

Мұнай-газ саласындағы F3TKЖ

Кіріспе

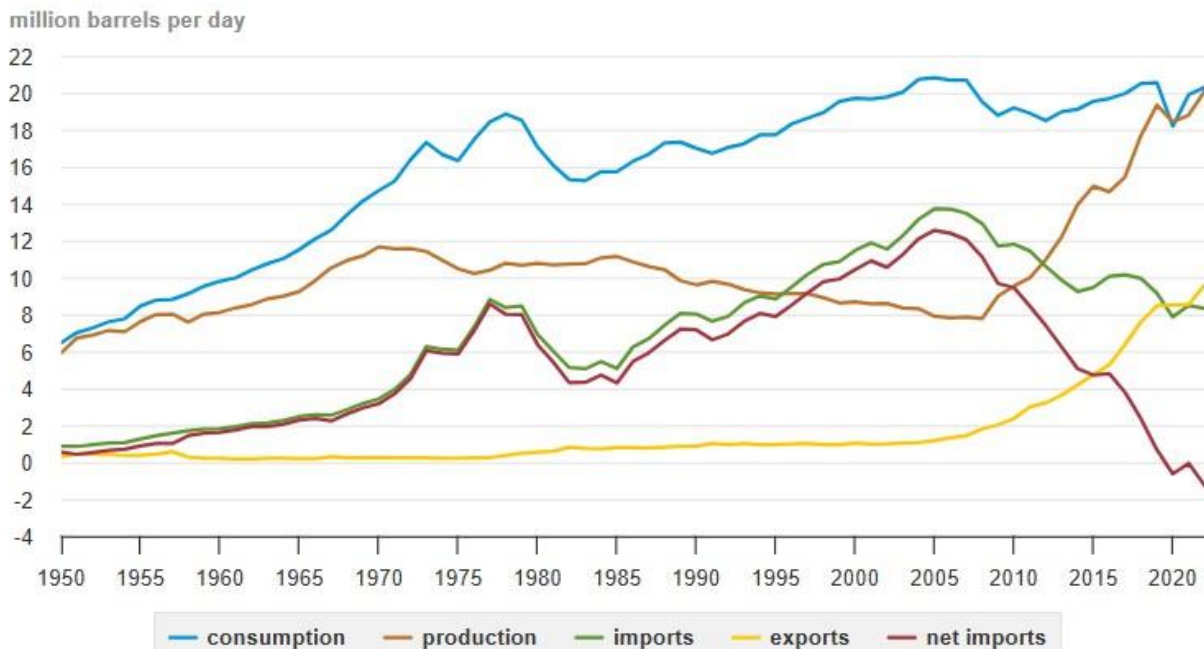
Америка Құрама Штаттары әлемдік экономикадағы үстем жағдайды сақтай отырып, инновациялық тәсіл мен ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға [F3TKЖ] тұрақты назар аудару елге мұнай импортына тәуелділіктен толық энергетикалық тәуелсіздікке көшуге мүмкіндік бергенінің шабыттандыратын мысалын көрсетеді. ENERGY Insights & Analytics алдыңғы талдамалық материалдарында аталғандай, әлем қарқынды өзгерістерді бастан кешуде: капитал [қарқынды дамып келе жатқан технологиялық секторға](#) енуде, бұл ретте, дәстүрлі мұнай мегажобалары [анағұрлым ықшам әрі тиімділікке бағытталған бола түсуде](#).

Тәуелсіздіктің үш онжылдығында бір мезгілде тәуелсіз мемлекет құруға, инфрақұрылымды жаңғыртуға және экономикалық тұрақтылықты қамтамасыз етуге мәжбүр болған Қазақстан үшін ғылым мен технологияның көшбасшылары қатарына бірден шығу мүмкін емес еді. Бүгінгі таңда ел ғылыми салада үлкен қиындықтарға тап болды, бірақ қуып жету үшін үлкен әлеуетке ие.

F3TKЖ арқылы трансформация және Тақтатасты революция

XX ғасырдың едәуір бөлігі мен XXI ғасырдың басында АҚШ экономикасы мен сыртқы саясаты бір-бірімен тығыз байланысты және көбінесе олардың шетелдік мұнайға тәуелділігіне байланысты болды. Бұл тәуелділік әсіресе Парсы шығанағы мемлекеттеріне қатысты айқын көрінді, геосаяси және экономикалық өзара тәуелділіктің күрделі жүйесін қалыптастырды. 2000-шы жылдардың басында АҚШ-тың мұнай импортына тәуелділігі айтарлықтай болып қала берді, бұл ұлттық энергетикалық қауіпсіздікке қатысты алаңдаушылықты күшейтті. Алайда, дәл осы осалдық күшті катализаторға айналды - елдің энергетикалық секторындағы тыныш, бірақ шынымен маңызды революцияға серпін болды. Төмендегі [АҚШ Энергетикалық ақпарат басқармасы \[EIA\]](#) диаграммасынан көріп отырғаныңыздай, мұнай импорты 2005 жылы шарықтау шегіне жетті, бұл елдің жалпы тұтынуының 66%-ын құрады.

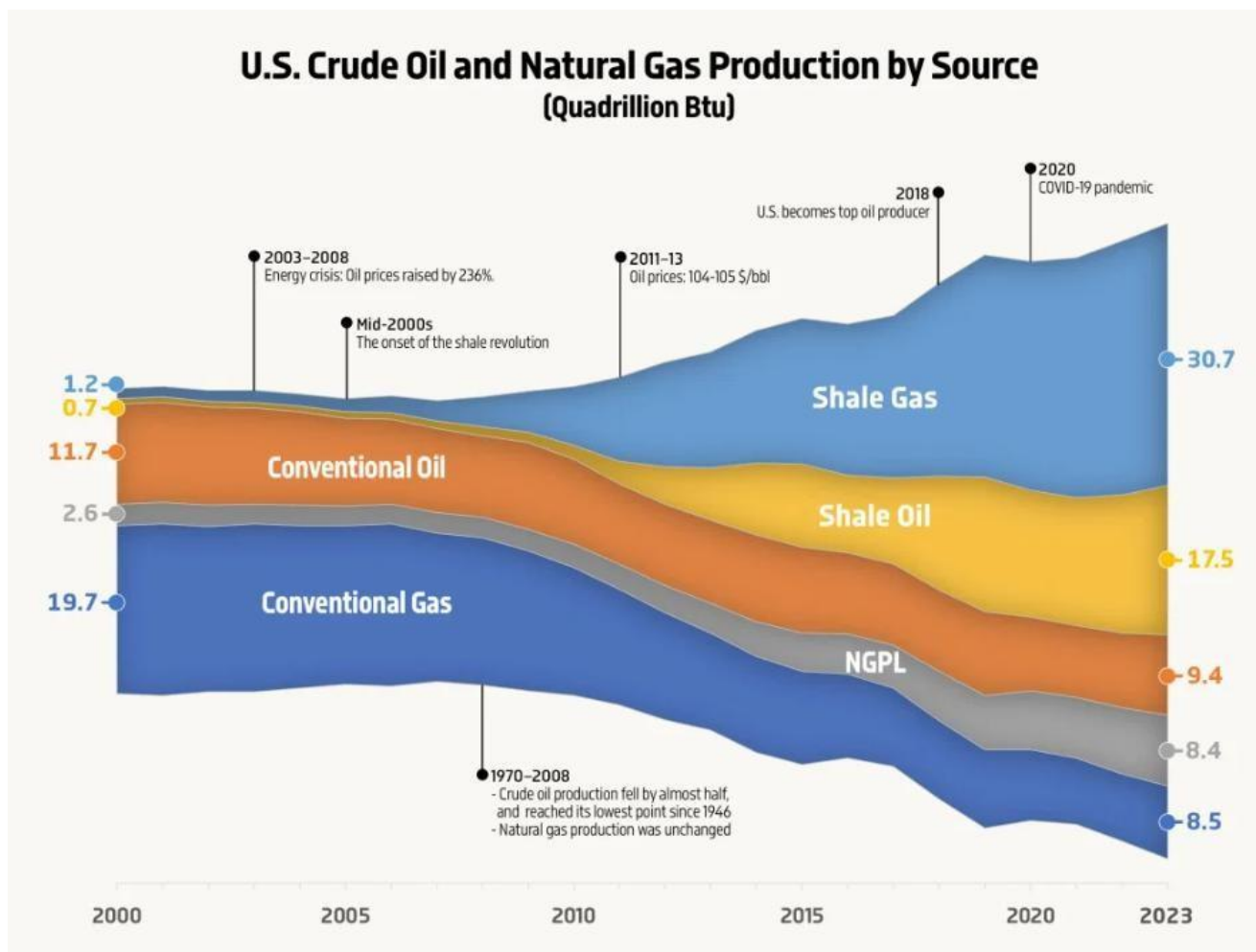
U.S. petroleum consumption, production, imports, exports, and net imports, 1950-2022



Дереккөз: EIA, Monthly Energy Review [2023 жылғы қыркүйек]

Бұл оқиғаның сөзсіз бетбұрыс кезеңі "тақтатасты революция" деп аталды. Бұл термин екі негізгі, бірін-бірі толықтыратын технологияны сәтті және кең қабылдауды біріктіреді: жер қойнауқатын сумен ажырату [фрекинг деп те аталады] және көлденең бұрғылау. Бұл әдістердің негізгі қағидаттары бұрыннан белгілі болғанымен, ҒЗТҚЖ саласындағы табанды және батыл күш-жігер оларды жетілдіруге және тамаша үйлестіруге мүмкіндік берді. Бұл мақсатты инновациялық серпіліс тақтатасты жыныстарында қоршалған үлкен, бұрын қол жетімсіз мұнай мен табиғи газ қорларын өндіруді экономикалық тұрғыдан тиімді етті. Бұл технологиялық серпінді шешім біртіндеп өзгерістер енгізіп қана қоймай, сондай-ақ АҚШ-тың энергетикалық траекториясын түбегейлі және іргелі өзгертті¹.

¹ АҚШ-ты энергетикалық супер державаға айналдырған тақтатасты революциясың (өте қызықты және қызықты) тарихы Дэниел Ергиннің [«Әлемнің жаңа картасы: Энергетикалық ресурстар, климаттың өзгеруі және ұлттар қақтығысы»](#) кітабында келтірілген.



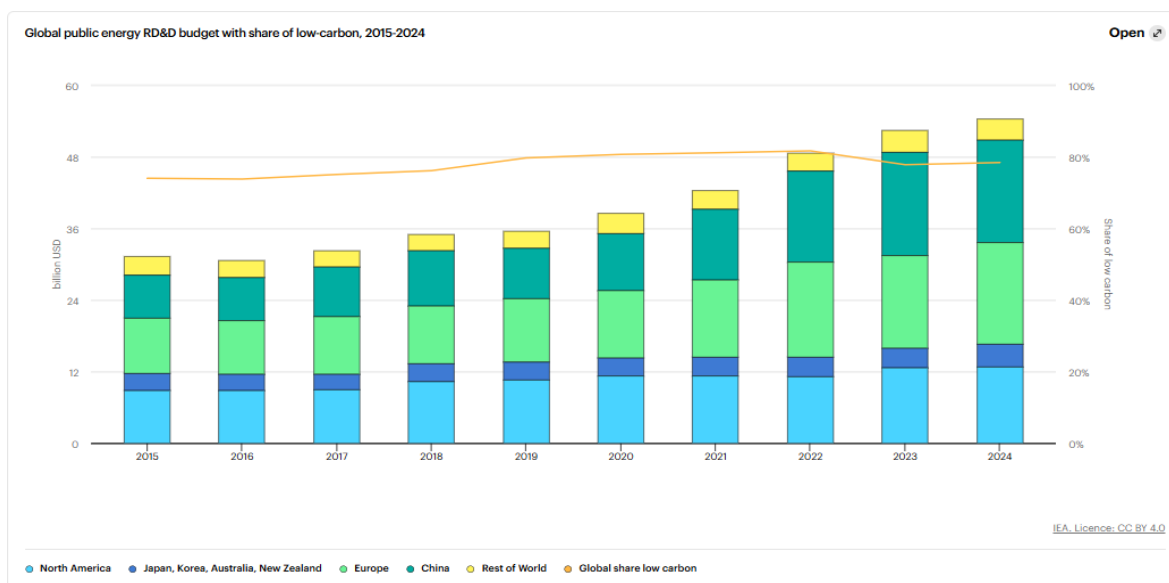
Дереккөз: EIA деректеріне негізінде econovis.net көрнекілеу

Тақтатасты революцияның салдары шынымен де орасан зор болды және жаһандық энергетикалық нарықтарда көрініс тапты. 1970 жылдың шыңынан бері тұрақты төмендеу үрдісінде болған АҚШ-тың мұнай өндірісі 2008 және 2023 жылдар аралығында екі еседен астам өсіп, әсерлі жандануды бастан өткерді. 2018 жылға қарай Америка Құрама Штаттары Ресей мен Сауд Арабиясынан асып түсті, әлемдегі ең ірі мұнай өндірушіге айналды. Өндірістің бұрын-соңды болмаған өсуі елдің мұнай импортына тәуелділігінің күрт және тұрақты төмендеуіне әкелді. 2018 жылдың аяғында АҚШ 75 жыл ішінде алғаш рет мұнай мен мұнай өнімдерінің таза экспорттаушысы болды. Бұл жаңа мәртебе 2020 жылы бекітілді, сол кезде ел жыл сайынғы негізде таза мұнай экспорттаушы позициясында сенімді түрде орнықты.

ҒЗТҚЖ саласындағы жаһандық үрдістер

АҚШ тың тақтатасты революциясы тұрақты ҒЗТҚЖ-ға инвестиция салудың трансформациялық әлеуетінің айқын көрінісі болып қала береді. Алайда, бүгінде әлемдік мұнай-газ секторы капиталға анағұрлым күрделі қолжетімділікке тап болып отыр. Цифрландыру, көміртексіздендіру және көмірсутектерді алу коэффициентін арттыру саласындағы зерттеулер маңызды болып қалса да, барлау мен мұнай өндіруге жаңа инвестициялардың жалпы көлемі құрылымдық тұрғыдан төмендеді. Халықаралық энергетикалық агенттіктің [IEA] [World Energy Investment 2025](#) баяндамасына сәйкес, Барлау және Өндіру (Upstream) сегментіне жаһандық капиталды инвестициялау, күтілгендей, 2025 жылы шамамен 570 миллиард АҚШ доллары деңгейінде тұрақталды, бұл 2010 жылдардың басындағы 700 миллиард АҚШ долларынан асқан шыңдардан айтарлықтай төмен.

Бұл құлдырау тек климаттық күн тәртібімен ғана емес, сонымен бірге салыстырмалы кірістілікпен де байланысты: капитал технологиялық секторларға көбірек енуде, мұнда инвесторлар жоғары өсу қарқыны мен жақсы маржа көрсеткіштерін көреді. Корпоративтік ҒЗТҚЖ шығындарының жаһандық динамикасы бұл суретті растайды: Amazon, Alphabet (Google) және Microsoft сияқты технологиялық алыптар, [жыл сайын зерттеуге әрқайсысы 30-дан 70 млрд долларға дейін инвестиция](#) салады. Салыстыру үшін, ҒЗТҚЖ саласындағы жаһандық жылдық жиынтық (мемлекеттік) энергетикалық бюджет [шамамен 50 млрд](#) АҚШ долларын құрайды: бұл компаниялардың әрқайсысы жеке инвестициялаған ондаған миллиардтардың фондында әлдеқайда аз әсерлі болып көрінетін сома болып табылады. Бұл ретте, мемлекеттік ҒЗТҚЖ шығындарының 80%-ға жуығы төмен көміртекті технологияларды зерттеуге бағытталған.



Дереккөз: IEA, Energy Technology RD&D Budgets Data Explorer [2025 жылғы мамыр]

Ірі мұнай-газ компанияларын жеке қарастыратын болсақ, олардың ҒЗТҚЖ бюджеттері технологиялық алпауыттармен тіпті жақын емес. Осылайша, [10-К жылдық есебіне сәйкес](#), АҚШ-тың ең ірі мұнай-газ конгломераты ExxonMobil ҒЗТҚЖ-ға бір миллиард доллардан аз қаражат бөлді. Әлемдегі ең ірі мұнай газ компаниясы Saudi Aramco сондай-ақ 2024 қаржы жылында зерттеулер мен [әзірлемелерге бір миллиард доллардан аз ақша жұмсады](#), бұл ретте, [Chevron компаниясының ҒЗТҚЖ-ға](#) жұмсаған шығындары ExxonMobil және Saudi Aramco-дан шамамен үш есе төмен болды.

Мұндай динамика энергетикадағы инвестициялық психологияны өзгертеді. Егер бұрын мұнай мегажобалары ұзақ мерзімді құнды құруды бейнелейтін болса, бүгінде жасанды интеллект, жартылай өткізгіштер және бұлтты қызметтер жылдам әрі ауқымды кірістерді қамтамасыз ететін "артықшылықты инвестициялар" ретінде қарастырылады. Нәтижесінде, мұнай-газ компаниялары бір-бірімен ғана емес, технологиялық сектордың тамаша капиталдық тиімділігімен де бәсекелесуге мәжбүр.

Өнеркәсіп жоғары құбылмалылық кезеңдеріне және шығындарды азайтуға тұрақты қысымға тап болғанымен, жалпы ҒЗТҚЖ-ға жұмсалатын шығындар [көптеген көреген компаниялар](#) үшін ұзақ мерзімді стратегияның маңызды және таптырмас құрамдас бөлігі болып қала берді.

Бүгінгі таңда бірнеше негізгі және өзара байланысты үрдістер жаһандық мұнай-газ саласындағы ҒЗТҚЖ бағыты мен басымдықтарын айқындайды:

- **Цифрландыру және автоматтандыру.** Сала операциялық тиімділікті арттыру, өндіріс қауіпсіздігі көрсеткіштерін жақсарту және шығындарды азайту үшін цифрлық технологиялар кешенін белсенді және сенімді енгізуде. Бұған үлкен деректер талдауын жетілдірілген пайдалану, [қарқынды дамып келе жатқан жасанды интеллект саласы және заттардың кең интернет желісі \[IoT\]](#) кіреді. Бұл технологиялар күрделі бұрғылау жұмыстарын оңтайландыру, техникалық қызмет көрсету қажеттіліктерін дәл болжау және ірі кен орындарын басқаруды жақсарту үшін қолданылады.
- **Мегажоба тәсілінің ұзақ мерзімді ауысуы.** Қазіргі заманғы жобалар 2000 жылдардың басындағы осындай үлгіден түбегейлі ерекшеленеді. Бүгінде олар кішірек, модульдік және тиімділікке бағытталған, алыптыққа емес, біз [жаңа формациядағы мегажобалар туралы мақаламызда](#) атап өткендей. Дәл осындай стратегиялық логика ҒЗТҚЖ-ға салынған инвестицияларда да байқалады, мұнда көлемді ұлғайтудың орнына модульділік пен тиімділікке басымдық беріледі.
- **Көміртексіздендіру және тұрақты даму.** Климаттың өзгеруінің көп қырлы сын-қатерлеріне жауап беру қажеттілігімен байланысты (мезгіл-мезгіл) күшейіп келе жатқан жаһандық қысым жағдайында,

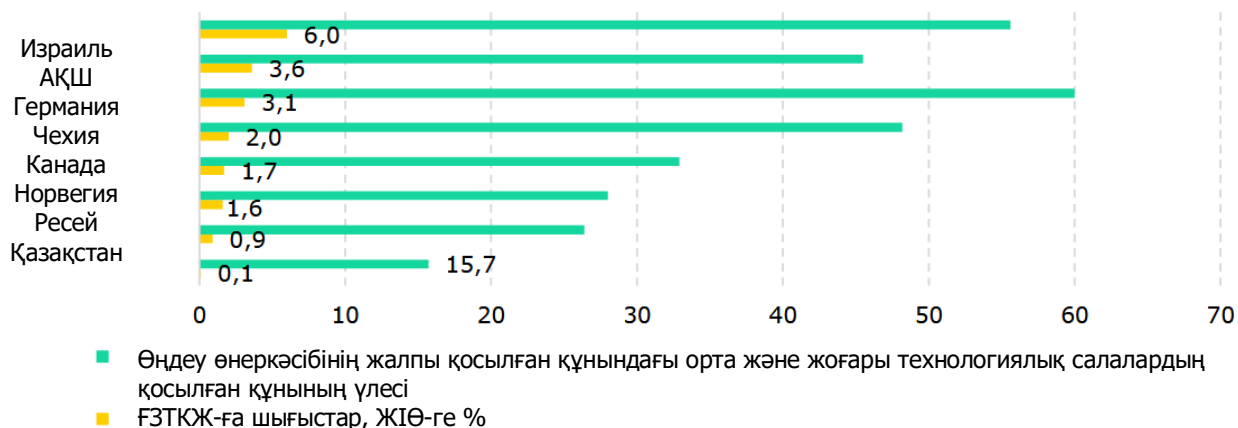
ҒЗТҚЖ-ға салынатын инвестициялардың едәуір және үнемі артып келе жатқан үлесі стратегиялық тұрғыдан [көміртексіздендіру технологияларын](#) дамытуға бағытталған.

- **Қайранды және тереңсулы өндіріс.** Қалған игерілмеген көмірсутек ресурстарының едәуір бөлігі тереңсулы және [қайранды күрделі және жиі қолайсыз жағдайларында](#) шоғырланған. Сондықтан ҒЗТҚЖ осындай жағдайларда барлау мен өндіруді қауіпсіз және үнемді жүргізуге мүмкіндік беретін жоғары технологиялық және сенімді шешімдерді әзірлеу үшін өте маңызды. Бұл су астындағы қайта өңдеудегі елеулі жетістіктерді, күрделі тексеру және техникалық қызмет көрсету тапсырмалары үшін озық робототехниканы қолдануды және операцияларды жоспарлау және басқару үшін қуатты модельдеу технологияларын пайдалануды қамтиды.
- **Заманауи материалдар.** [Жаңа және инновациялық материалдарды](#) үздіксіз зерттеу берік, тотқа төзімді және берік жабдықты жасауға ықпал етеді. Бұл негізгі активтердің қызмет ету мерзімін ұзарту және барған сайын қатал және экстремалды ортада қауіпсіз және сенімді жұмыс істеуді қамтамасыз ету үшін өте маңызды.

Қазақстанның мұнай-газ саласындағы инновациялар

Қазақстан экономикалық негізі ерекше күрделі жағдайларда қалыптасқан (салыстырмалы түрде) жас мемлекет болып табылады. 1991 жылы Кеңес Одағы ыдырағаннан кейін ел орталықтандырылған жоспарлау жүйесінен нарықтық экономикаға күрт және терең ауысуға тап болды, оны кейбіреулер "шок терапиясы" деп атады. Тәуелсіздіктің алғашқы жылдарында Қазақстанға егеменді экономикалық инфрақұрылымның едәуір бөлігін нөлден бастап құруға тура келді, сондықтан мемлекеттік басшылар үшін бірден тұрақтандыру мен өмір сүру басымдыққа айналды. Осы кезеңде экономиканы қорғау және мемлекеттің өміршеңдігін қамтамасыз ету объективті түрде дамудың өршіл ұзақ мерзімді мақсаттарынан жоғары қойылды. Жаһандық экономиканың бір бөлігі бола отырып, Қазақстан сондай-ақ ["Ұлы рецессия"](#) және COVID-19 пандемиясының экономикалық зардаптарын қоса алғанда, елеулі әлемдік сілкіністердің әсерін бастан кешірді.

Нәтижесінде, төменде келтірілген [Halyk Finance](#) салыстырмалы диаграммасы Қазақстанның ЖІӨ [сары бағандар] үлесіндегі ҒЗТҚЖ-ға жұмсаған шығыстары Израиль мен АҚШ сияқты әлемнің анағұрлым дамыған және технологиялық дамыған елдерінен айтарлықтай төмен болып қана қоймай, сондай-ақ жақын көршісіне - Ресейге қарағанда айтарлықтай төмен екенін айқын көрсетеді. Сонымен қатар, жасыл бағандар Қазақстанның өңдеу өнеркәсібі құрылымындағы орта және жоғары технологиялық салалардың қосылған құнының үлесі бойынша да осы елдерден едәуір артта қалып отырғанын көрсетеді.



Дереккөз: Halyk Finance/UN Global SDG Database, «Қазақстандағы инновациялар» [2025 жылғы тамыз]

Үш онжылдықтан кейін нарықтық экономиканы құруға бағытталған күш-жігердің нәтижелері айқын: Қазақстан посткеңестік тұрақсыздықты еңсеріп, өзін әлемдік жүйеге орнықты және интеграцияланған экономика ретінде көрсете отырып, берік экономикалық негізде тұр. Бұл қиын жеңілген тұрақтылық енді елдің келесі трансформациясы - динамикалық ғылыми-технологиялық орталыққа айналу үшін сенімді платформа ретінде қызмет етеді. Қытай мен Ресей сияқты қуатты экономикалармен көршілес Қазақстанның стратегиялық жағдайы, [халық сауаттылығының өте жоғары деңгейі](#), сондай-ақ мемлекет қаржыландыратын "Болашақ" бағдарламасы бойынша [әлемнің жетекші университеттерінде оқитын мыңдаған студенттер](#) елдің едәуір инновациялық әлеуетін көрсетеді.

Соңғы реформалар оптимизмді арттырады: [жаңа Салық кодексі ҒЗТҚЖ-ға инвестициялардың маңыздылығын күшейтеді](#), елімізде [жетекші әлемдік университеттердің филиалдары](#) ашылуда, ал Қазақстанның көпвекторлы саясаты АҚШ пен Еуропадан да, Қытай мен Ресейден де капитал тартады. Бұл өзгерістер Қазақстанның өзінің бірегей артықшылықтарын пайдаланып, экономикалық тұрақтылық жағдайынан ғылым мен инновация саласындағы өңірлік көшбасшының рөліне өтуі үшін негіз жасайды.

Қазақстан энергетикасының инновациялық жүйесін қалыптастырудағы маңызды кезең [Энергетика министрлігі астындағы Ғылыми-техникалық кеңестің \[ФТК\] жақында құрылуы](#) болды. Бұл сабағаттық-кеңесші орган ҒЗТҚЖ-ның басым бағыттарын айқындауға, ғылыми және техникалық жобаларды бағалауға, сондай-ақ мұнай-газ секторындағы зерттеулер мен технологиялық дамуға мемлекеттік және жеке қаражатты тиімді бөлу жөнінде ұсынымдар әзірлеуге жауапты. ФТК мемлекеттік органдардың, жетекші ғалымдардың, ұлттық компаниялардың және жеке сектордың өкілдерін біріктіреді.

Кеңес стратегиялық жобалар бойынша пәнаралық ынтымақтастықты үйлестіреді, ғылыми нәтижелерді коммерцияландыруға ықпал етеді және пайдалы қазбаларды өндіруге арналған жыл сайынғы шығындардың 1%-ын құрайтын жер қойнауын пайдаланушылар тарапынан ҒЗТҚЖ-ға міндетті жарналарды басқарудың ашықтығын қамтамасыз етеді. Бұл шаралар энергетиканың реттелетін сегменттеріндегі ғылыми жетістіктердің сапасын, маңыздылығын және тәжірибелік құндылығын арттыруға бағытталған. Кеңестің сараптамалық құрамы, оның жұмысының бекітілген рәсімдері және негізгі технологиялық бастамаларға баса назар аудару мемлекеттің зерттеулер мен инновациялар үшін тиімді басқарылатын, ашық және бәсекеге қабілетті орта құруға ұмтылысын көрсетеді. ҒТК Қазақстанға энергетика және ресурстарды басқару саласындағы іргелі зерттеулер мен өнеркәсіптік қолдану арасындағы байланысты нығайтуға көмектесетін ұзақ мерзімді ұлттық мақсаттар мен нақты жобалар арасындағы маңызды байланыс қызметін атқарады.

Сондай-ақ Қазақстанның мұнай-газ және энергетика секторларында өз қатысушылары арасында ҒЗТҚЖ, инновациялар және технологияларды енгізу саласындағы қызметті үйлестіретін және қолдайтын тұрақты жұмыс істейтін консультативтік орган болып табылатын [KAZENERGY қауымдастығының ҒТК](#) бар. ҒТК негізгі міндеттеріне зерттеулер мен инновациялардың басым бағыттарын анықтау, үздік әлемдік тәжірибелерді бейімдеу, сараптамалық қорытындыларды қалыптастыру және ҒЗТҚЖ мен жаңа технологиялардың тиімділігін бағалау жатады. Сонымен қатар, ҒТК салалық саясат мәселелерін қарастырады және индустриядағы ғылыми-техникалық прогресті жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлейді.

Қазақстандағы ҒЗТҚЖ инфрақұрылымының тағы бір элементі ["Самғау" ғылыми-технологиялық бастамалар орталығы](#) болды, ол Самұрық-Қазына ҰӘҚ компаниялар тобында инновациялық жобаларды шоғырландыру, қарау және қаржыландыру үшін бірыңғай үйлестіру буыны болып табылады. "Самғау" ҒТБО іріктеу процесі сыни өндірістік және экологиялық міндеттерді шешуге, сондай-ақ ұзақ мерзімді бәсекеге қабілеттілікті қолдауға бағытталған технологиялық шешімдерге бағытталған. Тұрақты технологиялық сессиялардың арқасында "Самғау" ірі ұлттық компаниялардың қатысуымен жүзеге асырылатын жобаларды бағалады және қаржыландырды.

Қазақстанның мұнай газ саласының жеке секторында да назар аударарлық инновациялық бастамалар іске асырылуда. Осылайша, "Каспий Мұнай" АҚ қазақстандық Intelligent Digital Solutions LLP [IDS] компаниясымен бірлесіп Айранкөл жетілген кен орнын пайдалану тиімділігін арттыру үшін цифрландыру бойынша кешенді шешімдер енгізді және бұл күш-жігер қазірдің өзінде оң нәтиже беруде. Бұл кейс ["Қазақстанның жетілген мұнай кен орындары"](#) атты біздің мақаламызда егжей-тегжейлі қарастырылды.

Тағы бір қазақстандық жеке мұнай компаниясы, «SOUTH-OIL» ЖШС, жақында [Ақшабұлақ кен орнындағы тақтатас мұнайына Қазақстандағы алғашқы көлденең ұңғыманы](#) бұрғылап, маңызды межеге жетті. Жалпы тереңдігі 4 100 метрден асты, бұл Қарағансай құрылымында тақтатас қорының болуын растауға мүмкіндік берді. Жоба заманауи бұрғылау ерітінділері мен жабдықтарын қолдана отырып, тиімді және қауіпсіз жүзеге асырылды. Коммерциялық өндіру әлі басталмағанымен, екінші көлденең ұңғыманы бұрғылауға дайындық жүргізілуде, бұл нақты технологиялық ілгерілісті көрсетеді. SOUTH-OIL нәтижелері әлі ерте және АҚШ-тағы ауқымды "тақтатасты революциядан" алыс болса да, бұл жетістік инвесторлар үшін маңызды кезең және әлеуетті мүмкіндік болуы мүмкін. ЕІА бағалауы бойынша, [Қазақстанда тақтатас мұнайы мен конденсаттың техникалық алынатын қоры](#) 10,6 млрд баррельді [шамамен 1,4 млрд тонна] құрады.

Қазақстанның мұнай-газ инновацияларының экожүйесінде өндірістік деректерді кешенді верификациялауға арналған платформа болып табылатын Dereknet назар аударарлық цифрлық және инновациялық жоба болып табылады. [Энергетика министрлігінің қолдауымен мемлекеттік масштабтау бағдарламасына қатысу үшін іріктелген](#) Dereknet Қазақстанда әзірленген саланың негізгі мәселелерінің бірі - күрделі өндірістік процестер жағдайында операциялық деректердің дәлдігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету шешімін білдіреді. Платформа Қазірдің өзінде Қазақстанда жұмыс істейтін ірі халықаралық операторларда, соның ішінде [Теңізшевройл](#) [ТШО], [Қарашығанақ Петролиум Оперейтинг](#) [КПО] және [North Caspian Operating Company](#) [NCOC] компанияларында пилоттық енгізуден өтіп жатыр.

Қазақстан тәуелсіздіктің алғашқы кезеңіндегі іргелі сын-қатерлерді еңсеріп, қол жеткізілген экономикалық тұрақтылыққа сүйене отырып, зерттеулер мен әзірлемелердің ұлттық стратегияда орталық орын алуы өте маңызды. Ғылым мен технологиялар саласындағы өңірлік көшбасшы болу өршіл мақсаттарын іске асыру үшін ҒЗТҚЖ мемлекет пен жеке сектор тарапынан көбірек назар аударып қана қоймай, ЖІӨ-дегі өз үлесін де арттыруы тиіс.

Қорытынды

Бүгінде Қазақстан инновациялар саласында елеулі серпіліс жасау үшін тиімді позицияда тұр. Біз қазірдің өзінде оң үрдісті байқап отырмыз: мемлекет те, жеке сектор да инновациялардың маңыздылығын көбірек түсінеді, бұл бірқатар жаңа бастамалар мен реформалармен расталады. Қазақстанның күшті ҒЗТҚЖ экожүйесін қалыптастыру үшін зор әлеуеті бар, алайда, оны жүзеге асыру ғылым мен зерттеуге инвестициялауға неғұрлым стратегиялық және ұзақ мерзімді көзқарасқа біртіндеп көшуді талап етеді. Осындай мәдениетті тәрбиелеу арқылы ел тұрақты технологиялық прогреске негіз қалап, жаһандық инновациялық ландшафттағы позициясын нығайта алады.

"ЭНЕРГИЯ" талдау орталығы

"ЭНЕРГИЯ" талдау орталығы" ЖШС (ENERGY Insight & Analytics) [KAZENERGY Қауымдастығы](#) мен [AppStream](#) IT-компаниясының бірлескен кәсіпорны болып табылады. Компания шешім қабылдаушыларға нарықтың жетекші ойыншылары туралы егжей-тегжейлі ақпаратпен неғұрлым маңызды салалық көрсеткіштерді талдауға және болжауға мүмкіндік бере отырып, Қазақстанның мұнай, газ және электр энергетикасы салалары үшін деректердің, талдамалық ақпараттың және ұсынымдардың басым көзі болуға ұмтылады. Energy Insight & Analytics қызметі дәйекті кезеңдермен бүкіл талдау циклін қамтиды: сипаттамалық, диагностикалық, болжамдық және алғышарттық талдамалық.

ENERGY Insight & Analytics негізгі құралы мен өнімі - бұл жеке даму бағдарламалық жасақтамасы - белгілі бір пайдалану жағдайлары үшін деректерді анықтауға, оқшаулауға, пішімдеуге және тиімді ұсынуға арналған [Exia Талдамалық платформасы](#) болып табылады.

Дисклеймер / Жауапкершілікті шектеу

Бұл құжат тек танысу мақсатында пайдалануға арналған. Онда берілген ақпарат қандай да бір бағалы қағаздарды сатып алуға, өтеуге дейін ұстап қалуға немесе сатуға немесе қандай да бір инвестициялық шешімдер қабылдауға ұсыныс болып табылмайды және қандай да бір әрекетке шақыру болып табылмайды.

Осы құжатқа енгізілген болжамды болашақ нәтижелерге қатысты кез келген мәлімдеме, бағалау немесе болжам дәл болмауы мүмкін, сондықтан болашақ нәтижелерге қатысты міндеттеме немесе куәлік ретінде сенуге болмайды. "ЭНЕРГИЯ" талдау орталығы" ЖШС (бұдан әрі - ENERGY Insights & Analytics) алушы немесе өзге тұлға осы құжатты немесе оның бір бөлігін пайдалану немесе қате пайдалану нәтижесінде туындаған кез келген түрдегі залал немесе залал үшін алушыға немесе кез келген басқа тұлғаға қатысты қандай да бір міндеттемелерді немесе жауапкершілікті өзіне қабылдамайды; құжатты жаңарту бойынша қандай да бір міндеттемелерді өзіне қабылдамайды және анықталуы мүмкін құжаттағы немесе оның бөлігіндегі дәлсіздіктер туралы кез келген адамның нақтылауы немесе хабарламасы бойынша болашақта өзіне алмайды.

ENERGY Insights & Analytics материалдары инвестициялық және өзге де бизнес-шешімдер қабылдау кезінде материалдар пайдаланушының, оның менеджментінің, қызметкерлерінің, консультанттарының және (немесе) клиенттерінің білімін, пайымдаулары мен тәжірибесін алмастыра алмайды. ENERGY Insights & Analytics компанияның пікірінше, сенімді ақпарат көздерінен ақпарат алады, бірақ ENERGY Insights & Analytics ақпараттың дұрыстығы үшін жауап бермейді, яғни сыртқы аудитті немесе ұсынылған деректерді өзге де арнайы тексеруді жүзеге асырмайды және олардың дәлдігі мен толықтығы үшін жауап бермейді.

Байланыс деректері



www.exia.kz



info@exia.kz



<https://www.linkedin.com/company/energy-insight/>



Қазақстан, Астана қаласы, Д.Қонаев көшесі, 10