

3. Романова, Э. П. Глобальные геоэкологические проблемы : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Э. П. Романова. — М. : Издательство Юрайт, 20198 — 170 с. :[12] с. цв. вкл. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс).

4. Г. С. Ажаев. Г35 Геоэкология : учебно-методическое пособие / сост. Г. С. Ажаев. —Павлодар : Кереку, 2015 - 110 с.

5. Интерактивный доклад о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2017 год.

6. Печчеи А. Человеческие качества. - М., 1985. С. 42

ӘОЖ 574

## **БІЗДІҢ ЗАМАНЫМЫЗДЫҢ МАҢЫЗДЫ ЖАҒАНДЫҚ ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ШЕШУДЕГІ ГЕОГРАФИЯНЫҢ РӨЛІ.**

*Айгужина С.У. <sup>1</sup>, Әбжаппар А. <sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, аға оқытушы, Ақтөбе қ.

<sup>2</sup>Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, студент, Ақтөбе қ.

**Аннотация.** Бұл жұмыста экологиялық апатты аудандар, негізгі геоэкологиялық мәселелер және оны шешу жолдарына қатысты шаралар қарастырылған. Қазіргі дәуірдегі табиғат күрделі, дағдарыстық жағдайларға әкелетін адамның күшті трансформациялық әсерін сезінеді. Геоэкология проблемалары дереу шешуді ғана емес, сонымен қатар олардың түпкі себептері мен салдарын түсінуді қажет етеді. Қоғам мен табиғат өздігінен дамып келе жатқан планетарлық жүйенің бөліктері болып табылады, олардың дұрыс есепке алынбауы экологиялық қауіпке алып келеді және жер бетіндегі тірі материяның әртүрлі формаларының қалыпты өмір сүруіне қауіп төндіреді.

**Кілт сөздер:** Геоэкология, инкубациялық кезең, геоэкологиялық проблема, геоэкологиялық талдау, ШРШ (Шекті рауалы шығарындылар), Ресейдің экологиялық проблемалары, кешенді көзқарас, перспективалар.

Өркениеттің дамуы барысында адамзат бірнеше рет күрделі проблемалар, кейде планетарлық сипаттағы проблемалар туындайды. Дегенмен, бұл қазіргі заманғы жаһандық, экологиялық проблемалардың "инкубациялық кезеңі" болды. Бұл проблемалар толығымен екінші жартысында, әсіресе ХХ ғасырдың соңғы ширегінде, яғни екі ғасырдың, тіпті мыңжылдықтардың басында көрінді. Осы соңғы ғасырларда табиғи жағдайларды белсенді, мақсатты, бірақ ішінара күтпеген, адам реттемейтін қайта құру жүріп жатыр. Табиғи ландшафттар айтарлықтай өзгерді, техногендік ландшафттар құрылды. Адам географиялық қабықтың қай бөлігіне әсер етпей қоймайды: атмосферадағы техногендік газдардың, аэрозольдердің, шандардың құрамын арттырады, жер үсті және жер асты суларының химиялық құрамын өзгертеді, рельефтің жаңа формаларын тудырады. Кез-келген әсер негізінен биосфераның өзгеруіне бағытталған[1].

Геоэкология – жоғарғы иерархиялық деңгейлердің (биосфераға дейін) экожүйесін зерттейтін экология ғылымының бір саласы. Геоэкологияны ландшафт экологиясы деп те атайды. Ал, геоэкологиялық проблема - бұл табиғи жүйелер мен олардың компоненттерінің құрылымы мен жұмыс істеуінің бұзылуына әкелетін және теріс әлеуметтік, экономикалық және басқа салдарға әкелетін антропогендік әсерлер нәтижесінде табиғи ортаның өзгеруі; табиғи және антропогендік факторлардың әсерінен геосфералық қабықтардың тіршілік ету ресурстарының өзгеруі. Геоэкологиялық проблема ұғымы антропоцентрлік болып табылады, өйткені табиғаттағы теріс өзгерістер адамның өмір сүру жағдайларына қатысты басым бағаланады.

Геоэкологиялық проблемалар:

- қоршаған ортаға саны оған теріс әсер ететін заттар және (немесе) энергия келіп түскен кезде;

-кез-келген табиғи ресурстың күрт төмендеуі, оның сарқылуы, одан әрі көбеюге кедергі келтіреді;

- табиғи объектінің өзінің пайдалы табиғи орта реттеуші қасиеттерін жоғалтуында (толық немесе елеулі бөлігінде) ;

- табиғи объектіні техногендік қызмет нәтижесінде белгілі бір тұрақты теріс сипаттамаларға ие болу.

Қоршаған ортаның табиғи объектілерінің шеңберіне жер қойнауы, топырақ, жер үсті және жер асты сулары, ормандар және басқа да өсімдіктер, жануарлар, атмосфералық ауа, ауа ортасының озон қабаты кіреді.

Геоэкологиялық мәселелерді жіктеу бірнеше белгілер бойынша мүмкін:

•аумақтардың ауқымдылығы, кеңістікте қамтылуы бойынша-жергілікті, өңірлік, жаһандық;

•антропогендік әсер ету көздері, түрлері бойынша - табиғи шартты, антропогендік, оның ішінде өнеркәсіптік, егіншілік, көліктік, гидротехникалық және т. б.;

•әсер ету объектісі бойынша - табиғат компоненті бойынша - атмосфералық, су, топырақ, геологиялық, биотикалық, кешенді;

•жағдайдың өткірлігі бойынша-өте өткір (апатты, дағдарысты), өткір (сыни), орташа өткір (шиеленісті, жанжалды).

Осы геоэкологиялық (экологиялық) проблемаларға мысал ретінде көршілес Ресей мемлекетін алайық:

Ресей Федерациясының және бұрынғы одақтас республикалардың бірқатар аудандарында қазіргі уақытта қолайсыз және тіпті өткір экологиялық жағдай қалыптасты. Ресей Федерациясының Табиғи ресурстар министрлігі Ресей аумағында шамамен 3,5 миллион км<sup>2</sup> немесе елдің 20% аумағын алып жатқан өткір экологиялық жағдайы бар 290 диапазон бөлінді. Ауқымдардың ең көп саны Батыс Сібірде – 33, Шығыс Сібірде – 28, Ресейдің еуропалық бөлігінің солтүстігінде – 22, бұл негізінен ірі өнеркәсіптік орталықтар мен қарқынды ауылшаруашылық аймақтары, тау-кен жұмыстарымен бұзылған жерлер, топырақтың тозуы, ауа мен судың ластануы, ормандардың кесілуі. Елдің барлық халқының 26% - ы және оның қала халқының 39% - ы экологиялық қолайсыз жағдайда өмір сүреді деп есептелген[2].

Ең қиын жағдай Орта Еділ, Солтүстік Каспий, Кузбасс, Орал, Кола түбегі және Байкал маңы аудандарында байқалады. Қолда бар деректер бойынша Ресей аумағындағы стационарлық көздерден атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының көлемі жылына шамамен 22 — 25 млн т құрайды. Ластаушы заттардың ШРШ асатын орташа жылдық шоғырлануы елдің 204 қаласында байқалды, оның ішінде азот диоксиді — 86, формальдегид — 97 және бенз(а)пирен — 92 қалада, олардың арасында Ангарск, Архангельск, Братск, Екатеринбург, Зима, Иркутск, Кемерово, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Нижний Тагил, Омбы, Саратов, Тольятти, Чита және т. б. көш бастап тұр.

Бұл жағдайдың себебі-ұтымсыз экономикалық белсенділік, аумақтардың табиғи ерекшеліктерін ескерместен табиғи ресурстарды кең игеру. Бұл тіршілікті қамтамасыз етудің табиғи жүйелерінің едәуір аудандық және жергілікті (ошақтық) тозуына алып келді және адамдардың өмір сүру жағдайлары мен денсаулық жағдайын едәуір нашарлатты [3].

Геоэкологиялық проблемалардың саны мен түрлері бойынша ареалдар үш санатқа бөлінеді: 1) күрделі; 2) өтпелі және 3) қарапайым.

Күрделі аудандар негізінен өнеркәсіптік орталықтардың ластаушы әсеріне, табиғи ресурстарды (мысалы, тау-кен өндірісі, ауылшаруашылық өндірісі) қарқынды пайдалануға және халықтың өте жоғары тығыздығына байланысты. Мұндай аймақтарға Кузбасс, орта және Оңтүстік Орал, Самара-Тольятти өнеркәсіптік орталығы, Мәскеу өнеркәсіптік орталығы, Норильск кіреді.

Өтпелі аудандар әртүрлі табиғи ресурстардың сарқылуымен немесе жоғалуымен сипатталады (мысалы, су, орман, жер). Мұндай полигондардың мысалы-Кола түбегі, Забайкалье, Арал.

Қарапайым аудандар тіршілік ету ортасының біреуінің ластануымен және ресурстардың белгілі бір түрлерінің сарқылуымен байланысты. Мысалы, Азов, Қара, ақ, Каспий теңіздері, Онега және Ладога көлдері-Қалмақияның тозған жайылымдары [4].

Экологиялық апат аудандары:

1. Арал теңізінің ауданы-мақта өсіруге байланысты 80 бастан құрғату → Амурдария және Сырдария өзендерінің суын суаруға арналған каналдар арқылы бұру;

2. 1986 жылы 26 сәуірде Чернобыль атом электр станциясындағы апат (Орел, Брянск, Белогород облыстары зардап шекті), қазір олар "радиацияның табиғи ортаға әсері" қорығын құрды.

3. Қарабаш қ. (Оңтүстік Орал) – мыс-никель комбинаты (ауыр металдардың шығарындылары, ШРК нормадан 20 есе артық).

4. Қалмақиядағы қара жерлер ауданы-Кіші қара малдың асығынан антропогендік шөл пайда болды.

Өте өткір экологиялық жағдайы бар аймақтар, яғни антропогендік әсерден туындаған экологиялық проблемалар:

- Кола түбегі. Жерді тау-кен қазбаларымен бұзу, құрлық суларының сарқылуы мен ластануы, атмосфераның ластануы, орман алқаптары мен табиғи жем-шөп алқаптарының тозуы, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар режимінің бұзылуы.

- Солтүстік Каспий Маңы. Мұнай және газ кен орындарын игерудің жердің бұзылуы, құрлық суларының сарқылуы мен ластануы, теңіздердің ластануы, балық ресурстарының сарқылуы, топырақтың қайталама тұздануы мен дефляциясы, атмосфераның ластануы, ерекше қорғалатын аумақтар режимінің бұзылуы.

- Орта Жол және Прикамье. Құрлық суларының сарқылуы және ластануы, тау-кен жұмыстарының бұзылуы, Топырақ эрозиясы, жартастардың пайда болуы, атмосфераның ластануы, ормандардың жойылуы, тозуы

- Орал өнеркәсіптік аймағы. Жердің тау-кен жұмыстарының бұзылуы, атмосфераның ластануы, құрлық суларының сарқылуы мен ластануы, топырақтың ластануы, өнімді жерлердің жоғалуы, ормандардың тозуы.

- Мұнайгазкәсіпшілік аудан - Батыс Сібір. Мұнай және газ кен орындарын игерудің жердің бұзылуы, топырақтың ластануы, бұғы жайылымдарының тозуы, балық ресурстары мен кәсіптік фаунаның сарқылуы, ерекше қорғалатын аумақтар режимінің бұзылуы.

- Кузнецк бассейні. Жердің тау-кен жұмыстарының бұзылуы, атмосфераның ластануы, құрлық суларының сарқылуы мен ластануы, топырақтың ластануы, өнімді жерлердің жоғалуы, топырақтың дефляциясы.

- Байкал көлінің ауданы. Су мен атмосфераның ластануы, балық ресурстарының сарқылуы, орман алқаптарының тозуы, жыралардың пайда болуы, топырақтың қатып қалу режимінің бұзылуы, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар режимінің бұзылуы.

- Норильск өнеркәсіптік ауданы. Жерді тау-кен қазбаларымен бұзу, ауа мен судың ластануы, топырақтың қатқыл режимін бұзу, қорғалатын орман режимін бұзу, ландшафттың табиғи-рекреациялық сапасын төмендету.

- Қалмақия (қара жердің айналасында). Табиғи жем-шөп алқаптарының тозуы, топырақтың дефляциясы.

- Жаңа Жер. Аумақтың радиациялық ластануы (1948 ж. – барлық тұрғындар материкке шығарылды, өйткені олар сутегі бомбасын сынау үшін полигон салды)

- Чернобыль атом электр станциясындағы апаттың әсер ету аймағы (Орел, Брянск және Белогород облыстары). Аумақтың радиациялық зақымдануы, атмосфераның ластануы, құрлық суларының ластануы және сарқылуы, топырақтың ластануы.

- Қара және Азов теңіздерінің жағалауларының рекреациялық аймақтары. Теңіздердің, атмосфераның ластануы.

Геоэкологиялық проблемалардың көпшілігі белгілі бір табиғи аймақтарға нақты байланысты көрсетеді. Мысалы, тундра мен орман-тундрадағы экологиялық проблемалар бұғы жайылымдары мен тау-кен өндірісімен байланысты.

Тайга аймағындағы геоэкологиялық проблемалардың негізгі себебі-есептелген кеспеағаштан әлдеқайда жоғары ағаш кесу. Бұл биомасса қорының төмендеуімен, орман бонитетінің төмендеуімен, аумақтың батпақтануымен, өзендердің ластануымен бірге жүреді.

Шөлейт және шөлейт аймақтарда геоэкологиялық проблемалар негізінен топырақты суарумен және мал жаюмен байланысты, бұл топырақ пен жайылымдардың тозуына әкеледі.

Зоналық емес геоэкологиялық проблемалар да бар. Олар минералдық-шикізат ресурстарын өндірумен байланысты болуы мүмкін.

Осылайша, аймақтық геоэкологиялық проблемалар ландшафттың ерекшеліктерін, оның әлеуеті мен антропогендік әсерлерге төзімділігін ескермей, табиғи ресурстарды зерттеуге кеңінен қараудың арқасында белгілі бір аймақтарда туындайды.

Енді осы геоэкологиялық (экологиялық) мәселелерді шешу жолына тоқталар болсақ, бұл үшін ең алдымен, кешенді көзқарас қажет. Ол қоғамның барлық салаларына бағытталған ұзақ мерзімді және жоспарланған шараларды қамтуы керек.

Тұтастай алғанда жерде де, жекелеген елде де экологиялық жағдайды түбегейлі жақсарту үшін осындай сипаттағы шараларды жүзеге асыру қажет:

- Құқықтық. Олар қоршаған ортаны қорғау туралы заңдар жасауды қамтиды. Халықаралық келісімдердің де маңызы аз емес.

- Экономикалық. Табиғатқа техногендік әсердің салдарын жою елеулі қаржылық инфузияны қажет етеді.

- Технологиялық. Бұл салада өнертапқыштар мен рационализаторлар тарайтын жерлер бар. Өнеркәсіптің өндіруші, металлургия және көлік саласында жаңа технологияларды қолдану қоршаған ортаның ластануын барынша азайтуға мүмкіндік береді. Негізгі міндет-экологиялық таза энергия көздерін құру.

-Ұйымдастырушылық. Олар көліктің ағындар бойымен бір жерде ұзақ тұрып қалуын болдырмау үшін біркелкі бөлуден тұрады.

-Архитектуралық. Үлкен және кіші елді мекендерде көгалдандыру, олардың аумақтарын плантациялар көмегімен аймақтарға бөлу орынды. Кәсіпорындардың айналасында және жолдардың бойында көгалдандыру да маңызды.

Флора мен фаунаны қорғауға ерекше мән беру керек. Олардың өкілдерінің қоршаған ортадағы өзгерістерге бейімделуге уақыты жоқ.

Экологиядағы күрт жағдай туралы хабардар болу адамзатты оны түзету және тұрақтандыру үшін шұғыл және тиімді шаралар қабылдауға мәжбүр етті.

Қызметтің ең танымал бағыттары:

- Тұрмыстық және өндірістік қалдықтарды азайту. Бұл әсіресе пластикалық ыдыстарға қатысты. Ол біртіндеп қағазға ауыстырылады. Пластикпен қоректенетін бактерияларды жою бойынша зерттеулер жүргізілуде.

- Ағынды суларды тазарту. Адам қызметінің түрлі салаларын қамтамасыз ету үшін жыл сайын миллиардтаған текше метр су жұмсалады. Қазіргі заманғы тазарту қондырғылары оны табиғи күйге дейін тазартуға мүмкіндік береді.

- Таза энергия көздеріне көшу. Бұл атом энергиясынан, көмір мен мұнай өнімдерімен жұмыс істейтін қозғалтқыштар мен пештерден біртіндеп бас тартуды білдіреді. Табиғи газды, жел, күн энергиясын және су электр станцияларын пайдалану атмосфераның тазалығын қамтамасыз етеді. Биоотынды пайдалану пайдаланылған газдардағы зиянды заттардың концентрациясын едәуір төмендетеді.

- Жер мен Ормандарды қорғау және қалпына келтіру. Ағашы кесілген жерлерде жаңа ормандар отырғызылуда. Жерді құрғату, оларды эрозиядан қорғау жөніндегі іс-шаралар жүзеге асырылуда.

- Экологияның пайдасына тұрақты үгіт-насихат жүргізу, адамдардың бұл мәселеге деген көзқарастарын өзгертіп, оларды қоршаған ортаға ұқыпты қарауға итермелейді.

Болашақта негізгі күш-жігер адамның техногендік қызметінің салдарын жоюға және зиянды шығарындыларды азайтуға бағытталады.

Ол үшін мұндай перспективалар бар:

-Қалдықтардың барлық түрлерін толығымен кәдеге жаратуға арналған арнайы зауыттар салу. Бұл полигондар үшін жаңа аумақтарды алмауға мүмкіндік береді. Жанудан алынған энергияны қалалардың қажеттіліктеріне пайдалануға болады.

- «Күн желімен» жұмыс жасайтын жылу электр станцияларын салу. Бұл зат Айда кездеседі. Оны алудың қымбаттығына қарамастан, «күн желінен» алынған энергия ядролық отыннан жылу беруден мың есе жоғары.

- Барлық көліктерді газ, электр, аккумулятор және сутегімен жұмыс істейтін электр станцияларына ауыстыру. Бұл шешім ауаға шығарындыларды азайтуға көмектеседі.

-Салқын ядролық синтез. Судан энергия алудың бұл нұсқасы қазіргі таңда әзірленуде [5].

Қорытындылай келе, жұмыс барысында мен геоэкология проблемасы бұл оны шешуді тек бір ұйымның немесе бір мемлекеттің күшімен жүзеге асыру мүмкін емес проблема деген қорытындыға келдік. Табиғатқа үлкен зиян келтіргеніне қарамастан, адамзат оны өзінің бастапқы қалпына келтіруге толық мүмкіндігі бар. Әлемдегі экологиялық (геоэкологиялық) мәселелермен қатар, оны шешу жолдары да бар.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Мальцев В. А. Основы политологии : Учеб. для студентов вузов // - М., 1998. – 513 с.
2. Егоренков Л.И., Кочуров Б.И. Геоэкология. Учебное пособие. //– М.: Финансы и статистика, 2005. – 320 с.
3. Елисеева А. В. Экологические проблемы регионов России и их влияние на демографическую ситуацию — // Казань : БуК, 2015. — С. 112-115.
4. Угрозы 21 века (глобальные проблемы современности). URL:<https://shollsoch.ru/2018/03/29/ugrozy-21-veka-globalnyie-problemy-совр/> (Дата обращения 29.03.2018)
5. Геоэкологические проблемы и пути их решения. URL:<https://infourok.ru/konspekt-po-geografii-tema-geoekologicheskie-problemy-i-puti-ih-resheniya-spo-4635192.html> (Дата обращения 04.12.2020)

ӘОЖ 574.632

### ҚАЗІРГІ ӘЛЕМДЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАРДЫҢ ТУЫНДАУ СЕБЕБІ МЕН ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЛАСТАНУЫНЫҢ ҒАЛАМДЫҚ ӘСЕРІ

*Айгүжина С.У.<sup>1</sup>, Төлжан А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, аға оқытушы, Ақтөбе қ.

<sup>2</sup>Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, студент, Ақтөбе қ.

**Аннотация.** Бұл мақалада адамзаттың табиғатқа деген әсерінің тиімсіз жағдайлары қарастырылған. Жер мен Табиғат - адамзаттың үйі! Бірақ адам баласының табиғатқа тигізер пайдасынан зияны көп екендігін ескергеніміз жөн! Бұл тақырып осы жұмыста айтылып қана қоймай, ғаламдық геоэкологиялық проблемалармен күреске жол нұсқау