



Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігі



Қоршаған ортаны қорғаудың  
ақпараттық - талдау орталығы» РМК



## «ЖАСЫЛ» ЭКОНОМИКАНЫҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫҢ ЭКОТИІМДІ ПАЙДАЛАНЫЛУЫ

**Автор, ғылыми жетекші - Шабанова Людмила Владимировна**

биология ғылымдарының кандидаты, «Экология» Академиясының мүше-корреспонденті, ҚР ҚОҚМ «Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық-талдау орталығы» РМК бас директорының орынбасары, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

**Орындасушы - Жүсіпов Абзал Есләмбекұлы**

ҚР ҚОҚМ «Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық – талдау орталығы» РМК экологиялық білім және халықаралық конвенциялар бөлімінің бастығы, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

Климаттың өзгеруімен, энергетикалық мәселелермен, су және азық-түлік қауіпсіздігімен, сондай-ақ аймақтық шиеленістермен байланысты үдемелі жаһандық қауіп-қатерлер жаңа шешімдерді және барлық әлемдік қауымдастық күшінің жұмылдырылуын талап етеді. Бұл ойлар РИО+20 Орнықты даму бойынша БҰҰ Конференциясының жаһандық пікірлерінен көрініс тапты: «Болашақ үшін көпірлер салу» пікірі елдердің «жасыл» экономикаға өту тұжырымдамасын айқындайды.

РИО+20 негізгі қорытынды құжатында Қазақстанның аймақаралық бастамасы «Жасыл көпір» Әріптестік бағдарламасы көрініс тапты. Бұл бағдарлама барлық елдердің қатысуына еркін және ашық жол болып табылады [1].

Алдын ала «Жасыл көпір» Астаналық Бастамасы Азия-Тынық мұхит аймағының қоршаған орта және даму бойынша министрлердің VI-шы конференциясы мен «Еуропа үшін қоршаған орта» ЕЭК елдері министрлерінің VII-ші Жалпыеуропалық конференциясында (қыркүйек, 2010 және 2011 жылдары Астана қ.) қолдау тапты.

Астана бастамасының негізгі мақсаты «жасыл» өсім тұжырымдамасын дамытудың дәстүрлі үлгілерінен көшу жоспарын әзірлейтін елдердің әріптестігін дамыту болып табылады. Жоспардың ішінде төмен көміртекті дамыту және климаттың өзгеруіне бейімделу, қалалардың орнықты дамуына көмек көрсету, «жасыл» бизнес пен «жасыл» технология қозғалысы, орнықты өмір бейнесі мен өмір сапасын арттыруды ынталандыруды қамтиды [2], [3].

«Жасыл көпір» Әріптестік бағдарламасының басты бағыттарының бірі – экожүйелік қызметте инвестициялар мен табиғи ресурстардың экотиімді пайдаланылуын арттыру болып табылады [4]. Бұл мазмұнда биологиялық әртүрліліктің әлеуметтік және экономикалық дамуы үшін маңызы үлкен және адамзаттың өмір сүруі үшін де өте қажет. Оның қамтамасыз ететін тауарлары мен қызметтері ғаламдық және жергілікті деңгейде пайда алып келеді. Ғаламшарда биоәртүрлілікті сақтау миллиондаған адамдардың өмір сүру әрекеті мен әлеуметтік-экономикалық әл-ауқатымен тікелей байланысты, сондай-ақ орнықты даму мен кедейлікпен күресуге мүмкіндік береді.

Осыған байланысты, Орнықты даму бойынша БҰҰ бірінші конференциясында (1992 жылы 5 маусым, Рио-де-Жанейро) халықаралық келісім – Биологиялық әртүрлілік туралы конвенциясы қабылданды. Қазақстан Республикасы 1994 жылы Конвенцияны ратификациялап, келесі міндеттерді қабылдады:

ұлттық жоспарларда, бағдарламаларда және саясатта биологиялық әртүрлілікті сақтау және орнықты пайдалану бойынша шаралар қабылдау, олардың қоршаған ортаға әсерін

бағалау және мониторинг жүргізу;

in-situ және ex-situ биоәртүрлілігін сақтау, яғни экожүйелер мен табиғи мекен ортасын сақтау, сондай-ақ тіршілікке қабілетті популяция түрлерін өз табиғи ортасында, әсіресе қолға үйретілген немесе өсірілген түрлерге – өздерінің ерекше белгілері қалыптасқан ортасында қорғау және қалпына келтіру.

Биологиялық әртүрлілік туралы Конвенцияның ережелерін орындау үшін елдің орнықты дамуының стратегиялық жоспарына сәйкес 1999 жылы биологиялық әртүрлілікті сақтау және балансты пайдалану бойынша бірінші Ұлттық Стратегия мен Іс-әрекеттер жоспары әзірленген [5].

Биоәртүрлілікке экожүйелердің табиғи жағдайдағы және адамның өсірген және баққан, еккен сортарынан, түрлерінен, жыныстарынан, ұрығынан алынған өсімдіктердің, микроағзалардың және жануарлардың барлық типтерінің түрлері, түрішілік формалары, әртүрлілігі жатады.

Тіршілікті қамтамасыз ететін осы маңызды көздерді сақтау және балансты пайдалану мәселесі өзектілігі бойынша адамзаттың ешқандай өзге мәселелерімен салыстыруға келмейді [6]. Қазақстандағы биологиялық әртүрлілік нысандарын қорғау бойынша іс-әрекеттер кезектілігін анықтау үшін бірқатар белгілер бойынша артықшылықтар айқындалды. Олардың ішінде экожүйелерді сақтау және табиғи капиталды орнықты пайдалану биоәртүрлілікті сақтау және балансты пайдалану бойынша біздің Ұлттық Стратегиямыз бен іс-әрекеттер Жоспарымыздың басты бағыттары болып табылады.

Бұл міндеттер биологиялық әртүрлілікті сақтау және балансты пайдалану бойынша әзірленіп отырған жаңа Ұлттық Стратегия мен Іс-әрекеттер жоспарында көрініс тапты. Бұл жоспардың стратегиялық мақсаттары үкімет пен қоғамның іс-әрекеттеріне биоәртүрлілік тақырыбын енгізу арқылы биоәртүрліліктің жоғалуының негізгі себептерімен күрес жүргізуге бағытталған. Биоәртүрлілікке түсетін тікелей қысымдарды қысқарту және орнықты пайдалануын ынталандыру. Экожүйелерді, түр және генетикалық әртүрлілігін қорғаудың орнықты тетіктері негізінде биоәртүрлілік жағдайын жақсарту және биоәртүрлілікті пайдалану тиімділігін арттыру, жоспарлау, басқару, оңтайлы табиғи әлеуетін құру есебінен барлық адамдар үшін пайда көлемін арттыруға бағытталған.

Алға қойылған мақсаттарды іске асыру үшін негізгі жиырма міндеттер анықталды. Биоәртүрліліктің бағалық құндылығын анықтау, осы көрсеткіштерді ұлттық бағдарламалар мен даму жоспарларына енгізу, биологиялық әлеуетті және экологиялық орнықтылықты сақтауға бағытталған іс-әрекеттерді экономикалық ынталандыру негізінде биоәртүрліліктің азаюын минимум көрсеткішке жеткізу; флора мен фаунаның табиғи мекен ортасының тозуы қарқынын азайту. Климаттың өзгеруі мен ресурстарға қажеттілігін ескере отырып, антропогендік қысымын азайту негізінде түрлі экожүйелердің табиғи қорларын орнықты пайдаланудың тетіктерін немесе жүйелерін әзірлеу [7].

Ерекше экологиялық, ғылыми және рекреациялық мәндегі өсімдіктер мен жанарлардың сирек және жойылу қаупі бар түрлерін, бірегей үлгідегі жерлерді, табиғи және тарихи-мәдени кешендер мен нысандарды сақтаудың ең тиімді шаралары – ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды құру болып табылады.

Қазақстан Республикасының табиғи-қорық қорының жағдайына қазіргі заманғы талдау жасау нәтижелеріне сүйенсек, сүтқоректілердің 178 түрлерінің 140 түрі (78,6%) қорғалады, оның ішінде 22 түрі Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген, сондай-ақ құстардың 346 түрі (87,4%), бауырымен жорғалаушылардың 31 түрі (63,2%), балықтардың 23 түрі (22,1%) қорғалады. Бұлар Қазақстанның бірегей флоралық және фауналық әртүрлілігін сақтауды қамтамасыз етпейді.

Қазақстанда ғаламдық маңызы бар экожүйелердің бірнеше қатары бар, олардың ішінде солтүстік шөлдер, реликті шыршалы ормандар және бірегей тау экожүйелері бар. Қазақстан шөлдері мен тау жүйелері Жабайы табиғаттың Дүниежүзілік Қорының Ғаламдық Тізіміне енгізілген. Бұл жүйелер ең маңызды экологиялық аймақтарды (орталық азия шөлдері мен ортаазиялық тау шалғындары мен орман алаптары) алып жатыр. Халықаралық мәні бар Рамсар конвенциясының сулы-батпақты жерлерінің тізіміне Каспий теңізінің маңындағы жағалаулар мен Орал өзенінің атырауы, Алакөл-Сасықкөл және Теңіз-

Қорғалжын көлдер жүйелері енгізілген.

Қазақстандағы ландшафттық және биологиялық әртүрліліктің жоғалуы мен қысқаруының негізгі факторлары мекен ету ортасына техногендік және антропогендік әсерлері, сонымен қатар, аридизация және шөлдену үрдістері болып табылады. Биологиялық әртүрліліктің жойылуы табиғи экожүйелердің бұзылуы, аумақтағы су режимінің өзгеруі, орман алқаптарының жойылуы, биологиялық қорлардың шамадан тыс пайдаға асырылуы, өнеркәсіптік және ирригациялық сулардың шығарындылары, өсімдіктер мен жануарлардың бөтен түрлерін енгізу салдарына байланысты. Биоәртүрліліктің жоғалу қаупі температураның артуымен, экожүйелердің сумен қамтылу жағдайының нашарлауы және сәйкесінше, шөлдену қырқынының тез жүруімен байланысты климаттың өзгеруі есебінен артады.

**Биоәртүрліліктің азаю тенденциялары мен оның салдары.** Табиғи ландшафттардағы экожүйелердің функционалды маңыздылығын бағалаудың негізгі критерилері: аумақтың геоморфологиялық ерекшеліктері; жер бедерінің сипаты мен типі; топырақтың механикалық құрамы мен сортаңдану дәрежесі; доминаттардың, субдоминаттадың орнықтылық дәрежесі және флора мен фаунаының шаруашылық бағасы, мұның ішінде өсімдік жамылғысы табиғи жүйелер жағдайының индикаторы болып табылады. Таулы аумақтарда өсімдіктер жамылғысы жер бедерін тұрақты етіп, ресурстық-шикізаттық рөл (пішен шабу, дәрілік жайылымдар) атқарады. Табиғи ауытқулар жағдайында ағаш-бұталы өсімдіктер селге тосқауыл ретінде бола алады. Шөл зонасындағы экожүйенің өсімдік жамылғысының негізгі қызметтері: ландшафттық-қорғаныс, жайылымдық, орман шаруашылық (сексеуіл болғанда), шыбындық, галомелиоративті, және де топырақ түзуші. Өзендердің аңғары бойынша өсімдіктер қосымша су реттегіш рөлін де атқарады. Экожүйелердің фондық жағдайы флоралық және фауналық биоәртүрлілік үшін негіз болады.

Дегенмен, қазіргі уақыттағы ауыл шаруашылығы өндірісінің қарқынды жүргізілуіне және техникалық ықпалдың артуына (әсіресе, пайдалы қазбаларды барлау және өндіру) байланысты, және де климаттың айтарлықтай өзгеруімен байланысты шөлдену дәрежесі мен қарқынын анықтай отырып, табиғи экожүйелердің біршама өзгеруі байқалады (1 Сур.).



1 Сур. – Қазақстан аудандарының шөлдену дәрежесі бойынша аралуы

Техногенездің антропогендік үрдістері алуан түрлі және ұзақтығы, аумақты қамтуы бойынша жіктеледі. Белгілі бір шарттарда олар қауіпті құбылыстар мен төтенше жағдайлардың себебі болуы мүмкін.

Су экожүйелерінің деградациясы су ағзаларының жойылуын, су нысандарына биогендік заттардың түсуі, эфтрофикацияның артуы, оттегі концентрациясының төмендеуін тудыратын токсинді ластану нәтижесінде болады. Су экожүйелерінің өзіндік тазалану қабілеті нашарлаған. Ластанудың ең ірі ошақтары алдын-ала тазалаусыз (тау-кен өндіретін кәсіпорындар, жеке өндірістік кәсіпорындар, қалалық агломерация), өндірістік және тұрмыстық ағындарды тазалаудың тиімсіз жүйелері салдарынан жер бетіне немесе су

желісіне тасталатын өндірістік қалдықтар және су ағындар өнеркәсіп маңындағы аумақтарда байқалады.

Жер асты суларына ең үлкен әсер тигізетін Қарағанды, Шығыс Қазақстан және Ақтөбе облыстары. Қазақстанның барлық мұнай өндіретін аумақтарында жер асты суларының мұнай өнімдерімен алаптық ластануы байқалады.

Техногендік ластанған жерлер барлық табиғат белдеулерінде кездеседі және олар жерлерді ұзақ уақыт пайдалану барысындағы жайылымдардың дегумификациясымен, сор және сортаңдануымен, жел және су эрозиясының дамуымен, топырақтың ластануы мен техногендік бұзылуымен, шамадан тыс жайылымға қолданылғандығымен байланысты. Жер бедерінің түзілу үрдістері – эрозия және дефляция үрдістерінің әсерінен жерлердің деградациясы жүреді. Халықтың тығыздығы да қоршаған ортаға және шөлденуге әсерін тигізеді.

Республиканың табиғи және антропогендік экожүйелерінің бұзылуын интегралды бағалау әсер ету факторлары мен деградация дәрежесімен, типімен сипатталады. Биологиялық табиғи өзін-өзі реттеу түрлі дәрежеде бұзылған барлық экожүйелерге тән. Бірақ табиғи белдеулік жүйелердің толық қалпына келу үрдісі өте сирек кездеседі. Қалпына келу үрдісі жылдам (10 жылға дейін) немесе ұзақ (50-100 дейін және одан көп жыл) мерзімді болуы мүмкін. Олардың ұзақтығы олардың бұзылу дәрежесі мен сипатына, пайдалану нұсқасына, бірлестік мелиорациясын қолдану нұсқаларына тәуелді.

Биоалуантүрліліктің жойылу қаупі әлсіз шөлдену дәрежесі кезінде мүмкін. Орташа дәрежеде – қауіп өте жоғары. Экожүйелердің күшті және өте қатты деградация барысында қауіп те, тиісінше, өте жоғары болады.

Антропогендік факторлардың әсер ету салдары әр түрлі, мысалы, дала өсімдіктеріндегі өрт ормандары өрт секілді шабындық шөпті бұзады.

Бұл өрттер ағаш ярустылығының толық деградациясына алып келіп, өзін-өзі қалпына келтіру үрдісін өте баяулатады. Таулы аумақтардың ішкі шөлдену қаупі өздігінен жоғары, оған дәлел төтенше жағдайлардың қалыптасуы, ауыр болжалмаған зардаптарға алып келетін жарылымдар, көшкіндер, тасты селдер және т.б. болып табылады. Соңғы жылдары тау алды және аласа таулы аумақтарда құрылыстың қарқынды жүруі ормандар мен бұталардың жойылуымен іске асуы көшкіндер, топырақ эрозиясының қалыптасуына итермелейді.

Шөлдену бойынша материалдарға репроспективті талдау жасау қоршаған ортаның дестабилизациясына антропогендік әсер факторларының басымдылығын белгілейді. 5,4 млн. халқы бар Арал және Іле-Балқаш аймақтары ең көп дәрежеде бұзылған. Өзен ағынын реттеу су тасу жиілігін азайтып, грунт суларының деңгейін төмендетіп, сортаң жерлердің көбеюіне және мал басының қысқаруына алып келді. Су тапшылығы экономиканың дамуына және халықтың тұрмыс жағдайына кері әсер етті. Жабайы жануарлар мен балықтардың мекен ету ортасы нашарлады. Солтүстік және Орталық Қазақстанда су эрозиясынан 5,6 млн. га егіндік жер зиян тартты, астық дақылдардың өнімділігі 20-30 %-ға қысқарған. Каспий маңы аймағында теңіз құнарлы жағалық жайылымдар мен пішендердің 5,6 млн. га су басқан. Өнеркәсіп орталықтарының айналасындағы жерлер кәсіпорын ластағыштарымен ластанды. Шамамен 10 млн. га жайылымдар мен пішендер әскери-өнеркәсіптік кешен полигонынан айналымнан шығарылды.

Шөлдену зардабының соммасы Қазақстанда ондаған млн. АҚШ долларымен есептеледі. Су қорларының таусылуы өнеркәсіптің құлдырап, жұмыс орындарын қысқартып, халықтың тұрмыс жағдайын нашарлатты және экологиялық дағдарыс аудандарынан халықтардың көшуімен себептелді.

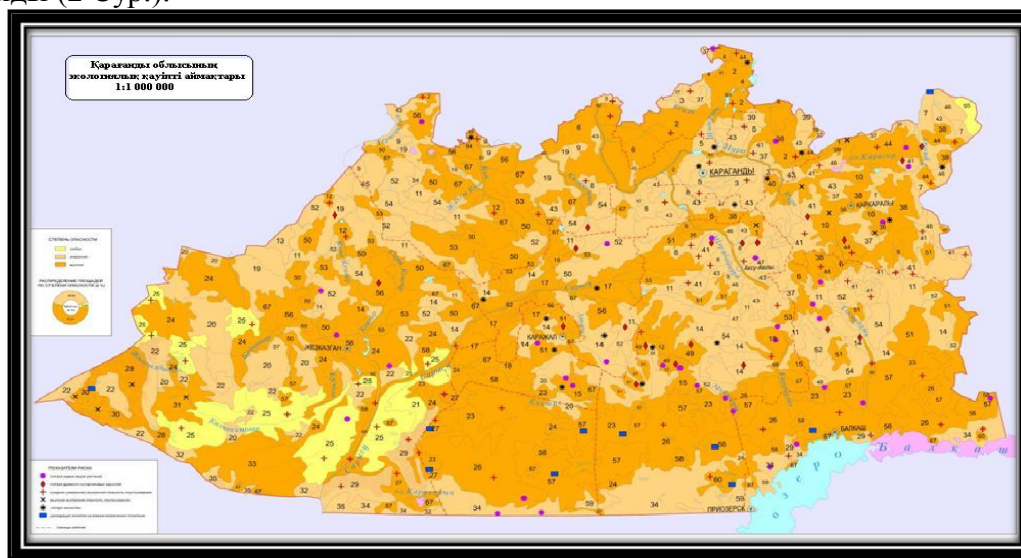
ҚР 14 облысы ішінен тек бес облыста ғана (Ақтөбе, Маңғыстау, Солтүстік Қазақстан, Қарағанды және Қостанай) кері белгілер (яғни шөлдену) жемдік жерлердің 30% құрайды. Басқа облыстарда деградация 30-50% және одан жоғары.

Жыртылған жерлерде топырақ эрозиясы мен дегумификация үрдісі күшейген. Қарашіріктің мөлшері 25-30% азайған. Осыған байланысты топырақтың құнарлығы нашарлап, астық дақылдардың өнімділігі төмендеген. 17 млн. га жыртылған жерлер тыңайған, жайылымға шығарылды. Бірақ ұзын шөпті арамшөптермен қаптаған тың жерлер

егістердің зиянкестерінің санының артуына ықпал етеді. Топырақтың сортаңдануы, су және жел эрозиясы, қарашіріктің азаюы, суарудан қалған сулардың қайтадан жібергенде жерлердің сортаңдануы республикада топырақтың 90% астамын қамтиды.

Мал және жайылымдық шаруашылықты жүргізу барысында жерлерді ұтымсыз пайдалану мәселелері қазіргі кезде рентабельді пайдалану, техниканы алу, тыңайтқыштар қолдану, малдарды ветеринарлық тексеру, малдарды айдау, жем қорын қамтамасыз ету, ауыл шаруашылығы өнімдерін өндеуге қабілетті емес ұсақ агроөнеркәсіптік және мал шаруашылығын жүргізу кезінде көбейеді. Шаруашылыққа бағытталудың әлеуметтік-экономикалық мәселелері туындайды. Бұл жағдайда толық табиғи жерлерді жүйесіз пайдалану, қорларды алу көлемін есепке алмастан жүргізу күшейді, яғни жерлердің деградациясы, шөлдену дәрежесі артты.

Күшті антропогендік қысым үстінде Орталық Қазақстан аймағында орналасқан және 4220,9 мың га алып жатқан Қарағанды облысы тұр. Аймақ геоморфологиялық сипаттамалары – Қазақстан қалқаны – Сарыарқа мен түрлі экожүйелердің бөлінуімен ерекшеленеді. Орталық Қазақстан өз алдына үш дала және екі шөлейтті біріктіретін зоналдылығы бойынша ерекше аумақты көрсетеді. Аймақ климаттық жағдайлары, жер бедерінің зоналық-провинциялық ерекшеліктерімен белгіленетін топырақтың ірі типтері бойынша бірден-бір аумақ, сондықтан флора, фауна және экожүйесінің әртүрлілігімен ерекшеленеді. Орталық Қазақстанда 67 экожүйе бөлінеді. Бұзылған аумақтар ауданы мен экологиялық қауіп аудандары, өсімдіктер мен экожүйе түрлерінің мекен ету ортасын жоғалтуды қоса алғанда 50% астам ауданды құрайды. Орталық Қазақстандағы қауіптіліктің жоғары дәрежесі экологиялық аудандастыру мәліметтері бойынша 32 экожүйе үшін 22 457,2 мың га қамтиды (2 Сур.).

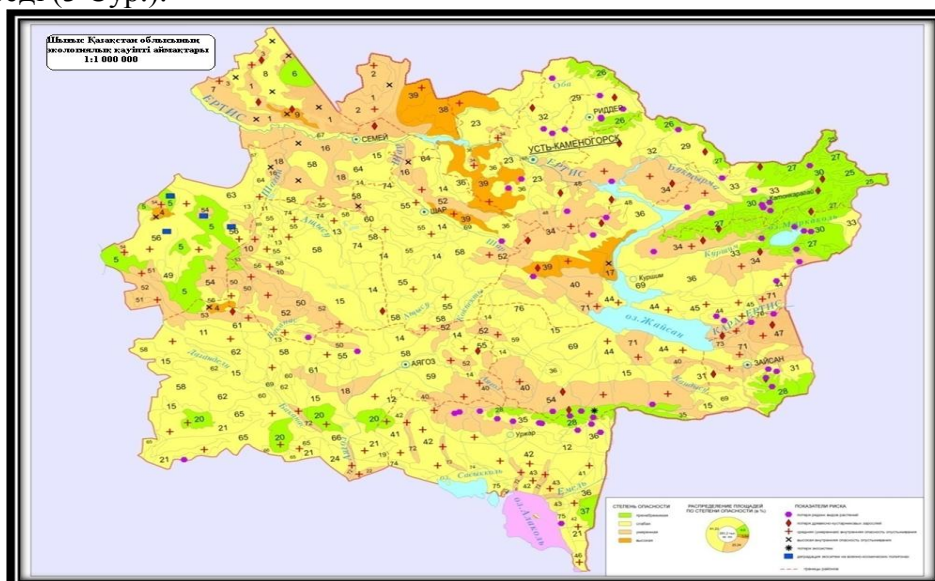


2 Сур. – Орталық Қазақстан – Қарағанды облысының экологиялық қауіпті аймақтары

Мұндай өте қатты бұзылған экожүйелердің көптігі, олардың шөлденуі табиғи және антропогендік (жер жырту, мал жаю, ағаш-бұталарды кесу) әсерлермен, тасты-қиыршықтасты топырақтардағы шөлденудің ішкі қауіптіліктің жоғары дәрежесімен, ұзақ жылдар бойы мал жаю әсерінен, өнеркәсіптік ықпалдармен, радиоактивті ауытқулармен байланысты.

Шығыс Қазақстан облысы аумағы 283,2 мың.км<sup>2</sup>, жоғары Ертіс бассейнінде орналасып, шығысында Қытаймен, оңтүстігінде Алматы облысымен, солтүстік шығысында ресеймен, батысында Қарағанды және Павлодар облыстарымен шектеседі. Экожүйелердің және ландшафттардың алуантүрлілігімен, табиғи-климаттық зоналдылығымен сипатталады. Солтүстік шығысында Қазақстандық Алтай жоталары орналасқан, оңтүстік-шығысында Тарбағатай және Сауыр тауларымен қоршалып жатыр. Жайсан көлімен шектесіп жатқан облыстың орталық бөлігі Жайсан ойпатының аккумулятивті жазықтарымен көмкеріліп жатыр. Шығыс Қазақстан облысы аймағында 75 негізгі экожүйелер ажыратылады, оның ішінде құмды ақ селеу және бетегелі далалармен үйлесімін тапқан майқарайлы самырсынды ормандар, қарағай ормандары, көктеректі қайың ормандары; таулы-шалғынды альпі және

субальпілік топырақтардағы шабындықтар; тау тундрасы; дала және шөл өсімдіктерінің бөліктері кездеседі (3 Сур.).



3 Сур. – Шығыс Қазақстан облысының экологиялық қауіпті аймақтары

Экожүйелерге үлкен әсерін тигізетін – техногендік әсерлер болып табылады. Бұл әсер биологиялық қызметтің тоқтап, жойылуына алып келеді. Мысал ретінде, Риддер қаласындағы реликті Риддер-бора орманының кеуіп кетуін айтуға болады. Жойылу қаупіндегі экожүйелер категориясына бозды-бетегелі, шөлденген далалар, жапырақты ормандар жатады. Ертіс маңындағы жолақты ормандардың ауданы өрт, жыртқыштық браконьерлік орман кесу және орман жыныстарының зиянкестермен зақымдануы салдарынан азайған.

Кенді Алтайдың қалың қылқанды ормандарын бақылаусыз өнеркәсіптік ағаш кесу де өзіндік ағаш кесу секілді табиғат жүйелеріне зиянын келтіреді.

Жалпы, Шығыс Қазақстан экожүйелерінің бірегей алуантүрлілігінің шамамен 10% олардың фондық жағдайына сәйкес келеді, ал 25 % орташа трансформациямен және территорияның 4 % дағдарыс жағдайына жақындығымен сипатталады. Облыстағы өте күшті техногендік әсер кен өндіру орындарына сай келеді. Жолдардың көптігі де экологиялық жай-күйді әлсіретеді. Атмосфералық ауаға шығатын улы заттар адамдарға, сонымен бірге қоршаған ортаға кері әсерін тигізеді.

Республиканың экологиялық қауіпті аймақтарына (Солтүстік, Батыс, Оңтүстік, Орталық және Шығыс) талдау жасай отырып, түрлі дәрежедегі шөлденудің жалпы ауданы республика ауданының 91,6 % құрайды, тек 8,4 % ауданда ғана шөлдену үрдісі тіркелмеген. Күшті және өте қарқынды шөлдену үрдісіне (қауіп дәрежесі) 510,91 мың км<sup>2</sup> немесе республика территориясының 19,1 % ұшыраған. Бұзылудың өте ауыр дәрежедегі қауіпті аймақтары дағдарыс (кризис) аймағы ретінде қарастырылады. Деграацияның күшті және критикалық дәрежелі ауданы бойынша аймақтардың ішінде Орталық және Батыс Қазақстан аймақтарында сәйкесінше - 53,9 және 19,9 % ең үлкен көрсеткіші байқалған (28 Сур.).

Қазақстан Республикасының экологиялық қауіпті аймақтарының картасы қарқынды антропогендік әсер ету ықпалынан қауіп дәрежесі және түрлердің, экожүйелердің, ағаш-бұталы тоғайлардың жоғалу қатерінің көрсеткіштері бойынша, экожүйелердің және олардың топырақ жамылғысының ішкі шөлдену қаупі ойынша күрделі де алуантүрлі жағдайды бейнелейді. Жалпы Қазақстан үшін Экологиялық аудандастыру картасына талдау жасау бойынша шөлдену дәрежесіне – жерлердің, экожүйелердің және әсіресе топырақ-өсімдік жамылғысының деграацияға ұшырауына сай келетін бес Қауіптілік дәрежесі айқындалды.

Қазақстанның экологиялық аудандастыруы нәтижесінде экожүйелердің шөлдену жағдайы және қауіптілік дәрежесі қоршаған ортаның алдағы дестабилизациясы кезінде қауіптіліктің орташа дәрежесінің – республика ауданының 42,3% басым болуын белгілейді. Дегенмен, бұл да антропогендік әсердің шекті шекарасы және ресурстарды (әсіресе, топырақ-өсімдіктер қорын) ары қарай игеру экожүйелер қатарында шектеулі болуы керек.

Пайдалану нормаларын 10-20%-ға дейін төмендету экожүйелердің өзін-өзі реттеуі және қорларды қайта өндіруді сақтау үшін қажет. Қауіптіліктің орташа дәрежесінің шарттары экожүйелердің антропогендік әсерлерге орнықты болу шегін көрсетеді. Мысалы, өсімдіктер биомассасынан айырылу. Құрғақ ауа райы жылдары құрғақшылық факторлары көбірек болғанда топырақ құрғап, экожүйелердің түрлік алуандығы азайып, өнімділігі нашарлап, экожүйелер ауысады.

**Экологиялық аудандастыру нәтижелері.** Қазақстанның ауқымды аймағын қолайсыз табиғи орта (19,05 %) алып жатыр. Салыстырмалы қолайсыз категориясына орташа шөлді экожүйелер – қауіптіліктің орташа деңгейі (57,82 %) жатады, себебі оларды пайдалану қоршаған орта жағдайын мезгілді мониторинг жүргізуді және нормалауды талап етеді.

Қоршаған ортаны сауықтыру үміттері, шөлдену үрдісімен күрес және орнықты даму шарттарын жетілдіру экожүйелерге: яғни олардың биоәртүрлілігімен, динамикасымен, пайдалануымен, сыртқы әсерлерге тұрақтылығы және өздігінен реттелу уақытымен тікелей байланысты. Қазақстан аумағының экологиялық аудандастыруын және олардың трансформация (фондық, әлсіз, орташа, жоғары, аса қатерлі) қауіптілік дәрежесін, оның ішінде негізгі экожүйелер тізімін, олардың ортақ жағдайын, салыстырмалы-бағалау сипаттарын және пайдалану бойынша мәліметтерді талдау нәтижелері жерді пайдалануды басқару үрдісін дамыту қажеттілігін растайды. Басқаруда метеоқызмет бекеттерінің көбеюіне сай облыстардың нақты экожүйелері бойынша бірегей экологиялық мониторинг жүйесін құруды, экожүйелердің бұзылу дәрежесін бағалау үшін ГИС форматында ғарыштық суреттерді қолдану арқылы бірнеше экологиялық карталар құрастыруды міндеттейді. Зоналық экожүйелерді ескеріп, жерге орналастырудың облыстық карталарын әзірлеу; нақты экожүйелердің биоәртүрлілігінің, жағдайы мен өнімділігінің өзгеруі бойынша мәліметтер базасын дайындау; түрлі дәрежеде бұзылған экожүйелерді, сирек экожүйелер мен түрлер ошақтарын, нақты экожүйелерді пайдаланудың жыл және мезгіл сайынғы реттеу нормативтерін әзірлеу.

Флора мен фаунаының, экожүйелердің сирек, ғаламдық маңызды, құнды ресурстық нысандарын пайдалануына шек қою; орта деградациясының қаупі бойынша ескертетін ақпаратты халыққа және табиғатты пайдаланушы кәсіпорындарға хабарлау. Сонымен қатар, бұзылған жерлерді қалпына келтіру және табиғи ортаның орнықтылық жағдайын қамтамасыз ету бойынша және аймақтардағы экологиялық қауіпсіздік нормаларын сақтау бойынша іс-шаралар жүргізу [8].

Нақты табиғи экожүйелерді пайдалану шектері мен нормативтерін әзірлеудің биоәртүрлілікті сақтау бойынша шөлденумен күресудің ақпараттық базасы болуы керек. Ландшафт түрлері көп болғанда (мекен, территориялық бөлік, кешенді мезоэкожүйе) шектеулер негізінен пайдалану нормалары, шегі, қолдану маусымдылығы мен басқа көрсеткіштері бойынша ажыратылуы тиіс. Ол үшін қазіргі кездегі биоәртүрлілікті сақтау шаралары мен ауытқушылықты болдырмау үшін Экологиялық кодекске ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, экологиялық апат аймақтары мәселелері бойынша өзгертулер енгізу керек [9].

Тенденцияларды талдау «Жасыл көпір» Әріптестік бағдарламасын іске асыру шеңберінде Биоәртүрлілікті сақтау бойынша жаңа Ұлттық Стратегиялар мен Іс-әрекеттер жоспарына құрама бөлігі ретінде енуі тиіс, ал ол өз кезегінде келесі нәтижелерді айқындайды:

- өндіру мен тұтынудың дәстүрлі орнықсыз үлгілерін Жасыл экономика үлгісіне ауыстыру арқылы табиғи қорларын бей-берекет пайдалануын тоқтату және қоршаған ортаның тозу үрдісін баяулату;
- ұлттық, аймақтық және ғаламдық деңгейде орындалатын қоршаған ортаны қорғау және орнықты пайдалану бойынша іс-әрекеттердің жағдайы мен мәртебесін түбегейлі өзгерту;
- тек елдер мен аймақтар үшін ғана емес, бүкіл әлемдік бірлестіктер үшін маңызды ортақ мақсаттарға жетуге жаңа деңгейде мемлекеттердің, халықаралық, қоғамдық ұйымдардың және жеке секторлардың күштерінің жұмылуы.

Мұндай тәсіл су мен қуатты тиімдірек пайдалану үшін, коррупциялық кеңдікке мейлінше қысқарта отырып таза технологиялар мен инвестициялармен алмасу үшін аймақтық кооперация мен сауда-саттықтың өзара тиімді тетіктерін қолдануға мүмкіндік береді [10].

### **ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

1 Орнықты даму бойынша БҰҰ Конференциясының қорытынды құжаты. «Болашақ үшін көпірлер салу». Рио-де-Жанейро, Бразилия Республикасы, 2012, 25 бет.

2 Азия-Тынық мұхит аймағындағы елдері министрлерінің VI-шы Конференциясының мәліметтері. Астана, Қазақстан Республикасы, қыркүйек 2010 ж.

3 «Еуропа үшін қоршаған орта» министрлердің VII-ші Жалпыеуропалық конференциясының мәліметтері. Астана, Қазақстан Республикасы, қыркүйек 2011 ж.

4 Қазақстан Республикасының 2009 жылға арналған биологиялық әртүрлілік туралы төртінші ұлттық баяндамасы//ҚР ҚОҚМ «Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық-талдау орталығы» РМК. Астана, Қазақстан Республикасы, 2010 ж.

5 «Биологиялық әртүрлілікті сақтау және балансты пайдалану бойынша Ұлттық Стратегия және Іс-әрекеттер жоспары». Көкшетау, Қазақстан Республикасы, 1999 ж.

6 Биоәртүрлілік туралы XI-ші Тараптар Конференциясының декларациясы. Хайдарабад, Үндістан, 2012 ж.

7 Келесі жобалар бойынша семинар мәліметтері: 2011-2020 жылдарға арналған Қазақстан Республикасының Биологиялық әртүрлілік туралы Конвенциясының Стратегиялық жоспарын орындауға қолдау көрсету үшін ұлттық деңгейе биологиялық әртүрлілікті сақтауды жоспарлау. Биологиялық әртүрлілік Ұлттық стратегиясы мен мәліметтер қоры бойынша БҰҰДБ жобасы. Алматы, Қазақстан Республикасы, желтоқсан 2012 ж.

8 Қазақстан Республикасының 2011 жылға арналған биологиялық әртүрлілік туралы бесінші ұлттық баяндамасы // ҚР ҚОҚМ «Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық-талдау орталығы» РМК. Астана, Қазақстан Республикасы, 2012 ж, 62-72 беттер.

9 2007 және 2010 жылдарға арналған шөлденумен күресу жөніндегі БҰҰ Конвенциясын іске асыру бойынша ұлттық баяндама. ҚР ҚОҚМ «Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық-талдау орталығы» РМК. Астана, Қазақстан Республикасы, 2011 ж.

10 «Жасыл көпір» Әріптестік Бағдарламасы. «Еуропа үшін қоршаған орта» министрлердің VII-ші Жалпыеуропалық конференциясының мәліметтері. Астана, Қазақстан Республикасы, қыркүйек 2010 және Орнықты даму бойынша БҰҰ Конференциясындағы Қазақстанның сайд-ивенттер мәліметтері. Рио-де-Жанейро, Бразилия Республикасы, 2012 ж.