

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІНІҢ ЖАНЫНДАҒЫ  
МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУ АКАДЕМИЯСЫ

**Мемлекеттік саясаттың ұлттық мектебі**

қолжазба құқығында

**Еңсегенов Айбек Сәрсенбайұлы**

**СУ РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК САЯСАТ**

«7M041 Бизнес және басқару» дайындық бағыты бойынша  
«7M04120 – Мемлекеттік басқару» білім беру бағдарламасы

Бизнес және басқару магистрі дәрежесін иелену үшін магистрлік жоба

Ғылыми жетекші: \_\_\_\_\_ М.Н Әбдіқалықова, п.ғ.к., Мемлекеттік  
саясаттың ұлттық мектебі директоры

Жоба қорғауға жіберілді: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 ж.

Мемлекеттік саясаттың ұлттық мектебі директоры  
М.Н Әбдіқалықова, п.ғ.к.  
\_\_\_\_\_ (қолы)

**Нұр-Сұлтан, 2022**

## МАЗМҰНЫ

<b>НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР.....</b>	
<b>БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР .....</b>	
<b>КІРІСПЕ.....</b>	
<b>ТАЛДАУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ .....</b>	
<b>1. Су ресурстарының ағымдағы жай-күйін бағалау</b>	
<b>1.1. Жер үсті суларының ресурстары</b>	
<b>1.2. Жер үсті суларының экологиясы</b>	
<b>1.3. Жер асты суларының ресурстары</b>	
<b>1.4. Су ресурстарын пайдалануды бағалау</b>	
<b>1.5. Су шаруашылығы инфрақұрылымын бағалау</b>	
<b>1.6. Су қорын мемлекеттік басқарудың қолданыстағы жүйесін бағалау</b>	
<b>2. Су қауіптерін бағалау</b>	
<b>2.1. Сыртқы қауіптер</b>	
<b>2.2. Ішкі қауіптер</b>	
<b>3. Еліміздің шектес мемлекеттермен трансшекаралық өзендер саласындағы ынтымақтастығы туралы ақпарат</b>	
<b>3.1. Қытай Халық Республикасы</b>	
<b>3.2. Өзбекстан Республикасы</b>	
<b>3.3. Ресей Федерациясы</b>	
<b>3.4. Қырғыз Республикасы</b>	
<b>ҚОРЫТЫНДЫ.....</b>	
<b>ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕР ТІЗІМІ.....</b>	
<b>ҚОСЫМША.....</b>	
<b>1. Талдамылы жазба</b>	

## **НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР**

Осы магистрлік жобада келесі нормативтік құжаттарға сілтемелер пайдаланылған:

ҚР Су кодексі (09 шілде 2003 жылғы (№481-II).

ҚР жаңа Су кодексінің жобасы.

Жасыл Қазақстан Ұлттық жобасы.

Қуатты өңірлер – ел дамуының драйвері Ұлттық жобасы.

Агроөнеркәсіптік кешенді 2025 жылға дейін дамыту бойынша Ұлттық жобасы.

## Белгілеулер мен қысқартулар

БҰҰ	-	Біріккен Ұлттар Ұйымы
СШБ	-	Су Шаруашылығы Бассейндері
САТ	-	Солтүстік (Кіші) Арал Теңізі
ҚХР	-	Қытай Халық Республикасы
ПӘК	-	Пайдалы Әсер ету Коэффициенті
СЭС	-	Су Электр Станциясы
ХАҚҚ	-	Халықаралық Аралды Құтқару Қоры
ХҮСШК	-	Халықаралық Үйлестіру Су Шаруашылығы Комиссиясы
БСҰ	-	Бассейндік Су шаруашылығы Ұйымы
ЖОО	-	Жоғары Оқу Орны
ГТҚ	-	Гидротехникалық Құрылысжайлар
МЖӘ	-	Мемлекеттік және Жеке меншік Әріптестік
БКСЖТ	-	Бірлескен Комиссияның және Сарапшылардың Жұмыс Тобы
АЖТ	-	Арнайы Жұмыс Тобы
ЖСҚ	-	Жобалау Сметалық Құжат
ТЭН	-	Техникалық-Экономикалық Негіздеме
МҮСК	-	Мемлекетаралық Үйлестіру Су шаруашылығы Комиссиясы
ҚР	-	Қазақстан Республикасы

## **Кіріспе**

Біріккен Ұлттар ұйымының (БҰҰ) мәліметіне сәйкес ХХІ ғасырда адамзат алдында тұрған негізгі мәселелердің бірі - тұщы сумен қамтамасыз ету болып табылады. Қазіргі таңда дүние жүзінде су жетіспеушілігінен 2 миллиардтан астам адам зардап шегуде. Бұндай жағдайдың орын алуына халық санының өсуі, жаһандық жылыну және мұздықтардың еруі салдарлары да өз әсерін тигізуде. Су тез тапшы табиғи ресурс болғандықтан ол тауарға айналып өз кезегінде халықаралық нарықты қалыптастырды. Алдымыздағы жүзжылдықты «су проблемалары ғасыры» деп атауға толық негіз бар.

Қазіргі таңда суға деген әлемдік сұраныс халықтың өсуіне, экономиканың дамуына және тұтыну құрылымының өзгеруіне сай жылына 1%-ға жуық жылдамдықпен өсуде және ол келесі екі онжылдықта одан әрі өсетін болады. Соның ішінде өнеркәсіптік және тұрмысқа қажет су сұранысы ауыл шаруашылығына қарағанда әлдеқайда жылдам өсіп келеді, алайда ауыл шаруашылығы су тұтынудың ірі пайдаланушысы болып қала беретіні анық. Су ресурстарына сұраныс әсіресе экономикасы дамып келе жатқан елдерде орын алуда.

БҰҰ ақпаратына сәйкес, қазіргі кезде 3,6 миллиард адам (әлем халқының жартысына жуығы) су тапшылығы бар аудандарда өмір сүруде. Бұл көрсеткіш 2050 жылға қарай 4,8-ден 5,7 миллиард адамды құрауы мүмкін деген болжам бар.

Қазіргі жағдайда дүние жүзінде трансшекаралық су мәселесі айрықша өзекті, себебі өзен жүйелерінде өңірлік немесе жаһандық гидрологиялық айналымды құрайтын шекаралар жоқ. Әлемде шамамен 261 трансшекаралық су бассейндері бар, олар жер бетінің 45% - ын қамтиды, бұл жерде әлем халқының шамамен 40% - ы тұрады. Соңғы елу жыл шамасында трансшекаралық су ресурстарына байланысты әскери қақтығыстармен бірге орын алған бес жүзден астам жанжалды жағдайлар пайда болды.

Елдер арасында су стратегияларын іске асыратын Орта Азия елдерінің трансшекаралық өзендері бойынша ұзақ мерзімді мемлекетаралық келісімдердің болмауы және болған жағдайда олардың дұрыс орындалмауы нәтижесінде жыл сайын әр түрлі шиеленіскен жағдайлар қалыптасуда.

Орталық Азия өңіріндегі жаңадан қалыптасқан геосаяси жағдайды ескере отырып, мемлекеттер арасындағы су бөлу жөніндегі тиісті құқықтық және нормативтік актілерді дайындау және трансшекаралық бассейндер бойынша өңірлік су стратегияларының тұжырымдамаларын әзірлеу аса маңызды болып табылады, және бұл жерде әр мемлекеттің географиялық жағдайы, табиғи және әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктері мен мүдделері әділ түрде ескерілуі тиіс. Себебі су ресурстары елдің әлеуметтік, экономикалық және экологиялық жағдайы үшін маңызы бар негізгі құрылымның бірі болып табылады. Сондай –ақ су ресурстарының сапасы мен саны ел азаматтарының денсаулығы мен әл-ауқатына тікелей әсер ете отырып кез келген мемлекет үшін алға қарай дамудың негізгі көрсеткіші болып табылады.

## Негізгі бөлім

### 1. Су ресурстарының ағымдағы жай-күйін бағалау

#### 1.1. Жер үсті суларының ресурстары

##### *Ауа-райының өзгеруі*

Сарапшылардың пайымдауынша жалпы еліміздің аумағында алдағы жылдардың барлық айларында ауа температурасының одан әрі жоғарылауы күтілуде. Орташа жылдық температураның болжам бойынша өсуі барлық су шаруашылығы бассейндерінің аумағында шамамен бірдей және төмендегілерді құрауы ықтимал: 2006-2035 жж. қарай 0,8–1,2°C, 2016-2045 жж. қарай 1,2–1,6°C, 2036-2065 жж. қарай 1,6–2,5°C.

Қыс мезгілінде жер асты температурасының көтерілуі Есіл және Тобыл-Торғай су шаруашылығы бассейндерінің аумағында ең жоғары көрсеткішті көрсетеді: 2006-2035 жж. қарай 1,1–1,6°C, 2016–2045 жж. қарай 1,6– 2,2°C, 2036-2065 жж. қарай 2,1–3,0°C.

Төмен қарқынды температураның көтерілуі Оңтүстікте орналасқан үш бассейн аумағында Балқаш-Алакөл, Шу-Талас, Арал-Сырдария, және Жайық–Каспий бассейнінде орын алады: 2006-2035 жж. қарай 0,9–1,3°C, 2016-2045 жж. қарай 1,2–1,8°C, 2036-2065 жж. қарай 1,8-2,5°C.

Жаз айлары еліміздің оңтүстік және батыс аудандарында ең жоғары қарқынмен ыссы болады: 2006-2035 жж. қарай 0,8–1,3°C–ге, 2016-2045 жж. қарай 1,1–1,7°C–ге және 2036-2065 жж. қарай 1,6–2,2°C–ге. Солтүстік аудандарда ыссылық 2006-2035 жж. 0,6–1,0°C бастап 2016-2045 жж. 0,9– 1,5°C дейін және 2036-2065 жж. 1,7-1,9°C дейін құрайды.

Модельдеу нәтижелеріне қарасақ Қазақстан бойынша орташаланған жауын-шашынның орташа көпжылдық мөлшері: 1980-1999 жылдарға арналған базалық кезеңге қатысты 2006-2035 жылдарға қарай 1-3%-ға, 2016-2045 жылдарға қарай 2-4%-ға, 2036-2065 жылдарға қарай 4-6% - ға шамалы өсуі болжануда.

Қыс айларында Қазақстанның барлық су шаруашылығы бассейндерінің аумағында жауын-шашынның көбеюі күтілуде. 2036-2065 жылдарға қарай Арал-Сырдария және Шу-Талас бассейндерінің аумағында «қатаң» сценарий бойынша жауын-шашынның ең көп жаууы (20-26% - ға) болжануда. «Жеңіл» сценарий бойынша дамыған жағдайда бұл аумақ бойынша жауын-шашынның өсуі 1980-1999 жж. базалық кезеңге қатысты +8 – +14 % болуы мүмкін.

Жаз айларында «қатаң» сценарий бойынша Балқаш-Алакөл, Ертіс, Есіл, Нұра-Сарысу су шаруашылығы бассейндері аумағында жауын-шашын 10%-ға азаяды деп күтілуде. Қалған бассейндер аумағында жауын – шашынның 10-40%-ға айтарлықтай артуы тамыз және шілде айларында болатын жауын-шашын есебінен болады деп болжанып отыр. Бірақ бұл жауын-шашындар

нөсерлі сипатта болғандықтан келесі айларда жауын-шашынсыз ұзақ мерзімге алып келетін кезеңдер болады. Егер жағдай неғұрлым «жұмсақ» сценарий бойынша дамитын болса, онда 2006-2035 және 2016-2045 жж. жазында көптеген су шаруашылығы бассейндерінің аумағында жауын-шашын мөлшері 5-10%-ға өседі. Алайда 2036-2065 жылдары барлық жерде жауын-шашын 2-6% - ға азаяды деп күтілуде.

### *Мұздықтар*

Әлемнің басқа елдері секілді таулар Орталық Азия мемлекеттері үшін бірегей аумақ болып табылады. Бұл жерлерде жаңартылатын су және гидроэнергетикалық ресурстардың басым бөлігі қалыптасады. Дүние жүзінің көптеген елдері үшін таза су мәселесі таулармен тығыз байланысты. Және ол біздің еліміз үшін де аса өзекті. Елімізде ағатын ірі өзендерінің көпшілігі (Ертіс, Іле, Жайық, Сырдария) көршілес мемлекеттердің аумағында бастау алады және біздің шекарамызға айтарлықтай ластанған ағын түрінде жетеді. Мұндай жағдайда таулардың ағыны, оның басым бөлігі (80% – дай) еріген қар және мұздық сулардан қалыптасады да іс жүзінде таза судың жаңартылатын жалғыз көзі болып есептеледі.

Гидрологиялық есептеулер бойынша тау-мұздық бассейнің су көрсеткіші атмосфералық жауын-шашынның, еріген мұздық сулар мен жер асты суларының қосындысы ретінде, булануға кеткен шығындарды шегере отырып анықталады.

### *Өзен ағысы*

Өзен жүйесінің ағысы Қазақстандағы су тұтынудың негізгі көлемін қамтамасыз етеді, аймақ пен халықтың сумен қамтамасыз етілуін, су ресурстарының артықтығы мен тапшылығын айқындайды. Өзен ағысы айналым кезінде өздігінен тазарту есебінен тұщы судың сапасын айтарлықтай қалпына келтіреді.

Қазақстанның өзен ағысы жыл сайын жаңартылатын су ресурстарының маңызды бөлігін (шамамен 85-95%) құрайды, ал экономикадағы олардың үлесі 95%-ға жетеді. Еліміздің тұщы жер үсті суларының жыл сайын жаңғыртылатын ресурстары өзен ағыстарынан пайда болады.

Өзен суларының су-ресурстық әлеуетін төмендегідей үш көрсеткішпен сипаттауға болады: табиғи (климаттық) ресурстар, қолда бар ресурстар, нақты (антропогендік ауыртпашылық әсерінен өзгертін) ресурстар.

Табиғи деп қандай да бір аймақтың өзен ағысының жыл сайын өздігінен жаңартылатын әлеуетті ресурстарын айтамыз. Қазақстан өзендерінің су жинақтау бассейндерінің көпшілігі көрші елдердің аумағында орналасқан. Сондықтан, жыл сайынғы ағынның жаңартылуына қарамастан, елден тыс жерлерден табиғи ағыс келеді деп есептеуге болмайды. Осындай жағдайларда қолда бар ресурстарды пайдалануға тура келеді, ол дегеніміз жыл сайын жаңартылатын жергілікті табиғи ресурстар және антропогендік әсермен өзгеретіліп елден тыс жерлерден келетін өзен ағыны. Осылайша, қолда бар ресурстар елдің жыл сайынғы су әлеуетін сипаттайды.

Сонымен қатар, су ресурстарының ахуалын анық көрсету үшін жергілікті және жиынтық ағындардың антропогендік өзгерісін білу керек. Бұл жағдайда көрсеткіш ретінде нақты ресурстар – антропогендік әсермен трансформацияланған ресурстар, яғни елден тысқары, сонымен бірге жергілікті ағындар, сондай-ақ Қазақстан территориясындағы негізгі трансшекаралық өзендер арнасындағы жиынтық ағынның трансформациясы болып табылады.

Төмендегі 1-кестеде өзен ағысы ресурстарының нақты көрсеткіштері берілген. Қазіргі кезеңде Қазақстанның жер үсті суларының нақты жиынтық ресурстары 90,0 км<sup>3</sup>/жыл құрады, оның ішінде 54,5 км<sup>3</sup>/жыл – жергілікті ағын, 50,8 км<sup>3</sup>/жыл-шектес мемлекеттерден келіп түсті (оның ішінде 3,70 қайтарымды ресурстар): Қытайдан – 21,4 км<sup>3</sup> (Іле өзені бойынша 12,8 км<sup>3</sup>, Емел өзені бойынша 0,27 км<sup>3</sup>, Ертіс өзені бойынша 8,32 км<sup>3</sup>), Өзбекстаннан – 16,9 (Сырдария өзені бойынша 15,0 км<sup>3</sup>, бұру арналары бойынша 1,90 км<sup>3</sup>), Қырғызстаннан – 3,14 км<sup>3</sup> (өзендер бойынша. Шу, Талас, Ассы 2,77 км<sup>3</sup>, Қарқара өзенінің бойымен 0,37 км<sup>3</sup>), Ресейден – 9,31 км<sup>3</sup> (Жайық, Еділ, Шаған, Сарыөзен, Қараөзен өзендері бойынша 8,86 км<sup>3</sup>, Тобыл өзені бойынша 0,45 км<sup>3</sup>).

1-кесте - Қазақстанның өзен ағысының нақты ресурстары\*

№ р/с	Су шаруашылығы бассейндері	Жергілікті ресурстар		Ағыс		Жиынтықты	
		Барлығы	Оның ішінде ҚР тыс ағыс (қайтарымды)	Барлығы	Оның ішінде шекаралас елдердің аумағында құрылған	Барлығы	Негізгі өзеннің арнасында антропогендік өзгерістер есебімен
1	Арал-Сырдария	2,16	0,38	16,9	16,5	18,7	14,5
2	Балқаш-Алакөл	16,5	0,96	13,5	12,5	29,0	26,5
3	Ертіс	26,5	1,36	8,32	6,96	33,4	29,4
4	Есіл	2,68				2,68	2,68
5	Жайық-Каспий	3,13	0,99	8,86	7,87	11,0	10,3
6	Нұра-Сарысу	0,87		0,70	0,70	1,57	1,57
7	Тобыл-Торғай	1,68		0,45	0,45	2,12	2,12
8	Шу-Талас	0,94		2,77	2,77	3,71	3,71
<b>Барлығы республика бойынша</b>		<b>54,5</b>	<b>3,70</b>	<b>50,8</b>	<b>47,1</b>	<b>102,0</b>	<b>90,0</b>

\*Ескертпе – ақпарат ҚР су ресурстарын басқарудың 2030 ж. дейінгі Мемлекеттік бағдарламасының жобасынан алынды



### Көл қоры

Елімізде орналасқан Каспий және Арал теңіздерін, тоғандарды, су қоймаларын қоспағанда Қазақстанда су бетінің жалпы ауданы 33 167 км<sup>2</sup> болатын 2328 көл (1 км<sup>2</sup> және одан жоғары) бар. Олардың арасында 183 көлдің ауданы 10 км<sup>2</sup> - ден астам, 16 көлдің ауданы 100 км<sup>2</sup>-ден астам. Бұл көлдердегі судың көлемі шамамен 190 км<sup>3</sup> құрайды, оның ішінде судың статистикалық қоры шамамен 159 км<sup>3</sup>, жыл сайынғы жаңартылатыны шамамен 31 км<sup>3</sup>.

Республика аймағында көлдердің су ресурстарының бөлінуі біркелкі емес. Көлдердің көпшілігі орманды далада және дала зонасының солтүстік бөлігінде, сондай-ақ ірі өзендердің жайылмаларында, ең ірілері негізінен ежелгі өзен аңғарлары мен тектоникалық ойыстарда шоғырланған. Мемлекеттік мониторинг он жеті көлде жүргізіледі. Ел аумағының көлдігі 1,22%-ды құрайды. Балқаш-Алакөл (5,35%) және Есіл СШБ (1,34%) үлкен мәнге ие. Көлдердің ең көп саны Тобыл-Торғай СШБ (700) шоғырланса, ең азы – Шу-Талас (44) СШБ шоғырланған. Ең ірі көлдер Балқаш-Алакөл СШБ-да орналасқан. Бұл Балқаш, Алакөл және Сасықкөл көлдері. Бұл СШБ көлдерінің жалпы ауданы-21 735 км<sup>2</sup>. 2-кестеде республика бойынша ауданы 1 км<sup>2</sup>-ден асатын көлдерді бөлу көрсетілген.

2-кесте - Ауданы 1 км<sup>2</sup>-ден асатын көлдерді бөлу\*

№ р/с	Су шаруашылығы бассейндері	көлдердің саны			Көлдердің аумағы, км <sup>2</sup>			СШБ алаңы, км <sup>2</sup>	Аумақтың көлдігі %
		10 км <sup>2</sup> кем	10 км <sup>2</sup> аса	барлығы	10 км <sup>2</sup> кем	10 км <sup>2</sup> аса	барлығы		
1	Арал-Сырдария	92	11	103	143	372	515	296 244	0,17
2	Балқаш-Алакөл	79	8	87	176	21 559	21 735	406 514	5,35
3	Ертіс	407	30	439	1 002	1 369	2 371	350 641	0,68
4	Есіл	439	56	495	928	2 245	3 174	236 443	1,34
5	Жайық-Каспий	191	7	198	219	386	605	641 427	0,09
6	Нұра-Сарысу	223	38	261	502	2 324	2 826	276 662	1,02
7	Тобыл-Торғай	671	29	700	934	787	1721	356 798	0,48
8	Шу-Талас	40	4	44	71	142	213	160174	0,13
	<b>Барлығы республика бойынша</b>	<b>2 145</b>	<b>183</b>	<b>2 328</b>	<b>3 976</b>	<b>29 185</b>	<b>33 160</b>	<b>2 724 903</b>	<b>1,22</b>

\*Ескертпе – ақпарат ҚР су ресурстарын басқарудың 2030 ж. дейінгі Мемлекеттік бағдарламасының жобасынан алынды

## 1.2. Жер үсті суларының экологиясы.

*Ішкі су айдындары: Арал теңізі, Балқаш көлі*

Су пайдалануды дамыту және су дағдарысын қалыптастыру трансшекаралық ағынсыз бассейн болып табылатын Арал теңізінде толық көрініс тапты. Дамудың бірінші сатысында (1960-91ж.ж.) климаттық жағдайға

байланысты судың азаю жағдайында ауыл шаруашылығы үшін су тұтыну көлемінің ұлғаюы әсерінен бассейнде табиғи су-ресурсының тепе-теңдігі бұзыла бастады, бұл ретте Арал теңізіне келіп құятын өзен ағыны үш еседен астам қысқарды (кейбір жылдары тіпті нөлге дейін), бұл теңіз деңгейінің 53,0-ден 40,0 м-ге дейін төмендеуіне және акваторияның 66,0-ден 39,6 мың км<sup>2</sup> азаюына себеп болады. Теңіздің құрғауымен және тұздануымен бассейндегі су тепе-теңдігінің бұзұлуы теріс салдарларға бағытталған тұтас кешеннің ұлғаюына әкелді, бұл Арал өңірін апатты аймақ ретінде ресми тануға негіз болды.

Арал теңізінде қалыптасқан дағдарысты шешу үшін дайындалған тұжырымдамасында экология (Арал теңізі) мен экономиканың (суармалы егін шаруашылығы) мүдделерін ескере отырып аталған теңізді тұзды су қоймасы ретінде қалпына келтіру ұсынылды. Бұл жағдайда теңіз акваториясы 31,4 мың км<sup>2</sup> болатын теңізді 43,0 м деңгейде ұстау айтылды. Алайда, Орталық Азияның бес мемлекетінің басшылары бекіткен Арал өңіріндегі әлеуметтік-экономикалық және экологиялық жағдайды жақсарту тұжырымдамасында Арал теңізін оның бастапқы жағдайындағыдай қалпына келтіру мүмкін еместігі атап өтілді, және суландыру және орман мелиорациялау жолымен оның аумағында жаңа тұрақты табиғи-антропогендік кешен құру ұсынылды. Тұжырымдама құрғап жатқан Арал теңізі бассейнінде 3,55 мың м<sup>2</sup> акваториямен 342,0 м деңгейде – Солтүстік (Кіші) Арал теңізі (бұдан әрі – САТ) ағынды су қоймасын құру көзделді.

САТ сумен толтыру Қазақстанның Арал өңірінде шөлейттену процесін тоқтатып, іргелес аумақтарға шаң мен тұздың ұшуын азайтады, тұзсыздандырылған судағы балық аулауды қалпына келтіреді және тұрақты жағалауларда шаруашылық қызметті ұйымдастыру үшін жағдай жасай отырып Арал өңірінің өткір әлеуметтік мәселелерін шешуге ықпал етеді.

Су дағдарысының келесі ықтимал аймағы Балқаш көлі болып табылады. Мұнда да суды пайдаланудың дамуы Арал сценарийіне ұқсайды. Шартты табиғи кезеңде бассейнің Қазақстан жағынан өзен ағынының жаңартылатын ресурстары жылына 24,76 км<sup>3</sup> құрады, оның ішінде Қытай Халық Республикасының (бұдан әрі – ҚХР) аумағынан Іле өзенінің трансшекаралық ағыны 11,45 км<sup>3</sup>/жыл болды, бұл көлдің орташа жылдық деңгейін 342,0 м деңгейінде болуын қамтамасыз етті.

Балқаш көлін ерекше мемлекеттік маңызы бар су объектісі ретінде сақтау аймақтық су стратегиясының басым міндеті болып табылады. Көлдің негізгі экологиялық және әлеуметтік-экономикалық функцияларын орындау 340,0 м – ден төмен емес белгіде көлдің деңгейін ұстап тұрумен қамтамасыз етіледі, оған жылына 12 км<sup>3</sup> көлемінде өзен ағыны (орташа), оның ішінде Іле өзені бойынша-жылына 9,2 км<sup>3</sup> жетеді.

### 1.3. Жер асты суларының ресурстары

Табиғаттағы су айналымы процесінде өзен алаптарының жер үсті сулары жер асты суларымен гидравликалық байланысып, аумақтың біртұтас су әлеуетін құрайды. Көлемі жағынан өзен ағындарына жетпеседе жер асты сулары жеке су пайдаланушылар үшін (мысалы, ауыз сумен қамтамасыз ету) немесе Қазақстанның кейбір нақты аймақтары үшін үлкен маңызға ие.

1,0 г/л дейін минералдандырылған жер асты суларының ең үлкен қоры Балқаш-Алакөл (15,51 км<sup>3</sup>/жыл) және Ертіс (8,52 км<sup>3</sup>/жыл) СШБ, ең кішілері Тобыл-Торғай (0,94 км<sup>3</sup>/жыл) және Есіл (0,80 км<sup>3</sup>/жыл) СШБ орналасқан.

Бір адамға шаққанда тұздылығы 1,0 г/л дейін барланған жер асты сулары қорының ең үлкен мөлшері Балқаш-Алакөл (2,18 мың м<sup>3</sup>/жыл) және Шу-Талас (1,64 мың м<sup>3</sup>/жыл) СШБ аумағында орналасқан. Ал ең кішісі – Есіл СШБ аумағында (0,03 мың м<sup>3</sup>/жыл).

Тұтастай алғанда Қазақстан Республикасының аумағы үшін тұздылығы 1,0 г/л дейінгі жер асты суларының болжамды қорының шамасы 40,44 км<sup>3</sup>/жыл құрайды.

Жер асты суларының жалпы пайдалану қоры жылына 15,44 км<sup>3</sup> немесе болжамды ресурстардың шамамен 38% құрайды. (3-кесте).

3 – кесте - Су шаруашылығы бассейндерінің қамтамасыз етілуі жер асты суларының қоры, км<sup>3</sup>/жыл\*

Су шаруашылығы бассейні	Жер асты суларының пайдалану қорлары				
	Барлығы	оның ішінде			
		Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау	Өндірістік - техникалық сумен жабдықтау	Жерлерді суару	Бальнеологиялық
Арал-Сырдария	1,14	0,79	0,16	0,19	0,002
Балқаш-Алакөл	7,26	1,73	0,22	5,31	0,005
Ертіс	2,87	1,10	0,12	1,65	0,001
Есіл	0,16	0,11	0,03	0,02	0,001
Жайық-Каспий	0,97	0,51	0,22	0,24	0,002
Нұра-Сарысу	0,82	0,35	0,34	0,13	0,0004
Тобыл-Торғай	0,48	0,40	0,08	0,00	0,0008
Шу-Талас	1,75	0,79	0,24	0,72	0,001
<b>Барлығы республика бойынша</b>	<b>15,44</b>	<b>5,76</b>	<b>1,41</b>	<b>8,27</b>	<b>0,01</b>

\*Ескертпе – ақпарат ҚР су ресурстарын басқарудың 2030 ж. дейінгі Мемлекеттік бағдарламасының жобасынан алынды

Бұл Қазақстан аумағында жер асты суларын барлаудың салыстырмалы түрде төмен дәрежеде екендігін және сонымен бірге халықты жер асты

суларымен, оның ішінде ауыз сумен қамтамасыз етудің әлеуеті айтарлықтай жоғары екендігін көрсетеді.

Пайдалану қорларының ішінде тұщы су жылына 13,52 км<sup>3</sup> немесе олардың жалпы көлемінің 88%-ға жуығын құрайды. Мақсаты бойынша жер асты суларының барланған қорлары келесідей бөлінеді, км<sup>3</sup>/жыл: шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз ету – 5,76; өндірістік-техникалық сумен жабдықтау – 1,4; жерді суару – 8,26; бальнеологиялық мақсаттар (минералды сулар) – 0,014.

Сарапшылардың бағалауы бойынша суару үшін Қазақстанда жер асты суларының ресурстары ғасырлық қорлардың іске қосылуын ескере отырып 8,62 км<sup>3</sup>/жыл құрайды.

Дегенмен, әлемдік жер асты суларын пайдаланудың тәжірибесін зерделей отырып және қазіргі заманғы үрдістерді ескере отырып, Қазақстанда жерді суару үшін жер асты суларын кең ауқымда игеру бұл көрегендікке жатпайды. Елдің алдағы уақыттағы ұзақ мерзімді жоспарларын қаперге ала отырып, су қауіпсіздігін қамтамасыз ету тұрғысынан жер асты суларының ғасырлық қорларын ауыз сумен жабдықтау үшін таза судың стратегиялық резерві ретінде қарау ұсынылады.

#### **1.4. Су ресурстарын пайдалануды бағалау.**

Жалпы еліміз бойынша 2019 жылы экономика салалары мен халық қажеттіліктеріне су жинау 22,73 км<sup>3</sup> құрады, оның ішінде 95,1% жер үсті суларынан алынған.

Экономиканың әр түрлі салалары мен тұрғындар үшін 20,96 км<sup>3</sup> су алынып пайдаланылса, оның ішінде коммуналдық-тұрмыстық қажеттіліктерге - 0,79 км<sup>3</sup>, өнеркәсіпке – 5,60 км<sup>3</sup>, ауыл шаруашылығына – 13,18 км<sup>3</sup>, балық шаруашылығына – 0,02 км<sup>3</sup> және басқаларына – 1,37 км<sup>3</sup> қолданылған. 2017-2019 жылдары суды тұтынушыларға тасымалдау кезіндегі орташа шығындар: ауыл шаруашылығы үшін 38,7%-ға жуық және өнеркәсіптік су тұтынушылар үшін 0,65%-ға жуық, коммуналдық шаруашылықтар үшін 12,4% жуық болды.

Алдағы уақытта республикада халық санының, мал басының едәуір өсуі және өнеркәсіптік өндірістің өсуіне орай бұл қажеттіліктерге су ресурстарын алу көлемінің ұлғаюын назардан тыс қалдырмаған жөн.

##### *Суды коммуналдық-тұрмыстық қажеттіліктерге пайдалану*

Коммуналдық-тұрмыстық қажеттіліктерге 2019 жылы су алу 0,93 км<sup>3</sup> (экономика салалары мен халықтың мұқтаждарына су алудың барлығы 3,7%) құраса, оның ішінде 0,49 км<sup>3</sup> (коммуналдық-тұрмыстық қажеттіліктерге барлық су алу 52,3%) судың жер үсті көздерінен және 0,44 км<sup>3</sup> (47,7%) жер асты көздерінен алынған.

Аталмыш кезеңде коммуналдық-тұрмыстық қажеттіліктерге 0,79 км<sup>3</sup> немесе 84,7% су ресурстары пайдаланылды.

Тасымалдау кезіндегі судың шығыны 142,89 немесе коммуналдық-тұрмыстық қажеттіліктерге алынған судың 15,4% құрады.

Республика аумағында орталықтандырылған сумен жабдықтау 3892 ауылда (республиканың 60% ауылдары) бар. 2012 жылдан бастап 2019 жыл аралығында еліміздің аумағында шамамен 29 мың км су желісі салынды және кейбірі қайта жаңартылды, бұл су құбыры желілерінің тозуын 52%-ға дейін, ал кәріз желілерінің тозуын 57%-ға дейін төмендетуге мүмкіндік берді. Республиканың 86 қалалық елді мекенінен кәріздік-тазарту құрылыстары тек 58-де бар, олардың орташа тозу деңгейі 60%-ды құрайды.

Республика бойынша орташа есеппен халықтың жан басына шаққанда суды тұтыну 2019 жылы 50,8 м<sup>3</sup> құрады.

Алдағы уақытта ел аумағында халық санының өсуі және басқа да себептерге байланысты 2030 жылға қарай коммуналдық-шаруашылық секторында су алу көлемі 1,11 км<sup>3</sup>, 2040 ж. – 1,27, 2050 ж. – 1,44 км<sup>3</sup> дейін ұлғаюы күтілуде.

#### *Суды өнеркәсіп мұқтаждарына пайдалану*

Өнеркәсіпке 2019 жылы 5,8 км<sup>3</sup> немесе жалпы су тартудың 25,5% келген. Пайдаланылған су мөлшері – 5,60 км<sup>3</sup>. Жалпы, 2019 жылы өнеркәсіп өндірісінің қажеттілігі үшін жер үсті сулары есебінен 92%-ға және жер асты көздері есебінен 8%-ға қанағаттандырылды. Жиналған су көлемі 97% - ға пайдаланылды, ал тасымалдау шығыны 0,15 км<sup>3</sup> құрады.

Өз кезегінде, өнеркәсіптік кәсіпорындардың 20%-ға жуығы айналымдық сумен жабдықтау технологияларын пайдаланатынын атап өткен жөн.

Экономика салаларының ағымдағы даму қарқынын сақтау, өнеркәсіптік өндірістің тиімділігін арттыру шартымен 2030 жылға қарай өнеркәсіптік мұқтаждықтарға су алу 6,14 км<sup>3</sup>, 2040 жылға қарай – 6,52 км<sup>3</sup>, 2050 жылға қарай – жылына 6,91 км<sup>3</sup> өсуі күтілуде.

#### *Ауыл шаруашылығы мұқтаждары үшін суды пайдалану*

Ауыл шаруашылығының мұқтаждарына 2019 жылы арналған су жинау 15,83 км<sup>3</sup> құрады, оның 12,12 км<sup>3</sup> (77%) 1,4 млн.га алқапта тұрақты суару қажеттілігіне пайдаланылса, ал қалған 3,71 км<sup>3</sup> жайылымды суару, шабындықтарға, ауыл шаруашылығын сумен жабдықтау және тб арасында бөлінді. Алынған судың 98,79% жер үсті суларынан өндірілген.

Болашақта 2030 жылға қарай бұл көрсеткіш 19,33 км<sup>3</sup> көлемінде, 2040 жылға 19,69 км<sup>3</sup> және 2050 жылға қарай – 19,80 км<sup>3</sup> құрайды деп күтілуде.

Осы ретте, суармалы алқаптарды 3,0 млн.га –ға дейін ұлғайту жөніндегі міндеттерді шешу қажет, бұл жерде суды үнемдеу технологияларын барынша қолдана отырып, орташа суару нормасын 8100 м<sup>3</sup>/га-дан 5500 м<sup>3</sup>/га-ға дейін төмендетумен, сондай-ақ ауыл шаруашылығы дақылдарының құрамын өзгертумен суару жүйелерінің пайдалы әсер ету коэффициентін (бұдан әрі- ПӘК) 0,85-ке дейін ұлғайту кезінде қол жеткізуге болады.

### **1.5. Су шаруашылығы инфрақұрылымын бағалау**

Қазіргі уақытта Қазақстанның су шаруашылығы кешенінде жылына жалпы пайдалы сыйымдылығы 48,8 км<sup>3</sup> болатын көпжылдық және маусымдық

ағындарды реттейтін 200 су қоймасы бар. Олардың қатарына сыйымдылығы 5 км<sup>3</sup> астам үш ірі су қоймасы (Бұқтырма, Қапшағай және Шардара), сыйымдылығы 0,5 км<sup>3</sup> асатын бес ірі су қоймасы және сыйымдылығы 10 млн м<sup>3</sup> астам алпыс алты орта су қоймасы кіреді.

Суы көр өзендерде салынған ірі су қоймалары ирригация, гидроэнергетика, балық шаруашылығы, кеме қатынасы, рекреация үшін пайдаланылатын кешенді су тораптары болып табылады.

Аталмыш су қоймаларының 50%-дан астамы 1-5 млн м<sup>3</sup> су көлеміне ие. Су қоймаларының көпшілігі маусымдық реттеуге ие. Жылдық ағын көлеміне көпжылдық реттелетін су қоймалары әсер етеді, олардың саны шамамен жиырма. Ең ірілері: толық көлемі 49,0 км<sup>3</sup> болатын Бұқтырма (Ертіс өзенінде), Қапшағай (Іле өзенінде) - көлемі 28,1 км<sup>3</sup>, Шардара (Сырдария өзенінде) – 5,2 км<sup>3</sup>, Жоғарғы-Тобыл және Қаратомар (Тобыл өзенінде) – 0,82 және 0,59 км<sup>3</sup>, Вячеслав және Сергеев (Есіл өзенінде) – 0,4 және 0,7 км<sup>3</sup> тиісінше.

Жалпы су қоймалары елдің оңтүстік, оңтүстік-шығыс өңірлерінде ауыл шаруашылығы үшін, орталық, солтүстік, батыс өңірлерде шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау, өнеркәсіп үшін пайдаланылады. Ертіс өзеніндегі Бұқтырма, Шүлбі, Іле өзеніндегі Қапшағай, Сырдария өзеніндегі Шардара СЭС-мен біріктірілген және электр энергиясын өндіру үшін пайдаланылады.

Су қоймаларының барлық жиынтық әсері Қазақстан өзендерінің жылдық ағынын орташа сулылық жылдары 2,5 км<sup>3</sup> суға, ал су аз жылдары – 10 км<sup>3</sup>-ке дейін ұлғайта алады (4-кесте).

Сонымен қатар, аталған су қоймалары «қазақстандық қоректендіру түрі» деп аталатын бассейндердегі өзен ағындары үшін ең аз ағындарды 2-3 есеге ұлғайтуға мүмкіндік берді (Тобыл-Торғай, Нұра-Сарысу, Есіл СШБ). Соған байланысты бұл бассейндердегі ағынның жылдық өзгергіштігі айтарлықтай жоғары болып қалып отыр, бұл оларды неғұрлым терең реттеуге мүмкіндік береді.

#### 4 – кесте - Ағынның жылдық өзгергіштігіне реттеудің әсері\*

Су шаруашылығы бассейні	Табиғи режим				Реттеу есебімен			
	Вариация коэф.	Модульды коэф.			Вариация коэф.	Модульды коэф.		
		5%	50%	95%		5%	50%	95%
Арал-Сырдария	0,14	1,24	0,99	0,79	0,14	1,24	0,99	0,79
Балқаш-Алакөл	0,24	1,42	0,98	0,64	0,15	1,26	0,99	0,75
Ертіс	0,28	1,50	0,97	0,58	0,16	1,29	0,99	0,76
Есіл	0,85	2,68	0,77	0,10	0,65	2,25	0,86	0,22
Жайық-Каспий	0,59	2,13	0,88	0,26	0,58	2,10	0,89	0,27
Нұра-Сарысу	1,00	3,0	0,69	0,05	0,77	2,52	0,81	0,14
Тобыл-Торғай	0,80	2,57	0,80	0,13	0,63	2,21	0,87	0,23
Шу-Талас	0,23	1,40	0,98	0,66	0,22	1,38	0,98	0,67

\*Ескертпе – ақпарат ҚР су ресурстарын басқарудың 2030 ж. дейінгі Мемлекеттік бағдарламасының жобасынан алынды

## **1.6. Су қорын мемлекеттік басқарудың қолданыстағы жүйесін бағалау**

Су ресурстарын басқару құрылымын кешенділік пен бағыныштылығын ескере отырып, мынадай деңгейлерге бөлуге болады:

1. Мемлекетаралық;
2. Мемлекеттік;
3. Бассейндік;
4. Аумақтық.

Мемлекетаралық деңгейде су ресурстарын басқару трансшекаралық өзендердің су ресурстарын пайдалану және қорғау жөніндегі әртүрлі мемлекетаралық ұйымдар арқылы жүзеге асырылады.

Халықаралық ынтымақтастық бағыттарына Қазақстан Республикасының ратификацияланған халықаралық шарттары бойынша мүдделерін қорғау және міндеттемелерін орындау, шекаралас елдердің су заңнамасын және ғылыми-техникалық ынтымақтастықты үйлестіруге және бірыңғайландыруға қатысу, бағдарламаларды, нормаларды, стандарттарды, жобаларды бірлесіп әзірлеу және енгізу, сондай-ақ трансшекаралық суларды пайдалану және қорғау саласында мониторинг жүргізу жатады.

Мемлекетаралық су қатынастары саласында трансшекаралық өзендердің су ресурстары, оның ішінде оларды экожүйеге, суландыруға және гидроэнергетикаға бөлу үшін қарқынды бәсекелестік пайда болды. Келісілген ынтымақтастыққа қарамастан, жоғары ағында орналасқан елдердің (Қазақстанға қатысты барлық шектес елдер жоғарғы ағындағы елдер болып табылады) біржақты (агрессивті) су шаруашылығы саясатының салдарынан Қазақстанның болашақта дамуы үшін елеулі тәуекелдерге әкеп соғу қаупі төніп отыр.

Мысалы, Сырдария өзенінің бассейні бойынша су ресурстарын бірлесіп пайдалану туралы келісім бар, Халықаралық Аралды құтқару қоры (бұдан әрі – ХАҚК), Халықаралық үйлестіру су шаруашылығы комиссиясы (бұдан әрі – ХҮСШК) және олардың атқарушы органдары Бассейндік Су шаруашылығы Ұйымы (бұдан әрі – БСҰ) және халықаралық су шаруашылығын үйлестіру комиссиясының ғылыми ақпараттық орталығы сияқты ынтымақтастық үшін өңірлік халықаралық ұйымдар құрылды. Бірақта, су және энергетика мәселелеріндегі жоғарғы және төменгі елдер арасындағы келіспеушіліктер салдарынан ХАҚК, ХҮСШК және БСҰ жұмысының тиімділігіне және Арал теңізі бассейнінің су ресурстарын бірлесіп пайдалану жөніндегі шараларға кері әсерін тигізді. Осындай жағдайлардың салдарынан Қазақстан вегетациялық кезеңде судың өткір тапшылығына және оның вегетация аралық кезеңде судың артық болуына байланысты едәуір экономикалық шығынға ұшырайды. Сондықтан, осы теріс салдарды болдырмау мақсатында Қазақстан жыл сайын жоғары су қоймаларынан қосымша су жіберуді қамтамасыз ету жөніндегі шараларға, сондай-ақ қосымша су шаруашылығы инфрақұрылымын құруға және оларды ұстауға орасан зор қаражат жұмсайды.

Шу және Талас өзендерінің бассейндері бойынша Шу-Талас су шаруашылығы комиссиясы жұмыс істеуде. 2000 жылғы қабылданған келісімнің ережесіне сәйкес Қазақстан-Қырғыз Республикасының меншігі болып табылатын мемлекетаралық пайдаланудағы су шаруашылығы объектілерін күтіп-ұстауға және жөндеуге ат салысады.

Қытай Халық Республикасымен бұл бағыттағы жұмыс Қазақстан-Қытай бірлескен комиссиясының шеңберінде жүзеге асырылады. Тараптар бірлесіп екі жобаны яғни Қорғас өзенінде су торабын салу және Сүмбе өзенінде су тарату құрылысын қайта жаңартуды іске асырды. Су бөлу туралы келісім жобасын талқылау және келіссөздер бойынша арнайы жұмыс тобы құрылып жұмыс жасауда.

Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясы арасында да су қатынастарын трансшекаралық су объектілерін бірлесіп пайдалану және қорғау жөніндегі Қазақстан-Ресей комиссиясы жүзеге асырады. Ертіс, Есіл, Тобыл, Жайық, Қиғаш, Қараөзен және Сарыөзен өзендерінің трансшекаралық бассейндерінің су ресурстарын қорғау және пайдалану жөніндегі алты жұмыс тобы жұмыс істейді.

Республикалық деңгейдегі басты міндеттер:

- су ресурстарын ұтымды пайдалануды қамтамасыз ету;
- су қорын сақтау;
- халықты және экономика салаларын тұрақты сумен қамтамасыз ету және су қауіпсіздігін қамтамасыз ету;
- трансшекаралық өзендерді пайдалану мен қорғаудың мемлекетаралық және салааралық міндеттерін тиімді шешу.

Бассейндік және облысаралық деңгейдегі негізгі міндеттер:

- географиялық бассейндің су ресурстарын кешенді басқару, сондай-ақ оларды су пайдаланушылар арасында бөлу;
- бассейндің ішіндегі облысаралық суды бөлу;
- су қоймаларының жұмыс режимін белгілеу және олардың сақталуын бақылау;
- бассейн бойынша су шаруашылығы жоспарларын жасау;
- суды пайдаланудың мемлекеттік есебін дайындау;
- су қорын пайдалану мен қорғау, сондай-ақ бөгеттердің қауіпсіздігі саласында мемлекеттік бақылауды жүзеге асыру;
- республикалық және коммуналдық меншіктегі су шаруашылығы құрылыстарын пайдалануды қамтамасыз ету.

Үкіметтің, орталық мемлекеттік органдардың және олардың ведомстволық бағыныстағы ұйымдарының, сондай-ақ жергілікті атқарушы органдардың құзыреті осы міндеттерді ескере отырып айқындалады.

Экономиканың қай саласында болмасын су ресурстарын пайдалану және олармен байланысты ірі өзен гидротехникалық құрылыстарын, үлкен және шағын бөгеттерді, өзендердің ағындарын бұру, шағын және үлкен су құбыры жүйелері (арналар мен құбырлар) мен желілік құрылыстарды, коллекторлық-



дренаждық жүйелерді және т.б. түрінде кездесетін күрделі су шаруашылығы жүйесін құру арнайы инженерлік-техникалық білімді талап етеді.

Қазіргі уақытта су шаруашылығының мамандары еліміздің жеті университетте дайындалады.

Аталмыш жеті жоғары оқу орны (бұдан әрі – ЖОО) «Су ресурстары және суды пайдалану» бойынша, екі ЖОО – «Мелиорация, жерді қалпына келтіру және қорғау» бойынша және бір ЖОО – «Гидротехникалық құрылыс және құрылыстар» бойынша мамандар даярлауға лицензиясы бар.

Айта кететін жайт, еліміздің су шаруашылығы үшін гидротехникалық құрылыстарды жобалау және салу бойынша инженер-гидротехниктерді дайындау үшін тиісті материалдық-техникалық базасы және профессор-оқытушылар құрамы бар ЖОО тек М.Х. Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті болып табылады.

Мамандардың болжамы бойынша жоғары білікті мамандарға қажеттілік табиғи кемуді және басқа да себептерді ескере отырып, жылына 800 адамға дейін құрауы мүмкін. Бұл ретте Республиканың су шаруашылығы үшін гидротехникалық мелиорация, гидротехникалық құрылыстар мен құрылыс, сумен жабдықтау және су бұру, су энергиясын пайдалану, гидромелиоративтік және гидротехникалық жұмыстарды ұйымдастыру және т. б. жөніндегі толыққанды инженерлер қажет екенін атап өту қажет.

## **2. Су қауіптерін бағалау**

### **2.1. Сыртқы қауіптер.**

#### *Климаттың өзгеру қаупі*

Республикамыздың барлық аймағында жер қабатының үстіңгі бетіндегі ауа температурасының жылдың барлық айларында 0,8–1,2°C-қа көтерілуі, және 2035 жылға қарай орташа көпжылдық жауын-шашын мөлшерінің 1-3% -ға өсуі болжануда.

Қазақстанның бассейндік гидрологиялық циклдарында климаттың жаһандық және өңірлік жылынуы салдарынан еліміздегі өзендерге су ағынының азаюы, өзен су жинағыштарында ылғалдың булануының артуы, Арал және Каспий теңіздері деңгейлерінің төмендеуі, су ресурстарына деген ауыл шаруашылық мекемелерінің сұранысының өсуі, оның ішінде ауыл шаруашылығы дақылдарын суару нормаларының өсуіне әкеледі.

#### *Траншекаралық қауіптер*

Траншекаралық бассейндер өзендерінің төменгі жағындағы қолайсыз географиялық жағдайда орналасу салдарынан Қазақстан Республикасы едәуір дәрежеде Қытайдың, Өзбекстанның, Қырғызстанның, Ресейдің су шаруашылығы қызметіне тәуелді.

Қазақстан территориясында орналасқан сегіз СШБ жетеуі трансшекаралық сондықтан еліміздегі өзен суларының жиынтық ресурстарындағы трансшекаралық ағынның рөлі өте жоғары, 55% – ды құрайды (Қазақстан аумағынан ағысты есепке алғанда-52%). Бұл тұрғыда ең

осалдары Арал-Сырдария (91 %), Жайық-Каспий (82 %), Шу-Талас (74%), Балқаш-Алакөл (48%) СШБ болса, ең азы – Тобыл-Торғай және Ертіс СШБ.

Бүгінгі күні трансшекаралық өзендер бойынша келетін ағын 50,8 км<sup>3</sup>-ке азайды, антропогендік қысқару 17,9 км<sup>3</sup> (68,7-50,8) құрап отыр, яғни шектес мемлекеттердің жағында антропогендік әсер ету есебінен Қазақстанға өзен ағыны 26% - ға азайды.

Мысалы Арал-Сырдария СШБ Өзбекстан тарапынан 38%-ға (10,3 км<sup>3</sup>), Шу – Талас-Қырғызстан жағынан 32%-ға (1,33 км<sup>3</sup>) жетсе, Ресей тарапынан Ертіс бойынша ағыс 21,5%-ға (2,28 км<sup>3</sup>), Жайық-Каспий бойынша 15% - ға (1,56 км<sup>3</sup>), Балқаш-Алакөл бассейнінде 15%-ға (1,56 км<sup>3</sup>) қысқарған. Қытай аумағында антропогендік қызмет есебінен өзен ағыны 15,3% - ға (2,44 км<sup>3</sup>) азайып отыр.

Орталық Азия мемлекеттерінде халық санының өсуі және шаруашылыққа арналған су тоғандарының көбеюіне байланысты:

- ауа-райының жаһандық және аймақтық өзгеруі салдарынан трансшекаралық өзендердің ағыстарының азаюы, судың көп мөлшерде булануы және осының әсерінен гидрографиялық желідегі экологиялық шығындардың өсуіне әкеп соқтырады;

- трансшекаралық өзен ағыстарының режимінің өзгеруі, атап айтқанда қысқы кезеңінде су ағынының ұлғаюы және су тасқыны кезеңінде төмендеуі;

- төтенше гидрометеорологиялық құбылыстар орын алған кезде су ағынының экстремалды ұлғаюы.

Алайда, аталған гидрологиялық қауіптерден басқа трансшекаралық су ағыстарының экологиялық жай-күйінің бұзылуы да байқалады.

Трансшекаралық бассейндерге өндірістік, шаруашылық-тұрмыстық сарқынды суларды ағызу нәтижесінде антропогендік ластануы ерекше назар аудартатын жәйт болып табылады.

Жоғарыда айтылған мәселелерді ескере отырып, мемлекетаралық су ынтымақтастықтарын бағытына (елдеріне) қарай техникалық және субөңірлік бағытта дамытқан жөн болар еді. Техникалық ынтымақтастық денегіміз бірлескен мониторинг жүйелерін және судың автоматтандырылған есебін құру, ортақ су балансын құру, мұздықтардың еру динамикасын, басқа да деректермен алмасуды білдіреді және басқа да қызығушылық тудыратын мәселелер бойынша бірлескен ғылыми жобаларды жүзеге асыруды көздейді.

Субөңірлік ынтымақтастық су шаруашылығы объектілерін пайдалану, қолдану мәселелерін реттеуге және су ресурстарын суббассейндік деңгейде басқаруға бағытталған екі жақты немесе үш жақты келісімдер форматында болуы мүмкін.

Су ынтымақтастығын әрмен қарай дамытудың жаңа серпіні трансшекаралық су ресурстарын басқару жүйесін біртіндеп жетілдіруге, және жұмыс істеп тұрған өңірлік мемлекетаралық ұйымдар мен олардың атқарушы органдарын қайта құра отырып олардың жұмысының тиімділігін арттыруға себебін тигізеді.

Бұдан басқа, трансшекаралық өзендердің төменгі ағысында орналасқан мемлекеттерге экожүйелердің экологиялық тозу тәуекелін төмендетуге ықпал ететін болады, мысалы құрғақшылық, су тасқындары, шөлейттену. Сондай-ақ, экономикалық жағынан тиімсіз су ресурстарын қолдануға салынатын негізсіз инфрақұрылым құрылыстарын азайтуға мүмкіндік береді.

Жоғарыда аталған трансшекаралық өзендердің мәселесін шешуде атқарылып отырған жұмыстарды және оларды реттеуге кететін шығындарды төмендегі тек бір Жайық өзені арқылы былай көрсетуге болады.

2021-2024 жылдарға арналған Жайық трансшекаралық өзені бассейнінің экожүйесін сақтау және қалпына келтіру жөніндегі Қазақстан-Ресей ынтымақтастығы бағдарламасының (*бұдан әрі – Бағдарлама*) бірінші бағыты шеңберінде "Жайық трансшекаралық өзені бассейніндегі ағынды реттеудің салдарын экологиялық бағалау және Жайық трансшекаралық өзені бассейнінің экожүйесін сақтау және қалпына келтіру" жөніндегі ғылыми-негізделетін ұсыныстарға тапсырыс әзірленді. Бүгінгі күні аталған ғылыми-зерттеу жұмыстарын іске асыруға қаражат іздестіру бойынша жұмыстар жүргізілуде.

Бұл ғылыми-зерттеу жұмысының құны – 157 701,0 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылы – 80 418,5 мың теңге, 2023 жылы-77 282,5 мың теңге.

Бағдарламаның екінші бағытын іске асыру шеңберінде 2021 жылғы 26-30 сәуір аралығында Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрлігі мен жергілікті атқарушы органдар өкілдерінің қатысуымен Жайық өзенінің бассейніне кешенді тексеру жүргізілді, оның мақсаты барлық ластану көздерін және бассейнің экожүйесінің жай-күйіне теріс әсер ететін басқа да факторларды нақтылау үшін өзен бассейнінің аумағын зерттеу болды.

Жер үсті суларының сапасын бақылау Жайық өзені және оның Елек, Шаған, Деркөл салалары, Жайық және Перетаска арналары бойынша жүргізілді. Сарқынды сулардың төгінділері байқалатын жерлерде, трансшекаралық аумақтарда, қалалар мен ірі жұмыс кенттері орналасқан аудандарда сынамалар алынды. Сынамаларды іріктеу орнында су объектілерінің және оның жағалау аймағының жай-күйіне көзбен шолу жүргізілді, гидрологиялық көрсеткіштер өлшенді. Су сапасына гидрохимиялық талдау 33-38 көрсеткіш бойынша жүргізілді. Ластанудың болжамды көзі орындарында ауаның ластану деңгейін 6 көрсеткіш бойынша өлшеу жүргізілді (күкіртті сутек, формальдегид, аммиак, күкірт диоксиді, азот оксиді, азот диоксиді).

Кешенді тексеру қорытындысы бойынша Батыс Қазақстан және Ақтөбе облыстарының аумағында 4 және >5-сыныпты, Атырау облысында – 1-4-сыныпты судың сапасы анықталды (Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Су ресурстары комитеті Төрағасының 2016 жылғы 9 қарашадағы №151 бұйрығымен бекітілген су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесіне сәйкес).

Зерттеу барысында атмосфералық ауа сынамалары алынды, ластаушы заттардың шекті жол берілетін концентрациясынан асып кеткені анықталған жоқ.

Жайық өзені бассейнінің гидрохимиялық және гидрологиялық жағдайы туралы ақпарат алмасу мақсатында "Қазгидромет" РМК су сынамаларын бірлесіп іріктеуді және гидрохимиялық ақпаратпен (деректермен) алмасуды орындайды.

Жайық өзені бассейніндегі су шаруашылығы жағдайын жақсарту үшін 2020 жылғы қазанда ірі өзендер бассейндерінде (*Жайық, Ертіс және басқалары*) зерттеулер жүргізу бойынша ынтымақтастықты жандандырудың бірыңғай жол картасы (*бұдан әрі – бірыңғай жол картасы*) бекітілді. 2021 жылғы ақпанда Қазақстандық сарапшылар үшін бірыңғай Жол картасының іс-шараларын іске асырудың жұмыс кестесі бекітіліп, оның тармақтарының орындалу мерзімдері мен оларды ұйымдастыру нысандары нақтыланды.

2021 жылы екі тараптың жауапты ұйымдары Жайық өзені бассейні су объектілерінің гидрологиялық сипаттамаларын талдау және қор материалдарын зерделеу, деректер жинау бойынша жұмыстарды бастады.

2021 жылғы 27 қазанда Нұр-Сұлтан қаласында бірыңғай Жол картасын іске асыруды талқылау бойынша сарапшылардың жұмыс кездесуі өтті.

Жұмыс кездесуі барысында сарапшылар Жайық өзені бассейні бойынша алдын ала дайындалған гидрологиялық деректердің орындалуы бойынша ақпаратпен алмасты және бірыңғай Жол картасын орындау бойынша одан әрі жұмыстарды жүргізуді талқылады.

Тараптар сарапшылары бекітілген мерзімдерге сәйкес іс-шараларды мүлтіксіз орындауға және тоқсан сайын бірыңғай Жол картасының іс-шараларын іске асыру мәселесі бойынша жұмыс кездесулерін өткізуге уағдаласты.

Қабылданған бірлескен шаралар өзеннің сулылығын арттыруға ықпал ететін болады, соның салдарынан табиғатты қорғау мақсатында су жіберу көлемі ұлғаяды, өзен жайылмалары табиғиға жақын деңгейде су астында қалады, бұл Жайық өзенінің экологиялық жай-күйін жақсартуды қамтамасыз етеді.

"Жайық және Ертіс трансшекаралық өзендерінің бассейндерінде гидрологиялық зерттеулер жүргізу" іс-шарасын іске асыруға 2021 жылға 11,950 млн.теңге сомасында қаражат көзделген, қаражат толық игерілді. Шығыстардың жалпы көлемі 51,143 млн. теңгені құрайды. 2022 жылға 20,276 млн.теңге сомасында қаражат көзделген. Аталған іс-шараны аяқтау үшін 2023 жылға 18,917 млн.теңге сомасында ұсыныс енгізілетін болады.

Бағдарламаның үшінші бағыты бойынша бағалы балық түрлерін жасанды түрде өсіру бойынша іс-шаралар жүзеге асырылады. Бұл іс-шараларды мемлекеттік және жеке кәсіпорындар жүзеге асырады.

Атырау қаласындағы екі бекіре балық өсіру зауыты 2021 жылы мемлекеттік тапсырыс аясында Жайық өзеніне 7 млн.дана бекіре тұқымдас балық шабақтарын жіберді.

Сондай-ақ, "Ақтау балық ЛТД" ЖШС 2021 жылы мемлекеттік тапсырыс шеңберінде конкурстық негізде Жайық өзеніне 1 млн.дана белуга шабақтары, шоқыр, бекіре және стерлет жіберілді, бұл мақсатқа республикалық бюджеттен 100 млн. теңге бөлінді.

Бұдан басқа, шарттық міндеттемелерді орындау шеңберінде Жайық өзенінде балық аулауды жүзеге асыратын балық шаруашылығы субъектілері 2021 жылы 113,7 мың дана белуга шабағы, бекіре тұқымдас балық және стерлет шығарды.

Ағымдағы жылы мемлекеттік тапсырыс аясында Атырау облысындағы Жайық өзеніне 7,5 млн.дана бекіре тұқымдас балық шабақтарын шығару жоспарланған. Шабақтардың күтілетін шығарылымы-2022 жылдың шілде-тамыз айларында.

Сондай-ақ, қазіргі уақытта Батыс Қазақстан облысы бойынша мынадай іс-шаралар іске асырылуда:

1) Киров-Шежін каналын Орал-Көшім жүйесінен Казталов ауданы Ақпәтер ауылы маңындағы үлкен Өзен өзеніне бассейнаралық су жіберу үшін қайта жаңарту (IV кезең) (2021 жылға жобаны іске асырудың басына республикалық бюджеттен 1,2 млрд.теңге сомасында қаражат бөлінді, қаражат толық игерілді. 2022-2024 жылдарға арналған республикалық бюджетте 2022 жылға 1,564 млрд. теңге сомасында қаражат көзделген).

"Қазсушар" РМК Батыс Қазақстан филиалы жобаны іске асыру бойынша бас мердігер болып белгіленді. Бүгінгі күні барлық дайындық жұмыстары, су бұру каналының құрылысы, пайдалану жолымен біріктірілген бөгет бойынша жөндеу-қалпына келтіру жұмыстары аяқталды, барлық инертті материалдар сатып алынды және объектіге жеткізілді. Бір қабатты қызметтік үйдің, қойма үй-жайының, су қабылдағыштың құрылысы бойынша жұмыстар жүргізілуде, шпунттар мен свайларды қағу бойынша жұмыстар аяқталды. Су қабылдағышты механикаландырылған тазалау, монолитті грильяжды арматуралау және қалыпты орнату бойынша жұмыстар жүргізілуде.

Электрмонтаждау жұмыстарын жүргізу бойынша "ASKU Energy" ЖШС-мен шарт жасалды, бүгінгі күні дайындық жұмыстары басталды, сыртқы электрмен жабдықтау құрылысы бойынша материалдар мен жабдықтар сатып алынууда, қалқымалы сорғы станциясын жеткізуге "Weld Services Kazakhstan" ЖШС-мен шарт жасалды;

2) Теректі ауданындағы Жайық өзенінен су тартумен Жайық-Шалқар каналын реконструкциялау (2021 жылы жергілікті бюджеттен 500,0 млн. теңге бөлінді, қаражат игерілмеді).

Жобаны іске асыру кезінде туындаған проблемаларға, атап айтқанда, геодезиялық негіздерді жерге шығару мүмкін еместігіне, арналарды өсімдіктерден тазартудың болмауына және жобалау құжаттамасындағы өзге

де кемшіліктерге байланысты құрылыс-монтаждау жұмыстары уақытша тоқтатылды, жоба түзетуге бағытталған.

3) Ақжайық ауданының Солянка-Азнабай-Тайпақ каналын реконструкциялау (2021 жылы жергілікті бюджеттен 329,478 млн. теңге бөлінді. Мемлекеттік сатып алу қорытындысы бойынша жобаның құны – 296,4 млн. теңге, үнемдеу – 33,1 млн. теңге (бюджетке қайтарылды), 115,7 млн. теңге игерілді, 180,7 млн. теңге мөлшерінде игерілмеген қаражат бюджетке қайтарылды (жобалау құжаттамасындағы кемшіліктерге байланысты жоба түзетуге жіберілді, оның барысында құрылыс-монтаждау жұмыстары уақытша тоқтатылды), 2022 жылы объектіні аяқтау үшін жергілікті бюджеттен 180,7 млн. теңге бөлінді.

4) Ақжайық ауданының Азнабай-Тайпақ суландыру жүйесін қайта жаңарту (2021 жылы жергілікті бюджеттен 200,0 млн. теңге бөлінді, қаражат толық игерілді, 2022 жылы құрылыс-монтаждау жұмыстарын жалғастыру үшін жергілікті бюджеттен 131,4 млн. теңге бөлінді).

5) өзен бассейнінде орманды қалпына келтіруге бағытталған кешенді іс – шараларды жүргізу (2021 жылы республикалық және жергілікті бюджеттерден 1013,6 млн.теңге бөлінді, 1008,3 млн. теңге игерілді, 5,3 млн. теңге-мемлекеттік сатып алу қорытындысы бойынша үнем (бюджетке қайтарылды)). 2021 жылы Батыс Қазақстан облысында мемлекеттік орман қоры аумағында Жайық өзенінің бассейнінде 900 га алқапқа орман дақылдары отырғызылды, 450 га алқапқа орман дақылдарын толықтыру жүргізілді, бұл ретте 3,5 млн. дана әртүрлі ағаш-бұта тұқымдас көшеттер отырғызылды.

2022 жылға облыстың мемлекеттік орман қоры аумағында орман дақылдарын отырғызу 2 225 га алаңға және 8,058 млн. дана әртүрлі ағаш-бұта тұқымдыларының көшеттерін отырғыза отырып, 698 га алаңға орман дақылдарын толықтыру жоспарланған. Бүгінгі күні 563,9 га алқапқа орман екпелері отырғызылды, 311,9 га алқапқа қосымша отырғызылды, бұл ретте 2,2 млн. дана әртүрлі ағаш – бұта тұқымдыларының көшеттері отырғызылды. Қалған ағаш отырғызу жұмыстары ағымдағы жылдың күзіне ауыстырылды.

2022 жылға 979,3 млн.теңге бөлінді (808,7 млн. теңге – республикалық бюджеттен субвенция, 170,6 млн. теңге – республикалық бюджеттен орман шаруашылығы қызметкерлерінің жалақысын көтеруге). Қазіргі уақытта 2022 жылғы жергілікті бюджетті нақтылау шеңберінде 316,4 млн. теңге сомасына бюджеттік өтінім берілді.

6) өзен бассейнінде орманды қалпына келтіруге бағытталған іс-шараларды іске асыру үшін техника сатып алу (2021 жылы жергілікті бюджеттен 48 бірлік техника мен жабдық сатып алуға 439,6 млн. теңге бөлінді (28 бірлік (126,7 млн. теңгеге) сатып алынды, 8 бірлік (252,3 млн. теңгеге) бойынша конкурс техниканың қымбаттауына байланысты болған жоқ (2021 жылы жергілікті бюджетке қайтарылды), 12 бірлік бойынша сот шешімі бойынша 27,2 млн. теңге мөлшеріндегі сома бюджетке қайтарылды (конкурс жеңімпазы тауар жеткізу бойынша міндеттемелерді орындамаған, сот

шешімімен ол сапасыз жеткізуші беруші деп танылды), 33,4 млн. теңге-мемлекеттік сатып алу қорытындысы бойынша үнем (бюджетке қайтарылды). Қазіргі уақытта 2022 жылдың жергілікті бюджетін нақтылау шеңберінде 201 бірлік техника мен жабдық сатып алуға жергілікті бюджеттен 2 574 млн. теңге сомасына бюджеттік өтінім берілді.

7) БҚО Бөрлі ауданы Жарсуат ауылында жағалауды нығайту жұмыстары (2021 жылға республикалық бюджеттен 935,7 млн. теңге бөлінді, 715,7 млн. теңге игерілді, 220 млн. теңге бюджетке қайтарылды).

Жұмыстың негізгі көлемін орындауға кедергі және тиісінше қаражаттың игерілмеу себептері мыналар болып табылады:

- топырақтағы техникалық ауыртпашылық, бұл құрылыстың төмен қарқынына алып келді (2021 жылғы қазан айындағы жұмыс өндірісінің күнтізбелік жоспарына сәйкес 1500-ден астам шпунт қағу жоспарланған болатын, топырақтың құрамының ауыртпалығына байланысты іс жүзінде 604 шпунт қағылды. Кейінгі жұмыстар шпунттарды қағумен технологиялық байланысты: шпунттарды қағусыз свайларды қағу және келесі жұмыстарды жүргізу мүмкін емес.

- құрылыс учаскесіне дейінгі жеткізу мерзімінің қысқа болуы.

2022 жылға жоба бойынша республикалық бюджеттен 966,6 млн. теңге бөлінді. 2022 жылы орындалған жұмыстар көлемі:

- свайларды қағу – 183 дана, шпунтты қағу-620 дана.

Ағымдағы жылдың 1 сәуірінен 15 маусымына дейін су тасқыны мен балықтың уылдырық шашуына байланысты жұмыстар тоқтатылды.

Сондай-ақ, 187,0 млн. теңге сомасына жергілікті бюджеттен жобаны бірлесіп қаржыландыруға бюджеттік өтінім жолданды.

8) БҚО Ақжайық ауданы Чапаев кентінің Жайық өзенінің жағалауын нығайту құрылысы. 2021 жылға республикалық бюджеттен 483,0 млн.теңге бөлінді, толығымен игерілді.

2022 жылға жоба бойынша республикалық бюджеттен 382,1 млн. теңге бөлінді. 2022 жылы орындалған жұмыстар көлемі:

- геошпунттарды батыру – 420 дана, геошпунттарды байлау – 288 п.м., свайларды батыру – 243 дана, грильяжды бетондау – 256 м3.

Ағымдағы жылдың 1 сәуірінен 15 маусымына дейін су тасқыны мен балықтың уылдырық шашуына байланысты жұмыстар тоқтатылды.

Сондай-ақ, жергілікті бюджеттен 97,7 млн. теңге сомасына жобаны бірлесіп қаржыландыруға бюджеттік өтінім жолданды.

9) Шаған өзенін және Көшім магистралды каналын механикаландырылған тазалау жобасы бойынша жобалық-сметалық құжаттама (бұдан әрі – ЖСҚ) әзірлеу. "Қазсушар" РМК өз қаражатынан 2021 жылы 30 млн. теңге бөлінді. Тапсырыс берушінің жоба бойынша ескертулерін жойғаннан кейін, 2022 жылғы 4 мамырда мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысы алынды, бүгінгі күні қаражат игерілмеген (игеру жобалаушы жұмыстарды толық тапсырғаннан кейін жүзеге асады).

10) Орал қаласында ұзындығы 15690 м КСС 19А –дан КТҚ қабылдау камерасына дейінгі 19а кәріздік сорғы станциясын және су бұру желілерін реконструкциялау. Республикалық бюджеттен 2021 жылы 1 224,6 млн. теңге бөлінді, қаражат толық игерілді, 2022 жылға республикалық бюджеттен 434,114 млн. теңге, жергілікті бюджеттен 313,350 млн. теңге бөлу көзделген.

11) "Жайықжылуқуат" АҚ Орал ЖЭО сумен жабдықтау айналымын қайта жаңарту. 2021 жылы республикалық бюджеттен 100,0 млн.теңге бөлінді, қаражат толық игерілді. 2022 жылы республикалық бюджеттен 1 911,669 млн. теңге бөлінді.

12) БҚО, Орал қаласының КСС-29-дан КСС (екі жол) дейін Д-500 қысымды кәріз коллекторын реконструкциялау. 2021 жылы республикалық бюджеттен 174,6 млн.теңге бөлінді. 2020 жылы жүргізілген жұмыстар үшін төлем төленді, нысан толығымен аяқталды.

Бұдан басқа, 2022-2024 жылдарға арналған республикалық бюджетте мынадай жобаларға қаражат көзделген:

1) Батыс Қазақстан облысы Ақжайық ауданындағы Киров су қоймасын реконструкциялау -2 423,2 млн.теңге (2022 жылға – 800 млн. теңге, 2023 жылға – 915,2 млн. теңге, 2024 жылға – 708 млн. теңге).

Бүгінгі таңда мердігерлік жұмыстарға, сондай-ақ техникалық және авторлық қадағалау қызметтеріне келісім-шарттарға қол қойылды. Объектіде құрылыс-монтаждау жұмыстары басталды;

2) Батыс Қазақстан облысының Жалпақтал кентінде үлкен Өзен өзенінде су қоймасын салу жобасына ЖСҚ әзірлеу-38,5 млн.теңге.

Мемлекеттік сатып алу конкурсының қорытындысы бойынша жобалау ұйымы "Уралводпроект" ЖШС болып анықталды.

3)" Батыс Қазақстан облысының Жалпақтал кентінде үлкен Өзен өзенінде су қоймасын салу -1 832,4 млн.теңге (2023 жылға – 1 млрд. теңге, 2024 жылға – 832,4 млн. теңге).

Атырау облысында 2017 жылдан бастап Жайық және Қиғаш өзендерінің сулылығын арттыру және гидрологиялық режимін жақсарту мақсатында түбін тереңдету, тазарту жұмыстары жүргізілуде. 2017-2020 жылдары аталған жұмыстарға жалпы ұзындығы 169 км 6,9 млрд. теңге бөлінді, оның 152 км тазартылды, қалған бөлігі 2021 жылы аяқталды (облыс шегінде Қиғаш өзені бойынша ұзындығы 17 км түбін тереңдету жұмыстарын аяқтауға жергілікті бюджеттен 654 млн.теңгеге жуық қаражат игерілді).

Атырау облысы Махамбет ауданы Алға ауылындағы Жайық өзенінің жағалауын нығайту жұмыстары жобасы бойынша 2021 жылға республикалық бюджеттен 1,544 млрд.теңге бөлінді (460,4 млн. теңге игерілді, бюджетке 1083,59 млн. теңге қайтарылды). Бүгінгі күні құрылыс жұмыстары ЖСҚ-ны түзетуге байланысты арнаның объект бойынша белгіден 15-20 метрге ауысуы себебінен тоқтатылды (техникалық кеңестің шешіміне сәйкес).

Атырау облысы Махамбет ауданы Махамбет ауылындағы Жайық өзенінің 4,5 шақырымдық жағалауын нығайту жұмыстары жобасы бойынша



2021 жылы республикалық бюджеттен 1,630 млрд.теңге бөлініп, қаражат толығымен игерілді. 2022 жылға республикалық бюджеттен 5,693 млрд.теңге бөлінді. Қазіргі уақытта 1337 дана свай толық қағылды.

Ағымдағы жылдың 1 сәуірінен бастап "Павлодар өзен порты"АҚ-нан қажетті материалдардың түсуін күтуге байланыста жұмыстар уақытша тоқтатылды.

Сонымен қатар, 2022 жылға арналған республикалық бюджетті нақтылау аясында Атырау облысы бойынша келесі жобалар бойынша қаражат бөлінді:

- Атырау облысы шегінде Жайық өзенінің сулылығын арттыру және гидрологиялық режимін жақсарту бойынша құрылыс. №2" (1,5 млрд. теңге).

- Атырау облысы шегінде Қиғаш өзенінің сулылығын арттыру және гидрологиялық режимін жақсарту бойынша құрылыс. №2. 1-кезек (1,5 млрд.теңге).

Ұзындығы 295 км жұмыстарды жүргізу 2022-2026 жылдарға жоспарланған.

Жоғарыда көрсетілген екі жоба бойынша мердігерлерді айқындау үшін мемлекеттік сатып алу бойынша конкурстар өткізіледі.

Сондай-ақ, Атырау қаласының Береке кентіндегі (Ильичтің естелігі) (№5 сүзгі станциясы) су тазарту құрылыстарын қайта жаңарту жобасы бойынша 2022 жылға жергілікті бюджеттен 1,0 млрд.теңге бөлінді.

2017-2021 жылдары Атырау қаласының Сол жағалау бөлігінде кәріздік тазарту құрылыстарын салу бойынша жоба іске асырылды (жобаның жалпы құны – 9,9 млрд.теңге, республикалық бюджет).

Сонымен қатар, 2021 жылы Атырау қаласында (оң жағалау) кәріздік тазарту құрылыстарын қайта жаңарту бойынша жобаны іске асыру басталды (2021 жылы республикалық бюджеттен 2,0 млрд.теңге бөлінді). Жобаның жалпы құны-19,0 млрд.теңге. Ағымдағы жылы жоба бойынша республикалық бюджеттен 6,4 млрд.теңге, жергілікті бюджеттен 439,1 млн. теңге бөлінді. Жұмыстарды аяқтау 2023 жылға жоспарланған.

Жайық өзені бассейнінің су жинау алаңдарында орман өсіру жөніндегі кешенді іс-шараларды жүргізуге 2021 жылға жергілікті бюджеттен 178,0 млн.теңге бөлінді (оның ішінде 130 млн. теңгеге 19 бірлік техника мен жабдық сатып алынды). 2021 жылы Атырау облысында мемлекеттік орман қоры аумағында Жайық өзенінің бассейнінде 309 га алаңда орман дақылдарын отырғызу, 36,8 га алаңда орман дақылдарын толықтыру жүргізілді, бұл ретте 905 мың дана әртүрлі ағаш-бұта тұқымдас көшеттер отырғызылды.

2022 жылға жергілікті бюджеттен 253 млн.теңге бөлінді (оның ішінде 16 бірлік техника мен жабдық сатып алуға 178 млн. теңге), 543,5 га алаңға 1,389 млн. дана екпе отырғызу жоспарлануда. Көктемгі кезеңде 403,5 га алаңға 964,7 мың дана көшет отырғызылды.

Ақтөбе облысында 2021 жылы 8 бөгетті күрделі жөндеу бойынша ЖСҚ әзірлеуге жергілікті бюджеттен 51,0 млн.теңге бөлінді, қаражат толық игерілді.

Сондай-ақ, 2021 жылы Ақтөбе облысында мемлекеттік орман қоры аумағында Жайық (Орал) өзенінің бассейнінде 1081 га алаңда орман дақылдарын отырғызу, 105,5 га алаңда орман дақылдарын толықтыру жүргізілді, бұл ретте 2,474 млн.дана әртүрлі ағаш-бұта тұқымдас көшеттер отырғызылды, 52 бірлік техника мен жабдық сатып алынды. Ағымдағы жылы орман екпелерін отырғызу 2698,1 га алаңда, толықтыру – 50 га алаңда жүргізілді, 5,330 млн.дана көшет отырғызылды. Қалған жұмыстар күзгі кезеңге ауыстырылды.

2022 жылға Ақтөбе облысында бұрынғы Алға химия зауытынан қалған қалдықтарды оның ішінде қауіпті өнеркәсіптік қалдықтарды түгендеу іс-шараларына жергілікті бюджеттен қаражат бөлінді (50,0 млн.теңге). Және Елек өзенінің жерасты суларының алты валентті хроммен ластану ошағын зерттеу бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге 96,5 млн. теңге қарастырылған.

## **2.2. Ішкі қауіптер**

### *Мұздықтардың қысқару қаупі*

Негізінен жиырмасыншы ғасырдың соңғы жылдарынан бастап жер бетіндегі мұздықтардың қырқаруы басталды. Оның ішінде Орталық Азия елдеріндегі мұздықтардың еру жылдамдығы 1970-ші жылдардың басында күрт жоғарылады. Аталған өңірдің таулы елдерінде соңғы онжылдықта орташа есеппен мұздықтар ауданы бойынша жылына 0,73-0,75% және мұз көлемі бойынша жылына 1%-ға қысқаруы анықталды. Бұл жағдай болашақта сақтала берсе, Қазақстандағы мұздықтарының басым көпшілігі ағымдағы жүзжылдықтың соңына қарай жоғалып кетуі мүмкін.

Сондықтан мұздық ағынның тез қысқаруы ерекше назар аударатын жәйт. Себебі осы мұздық ағыстар Орталық Азияда қалыптасқан суармалы егіншілік жүйесінің дұрыс жұмыс жасауын қамтамасыз ете отырып, ол өзендердің таудан шығуында (шаруашылық қажеттіліктеріне су алынғанға дейін) вегетациялық кезеңде өзен ағынының 50% - на дейін құрайды. Мысалы, Балқаш-Алакөл СШБ бұл үлес 1950-1960 жылдары 40-50%-дан 2015-2017 жылдары 25-30% -ға дейін қысқарды.

Бұл үрдіс сақтала берсе болашақта су және азық-түлік қауіпсіздігі мәселесі күрт шиеленісіп бүкіл Орта Азия елдерінің тұрақты дамуы үшін үлкен қауіп төндіреді.

### *Өзен ағысы ресурстарының қысқару қаупі*

Өзен ағысының көпжылдық динамикасы жергілікті және трансшекаралық ағындардың аз болуынан су ресурстарының азаюын көрсетеді.

Егер 2000-шы жылдары орташа көпжылдық өзен ағыны 120 текше километр болса, қазіргі уақытта ол шамамен 102 текше километр құрайды.

Бұл климаттың өзгеруіне және антропогендік факторларға байланысты.

2030 жылға қарай өзен ағыны одан әрі 99,4 текше километрге дейін қысқаруы болжанып отыр.

Қазіргі кезеңде су ресурстарының тапшылығы 17 текше километрден асады, ол су экожүйелерінің қажеттіліктері есебінен мәжбүрлі түрде жабылуда.

#### *Су объектілерінің ластану қаупі*

Республикамыздың су шаруашылығында өте қиын токсикологиялық жағдай орын алған. Және қазіргі ақпараттарға сәйкес, алдағы жылдары Қазақстан аумағында және оның су қоймаларында экологиялық жай-күйдің түзелуін күтуге болмайды. Қоршаған ортаның жай-күйіннің нашарлауы тек қана елдің әл-ауқатына ғана емес және халықтың өмір сүруіне де тікелей әсер етеді. Оның үстіне республика аумағының төрттен бір бөлігінен астамы әскери полигондардың сынақтары өтуіне байланысты халықтың өмір сүруіне жарамсыз. Біздің жерімізде 20 млрд. тоннаға жуық қатты өнеркәсіп қалдықтары жинақталған. Шөлейттенуге байланысты жайылымдардың жартысына жуығы жоғалса, суармалы жерлердің 75% -ы тұздалған.

Созылмалы техногендік ластану салдарынан кейбір су ағындарындағы су ресурстарын ауыз су немесе басқа да шаруашылық қажеттіліктеріне пайдалану мүмкін емес. Атап айтсақ, Елек өзенін (Жайық өзенінің саласы), Нұра, Соқыр, Қара Кенгір өзендерін және Самарқанд су қоймасын, Глубочанка, Тихая, Үлбі, Красноярка және т. б. жатқызуға болады.

Ресми деректерге сүйенсек, мемлекетіміздің әрбір екінші тұрғыны гигиеналық талаптарға сәйкес келмейтін суды пайдаланады. Еліміздің тұрғындарына, ауыл шаруашылығына және табиғи ортаға тек судың ластануынан жыл сайынғы экономикалық, экологиялық және әлеуметтік залал он млрд.теңгеден астамды құрайды.

#### *Су шаруашылығы қауіптері*

Егерде экономика салаларында және халықтың су ресурстарын тұтынуы ағымдағы жағдайда болатын болса онда 2030 жылға қарай Қазақстанда су қорын жинау жылына 29,7 км<sup>3</sup> дейін және тұтыну (шығындарды ескере отырып) жылына 24,6 км<sup>3</sup> дейін өседі деп күтілуде.

Коммуналдық-тұрмыстық секторда өңірлердің шаруашылық даму деңгейін және олардың су шаруашылығы жай-күйін ескерместен еңбекке жарамды халықты қоныстандырудың өңірлік сәйкессіздігі байқалады.

Өнеркәсіпте – өнеркәсіптік кәсіпорындарда өндірістің технологиялық процестерінің жетілмегендігі.

Ауыл шаруашылығында - әсіресе суармалы егіншілікте ауыл шаруашылығын жүргізудің технологиялық деңгейінің төмендігі.

Сонымен бірге суды үнемдеудің негізгі мүмкіндіктері суармалы егіншілікке байланысты.

Сондықтан, экономикамыздағы су шаруашылығы секторындағы мәселелерді шешу үшін:

1. Суару жүйесінің ПӘК-ін 0,85-ке дейін (2030 жыл) жеткізе отырып, ирригациялық жүйелерді кешенді қайта жаңғырту және қалпына келтіруді жүргізу, бұл өз кезегінде алынатын судың шамамен 40% - ын ұтымды және тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

2. Суарудың су үнемдейтін технологияларын енгізу, бұл суды 20-30%-ға үнемдеуге және оны пайдаланудың өнімділігін 2,5 есеге арттыруға мүмкіндік береді.

3. Суармалы дақылдардың қолданыстағы құрылымын төмендегілерді ескере отырып өзгерту:

- қант қызылшасы, көкөніс, бақша және жеміс-жидек дақылдарының егістік алқаптарын ұлғайту;

- жаңбырлы жерлерде өсіруге болатын және суды көп қажет ететін дақылдардың үлесін азайту;

- дәндік жүгері, соя, көпжылдық шөптер және т.б. сияқты жем-шөп дақылдарының алқаптарын ұлғайту.

4. Жаңа су қоймаларын салу, еріген және тасқын суларды жинақтау арқылы қолда бар су ресурстарының көлемін ұлғайту.

5. Жер асты жаңартылатын су көздерін пайдалану көлемін арттыру.

6. Суды бөлу мен суды есептеуді барынша автоматтандыруға қол жеткізу.

7. Мемлекеттік субсидиялар мөлшерін және су пайдаланушылардың суға ақы төлеу мөлшерлемелерін теңестіретін жаңа тариф белгілеу саясатын әзірлеу және қолдану.

8. Мемлекеттік және жеке меншік әріптестік моделін қолдана отырып, инвестицияларды, оның ішінде сыртқы инвестицияларды тартуды жүзеге асыру.

Осы іс-шаралар іске асырылса онда ол жаңа суару желілерін қайта жаңғырту мен салуға олардың ПӘК 0,85-ке дейін ұлғайта отырып жүргізуге, 0,95-ке тең жоғары ПӘК (тамшылатып және жаңбырлатып суару арасындағы орташа ПӘК) болатын суарудың (жаңбырлату, тамшылатып және жер асты суландыру) су үнемдейтін технологияларын енгізуге, сондай-ақ, жер үсті суарудың су үнемдеу тәсілдерін қолдану есебінен (дискретті механикаландырылған және автоматтандырылған суару және т.б.) жер үсті суару кезінде егістіктің ПӘК-ін 0,8-ге дейін жеткізу, шағын механизация және су бөлуді автоматтандыру құралдарын қолдануға мүмкіндік береді.

#### *Гидрологиялық құбылыстар қаупі*

Табиғи сипатқа ие төтенше жағдайлармен бірге қауіпті гидрологиялық құбылыстарда ел экономикасына едәуір материалдық және әлеуметтік қиыншылықтар туғызады.

Гидродинамикалық апаттардың ең ауыр түрлері су қоймалары бөгеттерінің қирауы кезінде орын алады. Көптеген апаттар су тасқыны әсерінен, құрылыс беріктігінің бұзылуы салдарынан және тб жағдайларда болады.

Гидродинамикалық апаттардың теріс әсерінің ауқымы судың өткен көлеміне, бұзылу кезінде қалыптасқан ағын жылдамдығына, сондай-ақ жер ерекшеліктеріне, су басу аймағында төменгі ағыста орналасқан аумақтардың дамуына және елді мекендердің болуына байланысты.

Көптеген жағдайларда гидротехникалық құрылыстардағы (бұдан әрі - ГТҚ) апаттық жағдайлар су қоймалары құрылыстарын бұзбай бөгет төбесінен асып кету салдарынан туындайды.

Сондықтан басым бағыттардың біріне су шаруашылығын сақтау, дамыту және жаңғырту кіреді, олардың қатарына ГТҚ қауіпсіздігін қамтамасыз ету де бар.

ГТҚ қауіпсіздігі - бұл елдің ұлттық қауіпсіздігінің ажырамас бөлігі. Оны іске асыру үшін арнайы ұйымдастыру шаралары мен техникалық іс-шаралар, тиісті заңнамалық база мен нормативтік-құқықтық актілер талап етіледі.

Еліміздегі су қоймаларының 46% - ы 1-ден 10 млн.м<sup>3</sup> дейін, 42% -ы 10-нан 100 млн. м<sup>3</sup> дейін және 12% -ы 100 млн. м<sup>3</sup> астам көлемге ие.

Дегенмен, тәжірибе көрсетіп отырғандай, жүргізіліп отырған жұмыстар мен қабылданған шараларға қарамастан, мемлекетіміздегі ГТҚ-да апаттар мен төтенше жағдайлар орын алып тұрады. Осы орайда келесідей мәселелер туындады:

Техникалық жағынан:

1. ГТҚ-ның негізгі бөлігі 40-50 жыл бұрын салынған, олардың қызмет ету мерзімі белгіленген шегіне жеткен (5-кесте).

5 – кесте - ГТҚ-ның қызмет ету мерзімі\*

<b>Құрылыс жылдары</b>	<b>% арақатынасы</b>
1910-1940 жылдар	5 %
1940-1960 жылдар	13 %
1960 -1980 жылдар	43 %
1980 -2010 жылдар	39 %

\*Ескертпе – ақпарат ҚР су ресурстарын басқарудың 2030 ж. дейінгі Мемлекеттік бағдарламасының жобасынан алынды

2. Су қоймаларының негізгі бөлігі арналық болып табылады және тиісінше өзенмен, оның ішінде оның арнасында болып жатқан өзгерістермен тікелей байланысты.

3. Бөгеттерінің көпшілігі жергілікті құрылыс материалдарынан жасалған, темірбетонды немесе құбыр тәріздес су шығатын құрылымдары бар. Ұзақ жылдар пайдалану есебінен негізінен темірбетон төсемдері деформацияға ұшыраған және бұл процестер жалғасуда.

4. Барлық бөгеттер мен су қоймаларында апатты су жібергіштер жасалмаған. Ал болған жағдайдың өзінде өткізу қабілеті жеткіліксіз.

5. Су қоймаларының түбінде лайлану процесі жалғасуда, яғни белгіленген жобалық көлемдер қысқаруда. Су қоймасының нақты көлемі белгісіз болуы салдарынан суды қабылдау немесе өткізу бойынша қате шешімдерге әкелуі мүмкін.

6. Реттеуші және су өткізу құрылыстарындағы бетон жабындылары тозған. Гидромеханикалық жабдықтар мен қақпалар қайта жаңартуды қажет етеді.

7. Қолданыстағы су қоймалары мен бөгеттердің көпшілігінде техникалық құжаттама: жұмыс жобалары, пайдалану ережелері, техникалық паспорттар және бақылау деректері жинақталмаған.

8. Су қоймаларын пайдалану 30-40 жыл бұрын әзірленген пайдалану ережелеріне сәйкес жүзеге асырылады, гидрологиялық және техникалық жағдайларда орын алып отырған өзгерістерді ескере отырып нақтылауды және пысықтауды талап етеді.

9. Су шаруашылығы объектілері мен құрылысжайларын пайдалану жөніндегі білікті мамандандырылған кадрлардың тапшылығы өсуде.

Қазіргі уақытта республикадағы қолданыстағы негізгі су қоймаларының техникалық жай-күйі қанағаттанарлық деп бағаланады. Жеріміздің рельефін ескере отырып, алдағы уақытта ірі су қоймаларын салу мүмкіндігі қарастырылмайды, және келешекте көлемі 50-100 млн м<sup>3</sup>-ге дейінгі орта және шағын су қоймаларын салу басымдыққа ие болады.

#### *Су қорын мемлекеттік басқару жүйесінің жетілмеу қатерлері*

Халықтың өмір сүру деңгейін және қоршаған ортаны сақтау және жақсарту мақсатында суды пайдаланудың және су қорын қорғаудың экологиялық қауіпсіз және экономикалық оңтайлы деңгейіне қол жеткізу және қолдау үшін Қазақстан Республикасының қолданыстағы су заңнамасын жетілдіру қажет болды. Осы орайда жаңа Су кодексін қабылдау елдің су-ресурстық әлеуетін сақтау, су үнемдеуге ынталандыру, су ресурстары мен суға сұранысты басқарудағы қоғамның рөлін арттыруға, сондай-ақ саланы ғылыми сүйемелдеуді енгізу үшін негіз болды. Қолданыстағы Су кодексі бірінші кезекте су ресурстарын кешенді пайдалану мен қорғау мәселелерін реттеуге бағытталған. Ағымдағы жағдайларда сын-қатерлер мен қауіптерді ескере отырып, бірінші кезекке қорғауды, ал оларды пайдалануды екінші орынға шығару қажет.

Су ресурстарын ұтымды пайдаланудың экономикалық тетігінің болмауы өз кезегінде су үнемдеуді дамыту үшін жағдай жасай алмай отыр. Осылайша, суды үнемдейтін суару технологияларын енгізу жобаларының негізгі бөлігін МЖӘ арқылы жүзеге асыру дұрыс болады. Мемлекеттен кеткен шығындарды республикалық бюджеттен өтеу суармалы егін шаруашылығы өнімінің көлемін ұлғайту есебінен түсетін салық түсімдері есебінен мүмкін болады.

Тағы бір құрамдас бөлік – тарифтік саясатты жетілдіру, ол барлық кеткен шығындарды жабуы тиіс. Су ресурстарына баға белгілеудің нақты

механизмін белгілемей, суды тиімді пайдалану және өзен ағынын реттеу бойынша ең тиімді инвестициялық жобаларды таңдау мүмкін емес. Жаңа тарифтік құрылым су шаруашылығы жүйесінің қызметтерін көрсетуге арналған барлық шығындар құрылымын көрсетуі керек. Атап айтқанда, тарифтік жүйе соңғы тұтынушыға судың экономикалық құндылығы бар екені туралы ескерту беруі керек.

Су ресурстарын есептеу мен мониторингілеудің қазіргі пайдаланылып жүрген жүйесі су ресурстарын ұтымды және кешенді басқарудың қазіргі заманғы талаптарына сай келмейді. Су ресурстарының саны мен сапасы туралы ақпаратты жедел білмей оны тиімді басқару мүмкін емес.

Мысалы, 1980 жылдарының басында бізде бес жүз алты гидрологиялық бекеттер жұмыс істесе, олардың көпшілігі экономикалық қиындықтарға байланысты (67%) жабылған. 2000 жылдардың басында гидрологиялық бекеттердің саны жүз алпыс беске қысқарды.

Қазіргі кезде гидрометеорологиялық деректермен қамту деңгейі бойынша мемлекеттік желіміз дамыған елдерден едәуір артта қалған. Еліміздің кең байтақ жерінде барлығы үш жүз елу екі гидрологиялық бекеттер жұмыс істеуде, дегенмен олардың саны бес жүзден астам болуы тиіс, бұл өз кезегінде Қазақстан аумағының гидрологиялық зерттелуін тездетуге және айтарлықтай арттыруға мүмкіндік береді.

Су қорын қорғау, су ресурстарын есепке алу саласындағы мемлекеттік реттеудің тиімділігі автоматтандыру жүйелері мен математикалық модельдеу жүйелерін жедел енгізу, инновациялық технологиялар негізінде су ресурстарын бақылау әдістерін жетілдіру арқылы мүмкін болады.

Экономиканың су секторын дамыту үшін су шаруашылығындағы барлық деңгейлерде білікті мамандардың болуы қажет. Бұл инженерлерді дайындауды едәуір ұлғайтуды және ЖОО мен ғылыми институттардың ғылыми-педагогикалық әлеуетін күшейтуді, су саласы үшін қажет жаңа мамандықтарды ашуды талап етеді.

Аталған міндеттер республиканың су секторы үшін мамандар даярлауды жүзеге асыратын ЖОО жаңа талаптар қояды.

Су шаруашылығына қатысты ЖОО түлектері су саласының қызметкерлеріне қойылатын біліктілік талаптарына сәйкес келмейтіндігі анықталды. Сондай-ақ су шаруашылығы мамандарын қайта даярлайтын мемлекеттік жүйе қалыптаспаған. Инженерлік тәжірибесінің жеткіліксіз болуынан және ЖОО бітірген азаматтар су шаруашылығы мекемелерінде жобалау, құрылыс және пайдалану салаларында жеткілікті білімі болмағандықтан олардың нарықта талап етілмеуіне әкеп соғып отыр. ЖОО түлектері өз бетінше жұмысқа орналаса алмайды, шамамен 22%-ы бітірген мамандықтары бойынша жұмыс істейді, ал қалғандары жұмыссыздар қатарын толықтырады немесе су шаруашылығымен байланысты емес басқа да қызмет түрлеріне кетеді.

Келесі мәселе ЖОО жұмыс берушілермен нашар байланыста, бенефициарлар мен ЖОО арасында су шаруашылығы мамандарын мақсатты түрде даярлауға арналған шарттардың жоқтығын атап өту қажет.

ЖОО лицензиялау материалдық-техникалық базамен және оқу процесін зертханамен қамтамасыз етумен байланысты емес. Профессорлық-оқытушылар құрамының сапасы да жақсартуды талап етеді. Орталық Азия ЖОО оқу жоспарларын талдау барысында су саласындағы білім берудің ұлттық жүйесі сапасы жағынан да, тиісті мамандықтар саны жағынан да артта қалып отырғанын көрсетеді.

Маңызды мәселелердің бірі - су шаруашылығы мамандығын бітірген түлектерді жұмысқа орналастыру. Мәселен, Орталық Азия елдерінде ЖОО түлектерін жұмысқа орналастыру 80-100%-ға қамтамасыз етілсе, Қазақстанда бұл көрсеткіш 22% - дан аспайды.

Саланы дамыту жоспарлары мен су шаруашылығы мамандарына қалыптасқан тапшылықты ескере отырып, елімізде 2030 жылға дейін мамандар санын 40 мыңға дейін, оның ішінде ғылым мен жобалау үшін – 10%, құрылыс және қайта жаңарту үшін – 40%, пайдалану үшін – 50% жеткізу қажет болады.

Төмендегі 6 кестеде мамандықтарының сандық көрсеткіштері және мамандар шығару қажеттілігінің болжамы көрсетілген.

6-кесте - Су мамандықтарының сандық көрсеткіштері және мамандар шығаруға қажеттілік болжамы\*\*\*

Су мамандықтары бар жоғары оқу орындарының саны (2020 ж. алымында 2030 жылға қарай бөлімінде)	Мамандықтар саны		ЖОО-ның профессорлық-оқытушылық құрамы, адам*		Түлектердің орташа жылдық саны, адам	
	бакала в-риат	магис-тратура	2018 жылы	2030 ж. қажеттілік болжамы	2018 жылы	2030 ж. қажеттілік болжамы
9/ 3	9/ 15**	5/10**	108/64	500/270	220	1600

Ескертпе: \* алымында – профессор-оқытушылар құрамының жалпы саны, бөлімінде – ғылыми дәрежесі бар. Мамандарды қажетті деңгейде оқытып шығару үшін жоғары оқу орындарының профессорлық-оқытушылық құрамын толықтыру мерзімінен бұрын жүруі керектігі ескерілді.

\*\* - 2025 жылға қарай керек мамандықтардың қажетті саны.

\*\*\* - ақпарат ҚР су ресурстарын басқарудың 2030 ж. дейінгі Мемлекеттік бағдарламасының жобасынан алынды



### **3. Еліміздің шектес мемлекеттермен трансшекаралық өзендер саласындағы ынтымақтастығы туралы ақпарат**

#### **3.1. Қытай Халық Республикасы**

Қазақстан Республикасы мен ҚХР арасындағы су қатынастары, трансшекаралық өзендерді пайдалану және қорғау саласындағы ынтымақтастық үкіметаралық келісіммен реттеледі (12.09.2001 ж., Астана қ.).

Осы Келісімді іске асыру мақсатында трансшекаралық өзендерді пайдалану және қорғау жөніндегі Қазақстан-Қытай бірлескен комиссиясы (бұдан әрі – бірлескен комиссия), сондай – ақ сарапшылардың жұмыс тобы (бұдан әрі-БКСЖТ) құрылған.

Жыл сайын Бірлескен Комиссияның және сарапшылардың жұмыс тобының бір отырысы өткізіледі. 2003-2017 жылдар аралығында бірлескен комиссияның 15 отырысы және БКСЖТ-ның 14 отырысы өткізілді.

Қазақстан-Қытай бірлескен комиссиясының 1-ші отырысында (2003 ж. қазан, Пекин қ.) ҚР мен ҚХР арасындағы трансшекаралық өзендердің тізбесі бекітілді, оған 24 өзен енгізілген болатын.

2017 жылы бірлескен комиссияның бір отырысы (15-ші отырыс, қараша, ҚХР), БКСЖТ-ның бір отырысы (14-ші отырыс, шілде, ҚР), сондай-ақ арнайы жұмыс тобының екі отырысы (АЖТ) өткізілді: наурызда ҚХР-да 4-ші отырыс және қыркүйекте ҚР-да 5-ші отырыс. 2017 жылдың шілде айында Ертіс, Іле және Емел өзендерінің су ресурстарын бағалау бойынша ҚР және ҚХР жауапты органдарының 4-ші техникалық жұмыс отырысы өтті.

*ҚР мен ҚХР арасындағы трансшекаралық өзендерде су бөлу бойынша техникалық жұмыстардың негізгі бағыттарының жоспары*

2010 ж. қарашада Қарағанды қаласында бірлескен комиссия отырысында ҚР мен ҚХР арасындағы трансшекаралық өзендерде су бөлу бойынша техникалық жұмыстардың негізгі бағыттарының жоспары бекітілді, оған сәйкес 2011-2015 жылдар аралығында келесі тақырыптар бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілді:

- 1) "Климаттың өзгеруінің су ресурстарына әсерін зерттеу";
- 2) "Мұздықтар ресурстарының өзгеруін және олардың су ресурстарына әсерін зерттеу";
- 3) " Іле өзені мен Балқаш көлінің атырауының экологиялық жағдайын талдау";
- 4) "Іле және Ертіс трансшекаралық өзендері бассейндерінің экожүйесіне адам қызметінің әсерін зерттеу";
- 5) "Суарудағы су үнемдеу технологияларын зерттеу".

Бірыңғай есептер мынадай тақырыптар бойынша бекітілді: № 1 "Климаттың өзгеруінің су ресурстарына әсерін зерттеу", № 2 "Мұздықтар ресурстарының өзгеруін және олардың су ресурстарына әсерін зерттеу" (БКСЖТ 13-ші отырысында, 2016 ж. шілде, Пекин қ.) және №5 "Ирригациядағы су үнемдеу технологияларын зерттеу" (БКСЖТ кезектен тыс жиналысы 2015 ж.сәуір, Пекин қ.).

Тақырыптық зерттеулер бойынша бірлескен есептер №3 "Іле өзені мен Балқаш көлінің атырауының экологиялық жағдайын талдау" және №4 "Іле және Ертіс трансшекаралық өзендері бассейндерінің экожүйесіне адам қызметінің әсерін зерттеу" бекітілу сатысында. Тараптар сарапшылардың 2017 жылғы 10-12 қарашадағы жұмыс кездесуінде қол жеткізілген келісімге сәйкес 2018 жылғы қаңтар айының соңына дейін № 3 және № 4 тақырыптық зерттеулер бойынша есептердің нәтижелерін түзетуге және жетілдіруге және өзара алмасу жүргізуге келісті. Кейін, 2018 жылдың ақпан айының соңына дейін ескертулер мен ұсыныстар алмасуы бойынша келісімге келді.

"Ертіс, Іле және Емель Қазақстан-Қытай трансшекаралық өзендерінің бүкіл бассейні бойынша су ресурстарын бағалау" тақырыптық зерттеуі бойынша тараптардың сарапшылары техникалық бағдарлама мен техникалық жұмыс отырысының (2017 жылғы 19-22 шілде, Шымкент) және тараптар сарапшыларының жұмыс кездесуінің (2017 жылғы 10-12 қараша, Пекин) 4-ші раундында қол жеткізілген бітім негізінде 2018 жылғы қаңтар айының соңына дейін су ресурстарын бағалау жөніндегі түзетілген және жетілдірілген есептердің нәтижелерімен алмасу жөніндегі келісімге келді. Жауапты сарапшылар 2018 жылдың ақпан айының соңына дейін екінші тараптың түзетілген есептеріне ескертулер мен ұсыныстар алмасуға келіскен. Тараптар 2018 жылғы наурыз-сәуірінде ҚХР-да трансшекаралық өзендердің бүкіл бассейнінің су ресурстарын бағалау жөніндегі жауапты ұйымдардың техникалық жұмыс отырысының 5-ші раундын өткізуге келісті.

*Қазақстан Республикасының Үкіметі мен Қытай Халық Республикасының Үкіметі арасындағы трансшекаралық өзендерде су бөлу туралы келісімді дайындау*

Бірлескен комиссияның 12-ші отырысында қол жеткізілген келісімге сәйкес (2014 жылғы қараша, Алматы қ.) ҚР мен ҚХР арасындағы трансшекаралық өзендерде су бөлу туралы келісім жобасын дайындау және келісу бойынша АЖТ құрылды.

2015-2017 жылдар аралығында АЖТ-ның 5 отырысы өткізілді.

Тараптардың бастапқыда дайындаған Келісім жобасының нұсқаларында құрылымы мен баптар саны бойынша елеулі айырмашылықтар болды. АЖТ-ның алғашқы екі отырысы барысында Келісімнің құрылымын, сондай-ақ АЖТ туралы ережені келісуге қол жеткізілді (отырыс ережеге сәйкес жылына 2 рет өткізіледі).

ҚР мен ҚХР арасындағы трансшекаралық өзендерде су бөлу туралы Келісім жобасының келісілген құрылымы 31 бапты қамтиды, оның ішінде 6-ы келісілген, олардың кейбіреулері ішінара келісілген.

АЖТ-ның 6-шы отырысы 2018 жылдың наурыз-сәуір айларында ҚХР - да жоспарланған болатын.

*Сүмбе өзеніндегі гидротехникалық құрылысты қайта жаңарту*

Сүмбе өзеніндегі су жинау құрылысын Қытай тарапы 2005 жылы салған, жобаны Қазақстандық жобалау ұйымы әзірлеген. Шекаралық Сүмбе өзенінің

орташа жылдық ағымы 15-16 м<sup>3</sup> / с құрайды, Қазақстандық бөліктің аспалы суармалы жерлерінің ауданы 1000 гектардан асады.

Бірлескен комиссияның 9-шы отырысында (2012 ж.1 наурыз, Үрімші қ.) Қазақстан тарапының талабы бойынша Қытай тарабы Сүмбе өзеніндегі су жинау құрылысын қайта жаңартуды жүргізуге келісті.

Сүмбе өзенінде су жинау құрылысын қайта құру бойынша Қазақстан-Қытай жұмыс тобы құрылды. 2014-2015 жылдар аралығында бірлескен гидравликалық модельер жасалды.

2015 жылы Қытай тарапы қайта жаңғырту жобасын әзірледі оны 2016 жылы Қазақстан тарапы қолдады. Сондай-ақ, Қазақстан тарапы ЖСҚ әзірледі (Қытай жобасы негізінде). Құрылыс жұмыстарын қаржыландыру 50/50 тең үлесте жүзеге асырылады. Қайта жаңартуды Қытай құрылыс ұйымы жүзеге асыратын болады. Бұл ретте су тарту құрылысының Қазақстандық бөлігін электрмен жабдықтау жөніндегі жұмыстарды Қазақстандық тарап жобаның жалпы құнында көзделген қаражат есебінен дербес жүргізетін болады.

Бірлескен комиссияның 15-ші отырысы барысында (2017 ж.15 қарашада Пекин қ.) Қазақстан Республикасының Үкіметі мен ҚХР Үкіметі арасында Сүмбе өзеніндегі Қазақстан-Қытай бірлескен су тарту құрылысын қайта жаңарту туралы келісімге қол қойылды.

2017 жылғы 26 желтоқсанда Сүмбе өзенінде қайта құру жұмыстарын бастау рәсімі өтті.

*Үлкен Ұласты өзенінде бірлескен су тарату құрылысын салу*

Қазіргі уақытта Үлкен Ұласты өзенінің су ресурстарын толығымен Қытай тарапы пайдаланады (жылдық орташа шығыны 2 м<sup>3</sup>/с).

Бірлескен комиссияның 9-шы отырысында (2013 ж., Үрімші қ.) Үлкен Ұласты өзенінде бірлескен су тарату құрылысын салу туралы келісімге қол жеткізілді.

Үлкен Ұласты өзенінде су тарату құрылысын бірлесіп жобалау бойынша Қазақстан-Қытай жұмыс тобы құрылып, осы уақытқа дейін 3 отырыс өткізілді. ТЭН және ЖСҚ әзірлеу үшін бірлескен іздестіру жұмыстары жүргізілді. Тараптар 2018 жылы гидрологиялық бекеттер құру және Үлкен Ұласты өзенінің гидрологиялық режиміне бақылау жүргізу туралы келісімге қол жеткізді.

*Қорғас өзеніндегі "Достық" бірлескен су торабын басқару және пайдалану*

2010 жылғы қарашада Қарағанды қаласында Қазақстан Республикасының Үкіметі мен ҚХР Үкіметі арасында Қорғас өзенінде "Достық" бірлескен ортақ су торабын салудағы ынтымақтастық туралы келісімге қол қойылды. Бұл су торабының құрылысы 2011-2013 жылдар аралығында жүргізілді. 2013 жылы бірлескен мемлекетаралық қабылдау комиссиясының актісімен бірлескен су торабы пайдалануға қабылданды.

2013 жылғы қыркүйекте Астана қаласында Қазақстан Республикасының Үкіметі мен ҚХР Үкіметі арасында Қорғас өзенінде "Достық" бірлескен ортақ

су торабын басқару және пайдалану туралы келісімге қол қойылды. Қазіргі уақытта объектіні тараптардың Су шаруашылығы ұйымдары бірлесіп пайдалануда.

*Қорғас өзені бассейнінде селден қорғау құрылысын салу*

2017 жылғы 8 маусымда ҚР үкіметтері мен ҚХР Үкіметі арасында Қорғас өзенінде "Шүкірбұлақ (Алмалы)" бірлескен селден қорғау бөгетін салудағы ынтымақтастық туралы келісімге қол қойылды, оған сәйкес құрылысты қаржыландыру тең үлестермен – 50/50 жүзеге асырылатын болады.

Құрылыс жұмыстарын үйлестіру мақсатында Қазақстан-Қытай бірлескен комитеті құрылды.

### **3.2. Өзбекстан Республикасы (Сырдария өзенінің бассейні)**

Амудария және Сырдария өзендері бассейндерінің шектес мемлекеттерімен су қатынастары 1992 жылғы 18 ақпандағы "Мемлекетаралық су ресурстарын пайдалану мен қорғауды бірлесіп басқару саласындағы ынтымақтастық туралы" Қазақстан Республикасы, Қырғызстан Республикасы, Өзбекстан Республикасы, Тәжікстан Республикасы және Түрікменстан арасындағы келісіммен реттеледі.

Осы Келісімнің нормаларына сәйкес Орталық Азияның мемлекетаралық үйлестіру су шаруашылығы комиссиясы (МҮСК) және оның атқарушы органдары - "Сырдария" және "Әмудария" бассейндік су шаруашылығы бірлестіктері жұмыс істейді.

Оның негізгі қағидаты барлық Орталық Азия елдерінің, КСР Одағы кезінде енгізілген су бөлуін мойындауы болып табылады. "Сырдария өзені бассейнінің су ресурстарын кешенді пайдалану мен қорғаудың нақтыланған схемасын сараптау туралы" КСРО Мемлекеттік жоспарының 1982 жылғы 5 мамырдағы № 11 қаулысына сәйкес әзірленген "Сырдария өзені бассейнінің су ресурстарын кешенді пайдалану мен қорғаудың нақтыланған схемасын түзету" жазбасына сәйкес Қазақстан Республикасы үшін су бөлу мынадай көлемдерде белгіленген:

Шардара су қоймасына дейін 2,17 км<sup>3</sup>, оның ішінде "Достық" каналы бойынша - 1,11 км<sup>3</sup>, Зах, Ханым, БҚМК каналдары бойынша, Бозсу трактісі және т. б. – 932 млн. м<sup>3</sup>;

Шардара су қоймасына сулылығы орташа жылдары 12 км<sup>3</sup> көлемінде және су аз жылдары 10 км<sup>3</sup> көлемінде қайтарымды суларды есепке алмағанда 90% қамтамасыз етілуі тиіс.

"Достық" каналы бойынша ОҚО Мақтарал ауданындағы суармалы жерлердің 136 мың гектары суармалы сумен, Зах, Ханым, БҚМК каналдары, Бозсу жолы және т.б. каналдары бойынша ОҚО Сарыағаш ауданындағы суармалы жерлердің 60 мың гектары суармалы сумен қамтамасыз етіледі.

Сырдария өзені бассейнінің су-энергетикалық ресурстарын ирригациялық және энергетикалық мұқтаждарға пайдаланудың келісілген тәртібін жүзеге асыру үшін 1998 жылғы 17 наурызда бассейн елдерінің

үкіметтері арасында Сырдария өзені бассейнінің су-энергетикалық ресурстарын пайдалану туралы негіздемелік келісімге қол қойылды.

Су қоймаларының жұмыс режимі, электр энергиясы ағындарының көлемі, энергия көздерін жеткізу осы келісімге сәйкес жыл сайынғы үкіметаралық хаттамалармен бекітіледі.

Алайда, 2004 жылдан бастап қазіргі уақытқа дейін Өзбек тарапы "Нарын-Сырдария су қоймалары каскадының су-энергетикалық ресурстарын пайдалану туралы" 4-жақты Хаттамаға қол қоймады, соның салдарынан ҚР мен Өзбекстанда вегетациялық кезеңде су тапшылығы проблемалары туындады.

Сондықтан Қазақстан ОҚО Мақтаарал ауданының суармалы жерлерін суармалы сумен қамтамасыз ету мақсатында Қырғыз Республикасымен 2 жақты Хаттамаға қол қоюға мәжбүр болды және жыл сайын вегетация кезеңінде Қырғыз Республикасынан біржақты тәртіппен электр энергиясын қабылдауды жүзеге асырды.

Бірақ, бұл Қазақстанға Сырдария өзені арқылы Шардара су қоймасына дейін және Мақтаарал ауданына дейін "Достық" каналы арқылы баламасы Қырғыз электр энергиясын сатып алумен жүргізілген көлемдегі су транзитіне кепілдік бермеді.

Қалыптасқан су шаруашылығы жағдайын талдау вегетациялық кезеңнің шыңында (шілде-тамыз) су тапшылығы пайда болатынын көрсетеді. Сонымен қатар, Қырғыз электр энергиясын (2005-2015 жж.) қабылдауды ескере отырып, ұқсас кезеңге (шілде-тамыз) "Достық" арнасы бойынша су берудің ең аз көлемі келеді.

Осылайша, Қазақстанның Қырғыз электр энергиясын біржақты сатып алуы тиісті нәтиже бермейді. Себебі, Қазақстан аумағына судың келуі Өзбекстан аумағы арқылы өтетін транзитке байланысты, ол өз еркімен Қазақстанға арналған су көлемін алып қоюды жүргізеді.

2009 жылы Қазақстан 750 млн. кВтс электр энергиясын сатып алды, бұл 899 млн. м<sup>3</sup> суға баламалы, іс жүзінде 647 млн. м<sup>3</sup> су немесе 72 %;

2010 жылы Қазақстан 1158 млн. кВтс электр энергиясын сатып алды, бұл 1879 млн. м<sup>3</sup> суға баламалы, іс жүзінде 677 млн. м<sup>3</sup> су немесе 36 %;

2011 жылы Қазақстан 1721 млн. кВтс электр энергиясын сатып алды, бұл 1889 млн. м<sup>3</sup> суға баламалы, іс жүзінде 607 млн. м<sup>3</sup> су немесе 32%;

2012 жылы Қазақстан 1091 млн.кВтс электр энергиясын сатып алды, бұл 1247 млн. м<sup>3</sup> суға баламалы, іс жүзінде 639 млн. м<sup>3</sup> су немесе 51% жетті. Машина арнасымен 152,3 млн. м<sup>3</sup> су берілді;

2013 жылы Қазақстан 354 млн.кВтс электр энергиясын сатып алды, бұл 361 млн. м<sup>3</sup> суға баламалы, іс жүзінде 165 млн. м<sup>3</sup> су немесе 46% жетті. Машина арнасымен 168,62 млн. м<sup>3</sup> су берілді;

2014 жылы Қазақстан 111 млн.кВтс электр энергиясын сатып алды, бұл 128 млн. м<sup>3</sup> суға баламалы, іс жүзінде 64,8 млн. м<sup>3</sup> су немесе 51% жетті. Машина арнасымен 248,9 млн. м<sup>3</sup> су берілді;

2015 жылы Қазақстан 295 млн.кВтс электр энергиясын сатып алды, бұл 304 млн. м3 суға баламалы, іс жүзінде 202 млн. м3 су немесе 66% жетті. Машина арнасы 243 млн. м3 су берді.

2015 жылы Қазақстан 295 млн.кВтс электр энергиясын сатып алды, бұл 304 млн. м3 суға баламалы, іс жүзінде 202 млн. м3 су немесе 66% жетті. Машина арнасы 243 млн. м3 су берді.

2016 жылы Қазақстан 197 млн.кВтс электр энергиясын сатып алды, бұл 197 млн. м3 суға баламалы, іс жүзінде 146 млн. м3 су немесе 74% жетті. Машина арнасы 250 млн. м3 су берді.

2017 жылғы судың көптігіне байланысты Қазақстан тарапы "Достық" арнасы бойынша белгіленген лимиттерге сәйкес толық көлемде су алды.

*ҚР мен Өзбекстан арасындағы екі жақты су ынтымақтастығын дамыту*

2016 жылы ҚР мен Өзбекстанның Мемлекет Басшылары деңгейінде ынтымақтастық саясатын жақындастыру бойынша, соның ішінде Қазақстан Республикасы мен Өзбекстан Республикасы арасындағы су қатынастарының барлық бағыттары бойынша келісімдерге қол жеткізілді.

Осыған байланысты, Қазақстан Республикасы Вице-Премьерінің, Ауыл шаруашылығы министрі А.И. Мырзахметовтың 2016 жылғы 24 желтоқсандағы №496 бұйрығымен Қазақстан Республикасы мен Өзбекстан Республикасы арасындағы су қатынастарының барлық бағыттары бойынша екіжақты ынтымақтастықты тереңдету жөніндегі ұсыныстарды әзірлеу жөніндегі бірлескен жұмыс тобының (бұдан әрі - бірлескен жұмыс тобы) Қазақстандық құрамы бекітілді. Жұмыс тобының төрт отырысы өткізіліп, онда екіжақты ынтымақтастықтың бірқатар мәселелері талқыланды. Олардың кейбіреулері бойынша белгілі бір келісімдерге қол жеткізілді және позициялардың жақындасуы байқалады.

Бірлескен жұмыс тобының 2-отырысы барысында (2017 жылғы 15 ақпанда Шымкент қаласы) тараптар Сырдария өзені бассейнінің трансшекаралық су ағындарын қорғау және пайдалану туралы екіжақты келісім жобасын дайындау қажеттілігін атап өтті.

Бұдан әрі бірлескен жұмыс тобының 3-ші отырысы барысында (2017 жылғы 12 сәуір, Ташкент қаласы) Өзбек тарапы Қазақстан тарапының Шардара су қоймасынан Айдар-Арнасай көлдер жүйесіне 1,5 км3 көлемінде жыл сайынғы суды ағызуды қамтамасыз ету мәселесін қосу шартымен су жөніндегі екі жақты келісімді қарау мүмкіндігін атап өтті.

Сондай-ақ тараптар Қазақстан Республикасы, Қырғыз Республикасы, Тәжікстан Республикасы және Өзбекстан Республикасы арасындағы төртжақты үкіметаралық келісім бойынша бірлескен ұстанымдарды қарауды және әзірлеуді көздеді, оның шеңберінде Сырдария өзенінің су және энергетикалық ресурстарын тиімді басқаруды және пайдалануды қамтамасыз ету жөніндегі мәселелерді реттеу көзделеді. Атап айтқанда, Сырдария өзенінің бассейнінде қалыптасқан жаңа жағдайларды ескере отырып, Сырдария

өзенінің ағынын ұзақ мерзімді жоспарлау және көпжылдық реттеу арқылы Нарын-Сырдария су қоймалары каскадының келісілген жұмыс режимдерін қамтамасыз ету көзделді. Сондай-ақ, Қырғыз Республикасынан, оның ішінде бассейнен тыс орналасқан елдерге электр энергиясын жеткізу тетіктерін қарау қажеттігі атап көрсетілді.

Өзбек тарапы су-энергетикалық келісімнің орнына БҰҰ-ның Орталық Азия елдері үшін алдын алу дипломатиясы орталығы әзірлеген Қазақстан Республикасының Үкіметі, Қырғыз Республикасының Үкіметі, Тәжікстан Республикасының Үкіметі және Өзбекстан Республикасының Үкіметі арасындағы Сырдария өзені бассейнінің су ресурстарын пайдалану туралы Конвенцияның жобасына қол қоюды орынды деп санайды. Осы құжатқа жоғарғы ел (Қырғызстан және Тәжікстан) елдерінің теріс ұстанымына байланысты қазіргі уақытта оған қол қою мүмкін болмай отыр.

Жоғарыда аталған келісім жобалары бойынша бірлескен позицияларды қарау және әзірлеу, сондай-ақ Айдар-Арнасай көлдер жүйесіне су жіберу мәселелерін қарастыру Қазақстан Республикасы мен Өзбекстан Республикасы арасындағы су қатынастары саласындағы ынтымақтастық туралы жол картасында көрсетілген келісімге 2017 жылғы 15-16 қыркүйекте Қазақстан Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Өзбекстан Республикасына мемлекеттік сапары барысында, Қазақстан Республикасы (А. Мамин) және Өзбекстан Республикасы (А. Раматов) Премьер-Министрінің бірінші орынбасарлары қол қойды.

Бірлескен жұмыс тобының 4-отырысы барысында (2017 жылғы 7-8 қарашада Астана қаласы) тараптар Сырдария өзені бассейнінің трансшекаралық су ағындарын қорғау және пайдалану туралы екіжақты үкіметаралық келісім жобасын және Сырдария өзені бассейнінің су ресурстарын пайдалану туралы төрт жақты үкіметаралық конвенция жобасын талқылауға кірісті.

Атап айтқанда, тараптар екіжақты келісім жобасы бойынша, Конвенция жобасы бойынша ескертулер мен ұсыныстармен қосымша алмасуға келісті, Қазақстандық тарап өз ұсыныстары мен ескертулерін жобаны әзірлеушілерге (Орталық Азия елдері үшін БҰҰ алдын алу дипломатиясы орталығына) жіберді.

Сондай-ақ, отырыс қорытындысы бойынша тараптар 2018 жылдың қаңтар-наурыз айларына арналған Шардара су қоймасының жұмыс кестесі мен Арнасайға 2 км<sup>3</sup> көлемінде су жіберу кестесімен келісті. Бұл ретте кесте су шаруашылығы жағдайына байланысты өзгертілуі мүмкін.

*Шардара су қоймасынан Айдар-Арнасай көлдер жүйесіне су жіберуге қатысты.*

Шардара су қоймасына жылына 15 км<sup>3</sup> астам су келуіне байланысты Өзбек тарапы жыл сайын Айдар-Арнасай көлдер жүйесіне 1,5 км<sup>3</sup> көлемінде су жіберуді жүзеге асыруды талап етеді. Су бөлу жөніндегі негізгі құжатта Айдар-Арнасай көлдер жүйесіне арналған су ресурстарының үлесі

көзделмеген. Сонымен қатар, бұл шарт Қазақстан тарапы үшін қолайлы емес, өйткені Шардара су қоймасында жинақталған су вегетациялық кезеңде Оңтүстік Қазақстан және Қызылорда облыстарының ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету үшін қажет.

Айдар-Арнасай көлдер жүйесіне су жіберу Сырдария өзенінде судың жоғары шығындары пайда болып одан төменде жатқан аумақтарды су басу қаупі пайда болған кезеңде ғана мүмкін деп санаймыз. 2017 жылғы қысқы-көктемгі су тасқыны кезінде Айдар-Арнасай көлдер жүйесіне 2 км<sup>3</sup> астам су ағызылды.

Сонымен қатар, Ауыл шаруашылығы министрлігі Шардара су қоймасынан Айдар-Арнасай көлдер жүйесіне жылдың сулылығына байланысты 300-500 млн. м<sup>3</sup>/жыл көлемінде және Қазақстан тарапының өтінімдеріне сәйкес Өзбек тарапы Зах, Ханым, БҚМК, Бозсу жолы және Достық арналарына су берген жағдайда және бірлескен ғылыми зерттеулер жүргізген жағдайда су жіберуді жүзеге асыру мүмкін деп санайды.

Бұл ретте Арнасай су төгетін су қоймасынан төмен орналасқан су қоймаларын шамамен 2,1 мың м<sup>3</sup>/сек болатындай жобалық қуатын қалпына келтіру үшін қайта жаңғырту қажет. Қазіргі уақытта Өзбекстан тарапының бөгет салуына байланысты су өткізу қабілеті 650 м<sup>3</sup>/сек-пен шектелген.

### **3.3. Ресей Федерациясы**

Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясы арасындағы су қатынастары 2010 жылғы 7 қыркүйектегі "трансшекаралық су объектілерін бірлесіп пайдалану және қорғау туралы" келісіммен (1992 жылғы 27 тамыздағы келісімнің орнына) реттеледі.

Келісімді іске асыру мақсатында трансшекаралық су объектілерін бірлесіп пайдалану және қорғау жөніндегі Қазақстан-Ресей комиссиясы, сондай-ақ Жайық, Ертіс, Есіл, Тобыл, Қиғаш, Қараөзен (үлкен) және Сарыөзен (Кіші Өзен) өзендерінің трансшекаралық бассейндерінің су ресурстарын қорғау және пайдалану жөніндегі 6 жұмыс тобы құрылды және жұмыс істейді. Комиссия отырыстары тараптардың аумақтарында кезекпен кемінде 1 рет, ал жұмыс топтары жылына кемінде 2 рет өткізіледі.

1992-2017 жылдар аралығында трансшекаралық су объектілерін бірлесіп пайдалану және қорғау жөніндегі Қазақстан-Ресей комиссиясымен 25 отырыс өткізілді.

Бірлескен комиссия мынадай мәселелерді қарастырады:

- трансшекаралық су объектілерін ұтымды пайдалану және қорғау саласында тараптардың бірлескен іс-шараларын әзірлеуді ұйымдастыру;
- трансшекаралық су объектілері бассейндеріндегі су шаруашылығы жағдайының өзгеруі кезінде бірлесіп орындалған су шаруашылығы және экономикалық есептеулер негізінде су бөлу параметрлерінің өзгеруі;
- тараптар мемлекеттерінің аумақтарында іске асыру жоспарланатын, трансшекаралық әсер ете алатын трансшекаралық су объектілеріндегі су



шаруашылығы іс-шараларын, сондай-ақ жоспарланатын іс-шаралардың қоршаған ортаға әсеріне бірлескен бағалау жүргізу тәртібін қарау;

- трансшекаралық су объектілерінде төтенше жағдайлардың алдын алу және олардың зардаптарын жеңілдету жөніндегі бірлескен іс-қимыл жоспарларын, төтенше жағдайлардың қаупі мен туындауы туралы тараптарды ескерту және хабардар ету тәртібін әзірлеу;

- трансшекаралық су объектілерінің су ресурстарын ұтымды пайдалану және қорғау, трансшекаралық су объектілерінің бассейндерінде су шаруашылығын дамыту мәселелері бойынша бірлескен зерттеулер ұйымдастыру;

- келісілген бағдарламалар мен әдістемелер бойынша трансшекаралық су объектілерінің мониторингін жүзеге асыруды ұйымдастыру;

- гидрологиялық болжамдармен, трансшекаралық су объектілері бассейндеріндегі су сапасы және су шаруашылығы жағдайы туралы мәліметтермен тұрақты алмасуды ұйымдастыру және т. б.

*Трансшекаралық өзендердің су ресурстарын бөлу:*

- Жайық және Тобыл өзендерінің бассейндері бойынша 1996 жылы 20 маусымдағы трансшекаралық су объектілерін бірлесіп пайдалану және қорғау туралы хаттамамен: Жайық өзені бойынша трансшекаралық су түсімі сулылық орташа жылы **7,8 млрд. м<sup>3</sup>**; Тобыл өзені бойынша Қазақстан тарапы Қаратомар су қоймасынан **0,5 м<sup>3</sup>/с** мөлшерінде санитариялық су жіберуді қамтамасыз етеді;

- Ертіс өзенінің бассейні бойынша-Жоғарғы Ертіс су қоймалары құламасының су ресурстарын пайдалану қағидаларымен;

- Есіл өзенінің бассейні бойынша-Сергеев және Петропавловск екі су қоймасын пайдалану қағидаларымен;

- Үлкен және Кіші Өзен өзендері бойынша-1960 жылғы 18 қазандағы КСРО Мемжоспар хаттамасымен;

Көктемгі ағынның үлестік су бөлуі келесі көрсеткіштермен белгіленді: Кіші Өзен бойынша 50 %, үлкен Өзен бойынша Саратов облысы – 45 %, Батыс Қазақстан облысы-55 %.

Қазіргі уақытта негізгі мәселе Жайық өзені суының азаюы, соның салдарынан оның жайылмасы мен атырауының экологиялық жай-күйінің нашарлауы, сондай-ақ Қиғаш өзені бойынша су бөлудің болмауы болып табылады.

Осыған байланысты ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі бастамасы бойынша Қазақстан-Ресей комиссиясының 22 отырысында (2015 жылғы қазан, Ақтөбе қаласы) Жайық өзені бассейніндегі сулылықтың өзгеруіне бейімделу стратегиясын әзірлеу үшін бірлескен зерттеулер жүргізу туралы уағдаластыққа қол жеткізді. Бұл зерттеу жыл басынан бері БҰҰ Еуропалық экономикалық комиссиясының қаржылық қолдауымен жүзеге асырылуда.

Зерттеудің мақсаты Жайық өзенінің сулылығының өзгерістеріне бейімделу стратегиясының жобасын әзірлеу болды. Алайда зерттеулер

барысында алға қойған мақсаттың көлемі ұлғайып, атап айтқанда, Жайық өзені бассейнінің су ресурстарын қорғау және пайдалану стратегиясының жобасын әзірлеу туралы шешім қабылданды.

2016 жылдың бірінші жартысында келесі жұмыстар орындалды:

- бассейннің табиғи және әлеуметтік-экономикалық жағдайлары туралы деректер жиналды және талданды;

- бассейннің гидрологиялық, гидрохимиялық және гидробиологиялық жағдайларына қысқаша сипаттама жасалды;

- бассейннің қысқаша су шаруашылығы сипаттамасы дайындалды;

- шаруашылық қызметтің Жайық өзенінің жылдық ағынына әсерін бағалау жүргізілді.

Зерттеулерді қаржыландыру ЕО "Қазақстанға "жасыл" экономика моделіне көшу бойынша көмек көрсету" жобасын іске асыру шеңберінде жүзеге асырылды.

Жұмыстарды орындауға Қазақстан мен Ресей сарапшылары қатысты.

Зерттеудің бірінші кезеңінің нәтижелері 2016 жылғы қазанда трансшекаралық өзендер жөніндегі Қазақстан-Ресей комиссиясының VI (XXIV) отырысында баяндалды (Горно-Алтайск қ., Ресей Федерациясы, 2016 жылғы 5-7 қазан).

Зерттеудің екінші және үшінші кезеңдері 2016 жылдың тамызынан 2017 жылдың қыркүйегіне дейін жүргізілді.

Жобаны орындау барысында Қазақстан мен Ресейдің мемлекеттік органдары мен су шаруашылығы ұйымдары өкілдерінің қатысуымен сарапшылардың бірқатар бірлескен кеңестері өткізілді.

Бірлескен комиссияның VII (XXV) отырысында тараптар Жайық өзенінің су ресурстарын ұтымды пайдалану және қорғау жөніндегі, оның ішінде климаттың су ресурстарына әсерінің өзгеруін бағалау жөніндегі іс-қимыл жоспарын дайындау бөлігінде зерттеулерді жалғастыруды шешті.

Шағын және үлкен өзендер бойынша бірлескен Қазақстандық-Ресейлік зерттеулерді қаржыландыру мәселелері пысықталды. Қазақстан тарапы осы өзендер бассейндерінің Қазақстандық және Ресейлік бөліктері үшін жеке-жеке дайындалған су шаруашылығы баланстарын келісу бойынша талдау және ұсынымдар әзірлеу жөніндегі жұмысты қаржыландыруға өтінім дайындады. 2017 жылдың қараша айының соңында аталған өтінім БҰҰ ЕЭК гранттық комитетімен қаралып, мақұлданды. Зерттеулер бойынша бірлескен жұмыс 2018 жылдың бірінші тоқсанында Қазақстандық және Ресейлік сарапшылар тобын тарта отырып басталады.

*Еділ суын ҚР аумағына беруге қатысты*

КСРО кезеңінде РФ Волгоград облысы мен ҚР Батыс Қазақстан облыстарының аумақтарын сумен қамтамасыз ету үшін Саратов және Палласовка (ҚР аумағындағы Жәнібек атауы) суару жүйелері салынды. Және осы жүйелер арқылы Қазақстан Республикасының аумағына су беру жүзеге асырылды.

Су беруге байланысты шығындарды жабу үшін (сору станцияларының жұмысы үшін электр энергиясын пайдалану және оның құны) жыл сайын республикалық бюджеттен мынадай көлемде қаражат бөлінеді:

7 - кесте – Алынған су көлемі және бөлінген қаражат\*

Ж/т	Кезең	Алынған судың көлемі, млн 3	Бөлінген сома, млн. теңге
1	2014	111,5	1380,929
2	2015	107	1284,931
3	2016	66,0	1001,49
4	2017	89,724	1644,34

\*Ескертпе – Автор ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Су ресурстары комитетінен алынған ақпарат негізінде жасаған

### 3.4. Қырғыз Республикасы

Қазақстан Республикасы мен Қырғыз Республикасы арасындағы су қатынастары 2000 жылғы 21 қаңтарда Астанада жасалған Қазақстан Республикасының Үкіметі мен Қырғыз Республикасының Үкіметі арасындағы Шу және Талас өзендеріндегі мемлекетаралық пайдаланудағы су шаруашылығы құрылыстарын пайдалану туралы келісіммен реттеледі.

2006-2017 жылдар аралығында комиссияның 23 отырысы өткізілді.

Көрсетілген келісімнің 2-бабына сәйкес тараптар мемлекетаралық пайдаланудағы су шаруашылығы құрылыстарына Қырғыз Республикасының меншігіндегі төмендегі су шаруашылығы құрылыстарын жатқызады:

\* Шу өзеніндегі Орто-Тоқой су қоймасы;

\* Быстров ГЭС-нен Токмок қаласына дейін Шу өзеніндегі айналма Шу темір-бетон каналдары;

\* Батыс және Шығыс Үлкен Шу каналдары мен құрылыстары;

\* Шу өзеніндегі Чумыш су торабы;

\* Талас өзеніндегі Киров су қоймасы.

2016-2017 жылдардың вегетациялық кезеңінде Шу және Талас өзендері бойынша мемлекетаралық су шаруашылығы объектілерінен суармалы су алуға Қазақстанның өтінімдері іс жүзінде толық қамтамасыз етілді.

2010-2017 жылдар аралығында Қазақстанның мемлекетаралық пайдаланудағы су объектілерінің техникалық жағдайын қолдау үшін 550,5 млн. теңгеден астам қаражат бөлінді:

8 - кесте – Мемлекетаралық пайдаланудағы су объектілерінің техникалық жағдайын қолдау үшін бөлінген қаражат\*

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
60,0	60,0	65,0	65,5	75,0	75,0	75,0	75,0
*Ескертпе – Автор ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Су ресурстары комитетінен алынған ақпарат негізінде жасаған							

Су бөлу 23.02.1983 ж., Мәскеу қ. КСРО Мелиорация және су шаруашылығы Министрінің орынбасары бекіткен "Шу өзенінің ағынын бөлу туралы" және "Талас өзенінің ағынын бөлу туралы" ережелердің негізінде жүзеге асырылады.

Бұл өзендердің су ресурстары пайызбен бөлінеді: Талас өзені - 50% - 50%, Шу өзені-42% Қазақстан Республикасы және 58% Қырғыз Республикасы алады.

Шу өзені бассейнінің қазақстандық бөлігінде суармалы жерлердің ауданы 131 мың га, Талас өзені бассейні бойынша 63 мың га құрайды.

Жамбыл облысының суармалы жерлері Шу және Талас трансшекаралық өзендерінің суларымен қамтамасыз етіледі.

Талас өзенінің ағыны Киров су қоймасымен, ал Шу өзені Ортотояк су қоймасымен реттеледі.

Киров және Орто-Токой су қоймалары мемлекетаралық пайдаланудағы су шаруашылығы объектілері болып табылады және осы су қоймаларының жұмысына қойылатын негізгі талаптар талап етілетін көлемде және талап етілетін мерзімде суды кепілдікпен беру болып табылады.

2017 жылғы қазанның бірінші жартысында Қырғыз тарапы жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін Киров су қоймасын өлі көлемге дейін (10 млн.м3), ал Орто-Токой су қоймасын 56 млн. м3 (өлі көлем 20 млн. м3) төмендетті. Қырғыз тарапы су қоймаларының жұмысын жинақтау режиміне ауыстырды.

2018 жылғы 09 қаңтардағы жағдай бойынша Киров су қоймасында жобалық көлемі – 550 млн. м3 болғанда барлығы 134,13 млн. м3 жинақталған, Орто-Токой су қоймасында жобалық көлемі – 470 млн. м3 кезінде барлығы 179,48 млн. м3 су жинақталған, бұл 2017 жылдың ұқсас кезеңімен салыстырғанда тиісінше 181,47 млн. м3 және 85,97 млн. м3 кем (2017 жылы- 315,6 млн.м3 және 265,45 млн. м3).

2018 жылдың алдағы вегетациялық кезеңінде суармалы жерлерді сумен қамтамасыз ету үшін су қоймаларының жинақталуының маңыздылығын ескере отырып, Қырғыз тарапына (29.12.2017 ж. №10-1-5/5830-И) жоғарыда көрсетілген объектілердің 2018 жылғы сәуірге дейінгі жұмыс кесте-болжамын ұсынуға қатысты Қазақстан тарапы хат жолдады.

### *Аспара өзенінде су қоймасын салу туралы*

Бұл мәселе 2018 жылы мемлекеттік бағдарламаны іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспарына енгізілген. Сонымен бірге, Қырғыз тарапының (трансшекаралық өзендердің су ресурстарын тауарға айналдыру) трансшекаралық өзендердің су ресурстарын пайдалану мәселелері бойынша төменгі ағыс елдеріне қатысты саясатын ескере отырып, осы су қоймасын салу кейінге қалдыру қарастырылуда.

Комиссияның 20-шы отырысында (2015 жылғы 18 Қыркүйек Шоктал ауылы, Ыстықкөл облысы, Қырғыз Республикасы) тараптар Шу-Талас су шаруашылығы комиссиясының хатшылығы жанынан қоршаған ортаны қорғау жөніндегі сараптамалық жұмыс тобын құру туралы шешім қабылдады. Комиссияның 22-ші отырысында жұмыс тобының жұмыс жоспары мақұлданды. Шу-Талас бассейніндегі су сапасына мониторинг жүргізу БҰҰДБ-БҰҰ ЕЭК қаржылық қолдауымен жүзеге асырылады.

### **Қытай Халық Республикасымен ынтымақтастық**

2015 жылдан бастап Қазақстан мен Қытай арасындағы трансшекаралық өзендерде су бөлу туралы келісім жобасын әзірлеу және келісу бойынша жұмыс жүргізілуде. 2015 жылдан бастап 2020 жылға дейінгі кезеңде тоғыз отырыс өткізілді, қазіргі уақытта келісім жобасы мәтінінің 25% - ы келісілді.

Қытай өз тарихында бүгінгі күнге дейін көрші елдермен су бөлу мәселелерін реттеу жөнінде бірде-бір халықаралық шарт жасаспағанын атап өту қажет. Қазақстан Республикасы Қытай су бөлу туралы келіссөздер жүргізіп жатқан алғашқы және жалғыз ел болып табылады.

Бұдан басқа, 2019 жылға дейін Қытай тарапы Іле, Емель өзендері атырауларының және Балқаш көлінің экожүйелерін сақтау мәселелерін талқылаудан және тиісінше келісім жобасы шеңберінде осы мәселелерді реттейтін нормаларды қараудан бас тартты.

Алайда, 2019 жылғы қазанда трансшекаралық өзендерді пайдалану және қорғау жөніндегі Қазақстан-Қытай бірлескен комиссиясының отырысында Қазақстан тарапы Қытай тарапын тараптардың су ресурстарына құқықтарын келісім шеңберінде кешенді қарау және трансшекаралық су объектілерінің экожүйелерін сақтау қажеттілігі туралы сендіре алды. (2020-2021 жылдар кезеңінде коронавирус пандемиясының таралуына байланысты шектеулерге байланысты су бөлу жөніндегі арнайы жұмыс тобының отырыстары өткізілген жоқ).

### **Сырдария өзені бассейні елдерімен ынтымақтастығы**

Ирригация мен гидроэнергетика мүдделерін ескеретін өзара тиімді ынтымақтастықты жолға қою мақсатында Қазақстан Сырдария өзені бассейнінде қалыптасқан су шаруашылығы жағдайын ескере отырып, оны жетілдіру жолымен 1998 жылғы келісім шеңберіндегі ынтымақтастықты қалпына келтіру жөнінде шаралар қабылдауда.

Бұл мәселе бойынша 2018 жылғы тамызда Түркменбашы қаласында ХАҚҚ құрылтайшы мемлекеттері басшыларының саммитінде уағдаластықтарға қол жеткізілді. Жоғарыда көрсетілген уағдаластықтарды орындау үшін БҰҰ-ның превентивті дипломатия жөніндегі өңірлік орталығының қолдауымен Орталық Азиядағы су-энергетикалық және экологиялық ынтымақтастық жөніндегі өңірлік жұмыс тобы құрылды. Бұдан басқа, Сырдария өзенінің су-энергетикалық ресурстары саласында екі жақты ынтымақтастықты тереңдету жөніндегі Қазақстан-Қырғыз бірлескен жұмыс тобы құрылды.

Бұдан басқа, Министрлік Қазақстан Республикасы, Қырғыз Республикасы, Тәжікстан Республикасы және Өзбекстан Республикасы арасында Халықаралық су-энергетикалық консорциум құру туралы келісімнің жобасын әзірлеп, мемлекеттік органдарға келісуге жіберді. Бүгінгі таңда келісім жобасы бойынша мемлекеттік органдардан ескертулер келіп түсті.

Мемлекеттік органдардың ескертулерін ескере отырып, өзгерістер енгізілгеннен кейін келісім жобасы Орталық Азия елдерінің қарауына және келісуіне қаралатын болады.

Сондай-ақ, Түркістан және Қызылорда облыстарының ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерін суармалы сумен қамтамасыз ету мақсатында Қазақстан жыл сайын Қырғызстан мен Тәжікстанмен электр энергиясымен тауар алмасу жолымен Тоқтоғұл және Бахри-Точик су қоймаларынан қосымша су ағызуды жүзеге асыру бойынша шаралар қабылдауда. Қабылданып жатқан шаралар Түркістан облысы фермерлерінің қажеттіліктерін толық көлемде өтеуге мүмкіндік береді.

### **Қырғыз Республикасымен ынтымақтастық**

Қырғыз Республикасымен ынтымақтастық Қазақстан Республикасы мен Қырғыз Республикасының Шу және Талас өзендеріндегі мемлекетаралық пайдаланудағы су шаруашылығы құрылыстарын пайдалану жөніндегі комиссиясы шеңберінде белсенді жүзеге асырылады. Бүгінгі таңда 30 комиссия отырысы өткізілді. Комиссиялардың жұмысы шеңберінде уәкілетті мемлекеттік органдар деңгейінде түсіністік табатын барлық өзекті су шаруашылығы проблемалары талқыланады.

Бұдан басқа, жыл сайын Шу және Талас өзендерінің бассейндері бойынша мемлекетаралық объектілер бойынша су беру кестелерін сақтау бойынша су шаруашылығы ведомстволары басшыларының келіссөздері қосымша жүргізіледі.

Осының нәтижесінде су аз болған жағдайда біз вегетациялық кезеңнен ең аз нәтижемен өтіп, Жамбыл облысының фермерлерін қажетті көлемде суармалы сумен қамтамасыз ете аламыз.

### **Ресей Федерациясымен ынтымақтастық**

Жайық өзенінің экологиялық жағдайын жақсарту мақсатында 2020 жылғы 22 қазанда Новосибирск қаласында трансшекаралық су объектілерін

бірлесіп пайдалану және қорғау жөніндегі Қазақстан-Ресей комиссиясының отырысында ҚР мен РФ арасындағы барлық трансшекаралық өзендерді бірлескен гидрологиялық зерттеулер бойынша бірыңғай Жол картасы бекітілді. Сондай-ақ, 2020 жылғы 4 желтоқсанда Қазақстан мен Ресейдің табиғатты қорғау ведомстволары министрлерінің кездесуі барысында Жайық және Ертіс өзендері бассейнін сауықтыру бойынша бірлескен бағдарламаларға қол қойылды.

Бірыңғай Жол картасының іс-шараларын іске асыру нәтижесінде өзен бассейнінде орналасқан су қоймаларының жұмыс режимдерін синхрондау, сондай-ақ экологиялық жағдайды жақсарту бойынша ұсынымдар әзірленетін болады. Бірлескен бағдарлама шеңберінде ластаушы заттардың қаупін азайту, ластану көздерін жою, жайылма ормандарды қалпына келтіру және Жайық өзені бассейніндегі биоәртүрлілікті сақтау жөніндегі шаралар іске асырылатын болады.

### **ХАҚҚ аясындағы ынтымақтастық туралы**

Қазақстан Республикасының қордағы қызметі барысында Қазақстан Арал өңірі мен Сырдария бассейніндегі экологиялық және әлеуметтік-экономикалық жағдайды жақсартуға бағытталған көптеген жобаларды іске асырды.

Орталық Азия Мемлекеттері басшыларының шешімін орындау мақсатында Қазақстан Дүниежүзілік Банктің грантын тарта отырып, "Сырдария өзенінің арнасын реттеу және Арал теңізінің солтүстік бөлігін сақтау" жобасының бірінші фазасын іске асырды.

Жобаны іске асыру нәтижесінде Солтүстік Арал теңізінің деңгейі 4 метрге көтеріліп, 42.0 м белгісіне жетті, бұл теңіз көлемінің 8.89 км<sup>3</sup>-ке және су бетінің 634 км<sup>2</sup>-ге өсуіне, судың минералдануының 23-тен 17 г/л-ге дейін төмендеуіне алып келді.

Солтүстік теңіз бен көлдерде жергілікті балық түрлері мен бекіре тұқымдас балықтарды өсіру үшін қолайлы жағдайлар жасалды, өнеркәсіптік балық аулау ұлғайды. Қазіргі уақытта теңізде балықтың 13 түрі кездеседі, бұл судың тұздылығының төмендеу деңгейін көрсетеді. Сырдария өзенінің атырауына және Солтүстік Арал теңізіне су ағыны ұлғайды, Сырдария өзенінің эрозиясы тоқтатылды және сулы-батпақты алқаптар мен Арал өңірінің биоәртүрлілігі қалпына келтірілуде, сондай-ақ суармалы жерлердің сумен қамтамасыз етілуі артты. Өзендегі қолданыстағы құрылыстардың сенімділігі, оларды пайдалану мерзімі артты, су тораптарының пайдалану сипаттамалары жақсарды.

Қазіргі уақытта Арал теңізі бассейніндегі экологиялық көрсеткіштер мен әлеуметтік-экономикалық жағдайларды одан әрі жақсарту мақсатында экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Дүниежүзілік банкпен бірлесіп "Арал теңізінің солтүстік бөлігін өңірлік дамыту және қалпына келтіру жобасын" (бұдан әрі - жоба) дайындады.

Жоба 3 компоненттен тұрады және келесі негізгі нәтижелерге қол жеткізуге бағытталған:

- Солтүстік Арал теңізінде судың жинақталу көлемі мен сапасын 40 км<sup>3</sup> дейін жақсарту;

- балық өнімдерін өндіру мен қайта өңдеуді қолдау жолымен балық шаруашылығын дамыту;

- Солтүстік Арал теңізінің экологиялық мониторингі мен су ресурстарын басқаруды жақсарту;

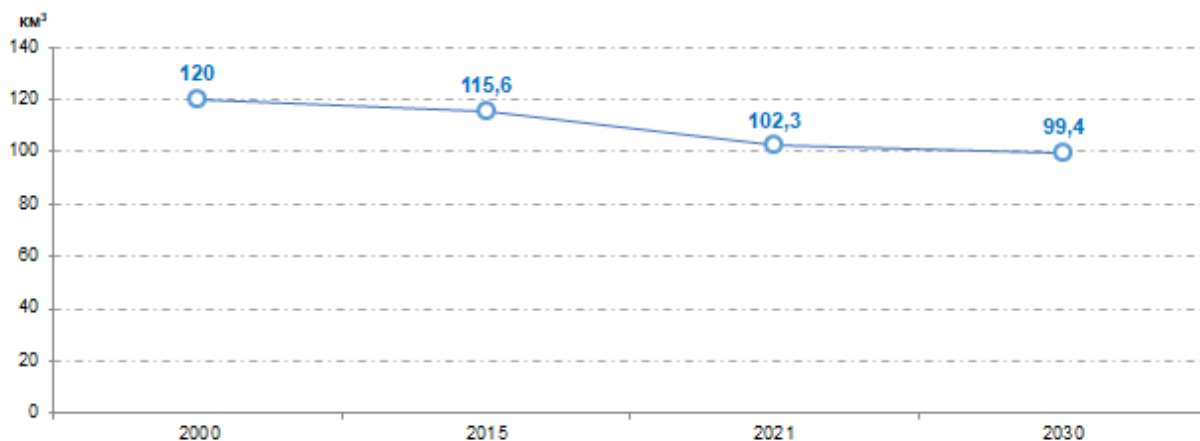
- қорғаныс орман жолақтарын орнату арқылы Арал теңізінің түбінен тұзды шөгінділердің шығарылуын төмендету;

- экологиялық туризмді дамыту.

Жобаны іске асыру үшін Министрлік Дүниежүзілік банкпен жобаның ТЭН әзірлеуге 1,5 миллион АҚШ доллары мөлшерінде байланысты емес грант тарту туралы келісімге қол қойды. Ағымдағы жылы халықаралық консультантты іріктеу жөніндегі іс-шаралар аяқталды. Ағымдағы жылғы 1 шілдеде келісімшартқа қол қойылды және жобаның ТЭН-ін әзірлеу бойынша дайындық жұмыстары басталды.

## Қорытынды

### Өзен ағынының 2030 жылға дейінгі көлемі мен болжамдары



- 2021 жылдың қорытындысы бойынша өзен ағынының көлемі **102,3 км<sup>3</sup>** құрады, оның ішінде **47,8 км<sup>3</sup>** – шектес елдерден келіп түседі, **54,5 км<sup>3</sup>** – ел аумағында қалыптастырылады.
- 2030 жылға қарай өзен ағыны **99,4 км<sup>3</sup>** дейін **қысқаруы** күтілуде

1 - сурет – Өзен ағынының 2030 жылға дейінгі көлемі мен болжамдары\*

\*Ескертпе – Автор ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Су ресурстары комитетінен алынған ақпарат негізінде жасаған

1) Өзен ағысының көпжылдық динамикасы жергілікті және трансшекаралық ағындардың аз болуынан су ресурстарының азаюын



көрсетеді.

Егер 2000-шы жылдары орташа көпжылдық өзен ағыны **120 текше километр** болса, қазіргі уақытта ол шамамен **102 текше километр** құрайды. Бұл климаттың өзгеруіне және антропогендік факторларға байланысты.

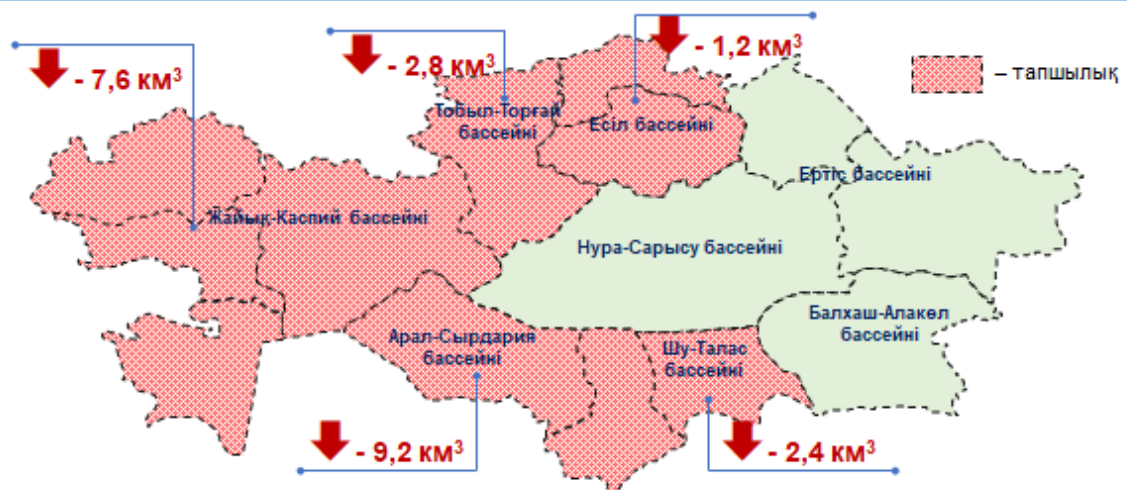
2030 жылға қарай өзен ағынын одан әрі **99,4 текше километрге** дейін қысқаруы болжанып отыр.

Қазіргі кезеңде су ресурстарының тапшылығы **17 текше километрден** асады, ол су экожүйелерінің қажеттіліктері есебінен мәжбүрлі түрде жабылады.

Жер асты суларының қоры жылына  $15,5 \text{ км}^3$  құрайды.

Мұздықтардың көлемі  $187 \text{ км}^3$  құрайды, 2030 жылға қарай олар  $150 \text{ км}^3$  дейін қысқарады деп күтілуде.

### БАССЕЙНДЕР БӨЛІНІСІНДЕ 2030 ЖЫЛҒА ҚАРАЙ КҮТІЛЕТІН ТАПШЫЛЫҚ



- Өзен ағынының **қысқаруы**, экономика мен экология қажеттіліктеріне су тартудың өсуі жағдайында 2030 жылға қарай **23,2**  $\text{км}^3$  көлемінде су ресурстарының **тапшылығы** болуы мүмкін
- 2021 жылы тапшылық **17,7**  $\text{км}^3$  құрады

2 - сурет – Бассейндер бөлінісінде 2030 жылға қарай күтілетін тапшылық\*

\*Ескертпе – Автор ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Су ресурстары комитетінен алынған ақпарат негізінде жасаған

2) Су ресурстарының азаюы және халықтың, экономика мен экологияның қажеттіліктеріне суды пайдаланудың өсуі жағдайында Қазақстанда 2030 жылға қарай су ресурстарының тапшылығы **23,2 текше километрді** құрауы мүмкін.

Ағымдағы су алу  $24 \text{ км}^3$  құрайды, оның ішінде ауыл шаруашылығына –  $15 \text{ км}^3$ , өнеркәсіпке –  $6 \text{ км}^3$ , коммуналдық –  $1 \text{ км}^3$ , басқаларына –  $2 \text{ км}^3$ .

Бұл мәселе су ресурстарына қатысты жағдай өңірлер бойынша әр түрлі болғандықтан күрделенеді. Елдің шығыс өңірі су ресурстарымен неғұрлым

қамтамасыз етілсе, ал орталық Қазақстан (Нұра-Сарысу бассейні) ең аз қамтамасыз етілген. Оңтүстік және Батыс өңірлер шектес елдерге неғұрлым тәуелді болып табылады.

Сондықтан болжанып отырған су тапшылығы осы өңірлерге көбірек әсер етеді.

## СУ САЛАСЫНЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ



**Оңтүстік және батыс аймақтардың жоғарғы елдердің су саясатына үлкен тәуелділігі**

*Қызылорда және Түркістан – 90%, Батыс Қазақстан және Атырау-80%, Жамбыл-75%, Алматы-45%*



**Су экожүйелерінің қажеттіліктері қалдық принцип бойынша қанағаттандырылады**

*Солтүстік Оралдың көлемі 27-ден 20 км-ге дейін азайды, Балқаштың деңгейі Балтық координаттар жүйесі бойынша 341 м апаттық белгіге жақындап келеді*



**Суды пайдалану тиімділігінің төмендігі, су беру қызметтеріне тарифтердің төмендігі**

*Ел экономикасы Ресейге немесе АҚШ-қа қарағанда ішкі жалпы өнімнен 1 долларға үш есе көп суды және Австралиядан алты есе көп суды қажет етеді*



**Уәкілетті органның жетілмеген құрылымы және төмен жасақталуы**



**Қабылданатын шешімдерді ғылыми тұрғыдан әлсіз сүйемелдеу және білікті кадрлардың жетіспеушілігі**

10

### 3 - сурет – Су саласының мәселелері\*

\*Ескертпе – Автор ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Су ресурстары комитетінен алынған ақпарат негізінде жасаған

3) Климаттық факторлардан басқа, мынадай жағдайлар су ресурстарын басқару және суға деген сұраныс мәселелеріне теріс әсер етеді:

**Бірінші.** Бұл елдің оңтүстік және батыс аймақтарының көршілес елдердің су саясатына үлкен тәуелділігі. Бұл өңірлерде ел халқының жартысынан көбі тұрады және олардың өмір сүру жағдайлары сумен қамтамасыз етуге тікелей байланысты.

Сегіз су шаруашылығы бассейнінің жетеуі трансшекаралық болып табылады және судың түсу көлеміне жоғарғы елдердің су шаруашылығы саясаты қатты әсер етеді.

Қызылорда және Түркістан облыстары трансшекаралық ағындарға 90% – дан астам, БҚО мен Атырау облысында – 80%-ға жуық, Жамбыл облысында –75%-дан астам, Алматы облысында – 45%-дан астам тәуелді.

**Екінші.** Су экожүйелерінің қажеттіліктері «қалдықтық принцип» бойынша соңғы орында қалуда. Бұл Арал мен Балқаш проблемаларының басты себебі.

Солтүстік Аралдың көлемі 27-ден 20 км<sup>3</sup>-ге дейін азайды, Балқаштың деңгейі Балтық координаттар жүйесі бойынша 341 метрге жақындап келеді.

Су кодексiне сәйкес алдымен халықты ауыз сумен қамтамасыз ету үшін су жіберілуі керек. Содан кейін - экология мен экономикаға.

Үшінші. Суды пайдалану тиімділігінің төмендігі, сондай-ақ су беру қызметтеріне төмен тарифтер.

Ел экономикасы Ресейге немесе АҚШ-қа қарағанда жалпы ішкі өнімнің бір долларына үш есе және Австралиядан алты есе көп суды қажет етеді. (өнім бірлігін өндіруге 129 м<sup>3</sup> су жұмсалады, ал АҚШ пен Ресей Федерациясында- 44 м<sup>3</sup>, Австралияда-21 м<sup>3</sup>).

Ирригациялық желінің қанағаттанғысыз жай-күйіне, суды бөлу және есепке алу процестерін автоматтандырудың әлсіздігіне, су шығынын 50%-ға дейін үнемді пайдалануға экономикалық ынталандырудың болмауына байланысты.

Төртінші. Су ресурстары комитеті ағымдағы штат саны жағдайында су қорын ұтымды пайдалану мен қорғауға толыққанды бақылауды қамтамасыз ете алмайды.

Су саласын талдау мен перспективалық дамыту тиісті назарсыз қалып отыр.

Қолданыстағы басқару жүйесі қысқа мерзімді шаруашылық нәтижелеріне қол жеткізуге бағытталған, су ресурстарының сақталуын қамтамасыз етпейді және су экожүйелерінің мүдделерін ескермейді.



Әр түрлі себептерге байланысты мемлекеттік бюджеттен бөлінетін қаражат тиімсіз жұмсалады, нәтижесінде қабылданған шаралардан күтілетін нәтижеге қол жеткізілмейді.

Су ресурстарын басқару жүйесінде су ресурстарын кешенді пайдалану және қорғау схемасы бар, онда су ресурстарының қолда бар және болжамды көрсеткіштерін талдау, сондай-ақ қолдануға қажетті шаралары бар. Комитеттің қолданыстағы құрылымында бұл схема қолданылмайды, ал оны жекелеген өңірлерде, сондай-ақ жалпы ел бөлінісінде іс-қимыл жоспары ретінде пайдалануға болады. Екінші жағынан, схема мемлекеттік жоспарлау жүйесінен ажыратылған, соның нәтижесінде қолданыстағы бағдарламалар, аумақтар мен экономика салаларын дамыту жоспарлары су ресурстарының болуы мен жай-күйін есепке алмай әзірленеді.

Бесінші. Су ресурстарын басқару кезінде қабылданатын шешімдерді ғылыми тұрғыдан әлсіз сүйемелдеу және білікті кадрлардың жетіспеушілігі.

Суды тұтынудың болжамдарын, лимиттерін және әртүрлі даму жоспарларын мониторингтеу, әзірлеу әдістері, су шаруашылығы құрылыстарын жобалау және салу қазіргі заманғы сын-пікірлер мен шындыққа сәйкес келмейді.

СУ ТАПШЫЛЫҒЫН 2025 Ж. ДЕЙІН АЗАЙТУ БОЙЫНША ІСКЕ АСЫРЫЛАТЫН ШАРАЛАР

<b>7400</b> км	СУАРМАЛЫ ЖЕРЛЕРДІ РЕКОНСТРУКЦИЯЛАУ +2,0 км <sup>3</sup> суды үнемдеу	 <p>Қызылағаш су қоймасы (Алматы облысы)</p>	
<b>212</b> канал	СУ ЕСЕБІН ЦИФРЛАНДЫРУ +1,2 км <sup>3</sup> суды үнемдеу		
<b>16</b> гидротехникалық құрылыстар	Күрделі жөндеу және реконструкциялау +0,8 км <sup>3</sup> суды үнемдеу		
<b>9</b> Су қоймалары	ЖАҢА СУ ҚОЙМАЛАРЫН САЛУ +1,7 км <sup>3</sup> суды жинақтау		 <p>К-34 каналын цифрландыру (Түркістан облысы)</p>
<b>-1,3</b> км <sup>3</sup>	ӨНЕРКӘСІПТЕ ТАЗА СУДЫ АЛУ КӨЛЕМІ айналымды және қайталап сумен жабдықтауды қалдау есебінен		
<b>450</b> мың га дейін	СУ ҮНЕМДЕУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ЕНГІЗУ		

4 - сурет – Су тапшылығын 2025 ж. дейін азайту бойынша іске асырылатын шаралар\*

\*Ескертпе – Автор ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Су ресурстары комитетінен алынған ақпарат негізінде жасаған

4) Сонымен қатар, Үкімет орын алған мәселелерді шешу бойынша тиісті шараларды қабылдауда.

Бұған дейін жүзеге асырылған «Таза су», «Ақ бұлақ», «Нұрлы жер» және «2017-2021-ші жылдарға арналған агроөнеркәсіптік кешенді дамыту» салалық және мемлекеттік бағдарламалары шеңберінде белгілі нәтижелерге қол жеткізілді.

Қазіргі уақытта су шаруашылығының проблемалық мәселелері «Жасыл Қазақстан», «Қуатты өңірлер – ел дамуының драйвері» және «Агроөнеркәсіптік кешенді 2025 жылға дейін дамыту бойынша» ұлттық жобалар шеңберінде шешілуде.

Ауыл шаруашылығында **7 мың километрден** астам суару желілерін реконструкциялау, **212** каналдағы суды есепке алуды цифрландыру және **16** гидротехникалық құрылысты реконструкциялау арқылы **2025-ші жылға** қарай суару кезіндегі нормативтік емес су шығындары **4 текше километрге** қысқартуға болады.

2025 жылға дейін қосымша су көлемін қамтамасыз ету үшін жинақтау көлемі **1,7 текше километрді** құрайтын **9** жаңа су қоймасы салынуы тиіс.

Агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі ұлттық жобада **2025-ші жылға** қарай су үнемдеу технологияларын қолданатын жер көлемін **265-тен 450 мың гектарға** дейін ұлғайту көзделген.

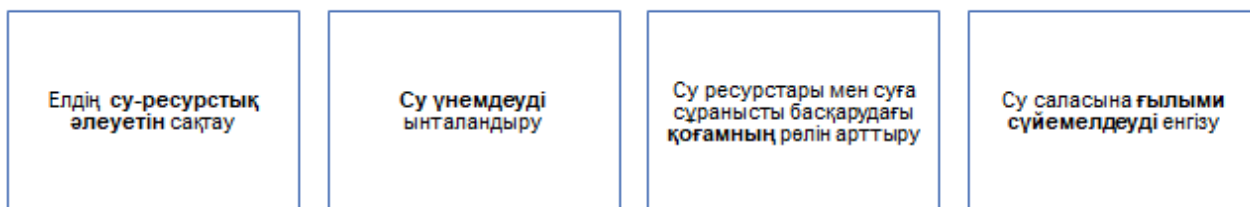
Өнеркәсіпте айналымдағы немесе қайта сумен жабдықтау көлемі ұлғайса оның есебінен таза су алу көлемі **1,3 текше километрге** қысқартылады.

Мысалы, Норт Каспийн Оперейтинг компаниясы айналымды сумен жабдықтау жүйесін енгізу есебінен Каспий теңізінен таза су алуды **70%** - ға немесе **36 мың м<sup>3</sup>** қысқартты.

2025 жылға қарай аталған іс-шараларды іске асырсақ қосымша **7 текше километрге** суды қамтамасыз етуге мүмкіндік болады.

## Жаңа Су кодексіні әзірлеу

### СУ КОДЕКСІНІҢ ЖАҢА РЕДАКЦИЯДАҒЫ НОВЕЛЛАЛАРЫ



- Жаңа Су кодексінің және ілеспе заң жобасының тұжырымдамасы әзірленді
- Жаңа Су кодексінің тараулары мен баптары қалыптастырылуда

### СУ КОДЕКСІНІҢ ЖОБАСЫН ЕНГІЗУ МЕРЗІМІ

Президенті Әкімшілігі – 2022 жылғы қыркүйек

Парламент Мәжілісі – 2023 жылғы 1-ші жартыжылдық

12

## 5 - сурет – Жаңа су кодексі туралы\*

\*Ескертпе – Автор ҚР Жаңа су кодексінің жобасынан алынған ақпарат негізінде жасаған

5) Жаңа Су кодексіні қабылдау елдің су-ресурстық әлеуетін сақтау, су үнемдеуді ынталандыру, су ресурстары мен суға сұранысты басқарудағы қоғамның рөлін арттыру, сондай-ақ саланы ғылыми сүйемелдеуді енгізу үшін негіз болады.

Қолданыстағы Су кодексі бірінші кезекте су ресурстарын кешенді пайдалану мен қорғау мәселелерін реттеуге бағытталған. Ағымдағы жағдайларда сын-қатерлер мен қауіптерді ескере отырып, бірінші орынға қорғауды, ал оларды пайдалануды екінші орынға шығару қажет.

Су ресурстарын есепке алу және мониторингілеу бойынша мемлекеттік органдардың құзыретін шектеу.

Су ресурстарын басқару және қоғам үшін маңызды су шаруашылығы жобаларын іске асыру кезінде, бірінші кезекте бассейндік кеңестер арқылы

қоғамдық қатысуды құқықтық реттеуді бекіту.

Жер асты суларын қазіргідей пайдалы қазбаларға емес, су ресурстарына қосу. Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы кодекс тарихи қалыптасқан дәстүр бойынша жер асты суларын пайдалы қазба ретінде қарастырады ал Су кодексі жер асты суларын су ресурстары ретінде қарастырады. Нәтижесінде жоғарыда аталған кодекстердің бірқатар ережелері мониторинг, пайдалану және ең бастысы қорғау бөлігінде бір-бірімен келісілмейді.

Қазіргі уақытта жаңа Су кодексінің тұжырымдамасы және ілеспе заң жобасы әзірленді. Жаңа Су кодексінің тараулары мен баптары жасақталуда.

Кодекс жобасы бекітілген мерзімде Президент Әкімшілігіне 2022-ші жылғы қыркүйек айында және Парламент Мәжілісіне 2023 жылғы бірінші жартыжылдықта енгізіледі деп жоспарлануда.

## МЕМЛЕКЕТТІК СУ САЯСАТЫН ЖЕТІЛДІРУ

### I. Траншекаралық су ағындары бойынша ҚР мүдделерін қорғауды күшейту

- Траншекаралық ынтымақтастық жөніндегі жұмысты үйлестіру үшін Қазақстанның су кеңесі құрылды
- Траншекаралық ынтымақтастық мәселелерін талқылау үшін барлық халықаралық алаңдарды пайдалану
- Келіссөз командаларын күшейту

### II. Суды пайдалану тиімділігін арттыру және суға сұранысты басқару

- Су ресурстарын бөлу, есепке алу және мониторингілеу процестерін цифрландыру және автоматтандыру
- Су тұтыну лимиттері мен нормаларын төмендету
- Су үнемдеуді ынталандыратын тарифтерді белгілеу

### III. Су ресурстары комитеті және оның бассейндік инспекцияларын күшейту

- Комитеттің және оның бассейндік инспекцияларының штат санын ұлғайту
- Материалдық-техникалық жақтандыруды жақсарту

### IV. Қабылданатын шешімдердің ғылыми негіздемесін қамтамасыз ету

- Су шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты мен «Қазгипроводхоз» жобалау институты базасында су ресурстары және су шаруашылығы проблемалары жөніндегі ғылыми-талдау орталығын құру
- Ғылыми орталыққа су саласындағы ғылыми әзірлемелерді тікелей қаржыландыруға басым құқықты бекіту
- Басқарушылық шешімдер қабылдау үшін, оның ішінде трансшекаралық ынтымақтастық мәселелері бойынша ғылыми негіздеме дайындау

13

6 - сурет – Мемлекеттік су саясатын жетілдіру үшін ұсыныстар\*

\*Ескертпе – Автор ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Су ресурстары комитетінен алынған ақпарат негізінде жасаған

б) Су саласындағы қазіргі мәселелер су ресурстарының тапшылығын әсіресе халық тығыз орналасқан оңтүстік өңірлерде тудырып отырғанын ескерсек, су қауіпсіздігі мәселелері ұлттық қауіпсіздік мәселелерімен қатар тұр.

Осыған байланысты республиканың су ресурстары мен су шаруашылығын басқарудың мынадай сценарийін қараған орынды:

Біріншіден, трансшекаралық су ағындарын басқару және пайдалану

кезінде Қазақстанның мүдделерін қорғауды күшейту.

Трансшекаралық ынтымақтастық жөніндегі жұмыстарды ведомствоаралық үйлестіру үшін Қазақстанның су кеңесі құрылды.

Трансшекаралық ынтымақтастық мәселелерін талқылау үшін барлық халықаралық алаңдарды іске қосу. Келіссөздер командаларын күшейту қажет.

Бірінші кезекте, бұл Өзбекстанмен ынтымақтастыққа қатысты, өйткені географиялық орналасуы, сондай-ақ өз аумағында су ресурстарын мемлекетаралық арналар арқылы бөлуді қамтамасыз ететін негізгі су тораптарын орналастыру есебінен Өзбекстан тиімді жағдайға ие және елдер арасындағы су бөлуде негізгі рөл атқарады.

Сырдария өзенінің бассейнінде Өзбекстан шамамен 2,5 млн. га суармалы жерге ие және вегетация кезінде (шілде-тамыз) жалпы лимиттен суармалы суды алып тастайды және осының салдарынан жыл сайын мемлекетаралық арналар арқылы (Достық, Зах, Ханым, Келес және т.б.) Қазақстан жыл сайын бекітілген лимиттің 30%-ына дейін жете алмайды.

Жоғары трибуналарда Өзбекстан тарапы өзін су құқығының халықаралық принциптерін жақтаушысы деп мәлімдейді, бірақ іс жүзінде оларды толығымен елемейді және оларға қарсы әрекет етеді. (трансшекаралық су ағындары жөніндегі конвенцияға қосылды, оның негізгі қағидаты «тараптар ортақ су ресурстарын пайдалану кезінде трансшекаралық жағымсыз әсер етпеуі тиіс»).

Өзбекстан жыл сайын вегетациялық кезеңде Сырдария өзені арнасындағы Фархад гидроторабын және Чирчик өзені арнасындағы Жоғарғы Чирчик су торабын толығымен жабады, нәтижесінде жазда Шардара су қоймасына тек егістіктерден алынатын коллекторлық-дренаждық сулар және тұрмыстық сарқынды сулар келеді. Су қоймасындағы судың сапасы 5-сыныптан жоғары және ол тек ауыз су қажеттіліктері үшін ғана емес, сонымен қатар адамның, экологияның және экономиканың кез-келген қажеттіліктері үшін де жарамсыз. Осылайша, Өзбекстан БҰҰ Бас Ассамблеясы мен БҰҰ Адам құқықтары жөніндегі кеңесінің қауіпсіз ауыз су құқығын адам құқығы ретінде тану туралы шешімін бұзуда.

Екіншіден, суды пайдалану тиімділігін арттыру және суға сұранысты басқару. Ол үшін суды бөлу және есепке алу процестерін цифрландыру және автоматтандыру жөніндегі жұмысты жандандыру, судың нақты сұранысын су тұтыну лимиттері мен нормаларын төмендету жолымен нормативтік сұранысқа жақындату қажет.

Бұдан басқа, су үнемдеуді ынталандыратын тарифтер белгілеу қажет. Бұл ретте, мемлекет бөлетін субсидиялардың мөлшері суару нормаларымен және су үнемдеу технологияларын енгізу деңгейімен байланыстырылуы тиіс.

Үшіншіден, Су ресурстары комитеті мен оның бассейндік инспекцияларының құрылымын күшейту.

Комитет құрамында су ресурстарын есепке алуға, өңіраралық су бөлуге және су саласын дамытуға жауапты құрылымдық бөлімшелер құрылуы тиіс.

Ол үшін Су ресурстары комитетінің штат санын – 21 бірлікке (39-дан 60-қа дейін) көбейту керек.

Су ресурстарын пайдалану мен қорғауды қамтамасыз ететін бақылау және қадағалау функцияларын жүзеге асыратын бассейндік инспекциялардың штатын 153 бірлікке (97-ден 250-ге дейін) ұлғайту қажет.

Бассейндік инспекция қызметкерлерінің жұмыстарының көп болуына байланысты су қорын ұтымды пайдалану мен қорғауды бақылау әлсіреуде. Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясының бір инспекторы 70 өзен, 48 су қоймасы, 55 мың га суармалы жер, 970 км суару желілері, 232 су пайдаланушысы бар 25 мың км<sup>2</sup> аумаққа қызмет көрсетеді. Бұл ретте бассейндік инспекцияда бір ғана Нива автомобилі, техникалық жабдықтар ескірген және мемлекеттік қызметтерді цифрландыру бойынша қазіргі заманғы талаптарға сәйкес келмейді. Басқа бассейндік инспекциялар бойынша да осындай жағдай. Маңғыстау облысында бассейндік инспекция қызметкерлері мүлдем жоқ. Жаңадан құрылған үш облыс үшін штат бірліктері де жоқ.

Бұдан басқа, бассейндік инспекциялардың материалдық-техникалық жабдыкталуын жақсарту қажет.

Төртіншіден, қабылданатын шешімдердің ғылыми негіздемесін қамтамасыз ету.

Ол үшін Қазақ Су шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты мен «Казгипроводхоз» жобалау институты базасында су ресурстары және су шаруашылығы проблемалары жөніндегі ғылыми-талдау орталығы құру ұсынылады.

Ғылыми орталық қолда бар ғылыми зерттеулерді, технологиялар мен практикаларды талдау негізінде басқарушылық шешімдер қабылдау үшін, оның ішінде шектес елдермен өзара қарым-қатынастар кезінде ұсыныстар әзірлеуге тиіс. Болжамдар мен жаңа тұжырымдамаларды талдау, олардың нәтижелері бойынша алдағы 30-40 жыл аралығындағы қауіп-қатерлер мен қиыншылықтарды шешу үшін ұсыныстар әзірлеу. Сондай-ақ су үнемдеу бағдарламасын іске асыру және оның мониторингін жүргізу. Және су шаруашылығы үшін кадрларды даярлау және біліктілігін арттыру жүйесін жетілдіру жөнінде ұсыныстар әзірлеу.

Аталған шараларды қабылдап енгізу еліміздің су саласының жағдайын едәуір жақсартуға және Қазақстанның су қауіпсіздігіне төнетін қауіп-қатерлерге дайындығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

### **Келіссөздер командасын күшейту механизмі**

Көрсетілген келіссөздер командасын күшейту механизміне сәйкес ҚР Премьер-Министрінің басшылығымен өтетін Су кеңесі аясында схемада көрсетілген тиісті министрліктердің арасында халықаралық келіссөздерді жүргізу алдында мемлекеттік ведомстворалық отырыстарды тұрақты негізде өткізу ұсынылады. Аталған отырыс барысында тиісті министрліктер нақты



ұсыныстарын зерделеп келіссөз командасына ҚР ұстанымын күшейту және сыртқы су саясатын үйлестіру үшін өз тараптарынан төмендегідей жұмыстарды атқаруы тиіс:



#### Атап айтқанда, **ҚР СІМ:**

1) келіссөз жүргізетін команда құрамын халықаралық су дипломатиясы және су шаруашылығы саласында білімі бар мамандармен қамту (*су бассейнінің географиялық орналасуына байланысты шет тілін білетін мамандар*).

2) Халықаралық алаңдарды пайдалана отырып, мемлекетаралық су ресурстарын пайдалану процесін жетілдіру мақсатында халықаралық ұйымдар тарапынан қаржылай инвестицияларды ҚР су ресурстары саласына тарту жұмысын атқару.

3) ҚР су шаруашылығын мемлекетаралық ұйымдардың құрамына кіру мәселесін зерттеп оған ынталандыру.

#### **ҚР ҒЖБМ:**

1) келіссөз жүргізетін команданы тұрақты негізде арнайы білімі бар мамандармен қамтамасыз ету.

2) сол мақсатта су шаруашылығы оның ішінде су дипломатиясы саласындағы мамандары дайындайтын оқу орындарының саны мен сапасын күшейту және халықаралық оқу программаларын қарастыру.

3) Су шаруашылығы саласындағы отандық арнайы ғылыми-зерттеу

орталықтарының және жобалау институттарының жұмысын дамыту.

**ҚР ЭГТР:**

1) келіссөз жүргізетін команда мүшелері келіссөзді жүргізу алдында қажетті ақпаратты барлық мемлекеттік органдардан талап етіп, сол ақпаратты келіссөз жүргізу барысында білікті пайдалану.

2) Келісілген шарттарды талдап, солардың негізінде көршілес елдермен бірігіп трансшекаралық өзендерінің су шаруашылығының жағдайы жайлы ақпаратты жинақтау, және оларды цифрландырып онлайн режимде бақылауға келіссөздер жүргізу.

3) ҚР су шаруашылығы саласына жауапты министірліктің мәртебесін күшейту.

4) Көршілес мемлекетердің су саласындағы өз міндеттемелерін орындауын қадағалау және тиісті жағдайда санкция қолдану механизмін жүзеге асыру.

**ҚР ЦДИАӨМ:**

1) ақпараттың нақтылығын және сенімділігін арттыру мақсатында трансшекаралық өзендер бойындағы су шаруашылығы жағдайының мониторингін (*бақылау*) күшейту.

2) Осыған байланысты аэроғарыштық технологияларды пайдалану.

**ҚР ИИДМ:**

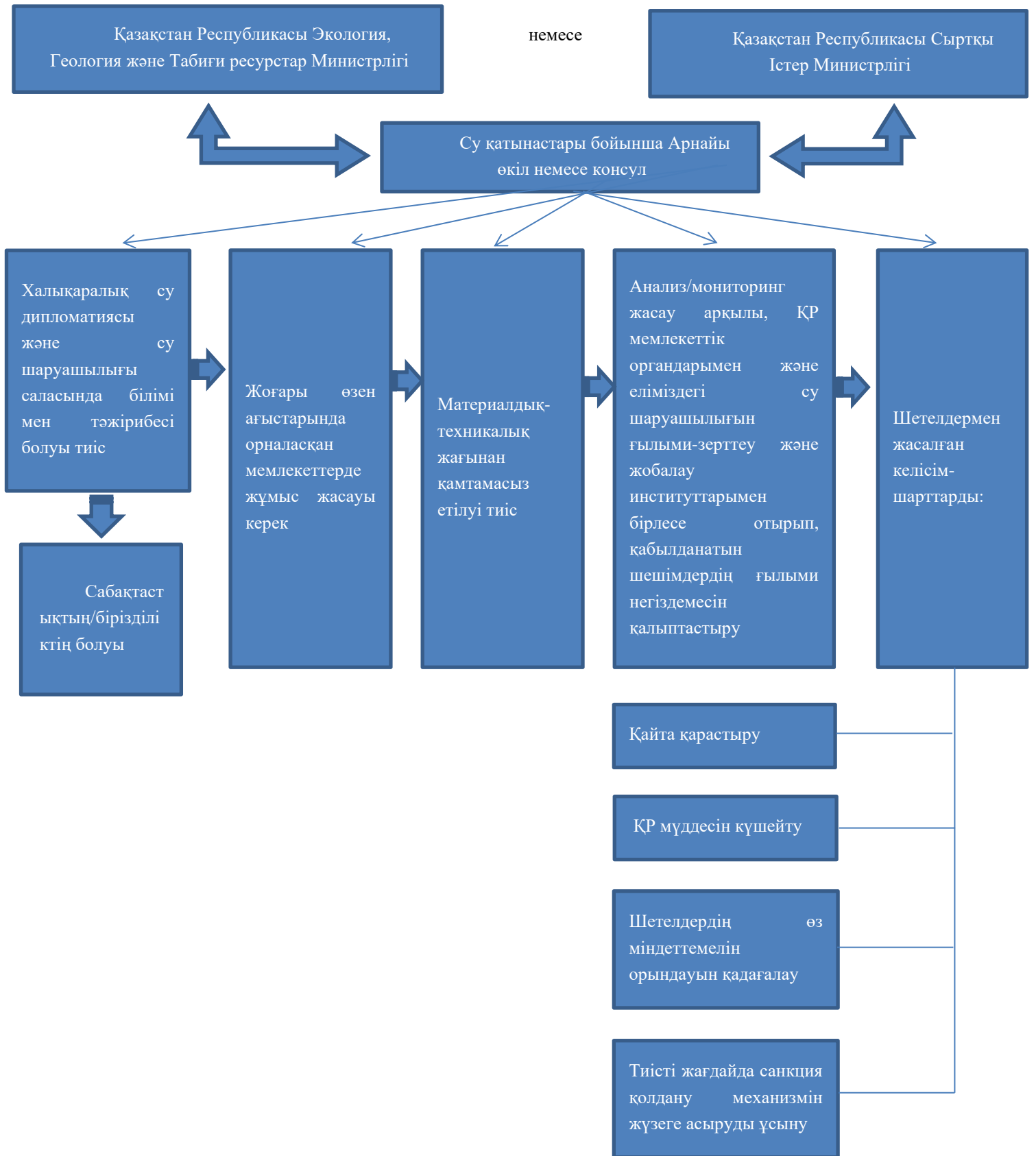
1) тозығы жеткен гидрокұрылымдарды модернизациялау, және жаңадан арнайы гидрокұрылымдармен су қоймаларын салу. 2) Шетелдік тәжербиені зерттеп ұсыныстар енгізу.

**ҚР АШМ:**

1) келіссөз процессінің алдында су кеңесі аясында ҚР суармалы жерлердің дамуы, олардың жалпы жағдайы жайлы мәліметтерді зерртеп ұсыну.

Аталған механизмнің аясында Су Кеңесі келіссөз командасына әр келіссөз процесінің алдында ішкі ведомствоаралық отырсытың нәтижесі бойынша нақты ұсыныстар мен нұсқауларын беруі тиіс.

## Арнайы өкіл немесе консул



## Пайдаланылған дереккөздер тізімі

- 1 ҚР Су кодексі (09 шілде 2003 жылғы (№481-II).
- 2 ҚР жаңа Су кодексінің жобасы.
- 3 ҚР су ресурстарын басқарудың 2020-2030 ж. арналған мемлекеттік бағдарламасының тұжырымдамасы жобасы.
- 4 ҚР су ресурстарын басқарудың 2030 жылға дейінгі мемлекеттік бағдарламасы жобасы.
- 5 ҚР мен ҚХР арасындағы үкіметаралық келісім, 12.09.2001 ж.
- 6 ҚР, Қырғызстан Республикасы, Өзбекстан Республикасы, Тәжікстан Республикасы және Түрікменстан арасындағы "Мемлекетаралық су ресурстарын пайдалану мен қорғауды бірлесіп басқару саласындағы ынтымақтастық туралы" келісімі, 18.02.1992 ж.
- 7 Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясы арасындағы "Траншекаралық су объектілерін бірлесіп пайдалану және қорғау туралы" келісімі, 07.09.2010 ж.
- 8 ҚР мен Қырғыз Республикасы арасындағы Шу және Талас өзендеріндегі мемлекетаралық пайдаланудағы су шаруашылығы құрылыстарын пайдалану туралы келісімі, 21.01.2000 ж.

## Қосымша №1

### Талдамалы жазба нысаны

Жоба авторы: А.С. Еңсегенов  
Ғылыми жетекші: М.Н Әбдіқалықова

<b>Жоба идеясы</b>	Еліміздегі су тапшылығының зардабын жеңілдету және су ресурстарын үнемді пайдаланудағы мемлекеттік саясатты жетілдіру
<b>Проблемалық жағдай (кейс)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Республиканың оңтүстік және батысында орналасқан облыстардың көрші жоғарғы елдердің су саясатына тәуелділігі;</li><li>2) Еліміздегі су экожүйелерінің «қалдық» принципі бойынша қанағаттандырылуы;</li><li>3) Суды пайдаланудағы үнемділіктің төмендігі және тарифтердің төмен болуы;</li><li>4) Су ресурстарын басқарудағы уәкілетті орган құрылымының жетілмеуі және материалдық-техникалық жағынан төмен деңгейде қамтамасыз етілуі;</li><li>5) Қабылданатын шешімдердің ғылыми тұрғыдан әлсіз сүйемелденуі және білікті мамандардың тапшылығы.</li></ol>
<b>Аталмыш проблеманың қазірде бар шешімдері</b>	Қазіргі шешімдер: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Су ресурстарына қатысты көршілес елдермен әртүрлі деңгейде мемлекетаралық келесім-шарттар жасалған. Және Су кеңесі құрылды;</li><li>2) Жаңа су кодексінде бірінші орынға су ресурстарын қорғау қойылады ал оны пайдалану екінші орында болады;</li><li>3) Ауыл шаруашылығында суды үнемді пайдалану технологиялары яғни тамшылап суару механизмдері қолданыла бастауда және оған мемлекет тарапынан қолдау көрсетілуде. Және үлкен өнеркәсіп орындары айналымды және суды қайта пайдалану жабдықтарын қондыра бастады;</li></ol>

4) Қазіргі таңда арнайы Су комитеті және оның құрылымдық бөлімшелері бар;

5) Су шаруашылығына қатысты білікті мамандарды дайындау мақсатында еліміздің Жоғарғы оқу орындарында жаңадан факультеттер мен білім беру бағдарламалары ашылды. Шетелдік оқу орындарымен ынтымақтастық жолға қойылды.

Кемшіліктер:

1) Қол қойылған мемлекетаралық келісім-шарттардың өз деңгейінде орындалмауы. Қазақстан тарапынан келіссөз командасының жеткіліксіз дайындығы және мүддеміздің төмен деңгейде қорғалуы;

2) Қолданыстағы Су кодексі бірінші кезекте су ресурстарын кешенді пайдалануға бағытталған. Ал оны қорғау мәселесі екінші орында;

3) Суды пайдалану тиімділігін арттыру тетіктері қарастырылмаған және суға сұранысты басқару жоқ. Суды үнемдеуге қатысты ынталандыратын тарифтер белгіленбеген;

4) Су комитеті құрамында су ресурстарын есепке алумен, өңіраралық суды бөлумен және су саласын әрмен қарай дамытумен айналысатын құрылымдық бөлімшелер жоқ. Және өңірлердегі бассейндік инспекцияларда да штат саны жетіспейді, материалдық-техникалық жабдықталулары төмен. Соның салдарынан су ресурстарын пайдалану мен қорғау тиісті деңгейде қадағаланбай отыр;

5) Қабылданатын шешімдердің көп жағдайда ғылыми негіздемесі жоқ.

Жоғарғы Оқу Орындарының (ЖОО) түлектері су саласының қызметкерлеріне қойылатын біліктілік талаптарына сай келмейді.

	<p>Қайта даярлайтын жүйе қалыптаспаған.  ЖОО түлектері өз бетінше жұмысқа орналаса алмайды.  ЖОО мен жұмыс берушілер нашар байланыста.  ЖОО материалдық-техникалық базасы және зертханалары төмен деңгейде.  Профессорлар мен оқытушылардың білім беру сапасы төмен.</p>
<p><b>Аталмыш проблеманың ұсынылатын шешімі</b></p>	<p>1) Траншекаралық су ағындары бойынша Қазақстанның мүдделерін қорғауды күшейту.  Траншекаралық ынтымақтастық жөніндегі жұмыстарды ведомствоаралық үйлестіру үшін Қазақстанның су кеңесінің жұмысын жандандыру.  Траншекаралық ынтымақтастық мәселелерін талқылау үшін барлық халықаралық алаңдарды пайдалану.  Келіссөздер командаларын күшейту;  2) Суды бөлу және есепке алу процестерін цифрландыру және автоматтандыру жөніндегі жұмысты жандандыру, судың нақты сұранысын су тұтыну лимиттері мен нормаларын төмендету жолымен нормативтік сұранысқа жақындату қажет. Су үнемдеуді ынталандыратын тарифтер белгіленуі керек. Бұл ретте, мемлекет бөлетін субсидиялардың мөлшері суару нормаларымен және су үнемдеу технологияларын енгізу деңгейімен байланыстырылуы тиіс.  Суармалы жерлерді реконструкциялау, гидротехникалық құрылыстарды жөндеу және жаңа су қоймаларын салу;  3) Су ресурстары комитеті мен оның бассейндік инспекцияларын күшейту яғни штат санын – 21 бірлікке (39-дан 60-қа дейін) көбейту керек. Су ресурстарын пайдалану мен қорғауға тиісті бақылау мен қадағалауды қамтамасыз ету үшін бассейндік инспекциялардың штатын 153 бірлікке (97-ден 250-ге дейін) ұлғайту</p>

қажет. Бұдан басқа, бассейндік инспекциялардың материалдық-техникалық жабдықталуын жақсарту қажет;

4) Қабылданатын шешімдердің ғылыми негіздемесін қамтамасыз ету қажет. Ол үшін Қазақ Су шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты мен «Казгипроводхоз» жобалау институты базасында су ресурстары және су шаруашылығы проблемалары жөніндегі ғылыми-талдау орталығы құру қажет. Ғылыми орталық қолда бар ғылыми зерттеулерді, технологиялар мен практикаларды талдау негізінде басқарушылық шешімдер қабылдау үшін, оның ішінде көршілес елдермен өзара қарым-қатынастар кезінде дәлелді ғылыми негізделген ұсынымдар әзірлеуге тиіс.

Болжамдар мен жаңа тұжырымдамаларды талдау, олардың нәтижелері бойынша алдағы 30-40 жыл аралығындағы қауіп-қатерлер мен қиыншылықтарды шешу үшін ұсыныстар әзірлеу. Сондай-ақ су үнемдеу бағдарламасын іске асыру және оның мониторингін жүргізу. Және су шаруашылығы үшін кадрларды даярлау және біліктілігін арттыру жүйесін жетілдіру жөнінде ұсыныстар әзірлеу.

ЖОО материалдық базасын нығайту және олардың жұмыс берушілермен тығыз қарым қатынаста болуын қамтамасыз ету. Білім беру сапасын жетілдіре отырып заман талабына сай мамандар дайындау, халықаралық ынтымақтастықты дамыту, тәжірибе алмасу.

Тәуекелдер:

1) Келісім-шарттарды қайта қарау.

Мемлекеттердің арасында келіспеушіліктің туындауы.

Санкциялар қолдану және экономикалық шығындар;



	<p>2) Халықтың, ауыл шаруашылығы және өнеркәсіп өкілдерінің наразылығы;  3) Бюджетке ауыртпашылық;  4) Су шаруашылығына қатысты тәжірибелі мамандардың жетіспеуі.  Болжамдардың орындалмау қаупі.  Дайындаған мамандардың басқа салаға кетіп қалуы.  Сабақтастықтың, бірізділіктің болмауы.</p>
<p><b>Күтілетін нәтиже</b></p>	<p>Аталған шараларды қабылдау еліміздің су саласының жағдайын едәуір жақсартуға және Қазақстанның су қауіпсіздігіне төнетін қауіп-қатерлерге дайындығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Яғни 2030 жылға қарай өзен ағыны 99,4 текше километрге дейін қысқаруы болжанса, су ресурстарының тапшылығы 23,2 текше километрді құрауы мүмкін. Сондықтан ауыл шаруашылығында 7 мың километрден астам суару желілерін реконструкциялау, 212 каналдағы суды есепке алуды цифрландыру және 16 гидротехникалық құрылысты реконструкциялау арқылы 2025-ші жылға қарай суару кезіндегі су шығындарын 4 текше километрге қысқартуға болады. 2025 жылға дейін қосымша су көлемін қамтамасыз ету үшін жинақтау көлемі 1,7 текше километрді құрайтын 9 жаңа су қоймасын салуға болады. Өнеркәсіпте айналымдағы немесе қайта сумен жабдықтау көлемі ұлғайса оның есебінен таза су алу көлемі 1,3 текше километрге қысқартылады. Осылардың есебінен 2025 жылға қарай аталған іс-шараларды іске асыру шамамен қосымша 7 текше километрге тең сумен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.</p>
<p><b>Әдебиет</b></p>	<p>ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Су ресурстары комитетінен алынған ақпарат</p>

