

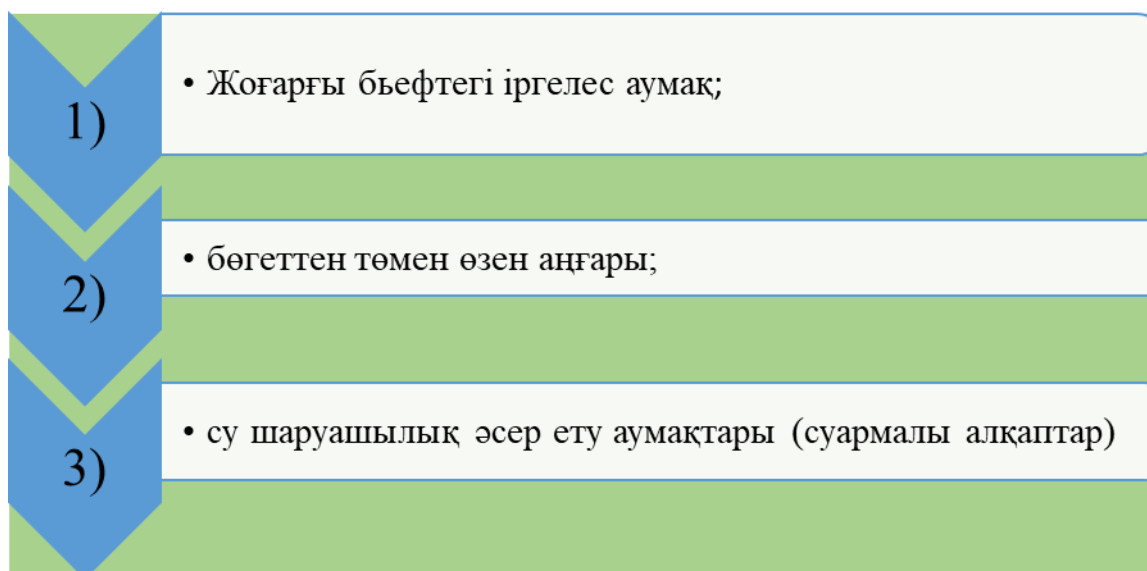
## СУ ҚОЙМАЛАРЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІ

Авдкерим Айдана Саймқызы

saimaiwolpan@gmail.com

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті  
Физикалық және экономикалық география кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшілері – Ұ.Т. Әбдіжаппар., Е.Құрманғазы

Табиғаттағы су нысандарын әр түрлі мақсатта пайдалану немесе өзен ағындарын реттеу мәселелерін шешу үшін салынатын гидротехникалық құрылымдардың бірі су қоймалары. Табиғатқа әсер ету ауқымы бойынша су қоймаларын салу құрылысы ғаламшарымыздың биосферасына жаһандық әсер ететін техногенездің аса ірі көріністеріне жатады. Гидротехникалық құрылымдар өзен экожүйелерін, әсіресе Еуропа бөлігінің, Ресейдің оңтүстігіндегі өзендерді, сонымен қатар еліміздегі өзендер ағынының бұзылуына алып келді. Ғалымдардың зерттеуі бойынша су қоймаларының қоршаған ортаға әсер ететін аудандарын бөлді (сурет1).



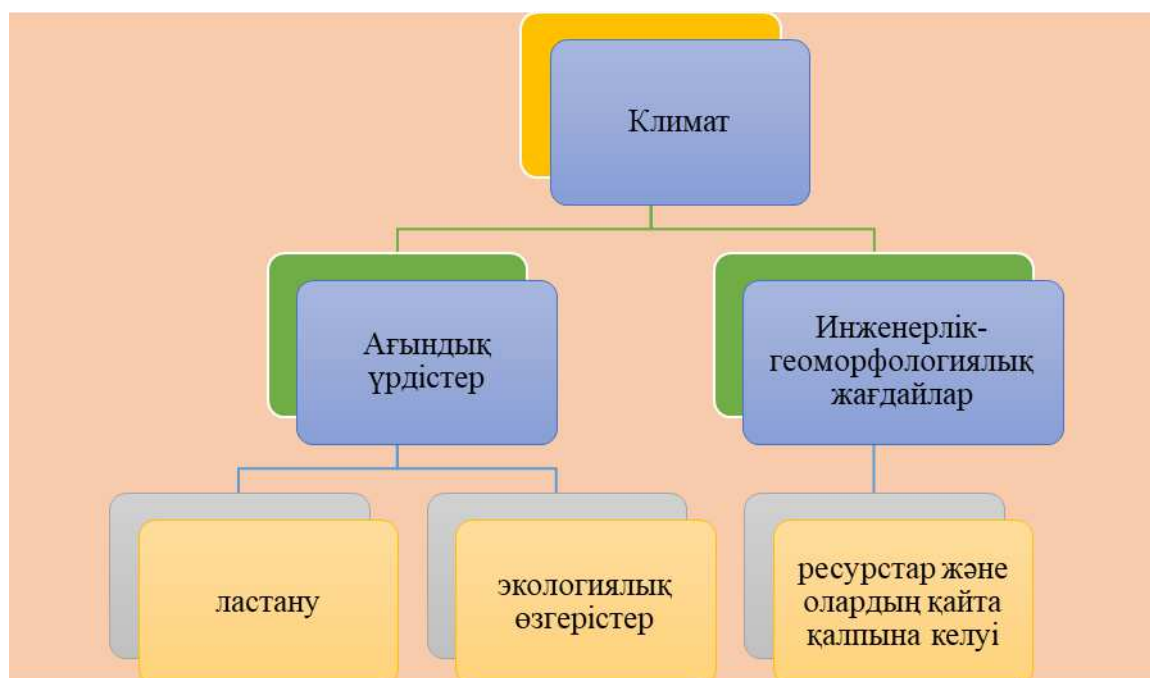
Сурет 1. Қоршаған ортаға су қоймаларының әсер ету аудандары

Су қоймалары жер асты суларының ағуының қиындауына, табиғи дренажалуының төмендеуіне және аумақтарды су басуына әкеп соғады, бұл оларда биогеоценоздардың құрылымы мен құрамын бұзады, эвтрофирлеуді тудырады және олардың санитарлық жағдайын нашарлатады. Су қоймаларын салу өзен аумағындағы жердің табиғи құнарлығын бұзып, топырақ және өсімдік жамылғысының өзгеру сипаты бойынша біртіндеп ауысатын бірнеше аймақтардың тұрақтылығын бұзып, аумақтың батпақтануына әкелуі мүмкін. Маусымдық және көп жылдық реттеу нәтижесінде салынған су қоймалары өзен суларының химиялық құрамын өзгертеді. Себебі ағыстың аздығы және тұнба түзіледі [1].

Су қоймасының гидробиологиялық режимі өзен режимінен айтарлықтай айырмашылығы болғандықтан, су қоймасында биомасса қарқынды пайда болады, флора мен фаунаның түрлік құрамы өзгереді. Су қоймасынан асып кеткен су басу топырақтың тозуына және жер үсті өсімдіктерінің жойылуына әкеп соғады. Мерзімді су басу нәтижесінде батпақты және шымтезек-батпақты топырақтар пайда болады, оларда гигрофиттер басым

бола бастайды. Су қоймаларын салу өзен алаптарының ландшафтын айтарлықтай өзгертеді, ал ағысты реттеу өзеннің табиғи гидрологиялық режимін өзгертеді.

Су қоймаларының қоршаған ортаның негізгі факторларына өзіндік әсер етуі анықталды (сурет 2).



Сурет 2. Су қоймаларының әсері өзгертетін негізгі факторлар

Су қоймаларын реттеу кезінде өзендер мен көлдердің гидрологиялық режимінің бұзылуы, нәтижесінде арнаның тозуына алып келетін арналық процестердің күшеюін туғызады. Булану бетінің едәуір ұлғаюымен, су қоймалары мен каналдардың түбіне және жағалауына шағын су ретінде тасыған сулар жиналып, қоршаған ортаға жағымсыз иіс шығарып, судың қайтарымсыз ысырабын туғызады. Балық шаруашылығына орасан зор зиян келтіретін кеме қатынастары экономикалық шығынды жоғарылатады. Судың жаз айларында азаюы, соның нәтижесінде балықтардың уылдырық шашу жағдайлары және жайылма шалғындарда шөптердің өсуі нашарлайды. Су электр станциялары уылдырық шашатын балық үшін және флораға кедергі болып табылады. Сонымен қатар гидрометеорологиялық жағдайлардың өзгеруіне алып келеді, ол өз кезегінде жағалау аймағында климаттың өзгеруіне әсерін тигізеді.

Су қоймасының құрылысы немесе пайдалануға байланысты табиғатты қорғау шаралары су, жер, биологиялық және рекреациялық ресурстарды қорғауды қарастырады. Су ресурстарын сақтау жұмыстары олардың сарқылуы мен ластануынан сақтауға бағытталған. Суды сарқылудан сақтау шараларының қатарына кіреді:

1. Су жинау бассейні аумағындағы әр түрлі су үнемдейтін шаралары – өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығы пайдаланатын су тұтыну көлемін сусыз немесе суы аз технологияларды қолдану есебінен азайту, айналмалы сумен жабдықтауды, суландырудың жергілікті жүйесін пайдалану, суландыру жүйесінің шығындарын азайту, ағаштарды отырғызу.

2. Су айдынының ауданын қысқартуға мүмкіндік беретін су қоймаларындағы су деңгейінің оптималды режимін таңдау, әсіресе қыздырылатын таяз сулы учаскелерде.

3. Таяз сулы зоналардың аумақты дуалмен қоршап немесе бөгет құру арқылы судан бөлу.

4. Борт пен бөгенге су қоймасынан өтетін судың жоғары фильтрациясын алдын-алу.

5. Су қоймаларын толтыру мен өңдеудің тиімдірек сызбаларын пайдалану.

Су қоймасын ластанудан сақтаудың негізгі шараларына келесілер кіреді:

1. Өзен жүйелеріне түсетін өнеркәсіптік, шаруашылық-тұрмыстық және агротехникалық ағыстардың тасындысын азайту немесе тоқтату. Мысалы, Днепр су қоймаларында көк-жасыл балдырлардың массаларын азайту үшін судағы фосфор концентрациясын 3-4 есеге азайту және ерітілген фосфордың мөлшерін 0,01-0,02 мг/л дейін, ал жалпы минералдікін 0,05 мг/л дейін жеткізу керек.

2. Су қоймаларын көк-жасыл балдырдан, олардың желкөтерме мен жоғары су өсімдіктердің белсенді жойылуы орындарында тазалау керек.

3. Түптік шөгінді жыныстар элементтерінің суға түсуін азайту және екінші реттік ластануды болдырмас үшін түпке жақын горизонттарды жасанды аэрация мен суды араластыру көмегімен оттектік ахуалды тұрақты түрде қолдап отыру керек.

4. Жер, орман, минералды рекреациялық ресурстарды қолдануды шектей отырып кешенді су қорғау зоналарын құру, эрозияға қарсы орман қорғау шараларын ұйымдастыру.

5. Жаппай демалыс орындарында рекреациялық шараларды реттеу, қатаң санитарлық бақылау [2].

Су қоймаларын салу және салынған су қоймаларының қоршаған ортаға зиянды әсерлерін бағалау және алдын алу шараларын қатаң орындау негізгі мәселе болып отыр. Еліміздегі салынған көп жылдық тарихы бар Бұқтырма, Өскемен, Шардара, Сергеевка, Астана және тағыда басқа су қоймаларының (кесте 1) әсерінен ауыл шаруашылығы, басқада экономика салалары және егіншілік сумен қамтамасыздандырылғанмен судың экологиялық сапасы нашарлау үстінде [3].

Кесте 1. Еліміздегі ірі су қоймалар тізімі

Су қоймасы	Орны	Пайдалануға берілген жылы	Ауданы км <sup>2</sup>	Ұзындығы	Ені	Тереңдігі	жалпы көлемі км <sup>2</sup>
Бұқтырма	Ертіс өзені ШҚО	1967	5500	600	40	80	50,0
Қапшағай	Іле өзені Алматы обл.	1970	1847	187	23	43	28,0
Шардара	Сырдария өзені ОҚО	1966	900	48	20	26	5,7
Көксарай	Сырдария өзені ОҚО	2011	460	-	-	-	3,0
Сергеев	Есіл өзені СҚО	1969	117	75	7	20	0,693
Қаратомар	Тобыл өзені Қостанай обл.	1965	92	72	4	16	0,586
Самарқан (Теміртау бөгені, Нұра бөгені)	Нұра өзені Қарағанды обл.	1941	82	25	7	12	0,260
Бөген	Бөген өзені ОҚО	1967	65	13	6	15	0,370
Астана	Есіл өзені Ақмола обл.	1969	61	11	10	25	0,411
Киров	Көшім өзені БҚО	1967	39	22	4	7	0,063
Топар (Шерубайнұра)	Нұра өзені Қарағанды обл.	1960	39	13	4,2	24	0,274
Кеңгір	Кеңгір өзені Қарағанды обл.	1952	37	33	1,6	25	0,319
Өскемен	Ертіс өзені ШҚО	1963	37	85	1,2	45	0,650

Тасөткел	Шу өзені Жамбыл обл.	1974	77	18	8,5	23	0,620
Барлығы							87,946

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. <https://studopedia.ru>
2. <https://prezi.com/c0gjhpfga3z0/presentation/>
3. <https://kk.wikipedia.org/wiki>