

УДК 372.898

ҚАЗАҚСТАН ҚАЛАЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

КАЙСАРОВА АСЕЛЬ САЯЛИНОВНА

Экология және география кафедрасының докторанты, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті, Өскемен қ., Қазақстан

ИГЛКОВА ЕРКЕЖАН ЕРМЕКҚЫЗЫ

Экология және география кафедрасының студенті, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті, Өскемен қ., Қазақстан

Аңдатпа. Қазіргі таңда Қазақстанның көптеген қалалары күрделі экологиялық мәселелерге тап болып отыр. Ауаның ластануы, өндірістік және тұрмыстық қалдықтардың көбеюі, су ресурстарының ластануы, жасыл аймақтардың қысқаруы – бұл қоршаған ортаға ғана емес, адам денсаулығына да кері әсерін тигізуде. Мақалада еліміздегі ірі қалалардың экологиялық жағдайы талданып, негізгі ластану көздері мен олардың себептері қарастырылады. Сонымен қатар, экологиялық мәселелерді шешу жолдары ұсынылып, қалаларды көгалдандыру, қалдықтарды қайта өңдеу және жасыл технологияларды енгізу сынды шаралардың маңыздылығы атап өтіледі. Қоршаған ортаны қорғау – әрбір азаматтың жауапкершілігі, сондықтан бұл мәселені шешу үшін бірлескен әрекет қажет.

Түйін сөздер: Экология, экологиялық мәселелер, қоршаған орта, Қазақстан қалалары, қалдықтарды қайта өңдеу, экологиялық таза технологиялар.

Қазіргі таңда экологиялық мәселелер әлемдік деңгейде өзекті тақырыпқа айналды. Өнеркәсіптің қарқынды дамуы, халық санының өсуі және урбанизацияның артуы қоршаған ортаға орасан зор әсерін тигізуде. Қазақстан да бұл мәселелерден тыс қалған жоқ. Біздің еліміз табиғи ресурстарға бай болғанымен, экологиялық ахуалдың нашарлауы айтарлықтай байқалуда. Өнеркәсіп қалдықтары, ауаның ластануы, су ресурстарының азаюы, жасыл желектердің қысқаруы және тұрмыстық қалдықтарды дұрыс басқармау сияқты факторлар Қазақстан қалаларындағы экологиялық жағдайды күрделендіріп отыр.

Экология – тек табиғатты қорғау ғана емес, адамның денсаулығы мен өмір сүру сапасына да тікелей әсер ететін сала. Егер біз осы мәселелерге қазірден бастап назар аудармасақ, болашақ ұрпақ үшін қалаларымызды өмір сүруге қолайсыз аймаққа айналдырып алуымыз мүмкін. Бұл мақалада Қазақстан қалаларындағы экологиялық проблемаларға терең талдау жасалып, олардың негізгі себептері мен салдары қарастырылады. Сонымен қатар, экологиялық ахуалды жақсартуға бағытталған ұсыныстар беріледі.

Қазақстан қалаларындағы экологиялық мәселелер бірнеше бағытта көрініс табуда. Қоршаған ортаға зиянды әсер ететін көптеген факторлар бар, олар тек табиғатқа ғана емес, тұрғындардың денсаулығына да теріс ықпал етеді.

Ауаның ластануы Қазақстан қалаларында айтарлықтай үлкен мәселеге айналды. Алматы, Қарағанды, Өскемен, Теміртау, Шымкент секілді ірі өнеркәсіптік қалаларда ауаға зиянды заттардың шығуы өте жоғары деңгейде. Ауаның ластануының негізгі себептері – өнеркәсіптік өндірістер, ескі автокөліктердің көбеюі және жеке сектордағы қатты отынмен жылытылатын үйлер. Зиянды газдар мен ауыр металдардың көп болуы халықтың денсаулығына теріс әсер етіп, тыныс алу жолдары аурулары, аллергиялық реакциялар және жүрек-қан тамырлары ауруларының пайда болуына алып келеді.

Өнеркәсіптік қалалардағы ауаның ластану деңгейі бес жыл бұрынғыдай жоғары. 2022 жылы Қазақстан ауасы ең ластанған 50 елдің қатарына енді. Швейцариялық IQAir компаниясының ауа сапасы жөніндегі есебінде еліміз 131 елдің ішінде 40-орында, деп жазады Energyprom.

Қазақстан 2018 жылдан бері көрсеткіштерін жақсартқанымен, аутсайдерлердің қатарында қалып отыр. Соңғы жылдары ҚР-да экология саласында бірнеше түбегейлі өзгерістер болды: жаңартылған экологиялық кодекс қабылданды, оған сәйкес ластанушы тек төлеп қана қоймайды, сонымен қатар түзетеді, «Жасыл Қазақстан» жобасы әзірленді, т.б. Іс-шаралар жоспары 485 тармақтан тұратын ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінің (ЭТРМ) жұмысы туралы көлемді материал жазуға болады. Бірақ біз атқарылып жатқан немесе атқарылған істер туралы есеп берудің орнына, бұл жұмыстың нәтижесі қандай екенін анықтауды жөн көрдік. Шынында да, халықтың денсаулығын сақтау мәселесінде процестің өзі емес, мақсатқа жету маңыздырақ.

Бірақ нәтижелер, шын мәнінде, оптимистік емес. ЭТРМ Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің мәліметінше, былтыр қоршаған ортаға шығарындылардың жалпы көлемі 4,2 млн тоннаны құрады. «Қазгидромет» РМК мәліметінше, 2022 жылы зерттелген 69 елді мекеннің (мегаполистер, ірі және орта қалалар, ірі елді мекендер) тек үштен бірі ғана ластану деңгейі төмен санатқа жатады. Жартысына жуығы — 30 елді мекенде ауаның ластану деңгейі жоғары және өте жоғары. Олардың қатарында Қарағанды, Өскемен, Жезқазған, Теміртау, Алматы, Астана, Атырау, Ақтау және т. б. бар.

Қазақстанда салыстырмалы түрде таза ауа атмосфераға көп мөлшерде шығарындылары бар ірі өнеркәсіп орындары жоқ шағын қалаларда байқалады. Бұл Түркістан, Алтай, Көкшетау, Талғар. «Жасыл» қалалар тізіміне Екібастұз, Рудный, Ақсу, Кентау да кіреді.

Сонымен қатар «Қазгидромет» экологтары жоғары және өте жоғары ластану жағдайлары туралы статистиканы бөліп көрсетеді. Былтыр осындай 733 жағдай орын алған, бұл 2017 жылмен салыстырғанда 32,6% аз. Мұндай төтенше экологиялық жағдайлардың географиясы да аздап өзгерді. Бес жыл бұрын ауаның ластануы туралы ақпарат көбіне Өскемен мен Атыраудан келетін. 2022 жылы Қарағанды ауадағы шаңның мөлшері ШРК нормаларынан 10–37 есе асып түсетін анти-көшбасшылар қатарында болды.

Қазгидромет ұсынған мониторинг нәтижелері соңғы бес жылда Қазақстанның барлық ірі қалаларының ішінде тек Шымкентте ғана экологиялық жағдайдың жақсарғанын анық көрсетіп отыр. Басқа облыс орталықтары мен мегаполистерде ауа сапасы тұрақты түрде төмен деңгейде сақталды немесе нашарлады, бұл өңірлердегі қабылданған экологиялық бағдарламалардың тиімсіз жұмысын көрсетеді.

Су ресурстарының азаюы және ластануы Қазақстандағы экологиялық мәселелердің тағы бір маңызды саласы болып табылады. Қазақстан су ресурстарының тапшылығын көп сезінуде, ал сонымен қатар, су көздерінің ластануы экосистемаларды бұзады. Су – тіршілік көзі болғандықтан, оның ластануы мен тапшылығы экологиялық жағдайды айтарлықтай қиындатады.

Арал теңізі, Балқаш көлі сияқты үлкен тұйық су айдындары антропогендік әсерге ұшырап жатыр. Нәтижесінде олар ластанып, деңгейлері төмендеп, ақыр соңында біртұтас табиғи кешен болудан қалады. Бұл балық шаруашылығына, климаттық өзгерістерге алып келеді. Бұған Арал теңізі мысал бола алады.

Арал теңізінің апатқа ұшырағанға дейінгі көлемі - 1066 км², тереңдігі 30-60 метр, тұздылығы 10-12% болған. Сол кезде жылына 50-150 мың тонна балық ауланып, теңіз жағасынан едәуір мөлшерде бұлғын терісі игерілген.

Арал өңірінің тұрғындары 1970 жылдарға дейін әлеуметтік-экономикалық тұрғыдан жақсы қамтамасыз етілген болатын. Теңіз өңіріндегі елді мекендерде 17 балық колхозы, 10 балық өңдейтін зауыт және 2 балық комбинаты тұрақты жұмыс істеген.

Арал теңізінің апатқа ұшырауына себеп болған факторларға:

- жергілікті жердің тарихи-табиғи ерекшеліктерін ескермеу
- ауыл шаруашылығын дұрыс жоспарламау, судың қорын есепке алмау;
- суды өте көп қажет ететін күріш, мақта дақылдарын барынша көбейтіп жіберу;
- жерді игерудің агротехникалық шараларын сақтамау және суды үнемді пайдаланбау;

- табиғат ресурстарын пайдалануда жіберілген қателіктер мен оны меңгерудің ғылыми тұрғыдан негізделмеуі себептері жатады.

Арал өңіріндегі туындап отырған қазіргі экологиялық апаттар әсерінен оның өсімдіктер және жануарлар әлемі жойылып бітуге жақын. Топырақтың тұздануы өте жылдам жүруде. Топырақтың тұздануы Өзбекстанда - 60%, Қазақстанда - 60-70%-ға артып отыр. Мұның өзі жалпы шаруашылыққа зиянын тигізуде. Арал теңізінде тоқталып қалған балық шаруашылығы тек соңғы жылдары ғана қайта қолға алынуда.

Арал өңіріндегі тұрғындардың денсаулығы күрт төмендеп кетті. Бұл өңірде мәліметтер бойынша туберкулез, бүйрекке тас байлану, сарысу, өкпе-тыныс жолдарының қабынуы, жұқпалы аурулар республиканың басқа өңірлерімен салыстырғанда жоғары болып отыр.

Балқаш көлінің көлемі - 501 мың км², ұзындығы - 605 км, ені - 9-74 км аралығында. Балқашқа Іле, Қаратал, Ақсу, Лепсі өзендері құяды. Көл шөл және шөлейтті аймақта орналасқандықтан, су айдынының булануы өте жоғары. Сондықтан судың деңгейі тез өзгеріп отырады. Соңғы жылдары Балқаш көлінің экологиялық жағдайы өзгере бастады. Оған себеп - Қаратал, Ақсу, Лепсі өзендерінің мол суының көлге жетпей, суармалы егістіктерге жұмсалыуында. Оның үстіне бұрын Аягөз, Биен, Сарқан, Басқан өзендері Балқашқа құйып, оның табиғи су деңгейін сақтап отырған. Ал қазір бұл өзендер Балқашқа құймайды.

Аталған себептермен қоса, Балқаш көлінің экожүйесіне Іле өзенінде салынған Қапшағай су қоймасы да әсер етеді. 1970 жылы Қапшағай су бөгетінің салынуына байланысты Іле өзенін қоректендіріп отырған Шілік өзені Бартоғай бекетімен бөгіліп, онда көлемі 300 000 м³ су жинақталды. Осылайша Үлкен Алматы каналы (БАК) салынды. Каналдың салынуына байланысты Шелек өзені Ілеге құюын тоқтатты.

Ауыл шаруашылығында Іле-Балқаш алабын барынша пайдалануымен 1965-90 жылдар аралығында Балқашқа құятын судың көлемі 25%-ға азайды. Іленің орта ағысы мен төменгі сағасында Шарын күріш, Шеңгелді көкөніс, Ақдала күріш алқаптары пайда болды. Осының бәрі Іле-Балқаш су алабының табиғи жүйесінде қалыптасқан тепе-теңдікті бұзды.

Іле-Балқаш экожүйесіндегі өзгерістер өте сирек кездесетін Іле тоғайын, өзен жағасындағы шұрайлы жайылымдар мен оның жағасындағы қамыс-қоғаның жойылуына себепші болды. Көлдің жағалаулары кеуіп, тұзды шаң жиі көтерілді. Ауа райы өзгеріп, қуаңшылық пен аңызақ желдер үдеді.

Балқаш көлі соңғы жылдары 20 метрге төмендеп отыр. Көл жағалаулары батпақтанып, сорланып, тақырлар мен шөлдерге айналууда.

Бұл өңірдегі экологиялық ірі мәселелер қатарына Балқаш көлі бойындағы Балқаш мыс комбинаты, Приозер, Ақсүйек кен рудаларын байыту кешендерін жатқызуға болады. Ал Сарышаған полигоны және Текелі қорғасын-мырыш комбинаттары осы аймақтар тұратын тұрғындардың денсаулығына өз зардабын тигізіп отыр.

Қатты тұрмыстық қалдықтарды өңдеу жүйесінің әлсіздігі Қазақстан қалаларында экологиялық жағдайды нашарлататын маңызды фактор болып табылады. Қоқыс полигондарының жыл сайын толуы және олардың экологиялық зияны артуы – бұл мәселенің басты себептері.

Көптеген жылдар бойы шешімін таппай келе жатқан басты экологиялық проблемалардың бірі — қатты тұрмыстық қалдықтармен жұмыс мәселесі. Қазіргі уақытта мұндай қалдықтардың 97 пайызы алдын ала сұрыпталмай, санитарлық стандарттар талаптарына сай емес, бейімделмеген қоқыс алаңдарына шығарылады.

Жыл сайын Ақтөбе облысының өзінде 350 мың тонна тұрмыстық қалдықтар жинақталады. Олардың ішінде облыс бойынша қызмет көрсететін 9 полигонға одан әрі көму арқылы 200 мың тонна көлемінде тұрмыстық қалдықтар орналастырылады. Қалған 150 мың тонна қалдық апаттық қоқыс орындарына шығарылады. Облыс бойынша 360-қа жуық апаттық қоқыс алаңдары бар деп саналады.

2016 жылдың соңына қоқыс алаңдарына шығарылған коммуналдық қалдықтардың нақты көлемі 13 миллион тонна құрады. Олардың барлығы дерлік қоршаған ортаға әсерін

бағалау жобасынсыз орналастырылған. Қалдықтардың жалпы көлемнің 7 миллион тоннасы Ақтөбе қаласындағы полигондарда, оның ішінде 1,76 миллион тонна «Ақтөбе Таза Қала» ЖШС полигонында және 5,24 миллион тонна консервацияланған ескі полигонда жинақталған.

Қалдықтар — қоршаған ортаны ластайтын көздердің бірі. Жер бетіндегі зиянды заттардың жинақталған массасы топырақ жамылғысына, өсімдіктерге, жерүсті және жер асты суларына жағымсыз әсерін тигізеді. Қоқыстар жанған кезде атмосфераға өте көп улы заттар бөлініп, тыныс жүйесі аурулары мен репродуктивті және иммундық жүйелердің ауытқуларына әкеліп соғуы мүмкін.

Аса қауіп төндіретін органикалық заттар — *диоксиндер*. Олардың әсері цианисті калийден, стрихниннен және курареден күшті абсолютті у болып есептеледі.

Үлкен қауіп тудыратын қатерлі зат — *фильтрат*, ол қоқыс алаңдары аумағынан жерасты суларына түседі. Қалдықтарда дизентерия, холера, туберкулез және т.б. ауруларды тудыратын бактериялар ұзақ уақыт бойы сақталады. Фильтраттардың жерасты суларына өтуі, осы микроорганизмдердің кең таралуына әкеліп соғуы мүмкін.

Қалаларда жасыл аймақтардың азаюы экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуына алып келеді. Жасыл аймақтар ағаштар мен басқа да өсімдіктерден тұрады, олар ауаны тазартып, шуды азайтады, сонымен қатар қала климатының реттелуіне әсер етеді.

Урбанизация: Қала халқының санының артуы және жаңа құрылыстардың пайда болуы жасыл аймақтардың қысқаруына әкеледі. Жасыл аймақтардың азаюы экологиялық теңгерімді бұзады.

Ағаштардың заңсыз кесілуі: Қалаларда ағаштардың заңсыз кесілуі экологиялық ахуалды нашарлатады. Ағаштардың жойылуы ауа сапасын төмендетіп, климаттық жағдайдың өзгеруіне әсер етеді.

Арал теңізін құтқару жөнінде бірнеше ғылыми болжамдар мен жобалар бар.

Олар:

- Сібір өзендерін Қазақстанға бұру.
- Амудария мен Сырдария өзендерінің суын реттеу арқылы суды молайту.
- Арал теңізін жартылай сақтап қалу.
- Каспий теңізінің суын жасанда канал арқылы әкелу.
- Жер асты суларын пайдалану.
- Арал теңізінің өздігінен табиғи реттелуін немесе толысуын күту.

1999 жылы «Балқаш көлін құтқару, оның бүгінгі мен болашағы» атты халықаралық деңгейдегі экологиялық форум өтіп, онда көлді құтқару мәселелері қаралып, мынадай шешімдер қабылданды:

- Іле өзені бойындағы өндіріс орындарында суды тиімді пайдалануды реттеу.
- Қапшағай су қоймасынан Балқашқа жіберілетін судың үлесін тұрақтандыру.
- Ақдала және Шарын массивтеріндегі күріш алқаптарын азайту.
- Жер асты суларын пайдалануды жүзеге асыру.
- Суармалы жерлердің көлемін шектеу.

Сонымен қатар экологияны жақсартуға ұсыныстарым:

• Жасыл аймақтарды көбейту: Жаңа саябақтар мен ормандар отырғызу арқылы ауаның ластануын азайтуға болады. Жасыл белдеулер мен ағаштар ауаны тазартып, экологиялық теңгерімді сақтауға ықпал етеді.

• Қоғамдық көлікті экологиялық таза ету: Электр және газбен жүретін көліктерді қолдану арқылы қалалардағы автокөліктердің зиянды әсерін төмендетуге болады.

• Өнеркәсіптік өндірістерді экологиялық стандарттарға сәйкестендіру: өнеркәсіп орындарында заманауи фильтрация жүйелерін орнатып, шығарылатын зиянды газдардың мөлшерін азайту қажет.

- Ағаштарды заңсыз кесуді қатаң бақылау – ормандар мен саябақтарды қорғау үшін тиісті заңнамалар мен бақылау шаралары енгізілуі қажет.

- Жаңа саябақтар мен ормандар отырғызу – қала экологиясын жақсартудың ең тиімді жолы.

- Қоғамдық орындарды көгалдандыруды міндетті ету – әрбір жаңа құрылыс жобасында жасыл аймақтар қарастырылуы керек.

Қазақстан қалаларының экологиялық мәселелері – тек билік органдарының ғана емес, әрбір азаматтың жауапкершілігі. Егер біз экологиялық мәдениетті қалыптастырып, қоршаған ортаны қорғауға өз үлесімізді қосатын болсақ, онда қалаларымызды таза әрі жайлы етуге мүмкіндік аламыз.

Экология – біздің болашағымыз. Табиғатты аялай білсек, келешек ұрпаққа таза ауа, мөлдір су және жасыл ормандар қалдыра аламыз.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. ҚР Экология министрлігі. (2024). Экологиялық жағдайлар мен даму саясаты.
2. Жүнісов, Б., Мұқашев, Ә. (2022). Экология және табиғатты пайдалану негіздері. Алматы: Қазақ университеті.
3. ҚР Ұлттық статистика бюросы. (2023). Экологиялық көрсеткіштер.
4. Қазақстан экологиясы туралы ғылыми журнал. (2022). Экологиялық зерттеулер мен практикалар.
5. Балабанов, С. (2021). Табиғат қорғау: Экология және даму. Астана: Экология баспасы.
6. ҚР Қоршаған орта мен су ресурстары жөніндегі Ұлттық есеп. (2022)