

"Қазақстан Республикасының "жасыл экономикаға" көшуі жөніндегі тұжырымдама туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы

Қазақстан Республикасы Президентінің 2024 жылғы 10 маусымдағы № 568 Жарлығы.

ҚАУЛЫ ЕТЕМІН:

1. "Қазақстан Республикасының "жасыл экономикаға" көшуі жөніндегі тұжырымдама туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығына мынадай өзгерістер мен толықтырулар енгізілсін:

жоғарыда аталған Жарлықпен бекітілген Қазақстан Республикасының "жасыл экономикаға" көшуі жөніндегі тұжырымдамада:

мазмұнында:

"II. "Жасыл экономикаға" көшу жөніндегі негізгі қағидаттар мен жалпы тәсілдер" деген бөлім мынадай мазмұндағы 3.8.-жолмен толықтырылсын:

"3.8. "Жасыл экономикаға" әділетті түрде көшу: ауыртпалықты бөлу және халықтың әлеуметтік жағынан осал топтарын қорғау";

"4. "Жасыл экономикаға" көшу үшін кадрлық қамтамасыз ету және халықтың экологиялық мәдениетін қалыптастыру" деген жол мынадай редакцияда жазылсын:

"4. Экологиялық білім беру жүйесін қалыптастыру және халық пен бизнестің экологиялық мәдениетін арттыру, "жасыл экономикаға" көшу үшін кадрлық қамтамасыз ету";

"I. "Жасыл экономикаға" көшу жөніндегі пайым" деген бөлімнің кіріспе бөлігі мынадай редакцияда жазылсын:

"I. "Жасыл экономикаға" көшу жөніндегі пайым

Қабылданған "Қазақстан - 2050 стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты" (бұдан әрі - Стратегия - 2050) елдің "жасыл" даму жолына көшуі кезінде экономиканың орнықты және тиімді нарықтық моделін құрудың нақты бағдарларын белгілеп берді.

"Жасыл экономика" экономикалық өркендеуді халықтың өмір сүру сапасының жоғары деңгейімен, қоршаған ортаға және адам денсаулығына барынша аз зиян келтіре отырып табиғи ресурстарды орнықты және ұтымды пайдаланумен біріктіреді, сондай-ақ қазіргі және болашақ ұрпақтың мүдделерін ескереді және елдің қабылдаған халықаралық экологиялық міндеттемелеріне, соның ішінде Рио-де-Жанейро қағидаттарына, ХХІ ғасырға арналған күн тәртібіне, Йоханнесбург жоспарына, Біріккен Ұлттар Ұйымының (бұдан әрі - БҰҰ) орнықты даму мақсаттарына, Париж келісімі мен БҰҰ-ның Биоәртүрлілік туралы конвенциясына сәйкес келеді.

2015 жылғы 25 қыркүйекте БҰҰ Бас Ассамблеясы мақұлдаған 2030 жылға дейінгі Орнықты даму саласындағы күн тәртібінде дамудың негізгі үш бағытына: экономикалық, әлеуметтік және экологиялық дамуға негізделген орнықты даму саласындағы 17 мақсат (бұдан әрі - ОДМ) баяндалған. "Жасыл экономикаға" көшу Қазақстанның ел алдына қойылған көптеген мақсаттарға қол жеткізуде ілгерілеуіне мүмкіндік береді, атап айтқанда, "аштықты жою" (2-ОДМ), "жақсы денсаулық және саламаттылық" (3-ОДМ), "таза су және санитария" (6-ОДМ), "қолжетімді және таза энергия" (7-ОДМ), "жауапты тұтыну және өндіріс" (12-ОДМ), "климаттың өзгеруіне қарсы күрес" (13-ОДМ) және "құрлық экожүйелерін сақтау" (15-ОДМ).

"Жасыл экономикаға" көшу экономикалық және экологиялық орнықтылықты, әділетті және өркендеген қоғамды, таза және салауатты қоршаған ортаны қамтамасыз ете отырып, ОДМ-ға белсенді қол жеткізудің, Париж келісімі шеңберінде парниктік газдар шығарындыларын азайтудағы Қазақстанның уәде еткен үлесін орындауының негізгі жолы болып табылады.

Қазақстанға арналған "жасыл" экономикаға көшудің ұзақ мерзімді пайымы экономикалық дамудың барлық негізгі секторлары үшін өзекті болып табылады.

1. Су үнемдеу технологияларын неғұрлым кең ауқымда енгізу, ағынды антропогендік суларды терең тазарту есебінен су ресурстарын тұрақты пайдалануға қол жеткізілетін болады, бұл суы сапалы су айдындарының санын ұлғайтуға және оны ауыл шаруашылығы мен өнеркәсіпте пайдалануды қысқартуға мүмкіндік береді.

2. Ауыл шаруашылығының тұрақты дамуы үшін органикалық өнім үлесін арттыру, еңбек өнімділігінің өсіру, техникалық жарақтандыру және өнімділік пен экологиялықты арттырудың маңызды факторы болып табылатын заманауи тұқымдық генофондпен қамтамасыз ету қажет.

3. Жалпы ішкі өнімнің (бұдан әрі - ЖІӨ) энергия қажетсінуін төмендетуге энергия үнемдеу арқылы және өнеркәсіпте, көлікте және құрылыста энергия тиімділігін арттыру арқылы қол жеткізілетін болады.

4. Электр энергетикасы секторын дамыту жаңартылатын энергия көздерінің (бұдан әрі - ЖЭК) үлесін ұлғайту есебінен көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге, сондай-ақ көмір электр генерациясын біртіндеп қысқарта отырып, көміртекті тұту және сақтау технологияларын (бұдан әрі - КТС) дамытуға бағытталатын болады.

5. Ауаның ластануын азайту үшін Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (бұдан әрі - ДДҰ) нормативтеріне көшу және өнеркәсіпте ең үздік және экономикалық қолжетімді технологияларды енгізу жоспарланған.

6. Қалдықтарды басқару жөніндегі негізгі міндеттері іске асыру шеңберінде қоқыстарды бөлек жинау жүйесін жаппай енгізу, өнеркәсіптік және коммуналдық қалдықтарды қайта өңдеу мен қайта пайдалануды арттыру қажет.

7. Экожүйелерді сақтау және тиімді басқару үшін биоәртүрлілік үшін маңызды қорғалатын табиғи учаскелердің үлесі әлемдік талаптарға дейін жеткізілетін болады. Аумақтардың ормандылығы үнемі өсіп отыратын болады.

8. Экологиялық мәдениетті және бизнестің жауапкершілігін арттыруға экологиялық ақпараттың ашықтығын арттыру арқылы және жұртшылық өкілдерінің табиғи ресурстарды басқаруға қатысуын сатылап кеңейту, сондай-ақ халыққа жалпыға бірдей экологиялық білім беруді кеңінен енгізу арқылы қол жеткізілетін болады.

9. "Жасыл" қаржыландыруды дамыту "жасыл" кредиттерді, "жасыл" облигацияларды және басқа да қаржы құралдарын енгізудің есебінен қоршаған ортаны жақсарту және қалпына келтіру жобаларын іске асыруға қаржы институттарын тартуға бағытталатын болады.

Жоспарланған "жасыл экономикаға" көшу шеңберіндегі түрлендірулер 2050 жылға қарай елдің жылдық ЖІӨ-сін "әдеттегі бизнес" базалық даму сценарийімен салыстырғанда төрттен бірден асатын көлемге қосымша ұлғайтуға, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді. Тұтастай алғанда, Қазақстан Республикасының "жасыл экономикаға" көшуі жөніндегі тұжырымдаманы (бұдан әрі - Тұжырымдама) іске асыру өнеркәсіп пен көрсетілетін қызметтердің жаңа салаларын қалыптастыруға немесе қолданыстағыларын жаңғыртуға, бүкіл жерде халық үшін өмір сүру сапасының жоғары стандарттарын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Тұжырымдаманы іске асыру жөніндегі шаралардың қабылдануы инвестициялар ағынын жандандырады және Тұжырымдаманы іске асыру кезеңдеріне байланысты олардың елдің ЖІӨ-дегі үлесін 3-13%-ға арттырады деп күтілуде. Сондай-ақ инвестициялық жоспарлар мен қорлардан инвестициялардың жаңа "жасыл" технологияларға ауысуы орын алады, олар базалық сценарий кезінде қолданыстағы тиімсіз технологияларды қолдауға бағытталар еді. Экономиканың "әдеттегідей бизнес" базалық даму сценарийімен салыстырғанда, Тұжырымдама шараларын іске асыру 2031 - 2040 жылдардағы кезеңде жыл сайынғы жылдық инвестициялар көлемінің орта есеппен 7 - 8%-ға жоғары болуын қамтамасыз етеді, бұл 10 жылдық кезеңде жалпы сомасы 235-270 млрд АҚШ долларына тең және 2041 - 2050 жылдардағы кезеңде 14 - 15%-ға жоғары, бұл соңғы онжылдықтың жалпы сомасында 650 -700 млрд АҚШ долларына тең.";

"1. Ағымдағы ахуалды талдау" деген кіші бөлім мынадай редакцияда жазылсын:

"1. Ағымдағы ахуалды талдау

"Жасыл экономикаға" көшудің алғышарттары ретінде мыналарды көрсетуге болады :

1. Негізгі секторлардың бәрінде де ресурстардың тиімсіз пайдаланылуы байқалып отыр. Бұл еліміздің экономикасы үшін елеулі пайданы жіберіп алуға алып келеді, оның бірнеше құрамдас бөліктері бар: кәсіпорындардың толық алынбаған пайдасы, ел бюджетіне толық түспеген түсімдер, сондай-ақ жеке кірістердің толық алынбауы, сол

сияқты ауаның ластануына байланысты тыныс алу жолдары ауруларының жоғары көрсеткіштері, еңбек өнімділігінің төмендеуі түрінде көрініс табатын әлеуметтік шығасылар. Сонымен қатар тірі табиғаттың тозу процестері, биоәртүрлілік пен су ресурстарының азаюы байқалады.

Ғимараттар секторындағы энергия тұтынудың орташа деңгейі шамамен $270 \text{ кВт} \cdot \text{сағ} / \text{м}^2$ құрайды, бұл Еуропадағы ұқсас көрсеткіштен ($100\text{-}120 \text{ кВт} \cdot \text{сағ} / \text{м}^2$) екі есе көп, сондай-ақ көршілес Ресейдегі энергия тұтынудан ($210 \text{ кВт} \cdot \text{сағ} / \text{м}^2$) айтарлықтай асып түседі. Қазақстандағы түрлі халықаралық ұйымдар қолдаған пилоттық жобалар көрсеткендей, көп пәтерлі тұрғын үйлер секторында энергия үнемдеу жөніндегі іс-шараларды қолайлы шығындармен іске асыра отырып, энергияны 30 - 40%-ға үнемдеуге қол жеткізуге болады.

Жер шығымдылығының төмен болуының нәтижесінде орын алған экономикалық шығындар жылына 1,5-4 млрд АҚШ долларын құрайды, ал 2030 жылға қарай ол одан да көбейе түсуі мүмкін, сондай-ақ бұл саланың бәсекеге қабілеттілігіне әсер ету мүмкін.

2. Энергия ресурстарына тариф және баға белгілеу жүйесінің жетілдірілмегені өнеркәсіпті технологиялық тұрғыдан жетілдіру үшін ынталандырмайды. Энергетикалық компаниялардың толық алынбаған пайдасы инвестициялық мүмкіндіктерінің төмендеуіне және капиталдың одан әрі тозуына алып келеді.

3. Қазіргі уақытта Қазақстан барлық экологиялық көрсеткіштер бойынша неғұрлым маңызды табиғи ресурстар мен қоршаған ортаның жай-күйінің айтарлықтай нашарлауы проблемасына тап болды.

Ауыл шаруашылығы жерлерінің шамамен үштен бірі тозған немесе ол жерлерге елеулі қауіп төніп тұр, ал 10 миллион гектардан астам әлеуетті өнімділігі бар жерлер пайдаланылмайды.

Өнеркәсіптік қызметтің (атап айтқанда, тау-кен өндіру), сондай-ақ туристік көрсетілетін қызметтердің қарқындалуына байланысты биологиялық әралуандық пен экожүйелердің азаю үрдісі байқалады, бұл биосфера теңгерімінің біржола бұзылуына, қоршаған орта сапасының төмендеуіне және тірі табиғаттың генетикалық қорының жұтандануына алып келуі мүмкін.

Қоршаған ортаның ластануы адамдардың денсаулығына айтарлықтай кері әсерін тигізеді. Зерттеулерге сәйкес әлемде қорғасынның шамадан тыс әсер ету нәтижесінде 10 жасқа толмаған 40 000-ға жуық бала тұрақты неврологиялық ауруларға шалдыққан.

Орталық және Шығыс Еуропа мен Орталық Азия елдерінің арасында қоршаған ортаның органикалық заттармен ластануының жалпы көлемі бойынша Қазақстан екінші орында тұр. Қалаларда ауаның жоғары деңгейде ластануы байқалып отыр, қатты бөлшектердің шоғырлану деңгейі ДДҰ бекіткен көрсеткіштерден он есеге асып түседі. Ауаны ластайтын заттар сырқаттанушылықты арттырады және денсаулық сақтау

қызметтеріне жұмсалатын шығындардың жұмсалуды мен еңбек өнімділігінің төмендеуі нысанында ұлттық экономикаға тікелей және жанама түрде залал келтіруге алып келеді, сондай-ақ өлім-жітім көрсеткіштеріне теріс әсер етеді. ДДҰ бағалауына сәйкес, Қазақстанда ауаның ластануы 2019 жылы 320 мыңға жуық адамның ауруға шалдығуының және 12 мыңнан астам мезгілсіз өлімнің себебі болып табылады.¹ Тұрғын үйлердегі ауаның ластануынан болған экономикалық залал шамамен 250 млн АҚШ долларына бағаланды, ал жеке көліктен ауаның ластануынан болған шығыстар 1,66 млрд АҚШ долларын, жиынтығында 2019-2020 жылдары елдің ЖІӨ-нің шамамен 1%-ын құрады.²

Қалдықтарды басқарудың интеграцияланған жүйесі дамудың оң динамикасын көрсетсе де, "жасыл экономика" мен орнықты дамудың сипаттамаларына сай болу үшін одан әрі назар аударуды және айтарлықтай күш-жігер жұмсауды талап етеді. Өңірлер бойынша орта есеппен коммуналдық қалдықтардың 82%-ы ғана жиналады. Өнеркәсіптің тарихи уытты және радиоактивті қалдықтары да күрделі проблема болып табылады.

Коммуналдық қалдықтарды басқару әдістері көбінесе экологиялық талаптарға сәйкес келмейді. 2021 жылда жиналған коммуналдық қалдықтардың 74%-ы (яғни түзілетін барлық коммуналдық қалдықтардың 61%-ы) бағалы қайталама ресурстарды қайта өңдеусіз және бөліп алусыз заңдастырылмаған полигондар мен тұрмыстық қатты қалдықтардың (бұдан әрі - ТҚҚ) полигондарына тасып шығарылды, оның шамамен 80%-дан астамы экологиялық талаптар мен санитариялық нормаларға сәйкес келмейді. Сондай-ақ тарихи ластану көзі болып табылатын қалдықтарды сақтайтын немесе көметін иесіз қалған объектілер де түйінді проблема болып отыр.

4. Бүгінгі таңда Қазақстан экономикасы шикізат ресурстарының экспортына тәуелді және сондықтан елеулі дәрежеде шикізат нарықтарындағы бағалардың сыртқы күрт құбылуының әсеріне ұшырауға бейім. Қазақстан 2030 және 2040 жылдар аралығындағы кезеңде мұнай өндіру мен экспорттаудың ең жоғары деңгейіне қол жеткізеді. Бұдан басқа, көмірсутектер бағасының деңгейіндегі белгісіздік тым жоғары. Халықаралық энергетикалық агенттік пен АҚШ Энергетика жөніндегі ақпараттық агенттігінің бағалауы бойынша, жаһандық мұнай нарығының даму сценарийіне байланысты 2035 жылға дейін мұнай бағасы бір баррель үшін 80 АҚШ доллары деңгейінде болады, ал 2050 жылға дейін 51 АҚШ долларынан 190 АҚШ долларына дейінгі аралықта болуы мүмкін.

5. Қазақстанға экономикалық көрсеткіштердің, өмір сүру деңгейінің және қоршаған ортаның жай-күйінің елеулі түрде аумақтық әртектілігі мұра болып қалған. Жаңа индустриялар мен "жасыл кластерлерді" дамыту өңірлердің дамуындағы теңсіздікті

азайтып, олардың әлеуетін жаңартылатын энергетикада, ауыл шаруашылығында, су ресурстарын басқаруда, қалдықтарды кәдеге жарату мен басқа да секторларда пайдалануға мүмкіндік береді.

"Жасыл экономика" өңірлік дамуды ынталандырып, "жасыл экономика" секторларында жаңа жұмыс орындарын құрудың есебінен әлеуметтік орнықтылыққа, экономикалық әлеуетті ұлғайтуға ықпал ететінін әлемдік тәжірибе көрсетіп отыр. Мысалы, Бразилия Федеративтік Республикасында топырақты күтіп ұстаудың, ауыл шаруашылығы өнімдерін жинаудың және өнім беру тізбегін басқарудың жетілдірілген жүйесі есебінен ауыл шаруашылығы жерлерін қалпына келтіру жүргізілді. Германия Федеративтік Республикасында Дортмунд қаласы көмір индустриясы орталығынан " үшінші индустриялық төңкерістің" инфрақұрылымы бар жаңа "жасыл сектор" орталығына айналды.

6. Әлемдік қоғамдастық Қазақстаннан климаттың өзгеруінің салдарын жұмсарту жөніндегі халықаралық міндеттемелерді табысты орындауды, сондай-ақ ОДМ-ға қол жеткізудегі прогресті күтеді.";

¹ 2019 жыл үшін деректер. Дереккөз: "Әлемдегі аурулардың себептеріне" БҰҰ-ның орнықты даму мақсаттарының мониторингі. Денсаулық көрсеткіштері және оны бағалау институты.

² Қазақстан Республикасының көміртегі бейтараптығына қол жеткізуінің 2060 жылға дейінгі стратегиясын әзірлеу үшін жүргізілген модельдеу нәтижелері.

"2. Тұжырымдаманы қабылдау қажеттігінің негіздемесі" деген кіші бөлім мынадай редакцияда жазылсын:

"2. Тұжырымдаманы қабылдау қажеттігінің негіздемесі

Экономикалық өсудің "жасыл бағытына" көшу мақсатында Тұжырымдаманы қабылдау бұрынғыдан да өзекті болып отыр.

Біріншіден, Қазақстанда инфрақұрылымды айтарлықтай жаңарту және дамыту жүргізіледі: 2035 жылға қарай электр станцияларының белгіленген қуаты активтердің 2021 жылғы жалпы көлемінен 70%-ға ұлғаяды. Бұл қазіргі қолданыстағы электр станцияларының қолда бар қуатын кеңейтудің немесе жаңаларын салудың есебінен жүзеге асады. Тиісінше ғимараттарды жаңғырту секторында мемлекеттік саясаттың мәлімделген мақсаттарымен 2029 жылға қарай энергия тұтынудың 2021 жылғы деңгейден 10%-ға төмендеуі күтілуде. Ресурстарды тиімді пайдаланатын жаңа инфрақұрылым құрудың бірегей мүмкіндігі туындайды. Болмаған жағдайда ел жуық арада бәсекеге қабілетсіз инфрақұрылым проблемасына тап болады.

Екіншіден, "жасыл" технологиялардың бәсекеге қабілеттілігі жылдам өсуде және баламалы энергетиканың көптеген технологиялары таяу болашақта дәстүрлі көздермен

салыстырғанда электр энергиясын өндірудің неғұрлым шығынсыз тәсілдерін ұсынатын болады.

Соңында, бүгінгі күннің өзінде-ақ мемлекеттік саясат саласында түрленулердің жоғары қарқыны белгіленіп қойды. Стратегия - 2050, Қазақстан Республикасының көміртегі бейтараптығына қол жеткізуінің 2060 жылға дейінгі стратегиясы, Экология кодексі және басқа да стратегиялық жобалау құжаттары жаңа неғұрлым өршіл мақсаттарды қояды, оларға қол жеткізу Қазақстан экономикасының қазіргі даму траекториясын айтарлықтай өзгертуді талап етеді, соның нәтижесінде 2050 жылға қарай ел су және жер ресурстарын орнықты басқаруға қол жеткізіп, табиғи капиталды пайдалану тиімділігінің орташа көрсеткіштері бойынша Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымына (бұдан әрі - ЭЫДҰ) қатысушы елдермен және басқа да дамыған елдермен теңесе алады.";

"3. Мақсаттар мен міндеттер" деген кіші бөлімде:

бірінші және екінші абзацтар мынадай редакцияда жазылсын:

"Бұл Тұжырымдама Қазақстан халқының әл-ауқатын, өмір сүру сапасын арттыру және елдің әлемнің неғұрлым дамыған 30 елінің қатарына кіруі арқылы қоршаған ортаға түсетін жүктеме мен табиғи ресурстардың тозуын барынша азайта отырып, "жасыл экономикаға" көшу мақсатында терең жүйелі түрленулер үшін негіз қалайды.

"Жасыл экономикаға" көшудің 2050 жылға дейінгі мақсаттары бойынша ұзақ мерзімді секторлық индикаторлар 1-кестеде берілген.";

екінші абзацтағы "(1-сурет)" деген сөздер "(1-кесте)" деген сөздермен ауыстырылсын;

"1-сурет. "Жасыл экономиканың" мақсаттары мен нысаналы индикаторлары (қосымша мақсаттар бөліп көрсетілген)" деген кесте мынадай редакцияда жазылсын:

"1-кесте. "Жасыл экономиканың" мақсаттары мен нысаналы индикаторлары

Сектор	Мақсаттың сипаты	Ағымдағы деңгейі	2030 ж.	2040 ж.	2050 ж.
Су ресурстары	Жер үсті суларының сапасы жақсы су айдындарының үлесі	30% (2021 ж.)	35%	50%	70%
	Су үнемдеу технологиялары енгізілетін суармалы жерлердің ауданы	279 мың га (2022 ж.)	1040 мың га	1800 мың га	2300 мың га
	Антропогендік ағынды суларды тазарту	28,55% (2018 ж.)	45%	65%	100%
	Бидайдың шығымдылығы	12,8 ц/га (2021 ж.)	20 ц/га	23 ц/га	25 ц/га

А у ы л шаруашылығы	А у ы л шаруашылығын дағы еңбек өнімділігін арттыру	2022 жылы 4 608,2 мың теңге/ адамға	2020 жылмен салыс тырғанда 3 есе	2030 жылмен салыстырғанда 3 есе	2040 жылмен салыстырғанда 3 есе
	Органикалық өнім өндіруге сертификатталған а у ы л шаруашылығы жерінің ауданы	2022 жылы 114 мың га	150 мың га	200 мың га	300 мың га
Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру	ЖІӨ-нің энергияны қажетсінуін төмендету	2021 жылғы деңгейден	15%	25%	35%
Электр энергетикасы	Жаңартылатын және баламалы энергия көздерінің үлесі (жалпы электр энергиясын өндіруден)	4,53% (2022 ж.)	15%	30%	50%
	Көмірді жағу негізінде электр генерациясынан бас тарту немесе оны КТС технологиялары мен міндетті түрде сүйемелдеу	*осындай технологиялар бар болса	0%	50%*	80%*
Ауаның ластануын азайту	Байқаулар жүргізілетін елді мекендердегі атмосфералық ауада диаметрі 2,5 микроннан кем өлшенген бөлшектердің (PM2,5) орташа жылдық шоғырлануы (мг /м³)	0,04 мг/м³ (2021 ж.)	0,0251	0,0153	0,0103
	Атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары елді мекендер санының азаюы	22 (2022 ж.)	10	5	0
	"ТОП-50" ірі кәсіпорындарын ы ң				

	стационарлық көздерінен атмосфералық ауаға шығатын қатты ластаушы заттар шығарындыларының нормативтік көлемдерін қысқарту	2022 жылғы деңгейден	10%	25%	35%
Қалдықтарды басқару	Халықты коммуналдық қалдықтарды жинау және шығару бойынша көрсетілетін қызметтермен қамтамасыз ету (%)	82% (2022 ж.)	90%	100%	100%
	Қалдықтардың түзілген жалпы мөлшерінен коммуналдық қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату үлесі	25,4% (2022 ж.)	40%	50%	60%
	Қалдықтардың түзілген жалпы мөлшерінен өнеркәсіптік қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату үлесі ** - 2021 жылғы 1 қаңтар күні қоршаған ортаға ластаушы заттардың жиынтық шығарындылары бойынша неғұрлым ірі I санаттағы елу объектіге қатысты	40%** (2022 ж.)	50%**	55%**	60%**
	Экологиялық талаптар мен санитариялық нормаларға				

	сәйкес келетін Т Қ Қ полигондарыны ң үлесі	21% (2022 ж.)	50%	95%	100%
Экожүйелерді сақтау және тиімді басқару	Қорғалатын табиғи учаскелердің биоәртүрлілік үшін маңызды үлесі, Қазақстан аумағының ауданынан %	10,77% (2022 ж.)	11,5%	13,5%	17,5%
Халықтың және бизнестің экологиялық мәдениетін калыптастыру	Ресурстарды ұтымды пайдалану туралы есептерді (ESG) жариялайтын "Т ОП-50" компанияларды ң үлесі	5% (2023 ж.)	20%	50%	100%
	Су ресурстарын басқару жөніндегі бассейндік кеңестер құрамындағы жұртшылық өкілдерінің үлесі	2% (2022 ж.)	5%	10%	20%
"Жасыл" қаржыландыру	Б а н к секторының портфеліндегі " ж а с ы л " кредиттердің үлесі	3,17% (2023 ж.)	7,5%	15,5%	20,5%
	Қ о р биржасының ресми тізімінің құрылымындағы "ж а с ы л " облигацияларды ң үлесі	2,27% (2023 ж.)	4%	6%	8%

";

"II. "Жасыл экономикаға" көшу жөніндегі негізгі қағидаттар мен жалпы тәсілдер" деген бөлімде:

"1. "Жасыл экономикаға" көшу жөніндегі негізгі қағидаттар" деген кіші бөлімде:

2) және 3) тармақшалар мынадай редакцияда жазылсын:

"2) ресурстарды пайдалану үшін жауапкершілік және циркулярлы экономика: ресурстарды орнықты тұтынуға, қоршаған ортаның жай-күйіне және экономиканың барлық секторларында циркулярлы экономика қағидаттарын енгізуге мониторинг

жүргізу мен бақылау үшін мемлекеттік биліктің, бизнестің және халықтың жауапкершілігін арттыру қажет;

3) неғұрлым тиімді технологияларды пайдалана отырып экономиканы жаңғырту: Қазақстан таяудағы 20 жылда ЖІӨ-ні, өнеркәсіптік өндіріс көлемін және инфрақұрылым объектілерінің санын бірнеше есе ұлғайтады. Бұл түрленулер экономикада мүлдем жаңа шешімдерді қолданудың мүмкіндігін ашады: бұл жаңа технологиялар, өндірістің тұйық циклімен интеграцияланған жүйелер немесе электр энергиясын өндірудің "үшінші индустриялық төңкеріс" шеңберіндегі инновациялық тәсілдері болуы мүмкін";

"2. "Жасыл экономикаға" көшу жөніндегі жалпы тәсілдер" деген кіші бөлімде:

"2.1. Әлеуметтік даму" деген кіші бөлім мынадай редакцияда жазылсын:

"2.1. Әлеуметтік даму

"Жасыл экономикаға" көшудің әлеуметтік аспектісі үш санаттағы "жасыл" кәсіптерді дамыту арқылы жаңа жұмыс орындарын құрудан көрініс табады:

1) жаңа өнеркәсіп салаларының дамуына қарай сұраныс артып келе жатқан "жасыл" кәсіптер (мысалы, ЖЭК орнату және оған қызмет көрсету, ауыл шаруашылығында сумен жабдықтау мен суарудың тиімді жүйелерін орнату және оларға қызмет көрсету, қалалардың орман алқаптары мен "жасыл" белдеулерін отырғызу және оларға қызмет көрсету, қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеу және т.б.);

2) жоғары біліктілікті және үйлесімді кәсіптердің мамандары (жылу оқшаулағыш құрылыс материалдарын шығару, сутегін өндіру және пайдалану бойынша жаңа кәсіпорындар құру салдарынан өнеркәсіпке қажет инженер-технологтар) үшін тиісті білім беру бағдарламалары мен біліктілікті арттыру бағдарламаларын сатылап енгізуді талап ететін "жасыл" кәсіптер;

3) қазіргі кезде нарықта жоқ (немесе өте сирек): ғылым және білім саласының, зерттеу орталықтарының қызметкерлерін тартуды талап ететін жаңа "жасыл" және перспективалы кәсіптер.

"Жасыл" экономикадағы еңбек нарығы "жасыл" және басқа да жұмыс орындарынан құралады. "Жасыл" жұмыс орындарының құрылуы экологиялық жағынан қолайсыз ("қоңыр") жұмыс орындарынан ауысатын жұмыскерлермен, сондай-ақ ішінара еңбек нарығының жаңа қатысушыларымен (білікті жастармен) және басқа жұмыс орындарынан ауысатын мамандармен толығын болады. Алайда, қазіргі уақытта елімізде талапкерлердің "жасыл сипаттағы" мамандықтарды таңдауға қызығушылығы төмен, осыған байланысты мемлекеттік бюджеттен бөлінетін "жасыл" мамандықтар бойынша білім беру гранттарын ұлғайту қажет.

Электр энергетикасына, ғимараттарды жаңартуға, қалдықтар мен су ресурстарын басқаруға, сондай-ақ тірі табиғатты сақтауға және ағаш отырғызуға салынатын қомақты инвестициялар алдағы екі онжылдықта "жасыл" жұмыс орындарын құрудың негізгі кластерлеріне айналады.

Бұдан басқа, "жасыл экономикаға" көшуге, әсіресе жастар мен мектеп оқушылары арасында ақпараттық науқандарды жүргізу үшін медиа және қоғамдық ұйымдардың мамандары тартылатын болады.";

"2.2. Өңірлік даму" деген кіші бөлімінің бірінші абзацы мынадай редакцияда жазылсын:

"Қазақстанның экономикалық дамуы қалалар маңында және негізгі өндіруші өндірістерде шоғырланған, бұл еңбек ресурстарын және материалдық ресурстарды ауыл шаруашылығы бағытындағы өңірлерден ығыстырады. Тұжырымдама аумақты біркелкі дамытуға мүмкіндік береді.";

"2.3. Инвестицияларға қажеттілік" деген кіші бөлім мынадай редакцияда жазылсын:

"2.3. Инвестицияларға қажеттілік

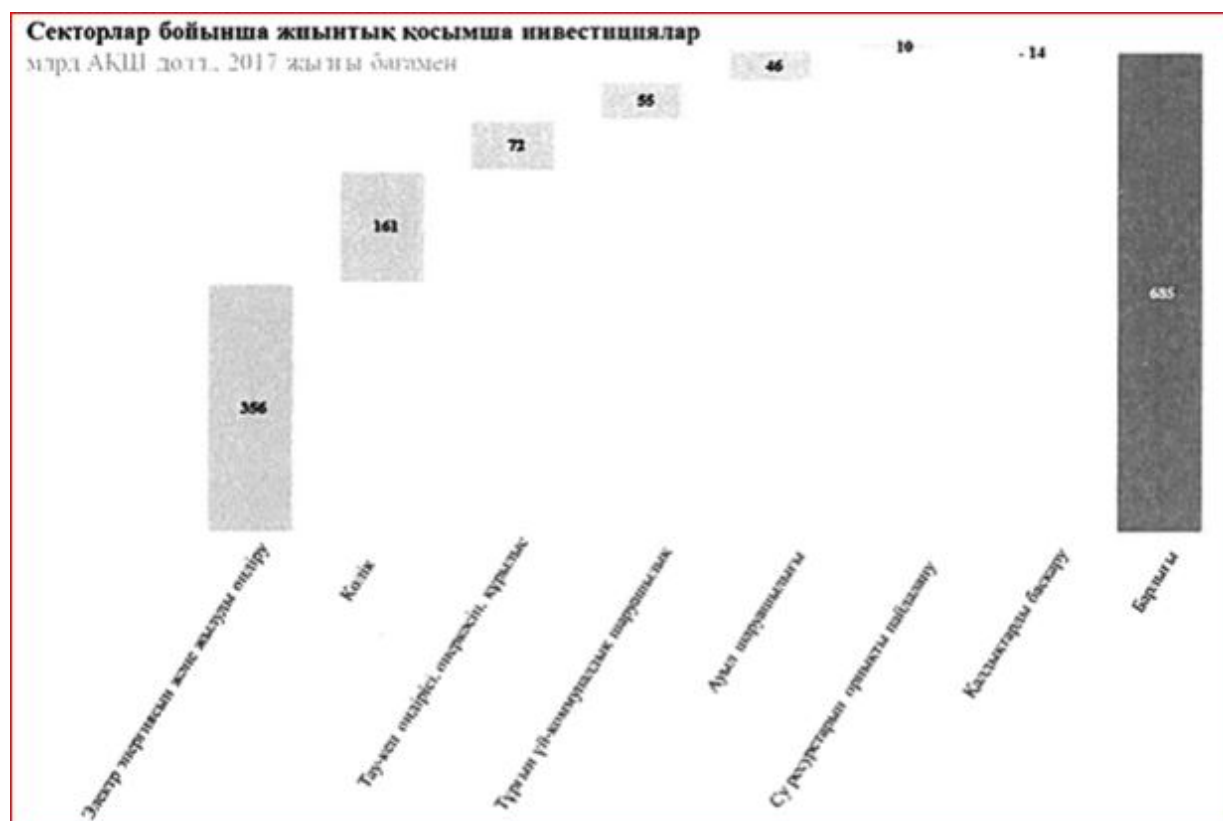
Қазіргі сәттен бастап 2050 жылға дейін Тұжырымдаманы іске асыру үшін қажетті қосымша инвестициялардың жиынтық мөлшері жыл сайын орта есеппен 15 млрд АҚШ долларын құрайды. 2041 - 2045 жылдар аралығындағы кезеңде инвестициялардың ең жоғары жыл сайынғы көлемі ЖІӨ-нің 6,2 %-ына тең болады, ал 2050 жылға дейін инвестициялар орта есеппен ЖІӨ-нің 4,4 %-ына жуық болмақ (1-сурет). Бұл ретте инвестициялардың қомақты үлесі жеке инвесторлардың қаражаты есебінен тартылатын болады.

1-сурет. ЖІӨ-ге қатысты %-бен инвестицияларға қажеттілік



Бұл көлемнің негізгі қаражаты энергияның жаңартылатын көздерін дамытуға, сондай-ақ көлікте, өнеркәсіпте және құрылыста энергия тиімділігі жөніндегі іс-шараларды іске асыруға жұмсалады. Ауыл шаруашылығын дамыту және су ресурстарын орнықты пайдалану жөніндегі іс-шаралар қаржыландыруды онша талап ете бермейді, дегенмен соңғыларына каналдар мен су қоймаларын реконструкциялау үшін негізінен мемлекеттік қаражатты тарту қажет. Қалдықтарды орнықты басқару жөніндегі шаралар қазіргі даму стратегиясын ұстанудан гөрі аз инвестицияларды қажет етеді, бұл теріс қосымша инвестициялардан көрініс табады (2-сурет).

2-сурет. Секторлар бөлінісінде инвестицияларға қажеттілік



”;

"3. Секторлар бойынша "жасыл экономикаға" көшу жөніндегі жалпы тәсілдер" деген кіші бөлімде:

3.1- 3.7-кіші бөлімдер мынадай редакцияда жазылсын:

"3.1. Су ресурстарын орнықты пайдалану

2013 жылы Үкімет 2050 жылға қарай су ресурстарының барлық проблемаларын шешуді мақсат етті. Қазақстан Республикасының "жасыл экономикаға" көшуі жөніндегі тұжырымдамасы су ресурстарын экономикалық қызметтің барлық түрлерінің пайдалануына қатысты үйлестірілген саясаттың негіздерін қалап, осы мақсатты қуаттай түседі. Қазақстан мәлімдеген ОДМ-ды ескере отырып, Тұжырымдама осы саладағы

орнықтылықты арттыру жолын көрсететін шаралар мен нысаналы көрсеткіштер жиынтығын қамтиды. Бұл ретте су ресурстарының экологиялық құрамдас бөлігі - экожүйелердің орнықтылығы, балық шаруашылығын, экотуризмді дамыту және бірегей табиғат байлықтарын сақтау индустриялық немесе аграрлық дамудың пайдасына қарай шектеліп қалмауға тиіс.

Су тапшылығы ұлғайған кезде су ресурстарының ықтимал жетіспеушілігіне байланысты шығындар өсе береді. Бидай түсімінің шығыны және мал шаруашылығы өнімдері өндірісінің төмендеуі түріндегі экономикалық шығындар 2050 жылға қарай шамамен 2 млрд АҚШ доллары сомасын құрайды деп болжанып отыр.

Энергетика секторы үшін күтілетін залал өзендер ағыны көлемінің азаюынан және генераторларды салқындату үшін судың жетіспеушілігінен гидроэлектр станцияларында электр энергиясын өндіру әлеуетінің 20%-ға және термоэлектрлік энергияның 4%-ға төмендеуімен байланысты. Экономиканың барлық секторлары дерлік суға тәуелді болғандықтан, оның ел өңірлеріндегі тапшылығына байланысты 2050 жылға қарай ЖІӨ 6%-ға төмендеуі мүмкін.

Бұл ретте су тапшылығы бар экономикадан су ресурстарын тиімді пайдаланатын экономикаға көшудің оң әсері, керісінше, елдің ЖІӨ-сін жылына 1,2%-ға немесе 2 млрд АҚШ долларына арттыруға мүмкіндік береді. Ауыл шаруашылығы үшін тікелей пайда жылына 365 млн АҚШ долларына бағаланады және 2030 жылға қарай су ресурстарын орнықты басқару шараларын енгізудің есебінен қосымша 78 мың жұмыс орны құрылады, оның ішінде ауыл шаруашылығында - 46 мың, құрылыста - 4,7 мың жұмыс орны құрылады. Сонымен қатар қаражатты дұрыс бөлген кездегі инвестициялық шығындар алынған жалпы экономикалық пайданың жартысынан аспайды.

Қазақстанның су жүйесі - жанды, бірегей және осал жүйе, ол әлемнің көпшілік басқа елдеріне қарағанда климаттың өзгеруіне байланысты антропогендік және басқа да сыртқы қауіптерге жиі ұшырайды.

Біріншіден, ағынсыз бассейндер мен көл бетінің жоғары деңгейде булануы оларды ұстап тұру үшін судың айтарлықтай жұмсалыуына алып келеді (көлдердің экожүйелерін тұрақтандыру үшін қазіргі орташа жылдық жер үсті су ресурстарының 101 млрд м³ көлемінен 38,6 млрд м³ қажет).

Екіншіден, Қытайдан, Ресейден, Өзбекстаннан және Қырғызстаннан басталатын трансшекаралық өзендерге тәуелділік бар, ол ағып келетін жер үсті суларының 50%-ын құрайды және көршілес елдердің экономикалық және әлеуметтік дамуының жеделдеуі салдарынан жылдам азаяды. Қолда бар деректерге сәйкес тек 2010-2021 жылдар аралығындағы кезеңде трансшекаралық өзендер арқылы су ағыны шамамен 35 км³-ге азайды, ал 1990 жылдан бері су ағынының азаюы 50,8 км³-ден асып түсті, яғни шектес

мемлекеттер жағында антропогендік әсер ету есебінен Қазақстанға ағып келетін өзен ағыны 26%-ға азайды. Болжамдарға сәйкес трансшекаралық өзендердің ағыны 2030 жылға қарай 40%-ға азаюы мүмкін.

Үшіншіден, Қазақстанның су ресурстары жаһандық жылынуудың әсерін сезініп отыр, мұздықтардың еруінің уақытша ұлғаюы су ресурстарының келешектегі көлеміне әсер етеді (еліміздің оңтүстігіндегі өзендер қатерге неғұрлым бейім).

Суға деген сұраныстың жылдам өсуі және судың орнықты қорларының азаюы нәтижесінде еліміз 2040 жылға қарай, егер түбегейлі шаралар қабылданбаса және даму қазіргі траектория бойынша жүретін болса, өзінің су ресурстарының қажеттіліктерінің 50%-ын құрайтын елеулі тапшылыққа тап болуы мүмкін. Тұжырымдамада ұсынылған алдын алу шаралары болмаған жағдайда, мұндай су тапшылығы мыналарға:

көл және өзен экожүйелері мен балық аулау кәсіпшілігінің, әсіресе Балқаш көлінде, Іле өзенінің атырауында, Орталық Қазақстанның, Солтүстік Аралдың батпақты жүйелерінде және т.б. жерлерде кейінен бүліне отырып, судың табиғат қорғау мақсаттарында түсуінің азаюына;

экономикалық мақсаттарға, әсіресе ауыл шаруашылығында, сондай-ақ гидроэнергетикалық салада, өнеркәсіпте судың тұтынылуын нормалауға, елді мекендерді сумен жабдықтауда іркілістің мүмкін болуына;

жаңа сумей жабдықтау көздерін іске қосуға (қайталама пайдалану, тұщыландыру зауыттары, магистральдық құбыржолдар) және су ресурстарын бассейндер арасында жіберуге деген қажеттіліктен сумен қамтамасыз ету шығындарының артуына алып келуі мүмкін.

Осылайша, су тапшылығының және су ресурстарын тиімсіз басқарудың қауіп-қатері Қазақстанның орнықты экономикалық өсімі мен әлеуметтік дамуы үшін негізгі кедергі болуы мүмкін. Бұдан басқа, суға бағаның төмен болуы, субсидияның жоғары деңгейі, су алуды бақылаудың төмендігі және инфрақұрылымның жай-күйінің нашар болуы енгізілетін бастамалардың тиімділігін және өзін-өзі ақтауын төмендетеді.

Су ресурстарының тапшылығын қысқарту жөніндегі шаралар мен тетіктер

1. Жер суландыруда суды пайдалану тиімділігін арттыру:

1) магистральдық суару және шаруашылықаралық арналарды және суды тасымалдау инфрақұрылымының ірі объектілерін жөндеу және қайта құру; оларды күтіп ұстау үшін меншік құқығы мен жауапкершілікті айқындау; су арналарын цифрландыру және автоматтандыру; су қоймалары мен гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау арқылы тасымалдау кезіндегі судың ысырап болуын азайту (жыл сайын 2 млрд м³ үнемдеуге мүмкіндік береді);

2) су үнемдеу технологиялары (жаңбырлатып, тамшылатып суару және т.б.) қолданылатын суармалы жерлердің көлемін ұлғайтуды; 2040 жылға қарай жерді жыртпай егу технологиялары қолданылатын алаңдарды 8 млн гектарға дейін ұлғайтуды

; 2030 жылы жабық топырақ алаңдарын 1700 гектарға дейін ұлғайтуды қамтитын суарудың заманауи әдістерін және басқа да су үнемдеуші заманауи технологияларды одан әрі енгізу (2030 жылы суармалы алқаптың 1 гектарына 700 м^3 суды үнемдеуге мүмкіндік береді);

3) қосылған құны неғұрлым жоғары және суды аз қажетсінетін дақылдарға көшу, мысалы, Балқаш-Алакөл және Арал-Сырдария бассейндерінде рентабельділігі аз және суды көп қажетсінетін дақылдарды - күріш пен мақтаны біртіндеп азайту (2030 жылға қарай $3,5 \text{ млрд м}^3$ су үнемдеуге мүмкіндік береді).

2. Өнеркәсіпте су пайдалану тиімділігін 2040 жылға дейін 25%-ға арттыру (жылына шамамен 2 млрд м^3 суды үнемдеуге мүмкіндік береді):

1) технологияларды енгізу есебінен жұмыс істеп тұрған кәсіпорындарда су тұтынуды азайту:

суды пайдаланудың тиімділігін арттыру (бір табиғи өнімге жұмсалатын суды үнемдеуге алып келеді) және энергетика, өндіріс және металлургия салаларында су үнемдеу тиімділігін арттыру (тұтынуды 20%-ға қысқартуға мүмкіндік береді);

сарқынды суларды қайталап пайдалану және айналымды түрде сумен жабдықтау (2025 жылға дейін сарқынды су көлемінің жыл сайын 1%-ға ұлғаюы, одан әрі тұрақтануы және 2050 жылға дейін баяу төмендеуі болжанады);

2) өнеркәсіптік кәсіпорындар үшін табиғи суды жинау және тазарту нормативтерін қатаңдату.

3. Коммуналдық шаруашылықта суды пайдалану тиімділігін 2021 жылғы деңгеймен салыстырғанда 2030 жылға дейін жан басына шаққанда 11%-ға, 2040 жылға дейін 21%-ға және 2050 жылға дейін жан басына шаққанда 32%-ға арттыру (халықтың және "әдеттегідей бизнес" сценарийі кезінде суды тұтынудың өсуін ескере отырып, 2030 жылы суды жылдық тұтынуды шамамен $0,1 \text{ млрд м}^3$, 2040 жылы $2,3 \text{ млрд м}^3$ және 2050 жылы $4,16 \text{ млрд м}^3$ үнемдеуге мүмкіндік береді):

үйлер мен коммуналдық желілердегі ағып кетулерді жою;

тарату тораптарындағы судың қысымын бақылау;

тұрмыстық техника мен сантехникаға арналған суды үнемдеу нормативтерін енгізу.

2040 жылға қарай Қазақстанның барлық халқы қауіпсіз сумен жабдықтауға қол жеткізуі тиіс, яғни су ресурстарын басқару секторының сапалы қызмет көрсетулерін пайдаланатын халықтың үлесі ағымдағы 90% деңгейден келесі он бес жылда 100%-ға дейін өсуі тиіс.

4. Су ресурстарының қолжетімділігі мен сенімділігін арттыру ($4,5\text{-}5 \text{ млрд м}^3$ көлемінде қосымша су ағынын қамтамасыз ету әлеуеті).

Трансшекаралық өзендерді бөлісу проблемасы барынша өткір сипат алып отыр, сондықтан Қазақстан көршілес елдермен келісімдерге қол жеткізу жөніндегі жұмысты одан әрі жалғастыруға, сондай-ақ барлық су объектілері бойынша тартылған барлық

тараптардың қол жеткізілген уағдаластықтарды орындауын мониторингтеуге, ескірген немесе мерзімі өткен келісімдерді жаңарту бойынша келіссөз процесін жүргізуге тиіс.

Ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету және болашақтағы су тапшылығын жою мақсатында іске асырылуы қажет іс-шаралар кешені:

су тасқындары кезінде судың ағынын ұстап тұру және жыл бойында вариативтіліктің орнын толтыру үшін су қоймалары мен резервуарлар салу (жыл сайын кем дегенде 1,2 млрд м³ деңгейінде су үнемдеу есептеледі). Сонымен қатар, климаттың өзгеруіне байланысты апатты су тасқынының туындау мүмкіндігін ескеру және су қоймаларынан суды алдын ала ағызу арқылы олардың алдын алу қажет. Сондай-ақ су тасқыны қаупі бар аумақтардан халықты қоныстандыруды жүргізу және ол жерлерде жаңа құрылыс салуға жол бермеу қажет;

жерасты суларының орнықты пайдаланылуын пысықтау (барлау, картаға түсіру және әзірлемесін жасау);

ормандарды қалпына келтіруді және жаңа орман алқаптарын жасауды, атырауды қалпына келтіруді, лай тұнбалардан тазартуды қоса алғанда, бассейндік жүйелерді қалпына келтірудің кешенді тәсілі;

ауыл шаруашылығын, өнеркәсіпті, коммуналдық шаруашылықты және басқа да өндірістік қызметті қоса алғанда, экономикалық қызметтің барлық түрлері бойынша тасымалдау кезінде судың ысырап болуын азайту жөніндегі шараларды пысықтау;

гидробекеттердің санын, оның ішінде шектесетін елдермен су бөлісу шекараларындағы санын көбейту.

Сондай-ақ судың айтарлықтай көлемін халық тығыз орналасқан және өнеркәсіпті аудандарға жіберу әлеуеті де бар. Су ресурстарының Қазақстан аумағы бойынша теңдей бөлінбеуі су ресурстарының жергілікті жерлердегі профицитін (мысалы, Ертіс, Жайық-Каспий бассейніндегі Қиғаш) қалыптастырады, су таратқыштар мен каналдар салу су тапшылығы бар аумақтарды сумен қамтамасыз ете алады. Бұл ретте, қол жетпейтін су ресурстарын ауыстырудың қосымша көлемі 10 м³-нан 14 млрд м³ дейінгі су көлемін құрайды.

Бұдан басқа, экономиканың барлық секторларында су пайдаланушылардың өзара тиімді іс-қимыл жасауын қамтамасыз ету үшін су ресурстарын басқару саясатын ұлттық деңгейде және бассейндер деңгейінде жетілдіру талап етіледі.

5. Ағынды суларды тазарту жүйесін жақсарту.

Қазақстанда су ресурстарының тапшылығынан бөлек, өнеркәсіп орындары тарапынан да, тұрғын үй-коммуналдық сектордың (бұдан әрі - ТКШ) сарқынды суларды жеткіліксіз тазартуы салдарынан да судың ластануының проблемалары бар.

Қазақстан Республикасының Экология кодексін қабылдауымен қатар, мынадай нақты шаралар мен технологияларды енгізу тетіктерін әзірлеу қажет:

1) бастапқы кезеңде елдің аса ірі 20 қаласында тазарту құрылысжайларын салу және (немесе) жаңғырту, мұның өзі 1-2 млрд АҚШ доллары мөлшерінде инвестиция жұмсауды талап етеді. Тазарту құрылысжайлары органикалық қалдықтарды жинау және қайта өңдеу орындарымен бірге орналастырылуға тиіс;

2) елдің барлық елді мекендерінде кәріздік тазарту құрылыстарын салуды ұйымдастыру және қамтамасыз ету;

3) ағынды суларды анаэробты тазарту және биогаз сияқты жаңа қолжетімді технологияларды пайдалануды көздейтін ағынды суларды тазарту технологияларын жаңарту;

4) сарқынды суларды жинау және тазартудың мынадай тәсілдерді қамтитын бағдарламалық құжатын әзірлеу және енгізу:

а) суды үнемдеуге және су үнемдейтін құрылғылар мен жабдықтарды пайдалануды ынталандыруға қатысты хабардар ету жөніндегі шараларды ұсыну;

б) барлық қалалар мен қала үлгісіндегі ірі кенттерде тазарту құрылыстарын салуға инвестициялар тарту және ынталандыру тетіктерін ұсыну;

в) шағын тазарту құрылыстарын салуды көтермелеу және ауылдық елді мекендерде тиісті инвестицияларға жәрдемдесу;

г) өнеркәсіптік кәсіпорындарды, жеке бизнесті (автомобильге жанармай құю станциялары, техникалық қызмет көрсету, көлік жуу, химиялық тазалау станциялары және басқалары) жергілікті жерде тазарту құрылысжайларын орнатуға ынталандыру;

д) өнеркәсіптік кәсіпорындарда қайталама су айналымын сумен жабдықтауды пайдалану;

5) 2050 жылға қарай ағынды сулардың кем дегенде 40% шөгіндісін биогаз өндіру үшін пайдалану.

Тұтастай алғанда, су ресурстарын орнықты пайдалану және су пайдалану тиімділігін арттыру жөніндегі жоғарыда аталған шаралар мен технологиялар уақыт өте келе 6-0ДМ қол жеткізудегі прогресті қамтамасыз етеді.

3.2. Орнықты және өнімділігі жоғары ауыл шаруашылығын дамыту

Ауыл шаруашылығын дамыту үшін Қазақстанның үлкен әлеуеті бар, аумақтың 74%-ы ауыл шаруашылығы өндірісіне жарамды, алайда шаруашылық айналымға ауыл шаруашылығы алқаптарының жартысына жуығы ғана тартылған. Негізгі ауыл шаруашылығы салалары - мал шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы, олар тиімді аграрлық саясат жағдайында аграрлық сектордың орнықты дамуын қамтамасыз ете алады және ел экономикасына елеулі үлес қоса алады. Қазақстанның ауыл шаруашылығы секторы елдің және Орталық Азия өңірінің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етеді және 25 әлемдік азық-түлік экспорттаушыларының қатарына кіреді. Қазақстан 2020 жылы бидай эксперты бойынша әлемде 9-шы орынға ие болды.

Сонымен қатар, климаттық жағдайларға байланысты Қазақстанның көптеген аумақтары табиғи және антропогендік себептер бойынша топырақтың шөлейттену және тозу процестеріне бейім. Сондықтан Қазақстандағы ауыл шаруашылығы көп жағдайда тәуекелі бар егіншілік аймағында болады және оның тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін ерекше тәсілдерді талап етеді.

Бүгінде 1,1 миллион адам немесе Қазақстанның еңбек ресурстарының 12%-ы ауыл шаруашылығы секторында жұмыс істейді, бұл ретте суды ұлттық тұтынудың 2/3 бөлігі ауыл шаруашылығына тиесілі. 2021 жылы елдің ЖІӨ-дегі ауыл шаруашылығының үлесі 5,1%-ды құрады. Өзінің жұмысқа орналастыру, әсіресе, ауылдық жерлерде жұмысқа орналастыру тұрғысынан маңыздылығына, оның Қазақстанның су теңгеріміне тигізетін әсеріне, азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі рөліне қарай ауыл шаруашылығы жалпыұлттық мәндегі басымдыққа ие сектор болып табылады.

Қазіргі уақытта Қазақстанның ауыл шаруашылығы секторы бірқатар күрделі проблемаларға тап болды:

1) Қазақстан судың сапасына, биоәртүрлілігіне, ауыл шаруашылығы жерлерінің және тірі табиғаттың сапасына әсер ететін пестицидтермен (БҰҰ азық-түлік және ауыл шаруашылық ұйымының (FAO) сыныптамасы бойынша) ластанудың жоғары деңгейіне ұшырайтын өңірлерге жатады;

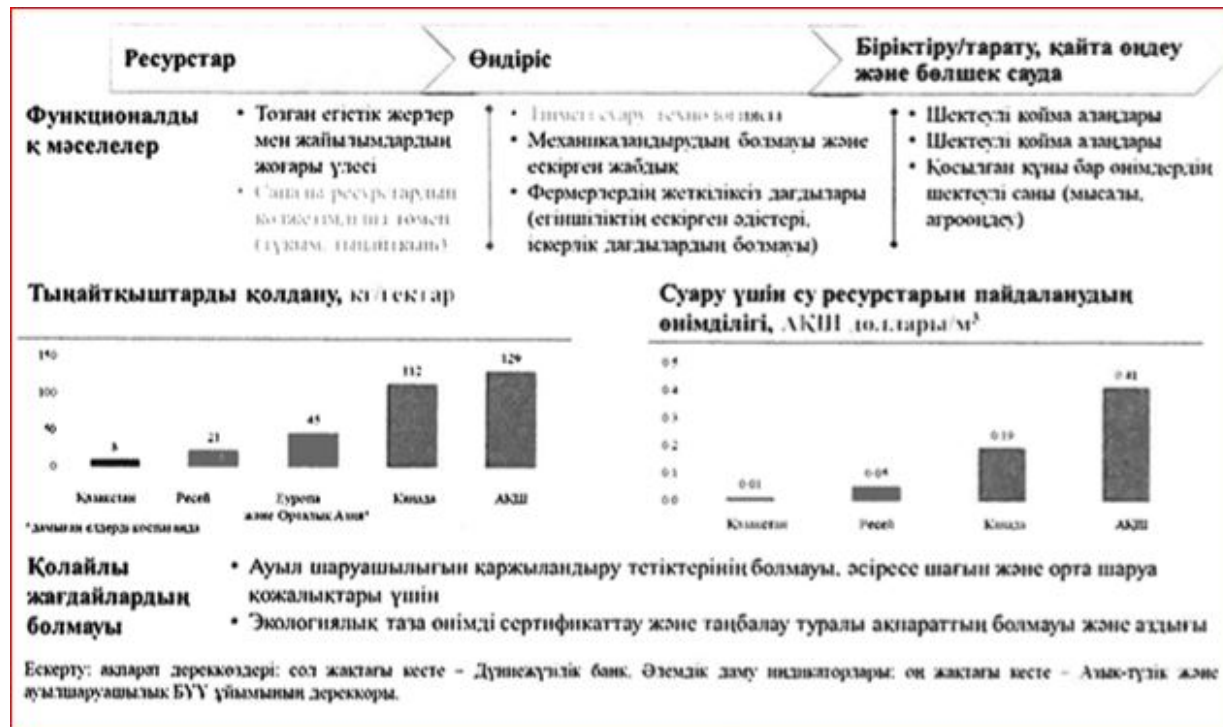
2) елімізде мал шаруашылығында мал басының жоғары өсімі байқалады, ал мал шаруашылығының қолданылатын әдістері қазіргі заманғы сын-тегеуріндерге жауап бермейді: мал шаруашылығындағы табынның төмен генетикалық деңгейі, экстенсивті жайылымдық жүйелер, әсіресе елді мекендердің айналасында, жүйесіз және шамадан тыс мал жаю (27 млн га жайылым тозған), қоршаған ортаның жай-күйіне теріс әсер етеді, сондай-ақ мал шаруашылығының парниктік газдардың антропогендік шығарындыларының өсуіне байланысты Қазақстанның климаттың өзгеруіне қарсы күрестегі күш-жігеріне кедергі келтіреді;

3) Қазақстандағы жердің 76%-ы шөлейттенуге бейім деп есептеледі, ал 2000 жылдан бастап жердің 80%-ға жуығының өнімділігі төмендеу жағдайында. Жаһандық жылыну процестері, әсіресе елдің солтүстік аймақтарында кең аумақтарды алып жатқан жартылай құрғақ және құрғақ аймақтардың пайда болу қаупіне алып келе жатыр;

4) қаржыландырудың жеткіліксіздігі жем, генетика, тыңайтқыштар мен жоғары сапалы тұқымдарды пайдалану, орау, сақтау, салқындату, механикаландыру, ветеринариялық қызметтер сияқты заманауи технологиялар мен қызметтерге қолжетімділікті шектейді. Тек ірі ауылшаруашылығы өнімдерін өндірушілер ғана қаржы нарықтары мен қаржы өнімдеріне қол жеткізе алады.

Қазақстан фермерлері гектарына небәрі 8-10 килограмм тыңайтқыш пайдаланады (салыстырған кезде Ресейде 21 кг/га және АҚШ-та 129 кг/га) (3-сурет).

3-сурет. Ауыл шаруашылығындағы құн жасау тізбегіндегі әлсіз тұстар

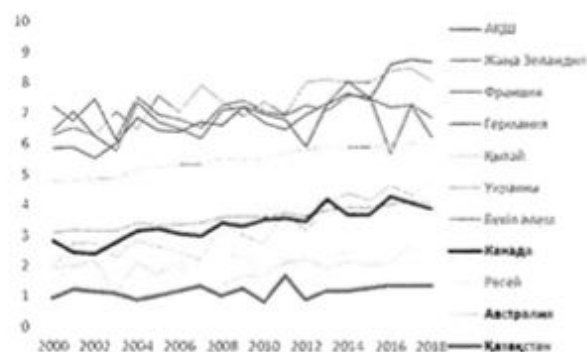


5) ауыл шаруашылығында су ресурстарын пайдаланудың тиімділігі өте төмен, оған бірінші кезекте, суарудың ескірген әдістерін пайдалану және ауыл шаруашылығын жүргізудің тиімсіз практикасы себеп болып отыр. Қазақстандағы кейбір су бассейндері қазірдің өзінде су ресурстарының айтарлықтай тапшылығын сезініп отыр, ал Қазақстандағы егістік жерлердің көп бөлігі қуаңшылыққа ұшыраған. 2012 жылдан бастап су ресурстарына түсетін жүктеме артты және келесі екі он жылдық ішінде су ресурстары тапшылығының айтарлықтай өсетіні күтіліп отыр, бұл су тұтынудың тиімсіз әдістерін қолданатын шаруашылықтардың кедейленуіне алып келеді.

Жоғарыда сипатталған қолайсыз климаттық жағдайлар мен проблемалар салыстырмалы түрде төмен еңбек өнімділігі мен өнімнің аз шығымдылығына себеп болады. Бидайдың өнімділігі жылына 0,7-1,6 тонна/га немесе Қазақстанда жылына орта есеппен 1 тонна/га шегінде өзгеріп отырады. Басқа елдердің көрсеткіштерімен салыстырғанда дәнді дақылдардың өнімділігінің төмен болуы (4-сурет) ішінара Қазақстанның күрт континенттік климаты дәнді дақылдардың жоғары өнімді қысқы сорттарын өсіруге мүмкіндік бермейтіндігімен байланысты. Сонымен қатар, бидайдың қатты сорттарын өндіруі көп жағдайда Қазақстанның бәсекелестік артықшылығы болып табылады.

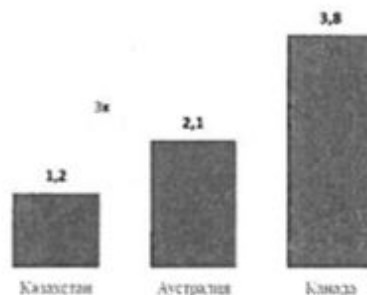
4-сурет. Елдер бойынша бидайдың шығымдылығы

Елдер бойынша дәнді дақылдардың өнімділігі* 2000-2018 жылдар, т/га



* кіреді: бидай, күріш, жүгері, арпа, сұты, кара бидай, тары, қызыл, қарақұмық, арасыс дәнді дақылдар

Қазақстанмен салыстырылатын елдердің орташа көрсеткіштері



Канадалық және аустралиялық фермерлер Қазақстанға ұқсас климаттық жағдайларға тап болып отырады

Ауыл шаруашылығы секторы тап болған проблемаларды шешу үшін ауыл шаруашылығы секторының бәсекеге қабілеттілігін арттыру мақсатында Қазақстанның Үкіметі "Агробизнес - 2020" Қазақстан Республикасында агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі 2013 - 2020 жылдарға арналған бағдарламаны және 2030 жылға дейінгі агроөнеркәсіптік кешенді дамыту тұжырымдамасын қабылдады. Бұған қоса, орнықты егіншілікке кошу үшін Қазақстан сектордың дамуын қамтамасыз ететін және сонымен бірге қоршаған ортаны сақтау мен жақсартуға мүмкіндік беретін ауыл шаруашылығын "көгалдандырудың" он бағытын ұстанатын болады:

1) жердің тозуының алдын алу және тозған жерлерді қалпына келтіру: топырақтың өңделуін барынша азайтатын, топырақта органикалық заттар мен ылғалдың сақталуын қамтамасыз ететін, топырақтың жел мен су әсерінен эрозияға ұшырауын болғызбайтын, мысалы, топырақтың нөлдік өңделуін және дақылдардың алма-кезек егілуін қамтамасыз ететін жабдықты пайдалану есебінен болғызбайтын, ауыл шаруашылығын жүргізудің неғұрлым тиімді әдістерін енгізу;

2) жайылымдардың одан әрі тапталуын болғызбау: шалғайдағы жайылымдардың қолжетімділігін арттыру мен жайылымдық жерлерді қалпына келтіру, бақыланатын жайылым жерлердің айналымын күшейту және топырақта ылғалдың сақталуын қамтамасыз ету, ауыспалы егіс жүйелерін пайдалану есебінен жайылымдық жерлерді сақтау, бұл ресурстарды орнықты басқаруға және өнімділікті арттыруға бағытталған ауыл шаруашылығы практикасындағы негізгі элемент болып табылады. Ауыспалы егіс жүйелері топырақ эрозиясымен күресуге, ылғалды сақтауға, топырақ құрылымын жақсартуға және зиянкестер мен ауруларды бақылауға көмектеседі;

3) ауыл шаруашылығын жүргізудің неғұрлым бәсекеге қабілетті әдістерін дамыту, мысалы, органикалық егіншілікті жүргізу, техникалық және ылғалды қажет етпейтін дақылдарды өсіру;

4) ауыл шаруашылығын жүргізудің заманауи технологиялары мен үздік әлемдік тәжірибелерін пайдаланатын инвестицияларды, оның ішінде шетелдік инвестицияларды барынша тарту, "жасыл" қаржыландыруды қолдау, Қазақстанның аграрлық секторына инвестицияларды жүзеге асыру кезінде әкімшілік шығындарды барынша азайту;

5) орнықты ауыл шаруашылығының қағидаттары мен практикасын енгізуді экономикалық ынталандыру үшін кепілдіктер, субсидиялар және өзге де шаралар нысанында ауыл шаруашылығын ұзақ мерзімді қаржыландырудың ықтимал құралдарын үкіметтік деңгейде қолдау;

6) суды тиімді пайдалану, тамшылатып суару, жылыжайларды пайдалану;

7) ресурстарды ұтымды пайдалану: қоршаған ортаға келтірілетін зиянды барынша азайтуды қамтамасыз ететін агрохимикаттар мен отынды пайдалануға көшу, топырақтың, ауа мен судың ластануын қысқарту/болғызбау;

8) қалдықтарды барынша азайту және қайталап пайдалану: ең жоғарғы қосылған құнды және қалдықтардың азайтылуын, оның ішінде өндірісте қалдық қоқыстарды қайталап пайдалану, мысалы, компост, биогаз және басқалары есебінен азайтылуын қамтамасыз ететін ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеудің әдістерін енгізу;

9) секторды климаттың күтілетін өзгерістеріне бейімдеу, атап айтқанда мал шаруашылығы мен жерді пайдаланудың жаңа "жасыл" әдістеріне көшу (жерді жыртпай егу, іріктелген түрде, далалық жайылымдық экожүйелерді қалпына келтіру) және баламалы, аудандастырылған ауыл шаруашылығы дақылдарына көшу қажет;

10) топырақ жамылғысының тұтастығын қамтамасыз ету, жердің құнарлылығын сақтау және арттыру, топырақты қорғау және экологиялық таза өнім өндіру үшін жағдай жасау саласындағы жер пайдаланушылардың, жер иеленушілердің және мемлекеттің міндеті мен жауапкершілігін айқындау, топырақтың өзіне, адам денсаулығына, флора мен фаунаға қауіп төндіретін топырақ құнарлылығын арттыру құралдарын қолданудың теріс салдарларының жолын кесу; мелиорацияланған жерлерден жоғары және тұрақты шығымдылық алу мақсатында мелиорация саласындағы қызметті үйлестіруге жәрдемдесу.

3.3. Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру

Қазіргі уақытта өндірушінің бағасындағы ЖІӨ бірлігіне шаққандағы энергия тұтынумен айқындалатын Қазақстан экономикасының энергия қажетсінуі ЭЫДҰ-ға кіретін елдердің орташа деңгейінен 3,2 есе және әлемдік орташа деңгейден 2 есе

жоғары. Соңғы екі онжылдықта бұл алшақтық тек күшейе түсті. Статистикалық әдіснамаға түзетулерді ескере отырып, Қазақстан экономикасының энергия қажетсінуінің көрсеткіші 2015 жылдан бері айтарлықтай өзгерген жоқ.

Адамдардың денсаулығын, қоршаған органы және климатты қорғау үшін энергия тиімділігін арттырудың негіз құраушы маңызы бар, ол қазба отынды жағуды азайтуға алып келеді.

Тұжырымдама шеңберінде экономиканың нысаналы секторларында және Қазақстан өңірлерінде іске бағытталған энергия тиімділігін арттыру жөніндегі шаралар ұсынылады. Бұл ретте жаңа технологиялар мен ұсынылып отырған шаралар энергия тиімділігін арттырудың негізгі қозғаушы күші ретінде қызмет ететін болады. Мониторинг өнеркәсіпте, энергетикада, құрылыста, ауыл шаруашылығында және көлікте жүзеге асырылатын болады.

Энергия тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды іске асыру қажеттілігін қолдайтын бірқатар дәлелдер бар:

Біріншіден, мұндай іс-шараларды өткізу көптеген жағдайларда рентабельді болып табылады, яғни үнемделген энергияның құны оларды іске асыруға арналған қосымша шығындардан асып түседі. Шын мәнінде, Қазақстан негізгі энергия тұтынушы секторларда энергияға деген сұранысты 2021 жылғы деңгеймен салыстырғанда 2030 жылға қарай қосымша шамамен 5%-ға және 2050 жылға қарай шамамен 38%-ға азайтуы мүмкін.

Екіншіден, энергия тиімділігін арттыру энергия теңгерімін қамтамасыз етеді, ол жұмыс істеп тұрған субъектілердің энергия ресурстарына деген сұранысты азайтуына негізделеді және энергетикалық ресурстарды жаңа объектілер үшін босатуға ықпал етеді.

Үшіншіден, қоршаған орта мен климатты қорғауға қатысты дәлелдер салмақты болып табылады, өйткені отын-энергетикалық ресурстарды тұтынудың төмендеуі атмосфераға ластаушы заттар мен көміртегі шығарындыларының азаюын білдіреді. Энергия тиімділігі мен энергия үнемдеуді арттыру ОДМ және Қазақстан Республикасының көміртегі бейтараптығына қол жеткізуінің 2060 жылға дейінгі стратегиясы шеңберінде климатқа байланысты мақсаттарға қол жеткізуге ықпал ететін болады.

Энергия тиімділігін арттыру жолында бірқатар айтарлықтай кедергілер бар: энергия тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шаралардың рентабельділігін қамтамасыз етпейтін энергия ресурстарына тариф және баға белгілеудің тиімсіз жүйесі, құралдың жеткіліксіз болуы, бұл энергетикалық ресурстардың ысырап болуына алып келеді, қаржыландыруға қолжетімділіктің шектеулі болуы, энергия үнемдеу мәселелері бойынша жеткіліксіз деңгейде хабардар болу. Қазақстан энергия тиімділігін арттыру жолында осы кедергілерді еңсеруі қажет.

2021 жылы Қазақстанда энергияға деген сұраныс мұнай баламасымен (бұдан әрі - тонна м.б.) 68,7 млн тонна мұнайды құрады, оның ішінде түпкі тұтынуға 43,3 млн. тонна м.б. тиесілі. Жылу электр орталықтарында (бұдан әрі - ЖЭО) жылу өндіру шеңберінде жылумен қамтамасыз етуге жауап беретін электр энергетикасынан басқа негізгі энергия тұтынушылар мемлекеттік және коммерциялық ғимараттар, көппәтерлі тұрғын үйлер, өнеркәсіп және көлік болып табылады. Оларға энергия тұтынудың 80%-ы, ал энергетикамен бірге Қазақстан экономикасындағы энергия тұтынудың 99%-ы тиесілі.

Қазіргі уақытта Қазақстан экономикасының секторларында пайдаланылатын технологияларды ең үздік қолжетімді технологиялармен салыстыру, сондай-ақ басқа елдердің тәжірибесін зерделеу Қазақстандағы энергия тиімділігі негізгі индикаторлардың көпшілігі бойынша едәуір артта қалып отырғанын көрсетіп отыр:

ғимараттардың шамамен 70%-ы заманауи талаптарға сай келмейтін жылу сипаттамаларына ие (бұл әсіресе 1950 - 1980 жылдар аралығында салынған ғимараттарға қатысты); тек әлсіз қапталған сыртқы қаптаманың әсерінен ғимараттарды жылытуға жұмсалатын жылу энергиясының 30 %-ын немесе одан да көбін жоғалтады;

ғимараттарды жылыту көбінесе пайдалы әрекет коэффициенті өте төмен, ескірген жабдықта іске асырылады; қолданыстағы қазандықтардың тиімділігі 65 - 70%-дан аспайды, ал қолданыстағы қазандықтарды жаңғырту және жаңа қазандықтарды пайдалану тиімділікті 85 - 90%-ға дейін арттыруға мүмкіндік береді.

Бұдан басқа, әртүрлі бағалаулар бойынша, жылу желілері бойынша жылу энергиясын беру кезіндегі шығындар 25 - 40%-ға жетеді, ал халықаралық тәжірибе осы көрсеткішті 10%-ға дейін жеткізу мүмкіндігі туралы куәландырып отыр;

жол инфрақұрылымы мен климаттық жағдайлар қоғамдық көлікті, электромобильдерді неғұрлым кеңінен пайдалануға, велосипедпен жүруге және жаяу серуендеуге ынталандырмайды және жағдайлар жасамайды.

ТКШ саласында және жылыту жүйесінде энергия үнемдеу мен энергия тиімділігі жөніндегі шараларды енгізу тәсілдері

1. Тарифтерді белгілеу және қаржылай қолдау.

Ғимараттар қорының энергия тиімділігін арттыру үшін төменде сипатталған нұсқалардың бірін немесе олардың комбинациясын қолдануға болады:

энергиямен жабдықтау кәсіпорындарының өзін-өзі қамтамасыз етуі үшін тарифтерді қайта қарау;

қоғамдық және коммерциялық ғимараттарда жылуды автоматты реттеу жүйелерін орнатуды қамтамасыз ету, сондай-ақ жеке тұрғын үйлерде осы жүйелерді орнату туралы хабардар ету және оған ынталандыру;

жергілікті бюджеттер және өзге де қаржыландыру көздері есебінен қаржылық көмектің атаулы схемаларын әзірлеу және тұрғын үй-жайларын энергия тиімді жаңғыртуға инвестициялайтын үй шаруашылықтарына ұсыну;

құрылыс стандарттарын реттеу арқылы энергия тиімділігі жоғары ғимараттар мен құрылыстардың санатындағы жаңа салынған ғимараттардың үлесін ағымдағы салынған ғимараттардың жалпы санының 16%-ынан (2021 ж.) 2030 жылға қарай 50%-ына дейін және 2040 жылға қарай 100%-ына дейін ұлғайту;

қолданыстағы ғимараттардың, әсіресе тұрғын үйлердің энергия тиімділігін арттыруға бағытталған терможаңғырту бағдарламаларын ынталандыру.

2. Ресурстарды есепке алу жүйелерін орнату, заманауи құбырлар мен оқшаулағыш материалдарды жаңғырту және төсеу арқылы инженерлік желілерді жаңғыртуды жүргізу (бұл энергияны тасымалдау кезінде шығынды кемінде 10%-ға азайтуға мүмкіндік береді).

3. Жылу оқшаулағыш материалдар, зауыттық жылу оқшаулағышы бар терезелер мен құбырлар және басқа да энергия тиімді жабдықтар мен материалдар өндірістерін дамытуды ынталандыру.

4. Ғимараттардың қолданыстағы және болашақтағы қорын энергия тиімділігі сыныптары бойынша таңбалаумен толық қамтуға біртіндеп қол жеткізу.

5. Энергетикалық ресурстарды тұтынатын жаңа және жаңадан іске қосылатын объектілерді жобалау, салу және пайдалануға беру кезінде энергия тиімділігі жөніндегі талаптардың сақталуын мониторингтеу.

6. Халық және ұйымдар үшін ақпараттық науқандар жүргізу арқылы энергия үнемдеу мәселелері туралы жұртшылықтың хабардарлығын арттыру жөніндегі іс-шараларды іске асыру.

7. Халықаралық қорлар мен донорларды, құрылыс компанияларын және жаңғыртушы компанияларды, сарапшыларды қатысуға және ақпарат алмасуға шақыру арқылы өздерінің жеке ғимараттарының энергия тиімділігін арттыруға мүдделі адамдар үшін қаржыландыру көздері, жобалар мен бағдарламалар (соның ішінде өңірлік) және басқа да әр түрлі мүмкіндіктер туралы дерекқор ретінде қызмет ететін ашық платформаны іске қосу және қолдау.

Ғимараттарда 2021 жылмен салыстырғанда энергия тұтынуды азайтудың мынадай қарқынына қол жеткізілуге тиіс:

	2029 ж.	2040 ж.	2050 ж.
Үй-жайлардың ауданына шаққандағы энергия тұтыну	10%	25%	40%
Жан басына шаққандағы энергия тұтыну	5%	12%	20%

Өнеркәсіпте энергия үнемдеу және энергия тиімділігі жөніндегі шараларды енгізу тәсілдері

1. Өнеркәсіптік компаниялар жүргізетін энергия аудиттерінің сапасын қамтамасыз ету.

2. Тұрмыстық және офистік мақсаттағы энергия тұтынатын құрылғылардың энергия тиімділігіне қойылатын талаптарды белгілеу.

3. Орта кәсіпкерлік субъектілерінде энергия менеджменті элементтерін енгізу.

4. Энергетикалық ресурстарды жұмсау мақсатында өндіріс циклдерін қайта қарау.

Өнеркәсіпте энергия үнемдеу мен энергия тиімділігі жөніндегі негізгі техникалық шаралар мыналар болып табылады:

өнімнің бір бірлігіне шаққанда энергия ресурстарын тұтынуды азайту үшін өнеркәсіпті техникалық жаңғыртуға жәрдемдесу;

энергия тиімділігін арттыру жөніндегі инновациялық технологияларды ілгерілету және ынталандыру;

кәсіпорындарды жаңғырту үшін қаржылық жағдайлар жасау;

энергия үнемдеу саласындағы кадрлармен қамтамасыз ету;

жабдықтарды жаңғырту және ұқыпты өндіріс құру үшін ғылым мен өндірістің өзара іс-қимыл жасауы.

Өнеркәсіп секторында өндірістің энергия қажетсінуін төмендетудің мынадай қарқынына қол жеткізілуге тиіс:

	2030 ж.	2040 ж.	2050 ж.
Өнеркәсіпте барлығы	-11%	-25%	-40%

Көлік секторында энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру жөніндегі шараларды енгізу тәсілдері

1. Таза отынмен жүретін көлікке және велосипедтерге арналған инфрақұрылымды дамытуды қамтамасыз ету.

2. Көлік ағындарын басқару жүйесін жетілдіру (smart traffic control system).

3. Тасымалдауды басқару (көліктің барлық түрлерін тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін көліктік инфрақұрылым, жолаушыларды топпен тасымалдаудың қолжетімділігі мен сапасын арттыру).

Көлік секторында энергия үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру жөніндегі негізгі техникалық шаралар мыналар болып табылады:

энергия жағынан тиімді көліктік инфрақұрылымды дамыту;

теміржол көлігінің тиімділігін арттыру;

жергілікті қоғамдық көлікті таза отынға (газ және электр) ауыстыру есебінен оның энергия тиімділігін арттыру;

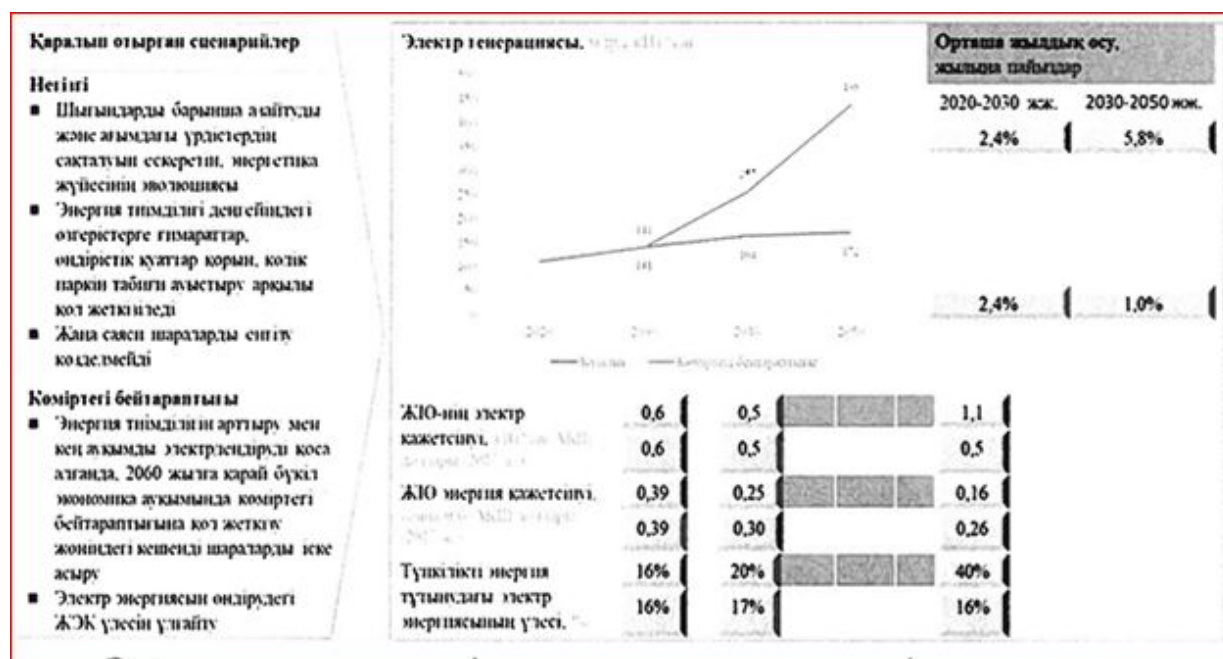
қоғамдық көлік желілерін кеңейту, олардың адамдарға ыңғайлылығын және жеке жүріп-тұру құралдарынан (автокөліктерден) қоғамдық көлікке әлеуетті түрде көшуді қамтамасыз ету.

3.4. Электр энергетикасын дамыту

Саланың қазіргі жай-күйі генерациялайтын және желілік жабдықтың айтарлықтай тозуымен, көмір генерациясының үстем жағдайымен, қуаттың тапшылығымен және шамадан тыс жүктемені өтеу үшін қажетті резервтің болмауымен сипатталады.

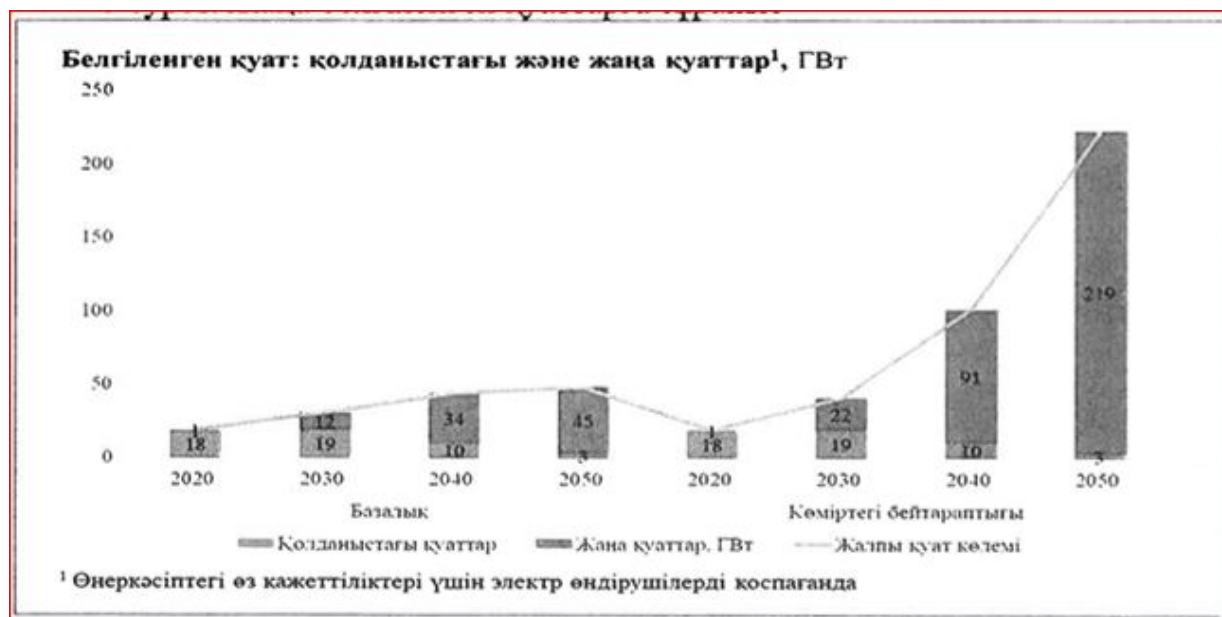
2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығына қол жеткізу үшін экономиканы дамыту және электрлендіру электр энергиясын өндірудің 2030 жылға қарай жылына 2,4%-ға 141 млрд кВт*сағ-қа дейін орташа өсуіне, ал содан кейін электр энергиясын өндірудің 2050 жылға қарай жылына орта есеппен 5,8%-ға 438 ТВт сағ-қа дейін жоғары өсуіне алып келеді. Бұл ретте ЖІӨ-нің энергия қажетсінуі бұл жағдайда 2020 жылғы деңгеймен салыстырғанда 70 %-ға артады. Электр энергиясының түпкілікті энергия тұтынуудағы үлесі қазіргі 16%-дан 2050 жылы 40%-ға дейін артады.

5-сурет. 2050 жылға дейінгі электр энергиясына сұраныс



Электр энергиясына өсіп отырған сұраныс пен ескі электр станцияларын тозуына байланысты пайдаланудан шығару Қазақстанда жаңа қуаттарды көптеп салуды талап етеді.

6-сурет. Жаңа белгіленген қуаттарға сұраныс



Қазақстанның энергетика секторының дамуы елеулі мөлшерде тәуелді болатын бірнеше негізгі фактор бар:

1) энергия тиімділігін арттыру жөнінде шаралар қабылдаудың есебінен электр энергиясын тұтынуды тежеу;

2) қолданыстағы қуаттарды жаңғырту;

3) қазіргі уақытта өзіндік құн тұрғысынан электр энергиясын өндіретін әртүрлі технологиялардың бәсекеге қабілеттілігі, сондай-ақ дәстүрлі және жаңартылатын технологиялардың келешектегі эволюциясы;

4) Қазақстанның парниктік газдар шығарындыларын қысқарту жөніндегі жобаларды іске асыруға мүдделі болу дәрежесі;

5) электр энергиясын өндіру үшін газдың қолжетімділігі және оның бағасы.

Сценарийлердің сипаттамаларын айқындайтын факторлар:

1) энергия тиімділігін арттыру жөнінде шаралар қабылдаудың есебінен электр энергиясын тұтынуды қысқарту;

2) экономиканы кең ауқымды электрлендіруге және "жасыл" сутекті өндіруге байланысты электр энергиясына сұраныстың өсуі (электр энергиясына сұраныстың "Базалық" және "2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығы" сценарийлері 2050 жылы электр энергиясына 128-ден 395 млрд кВт*сағ. дейінгі аралықтағы жалпы сұранысқа алып келеді);

3) көмір қуаттары техникалық пайдалану мерзімі аяқталғаннан кейін желіден шығарылады. Қазба отын түрлерімен жұмыс істейтін электр генерациялайтын қуаттарды дамытудың екі ықтимал нұсқасы болуы мүмкін: бірінші жағдайда ең үздік қолжетімді технологияларға сәйкес келетін және экологиялық стандарттарға сай

болатын қосымша жаңа қуаттар енгізілуі мүмкін; екінші жағдайда көмірмен жұмыс істейтін жаңа қуаттар енгізілмейді, ал қазба отынның кез келген басқа түрлерімен жұмыс істейтін қуаттар енгізіледі және бір мезгілде КТС жүйелерімен жабдыкталады.

Энергетика секторы "Базалық" және "2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығы" деп белгіленген екі сценарий бойынша дамуы мүмкін (5 - 10-суреттер).

Базалық сценарий - Ақмола және Қарағанды облыстарын газдандыру, 2050 жылы ЖЭК және электр энергиясын өндіретін баламалы көздердің үлесі 50%-ға дейін болады. ЖЭК және баламалы электр генерациясы осылайша дамыған кезде Қазақстанның 2060 жылға қарай парниктік газдар шығарындыларының нөлдік деңгейіне қол жеткізу туралы мәлімдеген мақсаттарына қол жеткізу мүмкін болмайтыны анық, өйткені 2050 және 2060 жылдар аралығындағы кезеңде электр энергиясын генерациялау қуаттарының 50%-ының шығарындыларын нөлге дейін төмендету қажет болады, кезеңнің басында олар қазба отынның түрлері негізінде жұмыс істейді. Бұл жалпы электр генерациясы секторы және Қазақстан экономикасы үшін тым ауыртпалық салатын міндет болады.

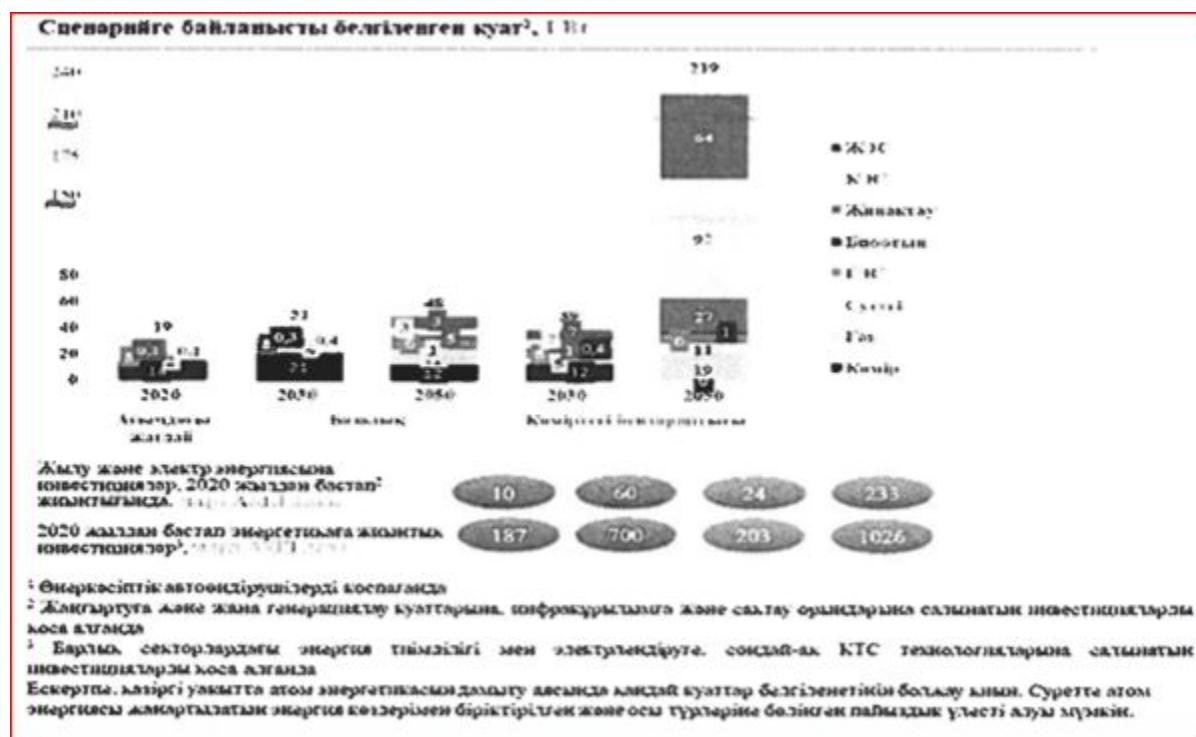
"2060 жылға дейінгі көміртегі бейтараптығы" сценарийі - 2050 жылға қарай энергия қажетсінуді 60%-ға төмендету (2020 жылғы деңгейден), Қазақстан Республикасының солтүстік және шығыс өңірлерін газдандыру, көмір өндіруден біртіндеп бас тарту, электр энергиясын өндірудегі ЖЭК пен баламалы көздердің үлесін 2050 жылы 82%-ға дейін жеткізу.

7-сурет. Электр энергетикасын дамыту сценарийі

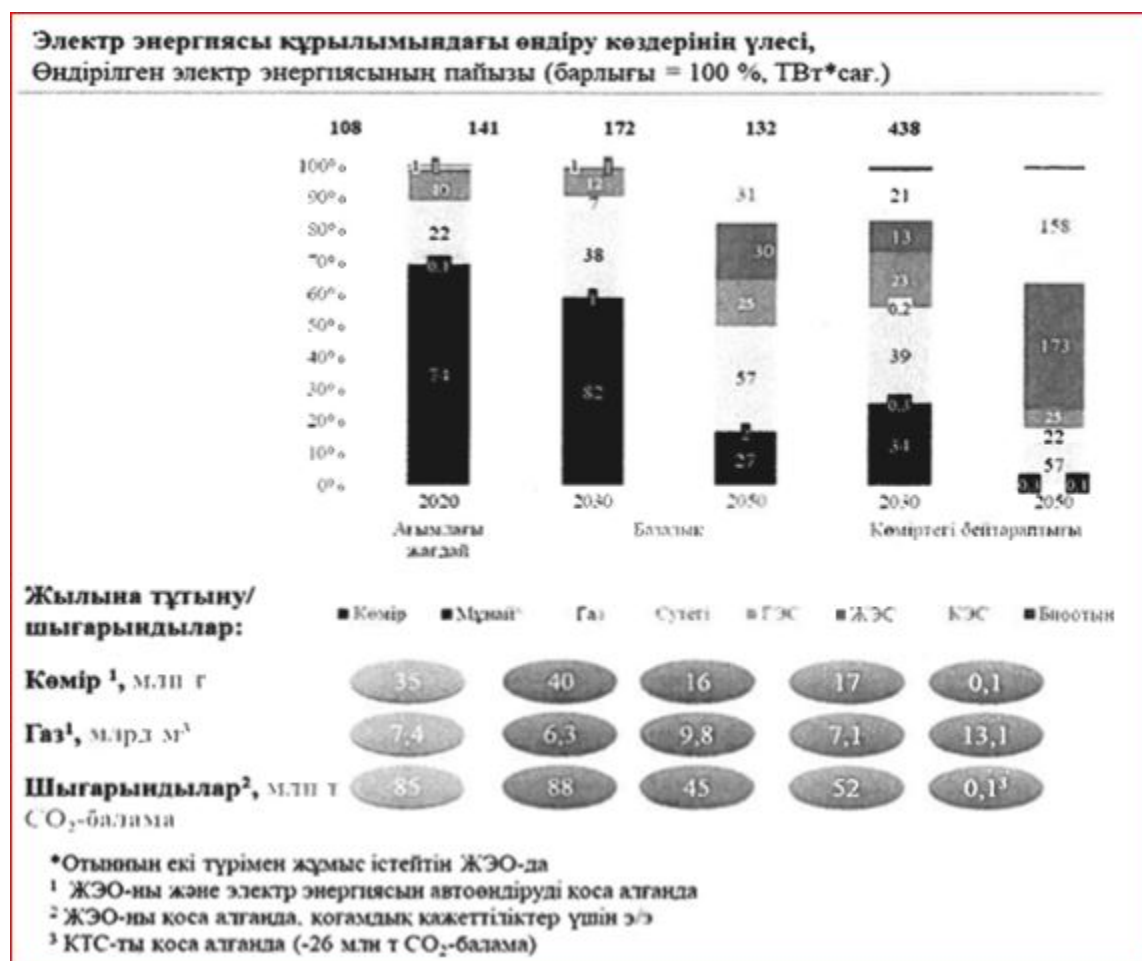
Факторлар	Сценарийлердің сипаттамасы	
	«Базалық»	«2060 жылға қарай көміртегі бейтараптығы»
Энергия тиімділігі	Энергия қажетсінудің 2050 жылға қарай 2020 жылғы деңгейден 33%-ға төмендеуі	Энергия қажетсінудің 2050 жылға қарай 2020 жылғы деңгейден 60%-ға төмендеуі
Электр энергиясына сұраныс	Халықтың өсуіне және экономикалық өсуге сай келеді; энергияны түпкілікті тұтынудағы тіркелген үлесті сақтайды	Барлық секторларды электрлендіру, энергияны түпкілікті тұтынудағы электр энергиясы үлесінің айтарлықтай өсуі
ЖЭК үлесі ¹	2030 жылға қарай $\frac{1}{3}$ өндірісінің 15%-ы. 2050 жылға қарай $\frac{1}{3}$ өндірісінің 50%-ы	2030 жылға қарай $\frac{1}{3}$ өндірісінің 44%-ы. 2050 жылға қарай $\frac{1}{3}$ өндірісінің 82%-ы
Генерацияны дамыту траекториясы (белгіленген қуат)		
Көмір генерациясы	2050 жылға дейін біртіндеп төмендеуі (5,3 ГВт дейін)	2050 жылға қарай кезең-кезеңімен толық бас тарту
Газ генерациясы	Ірі қалаларда ЖЭО-ны газға ауыстыру және ЖЭК-ті теңгерімдеу үшін жаңа қуаттарды енгізу	Базалыққа ұқсас; барлық жаңа қуаттар КТС-мен сүйемелденеді
ЖЭК	2050 жылға дейін біртіндеп өсуі (5 ГВт жинақтаушы қуатты қоса алғанда, 20,1 ГВт дейін)	2050 жылға дейін айтарлықтай өсу (27 ГВт жинақтаушы қуатты қоса алғанда, 323 ГВт дейін)

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

8-сурет. Сценарийлер бойынша жалпы белгіленген қуат



9-сурет. Сценарийлер бойынша электр энергиясын өндіру үлесі



Модельдеудің негізгі нәтижелерін талдау, айырмашылықтарға қарамастан, 2030 жылға дейінгі негізгі көрсеткіштердің көпшілігі өзара деңгейлес болатынын көрсетіп отыр, бұл ретте ұзақ мерзімді перспективада 2060 жылға дейін көміртегі бейтараптығына қол жеткізу сценарийі карбонсыздандыру бойынша өршіл мақсаттардың айтарлықтай жоғары болуымен сипатталады.

Біріншіден, энергия жүйесінің барлық шығындарын ескере отырып (көміртегі шығарындыларына тиісті баға белгілеуді қоса алғанда), электр энергиясын өндірудің орташа құны 2030 жылы 9-10 АҚШ центі/кВт*сағ-қа жетіп, 2035 жылы шарықтау шегінен кейін 11 АҚШ центі/кВт*сағ деңгейінде тұрақтала отырып, 2030 жылға қарай 2020 жылғы деңгеймен салыстырғанда 2 еседен астам өседі (нақты мәнде) деп күтілуде.

Екіншіден, жалпы инвестициялар, оның ішінде энергия тиімділігін арттыру, экономиканың барлық секторларын электрлендіру, қуаттарды жаңғырту, жаңаларын салу және жаңартылатын әрі дәстүрлі көздерден инфрақұрылым жасау жөніндегі шаралар сценарийге байланысты 2030 жылға қарай 187 - 203 млрд АҚШ долларын құрайды, ал 2050 жылға қарай КТС ілеспе технологияларын талап ететіндерін қоса алғанда, экономиканың барлық секторлары бойынша энергетикаға жалпы инвестициялар көміртегі бейтараптығы сценарийі бойынша шамамен 1026 млрд АҚШ долларын құрайды (базалық сценарий үшін бағаланатын 700 млрд АҚШ долларымен салыстырғанда +47%). Экономика секторларын кең ауқымды электрлендіруге кошу базалық сценариймен салыстырғанда электр энергиясына сұраныстың үш есеге жуық, демек электр энергиясын өндіруге инвестициялардың өсуіне алып келеді, ол 233 млрд АҚШ долларын құрайды (11-сурет).

Үшіншіден, көміртегі бейтараптығы сценарийінде көмірмен жұмыс істейтін электр генерациялау қуаттары 2030 жылға дейін шамамен 14 ГВт*сағ деңгейінде қалады. Базалық сценарийде көмір станциялары генерациялайтын электр энергиясының көлемі және көмірмен жұмыс істейтін жаңа қуаттардың салынуына байланысты тиісінше энергетика секторының көмірді жылдық тұтыну көлемі 2030 жылға қарай 2020 жылмен салыстырғанда шамамен 50%-ға өседі.

Төртіншіден, газды электр энергиясын өндіру үшін пайдалану 2030 жылға дейін салыстырмалы түрде тұрақты болып қалады, кейін қазіргі тұтыну көлемімен салыстырғанда айтарлықтай өсіп, 2020 жылғы шамамен 7 млрд м³ салыстырғанда 2050 жылы 13-14 млрд м³-ге жетеді. Қазіргі уақытта Қызылорда облысында өндірілетін газ есебінен Қарағанды және Ақмола облыстарының энергетикалық қуаттары мен халқын газдандыру жүзеге асырылуда. Бұл облыстарда газды қосу халық үшін қолжетімді және көмірді пайдаланудан әлдеқайда арзан. Болашақта Қазақстан Республикасының солтүстік және шығыс өңірлерін газдандыру мақсатында Ресей Федерациясынан газ жеткізуге уағдаластық болуы мүмкін.

Бесіншіден, электр энергиясын өндірудің бірнеше есе өсуіне қарамастан, сценарийге байланысты энергетика секторынан СОг-балама шығарындыларының көлемі негізінен ЖЭК-ті дамыту және электр энергиясын өндіру құрылымындағы газ үлесінің артуы есебінен қазіргі күнгі жылына 87 млн тоннадан базалық сценарий бойынша 2050 жылға қарай 50 млн тоннаға дейін және ЖЭК-тің жоғары үлесі әрі КТС жүйелерін пайдалану есебінен көміртегі бейтараптығы сценарийі бойынша 2050 жылы іс жүзінде нөлге дейін қысқарады.

Мыналар негізгі техникалық іс-шаралар болып табылады:

1) қазіргі бар станциялар бойынша: барлық қазіргі электр станцияларының техникалық жай-күйінің аудиті және энергия аудиті негізінде генерациялаушы активтердің қалған қызмет ету мерзімін ескере отырып жаңғырту кестесін бекіту;

2) жаңа жылу станцияларын отынды пайдалану тиімділігі мен экологиялық параметрлері бойынша әлемдік үздік технологияларға сәйкес құру;

3) 2035 жылдан бастап барлық жаңа жылу станциялары, ал 2050 жылға қарай жұмыс істейтін барлық жылу станцияларын (КТС технологиясының, сондай-ақ осындай жарақтандырудың техникалық, технологиялық және экономикалық мүмкіндігін ескере отырып) КТС жүйелермен жарақтандыру;

4) көлемі мен бағасы бойынша қолжетімді болған жағдайда көмірмен жұмыс істейтін, қазіргі бар ескі қуаттарды ЖЭК-ке немесе газға біртіндеп ауыстыру;

5) жел және күн электр станцияларын, биомассаны пайдаланатын электр станцияларын, сондай-ақ 2030 жылдан бастап сутегі электр станцияларын салу арқылы ЖЭК-ті дамыту;

6) елдің солтүстік, шығыс және оңтүстік өңірлерінде газ және сутегі инфрақұрылымын құруға инвестициялар салу, ол үшін мынадай шараларды қабылдау қажет:

газ электр станцияларына және тұтастай алғанда, қажетті қосалқы газ инфрақұрылымына инвестициялар салуды ынталандыру үшін 2030 жылға қарай газ қуатының энергия теңгерімі құрылымындағы үлесін 30%-ға жеткізу;

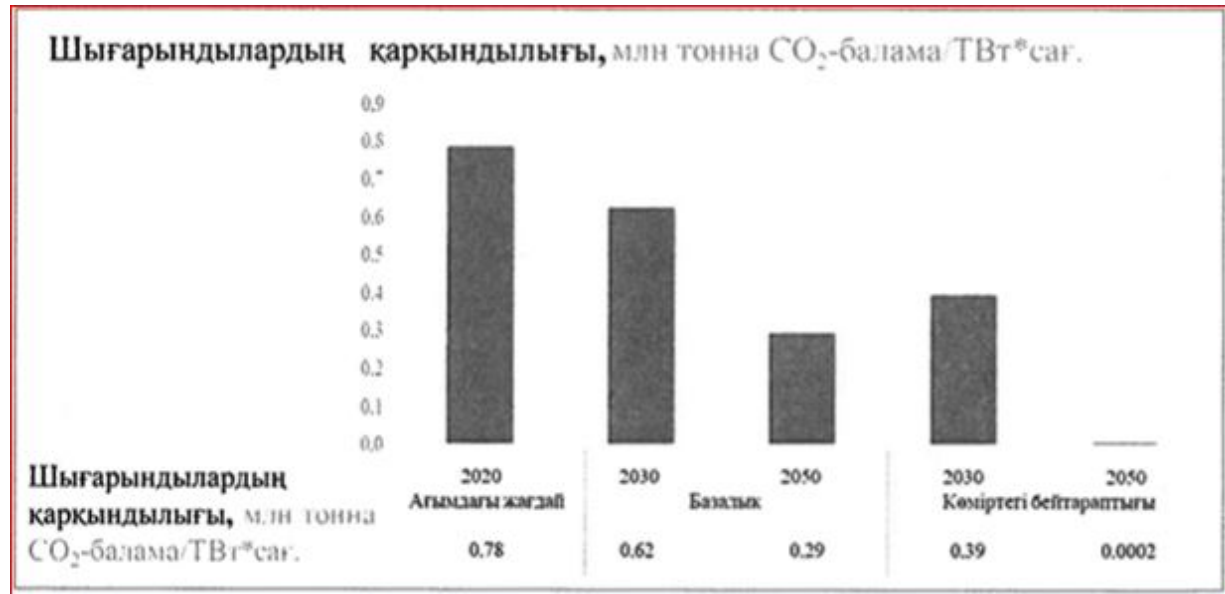
экономикалық тиімді және экологиялық тартымды болған жағдайда жаңа электр станцияларына газ бен сутекті жеткізуді қамтамасыз ету үшін қажетті инфрақұрылымды салу жөніндегі жоспарды келісу. Қажетті инфрақұрылымды салу туралы шешім қабылдаған кезде жобалардың экономикалық тиімділігі төмен болғанның өзінде жобалардың экологиялық және әлеуметтік тартымдылығын қамтамасыз ету мәселелері Үкімет үшін басымдық болады;

7) көмір жағатын, ең алдымен, ірі қалалардағы (Алматы, Астана, Қарағанды) қазіргі бар ЖЭО-ларды газға көшіру, сондай-ақ осы қалалардағы экологиялық ахуалды жақсарту үшін 2030 жылға дейін газбен істейтін жаңа станциялар салу.

Өзірленген тәсіл және тиісті шараларды енгізу 7-ОДМ нысаналы индикаторды - отынды жағудан болатын СОз-балама шығарындыларының жалпы көлемінің

өндірілген энергияның жиынтық көлеміне қатынасы ретінде өлшенетін электр энергиясы мен жылу өндірісіндегі шығарындылардың қарқындылығын жақсартудағы прогреске қол жеткізуге мүмкіндік береді.

10-сурет. Шығарындылардың қарқындылығы



3.5. Қалдықтарды басқару жүйесі

Қазақстандағы қалдықтарды басқару саласындағы қазіргі ахуал бірқатар проблемалардың болуымен сипатталады.

1. Тарихи өнеркәсіптік қалдықтар мұрасы. Өткен онжылдықтар ішінде ауыр өнеркәсіп, агроөнеркәсіптік кешен мен пайдалы қазбаларды игеру қалдықтарының айтарлықтай көлемдері қордаланып қалды. Бұл ретте мұндай қалдықтардың басым бөлігі уытты, ал кейбіреуі радиоактивті.

11-сурет. Тарихи өнеркәсіптік қалдықтар



2. Өнеркәсіптік қалдықтардың жаңадан түзілген көлемі өсіп келеді. Тау-кен өнеркәсібінің, қайта өңдеу салалары мен ауыр өнеркәсіптің дамуына байланысты Қазақстан өнеркәсіптік қалдықтардың қомақты көлемін шығарады, бұларды ең үздік халықаралық практикаға сәйкес басқару қажет.

12-сурет. Өнеркәсіптік қалдықтардың көлемі



3. Тұрмыстық қалдықтардың өсіп келе жатқан көлемі.

Қалалық аудандардағы тұрмыстық қалдықтардың көлемі 2021 жылы бір тұрғынға шаққанда 222 килограмм болды. Базалық сценарийде әл-ауқаттың өсуімен қатар ТҚҚ түзілуінің: 2030 жылға қарай 44%-ға және 2050 жылға қарай 72%-ға дейін өсуі болжанады. Көміртегі бейтараптығы сценарийінде қалдықтардың түзілуін азайту

шаралары бұл өсімді 2030 жылға қарай шамамен 30%-ға және 2050 жылға қарай 25%-ға дейін шектейді.

13-сурет. ТҚҚ түзілуінің ұлғаюы болжамы



Қазақстанда тамақ қалдықтарымен және пластик қалдықтарымен жұмыс істеу проблемасы, әлемнің көптеген елдеріндегідей өте өткір және дереу шешуді талап етеді.

Сондай-ақ ТҚҚ құрамында электрондық және электр жабдықтары қалдықтары жинақталады. Қазақстанда қалдықтардың түрлері бойынша бөлек жинаудың және осындай қалдықтарды қайта өңдеудің ұтымды жүйесінің болмауы олардың 2030 жылға қарай 2 млн тоннадан астам және 2050 жылға қарай 9,5 млн тоннаға жуық көлемде жинақталуына әкелуі мүмкін. Бұл динамика өте аландатарлық, өйткені ол электронды және электр жабдықтарында қауіпті компоненттердің болуына және олардың құрамындағы құнды ресурстардың жоғалуына байланысты елеулі экологиялық және экономикалық сын-қатерлер қаупін арттырады.

14-сурет. ТҚҚ құрылымы



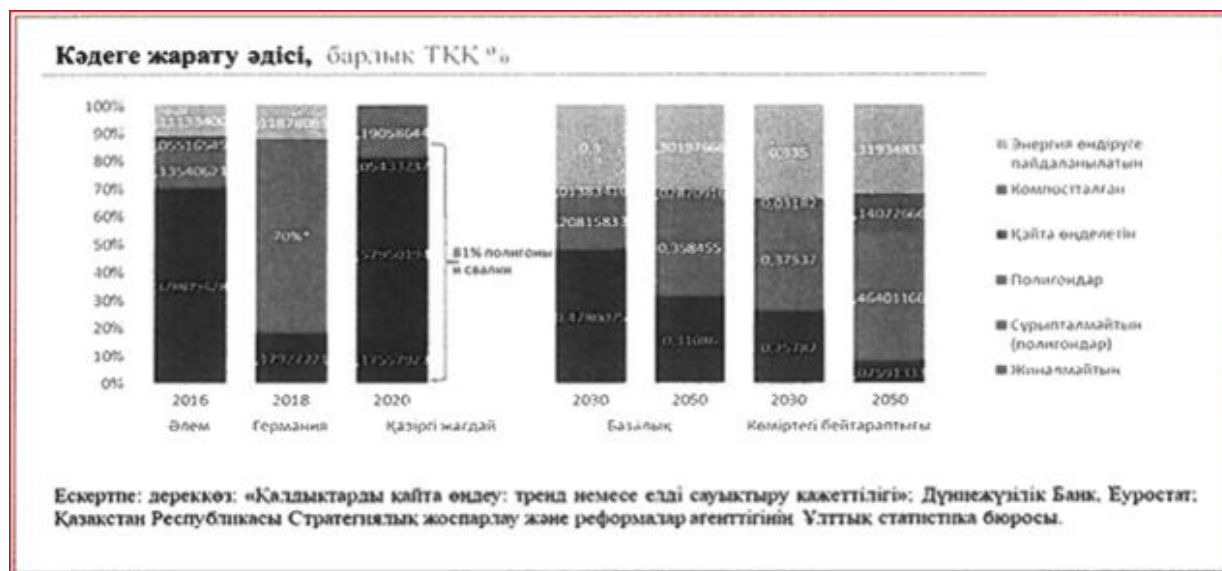
4. ТҚҚ әкету бойынша халыққа қызмет көрсету жүйесінің экологиялық және санитариялық талаптарға сәйкес келмейтіндігі. Ірі қалалардан тыс жерлерде халықтың орта есеппен 18%-ы ғана ТҚҚ әкету жөніндегі қызметтерге қол жеткізе алады. Сондай-ақ халықты қызмет көрсетумен қамтуда елеулі өңірлік айырмашылықтар бар.

Аралас ТҚҚ қайта өңделмей және бағалы қайталама ресурстары алынбай қоқыс үйінділеріне және полигондарға шығарылады, олардың едәуір бөлігі санитариялық талаптарға сай келмейді және жиі тиісті бақылаусыз қалыптасады. Қалдықтардың жекелеген түрлерін ТҚҚ полигондарына орналастыру жөніндегі заңнамада белгіленген тыйымдар міндетті бөлек жинаудың болмауына байланысты жұмыс істемейді.

Полигондарға қалдықтарды қабылдаудың күрделілігі мен қымбаттығы, сондай-ақ олардың елді мекеннен қашықта орналасуы рұқсатсыз қоқыс үйінділерінің пайда болуына себеп болады.

5. Қалдықтарды жинаудың, қайта өңдеудің және кәдеге жаратудың дамымаған инфрақұрылымы экономикалық ынталандырудың, сондай-ақ басқа да ынталандырушы аспектілердің болмауына байланысты қазіргі заманғы талаптарға сай келмейді. Сонымен қатар қайта өңдеу және компосттау немесе коммуналдық қалдықтардан энергия алу арқылы қалдықтарды кәдеге жарату секторында халық пен бизнесті ынталандыру шаралары жеткіліксіз қолданылады. Айталық, қайта өңдеу көлемі 2013 жылы 5%-дан аз, ал 2023 жылы ТҚҚ жалпы көлемінің 20%-ын құрады, бұл дамыған мемлекеттерге қарағанда айтарлықтай аз.

15-сурет. ТҚҚ-ны кәдеге жарату тәсілдері



Іс жүзінде Қазақстан қалдықтарды басқарудың кешенді жүйесін мынадай бағыттар бойынша қайта құруы қажет:

1) халықаралық тәсілдерге сәйкес, атап айтқанда, Қазақстан Республикасы ратификациялаған конвенцияларда көзделген қалдықтар мен химиялық заттардың сыныптамасын жаңарту (Орнықты органикалық ластағыштар туралы Стокгольм конвенциясы; Халықаралық саудадағы жекелеген қауіпті химиялық заттар мен пестицидтерге қатысты алдын ала негізделген келісім рәсімі туралы Роттердам конвенциясы және Қауіпті қалдықтарды трансшекарааралық тасымалдауды және оларды аулаққа шығаруды бақылау туралы Базель конвенциясы);

2) меншік иелерінде жинақталған және түзілетін барлық қалдықтарды толық есепке алу, қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы нысаналы көрсеткіштерге қол жеткізу мониторингі үшін статистикалық ақпаратты жинауды, өндеуді және беруді жетілдіру;

3) құндылығы мен қауіптілігі белгілері бойынша міндетті түрде бөлек жинай отырып, коммуналдық қалдықтарды әкету жөніндегі қызмет көрсетумен бүкіл халықты қамтуды аяқтау;

4) елдің стратегиялық құжаттарына қалдықтарды басқару жөніндегі қажетті шараларды енгізу (өнеркәсіптік және коммуналдық қалдықтармен жұмыс істеудің өңірлік жоспарларын әзірлеу, оның ішінде тарихи қалдықтар мен кездейсоқ қоқыс үйінділерін жою), санитариялық және экологиялық талаптарды қатаңдату бөлігінде заңнаманы жетілдіру және қалдықтарды қайта өндеуді ынталандыру;

5) Қазақстан Республикасының Экология кодексінде көзделген қалдықтарды басқару иерархиясына жедел көшу;

16-сурет. Қалдықтардың түзілуін болдырмау және түзілген қалдықтарды басқару жөніндегі шаралар иерархиясы



6) полигондар санын қысқарту және оларды ірілендіру, қалдықтарды кейіннен қайта өңдеу және қайта пайдалану, сондай-ақ пайдалы заттар мен материалдарды алу, қалдықтарды кәдеге жарату есебінен отын алу және полигондардың санитариялық жағдайын жақсарту үшін кому алдында сұрыптау. Қалдықтарды олардың түзілуіне жақын жерде қайта өңдеу мен жоюдың басымдығы;

7) барлық өндірістік процестердің циркулярлығын жаппай қамтамасыз ету;

8) барлық жаңа полигондардың 100%-ының экологиялық талаптарға және санитариялық нормаларға сәйкестігін қамтамасыз ету және қолданыстағы полигондарды рекультивациялау;

9) тарихи қалдықтар мен рұқсат етілмеген қоқыс үйінділерінің түзілуін болғызбау жөнінде шаралар қабылдау;

10) қалдықтармен жұмыс істеу саласында стандарттауды және ерікті сертификаттауды одан әрі дамыту;

11) қалдықтармен жұмыс істеу саласында үздік қолжетімді технологияларды кеңінен енгізу;

12) қалдықтарды қайта өңдеу бойынша инфрақұрылымды дамытуды қолдау.

3.6. Ауаның ластануын азайту

Ауаны ластайтын заттардың негізгі түрлері - қатты бөлшектер, күкірт қостотығы және азот тотығы. Сондай-ақ ауаға сынап, озон, қорғасын қосылыстары, тұншықтырғыш газ және диоксиндер шығарылады. Қатты бөлшектер (93-96%), күкірт тотығы (100%) және азот тотығы (82%)³ шығарындыларының негізгі көлемі Қазақстанның үш негізгі секторына тиесілі: қазба отындарын жағып жұмыс істейтін электр энергетикасы (өнеркәсіптік кәсіпорындардың өз өндірістік мақсаттары үшін

электр және жылу генерациясын қоса алғанда); өңдеу және тау-кен салалары (минералды ресурстарды өндіру және қайта өңдеу, мұнай және газ өндіру); көлік (әсіресе бензинмен және дизель отынымен жұмыс істейтін көліктер).

Шаң, күкірт қостотығының және азот тотығының ең көп шығарындыларын орталықтандырылған жылумен жабдықтаумен бірге электр станциялары және негізінен көмірді жағатын ТКШ-дағы стационарлық көздер шығарады: барлық РМ 2,5 өлшенген бөлшектер шығарындыларының 35 % және РМ10 барлық шығарындыларының 17%, күкірт тотығының (SO₂) жалпы көлемінің 37 % және азот тотығының (NO_x) жалпы көлемінің 32%⁴. Шығарындылардың едәуір бөлігі сапасыз көмірді пайдалануға және электр станциялары мен аудандық жылу орталықтарында ластануды бақылау үшін тиімді жабдықтың болмауына байланысты.

³2021 жылы қабылданған ДДҰ-ның жаңа стандарттарында РМ 2,5 рұқсат етілген орташа жылдық шоғырлануы 5 мкг/м³ деңгейінде белгіленеді.

2-кесте. 2019 жылы Қазақстандағы негізгі секторлар бойынша шығарындылар, мың метрикалық тонна

	NO _x	SO ₂	PM- 2,5	PM-10	Барлығы өлшенген бөлшектер
Электр энергиясын өндіру және орталықтандырылған жылумен жабдықтау	253	868	4	9	13
Т К Ш стационарлық көздері	28	140	63	4	70
Өнеркәсіп	351	1283	113	322	1110
Отын жағудың басқа да стационарлық көздері	2	3	1	1	1
Жол көлігі	87	414	3	3	4
Шығарындылардың басқа да көздері	159	13	8	30	50
Қазақстан бойынша жиыны	880	2722	193	428	1249

Ауаның ластануы - Қазақстанның қалалық аймақтарында, әсіресе өндірістік кәсіпорындар орналасқан орталықтарға айналған және индустриялық облыстарда

орналасқан өнеркәсіптік аймақтарда өте күрделі экологиялық проблема. Қала тұрғындарының едәуір бөлігі ауа сапасының төмендігінен зардап шегетіндіктен, әсіресе қалалық аймақтардағы жағдайды жақсартуға ерекше назар аудару қажет.

Соңғы жылдары кейбір жақсартуларға қол жеткізілгеніне қарамастан, Қазақстанда қолданылатын шығарындылар нормалары әлі де ДДҰ-ның бақылау көрсеткіштерінен едәуір асып түседі⁵ (3-кесте).

⁴ 2019 жылғы деректер. Дереккөз: Еуропалық шығарындыларды мониторингтеу және бағалау бағдарламасының кадастрлық және шығарындыларды болжау орталығы.

⁵ 2021 жылы қабылданған ДДҰ-ның жаңа стандарттарында РМ 2,5 рұқсат етілген орташа жылдық шоғырлануы 5 мкг/м³ деңгейінде белгіленеді.

3-кесте. ДДҰ және Қазақстан ұсынымдары бойынша ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлануы

Ластаушы зат	Бір реттік ШРК, мкг/м ³		Орташа тәуліктік ШЖК, мкг/м ³		Орташа жылдық ШРК, мкг/м ³	
	Қазақстан	ДДҰ	Қазақстан	ДДҰ	Қазақстан	ДДҰ
Өлшенген бөлшектердің жалпы мазмұны	500	-	150	-	-	-
Өлшенген бөлшектер PM ₁₀	300	-	60	50	-	20
Өлшенген бөлшектер PM _{2,5}	160	-	35	25	-	10
Күкірт қостотығы SO ₂	500	-	50	20	-	-
Азот қостотығы NO ₂	200	-	40	-	-	40



Қазақстанда белгіленген ШРК ДДҰ стандарттарынан:

- өлшенген бөлшектермен ластану бойынша 20-4096-ға
- SO₂ ластану бойынша 2,5 есе асады

Стандарттарды ДДҰ нормаларына сәйкес келетіндей жаңарту қажет

Ескерту: дереккөз: «Қазақстан қалаларындағы ауа сапасы және өнеркәсіптік шығарындылар», 2021 ж., Д. Асқаров, Д. Запасный, А. Кереғай

Қазақстанда ауа сапасын арттыру үшін мынадай шараларды іске асыру қажет:

1) ДДҰ талаптарына сәйкес қатты бөлшектердің, күкірт тотығының, азот және басқа да зиянды заттардың шығарындылары бойынша неғұрлым қатаң стандарттарды енгізу;

2) зиянды заттар шығарындыларына қатысты техникалық талаптарға сай келетін және ДДҰ белгілеген ауа сапасының стандарттарына қол жеткізуді қамтамасыз ететін үздік қолжетімді технологияларды пайдалануға біртіндеп кошу;

3) тұрғын үй секторында көмірді тікелей пайдаланудан біртіндеп бас тарту (электр энергиясына, орталықтандырылған жылумен жабдықтауға немесе газға көшу);

4) заманауи жабдықтарды орната отырып, көмір электр станцияларының ірі қазандықтарын жаңғырту;

5) ірі станциялардың, қазандықтардың және өнеркәсіптік кәсіпорындардың қоршаған ортаға шығарындылар мониторингінің автоматтандырылған жүйелерін орнатуы;

6) халық арасында ауа сапасының жай-күйі, қоқысты, қатты отынды жағудың адам денсаулығына зияны, қоғамдық көлікті пайдаланудың пайдасы және автомобильдерден шығатын газдардың халық денсаулығына теріс әсері туралы түсіндіру жұмыстарын жүргізу;

7) көліктің барлық түрлері үшін шығарындылар нормативтерін біртіндеп қатаңдату.

3.7. Экожүйелерді сақтау және тиімді басқару

Табиғи экожүйелерді кешенді басқару олардың маңыздылығы мен экономикалық әлеуетін арттыру мақсатында орнықты даму қағидаттарына сәйкес жүзеге асырылуға тиіс.

1. Орман шаруашылығын басқару. Қазақстанда 28,78 млн га орман аумағы бар, оның ішінде қазіргі уақытта шамамен 13 млн га ағаш өскен.

Орман алқаптарының жылдар бойы қысқарып, әсіресе заңсыз шабу, орман өрттері және жерді пайдалану мақсатының өзгеруі салдарынан бұл активтердің ұзақ мерзімді құны төмендеді. Сондықтан орман алқаптары ылғалды сақтау, көмірқышқыл газын сақтау және топырақты тұрақтандыру сияқты маңызды қасиеттерін айтарлықтай дәрежеде жоғалтты.

Қазіргі уақытта орман алқаптарынан көміртегі шығарындылары ормандардың көміртекті сіңіруінен асып түсіп, оларды 1990 жылғы таза көміртекті сіңіргіштен 2020 жылы 8,4 млн тонна CO₂-балама таза парниктік газ эмитентіне айналдырды.

Орман ресурстарын тиімді сақтауға, ормандардың жойылуын бақылауға, жойылған ормандарды қалпына келтіруге және жаңа аумақтарға ағаш егуге, орман шаруашылығын басқарудың заманауи әдістерін енгізуге және орман пайдаланушылардың тиісті дағдыларын дамытуға бағытталған жобаларды іске асыру қажет.

Үкімет қабылдаған 2027 жылдың сонына дейін 2 млрд ағаш отырғызу (негізінен сексеуіл, қарағай, үйеңкі, қарағаш және қайың) бағдарламасы шамамен 1,3 млн га немесе 10% жаңа орман қосуы мүмкін. Қалалардың айналасында жасыл белдеулер жасау ауа сапасын жақсартады және желден қорғауды қамтамасыз етеді. 2030 жылға дейін ағаш өсіру бойынша жеке бастамалар мен мемлекеттік бағдарламалар тағы 1,6 млн га орман қосуға тиіс. Аталған шаралар, сондай-ақ тозған ормандарды (шамамен 2 млн га) орнықты басқарудың таралуы орманның сіңіру қабілетін қалпына келтіруге мүмкіндік береді, осылайша орман алқаптары қайтадан таза көміртекті сіңіргішке айналады.

2. Балық шаруашылығын басқару. 1990 жылдан бастап 2004 жылға дейін балық аулау көлемінің 80,9 мың тоннадан 36,6 мың тоннаға дейін төмендеуі байқалды.

2006 жылдан бастап уәкілетті орган балық шаруашылығы су айдындарын және (немесе) учаскелерін балық шаруашылығы субъектілеріне ұзақ мерзімді бекіту жөніндегі жұмысты бастады, олар өздеріне бекітілген учаскелерді қорғауды қамтамасыз ету, өсімін молайту іс-шаралары кешенін жүргізу және бекітілген су айдындары мен учаскелердегі мекендеу ортасы мен биоресурстардың жай-күйін бағалау жөніндегі міндеттемелерді алды.

Бұл ретте балық ресурстарын және басқа да су жануарларын аулау соңғы 5 жылда (2017 - 2022 жылдар) 267,5 мың тоннаны құрады, ал лимит 331 мың тоннаны құрайды.

Балық кәсіпшілігі балық ресурсын табиғи популяцияға зиян келтірместен тұрақты пайдалануға мүмкіндік беретін, аулау рұқсат етілген оңтайлы көлемде жүзеге асырылатынын айта кеткен жөн.

Табиғи су қоймаларының балық ресурсын ұтымды пайдаланумен қатар, әлемдік тәжірибеге сүйене отырып, балық аулаудан балық өсіру шаруашылығына біртіндеп қайта бағдарлау жүріп жатыр.

Балық және басқа да су жануарларын өсіру азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сондай-ақ табиғи су айдындарын шамадан тыс пайдалану салдарынан болатын антропогендік жүктемені алу мәселелерінде ең сұранысқа ие тренд болып табылады.

Қазіргі уақытта отандық балық және балық өнімдерін өндіру көлемін 6,9-дан 270 мың тоннаға дейін ұлғайту әлеуеті бар, бұл көрші елдерге және әлемдік нарықтарға экспорт көлемін ұлғайтуға мүмкіндік береді.

Соңғы 5 жылда өсірілген балық көлемі 729,8 тоннадан 19,2 мың тоннаға дейін ұлғайды. Салада 12 мыңға жуық адам жұмыс істейді.

Балық шаруашылығын (аквашаруашылықты) дамыту агроөнеркәсіптік секторда жұмыс істейтін орта және шағын бизнестің дамуына оң әсер ететіні сөзсіз, негізінен ауылдық жерлерде қосымша жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді және тұтастай алғанда, өңірлік сипаттағы бірқатар проблемаларды шешуге мүмкіндік беретін мультипликативтік әсер етеді.

3. Тірі табиғатты басқару. Қазақстанның тірі табиғаты бірегей, ауылдық және қалалық қауымдастықтар, туристер мен аңшылар үшін тартымды игілік болып табылады.

Республикада өздері үшін экономиканың жаңа салаларына: тұрақты аң аулау мен спорттық балық аулауды дамытуға, экотуризмді дамытуға, фотосафари ұйымдастыруға, вольерде және жартылай еркін ұстау жағдайында жабайы жануарларды молайтуға және т.б. инвестициялар салу мүмкіндігі қызықтырған көптеген пайдаланушы пайда болды, бұл шын мәнінде "жасыл" инвестициялар болып табылады.

Өткен екі онжылдықта жануарлар әлемін қорғау негізінен ақбөкендерді қорғауға бағытталды, олардың саны 21-ғасырдың басында күрт төмендеді. Ақбөкендер мен сирек кездесетін тұяқтылардың тіршілік ету ортасы 4 млн га құрайды, ал олардың Қазақстандағы таралу аймағы тиісінше 93 млн га және 34 млн га, қорғалуға жататын жалпы аудан 123 млн га құрайды.

Есепке алу және мониторинг нәтижесі бойынша 2013 - 2023 жылдары жабайы тұяқты жануарлардың сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлері санының біртіндеп өсуі байқалады (арқардың саны 2023 жылы 20316 даракты, қарақұйрықтың саны - 15411, құланның саны - 4493, тоғай бұғысының саны - 1147, жек дуадақтың саны 15337 даракты құрады).

2023 жылғы есеп деректері бойынша ақбөкендердің төлдеуге дейінгі саны 1,915 млн даракты, төлдеуден кейінгі саны шамамен 2,6 млн даракты құрады.

Халықаралық табиғатты қорғау одағы ақбөкендердің мәртебесін "жойылып кету қаупі төнген" санатынан "қауіп төнгенге жақын күйде" санатына дейін арттырғанын айта кеткен жөн.

Сонымен қатар халықаралық конвенциялардың ережелеріне сәйкес және халықаралық сарапшылармен тығыз байланыс жасай отырып, ақбөкендердің оңтайлы мекендеу ортасын қалпына келтіру бойынша кешенді шаралар әзірлеу қажет (көші-қон жолдарын және жемшөп базасын сақтау, эпизоотиялардың алдын алу, табиғи және жасанды су айдындарын іздеу және қалпына келтіру).

Сондай-ақ Қазақстанда ұлттық сарапшылардың пікірінше, құстардың жоғары вольтты электр беру желілерінен өлу жағдайлары байқалады, осыған байланысты дамыған елдерге ұқсас Қазақстанның нормативтік құқықтық актілеріне өзгерістер мен толықтырулар енгізу талап етіледі.

Қазақстандағы биоәртүрлілікті жалпы қорғау ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың (бұдан әрі - ЕҚТА) қызметі және олардың алаңын кеңейту арқылы жүзеге асырылады. 2013 жылдан бастап ЕҚТА үлесі ел аумағының 8,7%-нан 10,7%-ына дейін өсті. Алайда халықаралық ұсынымдарға сәйкес ЕҚТА үлесі елдің жалпы ауданының кемінде 17%-ын құрауы тиіс, бұл 15.1.2-ОДМ сәйкес келеді. Осыған байланысты 2050 жылға дейін ЕҚТА үлесі 17,5 %-ға дейін жеткізілетін болады.

ЕҚТА-ны одан әрі дамыту үшін БҰҰ Даму бағдарламасының қолдауымен пилоттық режимде жүргізілетін табиғи аумақтардың көрсетілетін қызметтерін экономикалық тұрғыдан бағалау өте маңызды.

Болашақта экожүйелік көрсетілетін қызметтерді экономикалық тұрғыдан бағалау:

- 1) табиғи экожүйелерден алынатын пайданы ақшалай баламада айқындауға;
- 2) елдің ЖІӨ-дегі табиғат капиталының үлесін бағалауға;
- 3) өсімдіктер мен жануарлар дүниесі, ЕҚТА және орман объектілерінің мемлекеттік кадастрын жүргізу кезінде табиғат ресурстарының экономикалық құндылығын айқындауға және ескеруге;
- 4) ЕҚТА-ны қаржыландырудың базалық желісін айқындауға және бюджеттік қаржыландыруды объективті негіздеуге;
- 5) табиғатты қорғау іс-шараларын қаржыландырудың қосымша көздерін айқындауға;
- 6) жаңа ЕҚТА құру мен қолданыстағы ЕҚТА аумағын кеңейтудің пайдасын бағалауға;
- 7) ЕҚТА-ны басқару тәжірибесін жетілдіруге;
- 8) биоәртүрлілік пен экожүйеге қауіп төндіретін табиғат ресурстарын әлеуетті пайдаланушыларды айқындалуға және бизнес пен жергілікті қоғамдастықтарды табиғатты қорғау іс-шараларына тартуға мүмкіндік береді.

4. Экологиялық туризм. Қазақстанның тұмса пейзажы елдің негізгі туристік активтерінің бірі болып саналады. Қазақстанның табиғи әлеуеті экологиялық туризмді дамыту үшін үлкен мүмкіндіктер береді, өйткені ол антропогендік процестермен әлі қамтылмаған ландшафттардың алуан түрлілігіне, бірегейлігіне, тартымдылығына ие.

Экологиялық туризмді дамыту үшін ЕҚТА-ның, әсіресе мемлекеттік ұлттық табиғи парктердің үлкен әлеуеті бар, олардың негізгі міндеті экожүйелерді қорғаумен және қалпына келтірумен қатар, ұлттық парк аумағын және оның қорғау аймағын экологиялық-ағарту, ғылыми, туристік, рекреациялық мақсаттарда пайдалануды реттеу болып табылады.

Барлық ұлттық парктер мен табиғи орман резерваттарында туризм инфрақұрылымын дамытудың бас жоспарлары бекітілді. Туристік және рекреациялық мақсаттағы объектілерді салу үшін жеке және заңды тұлғаларға конкурстық негізде ұзақ мерзімді пайдалануға берілуі мүмкін жер учаскелері айқындалды.

ЕҚТА-да 245 туристік маршрут пен соқпақтар (175 маршрут және 70 соқпақ) салынған, оларда тұрақты негізде жайластыру жөніндегі іс-шаралар жүргізіледі.

Жайластыру және реконструкциялау жұмыстары тамашалау алаңдарын орнату, демалушы туристерге арналған демалу алаңқайларын, шатырлы лагерьлерді орналастыру және билбордтарды, ақпараттық стендтерді, туристік маршруттар мен соқпақтардың карта-схемаларын, үш тілде (қазақ, орыс және ағылшын) жолсілтерді орналастыру жөніндегі іс-шараларды, сондай-ақ самалжайларды, орындықтарды,

дәретханалар мен қоқыс жәшіктерін жаңарту және орнату жөніндегі іс-шараларды қамтиды.

2023 жылы Қазақстанның ЕҚТА-сына шамамен 2,4 млн адам келді. Қазіргі уақытта Қазақстан байланыс пен инфрақұрылымды (туристер үшін тұрғын үй, көлік, қызмет көрсету саласы) белсенді дамытуда, алайда бұл жұмыстың, әсіресе қысқа мерзімді перспективадағы міндетті шарты экотуризмге арналған ландшафттарды сақтау болып табылады.

Экологиялық туризмді одан әрі дамыту мақсатында инвесторларды, оның ішінде мемлекеттік-жекешелік әріптестік және ЕҚТА жерлерін ұзақ мерзімді жалға беру шарттарында тарту мәселесін пысықтай отырып, әрбір ЕҚТА-да экотуризмді дамыту тұжырымдамасын әзірлеу қажет. Сондай-ақ 3D-турларды әзірлей отырып, неғұрлым көрнекті жерлер мен объектілерді танымал ету, ұлттық парктер желісінің экотуристік брендингін жасау мүмкіндігін қарау, келушілерге қызмет көрсету және олардың сауатын ашу үшін ЕҚТА кадрларын даярлау мен біліктілігін арттыруды (гидтер мен экскурсоводтарды оқыту) тұрақты түрде жүргізу қажет.

Сонымен қатар мынадай бағыттарды іске асыруға болады:

жаңа экологиялық соқпақтар мен жасыл маршруттар, автотұрақтар жасау;

интернетке қолжетімділікті қамтамасыз ету және экомаршруттарда қоқыс жинайтын пункттері мен биодәретханалары бар көлік инфрақұрылымын дамыту;

экотуризмнің әртүрлі түрлерін дамыту - "жайлау-туризм", "бердвотчинг", "экологиялық квест", велосипед және су жолдары, салт атқа міну, орман хайуанаттар бағы, табиғат музейі, бал және ара шаруашылығы музейі, сапар-орталықтары;

қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде виртуалдық турларды әзірлеу;

мүмкіндігі шектеулі адамдарға, зейнеткерлік жасындағы адамдарға, нәрестелі ата-аналарға арналған инклюзивті экологиялық соқпақтарды әзірлеу, олардың негізінде , туристердің жергілікті халықтың дәстүрімен, жергілікті тұрғындардың мәдениетімен және тұрмысымен танысу, халық қолөнершілерімен кездесу, ұлттық тағамдар мен сусындардың дәмін тату мүмкіндігін қамтитын экологиялық кластерлер мен туристік өнімдерді әзірлеу;

табиғи өнімдермен қамтамасыз етілген, табиғи материалдардан салынған, ағынды суларды тазарту технологиясын қолданатын және аумақтарды суару және күтіп ұстау үшін суды қайта пайдаланатын, сондай-ақ баламалы энергия көздерін пайдаланатын экоқонақүйлерді құру.";

мынадай мазмұндағы "3.8. "Жасыл экономикаға" әділетті түрде көшу: ауыртпалықты бөлу және халықтың әлеуметтік жағынан осал топтарын қорғау" деген кіші бөліммен толықтырылсын:

"3.8. "Жасыл экономикаға" әділетті түрде көшу: ауыртпалықты бөлу және халықтың әлеуметтік жағынан осал топтарын қорғау

"Жасыл экономикаға" әділ көшу халықтың барлық топтары мен жас санаттары арасында экономикалық трансформацияға байланысты ауыртпалық пен пайданы біркелкі бөлуді көздейді. Ол мынаған саяды:

1) экологиялық және климаттық саясаттың сын-қатерлері мен мақсаттарына сай келетін шараларды уақтылы іске асыру. Осы Тұжырымдамада көрсетілген өткір проблемаларды шешудегі кідіріс экологиялық проблемалармен күрес ауыртпалығын қазақстандықтардың болашақ ұрпақтарына әділетсіз аудара салуға алып келеді. Бұл ауыртпалық материалдық шығындардан да ("жасыл" технологияларға инвестициялар мен экожүйелерді сақтау онжылдықтар арасында біркелкі бөлінуі тиіс), сол сияқты ауа, ауызсу, тамақ өнімдері жөніндегі стандарттардың экологиялық және санитариялық талаптарын сақтау мен арттыруға тікелей тәуелді жұмыс күшінің өнімділігі мен халықтың денсаулығының деңгейінен көрініс табуы мүмкін. Тұжырымдаманың шаралары ауыртпалықты генерациялар арасында әділетсіз бөлу қаупін бәсеңдетуге және экологиялық жағынан орнықты экономикалық дамуға жағдай жасауға бағытталған;

2) халықтың әлеуметтік жағынан осал топтарын қорғау. Халықтың осал топтарына энергияның және тұрғын үй-коммуналдық көрсетілетін қызметтердің (қоқыс шығару, сумен жабдықтау және т.с.с.) тарифтері, сондай-ақ қоғамдық көлік бағасы көбірек әсер етуі мүмкін.

Халықтың әлеуметтік жағынан осал топтарына тарифтерді қайта қараудың әсерін жұмсартудың ықтимал нұсқалары:

барлық үй шаруашылықтары типтерінің, атап айтқанда тұрмысы төмен қарт адамдардың, сондай-ақ көп балалы отбасылардың энергетикалық қажеттіліктерін қанағаттандыруды қамтамасыз ету кезінде тұрғын аудандарда энергия үнемдеудің нысаналы индикаторларына қол жеткізу жөніндегі жолдар мен шараларды келісу;

үй шаруашылықтарын тұрғын үй-жайлардың типтері және энергияға қажеттіліктер бойынша сыныптау жүйесін жетілдіру (олар ресурстарды есепке алу жүйелерімен жабдықталған ба, суды жылыту үшін жеке газ жылытқыштарын, электр плиталарын пайдалана ма және т.б.); жеңілдікті тарифтер бойынша энергия тұтыну квоталарын белгілеу/қайта қарау;

энергетикалық кедейлікті болғызбау мақсатында әлеуметтік төлемдердің қазіргі саясатына өзгерістер енгізу; қолданыстағы тарифтерді түзетуді қайта қараумен қатар, әлеуметтік жағынан осал үй шаруашылықтарына арналған энергетикалық субсидиялар схемасын әзірлеу және енгізу;

3) әлеуметтік жағынан осал шағын бизнесті "жасыл экономикаға" көшуге байланысты экономикалық шоктардың теріс әсерінен қорғау. Ашық саясат пен бизнеске айқын сигналдар тұрақты кәсіпкерлік ортаны және экономикалық трансформацияға байланысты сын-қатерлерге дайындалу және икемді бейімделу мүмкіндігін жасауда негізгі рөл атқаруы тиіс;

"Жасыл экономикаға" көшу үшін кадрлық қамтамасыз ету және халықтың экологиялық мәдениетін қалыптастыру" деген 4-кіші бөлім мынадай редакцияда жазылсын:

"4. Экологиялық білім беру жүйесін қалыптастыру және халық пен бизнестің экологиялық мәдениетін арттыру, "жасыл экономикаға" көшу үшін кадрлық қамтамасыз ету

Экологиялық мәдениет ретінде адам мен табиғат арасындағы қатынастардың сипатын, адамның табиғи ортаны сақтау және дамыту жөніндегі іс-шараларға қатысу шамасы мен тәсілін білдіретін және айқындайтын білім, дағдылар мен құндылық бағдарларының жүйесі түсініледі.

Әркімнің белсенді өмірлік ұстанымын қалыптастыруға және тұтас алғанда, қоғамда орнықты даму қағидаттарына негізделген экологиялық мәдениетті арттыруға бағытталған тұлғаны оқытудың, тәрбиелеу мен дамытудың үздіксіз интеграцияланған процесі экологиялық білім берудің негізгі мақсаты болуға тиіс.

Тұжырымдаманы табысты іске асыру үшін экологиялық аспектілерді формальды және формальды емес білім беру жүйесіне интеграциялауды қамтамасыз ету және мынадай бағыттар бойынша шараларды көздеу қажет:

1) экологиялық аспектілерді директивалық құжаттарға, стратегияларға, бағдарламаларға және ұлттық сапа стандарттарына интеграциялау.

Экологиялық аспектілерді орталық деңгейде де, өңірлік деңгейде де оқу-ағарту саласында бастама жасалған негіздемелік құжаттарда, іс-қимыл жоспарларында, стратегияларда, бағдарламалар мен процестерде көрініс табуы қажет. Экологиялық аспектілердің білім беру саласында болуын білім сапасын бағалаудың ұлттық жүйесінде көрсете отырып, білім сапасын арттырудың маңызды факторы ретінде қарастыру қажет.

Экологиялық аспектілерді білім беруге интеграциялауды ОДМ призмасы арқылы қарастырылатын, климаттық өзгерістерді, сондай-ақ арнаулы және пәнаралық білім беру бағдарламаларын ықтимал енгізуді ескере отырып жүргізу қажет;

2) экологиялық компоненттерді оқу бағдарламалары мен оқулықтарда бекіту.

Экологиялық аспектілер сәби жасындағы балаларды тәрбиелеу мен оқытуды, бастауыш және орта білім беруді, техникалық және кәсіптік білім беруді, жоғары білім беруді қоса алғанда, формальды білім беру жүйесінің барлық оқу бағдарламаларында көрініс табуы қажет.

Қазақстанның мектептегі білім беру жүйесінде экологиялық аспектілер негізгі пәндерді (математика, жаратылыстану ғылымдары, қоғамтану, тілдер және басқа да пәндер) оқыту мен зерделеу әдістемелерінің ажырамас бөлігі болуға тиіс. Оқыту міндеттері, қолданылатын әдістемелер мен нәтижелерді бағалау жүйесі өзара тығыз

байланыста болып, бірін-бірі толықтырып отыруы қажет. Оқыту міндеттері прогрессивті жүйе негізінде тұжырымдалуы, яғни оқыту сатысына (көп сатылы жүйе) байланысты біртіндеп күрделену қағидаты бойынша құрылуы қажет;

3) экологиялық аспектілерді педагогикалық білімге интеграциялау.

Экологиялық аспектілерді тек формальды білім беру жүйесіне ғана емес, сондай-ақ білім беру ұйымдарының әртүрлі түрлері мен типтерінің жүйелерінде оқытушылардың базалық педагогикалық даярлығы мен біліктілігін арттыру бағдарламаларына интеграциялау қажет.

Білім беру нысанына қарамастан, барлық деңгейдегі оқу орындары өздерін экологиялық білім беру бойынша білім мен тәжірибе алатын орын ретіндегі позицияда ұстауы қажет. Осыған байланысты өздерінің бүкіл қызметін экологиялық орнықтылық қағидаттары негізінде жүргізуге тиіс.

Бұл оқу бағдарламасын, оқу мекемесінің тыныс-тіршілігі қағидаларын, ұйымдастырушылық мәдениетті, оқушылардың ролін, басшылық жасау мен басқару қағидаттарын, мекеме ішіндегі қарым-қатынастарды және зерттеу қызметінің сипатын қайта ой елегінен өткізуді және қайта қарауды көздейді. Орнықты оқу ортасы - экомектеп, эколледж немесе "жасыл" кампус оқытушылар мен олардың оқушыларына орнықты даму қағидаттарын күнделікті практикасында қолдануға мүмкіндік береді және әлеуетін нығайтуға, кәсіби қасиеттерін дамытуға және білім беру құндылығын арттыруға ықпал етеді;

4) қоршаған ортаны қорғау және ресурстардың өнімділігі мәселелері бойынша инженерлердің жеткілікті санын оқыту.

Оқу жоспарында инженерлік мамандықтардың барлық студенттері үшін қоршаған ортаны қорғау және ресурстардың өнімділігі мәселелеріне елеулі көңіл бөлінуге тиіс. ЭЫДҰ елдерінің көпшілігінде бұл практика қазірдің өзінде қолданылуда. Қазақстан экономикасы табиғи ресурстардың айтарлықтай көлемін тұтынатындықтан, бұл шешім еліміз үшін басқа елдерге қарағанда анағұрлым маңызды болып табылады.

Қазіргі уақытта білікті инженерлер жетіспейді және осы кадрлық олқылықтың орнын толтыру үшін білім беру мекемелерінің тиісті факультеттеріндегі орын санын ұлғайту қажет;

5) ОДМ тұрғысынан қазіргі инженерлерді, басқару органдарының өкілдері мен фермерлерді өндірістік оқыту және қайта даярлау.

Ересектерге қосымша экологиялық білім беруді реттеу (оның ішінде кадрларды қайта даярлау және біліктілігін арттыру) ерекше маңызды болып табылады, ол білім беру ұйымдарының әртүрлі түрлері мен типтері жүйесі арқылы жүзеге асырылады.

Сондықтан мемлекеттік қызметтің экологиялық ақпаратпен және білім берумен жұмыс істеу жөніндегі әлеуетін арттыру өзекті мәселе болып табылады, бұл:

экологиялық ақпарат пен деректерді басқаруды (ресми ақпарат дереккөзін құру);

А және Б корпустары үшін мемлекеттік қызмет кадрларын оқыту және олардың біліктілігін арттыру бағдарламаларын әзірлеуді және енгізуді;

мемлекеттік органдар қызметкерлерінің орнықты даму жөніндегі саясатты тұжырымдау және іс-қимылдарды үйлестіру саласындағы әлеуетін арттыруды;

экологиялық және орнықты даму мамандықтары бойынша мамандарды даярлауды білдіреді.

Келесі қажетті шарт - қалың жұртшылық арасында жаңа экологиялық мәдениетті қалыптастыру.

Соңғы жылдары азаматтық қоғамды, мемлекеттік және қоғамдық құрылымдарды орнықты даму мәселелері және олар қабылдауы тиіс мынадай шаралар бойынша ақпараттық қамтамасыз етудің өзектілігі артып келеді:

1) Жер туралы отандық және әлемдік ғылымның (экология, геология, геодезия және т.б.) мерейтойлық күндеріне арналған кешенді медианауқандарды, тұрақты бұқаралық ағарту іс-шараларын ұйымдастыруды көздеу;

2) жүйелі негізде алуан түрлі фестивальдарды, фотокөрмелерді, ғылыми- көпшілік дәрістерді, ұлттық білім беру акцияларын, атап айтқанда, экологиялық диктанттарды, жазғы экологиялық мектептерді, оқушыларға, студенттерге, аспиранттарға, жас оқытушыларға, экологтар мен өндірістердің инженерлеріне арналған экологиялық брейнингтерді өткізу.

Осылайша экологиялық парадигма барлық деңгейде барынша медиақолдау арқылы өндіріс пен қоғамдық өмірдің барлық салаларына бойлай енуге тиіс.

Экологиялық сананы өзгерту үшін балалармен жұмыс істейтін әрі орталық және жергілікті деңгейде қоғамдық пікірді қалыптастыруға жауапты барлық ведомстволардың осы процеске тартылуын және ол үшін жауапты болуын қамтамасыз ету қажет. Бұл тиісті жобаларды қаржыландыру үшін жергілікті атқарушы органдардың қолдауы қажет.";

5. "Жасыл экономикаға" көшу жөніндегі кеңес құру" деген кіші бөлім мынадай редакцияда жазылсын:

"5. "Жасыл экономикаға" көшу жөніндегі кеңес құру

"Жасыл экономикаға" көшуді үйлестіру мен бақылау үшін Қазақстан Республикасы Президентінің 2014 жылғы 26 мамырдағы № 823 Жарлығымен Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы "Жасыл экономикаға" көшу жөніндегі кеңес құрылды. Аталған Кеңес әр үш жыл сайын "жасыл экономикаға" көшу жөніндегі ұлттық баяндаманы қарайды.

Мұндай орган құру - мемлекеттік сектордағы кең ауқымды өзгерістерді іске асыру тетігі. Мысалы, мұндай тәсіл Тайваньда, Ұлыбританияда, Кореяда және Бахрейнде табысты пайдаланылды.";

"III. Тұжырымдаманы іске асыру болжанып отырған нормативтік құқықтық және өзге де актілердің тізбесі" деген бөлімде:

бірінші абзац мынадай редакцияда жазылсын:

"Қазақстан Республикасының "Жасыл экономикаға" көшуі жөніндегі тұжырымдама Қазақстан Республикасы Конституциясының, Стратегия - 2050, "Қазақстан - 2030: Барлық қазақстандықтардың өсіп-өркендеуі, қауіпсіздігі және әл-ауқатының артуы" стратегиясының", Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Ұлттық даму жоспарының және Қазақстан Республикасының көміртегі бейтараптығына қол жеткізуінің 2060 жылға дейінгі стратегиясының ережелеріне сәйкес іске асырылады.";

төртінші абзац алып тасталсын.

2. Осы Жарлық қол қойылған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі.

*Қазақстан Республикасының
Президенті*

Қ.Тоқаев

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК