA және құрылыс келісімшарттары сияқты кейбір негізгі жоба келісімдерінің күшінде қалуын қамтамасыз ету және кредит берушінің келісімінсіз оларды бұзуға немесе өзгертуге жол бермеу арқылы кредит берушінің мүдделерін қорғауға арналған **тікелей келісім**. Тікелей келісім кредит беруші мен негізгі тараптар арасында тікелей шарттық қатынастар орнатады, бұл кредит берушіге міндеттемелер орындалмаған жағдайда жобалық компанияның орнына тұруға және жобаның жұмысын жалғастыруға және кредитті өтеу үшін пайда табуға мүмкіндік береді.



ЖЭК ЖОБАЛАРЫН ҚАРЖЫЛАНДЫРУ ҚАНДАЙ ТӘУЕКЕЛДЕРДІ ҚАМТИДЫ?

Кез келген басқа инфрақұрылымдық нысандар сияқты, ЖЭК жобалары да айтарлықтай бастапқы инвестицияларды қажет етеді. Мұндай жобалардың көпшілігі халықаралық ұйымдардың шетел валютасындағы кредиттері есебінен қаржыландырылатындықтан, бұл валюталық тәуекелге және жобаның ұлттық валютадағы теңге құнының айтарлықтай өсуіне әкелуі мүмкін. Сондықтан мұндай PPA шарттарын инвесторлар үшін тартымды ету үшін индекстеу тетігі енгізілді. Алайда, тарифті индекстеудің кешігу тәуекелі қалады, бұл инвесторлар үшін шығынға әкелуі мүмкін, әсіресе электр энергиясын өндіру құны өскен және жоба іске қосылғаннан кейін тариф өзгеріссіз қалғкн жағдайда.

Сонымен қатар, ЖЭК жобалары ұзақ өтелу мерзіміне ие болуы мүмкін, бұл инвесторлар үшін, әсіресе тұрақсыз экономикалық жағдайларда тәуекелдерді арттырады.

Жобалық қаржыландыру саяси араласу қаупіне ұшырайды, сонымен қатар заңнамадағы өзгерістер жобаның қаржылық перспективаларына айтарлықтай әсер етуі мүмкін. Сондықтан инвесторлар үшін кез келген міндеттемені қабылдамас бұрын саяси тәуекелдерді ескеру маңызды.

Мұндай факторлар инвесторлар үшін, әсіресе ЖЭК саласындағы жобаларды жоспарлау және іске асыру кезінде елеулі сын-қатерлер туғызады.

Жалпы, Қазақстанның жаңартылатын энергетика секторы инвесторлар үшін бірқатар бірегей ерекшеліктер мен мүмкіндіктерді ұсынады, бұл оны жаңартылатын энергетика саласындағы жобаларды қаржыландыру үшін тартымды етеді.



ҚазақстандаЖЭК шектеулерінің перспективалары: электр станциялары мен желілердің рөлі



Инна Ким,
«Energy System Researches» ЖШС директорының зерттеу жөніндегі орынбасары

ЖЭК ДАМУЫН ҚОЛДАУ САЯСАТЫНЫҢ, ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ҚҰНЫН ЫНТАЛАНДЫРУ МЕН ТӨМЕНДЕТУДІҢ АРҚАСЫНДА ҚАЗАҚСТАНДА ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІНІҢ ҮЛЕСІ АЙТАРЛЫҚТАЙ ӨСТІ. ҚР ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ АҚПАРАТЫ БОЙЫНША, 2024 ЖЫЛДЫҢ БІРІНШІ ЖАРТЫЖЫЛДЫҒЫНЫҢ ҚОРЫТЫНДЫСЫ БОЙЫНША ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ӨНДІРУДЕ ЖЭК ҮЛЕСІ 2,9 ГВТ ЖЭК БЕЛГІЛЕНГЕН ҚУАТЫ КЕЗІНДЕ (ЖЭС – 1,4 ГВТ, КЭС – 1,2 ГВТ, ШАҒЫН ГЭС – 0,27 ГВТ) 6,5%-ҒА ЖЕТТІ[1].

ЖЭК дамуын қолдау саясатының, технологиялардың құнын ынталандыру мен төмендетудің арқасында Қазақстанда жаңартылатын энергия көздерінің үлесі айтарлықтай өсті. ҚР Энергетика министрлігінің ақпараты бойынша, 2024 жылдың бірінші жартыжылдығының қорытындысы бойынша электр энергиясын өндіруде ЖЭК үлесі 2,9 ГВт ЖЭК белгіленген қуаты кезінде (ЖЭС – 1,4 ГВт, КЭС – 1,2 ГВт, шағын ГЭС – 0,27 ГВт) 6,5%-ға жетті .

Қазақстан Республикасының 2035 жылға дейінгі энергетикалық балансына сәйкес (ҚР ЭМ 30.01.2023 жылғы №44 бұйрығы) ЖЭС пен КЭС белгіленген жиынтық қуатын 7,5 ГВт-қа дейін, оның ішінде ЖЭС-ті 5,3 ГВт-қа дейін

[1] *ЖЭК қолдау жөніндегі қаржы-есеп айырысу орталығы, 24.07.2024 ж. https://rfc.kz/ru/press-center/news/163797/*

және КЭС-ті 2,2 ГВт-қа дейін ұлғайту жоспарлануда. Бұдан басқа, осы баланста 2024-2027 жж. аукциондық сауда-саттықты өткізу жоспарына сәйкес іске асыру жоспарланатын шамамен 3,5 ГВт ЖЭС және 0,4 ГВт КЭС (ЭМ 23.05.2023 жылғы №187 бұйрығы), сондай-ақ ACWA Power ЖЭС – 1 ГВт, СРІН ЖЭС – 1 ГВт, Masdar ЖЭС – 1 ГВт, Шелек ЖЭС – 1 ГВт сияқты ірі жобалар ескерілмеген.

ЖЭК – бұл диспетчерлеуге толық жауап бермейтін, болжаудың тән қателігі бар генерацияның ауыспалы көзі екендігі белгілі, сондықтан ЖЭК-тің үлкен көлемін электр желісіне біріктіру желілердің өткізу қабілеттілігінің жеткіліксіздігімен және дәстүрлі электр станцияларының маневрлігімен байланысты белгілі бір шектеулерге әкелуі мүмкін. Бұл жағдайда, электр жүйесінде артық генерация болған кезде, оның тұрақты жұмысын сақтау қағидаты (уақыттың әр сәтінде тұтыну мен генерация балансы) жүйелік операторды ЖЭК генерациясын шектеуге және ресурс мүмкіндік бергеннен аз жел немесе күн энергиясын қабылдауға мәжбүр етеді.

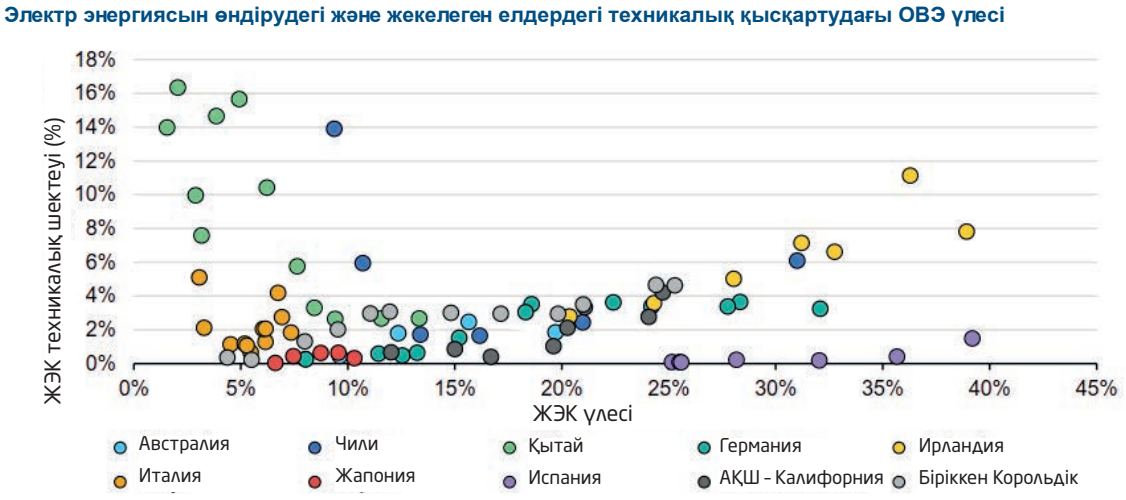
ЖЭК генерациясының шектелуі (curtailment) деп жел немесе күн энергиясын өндіру көлемінің қазіргі уақытта ықтимал қолжетімді мәннен аз мәнге дейін мәжбүрлеп төмендеуі түсініледі.

Осылайша, ЖЭК-тің үлкен көлемін энергия жүйесіне сәтті интеграциялау институционалдық өзгерістерді енгізу, нарықтық ынталандыру тетіктерін енгізу, желі топологиясын трансформациялау, оның өткізу қабілеті мен икемділігін арттыру, маневрлік көздерді дамытуға, операциялық қызметті жетілдіруге баса назар аудара отырып, дәстүрлі өндіруші қуаттардың құрылымын қажет етумен байланысты. Осы өзгерістерді іске асыру кешіктірілген жағдайда ЖЭК шектеулері айтарлықтай көлемге жетуі мүмкін.

ЖЭК өндіруді шектеу жобаны іске асырудың тартымдылығына тікелей әсер етеді, ал take-or-pay («ал да төле») келісімшартын жасасу кезінде тұтынушылар өндірілмеген электр энергиясын төлеуге мәжбүр болады.

Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, ЖЭК дамуының жоғары қарқыны бар бірқатар елдерде ЖЭК-тен электр энергиясы үлесінің өсуімен оларды өндіруге шектеулердің үлесі де артады (1-сурет.)

1-сурет. ЖЭК шектеулері көлемінің олардың ену дәрежесіне тәуелділігі



Дереккөз: Renewable Energy Market update Outlook for 2023 және 2024. IEA



Мысалы, ЖЭС/КЭС өндіру шектеулерінің перспективаға үлесі ЖЭК 30% ену дәрежесі кезінде 6-7%-ға жетуі мүмкін.

Осы мақалада «Energy System Researches» ЖШС компаниясы Қазақстан Республикасының 2035 жылға дейінгі энергетикалық балансының көрсеткіштерін ескере отырып, 2030 – 2035 жылдарға арналған ЖЭК шектеулерінің күтілетін көлемін бағалауды орындады, оның негізгі көрсеткіштері төмендегі кестеде көрсетілген (1-кесте).

1-кесте. Қазақстан Республикасының 2035 жылға дейінгі энергетикалық балансының негізгі көрсеткіштері, ГВт

Атауы	2030 ж.	2035 ж.
Жүктеме	**23,2**	**24,8**
Солтүстік аймақ	14,3	15,3
Оңтүстік аймақ	5,8	6,3
Батыс аймақ	3,1	3,3
Электр станцияларының белгіленген қуаты	**41,2**	**44,3**
Солтүстік аймақ, оның ішінде	24,1	24,5
ЖЭС	2,7	3,0
ГТЭС	0,7	0,7
ГЭС	1,8	1,8
шГЭС	0,1	0,1
БГҚ	0,4	0,4
КЭС	0,4	0,4
ЖЭСкөмір	12,1	12,1
ЖЭСгаз	0,3	0,3
ТЭОкөмір	5,6	5,6
Оңтүстік аймақ, оның ішінде	10,3	13,1
АЭС	0,0	2,8
ЖЭС	1,5	1,5
ГЭС	0,8	0,8
шГЭС	2,1	2,1
БГҚ	0,9	0,9
КЭС	1,5	1,5
ЖЭСкөмір	0,02	0,02
ЖЭСгаз	3,5	3,5
ТЭОкөмір	0,02	0,02
Батыс аймақ, оның ішінде	6,7	6,7
ЖЭС	0,8	0,8
ГТЭС	2,7	2,7
БГҚ	1,0	1,0
КЭС	0,3	0,3
ЖЭСгаз	2,0	2,0

ЖЭС/КЭС шектеулерінің ықтимал көлемін анықтау үшін электр станцияларының сағаттық жүктемені қамтуын талдауға мүмкіндік беретін модель құрылды:

- әр облыстың жүктеме кестесінің конфигурациясы,
- ЖЭК өзгермелі сипаты,
- 2030-2035 жылдарға арналған қолданыстағы және перспективалы дәстүрлі электр станцияларының реттеуші мүмкіндіктері,
- әлсіз қималардың өткізу қабілеттілігі,
- электр энергиясын жинақтау жүйелерінің (ЭЭЖЖ) жұмыс режимі.

Модельдеу нәтижелері энергия жүйесінің жұмысын зерттеу кезінде, сондай-ақ Мирный ЖЭС, Acwa Power ЖЭС, Шелек ЖЭС және т.б. жобаларды келісу кезінде пайдаланылды.

Төменде модельде қабылданған негізгі болжамдар берілген.

Генерация

Қолданыстағы электр станцияларының маневрлік өнімділігін талдау белгіленген қуаттың %/мин қуатын алу және қалпына келтіру жылдамдығының үлкен диапазонын көрсетті (2-кесте). Сипаттамалардағы айтарлықтай дисперсия жабдықтың тозуына немесе базалық электр станцияларын реттеуге қатысуға байланысты.

2-кесте. Қолданыстағы электр станцияларының белгіленген қуаттылығынан %/мин қуатын алу/төмендету жылдамдығы

Аймақ	Түрі	Қуат алу жылдамдығы, %/мин	Қуаттың төмендеу жылдамдығы,
Солтүстік-Оңтүстік БЭЖ	ЖЭО	0-8%	0-12%
	ГТЭС	3-9%	3-18%
	КЭС	0-21%	0-18%
	ГЭС	3-50%	3-50%
Батыс	ГТЭС	1-50%	1-50%
	КЭС	0,5%	0,5%
	ЖЭО	0-6%	0-2%

Перспективалы электр станцияларының қабылданатын маневрлік сипаттамаларының мәндері Руст %-дан және қуаттың %Руст/мин-мен жинақталу/төмендеу жылдамдығынан төмендегі кестеде түрлері бойынша келтірілген (3-кесте).

3-кесте. Перспективалы электр станциялары бойынша маневрлік көрсеткіштері

Түрі	Максималды қысқы жүктеу	Максималды жазғы жүктеу	Минималды қысқы жүктеу	Минималды жазғы жүктеу	Қуат алу жылдамдығы, % Руст/мин	Жүктемені қалпына келтіру жылдамдығы, % Руст/мин
БГҚ	90%	90%	40%	40%	5%	5%
ГТЭС	100%	100%	20%	20%	10%	10%
ЖЭО	90%	60%	60%	30%	1%	1%
КЭС	90%	90%	40%	40%	1%	1%
АЭС	85%	85%	85%	85%	0%	0%
ГЭС (реттеуші)	100%	100%	0%	0%	10%	10%
ГЭС (контрреттегіш)	70%	40%	10%	10%	1%	1%

Жүктеме

Перспективалық жүктеме кестесінің конфигурациясы 2021 жылғы есепті кесте негізінде қабылданды. 2021 жылғы жүктеме бойынша сағаттық деректердің экстремумдары мен туынды көрсеткіштерін талдау нәтижелері төмендегі кестеде келтірілген (4-кесте).

4-кесте. 2021 жылғы ҚР БЭЖ жүктемесі бойынша сағаттық деректер көрсеткіштері

Атауы	Жаз мин	Көктем мин	Күз макс	Қыс макс	Макс қуат жиынтығы, МВт/мин	Максималды жүктемені қалпына келтіру, МВт/мин
Батыс аймақ	1325	1287	1983	2079	6,9	6,2
Солтүстік аймақ	6511	6747	9765	10047	8,9	11,4
Оңтүстік аймақ	2014	1935	3969	3957	18,5	16,3
Солтүстік-Оңтүстік БЭЖ	8683	8825	13646	13848	24,1	21,8

Солтүстік-Оңтүстік және Батыс аймақ БЭЖ тұтынушыларының жиынтық жүктемесінің кестесі күндізгі және кешкі шыңымен сипатталады:

- күндізгі ең жоғары жүктеме (Астана уақыты бойынша) – Солтүстік-Оңтүстік БЭЖ үшін 10:00 - 13:00 сағат, Батыс аймақ үшін 11:00-15:00 сағат
- кешкі ең жоғары жүктеме (Астана уақыты бойынша) – Солтүстік-Оңтүстік БЭЖ үшін 18:00 - 22:00 сағат, Батыс аймақ үшін 20:00-23:00 сағат

Tmax максималды жүктемесін пайдалану сағаттарының саны Солтүстік-Оңтүстік БЭЖ үшін 7060 сағатты және Батыс аймақ үшін 6970 сағатты құрайды.

ЖЭК ГЕНЕРАЦИЯСЫНЫҢ БЕЙІНІ

ЖЭК генерациясының сағаттық бейіні КЭС үшін – PVSYST, ЖЭС үшін WindPRO, су ағыны бойынша тарихи деректер бойынша – шГЭС үшін мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып есептелген.

МЕМЛЕКЕТАРАЛЫҚ АҒЫНДАР

Қазақстан БЭЖ жұмысын талдау теңгерімсіздіктер ±1000 МВт диапазонында болғанын және іргелес мемлекеттердің энергия жүйелерімен қуат алмасу ағындары есебінен жабылғанын көрсетті. Алайда, Ресей Федерациясынан ±150 МВт және ОА-дан ±50 МВт мөлшеріндегі мемлекетаралық ағындар бойынша шарттық міндеттемелерді ескере отырып, перспективаға экспорт/импорт ауқымы ±150 МВт мөлшерінде қабылданды.

ЭЛЕКТР ЖЕЛІСІНІҢ ТОПОЛОГИЯСЫ

2030 жылдың кезеңінде Батыс аймақты Қазақстанның Солтүстік-Оңтүстік БЭЖ-мен біріктіру үшін Батыс аймақтың Солтүстік-Оңтүстік БЭЖ-мен қуатының айырбастау ағынын қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін Қарабатан-Өлке 500 кВ жүйеаралық ӘЖ салу көзделіп отыр.

Жоспарланған бірігуді ескере отырып, 2030 және 2035 жылдарға арналған перспективалық жүктемені жабуды модельдеу өткізу қабілетінің шектелуін ескере отырып, Солтүстік, Оңтүстік және Батыс аймақтар құрамында Қазақстанның бүкіл БЭЖ үшін тұтастай орындалды:

- Солтүстік-Оңтүстік транзиті бойынша (Л-5300, Л-5320, Л-5400).
- Бейнеу-МАЭК қимасы бойынша (Л-2075, Л-2085)
- Индер-Оң жағалау қимасы бойынша (Л-2540).

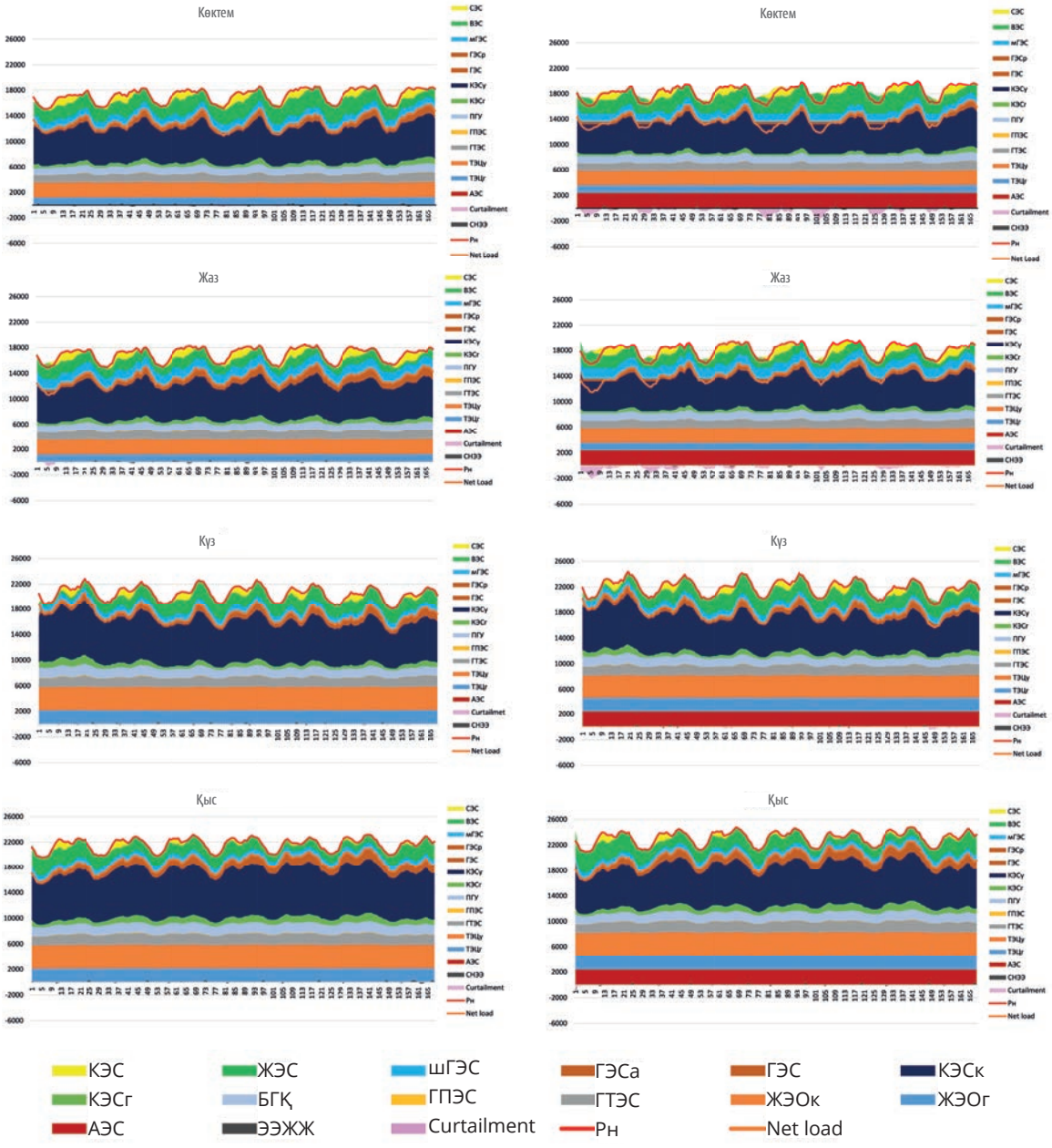
Әр маусымның 7 күніне арналған 2030 және 2035 сағаттық қамту кестелері төмендегі суретте көрсетілген (2-сурет).

2030-2035 ж. деңгейінде электр станцияларын диспетчерлеуді орындалған модельдеу нәтижелерін талдау келесі қорытындылар жасауға мүмкіндік береді:

- ЖЭС/КЭС шектеулерінің көлеміне әсер ететін негізгі факторлар дәстүрлі электр станцияларының реттеу диапазоны, сондай-ақ шектес мемлекеттердің энергия жүйелерімен Қазақстанның БЭЖ бойынша рұқсат етілген теңгерімсіздік диапазонының болуы мен шамасы болып табылады;
- 2030-2035 жылдарға қарай Солтүстік-Оңтүстік транзиті бойынша жазғы және көктемгі маусымдарда оңтүстік аймақта ЖЭС/КЭС жоспарланып отырған елеулі дамуын ескере отырып, негізінен Оңтүстіктен Солтүстік аймаққа 2 ГВт-тан астам ағын байқалады;
- Батыс аймақтың Солтүстік-Оңтүстік БЭЖ-мен жоспарланып отырған бірігуін ескере отырып, жекелеген сағаттарда Солтүстік-Оңтүстік БЭЖ қуатының Батыс аймақпен ≈± 0,6 ГВт мөлшерінде айырбастау ағындары байқалады;

2-сурет. Электр станцияларының технологиялық мүмкіндіктерін ескере отырып, ҚР электр станцияларының сағаттық режимге қатысуы

2030 ж. 2035 ж. (АЭС ескере отырып)



- Қазақстанның БЭЖ-де реттеуші қуаттардың жеткіліксіздігіне байланысты ЖЭС/КЭС шектеулерінің шамасы ұлғаяды және қабылданған жағдайларда 2030 жылға қарай – 1%-ға дейін, 2035 жылға қарай – 5%-ға дейін жетуі мүмкін;
- 2035 жылға дейін ҚР энергетикалық балансында есепке алынбаған ірі ЖЭК жобаларын ЖЭК генерациясының шектеулерін төмендету жөніндегі іс-шараларды енгізбей енгізу шектеулердің 30%-ға дейін өсуіне әкелуі мүмкін.
- Әлемдік тәжірибеде ЖЭК шектеулерінің көлемін азайту үшін мыналар қолданылады:
- Электр энергиясын жинақтағыштар,
- Желілердің өткізу қабілетін арттыру,
- Сұранысты реттеу бағдарламалары,
- Техникалық минимумды төмендету арқылы электр станциясының реттеуші диапазонын ұлғайту,
- Өзара реттеуді қамтамасыз ету үшін өңірлік ынтымақтастық.





Гульжанат Губашева, EMBA



Асель Нарымбетова, DBA

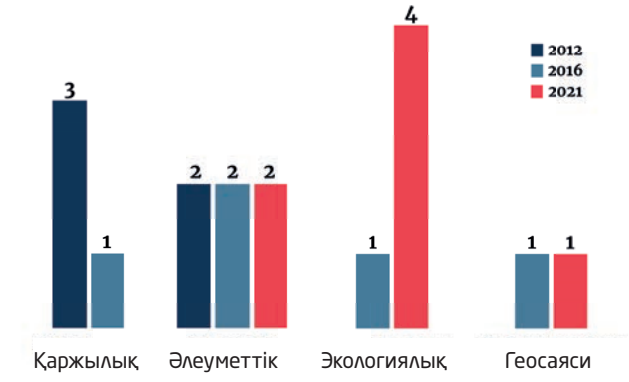
ESG СТАНДАРТТАРЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ КОМПАНИЯНЫҢ НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ. **ENI КЕЙСІ**

ҚАЗІРГІ ӘЛЕМДЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУ ТАҚЫРЫБЫ ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ ПЕРСПЕКТИВАДА ҚОҒАМ МЕН ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ОҢ ӘСЕР ЕТЕТІН ҚАРЖЫЛЫҚ ТҰРАҚТЫ, ЭТИКАЛЫҚ ТҰРҒЫДАН ТАБЫСТЫ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК-БАҒДАРЛАНҒАН БИЗНЕС-МОДЕЛЬ ҚҰРУҒА БАҒЫТТАЛҒАН КОМПАНИЯЛАРДЫҢ КОРПОРАТИВТІК ЖАУАПКЕРШІЛІГІНІҢ АЖЫРАМАС БӨЛІГІ БОЛЫП ҚАЛУДА. БҰЛ АСПЕКТІЛЕР ҚАЗІРГІ УАҚЫТТА ESG СТАНДАРТТАРЫНАН ТУЫНДАЙДЫ.

ESG стандарттарының тұрақты анықтамасы болмаса да, жалпы келесі сипаттаманы келтіруге болады. Экологиялық стандарттар (Environmental) — бұл компанияның операциялық қызметіне қажетті табиғи ресурстарды тұтыну арқылы бизнестің қоршаған ортаға әсерін анықтайтын стандарттар. Әлеуметтік (Social) стандарттар бизнестің қоғамға әсеріне қатысты. Бұл — еңбекті қорғау және адам капиталы, адам құқықтары, теңдік, инклюзивтілік және жалпы қоғамның дамуына қатысты мәселелер. Корпоративтік басқару стандарттары (Governance) мемлекет пен мүдделі тараптар белгілеген заңдардың орындалуын қамтамасыз ететін корпоративтік тәжірибелер мен рәсімдерге қатысты.

Эпидемиологиялық аурулардан, әр түрлі табиғи апаттардан, аптап ыстықтан, ірі мұздықтардың еруінен, әлеуметтік және саяси сипаттағы әр түрлі мәселелер мен даулардан бастап, тұрақты даму мәселесі барған сайын өткір бола түсуде және компаниялардың «жасыл» даму жолына көшуі сән үрдіс болуын тоқтатып, енді бұл жаңа шындыққа айналуда.

Бұл Дүниежүзілік экономикалық форумның зерттеушілері экологиялық және әлеуметтік сипаттағы жаһандық тәуекелдер классикалық кірістілік тәуекелдеріне үстемдік ете бастағанын көрсететін «Жаһандық тәуекелдер туралы баяндама - 2021» арқылы расталады (1-сурет), ол дәстүрлі бизнесті одан әрі бейімделуге итермелейді.



1-сурет – Жаһандық тәуекелдер тренді

KPMG «Big shifts, small steps» зерттеуінде есептілік жөніндегі жаһандық бастаманың әдістемесіне сәйкес ESG стандарттарының өсіп келе жатқан танымалдылығын, атап айтқанда, G250 қатарындағы компаниялардың айтарлықтай санының климаттың өзгеруі, әлеуметтік аспектілер бизнес үшін қауіп болып табылатынын мойындауын растайтын статистиканы көруге болады (2-сурет).

2022 жылдың қаңтарында PwC жүргізген зерттеу (Жаһандық инвесторлар сауалнамасы, 2022) респонденттердің 75%-ы «компаниялар қысқа мерзімді перспективада кірістілікті төмендетсе де, ESG мәселелерін шешуі керек» деп келіссе, басқа «Seven Business Case Benefits of a Triple Bottom Line» (Willard, 2022) зерттеуі, егер қатардағы компания тұрақты дамудың озық тәсілдерін қолданса, ол өз пайдасын «үш-бес жыл ішінде кем дегенде 51-81%-ға» арттыра алатынын көрсетеді.

ESG стандарттарының өсіп келе жатқан танымалдығы



2-сурет – ESG стандарттарының тренді

Бұл деректер ESG стандарттарын сәтті қолдану компанияның негізгі көрсеткіштеріне оң әсер етуі мүмкін деген болжамға әкеледі. Ғылыми жұмыстың зерттеу объектісі ESG стандарттарын ESI компаниясында қолдануға байланысты корпоративтік тәжірибелер болып табылады. Зерттеу нысаны анықталған корпоративтік тәжірибелердің Eni компаниясының негізгі тиімділік көрсеткіштеріне әсері болып табылады. Ғылыми жұмыс мәнмәтінінде негізгі көрсеткіштер деп қаржылық нәтижелерді, операциялық тиімділікті және стратегиялық бәсекеге қабілеттілікті немесе мүдделі тараптар үшін тартымдылықты түсіну керек. Мақсатты растау немесе жоққа шығару үшін тиісті ақпаратты жинау, талдау және салыстыру, корреляциялық және мазмұнды талдауды қамтитын аралас зерттеу әдісі қолданылды.

Әрине, ESG стандарттарын бизнестің барлық секторлары жүзеге асырады, бірақ өндіруші сектордың компанияларына жоғары талаптар мен үміттер қойылады. Атап айтқанда, мұнай-газ компаниялары инвесторлардың, мемлекеттердің, экологиялық қауымдастықтардың күнделікті қызметінің теріс салдарына байланысты мұқият бақылауда. 2015 жылы «Париж келісіміне» қол қойылғаннан кейін мұнай-газ компаниялары оларды өндіруге байланысты экологиялық және әлеуметтік мәселелермен күресуде ерекше рөл атқарғанын мойындады. Сонымен қатар, 2018 жылы Данияның РКА зейнетақы қоры «Париж климаттық келісімінің мақсаттарына сәйкес келмеуі» себебінен бірқатар мұнай-газ компанияларын бағалы қағаздардың

инвестициялық портфелінен алып тастаған «Мұнай-газ кешенін басқару және экономика проблемалары» ғылыми-экономикалық журналынан мысал келтіруге болады. Содан кейін бұл қор өзінің портфелінде 62 компанияның 12-сін қалдырды, ал 15 компанияны бақылауға қалдырды және 35 компанияны инвестициялаудан бас тартты.

Өндіруші сектордағы компаниялар арасында Energy analytics арнасының талдауына сәйкес, мұнай қорларын бөлу үлесі бойынша Қазақстан Eni S.p.A. компаниясының портфолиосында жетекші 21%-ды иеленетіндігіне де байланысты.

Компания тиімділігінің (KPI) ESG стандарттарын енгізумен байланысы туралы гипотезаны зерттей отырып, келесі мәліметтер алынды.

Жалпы, екі қарама-қарсы теорияны байқауға болады: мүдделі тараптар теориясы (Фриман теориясы) және ымыраға келу теориясы.

Фриманның теориясына негізделген зерттеулер барлық мүдделі тараптардың этикалық мүдделерін қанағаттандыру ұзақ мерзімді тұрақтылық пен тартымдылықты тудырады, бұл компанияның қаржылық көрсеткіштерінің жоғарылауына әкеледі. Әр түрлі зерттеушілер ESG стандарттары мен EVA, EBITDA көрсеткіштері мен нарықтық капиталдандыру арасындағы оң байланысты анықтайды. Кейбіреулер компаниялардың қаржылық көрсеткіштерінің өзара байланысын және олардың ESG рейтингінде орналасуын қарастырады, бұл жоғары рейтингі бар ірі корпорациялар инвесторлардың тартымдылығы мен үлкен қаржылық көрсеткіштеріне қол жеткізеді деген қорытындыға келеді. Басқа зерттеулер ESG стандарттарын енгізу компанияның пайдасына U-тәрізді тәуелділікке ие екенін көрсетеді. Жаңа технологиялар мен процестерді бағалау үшін уақыт қажет, бірақ компанияның көрінуінің жоғарылауымен пайда да артады. Жалпы, зерттеу деректері 2000-нан астам эмпирикалық жұмыстарды талдау негізінде 90%-дан астам оң байланыс бар екенін көрсетеді.

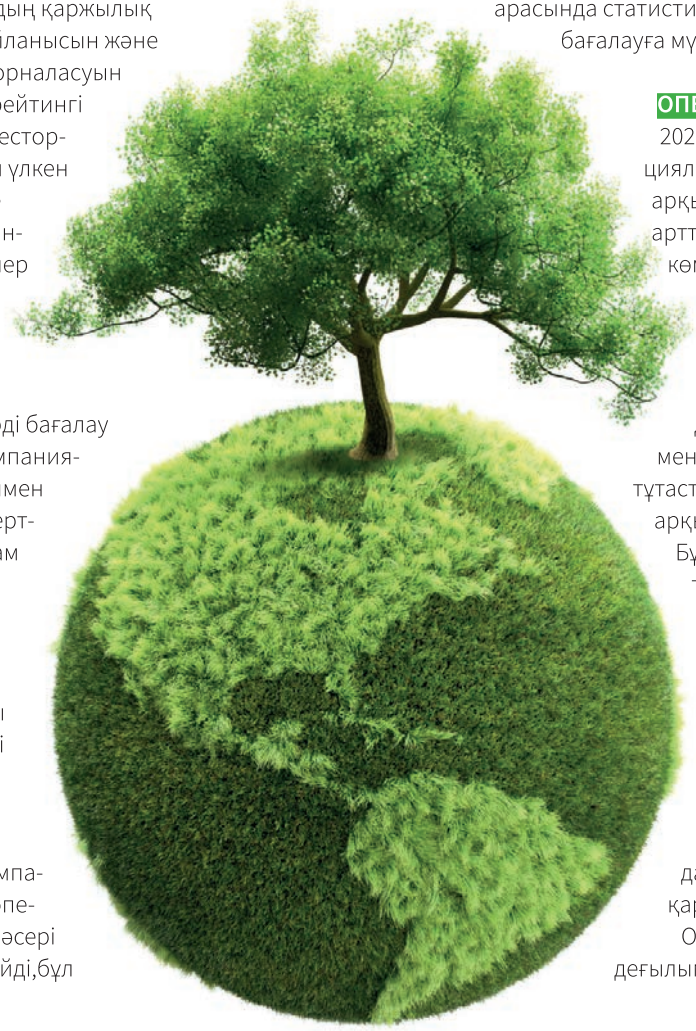
Ымыраға келу теориясы ESG стандарттарын енгізуді және оларды жүзеге асыру үшін қажетті шығындарды негізсіз деп санайды.

Айта кету керек, ESG компанияның өндірістік немесе операциялық көрсеткіштеріне әсері туралы әдебиеттер жетіспейді,бұл зерттеу мәселесінің осы аспектісін түсінуде алшақтық тудырады. ESG беделді капиталға әсері туралы эмпирикалық зерттеулер ESG рейтингтері мен компанияның беделі арасындағы айтарлықтай оң корреляцияны көрсетеді, бұл жоғары ESG рейтингтері әдетте компанияның жақсы беделіне сәйкес келеді деп болжайды.

Ғылыми жұмыста үш KPI бойынша біріктірілген әдіснамалық тәсіл қолданылады:

ҚАРЖЫЛЫҚ ТИІМДІЛІК

Зерттеу үшін компанияның қаржылық тиімділігін анықтайтын кіріс, EBITDA және дивидендтердің кірістілігі сияқты көрсеткіштер таңдалды. Екінші айнымалының кейінгі корреляциясын анықтау үшін ESG парниктік газдардың тікелей шығарындылары бойынша Eni компаниясының метрикасы пайдаланылды. Парниктік газдар шығарындыларын азайту үшін ESG стандарттарын енгізу өндірісті жаңа тиімді технологиямен қамтамасыз ету және өндіріс пен операциялық процестерге өзгерістер енгізу үшін қосымша қаржылық шығындарға әкеледі деп болжануда. Талдау үшін Microsoft Excel-де корреляциялық модель компанияның соңғы жылдардағы деректеріне негізделген «Деректерді талдау» функциясын қолдана отырып қолданылды. Осылайша, корреляцияны талдау берілген айнымалылар арасында статистикалық маңызды байланыс бар-жоғын бағалауға мүмкіндік береді.



ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖЕТІЛДІРУ

2022 жылғы есепке сәйкес, Eni интеграцияланған бизнес-модельдің үш тұтқасы арқылы тұрақтылыққа қосқан үлесін арттыруға тырысады: 2050 жылға қарай көміртегі бейтараптығы, Операциялық шеберлік және Даму альянстары («A Just Transition»). Eni бизнестің үнемі операциялық жетілдіруге бағытталғанын айтады, бұл дағдыларды дамыту және олардың денсаулығы мен қауіпсіздігін, сондай-ақ активтердің тұтастығын қорғау үшін әртүрлілікті кеңейту арқылы іске үнемі берілгендіктен көрінеді. Бұған қоса, Eni табиғи ресурстарды тиімді пайдалануға және биоалуантүрлілікке, адам құқығын құрметтеуге және көтермелеуге қатысты қорғалатын аумақтарды қорғауға жәрдемдесу арқылы қоршаған ортаны қорғауға ұмтылады, бұл жеткізілім тізбегі мен клиенттер портфолиосының тұрақтылығы мен жақсаруына, сондай-ақ оның барлық нысандарында ашықтық пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы күреске бағытталған.

Операциялық жетілдіру мәнмәтінінде ғылыми жұмыс фактчекинг қағидаты

Анықтама	Әдістеме
ESG және ашықтық саясатын ілгерілету үшін Open-es платформасының мазмұнын талдау	Фактчекинг қағидаты бойынша берілген параметрлер: • ESG мәнмәтінінде мазмұнның релеванттығы мен өзектілігі; • ESG мәнмәтінінде өзін-өзі бағалау мүмкіндігінің болуы; • Жеткізушілер үшін түсінікті және қолжетімді; • Интерактивтілік және ынтымақтастық
Қазақстанның Eni портфолиосында алатын көлемін ескере отырып, Қазақстан бейінінде тіркелген жеткізушілер санын талдау.	Платформада тіркелген жеткізушілер саны туралы статистикалық деректерді жинау Жеткізушілердің жалпы санынан қазақстандық жеткізушілердің үлесін анықтау

3-сурет – Контент-талдау

бойынша Open-es онлайн-платформасына контент-талдау жүргізеді (3-сурет).

Платформа платформада оқыту және ынтымақтастық арқылы жеткізушілерді тұрақты дамуға тартуға және олардың ESG метрикасын бағалауға бағытталған. Ғылыми жұмыс Open-es-ті клиентке бағдарлау және ашықтық құралы ретінде пайдалану компанияның жұмысының маңызды көрсеткіші болып табылатын операциялық жетілдіруге ықпал етеді деп болжайды.

МҮДДЕЛІ ТАРАПТАРМЕН ӨЗАРА ІС-ҚИМЫЛ

«A Just Transition» бағдарламасы аясында Eni барлық мүдделі тараптар үшін олардың сұраныстарын бақылау және жергілікті қауымдастықтарды пікір алмасу процесіне тарту арқылы құндылық жасауға тырысады. «ESG performance, investor attention, and company reputation» зерттеуі мүдделі тараптардың үміттерін қанағаттандыру компанияның беделін жақсартатынын және ESG рейтингінде көрінетін беделді капиталдың жинақталуына ықпал ететінін атап көрсетеді. Ғылыми жұмыс мүдделі тараптармен өзара әрекеттесу арқылы беделді капиталды бағалауды мақсат етеді және мүдделі тараптардың саны мен жергілікті қауымдастық бастамаларына Eni инвестицияларының көлемі арасында корреляциялық талдау жүргізеді.

Жоғарыда келтірілген талдаулардан басқа, ғылыми жұмыс E, S және G параметрлері негізінде энергетика саласындағы ұқсас компаниямен Eni миссиясы мен стратегиясына салыстырмалы талдау жүргізеді (4-сурет).

4-сурет – Салыстырмалы талдау

Параметрлер	Дереккөз	Әдіс
E параметрі (Экологиялық)	11 бекітілген Climate Action 100+ индикаторлары бойынша міндеттемелердің ағымдағы жай-күйін бағалау.	Climate Action 100+ – бұл әлемдегі ең ірі өнеркәсіптік компаниялардың климаттың өзгеруіне қарсы парниктік газдар шығарындылары бойынша корпоративтік шараларды қабылдауын қамтамасыз етуге арналған инвесторлардың бастамасы. Осы шараларды орындау корпоративтік тәжірибеде ESG стандарттарын енгізуді және қолдануды талап етеді
S параметрі (Әлеуметтік)	Жұмыс күшінің жалпы санындағы әйелдер саны (%) Басқару органындағы әйелдердің саны (%) (атқарушы және басқару комитеттері)	Equileap – гендерлік теңдік, әртүрлілік және инклюзия көрсеткіштерінің кең ауқымы бар тәуелсіз, мамандандырылған деректер провайдері
G параметрі (Корпоративтік басқару)	Ашықтық және есеп беру (қолжетімді ақпараттың саны мен сипаты)	Компаниялардың ресми сайттары

Жүргізілген корреляциялық талдау келесі мәндерді көрсетті (1-кесте):

1-кесте – Қаржылық тиімділікті талдаудың мәні

Қаржылық метрикалар	Корреляция коэффициенті	Қорытындылар
Түсім	-0,02	Парниктік газдар шығарындылары мен кірістер арасындағы өте әлсіз теріс байланыс, бұл шығарындылардың өзгеруі кіріске әлсіз әсер ететіндігін көрсетеді. Бұл осы айнымалылардың тәуелсіздігін немесе екі айнымалыға да айтарлықтай әсер ететін басқа факторлардың болуын көрсетуі мүмкін.
EBITDA	0,45	Орташа оң сызықтық байланыс парниктік газдар шығарындылары сияқты бір айнымалының ұлғаюы EBITDA сияқты басқа айнымалының өсуіне байланысты болуы мүмкін екенін көрсетеді. Бұл операциялық кірістіліктің өсуі өндірістің ұлғаюымен байланысты болса, бұл, өз кезегінде, парниктік газдар шығарындыларының жоғарылауына әкелуі мүмкін.
Дивидендтік кіріс	-0,31	Екі айнымалы арасындағы теріс, бірақ орташа байланыстың болуы парниктік газдар шығарындыларының көбеюі дивидендтер кірістілігінің орташа төмендеуімен байланысты екенін білдіреді және керісінше: жоғары шығарындылары бар компаниялардың дивидендтер кірістілігі біршама төмен болуы мүмкін.

Open-es платформасының мазмұнын талдау ұсынылған ақпарат ESG өлшемшарттары бойынша жалпы қабылданған бағалау стандарттарына сәйкес келеді деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Платформада қолжетімді сапалы контент тұрақтылық пен әлеуметтік жауапкершіліктің маңызды аспектілерін көрсетеді, соның ішінде этикалық басқару, қоршаған ортаны қорғау, және әлеуметтік инновация 4 модельді қоса алғада (5-сурет).

5-сурет – Контент-талдау бойынша қорытындылар

Модель	Бағалау параметрлері	Бағалау мақсаты
Планета	Климаттың өзгеруі, биоалуантүрлілік, су ресурстарын пайдалану, энергия тиімділігі, циркулярлық экономика	Компаниялар өз қызметін жүзеге асыру кезінде планетаны және оның ресурстарын қорғауға және қолдауға қалай кепілдік беретінін түсіну
Адамдар	Қадір-қасиет пен теңдік, адам құқықтары, денсаулық пен әл-ауқат, болашақ дағдылары, қызметкерлердің әл-ауқаты	Компаниялардың өз қызметін жүзеге асыру кезінде адам құқықтарын қорғауға және адам әлеуетін дамытуға қалай кепілдік беретінін түсіну
Басқару қағидаттары	Басқарудың мақсаты, басқарушы органның сапасы, мүдделі тараптардың қатысуы, тәуекелдер мен мүмкіндіктерді бақылау, этикалық мінез-құлық	Компаниялардың ESG стандарттарын өздерінің бизнес үлгілеріне қалай біріктіретінін түсіну
Өркендеу	Жұмыс, жақсы өнімдер мен қызметтерді инновациялау, әл-ауқат құру	Коммерциялық қызмет арасындағы маңыздылық пен байланысты көрсету, компания үшін қажетті нәтижелерге қол жеткізуге бағытталған компанияның инвестициялары мен стратегиялары

Сондай-ақ, платформада Қазақстанның профайл секциясында тіркелген жеткізушілердің саны туралы статистикалық деректер жиналды. Статистикалық шолу платформада негізінен орташа компаниялардың тіркелгенін көрсетті. Олардың көпшілігі әлеуметтік және басқару факторлары бойынша жоғары рейтингтерге ие, бірақ экологиялық стандарттар олардың тұрақты дамуында маңызды рөл атқармайды. Мұнай-газ өнеркәсібінде, кәсіби қызметтерде және қонақ үй бизнесінде жоғары көрсеткіштер байқалады. Талдау ESG стандарттары бойынша өзін-өзі бағалауға әр түрлі салалардың белсенді қатысуын көрсетеді, бұл платформаның

бизнес қауымдастыққа кең әсерін және оның компанияларды тұрақты тәжірибелерді қалыптастыруға тарту қабілетін көрсетеді. Дегенмен, ESG көрсеткіштерін тіркеуге және одан әрі бағалауға және өсіруге көбірек жергілікті жеткізушілерді тарту қажеттілігі бар.

2-кесте – Мүдделі тараптарды талдаудың мәні

Зерттелген метрика	Корреляция коэффициенті	Қорытындылар
SMS жүйесіндегі мүдделі тараптар саны мен инвестициялар көлемінің өзара байланысы	-0,26	Жергілікті қауымдастықтар үшін әлеуметтік бастамаларға салынған инвестициялардың саны мен мүдделі тараптардың саны арасында әлсіз кері байланыс бар. Инвестициялардың ұлғаюы мүдделі тараптардың өсуіне және компанияның беделінің жақсаруына әкелуі мүмкін деп болжанғанымен, нәтижелер осы екі айнымалы арасындағы байланыс күткендей тікелей емес екенін көрсетеді

E, S, G стандарттары бойынша қосымша салыстырмалы талдау (Eni және осыған ұқсас сектор компаниясы) қорытындылары бойынша екі компания да ірі халықаралық энергетикалық компаниялардың қатарынан бола отырып, берілген параметрлер бойынша айтарлықтай прогрессивті, бірақ баламалы деңгейді көрсететінін көрсетеді. Алайда, олардың тәжірибесі әлемдік трендтерді қадағалауға немесе жергілікті компаниялардың қазіргі тәжірибесін жақсарту үшін гэп-талдаулар жүргізуге көмектеседі.

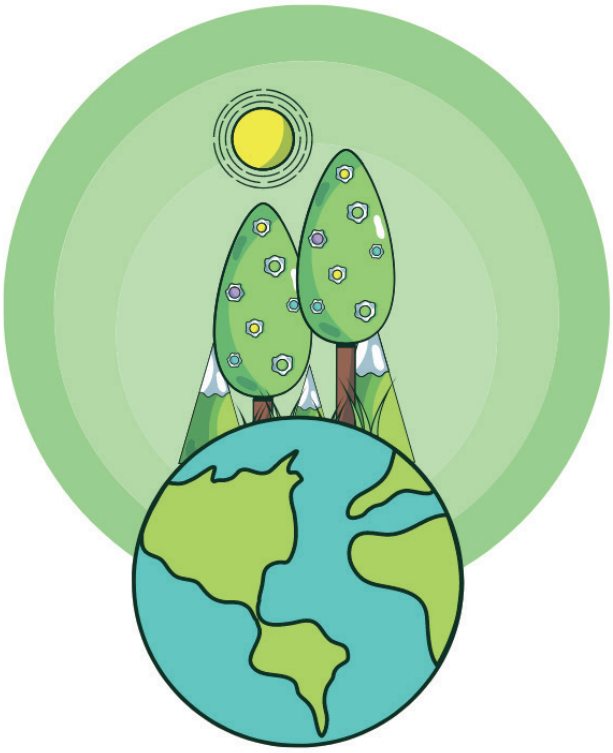
Қолданылатын әдістемелерді егжей-тегжейлі талдау және олардың осы зерттеу мәнмәтінінде қолданылуын бағалау шеңберінде ғылыми жұмыс кешенді ұсыныстар береді және алынған зерттеу нәтижелеріне байланысты қолданыстағы шектеулерді бөліп көрсетеді. Бұл шектеулер мыналарға әкеледі:

- ESG тақырыбының ауқымы және әдебиеттің шектеулері
- әлемнің ірі инвесторлары ұсынған инвестициялық климаттың көңіл-күйі
- әдістемелік шектеулер (бірыңғай стандарттар мен метрикалардың болмауы)

Осы шектеулерді ескере отырып, ғылыми зерттеулерді жалғастыру маңызды:

- компаниялардың қаржылық және операциялық өнімділігіне және тиімділіктің басқа да негізгі көрсеткіштеріне ESG әсерін бағалаудың бірыңғай стандарттары мен әдістемелерін әзірлеуге бағытталған;
- деректерді кешенді талдауды және ESG стандарттарын енгізетін компанияларды ұзақ мерзімді бақылауды қамтиды.

Зерттеу болжамына қайта оралсақ, қазіргі уақытта компаниялардың қызметінде ESG стандарттарын сәтті қолдану қаржылық өсуді, операциялық тиімділікті және стратегиялық бәсекеге қабілеттілікті немесе мүдделі тараптар үшін тартымдылықты қолдай отырып, олардың негізгі көрсеткіштеріне оң әсер етуі мүмкін, бұл сұрақтың жауабы Eni компаниясының мысалында мұқият қарастырылғанын атап өткен жөн.



Зерттеу нәтижелері бойынша ғылыми сұраққа ішінара жауап алынды деген қорытынды жасауға болады. Алайда, келесі аспектілерді ескеру қажет:

- көпжылдық деректерді ескере отырып, ESG мен қаржылық нәтижелер арасында себеп-салдарлық байланыс орнату үшін егжей-тегжейлі зерттеу қажет. ESG стандарттарын енгізу әрдайым жедел қаржылық пайда әкелмейтінін, бірақ ұзақ мерзімді оң әсер етуі мүмкін екенін ескеру қажет;
- деректердегі әлсіз байланыс міндетті түрде ESG стандарттарының тиімсіздігінің көрсеткіші емес;
- бір компанияның мысалы басқа компаниялар мен салалардағы жағдайды толық көрсете алмайды.

Дегенмен, ғылыми жұмыс ESG стандарттарының әсерін түсінудің маңызды негізін қалағанын және дәлірек және негізделген нәтижелерге қол жеткізу үшін қосымша зерттеулер жүргізу қажеттілігін атап өткенін атап өтуге болады.





Дэвид Пирс,
Корпоративтік кеңесші
(Тау-кен ісі)



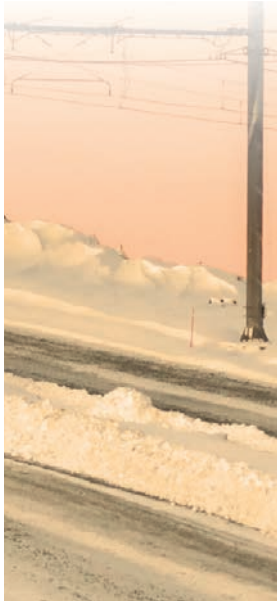
Джейн Джохин,
Корпоративтік кеңесші
(Тұрақты даму)



Дирен Найду,
Бас кеңесші
(Декарбонизация)

srk consulting 50 YEARS

SRK Consulting – дүние жүзінде 45 кеңсесі бар, тау-кен өнеркәсіптеріне техникалық қызмет көрсететін халықаралық консалтингтік компания. Сондай кеңселердің бірі Қазақстан аумағының Алматы қаласында орналасқан. Біздің компания елдің тұрақты дамуының кең ауқымды бағдарлама шеңберінде, тау-кен өндіру секторының табиғи ресурстарын ұтымды пайдалануға ықпал ететін Қазақстан Республикасының заңнамасындағы прогрессивті өзгерістерді мұқият қадағалайды.. Осы өзгерістер аясында, SRK мамандары инвесторлар мен кредиторлар үшін үлкен қызығушылық тудыратын тау-кен өндіру жобаларының экологиялық басқару саласының аспектілері бойынша кейбір жаһандық идеялармен бөліскісі келеді. Атап айтқанда, – көміртексіздендіру (декарбонизация), су ресурстарын ұтымды пайдалану және кен-байыту комбинаттарының әсерлерін жою туралы тақырыптар.



Тау-кен өндіру секторында табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы жетістіктер

ТАУ-КЕН СЕКТОРЫН ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ ҮРДІСТЕРІ

Әлемдік тау-кен және металлургия саласындағы компаниялардың үштен бірінен астамы декарбонизация бойынша өз алдарына өршіл мақсаттар қойып және сол мақсаттарға жетудегі жетістіктері туралы жария есеп беруде. Бұл саланың көшбасшыларының қатарына кейбір қазақстандық компаниялары да кіреді.

Климаттың өзгеруіне әсер ету туралы ақпарат ашу стандарттары мен заңдары инвесторлардың климаттық қауіп-қатерлерге, компанияның стратегияларымен нәтижелеріне деген қызығушылықтары үшін дами бастады. Көптеген қор биржалары компаниялардың декарбонизацияге деген ұмтылысын анықтауға арнайы стандарттарды қолдана отырып, климат туралы ақпаратты ашуға міндетті талаптарды енгізеді. Сонымен қатар, Париж келісімінің мақсаттарына сәйкес келетін декарбонизация деңгейіне қол жеткізуге бағытталған көптеген қосымша халықаралық бастамалар бар. Тау-кен өнеркәсібі саласында тау-кен ісі және металдар жөніндегі халықаралық кеңестің (ICMM) мүшелері Париж келісімінің мақсаттарына сәйкес 2050 жылдан кешіктірмей таза нөлдік1 және 2 парниктік газдар (ПГ) шығарындыларына қол жеткізу туралы ұжымдық міндеттеме етті. Көміртегі бейтараптығы жөніндегі Глазго қаржылық альянсы (GFANZ) температураның 1,5°C градусқа дейін көтерілуін шектеу туралы Париж келісімінің талаптарына сәйкес келетін декарбонизацияның өршіл мақсаттарына қол жеткізуді талап етеді.

Жетекші тау-кен және металлургиялық компаниялардың декарбонизация туралы мәлімдемелері егжей-тегжейлі ерекшеленеді, бірақ, әдетте, жылуды 2°C градустан төмен ұстап тұру туралы Париж келісімінің талаптарына сәйкес келеді. Мұндай мақсаттар 2030 жылға қарай 1-ші және 2-ші парниктік газдар шығарындыларын базалық көрсеткіштерімен салыстырғанда кем дегенде 30%-ға қысқарту (көбінесе 2018-2021 жылдардағы шығарындылар бойынша деректер негізге алынды) және 2050 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізуді білдіреді.

• Осы мақсаттарға жету үшін қолданылатын технологиялар елеулі өзгерістерді талап етеді. Жалпы тау-кен және металлургия компанияларының декарбонизация үрдістерін келесідей сипаттауға болады:

Төмен көміртекті электр энергиясына көшу. Тау-кен және матуллургия саласындағы компаниялар электр энергиясын өндіретін мекемелермен электр энергиясын сатып алу туралы келісімдер жасасу арқылы күн және жел электр станцияларын дамытуды қолдау. Бұл тау-кен және металлургия компанияларына өз қызметін іргелі қайта қараусыз, шығарындыларды қысқартуға мүмкіндік береді. – Көбінесе бұл ең қарапайым және жылдам шешім. Осындай тәсілдің арқасында BHP компаниясы 2018 жылғы көрсеткіштерімен салыстырғанда шығарындылардың 24%-ға қысқартылуы туралы есеп берді.

• Тиімділікті арттыру жөніндегі бастамалар. Шығарындыларды азайтудың тағы бір тиімді жолы - тиімділікті арттыру, көбінесе тиімдірек шешімдер қабылдауға мүмкіндік беретін ақпараттық жүйелерге инвестициялау.

• 1-ші ауқымның шығарындыларын азайту үшін заманауи технологияларды пайдалану. Бүгінгі таңда шығарындыларды азайту үшін енгізуге болатын бірқатар шешімдер бар, соның ішінде жылыту қазандықтар мен кептіру цехтарын қуаттандыру үшін көмірден табиғи газға көшу. Самосвалдардың дизельдік отын шығынын азайту үшін карьерлерде троллейвоздарды немесе циклді-толассыз технологияны пайдалану, сондай-ақ жаңартылатын дизельді (биодизельді) пайдалану. Мұндай шешімдерді жұмыс істеп тұрған кәсіпорындарға қарағанда жаңа жобаларға енгізу оңайырақ.

Суретті Boliden ұсынды



• **Жаңа технологияларды әзірлеуді қолдау.** Аккумуляторлық батареялар, сутектіотын элементтері, табиғи газды немесе балқыту үшін «жасыл» сутекті пайдалануға көшу, сондай-ақ пирометаллургиялық технологиялардан гидрометаллургияға немесе электр балқытуға көшу сияқты жаңа технологияларды әзірлеуге айтарлықтай қаражат жұмсалады. Көптеген шахталар аккумулятор жабдықтарын сатып алады. Аккумулятор самосвалдарының өнеркәсіптік өндірісі 2027 жылы басталады деп күтілуде.

• **Метанды тұту/жою.** Метанды электр энергиясын өндіру үшін пайдалану - бұл шығарындыларды азайтудың бір тәсілі, себебі метан ыдырайды. Метанды көмір қабаттарынан газ дренаждық ұңғымалар арқылы немесе қазылған кеңістіктен кейіннен пайдалану үшін жеткілікті концентрацияда алу кезінде қиындықтар туындайды. Метанды жоюдың балама әдісі - желдетілетін ауа құрамында болатын метанды жою жүйелерін орнату болып табылады, бірақ қазіргі уақытта мұны іске асыру қиынға соғады. Метан ашық көмір шахталарында қауіпсіздік факторы болмағандықтан, қазіргі уақытта метанды тұту жүйелері жоқ. Ол үшін тау-кен жұмыстарын бастамас бұрын алдын ала құрғату ұңғымаларын бұрғылау қажет болады - бұл тәсіл бірнеше елдерде зерттелуде.

• **Шешім қабылдау кезінде көміртегі шығарындыларын бағалау.** Бүгінгі таңда қабылданған шешім компанияны ұзақ мерзімді нәтижелерге қол жеткізуге бағыттайтындықтан, дүние жүзіндегі көптеген компаниялар болашақта көміртегі салығының ықтимал мөлшерін көрсету үшін CO_2 тоннасы үшін 50-150 АҚШ доллары аралығында «көлеңкелі салық» қолданады.

• **Бірнеше жобаларды анықтау.** Компаниялар көміртегі шығарындыларын азайту мақсаттарына жету үшін көптеген баламаларды салыстырады және шығарындыларды азайтуға арналған шекті шығындар кестесін (MACC) пайдалана отырып, таза ағымдағы құн мен үнемделген шығарындылар саны бойынша саралайды.

Кредиторлар да көшуге жәрдемдесуде белгілі бір рөл атқарады: IFC және ЕҚДБ сияқты ұйымдар күн және жел электр станцияларына кредит береді және көптеген коммерциялық банктер компаниялардан шығарындылар бойынша белгіленген мақсаттарға қалай қол жеткізуді жоспарлап отырғанын көрсетуді талап етеді.

Қазақстан Үкіметі сондай-ақ тау-кен және металлургия компанияларын 2030 жылға қарай шығарындыларды 15%-ға қысқарту және жаңартылатын көздер тұтынылатын электр энергиясының кемінде 15% гене-



рациялау жөніндегі елдің мақсатына қол жеткізу үшін трансформациялауға ынталандырады. оршаған ортаны неғұрлым ластайтын кәсіпорындар үшін шығарындыларға квоталар белгіленді, бұл ретте компаниялардан шығарындыларға квоталарды ашық нарықта сатып алуды талап ете отырып, тегін квоталар саны қысқаруда. Бұл көміртектің құнын бүгіндегі CO_2 тоннасына 2 АҚШ долларынан 2030 жылға қарай CO_2 тоннасына 15-20 АҚШ долларына дейін арттырады деп күтілуде. ЕО-да сатылатын материалдарды экспорттайтын компаниялар үшін ЕО-ның көміртегі шекарасын реттеу тетігі (СВАМ) қосымша шығындарға әкеледі, мысалы, жоғары көміртекті болат пен мыс үшін сату бағасына жеңілдік қолданылады.

Жоғарыда аталған факторлардың кейбірі шығындардың ұлғаюын көрсетсе де, Қазақстан, бақытымызға орай, арзан күн және жел энергиясын алу үшін айтарлықтай әлеуетке ие. Нәтижесінде, 2023 жылы аукционда келісілген жаңартылатын көздерден алынатын электр энергиясының бағасы 0,4 теңге/кВт· сағ құрады, бұл көмір электр станцияларының электр энергиясы құнынан төмен.

Бұған қоса, Қазақстанда уранның үлкен қоры бар. Шағын модульдік реакторлар (ШМР) - бұл арзан электр энергиясын өндіруге қабілетті дәлелденген технологиялар. Уран қоры бойынша тағы бір көшбасшы Канада бүкіл Канада бойынша ШМР құрылысын қолдай отырып, өзін әлемдегі ең ірі уран жеткізуші ретінде, сондай-ақ АЭС-те өндірілген электр энергиясын жеткізуші ретінде көрсетуге ұмтылады. Қазақстан да уранға деген әлемдік сұранысты арттыруға бағытталған осындай стратегияны қабылдай алар еді.



Осылайша, SRK компаниясы қазақстандық тау-кен өндіру және металлургия компаниялары үшін парниктік газдар шығарындыларын азайту жөнінде шаралар қабылдау, сондай-ақ Қазақстан мемлекетін жоғары бәсекеге қабілетті электр энергиясын жеткізуші ретінде позициялау үшін мүмкіндіктердің үлкен спектрін көреді.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТАУ-КЕН ӨНДІРУ СЕКТОРЫНДАҒЫ СУ РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУДЫ ӨЗГЕРТУ

Қазақстан Республикасы жақын арада бүкіл ел бойынша су ресурстарын басқару жүйесін өзгертуге бағытталған жаңа Су кодексін қабылдайды. Осы Кодексті, сондай-ақ жаңа Экологиялық кодексті және Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы кодексіне сәйкес тау-кен өндірісінің салдарын жою жөніндегі нұсқаулықтарды ескере отырып, Қазақстанның тау-кен өндіруші кәсіпорындарының суды пайдалану мәселелері неғұрлым қатаң реттелетін болады деп болжауға болады. Инвесторлар мен кредиторлар үшін кешенді жоба аудитін жүргізудегі тәжірибеміз бүкіл әлемдегі тау-кен фабрикаларында су ресурстарын басқару тәжірибесі туралы біліміміздің жинақтауға мүмкіндік берді. Су заңнамасы және оны тиімді қолдану кеніштердегі су ресурстарын басқаруға үлкен әсер ететінін көріп отырмыз. Бұл әсіресе экологиялық және суды пайдалануға рұқсат алудың және ұзартудың күрделі процедуралары бар елдерде, сондай-ақ су объектілеріне әсер ету анықталған жағдайда бизнесті тоқтататын аймақтарда айқын көрінеді.



Сандуғаш Абдижалелова,
Кеңесші (Тұрақты даму)



Дэниел Лир,
Кеңесші (Гидрогеология)



Саид Голиан,
Аға кеңесші (Гидрогеология)



Қазақстан Республикасы Су кодексінің жобасында көзделген су ресурстары туралы ақпаратқа ашық қолжетімділік бұл әсерді күшейтеді, өйткені тау-кен байыту өндірісінен зардап шеккен адамдар реттеуші органдардан су ресурстарын қорғауды қамтамасыз етуді талап етуге құқылы. Мұндай қозғалысқа су сапасы мен тапшылық мәселелері туралы хабардарлықты арттыру ықпал етеді деп күтілуде.

Қазақстандағы тау-кен кәсіпорындары көбінесе елдің су ресурстарына жүктеме көзі ретінде қарастырылмайды. Бұл көптеген шахталардың шалғай аудандарда, елді мекендерден алыс және гидрологиялық жағдайы нашар зерттелген аймақтарда орналасуына байланысты болуы мүмкін.

Қазақстан Республикасындағы шахталарға қоршаған ортаға әсерді бағалау және рұқсат беру құжаттамасы көбінесе су ресурстары мен су пайдаланушыларға әсер етпейтін әсер қалдырады. Бұл көптеген зауыттар шалғай аудандарда және құрғақ климатта орналасқан болса да, су ресурстарына әсері туралы егжей-тегжейлі түсінікке ие әлемнің басқа тау-кен өндіруші елдерінде қабылданған нормалардан ерекшеленеді. Олар белгілі бір дренаждық бассейндегі жүктемеге қосқан үлестерін біледі және көбінесе төменгі ағындағы гидрография мен су пайдаланушыларды, сондай-ақ жақын маңдағы жер асты суларын үшінші тұлғалардың пайдалануын жақсы түсінеді. Жер үсті және жер асты суларының байланысы да жақсы зерттелген.

Геохимияны терең түсіну соншалықты кең таралмаған, бірақ тау-кен өнеркәсібі жақсы дамыған көптеген елдер тау-кен жұмыстарында пайда болатын тау жыныстарының геохимиялық қасиеттерін (қышқыл ағынды сулардың пайда болу қаупін ескере отырып), әсіресе жер бетінде сақталған бос жыныстар мен қалдықтарды зерттеуге қатаң қарайды.

Халықаралық стандарттарға сәйкес суды ұтымды пайдалану су ресурстарын басқару мен мониторингтің өнеркәсіптік нысандардың қызмет ету мерзімін және су жинау алаңының басқа су пайдаланушыларының қажеттіліктерін ескере отырып, нақты анықталған әсерлер мен тәуекелдерге бағытталғанын қамтамасыз ету үшін жоғарыда аталған ақпаратты талап етеді. Бірнеше қазақстандық тау-кен компаниялары суды тиімді пайдалану қағидаттарын енгізуге және халықаралық корпорациялардың стандарттарына сәйкес осы салада прогрессивті саясатты әзірлеуге ұмтылуда; олар сондай-ақ әсерді бағалау нәтижелеріне көбірек бағытталған және белсенді болып табылатын су ресурстарын басқару мен мониторингке көшуде.

Тау-кен өнеркәсібіне арналған жақында бекітілген ең озық қолжетімді технологиялар анықтамалығы, егер мұндай кәсіпорындар кешенді экологиялық рұқсаттарды алғысы келсе және шығарындылар, төгінділер және қалдықтар үшін өсіп келе жатқан төлемдерден босатылса, жүзеге асырылуы қажет көптеген су ресурстарын басқару шараларын ұсынады. Қазақстанның шахталарында ең озық қолжетімді технологиялар енгізу қарқынын қарау қызықты болады. Қоршаған ортаға ластаушы заттардың жалпы шығарындылары ең жоғары 50 кәсіпорыннан басқа, қазіргі уақытта заңды түрде ең озық қолжетімді технологиялар енгізуге көшуге міндетті, қалған компаниялар алдағы іс-әрекеттер бойынша белсенді талқылаулар жүргізуде. Көптеген кеніштер үшін экологиялық төлемдер ұзақ мерзімді перспективада ғана қаржылық маңызды болады, өйткені оларды ұлғайту тек 2030 жылдан кейін жоспарланған.

ҚАЗАҚСТАНДА ШАХТАЛАРДЫҢ ЖАБЫЛУ МЕРЗІМІ

Қазақстан Республикасы тау-кен өндіруші кәсіпорындар қызметінің зардаптарын жою мәселелерін реттеуде ілгерілеушілікке қол жеткізді. 2017 жылғы Жаңа Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану кодексі тау-кен жұмыстарын жоспарлау кезінде жою шешімдерін ескеруді талап етеді және тау-кен өндіруші компанияларды олар жабылғаннан кейін келісілген жер пайдалану режиміне қол жеткізу үшін жауапты етеді. Заң қаржылық қолдауды үнемі толықтыруды да қарастырады. Заңнамада таратуды жоспарлау процестері, шығындарды бағалау және таратуды қаржылық қамтамасыз ету бойынша нұсқаулар бар.



Николай Кириллов,
Аға кеңесші (Қоршаған орта және шахталарды жабу)



Наргиза Оспанова,
Кеңесші (Экология)

Қазіргі уақытта жабу заңнамасы мен жабу тәжірибесі арасында алшақтық бар, бұл жаңа құқықтық тұжырымдамаларда тәжірибесіздікпен түсіндірілуі мүмкін. Қазақстандағы шахталарды жабудың көптеген



Заң қаржылық қолдауды үнемі толықтыруды да қарастырады.

жоспарлары ресми түрде бекітілгенімен, тұжырымдамалық болып табылады және жабу мен қаржылық резервтерге тиісті сметалық шығыстар, әдетте, тым төмен. Бұл инвесторларға, үкіметке және салық төлеушілерге, сондай-ақ егер тау-кен компаниясы жабу міндеттемелерін орындамаса, жергілікті қауымдастықтарға қауіп төндіреді.

2024 жылы жарияланған Қазақстан Республикасының 2029 жылға дейінгі Ұлттық даму жоспарында тау-кен өндіруші кәсіпорындар қызметінің зардаптарын жою саласындағы заңнама талаптарын нақтылау Қазақстан Республикасының минералдық-шикізаттық базасын дамытуға арналған бөлім шеңберінде №4 басымдық ретінде көрсетілген. Ұсынылған жақсартулар жабу шығындарын бағалауға және жабу қаражатының жетіспеушілігі қаупін болдырмау үшін жабу жоспарларын қайта қарау өлшемшарттарына қатысты болады. Халықаралық тәжірибеге негізделген ұсынымдар осы жетілдірулерге ықпал етеді.

Жою шығындарын жоспарлау мен бағалаудың сенімділігі, олардың жаңартуы міндетті үш жылдық кезеңге байланысты тұрақты түрде артуы мүмкін. SRK жаңарту алдыңғы жоспар дайындалған сәттен бастап жиналған қосымша деректерді, сондай-ақ әрбір сала үшін нақты жою критерийлерін белгілеумен бірге егжей-тегжейлі техникалық шешімдерді ескеруі керек деп санайды. Жоюды жоспарлауға қауіп-қатерлерге негізделген тәсіл техникалық шешімдер мен қабылданған болжамдарды оңтайландырады

Тау-кен өндірісі нәтижесінде пайда болған қалдықтары мен тау жыныстарының геохимиялық қасиеттері, сондай-ақ су ресурстарына байланысты ықтимал әсерлер әдетте жеткілікті түрде зерттелмеген. Бұл сала бүкіл әлемде тау-кен өндірісін жоюды жоспарлаудың кең таралған әлсіз жағы болып табылады. Дегенмен, көптеген елдердің үкіметтері рұқсат беру кезінде, әсіресе пайдалы қазбаларды өндіру тәжірибесі мол және су ресурстарының сапасын жақсартуға белсенді түрде бет бұрған елдерде бұл мәселеге қатаң көзқарас танытты. Жер қойнауын пайдалану саласындағы заңнама да, Қазақстан Республикасының жаңа Экологиялық кодексі де қажетті геохимиялық зерттеулерді жүргізуді көздейді, бірақ мамандарға тау-кен өндірісін салу және кейіннен жою бойынша техникалық шешімдерді әзірлеу мақсатында мұндай зерттеулерді жүргізу бойынша қосымша әдістемелік ұсыныстар қажет.

Бұрын шахталардың жабылуы туралы жоспарлауда ең алдымен биофизикалық аспектілерге, сондай-ақ денсаулық сақтау мен қауіпсіздік мәселелеріне баса назар аударылған болатын. Қазіргі уақытта әлеуметтік-экономикалық ауысу мәселелеріне көбірек көңіл бөлінуде. Кен өндіру Қазақстан Республикасының негізгі салаларының бірі болып табылады және көптеген қалалардың экономикасы осы саладағы кәсіпорындарға тәуелді. Теміртау, Рудный және Риддер бұған мысал бола алады. Әлеуметтік-экономикалық ауысу маңызды болғанымен, ол әлі заңнамада бекітілмеген.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬДЕР: АҒЫМДАҒЫ ЖАҒДАЙЫ МЕН КЕЛЕШЕГІ



Жаннат Салимова-Текай
Unicase заң компаниясының серіктесі



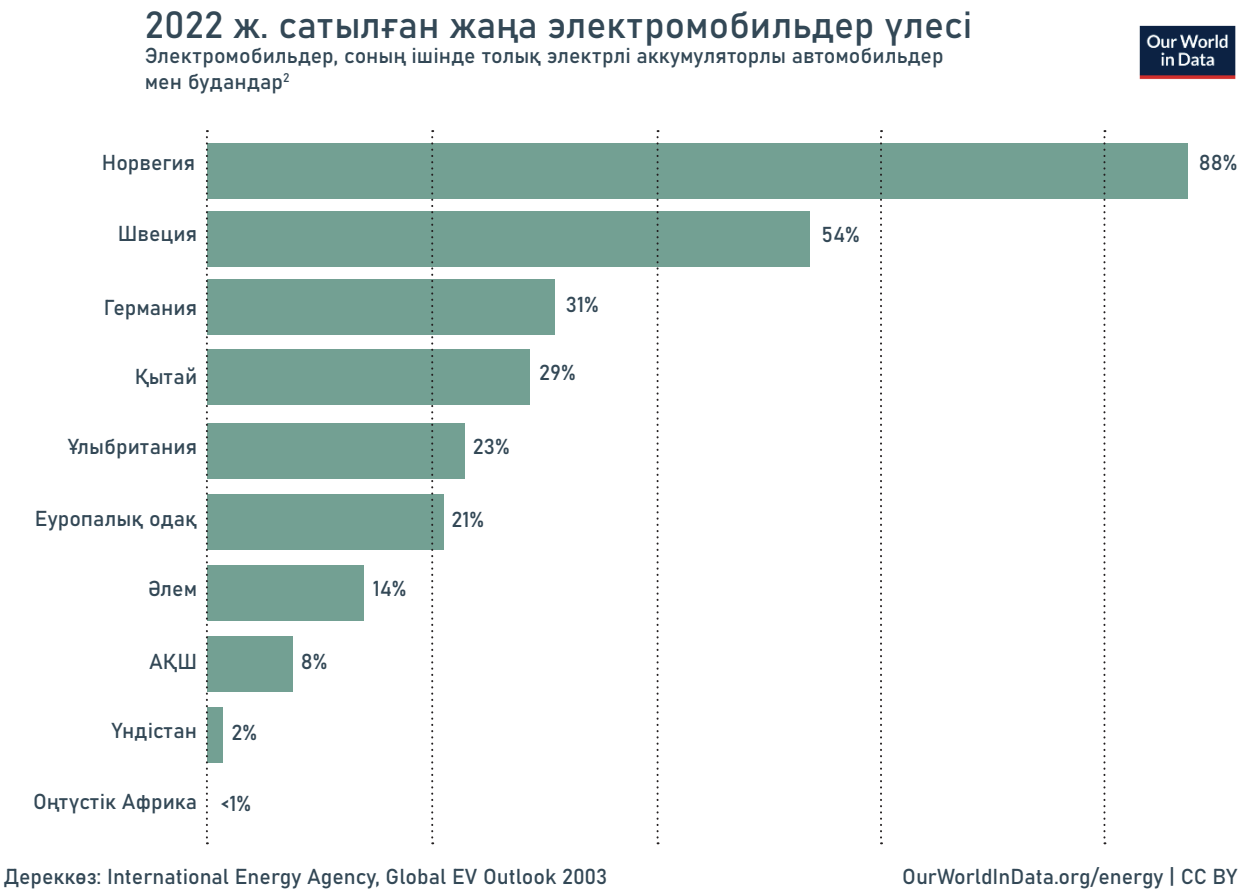
Камила Табулдинова
кіші заңгер



ЭЛЕКТРОМОБИЛЬДЕР ҮШІН ЫНТАЛАНДЫРУ МЕН СУБСИДИЯЛАР

2024 жылы электромобильдер әлемдік нарықтағы автомобильдердің жалпы санынан 16% құрады[1]. Көптеген елдердің үкіметтері бұл үрдісті жалпы көлік жүйелерін көміртексіздендіруге және оның ішінде электромобильдерді енгізуге басымдық беру арқылы қолдайды. Статистикаға сәйкес, 2022 жылдың аяғында әлемдегі электромобильдерді сату бойынша көшбасшылар Батыс Еуропа елдері мен Қытай болды (1-сурет).

[1] *«Әлемдегі ең көп сатылатын электромобильдер – 2024 жылдың қаңтары», Хосе Понтес, https://cleantechnica.com/2024/03/05/top-selling-electric-vehicles-in-the-world-january-2024/*



1-сурет: Елдер бойынша жаңа машиналарды сатудағы электромобильдердің үлесі, 2022 жылға %-бен

Бұл үрдісті қолдаудың негізгі құралдары электромобильдерді сатып алуға субсидиялар, салықтық жеңілдіктер және кедендік баждардан босату болды. Мысалы, Армения, Беларусь, Қазақстан және Қырғызстанда тұрақты тұратын азаматтарға кедендік баждарды төлеуден босату бойынша жеңілдіктер беріледі. Алайда, электромобильдерге иелік ету, пайдалану және билік ету Ресей Федерациясында азаматтығы және/немесе тұрақты тұрғылықты жері бар адамдарға берілмейді[i2].

Норвегия электромобильдерді сату бойынша әлемдік алаңда көш бастап тұр[3] . Ол – электромобильдерді пайдалануды ынталандыру мақсатында заңнамалық бастамаларды қабылдаған алғашқы елдердің бірі. 1990 жылдардың өзінде Норвегия үкіметі электромобильдерді сатып алу/импорттау салығынан, жол сайынғы жол салығынан, ақылы жол ақысынан және басқа да көптеген міндетті төлемдерден босату үшін бірқатар шаралар қабылдады[4]. Енгізілген салық жеңілдіктері электромобильдерді сатып алуға және оларды арзанырақ пайдалануға мүмкіндік берді. Бұған қоса, 2024 жылғы 17 ақпандағы CNBC TV «How Norway Built An EV Utopia While The U.S. Is struggling to Go Electric» деректі фильмінде ұсынылған ақпаратқа сәйкес[5] елде электромобиль иелері үшін тегін автотұрақтар бар, оларға автобус жолақтарымен жүру құқығы және паром өткелдері мен ақылы жолдарға жеңілдіктер берілген, сондай-ақ оларға 25% қосылған құн салығы (ҚҚС) қолданылмайды. Мұндай бастамалар бүгінгі күнге дейін жалғасуда, бұл, өз кезегінде, Норвегияда электромобильдердің санын арттырады.

Таяу шет елдерге келетін болсақ, мысалы, Өзбекстанда келесі нормативтік актілер қабылданды: 2022 жылғы 19 желтоқсандағы «Электромобильдер өндірісін ұйымдастыруды мемлекеттік қолдау жөніндегі шаралар туралы» [6] және[7] 2022 жылғы 19 желтоқсандағы «Элек

[2] *Қырғызстанға электромобильдер импортына тарифтік жеңілдік 2024 – 2025 жылдарға ұзартылды», https://mineconom.gov.kg/ru/post/9836*
[3] *https://ourworldindata.org/electric-car-sales#:~:text=Globally%2C%20around%201%2Din%2D,these%20trends%20across%20the%20world.*
[4] *Norwegian EV policy, https://elbil.no/english/norwegian-ev-policy/*
[5] *https://www.youtube.com/watch?v=R5DbRyeZNRk*
[6] *«Электромобильдер өндірісін ұйымдастыруды мемлекеттік қолдау жөніндегі шаралар туралы», Өзбекстан Республикасы Президентінің 2022 жылғы 19 қаңтардағы № ПП-443 қаулысы https://lex.uz/ru/docs/6316585*
[7] *«Электромобильдерді пайдалану инфрақұрылымын кеңейту жөніндегі шаралар туралы», Өзбекстан Республикасы Президентінің 2022 жылғы 19 желтоқсандағы № ПП-444 қаулысы, https://lex.uz/docs/6316595*

тромобильдерді пайдалану инфрақұрылымын кеңейту жөніндегі шаралар туралы». Электромобильдерді әкелуге жеңілдіктер бар – олар үшін кедендік баждарды да, акциздік салықтарды да төлеудің қажеті жоқ. Сондай-ақ, сатуды ынталандыру мақсатында мемлекет Өзбекстан Республикасында өндірілген және елдің ішкі нарығында сатылған электромобильдерді сатып алушыларға кредиттер бойынша пайыздық мөлшерлеменің бір бөлігін өтейді[8] .

Қазақстанда кедендік баждардан босатудан басқа, электромобильдердің иелері «жеке пайдалануға арналған тауарлармен байланысты жекелеген мәселелер туралы» Еуразиялық экономикалық комиссия Кеңесінің 2017 жылғы 20 желтоқсандағы шешіміне 3-қосымшаның 9-тармағы негізінде 2025 жылғы 31 желтоқсанға дейін көлік салығын төлеуден босатылады . Сонымен қатар, «Кәдеге жарату төлемін есептеу әдістемесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 2 қарашадағы бұйрығына 3-қосымшаға сәйкес 2021 жылғы 4 шілдеден бастап электромобильдердің иелері кәдеге жарату алымын төлеуден босатылды.

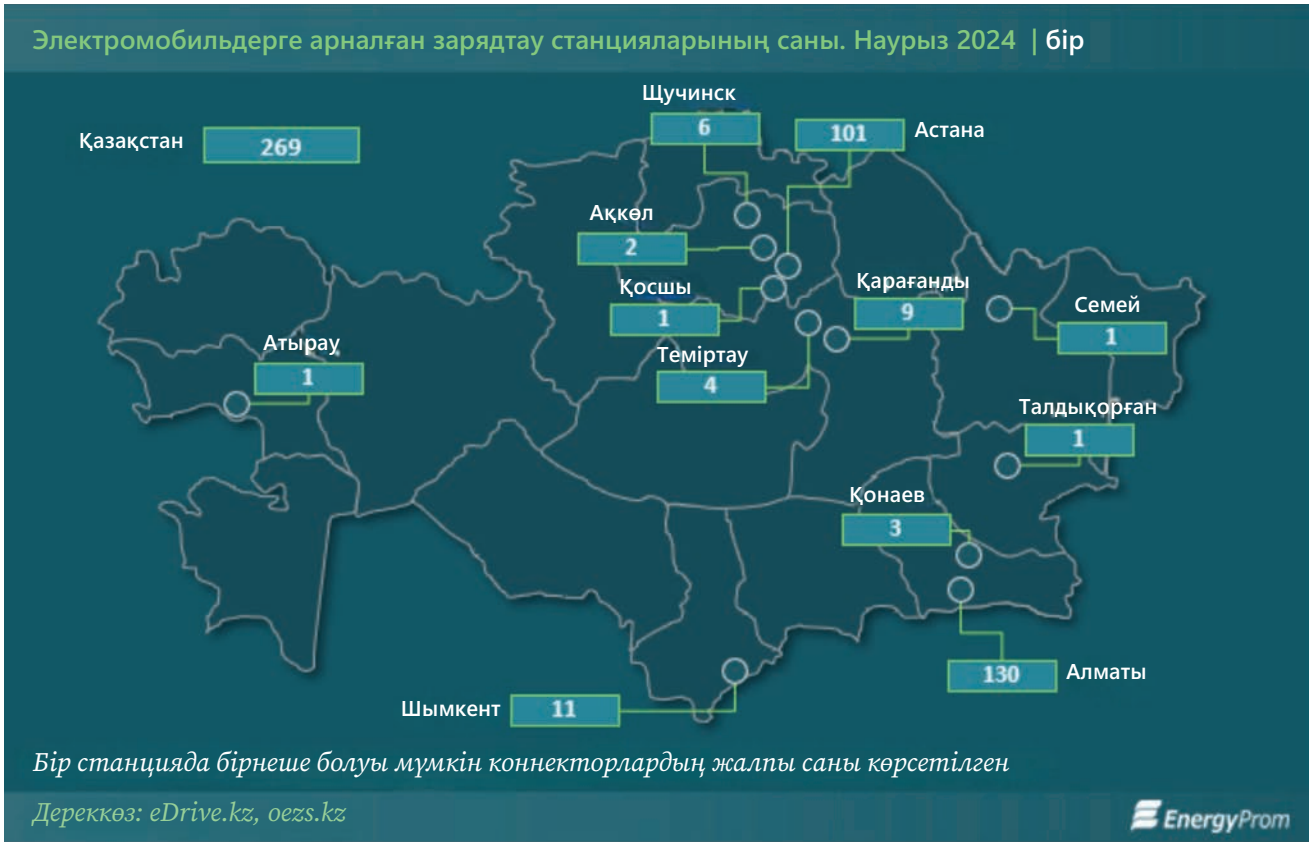
ЗАРЯДТАУ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫ МЕН ИНФРАҚҰРЫЛЫМ, ОЛАРДЫҢ ПРОБЛЕМАТИКАСЫ

ГЭлектромобильдер саласын дамытудың негізгі шектеуі «EV range anxiety» деп аталатын құбылыс болды, яғни бұл электромобиль жүргізушілерінің жоспарланған маршрутқа батарея жеткіліксіз болуы мүмкін және жол бойында зарядтау станцияларының желілері болмайды деген қорқынышы . Зарядтау станцияларының инфрақұрылымын жедел дамыту диапазонға қатысты алаңдаушылық проблемасын шеше алады. Баратын жеріне қарамастан, электромобиль жүргізушілері өз маршруттарында зарядтау нүктелерін оңай таба алатындығына және осы зарядтағыштардың сенімділігіне сенімді бола алатындығына сенімді болуы керек. Норвегияда электромобильдермен ең «тығыз қоныстанған» елде зарядтағыштардың, олармен байланысты төлем жүйелері мен қосымшаларының сенімділігі мен стандарттауының жоқтығы әлі де бар – әр компанияның өз қосымшалары мен төлем әдістері бар.

Қазіргі уақытта бүкіл Қазақстан бойынша 269 зарядтау станциясы жұмыс істейді , бұл өте аз (2-сурет). Негізгі проблема – Алматы, Астана, Шымкент сияқты ірі қалалардан тыс жерлерде электромобильдер үшін электр зарядтарының аз саны, сондай-ақ олардың трассаларда болмауы, бұл қалалар мен елдер арасында көлікпен жүруге мүмкіндік бермейді.

Қазақстанның ірі қалаларында автокөліктерді гаражда, автотұрақтарда, зарядтау станцияларында және

2-сурет: Қазақстанда зарядтау станцияларының орналасу географиясы, 2024 жылғы наурыз



жеке үйлерде зарядтайтын зарядтау құрылғылары бар. Дегенмен, қазіргі уақытта тұрғын үйлерде зарядтау станцияларын орнатуға тыйым салынуда, бұл электромобильдермен жүретіндер үшін бірқатар қолайсыздықтар тудырады.

Сонымен, ұзақ сапарларды жоспарлайтын электромобиль жүргізушілерінің алаңдаушылығын жеңу үшін электромобильдерге сәйкес және тиімді зарядтау инфрақұрылымын құру керек. Бұл жүргізушілердің сенімін орнатуға және оларды өз маршруттарында зарядтау станцияларын оңай таба алатындығына және олардың сенімділігіне сүйенетініне сендіруге көмектеседі, бұл, сайып келгенде, электромобильдерді қабылдау инфрақұрылымын жеделдетуге ықпал етеді.

ҚАЗАҚСТАНДА ЭЛЕКТРОМОБИЛЬДЕР САЛАСЫН ДАМЫТУ

Қазіргі жағдайда бұл саланы дамытудың негізгі факторы қауіпсіздік стандарттарын, экологиялық талаптарды және экономикалық ынталандыруды қоса алғанда, электромобильдерді танымал етуге және инфрақұрылымды дамытуға ықпал ететін заңнамалық және нормативтік актілерді қабылдау болып табылады. Электромобильдерді сатып алуды ынталандыру үшін қазіргі заңнамаға толықтырулар мен өзгерістер енгізу, сондай-ақ электр энергиясына бағытталған нормативтік актілерді әзірлеу қажет болуы мүмкін:

• электромобильдерді сатып алуды қолдаудың қосымша шаралары;

• зарядтау станцияларының желілерін стандарттауға арналған нормативтік актілер;

• зарядтау инфрақұрылымын жолдар мен ғимараттардың жаңа құрылысына біріктіру актілері.

Алматы әкімдігінің баспасөз қызметінің мәліметінше , 2024 жылы елордада электромобильдік инфрақұрылым бағдарламасын әзірлеп, мегаполисте қосымша 150 зарядтау станциясын орнату жоспарлануда, олар тротуар тұрақтары бойында және алаңдық тұрақтарда орналасады. Бұл жобаны жүзеге асыру үшін 10 әлеуетті жеке инвестор тартылды.

Қазақстанда электромобильдерге арналған зарядтау станциялары бойынша жаңа міндетті нормалар 2024 жылғы 22 сәуірде қабылданды. Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің бұйрығына сәйкес «Қалалық және ауылдық елді мекендерді қала құрылысы, жоспарлау және салу» бөлігінде Қазақстан Республикасының құрылыс нормаларына елді мекендердің аумағында электр көлігі үшін зарядтау сервистік инфрақұрылымын орнатуды ұйғаратын 11.1.5-тармақпен толықтыру көзделеді. Зарядтау станциялары автожанармай құю және автогаз құю станцияларында, техникалық қызмет көрсету станцияларында, автотұрақтарда, жол бойындағы сервис объектілерінде, сондай-ақ тұрғын үй, қоғамдық-іскерлік және өндірістік аймақтарда орналастырылуы мүмкін. Бұған қоса, автотұрақтарды салу кезінде енді жабдықталған зарядтағыштары бар электромобильдерге орын беру қажет, тек зауыттық зарядтау станцияларын пайдалануға рұқсат етіледі. Автожанармай құю және автогаз құю станцияларында жылдам және өте жылдам зарядтау станцияларын орнату, сондай-ақ АЖҚС мен АГҚС-та кресло-арбамен қозғалатын мүгедектерге арналған электромобильдерді зарядтау үшін кемінде бір орынның болуы ұсынылады.

Электромобильдерді зарядтау станцияларының инфрақұрылымын құрудан басқа, жеке кәсіпкерлер мен компанияларды жаңартылатын энергия көздерін пайдалана отырып, осы салаға инвестиция салуға ынталандыру маңызды. Электромобильді инфрақұрылымды инвестициялау бағдарламасы зарядтау инфрақұрылымын дамытуға инвестиция салғысы келетін жеке кәсіпкерлер мен компаниялар үшін субсидияларды, гранттарды немесе жеңілдетілген несиелеуді қарастыруы мүмкін. Мұндай бағдарлама жеке инвестицияларды ынталандыру тетіктерін, мысалы, салық жеңілдіктерімен немесе мемлекеттік-жекеменшік серіктестік тетіктерімен біріктіре алады.

Зарядтау станциясының инфрақұрылымына инвестиция салу жаңа жұмыс орындарын ашады және экономикалық өсуге ықпал етеді, сонымен бірге электромобильдерге және техникалық қызмет көрсету, жөндеу және техникалық қолдау сияқты байланысты тауарлар мен қызметтерге сұранысты ынталандырады. Жаңартылатын энергетика саласындағы жаңа технологиялардың дамуына әсер етуі де маңызды. Мысалы, өз күн батареяларында немесе жел қондырғыларында жұмыс істейтін зарядтау станцияларын құру және орнату бойынша норвегиялық тәжірибені енгізуге болады, олар өздері электр энергиясын өндіреді. Қолда бар жеңілдіктерден басқа, зарядтау станцияларының инфрақұрылымын дамыту үшін үкіметтен ауылдық аудандарды субсидиялау бағдарламасын әзірлеуге болады.

Қорытындылай келе, Қазақстанда электромобильдер саласын дамыту пайдаланушыларға қолжетімді және ыңғайлы зарядтау станциялары желілерінің инфрақұрылымына инвестицияларды ынталандыратын тиісті заңнаманы қабылдауды қамтитын кешенді тәсілді талап ететінін атап өткен жөн. Бұл шаралар экологиялық жағдайды жақсартуға, дәстүрлі энергия көздеріне тәуелділікті азайтуға ықпал етеді және инновацияларды дамыту және жаңа жұмыс орындарын құру арқылы экономикалық өсуді ынталандырады.

---

[8] *https://buxgalter.uz/publish/doc/text188332_kakie_lgoty_mojno_primenit_pri_pokupke_elektromobilya*

[9] *«Жеке пайдалануға арналған тауарларға байланысты жекелеген мәселелер туралы» Еуразиялық экономикалық комиссия Кеңесінің 2017 жылғы 20 желтоқсандағы № 107 шешімі (Мәскеу қ.) (2023 жылғы 9 желтоқсандағы жағдай бойынша өзгертулермен және толықтырулармен) https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33509536&pos=218;7#pos=218; 7*

[10] *«Кәдеге жарату төлемін есептеу әдістемесін бекіту туралы», Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 2 қарашадағы бұйрығы, https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100025100*

[11] *https://www.theguardian.com/business/2023/dec/09/stranded-electric-car-ev-range-anxiety-charging-network*

[12] *Kapital.kz жаңалықтар порталы, https://kapital.kz/auto/124307/za-god-kolichestvo-legkovykh-elektrokarov-v-kazakhstane-vyroslo-v-devyat-raz.html*

[13] *https://www.inform.kz/ru/zaryadnih-stantsiy-dlya-elektromobiley-v-almati-stanet-bolshe-adf46f*

[14] *ҚР Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің ресми сайты https://www.gov.kz/memleket/entities/kds/documents/details/649644?directionId=2306&lang=ru*



ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҮКІМЕТІНЕ ҮНДЕУ

ХАРТИЯСЫ

ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫНЫҢ ІСКЕРЛІК ҚОҒАМДАСТЫҒЫНАН ЖӘНЕ

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІНЕН 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)



ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫНЫҢ ІСКЕРЛІК ҚОҒАМДАСТЫҒЫНАН ЖӘНЕ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІНЕН

(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



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

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 оқшауланууы, 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 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.



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

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.

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.



ЖЭК ЕКІЖАҚТЫ КЕЛІСІМШАРТТАР НАРЫҒЫН ДАМЫТУ

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 көпшілігі 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 көзделеді.

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

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 индекстеу тетігі қолданылады. Бұдан басқа, 2022 жылы ЖЭК объектілерін салу кезеңіне индекстеу енгізілді, ол бекітілген нормативтерге сәйкес қолданылатын технологияға байланысты 2 жылдан 5 жылға дейін жүзеге асырылуы мүмкін. Индекстеу формуласы да айтарлықтай жақсарды.

Алайда валюталық индекстеудің 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 рублде қолжетімді қаржыландыруды тартуға мүмкіндік береді. Осылайша, қолданыстағы тетік шетелдік инвесторлардың Қазақстанның «жасыл» энергетикасын дамыту мүмкіндіктерін толық пайдалануға мүмкіндік бермейді. Осыған байланысты, инвесторларға индекстеу тетігін іске асыру кезінде валютаны таңдау мүмкіндігін беру қажет және тек АҚШ долларына ғана байланбау қажет.

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

Сондай-ақ, қазіргі уақытта ережелерде индекстеу 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 индекстеу әдісі жобаның қаржылық құрылымында маңызды рөл атқарады. Инвесторларға сатып алу шартының қолданылу кезеңі ішінде құрылыс кезеңінде де, пайдалану кезеңінде де индекстеу шеңберінде индекстеу формуласын бір рет өзгерту құқығын беру қажет.

Қазақстан Республикасының Үкіметінен индекстеу 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 ҮҚ №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 энергиясы 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 қарастыруды сұраймыз.



9

«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 GREE
NABI ATTZHANOV
SUNGAT YESSIMKHANOV

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 (АРР)

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 (РРА 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
- ЖІЖ жүргізу үшін жер телімін пайдалануға рұқсат алу
- жобалау-іздестіру жұмыстары (ЖІЖ)
- жер теліміне құқық алу
- су пайдалану құқығын алу (СЭС үшін)

Толығырақ: USAID, Қазақстанда ЖЭК жобаларын іске асыру бойынша инвесторларға арналған нұсқаулық, 2018 ж.

ЖӨНІНДЕГІ ЖОБАЛАРДЫ ІСКЕ АСЫРУ

QAZAQ GREEN
Қауымдастығы

6. Электр желілеріне қосылу

- энергия беруші ұйымға (ЭБҰ) 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 ЭБҰ-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, ЖСҚ) әзірлеу, Тапсырыс берушімен келісу, жобалау институтында (мемлекеттік немесе жеке меншік) ЖСҚ 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:
- ЭЭКЕАЖ тізіліміне енгізе отырып, ЭЭКЕАЖ-ды өнеркәсіптік пайдалануға енгізу
- ЖО және ӨЭК-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

MYD
PRODUCTION

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

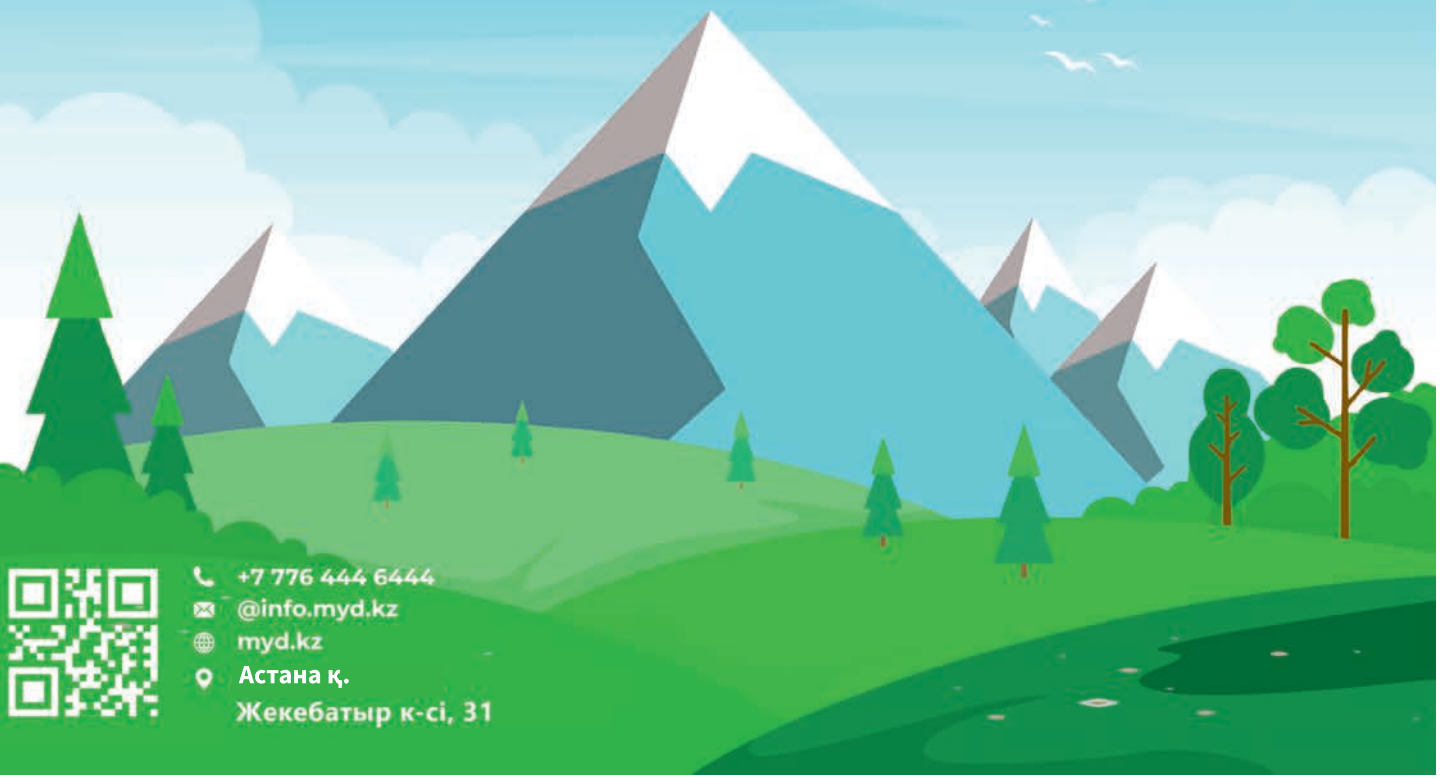
«Ақтөбе халықаралық әуежайы» АҚ

«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

QAZAQ GREEN
Қауымдастығы

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГЕТИКА КӨЗДЕРІ САЛАСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ОЙЫНШЫЛАРЫ ҮШІН БІРЫҢҒАЙ АЛАҢ



НҰРЛАН НҰРҒАЛИҰЛЫ ҚАПЕНОВ
Директорлар кеңесінің Төрағасы



ИСЛАМБЕК ТӨЛЕУБАЙҰЛЫ САЛЖАНОВ
Қамқоршылық кеңес Төрағасы



АЙНҰР САПАРБЕККЫЗЫ СОСПАНОВА
Басқарма төрайымы –
Директорлар кенесінің мүшесі



ОРАЗ ӘЛИҰЛЫ ЖАНДОСОВ
Директорлар кеңесінің мүшесі



АНАТОЛИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ ШКАРУПА
Тәуелсіз директор



ВАЛЕРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ ТЮГАЙ
Директорлар кеңесінің мүшесі



МИХАИЛ КАДЫМОВ
Директорлар кеңесінің мүшесі



АРСЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ КАТЕРУША
Тәуелсіз директор



ЖОМАРТ БАЙЗАҚҰЛЫ МОМЫНБАЕВ
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.



АРТЕМ ВАДИМОВИЧ СЛЕСАРЕНКО
Тәуелсіз директор



АИДА МАҚСҰТ
Тәуелсіз директор



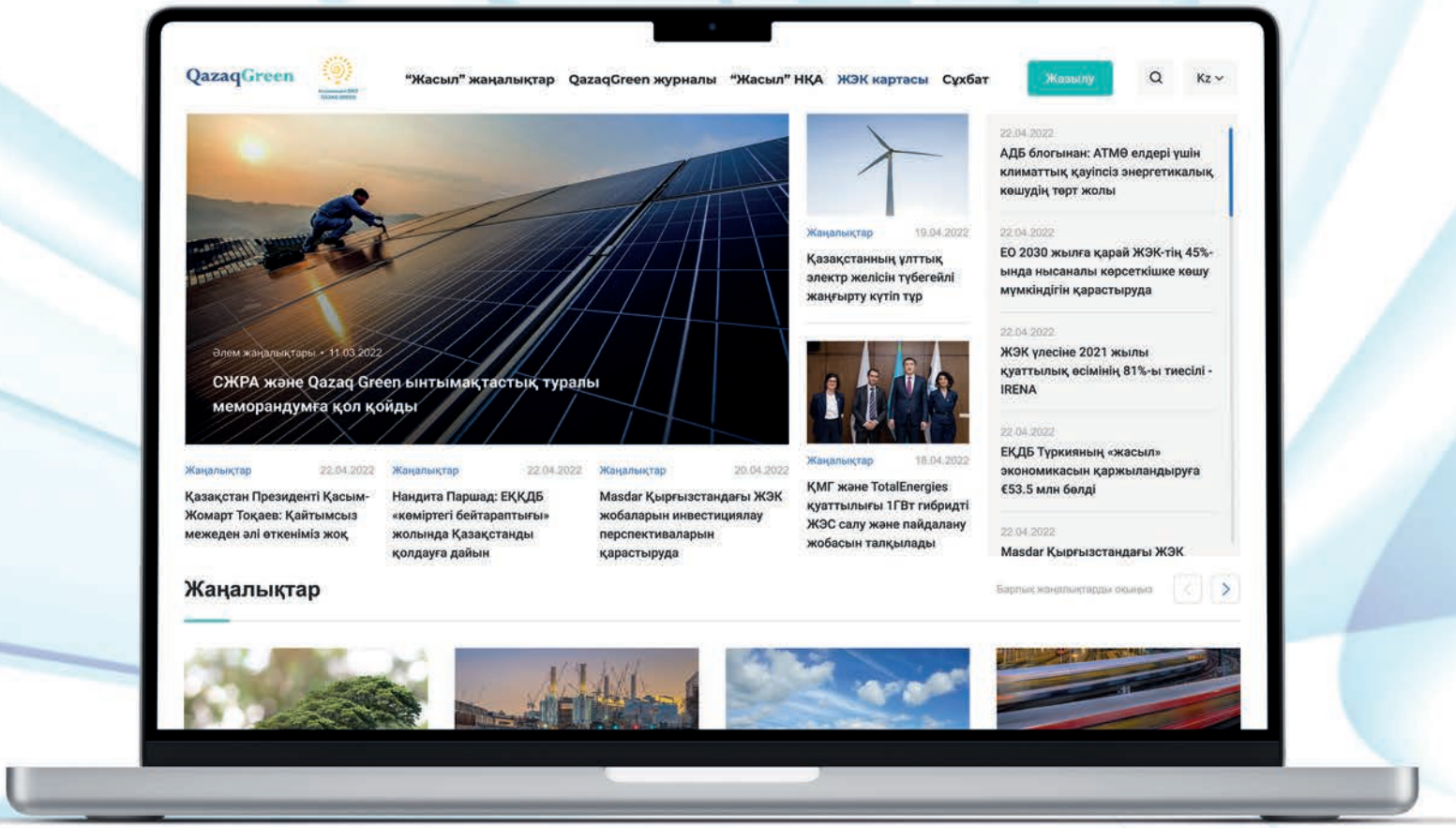
ТИМУР МҰХТАРҰЛЫ ШАЛАБАЕВ
Атқарушы директор



ЖАНАР ТҮСІПБЕККЫЗЫ ҚУАНЫШБЕК
Менеджер

QAZAQ GREEN
Қауымдастығы

KONRAD ADENAUER STIFTUNG



QazaqGreen Қазақстанның "жасыл" экономикасы бойынша ақпараттық порталды іске қосты

www.qazaqgreen.com

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



KONRAD ADENAUER STIFTUNG

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/

www.kas.de

QazaqGreen журналының барлық мақалаларын
www.qazaqgreen.com *порталынан оқыңыз*























