

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
ӘБІЛҚАС САҒЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҒАНДЫ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ҚАЗАҚСТАН ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫ

Студенттік топтар кураторларына көмек ретінде

6 жинақ

Қарағанды – 2022

Кіріспе

Отандық ғылымның дамуынсыз жаңа инновациялық сектордың дамуын және ғылыми сала аумағын құру мүмкін емес.

«Жаңа экономика» деп аталатын барлық секторлар инновациялық секторды құрайды, олардың дамуы көбінесе ғылыми зерттеулер мен зерттеменің қорытындыларымен анықталады, сонымен қатар: мобильді және мультимедиялық технологиялар саласы, нано- және космостық технологиялар, робототехника, гендік инженерия, келешектің энергиясын ашуға ізденіс. Қазақстан Республикасының экономикалық өсуінің жоғары шапшаңдығын сақтау үшін экономикадағы құрылымдық өзгерістерді іске асыру қажет болады, ол үшін жаңа даму кезеңіне өту керек. Осы өзгерістер өңдеуші өнеркәсіпте өнімді жұмыс орындарын құруға, соның ішінде агрорлық сектордағы жұмыс күшінің арқасында белсенді өзгерістер енгізеді.

Индустриалды-инновациялық дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламаның табысты жүзеге асуының арқасында, мемлекетімізде тұрақты өнеркәсіп орнап, әртүрлі салалар 2015-2019 жылдарға жоспарланған бағдарламадан одан әрі дамуға үміт күтеді. Қазіргі өндірістік саясаттың негізі құралды, индустриалдық дамуға көмек ретінде әртүрлі құралдар және тікелей шетелік инвестицияларды тарту механизмдері тәжірибеге алынды.

Индустриялық өндірісті дамыту жөніндегі 2015-2019 жылдарға арналған бағдарлама әлсіз және күшті жақтардың талдауына сәйкес, сонымен қатар қаупі мен мүмкіндіктеріне сай жасалған. Зерттеу барысында мынандай кедергілер болды, инвестициялық белсенділіктің жеткіліксіздігі, жоғары білікті мамандардың жетіспеуі, кіші және орта бизнестің жеткіліксіз пайызы, инновацияның жеткіліксіз деңгейі. Барлық осы кедергілер бағдарламаны ресурстық сектордағы шикізаттың сапасын жақсарту, Кедендік Одақ, Қытай, Орталық Азия және Каспий аралық мемлекеттер базарына рұқсат алу мүмкіндіктерінің көмегімен шешуді қарастырады.

Қазақстанның үдемелі индустриалды-инновациялық даму жөніндегі 2015-2019 жылдарға арналған бағдарламасының тұжырымдамасы «Қазақстан–2050» Стратегиясының ұстанымдары мен міндеттеріне және біздің республикамыздың 30 ең дамыған елдер қатарына кіру бойынша концепцияға сәйкес құралды. Бағдарлама аналогиялық іске асқан алғашқы бесжылдықтың даму бағдарламасының логикалық тиімді іске асыруын жалғастырады. Жаңа бағдарламаның негізгі мақсаты – өңдеу аймағындағы өнеркәсіпті мемлекеттің шешімді ұлғайту және қабілеттілігін жоғарылату.

«ҚАЗАҚСТАНДЫҚТАРДЫҢ ӘЛ-АУҚАТЫН АРТТЫРУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ТҰРАҚТЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨРКЕНДЕУ» ҰЛТТЫҚ ЖОБАСЫ

Ұлттық экономика министрлігі мемлекеттік органдармен (ИИДМ, ЭМ, СИМ, ЭГТРМ) бірлесіп «Қазақстандықтардың әл-ауқатын арттыруға бағытталған орнықты экономикалық өркендеу» ұлттық жобасын әзірледі.

Жоба 2025 жылға қарай 5%-дан төмен емес деңгейде тұрақты экономикалық өркендеуді қамтамасыз етуге бағытталған.

Ұлттық жобаның бірінші фокусы – шикізаттық емес секторға инвестициялардың өсуі негізінде экономиканы әртараптандыру, сондай-ақ жаһандық және өңірлік құн белгілеу тізбектеріне ендіру.

Екінші фокус – өнімділігі жоғары жұмыс орындарын құру арқылы халық табысының өсіру.

Үшінші фокус – төмен көміртекті даму трендін ескере отырып, ЖЭК негізінде электр генерациясының озық дамуы.

Жоба бес негізгі бағытты қамтиды:

1. Индустриялық-инновациялық даму;
2. Мұнай-газ-химия кешенін дамыту;
3. Геологиялық зерттеулерді дамыту;
4. Энергетикалық кешенді дамыту;
5. Шикізаттық емес экспортты ілгерілету.

Индустриялық-инновациялық даму бойынша өңдеуші өнеркәсіп кәсіпорындарын технологиялық жаңғырту жөнінде шаралар қабылданатын болады. Өндіріс көлемін ұлғайтуға және өңдеу өнеркәсібі тауарларының номенклатурасын кеңейтуге ықпал ететін 418 индустриялық жобаны іске қосу жоспарлануда.

Кәсіпорындардың жаңа технологияларды сатып алуға және енгізуге, жабдықтарды монтаждауға және іске қосу-баптау жұмыстарына, сондай-ақ біліктілікті арттыруға, технологиялық жабдықтарды сатып алуға және кредиттеу шарттарын жақсартуға, оның ішінде лизингке жұмсаған шығындарын өтеу жөнінде кешенді шаралар әзірленетін болады.

Цифрлық технологияларды пайдаланатын өңдеу өнеркәсібіндегі ірі және орта кәсіпорындардың үлесі 2020 жылы 6,1%-дан 2025 жылы 23%-ға дейін өседі. Жабдықтар мен машиналарға негізгі капиталға инвестициялар 2025 жылы 1 трлн теңгеден асады.

2025 жылға қарай өңдеу өнеркәсібіндегі негізгі капиталға 11,2 трлн теңге жеке инвестиция тарту жоспарлануда. Экспортқа бағдарланған өнімдер АҚШ-тың 24 млрд долларына дейін шығарылады.

Өңдеу өнеркәсібі кәсіпорындарынан түсетін салық түсімдері жаңа жобаларды іске қосу есебінен 2025 жылы 417,3 млрд теңгеге дейін ұлғаяды. Құрылған жаңа жоғары білікті жұмыс орындарының саны шамамен 100 мыңды құрайды.

2025 жылға дейін іске қосылуы жоспарланған ірі жобалардың мысалдары: «Monterra Qasaqstan» ЖШС, «Еврохим-Қаратау» ЖШС, «Мега Сمارт» ЖШС, «KamLit KZ» ЖШС және басқалар. Бұл ретте республикалық деңгейде 50 түйінді жоба айқындалды.

Мұнай-газ-химия кешенін дамыту. Қазақстанда мұнай-газ химиясын дамыту қажеттілігі туралы көптен бері айтылып келеді. Бұл экономиканың шикізат бағытынан кетуге және қосылған құны жоғары өнімдер шығаруға мүмкіндік береді. Ол үшін бес өндірісті қамтитын мұнай-газ-химия кластері құрылады. 2025 жылға қарай 5 мұнай-газ химия зауытын пайдалануға беру жоспарлануда. Қазақстан полипропилен, метанол, бензинге арналған қоспа, полиэтилентерефталат сияқты жоғары технологиялық өнімдерді шығаратын болады, сондай-ақ Қашаған шикізаты негізінде газ өңдеу зауыты салынатын болады.

Кластерді құру жалпы 2,46 трлн теңгені талап етеді, бұл көбінесе жеке инвестициялар – 2,42 трлн теңге болады.

Нәтижесінде мұнай-газ-химия өнімдерін өндіру көлемі 360 мыңнан 2 млн тоннаға дейін 5 есеге ұлғаяды, сондай-ақ экспорт 9 есеге артады (0,15-тен 1,4 млрд АҚШ доллары).

Геологиялық барлау саласын дамыту. Түрлі шараларды іске асыру Қазақстанның геологиялық барлауын инвесторлар үшін неғұрлым тартымды етуге мүмкіндік береді. 2025 жылға қарай геологиялық ақпараттың 14 инвестициялық пакеті қалыптастырылады. Сонымен қатар, геологиялық материалдарды сақтау және өңдеу 100% мемлекеттік инфрақұрылыммен қамтамасыз етіледі. Геологиялық-геофизикалық зерделеумен қамту ұлттық жобаны іске асыру соңына қарай 2,3 млн км² құрайды. Бір қор қоймасы, 2 керн қоймасы салынып, 4 керн қоймасы жөнделеді.

Энергетикалық кешенді жаңғырту экономиканың тұрақты даму талаптарына жауап беруі тиіс. Қазақстан экономикасы мен халқының электр энергиясын қажетсінуі жылдан жылға артып келеді.

2025 жылға қарай іске қосылатын электр қуаттарының қосымша көлемі 5404 МВт құрайды – жаңа 2400 МВт ЖЭК қуаты, 1400 МВт – бу-газ қондырғылары, қолданыстағы электр станцияларын жаңғырту және энергия өндіруші ұйымдармен 13 инвестициялық келісімді іске асыру есебінен 1604 МВт. Бұл ретте энергия беруші ұйымдардың саны 2017 жылғы деңгейден 30%-ға қысқарады.

Сондай-ақ Батыс Қазақстан, Атырау және Маңғыстау облыстары арасында екінші тізбекті (220 кВ) салу жоспарлануда. Жобаларды іске қосу экономиканың электр энергиясына деген қажеттілігін 120 млрд кВтсағ дейін жабуды қамтамасыз етеді.

Сондай-ақ, ұлттық жоба электр энергиясына тарифтерді көтеру айырмашылығының өтемақысын халықтың әлеуметтік осал топтарының тұрмыстық тұтынушыларының 40% алады деп болжайды.

Шикізаттық емес экспорт. 2025 жылға қарай сыртқы сауданың жалпы көлеміндегі тауарлар мен қызметтердің шикізаттық емес экспортының үлесі 32-

ден 45,7%-ға дейін өсуі тиіс, көлемді екі есеге – 41 млрд долларға дейін ұлғайту жоспарланып отыр: шикізаттық емес тауарлардың экспорты – 29,5 млрд долларды, қызметтер 11,5 млрд долларды құрайды.

Елімізде 1000 белсенді экспорттаушы жұмыс істейтін болады (Сауда және интеграция министрлігінің мәліметтері бойынша 2022 жылдың басында 540 адам болған). Қазақстандық кәсіпорындар халықаралық электрондық платформаларға шығарылатын болады, олар экспорттық акселерация бағдарламасына қатыса алады. Электрондық сауда платформаларына (Alibaba, Amazon, OZON) 350-ге жуық экспорттаушыны шығару жоспарлануда.

Елдің өлшеу мүмкіндіктерін халықаралық деңгейде тану үшін жұмыс жүргізілетін болады. 2025 жылға қарай аккредиттеудің кемінде бес жаңа схемасын енгізу жоспарлануда. Мемлекеттік эталондардың халықаралық талаптарға сәйкестігін қамтамасыз ету үшін 30% жаңғыртылады, бұл – 250-ден астам сынақ зертханалық базасы. 2025 жылға қарай Халықаралық өлшемдер мен салмақтар бюросында мемлекеттік эталондардың он калибрлеу және өлшеу мүмкіндіктерін растау және тіркеу жоспарлануда.

Экспорттаушыларды сыртқы нарықтарға жылжыту мынадай шаралар есебінен қолдау табатын болады:

- экспорт алдындағы және экспорттық қаржыландыру;
- сақтандыру, айналым қаражатын толықтыруды қаржыландыру;
- экспорттаушылардың шығындарын өтеу (сауда сөрелері мен сауда алаңдарын жалға алу, шетелдік сертификаттаудан, аккредиттеуден, инспекциядан өту, тауарларды шетелде жарнамалау, шетелдік көрмелерге, форумдарға, жәрменкелерге, конкурстарға қатысу);
- экспорттаушылардың көлік шығындарын өтеу.

Нәтижесінде шикізаттық емес тауарлардың экспорты 14-тен 29 млрд АҚШ долларына дейін өседі. Қызметтер экспортының өсуі 2,4 есе (5-тен 12 млрд АҚШ доллары).

Ұлттық жобаны қаржыландырудың жалпы көлемі 15,9 трлн теңге, оның ішінде республикалық бюджетте 402 млрд теңге көзделген. Жеке инвестицияның 15,5 трлн теңгесін тарту көзделіп отыр.

Ұлттық жобаны іске асыру нәтижесі 2025 жылы мынадай нысаналы көрсеткіштерге қол жеткізу болады:

- 102 мыңнан астам жаңа тұрақты жұмыс орны;
- еңбек өнімділігінің 20%-дан астам өсуі;
- өңдеуші өнеркәсіп өнімі өндірісінің көлемін 1,5 есеге ұлғайту;
- шикізаттық емес экспортты 41 млрд АҚШ долларына дейін еселеу;
- жаңартылатын энергия көздерінен (ЖЭК) электр энергиясының үлесі генерацияның жалпы көлемінің 6% құрайды;
- халықтың нақты ақшалай табысы 2019 жылғы деңгейден 27,1%-ға артады (2019 жылғы бағамен). Өңдеу өнеркәсібінде орташа жалақы – 31,5%-ға, электр энергетикасы саласында – 50%-ға, мұнай-газ химиясы өнеркәсібінде 2020 жылғы деңгейге қарағанда 25%-ға өседі.

*Ожигин С.Г.
т.ғ.д., Әбілқас Сағынов атындағы
Қарағанды техникалық университетінің
профессоры*

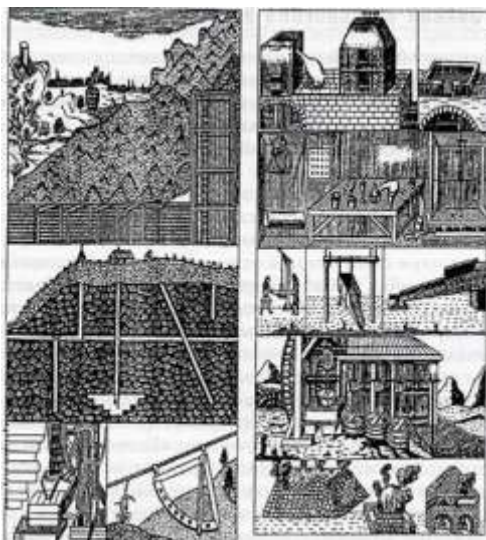
ТАУ-КЕН МЕТАЛЛУРГИЯЛЫҚ КЕШЕНДІ ДАМУЫ – ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫНЫҢ НЕГІЗГІ САЛАСЫ

Кен-металлургиялық кешен көптеген мемлекеттердің экономикалық, қоғамдық және технологиялық дамуын анықтайды. Осылайша, соңғы 30 жылда әлемдік табыс көлемі 1,5 еседен көп ұлғайды және 2050 жылға дейін 25 млрд. тоннадан асуы мүмкін. Берілген сала Қазақстан Республикасы үшін ерекше деңгейде өзекті болып табылады. Қазақстан әлемде минералды-шикізат қоры көлемінен, сонымен қатар таулы өнеркәсіптің көлемі бойынша жетекші орындарға ие. Осы шарттар бойынша саланың ішкі және сыртқы тұрақты өсу мүмкіндігін қамтамасыздандыру және оның жалпы әлемдік экономикалық кеңістікке максималды бірігуі мемлекеттің дамуы үшін аса маңызды болып табылады.

Қазақстанның кен-металлургиялық кешенінің тұрақты дамуы бірқатар факторлармен анықталады. Біріншіден, қазіргі заманғы ғылым мен техниканың деңгейінің, техника–технологиялық өндіру кешендері мен минералды шикізатты өңдеу деңгейінің жоғары болуы; жеткілікті көлемде жеке минералды-шикізаттық базаның болуы. Бұл негізгі факторлар сәйкесінше инвестициялық, инновациялық, білім беру, нормативтік-заңды, қаржылық және қоғамдық саладағы саясаткерлермен анықталады. Сонымен қатар, саланың дамуы үшін жалпы әлемдік табиғи-экологиялық, қоғам-экономикалық және ғылыми-техникалық қоғамның даму үрдістерін ескеру аса маңызды. Осыған сүйене отырып, жақын болашақта және 2050 жылға дейін жоғары технологиялық және тұрақты дамитын, өзімен тұтас көпсалалы және көпдеңгейлі ғылыми білім беруші, инновациялық, өндірістік, басқарылатын және консалтингті құрылым болып табылатын ұлттық экономикалық кен-металлургиялық кешенін ойлап шығару Қазақстанның негізгі мақсаттарының бірі болуы қажет.

Металлургияның тау-кен ісінің даму тарихы

Тау-кен ісі жер қыртысынан пайдалы қазбаларды шығару бойынша пайдалы жұмыс ретінде көне ғасырларда өзін-өзі жабайы және қатал табиғатпен күресте қорғану мақсатында, ал кейінгі ғасырларда қажетті заттар мен материалдарды алу мақсатында адами қажеттіліктер әсерінен ұзақ тарихи эволюцияға ұшыраған.



1 сурет. Б.з.д. 1 мыңжылдықта тау-кен ісі

Темір дәуірі кезеңінде (б.з.д. I мыңжылдықтың басы) жер асты таулы өнімдерді өндірудің жасанды тәсілдері қолданыла бастады; мұнайдың құдықтық өндіруі қолданысқа ие болды; минералдар мен тау жыныстарының қасиеттері туралы жалпы ғылыми түсініктер пайда болды (Аристотель, Теофраст, Үлкен Плиний еңбектері) [4].

Тау-кен ісінің басталуы тас материалдарын жинау мен өңдеумен байланысты деп есептеледі. Эволюция деңгейіне қарай «көне тау кеншісі» тастарды жинау деңгейінен оларды жер бетінен шұңқыр мен ойықтардан қазу деңгейіне көшкен.

XV ғасырда металлургияда шойынның ойлап табылуы маңызды жетістік екенін мойындау қажет. Ол кезде алғаш рет зеңбірек ядролары мен тас елеуіштері пайда болды.

Америкада 1550 жылы кенеусіз кендерден күмісті шығаруды едәуір оңайлатқан амальгация үрдісі ойлап табылды және осылайша олардың өндірілу қарқындалды. 1570 жылы ылғалды жармалау және кенеусіз кендерді алынатын шламмен шайып байыту, кейін елеуіштегі кендерді оңашалау енгізілді. Осының арқасында кенеусіз кендерді өндіруге мүмкіндік туды. Тау-кен ісі саласындағы техникалық іргелілеу Еуропа экономикасын белсендірді.

Германияда, басқа мемлекеттерде металлургиялық өндіріс (қаңылтыр дайындау, сымтемір дайындау және т.б.), жүн өнеркәсібі, тері өңдеу, қағаз өнеркәсібі, қару-жарақ дайындау өнеркәсібі және т.б. даму үстінде болды.

Еуропа орталығында болған экономикалық серпіліс тау-кен шикізатының өзіндік тапшылығына алып келді. Осы уақыттан бастап Швеция мен Норвегиядан темір мен мысты экспорттау үдерісі басталды; кейіннен темір экспорттаушысы Ресей болды. Алтын, күміс және мыс Америкадан, Қытай мен Жапониядан әкелінді, қалайы Сиамнан әкелінді. Оңтүстік Американың кен орындары да ұмытылған жоқ, мысалы, Перудағы сынаптың шығу орны, күмістің Перу және Бразилиядағы кендері және т.б. Тау-кен ісі тау жыныстарын омыруда оқ дәріні қолдана бастағаннан кейін жаңа өндірістік түрткіге ие болды. Алғашқы қолдану әрекеттері 1613 жылы Фрайберг, Жоғарғы Гарц, Тироле және Венгрияда өтті.

Мануфактуралық өндірістің пайда болуымен (XVI-XVII ғғ.) тау-кен техникасының дамуы басталады. Бұл кезеңде сермер және сілтемелі қозғалыстар теориясы, астау теориясы, судың қысымы, қарсыластығы мен үйкелісі туралы ілім, су буының құрылысы зерттелінген. Ғылыми зерттемелер

алғашқы тау-кен машиналарын ойлап шығарғанда көрініс тапты. Ондай машиналарға көтергіш шахта машина түптұлғасы, жер қойнауын барлауы үшін бура, қара дүрсін желдеткіштер, су төкпе құрылғылары жатады. Бу қозғалтқышы Ұлыбритания шахталарында еңбекті көп қажетсінетін үрдістерді механикаландырды, бұл қызмет үшін «шахтер досы» деген атауға ие болды. Тау-кен орындарын топырақ, өсімдік, қоршаушы жыныстар бойынша анықтау әдістері құрастырылып келеді [5].

Бұл кезеңнің өзіне тән ерекшеліктері бар, олар – жер асты өңделген өнімнің тұрақты қимасының пайда болуы, жер асты жағдайындағы олардың оңтайлы орналасу сызбалары, өңделген өнімнің мамандануы (су төкпе, желдету, тасымалдау үшін және т.б). Осының барлығы шахталарға ірі өндірістік бейне бере отырып, кен қазбасының реттелген жүйесін құрастыруға мүмкіндік берді.

1848 жылы Калифорнияда алтын өзекті ұсақтау жыныстары ашылды. 1858 жылы Невада қаласында әртүрлі аса бай кен орындары ашылды, мұнда 1890 жылға дейін 600 миллионнан астам алтын маркалары және 800 миллионнан астам күміс маркалары өндірілген.

1885 жылы Канадалық темір жолды қайта құру кезінде никелдің көп көлемді кен орны ашылды. 1885 жылы Юкон өзенінде «алтын безгек» басталған. Сонымен қатар, қазіргі заман адамдары XIX ғасырдағы 20 жылдарда Оралдағы ұсақ жынысты алтын кен орындарының ашылуын айтқан.

1814 жылы Оралдық кенші Л.И. Брусницын Березовка және Пышма өзендерінің жағалауларынан ұсақ жынысты алтын кен орындарын ашқан, оңтайлы өңдеу технологиясын құрып өндірістік қондырғыны ойлап тапқан. XIX ғасырдың ортасында Ресей Орал және Сібірдегі алтын кен орындарының ашылуына байланысты әлемнің барлық елдерінен асып түсті және әлемдік көлемнің жартысына жуығын өндіріп отырды (1847 жылы – 47%).

Осылайша, тау-кен өндірісі ұзақ тарих ішінде адамның пайдалы қазбалар арқылы алынатын зат және материал қажеттілігінің артуынан бастап эволюция жолымен бірте-бірте дамыды.

XIX ғасырдың аяғында болат алудың жаңа үш үрдісі бір уақытты енгізілді: бессемерлік, мартендік және томасовтық. Болатты балқытудың өнімділігі тез арада өсті (6 т/сағ дейін) [2].



2 сурет. М.В. Ломоносовтың «Первые основания металлургии» кітабынан

XX ғасырдың ортасында оттегілік ұру, үрдісті автоматтандыру және болатты үзіліссіз құю үдерісі пайда болды.

Шикі ұру мен кричтік үдерістерде бір деңгейлі әдіс арқылы қақталған (созымды), сапалы балқытылатын темірді (аз көміртекті болат) алған. Тарих бір айналды және қазіргі уақытта кендерді байыту арқылы (құрамында 90-95% темірі бар) бір деңгейлі үдерістің технологиясы мен электрлік пеште болатты балқыту үдерісі дамып келе жатыр.

Қазақстанда тау-кен өндірісі түсті металдар мен көмірдің кен орындарына бай болып келетін Алтай мен Орталық Қазақстанда дамыды.

1904 жылы Лондонда құрылған Спастік мыс кен орнының ағылшын-француздық акционерлік қоғамы Спасск–Успендік мыс кен орны мен зауытын, Саран–Қарағанды таскөмір кенін, темір кендерін иеленді. 1914 жылы Риддер кен орнының, Екібастұздық корғасын мырышты зауытының, темір жолдың құрылысы басталды.

XX ғасырдың басында тау-кен өндірісінің басты салаларының бірі болып келетін алтынды игеру үдерісі басталды. Екібастұзда, Қарағандыда, Саранда темір кен орындары игеріліп, темір жол мен су жолы арқылы тасымалданып Пермдік губернияға, Омбыға, Барнауыл мен Павлодарға, сонымен қатар Петропавловскіге және басқа қалаларға жеткізілді.

Шығыс Қазақстаннан басқа жаңғырту кезеңінде түсті металлургия Орталық Қазақстанда да дами бастады. 1928 жылы Балқаш көлінің солтүстік жағалауында ленинградтық геологиялық барлау партиясы инженер-геолог М.П. Русаковтың басшылығымен ірі мыс-порфирлі Коңырат кен орынын ашты.

1931 жылдың қазан айында «Прибалхашстрой» құрылды. Оның басты мақсаты Бертыс айлағының жағалауында мыс балқыту комбинатын құру болды. Әскери жылдары Қарсақбай мыс зауытының көптеген цехтары қайта ашылып, №31 және 32 Покро және Петро салынды. Жезқазған жері теміржол магистралінің ірі маңызды түйіні болды. Жезқазғанға толықтай құрамымен «Солтүстікникель» Мончегор комбинаты көшірілді, жоғары дәрежелі мамандар мен жаңа шахта қондырғылары пайда болды.

Қазақстанның темір мен мыс өнеркәсібі республиканың ірі кәсіпорындарымен келтірілген: Соколов – Сарыбай тау-кен өндірістік бірлестігі, Лисаков кен-байыту комбинаты, Атасу басшылығы.

Темір кен орындарын игеру ең алдымен Қостанай облысында жүргізіледі (Соколов-Сарыбай тау-кен бірлестігімен өндірілетін Соколов, Сарыбай, Күржүнкүл және Қашар кен орындары (Қостанай облысы, Рудный қаласы). Бұл кен орындары темір қорына аса бай (темірдің орташа құрамы 35-74%).

ҚР тау-кен-металлургиялық кешенінің мәселелері мен қазіргі жағдайы. Тау-кен-металлургиялық кешен – бәсекеге қабілетті және динамикалық дамып келе жатқан Қазақстан өнеркәсібінің бір саласы.

Қазақстанда әлемдік қордың хром кенінің 30%, марганец кенінің 25%, темір кендерінің 10% шоғырланған. Әлем бойынша мыс, қорғасын және мырыш кендерінің қорлары сәйкесінше 10% және 13%.

Қазақстан Республикасының көмір ресурстары және жалпы геологиялық қоры 150 млрд. тоннаға бағаланады. Менделеев кестесінің 105 элементінен Қазақстанда 99 элемент кездеседі, 70-інің қорлары бар, ал өндіріске 60-тан астам элемент еліктірілген.

Қатты пайдалы қазбалардың жалпы көлемі бойынша республика 70 тау-кен өндіретін державалардың ішінде әлем бойынша 13 орында. Алдағы жылдарда сала өндіруінің басты мақсаты – металлургия өнеркәсібіндегі жаңа өңдеу өндірісінің кезеңдік құрылуы, жоғары бағалы өнімді шығару және ішкі нарықтың қажеттіліктерін қамтамасыздандыру.

Соңғы жылдары Қазақстанның кен өндіру және металлургиялық саласы отандық өнеркәсіпте ең жақсы динамикалық дамыған салаларының бірі болып келеді. ТМК өнеркәсіптік өндіру көлемі 3,6 трлн. теңге белгісінен асады, ол Қазақстанның барлық өнеркәсібінің 1/5 бөлігін құрайды. ТМК үлесі ҚР ішкі өнімінің жалпы сыйымдылығының 11,4% құрайды.

Тау-кен-металлургиялық кешен Қазақстан экономикасын индустрияландырудың негізі. Берілген өндіріс бойынша өнеркәсіптерде негізгі жұмыстар бойынша 190 мың адам жұмысбасты және экспорттық мүмкіндіктер тиімді қолдануда. Әлемдік инвестициялық бағдарламалардың тұқыртулық беталысына қарамастан, салада әрдайым осындай жобалар қарастырылып келеді.

Мемлекеттің минералды–шикізаттық базасының негізін хром, титан, мырыш, марганец, қорғасын, күміс, уран, мыс, темір кені, алтын, алюминий, фосфоттар, көмір, вольфрам, қалайы құрайды.

Қазақстан әлемдегі пайдалы қазбаларды жалпы өндіру көлемі бойынша әлемдік көшбасшыларының бірі болып табылады. Осыған қарамастан, Республиканың минералды-шикізаттық базасының потенциалын толығымен қолдану үшін кейбір шараларды жүргізу қажет, себебі белгілі бір тежеуші факторлар бар. Бұл факторларға қазақстандық кендердің физика-механикалық құрамының күрделілігі және төмен сапалық сипаттамалары, дамымаған көлік инфрақұрылымы, өндірістің төмен механикаландыру дәрежесі мен автоматтандырудың төмен деңгейі жатады. Жақын арада ТМК алдында осы сұрақтарды шешу үшін тапсырыстар қойылады.

Қазақстанның негізгі пайдалы қазбалары

Пайдалы қазба түрі	Баланс қорлары (тонна)	Әлемдегі орны (қор бойынша)	Әлемдегі орны (кен құрамы бойынша)
Темір кені	18 600 000 000	6	7

Марганец кені	635 200 000	4	10
Хром кені	382 700 000	2	1
Бокситтар	365 400 000	12	н/д
Қорғасын	17 200 000	5	41
Мырыш	39 800 000	5	40
Мыс	39 300 000	12	63
Титан	24 100 000	10	15
Вольфрам	2 100 000	1	25
Алтын	2 232,6	15	2
Күміс	53 204	4	31
Қалайы	69 300	10	23
Уран	1 600 000	2	н/д
Тас көмір	150 000 000 000	8	н/д

Тау-кенметаллургия саласының өнеркәсіптік өнімдерінің көлемі бірнеше жылдарда оңтайлы тұрақты нәтижелер көрсетуде.

Қазіргі таңда кен-металлургиялық кешен негізінен өзіндік өнімдерді экспортқа шығаруға бағытталған. Негізгі кен өнеркәсібінің импорттаушы мемлекеттері Ресей, Қытай және Еуроодақ мемлекеттері болып саналады.

Қазақстанның ТМК ірі кәсіпорындарына жатады:

ERG – интегралданған энергетикалық, логистикалық кәсіпорындары-мен минералды ресурстарды игеру мен өңдеу саласындағы жетекші топтардың бірі.

«Қазақмыс корпорациясы» ЖШС толығымен интегралданған компания жұмысы кен игерудің барлық кезеңдерін кен шығарудан бастап тауарлық метал өндіруге дейін қамтиды. Компанияның негізгі жұмысы мыс шығару мен өндіру болып табылады. Мыс өндіру кезеңі сонымен қатар басқа да мырыш, күміс және алтын сияқты үлкен көлемде металл түрлерін қосымша өнім ретінде өңдеумен жүзеге асырылады.

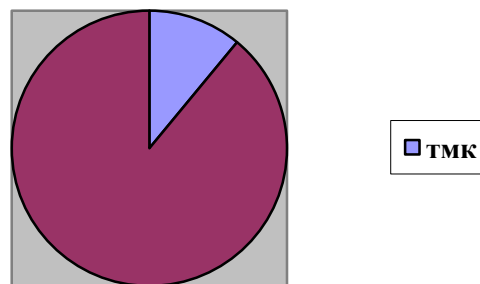
«Казцинк» ЖШС – мырышты, онымен қосымша мыс, бағалы металдар мен қорғасынды үлкен көлемде өндіретін ірі интегралданған кәсіпорын.

«АрселорМиттал Теміртау» АҚ – жеке меншік көмірі, темір кені мен энергетикалық базасы бар Қазақстан Республикасының кен–металлургиялық секторының ірі өнеркәсібі.

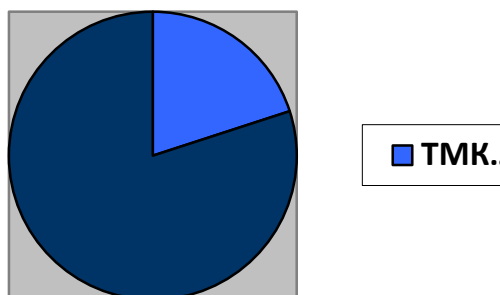
«НАК Казатомпром» АҚ – уран мен оның қосылыстарын, сирек металдарды, атомдық энергостанциялар үшін ядролық жанармай мен арнайы құрал-жабдықтарды, технологиялар мен қосалқы міндеті бар материалдарды экспорттау бойынша Қазақстанның ұлттық операторы.

«Богатырь Комир» ЖШС – көмірді ашық әдіспен өндіретін қарқынды дамып жатқан Қазақстандағы аса ірі компания. Екібастұз көмір бассейнінде өндірілетін көмірдің 70%-ы бұл компанияға тәуелді.

Сонымен қатар Республикалық ірі металлургиялық өнеркәсіптерге «Өскемен титан-магний комбинаты» АҚ, «Теміртау электр-металлургиялық комбинаты» ЖШС, «Тараз металлургиялық комбинаты» ЖШС, «KSPSteel» ЖШС және т.б. жатады [6].



3 сурет. Қазақстанның ЖІӨ құрылымы бойынша ТМК үлесі



4 сурет. Жалпы ҚР өндірісіндегі ТМК үлесі

ҚР тау-кен металлургиялық кешенінің инновациялық дамуының перспективалары. Тау-кен металлургиялық өндіріс мемлекеттің негізгі секторларының бірі болып табылады. Оның мағынасын мынандай параметрлермен сипаттауға болады: ҚР өнімінде ЖІӨ ішіндегі меншікті салмақ 11,4 пайызды құрайды; экспорттың көлемі 8,5 млрд долларды құрайды; жалпы экспорт көлемінде сала үлесіне 20 пайыз шақ келеді. Осыған орай, кен-металлургиялық кешеннің дамуы мемлекеттік ҚР индустриалды-инновациялық даму бағдарламасы шеңберінде (ИИДМБ) негізгі басылымдықтардың бірі болып табылады [7].

Қазақстанның тау-кен металлургиялық саласы дамудың жаңа деңгейінде екендігін ерекше атап өту қажет. Базалық мақсат бойынша көрсеткіштер келесідей: жалпы қосылған баға көлемінің 107 пайызға ұлғаюы; экспорт көлемінің екі есе ұлғаюы. Сонымен қатар, жалпы қосылған бағаның 4%-ын шикізат құрамдас бөліктерінің өндірісі құрайды. Металлургиялық қайта балқыту 79%-ды, келесі қайта балқыту, яғни металдан профиль, құбыр, созба

сым жасау 16%-ды, дайын өнімді өндіру 8%-ды құрайды. Мысал ретінде Ақтауда жаңа басталынған құбыр, рельс, кабель сымдарының өндірісін қарастыруға болады.

Бізде әр түрлі минералды шикізаттардың қорлары жеткілікті. Мемлекетте темір, мырыш, хром кендерінің, түрлі-түсті металл кендері бар, мыс, мырыш, титан, магний, алтын және т.б. өндірілуі мен өңделуі жүргізілуде.

Қазіргі таңда кен-байыту комбинаттарында үйінді ретінде сақталынған баланстық кендерді қайта өңдеу мен өзінің технологиялық параметрлері бойынша металлургиялық қайта өңдеуге сәйкес келмейтін кондициялық кендерді қайта өңдеу аса маңызды кезең болып табылады. Соңғыларына, ұсақ кластарға жататын тарихи қатталып оңашалынған хром кендерін жатқызуға болады. Жаңа технологиялар арқасында бұл шикізаттардан қайта өңдеуге жарамды брикеттер немесе жентектерды алуға болады.

Жаңа өндірістер дамудың жаңа деңгейіне шығуға мүмкіндік береді. Ақтөбеде жылына қуаты 440 мың тонна феррохромды құрайтын жаңа ферробалқытатын зауыт салынуы жоспарлануда. Жаңа зауытта жаңа технологиялар қолданылатын болады және өнімділігі жоғары пештер орнатылады. Бұл жоба 100 миллион доллардан астам тұрады.

Тау-кен металлургиялық өндіріс мамандықтары үшін номенклатура біршама кеңеюде. Мысалы, Павлодар аймағында қазақстандық электролиздеу зауыт ашылды. Мұнда алюминийдің алғашқы 250 тоннасы өндірілетін болады. Одан әр түрлі өнімдер жасалынып, нарыққа шығуға мүмкіндік бар. Сәйкесінше, кадрлар бойынша жаңа мамандарды дайындау қажеттілігі туады [8].

Бұдан басқа, ортаңғы топтар үшін мамандарды және көптеген мамандықтар үшін жұмыскерлер дайындығын жүргізу қажет. Мысалы, алюминий зауыты үшін электролиздік қондырғылар операторлары қажет. Өскеменде металлургиялық бағыт бойынша, Атырауда мұнай газ саласы бойынша мамандар қажет.

Мемлекеттік қолдау бірінші кезекте кен металлургиялық кешен саласы ішіндегі ерекшеленетін даму бағыттарының артықшылықтарына назар аударады. Мысалы, Павлодар облысында алюминий кластеры жасалынады, индустриалды немесе арнайы экономикалық зона құрылуы жоспарлануда [1].

Соңғы жылдары геологиялық барлау жұмысы толығымен шығындалатын ресурстарды өтемеді. Кен орындарының пайдаланылуына қарай мемлекетпен егжей-тегжейлі және кешенді геологиялық барлау жұмыстары ұйымдастырылатын болады, ол даму барысындағы кен-металлургиялық өндірісін жаңа шикізаттар қорымен байыту үшін жасалынады [1].

Тау-кен саласының тағы да бір бағыты – өндірістің гидрометаллургиялық тәсілін енгізу. Қазіргі уақытта осы әдіспен уран, алтын өндіріледі. Қарағанды облысында осы технология бойынша арнайы ерітінділерді қолдана отырып мыс

өндірілетін болады. Бұл металлургиялық қайта өңдеуден, яғни оның қоршаған ортаға айтарлықтай әсер ететін, қуатты энергия шығыны бар кешеннен бас тартуға мүмкіндік береді.

ҚР тау-кен-металлургиялық саласының дамуының негізгі талаптары мемлекет ішінде шикізатты қайта өңдеу, базалық металдарға шығу және жоғары дәрежелі өнімдерді өндіру болып табылады. Бұл машина жасау, құрылыс индустриясы, фармацевтика сияқты басқа да өндірістердің дамуын қамтамасыз етеді.

Қазақстанның минералды шикізат қоры шын мәнінде біршама ауқымды, бірақ таза металл құрамы жеткіліксіз, кен беріктілігінің төмен болуынан және аумақтық пен көліктік шектеулер салдарынан шикізат қоры бәсекеге жарамсыз болып келеді.

Дәстүрлі технологиялардың орнына жаңа аса тиімді, экологиялық тұрғыдан таза және қалдықсыз, тек өтімділігі төмен металдарды емес, жоғары қосымша құны бар металдар мен материалдарды алуға мүмкіндік беретін технологияларды қолдануға бағытталған зерттеулер саны өсіп келеді.

Берілген іс-шараларды жүзеге асыру Қазақстанның кен байыту сатысында қайта өңдеу көрсеткіштерін тез арада жоғарылатуға мүмкіндік береді, сонымен қатар, бүкіл Қазақстанның кен металлургиялық кешені масштабындағы өндіріп шығарудың толассыз көрсеткіштерін арттырады. Олардың табысты жүзеге асырылуы бірнеше кен орындарды ашумен теңбе-тең [9].

Тау-кен металлургиялық саланың инновациялық дамуы білім көлемінің өсуін, өндіретін өнеркәсіппен шығарылатын ЖІӨ өнімінің жоғарғы технологиясын, металл сапасын жоғарылату үшін металлургиялық кәсіпорынның диверсификациясын, техникалық қайта қаруландыруды, металл үлесін жоғарылатуды, 4-ші және 5-ші технологиялық қайта өндірудің дамуын (жалға беру өнеркәсібі, арнайы балқу өнеркәсібі, құрылымдық материалдар және т.б.); ішкі қолданысты қамтамасыздандыру үшін металл номенклатурасын кеңейтуге; көлік құрылысын, құрылысты, мұнай газ, ауыл шаруашылық салаларын; кіші металлургияның дамуын, кіші және орташа кен орындарды және техногенді құрастыруларды білу негізінде кіші зауыт кешенін; қиын балқитын, сирек және сирек кездесетін металдардың өндірулерін реанимациялауы мен дамытуын (радиотехника, электротехника, көлік құрастыру және т.б.) қамтамасыз етеді және металл өндірудің әлемдік нарығында тиесілі орынды иеленуге мүмкіндік береді [10].

Ғылыми-технологиялық бағыттың дамуының нәтижесінде жүз жыл ішінде Қазақстан экономикасында металлургия өнеркәсібі жетекші орнын сақтайды; отандық минералды-шикізаттық базасының негізінде инновациялық өндіру кешені құрылады, сонымен қатар, өңдеу, электрондық, радиотехникалық, телеқатынастық, медициналық, тұрмыстық құрал жасау және т.б. салалардың

жоғары технологиялық дамуы арқасында еліміздің экономикалық өсу үдерісін күшейтетін техногендік құрулар кешені жасалынады; жоғары қосылған құнымен металдар мен өнімдерді шығаруға бағытталған металлургиялық кәсіпорындардың өндірістік қуатын қайта бағдарлау арқылы дәстүрлі шикізатты игеру мен қайта өңдеудің төмендеуі салдарынан депрессивтік аймақтар санының өсуі тоқтатылады; авиағарыштық, ракета-техникалық, электрондық, автокөлік жасаушы және т.б. жоғары технологиялық шетел компанияларымен тұтынылатын бәсекеге қабілетті стратегиялық металдар мен өнімдерді игеру, қайта өңдеу мен әлемдік нарыққа тасымалдаудың артуы кезінде Қазақстан металлургия өнеркәсібінің инвестициялық тартымдылығы артады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Международное информационное агентство "КАЗИНФОРМ"/АСТАНА. 4 июня. 2015
2. Н.В. Храмцов. Металлы и сварка (лекционный курс)
3. Новое десятилетие – новый экономический подъем – новые возможности Казахстана: Послание Президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева народу Казахстана // Мысль. 2010. №3. С. 2-14.
4. Промышленность Казахстана и его регионов. Статистический сборник 1990, 1995-1999. Алматы 2000
5. Республиканская ассоциация ассоциация горнодобывающих и горно – металлургических предприятий.
6. Журнал Горнометаллургическая промышленность №2, 2014
7. Д. Муканов «Промышленность Казахстана», 1(28)

Исабек Т.Қ.

*Қарағанды техникалық университетінің
Пайдалы қазбалар кен орындарын қазу
кафедрасының меңгерушісі, профессор, т.ғ.д.
e-mail: tyiak@mail.ru*

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТАУ-КЕН ӨНДІРУ ЖӘНЕ ТАУ-КЕНДІ ҚАЙТА ӨНДЕУ САЛАЛАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Тау-кен металлургиялық кешен (ТМК) көптеген елдердің экономикалық, әлеуметтік және технологиялық даму нысанын өндірістің ең маңызды салаларына жатады. Мысалы, соңғы 30 жыл ішінде пайдалы кен байлықтары өндірісінің дүниежүзілік көлемі 1,5 еседен астам өсті және 2050 жылға дейін 2,5 млрд т асуы мүмкін. КМК саласының ұтымды қызмет атқаруы Қазақстан үшін де аса маңызды, өйткені, ол минералдық өнім қоры бойынша, сол сияқты өндіру көлемі артып алдыңғы қатарлы орынға ие. Осындай жағдайда саланың тұрақты дамуын қамтамасыз ету және дүниежүзілік экономикаға интеграциялау ең маңызды орын алады.

Экономикалық дағдарысқа қарамай әлемдік кеңістікте Қазақстан ТМК даму тұрақтылығы тұрақтылығына тән бәсекеге қабілеттілігін анықтаушы шаралар қатарына жататындар: жоғарғы технологиялық негіздерді қамтитын өнім қажеттілігінің тұрақты өсуі, таза металдағы тікелей пайдалану деңгейінің төмендеуі және композициялық материалдар мен қорытпаларды пайдалануға белсенді бет бұру; өндірістік экономикалық талапты күшейту және «жасыл экономикаға» көшу; кен байлықтарды өндіру мен қазып өндіру инновациялық қорларды үнемдеу технологиясын қолдану тенденциясының артуы; минералдық шикізат және т.б. әлемдік сұраныстың төмендеуі [1].

Отандық ТМК тұрақты даму негізінде келесідей бірқатар анықтаушы факторларды жатқызуға болады: 1) Минералдық шикізат қорлардың жеткілікті көлемде болуын; 2) Минералдық шикізат қайта өндеуде ең озық техникалық-технологиялық кешеннің пайдалануы; 3) Кен өндіру қажеттілігі өнімдерін өткізуді қалыптасуы механизмдері мен нарықтың болуы.

Осы келтірілген базалық факторлар ҚР үкіметінің инвестициялық, инновациялық, ағартушылық заң норманың, қаржылық және әлеуметтік саласындағы саясатына сәйкес анықталады. Бұл жағдайда, сонымен қатар жаһандық табиғи экономикалық, әлеуметтік экономикалық және ғылыми техникалық даму тенденцияларында игерген дұрыс.

Таяу және ұзақ мерзімді (2050 жылға дейінгі) келешегі Қазақстанның негізгі маңызды жоғарғы технологиялары және тұрақты дамитын ТМК және ол біртұтас көп салалы және көп деңгейлі ғылыми білім, инновациялық, өндірістік, басқару және консалтингтік құрамындағы жүйесі болуға тиісті [8].

Мемлекеттік бағдарламалық құжаттардағы басымдылықтың міндеттері:

– 2015-2019 жылға арналған Қазақстанның индустрия-инновациялық дамуының ИИДМБ-2 мемлекеттік бағдарламасы. ИИДМБ-2 бағдарламасы білім беру саласының, әсіресе, кәсіби-техникалық дамуын жылдамдатуға мүмкіндік береді;

– Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың 2014ж. 11 қарашадағы «Нұрлы жол-болашаққа жол» жолдауы. Жолдауда Қазақстанның жаңа экономикалық саясаты еліміздің 2015-2017 жыл аралығындағы әлеуметтік-экономикалық дамуын бағыттап көрсетеді.

– Н.Ә. Назарбаевтің бес институционалдық реформаны жүзеге асырудағы «100 нақты қадам» атты ұлттық жоспары.

Тау-кен өндіру ісі саласының даму тарихы

Жер қойнауынан пайдалы қазбалар көздерін алу бағытындағы міндеттер тұрғысынан қарағанда, тау-кен ісі адами қажеттілікті қанағаттандыру үрдісі бойынша, ұзақ мерзімді эволюциялық даму сатыларынан өтті. Көне ғасырларда өздерін сақтау мақсатында қаталда жабайы табиғатпен, ал кейінгі ғасырларда қажетті заттар мен материалдарды алу үшін күресті.



1 сурет. Қазақстанның тау-кен қазу өнеркәсібі

Қазіргі кезеңдегі кен ісінің негізі б.з. көп бұрын қаланды. Руда денелерін алу ашық карьерлер мен жерасты кен қазбалары жүйесі арқылы іске асты; кен массасын өндіріп, тасымалдау үшін отын әсер тәсілдері, сыналап керту, дөңгелекті технология қолданылды, еңбек құралы ретіндегі тастар темірмен ауыстырылды.

Неолит заманында пайда болған өндірістік экономика негізі пайдалы қорлардың адам өміріндегі пайдасын түсінуге жол салды. Осы кезеңнен бастап кен технологиясы мен құрылыс жұмыстарының технологиясы жетілдірілді, ең бірінші рет сұлбасы бағытта қазбалар сызбасы пайда бола бастады. Өркендеу үрдісінің қанат пен бастауыш сәйкес, жез, қола және темір ғасырларында тау-кен ісі бүкіл дүниежүзі бағытында дами бастады. Көне дәуірлерде тау-кен ісі Рим мен Грецияда пайда әкелетін қызмет қарқындай бастады.

Еуропалық хроника бойынша Францияда тас көмірі үй жылыту жөніндегі факт үшін пайдалынған. 1095 жылы бірінші рет нақтылы тіркелген. Тас көмірді Германияда өндірудің бастауы 1198 жылға жатады. Осы жылы Саксонияда

император Фридрих I «Тау-кен дәрежесі» туралы заңды бекітті оның жер қойнауына жоғары билік иесі айғақтайды. Руда қазушылар заңға сәйкес жер қойнауын падаланған үшін император қазынасына салық төлей бастады. Чехия королі Вацлав II 1300 жылы тау-кен ережелерінің топтамасы «Iusregalemontarum» заң шығарды. Бұл тау-кен саласындағы кәсіпкерліктің құқықтық негізгі тарихи бірінші заңы болып есептеледі. Ағылшын зерттеушілері Проктор мен Петерсон 1589 жылы тас көмірдің бірінші рет кокс алды, ал Абрагам Дерби (Англия) 1709 жылы тау көмірден алынған кокс арқылы бірінші рет темір қорытып шығарылды, ол көптеген замандардан бері қолданыс тапқан ағш көмірді ауыстырған болатын.

Тас көмірдің өндірістік негізде өндірілуі АҚШ-та 1740 жылы басталды. Ал 1761 жылы көмір тақтасын кертіп алуда пайдаланатын механикалық құралға патент (М. Мензис, Ұлыбритания) берілді. Ағылшын механигі У.Мердак 1792 жылы бірінші рет тас көмірден табиғи газ алу идеясын жүзеге асырды және газ арқылы өзінің тұрғын үйі мен Бирмингендегі мекемесіне жарық бере бастады.

1865 жылы – Германияда пневматикалық балға ойлап шығарылып, 1906 жылдан бастап кең қолданысқа ие болды, 1867 жылы дәрі динамитпен ауыстырылды.

Егерде КСРО мен Шығыс Еуропа елдерінде көмір өндіру орта есеппен күніне бір кенжарға 1,5 мың т. құраса, ал алдыңғы қатарлы көмір өндіруші елдерде күніне 5-10 мың т. құраған. Үлкен аумақты алып жатқан елдерде (АҚШ, Канада, КСРО), осы салада көмірді ашық әдіспен алуға мүмкіндік дами бастады.

Орта мерзімді перспективада, назарға әлемдегі экономикалық жағдайды және мұнай газ саласында сыни жағдайды ескере отырып, одан әрі әлемде көмір өндіру және сауда көлемін арттыру болжануда.

2014 жылы басып шығарылған әлемдік энергетикалық статистикалық мәліметтерге және АҚШ-тың энергетикалық мәліметті қадағалау мәліметтеріне сүйенсек, көмір өндірудің алғашқы ондығын мынадай мемлекеттер құрайды (1 кесте).

1 кесте. Көмір өндірісінің әлемдік көшбасшылары

№	Мемлекеттер	Көмір өндіру, млн т.	%
1	 ҚХР	3680,0	46,60
2	 АҚШ	892,6	11,30
3	 Үндістан	605,1	7,66
4	 Австралия	478,0	6,05
5	 Индонезия	421,0	5,33
6	 Ресей	347,1	4,40

№	Мемлекеттер	Көмір өндіру, млн т.	%
7	 ОАР	256,7	3,25
8	 Германия	190,3	2,41
9	 Польша	142,9	1,81
10	 Қазақстан	114,7	1,45
Дүниежүзі елдері		7896,4	100
Бұрынғы КСРО		575,8	7,29
Еуропалық одақ		542,7	6,87

Саланың қазіргі жағдайы және мәселелері

Қазақстан Республикасының ғылыми-техникалық саясаты мемлекет тарапынан анықталған экономикалық дамудың басым бағыттары бойынша ресурстарын шоғырландыруға бағытталған ғылыми-техникалық бағдарлама. Оларды орындау өндірісінің техникалық деңгейін, дайын өнімнің босату, толық технологиялық циклды қалыптастыру, арттыру, халықаралық нарықта өз ұстанымын, ел экспорттық кеңейту және нығайту, белсенді инновацияларға негізделген импорт алмастырушы өндірістерді дамыту, нығайту, шикізат өнеркәсібін еңсеру, экономикалық әлеуметік, тиімділігін арттыруға бағытталған. Таяу онжылдықтағы стратегиялық міндеттер минералды-шикізат ресурстарының дамуын, Қазақстанның дәстүрлі артықшылықтарын барынша пайдалануды қамтиды.

Қазақстан – берилий (1-4 орындар), ниобидің, галлидің, техникалық таллидің, титан сіңіру (3 орын), ренидің (1-5 орындар), уранның (7 орын), көмір мен күміс (9 орын), мырыш пен глиноземның (10 орын) әлемдегі ірі өндірушісі. Бізде ТМД елдерінің аумағында барланған уранның 45% шоғырланған.



2 сурет. Тау-кен өндірісінің дүниежүзілік динамикасы [10]

Ішкі нарықта және халықаралық сауда қажеттіліктері үшін арналған – металл, көмір және мұнай өндіру бүкіл әлемдегі көптеген елдердің тұрақты экономикалық дамуы үшін аса маңызды факторлардың бірі болып табылады.

Металлургия кешені – тау-кен, металлургия және көмір өнеркәсібін талдау: жалпы әлемде көмір мен мұнай тұтыну, сондай-ақ, тау-кен өнімдері ретінде ұлғайту үрдісі бар екенің көрсетеді. ЕЭК елдерінің көмір өнеркәсібі, сонымен қатар Еуропаның отын-энергетикалық табиғи газ кешенін, мұнай және атом энергиясын қайта бағдарлауға байланысты көмір өндірудің төмендеуі бар. ЕЭК мүшесі болып табылатын әрбір ел, жылдық талаптарды қамтамасыз ете отырып, көмір өндіру, импорт және экспорт көлемі бойынша лимиттер орнату.

Дағдарыс және прогрессивтік құрылымы жоқ саясат уақытында дәстүрлі тау-кен қазу өнеркәсібінде экспорттық-шикізат саласы дамуда.

2015 жылдың алғашқы 5 айында тау-кен өнеркәсібіне бөлінген қаражат 19%-ға өсті және 120 млрд тенгені құрды. Ол инвестицияның өсуін 8%-ға қамтамасыз етті.

Тау-кен өнеркәсібі секторына бөлінген инвестициялық үлес мұнай газ өндірісіне бағытталды – 64% (485 млрд.тг.). Көптеген компаниялар үшін шикізаттың ағымдағы деңгейін сақтау үшін күрделі шығыстарды айтарлықтай арттыру қажет [1-6].

Тау-кен өнеркәсібіндегі техникалық қызмет көрсетуге бөлінген қаражат 12%-ға өсті (бұрғылау, геологиялық барлау және т.б.). Есептеу кезеңінде көмір өндіру саласындағы инвестицияның көлемі 11 млрд. тг. жетті, және жалпы секторға бөлінген қордың 1,4% құрады.

Экономикалық қиындықтарға қарамастан, өнеркәсіптің өндіріс көлемінің өсу қарқыны кокс өндірісінің және мұнай өнімдері өндірісінің өсуінің арқасында 2 есе өсті, ал пайдалы қазба өндірісі 1,7 есеге. Өнеркәсіп өнімінің физикалық көлемінің көрсеткіші 100,4% құрады. Мұнай, табиғи газ, түрлі-түсті металл өндірісі 2014 жылғы есеппен салыстырғанда 2015 жылдың қаңтар – ақпан айларында біршама өсті. Сонымен қатар көптеген бейметалдың минералды өнімдер, оның ішінде резеңкелі және пластмассалы өнімдерінің өндірісі өсті. Өнеркәсіп өндірісі көлемінің өсуі Республиканың 10 аймағында бақыланды. Осымен қатар көмір өндірісі және агломерацияланған темір кенінің өндірісі біршама кеміді. Шикізат өндірісіне бағытталған экономика елімізді әдемдік нарықтың минералды шикізат, металл және мұнай сұранысына бағынышты болуға әкеледі. Бұдан шығу жолы тек экономиканың өнімдердің экспорты мен импортына қайта бағдарлаудан көрінеді, олай болмаған жағдайда Қазақстан көптеген дамыған елдердің шикізаттық қорына айналады.

Қазіргі уақытта Қазақстан кен өндіруші саламен байланысты көптеген мәселелермен ұшырасуда.

Халықты жұмыспен қамтамасыз ететін өндірістік жобалар жергілікті халықтық өмір сүру деңгейін ұлғайтады. Қазіргі уақытта билік қазақстандық қорға көп көңіл бөлуде.

Жер қойнауының қолданушылар компаниясынан қарағанда қазақстандық қорға жергілікті жұмысшылардың пайыздық көрсеткіші, азық түлік, қызметтер және т.б. жатады. Қазір бұл қор 10% асады, ал болашақта 50% өседі деп жоспарлануда.

Тау-кен өндіру өнеркәсібі минералды – шикізат базасын (МШБ) дамыту үшін күрделі және кең ауқымды шаралар қабылдау қажет. Бұл үшін мемлекет деңгейінде барлау жұмыстарын ұйымдастыру керек. Геологиялық барлау және қорды бағалау жұмыстарының заманауи әдістерін әзірлеу қажет.

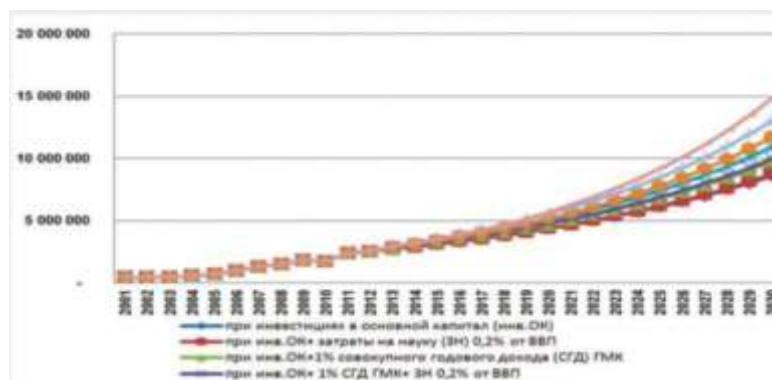
Қазақстан тау-кен өндірісі мен қайта өңдеу салаларының инновациялық даму келешегі

2017 жылы Қарағанды облысында 8 көмір кенішінің тиесілі Қарағанды компания «АрселорМиттал Темиртау» (АМТ) және Қарағанды, Қостанай облыстары мен Ақмола 4 кенжер темір кені, 340 млн.т. қоры бар операцияға жаңа шахтаны «Тентек №10» қосуды жоспарлап отыр. АМТ компаниясы Қазақстан Республикасындағы көмір шахтыларына жұмыс жағдайын жақсарту үшін соңғы жылдарда көмір саласына 500 млн. долл. аса қаржы салды.

2015 жылы Қазақстандағы жалпы көмір өндіру 100-ден астам млн. тоннаға жетті. Жоспар бойынша Республикада 2020 жылға қарай көмір өндіру көлемі 145-150 млн. тонна құрайды. Бұл үшін 4 млрд. долл. көп инвестиция қажет сонымен қатар 1,8 млн. долл. энергиялық көмірлерге, 1,5 млн. долл. коксталатын көмірлерге. АМТ компаниясы қазақстандық шахтыларындағы метан газсыздандыру арқылы электр энергиясын өндіру үшін құны 2 млн. долл. құрайтын «пилоттық» инновациялық жобасын жүзеге асыра бастады.

2014 жылы ақпан айында көмір қабаттарынан метанды өндіру жобасының іске қосылуы туралы меморандумға қол қойылды. Жобаның соңғы мақсаты – метанды қолдану негізінде жаңа отын-энергетикалық саласын өндірістік мақсатта құру және Астана, Қарағанды қалаларын және жақын маңдағы қоныстанған пункттерді газбен қамтамасыз ету. Жақын уақытта метан туралы заң жобасы қабылданады, одан басқа Қазақстан Республикасының заңнамасына көмір қабаттарынан метан өндіруге мемлекеттік қолдау сұрақтары бойынша өзгерістер енгізіледі. Киот келісімшартына сәйкес өнеркәсіптік елдер ауаға көмірқышқыл және 5 түрлі газдың шығарылуы атмосфералық парниктік эффекті күшейту себебінен 15%-ға азайтуы қажет. Сондықтан қалдықтарды атмосфераға шығарылуын азайту мәселесін шешу үшін Қазақстанда «Жасыл энергетикаға» өту концепциясы әзірленді. Соған байланысты көмір энергиясынан газ энергиясына біртіндеп өту ұсынылады.

2020 жылға дейін осы және басқа жұмыс бағыттарының нәтижесі әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштердің дамуынан көрінеді.



3 сурет. ТМК 2030 жылы дейінгі даму келешегі [10]

Дағдарыстан кейінгі экономиканы жаңғырту «елдің басты байлығы» сияқты адами әлеуетін «халықаралық қатынастар және әлемдік сауда-қаржы жүйесінің сұлбасын жана архитектурасы» қалыптасуына үлес қосу арқылы және өңірлік экономикадағы «Қазақстан басшылығының» саясатын қамтамасыз ету.

Индустрияландыру дамыту және өңірлік саясаты Қазақстан дағдарыстан кейінгі экономикалық жаңғыртудың басым бағыттары. Келесі 10 жылдықтың экономикадағы ел «жетістіктің кілті» теңгерімді постиндустриялық даму және Қазақстан Республикасы Н.Ә. Назарбаев басымдылық ретінде, әртараптандыру және ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру.

Осы жоспарларды іске асыру үшін қосымша шетелдік 20 млрд. инвестиция тартылатын болды. Акцияларды, шетелдік программаларды шикізат емес секторында пайдаланатын болады, ол инфрақұрылым мен бірлескен кәсіпорындар [9].

Осы индустриялық саясаттың нәтижесі ерекше болып табылады және 2020 жылы жалпы шикізат емес экспорттың үлесін арттыру 13% кем болмауы тиіс деген болжам бар. ТЖӨ-дей тау-кен өндіру үлесін арттыру арқылы экономиканың құрылымдағы өзгеріс болуы тиіс шикізаттық емес кірістер 45% және әлеуетін арттыру дейін экспорт (шикізаттың экспорттаушылар үшін қадау) халықаралық нарықтарда Қазақстан саласының экспорттың мүмкіндіктері кеңейтуге арналған индустрияландырудың шешуші бағыты Қазақстан Президенттің халыққа жолдауында шикізаттың емес экспорттаушыларды қолдау қаралады.

Әрине, Республиканың қалдықтарының шикізатқа бейімделуі қажет. Сонымен қатар, жоғары технологиялық өндіріс жолы – ол шикізат пен өнімдерді сатудан түскен кірістерді пайдалану және жоғары өнімді жұмыс орындары бар жеткілікті резервпен қатар ғылымды қажет ететін өндіріс.

Болашақта экономиканың қайта құрылымдаудың негізгі тірегі минералды шикізат ресурстары болып табылады. Дегенмен тау-кен өндірісінің жетекші

салаларының өз шикізаттары базасымен қамтамасыздығы белгілі бір деңгейде қауіп шақырады. Әрі қарай тек қана қорлардың көлемі туралы ғана сөз қозғап қана қоймай, олардың сапасы туралы, яғни әлемдік нарықта бәсекеге қабәлетті жаңа кен орындарын ашу.

Қазақстанның жер қойнау бай, қолданыстағы кәсіпорынның, шикізаттың базасының байыпты аумақтауының шынайы мүмкіндігі бар, және Қазақстан мен орта Азия үшін өндіріс ұжымының материалдары жатады.

Минералды-шикізат базасын толықтану үдерісінің пәрменді мониторингін жүргізу қажет және минералды шикізаттың барлық түрінен өнеркәсіптің қамтамасыз етілуіндегі қадағалауды бақылау. Тұжырымдама бойынша 2007-2024 жж. Қазақстанның дамуына сәйкес тау-кен табу өнеркәсібінің факторы мен принципін анықтау қажет, олқылықты технологияның ғылыммен инновация негізіндегі дамуын қарастыру.

Мамандар мен жүргізілген үлкейтілген талдау елдің тау-кен табу комплексінің тұрақты дамуының негізгі факторларын келесілермен бөліп қарастырды: минералды индустрияның тұрақтылығы минералды шикізаттың қорларымен анықталады және ондағы қажеттілік, пайдалы қазбаны қазу көлемімен, табылатын және өндірілетін шикізаттың санымен, минералды бөлу технологиясының тиімділігімен, процестердің экологиялылығымен және қауіпсіздігімен.

Қазақстанның тау-кен өндіру өндірісін (ТӨӨ) тұрақты дамуының негізгі факторы, әлбетте минералды шикізатты технологиялық режиммен қамтамасыздануы етілетін іштегі пайдалану саласы болып саналады. Берілген саланың дамуын мемлекеттік деңгейде міндетті түрде үш негізгі бағытта қарастыру керек: 1-ші – елдегі пайдалы қазба түрлерінің көп бөлігін ішкі қолданыс аясына енгізу; 2-ші – міндетті түрде технологиялық деңгейдегі дайын өнімнің өндірілуіне жағдай жасау; 3-ші – инновациялық процестердің жандандыру өндіру технологиясының жетілген түрін құрастыру және руданы қайта өндіру олардың пайдалы компоненттерін алу маңызды.

«Пайдалы кен орындарын қазып өндіру» кафедрасының даму келешегі және ИИДМБ-2 бағдарламасы негізінде кадрлар даярлау мәселесі

1953 ж. кафедра негізі қаланды. 2004 жылдын бастап «Тау кен ісі» мамандығы бойынша бакалавр, магистрант және PhD-докторанттарын дайындайды.

Әр жылдары кафедраға профессорлар, т.ғ.д жетекшілік етті. Олар: А.С. Сағынов (1957-1988), Ю.А. Векслер (1988-1992), Э.Г. Роот (1992-2004), В.Ф. Демин (2004-2008). 2008 жылдан қазіргі уақытқа дейін кафедраны т.ғ.д, профессор Т.К. Исабек басқарады.

ПҚҚҚӨ кафедрасының профессор-оқытушылық құрамын құрудағы негізгі жұмысты ғылым және техника саласындағы Қаз ССР мемлекеттік сыйлығының

екі мәрте лауреаты, Социалистік Еңбек Ері, кафедраға 33 жыл жетекшілік еткен А.С. Сағынов атқарды.

Атақты ғалымдар, профессорлар т.ғ.д. С.С. Квон, Б.Т. Беркалив, Н.А. Дрижд Қазақстан тау-кен қазу өнеркәсібіне жас мамандарды тәрбиелеу және дайындау жұмысында айқын үлес қосты. 1958 ж мен 2015 ж. аралығында 5200-ден астам тау-кен инженерлері дайындалды. Кафедраның көптеген түлектері ірі басшылар атанды: П.П. Нефедов – Қарағанды облысының экс-әкімі, ҚР ЭЖМР экс-вице-министрі; Г.М. Презедент – «Испат-Кармет» ҚДААҚ экс-атқарушы директоры Р.Б. Юн – Қазақмыс корпорациясының директорлар кеңесінің бұрынғы басқарушысы. И.Я. Мирный – Қарағанды гипрошахт ЖК институтының Президенті, А.Г. Саламатин – ҚР өндіріс экс-министрі. А.З. Нығматулин – Қарағанды обл. Мәслихат депутаты (2003-2006). Ю.А. Кубайчук. ҚР Парламент сенаторы; М.Б. Тиникеев – ҚР Парламент мәжілісінің депутаты. С.Сапиев – бокстан олимпиада ойындарының алтын медаль иегері.

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жобаларының заманауи кадрлармен қамтамасыздандыру саласы инновациялық сипаты бар білім беру бағдарламалары және жаңа лабораториялық жабдықтар оқыту негізінде енгізіледі.





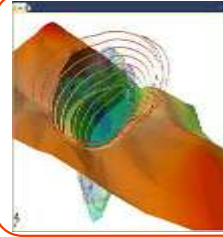
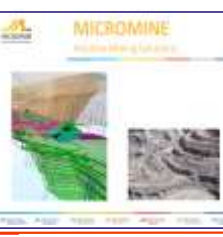
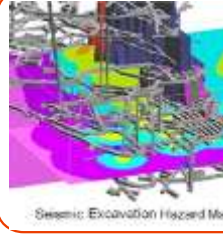

ҚарМТУ базасында ИИДМБ-2 аясындағы «Тау-кен» ісі бойынша «Келешектегі тау-кен ісі технологиялары» лабораториясы жұмыс істеуде, ол инженерлік іздену жұмыстары ғылыми эксперимент пен сынықтар шахталық жабдықтар мен машиналарды қарастыру және сызу техникалық пен инвестициялық проекттерді жүзеге асыру және өңдеу шахталарды құрастыру, қайта құру сияқты инженерлік қызметтер көрсетеді. Бұлардың барлығы алдыңғы қатарлы ғылыми және техникалық жетістіктер негізінде орындалады.

Кафедра индустриализация картасына енгізілген «Метан» бағдарламасы (жетекшісі Дрижд Н.А.) бойынша актальды Ғылыми-зерттеу жұмыстарын; АҚ «Шубаркөлкөмір» (жетекшісі Дрижд Н.А.) (19.1 млн. тг) және АҚ ҚД «АМТ» (жетекшісі Демин В.Ф.) Шаруашылық келісімшарттарымен; «Тау-кен роботтық тазарту комплексімен бірге ОРКАПУ адаптивті басқару бағдарламасы» Гумилев атындағы ЕҰУ (жауапты атқарушы Исабек Т.К.) серіктестігімен қатар инновациялық жоба жұмыстары жүргізілді.

2015 жылы ИИДМБ-2 аясында кафедрада бейінді магистратура бойынша жаңа білім беру бағдарламасы жасалды: «Тау-кен ісіндегі инженер және «Метан газын көмір тақтамаларын өндіру және барлау». 2016 жылы бастап «Тау-кен ісіндегі инновациялық технологиялар. Геотехника» жаңа білім беру бағдарламасы бойынша құжаттар жасалуда.

Қазақстанда жоғарғы оқу орны арасындағы рейтинг бойынша «Тау-кен ісі» мамандығы 2014-2015 жж бакалавриат бойынша және 2015 ж. магистратура бойынша 1 орынды иеленді: «Тау-кен ісі» 2010 ж. өткен халықаралық

аккредиттеуде АИОР (Ресей) және EUR-ACE сертификаттары ұсынылды. 2014 ж. «Тау-кен ісі» мамандығы бакалавриат, магистратура және докторантура бойынша НААР мамандырылған аккредитациясын және халықаралық 5 жыл ASIIN мерзімдік аккредитациясын өтті.

	<p>Жабдықтардың жиынтығы Аспап кернеудің олшемінің ара «GEOKON» Алабында, 3000 қалып, табиғат үшін олшет жасамен игерушімін берін және майысқан жартасты тұқым жармала әдіс. Өндіруші: GEOKON, New Hampshire, АҚШ</p>	
	<p>Жабдықтардың жиынтығы Тығыздауыш тұнымның санағы үшін Баянның шегіне қию кезінде түйу Өндіруші: Ресей</p>	
	<p>Бағдарламалың қашсыздандыру MICROMINE Компьютерлің бағдарлама шешім үшін Инновациялық тапсыры жоба, жұмыспен Өтеудің, тау өндірістің тексерісі. Өндіруші: Австралия</p>	
	<p>Бағдарламалың қамсыздандыру FLAC3D5.0 Standand licence+Lubmix Компьютерлің бағдарлама тау алабының Геомеханикалың удерісінің 3D-моделированиясы үшін. Өндіруші: АҚШ, Itasca Consulting Group.</p>	

4 сурет. Жаңа ғылыми жабдықтар мен бағдарламаны қамтамасыз ету

Қазақстан эканомикасы ИИДМБ-2 мамандығы бойынша 3500 жоғарғы білікті мамандарға мұқтаж, осы уақытта жоғарғы оқу орны консорциумы 5200 маман шығарды, соған қоса тау-кен және металлургия кешені (1-сурет):

Жұмыс беруші компаниялар: ЖШС «Қазақмыс Корпорациясы», АҚ «Арселор Миттал Темиртау», АҚ «Шубаркөл көмир», АҚ «Жайрем ТБК», АҚ «Минова Қазақстан», АҚ «Қарағандынеруд»; DMT; EMAG; Marco system analyse and Entwicklung GmbH (Германия).



Томск политехникалық
Университеті FЗУ, РФ



Мәскеу тау-кен институты,
МБ және ҚИ FЗТУ, РФ



«Тау-кен» ұлттық-шикізат
Орталығы, РФ



Орал мемлекеттік тау-кен
Университеті, РФ



Фрайберг тау-кен
Академиясы, Германия



Индустриалдық модерн
академиясы, өнертаным есептерін
шешу теориясы, Германия

5 сурет. ЖОО – ИИДМБ-2 бағдарламасы бойынша кафедрасының
серіктестіктері

ИИДМБ бойынша қазіргі таңда қажет етілетін кадрлар саны 35 мың адамды құрайды, оның ішінде 17мың маман жоғарғы білімі және 18 мың орташа техникалық білімі бар. Дайындалған кадрларды қамтамасыздандыру үшін екінші бесжылдықта 10 ЖОО (ҚарМТУ соның қатарында) және 10 базалық колледж анықталған.

Қазіргі таңда ИИДМБ-2 үшін іріктелген ВУЗ-дарға жаңа оқу бағдарламасы дайындалуда, зертханалар мен оқу базаларына жаңарту жұмыстары жүргізілуде, бюджеттен осы жылға 10 млрд. теңгеге жуық қаражат бөлінді.

2014 жылдың 11 қарашасында мемлекет басшысы Н.Ә. Назарбаев өзінің «Нұрлы жол – келешекке жол» атты Қазақстан халқына жолдауында жаңа бағыттың негізгі бөлімдерімен Қазақстанның жаңа экономикалық саясатына тоқталды. «Нұрлы жол» бағдарламалық құжат болып табылады, онда 2015-2017 жылдарға арналған әлеуметтік-экономикалық дамуының стратегиялық нұсқаулары тағайындалған.

Алдағы жылдарға тағы бір маңызды мемлекеттік құжат Н.Ә. Назарбаевтың «Бес индустриалдық реформаларды жүзеге асыру бойынша 100 нақты қадам» атты жоспары 30 дамыған мемлекеттердің қатарына кірудің жолы болып табылады.

2016 жылы кафедраның жоспарында «Метан» бағдарламасын жоғарғы-технологиялық компанияларды (Каз ТрансГаз, АО «АрселорМиталл Темиртау» және т.б) тарта отырып жүзеге асыру; ЕҰУ мен бірігіп ОРКАПУ робототехнологиялық кешеннің құжатын жобалау. Тау-кен ісіндегі инновациялық-технологиялық зертханасын тиімді жұмыспен және жабдықтармен бағдарламамен қамтамасыздандыру; докторанттар, магистранттар және студенттерді қатыстыра отырып, «Тау-кен ісіндегі инновациялар» және «Метан» атты Инновациялық орталықтарының жұмыс істеуін ұйымдастыру; келісім шарт бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын кооперативтік университет кәсіпорындарымен бірлесіп орындау.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Р.С. Каренов Журнал «Вестник КарГУ», Караганда, 2010 С. 33-43
2. С.Ж. Галиев, Е.К. Едыгенов Приоритетные направления решения проблем горной науки и горнодобывающей отрасли промышленности на современном этапе /Казахстанский горнопромышленный портал. <http://www.mining.kz/news/file/70479572594.rar>
3. Т.А. Абылайханова, А.А. Кайгородцев. Современное состояние и тенденции развития цветной металлургии Казахстана. /GGlobal 14.02.2013
4. Горно-металлургический комплекс Казахстана: состояние, перспективы и проблемы // Энергия Казахстана. 2007. № 3. С. 4-15.
5. А.С. Сагинов Проблемы ресурсосбережения и техноэкологии разработки полезных ископаемых //Наука и техника Казахстана. 2005. № 1. С.6-11.
6. Б.Р. Ракишев Повышение комплексности использования минерального сырья /Горный журнал, 2006. № 7. С. 70-72.
7. П.П. Нефедов, Н. Какенов, Е.Я. Рясков. Состояние и перспективы добычи и переработки полезных ископаемых в Республике Казахстан /Горный журнал. 2008. № 11. С. 5-8.
8. О государственной программе по форсированному индустриально-инновационному развитию РК на 2010-2014 годы/ Казахстанская правда. 2010. № 38. 19 марта.
9. Л.А. Крупник, П.А. Цеховой, А.Ф. Цеховой Казахстанский горнопромышленный портал mining.kz, как инструмент информационного взаимодействия предприятий горно-металлургического комплекса

10. С.Ж. Галиев. Перспективы развития горно-металлургического комплекса Казахстана в контексте стратегии – 2050 /Горный журнал Казахстана. 2013. № 1-2. С. 5-12.

*Г.С. Жетесова,
т.ғ.к., Әбілқас Сағынов атындағы
Қарағанды техникалық университетінің профессоры
E-mail: g.zhetesova@kstu.kz*

ҚАЗАҚСТАННЫҢ МАШИНАЖАСАУ КЕШЕНІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Қазіргі таңда Қазақстан экономикасының құрылымында өнеркәсіп үшінші орынға ие. Кен өндіру секторы жұмыспен қамтылудың 2,9%-дан астамын қамтамасыз етеді және экономикада жалпы қосылған құнның 18%-ын құрайды. Кен игеру өнеркәсібінде жалпы капиталға инвестиция жалпы көлемнің 30%-ын құрайды, ал өңдеу өнеркәсібінде тек 12%-ға тең. Индустриализация процесінде екпін аз-аздап өңдеу өнеркәсібіне өтіп келеді, алайда оның даму деңгейі әлі де болса төмен болып табылады. Өңдеу өнеркәсібі жұмыспен қамтылудың 7%-ын қамтиды. ТИИДМБ жүзеге асырудан бастап өткізілген реформалар нәтижесінде инновациялық кәсіпорын үлесі 4%-дан 7%-ға дейін артты, кәсіпорынның технологиялық инновацияларға шығыны 3 есе (113-тен 326 млрд. теңгеге дейін), инновациялық өнім көлемі де 3 есе артты (111,5-тен 379 млрд. теңгеге дейін). Өнеркәсіпте жұмыспен қамтылғандар саны (бес жыл ішінде) 9,3%-ке өсті және 1 млн. адамды (1029,4 мың адам) құрайды. Индустриализация картасы шеңберінде 2010-2013 жыл аралығында Қазақстан Республикасы бойынша 67 мыңнан астам тұрақты жұмыс орны пайда болды.

Экономикасы дамыған елдерде машинажасау өндірісі үлесіне 30-50% және өнеркәсіптік өнім шығарудың жалпы көлемінің көптеген бөлігі тиесілі (Германияда – 53,6%, Японияда - 51,5%, Англияда – 39,6%, Италияда – 36,4%, Қытайда – 35,2%). Машинажасау саласынан келетін кіріс дамыған елдер өнеркәсібінің толық техникамен қайта қаруландырылуын әр 8-10 жыл ішінде қамтамасыз етеді. Сонымен бірге, машинажасау өнімінің үлесі Еуроодақ елдерінің ЖІӨ-де 36-45%-ды, АҚШ-та 10%-ды құрайды.

Қазақстандық импорттың 40%-дан астамын машинажасау өнімі құрайды, бұл факті машина мен жабдықты импорттық жеткізіп тұрудан аса қатты тәуелділіктің болуын көрсетеді және бұны өзіндік өндірістің дамуы арқылы төмендету қажет.

Статистика бойынша ҚР Агенттігі мәліметтері бойынша 2015 жылдың қараша айында Қазақстанда машинажасау саласында жұмыс істейтін кәсіпорын саны 1,7 мыңға тең, оның ішінде 1,6 мың – кіші, 156 – орта, 77 – ірі кәсіпорындар болып келеді.

Қазіргі таңда машинажасау өнімін шығару республиканың өнеркәсіптік өндірісінің жалпы көлемінің 5%-ын құрайды. 2008 жылдан бастап динамикада машина жасау үлесі 3,0%-дан (2008 жыл) 4,7%-ға (2013 жыл) дейін артты.

Бірақ өткен жылдары қабылданған іс-шаралардың едәуір ауқымына қарамастан негізгі мәселелердің бірі:

– кәсіби-техникалық білім беру негізінде техникалық және инженерлік мамандыққа ие кадрлардың жетіспеушілігі мен төмен біліктілігі;

– техникалық, инновациялық мамандықтар мен инновациялық менеджмент бойынша ғылыми кадрлардың тапшылығы;

– техникалық реттеу, метрология және менеджмент жүйесі саласында кадрлардың тапшылығы;

– түлектердің критикалық және стратегиялық ойлау қабілетінің төмен деңгейі;

– инженерлік-техникалық кадрлардың ағылшын тілін меңгерудің төмен деңгейі;

– бизнес пен өнеркәсіптік кәсіпорындарда технологияны коммерциялау мен трансфертте қызығушылықтың болмауы.

Қазақстан Республикасы мен Қарағанды облысында машинажасау өнеркәсібінің негізгі мәселесі негізгі фонды мен белсенді бөлігінің, яғни жабдықтың табиғи тозуы болып табылады, оның 70%-ы пайдалануда 15-20 жыл болады. Соңғы онжылдықта машинажасауда технологиялық базаны жаңғырту екіні бәсеңдетілді және 4,6-4,9%-ды құрайды, бұл өнеркәсіп бойынша орташа шамадан (8,7%) төмен болып келеді. Машинажасау өнімінің республика ішілік нарығында қазақстандық өндіріс бұйымдарының үлесі 15%-ға тең, қалған 85%-ы импорт арқасында жабылады.

Саланың даму тарихы

Машинажасау кешені – түрлі машина шығаратын өнеркәсіп салаларының жиынтығы. Машинажасау шаруашылықта үлкен мәнге ие. Ол экономиканың барлық салаларын түрлі жабдықтар мен машиналармен қамтамасыз етеді және көптеген тұтыну заттарын (сағаттар, тоңазытқыштар және т.б.) шығарады. Кез келген елдің даму деңгейін оның машина жасау саласының даму деңгейінен жорамалдауға болады.

Машинажасаудың салалық құрамы күрделі. Оның құрамына ондаған сала кіреді. Бұл салалар 3 топқа біріктіріледі:

1) Машинажасау (машина мен жабдықтарды шығару)

2) Металл өңдеу (металл жабдықтарды өңдеу, машина мен жабдықтарды жөндеу)

3) «Кіші металлургия» (машинажасау зауыттарында металл балқыту)

Қазақстанның машинажасау өнеркәсібі Ресей мен Украинаның Еуропалық бөлігінің орталық және батыс аудандарынан жабдықтарды көшіру негізінде

төңкерілістен кейінгі кезеңде, әсіресе Екінші Дүниежүзілік соғыста қалыптаса бастады. Соғыстан кейін өндірістің көптеген түрлері пайда бола бастады. Алайда Қазақстанның машинажасау өнеркәсібі әлі де алғашқы қалыптасқан өнеркәсіп салаларына қосымша сала ретінде негізінен республиканың ішкі қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатында дамып келеді және өз құрамында мемлекеттің дамуына қажетті көптеген салалары әлі жоқ.

Машинажасау – кешенді сала. Ол көптеген өндірісті қамтиды. Бұрынғы Кеңестің бірде-бір республикасы машинажасаудың барлық салаларына әсіресе дүниежүзілік стандарт деңгейінде ие болуы мүмкін емес болды. Сондықтан оның әрқайсысы, оның ішінде Қазақстан машина жасау өнімінің нақты түрлерін шығаруға күш салды және онымен мемлекет аралық территориялық бөлісу еңбегінде шықты.

Осыдан машинажасауда өнеркәсіптің кез келген саласындағындай мамандандыру мен кооперативтендіру сияқты өндірістің ұйымдастыру түрлері кеңінен дамыған. Қатарлас салалармен байланыстың үзілуі кәсіпорынның тоқталуына алып келді.

Машинажасау салаларының көбісінен Қазақстанда көбінесе ауыр машинажасау, ауылшаруашылығы, станок жасау өнеркәсібі және бірен-саран аспап жасау мен электр техникалық машинажасау өнеркәсібі дамыған. Республиканың ұлттық шаруашылығының қажеттілігіне негізделі отырып, бұл салалар тау-кен өндірісі, көмір, мұнай, металлургия және тағам өнеркәсібі үшін жабдықтар, көлік пен құрылыс үшін машиналар шығарады.

Қазақстанда машинажасау саласының жағдайы

Қазақстанда 1991 жылға дейін 1800 ірі және орташа машина жасау кәсіпорындары тіркелген, қазіргі таңда бұл көрсеткіш 322-ке дейін төмендеді, қалғандары өз жұмысын толықтай тоқтатты немесе аудандық шеберханаларға түрленді.

Қазақстанда импорттық және комплектеуші, ғылымды қажетсінетін өнімнің кіші үлесімен түйіндер, агрегаттарды қолданумен құрастыру өндірісіне негізделген жаппай тұтыну өнімін өндіру дамыған. Машина жасаудың бекітілген саласының 37 ішкі салаларынан Қазақстанда 14 ішкі салалар мен металл өңдеу дамыған. Сонымен бірге, саланың 16 ірі кәсіпорындарынан мұнай-газ секторы үшін өнім шығарылады, 12-ге жуық ірі кәсіпорындар кен-металлургиялық сектор үшін өнім шығарады, 15 ірі кәсіпорындар көлік пен қатынас үшін, 13-і қорғау кешені үшін өнім шығарады.

Машина жасау өнімінің өндіріс көлемі 1990 жылдан 1999 жылға дейін 5 еседен астам төмендеді. 2000 жылдан 2003 жыл аралығында №1347 5 қыркүйек 2000 жылы Қазақстан Республикасы Үкіметімен бекітілген Қазақстан Республикасының машина жасау кешенін дамытудың 2000-2003 жылдарға арналған Бағдарламасын жүзеге асыру нәтижесінде құлдырау кезеңінен шығып,

машина жасауда өнеркәсіптік өндірістің бірқалыпты өркендеуі басталды. Сол мезетте мемлекеттік қолдаудың жеткіліксіз іс-шаралары салдарынан айтылған бағдарламада көрсетілген машина жасау кешенінің негізгі мәселелері өз шешімін тапқан жоқ. Сонымен қатар, сала дамуының негізгі тетігі импортты алмастыру саясатын жүзеге асыру болып табылады.

Машина жасау саласы біршама өзгерістерге ұшырады: 1993 жылдан 1999 жылға дейін өндірістің құлдырауы (1985 жылмен салыстырғанда 1999 жылы өндірістің дайын өнімінің индексі 19,8%-ды құрады) және 2000 жылдан бастап өсуі. 1985 жылмен салыстырғанда 2004 жылы өндірістің дайын өнімінің индексі мұнай-газ жабдықтарын, электр жабдықтарын, электрондық және оптикалық жабдықтарды, көлік құралдарын өндіру арқасында 85,9%-ға тең болды.

Қазақстанда машинажасау кәсіпорындары

Ауыл шаруашылығында машина жасаудың жетекші кәсіпорындары: «Қазахсельмаш», Павлодар трактор зауыты, Алматы қаласындағы «Поршень», «Актобинксельмаш», «Манкентживмаш» және т.б. Ауыр машина жасау өнеркәсібі АЗТМ, №1 Қарағанды машина жасау зауыты сияқты ірі кәсіпорындармен көрсетілген және тағы басқа Өскемен конденсаторлық зауыты, Кентау трансформаторлық, Шымкент «Электраппарат» зауыттары, «Семипалатинсккабель», Алматы төмен вольтты аппаратура зауыты сияқты электр техникалық машина жасау кәсіпорындарымен көрсетілген.

Машина жасау өнеркәсібінің басқа салаларынан аспап жасауды, құрылыс, жол және коммуналдық машина жасауды белгілеуге болады. Біріншісі «Актюбрентген», Өскемен аспаптар зауытымен, Көкшетау аспап жасау зауытымен көрсетілген; екіншісі – Кентау экскаваторлық, Тараз құю-механикалық зауытпен көрсетілген.

Оңтүстік Қазақстан облысында «Электроаппарат» ЖШС-да тұрмыстық және технологиялық қажеттіліктер үшін қолданылатын күн су жылытқыштары игеріліп шығарылады; жоғары вольтты аппаратураны ары қарай жетілдіру және тағы басқа жүргізіледі.

Павлодар облысындағы «Казэнергокабель» зауыты еуропалық мамандану бойынша шектелген күштік сымды шығаратын ТМД-дағы жалғыз кәсіпорын болып табылады. Павлодар кабелі шетелден тасымалданатын өнімнің 25%-ын әлдеқашан ауыстырды.

Саланың қазіргі жағдайы мен мәселелері. Саланың қазіргі жағдайын бағалау

Қазіргі таңда Қазақстанның машина жасау кешені 13 ішкі саланы қамтиды: теміржол, мұнай-газ, кен шахталық және металлургиялық, көлік жасау, ауылшаруашылығы, электр жабдығы, энергетикалық, станок жасау, тұрмыстық техника, компоненттік база, құрылыс, кеме жасау, аспап жасау.

Машинажасау секторы 2012 жылға дейін қарқынды дамып, 2013 жылы дағдарыс салдарынан біршама күйзелді. Бұл, біріншіден, машина жасау өніміне сұраныстың инвестициялық сипатымен байланысты. Машина жасау кешенінің өнім үлесі Қазақстанның өнеркәсіптік өндірісінің жалпы көлемінде 1990 жылы 15,9%-дан 2013 жылы 2,9%-ға дейін кеміді, ал 2014 жылы 2013 жылмен салыстырғанда артып 3,2%-ға тең болды.

Өңдеу өнеркәсібінде машина жасау саласының үлесі 9,3%-ды құрайды. Өнеркәсіптік кәсіпорынның жалпы санында машина жасау өнімін өндірушілер тек 6%-ды қамтиды.

1 кесте. Машина жасау кәсіпорыны жұмысының негізгі көрсеткіштері

Көрсеткіш атауы	2009	2010	2011	2012	2013
Өнеркәсіптік кәсіпорын мен өндірістің жалпы саны	1611	1583	1566	1589	1504
оның ішінде:					
Негізгі қызмет түрі «Өнеркәсіп»	866	861	854	860	883
Өнеркәсіптік өндіріс көлемі, млн. теңге	127953	179491	228732	281243	302771
Еңбек өнімділігі, мың теңге	н/д	2244	2824	3336	3537



1 сурет. 2013 жылы машина жасау өнімінің экспорт және импорт құрылымы

Қазақстандағы машина жасау өніміне сұраныс ішкі өндіріс пен экспорттан б есе көп болып келетін импорт арқасында дерлік толықтай қанағаттандырылады: 2013 жылы импорт көлемі 15,3 млрд. АҚШ долларын құрайды, ал ішкі өндіріс – 2,4 млрд. АҚШ доллары. Импорт құрылымында 50%-дан астам үлесті автомобиль, станок, мұнай-газ өнімі, кен шахталық және металлургиялық машина жасау, тұрмыстық техника мен ауылшаруашылығы техникасы қамтиды. Экспорт құрылымында электр техникасы, электр жабдықтар мен автомобильдер сияқты компоненттер біршама пайызға ие.

Қазақстанның негізгі сауда серіктестігі Ресей болып табылады, оның үлесі машина жасау өнімін импорттауда 19%-ды құрайды және экспортта – 31%. Ресейден басқа машина жасау өнімінің негізгі импортерлері: Германия (11%), Қытай (11%), АҚШ (10%) және Япония (6%). Ресейден кейін Қазақстаннан машина жасау өнімін экспорттаудың негізгі бағыттары: Ұлыбритания (экспорттың 15%-ы), Түркия (13%), Германия (7%) және Швейцария (6%).

Машинажасау өнімінің сыртқы сауда айналымы өндірістің дамуы мен бәсекеге қабілеттілігінің көрсеткіші ретінде саланың төмен экспорттық бағдарлануын куәландырады. Машина жасау өнімі импортынан едәуір тәуелділік саланың нашар дамуын көрсетеді.

Машинажасаудың басым сегменттерін анықтау және талдау

2-ші суретте бірінші және екінші басымдылыққа кіретін машина жасаудың сегменті көрсетіледі. Бірінші басымдылық сегменттері жоғары жағымдылық пен жүзеге асырушылықпен ерекшеленеді. Екінші басымдылық сегменті не жоғары жағымдылыққа ие, бірақ төмен жүзеге асырушылығы бар, не жоғары асырушылық пен орташа жағымдылыққа ие.

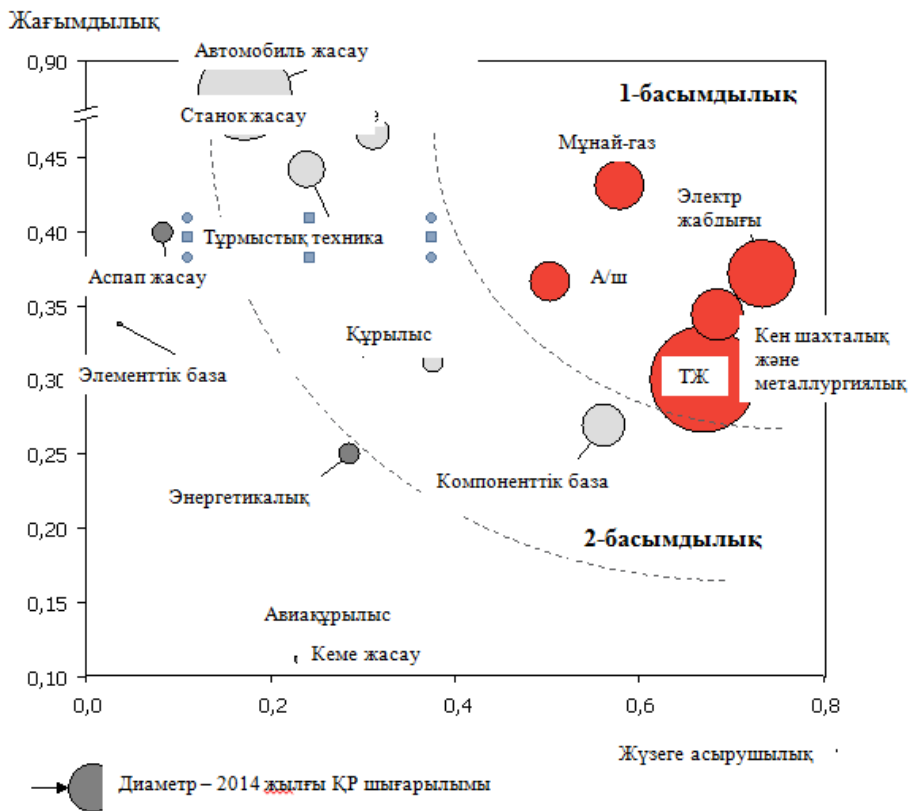
Бірінші басымдылыққа Республиканың келесі машина жасау сегменттері кіреді:

- Мұнай-газ өнеркәсібі үшін машина жасау;
- Тау-кен және металлургия өнеркәсіптері үшін машина жасау;
- Теміржол машина жасау;
- Ауылшаруашылық машина жасау;
- Электр жабдықтарды өндіру.

Бұл сегменттер ішкі сұраныстың біршама потенциалымен, экспорт мүмкіншіліктерімен (әсіресе ТМД елдерінде), өндірістік базаның болуымен, орташа тәуекел мен бәсекеге қабілеттілікпен ерекшеленеді.

Екінші басымдылыққа келесі сегменттер кіреді:

- Автомобиль өнеркәсібі;
- Құрылыс техникасы;
- Станок жасау;
- Тұрмыстық техника өндіру;
- Компоненттік база.



2 сурет. Қазақстан Республикасы машина жасаудың басымдылық сегменттерін таңдау матрицасы

Бұл сегменттер белсенді мемлекеттік қолдау кезінде саланың айтарлықтай өсімін қамтамасыз етуі мүмкін. Жағымдылық, бірақ күрделі жүзеге асырушылық сегменті (алдымен, автомобиль өнеркәсібі, станок жасау, тұрмыстық техника өндірісі) кезінде кіру мақсатында кедергіден өтуде, өндірісті ұйымдастыру (бірлескен) мен олардың бәсекелестігін ары қарай жетілдіруде жәрдемдесуді талап етеді.

Мұнай-газ машинажасау

Отандық мұнай-газ машина жасауды дамытудың басымдылығы мұнай-газ секторы машина жасау өнімінің ірі тұтынушысы болып табылатынмен негізделеді.

2013 жылы ҚР нарық көлемі 168 млрд. долларды құрады, оның 12%-ына отандық өнімді сату ие. Мұнай-газ жабдықтарында басқа да қажеттілік импортпен қанағаттандырылды, оның көлемі 2013 жылы 150 млрд. теңгені құрайды.

Қазақстан кәсіпорындары бұрғылау, ұңғымаларды жөндеу, мұнай мен газды игеру, дайындау, тасымалдау, қайта өндіру үшін түрлі күрделі жабдықтарды шығарады, бұл теңіз платформасы өндірісін игеруге мүмкіндік береді.

2013 жылға дейін ҚР-да мұнай-газ машина жасау саласында 250-ден астам атауы бар өнімдер мен дүниежүзілік стандарт бойынша жасалынатын бөліктерін өндіру табысты игерілді.

Берілген сегменттің басымдылығы бірінші кезекте Қазақстанда Теңгіз, Қарашығанақ және Қашаған атты негізгі кен орындарында мұнай игеру көлемінің артуымен мұнай-газ жабдықтарына сұраныстың пайда болуымен негізделеді. Ірі өндіру компаниялардың жоспарына сәйкес 2020 жылға дейін мұнай игеру көлемі 2,4 есе артады.

Тау-кен және металлургиялық машинажасау

Дүние жүзінде әсіресе шикізаттық сұраныс кезінде 2013 жылға дейін көмір, кен игеру мен металлургияның белсенді дамуының негізінде тау-кен және металлургиялық машина жасау саланың белсенді дамып келе жатқан сегменттерінің бірі болып табылады.

Машина жасау өніміне ішкі сұраныс көлемі ҚР тау-кен және металлургия өнеркәсіптері үшін 2013 жылы 145 млрд. теңгені құрады. Сұраныстың айтарлықтай бөлігі машина жасау өнімінің импорты арқасында қанағаттандырылады – 27 млрд. теңгеге тең ішкі өндіріс көлемі (сұраныстың 18%-ы).

Металл кені көлемінің артуы тау-кен машина жасау өніміне сұраныстың өсуіне алып келеді және металл, шойын және басқа қорытпаларды өндірудің өсім потенциалын қалыптастырады.

Теміржол машинажасау

Теміржол машина жасау дүниежүзілік машина жасау өндірісінің жалпы көлемінің аз ғана үлесін алады – шамалап 1% немесе \$24 млрд. Оған қарамастан ТЖ машиналары мен жабдықтардың сауда өсімінің екпіні орташа шамамен 23%-ды құрайды, бұл саладағы ең жоғары көрсеткіштердің бірі болып табылады.

Қазақстанда жалпы локомотив паркі саны – 1748, оның ішінде 578 электровоз, 1141 тепловоз және 29 паровоз. Пайдаланылатын парк 1220 бірлікті құрайды (инвентарлық парктің 78%-ы). Локомотивтік парктің жағдайы жоғары тозумен сипатталады – 72%. Локомотив паркінің 37%-ы нормативтік жүрістің артықшылығымен қолданылады, ал 50%-ы қызмет ету мерзімінің шегіне жетті.

ТЖ машина жасау өніміне ҚР ішкі сұранысы «Қазақстан Темір Жолы» ҰК АҚ атты жүк вагондары мен локомотивтерінің негізгі тұтынушысымен қалыптасады. Компания жоспарына сәйкес 2013 жылға дейін жыл сайын 1,4 – 5,2 мың вагондар мен 100 локомотивтер сатып алынатын болады және қызмет етіп жатқан вагон мен локомотив парктерінің толық жөндеуі ұйымдастырылады.

Ауылшаруашылық машинажасау

Дүниежүзілік саудада ауылшаруашылық машина жасау барлық машина жасау айналымының 2%-ын қамтиды. 2013 жылы сауда көлемі 93,6 млрд. АҚШ долларына тең болды, сонымен бірге соңғы үш жыл ішінде өсу екпіні басқа машина жасау сегменттері арасында ең жоғары болды. Ауыл шаруашылығы техникасына сұраныстың өсуі дүниежүзілік халықтың табиға өсімімен, азық-түлікте күннен-күнге артып келе жатқан қажеттілікпен және ауылшаруашылық дақылдарынан отынның альтернативті түрлерін өндірудің артуымен байланысты.

2013 жылы ҚР-да ауылшаруашылық машина мен жабдықтардың нарық көлемі 127 млрд. теңгені құрайды, тұрақты бағада өсу екпіні – 6,6%. Сонымен бірге, сұраныстың 90%-ға жуығы импорттық техника жеткізілімі арқасында қанағаттандырылды. Ауыл шаруашылық машина жасау өнімінің экспорт көлемі 2013 жылы 2 млрд. теңгені құрады. Қазіргі таңда ҚР-да астықтың 1000 га-на 4 комбайн тиесілі, ал Канадада – 9, Италияда – 17, Германияда - 20. Машинамен жеткіліксіз қамтамасыз етілу агротехникалық операциялардың (жырту, егін жинау және т.б.) орындалу уақытының созылуына алып келеді, нәтижесінде егін сапасы төмендейді.

Қазіргі таңда Қазақстанда комбайндар өндірісі тек Қостанай дизельдік зауыты негізінде «АгромашХолдинг» АҚ-да жүргізіледі. 2013 жылы 467 комбайндар жасалып шығарылды.

Электр жабдығы

Электр энергетикасы электр жабдығы өнімінің негізгі тұтынушысы болып табылады. Ең көп сұранысқа орналастырушы электр желісі үшін техника мен жабдықтар және оқшауланған сымдар мен кабельдер ие.

2013 жылы ҚР-да нарық көлемі 159 млрд. теңгені құрады, оның 26%-ы отандық өнім сатылымын көрсетеді. Сегмент өнімінде тұтынудың айтарлықтай бөлігі 2013 жылы көлемі 118 млрд. теңгеге тең болған импорт арқасында қанағаттандырылды. Қазақстан электр жабдығының экспорттық өнімінің 79%-ы РФ-на импортталды және отандық өнімнің Ресеймен импорттау көлемі орташа есеппен жылына 62%-ға өсті.

Автомобиль жасау

Дүниежүзілік саудада автомобиль жасау өнімі барлық сегменттер арасында көлем бойынша бірінші орынға ие. 2013 жылы сауда айналымы \$1,3 трлн. артты және жалпы машина жасаудың 23%-дан астамын қамтыды. Сол мезетте пайыздық сипатта сегменттің өсу екпіні соңғы 3 жылда тек 9%-ға тең болды, бұл машина жасау сегменттері арасында ең төмен көрсеткіш болып табылады.

ҚР автомобиль жасау сегменті салада ең үлкен ішкі сұранысқа ие және 2013 жылы машина жасау өнімінің жалпы көлемінің 16%-ын құрады, сонымен

қатар, 2010-2012 жылдары халық кірістерінің артуы мен жеңіл автомобильді сатып алу салдарынан нарық 28%-ға артты.

Автокөлік құралдарының республикалық паркісінде 2 621,1 мың жеңіл, 370,5 мың жүк АТС және 92,4 мың автобустар (1 қаңтар 2010 жылға сәйкес ҚР ПМ мәліметтері) тіркелді.

Ең тартымды сегмент сұраныс құрылымында 48%-ға ие жеңіл автомобильдер өндірісі мен парктің жоғары тозуы мен экономика өсімінің потенциалымен байланысты жүк автомобильдерінің өндірісі болып табылады. Ең тартымды жоба «Азия-Авто» АҚ («LADA», «Chevrolet», «Skoda», «Cadillac» жеңіл автомобиль), «Искер» АҚ және «Камаз инжиниринг» ЖШС (жүк автомобильдері) негізінде авто құрастырма өндірісін қалыптастыру болып саналады.

Қазіргі таңда Қазақстан паркінің жалпы құрылымында 59% жеңіл автомобильдер, 84% жүк автомобилдері және 57% автобустар 12 жылдан жоғары қызмет етіп келеді. Мұндай жағдай бірінші кезекте шетел өндірістік б/қ автомобильдерін елге жеткізу салдарынан қалыптасты, осылайша елге әкелінетін жеңіл автомобилдердің 84%-ға жуығы қолданылған болып саналады.

Корея даму институты сарапшыларынан талдауына сәйкес Қазақстанда жеңіл автомобильдерді өндіруден басқа жеңіл коммерциялық автомобильдер мен автобустарды өндіру жағымды болып келеді, себебі ТМД территориясында бұл сегментке байланысты ірі компаниялар мен кәсіпорындар жоқ.

Қарағанды облысының аудандық мамандануы

Қарағанды облысы территория мен өнеркәсіптік потенциал бойынша ең ірі және шикізатқа бай аудан болып табылады. Жаңа шектерде аудан территориясы 428 мың км² құрайды (Қазақстан жалпы территориясының 15,7 %-ы). Облыста 11 қала бар: Абай, Балқаш, Жезқазған, Қарағанды, Қаражал, Қарқаралы, Приозерск, Сарань, Сәтпаев, Теміртау, Шахтинск. Облыс халық саны 1372,2 мың адам, халық тығыздығы – 3,1 адам/км², өнеркәсіптік өнім көлемі – 684,0 млрд. теңге, оның ішінде кен игеру өнеркәсібі мен карьерлерді ашу бойынша – 131,6 млрд. теңге, өңдеу өнеркәсібінде – 451,6 млрд. теңге. Негізгі жұмыс берушілер – «Қазақмыс» Корпорациясы» ЖШС, «Казцинк» ЖШС, «АрселорМиттал Теміртау» АҚ, «Богатырь Көмір» ЖШС, «Темиртау электр металлургия комбинаты» ЖШС, «Қазақстан темір жолы» АҚ, «Қазақтелеком» АҚ және тағы басқа.

Қарағанды облысының аудандық мамандануы тарихи қалыптасқан құрылымы мен ИИДМБ жүзеге асырылуы негізінде анықталды, оған қара, түсті металлургия, өнеркәсіпке химикаттарды дайындау, кен игеру өнеркәсібі үшін машина мен жабдықтар өндірісі, электр жабдығы, құрылыс материалдары кіреді.

Қарағанды облысында салалар бойынша білікті кадрларды қажетсіну келесіні жорамалдайды:

- қара және түсті металлургия – 7352 адам;
- машина жасау – 1806 адам;
- электр жабдықты өңдеу – 256 адам;
- құрылыс материалдарын өндіру – 878 адам.

Сала дамуының негізгі мәселелері

Қазақстан Республикасы машина жасау саласының дамуына келесі мәселелер кедергі жасайды:

– өндіріс тиімділігін арттыруды шектейтін жабдықтардың тозуының жоғары деңгейі (43-80%);

– машина жасау өнімінің төмен бәсекеге қабілеттілігі, шағын тізілімдеме және қазақстандық машина жасау өнімін тұтынудың төмен үлесі;

– саланың инвестициялық жағымсыздығы және кәсіпорында айналым қаражатының аз мөлшерде болуы;

– машина жасау кәсіпорындарына қатысты ірі металлургиялық өндірушілердің жосықсыз баға саясаты;

– кәсіпорынды басқару мен өндіріс саласында білікті мамандардың тапшылығы;

– шектес шетел елдері мен дүниежүзілік жетекші ұқсас өнім өндірушілерімен республиканың машина жасау кәсіпорындарының нашар кооперациялық байланыс деңгейі;

– көптеген кәсіпорындар өнімді бір ретті және кішігірім партиялармен шығаруды жалғастыруда, бұл кәсіпорынның экономика көрсеткіштеріне жағымсыз әсер етеді және сұрыптама мен сапасы бойынша ұқсас өнімді импорттаудың себебі болады;

– мұнай жер қойнауын пайдаланушылары мен басқа компаниялар мен ұйымдардың техникамен қайта қарулануы, машина жасау өнімінде ұзақ мерзімді, орташа мерзімді және жылдық сатылым қажеттілігі туралы ақпараттың болмауы.

Саланың инновациялық дамуының перспективалары

Бар мәселелерді шешу бойынша ҚР жағдайларына бейімделе алатын позитивтік шетел тәжірибесіне шолу. Әлем көшбасшылары негізінен түрлі сегменттерде (Busher, Caterpillar) өнім шығаратын артараптандырылған ірі компаниялар болып табылады, алайда кей-кейде мамандандырылған компаниялар да (Joy Global Inc.) жетекші болуы мүмкін. Еңбектің жоғары өнімділігі (адам басына 250-450 мың долл. шамасында), басқарудың тиімді жүйесі мен масштаб эффектісін пайдалану есебінен компаниялар жоғары маржиналдылықты сақтай алады (10-15%, т/ж машинажасау сегменті бойынша – 4%). Барлық әлемдік көшбасшы компаниялар тік біріктірілген болып

табылады: олар құндылық жасаудың барлық тізбектерін өңдеуден бастап дилер жүйесі арқылы сатылымға дейін бақылайды. Өндіріс бөлігі (кілттік емес немесе ерекше элементтер) әдетте аутсорсингке беріледі. Барлық ірі әлемдік компаниялар өз қызметтерінде сатылымнан кейінгі қызметке және қызметтік желіге, кей уақытта өз клиенттері үшін қаржылай өнімдеріне қызмет көрсетуге көп көңіл бөледі.

Еліміздегі машинажасаудың даму перспективалары

КСРО бірыңғай машинажасау кешенінің жеке республикалық блоктарға бөлінуі Қазақстанның машинажасау мәселелерін кенеттен шиеленістірді, себебі он жыл ішінде қалыптасқан машиналар мен жабдықтар сатылымы саласында сыртқы экономикалық байланыстар бір уақытта жойылды және осының арқасында Қазақстан халық шаруашылығы салаларының замандас техникамен жабдыкталуында белгілі теңгерім қалыптасты.

Соңғы оң жылдарда шетелде отандық машинажасау соңғы өнім құрылымының «ауырлығымен» ерекшеленді. 80-ші жылдардың бірінші жартысында инвестициялық машина жасау өндірісі толығымен тоқтатылды, ал екінші жартысында 90-жылдардың басында құлауға алып келген құлдырау басталды.

90-шы жылдардың басында өндірістің кенеттен қысқартылуы ең алдымен бағаның тез өсуі мен өндірістің жоғары пайдалылығы кезінде жеңіл автомобиль жасау мен шаруашылық техникасы өндірісінің меншікті салмағы орташадан жоғары болатын ұзақ пайдаланылатын тауарлар өндірісіне аз әсерін тигізді.

1991-1995 жылдары құлдырау ерекшелігі технологиялық жабдықты өндіретін салаларда өнімнің шығу көлемі төмендеген кезде мобильді техниканы шығаратын салалар мен ішкі салалар дамуының тұрақтылығы болды. Бұның себебі өндірушіде бұл техниканың паркте артық қорлануы нәтижесінде шығарымы төлем қабілетінен артатын және монтажды қажетсінетін жабдыққа қатысты мобильдік техниканың жоғары өтемпаздығы болып табылады. Бұл бірқатар ірі кәсіпорындар жұмысының тоқтатылуына алып келген күрделі қаржылай және өндірістік мәселелерді тудырды.

Бұл жағдайдың туындауының негізгі себебі инвестициялық белсенділіктің шұғыл құлауы және машиналар мен жабдықтарға сұраныстың төмендеуі болып табылады. Әсіресе құрылыс пен ауылшаруашылық машинажасау үшін жабдыққа жұмсалатын күрделі қаржы көлемі төмендеді, ал 1993 жылы инвестициялық машинажасау өніміне сұраныс 1990 жылмен салыстырғанда 3-4 есе төмендеді.

Таңдалған нарық бағытын түзету үшін қажетті іс-шараларды тез арада қабылдау қажет:

– ішкі нарық мүмкіндіктерін тиімді пайдалану;

– технологиялық жаңғыртуды ынталандыру және жана өндіріс қалыптастыру;

– машина жасау өнімдерін қолдау және экспортын дамыту;

– қажетті ресурстармен сала дамуын қамтамасыз ету.

Индустрализацияның негізгі екіні өндірістің интенсивті өсуіне, әсіресе еңбек өнімділігі өсуіне (1,4 есе) бағытталған. Қазіргі уақытта бұл көрсеткіш басым болып табылады, осыған орай жалпы жүйелік шаралар жоғары білікті мамандар дайындау деңгейін жетілдіруге бағытталуы тиіс.

Озық индустриалдық даму қолжетімділікті арттыру мен жоғары білікті, ғылыми және инновациялық кадрларды дайындау сапасын қамтамасыз етуді қажетсінеді және сәйкесінше білім беру сапасына талаптар қояды.

Білім барлық өркениетті елдерде дамудың негізгі көрсеткіші мен басым бағыты болып табылады. Қазіргі таңда Қазақстанда 527 мың бакалавр, 28 мың магистрант және 1469 докторант оқитын және 42 мың оқытушылар жұмыс істейтін 130 жоғары оқу орындары қызмет атқарады. Мемлекеттік тапсырыс жыл сайын артып техникалық мамандықтарға (33%), білім (22%) мен денсаулық қорғауға (21%) бағытталған. Техникалық мамандықтар бойынша білім беру 58 техникалық және көп профильдік жоғары оқу орындарында жүзеге асырылады. Басым мамандықтар: Ақпараттық жүйелер, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету, Тау-кен ісі, Металлургия, Машина жасау, Көлік, көліктік техника және технологиялар, Электр энергетикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Технологиялық машиналар және жабдықтар (салалар бойынша), Құрылыс, Құрылыс материалдарын, бұйымдары мен құрылымдарын өндіру, Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау, Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша).

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар мамандарды дайындау ең алдымен аудан қажеттіліктеріне, оның индустриалдық-инновациялық дамуына бағытталуы және дүниежүзілік деңгейге сәйкес келуі қажет. Экономика секторын қамтамасыз ету үшін білім беру қызметі мазмұнын түзету арқылы, яғни білім беру қызметін кастомизациялау арқылы талаптарды өзгертуге барабар жауап қайтару мен маркетингтік талдау, мониторинг негізінде тұтынушылар талаптары мен артықшылықтарын максималды есепке алумен мамандарды дайындау жүйесін реформалау қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Указ Президента Республики Казахстан от 4 декабря 2001 года № 735 «О дальнейших мерах по реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года»

2. Указ Президента Республики Казахстан от 01 февраля 2010 года № 922 «Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года»
3. Указ Президента Республики Казахстан от 07 декабря 2010 года №118 «Об утверждении Государственной Программы развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы»
4. Указ Президента Республики Казахстан от 05 августа 2014 года «Программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы»
5. Газалиев А.М., Сулейменов Т.С., Головачева В.Н., Огольцова Е.Г. Воспитание нового казахстанского патриотизма у студентов технического вуза. – Изд-во КарГТУ: Караганда, 2015. 203с.
6. АО «Национальное агентство по экспорту и инвестициям «KAZNEX INVEST» - Анализ состояния внешней торговли РК за 2013 год»
7. Программа по развитию машиностроения в РК на 2010-2014 годы
8. Статистический сборник «Промышленность Казахстана и его регионов 2010-2013 годы»

Ф.Н. Булатбаев
*Әбілқас Сағынов атындағы
Қарағанды техникалық университеттің
энергетика, автоматика және телекоммуникациялар
факультетінің деканы, т.ғ.к., доцент*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОТЫН-ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ КЕШЕНІН ДАМУЫ

Қазақстанның даму стратегиясында маңызды рөлі отын-энергетикалық кешенге (әрі қарай ОЭК) жіберіледі. Ұзақ мерзімді басымдықтар ретінде анықтай отырып, энергетикалық ресурстарды тиімді пайдалануы экономиканың тұрақты өсуіне және халықтың жағдайының жақсаруына ықпал ететін бағдарлама негізгі мәселелерін шешуге бағытталған.

ОЭК салаларының өнімдерін сатудағы түскен табыс Қазақстанның инфрақұрылымын белсенді дамытуға, озық технологиялар трансфертін жүзеге асыруға, экономиканың инновациялық дамуына ықпал етуге, еңбекке жарамды халықтың елеулі бөлігін жұмыспен қамтуға кепілдік етуге, әлеуметтік саланы дамытуға мүмкіндік береді.

Энергетикалық ресурстарды пайдалану стратегиясы капитал және қазіргі заманауи технологияларды тарту мақсатында ірі мұнай компанияларымен ұзақ мерзімді серіктестікте, жүзеге асатын көмірсутектік шикізат өтетін экспорттық құбырлар жүйесін құруда, өзінің энергетикалық инфрақұрылымын жедел құруда, ресурс экспортынан түскен түсімдердің болашақта ақылға қонымды пайдалануда негізделген.

Алайда, ОЭК дамуы өткен ғасырдың парадигмасында Қазақстан Республикасының стратегиялық мақсаттарына қол жеткізуге қауіп төндіреді, елдің энергетикалық қауіпсіздігін төмендеуіне әкелуі мүмкін, қоршаған ортаның жай-күйін нашарлататын және экономикалық өсу үшін қосымша тәуекелдерді жасайды. Болашақ ұрпақ гүлденген елде өмір сүріп және ресурстық байлығының ұтымды және тиімді пайдаланылғаны үшін риза болуы керек.

Бұл әрекетті орындау үшін, еліміз өзінің филиалдары алдында тұрған сынақтар мен шектеулерге жауап беріп, ОЭК дамуда технологиялық серпіліс жасау керек, өнеркәсіптің күшті жақтарына сүйеніп және алдағы мүмкіншіліктерге жауап беру керек.

Қазақстан Республикасының Үкіметіне жіберілген Мемлекет басшысы Н.Ә.Назарбаевтың тапсырмасы аймағында өндірістің энергия қажетсінуін жыл

сайын төмендету жолымен электр энергиясын тұтынуда үнемдеуді қамтамасыз ету қажет.

Қазақстан Республикасының ОЭЖ даму концепциясы әлемдік үздік практиканы, сондай-ақ, жаһандық энергетика соңғы үрдістерін ескере отырып, мұнай, газ, атом және электрэнергетикалық салалардың дамуын бірыңғай байланыстырады.

«Бес институционалдық реформаларды жүзеге асыру бойынша 100 нақты қадам» Ұлттық жоспардың жүзеге асуында ҚР энергетика Министрлігімен қазіргі бар желілік компанияларды біріктіру үшін техникалық сипаттамалары әзірленген. Электрмен жабдықтау ұйымдарын шоғырландыру бойынша мәселелер қойылған. Ұйымдар бірігуін ынталандыру алгоритмі және әдістері әзірленген. Электр желілік компаниялардың тиімділігін арттыру үшін техникалық шарттары әзірленген.

Қазақстан Республикасының ОЭЖ даму тарихы

Көмір өнеркәсібі

Қазақстандағы көмір өнеркәсібінің шығуы ХІХ ғасырдың ортасында басталған, 1855 жылы Қарағанды бассейнінің, ал 1869 ж., – Ленгір, 1895 ж. - Екібастұз кен орындарының дамуы басталған. Жергілікті қауымдастықтардың, шағын кен орындардың және зауыттардың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін осы жақта шағын кен орындары пайдаланылатын.

Қарағанды бассейнінің және ұлттық экономиканы индустрияландырудың қарқынды дамуына байланысты Қазақстандағы көмір өнеркәсібін кең дамуы 30-шы жылдары басталды. Бассейнінің қолайлы географиялық орналасуы, көмір қорлары мол болуы және кокстенуі осы базада КСРО қуатты көмір базасын жасауды негіздеген.

Көмірдің перспективалық кеніші Павлодар облысындағы Екібастұз бассейні болып табылады. 1925ж. қарай осы отын-энергетикалық аймағы сақталып қалған, өйткені КСРО алдыңғы басқа мәселелер тұрған, сондықтан тек 1954ж. бірегей көмір қабатының қуаты 160-180 м. жететін, ал қолайлы геологиялық жағдайлары ашық әдіспен көмір кенішіне мүмкіндік беретін Екібастұз бассейні іске қосылды.

«Богатырь», «Восточный», «Северный» және «Майкубинский» кеніштері енетін «Екібастұзкөмір» МАҚ жекешеленуі 1997 жылы басталды. Бұл процесс өзінің техника-технологиялық параметрлері әлемдегі ең үздік тау-кен компанияларының бірі болып саналатын «Восточный» кенішінен басталған. «Восточный» кенішінің әлемдеге инвесторы болып ең күшті жапон фирмасы «Джапан Хром Корпорейшн» болды, кейіннен «Евразиятық энергетикалық корпорация» болып аталған. Екінші ірі кеніштерінің бірі «Богатырь» кеніші болды, американдық «Аксесс Индастриз, Инк» компаниясының меншігіне берілген.

Ең ескі «Северный» кеніші Ресейдің «ЕЭС» РАҚ басқармасымен болды, ал «Майкубинский» германияның фирмасының меншігіне берілген. 2000 жылы «Северный» кеніші банкрот болмасы үшін «Аксесс Индастриз, Инк» американдық фирманың меншігіне беріліп, «Богатырь Аксесс Комир» ЖШС болып аталды.

Акционерлердің келісімі бойынша 2009 жылы «Богатырь Аксесс Комир» ЖШС қазақстандық «Самрук-Энерго» мен ресейлік РУСАЛ АҚ бірлескен кәсіпорын басқармасына берілді. 2009 жылы наурыз айында «Богатырь Аксесс Комир» ЖШС «Богатырь Комир» ЖШС өзгертілді.

Ірі көмір қоры Қостанай облысының шығыс бөлігінде Обаған бассейнінде ашылған, геологиялық қоры 50 млрд т-дан асады. Алайда, бассейнде бірнеше су тұтқыш жиектері болғандықтан күрделі гидрогеологиялық жағдайларымен сипатталады.

Перспективалық кен қатарына ШҚО Алакөл және Кендырық, Шығыстағы Мамыт, Оңтүстік-Шығыста Ойқарағай, оңтүстегі Қукетпескөл және Ленгер, Қостанай облысындағы Приозерск сияқты орындарда жылына 300-500 мың. Т көмір шығара алады.

Мұнай және газ өнеркәсібі

Отын-энергетикалық кешеннің бұл салалары, екі кіші салаларға бөлінеді: мұнай және газ өндіру, мұнай және газ өңдеу. Қазақстанда тау-кен саласындағы қосалқы салалары кеңінен дамыған.

Қазақстандағы ең алғашқы мұнай фонтаны Қарашүңгіл барлау блогында 1899 жылы шыққан, содан кейін екі мұнай кеніші пайдалануға берілді - Доссор (1911ж.) және Мақат (1915ж.). Барлық үш өріс еліміздің оңтүстік-батысында Атырау облысында орналасқан. 1965 ж. дейін Ембі мұнай ауданының қолайлы географиялық жағдайы мен жоғарғы сапалы мұнайы ықпал еткен аз қуатты кен Ембі бассейнде мұнайды өндіру жүргізілген.

Азаматтық соғыстан кейін ұлттық экономиканың қалпына келтіру кезеңінде қиындықтарға қарамастан, 20-жылдары Александров-Гай-Ембі темір жол құрылысы басталды, ал 1935 жылы Атырау-Орск, 1935 жылы өнеркәсіптік орталықтармен Ембі ауданын байланыстыру мүмкіндік беретін Атырау-Кандыағаш желісі пайдалануға берілді. Әсіресе, Солтүстік Кавказ аймақтарында мұнай өңдеу уақытша істен шығуына байланысты Екінші дүниежүзілік соғыс кезінде Ембі бассейнінің рөлі өсті.

Қазақстанда мұнай өңдеу, 1959 жылға дейін ғана импортталатын шикізатпен жұмыс істеген, Атырау МӨЗ-ы (мұнай өңдеу зауыты) пайдалануға енген уақытта, яғни 1945 жылы басталған. Шикізат ретінде Түркіменстан мен Әзірбайжан мұнайы қызмет етті.

Маңызды отын-энергетикалық ресурстарды бірі газ болып табылады. Әлемдік энергетикада ХХ ғасырдың соңы ХХІ ғасырдың басында ғаламдық

отын-энергетикалық баланстағы үлесінің өсуі және табиғи газды тұтынудағы абсолютті масштабтарының үздіксіз өсуі байқалады.

Қазіргі таңда Республикамыздағы табиғи газдың орасан зор қорының бар екендігіне қарамастан, бүгін өзінің ішкі қажеттіліктерін қанағаттандыра алмайды. Негізгі себеп, ол қолданыстағы магистральдық газ құбырының жүйесі Қазақстанның барлық аймақтарын газбен жабдықтауға бейімделмеген. Бұл Қазақстан Республикасындағы газ тасымалдау жүйесінің жаңғырту мәселелерін көтереді.

Электр энергетикасы

Қазақстанның электр энергетикалық базасы ХХ ғасырдың 30-шы жылдарында құрыла бастады. Ресейдің электрлендіру жөніндегі мемлекеттік комиссияның тұрғысында (ГОЭЛРО) Алматы ауданы мен Шығыс Қазақстандағы су электр станцияларының құрылысы бірқатар қажеттілігі аталған.

1950 жылдан кейін электрмен жабдықтаудың орталықтандыруы бойынша Республикада үлкен жұмыс жасалуда. 1950-1960 жж. пайдалануға Жезқазған ЖЭО, Өскемен ГЭС, Бұқтырма ГЭС бірінші агрегаты берілген және сонымен қатар әрекет етуші электр станциялардың қуаттары күшейген.

1976-1980жж. аралығында құрылысы 9 бесжылдықта басталған, Екібастұз МАЭС-1 екі энергоблогы енген. Шүлбі ГЭС құрылысы басталды.

1981-1985жж. Екібастұз МАЭС-1 жобалы қуатының дамуы және Екібастұз МАЭС-2, Шүлбі ГЭС энергоблоктарының іске қосылуы жүзеге асты.

90-шы жылдары Қазақстан өзін толық электр энергиясымен қамтамасыз еткен жоқ. Республикадан тыс жерлерде электр келуімен және оның экспортының арасындағы тапшылығы байқалды.

1995 жылдың қазан айында, Қазақстанда атомдық энергетиканы дамыту туралы қаулы қабылданды. Осы қаулының аясында атомдық энергетиканы дамыту бойынша құқықтық база, сонымен қатар, Республиканың даму концепциясы дайындалған.

Қазақстан Республикасының энергетикалық жүйесінің реформалануы кезең бойынша өтті:

Бірінші кезең – ол мемлекеттік және шаруашылық басқару функцияларын энергетика және минералды ресурстар Министрлігі мен «Қазақстанэнерго» – Мемлекеттік электр энергетикалық компания (МЭК) арасында бөлу. 1993 ж. «Қазақстанэнерго» МЭК болашақта салалардың негізгі бағыттарының дамуы анықталған, ҚР энергетикалық бағдарламаның концепциясын әзірледі. Атап айтқанда, электр энергиясын өндіру, беру және бөлу сияқты бір функциясын орындайтын электр энергетикалық мекемелерді құрып қайта құрылымдау.

Екінші кезең 1995 ж. салалардағы ұстанымды реттейтін нормативтік-құқықтық актілер бекітулерімен байланысты. Бұл Республиканың электр

энергетикалық басқару құрылымын қайта ұйымдастыру туралы, ҚР Президентінің «Энергетика туралы» үкімі және ҚР Үкіметінің қаулысы.

Осы құжаттарға сәйкес «Қазақстанэнерго» МЭК бөлінген:

1) негізгі электр беріліс желілері және қосалқы станциялары бар, «Қазақстанэнерго» Ұлттық энергетикалық жүйе (ҰЭЖ). Оның еншілес мемлекеттік мекемелері ретінде Қазақстанның біріккен диспетчерлік басқарулары Екібастұз МАЭС 1 және 2, Жамбыл МАЭС, Қарағанды МАЭС-2, Шүлбі және Өскемен ГЭС болып айналды.

2) Электр станциялар базасында және электрификация мен энергетиканың біріккен өнеркәсіпті аумақтық базасында құрылған, құқықтық және шаруашылық тәуелсіздік ие Республикалық мемлекеттік кәсіпорындары (РМК). Оған Ермаков МАЭС, Бұқтырма және Қапшағай ГЭС енген.

1996ж. ҚР Үкіметі «Электр энергетика саласындағы жекешелендіру және қайта құрылымдау бағдарламасы туралы» қаулы қабылдады. Осы бағдарламаға сай 100% акциялары мемлекетке тиесілі, барлық электр станциялары АҚ ауыстырылды, «Қазақстанэнерго» ҰЭЖ - Электр тораптарын басқару бойынша Қазақстандық компания «KEGOC» ААҚ ауыстырылды.

Қазақстан жел және күн энергиясы сияқты балама энергия көздерін меңгеруде жеткілікті және жеңіл қол жетімді бола алады. Қытай шекарасындағы Жоңғар қақпасындағы тұрақты және өте күшті желдің барлығы анық. Осы ауданда шетел фирмаларымен қоса жел энергетикалық қондырғыларды құру бойынша сұрақтар дамып жатыр. Батыс және Оңтүстік-Батыста гидроқорлар бар, олардың техникалық потенциалы 62 млрд. жылына кВт-сағ., ал қазіргі таңда потенциалдың не бары, тек 11% ғана пайдалануда.

2000ж. бастап Қазақстанның біріккен энергожүйесі Орталық Азия мен Ресейдің энергожүйелерімен параллель режимде жұмыс жасауда.

Қазақстан Республикасының ОЭК мәселелері мен заманауи күйі

Қазақстан Республикасының ОЭК маңызды мәселелері

1) Халық және экономика жағынан энергия мен отынның өсіп жатқан сұранысын жабу үшін өндірістік қуаттың жетіспеушілігі. Экономиканың күтілетін өсуі генерация бойынша жаңа қуаттарды еңгізуді талап ететін, электр мен жылу энергияның сұранысын жоғарлатады. Отын нарығында дәл қазір жетіспеушілігі бақыланады.

2) Экспортқа бағдарланған салалар ресурстары, энергоресурстардың экспортынан экономиканың тәуелділігі. Экспорт ұсынатын, технологияларды және мұнай және атом өнеркәсібіндегі инвестицияларды тарту үшін, халықаралық компаниялармен энергетикалық ресурстарды өндіру бойынша келісімдер жасалған. Орта мерзімді перспективада Қазақстан ішкі МҚӨЗ үшін мұнай тапшылығы болуы мүмкін, егер мемлекетіміздің ішінде оның өңделуінде

ынталандыру бойынша шаралар қабылданбаса. Өндірілген уран толық экспортталады.

3) Экономиканың жоғары энергия сыйымдылығы, энергия тиімділігінің төменгі деңгейі. Электр энергетикадағы және отын өндіруде, сондай-ақ, соңғы тұтыну деңгейінде – өнеркәсіпте және тұрғын үй-коммуналдық қызмет көрсетуде энергоресурстарды пайдаланудың тиімділігін жоғарылату үшін жоғарғы потенциал.

4) Мұнай, газ, көмір және атом салаларындағы ресурстық базасын толықтыру және азайтылған сапасы, тау-кен деңгейін елеулі төмендеуі және мемлекет үшін экспорттық түсімнің төмендеуі мүмкін.

5) Қолданылатын ОЭК технологиялардың төмен экологиялық қауіпсіздігі.

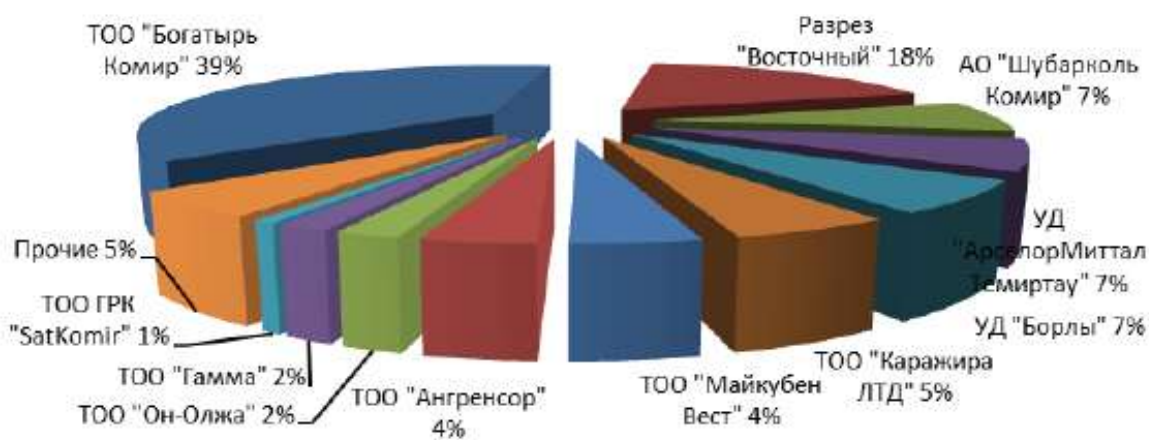
Көмір саласы

Көмір саласы Қазақстан Республикасының маңызды ресурстарының бірі болып табылады. 2015ж. мәліметтер бойынша Қазақстан Республикасы әлемдегі дәлелденген көмір қорлары бойынша жетінші орынға ие.

Қазақстандағы энергетикалық көмір нарығы салыстырмалы толымсыз – 30% дейін жиынтық өндірісті қамтамасыз ететін ірі ойыншы болып табылатын «ENRC» («Восточный» кеніші, «Шубарколь Комир») компаниясы, өндіріс көлемі бойынша екінші және үшінші ойыншылар болып әр қайсысы 20% – «Самрук-Энерго» және «РУСАЛ» («Богатырь Комир»), содан кейін «Казахмыс» (8%), «Каражыра» (6%), «Ангренсор Энерго» (5%) және басқалары.

Өндірілетін энергетикалық көмірдің негізгі үлесі Қазақстан Республикасының электр энергетикалық саласындағы қажетіне және экспортқа жіберіледі, ал қалған көлемі – халықтың тұрмыстық қажеттіліктеріне және өндірісті өнеркәсіптерге жұмсалады.

ҚР әртүрлі кәсіпорындармен алынатын көмірдің өндірілетін үлесі 1 суретте көрсетілген.



1 сурет. 2015 жылдағы көмірдің өндірілген көлемін бөлу, %

Ұзақ мерзімді перспективада көмір саласын дамыту үшін қызықтыратын және ең ірі база Торғай бассейні болып табылады. Торғай бассейнінің негізгі қорларын қоңыр көмір құрайды.

Көмір өнеркәсібін дамыту бағыттарының ең маңыздысы көмірсутек шикізатын өндіру үшін пайдаланатын көмір және мұнайхимия үшін шикізат – көмірхимия болып табылады.

Қазақстан Республикасында көмір қыртыстарының метан қорлары айтарлықтай. Метанды өндіру тау-кен өнеркәсібінің жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажет, осылайша метан энергетика қажеттеріне де пайдаланылуы мүмкін.

Мұнай саласы

Қазақстан Республикасының мұнай өнеркәсібі экономиканың ең маңызды салаларының бірі, еліне өз минералдық ресурстар капиталдандыруға мүмкіндік беретін және өнеркәсіптік кешенін үдемелі дамыту үшін капиталдың жеткілікті жеткізе алатын, экспорттаушы өнеркәсіп базасы болып табылады.

Қазақстан Республикасы әлемдегі экономика үшін көмірсутек шикізатының маңызды қорек көздерінің бірі болып табылады. 2015 жылы Қазақстан дәлелденген мұнай қорларының көлемі бойынша он екінші орында тұр.

Қазақстанның мұнай мен газ қорларының айтарлықтай бөлігі шығыс жаққа, әсіресе Каспий мұнай-газ бассейніне берілген. Қазақстан Республикасында өндірілетін мұнайды қазіргі таңда тасымалдау негізгі үш тәсілмен орындалады:

- 1) мұнай құбырлы көлік, тасымалдаудың негізгі тасымалдау арнасы болып табылады;
- 2) Ақтау портынан теңізбен тасымалдануы;
- 3) теміржол көлігі – негізінде Шығыс Еуропа мен Қара теңіз порттарынан бағытталып тасымалданған.

Қазақстан Республикасының мұнай өндіру саласы 3 ірі кәсіпорындармен ұсынылған:

Атырау МҚӨЗ – Батыс Қазақстанда мұнай кен орындарының брендімен жобаланған, жалғыз мұнайды қайта өндіретін кәсіпорын;

Павлодар мұнай химиялық зауыты Батыс Сібірдің Ресей мұнайының сипаттамалары бойынша жасалған және Омбы-Павлодар мұнай құбырына қосылған, тиісінше, 100% тұтынуды Ресей мұнайы құрайды;

Шымкент МҚӨЗ «ПетроКазахстан» – Құмкөл, Қызылқия, Майбұлақ және т.б. холдингпен шоғырландырылған қазбалардан мұнай өңдеу үшін арналған.

2013 жылдың желтоқсанында МҚӨЗ статусын алған Ақтаудағы битум зауыты іске қосылды. Зауытта «Қаражанбас – Ақтау – Ақтау битум зауыты»

магистралды мұнай құбыры арқылы келетін, көлемі бойынша жылына 1 млн. тонна шығаратын, жоғары парафинді және жоғары тұтқырлы шайырлы Қаражанбас мұнайы қайта өндіріледі.

Ішкі нарыққа мұнайдың негізгі жеткізушілерінің өндірісі қысқаруына байланысты Қашағаннан, Қарашығанақтан және Теңгізден келетін мұнайды қазақстандық МҚӨЗ жеткізу туралы сұрақтарды талқылау қажет.

Алдағы болашақта 2020 жылы мұнай өнімдеріне деген сұраныстың өсуіне байланысты жаңа МҚӨЗ салуға немесе Шымкеттегі МҚӨЗ қуатын кеңейтуге тура келеді.

Газ саласы

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында газ саласын дамыту үшін келесі маңызды шектеулерді атауға болады:

1) газ қорларының негізгі үлесі мұнай газ кондетсаттық қазбалардың ілеспе мұнай газына (әрі қарай ІМГ) жіберіледі;

2) ІМГ тазарту үшін ешқандай экономикалық ынталандыруы және тауарлық газдың әрі қарай іске асырылуы жоқ;

3) Қазақстанның негізгі аймақтарына тауарлық газды сату үшін газ көлігінің инфрақұрылымы жоқ.

Әлемдегі бірінші үш мемлекетке – Ресей, Иран, Катар – өтетін газ қорларының 55,5% бірге құрады. Газдың дәлелденген қорлары бойынша Қазақстан әлемде 18-ші орында, ал ТМД елдерінде 3-ші орында.

Газ ілеспелі болғандықтан оның көлемі тікелей мұнайды өндіру көлемдерімен байланысты. Газ өндіру негізгі өсімі компаниясын «Қарашығанақ Петролиум Оперейтинг б.в.», «Теңізшевройл» ЖШС, «СНПС-Ақтөбе» қамтамасыз етеді.

30%-ға Ішкі тұтыну Ресей Федерациясының Қазақстан Республикасының жеткізілетін қарашығанақ газын ұқсас көлемінің айырбастап, Ресей Өзбекстан және Қостанай облысы Қазақстан Республикасының оңтүстігінде жеткізілетін газ импорты (Жамбыл, Оңтүстік Қазақстан және Алматы облыстары) арқылы қамтамасыз етіледі. Бұл жағдай осы салаларда газ құбырларының жүйесі кеңестік газ тасымалдау жүйесінің құрылысы кезінде құрылды фактісі байланысты болып табылады.

Электр энергетикалық сала

Электр энергетикасы электр және жылу энергиясын өндіреді, таратады және қамтамасыз етеді және мемлекеттің өмірі мен экономикасындағы әрекеттердің негізі болып табылады.

Қазақстан Республикасының экономикасы үшін электр энергетика ерекше мәнге ие, өйткені мемлекеттің металлургия және мұнай мен газды өндіру сияқты негізгі салалары энергия сыйымдылығы жоғары салалар ретінде сипатталады. Сондықтан Қазақстанның ауыр өндірісінің бәсекеге қабілеттілігі

мен халықтың өмір сүру сапасы тұтынушыларды бағасы тиімді болатын сенімді және сапалы энергиямен қамтамасыз етуден тәуелді.

Қазақстан Республикасының электр энергетикалық саласын реформалау нәтижесінде ірі электр станциялар заң жүзінде оқшауланған кәсіп орындар болып бөлінді, приватизацияланған немесе концессияға берілген болды. ЖЭО жылу желілермен бірге приватизацияланған немесе коммуналды меншікке берілді.

2015 жылдың қорытындысы бойынша Қазақстан Республикасының ортақ энергетикалық жүйесінде электр энергиясын өндіруді 76 электр станциясы жүзеге асырады.

Жанар жағармай түрлері бойынша генерацияланатын көздердің бөлігі келесідей түрде бөлінген:

- көмірмен – 73,2%;
- газбен – 18,4%;
- гидроэлектростанциялар (кішкентай ГЭС-ларсыз) – 8,1%;
- жаңартылатын электр энергия көздері (ЖЭК) – 0,3%.

Қазақстан Республикасындағы табиғи жағдайлар күн, су, жел, және атом энергиясын қолданып генерацияны дамыту үшін мүмкіндіктер жасайды.

Сонымен қатар, Қазақстан Республикасында атом генерациясын дамыту үшін үлкен потенциал бар. Бұған Қазақстан Республикасы әлемде уран өндіруден алдыңғы қатарда екендігі септігін тигізеді. Жылына 20 мың тонна уран өндіріледі. Қазіргі таңда атом жанар жағармайын өндіруді дамыту бойынша жоспарлар бар.

Қазақстан Республикасы территориясында АЭС құрылысы бұрыннан бері жоспарланған, бірақ бұл бағыттағы бірінші белсенді қадамдар 2012 жылы жасалды. Саланы дамыту жоспарында 2030 жылға дейін қуаты 600 МВт – тан 2 000 МВт-қа дейінгі АЭС құрылысы варианты бар. Бірақ қазіргі таңда Қазақстан Республикасында құрылыс үшін қажетті технологиялары жоқ, сол себепті шет ел серіктестерін жұмысқа тарту қажет болады.

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында заң шығарушы базаны құруды және берілген сегментті дамыту бойынша шаралар жоспарын қабылдауды қосатын ЖЭК генерациясын дамыту бойынша шаралар қолданған. Осыдан 2013 жылы «Жаңартылатын энергия көздерін қолдануды қолдайтын сұрақтар бойынша Қазақстан Республикасының кейбір заң шығарушы актілеріне өзгертулер және толықтырулар енгізу туралы» және «2013-2020 жылдарда Қазақстан Республикасында баламалы және жаңартылатын энергетиканы дамыту бойынша шаралар жоспары». Бұл құжаттар ең үздік әлемдік тәжірибелерді қолдана отырып ЖЭК әрекеттерінің нақты ұйымдастырушылық және заңдық негіздерін құрып, ЖЭК сегментінің дамуын жылдамдататын мүмкіндік береді.

Электр энергияны беру және тарату

Қазақстанның бірыңғай энергетикалық жүйесіндегі Магистралдық желінің рөлі көтерме тұтынушыларға республиканың аймақтары мен көршілес елдердің (Ресей, Қырғызстан және Өзбекстан) энергия жүйелерінің арасындағы электрлік байланысын қамтамасыз етеді, ұлттық электр торабын (ҰЭТ), сондай-ақ, электр энергиясын электр станцияларының және оның берілу мәселесін орындайды. НЭС басқармасын «KEGOC» АҚ жүзеге асырылады.

«KEGOC» АҚ балансынд кернеуі 35-1150 кВ 297 электр беріліс желілері бар, жалпы ұзындығы 24,4 мың км. (тізбектер бойынша). Сонымен қатар, балансында кернеуі 35-1150 кВ 76 электр қосалқы станциялары бар.

Қазақстанның электр және жылуэнергетикасындағы басты мәселе, ол – негізгі фондтардың тозу деңгейінің жоғарылауы.

ОЭК инновациялық даму болашағы

Соңғы бірнеше жылда ОЭК мұнайгаз, көмір және атом салаларында көрініс табатын ресурстық базаның сапасы мен жаңартылуы төмендеп жатқан тенденциясы байқалуда. Ұзақ мерзімді даму жағынан бұл тенденция пайдалы қазбалар өндірісінің деңгейі айтарлықтай төмендеуіне әкеледі және мемлекетке экспорттық пайданың азаюына әкеледі. Ресурстық базаны дамыту үшін геологиялық барлау жұмыстарына қомақты инвестиция тарту қажет, әсіресе шикі мұнай және уран өндіру сегменттеріне.

Ең басты мақсаттардың бірі болып мемлекеттің электр және жылу энергиясында және моторлық жанармайда өсіп жатқан сұранысын қамтамасыз ету болып табылады. Қазақстан Республикасының халқы мен экономикасының өсуі электр энергетика саласының өсуін қажет етеді, бұдан басқа қазіргі кезде мемлекет халыққа қажетті жоғары сапалы бензинмен, дизелді жанармаймен және тауарлық газбен толықтай қамтамасыз етілмеген. Технологияларды дамытпай және қажетті инфрақұрылым құрмай Қазақстан Республикасының энергоқауіпсіздігін сақтау және көбейту мүмкін емес.

Сонымен қоса, ОЭК жұмысының маңызды аспектісі ретінде мемлекеттің экологиялық қауіпсіздігі болып табылады, нақты айтқанда, қоршаған ортаны ластайтын негізгі көзі ретінде мұнайгаз өндіру және көмір генерациясы сегменттері, сонымен қоса, дамуы жоспарланудағы атомдық электргенерациясы.

Ұзақ мерзімді болашақта ОЭК дамуының мақсаты болып халық өмірінің сапасы мен экономика өсімін қолдау үшін, сонымен қатар, сыртқы экономикалық байланыстарды бекіту үшін энергоресурстарды қолдану тиімділігін жоғарылату болып табылады.

ОЭК дамуының стратегиялық приоритеттері:

- 1) энергетикалық қауіпсіздік;
- 2) ресурстық базаны дамыту;

3) экологияны жақсарту.

ОЭК негізгі талаптары:

1) мұнайды қайта өңдеу, жылу және энергияны генерациялау мен таратуда жаңа активтерді модернизациялау және құру;

2) энергия және жанармайдың ішкі нарығын дамыту, тізбектей либерализация және бәсекелестікті дамыту;

3) геологиялық барлау жұмысын интенсификациялау жолымен инвестиция тарту;

4) көлік және өндіріс модернизациясы, қоршаған ортаға жағымсыз әсерді төмендету және энергияны тасымалдағыштарды қолдану тиімділігін дамыту үшін заманауи технологияларды ендіру;

5) баламалы энерготасымалдағыштар түрлерін қолдану үшін технологияларды және инфрақұрылымды дамыту (ЖЭК, атом энергетикасы, жол бойындағы мұнай газын өңдеу, газды тасымалдау, көмірхимиялық өндіріс);

6) Қазақстан Республикасының интеграциясының халықаралық бірлестіктерге әсері: бірыңғай экономикалық кеңістіктегі жалпы энергонарық жасау.

Қойылған мақсаттарға жету үшін келесі тапсырмаларды орындау қажет:

1) генерациялайтын қондырғылардың тиімділігін арттыруға ынталандыратын, инвестицияның қажетті кірісін алуды қамтамасыз ететін және сапалы әрі сенімді энергия үнемдеуге мүмкіндік беретін электроэнергия мен қуаттың көтерме нарық үлгілерін енгізу (экология жағдайын жақсарту талаптарын ескере отырып);

2) энергия өндіруші ұйымының әрекеттегі тарифтің құрылуы жүйесінің түбегейлі өзгерісі, электр энергия және қуаттың сатып алу-сату шарты нарығында ұзақ мерзімді келісім-шарттар жасауға мүмкіндік береді.

3) 2030 жылға дейін электр және жылу энергиясын тасымалдау мен өндіріс сегментінде ұзақ мерзімді тарифті өңдеу мүмкіндіктеріне қарастыру;

4) ЭСО ақпараттарын ашу талаптарын жоғарылату және осы ақпараттарды барлық тұтынушыларға қол жетімді бірыңғай ақпараттық порталда жариялау;

5) Мемлекеттік басқару саласында өзекті емес шараларды өзгерту;

6) электр энергияны тарату сегментінде бірлестік құрылымын оңтайландыру және ынталандыру арқылы электроэнергиямен жабдықтау;

7) Өндіріс сегменті субъектілерінің арасында экономикалық және құқықтық қатынастың жаңа жүйесін құру және сегменттің дамуына әсер ететін жылу энергиясын тарату.

Көрсетілген мақсаттарға қол жеткізу және жоғарыда аталған тапсырмаларды орындау Қазақстан Республикасының энергиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласы мен тұтынушыларды энергиямен жабдықтау міндеттерін іске асыруға мүмкіндік беруі керек.

Қазақстанның экономикасында отын-энергетикалық кешен маңызды болып табылады, анығырақ, ғаламдық экономиканың социалды – экономикалық дамуын және мемлекет интеграциясын қолдайтын бүгінгі күнгі ықпалды фактор болып табылады. Бұл байланыс Қазақстанның ОЭЖ дамудың заманауи тәсілдерін қолдану аясы мен инвестициялауда тартымды және басымды рөл атқарады.

Қазақстанның отын-энергетикалық кешенінің құрылымында мұнай-газ секторы маңызды бөлігін құрайды, оның ЖІӨ-і 14%, Қазақстанның экспорт көлемінде 64%-ға жуық.

Мемлекеттің энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында теңдестірілген табыс пен көмірсутегін тасымалдау арқылы әл-ауқатын көтеру және көміртегі ресурстарын максималды тиімді қолданып халықтың өмір сүру деңгейін, қоршаған ортаға техногеннің әсерін минималдау үшін мұнай-газ саласын дамыту жоспары құрылды.

Қазіргі уақытта Республикада мұнай өндіруші компаниялар үшін мұнайды тұрақты және тиімді сату нарықтарын таңдауға мүмкіндік беретін Қазақстандық көмірсутекті шикізатты жеткізуге арналған тиімді, әртараптандырылған жиі жасалған. Дегенмен, жаңа жүйелерді және қолданыстағы экспорттық жүйелерді кеңейту өзінің өзектілігін жоғалтқан жоқ. Сол себепті біз халықаралық нарықтарда Қазақстандық көмірсутектерді тасымалдау саласындағы бірқатар жобаларды алға тартамыз.

Қиын кезеңдерді басынан өткізіп, Қазақстан ОЭЖ-ң маңызды салаларының біріне электроэнергетиканы, металлургияны, барлық өндірісті, ауылшаруашылық және тұрғындарды қажетті отынмен қамтамасыз етуді сенімді түрде қамтамасыздандыратын көмір өнеркәсібіне айналды.

Қазақстан ОЭЖ маңызды құраушыларының бірі болып электроэнергетика саналады.

Қазақстанның бірыңғай энергожүйесі – бұл ортақ жұмыс режимді, ортақ орталықтандырылған жедел-диспетчерлік және апатқа қарсы басқару, ортақ біртұтас даму жоспарлау жүйесі, техникалық саясат, нормативті-техникалық және құқықтық басқарумен біріктірілген электростанция мен электрлік желілерінің автоматтандырылған кешені.

Қалпына келетін энергия көздері бар елдерді энергобалансқа атарту өзекті мәселе болып табылады. Қазақстанда жел энергиясын, күн энергиясын, геотермальдық энергияның, шағын өзендер энергиясын (шағын СЭС) нақты қолдану мүмкіндігі бар.

Саланың қазіргі жағдайын талдау Қазақстанға энергияны қолдану деңгейін айтарлықтай көбейтусіз орта мерзімде экономикалық және өнеркәсіпті өсуді жалғастыруға мүмкіндік беретін энергоүнемдеудің экономикалық әлеуетін жүзеге асыру, салалардың инвестициялық мүмкіндігін жақсарту,

электростанция және желілер жабдықтарының тозуын төмендету мәселелерін шектеу, электроэнергетикалық даму әлеуетін максималды түрде пайдалану керектігін көрсетеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. <http://www.kazenergy.com>.
2. Об утверждении Концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 724.
3. <http://ibrain.kz/ekonomika-kazahstana/neftyanaya-i-gazovaya-promyshlennost>
4. ИНФОГРАФИКА: Электроэнергетическая отрасль Казахстана (2010-2014 гг).
5. <http://www.kegoc.kz>.
6. Гайсина А., Жансеитова Г.С. Перспективы инновационного развития ТЭК западного региона Казахстана. http://www.rusnauka.com/15_NNM_2012/Economics/13_111109.doc.htm
7. Программа индустриального развития Республики Казахстан: проблемы и перспективы.

В.С. Портнов
Қарағанды техникалық университетінің
«Геология және пайда қазбалар орынын барлау»
кафедрасының профессоры, т.ғ.д.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МҰНАЙ-ГАЗ КЕШЕНІНІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫ

Қазақстан Республикасы сонау заманнан ең көп перспективалы мұнайгазды өңірлері бар мемлекеттер қатарында.

Мұнай-газ кешені Қазақстан Республикасының экономика құрылымында ең маңызды орын алады. Мұнай-газ компанияларынан түсетін қаржы мемлекеттік бюджеттің негізгі бөлігін құрайды. Мұнай-газ кешені мемлекеттің және оның бөлек өңірлерінің әлеуметтік-экономикалық дамуына әсері өте маңызды, негізінде мемлекеттің барлық экономикасының доноры, экономиканың барлық салаларының дамуына әсер етеді. Мұнай-газ кешенінің жұмыстарымен барлық мемлекеттің және өңірлердің масштабында маңызды әлеуметтік бағдарламалардың іске асырылуы байланысты.

Көмірсутекті шикізаттың едәуір қорлары, мемлекеттің геофикалық орналасуының қолайлығы, мұнай және газды өндіру көлемдерінің ұлғаюы болашақта Қазақстан Республикасының экономикасында болашақта мұнай-газ кешені үздік орын алады және оның дамуымен мемлекеттің болашақ әлеуметтік-экономикалық дамуы байланыста.

Қазақстанның 2030 жылға дейінгі даму Стратегиясында ұзақ мерзімді приоритеттер негізінде энергетикалық ресурстары белгіленген халықтың өмірін жақсарту және тұрақты экономикалық өсуіне әсер ететін табыс алу мақсатында мұнай және газды өндіру және экспорттауды тез өсіру жолын тиімді пайдалану.

Республиканың дамуында көмірсутекті ресурстардың маңызы өте зор екені айқын, өйткені негізгі экспорттық потенциал болып табылады сондықтан мемлекеттің экспорттық табыстың негізгі бөлігі. Экономиканың глобализация жағдайында меншікті бизнес көлемдерін ұлғайту үшін, транснационалды мұнай компаниялар, ұлттық экономиканың приоритетті салаларына жиі кіріседі. Ол, қазіргі заманғы шикізат нарығының (бірінші қатарда ол мұнай және мұнайзат нарығы) осыдан шығатын барлық салдарымен глобалдық халықаралық аумаққа айналады.

ТМД мемлекеттерінің арасында өнделетін мұнай көлемі бойынша Қазақстан Ресейден кейін екінші орында. Қазақстан басшылығы мұнай-газ саласының дамуын, ұлттық экономиканың тұрғылануының маңызды факторы деп санайды.

ҚР мұнай-газ кешенінің даму тарихы

Қазақстанның мұнай-газ өндірісінің дамуы 100 жылдан астам бұрын басталды. Қазіргі күнде Қазақстан Республикасы әлемдегі ірі мұнай өндіретін мемлекеттердің бірі.

1899 жылы Қарашұңғұл кен орнында бірінші мұнай фонтаны соқты, сол күннен бастап Қазақстанның мұнай тарихы басталды.

1911 жыл – Доссорда жоғарғы сапалы мұнай кен орны ашылды, ол жағдай әлем масштабын дүркіретті (1 сурет).

1913 жыл – Гурьев облысында Мақат кен орны ашылды.

1914 жыл – Доссор және Мақатта 200 мың тоннадан астам мұнай өндіріле бастады.



1 сурет. Қазақстанның бірінші мұнай кәсіпшілік жанындағы өмір, 1910 ж.

1926 жыл – Ембі кен орнында айналу бұрғылауды және барлаудың геофизикалық әдістері қолданыла басталды. Сонымен қоса Доссор мұнайын тасымалдау үшін Гурьев-Доссор теміржолы пайдалануға қосылды (2-сурет).

30-шы жылдары Гурьев облысының едәуір дамуы басталды. Зертханалар, мұнай техникумы ашыла басталды, "Эмбанефтепроект" кәсіпорны ашылды. 1932 жылдың маусымында Гурьев-Эмба-Орск мұнай өткізгіш құрылысы басталды. Байшонас, Қосшағыл, Шұбарқұдық, Құлсары жаңа кен орындары ашыла басталды. 1935 жылы қазақстан мұнайшылары арасында стахан қозғалысы басталды. Абдрахман Каримов – «Эмбанефть» тресінің Доссор мұнай кәсіпшіліктің стахановшысы.



2 сурет. Доссор мұнай кәсіпшілігінің жалпы түрі

1940-45 жылдары Қазақстанда белсенді геологиялық барлау жұмыстары өткізілді, оның нәтижесінде жаңа кен орындар ашылды: Тереңөзек, Тажығалы, Тюлес, Қара арна және т.б. Қазақстандағы мұнай өндіру көлемі жылына 1 млн тоннаға жетеді. Сонымен қатар, мұнайшылар Маңғышлақ түбегін және оның бай жатыстарын игере бастады.

60-шы жылдары роторлық бұрғылаудың орнына жылдамдық турбиналық бұрғылау енгізе бастады, бұрғылау станоктар паркін көбейтті, олардың техникалық мүмкіндіктері 3-4 мың метр тереңдікке дейін игеруде едәуір ұлғайды. Әлем нарығына мұнай экспорты көлемі белсенді ұлғайтылуда. Қарсақ, Прорва, Мартыши, Таңатар, Қамысты оңтүстік-батысты, Кеңкияқ кен орындары ашылып, өңделе бастады. Узень кен орны терең бұрғыланып, мұнайдың бірінші фонтаны алынды.

1965 жыл – Гурьев мұнай өңдейтін заводына маңғышлақ мұнайының бірінші эшелоны жіберілді. Қазақстанда өндірілетін мұнай көлемі жылына 2 млн тоннаға жетті.

1969 жыл – Маңғышлақтың оңтүстігіндегі ең ірі Узень және Жетібай кен орындары ашылғаннан кейін барланған мұнай қорлары 20 есеге көбейді, ал жылда өндірілуі 14 есе көбейді. Қазақстандағы мұнай өндірісі жылына 10 млн астам тоннаға жетті.

Өткен ғасырдың 70-ші жылдарын мұнай ашудың ең ірі науқаны деп атап өтуге болады. Қысқа мерзімде Қаражанбас, Солтүстік Бұзашы, Қаламқас кен орындары ашылды. 1974 жылы Маңғышлақта мұнай өндірісі жылына 21 млн тоннаға жетті (3 сурет).



3 сурет. Маңғышлақ облысындағы Қаражанбас кен орнындағы мұнай барлау бұрғысы, 1976 ж

1991 жылдың аяғында республиканың мемлекеттік басқару құрылымындағы жалпы өзгерістермен қатар Қазақстанның энергетикалық секторын басқаруында өзгерістер орын алды. Сала, Қазақстан Республикасының электрификациялау және энергетика министрлігі және ҚР геология және қойнауды қорғау мемлекеттік комитетінің басқаруына ауысты.

90-шы жылдары тәуелсіз Қазақстан шетел инвестицияларды шақырту жолдарымен, СССР ыдырауынан кейін нашарлаған мұнай өндіріс саласын қалпына келтіріп дамыта бастады.

1998 жылы Қазақстан және Ресей Президенттері, Каспий теңізінің акваториясының солтүстік бөлігі бойынша шекара туралы тарихи келісім шартқа қол қойды. Каспий порты, Ақтаудың реконструкциясы аяқталды. 1999 жылы, Қарашұңғылдағы 1989 жылы бірінші мұнай фонтанынан басталған Қазақстанның мұнай саласының 100 жылдық мерейтойы аталды.

2000-ші жылдары, «ҚазТрансГаз» АҚ тұрғызылады. Шикізат саласындағы ең ірі компаниялардан келіп түсетін қаржының арқасында, болашақ ұрпақтар үшін қаржы активтарын жинау мақсатында Ұлттық қор ашылады.

Каспий қайраңында, соңғы 30 жылда әлем бойынша болмаған ең ірі Қашаған кен орны ашылды. Ұлттық «ҚазМұнайГаз» компаниясы ашылады.

2006 жылы Теңіз кен орнында мұнайдың миллиардыншы баррелі өнделді. 2010 жылы жыл сайын өнделетін мұнай көлемі 76 млн тоннаға жетті.

Қазақстанның мұнай тарихы, «Қазақстанның алдында қара алтын» беретін жаңа перспективалар ашылатынын көрсетеді.

Саланың қазіргі заманғы жағдайы және проблемалары

Мұнай-газ кен орындарын игерудегі Қазақстанның жетістіктері экономиканың динамикалық дамуының негізі болды. Бірақ мемлекет басшысы 2050 жылға дейінгі көмірсутек ресурстарын тұрақты өндеуін сақтау және экспорттау үшін тиімді басқару жүйесін даярлауды жаңа мақсат етті. Дәстүрлі

жыл сайынғы шолуда біз соңғы 13 жылдағы отандық мұнайдың даму трендін және негізгі көрсеткіштерін ұсындық.

Қазақстанның ресурстық потенциалы және қолайлы инвестициялық климаты біздің мұнай-газ кешеніне глобалды энергетикалық нарықтың ең ірі ойыншылардың назарын аударды: қазіргі кезде салада АҚШ, Ресей, Қытай, ЕО және де басқа мемлекеттер компаниялары бар. Көп жағдайларда шетел серіктестестер арқылы республикаға Теңіз және Қарашығанақ сияқты ірі кен орындарды өндірістік пайдалануға тез қосуға мүмкіндік берді. Соңғы он жылдағы салаға салынған инвестициялардың 60% шетел компаниялармен бірлескен жобаларға салынды.

Сонымен қатар Қазақстан үкімет басшылығы өзінің саясатында мұнайгаз жобаларда мемлекет үлесін көбейтуді, шетел инвесторлардың іс-әрекетінің ашықтығын, олардың әлеуметтік салада жауапкершіліктігін ұлғайтуды мақсат етеді. Жаңа талаптар біздің серіктестерден мұнай өндіруші мемлекет ретінде Қазақстанның және оның дамудың ұзақ мерзімді мақсаттарын ескере отырып инвестициялық стратегияны нақты тұжырымдау керек.

Негізгі мұнай өндіруші компаниялармен мұнай өндірулері (ТШО, КПО, СНПС-Ақтөбемұнай-газ, РД КМГ и Мангистаумұнайгаз) қараша айында 5073,2 млн. тоннаға жетті. Ол мемлекеттегі өндірілетін барлық мұнайдың 75,1% құрайды (4-сурет).

Қазіргі күнде әлемдік көмірсутек қорлары бойынша Қазақстан үлесі 3% құрайды. Осы көрсеткіш бойынша біздің ел әлем бойынша 9 орында.



4 сурет. 2015 ж. қараша айында мұнай және газ конденсатының өндірілген көлемі, мың тонна. Қазақстан Республикасының мұнай компаниялары 10-топ

ҚР мұнайгаз саласының инновациялық дамуы бойынша жалпы ұсыныстар:

Қазақстан Республикасының мұнай-газ кешенінің дамуын инновациялық жолға бағдарлануы, берілген секторда функциялайтын барлық компаниялардың, ұлттық энергетикалық нарықтың ұзақ мерзімді даму приоритеттеріне жауапты ашық және түсінікті мемлекеттік саясатты, өте ірі инвестицияларды, барлық инновациялық-инвестициялық процестің білікті реттелуді талап етеді.

Елеулі технологиялық төмендетуге бағытталған, үкімет тарапынан негізгі қадамдар – дамудың инновациялық жолына Қазақстанның мұнай-газ саласының көшу мәселесі алдыңғы қатарлы ғылыми-технологиялық жетістіктерді дамыту және коммерцияландыру мүмкіндіктері, сондай-ақ, қазақстандық компаниялардың инновациялық белсенділігін дамыту Республиканың бәсекелестік артықшылықтарын пайдалануды және қаржылық тәуекелдерді талап етеді.

Қазақстан Республикасының мұнай-газ секторындағы проблемаларды, инновациялық процестерді енгізу қажеттілігі: мұнай және газ өнеркәсібі бойынша жоғары тәуелділігін және әлемдік энергетикалық нарықтың жай-күйін; ресурстық базаның өсуі және жетілдіру; өндірістік процестің барлық деңгейлерінде шығындарды бақылау және азайту; экологиялық қауіпсіздік; жаңа өндірістерді құру; негізгі құралдардың тозу дәрежесі жоғары өнім нарығын ұлғайту; инвестициялық ресурстардың және оларды тиімсіз пайдалану газ секторы тапшылығын сақталады; Халықаралық ғылыми-техникалық деңгейін өндірістік қуаты келмеуі; қоршаған ортаға жалғасып жоғары жүктеме; назарға мұнай-газ кешенінің кәсіпорындары жұмыс істеуінің толық ерекшеліктерін қабылдау дамыған және тұрақты заңнама болмауына байланысты қамтиды.

Мұнай-газ секторындағы инновациялық қызметінің стратегиялық мақсаттары болып табылады: мұнай және оның өңделген өнімдерін ішкі және сыртқы сұраныстың тұрақты, экономикалық тиімді қанағаттандыру; шоғырландырылған бюджет кірісіне дәйекті жоғары түсімдерін қамтамасыз ету; Қазақстанның әлемдегі саяси мүдделерін қамтамасыз ету; Қазақ экономикасының секторларына байланысты өнімдері үшін тұрақты тиімді сұраныс қалыптастыру (өндірістік, қызмет көрсету, тасымалдау, және басқалар).

Мұнай-газ саласын дамытудың басты мәселелерінің бірі Қазақстан, мұнай теңіз ластанудың алдын алуына қатысты сұрақтар реттеуге, назарға мемлекеттік және жер қойнауын пайдаланушылардың мүдделерін ескере отырып, жеке заң актісімен, жылы жоқтығы болып табылады.

Теңіз өткізу және ішкі су қоймаларында мұнай операцияларын қоса алғанда, жүзеге асыратын жер қойнауын пайдалану саласындағы қатынастарды, реттейтін қолданыстағы заң, «мұнай төгілген» деген ұғым жоқ.

Бүгін, назарға тұжырымдама берілетін болады онда «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» заңның жаңа мақалалар, толықтыратын заң жобасы әзірленген осы мәселенің маңыздылығын ескере отырып, «теңіздегі мұнай төгілуі» актісі жер қойнауын пайдаланушы мұнай төгілуін алдын алу және жою жоспарларын бекітеді, сондай-ақ, осы саладағы қызметті жүзеге асыратын мамандандырылған ұйыммен келісім-шарт жасасуға деп көзделген.

Мұнайдың апаттық төгілуін жою мәселенің тағы бір қыры жер қойнауын пайдаланушының жеткілікті қаржы ресурстарын қамтамасыз ету болып табылады. Халықаралық тәжірибе көрсетіп отырғандай, қашан қоршаған ортаға ірі мұнай төгінділерін зиян мен сенбіліктер шығындары бірнеше миллиард долларға дейін болуы мүмкін. Осыған байланысты, мемлекеттік апаттарды және келтірілген залалдың өтелуін жоюға жер қойнауын пайдаланушы жеткілікті қаражаттың қолжетімділігі тікелей мүдделі.

Қазіргі уақытта сақтандыру шегін таңдау кезінде жер қойнауын пайдаланушы жиі сақтандыру шығындарды үнемдеу ойларын басшылыққа алады, және осы міндеттеменің жеткіліксіз шаралар, сондай-ақ толық қамту әкелуі мүмкін. Осыған байланысты, заң жобасында мұнай төгілген жағдайда қаражат жинақтауға арнайы қор құру үшін жер қойнауын пайдаланушының міндеті көзделген.

Қазақстандағы саланың инновациялық даму перспективалары

Өндіріс факторы инновациялық жоғары бәсекелестік энергетикалық нарығында, соның ішінде белгілі бір салалар мен өндірушілердің бәсекеге қабілеттілігін дамуына әкеледі. Қазақстан Республикасының Мұнай және газ кешені ұлттық экономиканың негізі бүгінгі, елдің дамуына, қосындылары ресурстардың әр түрлі тиімді пайдалану үшін жағдай жасау, сондай-ақ кешен аясында, сондай-ақ сабақтас салаларда технологиялық инновацияларға серпін генерациялау қарқыны болып табылады.

Қазіргі заманғы нарықтық экономика жағдайында, инновацияларды құны айтарлықтай өсті. Осының арқасында жаңа технологиялар мен басқару ұйымдастыру мен өндірістің жаңа әдістерін қолдану бағасын төмендетуге, төменгі өндірістік шығындар әкелуі ретінде нарықтық экономика жағдайында, инновациялық, қуатты дағдарысқа қарсы фактор болып табылады, бұл шын мәнінде, ынталандыру, пайда ұлғайту компанияның және жаңа нарықтарды жаулап беделін (сурет) арттыру үшін жаңа қажеттіліктерін көрсетеді.

Қазақстанда инновациялық қызметті, жаңа идеялар енгізу негізінде, өндірістік және әлеуметтік басқару аудандарда әртүрлі салаларында ғылыми

білім, технология және өнімдер республика экономикасының дамуында аса маңызды факторларының бірі болып табылады.

Қазақстандағы инновациялық қызметті кеңейту «Инновациялық қызмет туралы» және «Қазақстан Республикасында инновациялар дамыту бағдарламалары және технологиялық жаңғырту» заңының негізгі ережелеріне бағытталған.

«Инновациялық қызмет туралы» ҚР Заңы инновациялық қызмет саласындағы қатынастарды реттейді және мемлекеттік инновациялық саясатты іске асыру негізгі принциптері, бағыттары мен формаларын анықтайды. Ерекше назар жоғары өсім осындай ақпараттық және коммуникациялық технология сияқты салаларда және электроникада жасалады.

«Инновациялар дамыту бағдарламасы және Қазақстан Республикасында технологиялық жаңғырту» мақсаты ұлттық инновациялық жүйені құру болып табылады, инновациялық және технологиялық даму басқару жүйесін құру арқылы экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру, салалар мен аймақтардың инновациялық дамуын қамтамасыз ететін, жоғары технологиялық шағын және орта бизнесті дамыту үшін жағдай жасау және елдің ғылыми және инженерлік әлеуетін арттыру.

Жаңа білім, инновациялық әлі Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуына елеулі фактор айналған жоқ. Қазақстандық кәсіпорындардың инновациялық белсенділік деңгейі төмен деңгейде әлі – 5,7%, өнеркәсібі дамыған елдерде компаниялардың шамамен 70% жаңа нарықтық сегменттерін дамыту мақсатында өнімдердің ассортиментін кеңейту байланысты инновацияларды жүзеге асыруға, ал неғұрлым жетілдірілген және прогрессивті нысанда, оның орнына оны құру идеясының, инновацияларды коммерцияландыру және практикалық пайдаланудан – мұнай өндіру ерекшелігін ескере отырып, инновациялық процесс әр түрлі кезеңдерінде, соның ішінде мұнай өндіру процесі тізбектің барлық деңгейде жүзеге асырылып, инновация өмірлік циклі кезеңдерінің өзара болып табылады.

Инновациялар мен ҚМГ ҰК технологиялық даму бағдарламасына сәйкес, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды шығындар 2016 жылы 46 млрд теңгеге дейін артады. Негізгі шығындар резервтерін таусылып қалпына келтіру және мұнай арттыру мақсатында қиын бар кен тиімділігін арттыру, мұнай-газ, көлік технологиясы, қоршаған ортаны қорғау, энергетика және ресурстарды пайдалану тиімділігін жүйесін барлау және жетілдіру тиімділігін арттыру сияқты салаларға байланысты инновацияға шығыстарды ұлғайту Ұлттық әл-ауқат қоры «Самұрық-Қазына» Ұлттық компаниялардың өтініші алдағы жылдары БӨ инновациялық белсенділікті күшейту.

Сондай-ақ, «Самұрық-Қазына» рейтингіне сәйкес инновациялар деңгейінде БӨ бүгін сегіз ұлттық компаниялардың төртіншісі болып табылады. компанияның инновациялық дамуы әлсіз балл БӨ арасында бірыңғай технологиялық жобалар мен активтерді басқару стандарттарын жоқтығын атап өтеміз. Компанияның жүргізіліп жатқан инновациялық бірыңғай басқару орталығы жоқ.

Жалпы алғанда, компания біртұтас инновациялық басқару жүйесін, технология және инновация саласындағы инвестициялық шешімдер қабылдаудың бірыңғай процесі жетіспейді. Жоба талдау комитетінің рөлін күшейту барынша қажет болады. Инновация рейтингінде жоғары лауазымға жету мақсатында «Самұрық-Қазына» АҚ-ның ҚМГ қысқа мерзімде негізгі міндеттерінің бірқатарын анықтады. БӨ-инновациялық даму және негізгі көрсеткіштерін саласындағы мақсаттары мен технологиялар қажеттіліктерін көрсететін стратегиялық құжаттарды бекітеді, инновациялық саясаттың жеке бөлімі құруды жоспарлап отыр. Ол инновациялар бағдарламасын іске қосу үшін қажет. Сонымен қатар, бұл бағдарлама әзірленді және еншілес ұйымдарға әр қойылуы тиіс.

Барлау және өндіру саясатындағы инновациялар

Геологиялық барлау жұмыстарының тиімділігін (мультифокусинг, геологиялық сандық модельдеу) жетілдіру 2022 жылы ұлғаюы екі еседен астам инновациялық арқасында технологияларды пайдалана отырып, барлау жұмыстарына қалдық мұнай қоры шоғырландырылған.

Резервтерді қалпына келтіру қиын және мұнай өндіру коэффициентін арттыру үшін бар кен тиімділігін арттыру

Озық технологиялар:

– өтпелі (Циклдік) су тасқыны бағытының өзгеруіне полимер-гель жүйесін жүктеу;

– мұнай және су айдау;

– қапталды бағаналар;

– көлденең ұңғыма және тармақталған көлденең ұңғымалар.

Инновациялық әсері:

– ғылым мен техниканың және қазақстандық ғалымдар мен дамыту командалары дамыту және технология кен орындарында өндірістік сынақтарды жаңа отандық жабдықтарды сынау;

– әлемдік көрменің және тәжірибеде жаңа технологияларды қолдана отырып жүзеге асыру;

– жаңа технологияларды қолданыстағы кен орындарына енгізу.

Қазақстан экономикасының негізі мұнай-газ саласы болып табылады. Ол барлау, мұнай өндіру, өңдеу, тасымалдау және сервистік компаниялардың, соның ішінде тығыз байланысты салалар жиынтығын білдіреді. Мұнай алдын

ала анықтайды және ұлттық экономиканы одан әрі дамуын анықтайтын болады. Мұнай-газ секторының стратегиясына сәйкес, елдің экономикалық өсуінің негізі болуы тиіс. Қазіргі уақытта, көмірсутектер өндірісі мен экспортының өсуінің тұрақты тенденциясы байқалады. Қазақстан көмірсутек экспортына қатты тәуелді.

Қазіргі уақытта, аймақтағы мұнай өндіру жыл сайын 1,5 млн. тонна. Қазақстанның мұнай-газ кешені – экономиканы тұрақтандыру үшін қомақты үлесі басым, экономиканың жетекші саласы, егемен мемлекет экономикасының ең маңызды бөлігі, елдің негізгі салаларының бірі. Мұнай-газ саласын дамытудың негізгі басымдықтары ел экономикасының орнықты өсуіне ықпал етуі тиіс ұлттық энергетикалық қауіпсіздігін, энергетикалық ресурстарды ұлғайту және олардың тиімді пайдаланылуын, экспорттық және ішкі құбырлары құрылысын қамтамасыз ету болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Глебов Е.В., Глебов Л.С. Экология курсы: Учеб. Пособие. – М.: РГУ нефти и газа, 2000. – 183 с.
2. <http://www.kazenergy.com/kz/-2-3-2007/1203-neftegazovyi-kompleks.html>
4. <http://www.kazportal.kz>.
4. <http://nb.kz/3189/>
5. <http://www.voxpopuli.kz/history/450-neft-kazakhstan-istoriya-v-fotografiyakh.html>
6. Журнал KAZENERGY

С.Ж. Кабикенов

*Қарағанды техникалық университетінің
«Көлік техникасы және логистикалық жүйелер»
кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к., доцент*

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ КӨЛІКТІК-ЛОГИСТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕР

Қазақстан Республикасында көлік халық шаруашылығының негізгі салаларының бірі, өндірістік және әлеуметтік инфрақұрылымының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Қазақстанның экономикалық және географиялық ерекшеліктері (кең байтақ жері, халықтың аз тығыздығы, елдің әр бөлігінде орналасқан минералды ресурстардың қорлары, Еуропа мен Азияның аралығында орналасуы) оның экономикасын әлемдегі ең бір жүк тасымалды етіп, соның салдарынан көліктік жүйеге тәуелділігі арта түседі. Қазақстанның көліктік коммуникациясы барлық аудандарын біріктіреді, бұл оның аумақтық тұтастығы мен экономикалық кеңістік бірлігінің қажетті шарты болып табылады. Қазақстанның сыртқы экономикалық қатынастарын қамтамасыз ететін және жаһандық экономикалық жүйе интеграциясының материалды негізі бола отыра, олар елімізді бүкіл әлеммен байланыстырады.

Көліктік жүйе экономика өсуінің шартын, ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігінің артуын және тұрғындардың өмір сүру сапасының жақсартылуын қамтамасыз етеді. Көлік кешенінің тұрақты қызмет етуі республика экономикасының тұрақты өсуінің қажетті шарты болып табылады.

Қазақстанның территориясын ескере отырса, жаһандандыру жағдайында мемлекеттің және экономиканың бәсекеге қабілеттілігі көбінесе көліктік-коммуникация кешенінің тиімді әрекетіне, маңызды құраушысы болып табылатын автожолдар торабындағы жоғары технологиялық көліктік инфрақұрылымға көп жағдайда тәуелді болады. Мысалы, ҚР автокөлік жолдарының ұзақтығы 86 мың км, Германия – 231 мың км, Канада – 498 мың км, АҚШ – 4148мың км.

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына «Қазақстан-2050» стратегиясы» жолдауында көліктік инфрақұрылым елдің тұрақты экономикалық өсуін қамтамасыз ететін негізгі факторлардың бірі болып табылатыны айтылады: «... Біз инфрақұрылымды дамыту мақсатын алға қойдық. Бұл біздің қолымыздан келді. Өткен жылдарда өндірістік, көліктік инфрақұрылымның және тіршілік инфрақұрылымының көптеген ірі стратегиялық объектілері құрылысқа еңгізілді. Олар автокөлік және теміржол магистральдары, құбырлар, логистикалық орталықтар, терминалдар, вокзалдар,

әуежайлар, порттар және тағы басқалары. Бұның бәрі көптеген қазақстандықтарды жұмыспен қамтыды және бізді аймақтық және жаһандық шаруашылық байланыс жүйелеріне енгізді. Қазіргі уақытта біз Батыс Еуропа – Батыс Қытай магистральді көліктік дәлізін салу арқылы Жаңа Жібек жолын жандандыру үстіндеміз».

Көліктің даму тарихы

Көлік құралдары (кемелер, поездар, автомобильдер және т.б.) барлық алдыңғы тарих толқынында өнеркәсіптердің нығаю шамасына қарай өндірістің техникасы мен технологиялары қиындай түсті, өнім көлемі артқан сайын, қымбат көлік құралдарын ұстау қиынға соқты, бұл көлік құралдары әрбір белгілі бір өндірістің өзіндік ерекшеліктеріне байланысты тиімді қолданыла алмады, мысалы, келеңсіз теңсіздіктер кезінде байқалды. Соған орай, тез арада көлік жүктер мен жолаушылардың тасымалын іске асыратын құрал ретінде дербес салаға айналды. Көлікті пайдаланудың міндетті шарттары: көлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, жолаушылардың жайлы жағдайын жоғарылату, жүктердің сақталуына кепіл беру және т.б. болып табылады.

Көлік, бір жағынан, нарық инфрақұрылымының бір бөлігі болып табылады, ал басқа жағынанан – ол өзі нарықтың субъектісі ретінде тауарлар мен жолаушыларды тасымалдау арқылы өзінің қызметтерін сатады. Көліктің әр түрлілігі қызмет көрсету түрлерін әр түрлі атқаруы мүмкін, соның салдарынан көлік нарығын құрайды. Көлік жұмысшыларының еңбегі өнімді еңбек болып саналады, ол құндық негізде өлшенетін қоғамдық байлықтарды арттыратын ұлттық табысты құрайды. Өндірістік және ауыл шаруашылығы өнімдері бағасындағы көліктік шығындардың үлесі 15-20%, кейбір жүктер үшін 45-50% жетеді.

Көлік жаңа заттық өнімді шығармайды, ол айналдыру процесінің шегінде өндірісті жалғастырушысы болып табылады. Көліктің өнімі – жүктер мен жолаушыларды тасымалдау яғни, көліктік өндіріс процесінің ажырамас бөлігі. Көлік өнімінде шикізат болмайды. Оның өзіндік құнынан жалақы құнының үлесі, өндіріске қарағанда екі есе үлкен болады. Амортизацияға, отынға, және электр энергиясына жұмсалатын шығындар көліктің барлық пайдалану шығынының жартысын құрайды. Сондықтан тасымалдаудың өзіндік құнын төмендету үшін еңбек өнімділігін арттырудың, көлік құралдарын, әсіресе жылжымалы құрамды пайдалануды жақсартудың, тасымалдау жұмысының бірлігінде отын шығыны мен электр энергиясының шығынын қысқартудың маңызы зор.

Көлік жыл сайын дизельдік отынның 18%-ын, электрэнергияның 6%-ын, орман материалының 10%-ын және қара металдардың 4%-ын пайдаланады. Қазіргі таңда жеке меншіктің мемлекеттік емес негізіндегі кәсіпорындар:

автомобиль көлігінде – 95% жүктердің тасымалы және 19% жолаушылардың тасымалын атқарады.

Жүктер мен жолаушыларды тасымалдау құрылымында инфрақұрылымды дамыту және жаһандау арқылы, көлік құралдарының айналымын жылдамдату, көлік құралдары мен қызмет көрсетулердің мамандануына сәйкес аралас артық тиеусіз ақпараттарды қарқынды дамыту, халықаралық деңгейдегі ірі мамандандырылған көлік-таратқыш орталықтарды құру арқылы халықаралық көлік байланыстарын жетілдіру мақсатында автомобиль көлігінің озып даму бағытына қарай ілгері басуы байқалады.

Индустрияландырудан кейінгі дамудың кезеңіне өтуі Қазақстан Республикасының көліктік саласына мүлдем жаңа талаптар қойылады. Көліктік жүйені түбегейлі қайтадан құрылмайынша және оны әлемдік шаруашылықтың қозғалыс тасымалдаудың таратқыш-логистикалық жүйесіне түрлендірмейінше өзінің индустрияландырудан кейінгі кезеңіне жүруі мүмкін емес болушы еді.

Қазақстанның экономикасында көлік нарығының рөлі



I – өндіріс; II – экспедиция, сақтау, тиеу; III – көлік; IV – экспедиция, сақтау, түсіру; V – қолдану

—•—•—•— - қолдану аймағы; - - - - - айналым аймағы; —••—••—•— -тұтыну аймағы

Жеке өңірлердің мамандандырылуы және олардың кешенді дамуы көліктің қатысуынсыз мүмкін болмайды. Сонымен қоса, тасымалдаудағы қажеттіліктердің өсуімен байланысты болатын жаңа өндірістерді құру туралы шешімі өңірдің көліктік инфрақұрылымының даму деңгейі мен оның бұл қажеттіліктерді қамтамасыз ете алу шамасына қарай тура тәуелді болады. Осыдан, көліктік фактор өндірістік күштердің оңтайлы орналасуына шешімді әсер етеді.

Көлік жергілікті және жалпы мемлекеттік нарықтың құрылуы мен жұмыс істеуіне жағдайлар жасайды. Көліксіз нарықтың өзінде болуы мүмкін емес. Соған орай, көлік нарықтық инфрақұрылымының және жалпы мемлекеттің экономикалық базасының ең маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Көптеген дамыған мемлекеттердің ЖІӨ-де көліктің үлесі – 5-10% шамасында, ал халықтың жұмыспен қамтылуында – 4-9% шамасында ауытқиды. Әлемдік қорлардың 20% көліктің үлесіне тиесілі. Қазақстан

Республикасында көліктің барлық негізгі түрлері қамтылған: теміржол, автомобильді, әуе, құбыр, өзен және теңіз көлігі.

ҚР-ның көлік жүйесінің құрамында көліктің әрбір түрі өзіндік тиімді пайдалану орталары болады, олар қажетті қаржы салымының пайдалану шығындарының деңгейінен, энергия мен отынның үлесті шығынынан, жүктер және жолаушылар ағындарының қуатынан, тасымалдаудың қашықтығынан, жүктердің түрлерінен тәуелді болады.

Көліктік саланың басты мақсаттарының бірі республика көлігін жаңа даму мүмкіншіліктеріне шығаруға бағытталған басқарудың тиімді құрылымын іздеу болып табылады.

Логистиканың қазіргі жағдайы мен мәселелері

Көптеген елдердің басшылары логистиканың дамуына жағдай жасап жатыр, себебі логистика экономикалық дамуды ынталандырудың негізгі факторы болып табылады. Қазіргі заманауи шарттарға сәйкес логистикаға мемлекеттің индустриалдық дамуында негізгі рөл жүктеледі, себебі Қазақстандағы барлық жүк тасымалы мен Қазақстаннан жеткізілетін тауарлар дұрыс құрылған логистикалық тізбекке сәйкес тәуелді болады.

ЛОГИСТИКА – бұл материалдық, қаржылық, ақпараттық ағындарды алғашқы шығарылу көзінен тұтынушыға дейінгі кеңістік пен уақыт аралығындағы қозғалысты бақылау мен басқару, ұйымдастыру және жоспарлау туралы ғылым. Логистика минималды шығындарда **ӨНДІРІСТІ ТИІМДІ ҰЙЫМДАСТЫРУ, ЖАБДЫҚТАУ, ӨТКІЗУДІ, ДАЙЫН ӨНІМДІ ҮЛЕСТІРУ** және **ОНЫ ТҰТЫНУШЫҒА ЖЕТКІЗУДІ** қарастырады. Көпқырлы және күрделі ақпараттық, ұйымдастырушылық, техникалық жұмысты басқару мен үйлестіруі көліктік-логистикалық орталықтарды құру көмегі арқылы орталықтанған болуы қажет.

ҚР-ның көлік саласының дамуындағы негізгі жалпы жүйелік мәселелері келесіден құралады:

- көліктік инфрақұрылымының дамуында территориялық және құрылымдық үйлеспеушіліктің болуы;
- халық үшін көліктік қызмет көрсетулердің қол жетімділігінің төмен деңгейі және еңбек ресурстардың мобильділігінің аздығы;
- көліктік қызмет көрсетулердің сапасының жеткіліксіз болуы;
- көліктік қызмет көрсетулерді экспорттау деңгейі мен сонымен қатар, транзиттік потенциалды қолдану жағдайының төмен болуы;
- көліктік қауіпсіздік деңгейінің жеткіліксіз болуы;
- қоршаған ортаға көліктің зиянды әсерінің артуы.

Бүкіл әлемде логистика өздігінен өзі өте пайдалы сегмент болып табылады. Көліктік логистиканың әлемдік нарығы АҚШ-тың 2,7 триллион доллармен бағаланады, яғни әлемдік ЖІӨ-нің 7%-ын құрайды. Дамыған

елдерде көліктік логистиканың үлесі ЖІӨ-нен шамамен 13-14%-ды құрайды. Мысалы, Ирландияда бұл көрсеткіш 14,2%-ға дейін жетеді, Сингапурде – 13,9%, Гонконгте – 13,7%, Германияда – 13%. Осыдан бұл аталып отырған елдердің ұлттық кіріс көзінің бірі болып саналатын бұл сектордың дамуына ерекше назар аударатыны байқалып отыр. Қазақстанда логистиканың үлесі шамамен 8%-ға тең. Көліктік және логистикалық инфрақұрылымның жеткіліксіз даму шартында елдің көліктік кешенінің өнімділігі мен тиімділігі логистика даму деңгейінің қорытындысы болып табылатын – LPI (LogisticPerformanceIndex) бойынша төмендейді, 2014 жылы Қазақстан әлемнің 155 мемлекеттерінің ішінде 88 орынды алды.

Көп жағдайда біздің мемлекетіміздің төмен рейтингіде болуы көліктік-логистикалық сервистің (132 орын) даму деңгейінің төмен болуымен, көліктік-логистикалық инфрақұрылымның дамымағандығымен (79 орын), кеден органдарының жұмысында кемшіліктердің болуымен (73 орын) және жеткізу тізбектерін басқару мен логистика мамандығы бойынша дипломды мамандардың күрт жетіспеушілігімен (74 орын) түсіндіріледі. Сарапшылардың ойынша, логистика есебінен Кеден одағының (КО) мемлекет-мүшелерінде ЖІӨ 10-12%-ды құрайды. ЕО мемлекеттерінде бұл көрсеткіш 20-25%-ды құрайды.

Логистика үшін оның бірінші реттегі мағынасы өнімнің соңғы бағасындағы логистикалық шығынның төмендеуі болып табылады. Бүгінгі таңда өнімнің соңғы бағасына қарай логистикалық шығынның үлесі КО мемлекеттер-мүшелерінде әзірше жоғары деңгейде тұрақты болып келеді яғни орташа есеппен 20-25%-ды құрайды, ал кейде 35%-ға дейін жетеді. Сонымен қоса, орташа әлемдік көрсеткіш 11% деңгейде болады. Қытайда бұл көрсеткіш – 14%, ЕО мемлекеттерінде – 11% деңгейінде, АҚШ пен Канадада – 10%.

Нарықтық қатынастардың тереңдеу шарттарында және Қазақстан Республикасының әлемдік экономикалық кеңістікке біртіндеп енуі салдарынан көліктік қызмет көрсетудің сандық және сапалық көрсеткіштерімен байланысты, сонымен қоса тауарлық, ақпараттық, қаржылық ағындары мен ресурстардың үрдістері динамикалық түрде жүзеге асырыла бастады.

Көліктік-логистикалық жүйенің динамикалық дамуы бір уақытта көліктік қызмет көрсету сапасының жақсарылуын, тауарлар ағынын, олардың қорларымен сервисін ақпараттық талаптарға сәйкес жоспарлауды жетілдіру, жүзеге асыру және бақылауды, сонымен қатар жаңа көліктік дәліздердің құрылуын болжамдайды, бұл дәліздер экономиканы жаһандау мен қайта құрылымдау үшін едәуір бюджеттік қаражаттарды шығарып жіберуге мүмкіндік береді. Бұл берілген элеуметтік-экономикалық қызмет бағытының мақсаттық функциясы болып кластерлік ұйымдастырушылық-функционалдық оңтайландыру және ресурстар мен өнімдерді ішкі және әлемдік нарықта орын ауыстыруы ҚР үшін инновациялық болып табылады. Жүк ағындарын

басқаруды ұйымдастыру негізінде жатқан тұжырымдама, әдетте, тапсырыстардың әр түрлі бағыттарында бизнес-процестер байланыстарын интеграциялаумен негізделеді және көліктік қызмет көрсетудің барлық түрлеріне жұмсалатын ортақ шығындарды қысқарту мақсатында бұл тапсырыстарды интегралданған жүйе ретінде бизнес процестерді онтайландыру арқылы басқарумен негізделеді.

Көліктік таратқыш-логистикалық жүйенің қалыптасуы осы өзгерістерге себепші болды, ол өзін ең алдымен, бүкіл әлемдік интермодалдық жүйенің дамуында көрсетті, яғни белгілі бір жүкті көліктің екі немесе бірнеше басқа түрлерімен жеткізу. Интермодализм қазіргі таңда әлемдік нарықтық жүйенің орталық элементі болып табылады.

Бүгінде жол инфрақұрылымының қоғам қажеттіліктерінен қалу жағдайы орын алып отыр, ол автопарк санының теңгерімсіз артуы салдарынан және саланы қаржыландырудан болады. Сыртқы экономикалық байланыстардың қарқындау жағдайындағы жол тораптарының төмен деңгейде болуы еуропалық және Азия тынық мұхиттық ғаламдық экономикалық кластерлердің арасында логистикалық орталық ретінде Қазақстанның транзиттік потенциалының жүзеге асырылуын шектейтін фактор болып табылады. Автожолдарын халықаралық деңгейде салу және қайта құру Қазақстанның әлемдік экономикалық кеңістікте сәтті интеграциялауының қажетті шарты болып табылады.

Қазақстан Республикасының автопаркінің өсуінің алға басуы (60%-ға 3,64 млн. бірлікке дейін) оның жеткіліксіз қарқынмен жанартылуы (тозу дәрежесі 7,4%-ға дейін төмендеді) бұл автокөліктік инфрақұрылымына жүктеменің артуына әкеп соқты, өзіндік құнының жоғарлауына, апаттылыққа және саланың тиімділігінің жалпы төмендеуіне алып келді. Сонымен қоса, көліктік шығындар қазақстандық тауарлардың соңғы бағасынан 8-10%-ды құрайды, әлемдік дамыған елдері үшін айырмашылығы 3,5-4,5% құрайды.

КӨЛІКТІК ЛОГИСТИКА – негізгі логистикалық функция (логистикаға жұмсалатын жалпы шығынның 30-70% құрайды) қажетті тауарлар санын керекті жерге дейін **ТИІМДІ МАРШРУТПЕН** талап етілетін уақытта және **ЕҢ АЗ ШЫҒЫНДАРМЕН** жеткізу.

Негізгі логистикалық объектілер болып әр түрлі көліктік-логистикалық орталықтар, кластерлер, қоймалық кешендер жатады.

Көліктік процестерді ұйымдастырудың екі негізгі әдісі бар:

– дәстүрлі;

– логистикалық, мультимодалды тасымалдау операторының қатысуымен.

Бірінші тәсілде толассыз материалдық ағынды басқарудың бірыңғай функциясы болмайды. Ақпараттың және қаражаттың алға басу мәселелері бойынша буындардың келісушілік деңгейі төмен болады, себебі олардың іс-әрекеттерін ешкімде үйлестірмейді.

Логистикалық тәсілде аралас тасымалға көліктік процестің жаңа бөлімі ретінде – мультимодалды тасымалдың бірыңғай операторы қосылады. Осындай оператордың болуы материалдық ағынның алға басуын жоспарлауға және шығыста белгіленген параметрлерге жетуге мүмкіндік береді.

Логистика – индустриалдық дамудың өзіндік катализаторы болып табылады және оның жетілдірілуі кез келген мемлекет үшін маңызы зор. Бұл процесс мемлекет аралық интеграцияны құрудың негізгі тірегі болып табылады. Ал Қазақстан әр түрлі интеграциялық процесстердің белсенді қолдаушысы болғандықтан, өзінің маңызды артықшылығы бар, яғни еліміздің геосаясаттық және экономикалық ресурстары азиялық мемлекеттердің Еуропамен жергілікті көлік байланысының ең тиімді түрі ретінде оның транзиттік потенциалын сәтті жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Қазіргі таңдағы жаһандық шарттарға сәйкес логистика еліміздің индустриалдық дамуында маңызды рөлді атқарады. Қазақстан Республикасында бұл құрал индустриалдық алға ұмтылуы үшін елеулі экономикалық нәтижелерге қол жеткізуі мүмкін:

– біріншіден, бұл ҚР ИИДМБ-2 аясындағы әрекет ететін және жана кәсіпорындарға ынталандырушы логистикалық қызмет көрсетуі. Осыған өндірісті шикізатпен қамтамасыз еткен кезде ішкі тасымалдау жұмыстарының жылдамдытылуы, жеңілдетілуі және арзандатылуы, дайын өнімді тұтынушыға дейін жеткізуі, алыс қашықтықтарға тасымалдауды орындауы, қиынға соғатын аудандарға дейін жеткізуі сияқты жұмыстарды жатқызуға болады;

– екіншіден, бұл ұлттық мамандардың қызмет көрсетуі, яғни Қазақстан территориясы арқылы транзиттердің өтуін ынталандыратын логистика;

– үшіншіден, мемлекет экономикасында инвестициялық процестерінің жандандыруына себеп болатын логистика, яғни дамыған логистикалық жүйенің арқасында Қазақстан территориясында қаржыландыру жобаларын жүзеге асыру туралы шешімді шетелдік серіктес қабылдаған кездегі логистиканың сыртқы әсерлері.

Салалық бағытталуға байланысты ел аумағында логистикалық жүйенің үйлесімді құрылымын қалыптастыру мақсатына жету үшін көлік-логистикалық орталықтар (КЛО) құрыла бастайды.

Кемшіліктерге келесілерді жатқызу болады:

– көлік инфрақұрылыммен қойма шаруашылығының дамымағандығы, көрсетілетін қызметтердің сапасының төмендігі, тауар айырбасының процесін қиындатады, жылжымалы көлік құрылымын қолдану тиімділігін төмендетеді және барлық көлік кешенінің дамуына теріс әсерін тигізеді;

– логистика саласындағы мамандардың жетіспеушілігі орын алады, яғни елде білікті логистармен қамтамасыз етілуі 38% құрайды;

– бір жағынан отандық логистикалық операторлардың кәсібилігі төмендігі ал басқа жағынан үлкен мүмкіндік туындайды, біріншіден, алдағы ЭКСПО-2017 өтілуі мен және Батыс Еуропа - Батыс Қытай жол-құрылысына отандық нарықтағы логистикалық қызмет көрсетуі оның дамуында үлкен елеулі орын алады;

– сарапшылардың бағасы бойынша кешенді логистикалық қызмет көрсету деңгейінің даму деңгейінің жеткіліксіздігі байқалады (келісім-шартты логистика нарығында) көліктік қызмет көрсетудің жалпы нарығының шамамен 10% құрайды, ол уақытта Батыс Еуропада бұл көрсеткіш 50%-дан асады;

– айтылмыш сектордың салыстырмалы тұрғыда дамымаушылығы кешенді логистикалық жобалау, интеграцияланған мультимодальды тасымалдау мен есіктен есікке дейінгі «бір қолдан» тасымалдауды қызмет көрсету нарығында ұсынбауы салдарынан байқалады. Туындаған жағдайлар салдарынан белсенді көлік құралдарын пайдаланатын көптеген секторлар мен салалардың экономикалық тиімділігі және өнімділігінің төмендеуі байқалады, яғни осы мақсат үшін жеке көліктік-логистикалық бөлімшелер және өзінің логистикалық қуатына инвестициялауды құрайды.

Осы мәселеде нақты себеп-салдар байланысын анықтау біршама қиындау болады, себебі, бір жағынан алып қарасақ, осындай қызметтер көрсетулер үшін сұраныстың болмауынан нарық дамымайды, ал басқа жағынан, тапсырыс берушілердің логистикалық қызмет көрсетулерді аутсорсингке берудегі пайда көзі туралы түсінігінің болмауынан сұраныс артпайды.

Қазақстан Республикасында жүк тасымалдау секторының негізгі кемшілігі көп жағдайда қазіргі заманауи технологиялардың болмауы қазіргі заманғы автоматтандырылған жүк ағындарын басқару жүйесін, жүк трекингтері, құжат айналымының автоматтандырылуы жеткіліксіз деңгейде пайдалануында. Жиынтығында бұл жүк тасымалдаудың жылдамдығы мен сенімділігін төмендетеді, ол өз алдына, жүкті тасымалдаушы көліктік қызметтер көрсету үшін ҚР көліктік компанияларын салыстырмалы түрде қызықсыз етіп көрсетеді.

Қазақстанның көлік-логистикалық жүйесінің дамуын тежейтін тағы бір негізгі проблема, ол – біздің еліміздің мемлекетімізден тыс елдерге Қытай, Ресей және Батыс Еуропаларда жүктерді өтеу мен құрудағы негізгі нүктелерінде әлсіз орын алуы. Қазақстанның шетелдердегі тауарларды қалыптастыру және өтеу нүктелеріне әлсіз араласуының себебі, шетелдік ойыншылар серіктестіктері мен альянстарын дамытудағы белсенділіктің жеткіліксіздігі, сол елдердің аумағымен өтетін халықаралық көліктік дәліздерді дамытудағы жігердің әлсіз ұйымдастырылуы.

Мұндай саясаттың салдарынан транзиттік жүк ағындарының айтарлықтай елеулі бөлігі басқа бәсекелестік бағдар пайдасына жоғалуы мүмкін.

Қазақстан Республикасының кедендік рәсімделуі ұзақ уақыт алады және қымбат – Дүниежүзілік Банкпен есептеп шығарылатын кедендік рәсімдердің тиімділігі индексі 2013 жылы Қытайда – 3.2 бірлікті, Германияда – 4.0 бірлікті кұрса, бізде 2.4 бірлікті кұрды. Ал бір контейнер үшін кедендік рәсімдер кұны Ресейде – 1,8 мың АҚШ долларын, Қытайда – 0,5-1,8 мың АҚШ долларын, ал бізде – 3,2 АҚШ долларын кұрайды.

Жүк тасымалдау секторы дамуының тежелуі көп жағдайда кешенді логистикалық кызмет көрсетуінің дамуында және жұмыс персоналының біліктілік деңгейінің жеткіліксіздігінен болады. Бұның негізгі себебі, ҚР көліктік секторындағы кадрлар дайындау жүйесі дәстүрлі және логистикалық жоспарлау және басқару процесін кешенді оқытумен қамтамасыз етпейді. ҚР көлік секторындағы кызметкерлерді шет елдерде тәжірибелік даярлау мен оқытуда сәйкесінше нашар дамыған.

Көлік компаниялары және логистика операторларының кұзыреттілігінің төмендігі ҚР логистикалық кұзыреттілігін дамыту деңгейі бойынша айқын байқалады: еліміз 91-нші орыннан 53-і орынды ғана иеленуде. Сондай-ақ, логистика саласындағы мамандарды даярлайтын оқу орындарының болмауы да негізгі мәселенің бірі болып табылады.

«Көлік технологиясы және логистикалық жүйелер» кафедрасы, салалар үшін мамандарды даярлаудың жаңа тапсырмасына байланысты 2014 жылы «Жол көлігі» және «Кұрылыс және жол машиналары» мамандар даярлау кафедрасы негізінде кұрылған жаңа кұрылымдық бөлімше болып табылады.

Алғаш рет 1961 жылы Қарағанды политехникалық институтына (ҚПТИ) «Автомобиль көлігі» мамандығына бірінші 25 талапкерлер қабылданды. ҚПТИ-да «Автомобиль көлігі» кафедрасы 1965 жылы ұйымдастырылды. 50 жыл ішінде кафедра «Автомобильдер және автомобиль шаруашылығы» және «Жол қозғалысын ұйымдастыру» мамандықтары бойынша 3000 астам инженер-механик және «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» және «Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен тасымалдауды ұйымдастыру» мамандықтары бойынша 500-ден астам бакалаврлар даярлап шығарды.

2010 жылдан бастап кафедра 6М071300 «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» және 6М090100 «Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен тасымалдауды ұйымдастыру» мамандықтары бойынша магистратураға қабылдауды бастады.

1968 жылы «Кұрылыс және жол машиналары» кафедрасы «Көтеру-көліктік, құрылыс, жол машиналары және жабдықтар» мамандығы бойынша инженерлі мамандарды даярлау үшін кұрылды. Сонымен қатар, 1995 жылдан бастап 2007 жылға дейін «Механикаландыру, автоматтандыру және

механикалық жабдықтар мен құрылысты автоматтандару» мамандығы бойынша инженерлерді даярлап шығару жүргізілді.

Кафедрада осы жылдар ішінде қызметкерлердің бір жұдырықтай жұмыла жұмыс істеуінің арқасында Қазақстандағы құрылыс, жер және жол машиналары бойынша ең үздік зертханалардың бірі құрылып даму үстінде. 1970 жылы кафедрада «Құрылыс және жол машиналары» мамандығы бойынша Қазақстандағы алғаш аспирантура ашылды.

2010 жылы ҚарМТУ-нің КТ және ҚЖМ кафедралары Ресей инженерлік білім Ассоциациясындағы Халықаралық аккредитациясынан өтті және техника және технология білім беру бағдарламалары саласында әлеуметтік – кәсіби аккредиттеуден СЕРТИФИКАТ 050713 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» мамандығына бес жыл мерзімге берілді.

1998 жылдан бастап кафедрада 6M071300 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» мамандығы бойынша магистратура жұмыс атқарады. Осы уақыт аралығында 50-ден аса техника және технология магистрлері дайындалды.

2012 жылдың соңында, кафедрада 6D071300 «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» мамандығы бойынша докторантура PhD ашылды.

Қазіргі таңда кафедрада 7 докторант PhD және 6M071300 «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» мамандығы бойынша 11 магистранттар мен 6M090100 «Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен тасымалдауды ұйымдастыру» мамандығы бойынша 2 магистрант оқу дайындығы үстінде.

2013-2015 жылдары аралығында кафедра 5B071300 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» бакалавриат мамандығы бойынша І-ші орын, ал 5B090100 «Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен тасымалдауды ұйымдастыру» мамандығы бойынша (БСҚА) Ұлттық университеттерінің рейтингісінде І және ІІІ-ші орын иеленуде. Ал 2015 жылы 6M071300 магистратура мамандығы бойынша кафедра жоғары оқу орындарының (БСҚА) ұлттық рейтингісінде І-ші орынға ие болды.

Қазақстанның көліктік-логистикалық жүйесінің инновациялық дамуының алғышарттары

Қазіргі кездегі шарттарға сәйкес, логистика біздің еліміздің индустриалды дамуы үшін негізгі, ал кейбір жағдайда нақты рөл ойнайды, себебі Қазақстанға келетін барлық жүк тасымалдаулар және Қазақстаннан жіберілетін тауарлар дұрыс логистикалық схемалардан тәуелді болады. Үлкен территорияны алатын және ТМД-ның басқа мемлекеттерімен тығыз байланыста болған Қазақстан үшін, бұл құрылғы индустриалдық серпіліске елеулі әсер ете алады.

Кеден Одағының дамуымен байланысты көліктік-логистикалық орталықтар үшін үлкен көп миллионды тұтыну нарығы ашылады.

Логистиканың ұлттық нарығы сыртқы факторлардан құрыла бастайды, олар – КО мүшелерінің саясат бағасы, КО заңнамаларының және талаптарының өзгеруі, Ресейден басымды мүшелердің келуі, үлкен нарықтың өтімінің пайда болуынан туындайды.

Қазақстан логистикалық жүйесінің жеткілікті күрделі мемлекеті болып табылады. Үлкен арақашықтықтар, кәсіпкерлер үшін өз бизнесін мемлекеттің әртүрлі аймақтарында жоғарғы логистикалық шығындардың есебінен дамытуға мүмкіндік болмайды. Дәл осы проблеманы логистикалық компаниялар шығындарды қысқарту және жүктерді жеткізу жылдамдығын арттыру арқылы шешуі керек.

Логистикалық компаниялардың басты проблемалары ішкі байланыстардың жеткіліксіздігі мен білікті кадрлардың жетіспеушілігінен болады. Нәтижелілікті жоғарылату үшін логистикалық компаниялардың серіктесуі және интегралдануы қажет. Жедел шешімдерді қабылдауға дайын болуы қажет. Стандарттарды құрастыру керек, технологиялық дамытуды пайдалану керек, қаражаттарды жаңа технологияларға жұмсау керек. Қазақстандық нарық белсенді түрде мемлекетпен бірге жұмыс істеу керек, нақты бір талаптарды азайтуға және қазірде бар кедергілерді жоюға көндіру керек. Содан басқа, логистика саласы бойынша білікті мамандардың сапалы түрде дайындалуына ерекше көңіл бөлу керек. Ең жаңа технологиялармен жұмыс істей алатын мамандарды дайындай отырып, логистикалық қызмет көрсетудің жоғары деңгейін қамтамасыз етеді. Логистика бұл адамдардың бизнесі, бұл өнерлі қызметкерлер. Жоғарғы деңгейдегі логисттар өте қажет.

Қазақстан жаңа және қазір жұмыс істеп жатқан көлік кәсіпорындарының логистикалық қызмет көрсетілуін ынталандыруға тырысып жатыр. Бұл шараларға әр түрлі кәсіпорындарды шикізатпен қамтамасыз ету немесе дайын өнімді тұтынушыға жеткізу туралы мәселе туындап жатса, ең алдымен ішкі тасымалдардың бағасын жылдамдату, жеңілдету және төмендету жатады. Тасымалдауы қиын кезде, алыс ара қашықтықтарға тасымалдау кезінде немесе еліміздің қол жетімсіз ауандарға өнімді немесе жүктерді тасымалдауда логистика да маңызды рөл атқарады. Келесі маңызды фактор – Қазақстанның көліктік компанияларының экспорттық қызмет көрсетулері, яғни мемлекет территориясы арқылы транзитті тасымалдауларды қатыстыруын ынталандыратын логистика болып табылады. Елдің экономикасына инвестициялық процестерін белсенді іске асыратын логистика маңызды рөл атқарады. Бұл сыртқы логистикалық әсер деп аталады, яғни шетелдік инвесторлар Қазақстан территориясында қаражатты жобалары туралы шешім қабылдаған кезде, олар дамыған логистикалық жүйеге қарайды.

Қазақстандық транзитке көзделген Жаңа Жібек жолы жобасының жүзеге асырылуы, бұл логистиканың маңызды сыртқы құралы ретінде болуы керек.

Қазақстанның осында бірден бірнеше артықшылықтары байқатады, соның ішінде ең бастылары – бұл жеткізу мерзімі; қаражаттар мен уақыттың тоқтатылуы; негізінен Қытай территориясы арқылы өтетін маршрут, сондай-ақ жасыл дәліздің салынуы – Сауда-көліктік орталығы және де атылып өтілетін маңызды фактор ол- Жібек жолының тарихи маршруты.

Халықаралық нарықта логистикалық компаниялардың бәсекелік күресте маркетингтік стратегиялардың рөлі артып жатыр. Ірі логистикалық компаниялардың маркетингтік стратегияларында компанияның жақсы беделін жасау және клиенттің жеке қажеттіліктерін қамтамасыз ету бағытындағы жұмыстар басым болады, яғни клиентке бағытталған маркетингті (клиенттік базаны құру үшін және клиенттің жеке қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін бағытталған байланыс құралдар кешенін) пайдаланады.

Қазіргі кездегі мәселелерді шеше алатын ірі мультимодалды көліктік-логистикалық компаниялардың пайда болуының арқасында жақын арадағы келешекте елеулі серпілісті көруге болады:

- әрбір модальдылықтың (негізінен, теміржолдары – алыс арақашықтықтар, автокөлік – жақын ара қашықтықтар және терминалдарға дейін тасымал) өзіндік ерекше артықшылықтарын ескере отырып тиімді маршрутты жетілдіру;

- көлік түрлерінің өзара әрекеттесу салдарынан тиімділігін арттыру және оларды бірыңғай логистикалық оператормен басқару арқылы түйістіру;

- көліктік-логистикалық жүйенің кешенді дамуына бағытталған анықтамалар және реттеуші бастамаларды енгізу;

- білімді және логистикалық құзірет орталықтарын ҚР-мен қатар кейін ЕурАзЭҚ-ның көптеген мемлекеттері үшін дамыту;

Көліктік-логистикалық жүйелерді (КЛЖ) дамытуға бағытталған жобаларда инвесторларды қолдаудың ең басым формасы мемлекеттік-дербес серіктестік (МДС) болып табылады, ол мемлекеттің дербес бизнеспен ынтымақтастығының барлық потенциалын ең тиімді етіп іске асыруына мүмкіндік береді.

Жобалардың және бастамалардың қаржыландыру көздерін анықтаған кезде, ең алдымен, олардың жүзеге асырылуында мүдделі жақтарын анықтау қажет: мемлекет, бизнес немесе дербес инвесторлар. Бюджеттік қаражат есебінен дәстүрлі түрде мемлекет үшін маңызды ірі жобаларды қаржыландыру, мысалы:

- жолдарды салу/ қайта ретке келтіру;

- транзиттік дәліздердің үйлесімді дамуын қамтамасыз ету және оларды алға жылжыту;

- өткізу кеден пунктер жұмысының жаһандануы;

МДС құралдарының көмегімен осындай жобаларды қаржыландыруға болады:

- тіректі КЛЮ тораптарын, авиахабтарды және порттарды құру/дамыту;
- жылжымалы құрамды модернизациялау және ұлғаюы;
- көлік кәсіпорындарында жаңа заманауи әдістер мен ІТ-жүйелерді еңгізу.

Жалпы ҚР-да инфрақұрылымдық жобаларды дамудың Еуразиялық банкі (ДЕБ), Қайта құрастыру және дамыту бойынша Еуропалық банк (КҚДЕБ), дамудың Азиялық банкі (ДАБ), дамудың Ислам банкі (ДИБ) сияқты халықаралық қаражаттандыру ұйымдары потенциалды түрде қаржыландыруға мүдделлі бола алады.

«Нұрлы Жол» жаңа экономикалық саясатында Қазақстанның логистикалық нарығын әлемдік деңгейге шығару алдын ала қарастырылған. Батыс мамандардың бағалауынша, 2016-2017 жж. әлемдік ірі көлік түйіндерінде шамамен 60-70 мультимодальдық халық аралық деңгейдегі КЛЮ жұмыс істей бастайды, олар бір-бірімен интермодальды көліктік дәліздермен байланысты болады, ал дәліздерге әрбір жүк жіберуші және жүкті қабылдаушыға шығуын қамтамасыз ететін экспедиторлар мен басқа логистикалық операторлар көмегімен жүзеге асырылатын аудандық логистикалық жүйелер қосылған. Жүктерді жеткізуді ұйымдастырудың осындай схемасы көліктік-таратқыш процестің тиімділігін 30-40%-дан аса арттырылуын қамтамасыз етеді.

Қарағанды облысы Қазақстанның орталығында орналасқан және Қазақстан Республикасының 9 облысымен шекаралас. Сондықтан да біздің аймақта көліктік-логистикалық орталықтың құрылу қажеттілігі көкейкесті мәселе. Қарағанды мемлекеттік техникалық университетінің ректоры ҚР ҰҒА академигі А.М. Ғазалиев бастамасымен 2014 жылғы 27 шілдедегі №536 бұйрық бойынша автомобиль көлігі кафедрасына, тасымалдау процесін жетілдіру және көліктік-логистикалық орталықтардың дамуы мақсатында, жаңа ғылыми-практикалық бағыт бойынша мамандар дайындайтын 5В090900 – «Логистика» (Көлік) мамандығын ашу тапсырмасы берілді. ҚР БҒМ білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің 2015 ж. 13 тамыздағы № 1094 бұйрығы бойынша «Логистика» (Көлік) мамандығы бойынша білім берумен айналысу жөніндегі № 12014940 лицензиясына Қосымша алынды.

Қызметкерлердің кәсібилілігі мен біліктілігін жетілдіру логистика саласындағы мамандардың жетіспеушілігін аңғартатын Қазақстан Республикасында көліктік-логистикалық жүйесін дамытудың басты салаларының бірі болмақ. Кадрлар жетіспеушілігі мәселесін шешпей, соның ішінде, жаңа формациядағы мамандарды даярламай жаңа технологияларды тиімді игеру, еңбек өнімділігін арттыру, әлемдік экономика нарығында бәсекеге қабілетті болу мүмкін емес.

ҚарМТУ КТ және ЛЖ кафедрасындағы «Логистикалық-инновациялық орталықтың» (ЛИО) құрылу мақсаты – көлік логистикасының оңтайлы міндеттерінің имитациондық модельдерін әзірлеу арқылы ҚР көліктік-логистикалық орталықтарының тиімділігін арттыру.

ҚарМТУ логистикалық-инновациялық орталығының басты мақсаттары:

– 5В090900 и 6М090900 «Логистика» мамандығы бойынша бакалавриат және профильді магистратура бағдарламаларымен білікті логист-мамандарды, көліктік-логистикалық орталықтардың жұмыскерлерін дайындау (қайта дайындау);

– әртүрлі коммуникация құралдарын және жаңа ақпараттық технологияларды қолдау арқылы, жүк қозғалысының маршрутында туындайтын, тауарлық операцияларды бақылау;

– тауар иесіне қажетті және толық ақпаратты ұсыну және т.б.;

– келесі бағыттар бойынша оптимизациялық міндеттердің имитациондық модельдерін құрастыру: /көлік түрін, типін, көлік құралдарының қажетті санын таңдау бойынша; жүкті тасымалдаудың тиімді түрін таңдау бойынша; тасымалдаудағы логистикалық делдалдарды таңдау бойынша (тасымалдаушылар, экспедиторлар, агенттер, терминалды объекттер және т.б.); маршруттағы көлік құралдарының санына байланысты жүк тасымалының тиімді маршруты бойынша; жолаушы тасымалы бойынша тиімді маршрут; жүкті қайта өңдеу; кедендік процедуралар; сақтандыру қаупі; көліктік сервисті бағалау; автомагистральдардағы көлік ағынының кептелісін минимализациялау; қалаларда, елдімекен топтарында және автомагистральдарда жол қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету; рационалды қаржылық шығындармен жүкті ұйымдастыру, жоспарлау, қоймалау және жеткізу.

Ұлттық логистикалық жүйенің тиімді жұмысын қамтамасыз ету үшін бірнеше басты мәселелерді шешу қажет:

1) Құрамына мемлекеттік және де жеке меншік құрылымдарды қосатын біріңғай көліктік-логистикалық жүйе құру;

2) Қызмет көрсетудің осы саласына шет елдік инвестициялардың тартылуын мемлекеттік қолаумен қамтамасыз ету, соның ішінде, логистикалық орталықтар салу арқылы. Заманауи стратегиялары мен технологиялары бар ұлтаралық корпорациялардың пайда болуы логистикалық қызметтердің тұрақты және табысты нарығын құруға көмектеседі;

3) Халықаралық нарықта логистикалық жүйелердің аутсорсингін активті пайдалану арқылы көліктік-логистикалық қызметтердің жиынтығын айтарлықтай кеңейту (жоспарлау, бақылау, менеджмент және жеткізуді қоса алғанда);

4) Шет елдерде тауарлардың жылжуын басқаруға, соның ішінде белорусстік өндірістің, және олардың тағайындалған мемлекетінде өткізуге арналған тауарлық, сервистік және ақпараттық ағымдарды басқаруды қамтамасыз ететін объектілер кешенін ұсынатын көп мақсатқа арналған логистикалық орталықтар ашу;

5) Клиентке бейімделген маркетинг саласындағы халықаралық логистикалық компаниялардың тәжірибесін пайдаланып, ұлттық логистикалық қызмет көрсетушілердің әлемдік рыноктағы жақсы имиджін қалыптастыру;

6) Халықаралық интермодальдік тасымалдаулар және құжат айналымын унификациялау бойынша, сәйкесінше, нормативтік-құқықтық база қабылдау.

7) ҚарМТУ-да үнемі әрекет ететін қысқа мерзімді семинар, логистика кадрларын дайындау және қайта дайындау курстары, «Логистика» (Көлік) мамандығы бойынша менеджерлер дайындау шектерінде, инновациялық технологиялар және көліктік қызметтер саласы бойынша жоғары біліктімамандарды дайындау жүйесін қалыптастыру.

Осылайша, отандық логистиканың дамуы бойынша мемлекеттік саятсаттың координациясы және логистика жүйесін басқаратын оратлықтандырылған институттың қалыптасуы қажет. Әлемдік логистикалық қызметтердің даму тенденцияларын ескере отырып, аталған мәселелерді кешенді шешу Қазақстан Республикасының компанияларына халықаралық логистикада орнықты позицияларға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Мемлекеттің дамыған логистикалық инфрақұрылымы шет елдік инвестициялардың ағымын, транзиттік тасымалдаулар көлемінің артуын қамтамасыз етеді, көліктік-логистикалық қызмет рыногындағы қазақстандық қатысушылардың қосымша бәсекелестік басымдылығын және де елдің экспорттық потенциалының артуын қалыптастырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Государственную программу инфраструктурного развития «Нұрлы Жол». Указ Президента Республики Казахстан от 6 апреля 2015 г. № 1030.

2. «План Нации. 100 конкретных шагов по реализации 5-ти институциональных реформ». «Казахстанская правда», 20 мая 2015. № 92 (27968).

3. О проекте Указа Президента Республики Казахстан «О транспортной стратегии Республики Казахстан до 2020 года». Постановление Правительства РК от 31 января 2005 г. № 75.

4. Джонсон Дж., Вуд Д., Варлоу Д. Современная логистика. Перевод с англ. 7-е изд. М., Изд. дом «Вильямс», 2004.

5. Транспортировка в логистике: Учебное пособие/ В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, И.А. Пласуняк, Н.Г. Плетнева. СПб.: СПбГИЭУ, 2005. 139 с.

6. Корабаева Е. Конкуренцию не стран и не маршрутов, а логистических продуктов. Бизнес & Власть. №7 (514). Деловой еженедельник от 31.10.2014.

Г.М. Рахимова
Қарағанды техникалық университетінің
«Құрылыс материалдары және технологиясы»
кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к.
E-mail: galinrah@mail.ru

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Құрылыс индустриясы материалдық өндірістің аса маңызды салаларының бірі болып табылады. Ол өнеркәсіп, көлік, байланыс кәсіпорындарының инновациялық-техникалық дамуын қамтамасыз етеді, маңызды экологиялық және әлеуметтік міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

Өнеркәсіптік (техногенді) қалдықтарды пайдалана алатын материалдық өндіріс салаларының ішінде құрылыс материалдары өнеркәсібі аса ауқымды болып табылады. Өндіріс қалдықтары немесе өнеркәсіптің қосалқы өнімдері екіншілік материалдық ресурстар болып табылады. Көптеген қалдықтар өзінің құрамы және қасиеттері бойынша табиғи шикізатқа жақын болып келеді. Өнеркәсіптік қалдықтарды пайдалану құрылыстың шикізат ресурстарына деген қажеттілігінің 40% мөлшерін жабуға мүмкіндік беретіні анықталған. Өнеркәсіптік қалдықтарды қолдану құрылыс материалдарын табиғи шикізаттан алынған өндірісімен салыстырғанда оларды дайындау шығындарын 10-30% төмендетуге, жоғары техника-экономикалық көрсеткіштерге ие жаңа құрылыс материалдарын жасауға және сонымен қатар қоршаған ортаның ластануын азайтуға мүмкіндік береді.

Қазақстан Халқына Жолдауында Президент «Қазақстандағы экономикалық өсімнің қозғалтқыш күші инновациялық индустриаландыру аясында құрылып жатқан экономиканың жаңа секторлары болып табылатыны туралы айтады. 800-ден аса индустриалды жобалар іске асырылған. Осы жылы металлургия өнеркәсібі бірден 15 пайызға өсті, химия – 3,2 пайызға» [1].

Экономиканың құрылыс саласының әрі қарай тұрақты дамуы үшін Қазақстан Үкіметі келесі маңызды құжаттарды әзірледі: Қазақстанның 2030 жылға дейін Стратегиялық даму Бағдарламасы, Қазақстан Республикасының 2015-2019 жылдардағы индустриялық-инновациялық даму тұжырымдамасы, Қазақстан Республикасының 2015-2019 жылдардағы мемлекеттік индустриялық-инновациялық дамуының бағдарламасы.

Құрылыс саласының даму тарихы

Көпсалалы өнеркәсіпке ие бола отырып, Қазақстан соғыстан кейін халық шаруашылығын бейбітшілік бағытына ауыстыруға және азаматтық өнімдерді

өндіруді айтарлықтай ұлғайтуға көшті. Қазақстан Республикасы соғыстан зардап шеккен аудандарды қалпына келтіруде негізгі аймаққа айналды, сол аудандарға республикадан металл, шикізат ресурстары, отын, құрылыс материалдары, өнеркәсіптік тауарлар және азық-түлік, ірі қара мал және дәндер жіберілді.

60-шы жылдары Қазақстанда бұрын соңды болмаған өнеркәсіптік құрылыс жүзеге асты (1 сурет).



1 сурет. Ақтөбелік хром қоспалары зауытының екінші кезектегі құрылысы, 1963 ж.

Егер 1955 ж. республикада жылына цемент өнімділігі 365 мың т. болатын екі аз қуатты өндіріс орындары болса, ал 1965 ж. бес зауыт жұмыс істеді – Қарағанды, Ақтөбе, Семей, Өскемен және Шымкент. Осыған орай, цемент өндірісі он жыл бұрынғы уақытқа қарағанда 11 есе ұлғайды. Әсіресе, заманауи техникамен жабдықталған Шымкент және Өскемен зауыттары аса қуатты болды.

Темірбетон конструкцияларын, панельдерін және бөлшектерін өндіру бойынша көптеген кәсіпорындар тұрғызыла басталды. Ірі облыс орталықтарында 60-шы жж. Ірі панельді үй құрылысы комбинаттары тұрғызылды, Қарағанды және Семей асбестцементтік бұйымдар зауыттары және Шымкент асбестцементтік конструкциялар комбинаты іске қосылды. Алайда беттік шыныны, жұмсақ жабынды, керамикалық бұйымдарды, полимерлік және басқа прогрессивті құрылыс материалдарын өндіруге жеткілікті көңіл бөлінбеді.

Құрылыс индустриясына арналған жоғары білікті мамандарды даярлау қажеттілігі туындады (2 сурет) [2].



2 сурет. Қарағанды тау-кен институты 1959 ж.

1959 жылы Қарағанды тау-кен институтында екі мамандық бойынша: «Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс» (бірінші түлектер 1962) және «Құрылыс және жол машиналары» инженер-құрылысшыларды даярлайтын инженерлік-құрылыс факультеті ашылды.

Факультет жарты ғасыр бойы Қазақстан Республикасында көп мамандық түрлері бойынша инженер-құрылысшыларды үздіксіз даярлайтын жалғыз оқу орны болып келді. Инженер-құрылысшыларды даярлауға мемлекеттік тапсырыстың ұлғаюына байланысты қосымша келесі мамандықтар ашылды: «Темірбетон конструкциялары», «Құрылыс бұйымдарын және конструкцияларын өндіру», «Экономика және құрылысты ұйымдастыру».

Инженерлік-құрылыс факультетінде «Ғимараттар және үймереттер» кафедрасы «Қала құрылысы және шаруашылық», «Сәулет», «Құрылыс кешеніндегі техникалық-құқықтық сараптама», «Автокөлік жолдары және аэродромдар құрылысы», «Көпірлер және көліктік тоннельдер», «Атомдық электростанцияларының құрылысы» мамандықтары бойынша инженер-құрылысшыларды оқытып шығарған [3].

Қазіргі таңда «Құрылыс материалдары және технологиялары» кафедрасы бакалавриат, магистратура және докторантура PhD бағыттарымен келесі мамандықтағы мамандар даярлайды: «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру»; «Құрылыс»; «Көліктік құрылыс».

МИИДБ-2 жүзеге асыру аясында кафедра «Құрылыс» мамандығының профильді магистратурасы бойынша «Металлургиядағы құрылыс

инжинирингі» білім беру бағдарламасын дайындады. Әлемнің алдыңғы қатарлы университеттерімен: «Инчхон мемлекеттік университетімен» (Оңтүстік Корея), «Гедиминас атындағы Вильнюс техникалық университетімен» (Литва), «Ұлы Петр Санкт-Петербург политехникалық университетімен» (Ресей) жұмыстық оқу бағдарламасы келісілген. Түлектерді әрі қарай жұмысқа орналастыру үшін Қарағанды облысын индустрияландыру картасына кіретін ірі өндіріс орындарымен еңбек келісімдері жасалады: ЖШС «ККК Бетон», ЖШС «Экостройсервис», ЖШС «NORD Пром НС» және т.б.

Құрылыс саласының қазіргі заманғы жағдайы және мәселелері

Қазақстандағы өнеркәсіптік-құрылыс саласының дамуы, құрылыс материалдары өнімділігінің артуы қазіргі заманғы жағдайда өзекті экономикалық және саяси мәселелер болып табылады.

Тұрғын үй құрылысы көлемінің ұлғаюын және оның құрылымын өзгертуді, жаңа сәулеттік-құрылыстық жүйелерге, ғимараттар түрлері және оларды тұрғызудың қазіргі заманғы технологияларына ауысуды, тұрғын үйді тұрғызу және пайдалану кезінде ресурс сыйымдылығын, энергетикалық және еңбек шығындарын төмендетуді қамтамасыз ету үшін қазіргі заманғы тиімді қабырға материалдарын жасау қажет (3 сурет).



3 сурет. Энерготіімді құрылыс материалдары

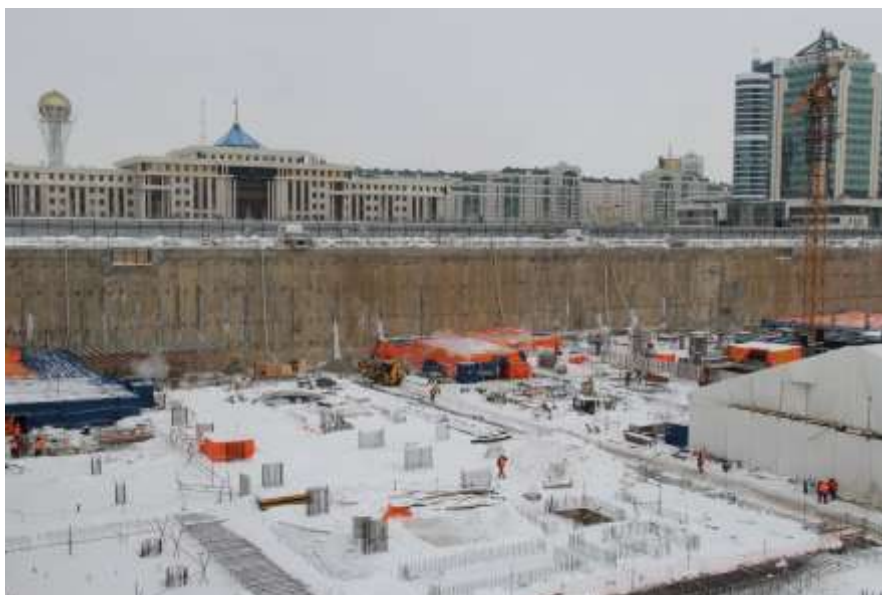
Қазіргі кезде отандық цементтің, шынының, керамикалық өнімдердің жеке түрлерінің және кейбір басқа материалдар мен бұйымдардың сапасы әлемдік стандарттар талаптарының деңгейіне сай. Пенопласттар негізіндегі жылуоқшаулағыш материалдарды қолдану ұлғаюда, сан алуан жарық мөлдір конструкцияларды, автоклавты және автоклавсыз ұяшықты бетондардан жасалған бұйымдарды, құрғақ қоспаларды, жабын және гидрооқшаулағыш материалдарды өндіру белсенді даму үстінде.

Монолитті және құрамалы-монолитті үй құрылысы дамуда, аз қабатты және жеке тұрғын үй құрылысына арналған құрамалы темір-бетон конструкциялары мен бөлшектерін өндіру көлемі ұлғаюда. Цемент өндірісінде соңғы уақытта қаптау бөлімдерін қалпына келтіруге және дамытуға басты назар аударылды, бұл қапқа салынған цементті өндіру қуатын айтарлықтай арттыруға мүмкіндік берді. Керамика өндірісінде черепицаны, ірі өлшемді керамикалық тақтайшаны, керамогранитті өндіру қуаты артуда.

Нарықтық трансформациялық процестер құрылыс нысандарын тұрғызу және пайдалану мерзімдерінің өзгеруіне әкелді. Сонымен, жоспарлы экономика жағдайында қолданылған нысан құрылысының ұзақтығы сапалық тұрғыдан ескерілген. Мысалға, Құрылыс Нормасы (СН-604-82) бойынша 5 қабатты 60 пәтерлік ірі панельді үйді тұрғызу ұзақтығы екі жылдан асатын мерзімге сай болған, ал қазіргі уақытта ол бір жылға да жетпейді.

Құрылыс қызметінің ерекшелігі құрылыс өнімі кейінге қалдырылған тұтыну өнімі немесе инвестициялау нысаны болуында, бұл ерекшелік дағдарысқа дейінгі уақытта экономикалық жағынан жайлы аумақтарда және жеке инвесторлармен жайсыз аумақтарда да қолданылды. Қазіргі уақытта тұрғын үй нарығында экономикалық және құқықтық арақатынастардың жана өзгерісі болуы мүмкін. Осылайша мегаполистер мен облыс орталықтарында тұрғын үйді коммерциялық негізде жалға беруге қайта оралу жүзеге асырылуда.

Аймақтық құрылыс ерекшеліктерінің бірі құрылыс кешені өндірістерінің орналасуының және олардың өндіретін өнімдерінің аумақтық факторларымен байланысты. Аумақтық даму мәселелері көбінесе көліктік және әлеуметтік инфрақұрылымның дамымағанына байланысты, ал көптеген аймақтардың күрделі табиғи-климаттық жағдайлары (шөлейттену, сусыздық, таулы аймақтар және т.б.) ресурстарды толық пайдалану мүмкіндігін шектейді және жаңа аймақтарды игеруге мүмкіндік бермейді, сонымен қатар өмір сүруге және шаруашылық қызметін жүзеге асыруға жарамды аумақтардың шектеулі болуына байланысты жер учаскелерінің құны өсуде. Сондықтан, алып жатқан аумағы бойынша әлемдегі бірінші он елдің ішіне кіретін Қазақстан Республикасы үшін аймақтық жүйелердің құрылыс кешенінің дамуымен және аумақтық құрылыс нарығының қызмет етуімен байланысты мәселелер өте өзекті (4 сурет).



4 сурет. Астана қаласы, «Абу-Даби Плаза» құрылысы

Тәуелсіздік жылдарында құрылыс саласының елдің ІЖӨ-дегі үлесі 4,2%-дан 9,8%-ға дейін өсті. 2010 жылдан бастап құрылыс саласының елдің ІЖӨ-дегі үлесі орташа есеппен шамамен 6,5% құрайды. Құрылыс материалдарын өндіруді дамытуға бағытталған инвестициялар көлемі 2015 жылдың бірінші жарты жылдығында 18,7 млрд. теңгені құрады.

Қазақстан нарығы отандық бетонмен және бетон бұйымдарымен, темірбетон конструкцияларымен, гипстан жасалған бұйымдармен, гипсті картонмен және құрғақ құрылыс араласпаларымен толық көлемде, 99%-ға қабырғалық материалдармен, 92%-ға портландцементпен, 89%-ға гипспен қамтылған. Полимер құбырларға деген қажеттілік – 78%-ға, ағаштан жасалған құрама құрылыс конструкциялы жылуоқшаулағыш материалдарға – 41%-ға қанағаттандырылған. Саланың 2600 өндіріс орындарында 36,6 мың адам жұмыс істейді.

Тұрғын үйдің қолжетімділігін арттыру үшін «Қолжетімді баспана – 2020» бірыңғай бағдарламасы дайындалған және бекітілген. Сонымен қатар «Аумақтарды дамыту», моноқалаларды дамыту бағдарламалары, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылықты жетілдіру, «Ақ бұлақ» бағдарламалары дайындалған.

Сонымен, экономикадағы дағдарысқа қарамастан құрылыс саласы дами түсуде. Қазіргі уақытта баспананы пайдалануға берудің жақсы қарқыны, тұрғын үй құрылысына салынатын инвестициялардың артуы, тұрғын үй қорының өсуі және ең бастысы халықтың баспанамен қамтылуының өсуі байқалады. Баспананың қол жетімділік мәселесін аймақтарды дамытудың жана бағдарламасы шешуі тиіс, оның ішінде Елбасы Н.Ә. Назарбевтың «Қазақстан жана жаһандық шындықта: өсу, реформалар, даму» атты Қазақстан Халқына

Жолдауында атап өтілген тұрғын үйді алудың және несиелеудің жаңа механизмдері: «Қазақстанның аймақтық саясаты ұлттық экономиканың экономикалық өсімінің маңызды нүктелері болып табылатын урбандалу және агломерация үрдістерін жеделдетуден және реттеп дамытудан тұратын тиімді аумақтық ұйымдастыруды қалыптастыруы тиіс» [4].

Құрылыс саласының инновациялық даму болашағы

Инновациялық қызметтің жағдайы кез келген мемлекетте қоғам мен экономиканың дамуының маңызды көрсеткіші болып табылады. Дамыған мемлекеттерде инновациялық саясат мемлекеттік әлеуметтік-экономикалық саясаттың құрамдас бөлігі болып табылады.

Қазіргі заманғы сатыда кез келген мемлекеттің экономикасында шикізаттық, технологиялық және инновациялық даму үлгілерін бөліп көрсетуге болады.

Шикізаттық даму үлгісінде мемлекет табиғи шикізатты экспорттауға басты назар аударады. Қазіргі заманғы пікір бойынша мемлекеттің дамуының мұндай жолы тиімсіз болып саналады және уақыт өте келе мемлекеттің экономикасын тоқырау мен тұралауға әкелуі мүмкін.

Технологиялық даму үлгісінде мемлекет көбінесе басқа мемлекеттің ғылыми зерттеулері және технологиялары нәтижелері негізінде жасалатын жаңа процестер мен өнімдерге қаржы салады. Мұндай үлгі жаңа технологиялардағы жаңалықтарға ие шет ел мемлекеттеріне деген экономикалық тәуелділікке ие етеді және мемлекетті әрқашан әлемдік экономикалық дамуы бойынша аса төмен деңгейде болуына мәжбүрлейді.

Мемлекеттің инновациялық даму үлгісі терең ғылыми зерттеулер нәтижесіне негізделген жаңа білімді – ноу-хауды қолдануға негізделеді. Осы даму үлгісі жағдайында алынған инновациялық өнім әдетте бірегей ерекшелікке ие болады және әлемдік нарықта қымбат бағаланады (5 сурет).

Құрылыс индустриясындағы саясат құрылыс индустриясының индустриялық-инновациялық дамуын және Қазақстан Республикасында құрылыс материалдарының баланстандырылған өндірісін қамтамасыз етуге бағытталады.

Құрылыс материалдары ішкі нарығының сыйымдылығы шамамен 800 млрд. теңгені құрайды. Құрылыс материалдарының (ағаштан, пластмассадан жасалған, сонымен қатар басқа бейметалдық минералды өнімдерге жататын) импорты 2 млрд. АҚШ долларын құрайды.

«Бес институционалдық реформаны іске асыру бойынша 100 нақты қадам» атты Ұлт Жоспары стратегиялық құжатында төрт қадам (46-49) тікелей құрылыс саласына қатысты. Құрылыс рұқсатын алудың үш сатылы принципін, жобалық және жобалық-сметалық құжаттарды тексеру бойынша мемлекеттік монополиядан бас тартуды енгізу, құрылыстың сметалық құнын анықтаудың

ресурсты әдісін енгізу, сонымен қатар ескерген құрылыс нормалары мен ережелерінің (ҚН және Е) орнына Еурокодтар жүйесін енгізу жоспарлануда [5].



5 сурет. Пассивті үй – энергия үнемдеуші экоүй

Кафедра ғалымдары Еурокодтар негізінде 27 республикалық нормативтік құжаттар дайындаған.

Олар 2015 жылдың маусымында іске қосылған және инновациялық технологиялармен материалдарды қолдануға, құрылыс қызметі нарығында қазақстандық мамандардың бәсекеге қабілеттілігін жоғарылатуға мүмкіндік береді, сонымен қатар құрылыс саласында Қазақстан компанияларының шет ел нарығына шығуына мүмкіндік жасайды.

10.02.2016 ж. үкіметтің кеңейтілген отырысында ҚР Президенті Н.Ә. Назарбаев 360 миллиард теңгені тұрғын үй құрылысын дамытуға бағыттауды тапсырды. Президент, курстың тұрақсыздығына байланысты үнемдеуді қоса алғанда барлық мүмкіндіктерді бағалаудан кейін, мемлекет дағдарысқа қарсы шараларға қосымша қаржы бөле алатынын айтты.

Осылайша, тұрғын үй құрылысына бөлінген 360 миллиардтан басқа, 53 миллиард теңге жалдамалы баспана құрылысына бағытталады, 149 миллиард теңге – несиелік баспанаға, сонымен қатар 22 миллиард теңге салымшыларды несиелендіруге, ал 97 миллиард теңге қайтару негізінде жеке құрылысшыларды қолдау үшін бағытталады (6 сурет) [6].



6 сурет. Ел Президенті қабылдаған дағдарысқа қарсы шараларының арқасында Қазақстанда 1,5 миллион шаршы м. тұрғын үй тұрғызылады

«Бес институционалдық реформаларды іске асыру бойынша 100 нақты қадам» атты Ұлт Жоспарын іске асыру аясында «Құрылыс материалдары және технологиялары» кафедрасы 2016 жылға инновациялық дамудың кешенді жоспарын дайындады», онда берілген бағдарламаның орындалуының негізгі сатылары кеңінен көрсетілген.

Кафедра ғалымдары «Техногенді қалдықтар негізінде өнеркәсіптік құрылысқа арналған қоршау конструкцияларын алу технологиясын жасау және енгізу» атты маңызды ғылыми бағыт бойынша зерттеулер жүргізуде. Осылайша, «Тау-Кен Темір» ЖШС-мен 5 млн. теңге сомасына техногенді қалдықтар негізінде «Пассивті үйге арналған қоршау конструкцияларын жасау» шаруашылық келісімді тақырыпты орындау жоспарлануда, «Тұрғын үй және қоғамдық ғимараттарының қабырғаларын жылумен қорғауды жасауға арналған жүйе» тақырыбындағы өнертабысқа өтініш жіберілген. Жоғары рейтингті журналдарда, сонымен қатар «Scopus» базасындағы журналдарда мақала шығару жоспарлануда.

Соңғы жылдары Қазақстанның құрылыс саласы дамудың оң қарқынын көрсетуде және бүгінде елдің аса маңызды және қарқынды дамушы салаларының бірі болып табылады.

Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев «Қазақстан жаңа жаһандық нақты ахуалда: өсу, реформалар, даму» атты Қазақстан Халқына Жолдауында бәсекеге қабілеттілікті арттыру және жоғары мақсаттық көрсеткіштерге жету бойынша, оның ішінде сарапшылардың пайымдауы бойынша күрделі өзгерістер мен талқылаулар шегінде тұрған құрылыс саласында бірқатар міндеттерді қойды.

Елбасының 2050 жылға дейін әлемнің отыз дамыған елінің қатарына ену туралы қойған міндеті құрылыс саласының барлық қатысушыларынан

Қазақстанның құрылыс нарығы нормасына әлемдік стандарттар енгізу бойынша қарқынды жұмысын талап етеді. Құрылыс саласы алдында әрі қарай экономикалық өрлеу міндеті ғана емес, сонымен қатар, ЕАЭО- қа және әлемдік экономикаға шоғырлану бойынша міндеттер тұр.

Қазіргі уақытта Қазақстанда негізгі 23 кластер анықталған, оның ішіне құрылыс материалдары да кіреді. ҚарМТУ-да МҮИИДБ, МИИДБ-2, «Қолжетімді баспана – 2020» «ТКШ қайта жаңғырту», «Ақ бұлақ» бағдарламаларының жобасын дуальды оқыту негізінде кадрларды даярлау, сонымен қатар, инжинирингтік қызметтерді көрсету және инновациялық жобаларды енгізу жағын іске асыруға арналған аймақтық құрылыс кластері жасалаған. Кафедра Қазақстан Республикасының алдыңғы қатарлы ғылыми инжинирингтік компаниясы – Қазақстандық қайта құру және даму аймақаралық институтымен (ҚазҚДАИ) тығыз байланыс орнатқан.

«Қарағанды өнеркәсіптік құрылыс жобасы» ЖШС кафедра филиалында оқу сабақтары және дипломдық жобаларды қорғау жүргізіледі. Әлемдегі ең ірі американдық инжинирингтік компания «Fluor» жыл сайын құрылыс мамандықтарының ең озат студенттеріне атаулы шәкіртақы ұсынады. Компания кафедра филиалын жобалауға арналған қазіргі заманғы бағдарламалық қамтылған компьютерлермен жабдықтады.

Корпоративті Университет негізінде ҚарМТУ-да құрылған оқу-ғылыми және өндірістік бірлестіктер білім берудің үздіксіз сатысын қамтамасыз етеді. 2012 жылы Корпоративті университет құрамына «Экостройсервис»АҚ, «Нурхан» ЖШС және «Оплот LTD» ЖШС кірді.

Берілген өндіріс орындарымен байланыс аясында келесі жұмыс түрлерін орындау қарастырылған: практика өткізу; арнайы пәндер бойынша зертханалық және тәжірибелік сабақтарды өткізу, МАК жұмысына қатысу және т.б.

Корпоративті университет кәсіпорындары мамандарды даярлауға тапсырысты анықтайды және түлектерді жұмысқа орналастыру бойынша келісім шарт жасайды. Кәсіпорындардың басшылары және университет ғалымдары жыл сайын өндірістік жиналыстарға қатысады, онда жұмыс қорытындыларын жасайды және қызметті әрі қарай жетілдіру жолдарын белгілейді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың 2015 жылдың 30 қарашасындағы Қазақстан Халқына Жолдауы «Қазақстан жаңа жаһандық шындықта: өсу, реформалар, даму»

2. Казахстан в послевоенные годы (1946-1970 гг.). Развитие промышленности. Институт истории и этнологии им. Ч. Валиханова КН МОН РК, 2013.

3. Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті = Карагандинский государственный технический университет: К 60-летию университета. Караганда: ТОО «Арко», 2013. - 499 с.

4. Құрылыс PRO. Первый профессиональный портал о строительной отрасли. 24 года независимости. История развития строительной отрасли

5. «Бес институционалды реформаларды іске асыру бойынша 100 нақты қадам» Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың Ұлт Жоспары

6. Прогноз социально-экономического развития Республики Казхстан на 2013-2018 годы// Деловая неделя, № 34 (1059) от 13.09.13.

Сулеев Б.Д.
PhD докторы,
Әбілқас Сағынов атындағы
Қарағанды техникалық университеті
Ғылым және инновация департаменті
директоры

«ЦИФРЛАНДЫРУ, ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯ ЕСЕБІНЕН ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ СЕРПІЛІС» ҰЛТТЫҚ ЖОБАСЫ

Қазақстан Республикасындағы Мемлекеттік жоспарлау жүйесінің 85-тармағына сәйкес 2021 жылғы 12 қазанда «Цифрландыру, ғылым және инновация есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы бекітілді [1]

Жобаның негізгі мақсаты цифрлық трансформация арқылы тиімді мемлекеттік басқару, сенімді деректер негізінде шешімдер қабылдау, сондай-ақ цифрлық дәуірде инфрақұрылымды тиімді және қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету, ғылымның елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына үлесін арттыру болып табылады.

Жобаның бюджеті 2.2 трлн теңге. Мемлекет - 1.4 трлн теңге, 800,2 млрд теңге жеке инвестициялар есебінен тартылады. Цифрландыруға – 1,356 трлн теңге, ал ғылымға 891,4 млрд теңге жұмсау жоспарлануда.

Жобаны іске асыру 2021-2025 жылдарға жоспарланған. Жобаны іске асыру кезінде криптоиндустриядан түскен салықтардың 79 млрд теңге мөлшерінде экономикалық тиімділік күтіледі. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы ЖІӨ үлесі ұлғаяды.

Әлеуметтік-экономикалық нәтиже 5-тен 10 мб/сек дейінгі кепілдендірілген жылдамдықпен интернетке қол жеткізу, 100 мың жұмыс орнын құру және ғалымдар санын 34 мыңға дейін арттыру болады.

Жоба 10 бағыттан тұратын екі негізгі блокқа бөлінген. Бірінші блок – цифрлық трансформация, екінші блок – ғылым. Цифрлық трансформацияның негізгі бағыттары:

- 5 минут ішінде қызмет көрсету;
- IT-саланы дамыту;
- еститін және тиімді мемлекет құру;
- жайлы өмір сүру үшін сандық құралдарды пайдалану;
- технологиялық және инновациялық бизнесті дамыту;
- сапалы интернет пен ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.

Халыққа қызмет көрсету орталықтарында қызмет көрсету және мемлекеттік қызметтерді алу уақытын қысқарту мақсатында оны онлайн консультация беруді енгізе отырып, кезең-кезеңімен жаңғырту жоспарлануда.

Ол үшін келесі міндеттер шешіледі:

- мемлекеттік қызмет көрсету тәсілдерін трансформациялау;

– смартфондағы барлық мемлекеттік қызметтердің қолжетімділігін қамтамасыз ету;

– ХҚКО-ны жаңғырту және дамыту.

Біздің университетте білім алушыларға мемлекеттік қызметтерді алуға көмектесу мақсатында студенттерге қызмет көрсету орталығы жұмыс істейді, оның мамандары жанды диалог форматында консультациялық көмек көрсетуге дайын.

IT-индустрияны дамыту үш элементтен – адами капиталды дамыту, жобаларды жетілдіру және қажетті қаржыландыруды қамтамасыз етуден тұрады. Адами капиталды дамыту бөлігінде жыл соңына дейін 5 заманауи IT-мектеп іске қосылады.

Осы мақсатқа жету үшін келесі мәселелер шешілетін болады:

– Қазақстан Республикасының АКТ-өнімінің жергілікті маңызын арттыру;

– АКТ экспортын 500 млн долларға дейін жеткізу.

Білім алушыларымыздың IT құзыреттілігін дамыту мақсатында ақпараттық технологиялар факультеті жанынан «IT құзыреттілік орталығы» ұйымдастырылды. Орталықта оқу кезінде студенттер Big data бағдарламалау және талдау мәселелерін шешу үшін әртүрлі дағдыларды үйренеді.

Еститін және тиімді мемлекет тұжырымдамасын іске асыру мақсатында мемлекеттік сектор ішіндегі процестерді оңтайландыруға, халықты мемлекеттік органдармен байланыс жасау құралдарымен қамтамасыз етуге, құжат айналымын төмендетуге бағытталған бірқатар жобаларды орындау бойынша жұмыс жалғастырылатын болады. Бизнеспен ашық өзара іс-қимылды қамтамасыз ету үшін «Бизнеске арналған үкімет» платформасы енгізіледі, субсидиялар цифрлық форматқа ауыстырылады, салықтық кедендік әкімшілендіру процесі автоматтандырылады. Сонымен қатар, бақылау-қадағалау функциялары IoT технологияларын енгізу арқылы автоматтандырылады, яғни бақылау органдарының тексеру субъектілеріне баруы барынша азайтылатын болады, деректер бақылаушы органға автоматты түрде ағылатын болады, осылайша сыбайлас жемқорлық деңгейі төмендейді.

Ол үшін төмендегілер қажет:

– мемлекеттік органдар арасындағы құжат айналымы мен сұраныстарды қысқарту;

– салалық деректерді онлайн есепке алуға көшу;

– азаматтар мен МО өзара іс-қимылының цифрлық құралдарын енгізу;

– цифрлық әкімдікті дамыту.

Университетте ЖОО қызметінің процестерін бақылау, талдау және басқару бойынша Upgrade Center жұмыс істейді. Power BI ақылды аналитикалық жүйесі бүкіл ЖОО-ның жұмыс көрсеткіштерін біріктіреді және әртүрлі қызмет бағыттары бойынша есептер құрастырады. Бұл тәсіл басқару қатерлерін азайтады және оқу орнының қажеттіліктері туралы алдын ала хабарлайды.

Цифрлық құралдар бірінші кезекте сапалы әлеуметтік қызметтер көрсетуге, азаматтардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге арналған. Осылайша, қашықтықтан көрсетілетін медициналық қызметтер денсаулық сақтау

жүйесінің қолжетімділігі мен тиімділігін арттыруды қамтамасыз ете отырып, медициналық көмек көрсетудің әдеттегі процестеріне біріктірілетін болады.

Республика қалаларында интернет желісіне 10 МБ/сек жылдамдықпен қол жеткізу қамтамасыз етіледі. Бұл шара «Сапалы интернет және ақпараттық қауіпсіздік» бағытына сәйкес жүзеге асырылады. Мәселен, ауылдық елді мекендерде интернет жылдамдығы 5 Мб/сек жетеді. Нұр-Сұлтанда және республикалық маңызы бар басқа да қалаларда, сондай-ақ облыс орталықтарында 2025 жылға қарай 5G технологиясы енгізілетін болады.

Бұған келесі шараларды қолдану арқылы қол жеткізіледі:

- еңбек шарттарын цифрландыру;
- денсаулық сақтау жүйесін цифрландыру;
- 24/7 үйден мектеп контентінің қол жетімділігі;
- қоғамдық қауіпсіздіктің цифрлық шараларын дамыту;

Университет студенттеріне кампустың барлық аумағында жоғары жылдамдықты интернетке ақысыз қол жетімділік ұсынылады.

АТ-экспортының барлық тақырыбы венчурлық инвестицияларға негізделген. Бұл индустрия үшін үш компонент қажет, бұл – кадрлар, акселерация және венчурлық инвестициялар. Ұлттық жобада инновациялық бизнесті 2,5 трлн теңге көлеміне (инновациялық өнім көлемінде) жеткізу міндеті қойылады. Ол үшін \$200 млн жергілікті және халықаралық венчурлік инвестицияларды тарту, өңірлерде бизнес-инкубаторлар мен акселераторларды іске асыру, салалар бойынша құзырет орталықтарын ашу, сондай-ақ технологиялық платформаларды енгізу жоспарлануда.

Ол үшін мыналар қажет:

- бизнестегі инновацияларды дамыту;
- ауыл шаруашылығын цифрландыру;
- отын-энергетика кешенін цифрландыру;
- тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және құрылыс саласын цифрландыру;
- цифрлық экологиялық мониторинг және геологиялық деректер;
- көлік саласын цифрландыру.

Ғылыми блок мыналарды қамтиды:

- ғалымның назарында ғылымның кадрлық әлеуетін нығайту, ол үшін ғалымдар мен зерттеушілер санын 1,5 есеге арттыру қажет;
- ғылыми-зерттеу институттарының сапасын арттыру есебінен ғылыми экожүйенің бәсекеге қабілеттілігін арттыру;
- ғылымның елдің дамуына қосқан үлесін арттыру ғылым-өндіріс-бизнес ғылымның елдің дамуына қосқан үлесін арттыру арқылы;
- заңнаманы жетілдіру және ғылымды бюрократсыздандыру есебінен ғылымды әкімшілендіруді жетілдіру.

Жобада ғылыми қызметке ерекше орын беріледі. Блокта 4 негізгі бағыт көрсетілген. Жобада қойылған мәселелерді шешу – қазақстандық ғылымның әлемдік экожүйеге үлкен серпілісін қамтамасыз ету. Бұл қызметте адами ресурстарға-ғылыми кадрларға ерекше орын беру керек. Ғалымдар қызметінің

нәтижесі QazCovid-in коронавирустық инфекцияға қарсы әзірленген вакцина, SARS-CoV-2 коронавирус инфекциясын диагностикалауға арналған тест-жүйе, «Q-symphony» жоғары өнімді биоинформатикалық есептеу жүйесі, ал біздің ғалымымыз А.З. Исағұлова алғаш рет пайдалану қасиеттері жоғары металлургиялық жабдықтардың бөлшектері үшін тозуға төзімді материалдарды өндіру және өңдеу технологиясын іске асырды, сол үшін ол әл-Фараби атындағы ғылым және техника саласындағы ҚР сыйлығымен марапатталды.

Бұл ретте кадрлық әлеуетті нығайтуға ерекше орын берілетінін есте ұстаған жөн. Ғалымдардың зерттеу белсенділігін ынталандыру мақсатында ЖОО басшылығы университет грантына жыл сайынғы конкурс ұйымдастырды. Грант сомасы 2,5 млн теңгені құрайды. Бұл ынталандыру шаралары ғалымдардың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және олардың өсуін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

«Ғылым өндіріс инженерлік мәселені шеше алмайтын жерден басталады», бұл кез-келген қолданбалы ғылыми қызметтің негізгі тезисі. Инженер мәселені шеше алмайтын жерде ғалым үшін беймәлім көкжиектер ашылады. Бұл процесс өндірістің де, ғылымның да дамуын қамтамасыз етеді. Жыл сайын университет ғалымдары 900 млн-нан 1 млрд теңгеге дейінгі сомаға ҒЗТКЖ бойынша жұмыстар орындайды.

Жоба өз алдына өте жоғары жоспарлар қояды, оған қол жеткізу дамудың жаңа кезеңіне қадам басуға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Украинцев, Ю.Д. Единая широкополосная мультисервисная сеть /Broadcasting. Телевидение и радиовещание. 2006. №8. С. 56-60.
2. Долотов, В. Д. Время технологий xDSL /В.Д. Долотов //Технологии и средства связи. 2003. № 1. С. 36-38.
3. Зубарев, Ю.Б. Концепция развития сетей кабельного телевидения и систем широкополосного беспроводного доступа типа MMDS, LMDS и MWS /Технологии и средства связи. 2000. № 6. С. 23-31.
4. Банк развития Казахстана. Обзор тенденций в телекоммуникационной отрасли. 2014 г.
5. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 727. Об утверждении национального проекта «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций»

В.В. Югай
Қарағанды техникалық университетінің
«Байланыс технологиясы және жүйесі»
кафедрасының меңгерушісі
PhD докторы
E-mail: v.yugay@kstu.kz

ҚАЗАҚСТАНДА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ САЛАСЫНЫҢ ДАМУЫ

Телекоммуникациялық технологиялар қазіргі заман қоғамының барлық салаларында маңызды рөл атқарады. Себебі еліміздің көптеген стратегиялық маңызы бар міндеттерді аумақтық, сондай-ақ, экономикалық қатынастардың жекелеген субъектілері деңгейінде шешу кезінде ақпараттың дұрыс және тез жеткізілуіне осы сала жауап береді. Оған қоса телекоммуникациялық жүйелер қоғамның әрбір мүшесіне саяси, қоғамдық, мәдени, білім және басқа ақпаратты жеткізуде маңызды. Байланыс саласы ақпаратпен саяси және экономикалық қауіпсіздікті және қоғамдық өндіріс пен аумақтық басқару деңгейіндегі адамдардың тіршілік қарекетін қамтамасыз ету үшін маңызды мемлекеттік жұмысты атқарады.

Телекоммуникациялық жүйелердің қазіргі кезеңдегі жағдайын «кемелдікке ұмтылу» ұғымымен анықтауға болады. Әрине болашақта ол қандай түрде болатынын және желілер мен технологиялардың қаншалықты кезеңдері болатынын болжау қиын. Бірақ та қазіргі кезде алғашқы атқарылған жұмыс көлемін көруге болады: пакеттердің коммутациясы мен жіберудің қуатты желілері, рұқсатты жоғары жылдамдықты желілер, оптикалық телекоммуникациялық технологиялар және басқа кезеңдерді анықтайтын өзге де телекоммуникациялық желілер. Бүгінгі күнде төртінші буындағы желілер дамып келе жатқанына қарамастан, көптеген халықаралық ұйымдар, жабдықтың өндірушілері, операторлар мен зерттеу орталықтары ұялы байланыстың келесі бесінші буынының құрастыруылына жұмыстар жүргізіп жатыр. J'son & Partners Consulting «4G LTE желілері мен ұялы байланыстың бесінші буындағы (5G) желілердің пайда болу мен құрастыру келешегі» зерттеуінің қысқаша нәтижелерін ұсынды.

Телекоммуникацияның даму тарихы

Александр Бейл телефонды ойлап тапқаннан кейін, барлық телекоммуникациялық желілер өткен ғасырдың ортасына дейін аналогты телефонияны жіберумен шектелді және ол уақыт өткен сайын жақсарып, белгілі бір қажетті сапасына дейін жетті. Бірақ көбісі бұл деңгейдің ең жоғары шегі еместігін түсініп, қосымша қызмет көрсетуге тоқталды.

Қоғамның дамуы ақпаратты жіберу мен сақталуын жаңа деңгейге көтерді. Себебі ақпарат саласы тұтастай мемлекеттің және адам қоғамының интеллектуалдық, экономикалық және қорғаныс мүмкіндіктеріне әсер ететіні анық. Ал электр пайда болғаннан кейін хабарларды қысқа уақытта әр түрлі қашықтыққа жеткізу құралдары табылды. XIX ғасырда электр және магнетизм теорияларының дамуы телефонды және телеграфты сымды байланысқа, ал кейін сымсыз байланысқа әкелді. Нәтижесінде ақпарат таратудың барлық түрінің (интернет, ұялы байланыс, радиотарату, теледидар) құралдық және технологиялық базасы пайда болды. Көп көлемді ақпаратты алыс қашықтыққа жіберу қажеттілігінен көптеген зерттеулердің пайда болуына әкелді, бұл зерттеулер электромагниттік толқындарды тарату шарттарын, дабылдарды өңдеу теориясын, байланыс арналарының жоғары өткізу қабілеттілігін қарастырады. Зерттеу нәтижесінде байланыстың келесі жеке салалары пайда болды: сымды байланыс, радио, радиорелейлі, тропосфералық, спутникті және тағы басқалар. Бұл салалар бір-бірін толықтырып, ақпаратты алмасудың сапасын көтереді. 60 жылдардың соңында Батыстың көптеген ірі телефонды кәсіпорындары аналогты телефонияның дамуы келешексіз екенін түсінді. Олардың орнына «шоғырланған қызметтері бар сандық байланыс» - ISDN келді. ISDN көмегімен кез келген ақпаратты жіберуге болады: бейнесуреттер, дыбыс және басқалар. Өзінің даму уақытында ISDN тұжырымдамасында шарықтау мен құлдырау кезеңдері болды, себебі нарықтың сұранысы өзгерді және абоненттерде компьютерлер болды. Бірақ оның қолданылуы көптеген ыңғайсыздықтарға әкелді – мысалы, қосымша қызметтерді енгізгенде бағдарламалық жасақтаманың алмастырылуы қажет етілді [1].

Телекоммуникация жүйелерінің жіктелуі. Телекоммуникациялық жүйелер (ТЖ) деп арнайы байланыс желілері немесе радиоэфир арқылы көлемді ақпаратты (әдетте сандық түрде) тарататын құралдар мен құрылымдарды айтады. Ол кезде жүйенің көптеген қолданушыларына (бірнеше мыңнан бастап) қызмет көрсету жүргізіледі. Телекоммуникациялық жүйелері өзіне ақпаратты таратудың келесідей салаларын қосады: телехабартарату (ұйымдық, кабельді, спутникті, ұялы) жалпы қолданыстағы телефонды желілер (ЖҚТф), ұялы байланыс жүйелері (макро мен микро), дербес шақыру жүйелері, спутниктік байланыс жүйелері мен навигациялық құрылғылар, ақпаратты таратудың талшықтық желілері. Байланыс жүйелеріне қойылатын негізгі талаптарға байланыстың үзілмеуі жатады, бірақ та жіберілетін мәлімет сапасының кішкене түсуі мен байланыстың орнатылуын тосуға жол беріледі.

Телекоммуникациялық жүйелер тағайындалуы бойынша келесідей топталады: телехабар тарату жүйелері; байланыс жүйелері (дербес шақыру да жатады);

Ортаның қолдану түріне байланысты: кабельді; оптикалық талшықтық; эфирлі; спутникті;

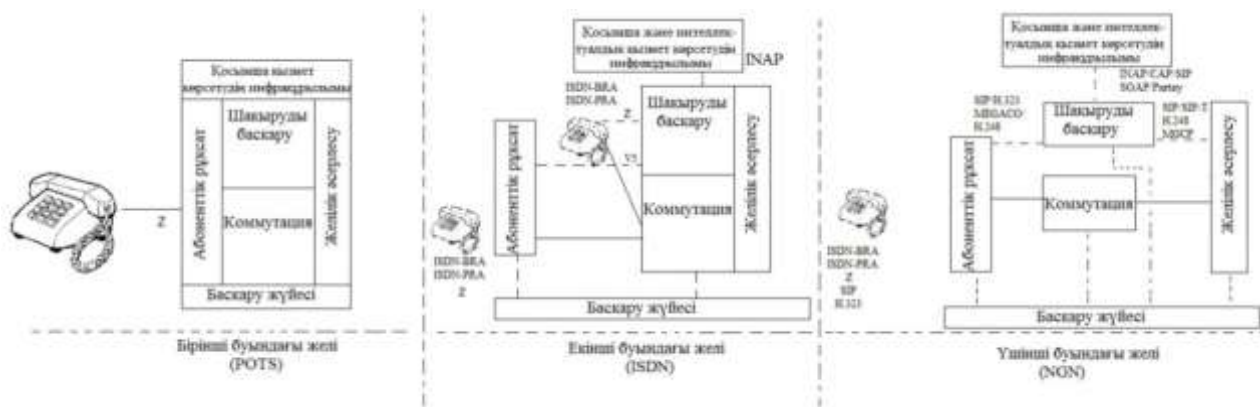
Ақпаратты жіберу түріне байланысты: аналогты; сандық;

Байланыс жүйелері мобильділік бойынша келесідей бөлінеді: стационарлық (дәстүрлі абоненттік желілер); жылжымалы.

Жылжымалы байланыс жүйелері қызмет көрсету аймағына байланысты келесідей бөлінеді: микроұялы – DECT; ұялы – NMT-450, D-AMPS, GSM, CDMA; транкинкті (макроұялы, аймақтық) – TETRA, SmartTrunk; спутниктік.

Ұялы телефония. Жылжымалы телефонды радиобайланыс алғаш рет АҚШ-та 1921 жылы қолданылды: Детройт полициясы автомашиналарда орнатылған орталық таратушыдан қабылдағышқа ақпаратты жіберетін 2 МГц диапазонындағы біржақты диспетчерлік байланысты қолданды. 1933 жылы Нью-Йорк полициясы 2 МГц диапазонындағы жылжымалы екіжақты телефонды радиобайланысты қолдануды бастады. 1934 жылы АҚШ федералдық байланыс комиссиясы телефонды радиобайланыс үшін 30-40 МГц диапазонын бөліп, 1940 жылы телефонды радиобайланыспен 10 мыңға жуық полициялық автомашиналар қолдана бастады. Барлық жүйелерінде амплитудалық модуляция қолданылды. Ал жиіліктік модуляция 1940 жылдан бастап қолдана бастап, 1946 жылы амплитудалық модуляцияны ығыстырды. (Сент-Луис, АҚШ; Bell Telephone Laboratories фирмасы), мұнда 150 МГц диапазон қолданылды. 1955 жылы 15 МГц диапазонындағы 11 арналық жүйе, ал 1956 жылы 450 МГц диапазонындағы 12 арналық жүйе жұмыс істей бастады. Екі жүйе де симплексті болып, қолдық коммутацияны қолданды. Ал автоматты дуплексті жүйелер сәйкесінше 1964 жылы (150 МГц) және 1969 жылы (450 МГц) жұмыс істей бастады.

Телефония қызметтерін ұсынатын байланыс жүйелері ХХ ғасырдың басында пайда болды және сыйымдылық, ауысу жылдамдығы, қолдану технологиясы мен коммутация түйіндерінің қызметі жағынан көптеген өзгерістерге ұшырады. Қазіргі кезде де кең қолданылатын жалпы қолданыстағы телефонды желілердің дамуын 3 кезеңге бөлуге болады. Әр түрлі желілік құрылымдағы коммутация түйіндерінің қызметін орналастыру тізбектері 1 суретте көрсетіліп тұр.



1 сурет. Әртүрлі желілік құрылымдағы коммутация түйіндерінің қызметін орналастыру тізбектері

Бірінші буындағы желілер – дәстүрлі телефонды желілер немесе POTS (Plain Old Telephone Service), олар технологиялық және құрылымдық-желілік шешімдер жиынтығын құрайды және олар шоғырланған қызмет көрсетуі бар сандық желілер (Integrated Service Digital Network – ISDN) концепциясы пайда болғанға дейін желілерді құрастыруда қолданылды.

Ақпарат жіберудің сандық жүйелері пайда болғаннан кейін 1980 жылдардың ортасынан бастап ISDN желілік тұжырымдамасы дамытыла бастады. Басында байланыстың әртүрлі қызмет көрсетудің бірыңғай желісі бар шоғырланған желісін құрастыру көзделді, бірақ негізгі қызмет көрсету болып телефония қалды. Соңғы уақытқа дейін телефония қызметін ұсынуға арналған желілік құрылымда POTS пен ISDN негізіндегі желілік бөліктер бар. Сонымен қатар тозып жатқан бірінші буындағы телекоммуникациялық құрылғының ауыстырылуы байқалып жатыр.

90-шы жылдардың соңында Интернеттің пайда болуына орай негізгі қолданушылар саны жеке тұлғалармен көбейді, нәтижесінде желі көлемі ұлғайды. Сол себепті жалпы қолданыстағы телефонды желінің сипаттамаларынан кем келмейтін желілік құрылымына қажеттіліктер пайда болды. Бірақ та екі параллельді желілік құрылымның қолданылуы экономикалық және қолдану көрсеткіштері бойынша тиімсіз болды. Нәтижесінде бірегей желілік құрылымның шеңберінде әртүрлі ақпаратты жіберуге және байланыстың көптеген түрін қолдана алатын технологиялық шешімдердің құрастырылуы талап етілді. Бұл шешімнің негізінде пакеттер коммутациясы мен ақпаратты жіберудің бірегей тәсілі жату керек. Бұл әдістің құрастырылуы үшінші буындағы желінің – NGN (Next Generation Network) пайда болуына әкелді.

Желілердің құрылуының жалпы тұжырымдамасы келесі ұрпақтың байланыс желілері деген атауға ие болған (Next Generation Network. NGN). NGN – бұл пакетті коммутацияға негізделген және телекоммуникациялық қызметтің

шексіз спектрімен қамтамасыз етуді ұсынатын гетерогенді мультисервистік желі. Сонымен бірге болжам бойынша NGN техникалық құрал ретінде TCP/IP стек хаттамасымен болжанатын аппаратты-бағдарламалық құралдарда қолданылады .

Айта кетсек «NGN желісі» түсінігі бұрынғы «ISDN желісі» сияқты технологиялық болып табылады, яғни қызмет көрсетуі бойынша емес, технологияны қолдану принциптері бойынша байланыс желілерінің түрін анықтайды. Мұндай желі қызмет көрсету сапасының түрлі талаптарымен және операторлар мен абоненттердің сәйкесінше сұраныстарын қамтамасыз ететін әралуан түрдегі трафикті таратуды қолдауы керек.

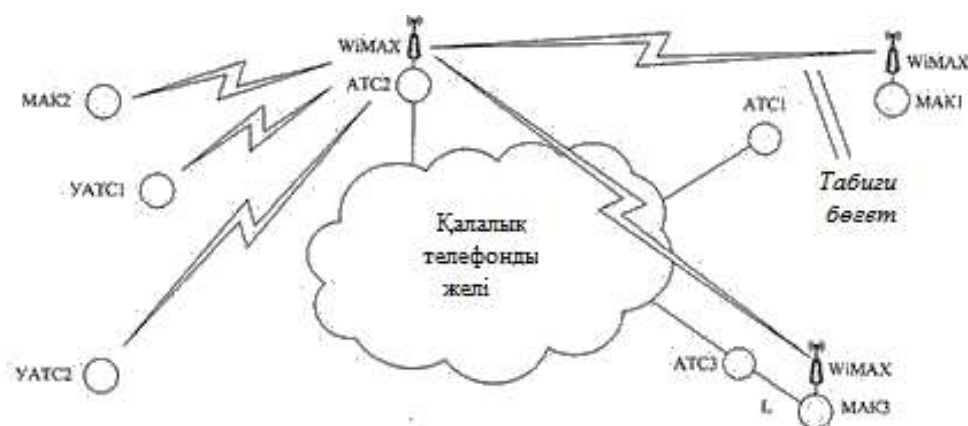
Осылайша NGN идеологиясы кез келген ақпаратты жалпы түрде ұсынатын IP-пакетте жіберу түрінде ұсынылады. IP түрде дәстүрлі желілерде трафиктердің алмасуы болмайды. Бұл факт желілердің барлық архитектурасы: тасымалдаушы инфрақұрылымдарды, рұқсат деңгейін және желілік иерархияларды қайта құру қажеттілігімен түсіндіріледі.

xDSL технологиялары. xDSL технологиясының басты артықшылығы бір мысты жұп бойынша біруақытта телефонды байланыс ретінде және мәліметтерді таратудың жоғары жылдамдығы бойынша да ұсынуға мүмкіндік береді [2].

Қазіргі таңда жеке қолжетімділік нарығындағы DSL-дың барынша экономикалық технологияларының бірі – асимметриялы ADSL. Бірақ ADSL сызықтарының арақашықтықтарын көбейткен сайын, сонымен қатар кабельдердегі ақаулардың немесе түзету тізбегін орнатудың салдарынан өткізу қабілеттілігі төмендейді.

Сымсыз IP-қолжетімділік. WiMAX технологияларының ең бір өте қызықты қолдану саласы – ортақ пайдаланылатын телефонды желі. Бұл келесі ұрпақтың NGN байланыс желісін құру үшін ОПТф базасы ретінде болғандығымен шартталады. WiMAX технологияларына негізделген техникалық құралдарды қолдану аясының мүмкіндігі көптеген факторлармен шартталған.

Қалалық телефонды желілер (ҚТЖ) үшін (келесі ұрпақтың желісіне оның ауысуын ескергенде) WiMAX технологияларын қолданудың үш негізгі нұсқасын ерекше айта кетсек болады (2 сурет).



2 сурет. 2 – WiMAX технологияларын қолдану

WiMAX қолданудың бірінші нұсқасы – АТС-қа дейінгі тракты ұйымдастыру кезінде сымды байланыс құралдарының лайықты болмаған жағдайда шығару модульдерін қосу, мысалы: аудан, бақ.

Екінші нұсқасы – жаңа тұтынушыларды жылдам қосуды қамтамасыз етеді.

Үшінші нұсқасы жоғарыда берілген суретте оң жақ төменгі бөлігінде көрсетілгендей WiMAX технологиясын қосу. Ауылдық жерлерде ауылдық телефонды желілері (АТЖ) басқа да қызмет көрсету түрлерін ұсынуға негізделген. АТЖ-де ҚТЖ қарағанда интеграциялық процестер сезіледі. Сондықтан WiMAX технологиясын қолдануды қарастырғанда NGN құру түрінде қарастыру керек.

Қазақстандағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуы

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) халықаралық стратегияны іске асыру бойынша елдің дамуының негізгі бағыттарының бірі болып табылады. АКТ-ны дамытудың келесідей артықшылықтары бар: өндірістік еңбекті арттыру мен басқарудағы тиімділікке қол жеткізу, бағдарламалық өнімді экспорттаудағы жаңа мүмкіндіктердің пайда болуы, АКТ саласында қызмет көрсету жүйесін жандандыру, ауа райы жағдайы мен ауылшаруашылық нарығы туралы фермерлерді ақпаратпен қамтамасыз ету, алғашқы медициналық қызмет көрсетудің консультативті жүйесін құру, арақашықтықта білім беру мүмкіндігін арттыру, мемлекет көрсететін қызмет сапасын көтеру. 2014 жылдың Networked Readiness Index индексіне сәйкес Орталық Азия және ТМД елдері арасында желілік дайындық деңгейі бойынша Қазақстан көшбасшылық орында тұр және Халықаралық рейтинг бойынша 38-ші орында тұрақталған (бір жыл бұрынғы көрсеткішті 6 орынға көтерген). Желілік дайындық индексі АКТ-ның даму деңгейін сипаттайды және мемлекеттің басқа елдермен салыстырғанда бәсекелестік мүмкіндігін бағалайды. АКТ саласын дамыту – үдемелі индустриялық-инновациялық дамудың мемлекеттік бағдарламасында қарастырылған. АКТ секторы

«экономика болашағы» секторларының арасында келесі 15-20 жылда негізгі рөл атқаратындығы мақұлданған.

ҮИИДМБ (ГПФИИР) бағдарламасы бойынша мемлекеттік маңызы бар аймақаралық жоба қаржыландырылған. Жобаның атауы: «FTTH (Fiber to the Home) желілерін құру». Қаржыландыру көлемі 65,1 млрд. теңге. Астана, Алматы, Семей, Жаңаөзен, Ақсу, Екібастұз қалаларында және облыс орталықтарында 9,5 тың көппәтерлі үйлерді және 5,6 мың коттеджді үйлерді қамтитын талшықтық-оптикалық абоненттік желілер құрылған. 2014 жылдың желтоқсан айында қолдануға берілді.

Қазақстандағы телекоммуникациялық нарықтың дамуы

Әлемдік дағдарыстан кейін ақпарат және байланыс секторына тура инвестиция көлемінің үдемелі артуы байқалды. Бірақ, соңғы үш жыл ішінде, инвестицияның жалпы көлемі бойынша ақпарат және байланыс секторындағы инвестиция көлемі аз шамада төмендегені аңғарылады. Мұндай тенденцияның негізгі себептерінің бірі – үкіметтің назары өндіріс (өндіру және өңдеу саласы) секторының дамуына көшкендігінде. Қазақстан Республикасының Ақпарат және байланыс агенттігі байланыс операторларымен бірлесе отырып АКТ даму қорын құрды. Сол қор арқылы 2013 жылы 4 старт-ап жобасы барлығы 150 мың АҚШ доллары сомасына қаржыландырылды. Олармен қатар телекоммуникациялық саланың дамуына коммерциялық банктер және «Қазақстанның даму банкі» АҚ атсалысуда. «Қазақстанның даму банкі» Акционерлік қоғамы мемлекеттік маңызы бар 3 үлкен жобаны қаржыландырды: 155 байланыс каналын қамтамасыз ететін Астана-Алматы учаскесі арасында талшықты-оптикалық байланыс жүйесі құрылды; Шу-Қандағаш, Астана-Павлодар-Семей-Ақтоғай, Көкшетау-Қостанай учаскелерінің арасында магистральды оптикалық-талшықты байланыс жүйесі құрылды (жалпы ұзындығы 3950 шақырым); әр аймақта (Павлодар, Ақтөбе, Қарағанды, Өскемен, Ақтау, Атырау, Орал, Шымкент) 5 мыңға дейінгі абоненттер санын қамтитын G-Net (кабельді теледидар және Интернет қызметі) ақпаратты жіберу жүйесі құрылды. Болашақта теміржол жолдарының бойында байланыс платформаларын және ақпараттық-бағдарламалық кешен құру жобасын қаржыландыру мәселесі қарастырылуда.

Қазақстан Республикасының транзитті әлеуетінің дамуы. Қазіргі кезде, Қазақстан аймағы арқылы өтетін Еуропа-Азия бағыты бойынша ақпарат ағынының жылдамдығы 50 Гбит/с шамасында. 2030 жылға қарай бұл көрсеткіш 537 Гбит/с-қа дейін, ал 2050 жылы 1750 Гбит/с-қа дейін арттырылады деп жобалануда. Транзитті әлеуеттің дамуымен қатар ақпаратты өңдеу орталықтарын дамыту қажеттілігі туады. Қазіргі таңда, Қазақстанда 24 ақпаратты өңдеу орталығы жұмыс істейді, олардың қызметін 14,5 мың пайдаланушы қолданады.

Мобильді желілердің дамуы. Қазіргі кезде пайдаланушылар әдеттерінің өзгеру процесі байқалуда. Дауыстық қызметтердің орнын әр түрлі мессенджерлермен (Viber, Mail Agent және WhatsApp) қолдану көрсеткіші артып келеді. Әлеуметтік жүйелердің даму қарқыны да көрініп тұр. Бұдан көретініміз, ақпаратты жіберу сегментінің артуы заңды. Соның салдарынан, 3G пайдаланушыларының және смартфондардың саны да артады. «IKS-Consulting» агенттігінің ақпараты бойынша, болашақта смартфондар санының артуына келесі факторлар әсер етеді: өндірушілердің арасындағы бәсекелестіктің салдарынан смартфондардың бағасы арзандайды; пакетті ұсыныстардың активті дамуы; халықтың Интернет-сауаттылығының артуы және олардың әлеуеттік-экономикалық процестерге қатысуы. «Кар-Тел» болжауына сәйкес, 2016-2017 жылдары халықтың 100%-ы смартфон қолданатын болады және болашақта Интернет, теледидар және ұялы құрылғылар үшін мобильді түрде төлемді іске асыру жүйесі құрылады. 3G стандарты желісінің қуаттылығының артуы және жақын болашақта 4G стандартының енгізілуі салдарынан Қазақстандағы смартфонды қолданушы абоненттердің санының арту мүмкіншілігі бар. Мемлекеттегі 25 жасқа толмаған адамдардың саны 30% құрайтынын (2013 жылғы демографиялық жағдай бойынша) және халықтың өмір сапасы жыл сайын өсіп келе жатқандығын ескерсек, ақпарат жіберу қызметі үшін үлкен әлеуеті бар екенін көреміз. Еуропа елдеріндегі жағдайды ескерсек, мемлекеттегі смартфондарды, планшеттерді, портативті медиа құрылғыларды қолданушылардың санының артуы, болашақта мобильді операторлардың трафиктік құрылымының (минуттік құрылымнан мегабайттық құрылымға) өзгеруіне әкелуі мүмкін.

Бұлттық технологиялар. 2013 жылы бұлттық технологиялар саласында әлемдік нарықтың жалпы көлемі 40 млрд. долларды құрды. Кейбір болжаулар бойынша, 2020 жылға қарай бұл көрсеткіш 240 млрд. долларға дейін көтерілуі мүмкін. Қазақстандағы бұлттық технологиялар нарығының көлемі ИТ-қызметінің жалпы нарығының 2%-ын алады. ИТ қызметі нарығының көрсеткіші 2013 жылғы көрсеткіш бойынша 36 млрд теңгені құрды. Қазіргі кезде Қазақстандағы бұлттық технологияларды пайдаланушылардың саны өте аз – жалпы халық санының 0,4%-ын ғана құрайды. Алайда, бұлттық технологияларды жалпы перспективте қарастырсақ, ол технологияны әрбір қазақстандық қолданады, себебі, барлық смартфондардың функционалдылығының негізінде бұлттық сервистерді қолдану жатыр.

Телекоммуникациялық саланың дамуындағы проблемалар мен тәуекелдер. Жергілікті телефонды байланысты дамыту жергілікті операторлардың пайдасының кемуіне алып келеді. Сондықтан, қиылыс субсидиялауды болдырмау және телекоммуникациялық саланың инвестициялық қаржыландыру көлемін арттыру мақсатында трафикті қайта балансқа келтіру

қажеттілігі туады. Халықтың және жеке кәсіпорындардың ақпараттық технологияларға деген ішкі сұранысының төмен деңгейі мемлекет ішіндегі компаниялардың дамуын тежеп отыр. Халық арасында кеңжолақты Интернетті пайдаланушылар санының аздығы, қазақстандық веб-ресурстар қатарының сиректігі, Интернет желісіндегі Қазақстандық сегменттің өзіндік бірегей контентінің болмауы электронды бизнес пен электронды коммерцияның дамуын және инвестициялық белсенділікті төмендетеді. Алайда, Қазақстан Республикасындағы телекоммуникациялық саланың дамуының ең негізгі мәселесі, жоғары біліктілікті мамандардың аз болуында. Саланың кадрлық қамтамасыз етілмеуі – ақпараттық технологиялар саласындағы жалақы көлемінің еңбек өнімділігінің көлемінен асуына әкеліп соғып отыр. Бұл, сыртқы нарықтағы сала бәсекелестігінің төмендеуіне алып келеді. Сұраныс ұқсас салалар мамандарын тарту есебінен және жұмыс берушілер есебінен оқыту арқылы шамалап қанағаттандырылады [4].

«Байланыс жүйелері және технологиялары» кафедрасының және 5B071900 «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» мамандығының телекоммуникация саласының дамуындағы рөлі.

Телекоммуникациялық саланы дамыту мақсатында БЖТ кафедрасымен келесідей әр түрлі ғылыми зерттеулер жүргізілді. Бұл жұмыстардың қорытындысы көптеген мәселелерді шешуде үлкен рөл атқарады:

– қолдану кезеңінде электрмеханикалық жабдықтың құраушы бөлшектерін күшейту элементтерін қолданумен сенімділікті арттыру әдістемесі;

– түбегейлі элементтер әдісі негізінде заманауи бағдарламалық кешендерді қолдану арқылы құрылымның кернеулі-деформацияланған жағдайын автоматты талдау әдісі;

– бұзылмайтын диагностика және компьютерлік модельдеу әдістерімен электрмеханикалық жабдықтың құраушы элементтерінде апатты-қауіпті кернеу аймақтарын орнату және кернеу-деформациялық кернеулерін зерттеу, сонымен қатар беріктігі мен ұзақ мерзімді қызмет атқаруын арттыру үшін құрамаларды күшейту бойынша ұсыныстар дайындау;

– әрекеттегі модульдермен салыстырғанда жұмыстың тиімділігін арттыру, төмен бағалық көрсеткіштері үшін күннің орналасу орнын бақылаудың интеллектуалды жүйесі және шағылыстыру беттерінің көмегімен фотоэлектрлі модуль бетінде күн энергиясын шоғырландыру бойынша ерекше техникалық шешімдер және ғылыми зерттеуді қажет ететін технология негізінде күн электр станциясының тұжырымдамалары құрастырылды.

Кафедрада, телекоммуникациялық саланың деңгейін көтеру мақсатында, шаруашылық-келісімдік тақырыптар бойынша қолданбалы техникалық және жөндеу жұмыстары жүргізілді: 1) күн модульдерін өндіру технологиясын құрастыру (сомасы 15 млн. тг); 2) электр энергиясының көздерінен

қашықтатылған телекоммуникация станцияларының базалық станцияларын энергиямен қамтамасыз ету үшін екі жақты модуль негізінде күн электр станциясын жобалау (сомасы 10 млн. теңге); 3) КЭНД тәжірибелі-құрылымдаушы үлгілерді құрастыру және сынау (сомасы 300 мың теңге).

«АВ» ЖШС, «Қазақтелеком» АҚ, «Трей Караганда» ЖШС, «EnergyComplex» ЖШС, «МТУ Кварц» ЖШС мекемелерімен келісімдер негізінде кафедра базасында курстық және дипломдық жұмыстар орындалады, қауіпсіздіктің көрсеткіштерін арттыру бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізіледі, телекоммуникациялық жүйелерді дамыту, өндірістегі экономикалық және техникалық тиімділікті арттыру жобалары жүргізіледі. Жоғары білікті мамандардың жетіспеуіне байланысты, жоғарыда аталған кәсіпорындар жыл сайын кафедраның көптеген тәмамдаушыларын жұмысқа алады және бұл мамандардың жоғары деңгейлілігін баса айтады.

Телекоммуникация саласының дамуына өз үлесін қосу және тәжірибе алу мақсатында кафедра келесі сайыстарға және көрмелерге қатысты:

1) «Алтын сапа» көрмесінде «Электрсақтаушы радиатор» тәжірибелік үлгісі көрсетілді (Мехтиев А.Д.);

2) Астана қаласында «ПАРАСАТ» көрмесінде «Позициялау жүйесі және екіжақты модуль негізіндегі күн электрстанциясы» жобасы көрсетілді;

3) «Алтын сапа» көрмесінде «Вакуумды электрсақтаушы радиатор» тәжірибелік үлгісі көрсетілді (Мехтиев А.Д.);

4) «ЭКСПО-2014. Радиотехника және телекоммуникация» халықаралық көрмесіне қатысу (14-15 сәуір 2014 ж.);

5) Internet Avenue 2014 (ВК «Атакент», Алматы қ.) халықаралық интернет көрмесінде келесі жобалар көрсетілді: «Мини ЖЭО» (Эйрих В.И., Задорожнюк М. РЭТ-12-3); «Жарық өткізгіштер арқылы күн энергиясын жіберу модулі бар үй-жайды жарықтандыру электрсақтаушы жүйесі» (Эйрих В.И., Кузнецова С. РЭТ-11-4);

6) 2014 жылы 16 мамырда Астана қаласында Парламент Мәжілісінің «Парламенттік тыңдау» көрмесінде келесі жобалар көрсетілді: «Экономика саласындағы техникалық және кәсіби жоғары білім жүйесі үшін кадрларды дайындаудың сапасы туралы» және «Вакуумды электрсақтаушы радиатор»;

7) «Құрылыс индустриясы» көрмесінде «Жарық өткізгіштер арқылы күн энергиясын жіберу модулі бар үй-жайды жарықтандыру электрсақтаушы жүйесі» тәжірибелік үлгісі көрсетілді. (Эйрих В.И.) 07 қараша 2014 жыл;

8) «ЭКСПО-2017. Болашаққа көпір» халықаралық көрмесіне қатысу (19-23 қараша 2014 жыл);

9) «Atameken Startup» бизнес-идеялар байқауы (13-15 қыркүйек 2013 жыл) – БЖТ кафедрасының студенттері С. Кузнецова, В. Жолдасова, К. Шағалиева және Д. Жанбосова «Оптикалық арқылы күн жарығымен ғимараттарды

жарықтандырудың электр үнемдеу жүйесі» тақырыбымен байқауда екінші орын алды; Р. Бузяков, А. Ахметова және Г. Оразғалиева «Электр тізбектеріндегі шу» тақырыбымен байқауда үшінші орын алды;

10) «Мен жастарға сенемін!» жарысында (29 қараша 2013 жыл) инновациялық әлеуметтік маңызы бар жобалар секциясында ТСС кафедрасының студенті Д. Ахметжанов екінші орын алды; А. Зибров «Ғылымды қажет ететін жоба» секциясында жеңімпаз атанды.

Телекоммуникациялық технологиялардың дамуы жалпыәлемдік тенденциялармен және саланың ерекшелігі жағдайымен анықталады. Байланыс және оның инфрақұрылымы көп жыл бойы елдің қорғаныс әлеуетінің басымдығын қамтамасыз ету есебінен дамып келді. Соған байланысты, бәрінен бұрын байланыспен мемлекеттік басқару органдары, құқық органдары, әскери-өндірістік кешен кәсіпорындары қамтамасыз етілді. Жалпы қолдану желілерінің дамуы тек өткен ғасырдың 80-жылдарынан бастау алды. Тура сол кезде ақпарат жіберудің желілері пайда бола бастады. Олардың саны қазіргі кезде бірнеше ондаған болып кетті. Кейбір қызмет ететін желілер жалпыхалықтық масштабқа жетті. Ол желілер жер шарының жалпы телекоммуникациялық құрылымына қосылған.

Талаптарға сай келетін телекоммуникациялық инфрақұрылымды құру – қиын және ауқымды міндет. Оны іске асыру үш бағыт бойынша жүзеге асады:

- үлкен ауқымды жалпыхалықтық жобаларды іске асыру;
- аймақтық телекоммуникациялық жобаларды қолдау және дамыту;
- мемлекеттік емес ұйымдардың қызметі.

Жақын болашақта телекоммуникацияның дамуына әсер ететін технологияларға келесі технологияларды жатқызуға болады:

– оптикалық технологиялар (SDH/SONET), олар жылдамдықтың артуын, желіде қызмет көрсетудің арзандауын, пайдаланушылар санының артуын қамтамасыз етеді;

– кеңжолақты каналдар (B-ISDN), олар әр түрлі ақпараттардың бір канал арқылы берілуін қамтамасыз етеді. Соның салдарынан желінің интеллектуалдылығы және жылдамдық көрсеткіші артады;

– мультиплекстік және коммутациялық технологиялар (ATM), желінің интеллектуалдылығын арттырады;

– ақпаратты кодтау және сығу әдістері. Олар кеңжолақты желілердің эволюциясына зор әсерін тигізеді. Жіберілетін ақпараттық ағынның көлемін арттыру салдарынан, мультимедиялық, телевизиялық және басқа да ақпараттарды жоғары сапамен жіберу мүмкіндігін қамтамасыз етеді;

– коммутациялайтын оқшау-есептеуіш желілер (Fast Ethernet, FDDI FDDI II, ATM), олар желінің өндірістік қуатын және интеллектуалдылығын арттырады;

- сандық сымсыз байланыс, олар абоненттер санының өсуін және жұмылғыштығын қамтамасыз етеді;
- желілердің өзара әсерлесіп жұмыс істеуі (Java);
- интернет желісіне универсалды қол жеткізу (WWW).

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Украинцев Ю.Д. Единая широкополосная мультисервисная сеть / Ю.Д. Украинцев // Broadcasting. Телевидение и радиовещание. 2006. № 8. – С. 56-60.
2. Долотов В.Д. Время технологий xDSL /В.Д. Долотов //Технологии и средства связи. 2003. № 1. – С. 36-38.
3. Зубарев Ю.Б. Концепция развития сетей кабельного телевидения и систем широкополосного беспроводного доступа типа MMDS, LMDS и MWS / Ю.Б. Зубарев // Технологии и средства связи. 2000. № 6. – С. 23-31.
4. Банк развития Казахстана. Обзор тенденций в телекоммуникационной отрасли – 2014 г.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ИНФРАҚҰРЫЛЫМ ДАМУЫ. «ҚУАТТЫ ӨҢІРЛЕР – ЕЛ ДАМУЫНЫҢ ДРАЙВЕРІ» ҰЛТТЫҚ ЖОБАСЫ

Ұлттық экономика министрлігі мемлекеттік органдармен (ИИДМ, АШМ, ЭГТРМ, ЕХӘҚМ) бірлесіп азаматтардың жайлы өмір сүру ортасын құруға бағытталған «Қуатты өңірлер – ел дамуының драйвері» ұлттық жобасын әзірледі.

Ұлттық жобаның мақсаты халықтың базалық қызметтерге тең қолжетімділігін қамтамасыз ету, тұрғын үй-коммуналдық жағдайларды, көлік байланысын жақсарту және елдің транзиттік әлеуетін, сондай-ақ халықтың ұтқырлығын арттыру болып табылады.

Ұлттық жобаны іске асыру екі бағыт бойынша жүзеге асырылатын болады:

- негізгі қызметтерге тең қол жеткізу;
- көлік байланысын қамтамасыз ету.

«Базалық қызметтерге тең қол жеткізу» бірінші бағыты бойынша 2 мәселені шешу көзделеді:

- Инфрақұрылымды кешенді дамыту;
- «Жайлы тұрғын үй».

Инфрақұрылымды кешенді дамыту 16 мың км сумен жабдықтау және су бұру желілерін салу мен қайта құруды, 46 топтық су құбырларын жаңартуды, 785 км жауындық кәріз желілерін және арық жүйесін жаңғыртуды; 7,7 мың км коммуналдық сектор желілерін жаңғыртуды және қайта құруды; 1163 көп пәтерлі тұрғын үйлерді жөндеу бойынша бюджеттік кредиттеуді көздейді.

Іс-шараларды іске асыру нәтижесінде 2025 жылға қарай ауыз сумен толық қамтамасыз етуге (16 мың км сумен жабдықтау және су бұру желілерін салу және қайта құру), қалалардағы ағынды суларды 100% тазартуға қол жеткізіледі, инженерлік желілердің (жылумен, сумен жабдықтау, су бұру) тозуы 55%-дан 47%-ға дейін қысқарады.

«Ауыл – Ел бесігі» жобасы аясында ауыл ішінде – 12 мың км инженерлік желі, 10 мың км кент ішілік жолдар және 1,5 мың әлеуметтік нысан салынып, жөнделеді. Бұл негізгі ауылдардағы жолдардың үлесін жақсы және қанағаттанарлық жағдайда 100%-ға дейін жеткізуге; 3,5 мыңнан астам ауылдың инфрақұрылымын жаңа өңірлік стандарттарға сәйкес келтіруге мүмкіндік береді.

«Жайлы тұрғын үй» екінші мәселесі шеңберінде нысаналы топ үшін жеке тұрғын үй қорынан 185,1 мың адамға тұрғын үйді жалға алу шығындарын субсидиялау, 102,3 мың әлеуметтік жалға берілетін және кредиттік тұрғын үй салу (сатып алу), жұмыс істейтін жастар үшін 15 мың тұрғын үй салу (сатып алу) сияқты қолдау шаралары іске асырылатын болады, сондай-ақ ауылдық жерлерде өз қызметкерлері үшін үйлер (2,9 мың үй) салған жұмыс берушілердің шығындарын жабу қарастырылады.

Сапалы және жайлы тұрғын үйдің қолжетімділігі 103 млн. м² жаңа тұрғын үйді іске қосу және азаматтарға жеке құрылыс салу үшін бөлінетін 235 мың жер учаскесін инфрақұрылыммен қамтамасыз ету есебінен арттырылатын болады.

Ұлттық жобаның екінші бағыты көлік байланысын қамтамасыз етуге бағытталған және 2 мәселені қамтиды:

- ішкі көлік желісін дамыту;
- аумақтардың сыртқы байланысын арттыру.

Ішкі көлік желісін дамыту республикалық маңызы бар 11 мың км жол және 27 мың км жергілікті жолдарды салу және қайта құру есебінен қамтамасыз етілетін болады. Бұл жақсы және қанағаттанарлық жағдайдағы республикалық маңызы бар жолдардың үлесін 100%-ға дейін және жергілікті маңызы бар автожолдардың үлесін 95%-ға дейін арттыруға мүмкіндік береді. Бұдан басқа, Ұлттық стандартқа сәйкес автожолдарды жол бойындағы сервистің 2,3 мың объектісімен қамтамасыз ету көзделеді.

Аумақтардың сыртқы байланысын арттыру үшін бірқатар ірі жобалар іске асырылатын болады. Әңгіме «Достық–Мойынты» учаскесінің екінші жолдарын салу және электрлендіру туралы болып отыр, бұл Қытай–Еуропа–Қытай қатынасының өткізу қабілетін 5 есеге, ал «Дарбаза–Мақтаарал» теміржол желісінің құрылысын Сарыағаш станциясының өткізу қабілетін 2 есеге арттыруға мүмкіндік береді. «Түркістан–Шымкент–Ташкент» жоғары жылдамдықты магистралінің құрылысы бүкіл макроөңірдің туристік және инвестициялық тартымдылығын едәуір арттырады. Сондай-ақ, Алматы станциясын айналып өтетін теміржол желісін салу жобасы жүктерді тасымалдау мерзімін 2 тәулікке қысқартуға мүмкіндік береді. Бұдан басқа, Ақтау портында контейнерлік хаб құру, 34 өткізу пунктін (қолданыстағы 51 әуежай ішінен) және 5 әуежайды жаңғырту, жергілікті әуе желілерінің 8 әуеайлағын қалпына келтіру жөніндегі шаралар көзделеді.

«Аумақтардың сыртқы байланысын арттыру» екінші мәселесін іске асыру транзит көлемін 30 млн тоннаға дейін (22,7 млн тоннадан бастап), оның ішінде контейнерлер санын 2 млн тоннаға дейін (876 мың тоннадан бастап) ұлғайтуға мүмкіндік береді. Сондай-ақ Транскаспий бағытындағы контейнер ағынының 100 мың ЖФБ (жиырма футтық балама) дейін ұлғаюы күтілуде.

Ұлттық жобаны іске асыру нәтижесінде базалық қызметтерге қолжетімділікті арттыру есебінен өңірлер арасында өмір сүру сапасындағы алшақтықты қысқарту күтілуде (100% сумен жабдықтау, 100% қалалардағы кәріз); өңірлік стандарттарға сәйкес даму әлеуеті бар 3,5 мың ауылда (90% ауыл тұрғындары) инфрақұрылымды жаңғырту.

103 млн м² тұрғын үйді іске қосу есебінен 236,7 мың отбасының тұрғын үй жағдайларын жақсарту күтілуде. Ұлттық жобаны іске асыру шеңберінде шамамен 500 мың жұмыс орны құрылады (15,7 мың тұрақты, 475,4 мың уақытша).

Сондай ақ өңірлер арасында және өңірлер ішінде ішкі инфрақұрылымдық байланысты нығайту Қазақстанның жаһандық рейтингтегі мынадай ұстанымдарын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді:

– «Инфрақұрылым» көрсеткіші бойынша ЖЭБ бәсекеге қабілеттілігі бойынша 62-ден 49-ға дейін;

– «Логистика тиімділігі» (LPI) көрсеткіші бойынша Дүниежүзілік банк рейтингінде 71-ден 50-ге дейін.

Қаржыландырудың жалпы көлемі 7,6 трлн теңгені құрайды, оның ішінде республикалық бюджетте – 4 трлн теңге, жергілікті бюджеттерде 786 млрд теңге көзделген. Бұл қаражат 2,8 трлн теңге жеке инвестиция тартуға мүмкіндік береді.

Ұлттық жобаға «Ауыл – Ел бесігі» жобасын қоса алғанда, «Нұрлы жер», «Нұрлы жол» және «Өңірлерді дамыту» мемлекеттік бағдарламаларының іс-шаралары кіреді.

Ұлттық жобаны іске асырудың әлеуметтік әсері инфрақұрылымдық қамтамасыз ету (сумен жабдықтау, су бұру, жолдар, газ, су, электр, жылумен жабдықтау және тұрғын үй мәселелерін шешу) есебінен халықтың өмір сүру сапасын жақсартумен тікелей байланысты.



Мәліков Нұрбол Мұратұлы
Әбілқас Сағынов атындағы
Қарағанды техникалық университетінің
«Энергетикалық жүйелер»
кафедрасының оқытушысы

ҚАЗАҚСТАНДА БАЛАМАЛЫ ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІН ДАМЫТУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Қазақстанда көптеген жылдар бойы баламалы энергия көздерін дамыту тақырыбы ашық күйінде қалып келеді. Қазақстанда күнмен немесе желмен алынған баламаны энергия көзі ретінде пайдаланатын нақты жұмыс істеп тұрған кәсіпорындарды құру бойынша көптеген әңгімелер, сондай-ақ барлық бастамалар бар.

Жақында Қазақстан біртіндеп баламалы энергетиканы пайдалануға көше бастады, бірақ әлі де шағын көлемде. Сонымен, Жоңғар қақпасында БҰҰ бағдарламасының көмегімен желден энергия өндіретін эксперименттік станция орнатылды, ал әзірге нәтижелер әлі белгісіз, құру әрекеті қазірдің өзінде көп нәрсені айтады.

Ганновердің немесе Голландияның үстінен ұшып бара жатқанда, әрине, көптеген жел станцияларын көруге болады, әсіресе Еуропа алдағы 20-30 жылда баламалы көздерді пайдаланудың үлес салмағы дәстүрлі энергия көздеріне қарағанда әлдеқайда көп болуы керек деп жариялады.

Баламалы энергия көздерін дамыту немесе бұрын пайдаланылмаған энергия ресурстарының түрлерін пайдалану тақырыбы жақында өте танымал болды. Әлемдік экономиканың энергия ресурстарына деген өсіп келе жатқан қажеттілігі, әлемдік энергия нарығында мезгіл-мезгіл туындаған дағдарыстар, минералды отынды пайдалану кезінде қоршаған ортаға экологиялық жүктемеге алаңдаушылық және минералды энергия ресурстарына белгілі бір балама іздеу қажеттілігі осы қызығушылықты арттырады.

БҰҰ бағдарламасының сарапшыларының бірі Питер Диксонның пікірінше, әлемдік энергетикалық баланста дәстүрлі энергетика (мұнай, газ және көмір) үшін тасымалдаушылардың үлесі бүгінде шамамен 74% құрайды. Қазіргі тұтыну деңгейінде ашық мұнай қоры 40 жылға, газ – 56 жылға, көмір – 197 жылға жетеді. Басқа энергия көздеріне келетін болсақ, ЖЭК (негізінен биомасса және гидроэнергетика) 19,5%, ал ядролық энергия – 6,3% құрайды. Бүгінгі таңда ЖЭК әлемдегі энергия өндірудің ең қарқынды дамып келе жатқан түрі болып табылады. Жыл сайын оның жаһандық өсу қарқыны 10% асады және болашақта да сақталады деп болжануда.

Баламалы электр энергиясын өндіру бойынша (қолданыстағы ЖЭК объектілерінің жиынтық қуаты бойынша) ЕО, АҚШ, Қытай және Үндістан көшбасшылар болып табылады.

Сонымен қатар, ЖЭК әлемдік сұраныс үнемі артып келеді. Осы ғасырдың ортасына қарай олардың жаһандық энергетикалық баланстағы үлесінің 35% дейін өсуі болжануда. ЖЭК тартымдылығы осы ресурстардың сарқылмайтындығымен, әлемдік энергия тасымалдаушылар нарықтарындағы баға конъюнктурасынан тәуелсіздігімен және экологиялық тазалығымен байланысты. Соңғы дәлел әсіресе өзекті, өйткені дәстүрлі энергетика жергілікті және жаһандық деңгейде қоршаған ортаға теріс әсер етеді.

Бүгінгі таңда Қазақстанның энергетикалық секторының кәсіпорындары атмосфераны ластаудың ең ірі көзі болып табылады. Олар жыл сайын атмосфераға миллион тоннадан астам зиянды заттар мен 70 миллион тоннаға жуық көміртектің қостотығын шығарады.

Халықаралық энергетикалық агенттіктің (ХЭА) деректері бойынша Қазақстан ЖІӨ қатысты парниктік газдардың үлестік шығарындылары бойынша әлемде үшінші орынды иеленді (ЖІӨ-нің \$1-не 6,11 кг). Қоршаған ортаның тек көмір энергиясымен ластануынан болатын экономикалық залалды шамамен бағалау Қазақстанда жылына шамамен 3,4\$ млрд құрайды. Осылайша, баламалы энергетиканы пайдалануды елемеу және энергиямен жабдықтауды орталықтандыру энергетикалық ресурстарды ұтымсыз пайдалануға, энергиямен жабдықтаудың үнемділігі мен сенімділігінің төмендеуіне әкеледі, сондай-ақ экология мен адам денсаулығына елеулі зиян келтіреді.

ЖЭК пайдасына тағы бір дәлел үлкен аумақ ($2,7$ млн.км²) және Қазақстан халқының төмен тығыздығы ($5,5$ адам/км²) жағдайында электрмен жабдықтауды орталықтандырудың тиімсіздігі болып табылады, өйткені бұл оны қашықтағы тұтынушыларға тасымалдау кезінде энергияның айтарлықтай жоғалуына әкеледі. Өз кезегінде, жаңартылатын энергетиканы пайдалану шалғайдағы елді мекендерді энергиямен жабдықтау және электр беру желілерін салудың шығындарын төмендетуі мүмкін.

Елдің энергетикасындағы өндіруші көздердің басым көпшілігі минералды отынмен жұмыс істейді. Қазақстан станцияларында өндірілген электр энергиясының шамамен 58 млрд. киловатт-сағатының 80% көмірмен жұмыс істейтін жылу электр станцияларына тиесілі. Гидроэнергетиканың жалпы қазандыққа қосқан үлесі шамамен 15% құрайды. Қалған аз пайыздар газ электр станцияларынан келеді (алауларда пайдасыз жағылатын мұнай кен орындарындағы ілеспе газдың көлемін ескерсек, бұл да бос сөз).

Жел және күн энергиясы елдің энергетикалық балансында мүлдем көрсетілмеген.

Қазақстандағы ЖЭК ресурстық базасы дегеніміз не? Бұл мәселе әрқашан оларды пайдаланудағы белгілі бір технологиялық және техникалық бағытты дамыту үшін шешуші болып табылады. Сарапшылардың бағалауы бойынша, жел энергиясының экономикалық негізделген әлеуеті қазіргі уақытта жылына шамамен 3 миллиард киловатт-сағатты құрауы мүмкін. Бұған үлкен

мүмкіндіктер Қазақстанның Жердің солтүстік жарты шарының жел белдеуінде жатқан географиялық жағдайына байланысты. Мұның үлкен мүмкіндіктері Қазақстанның Жердің солтүстік жарты шарының жел белдеуінде жатқан географиялық жағдайына байланысты. Бұл тұрғыда Жоңғар қақпасының – Алматы облысында Қытаймен шекарада орналасқан ауданның және сол өңірдегі Шелек дәлізінің әлеуетті мүмкіндіктері барынша белгілі. Олардың электр энергиясын өндіруде пайдалану мүмкіндіктері ерекше. Бірақ бұл арқылы қазақстандық ресурстар таусылмайды, оңтүстіктегі және оңтүстік-батыстағы бірқатар өңірлерді қоспағанда, Қазақстанда барлық жерде жақсы жел әлеуеті бар. Ірі жел электр станцияларын (ЖЭС) салу үшін кемінде он бес перспективалы алаң таңдалды. Ал республиканың бірқатар жерлеріндегі жел потенциалының тығыздығы бір шаршы километрге 10 мегаватты құрайды – бұл бірегей жел потенциалы. Әлемде мұндай ел аз.

БҰҰ сарапшыларының пікірінше, қазіргі уақытта органикалық отынды пайдалануға негізделген дәстүрлі энергия көздері бүкіл әлемдік энергетиканың негізін құрайды, ал Қазақстанның энергетикасы да бұдан тыс емес.

Республика дәстүрлі энергия ресурстарының орасан зор қорларына ие (әлемдік баланстық отын қорларының 0,5%), олармен ұзақ мерзімді перспективада қамтамасыз етілген және айтарлықтай экспорттық әлеуетке ие.

Көмір ЖЭО – электр энергиясы мен жылу өндірісінің негізгі көзі. Сонымен қатар, Қазақстанның орталығындағы бірнеше ірі көмір электр станцияларында негізгі генерациялау қуатының шоғырлануы және электр беру желілерінің жалпы ұзындығы шамамен 450 мың км болатын орталықтандырылған электрмен жабдықтау жүйесі оны бөлу кезінде электр энергиясының елеулі шығындарына және айтарлықтай пайдалану шығындарына алып келеді. Энергиямен жабдықтаудың жалпы шығындары да артады, сонымен қатар электр станциялары тұтынатын отын көлемі де артады.

ЖІӨ үлесіне энергия ресурстарын үлестік тұтыну бойынша Қазақстан дамыған елдерден едәуір озып, өз экономикасының энергия экстенсивтілігін көрсетеді. Мәселен, ЖІӨ-нің меншікті энергия сыйымдылығы республикада \$1000-ға 2 тонна мұнай баламасын құрады, ал экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы елдерінде бұл көрсеткіш 0,19 тнә/\$1000 тең.

Бірнеше электр станцияларында электр энергиясын өндірудің шоғырлануы да өзіндік энергия көздері жоқ өңірлерді энергиямен жабдықтау сенімділігіне қатысты қауіп факторы болып табылады.

Қазақстанда дәстүрлі энергия көздері қанша уақыт пайдаланылатыны туралы сұраққа жауап органикалық отын қорларына, оларды пайдалану қарқындылығына, соның ішінде шетелге экспортқа байланысты. Мұнай мен газдың барланған қоры ондаған жылдарға, көмір ғасырларға жетуі мүмкін.

Дәстүрлі энергия ресурстарын, ең алдымен көмірді пайдалануды кеңейтудегі шектеу дәстүрлі энергетиканың қоршаған ортаға теріс әсерін азайту қажеттілігі, соның ішінде жаһандық климаттың өзгеруіне әсер ететін парниктік газдар шығарындыларын азайту қажеттілігі болуы мүмкін.

Бүгінде республика жан басына шаққандағы жел энергетикасы ресурстарының саны бойынша әлемде бірінші орында тұр.

Қазақстанда жел энергетикасын дамытудың басқа да бірқатар артықшылықтары бар. Олар қазақстандық ерекшелікке негізделген. Үлкен аумақ, көптеген елді мекендердің көмір кен орындарында шоғырланған ірі электр станцияларынан қашықтығы, ұзындығы едәуір (шамамен 420 мың км) электр беру желілерінің болуы қажеттілігіне, бұл, біріншіден, электр энергиясын тасымалдау кезінде үлкен технологиялық шығындарға әкеледі (шамамен 14 пайыз.), екіншіден, электр желісінің зақымдануынан электрмен жабдықтаудың осалдығына әкеледі. Оның не екенін көрші ТМД елдерінің өмірінен бірқатар мысалдардан көруге болады. Бірнеше жыл бұрын Молдавиядағы электр желілеріндегі ауқымды апат ұлттық ауқымдағы трагедияға айналды (кейбір бақылаушылар мұны коммунистер елінде билікке келу себептерінің бірі деп санады – электрмен жабдықтаудың бұзылуы күтпеген пиар-акциясына айналды). Жақында Ресейдің ірі облысы, Волгоградская да осындай проблемаға тап болды, онда қыстың ортасында мыңдаған адамдар электр қуатынсыз қалды. Әрине, Молдовадағы электр-саяси қақтығыстар бізге қауіп төндірмейді және КЕГОК компаниясы электр желілерінің тұрақтылығы үшін көп нәрсе жасайды, бірақ кеңес дәуірінен қалған электрмен жабдықтауды шамадан тыс орталықтандыру идеологиясының өзі осы түбегейлі кемшілікке ие және осылайша энергиямен жабдықтаудың жеткілікті сенімділігін қамтамасыз ете алмайды. Осыған байланысты ЖЭК бола алатын жергілікті энергия көздерін пайдалана отырып, белгілі бір орталықсыздандыруды экономикалық тұрғыдан да, оның қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ету үшін де қолданыстағы электрмен жабдықтау жүйесіне резонанстық қосымша ретінде қарастыруға болады.

Қазақстанда жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды дамыту әлі де бастапқы сатысында, сонымен қатар заңнамада қолдау жоқ. Қазіргі уақытта энергияны үнемдеу туралы жаңа заң әзірленіп жатқанымен, мамандардың жақын болашаққа болжамдары бірқатар себептерге байланысты оптимистік емес.

Айта кету керек, мамандар Қазақстанның осы саладағы құқықтық және институционалдық базасын дамытудағы проблеманың өзектілігін атап өтеді.

Баламалы энергетика – маңызды және әртүрлі мәселе. Оның бір жағы – табиғат берген мүмкіндіктер мен ресурстарды пайдаланбау өте қылмыстық, әсіресе біздің, қазақстандық жағдайда, көп нәрсе жасалған жағдайда. Осы факторларды талдау Қазақстанда жобалық – зерттеу және эксперименттік жұмыстардан бастап ЖЭК негізінде электр генерациялайтын қуаттарды дайындауға, салуға және пайдалануға дейінгі барлық өндірістік кезеңдерді біріктіретін әлемдік деңгейдегі жасыл энергетиканы құру мүмкіндігін айғақтайды.

ЖЭК әлеуеті Қазақстанның оңтүстік-шығысында ерекше бай. Көмір, мұнай және газ кен орындары сияқты дәстүрлі энергия көздерінен қашықтығына байланысты бұл аймақты энергиямен қамтамасыз ету көптеген

жүздеген шақырымға тасымалдауды қажет етеді, бұл айтарлықтай шығындар мен шығыстарды талап етеді. Сонымен бірге, үлкен ЖЭК іс жүзінде дамымаған. Басты себептердің бірі елімізде электротехникалық және машина жасау өндірісінің болмауы болып табылады, бұл Іле және Жоңғар Алатауының таулы өзендерінде инвестициялар тартуға да, жел және күн энергетикасы объектілерін, шағын және орта СЭС салуға да мүмкіндік бермейді.

Сонымен қатар электр жабдықтары мен турбиналардың жеке өндірісі құрылыс пен энергия өндірісін соңғы тұтынушыға арзан әрі қол жетімді етуге мүмкіндік береді.

Осылайша, Қазақстанда жаңартылатын энергияны табысты өндіру өнеркәсіп пен технологияның өзіндік байланысты салаларын дамыту кезінде ғана мүмкін болады. Алдымен дәстүрлі энергия көздерімен баға мен өнімділік бойынша оның бәсекеге қабілеттілігіне қол жеткізу керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. <https://online.zakon.kz/>
2. <https://dknews.kz/>

Драганова М.А.
магистр, Әбілқас Сағынов атындағы
Қарағанды техникалық университеті
«Энергетикалық жүйелер» кафедрасының
аға оқытушысы

«ЖАСЫЛ ҚАЗАҚСТАН» ҰЛТТЫҚ ЖОБАСЫ

Өткен жылы елімізде «Жасыл Қазақстан» ұлттық жобасы басталды. Жобаның мақсаты – халық үшін қолайлы өмір сүру ортасын құру және экологиялық жағдайды жақсарту, оның ішінде: атмосфералық ауаның сапасын жақсарту, өндіріс және тұтыну қалдықтарымен тиімді жұмыс істеу, суды тиімді және ұқыпты пайдалану, Балқаш көлі мен Солтүстік Арал теңізінің экожүйелерін сақтау, сирек кездесетін және құрып бара жатқан жануарлар мен ихтиофауна түрлерінің санын көбейту арқылы биологиялық алуан түрлілігін сақтау, сондай-ақ ерекше қорғалатын табиғи аумақтар құру, жасыл желектер алаңын ұлғайту, табиғат пен жануарлар әлеміне ұқыпты қарауға әдеттену, сондай-ақ халықтың экологиялық санасын жаңғырту.

Жоба төрт негізгі бағытты қамтиды.

Бірінші – таза Қазақстан. Ол атмосфералық ауаның сапасын жақсарту, қалдықтарды өндіру сияқты мақсаттарды қояды. Бүгінгі таңда өңірде бұл бағыт белсенді іске асырылуда.

Қабылданған «Жасыл Қазақстан» ұлттық жобасы экологиялық жағдайды жақсартуға, яғни барлық қазақстандықтар үшін қолайлы өмір сүру ортасын құруға бағытталған. Осыған байланысты 2025 жылға дейін ауа сапасын жақсартуға бағытталған іс-шараларды іске асыру қажет болады, яғни Республиканың өнеркәсіптік кәсіпорындарының өндірістік циклдерін жаңғырту бойынша үлкен жұмыс жүргізілетін болады. Сонымен қатар, экологиялық мәдениетті арттыру маңызды аспект болып табылады, бұл табиғат пен жануарлар әлеміне ұқыпты қарауды білдіреді. Бұдан басқа, қазақстандықтар үшін қатты тұрмыстық қалдықтарды (ҚТҚ) тиімді пайдалануды және сауатты кәдеге жаратуды үйрену маңызды, ал бұл үшін мемлекет пен бизнес субъектілері тарапынан жағдай жасау маңызды.

21 ғасырда жаңа экологиялық таза және экономикалық тиімді энергия көздерін дамытудың аса шұғыл қажеттілігі сезіледі. Қазіргі уақытта органикалық отын қоры сарқылып, оны көп мөлшерде пайдалану қоршаған ортаның ластануына әкеледі. Жақын арада органикалық отынды тұтынудың төмендеуі және оны баламалы энергия көздерімен алмастыру болады. Қазіргі уақытта баламалы энергия көздерін пайдалану қажет бола бастайды, өйткені

соңғы уақытта біздің планетамыздың табиғи энергия тепе-теңдігі жанармайдың қарапайым жағылуына байланысты қатты бұзылуда.

Бүгінгі таңда өнеркәсіптік индустрияның және жалпы өркениеттің дамуы техногендік бағытта жүріп жатқан кезде тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтарды, сондай-ақ мал шаруашылығы тіршілігінің қалдықтарын кәдеге жарату, қайта өңдеу және қайта пайдалану мәселесі ерекше өткір болып тұр. Бұл мәселе ҚТҚ қоқыстарының көбеюіне байланысты бүкіл Жер планетасына жасалған аса зиянды әрекетіне байланысты өткір болды.

Жобаның мақсаты сонымен қатар негізгі серіктестермен және мүдделі тараптармен тығыз қарым-қатынас жасау, Қазақстан халқының барлық топтары арасында «Жасыл көпір» серіктестік бағдарламасының негізгі қағидаттары мен идеяларын насихаттау және тарату болып табылады.

Тапсырмалар:

1. «Жасыл көпір» және «Жасыл экономика» әріптестік бағдарламасы туралы ақпараттық-насихаттық науқанды жүзеге асыру жөніндегі стратегияны әзірлеу және іске асыру;

2. «Жасыл» технологияларды кеңінен қолдану және тиімділігі мәселелері бойынша халықтың білімі мен хабардарлығын арттыру;

3. Әлеуметтік-экологиялық бизнесті дамыту арқылы халықтың өмір сүру сапасын арттырудың іргелі негіздерін қалыптастыру;

4. Өңірлерде, моноқалаларда, ауылдық елді мекендерде «жасыл бизнес» құруға жастарды ынталандыру.

«Жасыл Көпір» Серіктестік бағдарламасы (ЖКСБ) – БҰҰ құрылымдары мақұлдаған Қазақстанның халықаралық бастамасы: ЭСКАТО мен ЕЭК-ті ҚР Президенті Н.Ә. Назарбаев 2010 жылғы мамырда өткен III Астана Экономикалық Форумында ұсынды. «Жасыл көпір» серіктестік бағдарламасының мақсаты жасыл экономикаға көшу үшін Еуропа, Азия және Тынық мұхиты өңіріндегі мемлекеттердің, халықаралық ұйымдардың, қоғамдық және бизнес секторларының күш-жігерін біріктіру.

«Жасыл көпір» бағдарламасы аясында «Жасыл экономика» орталығы құрылды.

Бүгінгі таңда табиғатты, қоршаған ортаны қорғау мәселелері ең өзекті болып табылады. Ел тәуелсіздік алған сәттен бастап осыған байланысты түрлі шаралар қабылдануда.

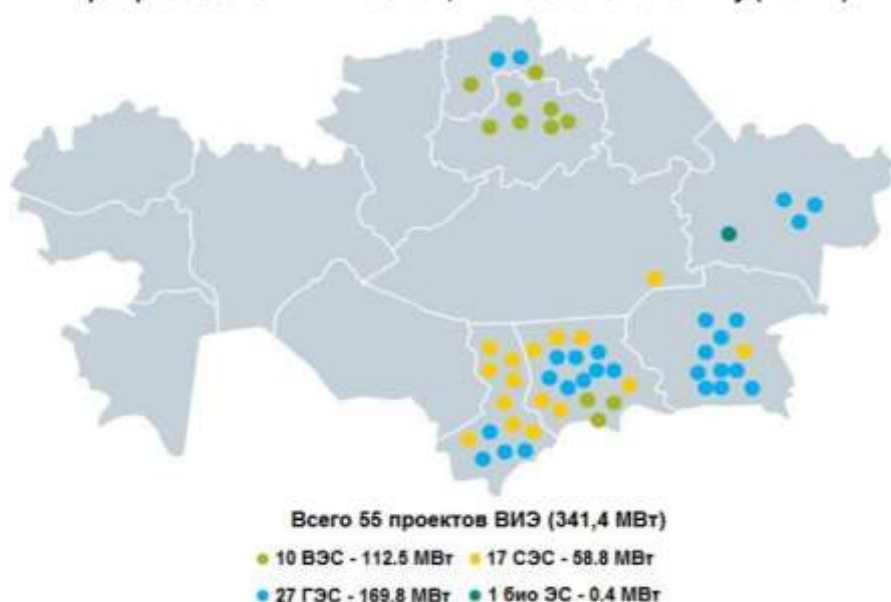


Осы ортаны қалыпты жағдайда ұстау және оның өзін-өзі сақтау мүмкіндігі қоғам өмірінің басым мақсаттарының біріне айналады. Бұл жағдайда техниканың, технологияның, шаруашылық жүргізудің әртүрлі бағыттарын бұрынғыдай, тек бір жақты экономикалық бағалау жеткіліксіз болады, өйткені олар әлеуметтік және экологиялық аспектілерді ескермейді. ЖЭК-тің қарқынды дамуына алғаш рет перспективалы экономикалық есептеулер емес, экологиялық талаптарға негізделген қоғамдық қысым түрткі болды. ЖЭК қолдану әлемдегі экологиялық жағдайды едәуір жақсартады деген пікір, – міне осы қысымның негізі.

Қазіргі уақытта әлемде жаңартылатын энергия көздерінің экономикалық әлеуеті жылына 20 млрд ш.о.т. бағаланады, бұл қазба отындарының барлық түрлерінің жылдық өндіру көлемінен екі есе көп. Бұл жағдай жақын болашақтың энергетикасын дамыту жолын көрсетеді.

Жаңартылатын энергия көздерінің басты артықшылығы – сарқылмайтындығы және экологиялық тазалығы. Оларды пайдалану планетаның энергетикалық тепе-теңдігін өзгертпейді. Бұл қасиеттер шетелде жаңартылатын энергетиканың қарқынды дамуына және олардың алдағы он жылдықта дамуының өте оптимистік болжамдарына себеп болды.

Карта расположения ВИЭ-станций в Казахстане по типу (2017 г.)



«Жасыл Қазақстан» жобасы туралы

Арыстанбек Тасқынбаев – мемлекеттік экологиялық бақылау бөлімінің басшысы: «Қазіргі уақытта біз өңірдегі орман үлесін арттыру бойынша түрлі жобалар әзірлеп жатырмыз. Яғни, ағаш отырғызу жұмыстары жүргізілуде. Сондай-ақ, қоршаған ортаға шығарындылар көлемін азайту мақсатында

қауіпсіз отынға көшу. Осы мақсатта Сарыарқа газ магистралінің құрылысы жүргізілуде.

Мамандар өңірдегі экологиялық жағдайды жақсарту бойынша алдын алу шараларын оңтайлы шешім ретінде көреді. Мысалы, өңірде көптеген курорттық аймақтарды орналастыру қоршаған ортаға қиындық туғызады. Бұл мәселені шешу үшін жас мамандар тартылуда».

Марат Шлымов – облыстық экология департаментінің зертхана жетекшісі: «Бүгінгі таңда экологиялық білім берудің маңызы зор. Біздің департамент халықтың біліктілігін арттыру бойынша түрлі іс-шараларды ұйымдастырады және қатысады. Студенттер арасында жыл сайын кездесулер, кеңестер, семинарлар өткіземіз. Біз студенттермен де тығыз жұмыс жасаймыз. Сондай-ақ біздің департаментте жыл сайын жоғары оқу орындарының студенттері практикадан өтеді.

Осы бағыт шеңберінде еліміздегі тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жаратуды 18 пайыздан 34 пайызға дейін ұлғайту көзделген. Өңірде қайта өңдеу көлемін 4 пайыздан 10 пайызға дейін жеткізу жоспарлануда».

Қазақстандағы қалдықтарды игеру

Қазақстандағы қалдықтарды игеру Экологиялық кодекспен реттеледі. 2014 жылы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі қатты тұрмыстық қалдықтарды игеру жүйесін жаңғыртудың 2014-2050 жылдарға арналған Бағдарламасын бекітті. Бұл бағдарламаны әзірлеудің негізі «Жасыл экономика» тұжырымдамасы болды. Бағдарлама қатты тұрмыстық қалдықтарды (КТҚ) жинаудың, тасымалдаудың, өңдеудің және жоюдың тиімділігін, сенімділігін, экологиялық және әлеуметтік қолайлылығын арттыруға бағытталған.

«Жасыл» құрылыс

Бүгінгі таңда жеке «жасыл» ғимараттардың құрылысынан эконокалалар мен «жасыл» елді мекендердің құрылысына көшу үрдісі айқын көрінеді. Бұл кезкелген жанды жүйе ретінде қаланы экология мен энергия тиімділігі тұрғысынан тиімді түрде, бірақ бөлшектеп емес, тек тұтастай жетілдіруге болады.

Жасыл құрылыс, жасыл ғимараттар, тұрақты құрылыс (Green Building, Green construction немесе Sustainable building) – бұл ғимараттардың сапасы мен олардың ішкі ортасының жайлылығын бір мезгілде сақтай отырып немесе жақсартып отырып, энергетикалық және материалдық ресурстарды тұтыну деңгейін төмендету мақсатындағы ғимараттарды салу және пайдалану практикасы.

ҚАЗАҚСТАНДА АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ЖАҢҒЫРТУ. АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕНІН ДАМУЫ ТУ ЖӨНІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ ЖОБА

Қазақстан экономикасының негізгі салаларының бірі – бұл ауыл шаруашылығы. Көптеген позициялар бойынша, оның ішінде экологиялық таза азық-түлік өнімдерін өндіру бойынша Қазақстан әлемдегі ең ірі аграрлық өнім өндірушілердің бірі бола алады. Ол үшін шикізат өндірісінен шикізатты қайта өңдеуге және сапалы өнім шығаруға көшу қажет. Сонда ғана Қазақстан халықаралық нарықтарда бәсекеге түсе алады.

Қазақстандық стратегиялық зерттеулер институты ғалымдарының пікірінше, қазіргі уақытта агроөнеркәсіптік секторда (АӨК) оның белсенді дамуына кедергі келтіретін мынадай проблемалар қалыптасты: қаржы ресурстарының шектеулілігі, кредиттер бойынша жоғары пайыздар, жер қатынастарының дамымауы, өнімді тасымалдаудың жоғары тарифтері, ауылдың нашар дамыған инфрақұрылымы, сақтандырудың тиімді жүйесінің болмауы және т. б. Демек, АӨК, мемлекет тарапынан қолдауды, бақылауды және реттеуді бұрынғыдан да қажет етеді.

Ауыл шаруашылығы министрлігі (АШМ) агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың 2021-2025 жылдарға арналған ұлттық жобасын (АӨК ұлттық жобасы) әзірледі. Ұлттық жобаны әзірлеу кезінде АӨК дамуындағы жаһандық сын-қатерлер мен әлемдік трендтер, алдыңғы мемлекеттік және салалық бағдарламаларды іске асыру қорытындылары ескерілді.

Бес жыл ішінде 4,1 трлн теңгеге 582 инвестициялық жобаны іске асыру жоспарлануда.

Ұлттық жобаның басты міндеттері:

- еңбек өнімділігін 2,5 есе арттыру;
- отандық өндірістің негізгі азық-түлік тауарларымен қамтамасыз етілуі;
- қайта өңделген өнімнің үлесін 70% дейін жеткізе отырып, АӨК өнімінің экспортын 2 есеге ұлғайту;
- 7 ірі экожүйені қалыптастыру және инвестициялық жобаларды іске асыру есебінен 1 млн ауыл тұрғынының табысын тұрақты арттыру.

Тұқымдарды қадағалау жүйесін, сондай-ақ тұқым шаруашылығы шаруашылықтарын заманауи техникамен және жабдықпен техникалық жарақтандыруды құру жоспарлануда. Өнеркәсіптік өндірістің органикалық тыңайтқыштарын субсидиялау және агрохимиялық қызметтің республикалық ғылыми-әдістемелік орталығының материалдық-техникалық базасын жетілдіру көзделген.

Бұл шараларды қабылдау жоғары сапалы тұқымдарды енгізу үлесін 93%-дан 98%-ға дейін, минералды тыңайтқыштарды енгізу деңгейін қажеттіліктен 20%-дан 29%-ға дейін арттыруға мүмкіндік береді. Нәтижесінде дәнді дақылдардың өнімділігі 10-15%-ға артады.

Техникалық жарақтандыру деңгейін арттыру үшін инвестициялық субсидиялау жалғастырылады, сондай-ақ «ҚазАгроҚаржы» арқылы ауыл шаруашылығы техникасы лизингінің бағдарламалары кеңейтіледі. Нәтижесінде ауыл шаруашылығы техникасын жаңарту деңгейі 6%-ға дейін жеткізіледі, бұл егіс пен егін жинауды оңтайлы мерзімде қамтамасыз етуге, сондай-ақ ЖЖМ мен қосалқы бөлшектерге қосымша шығындарды 15-20%-ға төмендетуге мүмкіндік береді.

АШМ «Мұнай өнімдерінің жекелеген түрлерінің өндірісі мен айналымын мемлекеттік реттеу туралы» ҚР Заңына сәйкес облыс әкімдіктерімен бірлесіп ағымдағы жылдың егіс жұмыстарын жүргізу үшін дизель отынына қажеттілік айқындалды.

Су үнемдеу технологияларын кеңінен енгізу, су беруді субсидиялау тетігін жетілдіру жөнінде шаралар қабылданатын болады, сондай-ақ Қазақстанда демонстрациялық фермалар желісін құру және қуаты жылына 1000 қондырғыға дейінгі қазіргі заманғы суару жүйелерін шығаратын зауыт салу жөніндегі жоба іске асырылатын болады.

ҚР СЖРА ҰСА деректеріне сәйкес, жалпы алғанда, соңғы 6 жылда өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру оң динамиканы көрсетіп отыр. Суармалы жерлердің мелиорациялық жай-күйін талдау соңғы бес жылда мелиорациялық жай-күйі қанағаттанарлықсыз алқаптардың 316,7 мың гектардан 310,3 мың гектарға дейін азайғанын көрсетеді.

Бұл ірі инвестициялық жобалар мен су шаруашылығы ұйымдарының пайдалану шығыстары шеңберінде суару және коллекторлық-дренаждық желілерді қалпына келтіруге және реконструкциялауға, сондай-ақ мемлекеттік қолдау шаралары есебінен АШТӨ тарапынан агротехникалық іс-шаралар кешенін сақтауды жақсартуға байланысты.

Импортқа тәуелділікті төмендету және мал шаруашылығы өнімдерінің экспортын арттыру үшін қарқынды мал шаруашылығына көшу жалғастырылатын болады. Ол үшін фермер қожалықтарына мал сатып алуға, жемшөп өндірісін ынталандыруға, шалғайдағы мал шаруашылығын және жайылым инфрақұрылымын дамытуға кредит беру көлемін ұлғайту, сондай-ақ селекцияның қазіргі заманғы әдістерін, оның ішінде қолдан ұрықтандыру мен эмбриондарды трансплантациялауды енгізуді ынталандыру жоспарлануда. Бұл өңдеу кәсіпорындарының қуатын 100% жүктеуді қамтамасыз етуге, сондай-ақ мал мен құстың өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Мал шаруашылығында қабылданып жатқан шаралар есебінен мал мен құс санының тұрақты қарқынмен өсуі байқалады. Мәселен, 2021 жылдың қорытындысы бойынша ірі қара мал басы 8,2 млн басты құрады, бұл 2020 жылдың деңгейінен 4,3%-ға артық, қой мен ешкі басы 4%, жылқы 10,5%, түйе 6,9% өсті. Тиісінше, мал шаруашылығы өнімдерінің өндірісі артып келеді: ет – 5% және сүт 3,2%.

Ішкі нарықты қамтамасыз ету үшін импортты алмастыру мәселелері кешенді түрде шешілетін болады. АШМ ең көп импортталатын позицияларды

анықтады – бұл құс еті, шұжық өнімдері, ірімшіктер мен сүзбе, алма, қант және балық.

Мемлекеттік қолдау шаралары, оның ішінде жеңілдікпен кредиттеумен, субсидиялаумен, жер ресурстарымен, инфрақұрылыммен қамтамасыз ету, сондай-ақ ішкі нарықты қорғау жөніндегі шаралар іске асырылатын болады. Нәтижесінде, 2024 жылға қарай қантты қоспағанда, өнімнің осы түрлері бойынша қамтамасыз ету – 100%, ал қант бойынша 80% құрайды.

Сүт өңдеу кәсіпорындарының шығындарын субсидиялау бағдарламасы бойынша 100-ден астам кәсіпорын 10 млрд теңге сомасына субсидия алды.

Сондай-ақ, өңдеуші кәсіпорындардың сары май, қатты және құрғақ сүт ірімшігін өндіру үшін шикізат сатып алуға арналған шығындарын субсидиялау бағдарламасын іске асыру жалғастырылатын болады.

Ұлттық жобаның басым бағыттарының бірі қайта өңделген ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру мен экспорттауды дамыту болады. Ол үшін іс жүзіндегі кәсіпорындарды толық жүктеуді, сондай-ақ қазіргі заманғы кәсіпорындарды салуды және іс жүзіндегі кәсіпорындарды жаңғыртуды көздейтін шаралар кешені әзірленді.

Бүгінгі таңда инвестициялық жобалар пулында 194 – бұл өндірістің қосымша өсуін және сәйкесінше қосымша экспортты қамтамасыз ететін қайта өңдеу бойынша жаңа жобалар. Бұл, сайып келгенде, АӨК экспортының жалпы көлеміндегі өңделген өнімнің үлесін 70% дейін жеткізе отырып, АӨК өнімінің экспортын 2 есе ұлғайту бойынша қойылған мақсатқа қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу бойынша жаңа Жол картасын әзірлеу, инвестициялық субсидиялау бағдарламасы шеңберінде паспорттарды өзектендіру, сондай-ақ биоотынды қолдану аясын кеңейту бөлігінде биоотын туралы ҚР Заңына өзгерістер енгізу жоспарлануда.

Цифрландыруға ерекше орын беріледі. Қазіргі уақытта Қазақ ғылыми-зерттеу ветеринарлық институтының ғылыми бағдарламасы шеңберінде мобильді қосымшасы бар «Мал дерек» бағдарламалық өнімі әзірленуде, ол практикалық ветеринарлық қызметкерлерді ветеринарлық құжаттаманың негізгі бөлігін цифрлық форматқа ауыстыра отырып, қағазбастылықтың үлкен көлемінен босатуға, сондай-ақ жануарларды есепке алудың барлық процесін автоматтандыруға, оның ішінде эпизоотиялық жағдайды және «фермадан үстелге дейін» мал шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін бақылауға мүмкіндік береді.

Ұлттық жобаның басымдығы ет, жеміс-жидек, көкөніс, қант, дәнді дақылдар, майлы дақылдар, сүт өнімдерін өндіру мен өңдеуді қоса алғанда, ірі инвестициялық жобалардың айналасында 7 экожүйені қалыптастыру болады. Бұл қосылған құны жоғары түпкілікті қазақстандық өнімді жасауға қатыса алатын кем дегенде 350 мың фермерлік және үй шаруашылықтарын тартуға мүмкіндік береді. Жалпы, 5 жыл ішінде 4,1 трлн теңге сомасына 582 инвестициялық жобаны іске асыру, еңбек өнімділігін 2,5 есеге арттыру, 500

мың адамды жұмыспен қамтамасыз ету жоспарлануда, сол арқылы 1 млн ауыл тұрғынының табысын арттыру.

Жаңа субсидиялау жүйесінің басты жаңалықтарының бірі оны цифрлық форматқа көшіру болады. Қазіргі уақытта субсидиялаудың бірыңғай мемлекеттік ақпараттық жүйесін әзірлеу аяқталуда. Оның негізгі функционалы субсидия алушылардың тізілімін автоматты режимде қалыптастыру, олардың ЭҚЖЖ бойынша АШТӨ санатына сәйкестігін тексеру, субсидия алушылардың қарсы міндеттемелерін тіркеу және олардың орындалу дәрежесін, субсидия алу кезектілігін және қанағаттандырылмаған өтінімдерді күту парағын бағалау болады.

«Колдау» жүйесінен айырмашылығы, жаңа жүйе фермерлер үшін тегін және барлық негізгі мемлекеттік деректер базаларымен біріктірілген болады. Жүйенің барлық әрекеттері автоматтандырылады, бұл субсидияларды бөлу және беру кезінде сыбайлас жемқорлық қатерлерін барынша азайтуға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта оның тестілеуі Ақмола облысында пилоттық режимде іске қосылды.

АӨК-ке инвестициялар тарту

АШМ 2021 жылғы 12 қаңтарда Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қаңтардағы № 5 қаулысымен мақұлданған «VALLEY KUSTO GB BV» компаниясымен Қазақстанда демонстрациялық фермалар желісін құру және ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін басқару және суарудың заманауи жүйелерін өндіру бойынша зауыт салу жөніндегі Инвестициялар туралы келісімге қол қойылды.

Сонымен қатар, АШМ жергілікті атқарушы органдармен бірлесіп 2021-2025 жылдарға арналған агроөнеркәсіптік кешеннің инвестициялық жобаларын іске асыру жөніндегі жол карталарын әзірлеп, бекітті.

Жол карталарына сәйкес жалпы сомасы 4,4 трлн теңгеге 934 инвестициялық жобаның пулы жасалды.

Осы жобалар пулынан негізгі ірі бағыттар анықталды:

– етті мал шаруашылығы (бордақылау алаңдары, репродукторлар, сою цехтары, ет өңдеу зауыттары) – 1 трлн теңге сомасына 301 жоба;

– жылыжай кешендері – 1 трлн теңге сомасына 67 жоба;

– сүтті мал шаруашылығы – 452 млрд теңге сомасына 186 жоба;

– құс шаруашылығы – 373 млрд теңге сомасына 47 құс фабрикасы;

– өсімдік шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу – 300 млрд теңге сомасына 73 жоба.

– қант өндірісі, жобалардың жалпы сомасы 228 млрд теңге.

– қарқынды бау-бақша шаруашылығы – 100 млрд теңге сомасына 32 жоба.

Басқа бағыттар шеңберінде жалпы сомасы 834 млрд теңгеге 225 жобаны іске асыру жоспарлануда, оған суару, тұқым шаруашылығы, тамақ өнімдерін өндіру және т. б. жобалар кіреді. Қазақстан Республикасы Үкіметі мен келесі компаниялар арасында Инвестициялар туралы келісім жасасу мүмкіндігін пысықтау жоспарлануда:

– «Тайсон Фудстың қатысуымен ІҚМ ет өндіру» жобасы бойынша «Tyson Foods»;

– «Алматы облысында инновациялық, экспортқа бағдарланған толық циклді мал шаруашылығы кешенін құру» жобасы бойынша «KS Genetics»;

– «Тәулігіне 8000 тоннаға дейін қант қызылшасын өңдейтін өндірістік қуаты бар қант зауытын салу» жобасы бойынша «QAZSUGAR» ЖШС;

– «Бройлер етін өндіру және қайта өңдеу бойынша тұйық циклді құс кешенін салу» жобасы бойынша «Прима Кус» ЖШС.

Бұдан басқа, бекітілген Жол карталарына сәйкес 308 инвестициялық жобаны пайдалануға беру жоспарлануда.

Мемлекет басшысы Қ.Тоқаевтың 2022 жылғы 16 шілдедегі ҚР Үкіметінің кеңейтілген отырысында сөйлеген сөзінен үзінділер

Күрделі халықаралық жағдайда азық-түлік қауіпсіздігінің өзектілігі бірнеше есе артады.

Құрғақ ауа-райына байланысты Еуропалық одақ елдерінде, АҚШ-та, Канадада және басқаларында өнімділіктің төмендеуі күтілуде. Осыған байланысты Қазақстанда ауыл шаруашылығы өндірісінің өсу қарқынының баяулауы байқалады.

Үкімет шұғыл түрде қант саласын дамыту бойынша жеке салалық жобаны әзірлеуі қажет. Мақсат – импортқа тәуелділікті едәуір азайту, өзін-өзі қамтамасыз етуге біртіндеп көшу.

Ауыл шаруашылығы техникасы паркін жаппай жаңартудың өзекті мәселесін қосымша қарастыру қажет.

Барлық ықтимал қаржыландыру көздерін тарту маңызды. ӨКМ операторының қаражаты есебінен отандық ауыл шаруашылығы техникасын сатып алу мақсатында жеңілдікпен кредит беру тетігін енгізуді тапсырамын.

Дамыған агроөнеркәсіптік кешенсіз азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету туралы айту мүмкін емес. Бұл - аксиома.

Өсімдік шаруашылығының өнімділігі әлемдегіден айтарлықтай артта қалды. Өзіміздегі тұқыммен қамтамасыз ету тек 51% құрайды. Картоп және қант қызылшасы сияқты позициялар бойынша бұл көрсеткіш 10%-дан аспайды.

Біз импортталған тұқымдарға қатты тәуелдіміз. Үкімет тәжірибелі шаруашылықтар базасында бастапқы тұқым шаруашылығын дамытуы керек. Бизнеске жабдықты жаңартуға, сондай-ақ аграрлық ғылымды жан-жақты ынталандыруға көмектесу керек.

Өнімділік пен шығымдылық шешуші дәрежеде агротехнологияның сақталуына байланысты. Біздің елімізде фермерлер қажетті тыңайтқыш көлемінің төрттен бірін ғана қолданады. Бұл олардың қымбаттығына байланысты.

Біздегі тыңайтқыштар нарығы импортқа және бірнеше отандық өндірушілерге өте тәуелді. Жалпы, тыңайтқыштардың тапшылығы - бұл әлемдік үрдіс.

Қазақстан жыл сайын 600 мың тоннадан астам минералды тыңайтқыштарды импорттайды, оның 80% (500 мың тонна) Ресейден алынады. Үкімет тыңайтқыштардың тапшылығын болдырмау және олардың құнын арттыруға жол бермеу үшін кешенді шаралар қабылдауы керек.

Қазақстанда барланған қорлары бар бірқатар калий және фосфорит кен орындары бар. Олардың өнеркәсіптік дамуын бастау және отандық тыңайтқыштар өндірісін жолға қою қажет. Тыңайтқыштарға импорттық тәуелділіктен бұдан басқа жолмен құтыла алмаймыз.



Әубәкірова Г.М.

Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университетінің «Кәсіпорынның экономикасы және менеджменті» кафедрасының профессоры, э.ғ.д.



Исатаева Ф.М.

Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университетінің «Пайдалы қазбалар кен орындарының геологиясы және барлау» кафедрасының меңгерушісі, PhD докторы

КӘСІПКЕРЛІК – ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ ЖЕТЕКШІ КҮШІ. КӘСІПКЕРЛІКТІ ДАМУЫ ЖӨНІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ ЖОБА

2020 жылға арналған бизнесті жүргізу шарттарының (Doing Business) қолайлылығы рейтингінде Қазақстан 190-нан 25-ші орынды иеленді [1]. Жоғары нәтижеге қол жеткізуге көбінесе мемлекет пен бизнестің өзара іс-қимылын жақсарту жөніндегі жүйелі жұмыс ықпал етеді. Соңғы жылдары ғана Қазақстан бизнесті дамыту үшін жағдайларды жақсарту арқасында елге инвесторлар ағынын қамтамасыз ететін; бизнестің мемлекеттік органдармен өзара қарым-қатынасын қозғайтын реформаларды іске асырды; корпоративтік басқару; сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясатты жетілдіру және бәсекелестікті дамыту [2-6].

2018-2020 жылдары елдің жалпы ішкі өніміндегі (ЖІӨ) үлесі 4,4% өскен шағын және орта бизнеске (ШОБ) макроэкономикалық факторлар (экономикалық жағдайдың белгісіздігі және сұраныстың төмендеуі) және микроэкономикалық факторлар (транзакциялық шығындар, жоғары нарықтық монополияландыру, жосықсыз бәсекелестік) барынша теріс әсер етті (1 кесте).

1 кесте. Қазақстанның ШОБ көрсеткіштері

Көрсеткіштері	2018 ж.	2019 ж.	2020 ж.
ЖІӨ-дегі ШОБ үлесі, %	28,4	31,7	32,8
ЖІӨ-дегі орта бизнестің үлесі, %	5,8	6,2	6,6
ЖІӨ-дегі шағын бизнестің үлесі, %	22,6	25,5	26,3
Халықты жұмыспен қамтуды қамтамасыз етудегі	37,6	38,7	39,8

ШОБ үлесі, %			
Негізгі капиталға инвестициялар, млрд. тенге			
ірі кәсіпорындар	6302,7	6911,3	5377,6
орта кәсіпорындар	664,0	620,2	885,2
шағын кәсіпорындар	4212,3	5045,3	6007,4

Ескерту – Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросының деректері бойынша авторлар жасаған.

Қазақстанда бизнесті дамыту үшін салық каникулдарын ұзартуды, жеңілдікті кредиттеу тетіктерін қайта қарауды, пайыздық мөлшерлемені төмендетуді және қайтару мерзімдерін ұлғайтуды қоса алғанда, 100-ге жуық мемлекеттік қолдау шаралары ұсынылады.

Мемлекет белгілеген ШОБ тексерулерінің 2020 жылы тоқтатылуына немесе қысқартылуына қарамастан, 2021 жылы кәсіпкерлерді негізсіз тағайындау және тексерулер жүргізудің 1035 фактісі анықталды. Мұндай жағдайлардың қайталануын болдырмау үшін орта мерзімді кезеңде бизнес субъектілерінің жұмыс істеу жағдайларын жақсарту мақсатында шағын бизнес пен шағын кәсіпкерлерге 2024 жылға дейін тексеру жүргізуге мораторийді ұзарту мүмкіндіктері қарастырылуда. [7].

Өнеркәсіптік саясат шеңберінде бизнеске тікелей мемлекеттік жәрдемдесу негізінен инвестициялық субсидиялар, жеңілдікті кредиттер, салықтық преференциялар, жер учаскелері мен инфрақұрылымды жеңілдікпен беру, отандық өнімді жеңілдікпен мемлекеттік сатып алу арқылы жүзеге асырылады. Ең маңыздысы инфляциядан сәл жоғары ставкалар бойынша ұзақ ресурстарға қол жеткізуді қамтамасыз ететін мемлекеттік қолдау болып табылады.

Бизнес-ахуалды жетілдіруге және инновацияларды дамытуға бағытталған индустриялық кәсіпкерлікті дамытудың мемлекеттік шаралары макроэкономикалық тұрақтылық пен бәсекелестік ортаға қол жеткізуге инвестицияларды, ғылыми-техникалық әзірлемелерді, инфрақұрылымды, сыбайлас жемқорлыққа қарсы күресті қамтиды. Халықаралық нарықтарда бәсекелестік артықшылықтардың дәйекті өсуімен жергілікті нарықта өңдеуші өнеркәсіптің индустриялық әлеуетін ашатын түрлі құралдармен мемлекеттік жәрдемдесу шараларын кеңейту жоспарлануда.

Мемлекеттік жәрдемдесудің неғұрлым маңызды шаралары заңнаманың тұрақтылығын және әкімшілендіруді қамтамасыз етуді, бизнеске қатысты проактивті саясат жүргізуді қамтитын экспорттық қызмет үшін қолайлы жағдайлар жасауды көздейді. Мемлекет 2010-2019 жылдары төмен нәтиже көрсеткен салалық және салааралық бағдарламаларға қатысушыларға деген көзқарасты түзетеді.

Үкіметтің 2021 жылғы 12 қазандағы №728 қаулысымен «Кәсіпкерлікті дамыту жөніндегі 2021-2025 жылдарға арналған ұлттық жоба» [4] бекітілді, оның мақсаты кәсіпкерлік құрылымындағы сапалы өзгерістерді қамтамасыз ету болып табылады:

– халықты жұмыспен қамтуды арттыру мақсатында шағын бизнесті дамыту;

– экономика салаларын әртараптандырудың орта бизнес-драйверіне сүйену;

– бәсекелестікті кешенді дамыту – кәсіпкерлік субъектілері үшін тең жағдайлар.

Келесі күтілетін экономикалық тиімділікті алу жоспарлануда:

1. ЖІӨ-дегі ШОК үлесін 35%-ға дейін жеткізу;

2. ЖІӨ-дегі туризм көлемінің 8,4 трлн теңгеге дейін өсуі;

3. Мемлекеттің экономикадағы үлесін 14%-ға дейін төмендету;

4. 995,3 мың жұмыс орнын құру, оның ішінде тұрақты – 335,1 мың, уақытша – 660,2 мың.

Күтілетін әлеуметтік әсер:

1. Азаматтарды тұрақты жұмыс орындарына орналастыру – 1,7 млн адам;

2. Халықты жұмыспен қамтуға жәрдемдесудің белсенді шараларымен қамту – 3,5 млн адам;

3. Табысы ең төменгі күнкөріс деңгейінен төмен ауыл халқының үлесінің төмендеуі – 6,5%.

Мемлекет пен бизнестің өзара іс-қимылы саласында ілгерілеуге қол жеткізу үшін Қазақстанға жеке меншікті қорғауға, кәсіпкерлік саладағы құқық бұзушылықтар үшін санкцияларды төмендетуге, мемлекеттік бақылау-қадағалау қызметін трансформациялауға бағытталған реформаларды одан әрі жалғастыру қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Doing Business in Kazakhstan. [Электронный ресурс] /Национальная юридическая фирма «AEQUITAS» [web-сайт]. 2021. URL: <https://www.aequitas.kz/ru/> (дата обращения: 12.03.2022).

2. Об утверждении Государственной программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса – 2025». Постановление Правительства Республики Казахстана от 24 декабря 2019 года № 968.

3. Кодекс Республики Казахстан от 29 октября 2015 года № 375-V «Предпринимательский кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.).

4. Об утверждении национального проекта по развитию предпринимательства на 2021-2025 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 728.

5. Об утверждении Концепции антикоррупционной политики Республики Казахстан на 2022-2026 годы и внесении изменений в некоторые указы Президента Республики Казахстан. Указ Президента Республики Казахстан от 2 февраля 2022 года № 802.

6. Закон Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №352-VI «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам улучшения бизнес-климата».

7. «Атамекен» обратился к Правительству о продлении моратория на проверки для МСБ. URL: <https://www.qonaev-gorod.kz/news/3395686/atameken-obratilsa-k-pravitelstvu-o-prodlenii-moratoria-na-proverki-dla-msb>(дата обращения: 31.05.2022).