

А Қ П А Р А Т Т Ы Қ - Т А Л Д А М А Л Ы Қ Ж У Р Н А Л

QazaqGreen

www.kas.de www.spaq.kz

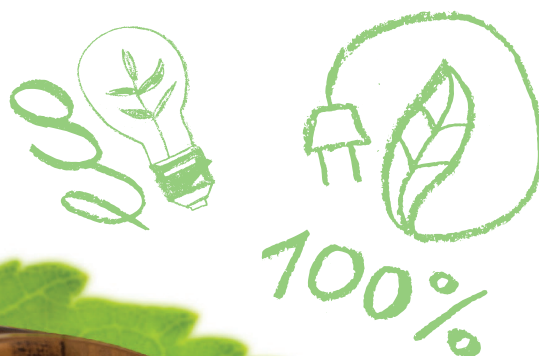
KONRAD
ADENAUER
STIFTUNG



ҚАЗАҚСТАН
КҮН ЭНЕРГЕТИКАСЫ
ҚАУЫМДАСТЫҒЫ

2021

№2 (02–03) Қыркүйек



ЭКОНОМИКАНЫ КӨМІРТЕКСІЗДЕНДІРУ:

Қазақстан және Орталық Азия



ҚАЗАҚСТАН
КҮН ЭНЕРГЕТИКАСЫ
ҚАУЫМДАСТЫҒЫ

Нұр-Сұлтан қ., Шұбар ш.а.,
Александр Княгинин к-сі, 11
+7 701 286 69 50
+7 702 939 93 95
info@spaq.kz

www.spaq.kz



БІРЫҢҒАЙ АЛАҢ

күн энергетикасы саласының қазақстан-
дық және халықаралық ойыншылары үшін



МАҚСАТ – САЛАНЫ БІРІКТІРУ

саланы дамыту үшін қолайлы жағдай құру
мақсатында күн энергетикасы саласындағы
субъектілерді біріктіру



ҚАУЫМДАСТЫҚ СЕРІКТЕСТЕРІ:

күн жүйесі жобаларына инвестициялар салу
үшін тартымды шарттар алу мақсатында
Қауымдастық қатысушыларының біртұтас
ұстанымын қалыптастыру

Қауымдастық қатысушылары



European Bank
for Reconstruction and Development



HUAWEI

XEBEL



GreenEnergy3000



TOO «ХЕК-КТ»



«KazWind Energy» ЖШС

unicase

LINKAGE & MIND LLP

Қауымдастық серіктестері



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ



Банк развития
Казавхстана





**SPAQ Директорлар
кеңесінің Төрағасы**

НҰРЛАН ҚАПЕНОВ

Құрметті оқырмандар, әріптестер! Қадірменді достар!

Еліміз жүргізетін мемлекеттік саясаттың арқасында бірнеше жыл бойы экономиканың жаңа секторы – жаңартылатын энергетика дамып келеді. Осы уақыт ішінде көп жұмыс атқарылды. Біріншіден, өңірлерде ірі күн және жел парктері, шағын СЭС, биоэлектр станциялары салынды. Мысалы, 2021 жылғы 1-жартыжылдықтың қорытындысы бойынша ЖЭК объектілерінің жалпы белгіленген қуаты 1897 МВт құрады, ал осы уақыт ішінде электр энергиясын өндірудің жалпы көлеміндегі ЖЭК өндірілетін электр энергиясының үлесі 3,5%-ды құрады. Екіншіден, біздің елімізде 4 жыл бойы ЖЭК жобаларын іріктеу бойынша аукциондар өтеді, олар әлемнің барлық бұрыштарындағы компаниялар үшін ашық және тұтастай алғанда, жобаларды іріктеудің түсінікті әрі ашық тетігін ұсынады.

Алайда, секторда үлкен жүйелік проблемалар бар. Жасыл энергетика, шын мәнінде, электр энергетикасының жүйе-

дегі теңгерімсіздік, маневрлік қуаттардың тапшылығы, шектес мемлекеттерге тәуелділік, жабдықтардың тозуы, Батыс аймақтың оқшаулануы, еліміздің энергетикалық қауіпсіздігі тәрізді негізгі проблемаларын ашты. Бұдан басқа, бүгінде энергия жүйесінің техникалық мүмкіндіктері ЖЭК-ті одан әрі толық көлемде дамытуға мүмкіндік бермейтін ахуал қалыптасқан. Атап айтқанда, маневрлік қуаттар тапшылығының проблемасы – екінші онжылдықта айтылып отырған проблема.

ЖЭК секторындағы нақты қалыптасқан ахуал 2021 жылға арналған ЖЭК жобаларын іріктеу бойынша шілде айының соңында жарияланған аукциондық сауда-саттықты өткізу кестесін көрсетеді. Аукционға қойылған жалпы белгіленген қуат 2021 жылы электр станцияларының түрлері бойынша бөлінген 200 МВт құрайды:

- күн электр станциялары (СЭС) – 20 МВт;
- жел энергетикалық қондырғылар (ЖЭС) – 50 МВт;
- су электр станциялары (СЭС) – 120 МВт;
- биогаз электр станциялары (БиоЭС) – 10 МВт.

Күн және жел станцияларының жобаларын іріктеудің төмендеу тренді байқалады. Күн электр станциялары бойынша өткен жылдары аукциондарға келесі көлемдер шығарылды: 2018 ж. – 290 МВт, 2019 ж. – 80 МВт, 2020 ж. – 55 МВт. Сондай-ақ жел станциялары бойынша көлемдердің төмендеуі байқалады: 2018 ж. – 620 МВт, 2019 ж. – 100 МВт, 2020 ж. – 65 МВт. Сонымен қатар, жүйеге теңгерімсіздіктерді азайтатын су электр станцияларын салу тренді белгіленді: 2018 ж. – 75 МВт, 2019 ж. – 65 МВт, 2020 ж. – 120 МВт. Осылайша, елдің энергия жүйесіндегі проблемалар іс жүзінде жаңартылатын энергетиканың дамуын тежейді.

Осыған байланысты 2021 жылғы 26 мамырда Мемлекет басшысының төрағалығымен өткен электр энергетикасы саласын және ЖЭК дамыту жөніндегі кеңес сала үшін маңызды оқиға болды. Егер кеңестің қорытындылары туралы айтатын болсақ, онда Мемлекет басшысы берген тапсырмалар саланы дамытудың таяудағы бірнеше жылға негізін салатынын атап өту керек. Мәселен, электр энергетикасын

дамыту бөлігінде елдің энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, өнеркәсіп пен экономиканы көміртектендіру бойынша жаһандық трендті ұстану, су мен газ сияқты неғұрлым таза дәстүрлі энергия көздеріне басымдық беру, тарифтердің әділдігі мен қолжетімділігін қамтамасыз ету, энергия көздеріне техникалық аудит жүргізу қажеттілігі, электр энергиясының нормативтік ысырабын және электр желілерінің физикалық тозу деңгейін төмендету мәселелері, сала үшін кадрлар даярлау, инвесторларды тарту, парниктік газдар шығарындыларына квоталар сауда жүйесін қайта қосу, энергетика саласында инновацияны пайдалану мәселелері көтерілді.

Мемлекет басшысының жаңартылатын энергетика секторын дамыту жөніндегі тапсырмаларын революцияшыл деп атауға болады. Кеңес қорытындысы бойынша электр генерациясындағы ЖЭК үлесін 2030 жылға қарай 15%-ға дейін арттыру тапсырылды (бұрын бұл көрсеткіш 10%-ды құрады), баламалы энергетиканы дамыту (сутек, өнеркәсіптік газдар, көмір қабаттарындағы газ метаны және басқалар сияқты энергияны пайдалану), ЖЭК секторында жергілікті қамтуды дамыту, халық арасында жаңартылатын энергияны пайдалануды ынталандыру туралы міндет қойылды.

Бүгінгі таңда мемлекеттік органдардың, ұлттық компаниялар мен даму институттарының барлық ресурстары салада қойылған міндеттерді нақты орындауға бағытталуы тиіс. Оларды шешу үшін бізде уақыт көп емес. Қазақстан Республикасының Президенті Қ.-Ж. Тоқаев атап өткендей, дамудың жасыл векторы ішкі және сыртқы факторларға байланысты. Сондықтан, электр энергетикасын дамыту мәселесі елдің энергетикалық қауіпсіздігінің негізгі құрамдас бөлігі ғана емес, тұтастай алғанда еліміздің халықаралық аренада тұрақты және дамушы мемлекет ретінде ұстанымы болып табылады, өйткені елдің бүкіл экономикасының дамуы саланың дамуына байланысты.

Біз Қазақстанның күн энергетикасы қауымдастығы ретінде электр энергетикасы саласындағы проблемаларды тезірек шешкен жағдайда, жаңартылатын энергия көздері Қазақстанның энергетикалық трансформациясының негізгі драйверіне айналатынына сенімдіміз.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРІ
МАҒЗҰМ МЫРЗАҒАЛИЕВТІҢ ҚҰТТЫҚТАУ СӨЗІ**



МАҒЗҰМ МЫРЗАҒАЛИЕВ

ҚР Экология, геология және
табиғи ресурстар министрі

**Құрметті оқырмандар!
Қадірменді достар!**

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің атынан Конрад Аденауэр атындағы Қордың және «Қазақстан күн энергетикасы қауымдастығы» ЗТБ-ның QazaqGreen «жасыл» экономиканы дамыту жөніндегі ақпараттық-талдамалық журналды шығару бойынша бастамасын қошеметтеуге рұқсат етіңіздер.

Бүгінгі таңда экологиялық күн тәртібі әлемдегі ең өзекті және талқыланатын тақырыптардың бірі болып табылады. Жалпы, экология мемлекеттердің экономикалық саясатының бір бөлігіне айналды және бүкіл әлемде экономиканы жасылдандыру мен «көгалдандыру», көміртектің ізін көміртексіздендіру және азайту, тұрақты және айналмалы экономика құру процестері күшейе түсуде, жаңартылатын энергия көздерін пайдалануға энергетикалық көшу айқын байқалады.

Әрине, Қазақстан халықаралық аренадағы ойыншы ретінде жаһандық трансформация процестерінің бір бөлігі болып табылады. Бұл бағыттағы алғашқы қадам мемлекеттің жаңартылатын энергия көздерін дамытуға бағытталуы болды.

Қазақстанда ЖЭК дамыту 12 жыл бұрын, 2009 жылғы 4 шілдеде «Жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды қолдау туралы» ҚР Заңының қабылдануымен басталды. Қазақстан ЖЭК дамыту бойынша өз алдына өршіл мақсаттар қойды, оған сәйкес электр энергиясын өндірудің жалпы көлеміндегі жаңартылатын энергетика үлесін 2025 жылы 6%-ға дейін жеткізу қажет, ал Мемлекет басшысының соңғы тапсырмаларына сәйкес бұл көрсеткіш 2030 жылға қарай 15%-ды құрауы тиіс.

2013 жылғы 30 мамырда Қазақстан Республикасы Президентінің Жарлығымен «Қазақстан Республикасының «жасыл» экономикаға көшуі жөніндегі тұжырымдаманың» қабылдануы Қазақстанның тұрақты экономикаға көшу процестеріне әсер еткен маңызды оқиға болды, себебі Тұжырымдама «жасыл» экономикаға көшу мақсатында терең жүйелі қайта құрулар үшін негіз қалағандықтан, оның су ресурстары, ауыл шаруашылығы, энергия тиімділігі, электр энергетикасы, ауаның ластануы және қалдықтарды кәдеге жарату сала-

сында іске асырылуын мониторингтеу үшін жоғары индикаторлар қойылды.

2016 жылғы екінші тамызда Қазақстан климаттың өзгеруі жөніндегі Париж келісіміне қол қойды. Қазақстан Париж келісімі бойынша 1990 жылғы деңгеймен салыстырғанда 2030 жылға қарай парниктік газдар шығарындыларын 15%-ға қысқарту жөнінде өзіне міндеттеме алды. Қойылған мақсаттарға қол жеткізу мақсатында ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Қазақстанның 2050 жылға дейінгі төмен көміртекті даму стратегиясын әзірлеуге кірісті, оның жұмысы ағымдағы жылы аяқталады. Бұл құжат парниктік газдар шығарындыларын азайтуға бағытталған, сонымен қатар осы міндеттемелерді орындау құралдарының бірі – көмірді пайдаланудан жаңартылатын және баламалы энергия көздеріне көшу болып табылады.

Өздеріңіз білетіндей, 2020 жылғы желтоқсанда Климаттық амбициялар бойынша саммитте сөйлеген сөзінде Қазақстан Республикасының Президенті Қ.-Ж. Тоқаев Қазақстанның 2060 жылға қарай көміртекті бейтараптыққа қол жеткізу бойынша міндеттемелерді қабылдауы туралы жариялады. Бұл экономикалық қызметтен туындайтын парниктік газдардың барлық шығарындыларын өтеу керектігін білдіреді, яғни, бір жағынан, бұл – қоршаған ортаға шығарындылардың азаюы, екінші жағынан, жаңа технологияларды қолдана отырып, көміртек-теріс жобалар арқылы өтемақы. Бұл процеске көптеген елдер мен компаниялар қосылды. Мәселен, 2019 жылы БҰҰ-ның Климат жөніндегі саммитінде 66 ел, 10 өңір, 102 қала, 93 компания және 12 инвестор көміртекті бейтараптыққа қол жеткізуге бағдарланғанын жариялады. Бұл сандар жылдан жылға артып келеді.

2021 жылғы екінші қаңтарда Қазақстан Республикасының жаңа Экологиялық кодексіне қол қойылды, ол ағымдағы жылғы 1 шілдеден бастап күшіне енді. Бұл құжат ел жұртшылығымен кеңінен талқыланып, отандық сарапшылардың пікірін, сондай-ақ Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы (ЭЫДҰ) елдерінің үздік тәжірибелерін жинақтады.

Жаңа ҚР Экологиялық кодексінің негізгі жаңашылдығы – «ластаушы төлейді» қағидаты,

яғни кәсіпорын табиғатқа келтірілген зиян үшін өтемақы төлейтін болады. Өз кезегінде, 2025 жылдан бастап кәсіпорындар энергия тиімділігін арттыруға, ресурстарды тұтынуды азайтуға, қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға бағытталған ең озық қолжетімді технологияларға (ЕОҚТ) көшуі тиіс. ЕОҚТ енгізуден бас тартқан жағдайда, екі, төрт, сегіз есе үдемелі айыппұл мөлшерлемесі қолданылады.

Өткен жылы waste-to-energy тетігі түрінде қалдықтарды энергетикалық кәдеге жаратуға бағытталған заңнамалық шаралар қабылданды. Waste-to-energy – қалдықтарды термиялық кәдеге жарату бойынша зауыттар салуды көздейтін жоба. Жоба, бірінші кезекте, қалдықтардың жиналуын қысқартуға, стихиялық қоқыс орындары мен полигондарды азайтуға бағытталған. Сонымен қатар, жану кезінде энергия пайда болады, ол электр желісіне жеткізіледі.

Осылайша, бүгінде еліміздің экологиялық саясаты мен жаңартылатын энергия көздерін дамыту бір мақсатқа – қоршаған ортаны қорғау мен экономиканы «жасылдандыруға» бет бұруда. Түпкі мақсат – еліміздің экологиясы мен бірегей табиғатын қазақстандықтардың кейінгі ұрпағы үшін сақтау. Өз тарапымнан барлық алға қойылған мақсаттар мен міндеттер орындалатынына сенімдімін.

МАЗМҰНЫ

ЭКОНОМИКАНЫ КӨМІРТЕКСІЗДЕНДІРУ



66

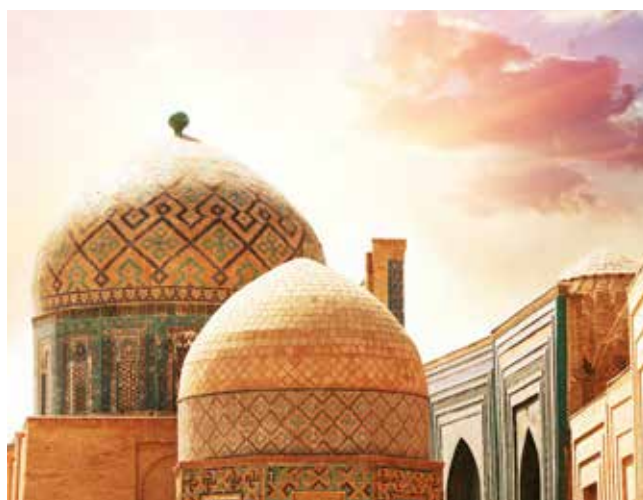
КӨМІРДЕН БАС ТARTY

ЖАҢА ТҮСІНІК ҒЫЛЫМИ
БАҚЫЛАУЛАР МЕН КЛИ-
МАТТЫҢ ӨЗГЕРУ ПРОЦЕС-
ТЕРІН КОМПЬЮТЕРЛІК
МОДЕЛЬДЕУ АРҚЫЛЫ
МҮМКІН БОЛДЫ

74

ЖАҢА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ
КОДЕКС – БИЗНЕСТІ ЭКО-
ЛОГИЯЛАНДЫРУ МҮМКІН-
ДІКТЕРІ

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕ



54

ӨЗБЕКСТАН ЖАСЫЛ ТРАНСФОРМАЦИЯ ДӘУІРІНДЕ

ШЫҒЫСТАРДЫҢ ҰЛҒАЮЫНА ЖӘНЕ ӨНІМДІЛІКТІҢ
ТӨМЕНДЕУІНЕ, ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ТЕРІС ӨСЕРДІҢ
ӨСУІНЕ АЛЫП КЕЛЕТІН РЕСУРСТАРДЫ КӨП ҚАЖЕТ-
СІНЕТІН ЭКОНОМИКАНЫҢ ЕСКІ МОДЕЛІН ЕҢСЕРУ –
ҚАЗІРГІ ЗАМАННЫҢ ӨТКІР ПРОБЛЕМАЛАРЫНЫҢ БІРІ

90

ТАРИФТЕРДІҢ ӘДІЛДІГІ МЕН ҚОЛЖЕТІМДІЛІГІ –
МАҢЫЗДЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК
МӘСЕЛЕ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САЯСАТ



20

ЕҢ ОЗЫҚ ҚОЛЖЕТІМДІ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР ҚАҒИДАТ-
ТАРЫНА КӨШУ – ТҰРАҚТЫ
ДАМУДЫҢ ШЕШУШІ ТРЕНДІ

82

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭЛЕКТР
ЭНЕРГЕТИКАСЫ –
МӨРТЕБЕСІ: БЕЛСЕНДІ ІЗДЕУ
ЖОЛЫНДА

QazaqGreen

№ 2-3 / 2021

ақпараттық-талдамалық журнал

ҚҰРЫЛТАЙШЫ:

«Қазақстан күн энергетикасы
қауымдастығы» ЗТБ

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС:

Й.Д. Рай
Н.Н. Қапенев

М. Гайнелгазықызы

М.Е. Балтаева

А.С. Соспанова

Е.М. Біләлов

К.Р. Хисамидинова

Т.М. Шалабаев

БАС РЕДАКТОР:

Н.Н. Қапенев

ЖУРНАЛ ШЫҒАРЫЛЫМЫ:

ЖК «NV Media»

ШЫҒАРУШЫ РЕДАКТОР:

Надежда Шаяхметова

Редакция мекенжайы:

010000, Қазақстан Республикасы,
Нұр-Сұлтан қ., Шұбар ш.а.,
Александр Княгинин к-сі, 11

www.spaq.kz

САЛА ЖАҢАЛЫҚТАРЫ



08

ҚАЗАҚСТАН ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ДАМУДЫҢ ЖАҢА КЕЗЕҢІ

46

USAID ОРТАЛЫҚ АЗИЯДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫНЫҢ ӨҢІРЛІК НАРЫҒЫН ҚҰРУДЫ ҚОЛДАЙДЫ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМ



28

КРИСТОФ ШЛЯЙССИНГ: ЭКОТУРИЗМ – БҰЛ ӨМІР САЛТЫНА АЙНАЛУЫ ТИІС ТАБИҒАТҚА ДЕГЕН ҰҚЫПТЫ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС

ЭКОТУРИЗМ – БҰЛ ТАЗА ТАБИҒАТҚА, ҰЛТТЫҚ САЯБАҚТАРҒА, ТАБИҒИ ҚОРЫҚТАРҒА БАРУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ТУРИЗМНІҢ БІР ТҮРІ

16

ЖЭК ОБЪЕКТІЛЕРІ ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ МЕРЗІМІН ҰЗARTY

60

ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫ РЕФОРМАСЫНЫҢ БІР БӨЛІГІ РЕТІНДЕ ӨЗБЕКСТАНДА ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГЕТИКАНЫ ДАМУ

САЛА ЖАҢАЛЫҚТАРЫ



14

WASTE TO ENERGY АЛҒАШҚЫ АУКЦИОНЫ

АҒЫМДАҒЫ ЖЫЛДЫҢ 15 ШІЛДЕСІНДЕ ЕЛІМІЗДІҢ ТАРИХЫНДА АЛҒАШ РЕТ ЖИЫНТЫҚ ҚУАТЫ 100,8 МВт ЭКЖ ҚАЛДЫҚТАРЫН ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ КӨДЕГЕ ЖАРАТУ ЖОБАЛАРЫН ІРІКТЕУ БОЙЫНША ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АУКЦИОНДЫҚ САУДА-САТТЫҚ ӨТКІЗІЛДІ.

ЖУРНАЛ ТІРКЕЛДІ:

Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігі
29.03.2021 жылғы KZ57VPY00033826
куәлік

Таралу аумағы:

Қазақстан Республикасы, таяу және алыс шет елдер

Жалпы таралым:

1500 дана

Басып шығарылды:

«Print House Geron» ЖШС
Материалдарды немесе оның үзінділерін кез келген көбейтуге редакцияның тек жазбаша рұқсатымен жол беріледі.

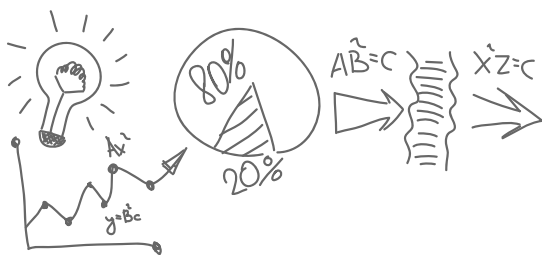
Редакция жарнамалық материалдардың мазмұны үшін жауапты болмайды.

Редакция пікірі міндетті түрде авторлардың пікірімен сәйкес келмеуі мүмкін.

Журналды жариялау Конрад Аденауэр атындағы Қордың қолдауымен жүзеге асырылды

**KONRAD
ADENAUER
STIFTUNG**





ҚАЗАҚСТАН ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН дамытудың ЖАҢА КЕЗЕҢІ

” Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың төрағалығымен 26 мамырда электр энергетикасы саласын дамыту бойынша кеңес өтті. Іс-шара барысында Энергетика министрі Нұрлан Ноғаев, Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрі Бейбіт Атамқұлов, Экология, геология және табиғи ресурстар министрі Мағзұм Мырзағалиев, «Самұрық-Қазына» ҰАҚ АҚ Төрағасы Алмасадам Сәтқалиев, Қазақстан күн энергетикасы қауымдастығы Директорлар кеңесінің Төрағасы Нұрлан Қапенов, Total Energies Kazakhstan компаниясының Бас директоры Алем Фрига-Ной баяндама жасады. ☞

Күн тәртібінде қаралатын мәселе аса маңызды, өйткені өнеркәсіптің және тұтастай алғанда, ел экономикасының өміршеңдігі электр энергетикасының жай-күйіне байланысты. Қазірдің өзінде энергетикадағы әлемдік трендтерге сәйкес Қазақстан 4-ші энергетикалық ауысуға қосылды, оның шеңберінде бастапқы энергия тұтыну құрылымының өзгеруі және қолданыстағы энергиямен қамтамасыз ету схемасынан негізгі лейтмотивін жаңартылатын энергетика жөн сілтейтін энергетикалық жүйенің жаңа жағдайына біртіндеп көшу орын алуда.

Қазіргі уақытта елдегі электр энергиясының шамамен 70%-ы көмірмен жұмыс істейтін дәстүрлі жылу станциялары есебінен өндіріледі. Бұл ретте жаңартылатын энергия көздерін өндіру үлесі 3%-ды құрайды. Елдік мақсаттарға сәйкес электр энергиясын өндірудегі ЖЭК үлесі 2025 жылы 6%-ды құрауы тиіс, ал 2050 жылға қарай баламалы энергетика мен ЖЭК есебінен электр энергиясының 50%-ы өндірілуі тиіс.

БҰДАН БАСҚА, 2060 ЖЫЛҒА ҚАРАЙ ҚАЗАҚСТАН ӨЗІНІҢ АЛДЫНА КӨМІРТЕКТІ БЕЙТАРАПТЫҚҚА ҚОЛ ЖЕТКІЗУ МІНДЕТІН ҚОЙДЫ.

ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫНЫҢ ПРОБЛЕМАЛАРЫ



Үш онжылдық ішінде Қазақстанның бірыңғай энергия жүйесінде көптеген проблемалар жинақталды. Бұл – маневрлік қуаттардың теңгерімсіздігі мен тапшылығы, шектес мемлекеттерден ағылу, өндіруші жабдықтың ескіруі және апаттық жөндеу көлемінің ұлғаюы, батыс энергетикалық аймағының оқшаулануы, оңтүстік аймақтағы электр энергиясының тапшылығы. Жаңартылатын энергетиканы дамыту, әсіресе соңғы бірнеше жылда электр энергетикасындағы қазіргі проблемаларды, шиеленістірді шешудің және іс жүзінде энергия жүйесін жаңғырту мен одан әрі дамытудың драйверіне айналды. «Қазақстан күн энергетикасы қауымдастығы» ЗТБ өткен кеңестің негізгі қорытындыларын ұсынады.

1. ЕЛДІҢ ДАМУЫ ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫНЫҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫНА ТІКЕЛЕЙ БАЙЛАНЫСТЫ

Энергетикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету – басты міндеттердің бірі. Қазақстанда энергия тұтыну қарқыны жылдан жылға артып келеді. Бірақ іске қосылатын жаңа энергия көздері өсу қарқынына сәйкес келмейді. Қазақстан – әлемдегі энергияны көп қажетсінетін елдердің бірі. Қазақстан экономикасы ЭЫДҰ елдерімен салыстырғанда энергияны үш есе көп қажет етеді, бұл ретте біздің ЖІӨ құрылымында көрсетілетін қызметтерді өндіру секторы негізгі үлесті алады. Бұл өнеркәсіптік кәсіпорындардағы негізгі қорлар мен жабдықтардың ЭЫДҰ мен басқа да озық елдердің қазіргі заманғы стандарттарына сәйкес келмейтінін білдіреді. Көбінесе біздің индустриямыздың негізгі қорларын шынайы жаңғырту емес, ұқсату ғана жүреді.

Тарифтердің әділдігі мен қолжетімділігі – маңызды экономикалық және әлеуметтік мәселе. Пандемияның теріс әсерін жеңілдету мақсатында ағымдағы жылдың бірінші тоқсанының соңына дейін барлық тарифтер тоқтатылды. Сонымен қатар тарифтерді бір деңгейде ұстау үнемі мүмкін емес. Тарифтер негізделген шығындарды жабуы және саланың дамуына мүмкіндік беруі тиіс.

Жасыратыны жоқ, тарифтердің кез келген өсуі, әдетте, басында бизнес пен бюджеттік ұйымдарға артылады. Кейбір аудандарда айырмашылық 400%-ға жетеді! Бұл нарықты бұрмалап қана қоймай, сонымен қатар энергияны үнемдеуге ынталандырмайды. Энергия тиімділігі және энергия сыйымдылығын төмендету бойынша міндеттер орындалмайды. Егер электр қуатын жай ғана «жағуға» мүмкіндік болса, барынша қымбат энергия үнемдейтін материалдар мен жабдықтарды пайдалану қажеттілігі қанша?! Сондай-ақ, басты қағидат – әлеуметтік көмек көрсетудің атаулылығы сақталмайды. Осындай бұзушылық салдарынан расымен мұқтаж азаматтардың санаттары жеңілдіктерді қажетті көлемде ала алмайды.

Мемлекет басшысы жаңа өндіруші қуаттарды жаңғырту мен іске қосудың маңыздылығын атап өтіп, Алматы ЖЭО-2-ні газға көшіру жобасына жеке тоқталды. Бұл мәселенің стратегиялық маңызы бар. Алматы қаласының экологиясы және азаматтардың өмір сүру сапасын арттыру осы проблеманы шешуге байланысты. Сондықтан Үкіметке, «Самұрық-Қазына» қорына әкімдікпен бірге ЖЭО2-ні жаңғырту жобасын түпкілікті анықтап, мүмкіндігінше тезірек іске асыруға кірісу тапсырылды. Президент атап өткендей, бұл жобаны кешіктіруге мүлдем жол берілмейді.

Бүкіл әлемде тұрақты үрдіс – өнеркәсіп пен экономиканы көміртектендіруге байқалады. Еуропалық одақ елдерінде парниктік газдар шығарындыларын 2030 жылға қарай 55%-ға қысқарту жоспарланып отыр. Қазақстан 2060 жылға қарай толық климаттық бейтараптандыруға қол жеткізуді жоспарлап отыр. 2023 жылдан бастап Еуропалық одақ көміртек салығын (carbon tax) енгізеді, бұл біздің өнімдеріміздің экспортын едәуір қиындатуы мүмкін. Жаңа шындықты ескере отырып, тауарларға қойылатын техникалық регламенттер, стандарттар мен талаптар өзгеретін болады. Сондықтан біз дайын болуымыз керек. Бейімделу процесі қарапайым болмайтыны анық.

Қазақстан Еуропа мен Орталық Азиядағы парниктік газдардың ірі эмитенттерінің бірі болып табылады. Бұл электр энергиясын өндірудің 70%-ы көмірге, ал табиғи газ (20%), гидроэнергетика (7%) және жаңартылатын энергия көздері (3%) сияқты таза энергия көздері Қазақстанның энергия балансының үштен бірін құрайтындығына байланысты. Сондықтан ұзақ уақыт бойы ел дәстүрлі энергия көздеріне сенім артуға мәжбүр болады. Бұл – шындық. Олардың арасынан таңдап, барынша таза көздерге, яғни су мен газға екпін жасау қажет. Осыған байланысты электр энергетикасын дамыту бойынша жұмыста бастапқы отынның негізгі көзі ретінде газ нарығын дамытумен байланыстыруды қамтамасыз ету маңызды. Бұл мәселе ҚР Энергетика министрлігі мен «Самұрық-Қазына» ҰАҚ» АҚ ерекше назарында болуы тиіс.

«ТАЗА» КӨМІР



Көмір генерациясы бойынша станцияларда «таза» көмір, жағу мен сүзудің заманауи жүйелері сияқты жаңа технологияларды енгізуді қамтамасыз ету маңызды. Энергияның таза көздерін, бірінші кезекте – гидроэнергетика мен жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды жүйелі әрі дәйекті ұлғайтуға негізгі екпін жасау керек. Әлемдік дамудың осы кезеңінде кез келген елдің мәртебесі, беделі және тиісінше халықаралық мүмкіндіктері көбінесе әлемдік экономиканы көміртектендіруге қосқан үлесімен айқындалатынын түсіну маңызды. Атап айтқанда, бұл еліміздің ЭЫДҰ-ға қабылдану мүмкіндігін айқындайтын өлшемшарттардың бірі болады.

Осылайша, дамудың «жасыл» векторы ішкі және сыртқы факторларға байланысты. Өткен жылғы Жолдауда Мемлекет басшысы Қазақстанның 2050 жылға дейінгі төмен көміртекті даму тұжырымдамасын әзірлеуді тапсырды. Бұл құжатта экономиканы терең және құрылымдық көміртектендіру туралы нақты көзқарас болуы керек. Үкімет электр энергетикасын дамыту жөніндегі Ұлттық жобаны пысықтауда. Бұл қолданбалы құжат таяудағы кемінде бес жылда саланы дамытудың негізіне айналуы тиіс. Екі құжаттың өзара байланысын қамтамасыз ету қажет. Оларды әлемдік және отандық сарапшылармен мұқият талқылаған жөн.

2. ЭНЕРГИЯ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ҮШІН ЭНЕРГИЯ ҚУАТТЫЛЫҒЫНЫҢ ІСКЕ ҚОСЫЛУЫ НЕМЕСЕ ІСТЕН ШЫҒУЫ, ОЛАРДЫ ЖӨНДЕУ ЖӘНЕ ЖАҒЫРТУ ҚАШАН ӨТЕТІНІН НАҚТЫ ТҮСІНУ ҚАЖЕТ

ҚР Президенті Қ.-Ж. Тоқаевтың тапсырмасы бойынша елдің 2035 жылға дейінгі энергия теңгерімі дайындалуда. Жиналыста оның негізгі сипаттамалары мен параметрлері ұсынылып, жалпы мақұлданды. Сонымен қатар, бұл – есептелген сандар. Энергия өндіретін объектілерде нақты көрініске ие болу маңызды. Қазақстанда негізгі өндіруші қуаттар, оның ішінде жылу станциялары қырық және одан да көп жыл бойы пайдаланылуда. Сарапшылардың пікірінше, олардың жалпы тозуы 50%-дан асады. Бұл станцияларда технологиялық бұзушылықтардың өсуіне әкеледі. 2019 жылы – 4010 бұзушылық, 2020 жылы – 4458 бұзушылық; осылайша өсу 11%-ды құрайды. Энергия көздерінің ауқымды техникалық аудитінің қажеттілігі пісіп-жетілді. Аудит нәтижелері мемлекеттік саясатты жетілдіру, сондай-ақ салаға одан әрі инвестициялар салу үшін негіз болады. Цифрландыру

бұл жұмысты сапалы жүргізуге мүмкіндік береді. Мемлекет басшысы энергия қуаттарын іске қосу немесе шығару, оларды жөндеу және жаңғырту қайда және қашан өтетінін нақты түсіну қажеттігіне назар аударды. Алда объектілердің нақты жағдайға жақын режимдегі жай-күйін қадағалауға мүмкіндік беретін генерациялау объектілерінің толыққанды цифрлық картасын жасау міндеті тұр.



3. ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЖӘНЕ БАЛАМАЛЫ ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІН ДАМУДЫҢ ТҰРАҚТЫ БАҒДАРЫ

Біздің еліміз жаңартылатын және баламалы энергия көздерін дамытуға тұрақты бағыт алды. Ойластырылған саясат пен дәйекті іске асырудың арқасында Қазақстан жалпы энергия теңгерімі құрылымында ЖЭК-тің сапалы өсуіне қол жеткізді, ол 3%-ға жетті. Бұл біздің еліміз үшін жаман емес. Бұған дейін бұл көрсеткішті 2030 жылға қарай 10%-ға жеткізу мақсаты белгіленген болатын. Жаңа шындық пен ағымдағы оң қарқынды ескере отырып, Мемлекет басшысы электр өндірісіндегі ЖЭК үлесін 2030 жылға қарай 15%-ға дейін арттыру міндетін қойды. Елдің әзірленіп жатқан энергия теңгерімі осы міндетке негізделуі тиіс. Сондай-ақ бағдарламалық құжаттар шеңберінде осы мақсатқа сөзсіз қол жеткізу үшін саланы реттеу мен қолдаудың қажетті шараларын көздеу керек.

Келесі мәселе. Баламалы энергетиканың әлеуетін барынша тиімді пайдалану маңызды. Ұлттық қоғамдық сенім кеңесінің ақпан айында өткен отырысында ҚР Президенті Қ.-Ж. Тоқаев Үкіметке сутек, өнеркәсіптік газдар, көмір қабаттарындағы газ метаны және басқа да баламалы энергия көздерін дамыту туралы жаңа заң әзірлеуді тапсырды. Қазақстан зор энергетикалық ел бола отырып, болашақта да жаңа энергетикада көшбасшылық позицияны сақтап қалуы тиіс. Энергетика министрлігі

барлық мүдделі тараптармен бірлесіп, осы мәселені жұмыс тобының шеңберінде барынша егжей-тегжейлі пысықтауы тиіс. Мемлекет басшысының пікірінше, бұл жұмыс үшін сала өкілдерін және отандық сарапшыларды, халықаралық ұйымдарды шақырып, ғылымды тарту қажет. Әлемде мұндай заңдар аз, сондықтан біздің заңымыз үлгі болуы керек.

ЖЭК жобаларындағы қазақстандық қамту үлесі әлі де өте аз. Алда жаңа жарқыраған станцияларды салуды ғана емес, сонымен қатар жергілікті өндірісті, ғылым мен технологияны дамытуды, білікті отандық кадрлар даярлауды үйрену міндеті тұр. Әйтпесе, бүкіл ел тарифтер арқылы төлей отырып, шетелдік тауарлар мен технологияларға инвестиция салады. Үкіметке ЖЭК және жалпы энергетика саласындағы оқшаулаудың халықаралық озық тәжірибесін мұқият зерделеп, қолдану тапсырылды.

Келесі мәселе – таза энергетика және экономика саласындағы жобалар, сөзсіз, даму институттары тарапынан тиісті назар аударуды талап етеді. Үкіметке «Бәйтерек» ҰБХ» АҚ-мен бірлесіп, «жасыл» энергетика және «жасыл» экономика саласындағы мемлекеттік саясатты қолдау жөнінде ұсыныстар дайындау тапсырылады.

ПИЛОТТЫҚ ЖОБАЛАР

Халық арасында жаңартылатын энергияны пайдалануды ынталандыру маңызды рөл атқарады. Үлестірілген генерация Еуропалық одақта, Ұлыбританияда және басқа да бірқатар елдерде бұрыннан қолданылып келеді. «Ақылды» қалаларды дамыту аясында ҚР Президенті Қ.-Ж. Тоқаев ел халқының үлестірілген генерацияны пайдалану үшін күн панельдері мен шағын станцияларды пайдалану бойынша пилоттық жобаларды іске асыруға тапсырма берді. Бұл, әсіресе, оңтүстік аймақтарға қатысты. Пилоттық жоба шеңберінде жаңа тұрғын үй кешендерін жоспарлау және салу кезінде таза энергияны қамтамасыз ету үшін күн панельдерін орнату және пайдалану мүмкіндігін алдын ала көздеу қажет.



Үй шаруашылықтарының таза электр энергиясын өндіруі үшін рұқсат беру құжаттарын барынша жеңілдету маңызды. Қуаты аз үй қондырғылары бойынша күрделі шығындарды субсидиялау тетігін жетілдіру қажет. Мемлекет басшысы ҚР Үкіметіне қажетті өзгерістер әзірлеп, заңнамаға енгізуді тапсырды.

Бірқатар сарапшылардың пікірінше, атом энергиясын түпкілікті есептен шығаруға ерте және бұл қате. Бүкіл дамыған әлем атом энергиясына сүйенеді. Қорқыныш мұнда орынсыз. Бірақ азаматтар арасында табанды түсіндіру жұмыстарын жүргізу керек. Біз атом станцияларын салуға асықпаймыз, бірақ бұл істе кешікпеуіміз керек.

4. ЭЛЕКТРМЕН ЖАБДЫҚТАУ СЕНІМДІЛІГІ, ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫНЫҢ ШЫҒЫНЫН ЖӘНЕ ЖЕЛІЛЕРДІҢ ФИЗИКАЛЫҚ ТОЗУЫН ТӨМЕНДЕТУ

Генерациядан басқа, электр желілік компаниялардың маңызы зор. Электр желілік компаниялардың қызметіне тәртіп енгізу қажеттігі атап өтілді. Атап айтқанда, электр желілеріне қызмет көрсету үшін техникалық құралдары мен персоналы жоқ кәсіпорындар санын барынша азайту. Үлкейту бойынша тапсырма ертерек, бес жылдан астам уақыт бұрын берілді. Оны орындау нәтижелері аз. 32 мың шақырымнан астам электр желілері ірі энергия беруші ұйымдардың балансына берілмеген. Олар әлі күнге дейін жергілікті атқарушы органдардың балансында. Ұлттық желілердің электр энергиясының нормативтік шығындары 6% деңгейінде сақталады және 2014 жылдан бастап төмендемейді. Өңірлік желілерде шығын деңгейі екі есе жоғары. Электр беру желілерінің тозу деңгейі жоғары. Ұлттық желілерде бұл көрсеткіш 67%-ды құрайды. Бұл - маңызды мәселе, оған электрмен жабдықтаудың сенімділігі тәуелді. Үкіметке және облыс әкімдіктеріне электр желілерінің физикалық тозу деңгейін кезең-кезеңімен төмендету бойынша шаралар кешенін қабылдау тапсырылды.

5. САЛАДА КАДРЛАРДЫҢ ЖЕТКІЛІКТІЛІГІ МЕН БІЛІКТІЛІГІ-НЕ БАЙЛАНЫСТЫ ПРОБЛЕМА БАР

Электрмонтерлер, жоғары вольтты желілерді жөндеушілер және басқа да жұмысшы мамандар жетіспейді. Бұл – Қазақстанда энергетика саласы үшін кадрлар даярлайтын 24 ЖОО болуына қарамастан. Инженерлік-техникалық персоналдың орташа жасы шамамен 50 жасты құрайды. Бұл жағдай орташа жалақы деңгейінің жеткіліксіздігімен күрделене түседі. Нәтижесінде, 2015-2020 жылдары кадрлардың тұрақтамауы 4-тен 15%-ға дейін өсті. Бұл мәселені жедел түрде шешу керек, әйтпесе біз жақын арада кадрлық аштыққа тап болуымыз мүмкін.

Үкіметке саланың кәсіби кадрлық әлеуетін және еңбекке ақы төлеудің бәсекеге қабілетті деңгейін қалыптастыру жөніндегі шараларды іске асыру тапсырылды.





6. САЛАНЫ ДАМУҒА ҮШІН ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ИНВЕСТИТОРЛАРДЫ ТАРТУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Мемлекет басшысының тапсырмасы бойынша Біріккен Араб Әмірліктерінің, Францияның және Еуропаның басқа да елдерінің инвесторларымен келіссөздер жүргізілуде. Аталған жұмысты жеделдету және ағымдағы жылдың 1 қыркүйегіне қарай келісілген инвестициялық ұсыныстар енгізу тапсырылды.

7. ЖАБДЫҚТАУ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫ, ТАРИФТЕРДІҢ ҚОЛЖЕТІМДІЛІГІ – БҰЛ ҰЛТТЫҚ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІКТІҢ НЕГІЗГІ ҚҰРАУЫШТАРЫ

Энергетика, бірінші кезекте, маңызды ресурс – электр энергиясын жеткізуші ретінде маңызды. Жабдықтау тұрақтылығы, тарифтердің қолжетімділігі – бұл ұлттық бәсекеге қабілеттіліктің негізгі құрауыштары. Сондықтан электр энергиясының бағасы оның әділ нарықтық құнына негізделуі маңызды. Бүгінгі таңда электр энергиясының көтерме сауда нарығында нарықтың 70%-ын алып отырған үш компания үстемдікке ие. Бұл дұрыс емес. Екіжақты шарттар бойынша электр энергиясын көтерме сату жаңа өткізу компаниялары үшін бөгет болады, электрмен жабдықтаудың бөлшек сауда нарығында бәсекелестікті дамытуға кедергі жасайды. Бұл – соңғы тұтынушылар үшін жоғары бағаға әкелетін тікелей жол. Президент бұған дейін биржалық, оның ішінде электрондық сауданы дамыту үшін шаралар қабылдауды тапсырған болатын. Бұл – бәсекелестікке және нәтижесінде бағаның төмендеуіне ықпал ететін өркениетті және ашық механизм. Өкінішке қарай, қазір ЭЭҚРҚО электронды және орталықтандырылған алаңы арқылы өтетін сауда-саттықтың үлесі электр энергиясының көтерме сауда нарығының жалпы көлемінің 1%-нан азын құрайды. Энергетика министрлігіне Бәсекелестікті қорғау агенттігімен бірлесіп бұл мәселені мұқият пысықтау тапсырылды. Атап айтқанда, орталықтандырылған алаңдар арқылы міндетті түрде

өткізуге жататын электр энергиясының үлесін айқындау талап етіледі.

8. ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ САЛАНЫ ДАМУДА ЕРЕКШЕ ӨЗЕКТІЛІККЕ ИЕ

Кәсіпорындарды экологияға теріс әсерін азайтуға ынталандыру құралдарының бірі парниктік газдар шығарындыларына квоталар саудасы жүйесі болып табылады. Жүйе кәсіпорындарға энергия тиімді шараларды енгізуге икемді қарауға мүмкіндік береді. Квоталар саудасының ішкі нарығын іске қосу бойынша бұған дейінгі күш-жігер елеулі нәтижелер әкелмеді. Үкіметке квоталар саудасының бүкіл жүйесін қайта іске қосуды қамтамасыз ету тапсырылды. Бұл ретте оны ұқсас әлемдік платформалармен синхрондауды көздеу керек.

9. ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫНДА ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ИННОВАЦИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ТӘЖІРИБЕСІН ПЫСЫҚТАУ ҚАЖЕТ

Энергетика саласын дамытудағы тактикалық сипаттағы шаралардан басқа, орта мерзімді кезеңге қарау маңызды. Әлемде энергияны өндіру мен сақтаудың жаңа технологиялары пайда болып, сынақтан өткізілуде. Техникалық прогрестің секірмелігін ескере отырып, олар көп ұзамай шындыққа айналуы мүмкін. Атап айтқанда, сутек энергетикасын дамытудағы ықтимал серпіліс туралы сөз болып отыр. Біз осындай сценарийге дайын болуымыз керек. Бұл технологиялармен жұмыс істеуге қабілетті мамандар пулы болуы қажет. Мемлекет басшысы жаңа энергетика бойынша құзыреттер орталығын құруды ұсынды, онда энергетикалық салада жоғары технологиялық инновацияларды пайдалану тәжірибесі эксперименттік режимде пысықталады. 

Қорытындылай келе,

Мемлекет басшысы дұрыс және заманауи реттеуші ортаның маңыздылығын еске салды. 2018 жылы жаңа редакциядағы «Табиғи монополиялар туралы» Заң қабылданды. Заң Еуропалық қайта құру және даму банкімен бірлесіп әзірленді және тарифтік сметалар мен инвестициялық бағдарламаларды тұрақты көтеру, тарифтерді үнемдеуге ынталандырудың болмауы сияқты саланың бірқатар жүйелі проблемаларын шешуге тиіс болды. Бірақ бәрі іс жүзінде жүзеге асырылмады. Үкіметке бұл мәселені шешу және қажет болған жағдайда тиісті түзетулер дайындау тапсырылды.

Халық саны мен экономиканың өсуі, сөзсіз, жаңа қуаттарды іске қосуды талап етеді. Алайда, мүмкіндіктер шексіз емес, сондықтан экономиканың энергия сыйымдылығын төмендету – маңызды міндет. Оның шешімі қазақстандық тауарлар мен тұтас салалардың бәсекеге қабілеттілігіне тікелей әсер етеді. Сәйкесінше, тиісті стратегиялық құжаттарды әзірлеу кезінде де, практикалық шараларды іске асыру шеңберінде де энергия тиімділігін арттыру қажеттілігі толық көлемде ескерілуі тиіс. Мемлекет басшысы Үкіметке бұл мәселені бақылауда ұстауды тапсырды.

Дереккөз: «Қазақстан күн энергетикасы қауымдастығы» ЗТБ

Автор Нәдежда Шаяхметова

Waste-to-Energy

алғашқы аукционы



«KOREM» АҚ сауда алаңында Қазақстан Республикасында қалдықтарды энергетикалық кәдеге жарату жобаларын іріктеу бойынша алғашқы аукциондық сауда-саттық табысты өткізілді

Ағымдағы жылдың 15 шілдесінде еліміздің тарихында алғаш рет жиынтық қуаты 100,8 МВт ЭЖЖ қалдықтарын энергетикалық кәдеге жарату жобаларын іріктеу бойынша халықаралық аукциондық сауда-саттық өткізілді.

2020 жылы Қазақстанда қалдықтарды энергетикалық кәдеге жарату үшін ынталандыру шараларын көздейтін алғашқы заңнамалық бастамалар қабылданды. Өзгерістер Қазақстан Республикасының экология және энергетика саласындағы заңнама нормаларын қозғады, олар қатты тұрмыстық қалдықтарды (ҚТҚ) энергияға қайта өңдеу арқылы Waste-to-Energy жобасын іске асыру мүмкіндігін болжайды. Қалдықтарды жағу бойынша әлемде бар технологиялар қоршаған орта үшін қауіпсіз болып табылады.

Қалдықтарды энергетикалық кәдеге жарату (ЭЖЖ) бойынша жаңа сектордың инвестициялық тартымдылығын арттыру және қалдықтармен жұмыс істеудің тұтас инфрақұрылымын құру мақсатында жаңартылатын энергия көздері саласында қолданылатын ұқсас тетікті пайдалану көзделген. Қалдықтарды энергетикалық кәдеге жарату (ЭЖЖ) жөніндегі жобаларды іріктеу бойынша аукциондық сауда-саттық тетігін қолдану бәсекелестік өріс құруға, бағаларды төмендетуге және неғұрлым тиімді жобаларды іріктеуге мүмкіндік береді.

Қалдықтарды энергетикалық кәдеге жарату жөніндегі жобаларды іріктеу бойынша аукциондық сауда-саттық өткізу үшін Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі елді мекендер

бойынша бөлінген, сатып алынатын белгіленген қуаттың жиынтық көлемін – 100,8 МВт (Нұр-Сұлтан қаласы – 21,1 МВт; Алматы қаласы – 33,3 МВт; Ақтөбе қаласы – 10,9 МВт; Өскемен қаласы – 4,5 МВт; Шымкент қаласы – 15,2 МВт; Қарағанды қаласы – 15,8 МВт) аукциондық сауда-саттыққа ұсынды.

Сауда жүйесінде Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 12 сәуірдегі № 103 бұйрығымен бекітілген айына 191,9 тг/кВтс (ҚҚС-сыз) сомасындағы шекті аукциондық баға пайдаланылды.

Сауда сессиясын өткізу барысында аукциондық сауда-саттыққа қатысушыдан 191,9 тг/кВтс (ҚҚС-сыз) бағасымен өтінім тіркелді. Аукциондық сауда-саттықты ұйымдастыру және өткізу қағидаларының 60-17-тармағына сәйкес аукциондық сауда-саттыққа қатысушы 172,71 тг/кВтс (ҚҚС-сыз) бағасы бойынша офертаны қабылдады.

Осыған байланысты аукциондық сауда-саттықтың баға ауқымы 191,9 теңгеден 172,71 теңгеге дейін (ҚҚС-сыз) құрады.

Аукциондық сауда-саттық қорытындысы бойынша келесі компания жеңімпаз болып анықталды:

«Waste2Energy» ЖШС (Қазақстан) жобаның белгіленген қуаты 100,8 МВт, аукциондық бағасы 172,71 тг/кВт*с (ҚҚС-сыз).

Қалдықтарды энергетикалық кәдеге жарату (ЭЖЖ) жөніндегі жобаларды іріктеу бойынша осы аукциондық сауда-саттықта аукциондық бағаның бекітілген шекті аукциондық бағадан 10%-ға төмендеуі тіркелді.

Дереккөз:

«Электр энергиясы мен қуаты рыногының қазақстандық операторы» АҚ



тылатын энергия көздерін пайдалану объектілері өндірген электр энергиясын қаржы-есеп айырысу орталығының орталықтандырылған сатып алу және

сату қағидаларын бекіту туралы» ҚР Энергетика Министрінің 2015 жылғы 2 наурыздағы № 164 бұйрығына толықтырулар мен өзгерістер енгізілді. Атап айтқанда, COVID-19 корона-вирустық инфекциясын таратпау бойынша мемлекеттер енгізген шектеу шараларының жалғасуына және шекарада тұрып қалуға әрі логистикадағы іркілістерге байланысты жабдықтарды әкелу бойынша тиісті проблемаларға байланысты саланың инвестициялық тартымдылығын сақтау және ЖЭК секторын дамытудың нысаналы индикаторларын орындау мақсатында бұйрыққа еңсерілмейтін күш мән-жайларын куәландыратын растау ұсынылған жағдайда ЖЭК пайдалану объектісін пайдалануға қабылдау актісінің көшірмесін ұсыну мерзімін күнтізбелік бір жылға ұзарту мүмкіндігін көздейтін қосымша тармақ енгізілді. Бұл ретте қаржы-есеп айырысу орталығының ЖЭК пайдалану объектілері өндірген электр энергиясын сатып алу шартының қолданылу мерзімі баламалы кезеңге (бір күнтізбелік жылға) қысқартылады. Мерзімді ұзарту шартқа қосымша келісіммен ресімделеді. ЖЭК пайдалану объектісін пайдалануға қабылдау актісінің көшірмесін ұсыну мерзімін күнтізбелік бір жылға ұзарту туралы толық ақпаратпен ҚР Энергетика Министрлігі «ЖЭК жөніндегі ҚЕАО» ЖШС-ға жүгінуді ұсынады.

ЖЭК ОБЪЕКТІЛЕРІ ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ МЕРЗІМІН ҰЗАРТУ

ҚР Энергетика министрлігінің ақпараты бойынша, ЖЭК бойынша ҚЕАО-мен қолданыстағы шарттары бар барлық ЖЭК жобаларына ЖЭК пайдалану объектісін пайдалануға қабылдау актісінің көшірмесін ұсыну мерзімін күнтізбелік бір жылға ұзарту мүмкіндігі берілген.

ЖЭК саласындағы инвестициялық жобаларды іске асыру үшін қолайлы жағдайларды қамтамасыз ету мақсатында «Атамекен» ҚР

Ұлттық Кәсіпкерлер палатасының ұсынысы бойынша 2021 жылғы 31 шілдеде Энергетика Министрінің м.а. № 252 бұйрығымен «Жаңар-



2021 ЖЫЛҒА АРНАЛҒАН АУКЦИОНДЫҚ САУДА-САТТЫҚ КЕСТЕСІ

Өткізу күні	ЖЭК түрі	Сатып алынатын белгіленген қуаттың көлемі, МВт	Аймақ	Шекті аукциондық баға- ның шамасы, тг/кВт*с
8 қараша	СЭС	20	Солтүстік және Оңтүстік	15,2
9 қараша	БиоЭС	10	Барлық аймақтар	32,15
10 қараша	ЖЭС*	50	Солтүстік	21,53
11 қараша	СЭС	100	Солтүстік және Оңтүстік	15,2
12 қараша	КЭС**	20	Солтүстік	16,96

Құрылысы жоспарланған ЖЭК объектісі үшін резервте қалдырылған жер учаскелері туралы ақпарат

*Солтүстік Қазақстан облысы, Ғ. Мүсірепов ауданы, Новоишим селосы, жер көлемі 100 Га, жер санаты: елді мекендердің жері

**Қостанай облысы, Қарабалық ауданы, Қарабалық кенті, жер көлемі 40 Га, жер санаты: елді мекендердің жері

Энергия беруші ұйымдардың электр желілерінің нүктелеріне қосылу мүмкіндігі туралы ақпарат

*Энергия беруші ұйым – «KEGOC» АҚ, Солтүстік Қазақстан облысы, аудан – Новоишим станциясы, қосалқы станция (атауы, координаттары) – Куйбышев 220 кВ ҚС, 53.210875, 66.724119, шиналар – 110 кВ, қосылатын қуат бойынша шектеу – 50 МВт, жаңа қосылу саны бойынша шектеу – 2

**Энергия беруші ұйым – «МРЭТ» ЖШС, Қостанай облысы, Қарабалық ауданы, Приуральская ӘЖ-220 кВ ӘЖЖ-Троицкая ГРЭС, Приуральская – Қашары, қосалқы станция (атауы, координаттары) – ПС-220/110/10 кВ «Приуральская», 53°46'25» N, 62°4'1» E, шиналар - 110 кВ, қосылатын қуат бойынша шектеу – 112 МВт, жаңа қосылу саны бойынша шектеу – 3

Дереккөз:
ҚР Энергетика министрлігі





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ 7 ЖАҢА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗГІ КОДЕКСІНІҢ ҚАҒИДАСЫ



1. Ол ластандырудың алдын алу және бақылау жөніндегі шараларды, сондай-ақ қоршаған ортаға келтірілген залалды қалпына келтіру үшін жауапкершілікті білдіреді. Осылайша, мемлекет табиғат пайдаланушыларға экологиялық айыппұл төлеуден гөрі, қоршаған ортаға теріс әсерді болдырмау жөнінде шаралар қолдану тиімдірек болатын жағдайлар жасауы тиіс. Бір сөзбен айтқанда, «алдын алу» тетігі. Сонымен қатар, экологияға зиян келтірген ластаушы қоршаған ортаны бастапқы деңгейге дейін қалпына келтіруге міндетті.

**БІРІНШІ ҚАҒИДА
ЛАСТАУШЫ
ТӨЛЕЙДІ ЖӘНЕ
ТҮЗЕТЕДІ**



**ЕКІНШІ ҚАҒИДА
ҚОРШАҒАН
ОРТАҒА ӘСЕРДІ
БАҒАЛАУДЫҢ
ЖАҢА ТӘСІЛДЕРІ**

**ҮШІНШІ ҚАҒИДА
ЕҢ ОЗЫҚ ҚОЛЖЕТІМДІ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ
(ЕОҚТ) ЕНГІЗУ ЖӘНЕ
ЫНТАЛАНДЫРУДЫҢ
ЭКОНОМИКАЛЫҚ
ШАРАЛАРЫ**



2. Қолданыстағы Экологиялық кодекс бойынша қоршаған ортаға әсерді бағалау – ҚОӘБ рәсімінен өту туралы талап іс жүзінде барлығына, яғни 19 мың кәсіпорынға қолданылады. Мұндай тәсіл тиімсіз әрі орынсыз. Сондықтан жаңа Экологиялық кодексте шығарындылардың 80%-ы тиесілі «бірінші санаттағы» 2,6 мың кәсіпорынға қатысты ғана осындай талапты қолдану ұсынылады. Бұл ретте жұртшылық ҚОӘБ барлық сатыларына қатысады.



3. Экологиялық ахуалды барынша жақсарту үшін ең озық қолжетімді технологияларды енгізу қажет. Ол үшін өнеркәсіптік кәсіпорындар технологиялық аудиттен өтеді. Оларға шығарындылар көлемін азайтуға мүмкіндік беретін технологиялар ұсынылады. ЕОҚТ енгізген кәсіпорындар эмиссия үшін төлемнен босатылады. Егер олар ЕОҚТ-ға ауыспаса, эмиссия үшін төлем мөлшерлемесі өседі.



4.

Қазіргі уақытта қолданыстағы заңнамада қоршаған ортаға эмиссиялар үшін төлемдерден түскен қаражатты табиғатты қорғау іс-шараларына жұмсау міндеттілігі жоқ. Сондықтан жергілікті атқарушы органдар қоршаған ортаны қорғауға 0-ден 400%-ға дейін, орта есеппен 45% ғана бөледі. Экологиялық төлемдер мен оларды жұмсаудағы ағымдағы жағдай халықаралық сарапшылар тарапынан бірнеше рет сынға ұшырады. Осыған байланысты, Ілеспе заң жобасында 100% көлемінде түсетін экологиялық төлемдер есебінен табиғатты қорғау іс-шараларын міндетті қаржыландыру көзделген.

5.

Экологиялық кодекстің жобасында I санаттағы объектілер үшін шығарындылар мен тегінділердің сапалық және сандық құрамы туралы уақтылы және дұрыс ақпарат алу мақсатында деректерді уәкілетті органға бере отырып, өндірістік экологиялық мониторингті міндетті автоматтандыру көзделген.

ТӨРТІНШІ ҚАҒИДА
ЭМИССИЯ
ҮШІН ТӨЛЕМДЕРДІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ
ІС-ШАРАЛАРҒА
ЖІБЕРУ

БЕСІНШІ ҚАҒИДА
ШЫҒАРЫНДЫЛАР
МОНИТОРИНГІНІҢ
АВТОМАТТАНДЫ-
РЫЛҒАН ЖҮЙЕСІН
ҚҰРУ

ЖЕТІНШІ ҚАҒИДА
ӨНДІРІС ЖӘНЕ
ТҰТЫНУ ҚАЛДЫҚТА-
РЫН БАСҚАРУДЫ
ЖЕТІЛДІРУ

АЛТЫНШЫ ҚАҒИДА
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ
БАҚЫЛАУДЫ
КҮШЕЙТУ

6.

Ілеспе заң жобасында Кәсіпкерлік кодекске халықтың тыныс-тіршілігі жағдайларын тікелей қозғайтын фактілер бойынша тексерулер жүргізу бөлігінде өзгерістер енгізу ұсынылады. Бұл өзгерістер қоршаған ортаға теріс әсер ету фактілеріне жедел ден қоюға бағытталған. Әкімшілік айыппұлдарды 10 есеге арттыру арқылы экологиялық құқық бұзушылықтар үшін жауапкершілік күшейтіледі.

7.

Жаңа Экологиялық кодекстің жобасында негізгі назар ЭЫДҰ елдерінде пайдаланылатын айналмалы экономика қағидаттарын енгізуге бағытталған. Осы жоба шеңберінде қалдықтарды кезең-кезеңмен басқаруға бағытталған қалдықтар иерархиясы, яғни қалдықтардың пайда болуының алдын алуға, қайта пайдалануға, қайта өңдеуге, қадеге жаратуға бағытталған іс-шаралар тізбегі көзделеді. Рұқсат етілмеген қоқыс тастайтын жерлердің санын азайту мақсатында қалдықтарды қайта өңдеумен және қадеге жаратумен айналысатын кәсіпорындардың қызметін лицензиялау және қоқыс шығаратын ұйымдар үшін хабарландыру тәртібі енгізіледі.



ЕҢ ОЗЫҚ ҚОЛЖЕТІМДІ

” «Халықаралық жасыл технологиялар және инвестициялық жобалар орталығы» КЕАҚ (бұдан әрі – Орталық) 2018 жылы БҰҰ-ның 70-ші Бас Ассамблеясы барысында айтылған Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың бастамасын іс жүзінде іске асыру ретінде «Астана ЭКСПО-2017» көрмесінің инфрақұрылымы мен мұрасы негізінде құрылды. ”



ТЕХНОЛОГИЯЛАР ҚАҒИДАТТАРЫНА КӨШУ –

тұрақты дамудың шешуші тренді

«ХЖТИЖО» КЕАҚ Басқарма Төрағасының
м.а. Жанар Игенова

Орталық қызметінің негізгі нысаны технологиялар мен үздік тәжірибелерді ілгерілету, бизнес пен инвестицияларды дамыту, 2012 жылы Біріккен Ұлттар Ұйымының тұрақты даму жөніндегі конференциясына қатысушы мемлекеттер қабылдаған «Жасыл көпір» әріптестік бағдарламасы шеңберінде халықаралық ынтымақтастықты нығайту арқылы Қазақстанның «жасыл» экономикаға жедел көшуіне жәрдемдесу болып табылады.

Аз уақыт ішінде Орталықты дамытуға және институционалдық нығайтуға бағытталған үлкен жұмыс атқарылды. Сондай-ақ, «жасыл» экономика мәселелерімен айналысатын көптеген ұлттық және халықаралық ұйымдармен және даму институттарымен тығыз байланыс орнатылды.

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Орталық алдына қойған негізгі міндеттердің бірі Қазақстанның ең озық қолжетімді техникалар (ЕОҚТ) қағидаттарына көшуіне жәрдемдесу болып табылады.



Анықтама түрінде

Ең озық қолжетімді техникалар деп қызмет түрлері мен оларды жүзеге асыру әдістерін дамытудың неғұрлым тиімді және озық кезеңі түсініледі, ол технологиялық нормативтерді және қоршаған ортаға теріс антропогендік әсерді болдырмауға немесе егер бұл іс жүзінде мүмкін болмаса, азайтуға бағытталған өзге де экологиялық жағдайларды белгілеуге негіз болу үшін олардың практикалық жарамдылығын куәландырады. Бұл ретте:

1) техникалар деп объектіні жобалауға, салуға, оған қызмет көрсетуге, пайдалануға, басқаруға және пайдаланудан шығаруға қолданылатын технологиялар, сол сияқты тәсілдер, әдістер, процестер, практикалар, амалдар мен шешімдер түсініледі;

2) егер техниканың даму деңгейі өндірістің тиісті секторында мұндай техниканың Қазақстан Республикасында қолданылатынына немесе өндірілетініне қарамастан, шығындар мен пайданы назарға ала отырып, мұндай техниканы экономикалық және техникалық ықтимал жағдайларда және олар объект операторы үшін негізді түрде қолжетімді шамада ғана енгізуге мүмкіндік берсе, қолжетімді деп есептеледі;

3) ең озық техникалар деп қоршаған ортаны қорғаудың бірыңғай тұтастық ретіндегі жалпы жоғары деңгейіне қол жеткізуде неғұрлым пәрменді қолжетімді техникалар түсініледі.

Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы жаңа Экологиялық кодексіне сәйкес Орталық ең озық қолжетімді техникалар бойынша бюро функцияларын жүзеге асырады.

Орталық Қазақстанның халықаралық тәжірибе негізінде ең озық қолжетімді технологиялар қағидаттарына көшуі жөніндегі тұжырымдама жобасын әзірледі. Бұл ЕОҚТ тұжырымдамасы мемлекеттік органдардың, бизнес-құрылымдардың, азаматтық қоғам мен ғылымның өзара іс-қимыл тетіктерін сипаттау арқылы Қазақстанның ЕОҚТ қағидаттарына көшуі үшін институционалдық негіздерді қалыптастыруға бағытталды. Аталған құжаттардың негізгі ережелері жаңа Экологиялық кодекстің тұжырымдамасында ескерілді. ЕО елдерінің, Ресей Федерациясының, Беларусь Республикасының және өзге де елдердің ЕОҚТ көшу тәжірибесі егжей-тегжейлі зерделенді, сондай-ақ «ЕОҚТ: өнеркәсіптік ластанудың алдын алу және бақылау» жобасы шеңберінде ЭЫДҰ-мен, ЕО ЕОҚТ бюросымен (IPPC), Беларусь Республикасының ОҚТМ бюросымен және т.б. ынтымақтастық орнатылды.

Бұдан басқа, ЕОҚТ бағыты бойынша 2018-2019 жылдары Орталық энергетика саласының 58 кәсіпорнын ЕОҚТ қағидаттарына көшу мүмкіндігі тұрғысынан зерттеді. Оның ішінде Халықаралық ынтымақтастық жөніндегі Герман қоғамымен (GIZ) бірлесіп 9 ірі энергия кәсіпорнының ағымдағы жай-күйіне және олардың ЕОҚТ қағидаттарына көшу мүмкіндігіне бағалау жүргізілді. Кәсіпорындар ресурстарды пайдалану дәрежесі, қоршаған ортаға әсері, шығарындылардың барлық түрлері, соның ішінде парниктік газдар, жабдықтардың тозу деңгейі бойынша сараланды. Халықаралық тәжірибе мысалында балама технологияларды, әдістерді, тәсілдерді бағалау және салыстыру жүргізілді. ЕОҚТ қағидаттарын енгізу бойынша энергетика саласының кәсіпорындары үшін ұсынымдар әзірленді.

Сондай-ақ, Орталық «жасыл» технологиялар бойынша және «таза болашақ құру» ЕОҚТ бойынша үш халықаралық конференция өткізді, олар ең озық қолжетімді технологияларды енгізу, «жасыл» технологияларды коммерцияландыру

және трансферттеу мәселелерін талқылау бойынша ашық әрі сындарлы диалог алаңына айналды.

Осылайша, Қазақстан Республикасының жаңа Экологиялық кодексіне сәйкес Орталық ЕОҚТ бюросының функцияларын жүзеге асыра отырып, 2023 жылғы 1 шілдеге дейін ең озық қолжетімді техникаларды қолданудың барлық салалары бойынша ең озық қолжетімді техникалар бойынша анықтамалықтарды әзірлеуді қамтамасыз етеді.

Анықтама түрінде

ЕОҚТ анықтамалығы - бұл Үкіметтің қаулысымен бекітілетін құжат, онда қоршаған ортаға эмиссияларды реттеудегі технологиялық және басқарушылық тәсілдер егжей-тегжейлі көрсетіледі. Олар I санаттағы ірі кәсіпорындар үшін үстел кітабына айналуы керек. ЕОҚТ анықтамалықтарында айқындалған эмиссия деңгейлері экологиялық рұқсаттардың шарттарын белгілеу үшін негіз құрады және өнеркәсіптік кәсіпорындарды сақтау үшін заңды түрде міндетті болады.

Анықтамалықтар құзыретті органдарға әрбір осындай объектінің техникалық сипаттамаларын, оның географиялық жағдайын және қоршаған ортаның жергілікті жағдайларын ескере отырып, өнеркәсіп объектілері үшін рұқсат шарттарын белгілеу үшін техникалық негіз береді.

ЕОҚТ – БҰЛ ТАЛАПТАРДЫ ДӘЙЕКТІ ТҮРДЕ КҮШЕЙТУДІҢ КЕЗЕҢДІК ПРОЦЕСІ. ЦИКЛ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ КОДЕКСТІҢ ЕРЕЖЕЛЕРІМЕН АНЫҚТАЛҒАН ЖӘНЕ 8 ЖЫЛДЫ ҚҰРАЙДЫ. АНЫҚТАМАЛЫҚТЫҢ ӘРБІР КЕЛЕСІ НҰСҚАСЫ АЛДЫҢҒЫҒА ҚАРАҒАНДА БАРЫНША РЕСУРС ТИІМДІ БОЛУЫ ТИІС, Яғни ӨНІМНІҢ СОЛ МӨЛШЕРІН АЛУ ҮШІН БАСТАПҚЫ ШИКІЗАТТЫ БАРЫНША АЗ ТҰТЫНУДЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУІ, СОНДАЙ-АҚ ҚАЖЕТСІЗ ӨНІМДЕРДІ (ҚАЛДЫҚТАРДЫ) ОДАН ӘРІ ҚАЙТА Өңдеу ПРОЦЕСТЕРІНЕ Тартуы тиіс.

Ең озық қолжетімді техникалар бойынша анықтамалықтарды әзірлеудің және (немесе) қайта қараудың бірінші кезеңі кешенді технологиялық аудит (КТА) жүргізу болып табылады. Осыған байланысты Орталық өнеркәсіп объектілерінде КТА жүргізу арқылы деректерді жинау және талдау бойынша ауқымды жұмыс ұйымдастырды. Қазіргі уақытта 82 кәсіпорында КТА аяқталды. КТА, тұтастай алғанда, кәсіпорындар мен саланың ағымдағы жай-күйінің объективті көрінісін береді, бұл әділ анықтамалықтарды әзірлеуге мүмкіндік береді.

ЕОҚТ бойынша анықтамалықтарды талқылау мен келісудің көп сатылы рәсімі ұйымдастырылды. Ашықтық және айқындылық қағидаттарын, мүдделі тараптардың қатысу міндеттілігін қамтамасыз ету және олардың бәтуаластыққа қол жеткізуі үшін ЕОҚТ бойынша анықтамалықтарды кейіннен әзірлеу жұмыс органдарының бірқатар келісу рәсімдерімен сүйемелденеді:

- техникалық жұмыс топтары;
- Ең озық қолжетімді техникалар комитеті;
- жұртшылық.

Қазіргі уақытта ғылыми-академиялық қоғамдастық пен техникалық жұмыс топтарының мүшелері бес анықтамалық әзірлеп, талқылауда:

1. «Энергия өндіру мақсатында ірі қондырғыларда отын жағу».
2. «Мұнай және газды қайта өңдеу».
3. «Бейорганикалық химиялық заттар өндірісі».
4. «Цемент және әк өндірісі».
5. «Шаруашылық және (немесе) өзге қызметті жүзеге асыру кезіндегі энергетикалық тиімділік».

Бірінші кезеңде анықтамалықтар ЕОҚТ бюросы базасында құрылған техникалық жұмыс топтарының (ТЖТ) отырыстарында талқыланады және келісіледі. Анықтамаларды қалыптастыру үшін 2,6 мыңға жуық ұйым қамтылды, олардың қатарында өнеркәсіптік кәсіпорындар, мемлекеттік органдар, салалық және экологиялық қауымдастықтар, ғылыми және жобалау



ұйымдары, жоғары оқу орындары бар. Осылайша, техникалық жұмыс топтарының теңдестірілген құрамы қамтамасыз етіліп, мүдделі тараптардың пікірлері мен мүдделерінің тепе-теңдігін қамтамасыз ету үшін кең және ашық талқылау процесіне кепілдік берілді.

Бүгінгі күні анықтамалықтарды әзірлеуге жоғарыда аталған ұйымдардан 335 маман тартылды, олар 7 техникалық жұмыс тобына бөлінді. Сондай-ақ ЕОҚТ бойынша анықтамалықтар әзірлеуге 14 халықаралық консультант тартылды. Бұдан басқа, Орталық Еуропалық бюродағы әріптестерінен тұрақты консультациялық қолдау алады.

ТЖТ қызметінің негізгі нысаны ЕОҚТ бойынша анықтамалықтарды әзірлеу мақсаттары үшін қажетті көлемде және мөлшерде отырыс өткізу болып табылады. ТЖТ шешімдері барлық мүшелердің мүдделерін ескере отырып, бәтуаластық негізінде қабылданады. Бәтуаластыққа қол жеткізу мүмкін болмаған кезде шешімдер көзбе-көз немесе сырттай дауыс беру арқылы қабылданады.

Анықтамалықтарды келісу сатысы аяқталғаннан кейін ТЖТ отырыстарында анықтамалықтарды арнайы құрылған консультативтік-кеңесші органға – ЕОҚТ комитетіне жібереді, оның құрамына қоршаған ортаны қорғау, индустрия және индустриялық даму, энергетика, салық және бюджет саясаты, ғылым, цифрлық даму, агроөнеркәсіптік кешен саласындағы уәкілетті мемлекеттік органдардың өкілдері, сондай-ақ «Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық Кәсіпкерлер палатасының және Қазақстанның экологиялық ұйымдары қауымдастығының өкілдері кіреді.

ЕОҚТ комитетінің құрамы мен ережесі бекітілді. Комитет құрамына жоғарыда аталған мемлекеттік органдар мен қауымдастықтардан 15 сарапшы кірді. Комитетті осындай құрамда қалыптастыру Комитеттің мақсаттары мен міндеттерімен айқындалған: ЕОҚТ бойынша анықтамалықтардың Қазақстан Республикасының «жасыл» экономикаға көшуі жөніндегі мемлекеттік саясатқа сәйкестігін қамтамасыз ету.

Барлық осы кезеңдерден өткеннен кейін анықтамалықтар Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен одан әрі бекіту үшін жіберіледі. Анықтамалықтарды әзірлеу процесі өте күрделі, уақытты қажет ететін және ұзақ мерзімді екенін атап өткен жөн. Айтар болсақ, ЕО елдерінде алғашқы анықтамалықты әзірлеу процесі бес жылдан астам уақытты алды.

ЕОҚТ енгізу процесі ұзақ уақыт бойы тек экологиялық қызметпен байланысты емес, бұл – бірқатар экологиялық және экономикалық

мәселелерді шеше алатын және өнеркәсіптік саясаттың дамуына ықпал ететін құрал.

«Жасыл» технологиялар нарығын дамыту бағыты бойынша Орталық «жасыл» Таксономиядағы экономикалық қызметтің әрбір түрі үшін шектер мен «жасыл» жобаларды жіктеу үшін шекті мәндерді анықтау әдістемесінің жобасын әзірледі. Әдістеме нарық қатысушыларының (қаржы институттары, қоғамдық ұйымдар, мемлекеттік және жергілікті атқарушы органдар, бизнес) кәсіпкерлердің «жасыл» Таксономия өлшемшарттарына сәйкес «жасыл» жоба бойынша қаржылық қолдау алуы, оның ішінде «Бизнестің жол картасы» бағдарламасы шеңберінде қаржыландыру алуы кезіндегі өзара іс-қимылын айқындайды. Әдістеме жобасы Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігіне келісуге жолданды.

Ғылыми-академиялық қоғамдастық, ірі өндірістік секторлар, мемлекеттік және жергілікті атқарушы органдар өкілдерін, ҚР Парламенті Мәжілісі мен Сенатының депутаттарын біріктіру жөніндегі жұмыс шеңберінде, елдің «жасыл» дамуы саласындағы сараптамалық пікірлер мен ұсынымдарды ілгерілету мақсатында орталық жанынан ғылыми-техникалық кеңес құрылды, оның құрамына «жасыл» экономиканың негізгі бағыттары бойынша ондаған ғалымдар мен сарапшылар тартылды.

Бұдан басқа, Орталық «жасыл» технологиялар мен жабдықтарды отандық өндірушілер мен жеткізушілердің тізілімін қалыптастыру бойынша белсенді жұмыс жүргізуде. Оны құрудың негізгі мақсаты тиімді әрі экологиялық технологиялар мен инновациялар көмегімен «жасыл» экономикаға көшуге жәрдемдесу болып табылады. Тізілім «жасыл» жобаларды іске асыру кезінде шешімдерді таңдау мен қабылдауды жеңілдетеді және энергетикалық, ауыл шаруашылығы, тұрғын үй-коммуналдық және экономиканың басқа да секторларындағы экологиялық проблемаларды шешу үшін «жасыл» технологиялар нарығының барлық қатысушыларын байланыстыруға мүмкіндік береді.

Тізілім энергия және ресурс тиімділігі стандарттарына сәйкес келетін, сондай-ақ қоршаған ортаны жақсартуға ықпал ететін технологиялар мен жабдықтарды өндірумен және/немесе жеткізумен айналысатын қазақстандық компаниялардың тізбесі түрінде келеді.

Қазіргі уақытта тізілімге 38 ұйым кірді, олардың жартысы «жасыл» технологиялар мен жабдықтарды өндірумен және жеткізумен айналысады; 12 ұйым тек өндірушілер және 7 ұйым – тек жеткізушілер болып табылады.



Анықтама түрінде

ЖКҚ климаттың өзгеруі саласындағы маңызды қаржы институттарының бірі бола отырып, шығарындылардың төмен деңгейі мен климаттың өзгеруіне төзімділігі бар жобалар мен бағдарламаларды қаржыландырады. Климаттың өзгеруіне байланысты басым елдік міндеттерді шешуге бағытталған, мемлекеттік және жеке сектор әзірлейтін жобалар мен бағдарламаларды ЖКҚ аккредиттелген ұйымдар арқылы қаржыландырады. Бүгінгі таңда ЖКҚ-да бүкіл әлем бойынша 103 ұйым аккредиттелді, 165 ұйым аккредиттеу процесінің әр түрлі сатыларында тұр.

Әзірленген тізілім Орталықтың сайтында жарияланды және одан әрі тізілімді толықтыру үшін деректерді жинау, сондай-ақ оны жүйелі өзектендіру тұрақты негізде жалғастырылады.

Білім беру платформасын дамыту және «жасыл» өсу идеяларын насихаттау мақсатында 2020 жылы FTP және FTK кеңсесі базасында GREEN WEBINAR платформасын құру арқылы онлайн-жоба басталды. Платформа өзін ең өзекті мәселелер мен өзекті тақырыптарды ашу кезінде тікелей пікірталастар жасауға мүмкіндік беретін кең аудиториясы бар тиімді ақпараттық-білім беру алаңы ретінде көрсете алды. Қазіргі уақытта GREEN WEBINAR активінде 13 сәтті вебинар бар, олар 90-нан астам түрлі ұйымдардан 2000-нан астам адам жинады.

Халықаралық ұйымдармен жұмыс және бірлескен жобаларды іске асыру шеңберінде Орталық

төмен көміртекті жобаларды (\$10 млн. дейін) іске асыруға ЖКҚ қаражатын тарту мақсатында «Жасыл климаттық қордың» (ЖКҚ) аккредиттеуін алу мәселесі бойынша жоспарлы жұмыс жүргізуде.





Бүгінгі күні Орталық аккредиттеуге өтінім мен барлық қажетті құжаттарды берді. Аккредиттеу жөніндегі мәселелерді одан әрі пысықтау жалғастырылады және 2022 жылға қарай ЖКҚ-мен Орталықты аккредиттеу жөніндегі келісімге қол қою жоспарлануда.

Сонымен қатар, халықаралық көздерден қаражат тарту үшін ЖКҚ-мен Қазақстан

Республикасының Readiness-2 ЖКҚ қаржыландыруына дайындығын қолдау бағдарламасын іске асыруға гранттық қаражат алу бойынша жұмыс жүргізілуде.

Осы бағдарламаны іске асыруға арналған жобалық ұсынысқа мынадай нәтижелерге әкелетін бірқатар іс-шаралар енгізілді:

- жетілдірілген елдік бағдарлама;
- тиімді үйлестіру тетігін құру;
- кем дегенде екі номинацияланған ұйымды аккредиттеу;

- жеке сектор мен қаржылық реттеушілердің жобаларға салынған инвестициялар және «жасыл» қаржыландыру мүмкіндіктері туралы хабардарлығын арттыру.

Ақпан айында Орталық Readiness-2 бағдарламасын іске асыру бойынша қаржылық әлеует пен басқару әлеуетінің толық сәйкестігі және іске асыру бойынша серіктес, яғни бағдарламаның бас орындаушысы болып тағайындалғаны туралы растау алды.

**СОНДАЙ-АҚ ЮНИДО АГЕНТТІГІ
АРҚЫЛЫ ЖАҒАНДЫҚ ЭКОЛОГИЯ-
ЛЫҚ ҚОРМЕН ЖҰМЫС ЖҮРГІЗІЛУДЕ.
ОСЫЛАЙША, ҚАЗАҚСТАНДА ШОБ
ҮШІН ТАЗА ТЕХНОЛОГИЯЛАР САЛА-
СЫНДАҒЫ ЖАҒАНДЫҚ ИННОВАЦИЯ-
ЛАР БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ (GSCIP –
KAZAKHSTAN) ЖОБАСЫН ІСКЕ АСЫРУ
ЖОСПАРЛАНУДА. ЖОБА ТАҒЫ ОН
ЕЛДЕ ІСКЕ АСЫРУ ЖОСПАРЛАНҒАН НЕ-
ГІЗГІ ОРТАҚ ЖОБА ШЕҢБЕРІНДЕ ЖҮЗЕ-
ГЕ АСЫРЫЛАДЫ. ЖОБАНЫҢ МАҚСАТЫ
– ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА КӘСІПОРЫНДАР
МЕН СТАРТАПТАР ҮШІН ТҰРАҚТЫ ИН-
НОВАЦИЯЛЫҚ ЭКОЖҮЙЕЛЕРДІ ҚҰРУ
ҮШІН САЛААРАЛЫҚ ЖӘНЕ КӨПЖАҚТЫ
ТӘСІЛ АРҚЫЛЫ ТАЗА/«ЖАСЫЛ»
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАҒЫ ИННОВАЦИЯ-
ЛАРҒА ЖӘРДЕМДЕСУ.**

Жоғарыда аталған қызмет бағыттары негізгі болып табылады, бірақ жалғыз бағыт емес. Орталық өз алдына «жасыл» экономикаға көшудің ұлттық мақсаттарын іске асыруға жәрдемдесу бойынша бірқатар басқа да өршіл міндеттерді қояды. Орталық «жасыл» нарықтың барлық қатысушыларын жақын болашақта Қазақстан Республикасының тұрақты дамуын қамтамасыз ету үшін белсенді ынтымақтастық пен күш-жігерді біріктіруге шақырады. 



energy



ЖЭК ОБЪЕКТІЛЕРІНІҢ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ӨНДІРУІ БОЙЫНША

2021 жылғы 1-жартыжылдық АҚПАРАТ



Белгіленген қуат, оның ішінде : МВт **1897**

жел
электр станциялары

601,3 МВт



815 млн.кВтс

жел
электр станциялары

шағын СЭС

255,08 МВт



385,2 млн.кВтс

шағын СЭС

күн
электр станциялары

1032,6 МВт



834,5 млн.кВтс

күн
электр станциялары

биоэлектрстанциялар

7,82 МВт



1,6 млн.кВтс

биоэлектрстанциялар

Электр энергиясын өндіру, оның ішінде : млн.кВтс **2036,3**

Электр энергиясын
өндірудің жалпы
көлеміндегі ЖЭК
өндіретін электр
энергиясының
үлесі¹⁾

3,5%



ЖЭК объектілерінің электр энергиясын
өндіруін ұлғайту 2021 жылғы
1-жартыжылдықта



42% -ды құрайды

Кристоф Шляйссинг:

Экотуризм – бұл өмір салтына айналуы тиіс

” Экотуризм – бұл таза табиғатқа, ұлттық саябақтарға, табиғи қорықтарға баруға бағытталған туризмнің бір түрі. Экологиялық туризмді дамытудағы негізгі қағидаттар: қоршаған ортаға теріс әседі болдырмау, туристердің көркем жерлерде болуына «ұйымдастырылған» көзқарасты дамыту, елдің табиғаты мен мәдениетін зерттеу және жас ұрпақты тәрбиелеу.

Rixos Borovoe қонақ үйі Бурабай ұлттық паркіндегі экологиялық туризм мақсаттарына қол жеткізуде көшбасшылардың және жақтаушылардың бірі болып табылады. Rixos Borovoe қонақ үйінің бас директоры Кристоф Шляйссинг мырза QazaqGreen журналына экотренд туралы көзқарасы және өңірдегі туризмнің дамуы туралы әңгімеледі. “





табиғатқа деген ұқыпты қарым-қатынас



— Пандемия мен карантиндік шаралар Қазақстандағы туризмге қалай әсер етті? Біз қазір пандемиядан шыға бастаған кезде, салада қандай да бір өзгерістер бар ма? Туристердің қалауы өзгерді ме?

— Экология мен туризм туралы және біздің компанияның осы бағытты дамыту үшін үлесі туралы қарапайым пікіріммен бөлісуге мүмкіндік бергеніңіз үшін рахмет. Қалдықтарды қайта өңдеу және табиғатқа қамқорлық жасау – біздің міндетіміз екенін және біз тек бизнеспен айналысып қоймай, сондай-ақ тұрақты бизнесті қамтамасыз етуіміз керектігін атап өткім келеді.

Пандемия сабақтары қандай? Менің ойымша, ең бастысы, ол бізге уақыттың қаншалықты маңызды екенін көрсетті. Көріп отырғаныңыздай, біздің өміріміз бір күнде тоқтады.

Rixos Borovoe қонақ үйіне келетін болсақ, пандемия біздің қонақ үйге теріс әсер етпегенін растай аламын. Бұған – сандар мен қаржылық көрсеткіштер дәлел. Шын мәнінде, 2019 жыл осы қонақ үй тарихындағы ең жақсы жыл болды. Ал 2020 жылы пандемия кезінде біз бұл нәтижені

екі еселедік. Ағымдағы жылы өткен жылғы нәтижені екі есеге арттыруды жоспарлап отырмыз. Өйткені біз белгілі бір нарықтық жағдайларға бейімделеміз. Саяхатшылардың қалауы, өзіңіз білетіндей, соңғы он жыл ішінде көп өзгерді.

■ **МЕНІҢ ОЙЫМША, ҚАЗІР ПАНДЕМИЯ «СӘН-САЛТАНАТ» ЖӘНЕ «БЕС ЖҰЛДЫЗ» СИЯҚТЫ СӨЗДЕР ЖАҢА МАҒЫНАҒА ИЕ БОЛҒАНЫН КӨРСЕТТІ. МЫСАЛЫ, ЕКІ ЖЫЛ БҰРЫН «СӘН-САЛТАНАТ» СӨЗІ САРАЙ ҚЫЗМЕТШІСІН, ТЕРЕЗЕДЕН ТАМАША КӨРІНІСТІ, ТАҢҒАЖАЙЫП ЖАҢА ӘСЕРЛЕРДІ ЖӘНЕ Т.Б. БІЛДІРДІ. АЛ БҮГІНДЕ БҰЛ ҰҒЫМ ДЕНСАУЛЫҚ, ҚАУІПСІЗДІК, ҚАУІПСІЗДІК ТЕХНИКАСЫНЫҢ ТҮРЛІ ЕРЕЖЕЛЕРІН ҚАМТИДЫ. КЛИЕНТІМІЗДІҢ БҮГІНГІ ОЙЫ: МЕН ӨЗІМДІ ҚАУІПСІЗ СЕЗІНЕМІН БЕ, АЙНАЛАДА ЖЕТКІЛІКТІ ОРЫН БАР МА, ӘЛЕУМЕТТІК ҚАШЫҚТЫҚТЫ САҚТАЙ АЛАМЫН БА? АУМАҚТЫҢ ЗАРАРСЫЗДАНДЫРЫЛҒАНЫНА КӨЗ ЖЕТКІЗУ ҮШІН ҚОНАҚ ҮЙ НЕ ІСТЕЙДІ ЖӘНЕ БІЗ ОҒАН ҚАЛАЙ БЕЙІМДЕЛЕМІЗ? МЕНІҢ ОЙЫМША, БІЗДІҢ КЛИЕНТТЕРІМІЗДІ БІРІНШІ КЕЗЕКТЕ ДӘЛ ОСЫ СҰРАҚТАР ТОЛҒАНДЫРАДЫ.**





лерден кейін жеңілдіктер қабылдануда және адамдар табиғатпен қайта қосылуға ұмтылуда. Сіздің қонақ үйіңіз және «Бурабай» ұлттық паркінің мысалында экологиялық туризмнің қазіргі жағдайына тоқтала кетсеңіз.

Жалпы, біздің әлем цифрлық сипатқа ие болған тәрізді, біз «жанды» кездесулерден, конференциялардан, дөңгелек үстелдерден және т.б. бас тарта бастадық. Қазір адамдар бұл шараларды телефон арқылы жасайды, сондықтан бұл іссапарларға үлкен әсер етеді.

Мен бұл ұзаққа созылады дегенге сенбеймін, өйткені адамдар бір-бірін көруі, кездесуі керек. Менің ойымша, кездесулер аз, бірақ құнды бола түседі. Осылайша, жиналыстар қатысушылардың аз саны арасында өткізілуі мүмкін. Жеке тәсіл бірінші орынға шығады. Екінші жағынан, бұл пандемия бәрін негізге қайтарды деп ойлаймын. Адамдар өмірдің мәні, өмірдегі мақсаты, жақындарымен өткізген уақыттың сапасы, табиғатпен байланысы туралы ойлана бастады. Адамдар ақыры жер бетінде қонақ екенін және олардың уақыты санаулы екенін түсінді деген сезім бар. Олар өздері үшін не түсінетіні толығымен өздеріне байланысты. Бұл түсінік адамдардың әлемге және табиғатқа деген құрметін қалыптастырады. Табиғатты сақтауға деген ұмтылыс бұрынғыдан арта түсті.

— Бүгінде экологиялық туризм – үлкен әлемдік тренд. Бұл пандемиядан кейінгі кезеңде ерекше маңызды болды: ұзақ шектеу-

— Менің ойымша, экотуризмге бейімділік – бұл соңғы он жыл ішінде шынымен дамып келе жатқан үрдіс. Енді біздің кәсіби әлемде жаңа ұғымдар пайда болды, мысалы, «глэмпинг», бұл «сәнді кемпинг» дегенді білдіреді – қолайлы кемпинг стилі. Бұл тұжырымдаманы жоғары сапалы өмір сүру жағдайын іздейтін және сонымен бірге шындықтан алшақта болуды қалайтын туристер ұстанады.

Қазақстан, менің көзқарасымша, экотуризмнің дамуын алдын ала айқындайды. Түсінесіз бе, бұл ел табиғаты тамаша көрнекі орындарға бай. Алайда, туристердің табиғатқа жауапсыздығы маңызды мәселе болып табылады, олар кейіннен оны бұзады. Неліктен экотуризмнің танымалдығы артып келеді? Менің ойымша, қазір адамдар шынымен түсінді: табиғатты сақтау үшін амал қолдануымыз керек.

Көптеген адамдар саяхаттайды, әр түрлі елдерге барады. Бірақ Сіз әрқашан белгілі бір мақсатпен саяхаттауыңыз керек екенін білесіз бе? Менің айтайын дегенім, мақсат – екі апта бойы жайлы қонақ үйде отырып, содан кейін: «О, мен осындай елде болдым. Мен Африканы көрдім» деп тамсану емес. Сондықтан, менің ойымша, халықаралық туристер бүгінде өз қалауында даралықты сақтау мүмкіндігімен халықаралық стан-





дарттың қауіпсіздігін қалайды. Әрине, әр елді шынымен зерттеу мүмкіндігімен. Көптеген туристер жергілікті суретшілердің көрмелеріне, өндіріске, жергілікті рәсімдерге, қолөнершілер мен шеберлердің жұмысына қатысқысы келеді.

Мен жаһандық ойыншы болғанымна қарамастан, әрқашан жергілікті тұрғындардың өзіндік ерекшелігіне бас иемін. Менің ойымша, біз жергілікті болуымыз керек, біз жұмыс істейтін елге қолдау көрсетуіміз керек. Білесіз бе, мысалы, біздің мейрамханаларда ұсынылатын балықтардың барлығы дерлік жергілікті көлдерде ауланған. Біздің дәмді негізгі ет тағамдарымыз жергілікті тұрғындар жеткізетін еттен жасалады. Бұл табиғатқа әсерді азайтады және қонақтарымыздың жергілікті тағамдардың ерекшелігін сезіну ниетіне сәйкес келеді. Адамдар жергілікті құбылысқа жақын болғысы келеді. Біз жергілікті жерге жақындаймыз деген кезде, бұл біздің қоршаған ортаға жақындайтындымызды білдіреді.

Мысалы, біздің қонақ үйде, бүкіл округтегі сияқты, қоқыс шығару проблемасы болды. Бір жыл бұрын біз барлық қоқыстарымызды алып

кетуі үшін қоқыс тасушыға ай сайын үлкен ақша төледік. Біз үшін бұл ыңғайлы болмады, өйткені жинау біздің қажеттіліктеріміз үшін тұрақты болмады және біз қол жеткізгіміз келген нәрсеге сәйкес келмеді. Біз қоқысымыздың қайта өңделгенін қаладық, сол арқылы болашаққа оң әсерге ұмтылдық. Осыдан кейін біз Көкшетаудан қоқыс өңдеумен айналысатын компания таптық. Олар әйнек, пластик, қағаз, металды бөліп, қоқысты ажыратады және кейіннен осы шикізатты сатады. Қалған органикалық қоқысты өртейді. Қазір олар күлге назар аударды және оны тыңайтқыш ретінде пайдалануға сертификат алу үшін жұмыс істеуде. Бүгінгі таңда қоқыс жинау күн сайын әрі кідіріссіз жүзеге асырылады және ең бастысы – бұл жаңа компания жергілікті уәкілетті органдармен келісімшартқа қол қойып, аймақтағы қоқыс шығару мәселесін шешті.

Егер біз тек сандарға қарайтын болсақ, онда біз бәріміз жеңімпаздардың жағында боламыз. Ақырында, біз үшін қоқыс шығару экономикалық тұрғыдан бейтарап болды, ал қалдықтарды қайта өңдеу бойынша компания әлдеқайда жоғары өнімділікпен жұмыс істейді. Бұл -- жоғары мақсатқа қызмет ете отырып, ақша үнемдеудің ақылға қонымды тәсілі. Кез келген бизнес қор-



шаған ортаға жауапкершілікпен қарауы мүмкін, егер бұған ниет болса.

Бүгінгі таңда әрбір халықаралық компанияның корпоративтік әлеуметтік жауапкершілігі бар, өйткені олардың негізгі көзқарастарының бірі ДНҚ-да жазылған, ал экологиялық, тұрақтылық – ең маңыздыларының бірі. Біз ACCOR тобының бөлігі болғандықтан, «Планета 21» деп аталатын бастаманы мүмкіндігінше ұстанамыз. Компанияның CO2 шығарындыларын түбегейлі азайтуға және пластикті қолдануды қысқартуға деген бейілділігі. Бүгінгі таңда қонақ үйде қолданылатын түтікшелер қағаздан жасалған. Жүргізетін жұмыс әлі көп және біз пластиксіз қауіпсіз жұмыс істеуге ұмтылуды жалғастырамыз.

Менің ойымша, біз жергілікті экономика үшін үлкен мүмкіндіктерді жіберіп отырмыз. Өңдеуші кәсіпорындарды дамыту және тұрақты экономика жаңа жұмыс орындарын құруға, жаңа өндірістік кәсіпорындар құруға, «Қазақстанда жасалған» брендімен өз өнімдерін әзірлеуге көмектесе алады. Мысалы, бүгінде барлық сән брендтері киімдеріне қайта өңделген талшықты пайдаланады, көптеген елдер үйлер, жолдар салу үшін қайта өңделген өнімдерді пайдаланады. Олардан

үйренуге болатын мысалдар көп. Мұның себебі – елдерде қалдықтарды жоюдың ұлттық стратегиялары бар және оларды күн сайын жергілікті экономика үшін жүзеге асырады. Бұл Қазақстанда да орын алуы тиіс.

— Туризмге өркениетсіз көзқарас қоршаған ортаға зиянды әсер етеді. Экотуризмнің дамуы, әрине, ұйымдастырылған туризмге инвестицияны қажет етеді. Бұл – автотұрақтар, кемпингтер, инфрақұрылым нысандары және т.б. Өзіңіздің халықаралық тәжірибеңізбен бөлісе кетсеңіз: мысалы, Бурабайда туристер тарапынан табиғатқа зиянды әсер етпеу үшін не істеу керек?

— Қазір көріп отырғанымыз болашақта жалғасуы мүмкін емес. Демалыс, мереке және жаз айларында ұлттық парк адамдарға, машиналарға толып, ешкім бақыламайды немесе шектеулер қоймайды. Ертеңіне бұл ұйымдастырылмаған туризмнің өте зиянды әсерін көруге болады. Әр



жерде шашылған қоқыс, бүлінген табиғат. Оны қолдау үшін қажетті инфрақұрылымы бар ауданды дамытудың нақты жоспары қажет. Басқа елдерде біз қорғалатын аумақтардан көптеген көліктерді алып тастау үшін тұрақ пен көлік шешімдерін ұсынамыз. Келушілер осы қажетті құрылыстарды салу үшін пайдаланылатын экологиялық салық төлеуі керек. Заңнама дүкендерде және кәдесый аймақтарында пластикалық пакеттерді пайдалануға тыйым салуы керек. Саябаққа барғаннан кейін туристер барлық қоқыстарын алып кетуі үшін экологиялық полицияны енгізуге болады. Кәсіби гидтер Канададағы өз табиғи ресурстарын қорғайтын рейнджерлер тәрізді болуы тиіс. Әлемдегі көптеген елдердегідей, жаңа ғимараттарды 100% экологиялық таза деп белгілейтін экологиялық және тұрақты құрылыс жөніндегі нұсқаулық әзірлеңіз. Бензинді, көмірді пайдалануға тыйым салыңыз және тек газды пайдалануға ынталандырыңыз. Барлық қолданыстағы ғимараттарға, қонақ үйлер мен шипажайларға, туристік нысандарға экологиялық таза-лық нысанында аудит жүргізіңіз. Мен Қазақстанға экотуризмді табысты дамытып отырған басқа елдерден көмек сұрап жүгінуді және олардың кейбір әдістерін, заңдарын бейімдеуді ұсынар едім. Әрине, бұл – ұзақ жол, бірақ біз дұрыс бағытта алғашқы қадам жасауымыз керек.

— Бірақ антагонист бұның қымбаттығын айтады. Күн панельдерін орнату қымбат, энергияны үнемдейтін технологияларды пайдалану қымбат, қалдықтарды қайта өңдеу қымбат және бұл туристік өнімнің өзіндік құнына әсер етеді. Экономикалық және экологиялық көзқарас арасындағы тепе-теңдікті қалай табуға болады?

— Мен адамдардың бұл пікірді айтатынын түсінемін. Өзгеріс әрдайым қиын және берік бейілділікті қажет етеді. Бүгінде әрбір дерлік ұлт пластиктен жасалған бұйымдардың қолданысын қысқарту қажеттігін түсінді. Көптеген балама өнімдер нарықта, негізінен, қайта өңделген өнімдермен ұсынылған. Көптеген ірі брендтер өз өнімдеріне және олардың қаптамасына тұрақты тәсілді бейімдеді және біз оның жыл сайын өсіп келе жатқанын көреміз. Бұл балама өнімдер арзанырақ болады дегенді білдіреді. Көптеген туристер, егер бұл ізгі іс үшін болса, көбірек төлеуге дайын.

Біз бәріміз ертеңгі күнді құруға қатысқымыз келеді. Тұрақты туризмді дамытуға қызмет еткенге дейін экологиялық салықты талқылап, енгізу керек. Біз балаларға қалдықтарды қайта өңдеу мен тұрақтылықтың маңыздылығы ту-

ралы білім беруіміз керек. Маған сеніңіз, қазіргі уақытта бізде үлкен артықшылық бар. Көріп отырғанымыздай, балалардың көпшілігі ерте жастан цифрлық технологияға үйренген, неге осы арналар арқылы оқытпасқа? Дарынды кинорежиссерлермен бірге барлық мектептер арасында балаларға туған жерін қалай сақтауға үйрететін комикстер сериясын шығаруға неліктен конкурс өткізбеске? Балаларымыз түсінгеннен кейін, олар бізді үйрете бастайды. Қазақстан жас тәуелсіз ел болып табылады және өзінің көрші елдері үшін қазіргі заманғы тұрақты болып қалуда үлгі болуға тиіс.

— Сіз өте өзекті тақырыпты қозғадыңыз. Шынында да, экологиялық туризмді дамыту жөніндегі ақпараттық жұмыстың маңызды бөлігі «зиян келтірме» қағидаты бойынша экологиялық жауапкершілікті мойнына алатын адал туристерді тәрбиелеу болып табылады. Сіздің ойыңызша, табиғат қорғау аймақтарында туристік қызметтің «қалдықсыздығын» қалай қамтамасыз етуге болады?

— Мысалы, туристік сферада жұмыс істейтін адамдар үшін лицензия болуы керек, оларды соған сәйкес оқыту керек. Гидтер – Канададағы рейнджерлер сияқты жұмыс істеуі керек. Олар қоршаған ортаны қорғайды және сонымен бірге айналасында шоу ұйымдастырады. Гидтер орманда жолсерік қана болмауы керек. Олар туристерге ағаштардың жасы қандай, саңырауқұлақтарды қалай іздеу керек, қандай саңырауқұлақтар қауіпті, орманда қалай өмір сүру керек, орманда қалай тамақ дайындау керек және т.б. оқытуы тиіс. Бурабайда осы дағдыларды дамыту үшін тамаша мүмкіндік пен лайықты табиғат бар. Бурабай ормандарында көптеген жидектер мен саңырауқұлақтар бар. Орманда серуендеп, Сіз 10 келі құлпынай жинай аласыз. Бұл ерекше! Бұл әлемде еш жерде жоқ! Бұл «Бурабай» табиғи паркіндегі табиғаттың ерекшелігін әйгілей түседі. Бүгінгі таңда табиғатқа және қоршаған ортаға зиян тек жергілікті туризммен байланысты екендігі айқын. Пандемияға байланысты қазір халықаралық туристер жоқ. Табиғи ресурстарға жауапты қарым-қатынасты дамыту туралы халыққа білім беру қажеттігі туындады. Бұл, әрине, ұзақ жол және басқа елдердегідей көптеген жылдар қажет болады. Бірақ бұл процесті бастау керек.

Билік табиғи саябақта «жасыл періштелерді» орналастыра алады, олар біздің жергілікті туристерге қоқыстарын алып кетуді еске салып, табиғатты сақтау қаншалықты маңызды екенін түсінулері үшін оларға ақпараттық парақшалар тара-тады. Туристерге қалдықтары үшін қайта өңделген қоқыс сөмкелерін беріңіз және сол сөмкелерді қайда







тастау керектігін көрсетіңіз. Экологтардың арнайы тобымен «Қоқысқа жол жоқ» тақырыбында ойын-сауық ұйымдастырыңыз. Сонымен бірге саябақтағы қоқыс жәшіктерінің санын күрт көбейтіңіз.

Сондай-ақ, билік барлық дүкендерде, базарларда, мейрамханаларда пластик пакеттерді пайдалануға тыйым салып, қайта өңделген шикізаттан балама өнімдер ұсынуы керек деп санаймын. Жергілікті дүкендердің иелерін үйретіңіз және пакеттерді ақылы етіңіз.

«Қазақстанда жасалған» брендімен құрамында пластик жоқ, ағаштан және басқа материалдардан жасалған балалар ойыншықтарының өндірісін қалай қалпына келтіруге болатыны туралы ойлану қажет болар. Балаларда ойыншықтар аз болуы мүмкін, бірақ бұл ойыншықтардың құндылығы арта түседі.

— Жалпы, Сіз мұнда жұмыс істейтін адамдар туралы не ойлайсыз? Сіздің пікіріңізше, Қазақстанда жұмыс істейтін немесе туристік бизнесті жүргізгісі келетін адамдарға қандай талаптар болуы керек?

Экожүйеге зиян тигізбеу үшін процесс қандай болуы керек?

— Менің ойымша, туризм саласындағы барлық кәсіпкерлер құрылыс ұсыныстары мен қызмет көрсету сапасына сүйене отырып, экологиялық тазалық, қоршаған ортаны қорғау, қоқысты қайта өңдеу, пластиктен бас тарту туралы хартияға қол қоюы керек. Менің ойымша, құзыретті органдар заңды платформаны дамытуы керек, оған сәйкес осы хартияларды/ережелерді сақтайтын кәсіпкерлер ғана өз бизнесін жүргізе алады. Қызметкерлер туристермен қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде сөйлесе білуі керек. Бизнесмендер мен туристер экологиялық салық төлеуі керек, өйткені тегін берілген нәрсе бағаланбайды.

— Біздің қауымдастық 2019 жылы Solar Fest Qazaqstan фестивалін сәтті өткізді. Дәл осы жерде, Rixos Borovoe қонақ үйінде Қазақстан Республикасының Үкіметіне жолданған ЖЭК Хартиясына қол

қойылды, бұл саланың дамуына жаңа мүмкіндік берді. Мұндай оқиғаға қалай қарайсыз? Болашақта бұл шара кеңінен ұйымдастырылады деп ойлайсыз ба? Сіз оны одан әрі қолдауға дайынсыз ба?

— Менің ойымша, бұл керемет. Біз әрқашан осындай іс-шараларға қолдау көрсетеміз. Бірақ басты мәселе – бұл көптеген жаңа бастамалар мен кешенді әрекеттерге үндеулер болуы керек. Қонақ үйде біз көрермендер мен биліктің назарын аудару үшін сән көрсетілімін немесе пластиктен жасалған қолөнер не мүсіндер көрмесін ұйымдастыра алатын керемет подиум бар.

Бұл қатысуға шақыру болуы тиіс, мысалы, орманда қоқыс жинау туралы жергілікті тұрғындар арасында хабарландыру жасау және жүлде 1 килограмм қоқыс үшін 1000 теңгені құрауы мүмкін. Біз жергілікті суретшіні шақырып, одан жиналған қоқыстардан мүсіндер жасауды сұрап, соңында осы мүсіндердің аукционын ұйымдастыра аламыз.

Бизнес-қауымдастықпен серіктестікте біз жастарға экологиялық бастамалары үшін ақша беретін немесе сыйлық ұсынатын экологиялық қор туралы ойлана аламыз. Бізде Бурабайда жаңа Iqanat жеке орта мектебі бар. Неліктен біз осы мектеп оқушыларының дарыны мен шығармашылық қуатын пайдаланбаймыз?! Неліктен оларды тартып, балаларға экологиялық білім беру үшін осы комикстерді жасауды сұрамасқа? Олар мұны Сіз үшін жасайды.

Елшіліктерді шақырып, оларға экологиялық технологиялар саласындағы ноу-хау туралы айту жақсы болар еді. Жақында мен ЕО-ның бір елшісімен кездестім. Оларда тек су өңдеу жобаларына жұмсалатын қаражат бар. Мен оларды Бурабайға келіп, әр түрлі көлдердегі судың сапасын тексеруге шақырдым.

Фестиваль барысында елшіліктер, экологиялық ұйымдар, корпоративтік кәсіпорындар арасында ұлт кубогын ұйымдастыра аламыз. Біз оларға көлден өту үшін қайық салу міндетін береміз. Әрине, қайық пластикалық бөтелкелерден және басқа да қалдықтардан жасалуы керек. Бізге іс-қимыл қажет және фестивальді кең аудитория үшін жемісті әрі қызықты ету үшін осындай бастамалар туралы бірге ойлана аламыз. Халықтың хабардарлығын арттыру туралы сөз болып отыр.

— Экологиялық туризмді дамыту аясында Сіздің қонақ үйіңізде қандай жоспарлар бар?

— Сіздің пластикті пайдалануыңызды одан әрі азайтуға, қоқысымызды одан әрі өңдеуді жалғастыруға және су, электр, газ тұтынуды азайтуға деген ұмтылыстың бір бөлігі ретінде біз экологиялық туризм идеясын қабылдап, глэмпинг/эко-этно-ауылымызды салуды бастаймыз деп үміттенеміз. Ғимараттарды глэмпинг тұжырымдамын қолдана отырып, аз қуат тұтынумен салуға болады. Бұл экоауылдың қағидаттары – нөлдік қалдықтар,

көміртекті бейтараптылық, пластиктің болмауы, тек жергілікті өнімдерді пайдалану болмақ. Басты ұстаным: смартфондарға жол жоқ (гаджеттерді арнайы қорапта қалдыруға болады).

Біз қазақтың қолөнерін насихаттаймыз, туристерді қазақ мәдениетіне, тіліне үйретеміз және орманда рюкзакпен жүретін туризм ұйымдастырамыз: жидектер жинаймыз, саңырауқұлақтар тереміз, бірге ас әзірлейміз, мұның бәрін қантсыз, глютенсіз дайындаймыз, жұлдызды аспанға қарап, гитарада ойнаймыз және орманда түнейміз. Сонымен қатар, біз атпен жүру, ұнату турлары, балық аулау, велосипед және қылқайық сияқты керемет іс-шараларды ұйымдастыра аламыз. . .

Осындай жобаларды іске асыру кезінде қалдықтарды қайта өңдеу, экологиялық тәсіл өмір салтына айналуы тиіс.

Осы эко-ауылда біз жазғы лагерьлер ұйымдастыра аламыз, онда қонақтарымызға қоқыс тастау, саңырауқұлақтар мен жидектерді қалай жинау және орманда қалай өмір сүру туралы әңгімелейміз. Менің ойымша, бұл – экологиялық қозғалысты дамытудың дұрыс бағыты.

Із қалдыру – бұл біз ұмтылуымыз керек нәрсе. Сондықтан, егер менің лауазымымда адамдарды біріктіріп, әлемді біршама жақсартуға мүмкіндік болса, менің ойымша, біз бұл мүмкіндікті жіберіп алмауымыз керек. Және сүйіспеншілікпен орындаңыз! Бұл экотуризм – шын мәнінде, үлкен қуаныш! Сонымен, менің көзқарасым бойынша, егер бізде адамдарды жинап, оны жасау мүмкіндігі болса, менің ойымша, біз бұл мүмкіндікті жіберіп алмауымыз керек. Және, әрине, мұндай қызметтен ләззат алу керек! Шынында да, мұндай экотуризм соншалықты қызықты! 

Сұхбат алушы Надежда Шаяхметова



ҚАЗАҚСТАН ҚАЛАЛАРЫНДАҒЫ ЖЫЛУ ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫ

Париж келісімі шеңберінде Қазақстан **2030 жылға**

дейін парниктік газдар
шығарындыларын 1990 жылғы деңгейден **15%_{ға}**

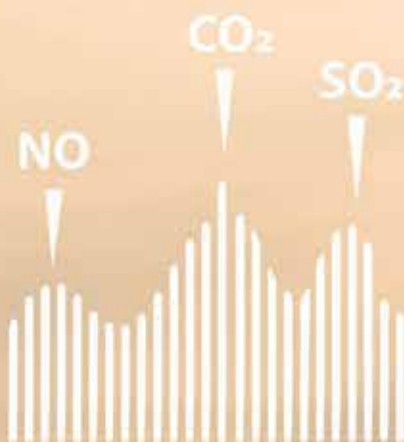
немесе **328** млн тоннаға

дейін қысқарту міндеттемесін қабылдады. Алайда, бүгінгі таңда парниктік газдар шығарындылары 1990 жылғы деңгейден асып түсті. Соңғы түгендеу нәтижелері бойынша

CO₂

шығарындылары

400 млн тоннадан астам болды.



Бұл ретте электр энергиясы мен жылу өндіру секторының үлесі

27% -ды



110 млн тоннаны құрады.

Сарапшылардың болжамы бойынша, егер тиісті шаралар қолданылмаса, елдегі жалпы шығарындылар өсіп, 2030 жылға қарай

435 млн тонна деңгейіне жетеді.





2020 жылы ҚР-да атмосфераға
жаппай шығарындылар

2,5 млн тоннаны құрады,

олардың ішінде 37% (940 мың тонна) – көмір электр энергетикасы
30% (760 мың тонна) – ТКМК
20% (520 мың тонна) – мұнай өндіру
13% (320 мың тонна) – өзге өнеркәсіп

**11 жылу электр станциясы ірі ластаушылар
болып табылады**
және 7 ең көп ластанған қалада орналасқан
4 миллион адам
немене ел халқының 25%-ы



Шантану Чакраборти,
АДБ ЖСОД Орталық және Батыс
Азиядағы инфрақұрылымдық
жобаларды қаржыландыру
жөніндегі директоры



«ЖАСЫЛ» ӨСІМДІ ҚАРЖЫЛАНДЫРУ ОРТАЛЫҚ АЗИЯДА ЖӘНЕ

Азия даму банкі (АДБ) Азиядағы жетекші көпжақты даму банкі болып табылады және жеке капиталды ұсынуда жетекші рөл атқарады. Жақында АДБ қатарынан екінші жыл – «Азия-Тынық мұхиты өңірінің қаржылық даму институттары» (ҚДИ) жыл сайынғы IJ Global сыйлығының лауреаты атанды. Орталық Азияда АДБ бұрыннан бері мемлекеттік органдар қатысатын жобаларды қаржыландыруға бағытталған операцияларда үлкен белсенділік танытып келеді, бірақ соңғы уақытта жағдай айтарлықтай өзгерді, себебі банктің жеке секторының портфелі мен командасы өңірдегі жеке сектордың инвестициялық қажеттіліктерінің жылдам өсуіне жауап ретінде өсуде. Біздің автор – Азия даму банкінің (АДБ) жеке

сектордағы операциялар департаментінің (ЖСОД) Орталық және Батыс Азиядағы инфрақұрылымдық жобаларды қаржыландыру жөніндегі директоры, Шантану Чакраборти мырза АДБның жеке сектор инфрақұрылымы саласындағы қызметінің негізгі сәттерін, оның өнімдерін және өңір бойынша көзқарасын бөлісті.

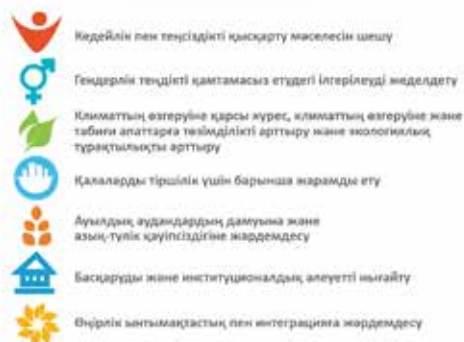
Ш.Ч.: Мен басқарып отырған АДБ бөлімі 16 елдің жеке инфрақұрылымын қолдаумен айналысады, оның ішінде өңірдің екі ірі экономикасы – Қазақстан мен Өзбекстан бар. Менің бөлімімнің міндеттер аясы аса маңызды, өйткені АДБ-ның 2030 жылға дейінгі стратегиясына сәйкес жеке сектор оның қызметінде маңызды рөл атқарады деп күтілуде.

1-сурет. АДБ-ның 2030 жылға дейінгі стратегиясы және жеке сектор операциялары

2030 стратегиясы және жеке сектордың қызметі

АДБ ЖСД 2024 жылға қарай
жобалар саны бойынша АДБ
операцияларының үштен
біріне жетеді

2030 стратегиясы: өркендеген, инклюзивті, тұрақты Азия-Тынық
мұхиты аймағына қол жеткізу, 2018 жылғы шілде



2024 жылға қарай АДБ-ның жеке сектордағы операциялары оның жобалар саны бойынша операцияларының үштен біріне жетеді деп күтілуде. Бұдан басқа, оның іс-шараларының кемінде

75%-ы гендерлік теңдікке және климаттың өзгеру салдарын жұмсартуды қолдауға және 2030 жылға қарай бейімделуге ықпал ететін болады.

ОДАН ТЫС ЖЕРЛЕРДЕ

АДБ-НЫҢ ПАРИЖ КЕЛІСІМІНЕ ТОЛЫҚ СӘЙКЕСТІККЕ БЕЙІЛДІЛІГІ

Бірнеше жыл бойы біз дамып келе жатқан нормативтік қондырғылармен сипатталатын нарықтарға қолдау көрсеттік, сондай-ақ инфрақұрылымдық жобалар үшін ұзақ мерзімді коммерциялық қаржыландыру қолжетімсіз нарықтардағы олқылықтарды анықтап, толтырдық. Соңғы жылдары АДБ климаттың өзгеруін қаржыландыру саласында өте өршіл мақсаттар қойды – егер мен аймақтың барлық елдерінде АДБ қызметінің бағытын сипаттайтын бір ортақ желіні сипаттасам, бұл көміртектендіру болар еді. Таяуда АДБ 2023 жылғы 1 шілдеге қарай өзінің мемлекеттік сектордағы операцияларына қатысты Париж келісімі-

не толық сәйкестік міндеттемесін қабылдады; мемлекеттік сектормен байланысты емес операциялардың сәйкестігі 2023 жылғы 1 шілдеге қарай 85%-ға және 2025 жылғы 1 шілдеге қарай 100%-ға жетеді. Азия-Тынық мұхиты аймағы коронавирус-тық пандемиядан (COVID-19) біртіндеп қалпына



2-сурет. АДБ-ның жеке сектордағы операциялары – 2020 жылға дейінгі міндеттемелер



келе бастағанда, климаттың өзгеруіне қарсы күрес пен «жасыл» өсімді қаржыландыру негізгі бағытқа айналады деп күтілуде. Біз сондай-ақ 2019-2024 жылдар ішінде осы саладағы \$9 млрд. мөлшеріндегі жиынтық қаржыландыруға бет қоя отырып, бейімделу мен тұрақтылыққа инвестицияларымызды айтарлықтай ұлғайтуды жоспарлап отырмыз.

Өз қызметін Париж келісімінің мақсаттарына сәйкес келтіру үшін АДБ жаңартылатын энергия көздері және оның дамушы мүше елдерімен (ДМЕ) байланысты, оның ішінде Орталық Азияда «жасыл» өсу жөніндегі жоспарларды әзірлеуді және іске асыруды қолдауды жалғастырады. Бұл қазба отынға тәуелді салалардан «ауысудың» барлық нысандарын қолдауды және барлық инвестиция элементтеріне климаттың өзгеруіне төзімділікті енгізуді қамтиды.

АДБ ҚҰРАЛДАРЫ МЕН ӨНІМДЕРІ

АДБ энергетика, көлік, сүмен жабдықтау, тұрғын үй құрылысы және т.б. сияқты түрлі секторларда жеке сектордың инфрақұрылымымен айналысатын өз клиенттеріне жеке шешімдер ұсыну үшін қаржы құралдарының кең спектріне қол жеткізе алады. Біз жеке сектордағы клиенттеріміздің өршіл мақсаттарын – жергілікті валютадағы жаңа ұзақ мерзімді шешімдер арқылы немесе үшінші тараптардың қаржыландыруын ұйымдастыру арқылы жобаларды уақтылы аяқтау және тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізудегі біздің мүше елдеріміздің прогресіне жәрдемдесу үшін қажетті қаржыландыруды және басқа да сарапшылық

білімді жұмылдыруға көмекті қолдаймыз. Менің бөлім-шем барлық тараптар үшін тәуекел мен кірістіліктің оңтайлы тепе-теңдігіне қол жеткізу үшін қаржылық шешімдерді құрылымдауға жауап береді. Біз қолдайтын қаржыландырудың көп бөлігі – шектеулі регресс құқығы бар немесе құқығынсыз жобалық қаржыландыру құрылымы аясында жүзеге асырылатын капиталды көп қажет ететін жаңа жобалар. Қаржыландырудың бұл түрі оммерциялық банктер арқылы әрдайым қолжетімді емес, өйткені ол ұзақ мерзімді берешекке алып келеді, оны өтеу инвестордың балансына емес, белгілі бір жобаның ақша ағынына байланысты болады. Біз серіктестерімізбен, соның ішінде климаттық қорлармен бірлесіп қаржыландыратын жобалар инновациялық, елде бұрын болмаған және қысқа мерзімде жүзеге асырылады. Сондықтан біз өз клиенттеріміз үшін олардың сенімді серіктесі ретінде маңызды рөл атқарамыз деп санаймыз. Банк ресурстарын пайдаланумен қатар, біздің 2030 стратегиямыз ресурстарымыздың әрбір \$1 үшін \$2,50 мөлшерінде бірлескен қаржыландыру көздерін тарту мақсатында үшінші тараптарды жұмылдыруға көп көңіл бөледі. Біз даму жобаларына бағытталатын жеке капитал көлемін барынша ұлғайту үшін бірлескен қаржыландыру өнімдерінің үлкен көлемін кеңінен енгіземіз. Бұл өнімдерге, басқалармен қатар, коммерциялық бизнеске қарыз қаржыландыруын ұсыну, кепілдіктердің әртүрлі нысандары, сыртқы көздерден қаржыландыру, соның ішінде кейбір жеңілдікті қорлар, параллель кредиттер және тәуекелдерді үлестіруге қатысу кіреді.

ҚАЗАҚСТАНДА ЖЕКЕ СЕКТОРДЫҢ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГЕТИКАСЫН ҚОЛДАУ

1994 жылы Қазақстан Орталық Азиядағы АДБ-ға қосылған алғашқы ел болды.

Өңірдің аса ірі экономикасы ретінде, Қазақстан өңірдегі «жасыл» күн тәртібінің маңызды қозғаушы күші болып табылады. АДБ-ның Қазақстанмен әріптестігінің Елдік стратегиясы(2017-2021) мұны батыл растайды және тұрақты «жасыл» өсімге жәрдемдесуге ұмтылады. Біздің SSP климаттың өзгеруіне ден қояды, жаңартылатын энергия көздерін дамытады және климаттың өзгеруі мен бейімделудің салдарын азайтуға күш салады.

2013 жылы «Жасыл» экономикаға көшудің 2050 жылға дейінгі ұлттық тұжырымдамасы» қабылданған сәттен бастап Қазақстан тұрақты өсу мен таза энергетикаға өзінің берік бейілділігін бірнеше рет көрсетті. Бұл – елде қазба отынның басым екенін ескерсек, мақтауға тұрарлық іс. Ел өзінің 2020 жылға арналған «жасыл» мақсаттарын сәтті орындап қана қоймай, халықаралық оқиғалар мен түрлі елдердің міндеттемелерін сақтау үшін 2050 жылға арналған одан да өршіл мақсаттарды көздеді. Жеке сектор жетекшілік ететін күн энергиясын сәтті жүзеге асырғаннан кейін, ел қазіргі уақытта дәлелденген және жаңа гибрид шешімдер мен энергияны сақтау шешімдерін белсенді түрде зерттеп, нарықты ішінара ашу үшін электр энергиясын сатып алу туралы келісімшарттарды (ЭЭСК) алға жылжытуда және сутектің әлеуетін энергияның таза балама көзі ретінде зерттеуде.

Қазақстанның неғұрлым экологиялық режимге көшуіне қосымша АДБ коммуналдық ауқымдағы жеке сектордың күн энергетикасының екі ірі жобасына жергілікті валютамен ұзақ мерзімді кредиттер берді: Қызылорда облысындағы қуаты 50 МВт күн электр станциясы және Жамбыл облысындағы қуаты 100 МВт күн электр станциясы. Бұл электр энергиясының жетіспеушілігін жабады және елдің энергия теңгеріміндегі жаңартылатын көздердің үлесін арттырады. Қазіргі уақытта бізде жаңартылатын энергия көздері бойынша бірнеше жоба бар, олардың аясында ұзақ мерзімді қаржыландыруды ұсыну арқылы жаңа нарықтық тетіктерді (мысалы, аукциондарға негізделген тарифтер) қолдауды жоспарлап отырмыз. Біз сондай-ақ қатаң экологиялық стандарттарымыздың сақталуын қамтамасыз ете отырып, осы жобалардың барлығына құндылық қосуға ұмтыламыз.

Климаттың өзгеруіне бейімделуді және оның салдарын жұмсартуды қаржыландыру АДБ дамуының негізгі бағыты болып табылатындықтан, біз таза энергетикаға біздің инвестицияларымызды қаржыландыру үшін үнемі «жасыл» облигациялар шығарамыз. Қазақстанда 2020 жылғы қарашада АДБ өзінің алғашқы «жасыл» облигацияларын қазақстандық теңгемен шығарды. Олар Қазақстандағы климаттың өзгеруіне бейімделу және оның салдарын жұмсарту жөніндегі

АДБ жобаларының портфелін қаржыландыруға бағытталған АДБ-ның «жасыл» облигациялары бағдарламасы шеңберінде шығарылды. Облигациялардан түскен қаражат Қызылорда және Жамбыл облыстарындағы күн энергетикасының екі жобасын қаржыландыру үшін пайдаланылды.

ӨЗБЕКСТАНДАҒЫ ЖЕКЕ СЕКТОРДЫҢ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГЕТИКАСЫН ҚОЛДАУ

Өзбекстан Орталық Азиядағы жаңартылатын энергия көздерінің тағы бір ірі нарығы болып табылады, онда қазіргі уақытта кең ауқымды реформалар жүргізілуде, олар соңғы жылдары инвесторлардың айтарлықтай қызығушылығын тудырды. Ел АДБ-ға 1995 жылы қосылды және күшті «жасыл» күн тәртібімен жеке сектор басқаратын серпінді және инклюзивті нарықтық экономика құруға ұмтылады.

Бірақ Өзбекстан қазба отынға да қатты тәуелді, өйткені оның электр энергиясының көп бөлігі табиғи газбен қамтамасыз етіледі. Оның ескірген электр жүйесі электр энергиясын беру мен таратуда үлкен шығындарға әкеледі. Электр энергиясының тапшылығы әсіресе оңтүстік және батыс аймақтарда қатты сезіледі, онда кейбір мектептер мен ауруханалар электрмен қамтамасыз етілмегендіктен, толық қуатпен жұмыс істей алмайды.

Дегенмен, Өзбекстанда әлемдегі ең көне күн зертханаларының бірі бар екенін ескерсек, қазір ол 2030 жылға қарай 8 ГВт қосымша жаңартылатын қуаттылықтар салуды және 2050 жылға қарай нөлдік шығарындыларға қол жеткізуді жоспарлап отырғаны таңқаларлық емес. Өзбекстан өз экономикасын ашып, ұзақ мерзімді міндеттемелерді өз мойнына алып, бәсекеге қабілетті тендерлерге көшкен кезде, біз бүкіл әлемнің жетекші инвесторлары мен несие берушілерінің өте жақсы құрылымдалған келісімшарт құрылымдары аясында банк үшін қолайлы ДПЭ-мен оның кең ауқымды, ашық аукциондарында бәсекелестікке мүдделі өсіп келе жатқан тәбетін байқаймыз. Олар АДБ, ХҚК және ЕҚДБ сияқты көпжақты ұйымдар жүргізетін мәмілелер бойынша кең консультативтік жұмыс негізінде әзірленді. Жобаларды әзірлеу мен шарттарды берудің осындай ашық тәсілінің нәтижесі соңғы айларда рекордтық үш төмен тариф болды, бұл Өзбекстанда өндірудің орташа құнынан айтарлықтай төмен.





■ **ӨЗБЕКСТАННЫҢ СОҒҒЫ ЕКІ ЖЫЛДАҒЫ ІЛГЕРІЛЕУІ ӨТЕ ӘСЕРЛІ. ОЛ МЖӘ-НІҢ СЕНІМДІ РЕЖИМІН ӘЗІРЛЕДІ, ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ САЛАСЫНДАҒЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРЫЛАТЫН ЖОБАЛАР ПУЛЫН КЕҢЕЙТІП, РЕКОРДТЫҚ ТАРИФТЕРГЕ ҚОЛ ЖЕТКІЗДІ, ОНЫҢ ІШІНДЕ АДБ ҰСЫНҒАН ШЕРАБАДТАҒЫ КҮН ЭНЕРГИЯСЫ ЖӨНІНДЕГІ ЖОБА ҮШІН – ОЛ ОРТАЛЫҚ АЗИЯДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗА, ҚОЛЖЕТІМДІ ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ 457 МВт ҚУАТЫ БАР ЕҢ ІРІ КҮН ЖОБАСЫ БОЛАДЫ.**

Жаңартылатын энергия көздері бойынша бірнеше жоба қаржылық жабылуға қол жеткізді. Мұны бірінші болып 100 МВт «Нур Навои» күн паркі, жаңартылатын күн энергиясы нарығында мәміле жасағаны үшін IJ Global-дан жыл марапатын алған және біздің даму серіктестерімізбен бірге қаржыландыру құрметіне ие болған алғашқы тәуелсіз энергетикалық жоба (ТЭЖ) болды.

Зауыт үшін қаржыландыру пакетіне АДБ-дан, АДБ басқаратын Азиядағы жеке сектор үшін II Канадалық климаттық қордан (ЖСККҚ II) және Халықаралық қайта құру және даму банкі (ХҚДБ) ұсынған төлем кепілдігімен Халықаралық қаржы корпорациясынан (ХҚК) қарыздар кіреді.

Электр станциясын Өзбекстанның орталық бөлігіндегі Навои қаласының маңында Біріккен

Араб Әмірліктерінде орналасқан, жаңартылатын энергия көздері саласындағы әлемдік көшбасшы Abu-Dhabi Future Energy Private – Masdar компаниясы салып жатыр.

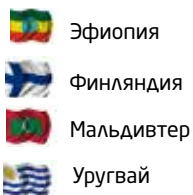
Бұл 100 МВт инновациялық жоба жылына шамамен 258,2 ГВт*сағ таза энергия өндіреді, ол көмірқышқыл газының шығарылуын жылына 157 502 тоннаға азайтады. Өндірілген энергия Өзбекстан ұлттық электр желісіне электр энергиясын сатып алу туралы 25 жылдық шартқа сәйкес сатылады.

COVID-19 ПАНДЕМИЯСЫНАН КЕЙІН БАРЫНША «ЖАСЫЛ» БОЛАШАҚТЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ ЖОЛЫ

Қазіргі уақытта біз айтарлықтай технологиялық жетістіктердің және Орталық Азиядағы жаңартылатын энергия көздері құнының күрт төмендеуінің куәсі болып отырмыз. Бұл, негізінен, қазба отынға негізделген олардың экономикасын көміртексіздендіру бойынша үкіметтердің берік міндеттемелерімен үйлесе отырып, Қазақстан мен Өзбекстанға энергетикалық көшу мәселелеріне тиімді ден қоюға мүмкіндік береді. Біз АДБ ресурстарын жұмылдыру және Орталық Азиядағы «жасыл» әрі таза болашақты қамтамасыз етуге көмек көрсету арқылы осы көшті қолдауды тағатсыздана күтеміз. 🌱

КӨМІРТЕКТІ БЕЙТАРАПТЫҚ ЕҢ МАҢЫЗДЫ ЖАҢАНДЫҚ МІНДЕТ

2030-2035



Эфиопия

Финляндия

Мальдивтер

Уругвай

2040-2045



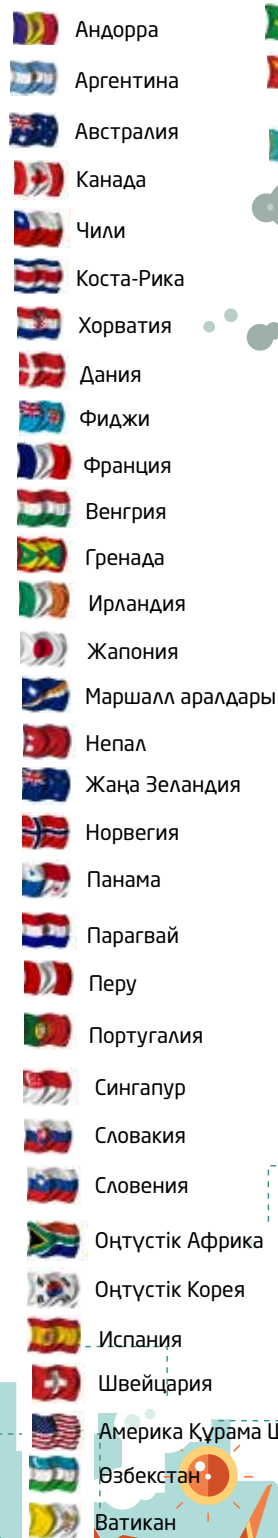
Австрия

Исландия

Германия

Швеция

2050



Андорра

Аргентина

Австралия

Канада

Чили

Коста-Рика

Хорватия

Дания

Фиджи

Франция

Венгрия

Гренада

Ирландия

Жапония

Маршалл аралдары

Непал

Жаңа Зеландия

Норвегия

Панама

Парагвай

Перу

Португалия

Сингапур

Словакия

Словения

Оңтүстік Африка

Оңтүстік Корея

Испания

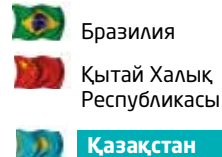
Швейцария

Америка Құрама Штаттары

Өзбекстан

Ватикан

2060



Бразилия

Қытай Халық Республикасы

Қазақстан

Бас хатшы Антониу Гутерриш 2020 жылғы қарашада Блумберг үшінші жыл сайынғы экономикалық форумында сөйлеген сөзінде: «Халықаралық қоғамдастық 2050 жылға қарай әлемдік экономиканың толық көміртексіздендіруге қол жеткізе алады және қол жеткізуі керек», –деп мәлімдеді. БҰҰ басшысы көміртек шығарындыларына салықты белсенді түрде енгізуді, сондай-ақ көмір өндіруден бас тартуды және қазба отынына субсидияларды алып тастауды ұсынды. Ол бүгінде әлемнің көптеген елдері 2050 жылға қарай нөлдік шығарындыларға қол жеткізуге ниет білдіргенін атап өтті. Еуропалық одақ бұл мақсатқа бейілділігін танытты. Ұлыбритания Біріккен Корольдігі, Жапония, Корея Республикасы және 110-нан астам ел дәл осылай жасады. Америка Құрама Штаттарының жаңа әкімшілігі де осындай бейілділікті білдірді. Қытай мұны 2060 жылға дейін жасауға уәде берді.

Климаттық амбициялар бойынша виртуалды саммитте сөйлеген сөзінде Қазақстан Республикасының Президенті Қ.-Ж. Тоқаев біздің еліміз 2060 жылға қарай көміртек бейтараптығына жететінін мәлімдеді. «Көміртекті бейтараптық» немесе «шығарындылардың нөлдік деңгейі» олардың толық болмауын білдірмейді. Бұл терминдер көмірқышқыл газы эмиссиясының көлемі табиғат (мұхиттар, ормандар) сіңіретін көлемнен аспайтындығын көрсетеді.

БҮГІНГІ ТАҢДА 2 ЕЛ КӨМІРТЕКТІ БЕЙТАРАПТЫҚҚА ЖЕТТІ – БУТАН ЖӘНЕ СУРИНАМ.



USAID

Орталық Азияда электр энергиясының өңірлік нарығын құруды ҚОЛДАЙДЫ

Армен Арзуманян мырза,
USAID «Болашақ энергиясы»
және Орталық Азия электр
энергиясы рыногы (CAREM)
жобаларының жетекшісі

Педро Робиу мырза,
Энергетикалық сектордағы
жобалар менеджері, Tetra
Tech ES, Inc. (АҚШ)

Доктор Прамод Джайн,
Президент, Innovative Wind
Energy, Inc

” Орталық Азия күн және жел энергиясы сияқты жаңартылатын энергия көздерінің (ЖЭК) ресурстарына бай. Мысалы, қазіргі уақытта Қазақстанда белгіленген қуаттылығы шамамен 1200 мегаватт (МВт) ЖЭК бар және 2025 жылға қарай бұл көрсеткіш екі есе артады деп күтілуде. Өзбекстанда әзірге электр станциялары жоқ, бірақ Үкімет 1000 жылға қарай 2023 МВт электр станцияларын, сондай-ақ 2025 және 2030 жылдарға қарай тиісінше 5000 МВт және 8000 МВт электр станцияларын салуға басымдық берді. Энергетикалық сектордағы парниктік газдар (ПГ) шығарындыларын азайту үшін елдегі жаңартылатын энергия көздері ұлғайтылуы мүмкін. Жақында Өзбекстандағы жаңартылатын энергия аукциондары көрсеткендей, күн мен жел энергиясының құны тез төмендеп, күн энергиясының ұсынылатын құны киловатт-сағат (кВт*сағ) үшін шамамен 1,8 АҚШ центін құрады, бұл қазбалы отынға негізделген киловатт-сағат энергия құнынан төмен. ”



С онымен қатар, ЖЭК кіші секторы инвестициялар мен даму үшін негізгі болып табылады. Қазіргі уақытта ЖЭК-ті дамыту үшін шетелдік және ішкі қызығушылықтың, сондай-ақ қолжетімді капиталдың өсуі байқалады, ал үкіметтер ЖЭК-ті құру және интеграция-

лау үшін нысаналы көрсеткіштерді арттырады. Алайда, желілерді интеграциялауға жұмсалатын шығындар мен ЖЭК сіңіру үшін желілерді дайындау қажеттілігіне байланысты ЖЭК жоғары деңгейлерін интеграциялау және генерациялау үшін кедергілер бар. Бұл өте оң тренд болып табылады, соңғы



**ӨЗБЕКСТАНДА ӘЗІРГЕ
ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫ
ЖОҚ, БІРАҚ ҮКІМЕТ
2023 ЖЫЛҒА ҚАРАЙ**

1,000 MWT

**ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫН,
СОНДАЙ-АҚ 2025 ЖӘНЕ 2030
ЖЫЛДАРҒА ҚАРАЙ ТИІСІНШЕ**

**5,000 MWT ЖӘНЕ
8,000 MWT**

**ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫН
САЛУҒА БАСЫМДЫҚ БЕРДІ.**

екі онжылдықта осы кедергілерді жою үшін халықаралық білімнің, тәжірибенің және шешімдердің елеулі көлемі жинақталды. Шешімдер белгілі бір елге байланысты болса да, модельдеу және талдау әдістемесі жалпы болып табылады және жеңілдету шараларын өткен жылдардағы тәжірибе негізінде жалпылауға және қолдануға болады.

Осы мақаланың мақсаты Орталық Азияда ұлттық және өңірлік деңгейлерде интеграцияның салдарын жеңілдету және ЖЭК жоғары деңгейлерін құру үшін үздік әлемдік тәжірибенің құралдары мен әдістерін ұсыну болып табылады. Осы мақалада сондай-ақ Орталық Азиядағы электр энергиясының өңірлік нарығы ұлттық және өңірлік деңгейлерде электр энергиясын

өндірудің айнымалы сипатымен жаңартылатын энергия көздерінің үлкен көлемін дамыту үшін тұрақты ұзақ мерзімді шешімді қалай ұсынатыны туралы мәселе қаралады. Электр энергиясының шығындарын төмендетумен қатар, өңірлік нарық маневрлік генераторлық қуаттылықтардың аймақтық саудасына ықпал ету арқылы жаңартылатын энергия көздерін дамытудың салдарын азайтуға көмектеседі. Қолда бар маневрлік генерациялайтын қуаттар Орталық Азияның жекелеген елдерінің электр энергиясының үлкен көлемдерін қауіпсіз әрі сенімді әзірлеу және климаттың өзгеруі мен таза энергияға тұрақты шығарындылар деңгейі төмен экономикаға көшу жөніндегі бастамаларын іске асыруға ықпал етеді.



ҚАЙТА ҚҰРУ ЖОСПАРЛАРЫ ӨҢІРЛІК ЖҮЙЕНІҢ ЖҰМЫСЫНА ҚАЛАЙ ӘСЕР ЕТЕДІ? НАҚТЫ МЫСАЛДАР

Жоғарыда айтылғандай, қайталама отын-дағы электр станцияларын пайдалану ұлттық және өңірлік желілерге әсер етеді – бұл әсер оң да, теріс те болуы мүмкін. Коммуналдық масштабтағы қосылған ЖЭК электр станцияларының беру жүйесіне әсерін екі санатқа бөлуді ұсынамыз:



Осы зардаптарды жеңілдетуге арналған техникалық және инфрақұрылымдық шығындарды ұлттық энергетикалық жүйе төлейді және «ЖЭК интеграциялауға арналған шығындар» деп аталады. ЖЭК дамуының әсерін елдің оңтүстік өңірінде жаңартылатын энергия көздерінің көбірек саны игеріліп жатқан жағдайды қарап, суреттеуге болады. Оңтүстік аймақта электр қуатының жетіспеушілігі және солтүстік аймақтан осы аймаққа электр энергиясының көп мөлшері түсетіндіктен, оңтүстікте жаңартылатын энергия көздерінің дамуы келесі салдарға әкеледі.

1. Өңірлік тарату жүйесіне әсері.

1.1. Өткізу қабілеті беру желісінің маңызды жұмыс параметрі болып табылады және энергия жүйесінің статикалық тұрақтылық шегі бойынша анықталады. Жүйелік оператор қысқа мерзімді жоспарлау үшін бір күндік жоспарлаудан бастап нақты уақыт режимінде жоспарлауға дейін өткізу қабілетін пайдаланады. Қазақстан жағдайында оңтүстікте жағудың неғұрлым жоғары көлемі өткізу қабілетіне қажеттіліктің төмендеуіне де, шектеуге де алып келеді. Энергия жүйелерін егжей-тегжейлі модельдеу оңтүстікте жоғары жаңартылатын энергия өндірісі және жүктеме сияқты төтенше жағдайларды білдіретін уақыт бөлімдеріне сәйкес келетін әр түрлі сценарийлер үшін жүргізілуі керек.

БЕРУ ЖҮЙЕСІНЕ ӘСЕРІ

- Желінің статикалық және динамикалық тұрақтылығын төмендетеді
- Артық жүктеме туғызады және өңірішілік беру желілерінде энергияны беру қуатын өзгертеді
- Кернеу мен қысқа тұйықталу бейіндерін өзгерттеді
- Жоғарыда аталған әсерлерді жұмсарту үшін беру желісін жаңартуды талап етеді

ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРГЕ ӘСЕР

- Генерация айнаымалылығын және белгісіздігін ұлғайтады, демек, жиі қайта бөлуді талап етеді
- Қолданыстағы генерация паркінен барынша көбірек икемділікті талап етеді
- Қайта бөлінетін жүктеменің барынша маневрлігін талап етеді
- Операциялық резервтердің көп көлемін талап етеді
- Көршілес елдер бірлесе пайдаланатын резервтердің көбірек көлемін талап етеді

Энергия жүйесін мұндай модельдеу өткізу қабілеттілігінің төмендеуі оңтүстікте жаңартылатын энергия өндіруден гөрі, өңірлік электр ағынына әсерінің болуын-болмауын анықтауға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда жеңілдету үшін инвестиция қажет болады, мысалы, синхронды конденсаторларды немесе тізбекті реакторларды орнату.

1.2. ЖЭК-ті енгізу орташа жүктеменің 50%-ына жақын болған кезеңдерде шағын бұзылулар кезіндегі өтпелі процестер мен жүйенің тұрақтылығы маңызды рөл атқарады. ЖЭК генераторларында инерция болмағандықтан, бұл енгізу желі инерциясының төмендеуіне әкелуі мүмкін, ол, өз кезегінде, тербелістердің көбеюіне және тербелістердің азырақ өшуіне әкеледі. Энергия жүйелерін егжей-тегжейлі модельдеу Оңтүстік Қазақстан облысы мен Орталық Азияның энергия жүйесіне (ОАЭЖ) әсерін сандық бағалау үшін орындалуы мүмкін. Айтарлықтай әсер етсе, тиісті мөлшердегі синхронды конденсаторлар немесе электр жүйесінің тұрақтандырығыштары әсерді жұмсарту алады.

1.2.1. Өңірлік энергия жүйесі Шығыс Қазақстаннан Қырғызстанға, Тәжікстанға, Өзбекстанға және Оңтүстік Қазақстанға дейінгі контурды құрайтын, кернеуі 500 кВ желілер арқылы қосылған. Сонымен қатар, Түрікменстан мен Ауғанстан Өзбекстан желісі арқылы



қосылған. ЖЭК-ті неғұрлым қарқынды енгізу, мысалы, Оңтүстік Қазақстанның Түркістан және Жамбыл облыстарында және Өзбекстанның орталық аймағында, тұйық жүйеде электр энергиясының ағынын өзгертеді, демек, электр энергиясының өңірлік ағынына әсер етеді. Бұл жағдайда электр энергиясы мен қорғаныс жүйесінің ағындарына әсерін бағалау және тиісті жеңілдету шараларын әзірлеу үшін электр жүйелерін егжей-тегжейлі модельдеуді қолдануға болады.

2. Оңтүстік Қазақстанның беруші және таратушы желілеріне жергілікті әсер.

2.1. ЖЭК қондырғылары, әдетте, жүктеме орталықтарынан алыс немесе желінің әлсіз бөліктерінде орналасқан. Осы әлсіз желілерде электр станцияларын салу жаңа беру және тарату желілерін салу және қосалқы станцияларды жаңғырту арқылы электр станцияларының жанында желіні нығайтуды талап етеді. Қосымша шараларға, атап айтқанда, реактивті қуатты өтеу, қысқа тұйықталу тоғын арттыру және қорғаныс жүйесін жаңарту кіреді.

3. Өңірлік жүйелердің жұмысына әсер.

Желідегі күн генерациясының көп мөлшері жүктеме жоғарылаған кезде кешкі уақытта күн генерация-сының төмендеуіне байланысты күрт секірулер циклін тудыруы мүмкін. Бұл duck curve құбылысы деп аталады. Бұл жағдайда күрт секіруді болдырмау және әрбір сәтте қажеттілік пен жабдықтау теңгерімін қамтамасыз ету үшін жылу және гидрогенераторлардан диспетчер (LFC) бақылайтын жүктеменің үлкен икемді маневрлігі талап етіледі. Қазақстан мен Өзбекстан үкіметтерінің күн энергетикасы саласындағы нысаналы көрсеткіштерін ескере отырып, бір тәулікке алдын ала жоспарлау күн энергиясын ең жоғары өндіру кезінде электр энергиясының жоспарланған экспортын және күрт секірулер кезінде импортты ұлғайтуды талап етеді. Сонымен қатар, жылу және гидрогенераторлар аз қуат коэффициенттерімен жұмыс істеуі және күрт секірулер мен азайтуды қамтамасыз етуі керек, жиі іске қосылып, тоқтатылады.

3.1. Электр энергиясын өндірудің айнымалы сипатымен ЖЭК-ті ауқымды әзірлеу бастапқы



жиілік сипаттамасының (PFR немесе жиілікті ұстап тұру резервтері, FCR) үлкен көлемін талап етеді. Электр энергиясын өндірудің айнымалы сипатымен ЖЭК-ті неғұрлым қарқынды енгізу генерацияның жоғары ауытқуларына әкеледі – секундтан минутқа дейін (жоғары болжанбайтын өзгерістер және жоғары күрт секірулер), бұл жоғары PFR талап етеді. Қазіргі уақытта PFR ресейлік байланыспен қамтамасыз етілген. PFR-дің күтілетін ұлғаюын ескере отырып, өңірлік жүйелік операторларға PFR қамтамасыз ете алатын ресурстарды біріктіру қажет болуы мүмкін.

3.2. Реттеу резервінің (RR) және қайталама қуат резервтерінің (FRR) үлкен көлеміне қойылатын талаптар. Электр энергиясын өндірудің айнымалы сипаты бар ЖЭК-ті неғұрлым қарқынды енгізу минуттық генерация кезінде үлкен ауытқуларға әкеледі (жоғары болжанбайтын өзгерістер, жоғары секірулер және болжау қатесі), бұл жоғары RR талап етеді. Қазіргі уақытта RR жергілікті генераторлармен және Ресеймен энергетикалық бірлестікте қамтамасыз етілген. RR-ге күтілетін жоғары қажеттілікті ескере отырып, өңірлік жүйелік операторларға RR үшін ресурстарды біріктіру қажет болуы мүмкін.

Жоғарыда аталған барлық проблемалық мәселе-

лер ЖЭК-технологияларды енгізу құнын арттырады. Тәжірибе көрсетіп отырғандай, бұл ретте интеграцияның құны өте төмен және Орталық Азияда ол өзгеше болады деп болжауға негіз жоқ.

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІН БІРКІТІРУДІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ҮШІН ӨҢІРЛІК ЭНЕРГИЯ ЖҮЙЕСІНІҢ ЖҰМЫС ІСТЕУІ

КСРО кезінде Қазақстан, Қырғызстан, Тәжікстан, Өзбекстан және Түркіменстанның бес ұлттық электр энергиясын беру жүйесі өзара байланысты болды және бірыңғай жүйе ретінде синхронды жұмыс істеді. Барлық ұлттық жүйелердің жұмысын орталықтандырылған үйлестіру және жоспарлау Ташкентте (Өзбекстан) орналасқан өңірлік диспетчерлік орталыққа жүктелді, оған аймақтағы электр станциялары арасында жүктемені бөлуді басқару функциясы жүктелді.

Кеңес Одағы ыдырағаннан кейін Орталық Азия елдері автономдық және энергетикалық тәуелсіздік саясатын жүргізе бастады, бұл мемлекеттік шекаралар арқылы электр энергиясымен алмасудың бұзылуына және сауда көлемінің күрт қысқаруына әкелді. Осылайша, 2003 жылы Түрікменстан біржақты тәртіппен өз желісін ОАЭЖ-дан ажырату және арал режимінде Иранмен қатар жұмыс істеу туралы шешім қабылдады. Кейінірек, 2009 жылдың желтоқсанында

Тәжікстанмен келіспеушіліктерге байланысты Өзбекстан өңірлік электр желісінен шығатыны туралы хабарлады.

Қазіргі уақытта ОАЭЖ өзара байланысты үш ұлттық энергетикалық желімен синхронды режимде жұмыс істеуді жалғастыруда, олар электр энергиясымен маусымдық негізде алмасады: Қырғызстан, Өзбекстан және Қазақстан. Сондай-ақ Қазақстан арқылы – Ресейдің бірыңғай энергетикалық жүйесімен. Алайда, қазіргі уақытта барлық елдер өз желілерін параллель және келісілген басқаруға оралады деп күтілуде. Тәжікстан мен Өзбекстан Тәжікстанның АОЭЖ-ға толық қайта интеграциялануының алғашқы қадамы ретінде арал режимінде жұмыс істейтін (асинхронды жұмыс) өз жүйелерін қайта қосып үлгерді, ол болжамдарға сәйкес 2022 жылға қарай жүзеге асырылады.

Барлық ұлттық энергия жүйелерінің синхрондалған, үйлестірілген жұмысы қажетті маневрлікті арттырады және өңірде электр энергиясын өндірудің айнымалы сипатындағы ЖЭК бойынша жобаларды тиімді интеграциялау үшін шешуші мәнге ие болады.

ОРТАЛЫҚ АЗИЯДАҒЫ ӨҢІРЛІК ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫ НАРЫҒЫН (CAREM) USAID ҚОЛДАУЫ

2018 жылы Халықаралық даму жөніндегі АҚШ агенттігі (USAID) Орталық Азияның өңірлік электр энергиясы нарығында (CAREM) техникалық көмек көрсету және Орталық Азия елдерінің экономикалық өміршең және тұрақты өңірлік электр энергиясы нарығын құру жөніндегі күш-жігеріндегі әлеуетін арттыру жөніндегі қызметін бастады. Өңірлік нарық Орталық Азияда электрмен жабдықтау сенімділігін арттырады, әрбір елге елеулі экономикалық пайда әкеледі және ұлттық энергетикалық секторларға жеке инвестицияларды тарту есебінен экономикалық өсуге ықпал етеді деп күтілуде. Бәсекеге қабілетті CAREM, сайып келгенде, Орталық және Оңтүстік Азияның энергетикалық нарығын кеңейтуге арналған платформа ретінде қызмет етеді, CASA-1000 тарату инфрақұрылымы арқылы Ауғанстан мен Пәкістанмен электр энергиясын коммерциялық алмасуға жәрдемдеседі. Осы мақсатқа жету үшін CAREM өңірлік ресурстарын электр энергиясын өндіру үшін тиімді пайдалануға ықпал етеді, бұл елдердің мемлекеттік шекаралар арқылы сата алатын электр энергиясының көлемін арттыруға мүмкіндік береді.

USAID қолдауымен CAREM Орталық Азия елдерімен өңірлік нарықты қалыптастыру үшін қажетті қағидаларды, рәсімдерді әзірлеуге және институттарды құруға бағытталған көптеген

іс-шараларды өткізуде ынтымақтасады. Мысалы, CAREM қызметі электрмен жабдықтаудың ағымдағы жағдайларын және өңірлік тарату желісі мен барлық бірлестіктердің мүмкіндіктерін, сондай-ақ олардың трансшекаралық электр энергиясын айырбастаудың үлкен көлемін қамтамасыз ету әлеуетін бағалау болып табылады. Зерттеудің мақсаты – қолданыстағы физикалық және пайдалану шектеулерін анықтау және елдерге оларды жою бойынша шаралар ұсыну. Өңірлік нарық елдер арасындағы сенімді жоғары вольтты қосылыстармен және жаңғыртылған ұлттық тарату инфрақұрылымдарымен қамтамасыз етіледі деп күтілуде. Барлық ұлттық энергия жүйелері қайтадан біріктірілгеннен кейін, олардың жұмысы синхрондалып, CDC-Energy орталықтандырылған түрде үйлестіруге мүмкіндік береді. Бұл электр энергиясының трансшекаралық ағындарының үлкен көлеміне әкеледі және энергия жүйелеріне операциялық резервтерді бірлесіп пайдалануға, жүйелі төтенше жағдайлар кезінде тиімді қолдауды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, интеграцияланған пайдалану электр энергиясын кең ауқымды өндіруді дамытуға және ынталандыруға ықпал етеді, сондай-ақ бүкіл өңір бойынша күн және жел электр станцияларын орналастыруға әсер етеді.

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ДАМУ ЖӨНІНДЕГІ АҚШ АГЕНТТІГІНІҢ (USAID) CAREM ЖОЛ КАРТАСЫ ЖӘНЕ ІС-ҚИМЫЛ ЖОСПАРЫ

Электр энергиясының өңірлік нарығын құруға кезең-кезеңімен қарауды көздейтін CAREM жол картасы мен іс-қимыл жоспарын әзірлеу барысында USAID және CAREM Орталық Азия серіктестерімен тығыз ынтымақтастық жүргізді. CAREM енгізуге жәрдемдесу үшін Орталық Азия елдері сараптамалық деңгейдегі үш топ (ЖТ) құрды: техникалық топ, нарықты дамыту жөніндегі топ және нормативтік-құқықтық топ. CAREM командасымен келісе отырып, жұмыс топтары Жол картасы мен Іс-қимыл жоспарын, өңірлік электр нарығының егжей-тегжейлі нұсқаулығын қайта қарады. 2020 жылдың 20 қазанында USAID Қазақстан, Қырғызстан, Тәжікстан және Өзбекстан энергетика министрлерінің орынбасарлары Жол картасы мен Іс-қимыл жоспарын бекіткен кеңес өткізді. CAREM моделі мен тұжырымдамасы нарық төрт кезеңде жүзеге асырылатындығын және осы іске асырудың көптеген артықшылықтарын екі бастапқы кезеңде көруге болатындығын көздейді. Бастапқы кезеңдерді жүзеге асыру үшін бірнеше өңірлік келісімдер қажет.

ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫНЫҢ ӨҢІРЛІК НАРЫҒЫ – ІСКЕ АСЫРУ СТРАТЕГИЯСЫ

USAID CAREM қызметін бастағаннан бері, команда төрт параллель жұмыс бағытын сақтай отырып, нарықты құру бойынша жұмыс жүргізді. Бұл стратегия Орталық Азиядағы электр энергиясы саудасының кеңеюінің ағымдағы проблемаларына: техникалық, құқықтық/нормативтік, коммерциялық және персоналды оқытуға назар аудара отырып, жекелеген іс-шаралардың тиімділігі мен қайтарымдылығын барынша арттыруға бағытталған.

Зерттеулер мен бағалаулар арқылы CAREM электр энергиясын үлкен көлемде сатуға кедергі келтіретін тосқауылдарды жою бойынша жұмыс істейді, оның ішінде: коммерциялық қатынастарды орнатуға арналған құқықтық негіздердегі техникалық олқылықтар, реттеуші кедергілер, коммерциялық проблемалар (баға белгілеу), нақты сауда рәсімдерінің болмауы және тарату жүйесінің үйлестірілген жұмысының болмауы.

CAREM тобы сонымен бірге оларды үйлестіру үшін ұлттық саясатты, заңдарды, нормативтік актілерді және пайдалану ережелерін қайта қарастырады. Қайта қарау барысында команда өңірлік сауда платформасы арқылы көпжақты трансшекаралық энергия алмасуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін қажетті түзетулер мен толықтырулар енгізуді ұсынады. Серіктестермен жұмыс жасай отырып, команда екіжақты келісім-шарттар мен төлемдерді қамтамасыз ететін коммерциялық қағидалар мен ережелерді әзірлейді.

Сонымен, CAREM өңірлік деңгейде серіктес елдермен тығыз жұмыс істейді, белгілі бір кедергілер мен әлсіз жерлерді жеңуге көмектеседі және электр энергиясын сатуға арналған өңірішілік көпжақты платформаның жұмыс істеуі үшін қажетті жағдайлар жасайды.

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІН ИНТЕГРАЦИЯЛАУҒА ЖӘРДЕМДЕСУ ЖӘНЕ ПАРНИКТІК ГАЗДАР ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫН АЗАЙТУ БОЙЫНША CAREM МҮМКІНДІКТЕРІ

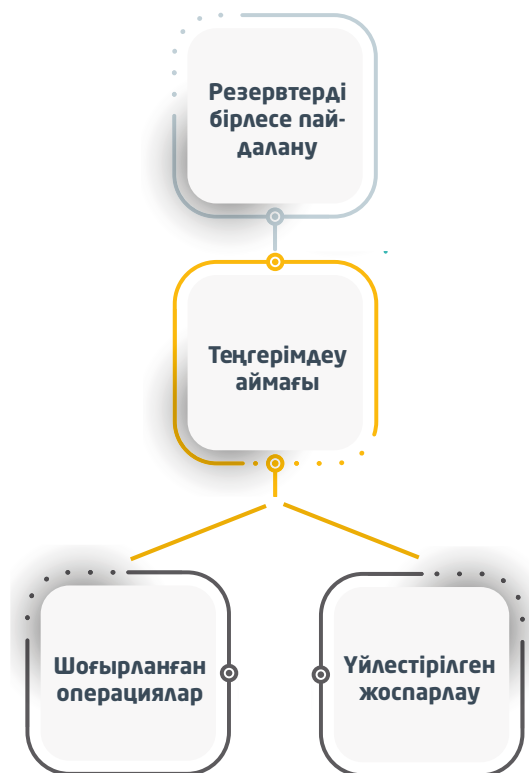
Бүкіл әлемде Дания, Ирландия, Калифорния, Техас, Үндістан және Қытай сияқты ЖЭК-тің айтарлықтай интеграциясы байқалған ұлттық желілер, атап айтқанда, ЖЭК-ті тиімді әрі үнемді интеграциялау үшін айтарлықтай өзгерістер жасауы керек еді.

Теңгерімдеу аймағын кеңейту

Негізгі түрлендірулердің бірі – теңгерімдеу аймағын (ВА) ұлғайту. Теңгерімдеу аймағы – бұл сұраныс пен ұсынысты жүйелік оператор (теңгерімдеуші орган) теңестіретін географиялық

шекаралар. Осылайша, теңгерімдеу аймағының кеңеюі электр энергиясының тиімді ағынын қамтамасыз ету үшін көрші теңгерімдеуші органдар арасындағы үйлестіруді күшейтуді білдіреді. ЖЭК жоғары интеграциясы бар теңгерімдеу аймағында, бір теңгерімдеу аймағында жоғары генерация жағдайында, ол басқа теңгерімдеу аймағында төмен болуы маңызды. Теңгерімдеу аймақтары арасындағы ынтымақтастық жүйелік операторлардың жедел икемділігін арттыруға ықпал етеді және осылайша ЖЭК генерациясының өзгерістері мен белгісіздігінің әсерін азайтады.

Бүкіл әлемде теңгерімдеу аймақтары саласындағы ынтымақтастықты кеңейту үшін үш тәсіл қолданылды және олар Орталық Азия үшін өзекті болып табылады:



1. Резервтерді ортақ пайдалану. ЖЭК интеграциясының неғұрлым жоғары дәрежесі қорлардың неғұрлым жоғары көлемін және тиісінше теңгерімдеуге жұмсалатын шығындардың неғұрлым жоғары көлемін талап етеді. Бұл шығындар барлық теңгерімдеу аймақтары бойынша қорларды біріктіру есебінен төмендетілуі мүмкін: әрбір теңгерімдеу аймағы үшін меншікті теңгерімдеу аймағына жаңа қорларды физикалық қоспай, қорларды ұлғайтудың қарапайым

тәсілі теңгерімдеудің үлкен аймағында қорлар пулына қол жеткізу болып табылады. Тәжікстан мен Қырғыз Республикасында гидроэнергетиканың таралуын ескере отырып, бұл елдер резервтерді біріктіріп, PFR, RR және LFC негізгі жеткізушілері бола алады. Қорларды өңірлік теңгерімдеу аймағына жеткізу бұл елдерге көршіге екіжақты негізде негізгі генерацияны ұсынадан әлдеқайда жоғары бонустар әкелуі мүмкін.

2. Үйлестірілген жоспарлау. Теңгерімдеу аймақтары жеткіліксіз және артық беру кезеңдерін толтыру үшін генерацияны жоспарлауды әр түрлі уақыт аралығында (бір күн бұрын, бір сағат бұрын және бір сағат ішінде) үйлестіре алады. Өңірлік электр энергиясы нарығында жергілікті шекті бағаларды пайдалану және электр станцияларының жұмыс істейтін жабдықтарының құрамын таңдау және үйлестірілген өңірлік нарық үшін жүктемені үнемді бөлу есебінен жеткіліксіз жабдықтау кезеңінде тораптарда неғұрлым жоғары бағалар төмендеуі мүмкін.

3. Шоғырландырылған операция. ЖЭК-тің неғұрлым қарқынды интеграциясы неғұрлым динамикалық желіні қажет етеді, сондықтан жүйелік оператордан генераторлармен өте жылдам және жақсы үйлестірілген әрекеттерді орындауды талап етеді (сағат ішіндегі диспетчерлік қызметтер және нақты уақыттағы көмекші қызметтер). Бұл проблема статикалық екіжақты немесе көпжақты келісімдер жасасу арқылы шешілмейді. Ол Еуропаның 35 елінен электр энергиясын беру жүйелерінің 42 операторы ұсынатын Электр энергиясын беру жүйелері операторларының еуропалық желісіне (ENTSO-E) ұқсас шоғырландырылған операцияларды орындауды талап етеді.

Өңірлік желіге ЖЭК интеграциялау үшін жүйелік әсерді зерттеу

ЖЭК-тің өңірлік энергия жүйесіне әсерін бағалау және жеңілдету үшін тұрақты ұзақ мерзімді шешімдерді әзірлеу мақсатында жүйеге әсер ету бойынша әр түрлі зерттеулер жүргізу қажет. Алдыңғы қатарлы әлемдік практиканың тәжірибесіне сүйене отырып, жүйеге әсер етуді зерттеудің үш негізгі түрін көрсетуге болады.

1. ЖЭК-тің статикалық және динамикалық тұрақтылыққа әсерін бағалау үшін энергия жүйесін зерттеу. Бұл зерттеудің нәтижесі тарату желілерін, соның ішінде тарату желілерін, қосалқы станцияларды, реактивті қуатты өтеуді, қорғаныс жүйелерін, сондай-ақ белсенді және реактивті қуатты басқаруды жаңғырту болып табылады.

2. Электр станцияларының жұмыс істейтін жабдықтарының құрамын таңдауды және ЖЭК-тің әдеттегі генерация мен ЖЭК диспетчерлеуге әсерін бағалау үшін жүктемені үнемді бөлуді зерттеу. Ол сондай-ақ ЖЭК-тің электр энергиясын өндіру құнына әсерін айқындайды. Зерттеу нәтижесі жеделдетілген диспетчерлендіруді, электр энергиясы нарықтарын, ЖЭК генерациясын болжауды, генерацияны автоматты басқаруды, диспетчерлендірудің автоматтандырылған жүйелерін және басқаларды қоса алғанда, жүйелік операцияларды жаңғырту болып табылады.

3. ЖЭК әсерін бағалау үшін икемділік пен қорларға қойылатын талаптарды зерттеу. Зерттеу нәтижесі икемді қуат қажеттілігін бағалау (LFC, PFR, RR және т.б.) және жаңа икемділік пен резервтік талаптарды қанағаттандыру үшін қолданыстағы генераторларды жаңарту және жаңа генераторларды орнату бойынша ұсынымдар болып табылады. 

Жауапкершіліктен

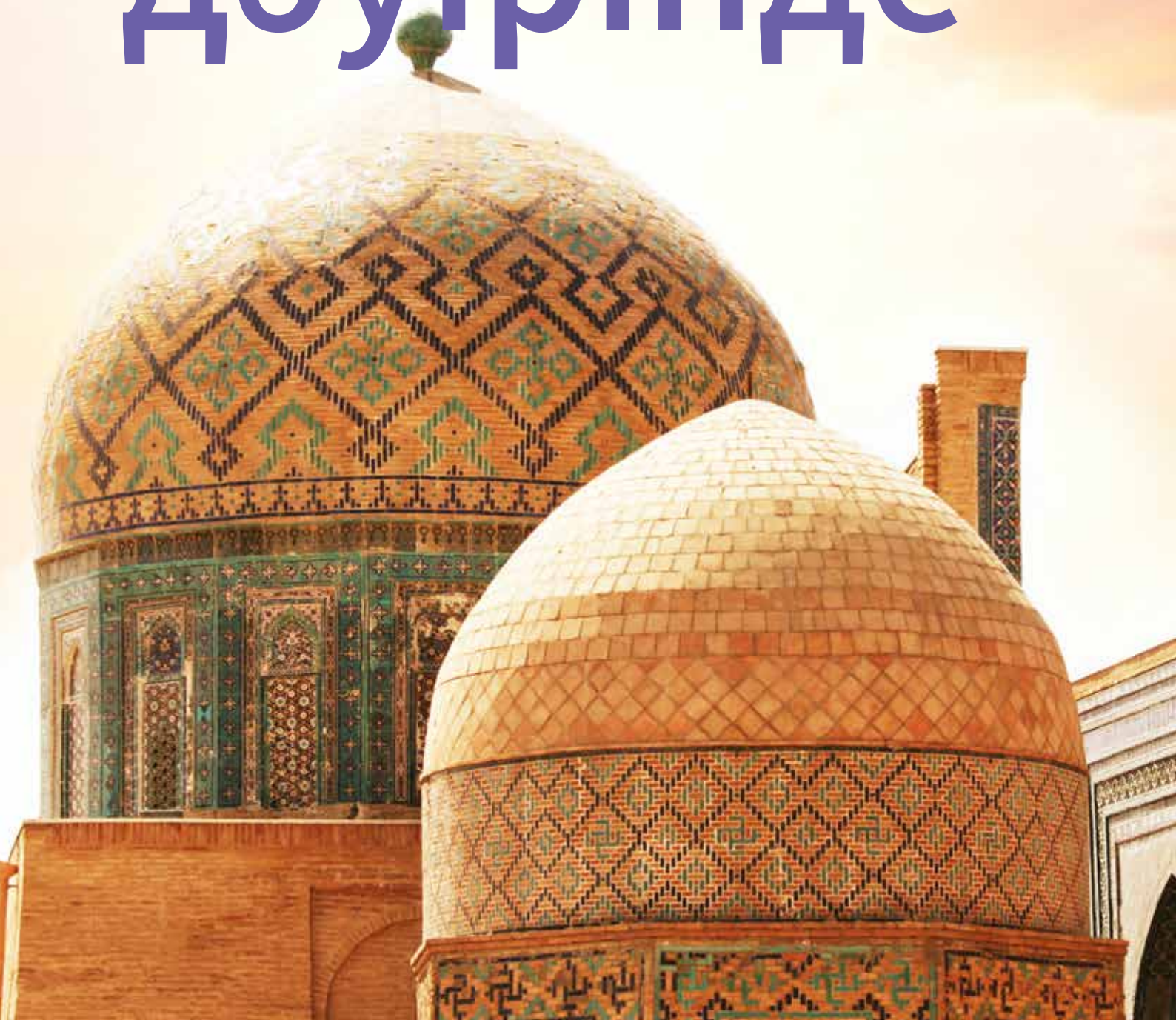
бас тарту: Бұл мақала Халықаралық даму жөніндегі Құрама Штаттары агенттігі (USAID) арқылы американдықтардың қолдауымен мүмкін болды. Бұл құжаттың мазмұны авторлардың жауапкершілігі болып табылады және USAID немесе Америка Құрама Штаттары үкіметінің көзқарастарын міндетті түрде көрсетпейді.

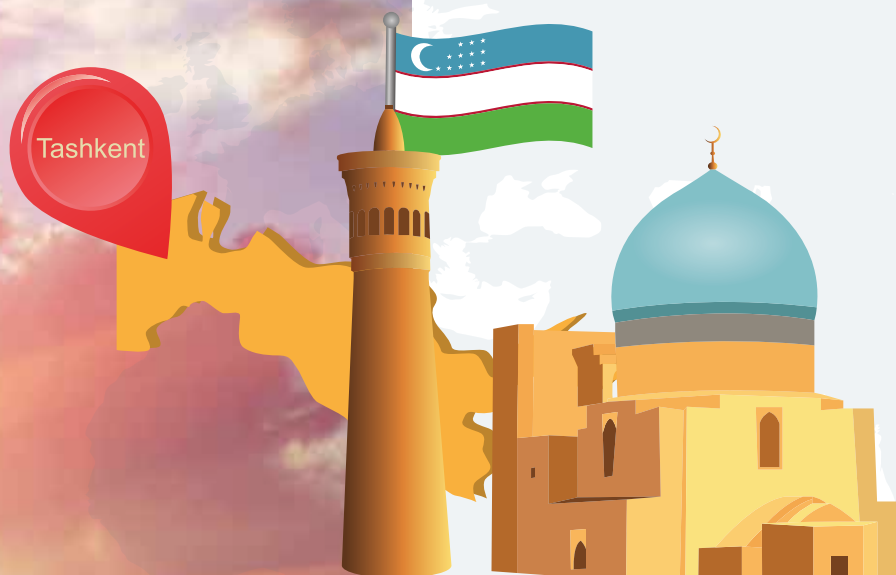
Жиынтық шолу. Қазақстан мен Өзбекстан сияқты Орталық Азияның жекелеген елдері жаңартылатын энергия көздерінің үлесін арттыру бойынша өршіл мақсаттар қойды. Осы мақсаттарға қол жеткізу мақсатында осы елдердің үкіметтері генерацияның айнымалы интеграциясына жұмсалатын шығындарды барынша азайту үшін әр түрлі техникалық шешімдер әзірлеуі қажет болады. Бұл мақалада өңірлік деңгейде ЖЭК генерациясының айнымалы салдарын бағалау және жеңілдету үшін қабылданған практикаға негізделген түрлі шешімдер ұсынылды. Техникалық шешімдер желіге ЖЭК әсерін жүйенің беру және жұмыс істеу жүйесін жаңғырту, сондай-ақ электр энергиясының өңірлік нарығын және теңгерімдеу аймақтарын енгізу есебінен жұмсартуға бағытталған. Ең арзан шешімдердің бірі резервтерді бірлесіп пайдалануды қамтамасыз ете отырып және жоспарлау мен пайдалануды үйлестіре отырып, бүкіл Орталық Азия өңірін қамту үшін теңгерімдеу аймақтарын ұлғайту болып табылады. Жоғарыда айтылғандай, бұл шешімдер электр энергиясының функционалды және үйлестірілген өңірлік нарығында тиімді жүзеге асырылуы мүмкін. Қазіргі уақытта USAID қаржыландыратын CAREM Орталық Азия елдерінің үкіметтеріне осы нарықты құру және Орталық Азияның барлық елдерінде жаңартылатын энергия көздерін енгізу мен дамытуды кеңейту үшін қағидаларды, рәсімдерді және институционалдық тетіктерді әзірлеуде қолдау көрсетеді.

Ўзбекстан

жасыл трансформация

дәуірінде





Шығыстардың ұлғаюына және өнімділіктің төмендеуіне, қоршаған ортаға теріс әсердің өсуіне алып келетін ресурстарды көп қажетсінетін экономиканың ескі моделін еңсеру – қазіргі заманның өткір проблемаларының бірі. Бүгінде көптеген елдер қоршаған ортаны қорғау экономикаға жүктеме болып саналатын дәстүрлі даму моделінен экология даму қозғалтқышы деп танылған модельге, яғни «жасыл» экономикаға көшу мақсатында өздерінің экологиялық саясатын жандандыруда.

Бүгінде қоршаған ортаның жағдайы әрқайсысымызды толғандырады. Жауап айқын. Біз табиғат пандемиясының куәгерлері ғана емес, сонымен қатар оның себепшілері де болып табыламыз.

Біздің ойымызша, сыни температура теориясының идиомасы бар. Жер планетасы – тірі ағзаға ұқсас біртұтас дүние.

Биологиялық ағза зиянды бактериялар мен вирустардан қорғану үшін қалыпты өмірлік функциялары бұзылған кезде дене температурасын жоғарылатады, бұл оның зиянды әсерлерге төзімділігін жақсартуға көмектеседі. Сонымен қатар, мұндай әрекеттердің сыни шегі бар: адам үшін, мысалы, дене температурасының 42 градусқа дейін көтерілуі өлімге әкелуі мүмкін.

Сол сияқты Жердің де сыни шегі бар, одан асып кету қайтымсыз процестерге әкеледі.

Жаңа жаһандық «жасыл» бағытты жариялау – бұл әлемдік экономикалық және қаржылық жүйелерге тұрақтылықты қайтаруға, адам дамуының тұрақты өсуін қамтамасыз етуге қабілетті даму жолдарының бірі.

Жеңілдетілген түсінікте «жасыл» экономика – бұл табиғи ресурстарды тиімді пайдаланатын, жаңартылатын, ресурс үнемдейтін, қалдықсыз және қалдығы аз технологияларды кеңінен қолданатын, парниктік газдар шығарындылары төмен, қоршаған орта үшін тәуекелдерді айтарлықтай азайтатын экономика.

Дәл сол себепті Өзбекстан Президенті Ш.М. Мирзиёев 2019 жылғы 14 маусымда Бішкекте өткен ШЫҰ-ға мүше мемлекеттер басшылары кеңесінің отырысында ШЫҰ елдерінде қазіргі заманғы ресурс үнемдейтін және экологиялық таза технологияларды кеңінен енгізу мақсатында «Жасыл белдеу» бағдарламасын қабылдауды ұсынды.

«Жасыл» экономиканы дамыту, оның ішінде Арал дағдарысының теріс салдарларын төмендету және Арал өңірін әлеуметтік-экономикалық, экологиялық оңалту мәнмәтінінде Өзбекстан үшін ғана емес, бүкіл Орталық Азия үшін де өзекті мәнге ие.



Б. Б. Алиханов, сенатор, Өзбекстан Республикасы Олий Мәжіліс Сенатының Арал өңірі аймағын дамыту мәселелері жөніндегі комитетінің төрағасы, Өзбекстан экологиялық қозғалысының төрағасы, Халықаралық экология және тіршілік қауіпсіздігі академиясының академигі



Ф. Т. Ганиева, Өзбекстан Экопартиясы мен Экоқозғалысының шетелдік және халықаралық экологиялық ұйымдармен байланысты дамыту бөлімінің басшысы

Республиканың аграрлық секторына «жасыл» экономиканы енгізудің перспективалы бағыттарының арасында – экологиялық таза ауылшаруашылық өнімдер өндірісін дамыту



Бүгінде Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (ЭЫДҰ) көптеген мемлекеттері жаңартылатын энергия көздеріне көшу туралы саяси шешімдер қабылдады, органикалық ауыл шаруашылығын жан-жақты көтермелейді, экологиялық жобаларды және жаңартылатын энергия көздері (ЖЭК) саласын дамытуға субсидияларды ұлғайтады, жер мен судың өнімділігін арттырады, «жасыл» экономиканы дамыту мен ынталандыру саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарды жетілдіреді.

Осы жағдайларда Өзбекстанда мемлекеттік және қоғамдық құрылыс саласындағы реформаларды дәйекті және кезең-кезеңімен жүзеге асыру шеңберінде бірінші жоспарға біздің республикамыздың «жасыл» экономикаға көшу процесін жеделдетуге және тұрақты даму мақсаттарына тиімді қол жеткізуге бағдарланған міндеттер қойылады. Бұған қоса, бұл климаттың өзгеруіне қарсы күресте маңызды мәселеге айналады.

Жайылымдардың тозуы, топырақтың сортаңдануы, эолдық процестердің дамуымен қатар жүретін Арал өңірі аумағының қарқынды шөлейттенуі Аралқұмның жаңа шөлінің пайда болуына әкелді, ол жерден жыл сайын жүздеген километрге таралып, 100 млн. тоннаға жуық шаң мен улы тұздар көтеріледі.

Теңіздің кебуі салдарынан Арал бассейніндегі климаттың өзгерістер басқа өңірлерге қарағанда анағұрлым қатаң жүреді, әлемдегі орташа мәндерден екі есе қарқынды (тиісінше $0,14^{\circ}\text{C}$ -ге қарсы $0,29^{\circ}\text{C}$), температураның күндізгі амплитудасы ұлғайды, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы төмендеді, әсіресе жылдың жылы мезгілінде ауа температурасы 40°C -ден асатын күндер саны өсті.

Осыған байланысты Өзбекстан келесі шараларды қабылдауда:

- өңірлік ынтымақтастықты нығайту саласындағы саяси шешімдерді іске асыру бойынша;
- қоршаған ортаны қорғау саласындағы нормативтік-құқықтық базаны жетілдіру бойынша;
- бағдарламалар мен даму стратегияларын әзірлеу және қабылдау бойынша;
- инвестициялық жобаларды жүзеге асыру бойынша;
- экология саласындағы жетекші сарапшылардың қатысуымен ғылыми-практикалық форумдар ұйымдастыру.

Айта кету керек, бүгінде Арал маңы өңірінде экономикалық, әлеуметтік және экологиялық жағдайды жақсарту бойынша теңдесі жоқ кең ауқымды жұмыс жүргізілуде. Арал теңізінің құрғаған түбінде, тек 2018 жылдың желтоқсаны мен 2021 жылдың наурызы аралығында, шамамен 1,7 млн. гектар жерге сексеуіл тұқымы (оның ішінде авиацияның көмегімен) себілді.

Арал түбіне шөлге төзімді өсімдіктерді отырғызу бір уақытта бірнеше маңызды міндеттерді шешеді.

1. Қоршаған ортаның жай-күйін жұмсарту, табиғи ресурстардың одан әрі тозуының алдын алу үшін жағдайлар жасалады.

2. Аралдың құрғаған түбінде құм ұстаудың максималды көлемі қамтамасыз етіледі.

3. Фаунаның әр алуан түрлерінің таралуы мен көбеюі үшін қолайлы экожүйе қалыптасады.

4. Шөл ормандары ауданының және биоалуантүрліліктің ұлғаюы осы аймақтағы климатты жұмсартуға жағдай жасайды.

Республиканың аграрлық секторына «жасыл» экономиканы енгізудің перспективалы бағыттарының арасында – экологиялық таза ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіруді дамыту бар.

Өзбекстанның тағы бір бастамасы «ақылды» ауыл шаруашылығы саласындағы өзара іс-қимыл тұжырымдамасын әзірлеп, қабылдау және халықтың өсуі, жер-су ресурстарының сарқылуы және климаттың өзгеруі аясында шиеленісетін өңірдегі азық-түлік қауіпсіздігі проблемаларын шешуге ықпал ететін агроинновацияларды енгізу болды.

Қазіргі уақытта Өзбекстандағы көптеген фермерлік шаруашылықтар экологиялық таза өнімдер өсіреді. Бұл ретте тиімді микроағзалар технологиясы (ЭМ-технология) және өсімдіктерді биологиялық қорғау құралдары – ауыл шаруашылығында пестицидтерді қолданудың неғұрлым озық баламалары пайдаланылады. Бұл – химиялықтан органикалық «ақылды» ауылшаруашылығына, яғни минералды тыңайтқыштар мен химиялық қорғаныс құралдарынсыз ауылшаруашылық өнімдерін өсіруге практикалық көшу.

Сонымен қатар, органикалық егіншілік, дербестендірілген және «ақылды» ауыл шаруашылығы, өнімділігі жоғары және қатал топырақ-климаттық жағдайларға төзімді ауыл шаруашылығы дақылдарының генотиптерін жасау сияқты салаларда ғылыми-инновациялық әзірлемелерге деген қажеттілік қатты сезіледі.

Бұған қоса, Орталық Азия өңіріндегі су ресурстарының 90%-ға жуығы ауыл шаруашылығында әлі де тиімсіз суару әдістерімен пайдаланылады. Осы жағдайларда ауыл шаруашылығында қазіргі заманғы экологиялық таза ресурс және су үнемдеу технологияларын әзірлеу мен енгізуде елдер арасында тәжірибе алмасу мәселесі өзектендіріледі.

Республиканың су секторын «көгалдандырудың» маңызды бағыттары ауыз сумен жабдықтау жүйесін жетілдіру және экологиялық қауіпсіз кәріз жүйелерін дамыту болып табылады.

Орталықтандырылған ауыз сумен жабдықтау жеткіліксіз дамыған аудандарда жүргізілетін су құбыры желілерін жаңғырту осы секторды «көгалдандыру» бойынша практикалық қадамдарды ұсынады. Мәселен, Арал маңы өңірі аймағында осы секторды дамыту магистралды су құбырларын жетілдіру негізінде де, жергілікті жүйелерді, тұщыландыру қондырғыларын құру негізінде де белгіленген.

Ауыз сумен жабдықтауды және елді мекендердің санитариясын жетілдіру, сондай-ақ елдегі халықтың денсаулығын жақсарту мақсатында ауыз сумен жабдықтау көздерін ластану мен сарқылудан қорғауды күшейту, қолжетімділігі қиын және шалғайдағы ауылдық елді мекендерді ауыз сумен қамтамасыз ету, қалалар мен елді мекендердің өнеркәсіптік және тұрмыстық сарқынды суларын тазарту жүйелерін жетілдіру жөнінде батыл шаралар қабылдануда.

«ЖАСЫЛ» ЭКОНОМИКА

Өзбекстанның энергетикалық секторының «жасыл» экономикаға көшу процесінде жаңартылатын энергия көздерін дамыту ерекше рөл атқарады.



Өзбекстан Республикасының алғашқы отын-энергетикалық ресурстарының құрылымында негізгі орынды мұнай, газ, сондай-ақ көмір және ішінара гидроэнергетика алады. Жаңартылатын энергия көздерінің үлкен әлеуетіне қарамастан, олардың үлесі бір пайызға да жетпейді.

Көмірсутекті энергия көздерінің ресурстық шектелу факторы, олардың сарқылу ауқымы мен қарқыны баламалы энергетиканың ауқымды



дамуының жаһандық трендінен қалмау үшін қажетті шараларды қабылдауға итермелейді. Сараптамалық бағалауларға сәйкес, елімізде жаңартылатын энергия көздерін пайдалану мүмкіндігі 51 млрд. тонна мұнай баламасына теңестіріледі. Бүгінгі таңда қолданыстағы технологиялар 179 млн. тонна мұнайға баламалы энергия алуға мүмкіндік береді, бұл республикада өндірілетін отын көлемінен үш есе артық, сондай-ақ 447 млн. тонна көмірқышқыл газының, күкіртті қосылыстардың, азот тотығының және басқа да ластаушы заттардың шығарылуын болдырмауға мүмкіндік береді.

Құқықтық негіздер құру, жаңартылатын энергия көздерін пайдалану саласындағы мемлекеттік саясаттың басым бағыттары мен шаралар кешенін жүйелі бекіту, экономика салаларында, әлеуметтік салада және отын-энергетикалық теңгерімді әртараптандыру деңгейінде энергия тиімділігін арттыру, ЖЭК өндірушілерді қаржылық ынталандыру, сондай-ақ елдің энергетикалық қауіпсіздігін нығайту мақсатында 2019 жылы «Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану туралы» Өзбекстан Республикасының Заңы қабылданды.

Өзбекстанның «жасыл» экономикаға көшуінің маңызды аспектілерінің бірі экологиялық таза көлікті дамыту болып табылады.

Республикада пайдаланылатын көлік құралдарының құрылымында автомобиль басым, олардың жалпы саны 2,7 млн. бірлікті құрайды. Салыстырмалы тиімділік пен үнемділікке қарамастан, автокөлік – энергия ресурстарын екінші ірі тұтынушы және өнеркәсіп секторымен қатар қоршаған ортаны негізгі ластаушылардың бірі болып табылады. Жалпы алғанда, көлік құралдарынан атмосфераға ластаушы заттар эмиссиясының үлесі қазіргі уақытта елде 65%-ға жетеді, ал Ташкент сияқты ірі қалаларда 80%-дан асады. Бұл ретте автокөлікте бензин мен дизель отынын пайдалану есебінен ластаушы заттар шығарындыларының жыл сайынғы көлемі 1,5 млн. тоннадан астамды құрайды.

Біздің ойымызша, тиімді және экологиялық таза қозғалтқыштардың бірі ішкі жану қозғалтқыштарын криогенді сутекті немесе бензин-сутекті композициялық отынға ауыстыру болып табылады. Көптеген елдер сутекті отынға көшу технологиясын әзірлеумен айналысады, бірақ, өкінішке орай, бытыраңқы түрде.

Сонымен қатар, сутектің отын ретіндегі артықшылығы оның жануы кезінде экологиялық таза су буының пайда болуымен ғана емес, сонымен бірге органикалық отынмен салыстырғанда үлкен энергия резервіне ие болуымен байланысты: бір тонна сутек жанған кезде 3,5 тонна органикалық отын жанған кездегімен бірдей жылу бөлінеді.

Өзбекстанның «жасыл» экономикаға көшу процесінде білім мен ғылым ерекше рөл атқарады.

2019 жылғы мамырда ел Үкіметі Өзбекстан Республикасында Экологиялық білім беруді дамыту жөніндегі тұжырымдаманы бекітті, ол оқытудың барлық кезеңдерінде үздіксіз экологиялық білім беру мен тәрбиелеу жүйесін кезең-кезеңімен енгізуді көздейді.

Бұл мемлекеттік стандарттарды одан әрі жетілдіруді, республиканың ғылыми әлеуетін дамытуды, тиісті мамандықтар бойынша кадрлар даярлау үшін оқу процесі мен біліктілікті арттыру жүйесін қайта қарауды, сондай-ақ мектепке дейінгі, жалпы орта, арнаулы орта, кәсіптік және жоғары білім беру мекемелері үшін оқу-әдістемелік құралдарды, оқулықтарды, көрнекі және дидактикалық материалдарды дайындауды және басып шығаруды талап етеді. 

Осылайша, тұрақты, неғұрлым экологиялық таза «жасыл» экономикаға көшу қосымша жұмыс орындарын құра отырып және ауыл шаруашылығында, қайта өңдеу салаларында, құрылыс индустриясында және басқа салаларда бар жұмыс орындарының сапасын арттыра отырып, еңбек нарығына да әсер етеді.



ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫ

РЕФОРМАСЫНЫҢ БІР БӨЛІГІ РЕТІНДЕ
ӨЗБЕКСТАНДА ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГЕТИКАНЫ

ДАМУ



” **Өзбекстанның электр энергетикасы секторында энергетиканың сыни реформасы жүргізілуде, ол сектордағы шығындарды қалпына келтіру мақсатында «Өзбекстанэнерго»-ны бөлуді және тарифтік реформаны қамтиды. Негізінен, жүктеменің өсуін қамтамасыз ету және ескі тиімсіз жылу электр станцияларын ауыстыру үшін айтарлықтай инвестициялар қажет. Мамандардың бағалауы бойынша, 2025 жылға қарай өндіруші активтерге \$11,67 млрд. және таратушы активтерге \$0,71 млрд. инвестициялар қажет болады.**

Өзбекстан үкіметінің электр энергетикасы жөніндегі шеберлік жоспарында сипатталғандай, Үкімет елдің энергетикалық қауіпсіздігін арттыруға және жаңартылатын энергия көздерінің табысты әрі экологиялық таза жобалары бар активтердің қуатын 2030 жылға қарай күн энергетикасының 5 ГВт-қа дейін жобаларын іске асыру жолымен ұлғайтуға толығымен бейілді. ☞

ЖЭК бойынша заңнамалық бастамалар

«Өзбекстан Республикасының отын-энергетика саласын басқару жүйесін түбегейлі жетілдіру жөніндегі шаралар туралы» Өзбекстан Республикасы Президентінің 01.02.2019 жылғы № УП-5646 жарлығына сәйкес Энергетика министрлігі құрылып, оған жаңартылатын энергия көздерін (ЖЭК) пайдалану саласындағы бірыңғай мемлекеттік саясатты іске асыру жөніндегі уәкілетті органның функциясы жүктелді.

2019 жылғы мамырда «Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану туралы» және «Мемлекеттік-жекешелік әріптестік туралы» Өзбекстан Республикасының Заңдары қабылданды, олар ЖЭК жобаларын іске асыруды жеделдету үшін нормативтік-құқықтық негіз қалыптастырды.

Бұдан басқа, Министрлер кабинетінің 22.07.2019 жылғы № 610 қаулысымен Өзбекстан БЭЖ-іне ЖЭК объектілерін интеграциялаудың негізгі техникалық аспектілерін айқындайтын электр энергиясын, оның ішінде ЖЭК-тен өндіретін кәсіпкерлік субъектілерін бірыңғай электр энергетикалық жүйесіне қосу регламенті бекітілді.

Сонымен қатар, «Электр энергетикасы саласын жедел дамыту және қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз ету жөніндегі шаралар туралы» Өзбекстан Республикасы Президентінің 23.10.2018 жылғы № ПП-3981 қаулысына сәйкес мыналар тапсырылды:

- бұл ретте электр энергиясын өндіру жөніндегі кәсіпорындарға, оның ішінде мемлекеттік-жекешелік әріптестік шарттарында шетелдік инвестицияларды қоса алғанда, жеке меншік инвестицияларды кеңінен тартуды көздей отырып, электр энергиясын өндіруді ұйымдастырудың қазіргі заманғы схемасын әзірлеу және қолда бар ресурстық базаны, қазіргі заманғы технологиялық үрдістерді және электр энергиясының балама көздерін пайдалануды негізге ала отырып, әлеуетті инвесторлармен МЖӘ шарттарында электр энергетикасы саласындағы жаңа инвестициялық жобаларды пысықтау.

Осыған байланысты, бүгінгі күні Энергетика министрлігі ЖЭК үлесін арттыру жағына қарай генерациялау құрылымын әртараптандыру мақсатында мемлекеттік-жекешелік әріптестік (МЖӘ) қағидаттарында ЖЭК саласындағы инвестициялық жобаларды іске асыруға бағытталған іс-шаралар кешенін жүзеге асыруда.

ЖЭК саласына МЖӘ тетіктерін енгізу электр энергиясының тәуелсіз өндірушілері (ЖЭК) ретінде озық инновациялық техникалық және технологиялық шешімдері бар жетекші шетелдік компаниялардың тікелей шетелдік инвестицияларын генерациялау нарығына тартуды қамтамасыз етеді.

ЖЭК саласындағы инвестициялық жобаларды МЖӘ шарттарында іске асырудың көптеген артықшылықтары бар екенін атап өту қажет, өйткені жобаны іске асырудың бүкіл процесі (қаржылан-



дыруды тарту, техникалық-экономикалық негіздемені жүзеге асыру, технологияларды таңдау, логистиканы жүзеге асыру процесі, құрылыс-монтаждау жұмыстары, энергия объектісін өмірлік цикл бойы пайдалану және иелену процесі) инвестордың міндетіне жатады, ал электр энергиясын бірыңғай сатып алушының, яғни «Өзбекстан Ұлттық электр желілері» АҚ-ның міндеті – өндірілген электр энергиясын кепілді сатып алуды жүзеге асыру.

ЖЭК саласын дамытудың нысаналы параметрлері

Өзбекстан Республикасы Президентінің 27.03.2019 жылғы № ПП-4249 қаулысына сәйкес Энергетика министрлігі қатысты министрліктермен және ведомстволармен бірлесіп, сондай-ақ халықаралық қаржы институттарының (Дүниежүзілік банк, Азия даму банкі) техникалық жәрдемімен елді отын-энергетикалық қамтамасыз етудің 2020-2030 жылдарға арналған тұжырымдамасын әзірледі.

Бұдан басқа, халықаралық консультант Mott MacDonald компаниясы (Ұлыбритания) Өзбекстанның электр энергетикалық секторын, оның ішінде ЖЭК бөлігінде ұзақ мерзімді дамытудың бас жоспарын (Master Plan) әзірледі.

«Өзбекстан Республикасының 2019-2021 жылдарға арналған инновациялық даму стратегиясын бекіту туралы» Өзбекстан Республикасы Президентінің 21.09.2018 жылғы № УП-5544 жарлығымен ЖЭК пайдалана отырып электр энергиясын өндіру үлесін 2025 жылға қарай кемінде 20%-ға дейін ұлғайту айқындалғанын атап өту қажет.

Бұдан басқа, «Экономика салалары мен әлеуметтік саланың энергия тиімділігін арттыру, энергия үнемдеу технологияларын енгізу және жаңартылатын энергия көздерін дамыту жөніндегі жеделдетілген шаралар туралы» Өзбекстан Республикасы Президентінің 22.08.2019 жылғы № ПП-4422 қаулысына сәйкес ЖЭК-ті дамытудың ұзақ мерзімді нысаналы параметрлері және ЖЭК-ті одан әрі дамытудың ұйымдастырушылық-практикалық шараларының жоспары бекітілді.

Осы қаулымен ЖЭК-ті пайдалана отырып электр энергиясын өндіру үлесін 2030 жылға қарай кемінде 25%-ға дейін ұлғайту айқындалған.

Нысаналы көрсеткіштерге қол жеткізу үшін шамамен 10 ГВт жаңа ЖЭК объектілерін, оның ішінде 5 ГВт күн (жеке үй шаруашылықтарының қуаттарын есепке алмағанда), 3 ГВт жел және 1,9 ГВт су электр станцияларын салу көзделген.

- Сонымен қатар, жиынтық қуаты 10 ГВт-тан асатын жаңа ЖЭК объектілерін салу және қолданыстағы СЭС-терді жаңарту ЖЭК объектілерінен 37 млрд. кВт*с астам электр энергиясын өндіруді (2018 жылы - 5 млрд. кВт*с), сондай-ақ 8,1 млрд. м³ астам табиғи газды шартты жыл сайынғы үнемдеуді қамтамасыз етеді

ЖЭК саласын ынталандыру

Жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды ынталандыру мақсатында «Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану туралы» Өзбекстан Республикасының Заңымен бірқатар жеңілдіктер мен артықшылықтар беріледі:

- ЖЭК қондырғыларын өндірушілерді олар мемлекеттік тіркелген күннен бастап бес жыл мерзімге салықтардың барлық түрлерін төлеуден босату;

- ЖЭК-тен энергия өндірушілерді ЖЭК қондырғылары үшін мүлік салығын және осы қондырғылар (номиналды қуаты 0,1 МВт және одан жоғары) орналасқан учаскелер бойынша жер салығын төлеуден оларды пайдалануға берген кезден бастап 10 жыл мерзімге босату;

- ЖЭК пайдаланатын айдан бастап үш жыл мерзімге қолданыстағы энергия ресурстары желілерінен толық ажыратылған тұрғын үй-жайларда ЖЭК пайдаланатын тұлғалардың меншігіндегі мүлікке жеке тұлғалардың мүлкіне салық салынбайды;

- ЖЭК пайдаланатын айдан бастап 3 жыл мерзімге қолданыстағы энергия ресурстары желілерінен толық ажыратылған тұрғын үй-жайларда ЖЭК пайдаланатын тұлғалар жер салығынан босатылады.

Сондай-ақ ЖЭК-тен энергия өндірушілерге және ЖЭК қондырғыларын





өндірушілерге жергілікті желілер арқылы жеткізілетін ЖЭК-тен өндірілетін электр, жылу энергиясын және (немесе) биогазды өткізуге жергілікті желілерді (электр, жылу және/немесе газ) құру және заңды әрі жеке тұлғалармен шарттар жасасу құқығы берілді.

ЖЭК пайдалануды одан әрі ынталандыру мақсатында Өзбекстан Республикасы Президентінің 22.08.2019 жылғы № ПП-4422 қаулысымен 2020 жылғы 1 қаңтардан бастап мынадай іс-шаралар жыл сайын бекітілетін параметрлер шегінде Өзбекстан Республикасының мемлекеттік бюджеті қаражаты есебінен қаржыландырылатын тәртіпті енгізу көзделген:

а) жеке тұлғаларға күн фотоэлектр станцияларын, күн су жылытқыштарын, сондай-ақ энергия тиімді газ жылыту құрылғыларын сатып алуға арналған шығыстардың 30%-ы мөлшерінде, бірақ одан аспайтын мөлшерде өтемақы беру:

3 млн. сом – күн фотоэлектр станциялары үшін;

1,5 млн. сом – күн су жылытқыштары үшін;

200 мың сом – газ жылыту құрылғылары үшін;

ә) жеке және заңды тұлғаларға ЖЭК қондырғыларын, энергия тиімді газ жылыту құрылғылары мен қазандықтарды, сондай-ақ басқа да энергия тиімді жабдықтарды сатып алуға коммерциялық банктердің кредиттері бойынша пайыздық шығыстарды жабуға өтемақы беру:

жеке тұлғаларға – сомасы 500 млн. сомнан аспайтын кредиттер бойынша – Өзбекстан Республикасы Орталық банкінің қайта қаржыландыру мөлшерлемесінен асатын бөлігінде, бірақ 8 пайыздық тармақтан аспайтын мөлшерде;

заңды тұлғаларға – сомасы 5 млрд. сомдан аспайтын кредиттер бойынша – Өзбекстан Республикасының Орталық банкінің қайта



қаржыландыру мөлшерлемесінен асатын бөлігінде, бірақ 5 пайыздық тармақтан аспайтын мөлшерде.

Инвестициялық жобалар

Мәселен, Министрлер кабинетінің 08.08.2018 жылғы № 633 қаулысына сәйкес Халықаралық қаржы корпорациясы тарапынан МЖӘ негізінде Навои облысында қуаты 100 МВт күн ФЭС пилоттық инвестициялық жобасын іске асыру үшін әлеуетті компанияларға конкурстық іріктеу жүзеге асырылды және нәтижесінде (04.10.2019 ж.) 2,679 цент/кВт*с тарифімен «Masdar Energy» (БАӘ) компаниясы жеңімпаз болып танылды.

2019 жылғы 18 қазанда тендердің оң нәтижесін ескере отырып, Өзбекстан Республикасының Үкіметі мен Халықаралық қаржы корпорациясы арасында консультациялық қызметтерді тарту және Scaling Solar жобасы бойынша қуатты 1000 МВт-қа дейін арттыру туралы келісімге қол қойылды.

Қазіргі уақытта ЕҚДБ тарапынан ЕҚДБ, Инвестициялар жөніндегі мемлекеттік комитет және «Өзбекэнерго» АҚ арасында қол қойылған 14.01.2019 жылғы Өзара түсіністік туралы меморандум негізінде консультациялық қызметтерді жүзеге асыру және Қарақалпақстан Республикасында қуаты 100 МВт жел электр станциясын салуға аукциондық сауда-саттық жүргізу шеңберінде тиісті техникалық зерттеулерді жүргізу үшін донорлық қаражат есебінен Juru Energy (Ұлыбритания) және Synergy Consulting (Үндістан) компанияларымен келісімдер жасалды.

Бұдан басқа, 2019 жылғы 16 тамызда Энергетика министрлігі, Инвестициялар және сыртқы сауда министрлігі мен Азия Даму Банкі арасында 2019-2025 жылдары жалпы қуаты 1 ГВт-қа дейінгі күн электр станцияларының инвестициялық жобаларын іске асыру шеңберінде Консультациялық қызметтер көрсету туралы меморандумға қол қойылды. Энергетика министрлігі 2020 жылы МЖӘ қағидаттарында жалпы қуаты 600 МВт-қа дейінгі Жизақ, Самарқанд және Сурхандария облыстарымен күн ФЭС-ін салуға конкурстық сауда-саттық жария-

лау және өткізу бойынша шаралар кешенін жүргізуде.

2021 жылғы үшінші мамырда ACWA Power компаниясы, Өзбекстан Республикасы Энергетика министрлігі және Инвестициялар және сыртқы сауда министрлігі арасында Жел паркі жобасын іске асыру туралы келісімге қол қойылды. Жоба Қарақалпақстанда қуаты 1500 МВт жел энергетикалық жобасын әзірлеуді, салуды және пайдалануды қамтиды, ол пайдалануға берілгеннен кейін Орталық Азиядағы ең ірі жел электр станциясы және әлемдегі ең ірі станциялардың біріне айналады. ACWA Power сонымен қатар Бухара мен Навоидегі осы жылдың басында жасалған, жалпы қуаттылығы 1000 МВт болатын екі жел энергетикасы жобасының инвесторы болып табылады. Олар бойынша Электр энергиясын сатып алу туралы келісімдерге (PPA) және инвестициялық келісімдерге қол қойылды. Сонымен қатар, Сауд Арабиясы компаниясы Сырдарияда қуаттылығы 1500 МВт болатын жоғары тиімді газ электр станциясын салу жобасын жүзеге асыруда.

Өзбекстанның Энергетика министрлігі Сурхандария облысының Шерабад ауданында екінші күн фотоэлектрлік станциясын (Шерабад II) салу жобасын жүзеге асыруда. Қуаты 300 МВт станция 2024 жылға қарай Шерабад I (200 МВт) жобасының нысандарына жақын жерде салынуы керек, бұл туралы 2020 жылдың ақпан айында жарияланды. Жобаны Энергетика министрлігі Өзбекстан үкіметі мен Азия Даму Банкі арасындағы күн энергиясының 1 ГВт конкурстық сауда-саттығын өткізу бойынша техникалық жәрдем көрсету жөніндегі жалпы меморандум шеңберінде іске асырады. 1,1 млрд. кВтс астам жылдық өндіріспен 500 МВт екі фотоэлектр станцияның жалпы қуаты өңірде электр энергиясын жылдық тұтынудың 30%-ға жуығын қамтамасыз ету үшін жеткілікті болады. 2021 жылғы 12 мамырда Шерабад СЭС-ін іске асыру бойынша сауда-саттық өтті (2-кезең). Сауда-саттық қорытындылары жобаны іске асырудың ең төменгі тарифі бойынша жаңа рекордты көрсетті. Осылайша, Масдар компаниясы (Abu Dhabi Future Energy Company PJSC) жеңімпаз болып танылды, ол \$0,018045 / кВт*с (2021 жылғы 12 мамырдағы ҚР Ұлттық банкінің бағамы бойынша 7,7 теңге/кВт*с) мөлшерінде тариф ұсынды.



Дереккөз: Өзбекстан Республикасының Энергетика министрлігі, ашық көздер

ҚАЗАҚСТАНДА 2020 ЖЫЛЫ АТМОСФЕРАҒА ЛАСТАУШЫ ЗАТТАРДЫҢ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫ

Атмосфераға жалпы шығарындылар – **2,5** млн тонна

Салалар бойынша көп ластаушылар:

940 мың тонна –
көмір электр
энергетикасы

37%

30%

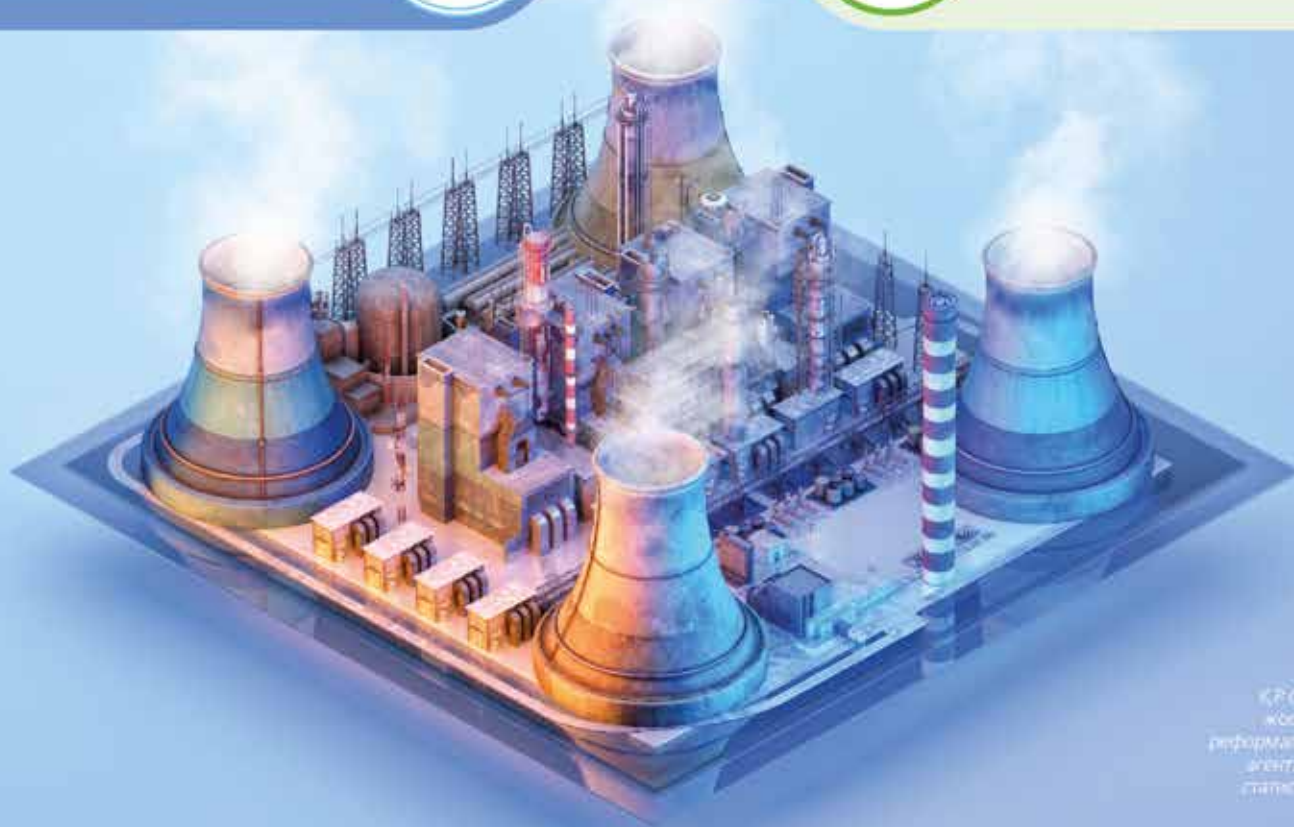
760 мың тонна –
ТКМК

520 мың тонна –
мұнай өндіру

20%

13%

320 мың тонна –
өзге өнеркәсіп





КӨМІРДЕН бас тарту

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Йоханнес Шуманн,
«Қазақстанда және Орталық
Азияда «жасыл» экономика-
ны қолдау» GIZ жобасының
басшысы



Динара Тамабаева,
GIZ «Төмен көміртекті экономи-
калық даму үшін Қазақстанда
және Орталық Азияда «жасыл»
экономиканы қолдау» жоба-
сының қоғаммен байланыс
жөніндегі маманы

1990-жылдардың басында ғалымдардың басым көпшілігі парниктік газдар көптеген климаттық өзгерістерде, атап айтқанда, адамның техногендік әрекеттерінен көмірқышқыл газының шығарылуында маңызды рөл атқарды деген ортақ пікірге келді. Жаңа түсінік ғылыми бақылаулар мен климаттың өзгеру процестерін компьютерлік модельдеу арқылы мүмкін болды.

Егер бұрын климаттың өзгеруі тақырыбы ғылыми қоғамдастықтың алаңдаушылығы болса, қазір ол бүкіл адамзатқа, қоршаған орта мен биосфераға әсер ететін жаһандық күн тәртібінің ажырамас бөлігіне айналды.

Бүгінгі таңда біз климаттың өзгеруі экожүйелер, инфрақұрылым, адамдардың өмірі мен денсаулығы үшін елеулі физикалық қауіп-қатерлер әкелетініне куә болып отырмыз, демек, бұл парниктік газдар шығарындыларын азайтуды мақсат ететін халықаралық және ұлттық басқару әдістерінің өзгеруіне себеп болады. Бұл өзгерістердің мәні экономикалық және қаржылық жүйелерді өзгертетін, ұлттық экономикалар үшін трансформацияның алғышарттары мен тәуекелдерін тудыратын экономикалық және саяси реформалар болып табылады.

Климаттың өзгеруіне қарсы халықаралық күш-жігер туралы айтатын болсақ, 2015 жылдың желтоқсанында қабылданған Париж келісімі халықаралық климат саясатындағы бетбұрыс болып табылады. Париж келісімі барлық елдерді парниктік газдар шығарындыларын азайту және экологиялық тұрақтылықты нығайту бойынша шаралар қабылдауға міндеттейтіні белгілі. Париж келісімінің мақсаты – жаһандық температура деңгейінің индустриялық деңгеймен салыстырғанда 2 °C-ден төмен, артықшылық түрде 1,5 °C-ге дейін көтерілуін шектеу.

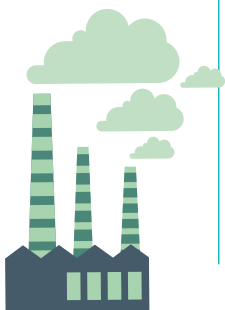
Қазақстан Республикасы 2016 жылғы 2 тамызда Париж келісіміне қол қойды және оны 2016 жылғы 6 желтоқсанда ратификациялады, әрбір бес жыл сайын климат саласындағы өзінің іс-қимыл жоспарларын (ұлттық деңгейде айқындалатын үлес – ҰДАУ) ұсыну және ҰДАУ үшін ұзақ

КӨМІРТЕКСІЗДЕНДІРУ -
парниктік газдар
шығарындыларын
орташа жаһандық
температураның
өсуін индустрияға
дейінгі деңгеймен
салыстырғанда 2° C-ден
едәуір төмен деңгейде
ұстап тұру үшін уақыт
өте келе азайту.

мерзімді жоспарлау көкжиегін белгілейтін және ұлттық төмен көміртексіз дамудың болашақ пайымына сипаттама беретін Төмен көміртексіз даму стратегиясын (ТҚДС) дайындау міндеттемелерін өзіне алды.

Қазақстанда ҰДАУ парниктік газдар шығарындыларын азайту бойынша келесі мақсаттарды көздейді:

- 1990 жылмен салыстырғанда ПГ шығарындыларының 2030 жылғы желтоқсанға қарай 15%-ға сөзсіз қысқаруы;
- Қосымша халықаралық инвестициялар, төмен көміртексіз технологияларды, Жасыл климаттық қор қаражатын беру тетігіне және өтпелі экономикасы бар елдер үшін икемді тетікке қол жеткізу шартымен ПГ шығарындыларын 2030 жылғы желтоқсанға қарай 1990 жылмен салыстырғанда 25%-ға қысқарту.



Осыған байланысты күрделі жұмыстар жүргізу және климаттың өзгеруіне қарсы күрес саласындағы халықаралық тәжірибені тарту қажеттілігі туындады. Осылайша, төмен көміртексіз дамуға көшуді қолдау мақсатында және халықаралық ынтымақтастық жөніндегі Герман қоғамы мен Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің бірлескен жұмысы шеңберінде Климатты қорғау жөніндегі халықаралық бастама (IKI) шеңберінде Германияның Қоршаған орта, табиғатты қорғау және ядролық қауіпсіздік федералдық министрлігі қаржыландыратын «Төмен көміртексіз экономикалық даму үшін Қазақстан мен Орталық Азияда жасыл экономиканы қолдау» жобасына бастамашылық етілді.

Жобаның мақсаты Қазақстанның Төмен көміртексіз даму стратегиясын әзірлеу, төмен көміртексіз даму үшін институционалдық және техникалық әлеуетті жақсарту болып табылады. Бұл тәжірибе Орталық Азияның басқа елдеріне де оң әсерін тигізеді.

Қазіргі уақытта стратегияның жұмыс жобасы бойынша жұмыс аяқталды және іс жүзінде Қазақстанның төмен көміртексіз даму сценарийлерін модельдеу бойынша жұмыс аяқталды.

Көміртексіздендірудің жаһандық трендтері Қазақстан үшін бір мезгілде мүмкіндіктер мен тәуекелдеге әкеледі. Мысалы, Еуропалық одақ енгізген көміртексіз көп қажет ететін өнімдерді шекаралық көміртексіз түзету тетігі шығарындылардың жоғары деңгейі бар өнімдерге салық

салудың артуына және сұраныстың төмендеуіне ықпал етеді.

ПГ шығарындыларына баға белгілеу тетіктерінің халықаралық таралуы, қазба отынымен байланысты жобалар мен активтерден инвестицияларды шығару – осының барлығы әлемдік экономикадан тыс қалмау үшін экономиканың барлық салаларын көміртексіздендіру жағына трансформациялау қажеттілігіне тікелей сигнал болып табылады.

Осылайша, энергетика өндірісі мен өнеркәсіпте, көлікте және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылықта энергияны тұтынумен байланысты шығарындыларды азайту үшін өндірістік процестерді модернизациялау шығындары арасында, сонымен қатар өнеркәсіптік процестермен, ауыл шаруашылығымен, қалдықтарды басқарумен және экспорттан түсетін кірістерді, демек, жеке және мемлекеттік секторлардың кірістерін жоғалту арасында таңдау бар. Бұл ПГ шығарындыларын азайту бойынша халықаралық күш-жігер Қазақстан экономикасы үшін сыртқы тәуекелдерді ұлғайтса да, соған қарамастан, жаңа талаптар қазақстандық өнеркәсіпке халықаралық нарықтардағы өз позицияларын сақтау үшін көміртексіздендіруге инвестициялар үшін қуатты ынталандырулар алуға мүмкіндік беретіндігін білдіреді.

Экономиканың барлық салаларында көміртексіздендіру тәуекелдерді азайтуға және Қазақстан экономикасының тартымдылығын арттыруға ықпал етеді. Еліміз үшін «жасыл» қаржыны тарту, көміртексіз технологиялар трансфері, әлемдік көміртегі нарығына ықпалдасу, Париж келісімі аясында климаттық жобаларды іске асыру, сондай-ақ «жасыл» энергия ресурстарының, өнімдер мен инновациялық технологиялардың жаңа халықаралық нарықтарына қатысу саласында жаңа мүмкіндіктер ашады.

Модельдеу нәтижелеріне сәйкес, ПГ шығарындыларын азайтуға негізгі үлес энергетика секторына тиесілі, өйткені бұл сектор бүгінде олардың негізгі көзі болып табылады. Өз энергия тасымалдаушыларының экспортына экономикалық тәуелді елдегі энергетика сияқты экономиканың орасан зор секторын трансформациялау үшін терең көміртексіздендіруге елеулі шығындар талап етіледі. Алайда, ескі технологиялар мен экономикалық модельдерді ұстану елге өте қымбатқа түсуі мүмкін. Халықаралық қаржы институттары мен инвестициялық компаниялар өз инвестицияларын төмен көміртексіз дамуға, әсіресе ЖЭК-ке сәйкес келетін инфрақұрылым мен технологияларға бағыттайды, сондықтан көмір мен мұнай өндіру тиімсіз активтер бөліміне

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭНЕРГЕТИКА
СЕКТОРЫНДАҒЫ



ПАРНИКТІК ГАЗДАР
ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫ-
НЫҢ ЖОҒАРЫ

ДЕҢГЕЙІ ҚАЗБАЛЫ ОТЫНДЫ
КЕҢІНЕН ПАЙДАЛАНУМЕН
ТҮСІНДІРЕДІ, ОНЫҢ ҮЛЕСІНЕ

2017 ЖЫЛЫ

БАСТАПҚЫ ЭНЕРГИЯНЫҢ
ЖАЛПЫ КӨЛЕМІНІҢ

98,6% -Ы КЕЛДІ

АЛ БАЛАМАЛЫ ЭНЕРГИЯ
КӨЗДЕРІНІҢ ҮЛЕСІ БАР
БОЛҒАНЫ

1,4% %-ДЫ
құрады (1-кесте)

ЖЭК ҮЛЕСІ 2020 ЖЫЛЫ

3% -ҒА ДЕЙІН ӨСТІ,

БІРАҚ ЖАЛПЫ КӨРІНІС
ӨЗГЕРГЕН ЖОҚ.

тез ауысады. Осыған байланысты қысқа мерзімді пайда –жұмыс орындары мен экономикалық өсуді, сондай-ақ ұзақ мерзімді пайда – көмір-тексіздендіру мен экономикалық тұрақтылықты арттыруды қамтамасыз ете алатын «дұрыс» инвестицияларға назар аудара бастау аса маңызды.



1-кесте. 1990 және 2017 жылдардағы бастапқы энергияның жалпы жеткізілімі және энергияға түпкілікті сұраныс құрылымы

	Бастапқы энергияны жалпы жеткізу		Энергияға соңғы сұраныс	
	1990	2017	1990	2017
Көмір	55%	49%	26%	24%
Мұнай және мұнай өнімдері	29%	25%	26%	31%
Табиғи газ	15%	24%	13%	14%
Биомасса	0,8%	1,4%	0,2%	0%
Электр	–	–	14%	16%
Жылу	–	–	21%	15%



Қазіргі уақытта көмір Қазақстандағы негізгі энергия көзі болып табылады, бұл ретте оның ең үлкен көміртек ізі бар. 1990 жылы көмірдің үлесіне энергетикалық сектордағы ПГ шығарындыларының 65%-ы, ал 2017 жылы – 59%-ы тиесілі болды.

Сонымен қатар, бастапқы энергия өндіру кезінде (мысалы, мұнай өндіру кезіндегі ілеспе газ және көмір өндіру кезінде бөлінетін көмір қабаттарының метаны) және бөлу кезінде (мысалы, құбырлардан ағып кету) ұшпа шығарындылар пайда болады.

■ **СОҢҒЫ ЖЫЛДАРЫ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ СЕКТОРДАҒЫ ҰШПА ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫҢ АЗАЙҒАНЫНА ҚАРАМАСТАН, ОЛАР 2018 ЖЫЛЫ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ СЕКТОРДАҒЫ ПГ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫНЫҢ ШАМАМЕН 9%-ЫН ҚҰРАДЫ.**

Энергетикалық көмірден табиғи газға көшу энергетикалық сектордағы парниктік газдар шығарындыларын айтарлықтай азайтады. Табиғи газ энергия мөлшері жоғары таза отын болғандықтан, оны жағу кезінде ауаны ластайтын заттардың барлық түрлерінің шығарындылары азаяды және дәл сондай энергия алу үшін көмірді жағумен салыстырғанда көмірқышқыл газының жартысы пайда болады. Бірақ сонымен бірге газ өтпелі энергия көзі болып табылады. Ұзақ мерзімді энергетикалық жүйе жаңартылатын энергия көздері мен электрлендіруге негізделген.

Көміртекті бейтараптыққа көшуге инвестициялар ЖІӨ өсуін ынталандырып қана қоймай, сонымен қатар экономика, сондай-ақ әлеуметтік сала мен қоршаған орта үшін үлкен пайда әкеледі. Мысалы, экологиялық тұрақты ауылшаруашылық әдістері ПГ шығарындыларын азайтуға ғана емес, сонымен қатар су ресурстарын сақтауға, топырақ эрозиясын азайтуға, өнімділікті арттыруға, қосымша кіріс алуға, өндіріс көлемін арттыруға және ауа-райы-

ның жағымсыз факторларының зиян келтіру қаупін азайтуға көмектеседі. «Жасыл» дамуға инвестицияланған әрбір теңге ауыл шаруашылығында қосылған құн түрінде 3 есе көп кіріс әкелуі мүмкін.

Алайда, ұлттық экономиканы көміртексіздендіру жолына ауыстыру процесінде басты мақсат Қазақстан халқының әл-ауқаты болып табылатынын ұмытпаған жөн. Сондықтан төмен көміртекті дамуға белсенді көшудің халық үшін экономикалық шығын әкелмеуін қадағалау маңызды. Париж келісімінің ережелеріне сәйкес барлық елдерге өз міндеттемелерін орындауға және олардың іске асырылуы туралы дәйекті әрі ашық түрде баяндауға мүмкіндік беретін олардың мүмкіндіктеріне сәйкес салыстырмалы түрде икемді шарттар берілуі керек.

Төмен көміртекті экономикаға табысты көшу үшін әр мемлекетте әр түрлі әлеуметтік топтардың қолдауына ие болу маңызды. Бұл үшін ПГ шығарындыларын әлеуметтік әділ негізде азайту жөніндегі іс-қимылдардың ауыртпалығы мен пайдасын бөлу және көміртексіздендіру жөніндегі шараларды енгізу кезінде осал болатын халық топтарын қолдау қажет. Мемлекет қазба отынына байланысты экономика секторларында жұмыс істейтін азаматтарға қолдауды қамтамасыз етуі тиіс, сонымен бір мезгілде шығарындылар деңгейі төмен салаларда сапалы жұмыс орындарын құру үшін күш-жігер жұмсау керек.

Көшудің әлеуметтік әділеттілік қағидаты – Қазақстанның төмен көміртекті дамуының 2050 жылға дейінгі тұжырымдамасының басшылық қағидаттарының бірі. Қазақстан Үкіметі төмен көміртекті болашаққа әділ және тиімді көшуді қамтамасыз ету үшін жауапкершілікті өзіне алады. Трансформация кезеңдерін жоспарлау бүкіл қоғам үшін қолайлы мүдделерді үйлестіруге негізделуі керек. 

Қазақстанның ІРІ КҮН



Қуаты 50 МВт «Бурное-1» КЭС

Жобаның қуаты: 50 МВт

- * Электр энергиясын болжамды өндіру: 73,18 млн. кВтсағ
- * Орналасқан жері: Жуалы ауданы, Жамбыл облысы
- * Учаскенің ауданы: 150 га (қосалқы станция + күн паркі)
- * Самұрық-Қазына Инвест, United Green LLP (Ұлыбритания)
- * Қаржы институттары: Еуропалық қайта құру және даму банкі, Таза технологиялар қоры



Мәртебесі:

- * Б-1 құны: \$135 млн.
- * 2015 жылғы сәуірде пайдалануға берілді



Жабдық:

- * 220/10 кВ қосалқы станциясы: Siemens, Alstom, Schneider Electric
- * Инверторлар: Schneider Electric 32 инверторы
- * Күн панельдері: SolarWorld 192 192 модулі



Қуаты 50 МВт «Бурное-2» КЭС

- * Жобаның қуаты: 50 МВт
- * Электр энергиясын болжамды өндіру: 78,9 млн. кВтсағ
- * Орналасқан жері: Жуалы ауданы, Жамбыл облысы
- * Учаскенің ауданы: 74 га (күн паркі)
- * Инвесторлар: Самұрық-Қазына Инвест, United Green LLP (Ұлыбритания)



Мәртебесі:

- * Құны: \$77,7 млн.
- * 2018 жылғы 4 маусымда пайдалануға берілді



Жабдық:

- * 220/10 кВ қосалқы станциясын кеңейту: Siemens, Schneider Electric
- * Инверторлар: Sungrow 16 инверторы
- * Күн панельдері: Jinko Solar 185 174 модулі

ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫ



Қуаты 40 МВт «Гүлшат» КЭС

- * Жобаның қуаты: 40 МВт
- * Электр энергиясын болжамды өндіру: 57,9 млн. кВтсағ
- * Орналасқан жері: Гүлшат кенті, Қарағанды облысы
- * Учаскенің ауданы: 100 га (қосалқы станция + күн паркі)
- * Инвесторлар: Risen Energy (ҚХР)
- * Қаржы институттары: Еуропалық қайта құру және даму банкі



Мәртебесі:

- * Құны: \$46 млн.
- * 2019 жылғы ақпанда пайдалануға берілді



Жабдық:

- * 110/35 кВ қосалқы станция: ТВЕА
- * Инверторлар: Huawei 530 кіші инвесторы
- * Күн панельдері: Risen Energy 122 960 модулі

Қуаты 14 МВт «Задария» КЭС



- * Жобаның қуаты: 14 МВт
- * Электр энергиясын болжамды өндіру: 21,6 млн. кВтсағ
- * Орналасқан жері: Арыс кенті, Түркістан облысы
- * Учаскенің ауданы: 30 га
- * Инвесторлар: UrbaSolar (Франция)
- * Қаржы институттары: Еуропалық қайта құру және даму банкі, Таза технологиялар қоры



Мәртебесі:

- * Жобаның құны: \$12,7 млн.
- * Құрылыс-монтаж жұмыстары жүргізілуде



Жабдық:

- * 35/10 кВ қосалқы станция: Alageum Electric
- * Инверторлар: SMA 6 инвесторы
- * Күн панельдері: Trinasolar 50 000 модулі

Жаңа Экологиялық кодекс – бизнесті экологияландыру мүмкіндіктері



Алан Бокаев,
«EcoJer қазақстандық өңірлік
экологиялық бастамалар қа-
уымдастығы» ЗТБ бас маманы

Соңғы жылдары жаһандық экономиканы көміртексіздендіру және экологияландыру мәселелері жергілікті деңгейлерде барған сайын үлкен маңызға ие болуда. Бір кездері Қазақстанның шикізат экономикасы үшін соншалықты алыс болып көрінген бұл жайт әрбір азаматтың күнделікті өміріне әсер етуде. Біз қалалық ауаның пайдаланылған газдармен ластануын сезініп қана қоймай, жыл сайын температураның көтерілуін байқаймыз. Осыған байланысты көптеген елдер, соның ішінде Қазақстан да климаттың жаһандық жылынуына тікелей әсер ететін парниктік газдар шығарындыларын жаһандық төмендетуге өз үлестерін қосуға міндеттенді.

Табиғи ресурстар елдің экономикалық дамуы үшін шешуші мәнге ие, сонымен қатар маңызды табыс көзі болып табылады. Табиғи ресурстарды неғұрлым тиімді басқару, «жасыл» технологияларды енгізу

және экологиялық тұрақтылықты арттыру экономикалық өсу мен әлеуметтік ілгерілеудің негізгі алғышарттарының қатарына кіреді.

Қазақстан – табиғи ресурстарға, оның ішінде қазба отынына бай ел. Сондықтан біз көмірсутекті және жаңартылатын энергия көздері арасындағы даму теңгерімін талмастан іздейміз.

2021 жылғы бірінші шілдеде еліміздің экологиялық қауіпсіздігін арттыруды қамтамасыз етуге, өнеркәсіпті жаңғырту-ды ынталандыруға және қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға тиіс бірқатар жүйелі ұсыныстарды қамтитын жаңа ҚР Экологиялық кодексті күшіне енді.

Кодекстің жаңа редакциясында бүкіл әлемде кеңінен таралған: «Ластаушы төлейді» қағидатын енгізу көзделген. Бұл шара табиғат пайдаланушыларда экологиялық хабардарлықты арттыруды ынталандыруға мүмкіндік береді деп болжануда.



Жаңа Кодекстің маңызды элементі Қазақстан кәсіпорындарының 2025 жылдан бастап ең озық қолжетімді техникалар (ЕОҚТ) қағидаттарын қолданумен байланысты жаңа экологиялық реттеуге көшуі болып табылады, оларды енгізу кезінде компаниялар эмиссия үшін төлемнен босатылады.

Қоршаған орта жөніндегі Еуропалық бюроның деректері бойынша атмосфераға шығарындыларды тазарту технологиясы бөлігінде ЕОҚТ енгізу нәтижесінде азот тотығы шығарындыларының көлемі – 69%-ға, SO₂ күкірт тотығы – 94%-ға, шаң – 94%-ға айтарлықтай қысқарды.

ЕОҚТ енгізу экономиканың нақты секторының экологиялық ғана емес, экономикалық проблемаларын да шешуге ықпал етеді: энергия сыйымдылығын, су тұтынуды, шығындарды төмендетеді.

Ірі ластағыш кәсіпорындар кешенді экологиялық рұқсат алады және салық төлемдерінен босатылады. Бұл қаражатты кәсіпорындарды жаңғыртуға жұмсау мүмкіндігі пайда болады. Мұндай қадамдар өнеркәсіптің технологиялық дамуына және өндірістің экологиялылығын арттыруға ықпал етеді.

ЕОҚТ қоршаған ортаны қорғау саласындағы ғылым мен техниканың заманауи жетістіктеріне негізделеді. Алайда, ЕОҚТ тек технологиялармен шектелмейді. Бұл – басқару әдістері, тәсілдері, процестері, амалдары, шешімдері мен практикасы.

Мысалы, операциялық қызметті басқару жүйелерін енгізу және жетілдіру арқылы компаниялар операциялық шығындар мен шығыстарды азайтуға, сондай-ақ олардың қызметінің қаржылық емес көрсеткіштерін, мысалы, қауіпсіздік көрсеткіштерін жақсартуға қол жеткізетіні белгілі.

ЕОҚТ негізгі идеясы

ЕОҚТ негізгі идеясы бұл компанияларға шамадан тыс шығындарға ұшырауына әкелмеуінен тұрады. Өйткені техника ең үздік қана емес, сонымен қатар қолжетімді болуы керек. Яғни, мұндай техникаларды өндірістің тиісті секторына енгізу экономикалық және техникалық тұрғыдан мүмкін болуы керек.

Өнеркәсіптің, бір жағынан, қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға, екінші жағынан, өндірісті жаңғыртуға және кәсіпорындарды ЕОҚТ көрсеткіштерін пайдалануға тартуға бағытталған жаңа реттеуге көшуі елдегі экологиялық жағдайды едәуір жақсартуға және алдын алу сипатындағы шараларға көшуге мүмкіндік береді.

Париж келісіміне қосылып, Қазақстан парниктік газдар шығарындыларын азайту бойынша алға қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін күш-жігер жұмсауға міндеттенді. «Жасыл» нарықты дамыту нарыққа қатысушыларды «жасыл» технологияларды енгізуге, қаржы секторын «кегалдандыру» жөніндегі қызметті жүзеге асыруға

ынталандыратын және «жасыл» экономикаға көшуге жәрдемдесетін ұлттық стратегиялық құжаттардың, арнайы саясаттың және дәйекті іске асырудың болуын талап етеді.

Қазақстан тұрақты даму үшін алғышарттар жасау жөніндегі ұлттық және регламенттелген бағдарламалар мен стратегияларды қабылдады. Біздің республикамыз бірқатар заңнамалық құжаттарды, оның ішінде «жасыл» экономикаға көшу жөніндегі тұжырымдаманы, жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды қолдау туралы заңды қабылдау арқылы «жасыл» өсуге көшу үшін ұйымдық-құқықтық негіз құрған Орталық Азиядағы бірінші ел болды. Қазіргі уақытта төмен көміртектегі даму тұжырымдамасының жобасы және жаңартылған ҰДАҰ-ге (ұлттық деңгейде айқындалатын үлес) қол жеткізу бойынша жол картасы әзірленуде.

Осыған байланысты, қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін қажетті қаржыландыру туралы өзекті мәселе туындайды. Кейбір инвестициялар басқаларға қарағанда «жасыл» болуы мүмкін. Әлемде «жасыл» немесе тұрақты қаржыландыру деп саналатын бірде-бір анықтама жоқ. Кейбір активтерді басқарушылар тек экологиялық таза энергияны қолдағысы келеді. Тұрақтылықтың кең анықтамаларының мәні жоқ деген қорқыныш бар, бұл кейбір қорларға қоршаған ортаға ешқандай пайда әкелмесе де, өздерін «жасыл» немесе этикалық деп көрсетуге мүмкіндік береді.

Жаңа Кодекс қабылданғанға дейін «жасыл» технологиялар мен «жасыл» қаржыландыруды алға жылжытудағы негізгі мәселе «жасылдарды» «қоңырдан» бөлу болды. Ең алдымен, қоршаған ортаны қорғауға бағытталған қызметті экономикалық ынталандыру шараларын енгізу кезінде «жасыл» инвестициялардың ағынын қамтамасыз ету үшін «жасыл» деп санауға болатын нақты шекараны құру қажет. Осылайша, ҚР Экологиялық кодексінің жаңа редакциясында келесі негізгі ұғымдар енгізілді:

- 1) «жасыл» технологиялар;
- 2) «жасыл» технологиялардың сервистік операторы;
- 3) «жасыл» қаржыландыру;
- 4) «жасыл» жобалар;
- 5) «жасыл» жобаларды жіктеу (Таксономия);
- 6) «жасыл» облигациялар;
- 7) «жасыл» кредиттер.

«Жасыл» технологиялардың» маңыздылығы
«Жасыл» технологиялар көміртек сыйымдылығын

төмендетуге, энергия тиімділігі мен ресурс тиімділігін арттыруға, сондай-ақ қоршаған ортаның елеулі тозуының алдын алуға ықпал етуі мүмкін. Оларды табысты қолдану ресурстардың жетіспеушілігі тәуекелін төмендету және тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізу кезінде қоршаған орта сапасының, адамдар әл-ауқатының және әлеуметтік әділдіктің жақсаруына әкелуі мүмкін.

Кодекстің жаңа редакциясындағы «жасыл» технологияларды айқындау «жасыл» технологияларды қолдану салаларын айқындауды да қамтитын Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы (ЭЫДҰ) елдерінің тәсілдемесі негізінде әзірленді. Бұл ретте Кодекстің «Технологияларды «жасыл» технологиялар ретінде тану қағидалары» ілеспелі құжатында «жасыл» технологиялардың мынадай өлшемшарттары айқындалғанын атап өту маңызды:





ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ
АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ
АЗАЙТУ

4.

ТЕХНОЛОГИЯ
ҚАУІПСІЗДІГІ

5.

3.

«Технология қауіпсіздігі» өлшемшартына міндетті түрде қол жеткізілген кезде және алғашқы төрт өлшемшарттың біреуіне ғана қол жеткізілсе, технология «жасыл» деп танылады және «жасыл» технологиялар мен жобалар тізіліміне (бұдан әрі – тізілім) енгізіледі.

Тізілімді «жасыл» технологиялардың сервистік операторы жүргізеді және «жасыл» технологиялар, «жасыл» жобалар, сондай-ақ инвесторлар және нарықтың басқа да қатысушылары туралы өзекті ақпаратты қамтиды. Сервистік оператор бұдан әрі қорытынды бере отырып, технологияның «жасыл» технологияға сәйкестігіне бағалау жүргізеді.

Бұл ретте, егер энергия тиімді тоңазытқышты сатып алу үшін кез келген жеке тұлға әлеуетті түрде «жасыл» кредит ала алатын болса, онда «жасыл» жобаларды анықтаумен жағдай күрделірек. Себебі жоба іске асыру жоспарын, бірқатар енгізілетін технологияларды, сметалық құжаттаманы қамтиды, ал «жасыл» жоба экологиялық көрсеткіштерге қол жеткізу (жоспарланып отырған) туралы ақпаратты қамтуы тиіс, оны үшінші тәуелсіз ұйым растауы керек.

«Жасыл» қаржыландыру кәсіпкер үшін қарапайым кредиттен гөрі тартымды болуы керек, әйтпесе Сіздің жобаңыздың экологиялық пайдасын дәлелдеу қажеттілігі қандай? Осыған орай, ҚР Кәсіпкерлік кодексінің мәтініне «Бизнестің жол картасы-2025» шеңберінде берілетін «жасыл» кредиттер бойынша сыйақы мөлшерлемесін және «жасыл» облигациялар бойынша купондық сыйақы мөлшерлемесін субсидиялау туралы тиісті түзетулер енгізілді.

Жоғарыда айтылғандай, кейбір инвестициялар басқаларына қарағанда «жасылырақ». Жоба жеңілдетілген кредитке немесе «жасыл» облигациялар сияқты басқа қарыз құралдарына қол жеткізу үшін жеткілікті «жасыл» ма? «Жасыл» жобалардың әзірленген жіктелуі (бұдан әрі – Таксономия) жобаларды жіктеуге жәрдемдесіп қана қоймай, сонымен қатар оларға қол жеткізген кезде жобаны «жасылға» жатқызатын бірқатар шекті мәндерден тұрады. Мысалы, егер кәсіпорынның энергия тиімділігін арттыру жөніндегі жобасы энергия тұтынуды 20%-дан астамға төмендетуге бағытталса, онда Таксономия шегіне сәйкес ол «жасыл» қаржыландыру алуға жіктеледі. Әрине, егер жаңартылатын энергия көздері туралы айтатын болсақ, онда шекті мәндер туралы сөз қолғалмайды, өйткені ЖЭК технологиялары «жасыл» болып табылады.

Оқырман «жасыл» жобалардың басқа сыныптарымен және шекті мәндерімен Таксономияның мәтінінде тікелей таныса алады.

Қазақстанның «жасыл» Таксономия-сы экономикалық қызмет түрлері мен экологиялық тұрақты жобалар санаттарының біріңғай жүйесін білдіреді. Экономикалық қызметтің әрбір түріне тиісті сандық/сапалық көрсеткіш (шек) жатады, оған қол жеткізу кәсіпорынға «жасыл» қаржыландыруға қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Таксономия моңғол таксономиясы негізінде, ал шектер ЕО-ның «жасыл» таксономиясы туралы техникалық есепте көрсетілген еуропалық ұқсас мәндер негізінде әзірленді. ЕО әдістерін пайдалана отырып, Қазақстан Таксономиясының шекті мәндері нарыққа қатысушылармен және сарапшылармен келісіліп, жергілікті техникалық мүмкіндіктер мен шарттарға бейімделді.

Сонымен қатар, Таксономия – бұл халықаралық құрал. Басқаша айтқанда, Таксономияның шекті мәніне сәйкес келетін жоба шетелдік жеке инвесторды тартуы мүмкін, олардың көпшілігі «жасыл» қызметті қолдау мандатын қабылдады. Жаңа ҚР Экологиялық кодексінің арқасында жобаларды Қазақстан Республикасының аумағында «жасыл» ретінде растау мүмкіндігі пайда болады. Осыған байланысты жұмсалған қаражат туралы есептерде инвестициялардың «жасылдығын» заңды түрде дәлелдеуге болады.

Әрине, халықаралық экологиялық стандарттар қазақстандық кәсіпкерлердің күтулерінен бір қадам алда келеді, осыған байланысты мемлекеттің немесе шетелдік инвесторлардың қолдауына сүйену үшін кәсіпорын қаншалықты «жасыл» болуы тиістігі туралы пікірталастар туындайды. Жауап қарапайым: мүмкіндігінше «жасыл» болу.

Бұл ретте әр түрлі даму институттарын құру орын алады, олардың мақсаты көміртексіздендіру сияқты «жасыл» қызметті қолдау болып табылады. Халықаралық практикадағы оң мысалдардың бірі төмен көміртекті және айналмалы экономикаға көшу кезінде бизнеске ықпал ететін, сондай-ақ парниктік газдар шығарындыларын азайтуға бағытталған «жасыл» жобаларды іске асыруды қолдайтын мемлекеттік емес экологиялық қорларды құру болып табылады. Көміртекті бейтараптық бойынша мақсаттарға қол жеткізуге жәр-



Жауап қарапайым:
мүмкіндігінше «жасыл» болу.



демдесу мақсатында 2021 жылғы 13 мамырда АХҚО юрисдикциясында «Eurasian Environmental fund» КЕҰ (бұдан әрі – Қор) тіркелді. Қордың құрылуы мен дамуын ECOJER қауымдастығы қолдайды және қауымдастықтың 2021-2025 жылдарға арналған бекітілген даму стратегиясына сәйкес келеді.

Қордың негізгі мақсаты төмен көміртекті жобаларды іске асыру тетігі арқылы көміртегі бірліктері нарығын қолдау және дамыту болып табылады. Осыған байланысты келесі міндеттер қалыптасты:

- қаржыландыруды тарту: серік-тестерді, инвесторларды, демеушілерді, донорларды іздеу, краудфандинг, инвесторлық базаны қалыптастыру;
- офсеттік жобаларды іске асыру және көміртегі бірліктері нарығына қатысушыларды ынталандыру құралдарын дамыту есебінен көміртегі нарығын дамытуға жәрдемдесу;
- офсеттік жобаларды құру және пайда болған көміртегі бірліктерін сату, демеушілер, донорлар есебінен экожобаларды іске асыру;
- көміртексіздендіру саласындағы күш-жігерді шоғырландыру үшін парниктік газдардың ірі эмитенттерімен серіктестік желіні құру.

Қазіргі уақытта Қор Еуразиялық банкпен және «Мастеркард»-пен пилоттық жобаны іске асырды, оның шеңберінде банк қайта өңделген пластиктен дайындалатын мультивалюталық экокарталар шығарады. Банк экожобаларды іске асыру үшін Қорға экокартаны пайдалана отырып, қолма-қол ақшасыз транзакциялардың 0,5%-ын жіберетін болады.

Қазақстанда нақ осындай даму институттарының болуы «жасыл» қаржыландыру әлеуетін толық көлемде ашуға, сондай-ақ әлемдік қоғамдастыққа жергілікті нарықтың ашықтығы мен әдептілігін көрсетуге мүмкіндік береді. «Жасыл» қаржыландыру көздерін әртараптан-дыру, сондай-ақ бағдарламалар мен құралдардың қолжетімділігін арттыру жергілікті кәсіпкерлерге экономикалық тұрғыдан ғана емес, бизнесті «көгалдан-дыруға» және экологиялық мәдениетті арттыруға да оң әсерін тигізеді. 

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ «ЖАСЫЛ» ЭКОНОМИКАҒА КӨШУІ ЖӨНІНДЕГІ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫНЫҢ НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШІ



Сектор	Мақсаттың сипаттамасы	2020 ж.	2030 ж.	2050 ж.
Су ресурстары				
	Ұлттық деңгейде су ресурстарының тапшылығын жою	Халықты сумен қамтамасыз ету	Ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету (2040 жылға қарай)	Сумен жабдықтау проблемаларын біржола шешу
	Бассейндер деңгейінде су ресурстарының тапшылығын жою	Жалпы бассейндер бойынша тапшылықты барынша тез жабу (2025 жылға қарай)	Әрбір бассейн бойынша тапшылықтың болмауы	
Ауыл шаруашылығы				
	Ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігі	3 есе ұлғайту		
	Бидай өнімділігі (т/га)	1,4	2,0	
	Суаруға арналған су шығындары (м3/т)	450	330	
Энергия тиімділігі				
	2008 жылғы деңгейден ЖІӨ энергия сыйымдылығын төмендету	25% (2015 жылға 10%)	30%	50%
Электр энергетикасы				
	Электр энергиясын өндірудегі ¹ баламалы көздердің үлесі	Күн және жел станциялары: 2020 жылға қарай кемінде 3%	30%	50%
	Электр энергиясын өндірудегі газ электр станцияларының үлесі	20% ²	25%	30%
	Өңірлерді газдандыру	Ақмола және Қарағанды облыстары	Солтүстік және Шығыс облыстары	
	Электр энергетикасында көмірқышқыл газы шығарындыларының ағымдағы деңгейін салыстырмалы төмендету	2012 жылғы деңгей	-15%	-40%
Ауаның ластануы				
	Қоршаған ортаға күкірт және азот тотықтарының шығарындылары		Еуропалық шығарындылар деңгейі	
Қалдықтарды кәдеге жарату				
	Халықты қатты тұрмыстық қалдықтарды шығарумен жабу		100%	
	Қоқысты санитариялық сақтау		95%	
	Қайта өңделген қалдықтардың үлесі		40%	50%

Дереккөз: «Қазақстан Республикасының «жасыл» экономикаға көшуі жөніндегі тұжырымдама туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы Жарлығы

¹ Күн электр станциялары, жел электр станциялары, су электр станциялары, атом электр станциялары

² Қолжетімді газ көлемі және қолайлы газ бағасы болған кезде ірі қалалардағы жылу электр станцияларын газға ауыстырумен



SOLAR FEST QAZAQSTAN

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ БОЙЫНША ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ІСКЕРІ ФЕСТИВАЛЬ

*Solar Fest Qazaqstan Бурабай ұлттық паркінің орталығы –
Rixos Borovoe қонақ үйінде өтеді*

*Solar Fest Qazaqstan-ке
қолдау көрсеткендер:*





2019 BUSINESS F

STIFTUNG

Y LO

ENERGY COL
NGIN
O «Energy Eco



Қазақстанның электр энергетикасы –

мәртебесі:
белсенді іздеу
жолында



” Соңғы жарты жылда Қазақстанның электр энергетикасы саласында тұтастай алғанда саланы терең жаңғырту үшін негіз қалайтын маңызды өзгерістер орын алуда. Бір жағынан, бұл – біздің еліміздің энергетикадағы жасыл векторды анықтайтын энергетикалық ауысу және экономиканы көміртексіздендіру процесі сияқты жаһандық сын-қатерлермен қатар жүру әрекеті. Екінші жағынан, бұл – орта мерзімді кезеңде елдің өсіп келе жатқан экономиканың электр энергиясына қажеттілігін қамтамасыз ету үшін шешімдерді белсенді іздеу. Негізгі өзгерістер мен бастамаларды шешуге тырысамыз. ”



Тимур Шалабаев,
SPAQ атқарушы директоры

МАНЕВРЛІК ГЕНЕРАЦИЯ – «ЖАСЫЛ» ЭНЕРГЕТИКАНЫ ОДАН ӘРІ ДАМУДЫҢ КЕПІЛІ

ЖЭК объектілері арқылы электр энергиясын өндіру бейіні тәулік бөлінісінде де, айлар бөлінісінде де айтарлықтай біркелкі емес екені белгілі. «KEGOC» АҚ зерттеу деректеріне сәйкес Қазақстан Республикасында ЖЭК объектілерін барынша генерациялау кезінде қаңтарда шамамен 450 МВт, энергияны жүйеге қайта өңдеу үшін ең жоғары ауытқулар 230 МВт-қа дейін және толық емес өңдеу үшін 113 МВт-қа дейін құрады. Шілдеде ЖЭК максималды генерациясы шамамен 600 МВт болған кезде, ең жоғары ауытқулар жүйеге энергияны қайта өңдеу үшін 102 МВт-қа дейін және толық емес өңдеу үшін 250 МВт-қа дейін болды. Жылдық кесіндіде ЖЭК генерациясының жоспардан ауытқу ауқымы ± 250 МВт шамасын құрады.

Қазақстан БЭЖ-нде өндіру икемділігінің жеткіліксіздігіне байланысты, төмен жанғыштық көмір генерациясы үлесінің жоғары болуына және реттеуші қуаттардың тапшылығына байланысты, ЖЭК тұрақсыз генерациясын толық өтеу және нарықтың басқа субъектілері режимінің ауытқулары үшін тартылатын реттеу ресурстары жеткіліксіз. Өз ресурстары есебінен жабылмайтын Қазақстан БЭЖ-нің теңгерімсіздігі Ресейдің энергия жүйесімен өтеледі (екі энергия жүйесінің шекарасындағы қуат ағындарының жоспарланбаған сальдосы түрінде).

Осы мәселені шешу мақсатында 2020 жылғы желтоқсанда Мемлекет басшысы электр энергетикасы және ЖЭК жөніндегі заңнамаға маневрлік қуаттар салуды және аукциондық тетік арқылы инвесторлар тартуды көздейтін түзетулерге қол қойды.

2021 жылғы қаңтарда Мемлекет басшысы ҚР Үкіметіне жергілікті атқарушы органдармен бірлесіп, маневрлік генерация құрылысы бойынша жобаларға

инвесторларды тарту бойынша кешенді шаралар қабылдауды тапсырды. Оңтүстікте газ генерациясын салу жөніндегі жобаларды бастау және елдің оңтүстігі мен шығысында гидроэнергетиканы дамытуды жеделдету маңызды.

Ағымдағы жылдың шілде айының басында Энергетика министрі Н.А. Ноғаев ТМД Электр энергетикалық кеңесінің отырысында сөйлеген сөзінде генерациялаудың маневрлік режимі бар генерациялайтын қондырғыларды салуға арналған перспективалы жобалар бойынша аукциондық сауда-саттықты ағымдағы жылдың желтоқсан айында қуаты шамамен 1000 МВт болатын көлемде өткізу жоспарланғанын хабарлады. Сондай-ақ, министр ЖЭК қуатын 2021 жылдың соңына дейін ағымдағы 1800 МВт-тан 2100 МВт-қа дейін арттыру жоспарланғанын хабарлады.

Осылайша, елде «жасыл» экономиканың дамуын тежейтін проблеманы шешу бойынша практикалық қадамдар қабылдануда, бұл көмірден таза генерация объектілерінің (газ турбиналық станциялар, су электр станциялары) базасында жаңа қуаттар құрудың кепілі болады.



ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫНДАҒЫ СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАСТАМАЛАР - ЖИНАҚТАЛҒАН ПРОБЛЕМАЛАРДЫ ШЕШУ

Соңғы онжылдықта елдің электр энергетикасында жүйедегі теңгерімсіздік, маневрлік қуаттардың тапшылығы, іргелес мемлекеттерге тәуелділік, жабдықтардың тозуы, Батыс аймақтың оқшаулануы сияқты көптеген проблемалар жинақталды. Әрине, бұл проблемалардың барлығы елдің энергетикалық қауіпсіздігіне теріс әсер етеді.

2021 жылғы 26 қаңтарда Қазақстан Республикасы Үкіметінің кеңейтілген отырысында сөйлеген сөзінде Мемлекет басшысы соңғы уақытта көршілес елдердің энергия жүйелеріне тарихи тәуелділікке байланысты оңтүстік өңірлерде электрмен жабдықтауда іркіліс жағдайлары жиілеп кеткенін атап өтті. Атап айтқанда, ағымдағы жылдың 10 қаңтарында Батыс Қазақстанның энергия жүйесінде болған апат осы өңірдің оқшауланған энергия жүйесінің жұмыс сенімділігінің жеткіліксіздігін көрсетті.

■ ҚР ҮКІМЕТІ МЕН «САМҰРЫҚ-ҚАЗЫНА» ҚОРЫНА ҚЫСҚА МЕРЗІМДЕ ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫ ЖҮЙЕСІНІҢ ОҢТҮСТІК АЙМАҒЫН КҮШЕЙТУ ЖӨНІНДЕГІ ЖҰМЫСТЫ БАСТАУ, СОНДАЙ-АҚ ЕЛДІҢ БАТЫС ОБЛЫСТАРЫ АРАСЫНДАҒЫ ТРАНЗИТТІК БАЙЛАНЫСТАРДЫ КҮШЕЙТУ СХЕМАСЫН ӘЗІРЛЕУ, АЛ БОЛАШАҚТА ОЛАРДЫ ҚАЗАҚСТАННЫҢ БІРТҮТАС ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫ ЖҮЙЕСІМЕН БІРІКТІРУДІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ТАПСЫРЫЛДЫ.



Сондай-ақ Үкіметке Қазақстан Республикасының 2035 жылға дейінгі энергетикалық теңгерімін әзірлеу тапсырылды. Бұл құжат ішкі аспектілерді – тұтынуды, маневрлік қуаттарды генерациялауды, экологиялық таза энергия үлесін ұлғайтуды ғана емес, сондай-ақ көршілеріміздің энергия жүйелерін дамыту жөніндегі жоспарларды да ескеруі тиіс.

Сонымен қатар, қазіргі уақытта ҚР Энергетика министрлігі электр энергетикасын дамыту бойынша ұлттық жобаны әзірлеуде. Бұл мемлекеттік жоспарлау жүйесіндегі жаңа нормативтік-құқықтық құжат, ол іс жүзінде саланы дамыту құжаты болып табылады. Ұлттық жоба жалпыұлттық басымдықтарға, мақсаттарға, міндеттерге және стратегиялық көрсеткіштер мен индикаторларға қол жеткізу үшін жекелеген аса маңызды міндеттерді (жобаларды) белгіленген мерзімде шешуге бағытталған іс-шаралар кешенін іске асыруды жан-жақты ведомствоаралық өзара іс-қимылды және басым бюджеттік қаржыландыруды қамтамасыз ететін құжат болып табылады. Ұлттық жобалар Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы реформалар жөніндегі жоғары кеңес мақұлдағаннан кейін Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен бекітіледі.

Осы құжатта ішкі (экономиканың энергия сыйымдылығын төмендету, оңтүстік аймақта электр энергиясы тапшылығын

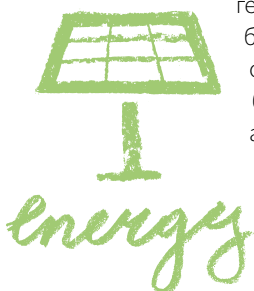
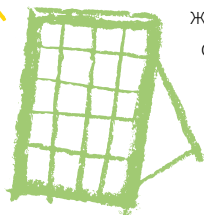
төмендету, батыс аймақты Қазақстан БЭЖ-не қосу, өндіруші жабдықтарды жаңарту және т.б.) және сала алдында тұрған жаһандық міндеттермен (энергетиканы көміртексіздендіру, экономиканы «көгалдандыру», көміртексті бейтараптылық, Париж келісімі бойынша міндеттемелерді орындау, БҰҰ-ның Тұрақты даму мақсаттары және т.б.) шартталған электр энергетикасы саласындағы жүйелі өзгерістерге бағытталған нақты шаралар көрсетілуі тиіс. Электр энергетикасын дамыту жөніндегі ұлттық жоба 2021-2025 жылдарға есептелген және үлкен инвестицияларды қажет етуі мүмкін.

«Қазақстан күн энергетикасы қауымдастығы» ЗТБ сала үшін стратегиялық құжаттарды әзірлеу жөніндегі жұмыс тобының құрамына кіреді.

БАЛАМАЛЫ ЭНЕРГЕТИКАНЫ ДАМУ - ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ШЕШІМДЕРДІ ІЗДЕСТІРУ

Ұлттық қоғамдық сенім кеңесінің V отырысында сөйлеген сөзінде ҚР Президенті Қ.-Ж. Тоқаев 2021 жылғы 25 ақпанда электр энергетикасы секторына тағы да назар аударып, дәстүрлі энергия көздеріне негізделген экономикалық даму парадигмасы өткенге қайта оралатынына ерекше назар аударды. Мемлекет басшысы экономиканы әртараптандыру, оның энергия сыйымдылығын азайту, «жасыл» технологиялар жағына қарай жылжу жөніндегі шараларды осыдан көреді. Сутек, өнеркәсіптік газдар, көмір қабаттарындағы метан газы, биоотын, қатты тұрмыстық қалдықтар сияқты баламалы энергетиканың барлық көздерін пайдалануды регламенттейтін баламалы энергетиканы дамыту мәселелері бойынша жеке заң әзірлеу тапсырылды. Бұл күн, жел, гидроэнергетика (шағын СЭС) және биомассадағы энергияны реттейтін «Жаңартылатын энергия көздерін қолдау туралы» ҚР Заңына қатысы жоқ жеке нормативтік-құқықтық құжат болады.

Осы тақырыпты жалғастыру үшін елімізде баламалы энергетиканы дамытуға шетелдік инвесторлар қызығушылық танытты. Ағымдағы жылдың мамыр айында шведтік-неміс Svevind Energy GmbH компаниясы Ақтау қаласында «жасыл» сутек өндірісі бойынша зауыт құрылы-



сы бойынша «Kazakh Invest» ҰК» АҚ-мен өзара түсіністік туралы келісімге қол қойды. Svevind негізінен батыс және Орталық Қазақстанның дала-лық аудандарында жалпы қуаты 45 ГВт жел және күн электр станцияларын орнатуды жоспарлап отыр. 30 ГВт «жасыл» электр энергиясы жыл сайын 3 млн. тоннаға жуық «жасыл» сутек өндіру үшін электролиздегіштерді қуаттайды. Әзірлеу, жобалау, сатып алу және қаржыландыру кезеңдері үш жылдан бес жылға дейін, құрылыс және пайдалануға беру кезеңдері шамамен бес жылға созылады деп күтілуде.

Осы жылдың мамыр айында сөйлеген сөзінде Мемлекет басшысы әлемде баламалы энергетика бойынша осындай заңдар аз екенін, сондықтан біздің заңымыз үлгі болуға тиіс екенін атап өтті. Белгілі болғандай, бұл заң келесі жылдың соңына дейін әзірленіп, қабылдануы тиіс.

ҚАЗАҚСТАН ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫН ДАМУДАҒЫ ЖАҢА КЕЗЕҢ

2021 жылғы 26 мамырда Мемлекет басшысының төрағалығымен электр энергетикасы саласын дамыту жөнінде кеңес өтті. Кеңесте стратегиялық маңызды мәселелер талқыланып, саланы одан әрі дамыту бойынша нақты тапсырмалар берілді. Мәселен, энергетиканы дамытудың негізгі басымдықтары ретінде таза энергия көздерін, бірінші кезекте гидроэнергетиканы, жаңартылатын энергия көздерін және газдағы маневрлік қуаттарды жүйелі және дәйекті ұлғайтуды, сондай-ақ заманауи жағу мен сүзу жүйелерін қолдана отырып, «таза көмір» жаңа технологияларына кезек-кезеңімен көшуді айқындау туралы шешім қабылданды.

ЖЭК дамыту бойынша 2030 жылға дейінгі стратегиялық көрсеткіш 10-нан 15%-ға дейін ұлғайтылды, үй шаруашылықтарының ЖЭК шағын қондырғыларын пайдалануды дамыту және ынталандыру, ЖЭК бойынша жергілікті қамтуды дамыту бойынша тапсырмалар берілді.

Энергия көздеріне техникалық аудит жүргізу,



орталықтандырылған алаңдар арқылы электр энергиясын өткізу көлемін ұлғайту, электр желілерінің физикалық тозу деңгейін төмендету, тарифтік саясат және сала үшін кадрлық әлеуетті дамыту бойынша жекелеген тапсырмалар берілді.

Электр энергетикасын дамыту жөніндегі осы кеңесті өткізуді тарихи деп атауға болады, өйткені оның нәтижелері бойынша елдің бүкіл экономикасының дамуы тәуелді болатын саланы дамытудың стратегиялық бағыттары айқындалды. Кеңестің нәтижелері тиісті хаттамада бекітілген, бақылау тәртібі айқындалған және Қазақстан Республикасы Президентінің тапсырмаларын орындауға жауапты мемлекеттік органдар мен ұйымдар бөлінген.

ҚОРЫТЫНДЫНЫҢ ОРНЫНА: БІРНЕШЕ БЕЛГІСІЗІ БАР ТЕҢДЕУ

Іскерлік қоғамдастық соңғы айларда куә болған жүргізілген жеткілікті дәйекті саясат пен саланы дамыту көзқарасына қарамастан, оны іске асыруда әлі де теңгерімсіздік сезімі бар. Бір жағынан, экономиканы көміртектендіру міндеті - бұл ҚР Энергетика министрлігінің міндеті ғана емес, сонымен қатар экология, өнеркәсіп, сауда, реттеу, кадрлар даярлау, инвестициялық және фискалдық саясат мәселелері. Ал экономиканы көміртектендіру және «көгалдандыру» еліміздің жаңа экономикалық саясатының 7 қағидасының біріне айналды («Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» атты ҚР Президентінің 2020 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы). Оны іске асыру үшін тиімді ведомствоаралық байланыстылық және қол жеткізудің жалпы бағыттарын, қағидаттарын, шараларын, жолдарын әзірлеу қажет. Әзірге мұндай синхронды жұмысты біз іскерлік қауымдастық

өкілдері ретінде көріп отырған жоқпыз. ҚР Энергетика министрлігі 2035 жылға дейін энергетикалық теңгерімді, 2025 жылға дейін электр энергетикасын дамыту бойынша ұлттық жобаны,

баламалы энергия көздері бойынша заң жобасын әзірлеуде, ал ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі сол уақытта 2050 жылға дейін Қазақстанның төмен көміртекті даму тұжырымдамасын әзірлеуде, ҚР Президентінің айтуынша, ол экономиканы терең және құрылымдық көміртектендірудің нақты көрінісін қамтуы

ЖЭК ДАМУ ТУРАЛЫ
ЖАҢА ЖАҢА
ЖАҢА ЖАҢА

10-НАН 15%-ҒА ДЕЙІН

ҰЛҒАЙТЫЛДЫ, ҰЙ ШАРУАШЫЛЫҚТА-
РЫНЫҢ ЖЭК ШАҒЫН ҚОНДЫРҒЫЛАРЫН
ПАЙДАЛАНУДЫ ДАМУ ТУРАЛЫ ЖӘНЕ ЫНТА-
ЛАНДЫРУ, ЖЭК БОЙЫНША ЖЕРГІЛІКТІ
ҚАМУ ТУРАЛЫ ДАМУ ТУРАЛЫ ТАПСЫР-
МАЛАР БЕРІЛДІ.

	Chng.	Chng.	Volume
1	+0.37	+1.64%	82.89M
2	+0.16	+0.67%	55.21M
3	+0.14	+1.28%	54.50M
4	+0.10	+0.04%	11.21M
5	+0.04	+0.11%	24.89M
6	+0.23	+5.64%	11.84M
7	+0.05	+0.52%	19.39M
8	+0.38	+4.24%	18.94M
9	+0.41	+1.50%	18.33M
10	+0.02	+0.19%	18.18M

Previous Close

Open

High

Low

Day's Range

52 Week Range

Volume

Avg. Volume

Market Cap

Beta

PERatio (TTM)

EPS (TTM)

Dividend Yield

5 Year Target Price

1 Year Target Price

тиіс. Кем дегенде, осы құжаттардың өзара байланысы қажет сияқты.

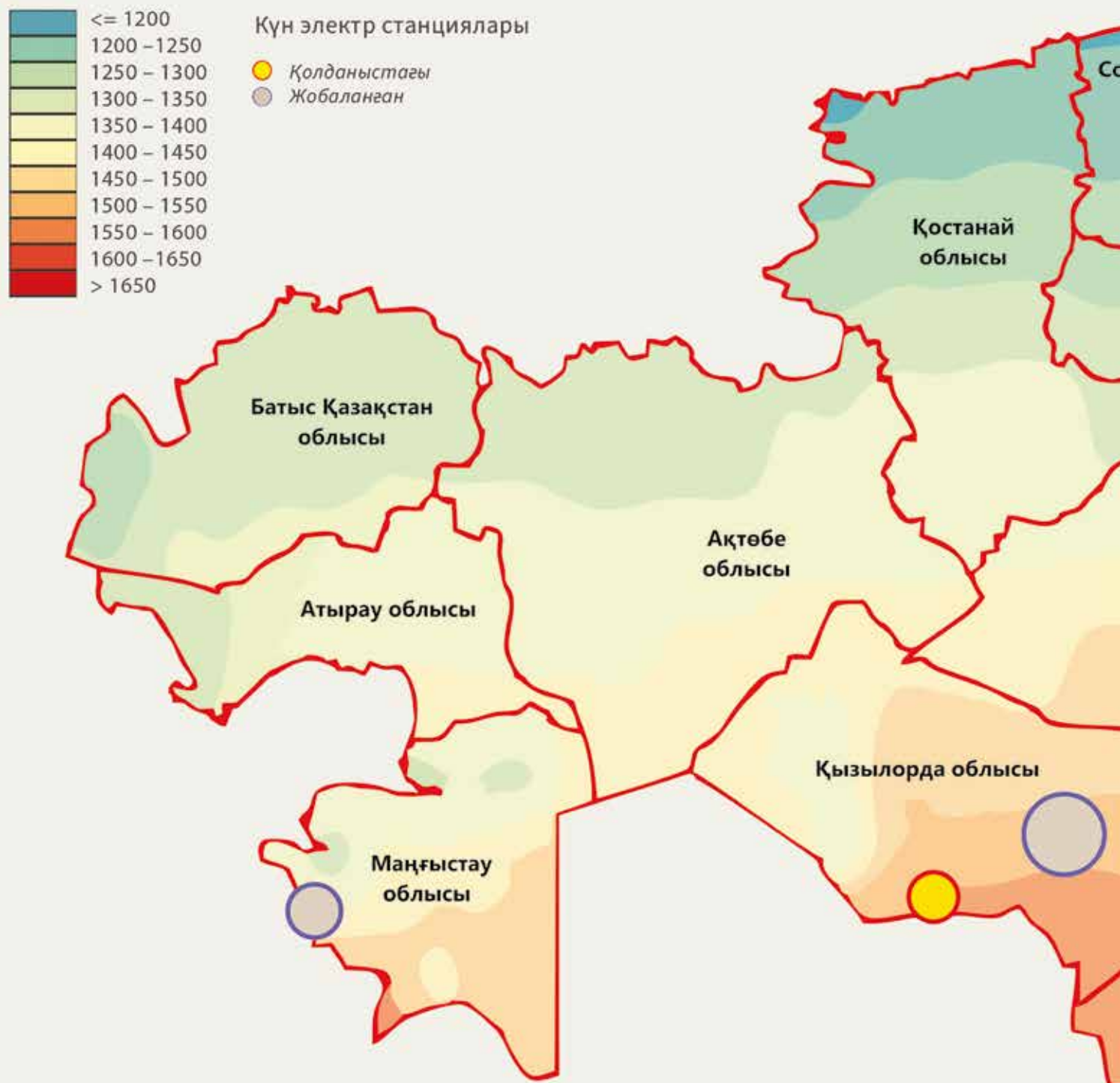
«Қазақстан электр энергетикалық қауымдастығы» ЗТБ базасында электр энергетикасы саласының іскерлік қоғамдастығы қазіргі диссонансты сезіне отырып, елдің көміртектендіру саясатын ескере отырып, электр энергетикасын дамытудың ұзақ мерзімді стратегиясын әзірлеу бастамасын көтерді. Теория бойынша, дәл осындай жалпы стратегиялық құжаттан оны іске асыруда 2035 жылға дейінгі энергетикалық теңгерім және 2025 жылға дейінгі электр энергетикасын дамыту жөніндегі ұлттық жоба туындауы тиіс. Осыған байланысты, SPAQ бастапқы кезеңде стратегияның нормативтік-құқықтық мәртебесін және оның мемлекеттік жоспарлау жүйесіндегі орнын айқындау қажет деп есептейді.

Бұдан басқа, электр энергетикасын дамыту жөніндегі жалпы теңдеуге Еуразиялық экономикалық одақ елдерінің электр энергиясының ортақ нарығын енгізу (2025 ж.), Еуропалық одақта көміртек ізіне салық енгізу (2023 ж.), Қазақстанның Париж келісімі бойынша міндеттемелері (2030 ж.) тәрізді сыртқы факторларды да енгізу қажет. Біздің электр энергетикасы саламыз кеңестік кезеңнен қалған ескі проблемаларды және жаһандық конъюнктура талап ететін жаңа сын-қатерлерді қалай шешеді? Экономиканың барлық салалары үшін ортақ саясатты қалай құруға болады? Электр энергетикасы құрылымдық жағынан қалай өзгеруі тиіс? Ұзақ мерзімді перспективада қандай энергия көздері есебінен сала біздің экономикамызды: көмірді, газды, атом энергиясын қоректендіреді? Елдің барлық міндеттемелеріне қол жеткізу үшін ЖЭК электр энергиясының үлесі қанша болуы тиіс?

Сонымен, жауаптардан гөрі сұрақтар көп, ал электр энергетикасындағы жағдай бірнеше белгісізі бар теңдеуге ұқсайды, оны ел Үкіметі жақын арада шешуі керек. Алайда, осы материалда біз көрсеткен, соңғы бірнеше ай ішінде орын алған саладағы соңғы бастамалар энергетика саласы оның алдына қойылған міндеттер мен қазіргі заманғы сын-тегеуріндерді шешу жолдарын белсенді іздеу жолында тұрғаны туралы тиісті оптимизм мен түсінік ұялатады. 

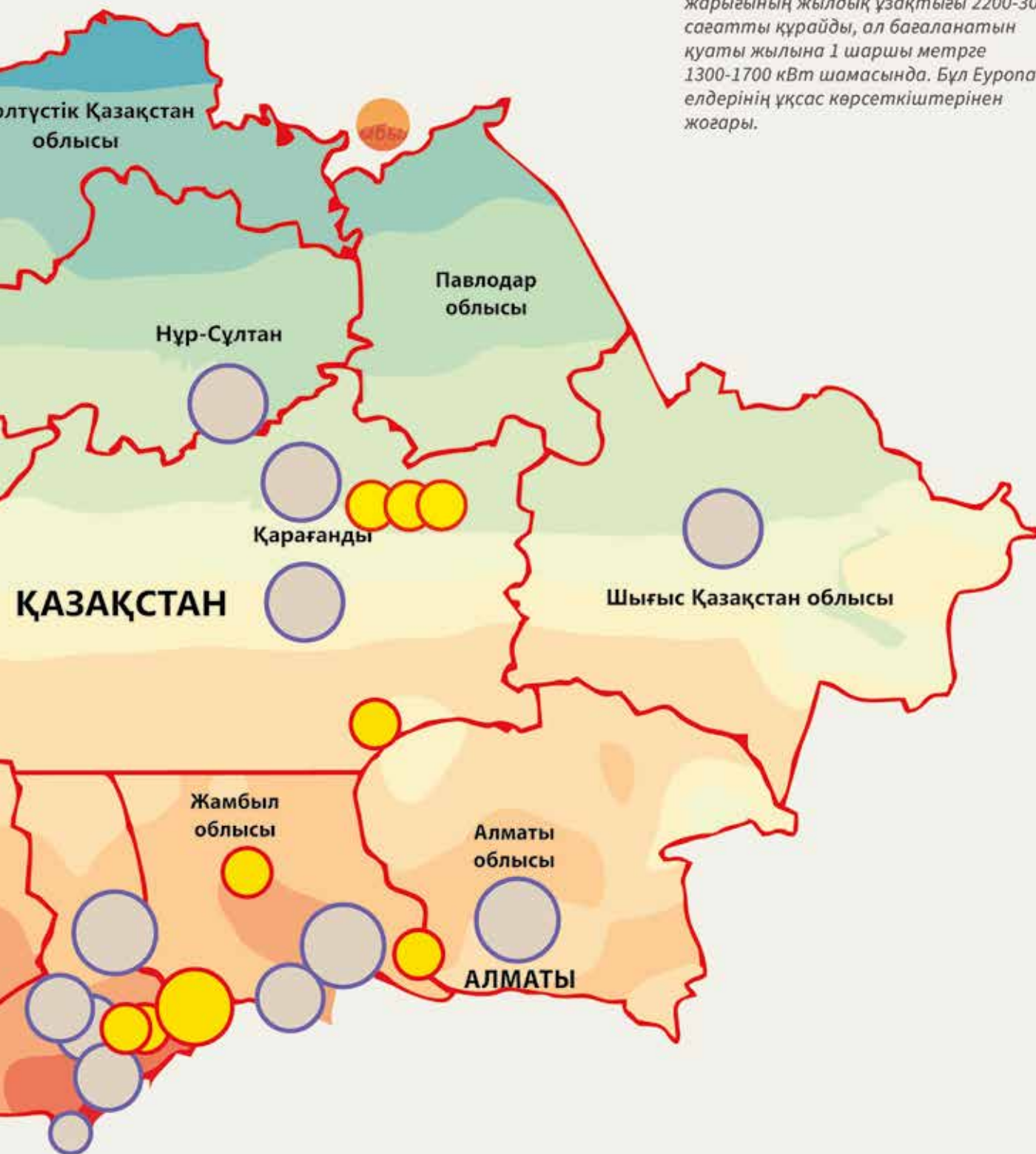
Қазақстанның күн атласы

Көлденең беткейге жиынтық радиация (дереккөз - NASA SSE),
кВтсағ/м²/жыл



Гелиоколлекторлардың тиімділігі көп дәрежеде ауаның орташа жылдық температурасына қарағанда жыл ішіндегі ашық күндер санына байланысты.

Бұл карта "Қазақстанның күн атласымен" жиынтықта Қазақстан инсоляциясының жоғары орташа жылдық әлеуетін көрсетеді: күн жарығының жылдық ұзақтығы 2200-3000 сағатты құрайды, ал бағаланатын қуаты жылына 1 шаршы метрге 1300-1700 кВт шамасында. Бұл Еуропа елдерінің ұқсас көрсеткіштерінен жоғары.



Сондықтан ең танымал сұраққа жауап - қыста олар жаздағыдай жұмыс істейді!
Тек қыста жарық күн қысқарырақ.

Тарифтердің әділдігі мен қолжетімділігі – маңызды экономикалық және әлеуметтік мәселе



» Биылғы жылы электр энергетикасы саласындағы негізгі оқиға – Мемлекет басшысының төрағалығымен 26 мамырда өткен кеңес. Кеңесте электр энергетикасы саласының алдында тұрған негізгі проблемалар мен сын-қатерлер қозғалды. Жиында талқыланған жеке және өте маңызды мәселе – тарифтер. Президент тарифтердің әділдігі мен қолжетімділігі қағидаттарын қамтамасыз ету қажеттігіне назар аударды. Электр энергетикасы саласындағы тариф белгілеудегі ағымдағы жағдайды түсіну үшін «Қазақстан күн энергетикасы қауымдастығы» ЗТБ ҚР Ұлттық экономика министрлігіне жүгінді. »

АҒЫМДАҒЫ ЖАҒДАЙ Табиғи монополиялар субъектілерінің қызметін мемлекеттік реттеуді ҚР Ұлттық экономика министрлігінің Табиғи монополияларды реттеу комитеті жүзеге асыратыны белгілі. Ол сондай-ақ табиғи монополиялар салаларындағы мемлекеттік саясатты, оның ішінде табиғи монополиялар субъектілерін мемлекеттік реттеу мен бақылауды іске асырады, сондай-ақ бағаларды мемлекеттік реттеуді және

қоғамдық маңызы бар нарық субъектілерінің баға белгілеу тәртібінің сақталуын мемлекеттік бақылауды жүзеге асырады.

Қазіргі уақытта соңғы тұтынушы үшін баға құрылымы мыналарды қамтиды:

– шамамен 55% – станциялардан электр энергиясын сатып алуға арналған шығындар («Электр энергетикасы туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 70-1) тармақшасына сәйкес,



энергия өндіруші ұйымдардың электр энергиясына шекті тарифтерді ҚР Энергетика министрлігі бекітеді);

- шамамен 40% – электр энергиясын беру шығындары;
- шамамен 5% – энергиямен жабдықтаушы ұйымның өндірістік қызметіне байланысты шығындар.

Бүгінгі күні 354 кәсіпорын энергиямен жабдықтау мақсатында электр энергиясын сатып алу бойынша қызметті жүзеге асыруға лицензия алды, оның ішінде 128 кәсіпорын іс жүзінде қызмет көрсетеді, оның ішінде Қазақстан Республикасының Кәсіпкерлік кодексіне сәйкес 34 кәсіпорынға мемлекеттік реттеу қолданылады.

Сонымен қатар, 2020 жылғы 1 шілдеден бастап энергия өндіруші ұйымдардың шекті тарифтері орташа алғанда 17%-ға өсті. Бұл өсім электр энергиясына қорытынды бағаның орта есеппен 7,4%-ға өсуіне әкелді.

Бұдан басқа, «Электр энергиясына шекті тарифтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2018 жылғы 14 желтоқсандағы № 514 бұйрығына өзгеріс

енгізу туралы» 2021 жылғы 30 наурыздағы № 108 бұйрығымен Энергетика министрлігі 37 энергия өндіруші ұйымның шекті тарифтерін бекітті, онда Энергетика министрлігінің ақпараты бойынша энергия өндіруші ұйымдардың тарифтері орта есеппен 15%-ға өсті.

Сонымен бірге, ағымдағы жылдың 1 сәуірінен бастап шекті тарифтер бекітілген 37 энергия өндіруші ұйымның ішінде 27 кәсіпорын мемлекеттік реттеу қолданылатын энергиямен жабдықтаушы ұйымдарға электр энергиясын сатуды жүзеге асырады, бұл тарифтердің өсуі – орташа алғанда 20%.

ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ӘР ТҮРЛІ ТОПТАРЫ ҮШІН БАҒАЛАРДЫ САРАЛАУ

Сондай-ақ, бүгінгі күні тұтынушылардың әр түрлі санаттары үшін: жеке тұлғалар (халық), заңды тұлғалар (бизнес үшін) және бюджеттік ұйымдар үшін тарифтерде айырмашылық бар. Бұдан басқа, тарифтер өңірге байланысты өзгереді. Егер қандай да бір орташа мәнге әкелетін болсақ, онда біздің электр қуатымыз арзан болып көрінбейді

Өңірлер бөлінісінде энергиямен жабдықтаушы ұйымдардың тарифтері
(2019-2020 жылғы жағдай бойынша)

№	Облыс/қала	№	Баптың атауы	Тариф тг/кВт*с	
			Тариф	17,04	
1	Жамбыл облысы	Топ №	Тұтынушылар тобының атауы		
		1	Халық	12,39	
		2	Заңды тұлғалар	18,49	
		3	Бюджеттік ұйымдар	28,09	
			Тариф	15,07	
2	Атырау облысы	Топ №	Тұтынушылар тобының атауы		
		1	Халық	4,46	
		2	Заңды тұлғалар	18,68	
		3	Ауыл шаруашылығы өндірушілері	15,07	
		4	Бюджеттік ұйымдар	19,35	
			Тариф	16,91	
3	Батыс Қазақстан облысы	Топ №	Тұтынушылар тобының атауы		
		1	Халық	11,29	
		2	Заңды тұлғалар	19,48	
		3	Бюджеттік ұйымдар	36,99	
			Тариф	14,73	
4	Ақтөбе облысы	Топ №	Тұтынушылар тобының атауы		
		1	Халық	8,75	
		2	Заңды тұлғалар	17,97	
		3	Бюджеттік ұйымдар	17,97	
			Тариф	15,89	
5	Қызылорда облысы	Топ №	Тұтынушылар тобының атауы		
		1	Халық	14,20	
		2	Заңды тұлғалар	15,89	
		3	Бюджеттік ұйымдар	25,61	
6	Алматы			Тариф	17,12
7	Алматы облысы			Тариф	19,32
		1	Халық	13,63	
		2	Заңды тұлғалар	22,57	
		3	Бюджеттік ұйымдар	29,90	
			Тариф	14,21	
8	Солтүстік Қазақстан облысы	Топ №	Тұтынушылар тобының атауы		
		1	Халық	11,00	
		2	Заңды тұлғалар	15,95	
		3	Бюджеттік ұйымдар	15,95	

№	Облыс/қала	№	Баптың атауы	Тариф тг/кВт*с
9	Қостанай облысы		Тариф	18,92
		Топ №	Тұтынушылар тобының атауы	
		1	Халық	14,60
		2	Заңды тұлғалар	23,30
		3	Бюджеттік ұйымдар	25,25
10	Павлодар облысы		Тариф	12,80
		Топ №	Тұтынушылар тобының атауы	
		1	Халық	9,46
		2	Заңды тұлғалар	15,14
		3	Бюджеттік ұйымдар	21,15
11	Қарағанды облысы		Тариф	15,62
		Топ №	Тұтынушылар тобының атауы	
		1	Халық	10,02
		2	Заңды тұлғалар 750 кВа жоғары	18,25
			Заңды тұлғалар 0-ден 750 кВа-ға дейін	21,87
		3	Бюджеттік ұйымдар	33,42
12	Түркістан облысы және Шымкент		Тариф	18,92
		Топ №	Тұтынушылар тобының атауы	
		1	Халық	13,86
		2	Заңды тұлғалар	24,70
		3	Бюджеттік ұйымдар	24,70
13	Нұр-Сұлтан		Тариф	14,10
		Топ №	Тұтынушылар тобының атауы	
		1	Халық	11,36
		2	Заңды тұлғалар	16,87
		3	Бюджеттік ұйымдар	16,87
14	Ақмола облысы		Тариф	18,24
		Топ №	Тұтынушылар тобының атауы	
		1	Халық	14,55
		2	Заңды тұлғалар	22,08
		3	Бюджеттік ұйымдар	22,08
15	Маңғыстау облысы		Тариф	16,11
		Топ №	Тұтынушылар тобының атауы	
		1	Халық	15,96
		2	Заңды тұлғалар	16,25
		3	Бюджеттік ұйымдар	16,25



Мәселен, Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2017 жылғы 1 ақпандағы № 36 бұйрығымен бекітілген Қоғамдық маңызы бар нарықтарда баға белгілеу қағидаларына сәйкес, қоғамдық маңызы бар нарық субъектілерінің электр энергиясын бөлшек саудада өткізудің шекті бағасын есептеу электр энергиясын бөлшек саудада өткізу бағаларын тұтынушылар топтары бойынша саралауды ескере отырып жүзеге асырылады.

Энергиямен жабдықтаушы ұйымдар электр энергиясын бөлшек саудада өткізудің сараланған шекті бағасын белгілеу мақсатында тұтынушылардың мынадай топтарын бөлді:

- **Тұтынушылардың 1-тобы** – электр энергиясын тауарларды, жұмыстарды өндірумен (сатумен) және қызметтер көрсетумен байланысты емес өзінің тұрмыстық мұқтажы үшін пайдаланатын тұрмыстық тұтынушылар;
- **Тұтынушылардың 2-тобы** – электр энергиясын тұрмыстық емес мұқтаждар үшін пайдаланатын тұтынушылар;
- **Тұтынушылардың 3-тобы** – мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын заңды тұлғалар.

Энергиямен жабдықтаушы ұйымдардың электр энергиясына арналған тарифтерді оны жеке тұлғалардың тұтыну көлеміне қарай саралауы Қазақстан Республикасы Табиғи монополияларды реттеу агенттігі Төрағасының 2009 жылғы

20 ақпандағы № 57-НҚ бұйрығымен бекітілген Энергиямен жабдықтаушы ұйымдардың электр энергиясына тарифтерді жеке тұлғалардың оны тұтыну көлеміне қарай саралау қағидаларына сәйкес жүзеге асырылады.

Тұтастай алғанда, тұтынушылар топтары бойынша электр энергиясына тарифтерді саралау жағдайы іс жүзінде электр энергиясының нақты құнын бұлдыратып, төлем ауыртпалығын халықтан бизнеске және бюджеттік ұйымдарға жүктейді.

Мемлекет басшысы кеңесте тарифтердің кез келген өсуі әдетте алдымен бизнес пен бюджеттік ұйымдарға ауысатынына назар аударды. «Кейбір аудандарда айырмашылық 400%-ға жетеді! Бұл нарықты бұрмалап қана қоймай, сонымен қатар энергияны үнемдеуге ынталандырмайды. Энергия тиімділігі және энергия сыйымдылығын төмендету бойынша міндеттер орындалмайды. Егер электр қуатын жай ғана «жағуға» мүмкіндік болса, барынша қымбат энергия үнемдейтін материалдар мен жабдықтарды пайдалану қажеттілігі қанша?! Сондай-ақ, басты қағидат - әлеуметтік көмек көрсетудің атаулылығы сақталмайды. Осындай бұзушылық салдарынан расымен мұқтаж азаматтардың санаттары жеңілдіктерді қажетті көлемде ала алмайды», – деп мәлімдеді Президент.

ПАНДЕМИЯ КЕЗІНДЕГІ ҚОЛДАУ ШАРАЛАРЫ

Өткен жылы пандемия кезінде карантиндік шектеулер жағдайында ҚР Президенті мен ҚР Үкіметі азаматтардың белгілі бір санаттарын қолдау мақсатында коммуналдық қызметтер үшін 15 мың

теңге мөлшерінде өтеу тетігін енгізді. Осылайша, бұл шара халықтың ең осал санатына атаулы қолдау болды.

Атап айтқанда, «Қазақстан Республикасында төтенше жағдайды енгізу туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2020 жылғы 15 наурыздағы № 285, «Әлеуметтік-экономикалық тұрақтылықты қамтамасыз ету жөніндегі шаралар туралы» 2020 жылғы 16 наурыздағы № 286 жарлықтарына сәйкес, ҚР Президенті карантин енгізілген қалалардың тұрғындары үшін халықтың әлеуметтік қорғалмаған топтарына баса назар аударып, коммуналдық төлемдерді төмендетуді тапсырды.

ҚР Ұлттық экономика министрлігінің Табиғи монополияларды реттеу комитеті жеке тұлғалар үшін ТКШ коммуналдық қызметтерінің тарифтерін төмендету, сондай-ақ ТЖ және карантин режимі кезеңінде заңды және жеке тұлғалар үшін төлемдерді кейінге қалдыру бойынша шаралар қабылдады.

Осылайша, Комитет табиғи монополиялар субъектілерінің және қоғамдық маңызы бар нарықтардың реттеліп көрсетілетін қызметтеріне түпкілікті тұтынушылар үшін тарифтерді төмендету бойынша іс-шара өткізді. Жүргізілген жұмыс нәтижесінде төтенше жағдай кезеңінде тұрғындар үшін тарифтердің төмендеуі салалар бойынша орта есеппен – 7,4%-ды, оның ішінде электрмен жабдықтау қызметтеріне – 5%-ды құрады.

Сонымен қатар, осы тапсырма шеңберінде ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті халықтың әлеуметтік осал санаттары үшін оларды жергілікті атқарушы органдарға аудару арқылы кейіннен ТЖ әрекет ету кезеңіне коммуналдық қызметтерді жеткізушілерге қайта бағыттау үшін коммуналдық қызметтерді төлеу тетігін әзірледі (Қазақстан Республикасында төтенше жағдай режимінде коммуналдық қызметтерді төлеу бойынша халықтың төлемдерін өтеу қағидалары ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 18.04.2020 жылғы № 212 бұйрығымен, 09.05.2020 жылғы № 277 өзгерістер мен толықтырулармен бекітілді).

Сонымен қатар, ҚР Президенті Қ.-Ж. Тоқаев электр энергетикасы саласын дамыту жөніндегі кеңесте атап өткендей, пандемияның теріс әсерін жұмсарту мақсатында ағымдағы жылдың бірінші тоқсанының соңына дейін барлық тарифтер тоқтатылды. Сонымен қатар тарифтерді бір деңгейде ұстау үнемі мүмкін емес.

Президенттің пікірінше, тарифтер негізделген шығындарды жабуы және саланың дамуына мүмкіндік беруі тиіс.

Осылайша, жалпы алғанда, дәстүрлі генерациядан электр энергиясына арналған тарифтер үнемі өсіп отырады деген қорытынды жасауға болады. Бұл ескірген өндіруші жабдықты жаңғырту және жөндеу жүргізу, өндірістің табыстылығын қамтамасыз ету, барлық шығындарды жабу қажеттілігімен байланысты. Сонымен қатар, бүгінде «жасыл» энергетика электр энергиясына тарифті төмендету бойынша жаңа рекордтар жасайтыны белгілі, бұл жабдықтар мен технологиялар құнының төмендеуіне байланысты. Бұл – үдемелі тренд, оның растауы – аукциондарда күн және жел жобаларына тарифтердің төмендеуі.

Соңғы үш жылда жел және күн генерациясының аукциондар қорытындылары бойынша алынған бағаларды талдау бастапқы шекті аукциондық бағалармен салыстырғанда айтарлықтай төмендегенін көрсетеді. Осылайша, КЭС бойынша аукциондарда 2018 жылы шекті баға 34,61 тг/кВтс құрады, бұл ретте аукциондарда алынған ең төменгі баға – 18 тг/кВтс. 2019 жылы 29 тг/кВтс шекті баға кезінде аукциондарда ұсынылған ең төменгі баға 9,9 тг/кВтс құрады. 2020 жылы шекті аукциондық баға 16,97 тг/кВтс, ал ең төменгі баға – 14,58 тг/кВтс құрады. Іс жүзінде 2018 жылдан бастап күн энергиясының бағасы 60%-ға төмендеді.

2018 жылы ЖЭС үшін аукциондар бойынша бастапқы шекті баға 22,68 тг/кВтс құрады, аукциондарда алынған ең төменгі баға – 17,39 тг/кВтс. 2019 жылы 22,66 тг/кВтс шекті баға кезінде аукциондарда ұсынылған ең төменгі баға 19,27 тг/кВтс құрады. 2020 жылы бастапқы баға 21,69 тг/кВтс, ал ЖЭС аукциондарының нәтижелері бойынша ең төменгі баға – 15,9 тг/кВтс құрады. Жел энергиясының бағасы 30%-ға төмендеді.

Салыстыру үшін: мысалы, энергия өндіруші ұйымдардың тарифтері өңірге байланысты кВт/сағ үшін 6-9 теңге ауқымында ауытқиды. 2019 жылы күн станциясының құрылысын іріктеу бойынша аукциондық сауда-саттық шеңберінде қатысушы кВт/сағ үшін 9,9 теңге мөлшерінде баға ұсынысын берген болатын. Осылайша, болашақта елімізде ЖЭК-ке арналған тарифтер таяу жылдардың өзінде дәстүрлі генерация тарифтерінен төмен болуы мүмкін және кейбір елдерде болғандай, жаңартылатын энергетика энергияның ең арзан көзіне айналуы мүмкін. Кем дегенде, бәрі осыған әкелуі тиіс. 

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІРТҮТАС ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ ЭЛЕКТР ҚУАТЫНЫҢ **2021-2027 ЖЫЛДАРҒА АРНАЛҒАН**

КЕЗЕҢДЕГІ ЖҮКТЕМЕЛЕРДІҢ БІРІКТІРІЛГЕН ЕҢ ЖОҒАРЫ САҒАТЫНЫҢ БОЛЖАМДЫ
ТЕҢҒЕРІМІ

БОЛЖАМ

MBm

01

2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

Қажеттілік

17 932 18 631 18 867 19 433 20 251 20 607 21 247

Максималды
электр жүктеме

16 146 16 797 17 017 17 533 18 277 18 609 19 206

Қажетті қуат резерві

1 786 1 834 1 850 1 901 1 974 1 998 2 041

Генерация
(қолда бар қуат)

18 042 18 810 18 804 19 304 20 025 19 932 19 784

Қолданыстағы электр
станциялары

17 896 17 899 17 783 17 708 17 423 17 175 16 560

Жаңа қуаттарды іске қосу
(қайта құру, кеңейту, жаңа
станциялар)

145 910 1 020 1 596 2 601 2 757 3 223

Қажетті резервті есептемегенде
тапшылық (+), артықшылық (-)

-1 895 -2 012 -1 786 -1 771 -1 748 -1 324 -578

Қажетті резервті ескере
отырып, тапшылық (+),
артықшылық (-)

-109 -179 63 129 226 674 1 463

РЕТТЕУ ҚУАТЫ

Реттеу қуатының қажетті
көлемі

1 585 1 700 1 749 1 804 1 901 1 968 2 056

Реттеу қуатының қолда бар
көлемі

1 122 1 122 1 132 1 157 1 157 1 157 1 157

Реттеу қуатының
тапшылығы

463 578 617 647 744 811 898



02

Солтүстік аймақ

Қажеттілік

Максималды электр
жүктеме

Қажетті қуат резерві

Генерация
(қолда бар қуат)Қолданыстағы электр
станцияларыЖаңа қуаттарды іске қосу (қайта
күру, кеңейту, жаңа станциялар)Қажетті резервті есептемегенде
тапшылық (+), артықшылық (-)Қажетті резервті ескере
отырып, тапшылық (+),
артықшылық (-)Оңтүстік аймақтан ауысымдар
(+қабылдау, -беру)Оңтүстік аймақтың қажеттілік-
терін ескере отырып, тапшылық
(+), артықшылық (-)

РЕТТЕУ ҚУАТЫ

Реттеу қуатының
қажетті көлеміРеттеу қуатының қолда бар
көлеміРеттеу қуатының
тапшылығы

БОЛЖАМ

MBm

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
11 438	11 753	11 926	12 274	12 850	13 057	13 521
10 231	10 512	10 672	10 983	11 510	11 701	12 132
1 207	1 242	1 254	1 291	1 341	1 355	1 389
13 574	13 983	13 934	14 414	14 716	14 661	14 618
13 457	13 460	13 368	13 293	13 008	12 820	12 335
117	523	566	1 121	1 708	1 841	2 283
-3 343	-3 471	-3 262	-3 431	-3 206	-2 959	-2 486
-2 135	-2 229	-2 008	-2 140	-1 865	-1 604	-1 097
-2 100	-2 100	-2 100	-2 100	-2 100	-2 100	-2 100
-35	-129	92	-40	235	496	1 003
918	989	1 020	1 062	1 121	1 157	1 196
695	695	695	720	720	720	720
223	294	325	342	401	437	476



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІРТҮТАС ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ ЭЛЕКТР ҚУАТЫНЫҢ **2021-2027 ЖЫЛДАРҒА АРНАЛҒАН**

КЕЗЕҢДЕГІ ЖҮКТЕМЕЛЕРДІҢ БІРІКТІРІЛГЕН ЕҢ ЖОҒАРЫ САҒАТЫНЫҢ БОЛЖАМДЫ
ТЕҢГЕРІМІ

01

БОЛЖАМ

MBm

Оңтүстік аймақ



	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Қажеттілік	4 137	4 218	4 264	4 446	4 623	4 774	4 941
Максималды электр жүктеме	3 830	3 905	3 948	4 117	4 280	4 420	4 575
Қажетті қуат резерві	306	312	316	329	342	354	366
Генерация (қолда бар қуат)	1 969	2 042	2 070	2 072	2 090	2 109	2 127
Қолданыстағы электр станциялары	1 966	1 966	1 942	1 942	1 942	1 942	1 942
Жаңа қуаттарды іске қосу (қайта құру, кеңейту, жаңа станциялар)	3	76	128	130	149	167	185
Қажетті резервті есептемегенде тапшылық (+), артықшылық (-)	1 861	1 863	1 878	2 044	2 190	2 312	2 448
Қажетті резервті ескере отырып, тапшылық (+), артықшылық (-)	2 167	2 176	2 194	2 374	2 532	2 665	2 814
Солтүстік аймақтан ауысымдар (+қабылдау, -беру)	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100
Жабылмайтын тапшылық	67	76	94	274	432	565	714

РЕТТЕУ ҚУАТЫ



Реттеу қуатының қажетті көлемі	426	471	489	502	537	564	606
Реттеу қуатының қолда бар көлемі	200	200	200	200	200	200	200
Реттеу қуатының тапшылығы	226	271	289	302	337	364	406





02

Батыс аймақ



Қажеттілік

Максималды электр жүктеме

Қажетті қуат резерві

Генерация

(қолда бар қуат)

Қолданыстағы электр станциялары

Жаңа қуаттарды іске қосу (қайта құру, кеңейту, жаңа станциялар)

Қажетті резервті есептемегенде тапшылық (+), артықшылық (-)

Қажетті резервті ескере отырып, тапшылық (+), артықшылық (-)

РЕТТЕУ ҚУАТЫ



Реттеу қуатының қажетті көлемі

Реттеу қуатының қолда бар көлемі

Реттеу қуатының тапшылығы

БОЛЖАМ

МВт

2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027



2 357 2 660 2 677 2 713 2 777 2 776 2 785

2 085 2 380 2 397 2 433 2 487 2 487 2 499

272 280 280 280 290 289 286

2 499 2 785 2 800 2 818 3 219 3 163 3 038

2 474 2 474 2 474 2 474 2 474 2 413 2 283

25 311 326 344 745 750 755

-414 -405 -403 -385 -732 -676 -539

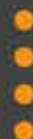
-141 -125 -123 -104 -441 -387 -254



240 240 240 240 243 247 254

227 227 237 237 237 237 237

13 13 3 3 6 10 17



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

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



5. Аукциондық сауда-саттық қорытындылары

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

II. Аукционнан кейінгі іс-қимыл және жобаны іске асыру



1. ЖЭК объектілерін орналастыру жоспарына және Тізбеге енгізу

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



2. Сатып алу шартын жасасу (APP)

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



3. Шартты қаржылық қамтамасыз етуді енгізу

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



4. Жобаны іске асыру мерзімдері (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-іздістіру жұмыстары (ЖІЖ)
- жер теліміне құқық алу
- су пайдалану құқығын алу (СЭС үшін)

ЖӨНІНДЕГІ ЖОБАЛАРДЫ ІСКЕ АСЫРУ



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)



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



ҚАЗАҚСТАН
КҮН ЭНЕРГЕТИКАСЫ
ҚАУЫМДАСТЫҒЫ

ҚАУЫМДАСТЫҚ КОМАНДАСЫ

КҮН ЭНЕРГЕТИКАСЫ
САЛАСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАН-
ДЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРА-
ЛЫҚ ОЙЫНШЫЛАРЫ
ҮШІН БІРЫҢҒАЙ АЛАҢ

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.



НҰРЛАН НҰРҒАЛИҰЛЫ ҚАПЕНОВ
Директорлар кеңесінің Төрағасы



ИСЛАМБЕК ТӨЛЕУБАЙҰЛЫ САЛЖАНОВ
Қамқоршылық кеңес Төрағасы



АЙНҰР САПАРБЕКҚЫЗЫ СОСПАНОВА
Басқарма төрағасы –
Директорлар кеңесінің мүшесі



КАЛИЯ РИФАТҚЫЗЫ ХИСАМИДИНОВА
Директорлар кеңесінің мүшесі



ЕРНАР МАРКЛЕНҰЛЫ БІЛӘЛОВ
Директорлар кеңесінің мүшесі



ВАЛЕРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ ТЮГАЙ
Директорлар кеңесінің мүшесі



САНИЯ МҰРАТҚЫЗЫ ПЕРЗАДАЕВА
Тәуелсіз директор



АРТЕМ ВАДИМОВИЧ СЛЕСАРЕНКО
Тәуелсіз директор



ТИМУР МҰХТАРҰЛЫ ШАЛАБАЕВ
Атқарушы директор



ЖАНАР ТҮСІПБЕКҚЫЗЫ НҰРЛЫБАЕВА
Менеджер

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 Нұр-Сұлтан
Қазақстан



Байланыс деректері:

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

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



