

Жоғарыда көрсетілген металдардың шикізаты бойынша Қазақстан халықаралық еңбек бөлінісінде өзіне лайықты орынды алудың алғы шарттары бар. Дүние жүзіндегі шикізат өндірумен айналысатын ірі 90 компаниялардың 13 компаниясы Қазақстан үлесіне тиеді, олар: «Жезқазғансирекмет» РМК рений өндіруден әлемде — 1–4 орын, «Өскемен титан-магний комбинаты» титан губкасын өндіруден — 2, «Дөң тау-кен байыту комбинаты» хром рудасын өндіруден — 2, «Үлбі металлургия зауыты» бериллий өндіруден — 2, тантал өндіруден — 3, «Қазақстан алюминий» АҚ галий өндіруден — 3, глинозем өндіруден — 9, «Еуразия өнеркәсіп ассоциациясы» феррокорытпа өндіруден — 3, «Қостанайасбест» АҚ асбест өндіруден — 3, «Казатомпром» ҰАҚ уран өндіруден — 4, «Жайрем тау-кен байыту комбинаты» марганец рудасын өндіруден — 5, «Оңтүстік полиметал» АҚ висмут өндіруден — 6, «Қазмырыш» АҚ шақпақ мырыш өндіруден — 7, «Соколов-Сарыбай тау-кен өндіріс бірлестігі» темір рудасын өндіруден — 15, «Қазақмыс» корпорациясы» АҚ шақпақ мыс өндіруден 10 орын алады. Сондықтан Қазақстанның минералдық-шикізат ресурстарын орналасуына және пайдалануына экономикалық-географиялық тұрғыдан баға беру мәселелерін ғылыми-теориялық және қолданбалылық тұрғыда сараптауды қажет етеді [4].

Қазақстанның өндіргіш күштерін орналастыру және аумақтық ұйымдастыруын болжау үшін минералдық-шикізат ресурстарын төрт бағытта: *локалдық, аймақтық, аймақаралық және әлемдік* маңызы бар ресурстар тұрғысында баға беру керек. Қазақстанға соңғы екі тип ресурстары тән болғандықтан, еліміздің халықаралық еңбек бөлінісі жүйесінде жетекші орын алудың басты факторы болып есептеледі. Яғни дүниежүзілік рынокта және сыртқы экономикалық байланыста Қазақстанның жер қойнауы байлығына әлемдік экономикалық сұранысы, екіншіден, олардың бәсекелестікке қабілеттілігі, үшіншіден, сұраныс көлемінің ұлғаюы, төртіншіден, шикізатты өндіру мен өңдеудегі технологиялық жетістіктер Қазақстанның жаһандану экономикасындағы орнын анықтауға, болашақта өндірісті кеңістік (аумақтық) ұйымдастыру мен халықтың қоныстауын болжауға басты экономикалық-географиялық индикаторлар болып есептеледі.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Баранский Н.Н. Становление советской экономической географии: Избр.тр. // Мысль. — 1980. — С. 31.
2. Трофимов А.М., Котляков В.М., Селиверстов Ю.П. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал территории: анализ понятий // ИРГО. — Вып. 4. — 2000. — Т.132. — С. 21.
3. Алишанов Р. Казахстан на мировом минерально-сырьевом рынке: проблемы и их решения. — Алматы, 2004. — 200 с.
4. Қожахмет М. Қазақстан Республикасының экономикалық және әлеуметтік географиясы. — Қарағанды: КарМУ баспасы, 2006. — 480-б.

ӘОЖ 582.21.13

Қ.Б.Бекішев, Р.Т.Мусина

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

#### НҰРА ӨЗЕНІНІҢ ЖЕЛ АРҚЫЛЫ ЛАСТАНУЫ

*В статье рассматривается экологическое состояние реки Нуры, находящейся на территории Центрально-Казахстанского региона. В статье представлены причины загрязнения реки и указаны профилактические работы по ее очистке и сохранению.*

*At the scientific article to look ecology condition arriver Nura, be on the territory central — Kazakhstan region's definite cause the pollution and point our prophylaxion's works cleans and keeps the river.*

Халқымыз Сарыарқа деп атайтын Орталық Қазақстанда орналасқан Қарағанды аймағы уақыт өте келе ірі индустриялы-аграрлық өлкеге айналды. Жер қойнауының бай болуы және аса бай жергілікті табиғат қорларын пайдалану көмір өндірудің, түсті және қара металлургияның, машина жасаудың, химия және мұнай-химия өнеркәсібінің жедел өркендеуін қамтамасыз етті. Пайдалы қазындыларға

бай, күшті денудацияланған ежелгі таулы өлке — Сарыарқа өңірі өзендерінің ең ірісі — бастауын Қарқаралы тауынан алатын Нұра шығыстан батысқа қарай құлап, Теңіз-Қорғалжын көл алабына барып құяды. Осы Нұра өзенінің Қарағанды облысының әлеуметтік-экономикалық өмірінде алатын орны аса маңызды. Ал қазіргі таңда бұл өзеннің экологиялық жағдайы қауіпті дәрежеде бағаланатындығы айқын. Осыған байланысты Нұра өзені алабының жел бағыттары арқылы ластануы мәселелері оны экологиялық тұрғыдан зерттеуді қажет етеді.

Зерттеліп жатқан аудан Қазақ ұсақ шоқысының орталық бөлігінде орналасқан, әдебиеттерде әдетте ол қазақ қатпарлы елі деп аталады, өйткені ұсақ шоқылы рельеф оның шегінде доминатты болып келмейді. Осы жерде қатпарлы негізде алювиалды-пролювиалды, денудациялық жазықтар тараған, аласа таулы массивтер кездеседі. Сондықтан «Қазақ қатпарлы, ұсақ шоқылы территорияның литогенді негізінің толық ерекшеліктерін көрсетеді. Еуразия материк ішіндегі облысында орналасқан Нұра өзенінің алабы шұғыл континенталды және аса құрғақшыл климатымен ерекшеленеді. Өзеннің су қорының негізгі көзі жер беті ағын сулары қардың еруі, жауын-шашын болғандықтан, эрозиялық және аккумулятивтік процестер орын алған. Өзен алабында кішігірім қазан-шұңқырлар мен батпақты алқаптар кездеседі. Аккумулятивті рельеф формалары мен өзен террасалары рельеф пішінінде айқын байқалады. Көлді-аллювиалды жазықтардың биіктіктері 300–330 м аралығында ауытқып отырады.

Нұра өзені бассейнінің қарастырылып отырған территориясы Орталық Қазақстанның шығыс зонасында орналасқан. Ал әкімшілік қатынас бойынша Нұра өзеннің бассейні мынадай шектерде орналасқан:

- Қарағанды облысының 6 ауданында — Қарқаралы, Осакаров, Нұра, Бұқаржырау, Шет және Жанаарқа;
- Ақмола облысының 3 ауданында — Аршалы, Қорғалжын және Ақмола.

Нұра өзені (ұзындығы 978 км, су қорының ауданы 55 100 м<sup>2</sup>) Қазақтың ұсақ шоқыларының орталық бөлігінен бастап, Қарқаралы тауларының батыс бөліктерін де қамтиды. Өзен қайнар көзі — 1060 м абс.-ке тең бірнеше бастаулардың қосылуы болып табылады.

Жоғарғы ағыста (Ақбастау өзеніне түскенге дейін) өзен Керегетас, Қарашоқы, Байқожа жерлері көрінсе, өзеннің орта ағысы жоғарғы бөлікте (3 % жоғары) біршама қатынастық төмен деңгейде. Осы төменгі ағыстағы судың жоғарғы қабаты 0,1 % дейін азаяды.

Нұра өзенінің сағасынан 240 км қашықтықтағы су Жандышалқар көліне ағады, әр қарай Ұялышалқар, Жаныбекшалқар, Бартыбан, Шалқар және Асаубалық жалғасып жатыр. Осы Нұра өзені Теңіз тұзды көліне құяды. Теңіз Қорғалжын жарына құлайды. Қорғалжын көлінен Теңіз көліне құю суы көп жылдарда жүреді. Ал жай уақытта өзен осы орында тартыла бастайды. Нұра өзенінің бассейнінде 10 км ұзындықтан да асатын 200-ге жуық көлдер бар. Мұндай көлдердің ұзындығы 8677 км тең болса, өзеннің орташа тереңдігі 1 м<sup>2</sup>-қа 0,15 м-ге тең. Олардың көбісі тек көктемгі уақытта болған. Нұра өзені ағып жатқан аймақ төменгі тау шатқалынан жазықтыққа дейінгі рельефтің тұрақты өзгеруімен сипатталады.

Самарқанд су қоймасы ауданынан Шерубай-Нұра өзеніне түскенге дейін ұсақ таулардан тұратын ландшафт созылып жатыр. Бұл ұсақ шоқылардың ірі ерекшелігі — оның тегіс формаларға ұқсастығы. Тек кейбір жерлерде ғана үлкен жеке баурайлар (20 градус) 100–150 м биіктікпен кездесіп тұрады. Кәдімгі шоқылар өз биіктігінде 50–60 м дейін 10 градус баурайлар түрінде болып табылады.

Бұл шоқылардың басында түпкі оны құрайтын заттарды кездестіріп тұруға болады. Сонымен бірге Нұра өзенінің бұл бөлігінде белгілі бір биіктігі бар, онша биік емес, арықтармен қатар белгілі бір аудандарда жазықтар, өзендердің кең алқаптары, кеуіп кеткен сайлар мен ойыстар орналасқан.

Шерубай-Нұра өзенінен Теңіз көліне дейін жазықты көлді рельеф созылып жатыр. Әсіресе Киевка селосынан төмен қарай көптеген көлдер бар.

Бұлардың ауданы сілтелінген пункт пен бассейн аумағының шамамен 8 % алып жатыр. Мұнда рельефтің жақсы формалары онша жақсы берілмейді. Тіпті Ақмолаға жақын Нұра және Ешім өзендерінің су бөлігі бұл өзендердің деңгейінен 3–4 м ғана көтеріледі. Рельефтің төменгі формалары онша емес, ойыстармен сипатталады. Мұның басым бөлігі сол жақ жағалауда орналасқан.

Ал минерализация деңгейі бойынша бұл көлдердегі су қатты минералдануы тұщы суға жетеді. Аудандардың жоғарғы бөлігі көбінесе тегіс болып келеді. Бірақ кейбір жерлерде ұзындығы 10 м дейін жететін арықтар кездесіп тұрады. Рельефтің өзгеруіне сәйкес өзеннің ойында өсімдіктер қабаты да өзгереді. Бұл өзгеріс бәрінен бұрын өсімдік қабатының сандық сипаттамасында көрінеді.

Аймақтың ұсақ шоқылы рельефінде карбонатты каштан тамырлары жоғары қабатында кездесетін құрғақ топырақ басым. Ал жазық бөлігінде балшықты аудандарында құрғақ қоңыр түсті каштан және сопақша кешенді тамырлар кездесіп тұрады.

**Геологиялық құрылым.** Көне кембрийлікке дейінгі кезеңдегі қалыптасулар сипатталынып отырған территорияның шектеулі дамуына ие. Олар ақ түсті кварцтың — палеолиттік сланецтермен, кваренеттармен, көбіне диабоз және олардың туфтар түрінде көрінеді. Құланөтпес және Шерубай-Нұра өзендерінің аралығында силуриялық (s) қалыптасу да кездеседі. Бұл қалыптасу құмдықтардың, армлиттерден, ізбес тастардың линзаларынан құралады.

Ал девондық қалыптасу (D) сипатталып отырған территорияның шектерінде кеңінен жойылған. Әсіресе оны шығыс бөлінділерінде кездестіруге болады. Олар конгломераттардан, қызыл қанық және жасыл түстес құмдықтардан, ізбес тастардан, балшықтардан, кішкентай қабыршықтардан тұрады. Сонымен бірге тас пен көмір аралас қалыптасулар (C) жалпы дамуға ие, және олар девондық қалыптасуларда орналасқан. Эффузивті қалыптасулар андезитті және даттық порфириттер, туфоластар және туфтардан тұрады.

Жауын-шашын түрлері құмдықтардан, олевралиттер, балшықтар және құмды балшықтармен, тақта тас көмір пластиттері бар көмір тақта тастардан тұрады.

Ал пермдік қалыптасулар (P) сұр түсті кварендік құмдармен және ақ түсті неолиндік балшықтармен сипатталады.

Неогендік қалыптасу (N) өте кең кеңістікке жойылған. Ол алқаптар мен су бөлімінің кеңістіктерінде жаңарып отырады. Олар ізбес тастар және гипстермен байытылған қызыл-күрең түсті балшықтармен және ізбес тастардың линзалары бар, жасыл-сұр түсті балшықтармен сипатталады.

Плеоцен төменгі төрттік (N<sub>2-8</sub>) көлді-аллювиалды, деллювиалды және делювиалды-пролювиалды қалыптасулар барлық жерде бар. Олардың ішіндегі күшті және кең дамыған су бөлігінің қалыптасуы. Бұл көптеген жондармен, қазіргі уақыттағы рельефтің жоғарғы аудандары және су бөліктерінен тұрады. Олар балшық және құмдардан қалыптасқан. Түсі қоңыр сұр. Бұл қалыптасу 20–70 м тең.

Делювиалды-пролювиалды жауын-шашындар жартылай кеңістік жоғарғы қабатын құрайтын, үлкен ой шұңқырларды жабады. Олар балшықты қоңыр және қанық түстерден, кейде жұмыр тас араласқан, гипстелген және тұздардан тұрады.

Сипатталып отырған төрттік қалыптасулар да (a) кең дамыған. Олардың ішінде аллювиалды, көлді-аллювиалды, делювиалды-пролювиалды қалыптасулар ерекше көрінеді.

Аллювиалды қалыптасуларда бұл аудандағы барлық дамыған өзен террасалары берілген. Мұнда құмдық басымырақ, ал балшықты жерлер жиі кездеседі. Бұл қалыптасу 50 м дейін созылып жатыр.

Көлді-аллювиалды қалыптасулар Теңіз ойысында кең жазықтықта қалыптасқан.

Бүкіл Орталық Қазақстан өмірінің күре тамырындай болып отырған Нұра өзені осы аймақтың өнеркәсібі мен ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз етіп отыр. Қазірдің өзінде бұл өзеннің алабында 1,5 млн.-ға жуық адам тұрады. Өзен суын ауыл шаруашылығында және тұрмыстық қажеттіліктеріне тұтынады.

Нұра өзені алабында қазіргі өндіріс саласының экономикалық ерекшелігіне сәйкес келетін антропогендік факторлардың барлық түрі дамыған. Осыған орай өзеннің экологиялық ахуалы өте нашар. Ал нақты айтатын болсақ, ластандырушы көздерден Нұра өзен алабына жел бағыттары арқылы зиянды қалдықтар таралуы байқалады. Бірақ осыған дейін Нұра өзенін зерттеумен айналысқан мамандар бұл факторға аса назар аударып, көңіл бөлмей, толығымен талқылап, зерттемеген. Сондықтан ұсынылып отырған *жұмыстың мақсаты* — жел бағыттарын қарастырып, олардың ластандырушы көздерден Нұра өзеніне зиянды заттардың әсерін болжау. Мақсатты ашу барысында келесі міндеттер негізделді:

1. Нұра өзен алабына әсер ететін жел бағыттарын анықтау үшін метеостанциялардың тізімін жасап, сызба-нұсқасын түзу.
2. Осы метеостанциялардың мәліметтері негізінде Нұра өзені алабына әсер ететін желдерді жүйелеп, айлық және жылдық сипатын беру.
3. Метеостанциялардың бақылау нәтижелеріне сүйеніп, жыл мезгілдеріне сәйкес және жылдық орташа жел бағыттарын анықтап, мерзімдік динамикасының нұсқасын жасау.
4. Жоғарыдағы мәліметтерді сипаттау қорытындысына байланысты Нұра өзен алабының жел арқылы ластану процесін анықтау.

Ластандырушы көздердің зиянды қалдықтарының таралуына әсер ететін негізгі факторлардың бірі жел бағыттары болып есептеледі. Бұл процесс ауа алмасуының бағыттарына және жылдамдықтарына сәйкес, сол көзден әр түрлі қашықтыққа жетіп, мөлшерлері анықталады.

Нұра өзен алабын ластандырушы көздерге жататын өнеркәсіптік мекемелер: Қарағанды-Теміртау өндірістік ауданында орналасқан Шахтинск химия тау-кен, Саран химия тау-кен және Абай энерго-тау-кен шахталары, Оңтүстік Құлайғыр көлікті карьері, Теміртау химия-металлургия комбинаты, Ақтау көлік және құрылыс комбинаты, Қушоқы көмір карьері, Қарағанды урбоөнеркәсібі, Теміртау «Миттал-Стил» ААҚ, «АБС-Энерго», «КарГРЭС-1» т.б. [1, 2].

Нұра өзен алабында орналасқан метеостанцияларға тоқталатын болсақ, ең біріншісін өзен бастау алатын шығыс бөлігінен қарастыруға болады. Қарқаралы метеостанциясы бұл өзеннен 45 км қашықтықта орналасқан, одан кейінгі өзеннің бастауы болатын Байқожа мен Ақбастау салаларының аралығында Бесоба бар. Ал Ақтау метеостанциясы Самарқан су қоймасының солтүстік бөлігінде, 12 км қашықтықта орналасқан, ал осы су қойманың оңтүстігінде Қарағанды қаласы бар. Самарқан метеостанциясы Нұра өзеніне Шерубай-Нұра саласы құйғаннан кейін 51 км-ден кейін өзен бойында орналасқан. Черниговка осы алынған метеостанциялардың ішіндегі ең батысындағы, Нұра өзенінің оң жақ бөлігінде орын тепкен.

Жалпы жел қай құрлықта, қай географиялық нысанада болмасын горизонталды бағытта ауа тасымалы, атмосфералық қысымға байланысты әр түрлі бағыттарға қозғалып, жылдамдықтары да өзгермелі болады. Біз қарастырып отырған Орталық Қазақстан территориясында 4 баллдық қоңыржай жел жыл бойы жылдамдығы біркелкі емес, өзгеріп тұрады. Күшті жел (12–15 м/с) қыс айларында, яғни қаңтар мен ақпанда, соғады, ал көктемге қарай жылдамдықтары азайып, жазда және күзде (шілде, тамыз, қыркүйекте) 2–3 м/с бәсеңсігенін көруге болады. Бұл дегеніміз — ластандырушы көздерден атмосфераға шығатын қалдықтар, негізінен, қыс айларында алысқа жеткізіліп, көктем, жаз, күз айларында қашықтығы бойынша біртіндеп азаятын құбылыс [3].

Желдің жылдамдығымен қатар оның бағыты да зерттелетін нысанға тікелей қатысы бар, яғни Нұра өзен алабындағы метеостанциялардың әр түрлі қашықтықта орналасатындығын ескере отырып, олардан алынған мәліметтерге сүйеніп, осы аймақтардағы қаңтар, шілде және жылдық бағыттарын проценттік мөлшерде есептеуге болады (1-кесте).

1-кесте

**Қаңтар, шілде және жылдық бағыттары, % есебімен.  
Қарағанды ГМО**

Метеостанциялар	Мерзімі	с	сш	ш	ош	о	об	б	сб	штиль
Қарқаралы	Қаңтар	28	19	5	3	3	2	19	21	18
	Шілде	17	14	14	14	13	10	9	9	18
	Жылдық	25	17	11	8	7	6	12	14	17
Бесоба	Қаңтар	28	22	4	2	2	3	19	20	39
	Шілде	13	19	15	11	11	12	9	10	26
	Жылдық	18	20	11	7	6	10	13	14	28
Қарағанды	Қаңтар	23	20	7	2	4	9	18	17	15
	Шілде	12	11	14	13	16	14	10	10	11
	Жылдық	16	16	11	6	9	11	12	13	12
Ақтау	Қаңтар	29	17	2	2	5	5	19	21	20
	Шілде	13	11	12	16	11	18	9	10	16
	Жылдық	21	13	7	10	8	12	13	16	17
Самарка	Қаңтар	22	20	7	2	4	10	17	18	15
	Шілде	11	10	14	13	16	14	10	12	11
	Жылдық	18	10	12	7	11	12	15	15	12
Черниговка	Қаңтар	22	29	5	2	4	13	12	13	20
	Шілде	12	10	11	19	14	17	8	9	14
	Жылдық	22	16	8	9	9	15	10	11	17

Кестедегі мәліметтер бойынша, алабтың ең көп ластанған аймақтарында, яғни Самарқан су қоймасының солтүстік бөлігінде, орналасқан Ақтау мен оңтүстігінде орналасқан Қарағандыда, жаз айларында (өзеннің оңтүстігінде) жел бағыттары, негізінен, солтүстіктен оңтүстікке соғады. Қыс мезгілінде керісінше бірнеше есе артады. Одан кейінгі Нұра өзенінің бойында орналасқан Самарқанда жел бағыттары қыста оңтүстік-шығыстан солтүстік-батысқа қарай ауысады, ал жазда салыстырмалы түрде барлық бағыттарда бірдей болып келеді [4].

Атмосфераға көтерілген өндіріс қалдықтарының ауысу мөлшері ауа ылғалдығына тікелей байланысты болады. Егер ылғалдылық мол болса, шаңның жылжу қарқындылығы азаяды және таралу күші кемиді [5]. Сондықтан осы аймақтардағы ауаның ылғалдылығы да ластандырушылардың алыс-жақынға таралуына өз үлесін қосады. Салыстырмалы түрде Орталық Қазақстан территориясында жер бетіндегі су қоры тапшы, ал атмосфераның ылғалды болуы солармен тығыз байланысты. Жауын-шашынның жылдық орташа есеппен 224–266 мм. Бұлар негізінен жаз айларында (маусым, шілде) түседі, ал ең аз ылғалдылық қаңтар мен наурыз айларында болады. Осы мәліметтерге сүйеніп, орташа айлық және жылдық ауа ылғалдылығын % мөлшерінде есептеп шығаруға болады (2-кесте).

2 - кесте

**Орташа айлық және жылдық ауа ылғалдылығы, % есебінде.  
Қарағанды ГМО**

Метеостанциялар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	жыл
Қарқаралы	74	73	74	65	57	56	59	60	61	67	73	75	66
Бесоба	76	76	76	67	57	55	57	58	58	69	76	77	67
Қарағанды	78	77	80	60	53	51	54	54	56	69	78	79	66

Кестеде көрсетілгендей, ең аз ылғалды мезгілдер мамыр айынан бастап қыркүйек айына дейін (53–56 %), ал қыс айларында керісінше құбылыс байқалады (79–81 %).

Сонымен, Нұра өзен алабының ластануы жел бағыттарының, оның жылдамдығының, атмосфераның ылғалдығының әсеріне тікелей байланысты екенін көреміз. Бұл алапта орналасқан өндіріс орындарынан атмосфераға газ тәрізді заттар, яғни күкіртті ангидрид, күкірт сутегі, көміртегі тотығы, азот диоксиді, метан, азот тотығы, фенол, аммиак, формальдегид, көмірсутек және т.б. улы химиялық заттар тасталынады.

3 - кесте

**Қарағанды — Теміртау қалаларының атмосфералық ластануы**

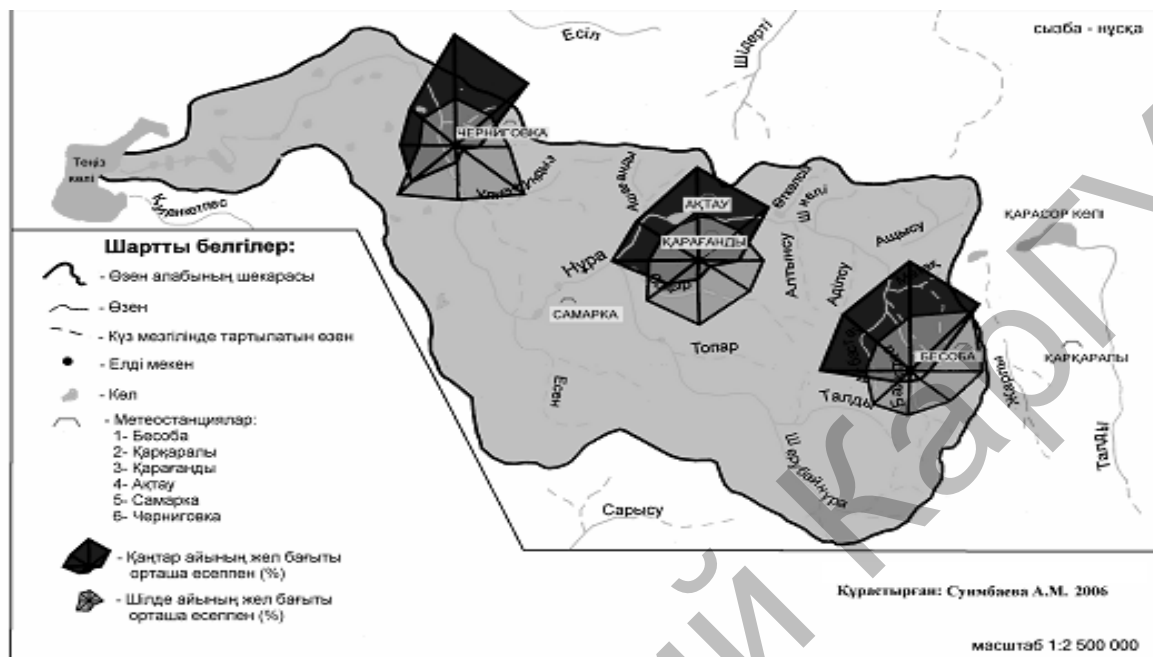
Қала	АЛИ*	ШРК** мөлшерінен жоғары қосындылардың аты	Орташа концентрация		Максималды концентрация	
			мг/м <sup>3</sup>	ШРК	мг/м <sup>3</sup>	ШРК
Қарағанды	4,6	Шаң	0,1	-	1,1	2,2
		Көміртегі оксиді	1	-	1,1	2,2
		Азот диоксиді	0,03	-	0,39	4,6
		Фенол	0,002	-	0,055	5,5
		Формальдегид	0,006	2,0	0,048	1,4
Теміртау	6,9	Шаң	0,2	1,2	1,1	2,2
		Азот диоксиді	0,02	-	0,4	4,7
		Күкірт сутегі	0,002	-	0,037	4,6
		Фенол	0,008	2,7	0,047	4,7
		Аммиак	0,08	2,0	0,46	2,3

*Ескерту.* \* — атмосфераның ластану интеграциясы; \*\* — шектеулі рауалы концентрациясы.

Осыған жіктеу негізін 3-кестедегі мәліметтермен салыстырсақ, Қарағанды, Теміртау қалаларының атмосфералық ауасында шаң, көміртегі оксиді және т.б. қосындылардың максималды концентрациясы бойынша арнайы белгіленген ШРК-ның шамаларынан бірнеше есе артық болып отыр. Метеостанциялардың мәліметтері бойынша, бағыты мен жылдамдығын ескере отырып, ауа

бассейніндегі қосынды қалдықтардың қайда барып түсетінін белгілеуге болатын мүмкіндік туындайды. Жоғарыда келтірілген мәліметтер негізінде келесі сызба–нұсқа құрастырылды [6, 7].

### Жел бағыттары арқылы Нұра өзен алабының ластануы



Жоғарыдағы айтылған мәтіннің негізінде келесі қорытындылар жасауға болады:

1. Нұра өзен алабына әсер ететін жел бағыттарын анықтау үшін Қарқаралы, Бесоба, Қарағанды, Ақтау, Самарқан, Черниговка метеостанцияларының мәліметтерін пайдаландық.
2. Осы метеостанциялардың негізінде Нұра өзен алабына әсер ететін желдерді жүйелеп, айлық және жылдық сипаттары анықталды. Қыс айларында жел бағыты солтүстікке соқса, жаз айларында оңтүстік бағытқа ауысады. Осыған сәйкес жылдық жел бағыттарының басым бөлігі оңтүстік және оңтүстік-шығыс аймағынан соғады.
3. Жаз айларында түскен қалдықтар тікелей биогенді компоненттермен жанасып әсер етеді, оларда аккумуляцияланып, қалдықтары шіріген кезде топырақтың құрамына енеді, ал топырақтың өзіне сіңген ластандырушы элементтер биогенді бөгеттердің әсерінен эрозиялық және эолдық процестерге ұшырамай, көпшілігі сол орнында қалуға тиіс деп болжауға болады.
4. Қыс айларында олар тікелей өзен суына түсуі мүмкін емес. Себебі Нұра өзені жылына 125–180 күн мұзбен қапталып жатады. Бұл кезде желдің жылдамдығы артып, күшейіп, ластандырушыларды солтүстік бағытқа алып кетеді. Көктем келе қар мен мұздың бойында қалғандары топыраққа сіңіп, қалғаны Нұра өзені ағынына ілеседі.
5. Әрбір өндіріс орны атмосфераға улы газдарды шығарған үшін айыппұл төлеуі қажет. Мысалы, АҚШ-та ауаға 1 т көмірқышқыл газын шығарғаны үшін 100 долл. көлемінде айыппұл төлейді. Осындай әдісті біздің елге де енгізу керек.
6. Нұра өзенін таза күйінде сақтап, болашақ ұрпаққа жеткізу — біздің азаматтық борышымыз!

### Әдебиеттер тізімі

1. Мухамеджанов О.Т. Антропогенное воздействие на геосистемы бассейна реки Нуры: Автореф. дис... канд. геогр. наук. — Алматы, 1997.
2. Жетписов С.У. Геоэкологические проблемы Карагандинско-Темиртауского промышленного района и пути их решения: Автореф. дис... канд. геогр. наук. — Алматы, 2002.
3. Байшоланов С.С. Метеорология және климатология: Оқу-әдіст. құрал. — Алматы: Қазақ ун-ті, 2000. — 95-б.
4. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Сер. 3. — Ч. 1–6. — Вып. 18. Казахская ССР. — Алма-Ата: Гидрометеоздат, 1989. — С. 108–145.
5. Канафин Ж.А. Нұра өзен алабының ластануы // География және табиғат. — 2004. — № 4.
6. Гидрология и охрана окружающей среды горнорудных районов Северного Казахстана. — М.: Недра. — С. 142.

7. Информационный экологический бюллетень Республики Казахстан. — Итоговый выпуск, 2000. — Алматы: Мин. природн. ресурс. и охраны окр. среды, 2001.
8. Ақбасова А.Ж., Сайнова Г.Ә. Экология: Жоғары оқу орындарына арн. оқу құралы. — Алматы: Бастау, 2003. — 60-б.

ЭОЖ 574: 379. 85 (574)

С.А.Талжанов, А.К.Қаржаубекова

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

### ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНДА ТУРИЗМДІ ДАМУДЫҢ ТАБИҒИ-ГЕОГРАФИЯЛЫҚ АЛҒЫ ШАРТТАРЫ

*В статье рассматриваются проблемы организации туристического кластера на основе особенностей природы Карагандинской области.*

*In article it is considered problems of the organisation tourist klaster on the Karaganda region.*

Туризм — кейінгі жылдары елімізде жанданып келе жатқан салалардың бірі. Бұл сала экономикамыздың едәуір пайда әкелетін тармағына айналып келеді. Дегенмен сыртқы елдерге шығатын туристер саны еліміздің ішіндегі демалушылардан басым түсіп отыр. Мұның себебін олар біздің елдегі қонақ үй, туристік қызмет бағасы шетелдегі туристік қызмет бағасынан артық болмаса, кем еместігімен түсіндіреді. Сондай-ақ отандық туристік қызмет көрсету түрі де еуропалық стандарттан төмен дегенді естуге болады. Ал табиғат аясында демалғысы келетіндер жолдардың жөндеуден өтпегендігінен ел ішіндегі Алакөл, Қапшағай, Балқаштан гөрі, Ыстық көлге баруды жөн көретіндігін тілге тие кетеді. 2004 жылдан бері бұл кемшілікті жоятын бірнеше мемлекеттік жобалар жұмысқа кірісуде. Елбасы 2005 жылдың 19-ақпанында жасаған Жолдауында айтылған 5–7 саланы кластерлік жолмен дамыту жоспары қойылған болатын. Оның ішінде туризм де бар. Сондай-ақ 2004 жылдың 16 желтоқсанында «Қазақстанда туристік кластердің даму мүмкіндіктері» тақырыпта кеңінен талқылау шаралары өтіп еді. Маркетингтік және талдамалық-зерттеу орталығы мен АҚШ-тың бірнеше зерттеу компаниялары бас қосып, Қазақстан туризмінің мүмкіндіктерін және оның бәсекеге қабілеттілігін талқылаған-ды. Мұнда біздің туристік операторлар мен компаниялардың басшылары, өкілдері қатысып қазақстандық туризмнің қазіргі жағдайы мен оның дамуына кедергі келтіріп отырған факторларды ортаға салды.

Ондағы туристік компания өкілдерінің айтуынша, мынадай факторлар орын алған:

1. Қазақстанның Дүниежүзілік туризм ассоциациясының негізінде жарнамалау және еліміздің имиджін қалыптастыру үшін жобалар жасау қолға алынбаған.
2. Туризм саласында еңбек ететіндердің еңбекақысын көтеру.
3. Қазақстан елшіліктерінен туристік визаларға рұқсат алудың қиындықтары.
4. Тур жасайтын орындарға тасымалдайтын көлік пен жолдардың дамымауы.
5. 3–4 жұлдызды арзан қонақ үйлер мен мотельдердің жоқтығы.

Осы ұзақ талқыдан соң Қарағанды облысында экологиялық туризмді және аймақтағы табиғи ландшафтарға зиян келтірмей, табиғи күйін сақтай отырып пайдалану туралы мақсат қойылды. Алдыға қойылған проблемалардың қазіргі шешілуіне келсек, аталған аймақ туризм кластерін жүзеге асыруға тиімді деп танылған. Себебі мұнда қонақ үйлер, санаторийлер, ойын-сауық орталықтары, қорықтар, тау тағы сол сияқты объектілер шоғырланған. Сондай-ақ осы өлкеге деген шетелдік туристердің қызығушылығын арттыру үшін жеке кәсіпкерлерді жұмылдыру көзделген. Қарағанды облысы аумағында тарихи археологиялық және мәдени мұраны насихаттау мақсатында мәдени-танымдық туризм қалыптастыру жолға қойылған. Бүгінде әлемнің көптеген елдерінде туризм саласы дамудың басым бағыттары ретінде экономиканың тірегі, қаржы көзі болып саналады. Сондықтан да отандастарымыз жылына бір келетін демалыстарында Қара теңіз жағалауындағы демалыс орындары мен Ыстықкөлге аттанып, таза ауада тынығып, мөлдір суына шомылып, жан рахатын бастарынан өткереді. Қарап отырсақ, туризмді дамытуға, оның игілігін көруге елімізде, оның ішінде Қарағанды облысында мүмкіндік бар.