



Климаттың өзгеруімен күресуге қосылатын үлес

Басқару тәсілі

GRI 3-3, GRI 12: Coal Sector: 12.2.1

Біз көміртегінің жаһандық ізін қалыптастырудағы рөлімізді мойындаймыз және энергия өндіру мен пайдаланудан тікелей және жанама парниктік газдар шығарындыларын азайту үшін шешуші шаралар қабылдауға дайынбыз. Өндіріс процестері мен өнімдерінің көміртегі сыйымдылығын төмендету бойынша бұл әрекеттер «Самұрық-Энерго» АҚ әзірленген Даму стратегиясымен, Экологиялық саясатпен және энергияға көшу бастамаларымен үйлестірілген.

«Самұрық-Энерго» АҚ Директорлар кеңесі экологиялық бастамаларды басқаруға және климаттың өзгеруіне бейімделуге біздің шешуші көзқарасымызды баса көрсете отырып, қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді стратегиялық мақсаттарды, оның ішінде климаттық саясат саласында да айқындаумен белсенді түрде айналысады. Директорлар кеңесі «Самұрық-Энерго» АҚ бекітілген 2022-2031 жылдарға арналған Даму стратегиясына сәйкес «Самұрық-Энерго» АҚ-ның 2022-2060 жылдарға арналған Энергетикалық көшу бағдарламасын бекітті.

Энергияға көшу бағдарламасы 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығы мақсатына қол жеткізуге бағытталған тиімді, ресурстарды үнемдейтін және экологиялық таза технологияларға көшудің стратегиялық бағдарларын анықтайды. Бағдарламаның міндеті компанияның көміртегі ізін кезең-кезеңмен азайту болып табылады және оның ережелері «Самұрық-Энерго» АҚ-ның барлық еншілес ұйымдарына қолданылады. Сценарийлерді модельдеу кезінде әлеуметтік-экономикалық тәуекелдерге ерекше назар аудара отырып, алға қойылған мақсатқа табысты қол жеткізуге әсер ететін сыртқы және ішкі Нақтыорлар ескерілді. Климаттың өзгеруін тежеуге жаһандық әрекеттер мен дәстүрлі энергия өндіруден туындайтын қиындықтар тұрғысында біз 2060 жылға қарай технологиялық тұрғыдан озық және әлеуметтік жауапты компанияға айнала отырып, қоршаған ортаға тигізетін ізімізді белсенді түрде азайтуға міндеттенеміз.



Климаттық хабарламаны басқару

GRI 201-2, GRI 12: Coal Sector: 12.2.2, TCFD. Governance | TCFD. Strategy | TCFD. Risk Management

Климат саласындағы корпоративтік басқару

Біз жағымсыз әсер ету Нақтыорлары жағдайында стратегиялық мақсаттарға қол жеткізудің қисынды кепілдіктерін қамтамасыз ету үшін климаттық тәуекелдерді басқаруға ерекше көңіл бөлеміз. Директорлар кеңесінің төрағасы мәселелерді стратегиялық басқаруға, тұрақты дамуға және компанияның стратегиялық мақсаттарына қол жеткізуге, оның ішінде «Самұрық-Энерго» АҚ көміртегі ізін азайтуға қатысты мәселелерді бақылауға тікелей жауапты.

«Самұрық-Энерго» АҚ тұрақты даму жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес климаттың өзгеруіне байланысты мәселелер тұрақты даму және экология мәселелері саласына жатқызылған.

«Самұрық-Энерго» АҚ-да жағымсыз әсер ету Нақтыорларының әсерінен стратегиялық мақсаттарға қол жеткізудің ақылға қонымды кепілдігін қамтамасыз ету үшін климаттық тәуекелдерді басқару мәселелеріне көп көңіл бөледі.

Директорлар кеңесі қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді мақсаттарды, соның ішінде климаттың өзгеруі саласындағы мақсаттарды белгілеу үшін жауапты.

Директорлар кеңесі 2022-2060 жылдар аралығындағы «Самұрық-Энерго» АҚ-ның Энергетикалық көшу бағдарламасын бекітті. Бұл Бағдарламаның ұзақ мерзімді мақсаты — 2060 жылға қарай нетто көміртек бейтараптығы болып табылады.

«Самұрық-Энерго» АҚ Тәуекелдерді басқару саясатына сәйкес Директорлар кеңесі тәуекелдерді басқарудың корпоративтік жүйесін қадағалау үдерісіндегі бірінші деңгей болып табылады, оған компанияның стратегиялық тәуекелдері ретінде айқындалған климаттық тәуекелдер де кіреді.

Директорлар кеңесі жыл сайын «Самұрық-Энерго» АҚ тәуекелдерін мониторингтеу және бақылау бойынша жауапкершілік деңгейлерін, климаттық тәуекелдер, сондай-ақ негізгі тәуекел көрсеткіштері (НТК) қамтылған Тәуекелдер тізілімі мен Картасын және Негізгі тәуекелдерді басқару бойынша іс-шаралар жоспарын бекітеді.

Сонымен қатар Директорлар кеңесінің құзыретіне «Самұрық-Энерго» АҚ тәуекел-тәбетін шоғырландырылған деңгейде бекіту жатады. Тәуекелдер жөніндегі есеп Директорлар кеңесінің жанындағы Аудит комитетіне тоқсан сайын ұсынылады.

Директорлар кеңесінің төрағасы мәселелерді стратегиялық басқаруға, тұрақты дамуға және компанияның стратегиялық мақсаттарына қол жеткізуге, оның ішінде «Самұрық-Энерго» АҚ көміртегі ізін азайтуға қатысты мәселелерді бақылауға тікелей жауапты.

Климаттың өзгеруі тәуекелдерін бағалау «Самұрық-Энерго» АҚ стратегиясын әзірлеу, инвестициялық жобаларды бағалау және қысқа және орта мерзімді жоспарларды қалыптастыру үшін қолданылатын шарттарды қалыптастыру кезінде ескеріледі.

Климаттың өзгеруі мәселелері қоршаған ортаны қорғаудың құрамдас бөліктерінің бірі болып табылатынын ескере отырып, еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау мәселелерін тереңірек қарауды жеңілдету үшін «Самұрық-Энерго» АҚ-да Директорлар кеңесінің бақылауымен жұмыс істейтін Еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау комитеті қызмет атқарады. Комитет еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауға, сондай-ақ қоршаған ортаны қорғауға қатысты тұрақты даму мәселелерін талқылайды. Сонымен қатар, ол Директорлар кеңесіне экология және тұрақты даму тұрғысында еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету, қоршаған ортаны қорғау және климаттың өзгеруіне байланысты мәселелер бойынша саясаттар мен рәсімдерге қатысты ұсыныстар жасайды.

«Самұрық-Энерго» АҚ ағымдағы қызметін басқаруды Директорлар кеңесімен ынтымақтасатын және барлық мүдделі тұлғалармен өзара іс-қимыл жасайтын Басқарма нысанындағы алқалы атқарушы орган жүзеге асырады. Басқарма «Самұрық-Энерго» АҚ қызметінің, даму стратегиясының, даму жоспарының және Жалғыз акционер мен Басқарушы орган қабылдаған шешімдерге сәйкестігін қамтамасыз етеді.

Директорлар кеңесінің мүшесі де болып табылатын Басқарма Төрағасы белгіленген стратегиялық мақсаттардың іске асырылуы және оларға жету прогресінің мониторингі, сондай-ақ климат саласындағы мақсаттардың іске асырылуы үшін жауапкершілік көтереді.

Басқарма Төрағасының климат саласындағы мәселелермен байланысты міндеттеріне мыналар жатады: Зиянды азайтуға бағытталған іс-шаралар үшін жыл сайынғы бюджеттерді үйлестіру;

көміртек шығарындысы деңгейі төмен өнімдер мен қызметтерді қолдайтын ірі масштабты күрделі және операциялық салымдарды басқару (оған қоса ғылыми зерттеулер және әзірлемелер); «Самұрық-Энерго» АҚ Басқарма Төрағасының міндеттеріне сондай-ақ оларды іске асыру кезінде «Самұрық-Энерго» АҚ тәуекелдер картасымен сай келетін климаттық Нақтыорлар ескерілетін сатып алу, біріктіру және сату операцияларын бақылау кіреді. Климатпен байланысты мәселелер «Самұрық-Энерго» АҚ стратегиясы мен жоспарларын қайта қарау кезінде, олардың компанияның стратегиялық мақсаттарына сәйкестігі тұрғысынан қаралады.

«Самұрық-Энерго» АҚ-ғы стратегиялық жоспарлауды қамтамасыз ету мақсатында «Самұрық-Энерго» АҚ Энергияға көшу жоспарын әзірлеу және іске асыру бойынша жұмыс тобы жұмыс істейді. Энергияға көшу жоспарын әзірлеу және жүзеге асыру жөніндегі жұмыс тобы барлық құрылымдық бөлімшелердің қызметкерлері энергияға көшу мәселелерін кешенді қарау және басқару үшін қатысатын алқалы орган болып табылады. Жұмыс тобының жетекшісі «Самұрық-Энерго» АҚ басқарма Төрағасы болып табылады.

[«Самұрық-Энерго» АҚ Корпоративтік басқару құрылымы туралы толығырақ есептің 244-бетінен таба аласыз.](#)

Стратегия

Серпінді өзгеріп жатқан нормативтік талаптар мен халықаралық стандарттарды ескере отырып, біз өз қызметімізде ашықтық және айқындық қағидаларын ұстанамыз. Біз басқа тәуекелдермен қатар климаттың өзгеру аспектілерінде құзыреттіліктерді арттырған сайын бара-бара маңызды болып бара жатқан климаттық тәуекелдердің маңыздылығын мойындаймыз.

Біз Компанияның қызметіне әсер етуі мүмкін климаттық тәуекелдерді басқару, сәйкестендіру және бағалау процестерін жақсарту үшін үнемі жұмыс істейміз.

2060 жылға қарай «Самұрық-Энерго» АҚ таза көміртегі ізін азайту бойынша алға қойылған мақсаттарға қол жеткізу стратегиясын әзірлеуді ақпараттандыру үшін дамудың үш сценарийі қабылданып қолданылды.

- **Business as usual** — елеулі технологиялық өзгерістер немесе сценарийлер нәтижелерін салыстыру үшін үлгі ретінде қаралатын көміртек бейтараптығына жетуге бағытталған саяси шаралар болмаған жағдайдағы даму сценарийі.

- **Терең көміртексіздендіру** — бұл сценарий ЖЭК және баламалы энергетиканы көмір станцияларының энергия блоктарының пайдалану мерзімдерінің аяқталуын ескере отырып біртіндеп консервациялай отырып белсенді дамытуды және көздейді. Жаңа қуаттарды енгізу баламалы сенімді энергия көздерін дамытуды, сондай-ақ қолданыстағы көмір станцияларында көміртекті қармау және сақтау технологияларын зерделеу мен дамытуды, және CO₂ шығарындыларының орнын толтыру үшін орман-климаттық жобаны іске асыруды білдіреді.
- **Бизнестің құрылымын өзгерту** — «Самұрық-Энерго» АҚ Компаниялар тобының «жасыл» активтерін біріктіріп алған еншілес ұйымды құру арқылы «Самұрық-Энерго» АҚ активтерін қайта ұйымдастыруды көздейді. Аталған сценарий «жасыл» компанияның кейіннен IPO-ға шығуын және қолжетімді «жасыл» қаржы құралдарын қолдануды көздейді, соның арқасында БЭЖ тұрақты жұмыс істеуі қамтамасыз етіле отырып, өндірістік жаңартуға, әртараптандыруға және көміртексіздендіруге, жаңа ЖЭК енгізуге бағытталуы мүмкін қажетті қосымша қаражаттарды тартуға мүмкіндік туады.

«Самұрық-Энерго» АҚ-ның негізгі деп қабылдаған негізгі даму сценарийі ретінде Терең көміртексіздендіру сценарийі қабылданды.

Энергияға көшу бағдарламасының даму сценарийлерін талдау шеңберінде болуы мүмкін ықтималдығы және Бағдарламаға әсері бойынша климат саласындағы ең ықтимал және елеулі тәуекелдер анықталды:

1. Климаттың өзгеруі саласындағы халықаралық саясат пен реттеуді қатаңдату.

2023 жылы Еуропалық Одақтың көміртекті трансшекаралық реттеу механизмі болып табылатын СВАМ (Carbon Border Adjustment Mechanism) 2023 жылы ЕО-ға импортталатын көміртекті көп қажет ететін тауарларға сертификаттарды арнайы құрылған уәкілетті органмен сатуды қарастырады. тізбесі Компанияның қызметіне елеулі әсер етуі мүмкін.

Жаһандық бастамалардың бұл түрлері экономиканың экспортталатын секторларына қысым жасайды, бұл өз кезегінде олардың энергия сыйымдылығын азайту, экологиялық тазалықты арттыру және таза энергия көздерінен электр энергиясын тұтыну мүмкіндіктерін іздейді. Экономиканың сәйкес сұраныстары көміртегі ізі төмен энергия көздеріне сұраныс арта түсетін бүкіл электр энергетикасы саласына елеулі түрде экстраполяцияланатын болады.

2. Экологиялық заңнаманы қатайту

Париж келісіміне сәйкес Қазақстан Республикасы 1990 жылмен салыстырғанда 2030 жылға қарай парниктік газдар шығарындыларын 15%-ға азайтуды мақсат етіп отыр. Осыған байланысты Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі «Самұрық-Энерго» қатысатын Қазақстандық шығарындыларды саудалау жүйесінің реттелетін секторларында парниктік газдар шығарындыларын азайту талаптарын күшейтеді.

Сондай-ақ БАТ енгізу талаптары және БАТ қолданбаған жағдайда қоршаған ортаға эмиссиялар үшін салық ставкаларын кезең-кезеңмен арттыру, сондай-ақ БАТ енгізілген кезде қоршаған ор-

таға эмиссиялар үшін төлемнен босату белгіленген. Осыған байланысты «Самұрық-Энерго» АҚ қол жетімді үздік технологияларды енгізу үшін қомақты инвестицияларды жоспарлап отыр.

"Самұрық-Энерго" АҚ қабылданған энергия көшу стратегиясын өзектендіру мақсатында, сондай-ақ 2023 жылы басталған климат саласындағы мәселелерді корпоративтік басқару тәжірибесін жақсарту жөніндегі жобаны іске асыру шеңберінде "Самұрық-Энерго" АҚ қызметіне елеулі өтпелі Климаттық тәуекелдердің әлеуетті әсерін алдын ала бағалау бойынша жұмыс жүргізілді. Төмендегі сценарийлер мен болжамдар осы ықтимал әсерді бағалауға негіз болды:

Сценарийлер	Негізгі болжамдар
NDC (ҰДАС - Ұлттық деңгейде айқындалатын салымдар — Жұмсақ)	<ul style="list-style-type: none"> • Ұлттық экологиялық кодекс — LRF 1,5%; • 2060 жылға дейін тегін квоталарды беру — 2022 жылдан бастап 42%-ға дейін; • 2060 жылы CO₂/тоннаға 29 еуроға дейін орташа CO₂ шығарындылары үшін төлем; • Қоршаған ортаны қорғауға байланысты төлемдер және ЕҚТ-ға қол жеткізуге байланысты күрделі шығындар; • ЖЭК-не инвестицияның болмауы; • Көмірден түсетін шығын — 2021 жылмен салыстырғанда 2060 жылы 100%.
NDC — Қатаң	<ul style="list-style-type: none"> • Ұлттық экологиялық кодекс — 4% LRF; • 2060 жылға дейін тегін квоталарды беру — 2022 жылдан бастап 15%-ға дейін; • 2060 жылы 222 еуро/тонна CO₂ дейін CO₂ шығарындылары үшін жоғары алымдар; • Қоршаған ортаны қорғауға байланысты төлемдер және ЕҚТ-ға қол жеткізуге байланысты күрделі шығындар; • ЖЭК-не инвестицияның болмауы; • Көмірден түсетін шығын — 2021 жылмен салыстырғанда 2060 жылы 100%.
Net Zero — Жұмсақ	<ul style="list-style-type: none"> • USAID CN квотасын қысқарту үрдісі (2031 жылы 50% және 2036 жылы 60% қысқарту); • 2039 жылға дейін тегін квоталарды беру — 2022 жылдан бастап 4%-ға дейін; • 2060 жылы 200 еуро/тонна CO₂ дейін CO₂ шығарындылары үшін жоғары алымдар; • Қоршаған ортаны қорғауға байланысты төлемдер және ЕҚТ-ға қол жеткізуге байланысты күрделі шығындар; • Инвестирование в ВИЭ, обеспечение развития бизнеса; • Көмірден түсетін шығын — 2021 жылмен салыстырғанда 2060 жылы 100%.
Net Zero — Қатаң	<ul style="list-style-type: none"> • CBAM еркін квоталар үрдісі (2032 ж. 0%); • 2031 жылға дейін тегін квоталарды беру — 2022 жылдан бастап 24%-ға дейін; • 2060 жылы 603 еуро/тонна CO₂ дейін CO₂ шығарындылары үшін жоғары алымдар; • Қоршаған ортаны қорғауға байланысты төлемдер және ЕҚТ-ға қол жеткізуге байланысты күрделі шығындар; • Жаңартылатын энергия көздерін инвестициялау, бизнестің дамуын қамтамасыз ету; • Көмірден түсетін шығын — 2021 жылмен салыстырғанда 2060 жылы 100%.

Өтпелі климаттық тәуекелдердің біздің қызметімізге ықтимал әсерін талдау нәтижелері бойынша келесі нәтижелер белгіленді:

- «Самұрық-Энерго» АҚ NDC Soft және Net Zero Soft сценарийлеріне төзімді. Бірінші жағдайда әсер ету деңгейі шектеулі, ал екінші жағдайда өтпелі алғышарттар өтпелі тәуекелдермен байланысты ауыртпалықты өтеу леввереджін қамтамасыз етеді. 2031 жылғы бағаның күйзелісі табыстылық пен өтімділіктің жеткілікті деңгейін қамтамасыз ету үшін экологиялық және энергетикалық көшу бағдарламаларын ертерек іске асыру арқылы өтелуі мүмкін. NDC Soft сценарийін Қазақстан Үкіметінің ҰДҚ іске асыруын қолдау үшін 2020-шы жылдарға, ал Net Zero Soft сценарийін 2030-шы жылдарға және одан кейінгі жылдарға энергияға көшу саясатын қолдау және 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізу үшін қолдануға болады.

- NDC және «Net Zero» сценарийлерінің қиын нұсқалары шынайы емес және «Самұрық-Энерго» АҚ қаржылық жағдайына әсер ету сценарийлерінің қаржылық сезімталдығын тексеру үшін пайдаланылады. Қазақстан Үкіметі қазірдің өзінде құрылған KazFTS шеңберінде CO₂ бағасын енгізуді үнемі кейінге қалдырып келе жатқанын ескерсек, NGFS баға тенденциясын ұстану шындыққа жақын емес.

Ең ықтимал екі сценарий — NDC Soft және Net Zero Soft — «Самұрық-Энерго» АҚ компаниялар тобы үшін қолайлы. Тиісті әсерді, егер оның орнын толтыру үшін басқарушылық бақылаулар болса, сәйкесінше төмен және орташа деп бағалауға болады.

NDC және Net Zero Қатаң жағдай сценарийлері шынайы емес, ол қолданылмайды және бір немесе жұмсарту стратегияларының комбинациясы арқылы өтелуі керек.



Климаттық тәуекелдерді анықтау барысында «Самұрық-Энерго» АҚ жасыл экономика жолында көміртек-ті азырақ тұтынатын технологияларды қолдану есебінен компания үшін туындайтын мүмкіндіктерге үлкен көңіл бөледі.

Физикалық тәуекел-Нақтыорлар	Өтпелі тәуекел-Нақтыорлар
<p>Экстремалды құбылыстар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауа-райы жағдайларының өзгеруі, табиғи катаклизмдер; 2. Циклондар және су тасқындары сияқты экстремалды ауа-райы құбылыстарының ауқымдылығын арттыру. Әлеуетті салдары: СЭС бөгетін бұзу немесе апат. <p>Созылмалы құбылыстар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Климаттың жаһандық жылуы; 2. Ауа-райы жағдайларының өзгеруі, табиғи катаклизмдер: Жауын-шашын сипатының өзгеруі және ауа-райы жағдайларының құбылмалылығы, Орташа температураның жоғарылауы; 3. Ауа-райы жағдайларының өзгеруі, табиғи катаклизмдер: Компанияның операциялық қызметі үшін қажетті судың тапшылығына әкелуі мүмкін құрғақшылық. 	<p>Саяси және реттеу тәуекелдері</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электр энергиясын негізгі тұтынушылардың көмірсүтек тұтынуын азайту; 2. Экологиялық, су заңнамасының талаптарын қатаңдату; 3. Парниктік газдар шығарындыларына қосымша квоталар көлемін шектеу, көміртек салығын енгізу; 4. Мемлекет тарапынан тарифтерді реттеуі; 5. Ұлттық жоспар резервінде парниктік газдар шығарындыларына қосымша квоталар көлемін шектеу; 6. Мемлекеттік органның су ресурстарын өндіруге және тұтынуға көлемдерін шектеуі; 7. Траншекаралық өзендерден су ресурстарын пайдалануға тыйым салу (су ресурстарын ортақ пайдалану туралы халықаралық-құқықтық уағдаластықтар, трансшекаралық өзендерді бірлесіп басқару туралы уағдаластықтың болмауы); 8. Қоршаған ортаны сақтау саласындағы рұқсат құжаттарын уақтылы рәсімдемеу; 9. Қосымша квоталарды алу үшін экологиялық заңнамада көзделген мерзімдерді бұзу. <p>Технологиялық тәуекелдер</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Көміртексіздік технологияларға инвестициялардың жылыстауы; 2. Ластаушы заттар шығарындыларының жаңа көздерін пайдалануға енгізу, экологиялық нормалардың өзгеруі режимінде жұмыс істеуге мүмкіндік бермейтін өндірісте қолданылатын технологиялардың жетілмегендігі; 3. Оңтайлы жұмыс жағдайларын болдырмайтын, қалдық газдар мен сарқынды суларды тазарту бойынша заманауи талаптарға сай келмейтін тозған жабдықтың болуы; 4. Жаңарту және қоршаған ортаны қорғау шараларын қаржыландырудың болмауы; 5. Жабдықтарға оңтайлы жүктемені сақтап тұру мүмкіндігінің болмауы (жүктемені «KEGOC» АҚ анықтайды). <p>Нарықтық тәуекелдер</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дамыған елдердің төмен көміртекті экономикаға көшуі және дәстүрлі өнімдерге сұраныстың төмендеуі; 2. Көміртегі бірліктерін сатып алуға қаражаттың болмауы/ биржада сатып алу үшін көміртегі бірліктерін шектеу. <p>Беделді тәуекелдер</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қызметтердің жеткізушілердің/мердігерлік ұйымдардың сенімді болмауы; 2. Жергілікті қауымдастықтарға теріс әсер ету: су көздерінің ластануы (сапасының қанағаттанарлықсыз болуы), ағынды сулардағы ластаушы заттардың артық болуы.

Қазіргі уақытта климаттық тәуекелдердің кеңейтілген тізімін анықтау және талдау бойынша жұмыстар жүргізілуде, климаттық тәуекелдердің тізбесі кейінгі есептерде жаңартылатын болады.

"Самұрық-Энерго" АҚ теріс әсер ету Нақтыорларының әрекеті жағдайында стратегиялық мақсаттарға қол жеткізудің ақылға қонымды кепілдігін қамтамасыз ету үшін климаттық тәуекелдерді басқару мәселелеріне елеулі көңіл бөледі.

"Самұрық-Энерго" АҚ Даму стратегиясына сәйкес стратегиялық мақсаттарға қол жеткізу орнықты даму, жауапты инвестициялау және портфельді тиімді белсенді басқару саласындағы негізгі ба-сымдықтарды ескере отырып жүзеге асырылуға тиіс. Бұл тәсіл қол жетімді ресурстарды тиімді пайдалануға және тиісті құралдар мен механизмдерді қолдану арқылы сыртқы және ішкі сын-қатерлер мен мүмкіндіктерге жауап беруге мүмкіндік береді.

Энергия ауыстыру бағдарламасы "Самұрық-Энерго" АҚ-ның 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізу үшін тиімді, ресурс үнемдейтін және экологиялық технологияларды пайдалануға көшу жолындағы бағыттарды, мақсаттар мен міндеттерді белгілейді. Осы бағдарлама шеңберінде 2031 жылға дейінгі орта мерзімді перспективада мақсаттар және 2060 жылға дейінгі ұзақ мерзімді мақсаттар белгіленген.

2060 жылға қарай "Самұрық-Энерго" АҚ көміртегі бейтараптығына қол жеткізу жөніндегі мақсаты 2060 жылға дейінгі көміртегі бейтараптығына қол жеткізу Стратегиясында бекітілген Қазақстан Республикасының климаттық мақсаттарына сәйкес келеді.

Бағдарлама барлық "Самұрық-Энерго" АҚ компанияның тобына таратылады. Сценарийлерді бөлу кезінде мақсаттарға қол жеткізуге әсер ететін сыртқы және ішкі Нақтыорлар талданды, тәуекелдер, оның ішінде әлеуметтік-экономикалық сипаттағы тәуекелдер анықталды.

"Самұрық - Энерго" АҚ нетто көміртегі ізін төмендету жөніндегі стратегиялық мақсатқа қол жеткізу көрсеткіштері Басқарма мүшелерінің ҚНҚ мотивациялық көрсеткіштерінде көрсетілген.

Әзірленген энергияны ауыстыру бағдарламасы аясында Компания өзі үшін келесі мақсаттарды белгіледі:

2031 жылға қарай жоспарлануда:

- Өткізілетін іс-шаралар мен офсеттік көміртегі бірліктерін ескере отырып, 2021 жылғы көрсет-

кіштен таза көміртегі ізінің 10%-ға төмендеуі.

- «Самұрық-Энерго» АҚ генерациялау құрылымындағы таза энергия үлесін 10%-ға дейін ұлғайту.
- Carbon Capture & Storage технологияларын зерттеу және енгізу - «көміртекті ұстау және сақтау».
- Орман Климаттық жоба (ауданы 500 га аумақты көгалдандыру).
- 2023 жылы алынған ESG рейтингін жақсарту.

2060 жылға қарай жоспарлануда:

- Өткізілетін іс-шаралар мен офсеттік көміртегі бірліктерін ескере отырып, таза көміртегі ізін 100% төмендету.
- Активтер құрылымындағы таза электр энергиясының (ЖЭК және СЭС) үлесін 82%-ге дейін ұлғайту.
- Carbon Capture & Storage технологияларын зерттеу және енгізу - «көміртекті ұстау және сақтау».
- Орман Климаттық жобасы (ауданы 1 800 га аумақты көгалдандыру).

«Самұрық-Энерго» АҚ стратегиясын қалыптастыру кезінде Біріккен Ұлттар Ұйымының Жаһандық шартында бекітілген орнықты даму қағидаттарын ұстанады, бірақ олармен шектелмейді, атап айтқанда:

1. Директорлар кеңесі, атқарушы орган және қызметкерлер деңгейінде орнықты даму қағидаттарын ұстану.
2. Үш компонент бойынша ішкі және сыртқы жағдайды талдау (экономика, экология, әлеуметтік мәселелер).
3. Әлеуметтік, экономикалық және экологиялық салалардағы орнықты даму саласындағы тәуекелдерді айқындау.
4. Мүдделі тараптардың картасын құру.
5. Орнықты даму саласындағы мақсаттар мен ҚНҚ айқындау, іс-шаралар жоспарын әзірлеу және жауапты тұлғаларды айқындау.
6. Тәуекелдерді басқару, жоспарлау, адам ресурстарын басқару, Инвестициялар, есеп беру, операциялық қызмет және т.б., сондай-ақ Даму стратегиясы мен шешім қабылдау процестерін қоса алғанда, негізгі процестерге тұрақты даму-ды біріктіру.
7. Тұрақты даму саласындағы лауазымды тұлғалар мен қызметкерлердің біліктілігін арттыру.
8. Тұрақты даму саласындағы іс-шараларды тұрақты мониторингілеу және бағалау, мақсаттар мен ҚНҚ бағалау, түзету шараларын қабылдау, тұрақты жақсарту мәдениетін енгізу.

Климаттық тәуекелдерді айқындау процесінде «Самұрық-Энерго» АҚ Жасыл экономикаға көшу жолында көміртекті аз қажет ететін технологияларды пайдалану салдарынан компания алдында туындайтын мүмкіндіктерге айтарлықтай назар аударады.

Энергия тиімділігі белгіленген климаттық мақсаттарға жетудің негізгі Нақтыоры ретінде қарастырылады. Осыған байланысты энергетикалық қарқындылықты төмендетуге бағытталған жаңа процестер мен технологиялар, парниктік газдар шығарындыларын азайту үшін жабдықтар мен технологияларды жаңғыртуға инвестициялар әзірленіп, енгізілуде.

Климаттық мүмкіндіктер



Ресурс тиімділігі

Біз энергия тиімділігін арттыру және энергияны үнемдеу шараларын жүзеге асыруда мүмкіндікті көріп отырмыз, ресурстарды, оның ішінде отын, энергия және суды тиімді пайдалануға ұмтыламыз.

Энергия үнемдеуді және энергия тиімділігін арттырудың негізгі шаралары инновациялық технологияларды қолдану негізінде ОЭР-ды ұтымды пайдалану, жабдықтарды жаңғырту және техникалық қайта жарақтандыру болып табылады.

Энергияны үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру бойынша жоспарланған іс-шараларды жүзеге асыру өнім бірлігіне шаққандағы отынның үлестік шығынын азайтады, осылайша өнім бірлігіне CO₂ үлестік шығарындыларын азайтады.



Жаңа технологияларды қолдану

Климаттық мақсаттарға қол жеткізудің және қоғамның энергетикалық қажеттіліктерін қанағаттандырудың негізгі Нақтыоры ретінде көміртекті алу, пайдалану және сақтаудың жаңа заманауи технологияларын зерделеу және кейіннен енгізу, антропогендік CO₂ шығарындыларын азайту және өнімдердің көміртегі қарқындылығын төмендету.

Тәуекелдерді басқару

Біз климаттық тәуекелдерді басқару және мүмкіндіктерді анықтау бойынша кең ауқымды шараларды жүзеге асырамыз. Климаттың өзгеруі тәуекелдерін бағалау біздің компанияның стратегиясын әзірлеу, инвестициялық жобаларды бағалау және жылдық және орта мерзімді жоспарларды құру үшін пайдаланылатын жағдайларды жасау кезінде ескеріледі. Корпоративтік тәуекелдерді басқару жүйесі корпоративтік басқару жүйесінің негізгі құрамдас бөлігі болып табылады және стратегиялық мақсаттарға қол жеткізуге теріс әсер етуі мүмкін ықтимал тәуекел оқиғаларын уақтылы анықтауға, бағалауға, бақылауға және азайтуға бағытталған.

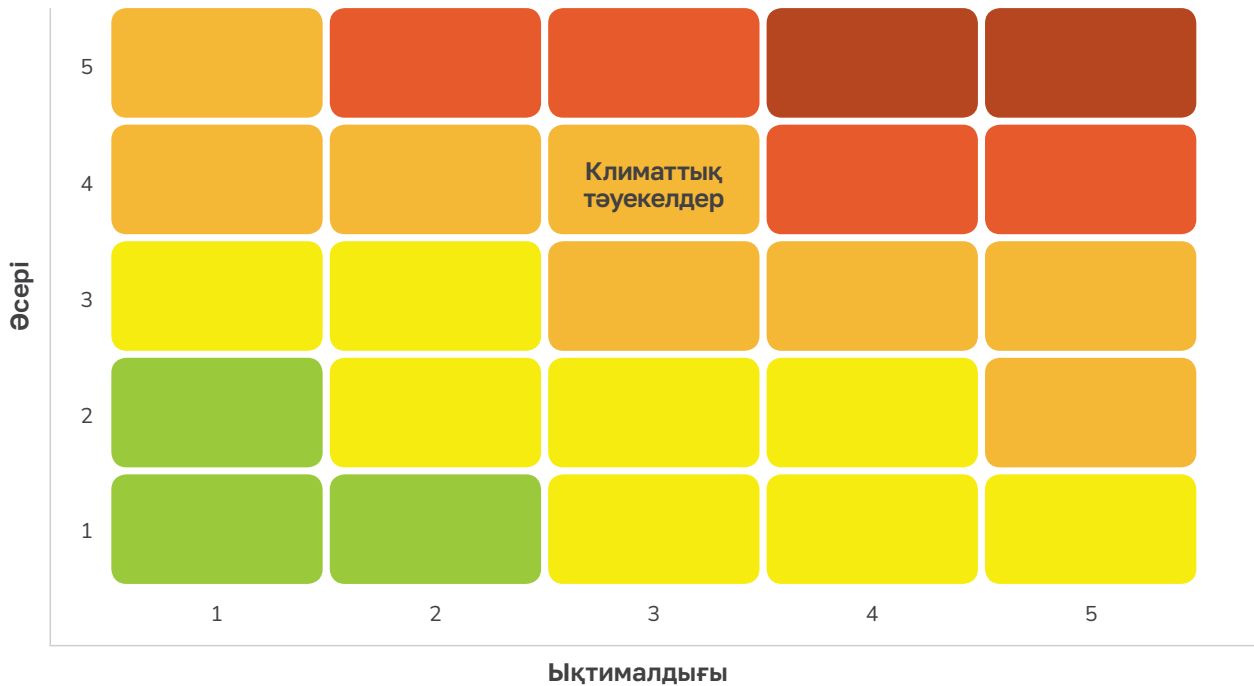
Компания стратегиялық деп жіктелген климаттық тәуекелдерді анықтады. Климаттық тәуекелдермен байланысты ықтимал салдарлар анықталды, мысалы: өндірістік қорлардың физикалық зақымдануы; электр энергиясы мен көмірді жеткізу тізбегіндегі үзілістер; инвестициялық жобалардың құнын арттыру және іске асыру мерзімін ұлғайту; өндірістік циклдардағы үзілістер.

Тәуекелдерді бағалау және талдау шеңберінде «Самұрық-Энерго» АҚ тәуекелдерді басқару үдерісінің әдістемелік негізін құрайтын сапалық, сандық талдауларды немесе олардың жиынтығын пайдаланады.

Тәуекелді бағалау әрбір тәуекелдің пайда болу көздері мен себептерін, оларды жүзеге асырудың жағымсыз салдарын және белгілі бір тәуекелдің туындау ықтималдығын қарастыруды қамтиды.

Барлық анықталған және бағаланған тәуекелдер Тәуекелдер картасында көрсетіледі. Тәуекел картасы — тікбұрышты кестеде орналасқан, бір «осында» әсер ету күші немесе тәуекелдің маңыздылығы, ал екінші жағында «Самұрық-Энерго» АҚ тәуекелдерінің шектеулі санының графикалық және мәтіндік сипаттамасы. оның пайда болу ықтималдығы немесе жиілігі. Карта көлденең осьте ықтималдықты немесе жиілікті және тік осьте әсерді немесе маңыздылықты көрсетеді.

Тәуекелдер картасындағы 2023 жылға арналған климаттық тәуекелдерді бағалау



Тәуекел мониторингінің тиімділігін арттыру мақсатында «Самұрық-Энерго» АҚ екі тәсілді пайдалана отырып, ТНК (тәуекелдің негізгі көрсеткіштері) қолданады:

1. Тәуекел Нақтыорлары негізінде ТНК анықтау — әрбір негізгі тәуекел үшін тәуекел Нақтыорлары анықталады. «Самұрық-Энерго» АҚ-қа қатысты тәуекел Нақтыорлары сыртқы және ішкі болуы мүмкін. Тәуекел-Нақтыорлар өлшенуі жағынан талданады. Әрбір тәуекел Нақтыоры үшін көрсеткіштің сәйкес өлшем бірліктері мен өлшеу жиілігі анықталады, оларды коэффициенттер, пайыздар, сандар және т.б. түрінде көрсетуге болады.
2. Тәуекелдерді басқару бойынша профилактикалық іс-шаралар негізінде ТНК анықтау — тәуекелдерді басқаруға жауапты құрылымдық бөлімше «Самұрық-Энерго» АҚ және/немесе еншілес және тәуелді ұйымдардың тартылған құрылымдық бөлімшелерімен бірлесіп әрбір алдын алу шарасы бойынша орындалу деңгейінің өлшем бірлігін айқындайды. тәуекелдерді басқару үшін көрсеткішті өлшеу жиілігі және есептеу үшін бастапқы ақпарат. Алдын алу шаралары негізінде әзірленген ТНК пайызбен немесе профилактикалық іс-шараларды нақты орындауда көрсетілуі мүмкін.

[Тәуекелдерді жалпы корпоративтік басқару тәжірибелерімен толығырақ осы есептің 272-бетінде танысуға болады.](#)

Жоғарыда айтылғандай, климаттық тәуекелдер сыртқы және ішкі Нақтыорларға бөлінеді, бұл терминология мынаны білдіреді:

- Сыртқы тәуекел Нақтыорлары — «Самұрық-Энерго» АҚ тобының операциялық қызметінен тыс туындайтын және «Самұрық-Энерго» АҚ тобының қызметіне тәуелсіз тәуекел Нақтыорлары;
- Ішкі тәуекел Нақтыорлары — «Самұрық-Энерго» АҚ тобының ішкі процестерімен, ұйымдық құрылымымен, адам ресурстарымен, активтерімен байланысты және «Самұрық-Энерго» АҚ тобының операциялық қызметі шеңберінде туындайтын тәуекел Нақтыорлары.

Анықталған климаттық тәуекелдерді басқару, сондай-ақ олардың ықтимал әсеріне бейімделу мақсатында «Самұрық-Энерго» АҚ компаниясында мынадай іс-шаралардан тұратын негізгі климаттық тәуекелдерді басқару жөніндегі іс-шаралар жоспары көзделген:

- Қоршаған ортаны, су ресурстарын қорғау саласындағы заңнаманың сақталуын және эмиссияларға рұқсат алуға өтінімдерді беру және бақылаушы мемлекеттік органдарға есеп беру мерзімдерін бақылау;
- Парниктік газдар шығарындыларына квота лимиттерін пайдалануды мониторингтеу, түзету;
- Негізгі және қосалқы экологиялық жабдықтарды жаңғырту және жөндеу жұмыстары жоспарының

- сақталуын мониторингтеу;
- Ғимараттар мен құрылыстарды пайдаланудың техникалық регламенттері мен ережелерін сақтау;
 - Міндетті экологиялық сақтандыру;
 - Жою қорлары;
 - Қоршаған ортаны қорғау саласындағы НҚА әзірлеу процесінде уәкілетті мемлекеттік органдармен өзара іс-қимыл жасау;
 - Қоршаған ортаны басқарудың халықаралық стандарттарының орындалуын мониторингтеу;
 - «Қоршаған ортаны қорғау» бабы бойынша бюджеттің атқарылуын мониторингтеу;
 - Экономикалық қызметтің су экожүйесіне, фло-

ра мен фаунаға әсерін мониторингтеу. Парниктік газдармен байланысты тәуекелдерді басқару үшін парниктік газдар шығарындыларының қоршаған ортаға әсерін азайту мақсатында Компания жүзеге асыратын негізгі іс-шаралар ұсынылған. Көмірді байыту және газдандыру, көміртекті алу және сақтау, энергия тиімділігі мен жасыл көлікті қамтитын бірқатар бастамалар талқылануда. Сонымен қатар, көміртекті офсеттерді пайдалану және көміртегі ығысуын өндіру нұсқалары қарастырылуда.

Атмосфераға парниктік газдар шығарындыларымен байланысты тәуекелдерді басқару және қоршаған ортаға тиісті әсерді азайту жөніндегі шаралар:



Баламалы энергетика

- ЖелЭС және СЭС
- Күн энергетикасы
- Геотермалды энергетика
- Сутек энергетикасы



Дәстүрлі энергетика

- ЖЭО-ны көмірден газға ауыстыру елдің климаттық күн тәртібіне сәйкес газды өтпелі отын ретінде пайдалану бойынша қабылданған шаралардың бірі ретінде.



Желілік инфрақұрылым және реттеу

- Желілерді жаңарту және Smart Grid енгізу
- Электр энергиясын жинақтау және сақтау жүйелері
- Маневрлік генерация



Шығарындыларды басқару

- Көмірді байыту және газдандыру
- Көміртекті тұту және сақтау (CCUS)
- Энергиялық тиімділік және ресурс үнемдеу
- Жасыл көлік
- Карбон полигондары және офсеттер



Қолдау іс-шаралары

- Карбон есебі және цифрландыру
- Реттеу ортасына өзгертулер
- Жасыл қаржыландыру
- ESG критерийлерге сай болу

Су тапшылығына байланысты тағы бір елеулі тәуекелді басқару мақсатында «Самұрық-Энерго» АҚ қоршаған ортаны басқарудың корпоративтік стандартында әсерді барынша азайту бойынша қабылданған шараларды көрсетеді, атап айтқанда:

- тұщы суды тұтыну көлемін азайту;
- көп рет пайдаланылатын және қайта пайдаланылатын судың үлесін арттыру;
- сарқынды суларды ағызу көлемін және ағынды сулардағы зиянды заттардың концентрациясын азайту; дренаждық (шахталық) сулар — «Боғатырь Көмір» ЖШС қосымша өндіретін;
- суды пайдалану тәуекелдерін азайту;
- ағызылатын сарқынды сулардың сапасын арттыру.

Су ресурстарын басқару саласындағы негізгі міндеттер:

- бүкіл компания бойынша міндетті пайдалануға арналған су ресурстарын басқарудың негізгі қағидаларын анықтау;
- су ресурстарын басқару жүйесін үздіксіз жақсартуды қамтамасыз ету;
- әртүрлі бөлімшелерді үйлестірілмеген басқару және суды әртүрлі қажеттіліктерге (ауыз, өндірістік, тұрмыстық және басқа да қажеттіліктер) пайдаланудың қазіргі тәжірибесінен айырмашылығы, кәсіпорында су ресурстарын басқарудың бірыңғай процесін қамтамасыз ету; – су ресурстарын басқару процесіне мүдделі тараптардың қатысуын қамтамасыз ету.

[«Самұрық-Энерго» АҚ тәуекелдерін басқару жүйесі туралы, сондай-ақ тәуекелдердің толық тізбесін есептің 60-бетінен көре аласыз.](#)

Метрикалар

Төмендегі кестеде «Самұрық-Энерго» АҚ компаниялар тобының қызметіне Климаттық тәуекелдердің әсерін мониторингтеу үшін «Самұрық-Энерго» АҚ пайдаланатын деректер келтірілген. 2021 жыл осы көрсеткіштер үшін «базалық жыл» ретінде белгіленді. Алайда, «Самұрық-Энерго» АҚ 2022 жылы Қамту 2 шығарындылардың алғашқы есебін жүргізгенін атап өту маңызды; демек, 2022-ші жылғы Қамту 2 «базалық жыл» болып саналады.



Көрсеткіш	2021	2022	2023	GRI Index
Парниктік газдар				
Қамтуы 1, тонна CO ₂ -эқв.	40 294 370	32 933 413	33 009 576	GRI 305-1, GRI 12: Coal Sector: 12.1.5
CO ₂	32 951 627	31 978 242	31 877 469	
CH ₄	7 266 445	940 989	1 065 127	
N ₂ O	76 298	74 182	66 980	
Қамтуы 2, тонна CO ₂ -эқв.				GRI 305-2
CO ₂	-	13 333,6861	11 343,5	
Электр энергиясын генерациялау	-	1 526,71	1 415	
Жылуды генерациялау	-	11 806,98	9 928	
Ластаушы заттардың шығарындылары				
Өнім бірлігіне шаққандағы атмосфераға үлестік шығарындылар динамикасы, г/кВт*сағ	9,68	9,48	9,5	GRI 305-7, GRI 12: Coal Sector: 12.4.2
Энергия тиімділігі				
Жалпы энергия үнемдеу, мың Гдж	15 326	14 271	10 043	
Жауапкершілікпен су пайдалану				
Көп рет немесе қайта қолданылатын және айналма су көлемі, мегалитрлер	3 552 379	3 534 516	3 499 210	GRI 303-1, 3-3, GRI 12: Coal Sector: 12.7.1, 12.7.2, 12.7.6
Шығарылатын өнім бірлігіне шаққандағы алынатын су көлемі, м ³ /кВт*сағ	0,259	0,625	0,667	
Көп рет және қайта қолданылатын судың үлесі, %	17,8%	15,8%	14,8%	
Қалдықтарды басқару				
Пайда болған қалдықтардың барлығы, оның ішінде:	88 839 711	89 929 927	98 496 096	GRI 306-3, GRI 12: Coal Sector: 12.6.4
Қауіпті, тонна	5 586 889	647	1 732	
Қауіпсіз, тонна	83 252 822	89 928 281	98 494 364	
оның ішінде өндіріс спецификасына тән негізгі қалдықтар түрлері бойынша, тонна	87 472 541	89 912 724	98 474 212	
күл-қож қалдықтары, тонна	7 226 582	7 129 158	8 853 230	
аршыма жыныстар, тонна	80 245 959	82 783 566	89 620 982	
Биоалуантүрлілікті сақтау				
Биоалуантүрлілікті сақтауға инвестициялар, млн тг	0,95	0,58	0,115	GRI 304-2, 304-3, GRI 12: Coal Sector: 12.5.3,12.5.4



Мақсаттар

2021 жылғы 29 қазанда «Самұрық-Энерго» АҚ Директорлар кеңесі «Самұрық-Энерго» АҚ 2022–2031 жылдарға арналған жаңа Даму стратегиясын бекіту туралы шешім қабылдады. Стратегия ұлттық энергетикалық қауіпсіздік жүйесін стратегиялық жоспарлау және электр энергетикасы саласын дамыту саласындағы мемлекеттік саясатты көрсетеді, сондай-ақ Қоғамның негізгі стратегиялық бағыттарына, мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес келеді. Өз көзқарасымыз бен стратегиялық бағытымызға қол жеткізу үшін біз үш стратегиялық міндетті орындауға жұмыламыз, мысалы:

- Таза көміртегі ізін азайту;
- Өнімділікті арттыру;
- Таза активтер құнын арттыру.

Осы стратегияға сәйкес «Самұрық-Энерго» АҚ Директорлар кеңесінің 2022 жылғы шешімімен «Самұрық-Энерго» АҚ-ның 2022-2060 жылдарға арналған энергетикалық көшу бағдарламасы бекітілді. бұл компанияның 2060 жылға қарай тиімді, ресурстарды үнемдейтін, экологиялық таза технологияларды қолдануға және көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге көшу жолындағы бағыттарын, мақсаттары мен міндеттерін белгілейтін құжат. Оған сәйкес «Самұрық-Энерго» АҚ алдына келесі мақсаттарды қойған:



«Самұрық-Энерго» АҚ Энергияға көшу Бағдарламасының 2031 жылға қарай орта- және ұзақ мерзімді мақсаттары

2031 жылға қарай

Таза көміртегі ізін азайту

30%

«Самұрық-Энерго» АҚ генерациялау құрылымындағы таза энергия үлесін көбейту

10% дейін

Орман-климаттық жоба

Ауданы 500 га аумақты көгалдандыру

- 2023 жылы ESG рейтингісін алу және оны әрі қарай жоғарылату
- Carbon Capture & Storage технологияларын зерттеу және енгізу - «көміртекті ұстау және сақтау».

2060 қарай

Таза көміртегі ізі жүргізілетін іс-шаралар мен

офсеттік көміртек бірліктерін ескере отырып **100%** азайту

Таза э/э көлемін көбейту

активтер құрылымында **82%** дейін

Орман-климаттық жоба

Ауданы 1 800 га аумақты көгалдандыру

- Carbon Capture & Storage – «көміртекті тұту және сақтау» технологияларын зерделеу және іске асыру

2023 жылдың нәтижелері бойынша ұзақ мерзімді мақсаттарға жылжуға мүмкіндік беретін «Самұрық-Энерго» АҚ мақсаттарына жетудегі ілгерілеуді келесі түрде сипаттауға болады:

Цели	2021, Базалық жыл	2022	2023	2031 жылға қойылған мақсат
Таза көміртегі ізін азайту, млн тонна CO ₂	32,95	31,98	31,87	23,06
Компаниялар тобында таза э/э үлесін көбейту, %	7	8	8	35
Орман-климаттық жоба, га	0	0	0	500

Парниктік газдар шығарындылары

GRI 305-1, GRI 305-4, GRI 12: Coal Sector: 12.1.5

Қазақстан Республикасы Париж келісімі шеңберінде 2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығы мақсатына өзінің адалдығын көрсетті, 2030 жылға қарай парниктік газдар шығарындыларын БҰҰ-ның климаттың өзгеруі туралы Негіздемелік конвенциясы бойынша 1990 жылғы деңгейге қатысты 15%-ға қысқартуға ниетті екенін мәлімдеді.

Ол үшін Қазақстанда шығарындыларды саудалау жүйесін, шығарындыларды азайту және парниктік газдарды сіңіру жобаларын, сондай-ақ жасыл инвестиция нарығын дамытуды қамтитын нарықтық тетіктер кешені әзірленуде.

Біз климаттың өзгеруімен күресу және парниктік газдар шығарындыларын азайту жөніндегі күш-жігердің маңыздылығын мойындаймыз. Біз бастама көтеріп, өз еркімізбен қоршаған ортаға жауапты бизнес тәжірибесіне адалдығымызды растай отырып, шығарындыларды азайту міндетін мойнымызға алдық.

Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес парниктік газдар шығарындыларына квота жүйесіне жататын кәсіпорындар, оның ішінде «МАЭС-1» ЖШС, «ЕСМАЭС-2» АҚ, «АлЭС» АҚ және «Богатырь Көмір» ЖШС осы шығарындыларға түгендеу жүргізуге міндетті. Бұл үдеріс түгендеу нәтижелерін тәуелсіз аккредиттелген ұйымның сертификаттауын қамтиды, шығарындылар туралы деректердің ашықтығы мен дәлдігін қамтамасыз етеді.

2023 жылы климаттық тәуекелдерді басқару жөніндегі іс-қимылдарға жұмсалған шығындар

шамамен 8,8 млн теңгені құрады («Самұрық-Энерго» АҚ квоталанатын қондырғыларының парниктік газдарын түгендеу туралы есепті әзірлеу және верификациялау).

Электр және жылу энергиясын өндіруге арналған қазандық қондырғыларында отынды жағу, сондай-ақ «Богатырь-Көмір» кәсіпорнындағы көмірді өндіру нәтижесіндегі «МАЭС-1» ЖШС, «ЕСМАЭС-2» АҚ, «АлЭС» АҚ тікелей шығарындылары қамтудың 1 санатына жатады. Шығарындылар туралы деректер бастапқы көздерден, соның ішінде ресми техникалық есептер мен зертханалық журналдардан жиналады. Мәліметтер ұлттық әдістемелерге және GHG Protocol Scope 1 Guidance нұсқаулығында көрсетілген тәсілге сәйкес өңделеді, содан кейін парниктік газдар шығарындыларының Нақтыорлары және олардың жалпы көлемі әрбір көз үшін және «МАЭС-1» ЖШС, «ЕСМАЭС-2» АҚ, «АлЭС» АҚ, «Богатырь-Көмір» ЖШС кәсіпорындары үшін есептеледі. Есептеулер әрбір ЕТҰ үшін тәуелсіз аккредиттелген ұйымдардың растауымен қазандық жабдықтары мен көмір өндіруден шығарындыларды талдауды қамтиды.

Парниктік газды талдау шикізаттың шығыны мен сипаттамаларын, соның ішінде тұтынылатын отын көлемін, оның энергетикалық құндылығын және құрамдас бөліктерін (күл, ылғал, күкірт құрамы) мұқият өлшеуді пайдаланады және толық емес жанумен байланысты энергия шығындарын бағалау үшін қазандықтарда өлшемдер жүргізеді.

Тікелей шығарындылар ПГ²⁷ (1-Қамту), тонна CO₂-экв.^{28, 29}

Өлшем бірлігі	2021*	2022	2023	Δ 2023/2022, %
CO ₂ тонна CO ₂	32 951 527	31 978 242	31 877 469	-0,32
CH ₄ тонна CO ₂ -экв.	7 266 445	940 989	1 065 127	13,19
N ₂ O тонна CO ₂ -экв.	90 021	74 182	66 980	-9,71

²⁷ Парниктік газдардың тікелей шығарындылар көлемі «МАЭС-1» ЖШС, «ЕСМАЭС-2» АҚ, «АлЭС» АҚ, «Богатырь-Көмір» ЖШС бойынша келтірілген.

²⁸ Компания парниктік газдардың биоендік шығарындыларына есептеу жүргізбейді.

²⁹ Компания бақылау негізінде шоғырландыру әдісін таңдады. Парниктік газдардың жалпы көлемін анықтау кезінде Компания бақылайтын шоғырландырылған объектілерден шыққан шығарындылардың 100% ескерілген.

Метан шығарындыларын, азоттың шала тотығын көміртек газының баламалы тонналарына конвертациялау барысында Тараптар Конференциясының 2022 жылғы 17 қарашадағы 6/CP.27 Шешімінің 4-тармағына сәйкес анықталған жаһандық жылыну әлеуетінің өзекті коэффициенттері (метанға — 28, азоттың шала тотығына — 265) қолданылған. Осы ақпарат расталған ресми хатты ЕТҰ Экология және табиғи ресурстар министрілігінен жіберді.

ПГ үлестік шығарындылары (1-Қамту)

Қызмет түрі	Өлшем бірлігі	2020	2021	2022	2023	Δ 2023/2022, %
Шығарылатын электр энергиясы	тонна CO ₂ -экв./мың кВт*сағ	0,836	0,862	0,831	0,838	0,8
Шығарылатын жылу энергиясы	тонна CO ₂ -экв./мың Гкал	441,913	324,485	318,530	294,127	-7,7
Көмір шығару	тонна CO ₂ -экв./мың тонна	273,942	173,552	33,519	35,549	6,1

2023 жылдың қорытындылары бойынша 2022 жылмен салыстырғанда «Самұрық-Энерго» АҚ-ның электр энергиясын өндіру және көмір шығару кезінде ПГ үлестік шығарындыларының өскені байқалды, оның себебі мыналар болды:

- 2023 жылы «МАЭС-1» ЖШС-де құрамындағы көміртек мөлшері 0,423% құрайтын басқа көмір түрі — Ангрессорды 310,4 мың тонна көлемінде пайдалану;
- 2023 жылы метан шығарындыларын CO₂ эквивалентіне 25-тен 28-ге дейін конвертациялау кезінде жаһандық жылыну әлеуеті коэффициентін пайдалану.

2023 жылы жылу энергиясын шығару кезінде ПГ-ның үлестік шығарындыларының 7,7% азаяуы «МАЭС-1» ЖШС жылу энергиясын босатуға шартты отынның үлестік шығынының 162,6 кг/Гкал-ден 160,9 кг/Гкал дейін (1%) азаяуымен және «ЕСМАЭС-2» АҚ жылу энергиясын босатуға шартты отын шығынының 15 067 т.ш.о бастап 13 673 т.ш.о. дейін азаяуына (9,2%) байланысты.

GRI 305-2

Компания электр және жылу энергиясын тұтынуының нәтижесінде сыртқы энергия шығаратын ұйымдарда туындайтын екінші деңгейдегі парниктік газдардың (2-Қамту) жанама шығарындыларын екінші жыл қатарынан есептеп жатыр, соның салдарынан 2022 жыл әрі қарай есептеулер мен тал-

даулар үшін базалық жыл болып белгіленді. 2024 жылы «Энергияға көшу» бағдарламасын ішкі және сыртқы талаптарға байланысты жаңарту жоспарлануда, ол 2-Қамтудағы шығарындылардың міндетті мониторингін қамтамасыз етеді.

Компания жанама шығарындыларды «Самұрық-Энерго» АҚ компаниялар тобына арналған парниктік газдарды есептеу және офсеттік бірліктері бойынша бекітілген Нұсқаулыққа сәйкес есептейді, ол Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар вице-министрінің бұйрығымен бекітілген парниктік газдар шығарындыларының нақты коэффициенттерін пайдалана отырып, Қамтуы 2 GHG Protocol Scope 2 Guidance нұсқаулыққа негізделген.

2023 жылғы 1 шілдеден бастап Электр энергиясын Бірыңғай сатып алушының — бұдан әрі ЕАҚО енгізілуі себепші болған Қазақстан Республикасындағы энергия жеткізу жүйесіндегі өзгерістерге байланысты компаниялардың 2-қамту аймағында ПГ-ның жанама энергетикалық шығарындыларын есептеу үшін аумақтық әдісті де (location-based method), нарықтық әдісті де (market-based) қолдана алады. GHG Protocol-ға сәйкес «Самұрық-Энерго» АҚ Компаниялар тобында ЕАҚО-нан электр энергиясын сатып алу топтың шоғырлану мақсаттары үшін перспективалар тұрғысынан кері төлеп алу шарттары ретінде қаралады. Осыған байланысты 2-Қамту есептеу үшін тек қана тікелей шарттардың негізіндегі нарықтық әдіс қана қолданылады (market-based).

ПГ жанама шығарындылары (2-Қамту), тонна CO₂-экв.³⁰

Көрсеткіш	2022	2023	Δ 2023/2022, %
Парниктік газдардың өзге де жанама шығарындылары (қамту аймағы 2)	13 334	11 343,5	-14,9
Есептеуге кіргізілген газдар	CO ₂	CO ₂	

³⁰ Көрсеткіш периметріне «Богатырь-Көмір» ЖШС сатып алынатын сыртқы энергиясы жөніндегі деректер кірген.

2023 жылы жанама шығарындылар өткен жылмен салыстырғанда 14,9%-ға төмендеп, 0,011 млн тонна CO₂ құрады, бұл сатып алынған жылу энергиясын тұтынудың төмендеуіне байланысты.

GRI 305-3

«Самұрық-Энерго» АҚ 2024 жылы 1 және 2 Қамту аймақтарымен қамтылмаған парниктік газдар шығарындыларының барлық жанама шығарындыларын есепке алатын 3-ші Қамту аймағындағы парниктік газдар шығарындыларының тиісті санаттарына талдау жүргізуді жоспарлап отыр. Қазіргі уақытта 3 Қамту аймағының ПГ шығарындылары GHG Protocol стандартына сәйкес есептілікке міндетті енгізуге жатпайды.

3 қамту аймағының GHG Protocol бойынша жанама шығарындылары 15 әртүрлі санатқа бөлінген. Бұл көп арналы бөлу парниктік газдардың барлық ықтимал шығарындыларын дәлірек есепке алу үшін қолданылады. Сондай-ақ бұл Санаттар жеткізілімдер тізбегінде екі ағындар түрлеріне бөлінеді: Ұлғаймалы және төмендеуші ағындар; Сәйкесінше Upstream emissions және Downstream emissions. Ұлғаймалы ағындарға Scope 1 және 2 кіретін шығарындыларды қоспағанда, ұйым сатып алған шикізат, тауарлар мен қызметтердің шығарындылары кіреді. Төмендеуші ағындар, сәйкесінше, ұйым шығарған

өнімдердің жұмыс істеуі және өмірлік циклінің аяқталуы нәтижесінде ұйымнан тыс жерде пайда болатын шығарындыларды қамтиды.

Санаттауды бекіткеннен кейін «Самұрық-Энерго» АҚ 2025-2026 жылдары 3-ші Қамту аймағындағы шығарындыларды кезең-кезеңімен есепке алу мен мониторингін енгізуді жоспарлап отыр.

GRI 305-5

2023 жылы Алматы ЖЭО-да («АлЭС» АҚ) ЖЭО-1-де қазандар мен құбырлардың жылу оқшаулағышын қалпына келтіру (1 145 Гкал үнемдеу), ЖЭО-2-де №1, 2 және 4 қазанның 1 саты ауа жылытқышын жасау және ауыстыру (8 064 тонна көмір үнемдеу), ЖЭО-3-те №2, 3, 4 қазанының бүйіршақ сауытын және №3, 4 қазанның ауа жылытқышын ауыстыра отырып жөндеу (657 тонна мазутты, 210 тонна көмірді үнемдеу) сияқты және басқа да энергия үнемдеу және энергия тиімділігі шараларын іске асыру «АлЭС» АҚ-да парниктік газдар шығарындыларын 26,59 мың тонна CO₂ дейін азайтуға мүмкіндік берді.

2023 жылғы 25 шілдеде «МАЭС-1» ЖШС мен «АЕС Аса» ЖШС арасында парниктік газдар шығарындыларын азайту мақсатында 387,15 мың тонна CO₂ мөлшерінде көміртек офсетін сатып алу туралы келісім жасалды.

Парниктік газдар шығарындыларын азайту, тонна CO₂

Компания	Іс-шара	2023
«АлЭС» АҚ	Энергия тиімділігі және энергия үнемдеу шараларын іске асыру	26 588
«МАЭС-1» ЖШС	Көміртек офсетін сатып алу	387 150
«Самұрық-Энерго» АҚ бойынша жиыны		413 738

2024 жылға және орта мерзімді келешекке арналған жоспарлар

«Самұрық-Энерго» АҚ 1 және 2-Қамту аймақтарымен қамтылмаған парниктік газдардың барлық жанама шығарындыларын есепке алатын 3-ші Қамту аймағындағы парниктік газдар шығарындыларының тиісті санаттарын талдауды жоспарлап отыр. Қазіргі уақытта 3 Қамту аймағының ПГ шығарындылары GHG Protocol стандартына сәйкес есептілікке міндетті енгізуге жатпайды. 3 Қамту аймағының GHG Protocol бойынша жанама шығарындылары 15 әртүрлі санатқа бөлінген. Бұл көп арналы бөлу парниктік газдардың барлық ықтимал шығарындыларын дәлірек есепке алу үшін қолда-

нылады. Сондай-ақ бұл Санаттар жеткізілімдер тізбегінде екі ағындар түрлеріне бөлінеді: Ұлғаймалы және төмендеуші ағындар; Сәйкесінше Upstream emissions және Downstream emissions. Ұлғаймалы ағындарға 1 және 2 Қамту аймақтарына кіретін шығарындыларды қоспағанда, ұйым сатып алатын шикізат, тауарлар мен қызметтердің шығарындылары кіреді. Төмендеуші ағындар, сәйкесінше, ұйым шығарған өнімдердің жұмыс істеуі және өмірлік циклінің аяқталуы нәтижесінде ұйымнан тыс жерде пайда болатын шығарындыларды қамтиды. Болашақта санаттар бекітілгеннен кейін «Самұрық-Энерго» АҚ 3-ші Қамту аймағындағы шығарындыларды кезең-кезеңімен есепке алу мен мониторингін енгізуді жоспарлап отыр.

Энергия тиімділігі

Басқару тәсілі

GRI 3-3

2013 жылы Қазақстан Республикасының «жасыл экономикаға» көшу тұжырымдамасы қабылданды, оның негізгі элементі энергия үнемдеу шараларын енгізу және энергия тиімділігін арттыру болды. Жетекші электр энергиясын өндіруші ретінде біз энергияны тұтынуды азайтуға және жұмысымыздың қоршаған ортаға тигізетін әсерін барынша азайтуға ұмтыла отырып, Қазақстан экономикасын дамытудың тұрақты моделін құруға қосқан үлесімізді растай отырып, энергия тиімділігін арттыруға жауапкершілік пен міндеттеме қабылдаймыз.

Энергия менеджменті жүйесі энергияны тұтынуды терең талдауды және басқаруды қамтамасыз етеді, бұл зауыт жұмысы мен тиімділігін арттыруға көмектеседі. Жүйе энергия тұтыну көрсеткіштерін бағалау және мониторингіледуді, процесті жетілдіруді, энергия тиімділігін арттыру үшін деректерді белсенді іздеуді және талдауды, сондай-ақ энергиямен жабдықтауды оңтайландыру бойынша стратегиялық және операциялық жоспарларды қалыптастыруды қамтиды. Бұл тәсіл ресурстарды үнемдеуге және шығындарды азайтуға көмектесіп қана қоймайды, сонымен қатар компанияның қоршаған ортаға әсерін азайтуға және тұрақты дамуды сақтауға бағытталған экологиялық жауапкершілігін күшейтеді.

Энергия тиімділігін оңтайландыру және энергия тұтынуды азайту үшін жүйелер мен процедураларды енгізу және жетілдіру шығындарды азайтуға, парниктік газдар шығарындыларын азайтуға және қоршаған ортаға әсерді азайтуға көмектеседі. Бұған энергетикалық ресурстарды саналы және жүйелі басқару арқылы қол жеткізіледі, соның нәтижесінде «Самұрық-Энерго» АҚ үшін экономикалық тиімділік артып қана қоймай, экологиялық тұрақтылықты жақсартуға және тұрақты дамуға ықпалын тигізеді.

Осы саладағы қағидаттарды қалыптастыратын негізгі құжат «Самұрық-Энерго» АҚ-ның 2015–2025 жылдарға арналған энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру бағдарламасы (Бағдарлама) болып табылады. Бұл бағдарлама энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру жөніндегі ұлттық

стратегияның негізгі аспектілеріне сәйкес осы саладағы стратегиялық мақсаттар мен міндеттерді біріктіре отырып жасалған.

Бағдарламаның негізгі құралдарына мыналар жатады:

- Әрбір бөлім бойынша энергия үнемдеу және энергияны тұтынуды оңтайландыру саласындағы тиімділікті өлшеудің негізгі көрсеткіштерін белгілеу;
- Энергия тиімділігінің негізгі көрсеткіштерін есептеудің әзірленген әдістемесіне сәйкес энергия үнемдеу талдауларын жүйелі енгізу арқылы белгіленген мақсаттарға қол жеткізуді қамтамасыз ету үшін үздіксіз қадағалау мен басқаруды жүзеге асыру;
- ЕТҰ үшін егжей-тегжейлі және бекітілген энергия үнемдеу жоспарлары негізінде энергия тиімділігін арттыру бойынша нақты ұйымдастырушылық және техникалық іс-шараларды жүзеге асыру.

Есепті жылы Бағдарламаға жаңартулар мен түзетулер енгізілді, оның ішінде ұйымдық құрылым мен лауазымдық жауапкершіліктерге өзгерістер енгізілді, бұл біздің Комплаенс саясатына деген міндеттемімізді көрсетеді. «Самұрық-Энерго» АҚ-да энергия тиімділігін арттыру жөніндегі бастамаларды жүзеге асыру үшін Энергия тиімділігі, инновациялық даму және экологиялық қауіпсіздік департаменті және өндіріс жөніндегі басқарушы директор жауапты. Экологиялық тұрақты тәжірибені корпоративтік стратегияға біріктіру мақсатында есепті жылы ұйымдық құрылымға өзгерістер енгізіліп, оның функционалдық мүмкіндіктерін экологиялық мәселелерді қамту арқылы кеңейтілді.

2023 жылдың қарашасында біз корпоративтік менеджмент жүйесінің қадағалау аудитінен сәтті өттік және бұрын 2022 жылдың желтоқсанында сертифицирталған корпоративтік басқару жүйесінің ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001, ISO 37001 халықаралық стандарттарына сәйкестігін растадық. Аудит барысында MS CERT сертификаттау органының жоғары білікті халықаралық мамандары тартылды, олар оның нәтижелері туралы егжей-тегжейлі есеп берді.

GRI 302-1, GRI 302-4, GRI 12.1.2

2023 жылы біз энергия тиімділігін арттыруға және ресурстарды ұтымды пайдалануға бағытталған 61 іс-шараны жүзеге асырдық, оның ішінде жаңа қосалқы станциялар салу, энергетикалық желілерді қайта құру және жақсарту, энергетикалық инфрақұрылымды оңтайландыру және жаңғырту жүзеге асырылды. Бұл іс-әрекеттер біздің энергетикалық жүйемізді түбегейлі өзгертуге, оның тұрақты дамуға және ресурстарды тұтынды оңтайландыруға деген ұмтылысын көрсетуге ықпал етті.

2023 жылы «Самұрық-Энерго» АҚ-ның жалпы энергия тұтынуы 200 194 мың ГДж-ға жетті, бұл 2022 жылмен салыстырғанда 0,3%-ға аздап төмендеген. Энергия тұтынуы 10 043 тыс. ГДж дейін азайды ([толығырақ «Ресурстарды тұтыну және энергия тиімділігі» бөлімінен қараңыз](#)).

Негізгі энергетикалық көрсеткіштер, мың ГДж

Энергияны азайту	2021	2022	2023	Δ 2023/2022, %
Энергия үнемдеу көлемі	15 326	14 271	10 043	29,6

Энергия тиімділігін арттыруға ең көп әсер еткен іс-шаралар:

- Энергия блоктарының орташа блокты қуатын арттыру;
- Турбинаны IV іріктеуден ТПН қуаты бар энергия блоктарының жұмыс уақытын ұлғайту;
- ПВД тобы қосылған энергия блоктарының жұмыс уақытын ұлғайту (№3 блоктың ПВД-ны есептемегенде-бөлшектелген);
- Турбинаны IV іріктеуден ТПН қуаты бар энергия блоктарының жұмыс уақытын ұлғайту;
- Жабдықты режимдік баптауды жүргізу;
- 80 КҚС-1 ТГ №2 типті конденсатордың негізгі шоғырының түтіктерін ауыстырумен жөндеу;
- Күштік трансформаторлардың ұтымды жұмыс режимі (станцияның тоқтау уақытына өз қажеттіліктерінің трансформаторларын жұмыстан және резервтен шығару);
- 220/110/35/10 кВ екі трансформаторы бар қосалқы станцияларда шағын жүктеме режимдерінде трансформаторларды ажырату;

2023 жылы «Самұрық-Энерго» АҚ-да энергия тиімділігі жөніндегі бастамалар 362,9 мың тонна шартты отынды үнемдеуге әкеліп, шығындарды

2,06 млрд теңгеге
төмендетті

- 0,38 кВ электр желілеріндегі фазалық жүктемелерді теңестіру;
- Жарықтандыруды басқаруды автоматтандыру, қыздыру шамдарын заманауи энергия үнемдейтін шамдарға кезең-кезеңімен ауыстыру.

Энергия тиімділігіне бағытталып орындалған іс-шаралардың арқасында «Самұрық-Энерго» АҚ ЭӨҰ бойынша өз қажеттіліктеріне электр энергиясы шығыны жоспарлы көрсеткіштен

52,9
млн кВт*сағ азайды (5,89%)

Энергияның қолжетімділігі

GRI 3-3

Алматы облысы Қарасай ауданындағы 220 кВ «Қаскелең» қосалқы станциясының («Жандос» №10А сызығы) 110 кВ тарату құрылғысымен синхрондалған 110/10 кВ Көкөзек қосалқы стансасының құрылыс жобасының іске қосылуы энергетикалық инфрақұрылымды жақсарту жолындағы маңызды қадам болды. Бұл жоба өңірдегі сенімді және тұрақты электрмен жабдықтауды қамтамасыз етті. Жаңа қосалқы станса жаңа өндірістердің құрылуына және жұмыс істеп тұрғандарын кеңейтуге ықпал етіп, Алматы облысының елді мекендерін үздіксіз энергиямен қамтамасыз етуге кепілдік берді.

2023 жылдың 7 қазанында қуаты 126 МВт Көкөзек қосалқы станциясының іске қосылуымен жалпы қосылған қуаты 96 МВт болатын 34 шағын және орта компанияға техникалық шарттар берілді. Оның ішінде төмендегідей ірі өндірістік кәсіпорындар бар:

- «Скиф трейд» ЖШС;
- «Imd company» ЖШС;
- «KT&G Kazakhstan (Кей-Ти-Энд-Джи Қазақстан)» ЖШС;
- «RG BRANDS KAZAKHSTAN» «Ақсеңгір» филиалы ЖШС;
- «Қарасай машина жасау зауыты» ЖШС.

Сонымен қатар, сәйкесінше 1200 және 1500 орынға есептелген екі жайлы мектеп қосылды, бұл өңірдің әлеуметтік инфрақұрылымын дамытуға ықпал етеді.

Тағы бір маңызды жоба желілердегі электр энергиясының шығынын азайтуға, энергия тиімділігін арттыруға және энергия үнемдеуге бағытталған «АЖК» АҚ бағдарламасын іске асыру болды. Электр желілеріндегі шығындардың, техникалық бұзылулардың және сенімділік коэффициентінің (SAIFI, SAIDI) төмендеуіне ай сайынғы мониторинг жүргізіледі.

Электр желілеріндегі шығындар келесідей есептеледі:

Абсолютті шама:

Электр энергиясының желіге түсуі — тұтынушыларға пайдалы демалыс = электр энергиясының нақты шығыны (мың кВт*сағ);

Салыстырмалы шама:

Электр энергиясының нақты шығыны (мың кВт*сағ) / электр энергиясының желіге түсуі x 100% = % шығын.

Тағы бір маңызды жоба желілердегі электр энергиясының жоғалуын азайтуға, энергия тиімділігін арттыруға және энергияны үнемдеуге бағытталған «АЖК» АҚ бағдарламасын жүзеге асыру болды. Нақты шығындарды азайту есебінен қол жеткізілген үнемдеу 2 282 млн теңгені құрады, бұл 2020 жылғы ысырап деңгейі 12,6%-ды құраған кезде 10,90%-ға азайды.

Осы бағдарлама аясында әртүрлі іс-шаралар жүргізілді:

- Өздігінен тұратын оқшауланған сымдарға көшумен 0,4 кВ әуе желілерін қайта құру және сыртқы есептегіштерді орнату;
- Кернеуі 10 кВ құрайтын желіде қолданыстағы 6 кВ желілерді трансформациялау;
- Электр энергиясын есепке алу мен бақылаудың автоматтандырылған жүйесін үдемелі интеграциялау;
- Жетілдірілген жоғары тиімді жабдықты, соның ішінде газ оқшаулағыш ажыратқыштар мен жүктемесіз жоғалтулары төмен трансформаторларды және басқаларды енгізу;
- Электр желілерінің пайдалану режимдерін оңтайландыру;
- Әуе желісінің сымдарын үлкенірек қимасы бар сымдарға немесе өткізу қабілеті жоғары сымдарға ауыстыру;
- Кабельдік желілердің шамадан тыс жүктелуін азайту бойынша іс-шараларды жүзеге асыру;
- Аз жүктелген және артық жүктелген трансформаторларды ауыстыру;
- Тарату желілеріне компенсациялық құрылғыларды енгізу.

Энергия менеджменті жүйесіне біздің көзқарасымыздың негізгі ерекшелігі — энергия менеджменті жүйесін енгізу аясында барынша тиімді нәтижелерге қол жеткізудің негізі болып табылатын үдеріске барлық қызметкерлерді белсенді тарту болып табылады. Біздің стратегиямыз үздіксіз мониторингпен аналитиканы ғана емес, сонымен қатар команданы ресурстарды үнемдеудің инновациялық жол-

дарын табуға және энергия үнемдеу саласында инновациялық шешімдерді ұсынуға ынталандыруды қамтиды.

Халықаралық энергия үнемдеу күні қарсаңында біз еншілес кәсіпорындарымыздың мамандары арасында энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласындағы үздік инновациялық ұсынысқа байқау өткізіп, жеңімпаздарды жомарт ақшалай сыйлықтармен марапаттап, инновациялық ойлауды ынталандырдық.

Байқау нәтижесінде экономикалық тиімділігі 219,7 млн теңгені құрайтын 30 рационализаторлық ұсыныс ұсынылды. Ең маңызды ұсыныстардың бірі — «Богатырь Көмір» ЖШС кептіру қондырғысы үшін арнайы әзірленген және дайындалған саптам болды, оның мақсаты отынмен қамтамасыз ету жүйесін оңтайландыру болды. Бұл қондырғының енгізілуі дизельдік отын шығынын айтарлықтай азайтуға және атмосфераға шығарындыларды 4,226 тоннаға азайтуға мүмкіндік берді.



Ластағыш заттар шығарындыларының көлемін азайту, тонна

Көрсеткіш	2023
Шығарындылардың жалпы көлемі:	4,226
NO	0,0937
NO ₂	0,5769
SO ₂	1,0484
CO	2,464
C (күйе, қара көміртек)	0,0446

2023 жылы «Самұрық-Энерго» АҚ компаниялар тобында энергия тиімділігін арттыру бойынша 61 түрлі іс-шараларды жүзеге асыру 2,06 млрд теңгеге 362,9 мың тонна стандартты отынды үнемдеуге мүмкіндік берді.

Біз тәжірибе алмасуға және энергияны ұтымды пайдалануға ұмтылысымызды көрсете отырып, энергетикалық саясатты қалыптастыруға зор үлес қосудамыз. Компания келесідей негізгі салалық платформалар мен қауымдастықтардың мүшесі болып табылады:

- ТМД Электрэнергетикалық кеңесі;
- Қазақстан Электрэнергетика Қауымдастығы;
- KAZENERGY қауымдастығы.

2023 жылы Компания электр энергетикасы саласын дамытудың 2035 жылға дейінгі стратегиясын әзірлеуге қатысты, оның шеңберінде энергия тиімділігі жөніндегі іс-шараларды енгізу жөніндегі бастамалар белгіленді. Стратегия шеңберінде энергия тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды енгізу бойынша бастамалар бөлінді, саланың негізгі мәселелері талқыланды, халықаралық тәжірибеге шолу жасалды және электр энергетикасын дамыту бағыттары айқындалды. Сондай-ақ, нарықтың заманауи трендтері мен қажеттіліктерін ескеретін саланы дамытудың негізгі қағидаттары мен тәсілдері айқындалды.

Компания өкілдері V энергия үнемдеу Форумына қатысты, онда Қазақстан экономикасының негізгі салаларында энергия тұтынуды оңтайландырудың өзекті мәселелері көтерілді.

Энергия үнемдеу саласындағы іске асырылып жатқан іс-шаралар

Баламалы энергетика бағыты бойынша:

БҰҰ-ның Климаттың өзгеруі жөніндегі 28-ші конференциясы (COP28) барысында «Самұрық-Энерго» АҚ Басқарма Төрағасы екіжақты келіссөздерге қатысты. Қазақстан Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев пен БАӘ Инвестициялар министрі, ADQ Холдингінің басқарушы директоры Мұхаммад әл-Сувайди, сондай-ақ ACWA Power директорлар кеңесінің төрағасы Мұхаммад Абунайяның қатысуымен өтті. Тараптар Қазақстан мен БАӘ арасындағы ынтымақтастықты дамыту жолдарын талқылап, жаңартылатын энергетика саласындағы инвестициялық жобаларды жүзеге асыру жоспарларын белгіледі.

2023 жылдың 2 желтоқсанында Abu Dhabi Future Energy Company (Masdar), W Solar Investment LLC және Kazakhstan Investment Development Fund компанияларымен 1 ГВт жел электр станцияларын бірлесіп дамыту туралы келісімге қол қойылды. Келісім жобаны бірлесіп әзірлеудің негізін қалады және оны іске қосу бойынша іс-шараларды үйлестірді. COP28 конференциясы аясында сондай-ақ Қазақстан Республикасы мен БАӘ арасында жел электр станциясын іске асыру туралы үкіметаралық келісім жасалды.

Сонымен қатар, «Самұрық-Энерго» АҚ мен «Power China Resources Ltd» компаниясы арасында Алматы облысының Шелек дәлізінде жаңадан салынған жел электр станциясының қуатын 810 МВт-қа дейін арттыру жобасын бірлесіп әзірлеу туралы келісім жасалды.

Дәстүрлі энергетика бағыты бойынша:

Біз табиғи ресурстарды тұтынуды қысқартуға және қоршаған ортаға тигізетін әсерімізді барынша азайтуға ұмтылысымызды көрсете отырып, энергияны үнемдеуге және энергия тиімділігін арттыруға ерекше күш саламыз. Энергетикалық стратегиямыздың бір бөлігі ретінде біз энергияның қолжетімділігін қамтамасыз етуге бағытталған көптеген жобаларды іске асырудамыз, бұл жалпы өмір сүру деңгейін арттыруға әкеледі және біз жұмыс істейтін аймақтардың тұрақты дамуына ықпал етеді:

- Экономика мен халықты энергиямен қамтамасыз ету сенімділігін арттыруға, сондай-ақ Қазақстанның экспорттық әлеуетін арттыруға бағытталған «Екібастұз МАЭС-2 №3 энергоблоқты орнату арқылы кеңейту және реконструкциялау» жобасы аясында, №2 ангардың құрылысы есепті жылы аяқталды. Сондай-ақ қазіргі сәтте 90% аяқталып қойған №1 ангардың құрылысы жалғасуда.
- «Екібастұз МАЭС-2 №3 энергоблоқты орнату арқылы кеңейту және реконструкциялау» жобасы

экономика мен әлеуметтік саланың тұрақтылығына ықпал ететін энергиямен жабдықтау жүйелерінің сенімділігін нығайтуға, сондай-ақ Қазақстанның экспорттық әлеуетін кеңейтуге жағдай жасайтын энергиямен жабдықтау жүйесінің сенімділігін нығайтуға бағытталған. 2023 жылы қазандық қондырғы, турбиналық қондырғы, генератор және электрофильтрлер сияқты негізгі жабдықтар сәтті жеткізілді. Сондай-ақ ескі қазандық қондырғысы, шаң жинау жүйелері, газ-ауа құбыры, тарту және үрлеу құрылғылары, турбиналар, электр сүзгілері және отынмен қамтамасыз ету жабдықтары да демонтаждалды. Қазіргі уақытта құбырларды, ауа өткізгіштерді және газ құбырларын құрастыру және орнату, сондай-ақ конденсаторды жөндеу, оның ішінде құбыр парақтарын дайындау және басқа да дайындық жұмыстары белсенді жүргізілуде. Бүгінгі таңда жоба бойынша орындалған жұмыстардың жалпы көлемі 42% құрайды.

- 2023 жылы қоршаған ортаға әсерді барынша азайтуға бағытталған «Алматы ЖЭО-2 жаңғырту» жобасы аясында стансаның Алматы қаласының қоршаған ортаға әсерін азайту бойынша инженерлік-ізденістер және құрылыс жұмыстары аяқталды.
- «Алматы ЖЭО-3 қайта құру» жобасы Қазақстанның оңтүстік аймағындағы маневрлік қуаттардың тапшылығын азайтуға бағытталған және Алматы қаласы мен Алматы облысын электр және жылу энергиясымен сенімді қамтамасыз етуге кепілдік береді. Есеинженерлік-ізденіс жұмыстары, топографиялық түсірілім және бұрғылау жұмыстары жүргізілді.
- Қуаты 200-250 МВт құрайтын ПГУ салуды көздейтін «АлЭС» АҚ Б.Оразбаев атындағы ЖЭО-1 қайта құру жобасы Алматы қаласы мен Алматы өңірін жылумен, электрмен жабдықтау сенімділігін қамтамасыз етуге бағытталған. 2023 жылы жобаға арналған Инвестициялық-инновациялық кеңес (ИИК) барысында қаржыландыру нұсқаларын пысықтау туралы шешім қабылданды.

Шығарындыларды басқару бағыты бойынша:

«Самұрық-Энерго» АҚ-да «Компанияның қолданыстағы және перспективадағы көмір электр станцияларында көміртек тұту және сақтау (carbon capture and storage, CCUS) технологияларын әзірлеу» ҒЗТҚЖ орындау бойынша жұмыс жүргізілуде. ҒЗТҚЖ мақсаты — жылу электр станцияларының түтін газдарынан CO₂ алудың қолданыстағы және перспективалық технологияларын зерделеу, оларды қолданыстағы технологиялық схемаларға біріктіру мүмкіндігін талдау және Қазақстан жағдайлары үшін неғұрлым перспективалық технологияларды



бағалай отырып, алынған CO₂ кәдеге жарату болып табылады. ҒЗТҚЖ іске асыру 2023-2025 жылдарға жоспарланған.

Компанияның энергетикалық саясатының басымдылығы энергияны үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру бағыты болып табылады, ол энергияны тұтынуды азайтуға және қоршаған ортаға әсер ету деңгейін төмендетуге көмектеседі, бұл басқалармен қатар Бағдарламада көрсетілген.

Компанияның энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласындағы қызметі ISO 50001 «Энергияны басқару жүйелері» халықаралық стандартының әдістемесіне негізделген.

Компанияда энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласындағы іс-шараларды жоспарлау және жүзеге асыру үшін негізгі құжат болып табылатын 2015-2025 жылдарға арналған Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру бағдарламасы қолданылады. Бағдарлама энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттарын ескере отырып әзірленді және мақсаттар мен міндеттерді, Бағдарламаны іске асырудың негізгі бағдарламалық-мақсаттық құралдары мен тетіктерін айқындайды. Энергия тиімділігін басқарудың тиімді тетіктерінің бірі — «Самұрық-Энерго» АҚ компаниялар тобының тұрақты дамуын қамтамасыз ету тиімділігін мониторинг, талдау және бағалау үшін қажетті нысаналы индикаторлар мен индикаторларды белгілеу, жалпы тауарлық өнім және соның нәтижесінде бәсекеге қабілеттілікті, қаржылық тұрақтылықты, энергетикалық және экологиялық қауіпсіздікті арттыру болып табылады.

2023 жылы 61 іс-шара аяқталды, бұл 2,062 млрд теңгеге 362,9 мың тонна шартты отын үнемдеуге мүмкіндік берді.

2024 жылға және орта мерзімді келешекке арналған жоспарлар

2024 жылға біз 1,5 млрд теңге экономикалық эффект беруге тиіс 59 іс-шараны жоспарладық. Осы кезеңде 2022-2060 жылдарға арналған Энергияға көшу бағдарламасы да жаңартылады. Бұл шешім бірқатар маңызды бастамаларға негізделген:

- «Самұрық-Энерго» АҚ-ның 2022-2023 жж. Даму стратегиясын өзектілендіру;
- Qazaq Green Power PLC экологиялы компаниясын құру;
- ЕСМАЭС-2 станциясын жаңа энергоблоктарды қоса отырып кеңейту;
- ЕСМАЭС-3 құрылысы және Алматы ЖЭО газдандыру жоспарларын қайта қарау.

Сонымен қатар, жаңартылған Бағдарлама аясында біз жыл сайынғы тексеруден өтетін көмірқышқыл газын, метанды және азот оксидін қоса алғанда, парниктік газдардың барлық шығарындыларын мұқият қадағалайтын боламыз. Электр және жылу энергиясын өндіруге арналған нақты шығарындылар үшін ҚНҚ көрсеткішін қосу қоршаған ортаны қорғау бойынша жұмыстардың тиімділігін дәлірек бағалауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ біз 2 және 3 қамту аймақтары бойынша шығарындыларды есептеуді енгіземіз. Жоспарға сәйкес Бағдарламаның негізгі іс-шаралары қатаң түрде белгіленген мерзімде жүзеге асырылатын болады.