

**АЛМАТЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Су ресурстары. Судың  
маңызы. Су және өндіріс су  
қорлары және оның таралуы.**

Тексерген: Дауметова Б.  
Орындаған: Дүзелбаев Б.

Топ: АиУ 17-11

2017-2018 оқу жылы

# ЖОСПАРЫ:

1. Су ресурстары
2. Су ресурстарын қорғау
3. Судың адам өміріндегі,  
қоғамдағы маңызы
4. Су және судың таралуы

## МАҚСАТЫ:

- судың адам өмірі үшін маңызы мен қажеттілігі, пайдасы туралы түсінік бере отырып, суды үнемдеуге, қорғауға үйрену. Мақсатқа жету жолында төмендегі міндеттерді алға қоямыз: • Жер шарындағы судың қоры туралы білу; • Еліміздегі су көздері туралы ақпарат жинау; • Суды үнемдеу жолдарын анықтау және оны қолдануға үйрену.



# Су ресурстары

- Қазақстан жер региондарының ішіндегі сумен аз қамтамсыз етілген елдердің қатарына жатады. Сумен қамтамасыздандыру деңгейі бойынша ол ТМД елдерінің ішіндегі ең соңғы орынды алады, тіпті Түркіменстаннан кейін тұрады. Қазақстанның жер беті сулар қорының (жер асты суларының қоса алғанда) жалпы мөлшері жылына 89.5 текше шақырымды құрайды. Республикада таза ауыз суды тым тапшылығы байқалады.
- Қазақстанның жер беті су ресурстары түгел дерлік таусылған. Республиканың су шаруашылығы мәселелері тек жер беті суларын шектеп пайдалану және жер асты суларының ресурстарын меңгеру есебінен ғана шешілуі мүмкін. Республикада жалпы су пайдаланудың 9 % жер асты суларының үлесіне тиеді, біздің ойымызша, оны 25% дейін көтеруге болады

LOGO

# Гидросфера және дүниежүзілік су ресурстары. Су айналымы



referatikz.ru

- Жер бетіндегі және жер асты суларының Қазақстанның гео жүйелеріне экологиялық ықпалы көп жақты сипатқа ие. Ол өзен жүйесінің жиілігі және су қоймаларының гидрологиялық және гидрохимиялық режимі арқылы көрінеді. Өзендердің бастаулары, су режимі, жылдық су қорының өзгермелілігі және т.б. гидроэкологиялық факторлар неғұрлым маңызды болып табылады. Осы факторлардың ішіндегі кейбіреулерінің экологиялық ролін қарастырумен шектелміз. Олардың ішінде:
- ≎ өзен жүйесінің Қазақстанның үлкен, жазық бөлігінде тым әркелкі орналасуы техногенді өнімдерінің геохимиялық миграциясы процестеріне жағылуы ықпал жасамайды;
- ≎ Тянь-Шань, Алтай, Жоңғар Алатауы тау жүйелерінің өзен жүйесінің жиілігі және су бөгендерінің суы молдығы осында орналасқан өндірістік региондардың шегіне табиғи сулар мен топырақты ластанушыларды шығарып тас-тауға ықпал жасайды;

- Республика территориясындағы гидрологиялық режимнің Қазақстандық типтегі өзендердің су айналымы су қоймаларының өзін-өзі тазартудағы маңызды фактор болып табылады. Көктемдегі су тасқыны өзенді ластаушылардан тазартуға жағдай жасайды, ал судың төмен деңгейі (тіпті тартылуы) техногенез өнімдерінің аккумуляциясына ықпал жасайды.
- 𐤎 Тянь-Шань тауларында кездесетін Тянь-Шаньдық типтегі өзендер жоғары емес, жайылған көктемгі- жаздық қар суымен және деңгейінің төмендігімен ерекшеленеді. Мұндай гидрологиялық режим су қоймаларының техногенез өнімдерінің өзін-өзі тазалауына әсер етеді.
- 𐤎 Төменгі және жайылыңқы көктемгі сулармен және жоғарғы жаздықүздік сулармен ерекшеленетін алтайлық типтегі өзендер шаруашылыққа пайдалануға және су қоймаларының өзін-өзі тазалауына жағымды ықпал жасайды.

- 70-тен астам артезиандық бассейндердің болуы Қазақстанның альпітік региондары қатарының экономикалық даму мүмкіндіктерін қамтамасыз етеді. Алайда, жер асты суларын минерализациялаудың жиілігі және олардың жоғары дәрежеде болуы экологиялық қысымды тереңдететін экологиялық фактор болып табылады
- Судың жиналу режимі мен су деңгейінің толқуы, өзендердегі сулардың максималды және минималды шығындарын және қоршаған ортаның экология жағдайына тікелей әсер ететін басқа да гидрологиялық факторлар тығыз байланысты.
- Су ресурстарын қорғау және рационалды пайдалану мәселесі адамзат үшін өмірлік маңызды мәселе болып табылады. Табиғаттағы су айналымының арқасында жердегі су ресурстары таусылмайды. Алайда планетамыздың кейбір бөліктерінде табиғи жағдайлардың жағымсыз болуына байланысты тұщы су ресурстары жеткіліксіз. Бұған Қазақстан Республикасы территориясының басым бөлігі кіреді және сондықтан аридтік және семаридтік климат жағдайларына су ресурстарының өте тапшылығымен сипатталады

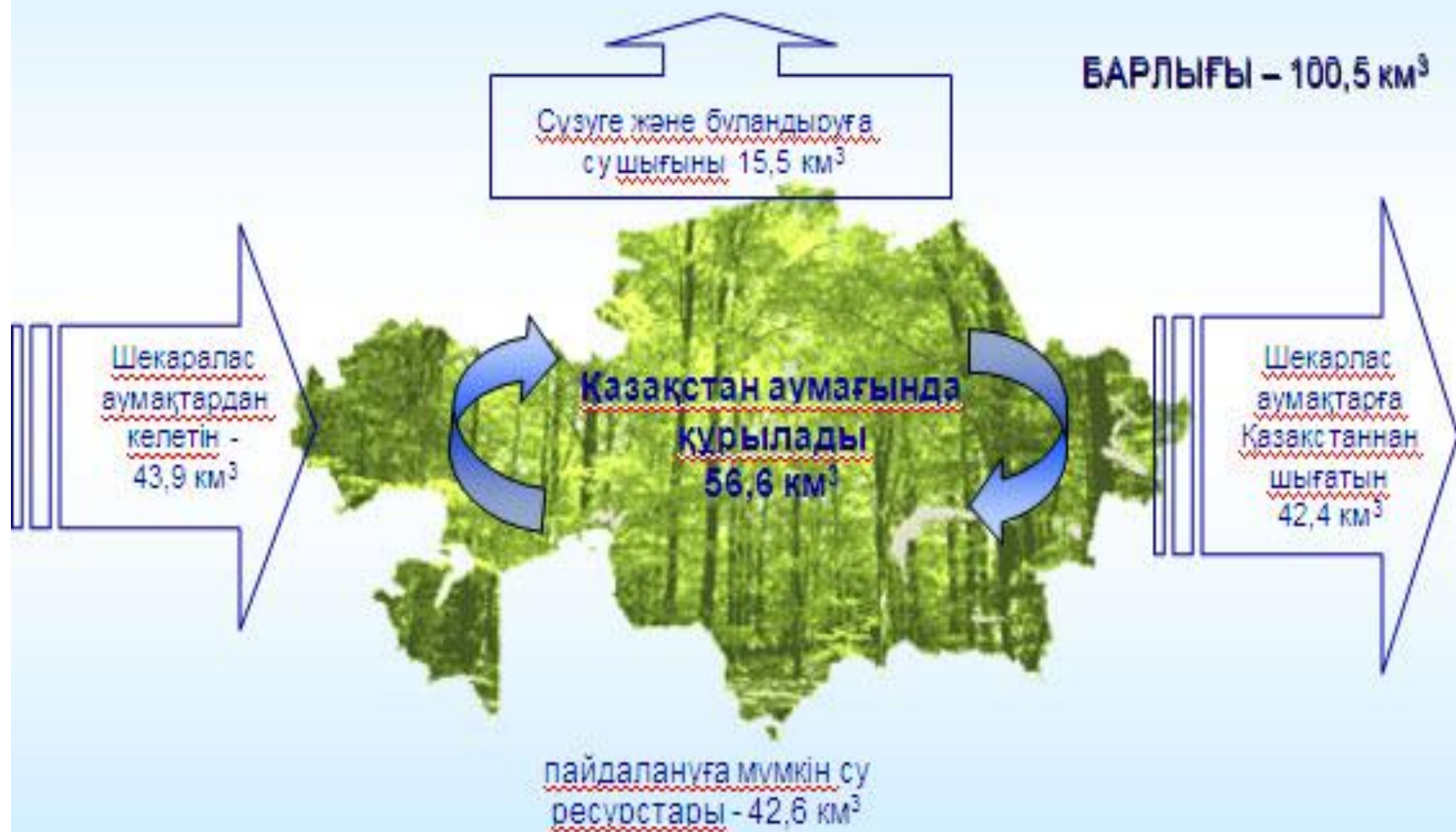


# Қазақстанның су ресурстары

Қазақстанның су артериялары шамамен 85 мың өзендерден құралған. Ең ірі су көздеріне: Ертіс, Есіл, Іле, Сырдария, Жайық, Шу, Талас, Асса өзендері жатады. Қазақстан су ресурстарының жетіспеушілігі күшті байқалатын елдердің қатарына жатады.



# ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ СУ РЕСУРСТАРЫ



# Су ресурстары

- ◆ дүние жүзі мұхит (94,0 %)
- ◆ жер асты сулары (4,3 %)
- ◆ мұздықтар (1,7 %)
- ◆ жер беті сулары (0,03 %)
- ◆ атмосферадағы булар (0,001%)



◆ **Табиғи су**  
тұщы (~2%), минералданған және тұзды (~ 98%).

# Су ресурстарын қорғау



# ***Су ресурстарын Қорғау***

- Өнеркәсіпте судың қолданылуын азайту
- Суды тазарту;
- Өнеркәсіп қалдықтарын жеке тазалау жұмыстарын жүргізу;
- Тазаланбаған сулардың ағын суға түспеуін қадағалау

- Жалпы планетарлық деңгейде су сарқылмайтын ресурстарға жатады. Өйткені оның жалпы планетадағы мөлшері мұхит, атмосфера және құрылықта үнемі жүріп отыратын су айналымы нәтижесінде толықтырылып отырады. Су планетамыздың 70,8% бөлігін алып жатыр. Бүкіл су қорының 97% Әлемдік мұхиттың үлесіне тиеді. Тұщы сулардың көпшілігі (70%) қар және мұздықтар түрінде. Жер асты сулардың еншісіне тұщы су қорларының 23% тиеді.
- Қазіргі таңда тұщы сулардың әртүрлі ластаушылармен: пестицидтермен және химикаттармен, мұнаймен және мұнай өнімдерімен ластануы негізгі мәселелердің бірі болып отыр. Өнеркәсіпті елдерде су айдындары мен су қоймаларының ластануы күннен-күнге артуда. Мұхиттардың мұнай және мұнай өнімдерімен ластануы бүкіл дүние жүзінде мұнай өнімдерін көптеп қолдануға байланысты болып отыр. Осының әсерінен теңіз шельфтерінде мұнай өндіру, танкерлік флот дамуда. Мұнай өндіру және оны тасымалдау кезінде, құбырларда жиі авариялар болып нәтижесінде мұхит бетінде мұнайлы дақтар жүздеген, мындаған километр жерді ластайды. Су ресурстарына және ондағы тіршілік иелеріне теріс әсер ететін заттардың бірі, өнеркәсіп орындарынан бөлінетін улы органикалық заттар Мұндай улы заттар өнеркәсіп орындарында, транспортта, коммуналдық-тұрмыстық шаруашылықта кеңінен қолданылуда. Ағын сулардағы бұл заттардың мөлшері әдетте 5-15 мг/л-ді құрайды. Ал осы заттардың шекті мөлшері бар болғаны 0,1 мг/л-ді құрайды.

# Су тапшылығы

Ауыз су тапшылығы-әлеуметтік  
проблема. Біздің планетамызда су  
көп. Бірақ жер шарындағы 60  
проценттен тұратын халық тұщы  
судың болмауынан зардап  
шегуде.

**Біздің елімізде су көп.**

Өнеркәсіптік және а/ш өндірісінің көлемі,  
Су жолаушылар айналымы,  
су жүк айналымы электр энергиясын тұтыну



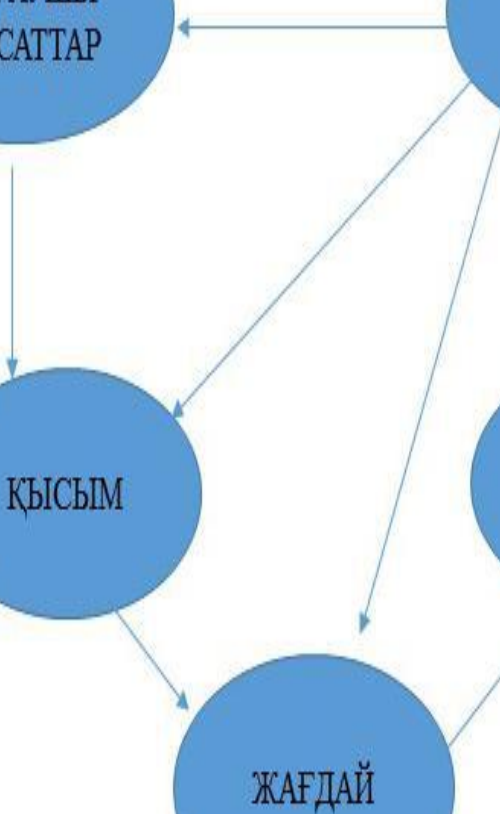
Судың жоғалуы  
Ауыз суды қайталама және айналмалы пайдалану

Тұщы суларды алу  
Тұрмыстық суды тұтыну  
Ластанған ағынды сулар  
Тыңайтқыштар мен пестицидтерді енгізу



Ауыз судың сапасы  
Жануарлар мен өсімдіктер саны

Тұщы сулардың жаңартылған ресурстары  
БКТ және судағы аммоний азотының концентрациясы  
Судағы биогендік заттар





# Ластануды тоқтату

Су ресурстарын пайдалану және оларды қорғаудағы заңды құжаттардың бірі - ол 2003 жылы қабылданған «Су кодексі». Оның мақсаты: Су қатынастарының ұйымдастырушылық, экологиялық, экономикалық және әлеуметтік негіздерін айқындайды және Қазақстан Республикасының су қорын пайдалану мен қорғаудың тиімділігін арттыруға бағытталған.



**СУДЫҢ АДАМ  
ӨМІРІНДЕГІ,  
ҚОҒАМДАҒЫ  
МАҢЫЗЫ.**

**Судың адам өміріне маңызы.** Су — керемет, сирек кездесетін минерал! Ол қатты, сұйық және газ сияқты күйде болатын жалғыз минералдардың бірі.

Су — жақсы энергия ақпараттық сақтаушыларының бірі. Ол адам бойындағы энергияны өзіне сіңіріп алатындығы ғылыммен дәлелденді.

Барлық малдар және өсімдітер, жанды заттар сулардан тұрады: малдар — 75%ке, балық — 75%ке, медуза — 99%ке, картоп — 76%ке, алмалар — 85%ке, қызанақтар — 90%ке, қиярлар — 95%ке, қарбыздар — 96%ке.

Адам организм 86%сдуан тұрады. Су мөлшері әр түрлі мүшеде, әр түрлі көлеиде болады:

бауыр — 69%ке дейін бұлшық еттер — 70%ке дейін ми — 75%ке дейін бүйректер — 82%ке дейін қан — 85%ке дейін.

Адам баласының бас экологиялық мәселелері:

экологиялық таза азықтар жоқ

төмен сапалы ауыз сулар, тұрғынның денсаулық жағдайының негізгі белгісі,

дәрігерлік және әлеуметтік сипаттың мәселелерінің аласа шешімі.



Адам организмдағы судын пайдалылығы:

- Энергия айналымын өзгертуге көмектеседі,
- организмға нәрлі затты сіңіруге көмектеседі,
- тыныс үшін оттекті дымдайды
- дене ыстығын реттейді
- зат алмасуда қатысады
- тіршілік маңызды органдарды қорғайды
- буындар жағады
- организмнан әр түрлі қалдықтарын шығарады

- Біздің өмір барлық процесс — бұл кеуіп кетуді процесс: сақтаудың парыздың жанында кез келген көкөніс және жеміс өз сырт пішіні жоғалтатын адам тыржиған да қағырланады. Омыртқаның остеохондрозы — ғажайып мысал, кеуіп қалу омыртқа аралық дисктің сүйек нәзік пластинкасының құрғақ сүйекке айналуы.

Судағы ересек адамның тәуліктік қажеттігі — дене салмақты 1 кг-ға 30-40 грамм. Судағы организмның күн сайынғы қажеттігі 40% шақты азықпен қанағаттанады, біз өңге әр түрлі сусындардың түрінде қабылдауымыз керек. 50% шақтыдан нанда ботқалардағы 80% суға дейін болатынын көңіл қоймастай емес, етте — 58-67%, көкөністер және жемістердегі — 90% суға дейін, яғни құрап қалған тағам судан тұрады.

Адам күніне суды 1, 5-2 литр жоғалтады. Демек соншама оған су ішуі керек. Сонымен қатар суды тек қайнаған түрде ішу керек. Өйткені суда әр түлі зиянды микроорганизмдер болуы мүмкін.





*Судың экологиялық фактор ретінде маңызы. Жер бетіндегі өсімдіктер үшін судың негізгі көзі – атмосфералық жауын-шашын.*

Жыл ішіндегі жауын-шашын көлемінен ол көлем артық болса, **аридтік** (кұрғақ, шөл облысқа) – мұнда өсімдік вегетациялық кезеңінің көп бөлігінде ылғалдылыққа тапшы болады

Өсімдік ылғалмен қамтамасыз етілген облыстарды – **гумидтік** (ылғалды) деп атайды. Аридтік және гумидтік тіршілік ету ортасының арасындағы шекара шартты түрде.

Кейде өтпелі **семиаридтік** (жартылай аридтік) өмір сүру орта деп бөледі.

Өте құрғақ аудандарда **экстрааридтік** жағдайларды айтады

*Гравитациялық су – қозғалмалы су, топырақ аралығындағы ірі бөліктерді толтырып және тартылу күші арқылы төменге, грунттың (жер асты) суларға жеткенге дейін тартылып тұрады.*

*Капиллярлық су – топырақ арасындағы ұсақ аралықтарды толтырып тұрады және капиллярлық тартылу күшімен байланысып тұрады.*

*Байланысқан су – топырақ бөліктерінің бетінде адсорбциялық күштермен байланысып тұрады.*





# СУ ЖӘНЕ СУДЫҢ ТАРАЛУЫ

- Сонымен бірге сулы ортаның бірқатар жетімсіздіктері де бар, олар тірі ағзаларға қолайсыз әсер етеді. Мәселен, судың қысымының көбірек артуы және оттегімен нашар қанығуы мұхит тұңғығындағы суда тіршілік ететін ағзалар тіршілігіне кедергі келтіреді. Су құрамындағы оттегінің мөлшері атмосферадағы құрамынан шамамен 20 есе төмен болады. Жарық 200 м тереңдікке өтеді, сондықтан теңіздер мен мұхиттарда тіршілік ететін ағзалар жарымсыз ортада өмір сүруге бейімделеді. Теңіз және тұщы су құрамындағы тұздар мөлшері біркелкі болмайды. Мәселен, теңіз суы натрий хлориды мен магний сульфатының тұздарына бай, ал тұщы су құрамында кальций және карбонат иондары көп мөлшерде болады. Сулы ортаны мекендейтіп ағзалар сан алуан, олар бір биологиялық топқа — гидробионттарға бірігеді. Олардың барлығы сулы орта факторларының әр түрлі құбылуына бейімделді.<sup>[2]</sup> Сулы ортада ауаға қарағанда дыбыс тезірек тарайды. Сондықтан гидробионттарда көру мүшелеріне қарағанда есту мүшелері жақсы дамыған. Кейбір түрлер тіпті өте төмен жиіліктегі (инфрадыбыс) толқындардың ырғақтарының өзгеруін дер кезінде сезіп, дауыл тұрардың алдында су тереңдігіне қарай төмендейді

# Судың маңызы және таралуы

- Жер шарында ең көп тараған сұйық зат – су, (жер жүзінің 70% алып жатыр) адам ағзасының да 75-80%-ы судан тұрады. Адам ағзасына күніне 10 л су керек, ал егер 1-1,5 л су ағзадан буланса немесе тер күйінде шықса, ол адам қатты шөлдейді. Денедегі судың 6-8 % азайса, адам есінен танады, 10-12 % азайса - өліп кетеді.



# ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

- Пайдаланған әдебиеттер:
  1. Г.С.Оспанова, Г.Т.Бозшатаева  
«Экология» -Алматы Экономика
  2. Дәрібаев Ж.Е. Баешов Ә.Б. Сермаңызов
  3. А.Ж. Ақбасова, Е.Ұ.Жамалбеков, Т.  
Қалыбеков, А.Т.
  4. А.Ж.Ақбасова, Г.Ә.Саинова «Экология» -  
Алматы 2003
  5. Ә.С.Бейсенова, Ж.Б.шілдебеков, Г.З.  
Сауытбекова -Алматы «Ғылым»

Назар  
аударғандарыңызға  
рахмет!!!