



ЖАҢАНДЫҚ СЫН-ҚАТЕРЛЕРГЕ БІЗДІҢ ЖАУАБЫМЫЗ

”

Біз портфельдік компанияларымыз үшін тон мен стратегиялық нұсқауларды белгілей отырып, төмен көміртекті дамуға көшуді жүргіземіз.

01

Неліктен бұл біз үшін маңызды?

Әлем сыни жаһандық климаттық өзгерістердің алдында тұр. Температураның өзгеруі ауқымы жылдан жылға өсіп келе жатқан бірқатар қолайсыз климаттық құбылыстарды (құрғақшылық, су тасқыны, қалыптан тыс жылу және т. б.) тудырады. Біз көміртегі бейтараптығына қол жеткізу, портфельдік компанияларға және басқа да мүдделі тараптарға олардың жаһандық жеткізу тізбегін көміртенсіздендіруге және жаһандық климаттық өзгерістердің жағымсыз әсерін азайтуға көмектесу үшін қолымыздағы барлық ресурстарды пайдалануды өз міндетіміз деп санаймыз.



Біздің мақсаттарымыз бен міндеттеріміз:

- 2021 жылғы базалық жылдан 2032 жылға қарай көміртегі ізіңізді 10%-ға азайтыңыз және 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізіңіз
- 2032 жылға қарай электр энергиясын сатып алудағы төмен көміртенсіздендіру үлесін 45%-ға дейін ұлғайту (2021 жылғы деңгейден)

Маңызды тақырыптар	Өсер түрі	Тікелей өсер ету
Энергия	-	●●●

Өсер ету түрі: + оң – теріс

Материалдық деңгейі:

- күшті
- орташа
- өлсіз

КӨМІРТЕКСІЗДЕНДІРУ

Қазақстан Орталық Азиядағы парниктік газдардың ірі эмитенті бола отырып³, климаттық өзгеруіне қарсы күрес жөніндегі жаһандық мақсатты ұстанатынын білдіреді. Елде климаттық өзгеруіне байланысты стратегиялық құжаттар базасы құрылды. Біз осы аспектідегі алғашқылардың бірі – Қазақстан Республикасының «жасыл экономикаға» көшуі жөніндегі тұжырымдаманың мақсаттарын ұстанамыз. Тұжырымдама энергия тиімділігін арттыру және электр энергетикасындағы көмірқышқыл газы шығарындыларының деңгейін төмендету бойынша көрсеткіштерді қамтиды. 2016 жылы Қазақстан Париж келісімін ратификациялады. Бұдан әрі Қазақстан Президентінің 2020 жылғы желтоқсанда көміртегі бейтараптығына қол жеткізу міндеті туралы мәлімдемесінен кейін елімізде 2060 жылға қарай Көміртегі бейтараптылығына қол жеткізу стратегиясын әзірлеу басталды, оған біз белсенді қатысудамыз.

Біз әлеуметтік жауапты ұйым ретінде Қазақстанда және бүкіл әлемде климаттық күн тәртібін ілгерілетуде маңызды рөл атқара аламыз. Біз төмен көміртенсіздендіруде маңызды драйвер болып табыламыз, біздің портфельдік компанияларымыз үшін тонды және стратегиялық бағдарларды белгілейміз. Қор әлемдік қоғамдастықтың климаттық өзгеруі проблемасына алаңдаушылығын бөліседі және парниктік газдар шығарындыларын азайту бойынша жаһандық күш-жігерді қолдайды. Бұл үшін Қор 2022 жылдың қорытындысы бойынша Қор тобының көміртегі әсерін анықтады. Ол 60,9 млн тонна CO₂-баламаны құрады. Оның ішінде 50,7 млн тонна CO₂-балама тікелей парниктік газдар шығарындылары, 10,2 млн тонна CO₂-балама жанама шығарындылар. Қор кәсіпорындарының ішінде парниктік газдардың тікелей шығарындылары «Самұрық-Энерго» АҚ-ға (65%) тиесілі, оның қызметі негізінен көмір электр станцияларында электр энергиясын өндіруге байланысты. Мұнай-газ саласындағы парниктік газдардың тікелей шығарындыларының үлесі («ҚазМұнайГаз» ҰН) АҚ және «QazaqGas» ҰН) АҚ) – 28%, олардың қызметі де отынның қазба түрлеріне шоғырланған. Қордың қалған барлық компанияларына 7%-дан кем тиесілі.

³ REdiCAP деректері бойынша (The Regional Dialogue on Carbon Pricing)

2013 жылдан бастап елімізде шығарындыларды сату жүйесі құрылды және біз парниктік газдардың тікелей шығарындыларын есепке алу мен түгендеуді жүргізудеміз. Қазіргі уақытта шығарындылармен сауда жүйесі қызмет салаларының бір бөлігін ғана жабады және Қазақстандағы барлық парниктік газдар шығарындыларының 50%-ға жуығын қамтиды, алайда біздің ірі портфельдік компанияларымыз осы жүйенің қатысушылары болып табылады және шығарындыларға квоталар алады.

Қазіргі климаттық күн тәртібінің аясында біз климатқа және қоршаған ортаға түсетін жүктемені төмендету қажеттігін түсіне отырып, еліміз айқындаған климаттық мақсаттарға бағдарланамыз және Қазақстан Республикасының 2060 жылға дейінгі көміртегі бейтараптығына қол жеткізу бастамасын қолдаймыз. Қор климаттық аспектіде елеулі ықпалы бар экономика секторларында мемлекеттің мүдделерін білдіретін ірі холдинг ретінде Қазақстан экономикасының орнықты жолға көшуінде негізгі рөл атқарады. Біз өндірістің неғұрлым тиімді және экологиялық таза технологияларын пайдаланатын өндірістік кәсіпорындарды салу және жаңғырту бойынша түрлі жобаларға инвестициялаймыз. Біз күн және жел сияқты жаңартылатын энергия көздерін пайдалануға бағытталған инновациялық жобаларды қолдаймыз, осы трендтерге сәйкес келетін және пайда табу мүмкіндігі бар жобаларға инвестиция тартамыз.

Біз өзіміз үшін тұрақтылықты арттыруға, энергетикалық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге және бәсекеге қабілеттілікті арттыруға бағытталған басым стратегиялық міндеттердің бірі ретінде көміртенсіздендіруді анықтадық. Мақсатты көрсеткіштерді анықтау үшін 2022 жылы біз 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптылығына қол жеткізу перспективасымен 2032 жылға дейін Қорды дамытудың үш сценарийі бойынша модельдеу жүргіздік: «Өдеттегі бизнес», Көміртенсіздендіру және Терең көміртенсіздендіру.

Оптимисті Сценарийлердің бірі – Терең көміртенсіздендіру, ол 2021 жылғы деңгейден 2032 жылға қарай көміртегі әсерін 10%-ға төмендетуге мүмкіндік береді. Бұл сценарий 2032 жылы бірінші блокпен ЖЭН пен СЭС үлесінің 30%-ға дейін өсуімен, автокөлікті электрлендіру деңгейін 19%-ға дейін арттырумен және баламалы көздерден электр энергиясын сатып алу үлесімен – 45% АЭС-ті жедел енгізу арқылы жылдам энергетикалық ауысуды болжайды.

Бейтарап сценарий (көміртенсіздендіру) кезінде шығарындыларды 2021 жылғы деңгейде ұстап қалу ғана мүмкін болады. Ал «Әдеттегі бизнес» сценарийі кезінде көміртегі әсерінің 19%-ға өсуі болжанады, себебі сценарий Қор тобының қызметіндегі ағымдағы трендтерді

көміртенсіздендіруге назар аударусыз жалғастыруды көздейді.

Біздің төмен көміртекті дамуымыздың бағыттары «2060 жылға дейінгі көміртекті бейтараптылыққа қол жеткізу стратегиясына» толық сәйкес келеді. Барлық сценарийлерде біз елде энергия жетіспеушілігін болдырмау үшін жаңа қуаттарды енгізу қажеттілігінен алшақтаймыз, бірақ 2032 жылы бірінші блокпен АЭС іске қосылмай, мақсатқа жету мен қысқарту мүмкін емес. Базалық қуаттың экологиялық таза көзін енгізу көмір электр станцияларының жүктемесін азайтуға және жоғары тозумен Екібастұз ГРЭС-1 блоктарының біріне консервация жүргізуге мүмкіндік береді.

Алынған нәтижелер есепті жылы бекітілген төмен көміртекті даму тұжырымдамасы мен төмен көміртекті бизнес-модельге көшу жөніндегі іс-шаралар жоспарына негіз болды. Тұжырымдамада Қордың әділ және экономикалық негізделген төмен көміртекті дамуының бағалау құны шамамен 20-25 млрд АҚШ долларын құрайтын пайымы, мақсаттары мен түйінді бағыттары қамтылған. Есепті жылы төмен көміртекті даму тұжырымдамасын іске асыру үшін барлық ірі холдингтік компаниялар нақты мақсаттармен, іс-шаралармен, жобалармен және құнмен ауысу бойынша өздерінің жеке жоспарларын әзірледі.

© [Сандық көрсеткіштер парниктік газдар шығарындылары бөлімінде толық сипатталған.](#)

ӨСУДІ ТЕЖЕЙТІН ФАКТОРЛАР

ЖІӨ-нің құбылмалылығы сыртқы қарызға және Ұлттық қордан түсетін трансферттерге тәуелділікті арттыра отырып, мемлекет бюджетіне теріс әсер етеді. Бұл өз кезегінде, бюджеттік шығындардың 50%-дан астамы әлеуметтік болып табылатындығына қарамастан, инфрақұрылымдық жобаларға инвестицияларды шектейді. Инвестициялардың жетіспеушілігін жеке сектор өтемейді. Шектеуші факторлардың бірі түпкілікті тұтынушыға әсерді азайтуға бағытталған ағымдағы тарифтік саясат болып табылады. Нәтижесінде, елдегі негізгі құралдардың тозуы 2015 жылғы 36%-дан 2019 жылы 38,7%-ға дейін (электрмен жабдықтауда

75,5%, тау-кен өнеркәсібінде 64,2% және ақпарат пен байланыста 58,9%) өсті.

Технологиялық прогреске инвестициялардың жеткіліксіздігі экономика өнімділігінің төмен деңгейінде де байқалады. Осы жүйелі проблеманы шешу ЖІӨ-нің тұрақты өсуінің және ел азаматтарының табысын арттырудың негізгі факторларының бірі болып табылады.

Қордың белгіленген тарифтерді қолдануы мынадай тариф белгілеу тәуекелдерінің туындауын білдіреді: Қор

компаниялары тобы бойынша қаржылық нәтиженің нашарлауы, Даму жоспарының көрсеткіштерін орындамау, айыппұл санкцияларын қолдану.

Қордың іске асырылып жатқан электр энергетикасы және өңірлерді газдандыру саласындағы басым жобалары бірқатар нормативтік құжаттарды өзектендіруді талап етуі мүмкін. Реттеу базасын жаңғырту мақсатында мүдделі мемлекеттік органдармен бірлесіп тұрақты жұмыс жүргізу жоспарлануда.

КЛИМАТТЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕР МЕН МҮМКІНДІКТЕР

Қазақстанға көміртенсіздендіруге жалпы әлемдік трендті ұстану оңай емес. Біздің еліміздің экономикасы – әлемдегі ең энергия және көмір сыйымдылықтарының бірі, себебі көмір генерациясы негізгі энергия көзі болып қала береді. ЖЭН-ге қарқынды көшу энергетикалық қауіпсіздіктің жүйелі проблемаларына әнелуі мүмкін. Халықаралық ұйымдар

көмірсутекті энергия тасымалдаушылардан бас тартуды талап етеді, өйткені оларды жағу кезінде «парниктік» әсер ететін және климаттың өзгеруіне ықпал ететін газдар пайда болады. Бірақ Қазақстанда көмір мен мұнайдан кенеттен бас тарту бүкіл экономиканың күйреуіне алып келер еді.

Біз тұтастай алғанда Қор тобының қызметіне климаттық тәуекелдер мен мүмкіндіктер әсерінің маңыздылығын түсінеміз. Осыған байланысты біз оларды Қор деңгейінде бағалаймыз және портфельдік компаниялардың алдына TCFD-ға сәйкес климаттық тәуекелдер мен мүмкіндіктерді бағалауды енгізу міндетін қоямыз. TCFD ұсынымдарын енгізу

Қордың қаржы нарықтарында реттеуді күтілетін қатаңдатуға дайындайтын тәуекелдерді басқарудың корпоративтік практикаларын нығайтуға және дамытуға ықпал етеді.

Бір жағынан климаттық күн тәртібі дәстүрлі энергетикалық жүйеге сын-қатер ретінде қарастырылады және Қор үшін айтарлықтай өтпелі тәуекелдерге әкеп соғады. Мысалы қызметтің ерекшелігіне байланысты көмір өндіру, көмірді жағу арқылы алынатын электр энергиясын генерациялау және пайдалану Қор компаниялары тобындағы өндірістік процестерде елеулі үлеске ие және бүкіл ел бойынша

40 мың жұмыскердің жұмыспен қамтылуын қамтамасыз етеді. Сондықтан Қор көміртенсіздендіру жолында дәстүрлі энергия тасымалдаушылардан бас тартпай, төмен көміртенді технологияларға жоспарлы және орынды көшуге басымдық береді. 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізу энергетикалық және экологиялық қауіпсіздік арасындағы теңгерімге құрылуы тиіс. Сондықтан Қазақстан экономикасын көмірге тәуелділіктен кезең-кезеңмен шығаруда баламалы энергетика, атап айтқанда, атом энергетикасы басты рөл атқарады.

Екінші жағынан көміртегі бейтараптығына көшуді біз өсу үшін жаңа мүмкіндіктер ретінде қарастырамыз. Энергияны жүйелі және теңгерімді өткізу кезіндегі біздің негізгі мүмкіндіктеріміз:

- Портфельді өртараптандыруды жеделдету;
- Жаңа индустрияларды дамыту;
- Жаңа жұмыс орындарын құру және кадрлардың біліктілігін арттыру;
- Қаржы мен инвестицияларға қол жеткізу;
- Технологиялар трансферті және білім беру. [GRI201-2](#)

1-КЕСТЕ. ҚОРДЫҢ КЛИМАТТЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕРІ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІН БАСҚАРУ

КОРПОРАТИВТІК БАСҚАРУ	СТРАТЕГИЯЛЫҚ ЖОСПАРЛАУ	ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАСҚАРУ	КӨРСЕТКІШТЕР МЕН МАҚСАТТАР
<ul style="list-style-type: none"> • Қолданыстағы корпоративтік басқару құрылымына тұрақты даму мәселелерін біріктіру; • Қордың барлық портфельдік компанияларындағы қызмет пен бастамаларды үйлестіру үшін ESG саласындағы дамуды басқару үшін Қор Басқармасының жанынан Тұрақты даму комитетін құру; • Көміртегі ізін азайту, жаңартылатын энергия көздерін дамыту және көміртегі реттеудегі жаһандық үрдістерді ескере отырып. 	<ul style="list-style-type: none"> • Көміртенсіздендіру стратегиялық басымдықтардың бірі ретінде анықталды; • Қордың даму жоспарындағы климаттық мақсаттарды есепке алу; • Төмен көміртенді даму тұжырымдамасы дамудың 3 сценарийін анықтады; • Қаржылық жоспарлардағы климаттық өзгеруіне бейімделу жөніндегі іс-шараларды есепке алу. 	<ul style="list-style-type: none"> • Климаттық тәуекелдерді анықтау; • Климаттық тәуекелдерді тәуекелдерді басқарудың корпоративтік жүйесіне интеграциялау тәжірибесін енгізу. 	<ul style="list-style-type: none"> • Төмен көміртенді даму тұжырымдамасының мақсаттарына қол жеткізу үшін төмен көміртенді бизнес моделіне көшу жөніндегі іс-шаралар жоспары әзірленді; • Жыл сайынғы парниктік газдар шығарындыларын түгендеу және мониторингі; • Парниктік газдар шығарындылары бойынша деректерді есеп беру және тексеру, 3-ші қамтудағы есептілікті енгізу; • Баламалы энергия және ЖЭҚ бойынша зерттеулер.

2–КЕСТЕ. ТӨМЕН КӨМІРТЕКТІ ЭКОНОМИКАҒА КӨШУГЕ БАЙЛАНЫСТЫ ТӘУЕКЕЛДЕР GBI201-2

Өтпелі тәуекелдер

Саясат саласындағы тәуекелдер және нормативтік-құқықтық тәуекелдер

Тәуекелдер:

- Ұлттық экологиялық заңнама талаптарын сақтауға арналған шығындардың өсуі
- Ұлттық және халықаралық көміртенкті реттеудің қатаңдатылуына байланысты шығындардың өсуі
- Жаңа климаттық бастамаларды тарату нәтижесінде бизнесті жүргізудегі шектеулер

Іс-шаралар:

- Қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңнама нормаларының және мемлекеттік реттеуші органдарға эмиссияларға рұқсаттар мен есептілікке өтінімдерді ұсыну мерзімдерінің сақталуын бақылау; техникалық регламенттерді сақтау
- Парниктік газдар шығарындыларына квоталар лимитін пайдалану мониторингі, парниктік газдар шығарындыларына түгендеу жүргізу
- Климатпен байланысты ақпаратты ашу практикасын енгізу, CDP және TCFD талаптарына сәйкес тәуекелдер мен мүмкіндіктер
- Қор Тобының 1-санатындағы 12 қондырғыға АСМ енгізу
- Материалдарды, энергия мен суды пайдалану тиімділігін арттыру, қалдықтармен ұтымды жұмыс істеу бағдарламаларын іске асыра отырып, экологиялық және климаттық тәуекелдерді басқару практикасын жетілдіру
- Заңнаманы жетілдіру бойынша мүдделі тараптармен коммуникациялар
- Жобалардың коммерциялық тартымдылығын және өтемділігін қамтамасыз ету, бұл бүгінде өсуді тежеуге бағытталған тарифтік саясатпен шектелген
- Оффсеттер тетігін пайдалану

Технологиялық тәуекелдер

Тәуекелдер:

- Жаңа ірі энергия көздерін қосуға әзірлікті қамтамасыз ету, жаңартылатын энергия көздерін және энергия сақтау жүйелерін интеграциялау үшін ұлттық электр желісін күшейтуге арналған шығындардың өсуі
- Энергетикалық инфрақұрылымды жаңғыртуға және техникалық қайта жарақтандыруға, төмен көміртенкті технологияларды енгізуге арналған шығындардың өсуі
- Энергия, шикізат және басқа ресурстар бағасының өсуі

Іс-шаралар:

- Төмен көміртенкті бизнес-модельге нөшу жөніндегі жоспарды қоса алғанда, төмен көміртенкті даму тұжырымдамасы бекітілді
- Қордың 2027 жылға дейінгі ресурс және энергия үнемдеу бағдарламасы бекітілді
- Қор «НЕСОС» АҚ үлгі ретінде Smart Grid технологиясының элементтерін іске асыра бастады
- Түркістан қаласында маневрлік БГҚ құрылысы басталды (толығырақ №7 кестеде)
- Электр энергиясы мен электр қуаты нарығын дамыту мәселелері бойынша мемлекеттік органдармен және ұйымдармен өзара іс-қимыл жасау
- Геологиялық барлау және жаңа жобалар есебінен газдың ресурстық базасын ұлғайту
- Басым жобаларды іске асыру (№7 кесте)
- ҒЗТНЖ бағдарламасын қаржыландыру және іске асыру
- ЖЭҚ, энергия тиімді технологиялар, ЕҒТ, көміртенкті ұстау және сақтау технологиялары және т. б. сияқты жаңа технологияларды әзірлеу және пайдалану)

Нарықтық тәуекелдер

Тәуекелдер:

- Парниктік газдар шығарындыларының жоғары деңгейіне байланысты қаржыландырудан бас тарту
- Шикізат пен энергия бағасының өсуіне байланысты маржиналдың төмендеуі
- Климатқа байланысты белгілі бір тауарларға, өнімдерге және көрсетілетін қызметтерге сұраныс пен ұсыныстың өзгеру тәуекелі
- Жаңа шикізат суперциклінің басталуы салдарынан жіберілген пайда тәуекелі

Іс-шаралар:

- Электр энергиясын іске асыру жоспарының, іске асырылатын инвестициялық жобалардың орындалу мониторингі, Қордың капиталдық салымдарын игеру
- Бұрын негізінен мұнай-газ секторын дамытуға бағытталған инвестициялардың едәуір көлемін тарту
- Инвестициялық жобаларды іріктеудің және инвесторлар үшін жоғары тұрақтылық деңгейін қамтамасыз етудің ашық және бәсекелестік шарттары
- Адам өркениетінің даму қарқыны мен экологиялық тепе-теңдікті қамтамасыз ету арасындағы орынды теңгерім негізінде жоспарлы және орынды энергия өткізгіш қамтамасыз ету

Беделді тәуекелдер

Тәуекелдер:

- Әлеуметтік-экономикалық даму мен экологиялық ықпал ету арасындағы теңгерімсіздік (энергетикалық қауіпсіздік тәуекелдері)
- Көмірді пайдаланудан бас тарту нәтижесінде жағымсыз әлеуметтік әсер (5 моноқала және шамамен 40 000 жұмыскер елдің көмір саласына байланысты)

Іс-шаралар:

- Халықаралық қауымдастықтар мен бастамаларға мүшелік
- ESG рейтингін алу

Физикалық тәуекелдер

Циклондар, дауылдар, су тасқыны сияқты төтенше ауа райы құбылыстарымен негізделген қысқа мерзімді тәуекелдер

Тәуекелдер:

- Ауаның аномальды жоғары немесе төмен температурасының ұзақ кезеңі
- Төтенше ауа райы құбылыстары

Іс-шаралар:

- Кездейсоқ және күтпеген тікелей физикалық әсер ету салдарынан мүлкті залалдан (кездейсоқ жойылудан, жоғалудан немесе зақымданудан) ерiкті сақтандыру
- Жұмыскерлердiң еңбек (қызметтiк) мiндеттерiн орындау кезiнде оларды жазатайым оқиғалардан мiндеттi сақтандыру жүйесi арқылы олардың мүлктiк мүдделерiн қорғау
- Мiндеттi экологиялық сақтандыру

Климаттық модельдердегi ұзақ мерзімді өзгерістерден туындаған жүйелі (созылмалы) тәуекелдер

Тәуекелдер:

- Каспийдiң су жинау бассейніндегi су ресурстарының тапшылығы және климаттық өзгерістер
- Қор тобы қызметінің өңірлеріндегi Каспий теңізі мен өзендердiң деңгейiн өзгерту

Іс-шаралар:

- Қаражанбас кен орнындағы қабат суын тұщыландыру зауыты
- «Астрахань – Маңғышлақ» магистральдық су құбырын қайта жаңарту және кеңейту
- Тарихи қалдықтарды жою
- Су басатын және су басқан ұңғымалардың мониторингi

Климаттың өзгеруіне байланысты бар тәуекелдерге қатысты біз жер қойнауынан ресурстарды алатын Қордың портфельдік компанияларының пайдалану объектілерін жоюға және экологиялық залалды қалпына келтіруге арналған резервтерді бағаладық және мойындадық. Мұндай резерв 2022 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша 363 064 млн теңгені құрады. [GBI201-2](#)

Бастамалар мен жобаларды бірлесіп іске асыру, инвестициялар тарту мақсатында Қор ірі халықаралық ұйымдармен және ұлттық әл-ауқат қорларымен өзара іс-

қимыл практикасын кеңейтетін болады. Бұдан басқа, ел экономикасын тұрақты дамыту үшін инвестициялар тартудан басқа, халықаралық стратегиялық әріптестермен өзара іс-қимыл алдыңғы қатарлы білім, практика және технологиялар трансферті арқылы оң әсерін тигізеді. Жаһандық серіктестік жөніндегі бастамаларды күшейту географиялық өртараптандырумен қатар Қорға тең инвестициялау тетіктері арқылы ресурстар мен құзыреттерді біріктіре отырып және Қазақстан Республикасы мен Қордың имиджін арттыра отырып, жаңа нарықтарға қол жеткізуге және халықаралық инвестициялар тәжірибесін арттыруға мүмкіндік береді.

Біз 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізу энергетикалық және экологиялық қауіпсіздік арасындағы ұтымды теңгерімге негізделуі тиіс деп сенеміз. Сондықтан Қазақстан экономикасын көмірге тәуелділіктен кезең-кезеңмен шығаруда баламалы энергетика, атап айтқанда, атом генерациясы басты рөл атқаратын болады.