

Ключевые слова: загрязнение, сточные воды, водные ресурсы, источники загрязнения, вредные вещества.

FTAMP 39.21.02

Г.Ж.Нургалиева., Ж.Ж.Қарамурзиева., С.О.Кузболова
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті
Атырау қ., Қазақстан Республикасы

Nurgaliyevagzh@mail.ru, Karamurzieva @mail.ru, Sakta 72@mail. ru

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ ЖЕРДІҢ ШӨЛГЕ АЙНАЛУЫНА ЖӘНЕ ҚҰЛАЗУЫНА ӘСЕР ЕТУІ.

Аңдатпа

«Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық факторлардың жерлердің шөлге айналуына және құлазуына әсер етуі» мақаласында Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық факторлардың, соның ішінде жерді өнеркәсіп пен көліктің қалдықтары, ауылшаруашылығының игілігіне игеруінен шөл басу мен азып-тозуы, жердің құлазуы мен шөлге айналуы қарастырылған.

Негізгі сөздер: әлеуметтік-экономикалық, антропогендік фактор, құлазуы, шөлге айналу, азып-тозу, ауылшаруашылық, өнеркәсіп, көлік

Елімізде табиғи ресурстарды тұрақты пайдалану проблемалары тұр – бұл су тапшылығы, жерлердің құлазуы, биоалуандықтың қысқаруы. Табиғи ортаның тұрақсыз болуына әсер етуші факторлар елдің тіршілігі жүйесінде өз шешімін күтіп тұрған әлеуметтік және экономикалық проблемалар болып табылады.

Қазақстанда жердің шөлге айналу себептері – табиғи және антропогендік факторлар. Антропогендік факторларға адамның шаруашылық қызметінің үлкен аумағы жатады, бұл – мал жаю, егін егу, пайдалы қазандыларды өндіру, өнеркәсіптік, әскери және азаматтық нысандар, ирригациялық және желілік құрылғыларды тұрғызу. Жердің тозып, шөлге айналуына ағаштарды, бұталар мен жартылай бұталарды ретсіз шабу, орман және дала өрттері, бақылаусыз туризм, елді мекендерде қоқыс үйінділерін жасау, топырақ пен жерасты суларының улы заттармен көліктенластануы әсер етеді.

Шөлге айналу процесіне антропогендік әсер етуді негізгі түрде қарастыру үшін табиғи орта тозуына әсер етуші негізгі әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерге қысқаша талдау жасау керек.

Шөлге айналу процесіне адамның әсер етуі қазір барлық жерде бірдей бола бастады, бұл оның тіршілік ету орнына байланысты емес. Егер ауыл халқы бұрын табиғатпен үйлесімді өмір сүріп, оның жағдайына бағынса, қазір бұл дағдыларын жойған. Оның үстіне әлеуметтік-экономикалық жағдайға қарай халық қоршаған ортаға теріс ықпал етуге мәжбүр.

Адам ықпалынан болған шөл басу проблемаларын шешу үшін әлеуметтік-экономикалық жағдайды, соның ішінде халықтың тұрмыс деңгейінің өсуінен туындайтын проблемаларын шешу керек. Жердің құлазып, шөлге айналу процесінің тез дамуы антропогендік факторлардан туындап отыр және бұл фактор жыл сайын қорқынышты қарқын алуда, бұл әкімшілік-аумақтық бөліну. Қазақстанда 14 облыс, 237 қала мен кенттер (оның 3-і республикалық маңызы бар). 160 әкімшілік аудан, сондай-ақ 174 поселке, 7660 ауыл бар. [1].

Негізгі жердің шөлге айналуының құлазуының себептері табиғи, әрі антропогендік факторлар болып табылады. Елімізде шөлге айналу процесінің дамуына ықпал етуші негізгі табиғи факторлар – елдің континент ішлік орналасуы, бұл климаттың континенталдығы мен құрғақшылығын, су ресурстары тапшылығы мен әркелкі орналасуын туғызады, бұның өзі құмдардың (30 млн га), сортаң және сор жерлердің (100 млн га) кең таралуына себепші болады.

Шөлге айналу процесі аридтік жерлердің тұрақсыз ортасының өзара әрекеттесуі нәтижесі, адамның ұқыпсыз пайдалануы болып табылады.

Шөлге айналу процесіне едәуір әсер ететін – климат өзгеруі, табиғи сулардың сарқылуы мен сапасының нашарлауы, топырақ беті құлазуы, бұлар бірігіп жағымсыз өзгерістер туындатады, соның ішінде антропогендік факторлар әсерінен биологиялық ресурстарды азайтады.

Қазақстан үшін жердің құлазуымен күресу маңыздырақ. Еліміздің 43%-ы (6,47 млн адам) ауылдық жерлерде тұрады. Олардың көбі аграрлық сектормен жерді пайдаланумен тікелей не жанама байланысты кірістерге тәуелді.

ҚР жер ресурстарын басқару жөніндегі агенттік мәліметтері бойынша бүгінде елімізде 188,1 млн га жайылымдық жер бар. Оның ішінде 27 млн гектары деградацияға ұшыраған, яғни азып-тозған жерлер. Қазіргі кезде Қазақстанда 20 млн.га жыртылған жер мен 35 млн.га жайылым эрозияға шалдыққан. Сонымен қатар 17 млн.га жер мен су ирригациялық эрозиядан зақымданған. Жайылымда құлазу процесінің өсуі мен шөлге айналу салдарынан шабындық ауданының қысқаруын, олардың улы өсімдіктер мен бұталардың қоқыстарымен толуынан көрінеді.

Шөлге айналу процесі көбіне қолайсыз экологиялық жағдайы бар – Арал маңы, Каспий маңы, Балқаш өңірі аймақтарында көп дәрежеде дамыған. Жұмыстан айырылу процесі барлық жыртылған және жайылымдық жерлерде байқалады. Суармалы жерлерде дегумификация үлесіне 0,7 млн га келеді. Сортаң және сор жерлер 93,2 млн га ауыл шаруашылығы ауданында таралған. 30,5 млн га жер топырақ эрозиясына ұшыраған. [2].

ҚР аумағында шөлге айналу процесін тоқтату үшін ҚР Үкіметінің 2005 ж. 2005-2015 жж. арналған 24-І. қаулысы жарияланған. 2005 ж. аяғында республикада өнеркәсіптік құрылыс, желі және т.б. кәсіпорындар тұрғызу, пайдалы қазбалар кен орындарын игеру мен геологиялық барлау жұмыстарын жүргізу кезінде бұзылған жер 169,4 мың га, солардың 49,5 мың га өңделіп, рекультивацияға жатады.

Шөлге айналу процесіне апаратын антропогендік факторлар экожүйеге теріс әсер ететін бірнеше шаралармен: соның ішінде пайдалы қазбалар кеніштерін игеру, көлік және инженер құрылғыларын салу, су ресурстарын алу және ластау сияқты шаруашылық қызмет түрлерімен байланысты.

Қазақстанның қазіргі әлеуметтік-экономикалық проблемалары экологиялық тұрақсыздық проблемаларымен тікелей немесе жанама түрде байланысты, бұл экономикалық құрылымы ауысу кезеңінде пайда болған дағдарыс салдарымен және экологиялық ахуал тұрақсыздығымен сипатталады, соңғысы үсті-үстіне қабаттасып, халықтың 90-шы жылдардағы тұрмыс деңгейін төмендетті, бұл әсіресе экологиялық қолайсыз аймақтарда қатты білінді. Каспий теңізі деңгейінің көтерілуінен 17 елді мекен су астында қалды, желмен қуаланып келетін толқындар қорғаушы құрылыстар салуды қажет етіп отыр. Тасыған теңіз Атырау облысының Алғабас совхозының жерін басып, өгіз бордақылаумен айналасатын шаруашылықтың 2,5 мың халқы жұмыссыз қалды. Жайлау және шалғын болған құнарлы жерлер су астында қалып, халық әрі жұмыссыз, әрі күнкөріссіз қалды. Жаңа шаруашылық түрлерінің жоқтығы халықтың кедейлігін күшейтіп, жұмыссыздықты көбейтіп отыр.

Халықтың тұрмыс-тіршілігінің төмендігі, дұрыс тамақтанбау, медициналық қызметтің жеткіліксіздігі, сапасыз ауыз су, топырақ және тұз аралас құм борандар тіршілік ортасының экологиялық тепе-теңдігінің бұзылуы және азып-тозуының салдары болып табылады, осы жағдайлар халық деңсаулығының нашарлауына, өмір сүру ұзақтығы қысқаруына, халық өсімі төмендеуіне соқтырады, бұл демографиялық қолайсыздықтың бастапқы белгілері болып табылады.

Мал шаруашылық өнімдері өндірісінің ұлғаюы мен мал өнімділігі артуы, мықты мал азық базасына байланысты. Астық бағасы өсуіне байланысты құрама жем бәсі де өседі, бұл мал шаруашылығы өнімінің өзіндік құнына әсер етеді, өйткені мал шаруашылығының өнімді өндірісіне жұмсалған материалдық шығын құрылымындағы жем құны 75 % құрайды. Ауыл шаруашылығы мақсатында игерілген жерлердің шөлге айналуы мен құлазуы малды көп жаюынан эрозияға, екінші рет сорлануға, топырақ бетін агрохимикаттармен ластануына топырақ тығыздалуына, құнарлы қабаты жойылуына, өнеркәсіптік-тұрмыстық қалдықтардан ластануына және тазаланбаған қалдық сулар мен дренаж сулардан ластануға, орманда жаюға байланысты.

Өсімдік жамылғысының азып-тозуы шөлге айналуының ең кең таралған және көзбен анықталатын процесі, бұл орманның, мал жайылымдық жерлердің және шабындық жерлердің азып-тозуы түрінде көрінеді.

Бүгін республиканың бүкіл мал басы, елді мекендерге жақын орналасқан ашық су көздері айналасында шоғырланған. Табиғи су көздері мал жайылымы аумақтарынан тек 20 %-н (30-31 млн га) қамтамасыз ете алады. Инженерлік су көтеретін құрылғылар (шахта, шеген, құдық, су құбырлары) жайылымда жұмыс істемейтіндіктен, ал суды тасып алу қымбатқа соғатындықтан, ауыл шаруашылық малдарын суару үшін бұлақ, өзен, көлдерді пайдаланады. Сөйтіп, бүгін Қазақстан жайылымдарынан тек 1/5 бөлігі мал өрісі ретінде пайдаланылуда. Мұндай ауыртпалық азаймаса жануарлар мен жайылым экожүйелері арасындағы қатынастардың шиеленісуіне әкеледі. Демек, мал өрісі ауыртпалығын көтеретін ауыл-село маңындағы жер учаскелері болмақ. Мұндағы жайылым мал азығы тапшылығының әсерінен мал тұяғы астында тапалып, жердің құлазуына, елдімекендердің айналасындағы қоршаған орта балансын бұзуға итермелейді де осының бәрі ауыл халқының кедейленуіне әкеледі.

Мал басы көбею нәтижесінде жайлысты жерлерге үлкен ауыртпалық түсіп тұр. Егер мал жыл ішінде өсімдік биомассасын өсіп өнгеннен артық тұтанса, жайылым тапалып қалады. Бұл өсімдіктің түр құрамының өзгеруіне, түр алуандығы санының азаюына, папуляцияның жас құрамы өзгеруіне, ассоциация құрылымы мал саны, фитомасса өнімділігі, топырақ жамылғысының күйі, жер бедері формасы, топырақ асты суларының өзгеруіне әкеледі. Малды артық жаю жайылым өсімдіктеріне ғана емес, жердің эрозия күйіне де әсер етеді. Сондай-ақ өріс мал тұяғынан тығыздалып, өсімдіктері тапалып қалады. Бұл атмосфералық жауын-шашынның топыраққа сіңуін азайтады, беткі су ағыны артады, топырақ альбедосы артады, топырақ ылғандығы азаяды. [3].

Нәтижесінде су эрозиясы күшейеді, жайылым өсімдіктері ылғал тапшылығын сезінеді. Мұның бәрі өсімдіктер ксерофиттеріне жайылымдардан мал азықтық сыйымдылығы азаюына, топырақ эрозиясы күшеюіне соқтырады.

Жердің шөлге айналуымен күресу тәжірибесі әлемнің дамыған, дамушы елдерінде алға қойылған. Суды жинауда тиімді пайдалану, жердің сорға айналуымен күресу, дренаж жұмыстары, топырақ және су ресурстарын қорғау, құмдарды бекіту, орман егу, жайылымдарда басқару, ұлттық парктерді құру құлазыған жерлерді қалпына келтіреді.

Экологиялық жағдайдың елеулі бұзылуына көмірсутек шикізаты кеніштерін барлау, игеру және пайдалану кезінде болады, осыдан іргелес аумақтар да теріс ықпал әсерін сезінеді. Бұл кезде кешенді теріс ықпал етуші факторлар – сұйық қалдықтарды жинақтаушы булану тоғандары және қатты қалдық жинақтаушы жерлерондаған және жүздеген шаршы километрлерге жетеді.

Өнеркәсіптің шөлге айналу процесіне әсер ету дәрежесі бойынша бес деңгей бөлініп қаралады.

Бірінші деңгей – төмен әсер ету дәрежесі (1 млрд теңге), бұл ел аумағының жартысынан (54,1%) астаман алады.

Екінші деңгей – орташа дәреже (1-5 млрд теңге) ел аумағынан 30,2% алады.

Үшінші деңгей – ортадан жоғары (5-10 млрд теңге) 8,2% қамтиды.

Төртінші деңгей – жоғары (10-100 млрд теңге), 4,7% аумақты қамтиды.

Бесінші деңгей - өте жоғары әсер ету деңгейі (100 млрд теңгеден астам) 2,7% аумақты қамтиды.

Соңғы екі деңгейде шөлге айналуға әсер етуші – тау-кен өндірісі, әсіресе, мұнай саласы дамыған аудандар. Маңғыстау облысының бір ерекшелігіне көңіл аудару керек. Көмірсутек шикізатын Ақтау мен Жаңаөзен қалаларының аумақтарында өндіріледі, бұлардың әкімшілік шекаралары аз және бөліп қарауға келмейді. Өнеркәсіптің жетекші салалары: түсті және қара металлургия, химия, машина жасау, жеңіл, тамақ өнеркәсібі. Мұнай өңдеумен құрылыс материалдар өндірісі де дамыған. Шөлге айналу процесіне жеткізетін антропогендік факторлар экожүйеге теріс әсер етуші пайдалы қазбалар кеніштерін игерумен, көлік және инженер құрылғыларын салумен, су ресурстарын алу және ластау сияқты шаруашылықтың қызмет түрлерімен байланысты.

Экологиялық жағдайдың қатты бұзылуы көмірсутектер кенішін барлау, игеру мен пайдалану кезінде болады, әсіресе іргелес аумақтар үлкен теріс ықпалға ұшырайды. Өсімдіктердің молдылығын анықтау үшін субъективті (көзбен өлшеу) бағалау, аймақтағы жеке түр бірліктерінің санын (тығыздығын) анықтау, өлшеп талдау және көлемін анықтау әдістері арқылы жүзеге асырылды. Қазіргі уақытта фитоценоздағы түрлердің жиілігін анықтауда О.Друде шкаласы бойынша белгілеу жиі қолданылады.[4].

Әрбір бұрғылау қондырғысының айналасындағы 500-800 м радиуста өсімдіктер 70-80%-ға дейін жойылады. Осы жағдайға дәлел өсімдіктер бірлестігінің флоралық құрамына толық сипаттама жазуда түрлердің сандық қатынасы жиілігі, жабыны және орналасу сипаты ескеріледі. Осы бірлестіктерге салыстырмалы таза табиғи орта үшін Шығыс Мақат кен орны №113 ұңғыманың солтүстік-шығыс жағындағы 3 км-ден 100 м квадрат жер алынған. Мұнаймен ластанған топырақтардың құрамы анықталғаннан кейін, 2013 жылдың көктем мезгілінің 27 сәуір айында, жаз мезгілінің 23 маусым айында және күз мезгілінің 12 қазан айында, сол жерлерде өсетін өсімдіктер қауымына геоботаникалық зерттеу жүргізіліп, сол зерттеудің нәтижесінде ұңғыма маңынан 500 м (1 сынама) қашықтықта өсімдік түрінің 3 түрі анықталған. 1,5 км (2 сынама) қашықтықта өсетін эфемирлі-галофитті фитоценоздың флоралық құрамына өсімдіктің 8 түрі анықталды. Салыстырмалы сынама алаңы 3 км (3 сынама) бұйырғынды-мортықты фитоценоздың флоралық құрамындағы өсімдіктің 14 түрі анықталған. [4].

Мұнай-газ кен орындарын игеру кезінде экологиялық қауіпсіздік сұрақтары қанағаттанарлықсыз шешілгендіктен және ескірген технологияларды қолданғандықтан Атырау облысының 1,3 млн га жерінде ондаған мың тонна көлеміндегі мұнай төгіліп техногендік ластануға жол берілген. Кейбір мұнай кәсіпшілігіндегі топырақтың мазутпен ластануы 10м тереңдікке дейін жетеді. [5]. Соның салдары ретінде Каспий өңірінде 4,3 млн га бүлінген жер, оның ішінде 1,5 млн га техногенді аймақтар 1,9 млн га құлазыған жайылымдар, 0,6 млн га мұнаймен ластанған жерлер, 0,3 млн га радиоактивті ластанған жерлер. Каспий теңізі көтерілуіне орай көптеген ұңғырлар су астында қалып, теңіздің ластануы мүмкін. Кейбір мәліметтер бойынша Қаламқас және Қаражанбас кеніштерінің консервацияланбаған 100 шақты ұңғырлары су астында қалды. Барлығы 700 консервацияланған ұңғырлар су астында қалды.

Автомобиль, теміржолдар мен магистралық құбырларды салу кезінде ландшафты, топырақ беті мен топырақ асты сулар қозғалыс режимін бұзып және шөлге айналу процесін жеделдететін т.б. теріс құбылыстарымен қатар жүргізіледі. Жол салу технологиясы өсімдіктерді жоюмен, жол жанындағы белдеудің су-жылу режимін бұзумен, биоценозды бүлдірумен байланысты. Магистральдар төсеу нәтижесінде су және жел эрозиясы күшейіп, топырақтың құрамы мен микроклимат өзгереді.

Автомобиль және темір жолдарда т.б. көлікті пайдалану қоршаған ортаны газ тәрізді және қатты отпен жану қалдықтарымен, жанар-жағар май материалдарымен ластануға жеткізеді. Мысалы, 1 автомобиль жол ішінде 4 т оттегін сіңіріп, түтінімен бірге 800 кг көміртек тотығын, 40 кг азот тотығын, 200 кг көмірсутектерді, 2 кг қорғасын тастайды. [6]. Ұзындығы 1 км және ені 10 км жол учаскесінен жыл ішінде 1 т шаң сыпырылады. Мәліметтер бойынша Қазақстан аумағының 76,3%-ы бірқалыпты, орташа және күшті дәрежеде шөлге айналған. Орташа дәрежеде шөлге айналған аумақтардың басым бөлігі табиғи шөлдерге емес, далалық және құрғақ далалық аймақтарға тән, бұның өзі жыртылған жерлерде жағымсыз процестердің дамуы есебінен болған. [7].

Отын – энергетикалық кешеннің табиғи ресурстарын белсенді игеретінаудандарда күшті дәрежедегі шөлге айналу байқалады. (Каспий өңірінің мұнай және газ өндіруші, Қарағанды көмір өндіруші кешендері). 464,0 мың км² (17%) алып жатқан шөлге айналу типі кешенді тип, бұған құлазумен немесе топырақ - өсімдік қабатын толық бұзумен жүретін техногендік әсер ету кіреді. Шөлге айналу процесін тұрақтандыру және құлазыған жерлерді қалпына келтіру, тек жер ресурстарын тиімді пайдаланып, оны қорғаған кезде ғана мүмкін болады.

Қорыта келе ҚР мемлекеттік саясатының стратегиялық мақсаты - өндірісті оңтайлы дамыту, табиғи ресурстарды ұқыпты пайдалану, қоршаған ортаны қорғау негізінде адам үшін қолайлы тіршілік ету ортасын оңтайлы деңгейде қамтамасыз етіп, қолдау болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

- 1 Состояние окружающей среды и природных ресурсов Атырауской области за 2016 год //Отчет Атырауского областного территориального управления охраны окружающей среды в МООС РК.Астана, 2016. 46 с.
- 2 Социально-экономическое развитие Атырауской области на январь 2005 г. – Атырау, 2005. – 149 с.
- 3 Грищенко О.М., Бакалдин А.Я, Бохоров Г.Н. Проблема в волго - уральских песках. // Материалы межд. научно - практич. Конференции, Часть II. Теоретические и прикладные проблемы географии на рубеже столетий. Алматы " Аркас" 2014
- 4 С.С.Мәден.Ө.Ф.Шайхмежденова.Г.Б.Аталихова. // Мақат ауданы кен орнындарындағы фитоценоздардың флоралық құрамы / Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университетінің Хабаршысы №1 (32), 2014,77 б
- 5 Диаров М.Д. Экология и нефтегазовый комплекс.// Состояние и меры оздоровления природной среды. Северного побережья Каспийского моря и Северной части Атырауской области. Алматы. Изд. Ғылым. 2006. – Т.6. – С.230.
- 6 Курочкина Л.Я. Установление порога устойчивости пустынных экосистем к выпасу. // Сб.Проблемы устойчивости биологических систем. Харьков. 1990. 28-35 с.
- 7 Фаизов К.Ш. Антропогенное опустынивание почв РК.Алматы, 2013. 33с.

Аннотация

В статье «Влияние социально-экономических факторов на опустынивание и деградацию земельных участков» автор говорит, что негативное воздействие на ландшафты является отходы от промышленных предприятий, а также загазованность от многочисленности транспортных средств.

Ключевые слова: Социально-экономический, антропогенный фактор, опустынивание, деградация, сельскохозяйственный, промышленность, транспорт

Abstract

According to the author, "The impact of social and economic factors on the desert invasion and degradation of land plots", the author states that the negative impact on the landscape is due to the exploitation of industrial enterprises, as well as to the gas pollution of transport vehicles.

Key words: Social-economical, anthropogenic factor, degeneration, degradation, agricultural, industrial, transport