

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРҒЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» коммерциялық
емес акционерлік қоғамы

Ө.А.Байқоңыров атындағы Тау-кен және металлургия институты

Маркшейдерлік іс және геодезия кафедрасы

Ерланқызы Аяла
Молыш Динагүл Қайратқызы

Алматы облысы Балқаш ауданы ауыл шаруашылық жерлерін тиімді пайдалану мен
мемлекеттік қорғаудың бақылауын зерттеу

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

6B07304- Геокеңістік цифрлық инженерия

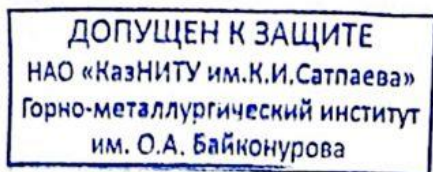
Алматы 2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРҒЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» коммерциялық
емес акционерлік қоғамы

Ө.А.Байқоңыров атындағы Тау-кен және металлургия институты

Маркшейдерлік іс және геодезия кафедрасы



ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

«Маркшейдерлік іс және геодезия»
кафедрасының меңгерушісі,
т.ғ.к., қауымдастырылған профессор
Мейрамбек Г.
« 02 » 06 2025 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Алматы облысы Балқаш ауданы ауыл шаруашылық жерлерін тиімді пайдалану
мен мемлекеттік қорғаудың бақылауын зерттеу»

6B07304- Геокеңістік цифрлық инженерия

Орындаған:

Ерланқызы Аяла
Молыш Динагүл Қайратқызы

Пікір беруші: PhD докторы,
қауымдастырылған профессор
Алтаева А.А.

« 28 » 05 2025 ж.



Жетекші: PhD докторы,
қауымдастырылған профессор
Киргизбаева Д.М.

« 28 » 05 2025 ж.

Алматы 2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРҒЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» коммерциялық
емес акционерлік қоғамы

Ө.А.Байқоңыров атындағы Тау-кен және металлургия институты

Маркшейдерлік іс және геодезия кафедрасы

6B07304- Геокеністіктік цифрлық инженерия

БЕКІТЕМІН

«Маркшейдерлік іс және геодезия»
кафедрасының меңгерушісі,
т.ғ.к., қауымдастырылған профессор

Мейрамбек Г.

« 02 » 06 2025 ж.

Дипломдық жұмыс орындауға арналған

ТАПСЫРМА

Білім алушы: Ерланқызы Аяла, Молыш Динагүл

Тақырыбы: «Алматы облысы Балқаш ауданы ауыл шаруашылық жерлерін тиімді пайдалану мен мемлекеттік қорғаудың бақылауын зерттеу»

Академиялық мәселелер жөніндегі проректор 2025 жылғы «29» қаңтар № 26-П/Ө
бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі: « 09 » маусым 2025жыл

Дипломдық жұмыстың бастапқы деректері: Алматы облысының геоақпараттық порталынан алынған мәліметтер және Copernicus Browser сайтынан алынған ғарыштық суреттері.

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

а)Балқаш аудан аймағының сипаттамасы мен мәліметтері

ә)Қазақстан Республикасы жерлерінің тиімді пайдаланылуы

б) Ауданының ауыл шаруашылық жерлерін жалпы зерттеу және талдау

Графикалық материалдар тізімі (міндетті сызбаларды дәл көрсете отырып): Балқаш ауданы жалпы шолу картасы, Жер қоры (санаттар бойынша) 2020-2024 ж. картасы, 2024 ж. NDVI 2020-2024 ж. картасы.

Жұмыс презентациясы слайдтарда 22 көрсетілген

Ұсынылған негізгі әдебиет: 20 атау

1. Еркінбаева Л.К., Айгаринова Г.Т. Қазақстан Республикасының Жер құқығы: Оқу құралы. – Алматы: Жеті жарғы, 2010.

2. 11.Нысанбаев Ә.Н., Сайлауова С.Ш. Жер ресурстарын экологиялық тұрғыдан бағалау. – Алматы: Эверо, 2018.

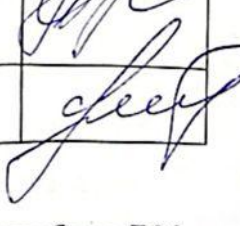
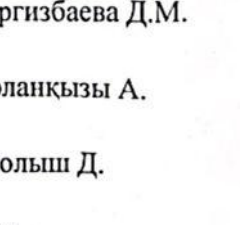
3. Қуандықов М.Т. Ауыл шаруашылығы жерлерін мониторингілеу және пайдалану. – Тараз: ТарМУ баспасы, 2020.

Дипломдық жұмысты дайындау

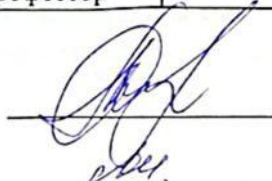
КЕСТЕСІ

Бөлімдердің атауы, Зерттеп дайындалатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекшіге ұсыну мерзімдері	Ескерту
Балқаш аудан аймағының геологиялық сипаттамасы мен мәліметтері	26.02.2025	Ескерту жоқ
Қазақстан Республикасы жерлерінің тиімді пайдаланылуы	13.03.2025	Ескерту жоқ
Балқаш ауданының ауыл шаруашылық жерлерін жалпы зерттеу және талдау	12.05.2025	Ескерту жоқ

Аяқталған дипломдық жұмыс үшін оған қатысты бөлімдердің жұмыстарын
көрсетумен, кеңесшілер мен норма бақылаушының қойған
қолдары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, тегі аты, әкесінің аты, (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Балқаш аудан аймағының геологиялық сипаттамасы мен мәліметтері	Киргизбаева Д.М. Phd докторы, қауымдастырылған профессор	26.02.2025	
Қазақстан Республикасы жерлерінің тиімді пайдаланылуы	Киргизбаева Д.М. Phd докторы, қауымдастырылған профессор	13.03.2025	
Балқаш ауданының ауыл шаруашылық жерлерін жалпы зерттеу және талдау	Киргизбаева Д.М. Phd докторы, қауымдастырылған профессор	12.05.2025	
Норма бақылаушы	Мадимарова Г.С. т.ғ.к., қауымдастырылған профессор	28.05.2025	

Ғылыми жетекші

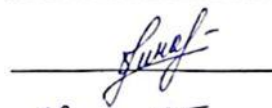


Киргизбаева Д.М.

Білім алушы тапсырманы орындауға алды



Ерланқызы А.



Мольш Д.

Күні

« 28 » 05

2025ж.

АНДАТПА

Дипломдық жұмыс үш бөлімнен және әр қайсысы бірнеше бөлімшелерден құралған. Бірінші бөлімде Балқаш ауданының геологиялық, физикалық - географиялық және ауданның климаттық жай - күйі туралы сипатталған.

Келесі бөлімде Қазақстан Республикасы жерлерінің тиімді пайдаланылуы яғни, жер санаттарының нақты сипаттамалары, жерді қорғау мақсаттарының бөлінуі және де алдыңғы жылы өткен мемлекет басшысының ауыл шаруашылығы еңбеккерлерінің бірінші форумында сөйлеген сөздері туралы ақпарат беріледі.

Соңғы бөлімде ауданның ауыл шаруашылық жерлерін жалпы зерттеу және талдау, салыстыру. Бұл дегеніміз шаруашылықтың жалпы көрсеткіштері, жер санаты талдау карталарымен жұмыстың нәтижесі және жоспарланған АЭС-ның аймаққа болжамды әсері көрсетілген.

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа состоит из трёх разделов, каждый из которых включает несколько подразделов.

В первом разделе описываются геологические, физико-географические особенности и климатические условия Балхашского района.

В следующем разделе рассматривается рациональное использование земель Республики Казахстан, а именно — характеристики категорий земель, цели охраны земель, а также представлена информация о выступлении главы государства на первом форуме работников сельского хозяйства, прошедшем в прошлом году.

В последнем разделе проводится общее исследование и анализ сельскохозяйственных земель района, а также их сравнение. Это включает в себя общие показатели хозяйств, анализ категорий земель с помощью карт, а также прогнозируемое влияние планируемой АЭС на регион.

ANNOTATION

The thesis consists of three chapters, each comprising several subsections.

The first chapter describes the geological, physical-geographical features and climatic conditions of the Balkhash district.

The following chapter discusses the effective use of land in the Republic of Kazakhstan, specifically the detailed characteristics of land categories, the purposes of land protection, and includes information about the speech delivered by the head of state at the first forum of agricultural workers held last year.

The final chapter presents a general study, analysis, and comparison of the district's agricultural lands. This includes overall farm performance indicators, and the projected impact of the planned nuclear power plant on the region.

МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	7
1	Балқаш аудан аймағының геологиялық сипаттамасы мен мәліметтері	8
1.1	Балқаш ауданының геологиялық жағдайы	8
1.2	Балқаш ауданының физикалық-географиялық жағдайы	12
1.3	Ауданның климаттық әсері	14
2	Қазақстан Республикасы жерлерінің тиімді пайдаланылуы	18
2.1	Жер санаттары	18
2.2	Жерді мемлекеттік қорғау	20
2.3	Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылықтары	29
3	Балқаш ауданының ауыл шаруашылық жерлерін жалпы зерттеу және талдау	34
3.1	Ауыл шаруашылық негізгі көрсеткіштері	34
3.2	Балқаш ауданы бойынша Жер санатын талдау картасы	38
3.3	Жер сапасы мен құнарлылығы жай-күйі	48
3.4	Қазақстанда жоспарланған АЭС–ның Балқаш ауданына болжамды әсері	55
	Қорытынды	61
	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	62
	Қосымша А	63
	Қосымша Б	64
	Қосымша В	65
	Қосымша Г	66
	Қосымша Д	67
	Қосымша Ж	68

КІРІСПЕ

Жер ресурстарын тиімді басқару – кез келген мемлекеттің экономикалық тұрақтылығы мен экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі маңызды аспектілердің бірі. Қазақстан Республикасында жерді тиімді пайдалану мәселесі стратегиялық міндеттердің қатарында тұр, себебі жер – ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп, инфрақұрылым және экологиялық тепе-теңдік үшін негізгі ресурс болып табылады.

Осы дипломдық жұмыстың мақсаты – Алматы облысы Балқаш ауданының жер санаттарын зерттеу, олардың қазіргі жағдайын талдау және тиімді пайдалануға қатысты ұсыныстар жасау. Жұмыста Балқаш ауданының геологиялық, физикалық-географиялық және климаттық ерекшеліктері қарастырылған, сондай-ақ Қазақстандағы жер санаттарының жіктелуі мен олардың пайдаланылу мақсаттары сипатталған. Сонымен қатар, жұмыста ауыл шаруашылық жерлерінің тиімділігіне талдау жасалып, ауданның жер ресурстарын пайдаланудың өзекті мәселелері мен оларды шешу жолдары ұсынылады.

Зерттеу барысында заманауи геоақпараттық технологиялар қолданылды, атап айтқанда, Алматы облысы Геопортал бағдарламасы негізінде Балқаш ауданының жер санаттары картасы жасалды. Бұл карта жер ресурстарын басқару мен жоспарлау үдерістерін жетілдіруге, жер пайдалану мониторингін тиімді жүргізуге және ауданның жер қорын тиімді бөлуге мүмкіндік береді және QGIS (Картографиялық Геоақпараттық Жүйе) арқылы ауданның NDVI салыстыру карталары жасалынды. Жұмыстың соңғы бөлімшесі салынуы жоспарланып отырған Атом электр станциясының зерттеліп отырған аймаққа болжамды тигізетін әсері қарастырылған.

Жалпы, бұл зерттеу жұмысы Балқаш ауданындағы жер ресурстарын тиімді пайдалану және оларды басқару бойынша ғылыми негізделген ұсыныстар жасауға бағытталған. Ол жер қатынастары саласындағы мемлекеттік саясатты жүзеге асыруда, ауыл шаруашылығын дамытуда және табиғи ресурстарды қорғауда пайдалы құрал бола алады.

1 Балқаш аудан аймағының геологиялық сипаттамасы мен мәліметтері

1.1 Балқаш ауданының геологиялық жағдайы

Қарастырылып отырған аудан Орталық Қазақстан қатпарлы жүйесінің Шу Іле кенді белдеуіндегі Батыс-Балқаш синклинорийінің шегінде орналасқан. Ауданның геологиялық құрылымын таскөмір, девон, силур және төрттік жүйенің таужыныстары құрайды. Ауданның жер бедері жалпылай алғанда жазық, ашық далалы болып келеді және көлге жақын орналасқандықтан топырағы тұзды, батпақты және құмды (Кесте 1.1). Балқаштың қазіргі жағдайы неоген-төрттік кезең ішінде тектоникалық жер асты қозғалыстар мен оңтүстік Балқаш ойпатының шөгінді жыныстарының қайта өңдеу нәтижесінде қалыптасты. Жердің топырағы көптеген өсімдік түрлерін өсіруге қолайсыз, дегенмен аудан жер асты қорларына бай және қазіргі таңда қарқынды зерттелу үстінде. Олардың ішіндегі ірі қазба қорларын атап өтсек: қоңыр көмір кені, тұз бен кірпіш өндірісіне қажетті құмдар мен балшық бар. Балқаш көліне әкеп құятын ірі өзендердің бірі Іле өзенінің сағасынан марганец, уран, көмір кен көздері табылған. Соның бірі Жалпақтас кен орнынан гранит пен мәрмәр өндірілуде [1].

Кесте 1.1 – Балқаш ауданы бойынша жер бедер типтері және олардың сипаттамасы.

Бедер типі	Географиялық орналасуы	Қалыптасқан топырақ түрлері	Ерекшеліктері
Жазық және ойпатты жерлер	Балқаш көлінің маңайы, Сарыесік-Атырау шөлі	Тақыр, сортаң, сор топырақтар	Тұздылығы жоғары, құнарсыз, өсімдік жамылғысы сирек
Өзен аңғарлары	Іле өзені және оның тармақтары маңында	Шалғынды-сазды, аллювийлі топырақтар	Ылғал мол, егіншілікке жарамды
Құмды жерлер	Сарыесік-Атырау шөлі, Таукұм құмдары	Құмды, сұр-қоңыр топырақтар	Су өткізгіштігі жоғары, өсімдіктер өте сирек кездеседі
Тау етегі және қыраттар	Жетісу (Жоңғар) Алатауының етегі	Қара-қоңыр топырақтар, шалғынды топырақтар	Орташа құнарлы, мал жайылымына қолайлы
Сортаңданған алқаптар	Ақдала массиві, Іле өзенінің сағалары	Сортаң, сазды топырақтар	Тұздылығы жоғары, ауыл шаруашылығына жарамсыз

Қазіргі Іле атырауының шыңы 6-шы балық аулау пунктiнiң маңында орналасқан. Мұнда Іле өзенінің арнасы Дельтаның үш негізгі тармағына бөлінеді: Шығыс-Жиделі, Батыс-Топар, Орталық-Іле. Олардың әрқайсысы кішігірім арналарға бөлінеді. Қазіргі Іле атырауы көптеген, әртүрлі көлдермен сипатталады.

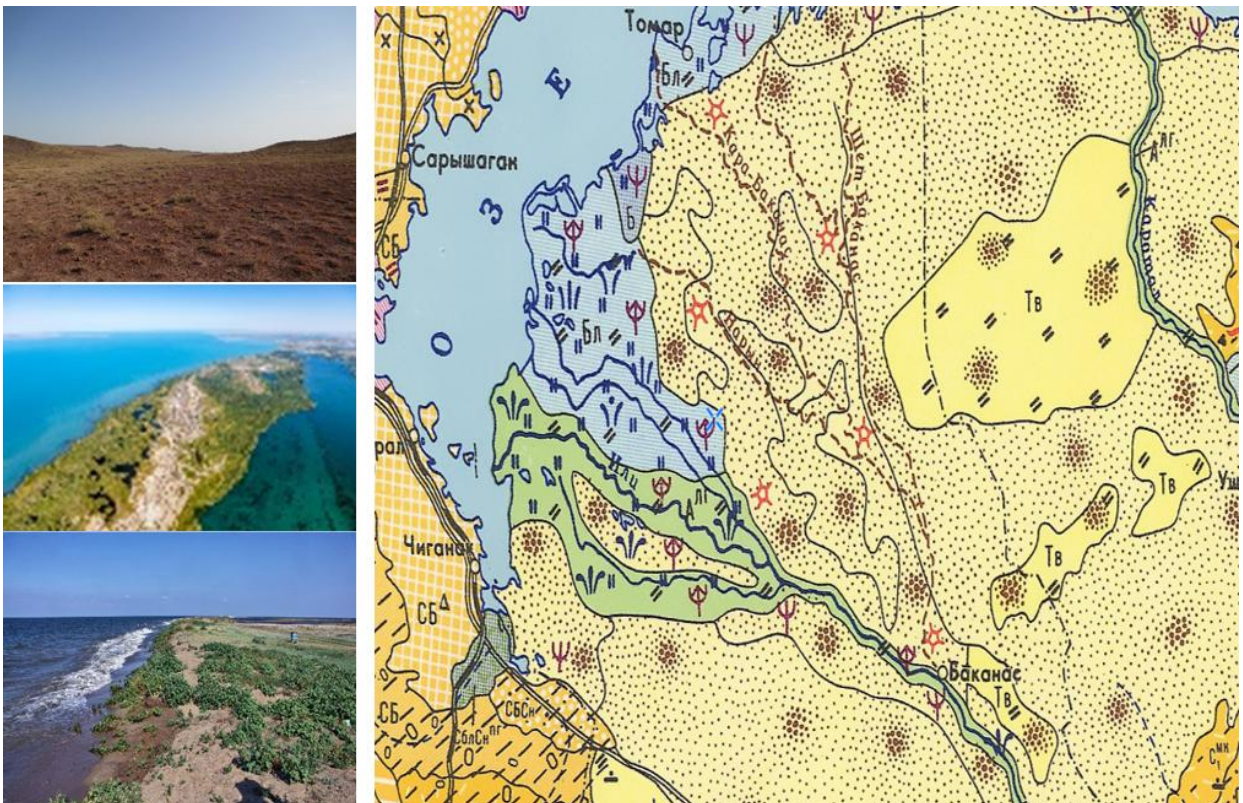
Ежелгі Бақанас Дельта-аккумулятивті жазығы қазіргі дельтаға ұқсас құрылымға ие: олар құрғақ каналдардың арналары, оларды арна біліктерімен қоршап тұрған, арнааралық толқынды, салыстырмалы түрде төмендетілген жазықтар сынды, жалпақ депрессияларға және жалпақ су айдындары көтерілуіне бөлінеді. Ені 20-30 км абразивті-аккумулятивті жазық Балқаш көлінің басталуы мен шегінуі нәтижелерінде пайда болды. Абразивті-аккумулятивті жазықта негізгі элементтер жазық табақша тәрізді ойпаттармен, диаметрі бірнеше шақырымға дейін, жалпақ толқынды су айдындарының көтерілуімен, жазықты кесіп өтетін Дельта каналдарының көптеген арналарымен ұсынылғанды. Топтарда фитогендік түйіршіктер кездеседі. Жағалау сызығының мезгіл-мезгіл өзгеруі құм төбелері мен барханалар тізбегімен бекітілген [3].

Балқаштың оңтүстік-батысында көл жазығы әр түрлі ұзындықта және бірнеше ондаған метрден 6-9 км-ге дейін өзгереді. Көл жазығында мыналар ерекшеленеді: жағалау біліктері бар бастапқы көл жазығы және тегіс түпкірі бар сортаңды көл жазығы. Жағалау біліктері әр түрлі жаста. Бірінші (қазіргі) жағалау білігінің биіктігі 2 м – ге дейін, механикалық құрамы бар көл-аллювиалды шөгінділерден тұрады және дауыл кезінде жағажай жолағында толқындарымен қалыптасады. Қалған үш бөлік (кеш төрттік) көбінесе шығанақтардың ойыс учаскелерінде сақталынып және үш параллель жақын жоталарымен жағалау бойымен созылады, олардың жалпы ені 30-80 м-ге шамасына жетеді, ал су деңгейінен биіктігі 4-5 м. Бұдырлы жазық көл-аллювиалды шөгінділерден тұрады. Құмды үйінділердің диаметрі 5-15 м, көлбеу 12-15 м, салыстырмалы асып кету 1,5-3,5 м. Төбелердің шыңдары біртұтас гипсометриялық бетті құрайды. Әр түрлі көлемдегі жалпақ түбі бар сортаңды ойпаттар төбе аралық ойпаттарда орналасқан [1].

Жалпы Балқаш ойысы геологиялық тұрғыдан жеткілікті деңгейде жақсы зерттелген (1.1 - сурет). Оның бүкіл аумағы 1:200000 масштабындағы геологиялық түсіріліммен қамтылып орындалған, ал кейбір бөліктерінде 1:50000 және одан да ірі масштабтағы түсірілімдер жүргізілген. Сонымен қатар Балқаш ауданының негізгі топырақ жамылғысы құмдақ және тақырлық топырақтар, өзен арналары мен жайылымдарында шалғынды-сазды топырақ қалыптасқан (1.2 - сурет).



1.1 - сурет – Балқаш ауданының геологиялық шолу картасы



1.2 - сурет – Балқаш ауданы: Топырақ картасы

Адамдардың әрекет етуі үшін топырақтың қызметі мен рөлі үлкен мәнге ие. Топырақтың құнарлы қабаты ұлттық байлық болып табылады. Топырақ ауылшаруашылығы өндірісінің негізі құралы екені айқын маңызға ие екенін білеміз, сол себепті ауданның топырақ жамылғысы түрлерін білу маңызды (Кесте 1.2). Жерді, соның ішінде топырақты орынды түрде қолдану жер бөлу заңымен базаланады. Маңызды жағдайлардың бірі – өсімдіктердің өсіп-өнуі кезінде өсімдіктер қоректенген элементтердің топыраққа қайта келуі. Топырақтың қызметін ешнәрсе алмастыра алмайды. Топырақ эрозиясымен күресу үшін топырақты өңдеуге арналған орманды даланы қорғау жолақтарын пайдаланады. Агрономиялық мерзім бойынша органикалық және минералды тыңайтқыштар – калийлі, фосфорлы және тағы да басқаларды себеді.

Кесте 1.2 – Балқаш ауданының топырақ түрлері

Топырақ түрі	Таралу аймағы	Ерекшеліктері	Қолданылуы
Құмдақ топырақ	Ауданының солтүстік және орталық бөлігі	Өте жеңіл құрылымды, құнарлылығы төмен	Мал шаруашылығы, жайылым
Тақырлы топырақ	Сарыесік-Атырау және Тауқұм алқаптары	Қатты, су өткізгіштігі төмен, құрғақшылыққа төзімді	Шектеулі ауыл шаруашылығы
Сортаң топырақ	Ақдала массиві	Минералданған, тұздану деңгейі жоғары	Күріш егу
Шалғынды-сазды топырақ	Іле өзені бойындағы жайылымдар	Ылғалдылығы жоғары, құнарлы	Егіншілік, мал азығы шабындық
Саздақ және қара топырақ	Өзен арналары маңында	Құнарлы, ылғал сақтағыш	Егіншілік, көкөніс шаруашылығы

Шөлді қуаң белдемде орналасқан Балқаш ауданының негізгі топырақ жамылғысы құмдақ және тақырлық топырақтар, өзен арналары мен жайылымдарында шалғынды-сазды топырақ қалыптасқан. Құмды өңірде сексеуіл, тобылғы, жиде, жусан, ши, сораң т.б. шөптесін өсімдіктер өседі. Аудан аумағында ендік бағытта айқын байқалатын бірнеше табиғи белдемдер өтеді. Тау етегі мен шатқалдарын тал, үйеңкі, көктерек, емен, өрік, алма, алмұрт, жеміс ағаштары, биік таулы бөлігін шырша қарағай орманы алып жатыр. Жануарлардан: қоңыр аю, барыс, қасқыр, түлкі, таутеке, арқар, жазық жерлерде елік, борсық, суыр, қырғауыл тағы басқалар мекендейді. Су айдындары балыққа бай. Жауын шашын жазда еріген көп жылдық қар, мұздақ суымен толығады. Балқаш көліне құяды. Су жинайтын алабы 140 км². Оң жақ ірі саласы Қаш сағасынан төмен қарай аңғары кеңейеді де, бірнеше тармаққа

бөлінеді. Қапшағай қаласына дейін өзен жағасы аласа, кең аңғармен ағады, жайылмаларының кей жерлері батпақтанады. Іле өзені мұздық және қар суымен молығады. Жылдық орташа су ағымы 479м³/сек.

1.2 Балқаш ауданының физикалық-географиялық жағдайы

1928 жылдың 17 қаңтарында құрамында 21 ауданы бар Алматы округі құрылды. Жаңа аудандардың бірі Балқаш ауданы болды да, оның орталығы қазіргі Жиделі әкімшілігіне қарасты Байменей өзенінің жағасындағы атақты Ойшы байдың ауылында орналасты. Аудан кеңсесі 1929 жылы наурызда қазіргі Көктал ауылының аумағында Дәркембайдың мектеп үйіне ауысты, 1930 жылы Ақкөлге көшіп келген [2].

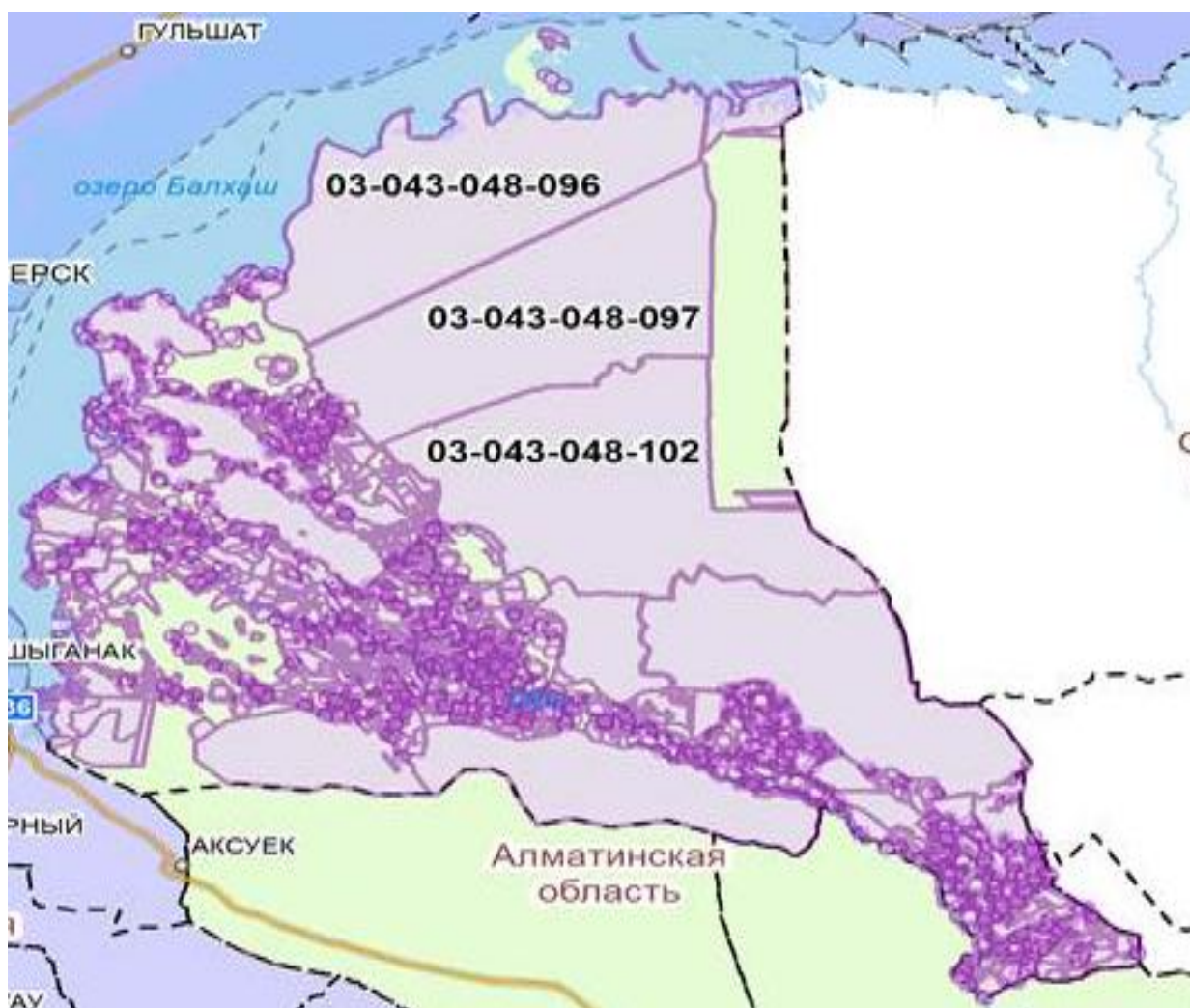
Жалпы жер аумағы 37,4 мың км², ауылдық округ саны 15, аудан орталығы болып Бақанас ауылы есептеледі. 2024 жылғы мәліметтерге сәйкес, Балқаш ауданының жалпы халқы 30,9 мың адамды құрайды, бұл 2021 жылмен салыстырғанда 2.8%-ға төмендеген (Кесте 1.3). Халық тығыздығы - әр шаршы км-ге 0,8 адамнан [3].

Кесте 1.3 – Балқаш ауданы халық саны сипаты

Ауылдық округ атауы	2021 жылғы халық саны	2024 жылғы халық саны	Өзгеріс пайызы (%)
Ақдала	1,761	1,911	+8.5
Ақжар	1,024	1,051	+2.6
Ақкөл	1,261	1,088	-13.7
Бақанас	5,461	6,689	+22.5
Бақбақты	4,048	3,961	-2.1
Балатопар	1,957	1,609	-17.8
Береке	1,802	1,643	-8.8
Бірлік	2,206	1,893	-14.2
Желтораңғы	1,761	1,519	-13.7
Жиделі	1,530	1,348	-11.9
Көктал	1,372	1,084	-21.0
Қараой	1,998	2,025	+1.4
Құйған	1,423	1,135	-20.2
Миялы	1,128	1,089	-3.5
Топар	1,305	1,164	-10.8

Қазіргі уақыттағы Балқаш ауданының географиялық орналасуы мен шекарасы: аудан Алматы облысының солтүстік-батыс бөлігінен орын алған әкімшілік бөлініс болып табылады және Солтүстігінде Балқаш көлі арқылы Қарағанды облысының Ақтоғай ауданымен, Батысында Жамбыл облысының Мойынқұм ауданымен, Шығысында Жетісу облысының Қаратал, Көксу, Кербұлақ аудандарымен, Оңтүстігінде Жамбыл, Іле, Талғар аудандарымен шектеседі. Аудан жері Жетісу (Жоңғар) Алатауының Малайсары жотасынан Іле бойымен Балқаш көлінің оңтүстік жағалауына дейін созылып жатыр. Солтүстігінде Сарыесікатырау шөлін, батысы мен оңтүстігінде Тауқұм құмды алқабын қамтиды (1.3 - сурет). Жер бедері негізінен жазық [2].

Балқаш ауданы өнеркәсіптік-аграрлық өңірге жатады. Маңызды факторлардың бірі – Қазақстанның мәдени және қаржы орталығы болып табылатын Алматы қаласына жақын орналасуы, қашықтық шамамен 300-310 км. Аудан орталығынан, Талдықорған қаласына дейінгі ара қашықтығы – 320 км. Негізгі жол торабы – 544 км құрайды.



1.3 - сурет – Алматы облысы Балқаш ауданының шекарасы (МЖК ААЖ және ақпараттық қауіпсіздік департаменті сайтынан)

1.3 Ауданның климаттық әсері

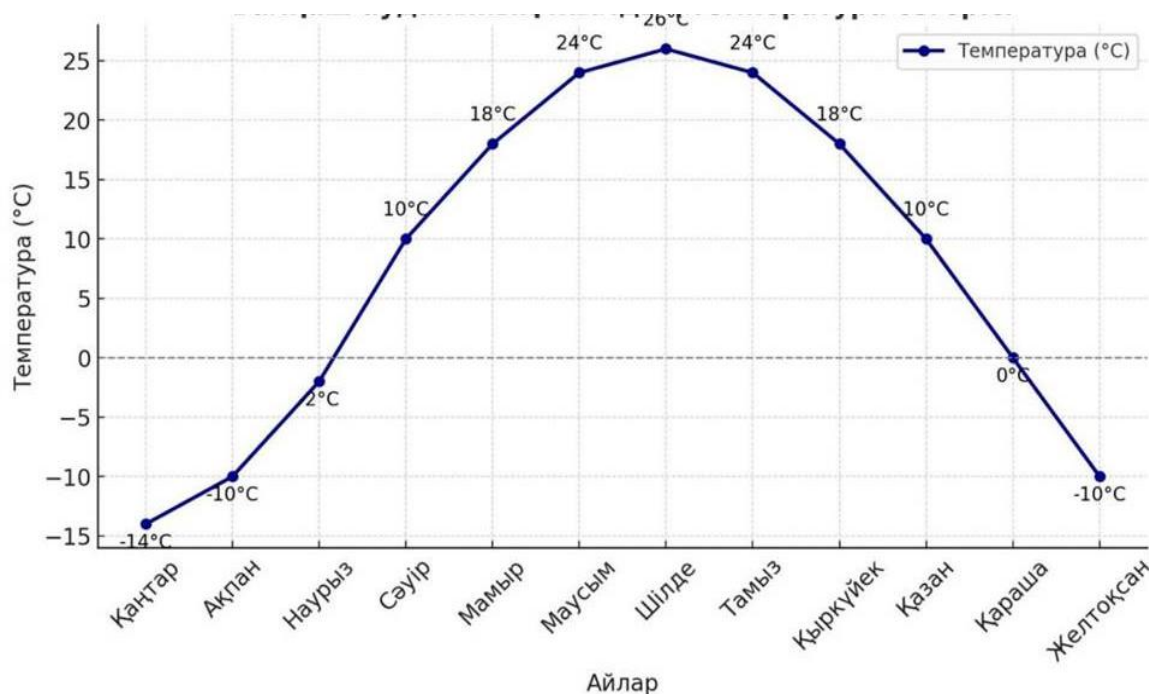
Балқаш ауданының климаты континенттік, яғни қысы суық, жазы ыстық және құрғақ. Ауаның орташа температурасы қаңтарда -13°C -15°C , ал шілдеде $+24^{\circ}\text{C}$ шамасында болады (1.4 - сурет). Жауын-шашынның жылдық мөлшері 100-150 мм аралығында. Аудан шөлді қуаң белдемде орналасқан, бұл оның табиғи ерекшеліктерін айқындайды. Аудан климаты қыс пен жаздың, күн мен түннің үлкен қарама – қайшылықтарымен, континенталдылығымен және ауаның едәуір құрғақтығымен; вегетациялық кезең-жоғары температура, жауын-шашынның аз мөлшері, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы төмен және қатты буланумен сипатталады. Негізгі климаттық көрсеткіштер Күйған метеостанциясының мәліметтері бойынша келтірілген [3].

- Қыста бұл аумаққа негізінен Сібір антициклон сілемінің оңтүстік-батыс перифериясы әсер етеді, оның аймағында суық, қарлы және бұлтты ауа-райы басым. Қысқа тән ерекшелігі-оңтүстік циклондардың жылы ауаны (Тұран, Иран) шығарумен байланысты серпіндері, көбінесе көктайғақ тудырады. Ауа температурасының жылдық минимумы қаңтар-ақпан айларында болады;

- Жазда аудан аймағына ыстық, бұлтты ауа-райы байланысты болатын Орта Азиялық термиялық депрессия әсер етеді;

- Көктемде, циклондық белсенділіктің жоғарылауымен, аязға әкелетін жиі суық шабуылдардан туындаған ұзақ тұрақсыз ауа-райы тән;

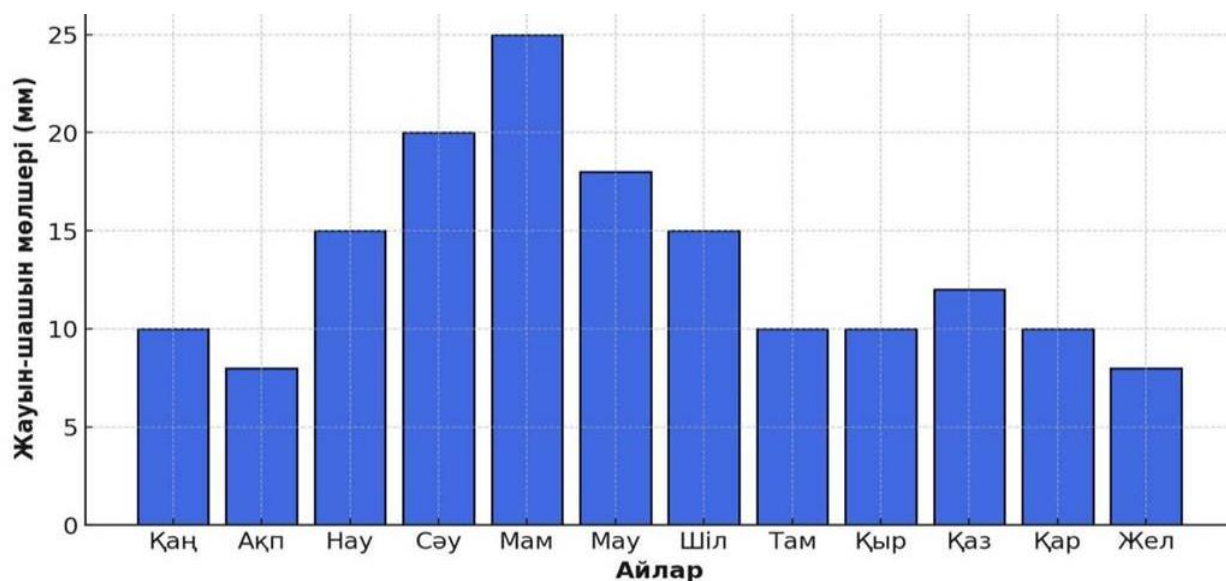
- Күзде меридиандық айналым және онымен байланысты солтүстік-батыс және Солтүстік шапқыншылықтар күшейеді.



1.4 - сурет – Балқаш ауданының жылдық температура өзгерісі

- Ең жоғары температура: +32°C (маусым-шілде айларында);
- Ең төмен температура: -24°C (ақпан айында);
- Жылдық температура айырмашылығы 56-58°C аралығында өзгеріп отырады.

Жауын-шашынның ең көп айлық мөлшері көктем айларына (Сәуір, Мамыр), ең азы – қыстың соңына (ақпан) және жаз-күз айларына (тамыз, қыркүйек) келеді (1.5 - сурет). Шілдеде жауын-шашынның айлық мөлшері 8,8 – 23,6 мм, ал қаңтарда 8,2-13,4 мм аралығында болады. Жауын-шашынның орташа жылдық мөлшері 137,6 – 141,6 мм аралығында болады. Қар жамылғысы әдетте қарашаның ортасында-желтоқсанның басында белгіленеді, бірақ кейбір жылдары мүлдем байқалмауы мүмкін [9].



1.5 - сурет – Балқаш ауданының айлық жауын-шашын мөлшері

Балқаш ауданында жауын-шашынның орташа мөлшері төмен болғандықтан, әрбір жауған жаңбыр маңызды рөл атқарады. Дегенмен, оның тым аз немесе тым көп болуы жергілікті табиғат пен шаруашылыққа әртүрлі әсер етеді. Су ресурстарын дұрыс басқару және ауыл шаруашылығында су үнемдеу технологияларын қолдану бұл аймақ үшін өте маңызды.

Маңыздылығы:

1. Ауыл шаруашылығы үшін – Жауын-шашын жергілікті егіншілік пен мал шаруашылығы үшін маңызды су көзі болып табылады. Балқаш ауданының климаты құрғақ болғандықтан, жауын-шашын топырақтың ылғалдылығын сақтауға көмектеседі;

2. Экожүйені қолдау – Табиғи өсімдіктер мен жануарлар үшін жауын-шашын негізгі ылғал көзі болып табылады. Су тапшылығы шөлейттенуге әкелуі мүмкін;

3. Су ресурстарының толығыуы – Өзендер мен көлдерге келетін судың бір бөлігі жауын-шашын есебінен толығыады. Бұл Балқаш көлінің деңгейіне де әсер етеді.

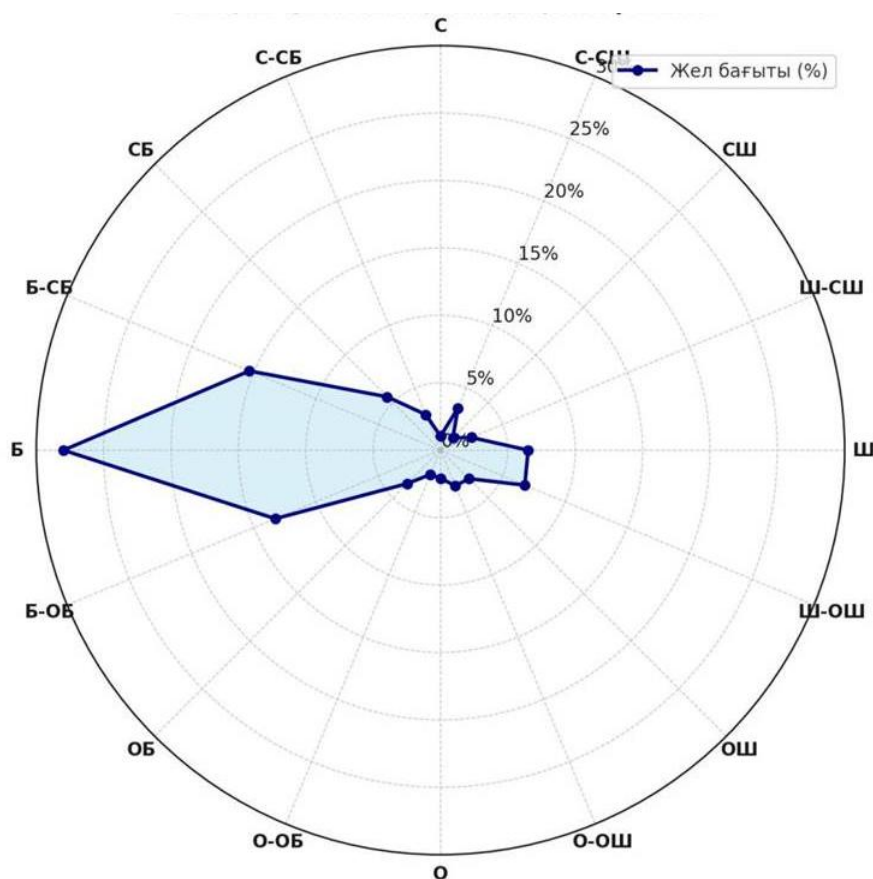
Алматы облысы Балқаш ауданының климатының артықшылықтары – күн энергиясын қолдану, мал шаруашылығы мен жылыжай бизнесі үшін тиімділігі. Кемшіліктері – құрғақшылық, температураның тұрақсыздығы және жел эрозиясы. Бұл аймақтың табиғи жағдайларын дұрыс пайдалану үшін суармалы егіншілік, жел және күн энергетикасын дамыту, топырақ эрозиясын болдырмау шаралары қажет.

Алматы облысы Балқаш ауданының жел режимі континенттік климатқа байланысты тұрақты желдермен сипатталады (1.6 - сурет). Бұл ауданда солтүстік және солтүстік-шығыс бағыттағы желдер басым.

Желдің негізгі сипаттамалары:

- Басым бағыттары: Солтүстік-шығыс, солтүстік;
- Орташа жылдық жылдамдығы: 4-6 м/с;
- Қыс мезгілінде: Суық әрі күшті желдер жиі соғады;
- Жаз мезгілінде: Ыстық, құрғақ желдер басым.

Желдің жоғары жылдамдығы құмды жерлерде шаңды дауылдардың жиілеуіне себеп болады. Сонымен қатар, Іле өзенінің аңғары мен Балқаш көлі маңында желдің ылғал әкелу әсері байқалады [3].



1.6 - сурет – Балқаш ауданының жылдық жел розасы

Балқаш ауданының жылдық жел розасы диаграммасы (2024 жыл бойынша). Ол әр бағыттағы желдің таралуын пайыздық көрсеткіштермен көрсетеді. Ең жиі кездесетін желдер – батыс (27.99%) және батыс-солтүстік-

батыс (15.36%). Мәлімет «Қазақстан ауа-райы» сайтынан алынып, жасанды интеллект көмегімен диаграмма құрылды.

Жел розасы – белгілі бір аймақтағы желдің басым бағыттары мен жиілігін көрсететін диаграмма. Бұл ақпарат ауыл шаруашылығы, құрылыс және энергетика салаларында маңызды рөл атқарады. Жел бағыты бойынша аймақтағы желдің басым бағыттарын анықтау арқылы жалпы климаттық жағдайды зерттеуге болады. Қысқы және жазғы желдердің өзгерісін талдау ауа райын болжауға көмектеседі. Жел энергетикасында маңызды рөл атқарады. Жел электр станцияларын (ЖЭС) тиімді орналастыру үшін желдің орташа жылдамдығы мен бағыты есепке алынады. Жел генераторларын қай бағытта орналастыру керектігін анықтауға мүмкіндік береді. Желдің басым бағыттарын есепке ала отырып, ғимараттарды дұрыс жобалау маңызды. Желден қорғаныс үшін жасыл аймақтар мен ғимараттарды қалай орналастыру керектігін анықтауға көмектеседі. Әуежайлар мен ұшу-қону жолақтарын жобалауда желдің басым бағыттарын ескереді. Кемелер мен ұшақтардың бағытын анықтау үшін қолданылады. Желдің әсерінен топырақ эрозиясының қаупін бағалау үшін қолданылады. Жылыжайлар мен егін алқаптарын тиімді орналастыруға көмектеседі. Ауа ластануының таралуын зерттеу үшін қолданылады. Зауыттар мен кәсіпорындардың қалдықтары жел арқылы қалай таралатынын болжауға болады. Орман өрті немесе радиациялық заттардың таралу бағыттарын талдауға мүмкіндік береді [16].

Жел розасының қолданылуы: Метеорологиялық станциялар ұзақ мерзімді желдің бағыты мен жылдамдығы туралы мәліметтер жинайды. Алынған деректерді өңдеп, жел розасы диаграммасын жасайды. Осы диаграмма негізінде инженерлер, құрылысшылар, энергетиктер және экологтар шешім қабылдайды.

Бөлімді қорытындылай келе, Балқаш ауданының геологиялық және физикалық-географиялық жағдайы оның табиғи ресурстарын, ауыл шаруашылығын және экологиялық даму мүмкіндіктерін айқындайды. Аудан рельефі жазықты, климаты шұғыл континенттік, топырағы мен су ресурстары әртүрлі шаруашылыққа қолайлы. Бұл ерекшеліктер жер ресурстарын тиімді пайдалану мен табиғи ортаны қорғауға негіз болады.

2 Қазақстан Республикасы жерлерінің тиімді пайдаланылуы

2.1 Жер санаттары

Қазақстан Республикасының Жер кодексі туралы заң 2003 жылғы 20 маусымда қабылданды. Ол 5 бөлім 20 тарау 171 баптан тұрады. Осы кодекстің 2-бабында жерді санаттарға жатқызу, оларды бір санаттан басқасына жатқызу туралы енгізілген. Оған сәйкес Жерді осы Кодекстің 1-бабында аталған санаттарға жатқызуды, сондай-ақ жерді оның нысаналы мақсатының өзгеруіне байланысты бір санаттан басқасына ауыстыруды Қазақстан Республикасының Үкіметі, облыстардың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың, аудандардың, облыстық маңызы бар қалалардың жергілікті атқарушы органдары осы Кодексте және Қазақстан Республикасының өзге де заң актілерінде белгіленген, жер учаскелерін беру және алып қою, соның ішінде мемлекет мұқтажы үшін алып қою жөніндегі өз құзыреті шегінде жүргізеді [4].

Еліміздің Жер кодексіне сәйкес, жерлер олардың нысаналы мақсаты мен пайдалану тәртібіне қарай 7 санаттарға бөлінеді. Әр санаттың нақты сипаттамаларына келсек:

1. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер.

Бұл жерлер ауыл шаруашылығы өндірісі үшін пайдаланылады.

Құрамына кіретін жерлер:

- Егістік (егістік жерлер);
- Шабындықтар (шөп шабуға арналған жерлер);
- Жайылымдар (мал жаюға арналған жерлер);
- Тыңайған жерлер (пайдаланылмаған, бірақ егістікке жарамды жерлер);
- Өндірістік және инфрақұрылымдық объектілер орналасқан жерлер.

Пайдалану шарттарына тоқталсақ:

- Мемлекеттік меншік немесе жеке меншік негізінде беріледі;
- Қатаң мақсаттық пайдалану қажет;
- Жерді ауыл шаруашылығынан басқа мақсатта пайдалану заңмен шектеледі.

2. Елді мекендердің (қалалардың, ауылдардың) жерлері.

Бұл жерлер тұрғын үй және қоғамдық мақсаттағы құрылыстар үшін пайдаланылады.

Құрамына кіретін жерлер:

- Тұрғын үй құрылысына арналған жерлер;
- Әлеуметтік инфрақұрылым объектілерінің жерлері (мектептер, ауруханалар, әкімшілік ғимараттар);
- Көше-жол желілері, парктер, скверлер, алаңдар.

Ерекшеліктері:

- Қала құрылысы нормалары мен ережелері негізінде пайдаланылады;
- Елді мекен шекарасында орналасқан.

3. Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және басқа да мақсаттағы жерлер.

Бұл жерлер өнеркәсіптік, өндірістік және инфрақұрылымдық объектілерді орналастыру үшін қолданылады.

Құрамына кіретін жерлер:

- Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен зауыттардың жерлері;
- Темір жолдар, автомобиль жолдары, әуежайлар, теңіз және өзен порттары;
- Қуат өндіру және тарату объектілері (электр станциялары, газ құбырлары);
- Әскери объектілер мен полигондар.

Ерекшеліктері:

- Экологиялық талаптарға сәйкес пайдаланылуы тиіс;
- Қауіпті өндірістерге арнайы рұқсаттар қажет.

4. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлері.

Бұл жерлер табиғи, тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және экологиялық тепе-теңдікті сақтау үшін бөлінген.

Құрамына кіретін жерлер:

- Мемлекеттік табиғи қорықтар, ұлттық парктер;
- Табиғат ескерткіштері;
- Зоологиялық және ботаникалық қорықтар;
- Санитарлық қорғау аймақтары.

Ерекшеліктері:

- Қатаң қорғау режимі белгіленген;
- Коммерциялық және өнеркәсіптік мақсатта пайдалануға тыйым салынған.

5. Орман қорының жерлері.

Бұл жерлер мемлекеттік орман қорының құрамына кіреді және орман шаруашылығын жүргізу үшін пайдаланылады.

Құрамына кіретін жерлер:

- Мемлекеттік ормандар;
- Орман өсіру және қорғау аймақтары;
- Жасыл белдеулер.

Ерекшеліктері:

- Ағаш кесу шектелген және лицензиямен жүзеге асырылады;
- Табиғатты қорғау шараларына бағынады.

6. Су қорының жерлері.

Бұл жерлер су объектілерін, сондай-ақ олардың экожүйелерін сақтау және қорғау үшін пайдаланылады.

Құрамына кіретін жерлер:

- Өзендер, көлдер, су қоймалары, каналдар;
- Су қорғау аймақтары мен белдеулері.

Ерекшеліктері:

- Су ресурстарын қорғау және экологиялық тепе-теңдікті сақтау талап етіледі;

- Су қоймаларында шаруашылық қызмет белгілі бір шектеулермен жүзеге асырылады.

7. Босалқы жерлер.

Бұл ешқандай санатқа жатпайтын және болашақта игеруге жоспарланған жерлер.

Құрамына кіретін жерлер:

- Мемлекет меншігіндегі пайдаланылмаған жерлер;
- Болашақта ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп немесе тұрғын үй құрылысы үшін берілуі мүмкін жерлер.

Ерекшеліктері:

- Уақытша пайдалануға берілуі мүмкін, әкімшілік шешімдер негізінде басқа санаттарға ауыстырылады.

Қосымша ескертулер:

- Жер санаттарын өзгерту тек мемлекеттік органдардың шешімімен жүзеге асырылады;

- Әр санаттың жерін пайдалану заңмен реттеледі;

- Жерді мақсатына сай пайдаланбау заңдық жауапкершілікке әкеледі.

Бөлімшені қорытындылай келе, Қазақстан Республикасының жерлері олардың нысаналы мақсаты мен пайдалану тәртібіне сәйкес 7 негізгі санатқа бөлінеді. Бұл санаттар жердің тиімді әрі заңды пайдаланылуын қамтамасыз етіп, әрбір учаскенің нақты функционалдық міндетін анықтайды. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер, елді мекендердің жерлері, өнеркәсіптік және инфрақұрылымдық жерлер, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, орман және су қорының жерлері, сондай-ақ босалқы жерлер – барлығы да ұлттық мүддені қорғау және тұрақты даму қағидаттарын сақтау үшін арнайы реттеледі.

Жер санаттарын өзгерту және пайдалану заңмен қатаң реттелген, бұл табиғи ресурстарды тиімді басқаруға және қорғауға бағытталған. Әрбір санаттың өзіндік талаптары мен шектеулері бар, олардың сақталмауы құқықтық жауапкершілікке әкелуі мүмкін. Осылайша, Қазақстан Республикасында жер ресурстарын тиімді пайдалану тұрақты дамудың, экономикалық өсу мен экологиялық қауіпсіздіктің маңызды шарты болып табылады [4].

2.2 Жерді мемлекеттік қорғау

Жер – Қазақстан Республикасының егемендігі белгіленетін шектегі аумақтық кеңістік, табиғи ресурс, жалпыға ортақ өндіріс құралы және кез келген еңбек процесінің аумақтық негізі [14].

Жер өзін басқа табиғи объектілерден айыратын ерекшеліктерге ие:

1. Құнарлылығы. Ол табиғи және қолдан жасалған құнарлық болып бөлінеді. Табиғи құнарлылық дегеніміз – адамға керекті өсімдіктерге, мал шаруашылығына керекті жағдай туғызу. Қолдан жасалған құнарлылық – жер шаруашылық айналымына енгізілгеннен кейін, оның құнарлылығы тыңайтқыштар пайдалану, техникалық құралдарды пайдалану арқылы іске асырылады;

2. Жер – «Мәңгілік өндіріс құралы». Егер жерді пайдалану дұрыс ұйымдастырылса, оның құнарлылығы жоғалмайды. Басқа өндіріс құралынан айырмашылығы сол;

3. Айрықша қажеттілігі. Жерді басқа табиғи нысандармен немесе құралдармен толықтыра алмайсын;

4. Мекен-жайының тұрақтылығы. Басқа өндіріс құралдарына қарағанда жер бір жерден қозғалмайды, содан соң оны жылжымайтын мүлікке жатқызады;

5. Кеңістіктегі шектеулер. Жердің санын және шаршысын көбейту мүмкін емес.

Жер экологиялық, экономикалық және сауықтыратын маңызды қызметтер атқарады. Жердің экологиялық қызметі төмендегідей:

- Климат қалыптастыру қызметі, өйткені жер күн қуатын бөлу үрдісіне қатысады;
- Термо реттегіш қызметі Атмосфераға көтерілген топырақ шаңы ауадағы ашықтықты бәсеңдетіп, күн қуатын азайтады;
- Химиялық элементтердің айналуын қамтитын қызметі. Топырақтың ішінде органикалық заттар бейорганикалыққа қайта өңделеді;
- Ландшафт жасау қызметі, яғни су мен жердің әсерінен топырақ ауыса келе микрорельефін ауыстырады, шұңқырларды көмеді;
- Орта қалыптастырушы. Жер өсімдіктер мен жануарлар мекендейтін орта болып саналады.

Экономикалық қызметін қарастырайық. Жер – негізгі ауыл және орман шаруашылығы құралы болып табылады. Жерде мекен-жайлар өндіріс орындары орналасады.

Жерлер эстетикалық қызмет те атқарады. Қазбалардың кейбір телімі табиғи, тарихи және мәдени ескерткіш болып саналады. Олар рухани, тәрбиелік және ғылыми құндылықтарға ие.

Қазақстан Республикасының Жер кодексіне сәйкес, жерді қорғау дегеніміз – қоршаған ортаның бір бөлігі ретінде жерді қорғауға, жерді ұтымды пайдалануға, жерді орман және ауыл шаруашылығы айналымынан негізсіз алып қоюды болдырмауға, сондай-ақ топырақтың құнарлылығын қалпына келтіруге бағытталған құқықтық, ұйымдық, экономикалық, техникалық және басқа да іс-шаралар жүйесін қамтиды. Жер қатынастарын мемлекеттік реттеудің бұл қызметі жерді қоршаған ортаның бір бөлігі ретінде қарастырып отыр [4].

Жерді қорғау мақсаттары болып:

1) өндірістің экологиялық қауіпсіз технологияларын ынталандыру және орман мелиорациялық, мелиорациялық және басқа да іс-шараларды жүргізу арқылы жердің тозуы мен бүлінуін, шаруашылық қызметтің басқа да қолайсыз зардаптарын болдырмау;

2) тозған немесе бүлінген жерді жақсарту мен қалпына келтіруді қамтамасыз ету;

3) жерді оңтайлы пайдаланудың экологиялық нормативтерін тәжірибеге енгізу табылады.

Жерді пайдалану кезінде экологиялық нормативтерді орындау талабы қарастырылған. Жер кодексінде жерді қорғауға қатысты бір норматив бар ол: «Топырақта зиянды заттарға жол беруге болатын шекті шоғырлану нормативтері» деп аталады. Топырақты ластайтын зиянды заттардың, зиянды микроорганизмдердің және басқа да биологиялық заттардың жол берілетін шектегі қоспаларының нормативтері топырақтың жай-күйін адам денсаулығы мен қоршаған ортаны қорғау мүдделеріне сай бағалау үшін белгіленеді.

Жер кодексіне сәйкес жер учаскелерінің меншік иелері мен жер пайдаланушылар:

1) жерді құнарсызданудан және шөлейттенуден, су және жел эрозиясынан, селден, су басудан, батпақтанудан, қайталап сортаңданудан, құрғап кетуден, тапталудан, өндіріс пен тұтыну қалдықтарымен, химиялық, биологиялық, радиоактивті және басқа да зиянды заттармен ластанудан, басқа да бүліну процестерінен қорғауға;

2) ауыл шаруашылығы жерін карантиндік зиянкестер мен өсімдік ауруларын жұқтырудан, арамшөп, бұта мен шілік басып кетуден, жердің жай-күйі нашарлауының өзге де түрлерінен қорғауға;

3) бүлінген жерді жаңғыртуға, оның құнарлылығын және жердің басқа да пайдалы қасиеттерін қалпына келтіру мен оны шаруашылық айналымына уақытылы тартуға;

4) жердің бүлінуімен байланысты жұмыстар жүргізілген кезде топырақтың құнарлы қабатын сыдырып алуға, сақтауға және пайдалануға бағытталған іс-шаралар жүргізуге міндетті [4].

Жердің тозуын болдырмау, топырақтың құнарлылығын және ластанған аумақтарды қалпына келтіру мақсатында, сондай-ақ ауыл шаруашылығының тозған алқаптарының, химиялық, биологиялық, радиоактивті және басқа да зиянды заттардың жол берілетін шектегі қоспаларының және жол берілетін шектегі әсер деңгейінің белгіленген нормативтерінен артық ластанған, өндіріс және тұтыну қалдықтарымен, ақаба сулармен ластанған жердің, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдік аурулары жұққан жердің топырақ құнарлылығын қалпына келтіру мүмкін болмаған жағдайларда Қазақстан Республикасының Үкіметі белгілейтін тәртіппен жерді сақтап қою көзделеді.

Жерді сақтап қоюдың құқықтық негіздері.

Жерді сақтап қою дегеніміз – шаруашылық қызметтің нәтижесінде

өсімдіктері жойылған, топырақ қабаты бұзылған, гидрологиялық режимі мен бедері өзгерген жерді шаруашылық айналымнан уақытша шығару болып табылады. Жердің ластануы – антропогендік қызметтің нәтижесінде жерде шекті рұқсат етілетін зиянды заттар нормативтерінен асып түсетін, жердің құндылығын төмендететін, ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын, қоршаған ортаның басқа да объектілерін, халықтың тұру жағдайын нашарлататын мөлшерде әртүрлі заттар мен организмдердің жинақталуы болып табылады. Жердің ластануы бірнеше түрге бөлінеді: радиоактивті ластану, химиялық ластану, биологиялық ластану, шаруашылық тұрмыстық ластану [14].

- Радиоактивті ластану – жердің радионуклидтермен, оның ішінде ядролық қаруды сынаудың, радиациялық авариялардың, ядролық қондырғылардың жұмыс істеуінің, иондаушы сәулелену көздерін, радиоактивті заттар мен қалдықтарды сақтау және көму пунктерін пайдаланудың, сондай-ақ атом энергиясын пайдалануға байланысты өзге де қызметтің нәтижесінде ластануы;

- Химиялық ластану – топырақтың химиялық құрамының адамдардың өндірістік, ауыл шаруашылық, тұрмыстық немесе өзге де қызметінің салдарынан оның құнарлылығы мен сапасының төмендеуін тудыратын өзгеруі;

- Биологиялық ластану – жердің бактериологиялық, гельминтологиялық, энтомологиялық және карантиндік ластануы;

- Шаруашылық-тұрмыстық ластану – жердің, топырақтың физикалық және химиялық қасиеттерінің жағымсыз өзгеруін тудыратын өндірістік қалдықтармен және сарқынды сулармен ластануы.

Тозған, ластанған және бүлінген жерді, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдік аурулары жұққан жерді анықтау жөніндегі жұмыстарды жүргізу үшін жер учаскесі меншік иесінің немесе жерді пайдаланушының қолдауы, жергілікті атқарушы немесе өзге де құзыретті органның бастамасы негіз болып табылады. Тозған, ластанған және бүлінген жерді, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдік аурулары жұққан жерді анықтауды белгіленген өкілеттіктері шегінде, жердің пайдаланылуы мен қорғалуын мемлекеттік бақылауды жүзеге асыру тәртібімен немесе арнайы далалық зерттеу нәтижесінде жергілікті атқарушы органдар, облыстың (республикалық маңызы бар қаланың, астананың) аумақтық жер ресурстарын басқаруды қоршаған ортаны қорғау жөніндегі органдар және басқа да уәкілетті органдар жүргізеді.

Облыстық (Астана және Алматы қалалары) атқарушы орган жердің ластану деңгейі мен бүліну дәрежесін, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдік аурулары жұққан жерді анықтау, келтірілген залалды айқындау, жердің ластануынан, карантиндік зиянкестер мен өсімдік ауруларының жұғуынан және бүлінуінен болған зардаптарды жою мақсатында арнайы комиссия құрады [8].

Комиссияның құрамына облыстың (республикалық маңызы бар қаланың, астананың) жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органдарының,

облыстың (республикалық маңызы бар қаланың, астананың) аумақтық жер ресурстарын басқару, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі, мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қызмет, ауыл шаруашылығы органдарының және басқа да құзыретті органдар мен ұйымдардың мамандары кіреді.

Комиссия жер ресурстарын басқару, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі органдардың және басқа да уәкілетті органдардың нормативтік-нұсқаулық құжаттары мен әдістемелік нұсқамаларына сәйкес тозған, ластанған және бүлінген жерге, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдік аурулары жұққан жерге кешенді зерттеу жүргізеді. Жердің ластану деңгейі Қазақстан

Республикасының заңдарында белгілеген тәртіппен бекітілген топырақты ластайтын зиянды заттардың, зиянды микроорганизмдердің және басқа да биологиялық заттардың шекті жол берілетін шоғырлануының нормативтеріне сәйкес анықталады [5].

Арнайы комиссияның зерттеу материалдары комиссияның барлық мүшелері қол қойған қорытындыда қорытылуы тиіс.

Қорытындыда:

- Меншігінде немесе пайдалануында тозған, ластанған, бүлінген, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдік аурулары жұққан жер учаскесі бар тұлғаның деректері;– жердің тозуын, ластануын, бүлінуін карантиндік зиянкестер мен өсімдік ауруларының жұғуын тудыратын объектілер;

- Егер ол анықталса, жерді ластаған, бүлдірген, ауру жұқтырған тұлғаның деректері;

- Тозған, ластанған, бүлінген, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдік аурулары жұққан жердің түрі мен алаңы;

- Жердің тозу, ластану, бүліну, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдік ауруларының жұғу дәрежесі бойынша сапалық жай-күйі;

- Жер ресурстарына келтірілген залалдың бағасы;

- Тозған, ластанған және бүлінген жерді, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдік аурулары жұққан жерді қалпына келтіру жөніндегі іс-шаралар, пайдаланудың арнаулы мақсатын өзгерту немесе пайдаланудың арнайы режимін белгілеу, сақтап қоюды жүзеге асыруға не шаруашылық айналымынан толық шығаруға ұсынылатын жер учаскелерін бөле отырып, тозған, ластанған, бүлінген жерді одан әрі шаруашылыққа пайдалану жөніндегі ұсынылатын іс-шаралар көрсетіледі [12].

Жерді кешенді зерттеу материалдары және арнайы комиссияның қорытындысы негізінде облыстың (республикалық маңызы бар қаланың, астананың) жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органы аумақтық қоршаған ортаны қорғау, мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қызмет, ауыл шаруашылығы органдарымен және басқа да уәкілетті органдармен келісілген тозған, ластанған және бүлінген жерді, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдік аурулары жұққан жерді одан әрі пайдалану (арнаулы мақсатын өзгерту, пайдаланудың арнайы режимін белгілеу, жерді сақтап қою, шаруашылық айналымнан толық шығару) туралы шешімнің жобасын дайындайды және оны облыстық (Астана және Алматы қалалары) атқарушы органның бекітуіне

енгізеді. Нормативтен артық радиоактивті ластануға ұшыраған немесе халықтың өмірі мен денсаулығына өзге де түрде қатер төндіретін жер учаскелері меншікке, тұрақты немесе уақытша жер пайдалануға берілмейді.

Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген санитарлық талаптар мен нормативтерге сәйкес өнім алу қамтамасыз етілмейтін, радиоактивті ластануға ұшыраған жер учаскелері ауыл шаруашылығы айналымынан алынады және сақтап қоюға жатады. Бұл жерде ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіруге және оны өткізуге тыйым салынады [4].

Қазақстан Республикасының Үкіметі ядролық қару сынақтары өткізілген жер учаскелерін ядролық қару сынағының зардаптарын жою жөніндегі барлық іс-шаралар аяқталғаннан соң және кешенді экологиялық тексеру жүргізілгеннен кейін ғана мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысы болғанда меншікке немесе жер пайдалануға беруі мүмкін.

Аталған аумақтарда ядролық қару сынақтарының зардаптарын жою жөніндегі іс-шаралар қоршаған ортаны қорғау жөніндегі, жер ресурстарын қорғау мен ұтымды пайдалану жөніндегі республикалық және облыстық бағдарламаларда және басқа да арнаулы бағдарламаларда көзделеді.

Радиоактивті ластануға ұшыраған жерді алып қою мен қорғау тәртібі Қазақстан Республикасының заңдарында айқындалады. Ядролық қару сынақтары жүргізілген жерді босалқы жердің құрамына ауыстыру туралы материалдарды тиісті облыстық атқарушы органдардың қолдау хаты бойынша қоршаған ортаны қорғау және атом энергиясын пайдалану жөніндегі мемлекеттік органдармен бірлесіп, жер ресурстарын басқару жөніндегі орталық уәкілетті орган дайындайды және Қазақстан Республикасы Үкіметінің қарауына жолданады.

Ядролық қару сынақтары жүргізілген жер учаскелері Қазақстан Республикасы Үкіметінің шешімімен босалқы жер құрамына ауыстырылады.

Жерді пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылау.

Жердің пайдаланылуы мен қорғалуын бақылау жөніндегі уәкілетті орган:

1) Мемлекеттік органдардың, кәсіпорындардың, мекемелердің, ұйымдар мен азаматтардың Қазақстан Республикасының жер заңнамасын, жер учаскелерін нысаналы мақсатына сәйкес пайдаланудың белгіленген режимін сақтауына;

2) Жер учаскелерін өз бетінше иеленіп алуға жол бермеуге;

3) Жер учаскелерінің меншік иелері мен жер пайдаланушылардың құқықтарының сақталуына;

4) Жер учаскелерінің меншік иелері мен жер пайдаланушылардың топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру және сақтау жөніндегі ұйымдастыру-шаруашылық, агротехникалық, орман мелиорациялық және эрозияға қарсы гидротехникалық іс-шаралар кешенін уақытылы және дұрыс жүргізуіне;

5) Жер учаскелерінің меншік иелері мен жер пайдаланушылардың өздерінде жердің бар - жоғы, олардың жай-күйі мен пайдаланылуы туралы

мәліметтерді мемлекеттік органдарға уақытылы беруіне;

6) Жердің жай-күйіне әсер ететін тұрғынжай және өндірістік объектілердің жобалануына, орналастырылуы мен салынуына;

7) Жерді жақсарту жөніндегі, топырақ эрозиясының, тұздану, батпақтану, су басу, шөлейттену, құрғақтану, тығыздалу, қоқыстану, ластану және жердің тозуын туғызатын басқа да процестердің салдарын болғызбау мен жою жөніндегі іс-шаралардың уақытылы және сапалы орындалуына;

8) Азаматтардың өздеріне жер учаскелерін беру туралы өтініштерін (өтінішхаттарын) қараудың белгіленген мерзімдерінің сақталуына;

9) Межелік белгілердің сақталуына;

10) Жергілікті атқарушы органдар уақытша жер пайдалануға берген жердің уақытылы қайтарылуына;

11) Бүлінген жердің қалпына келтірілуіне;

12) Жердің бүлінуіне байланысты жұмыстар жүргізілген кезде топырақтың құнарлы қабатының сыдырып алынуына, сақталуына және пайдаланылуына;

13) Жерді пайдалану мен қорғау жөніндегі жерге орналастыру жобаларының және басқа да жобалардың жүзеге асырылуына мемлекеттік бақылауды ұйымдастырады және жүргізеді [16].

Аудандық маңызы бар қалалардың, кенттердің, ауылдардың, ауылдық округтердің әкімдері елді мекен аумағында жеке тұлғаларға қатысты (жеке кәсіпкерлік субъектілерін қоспағанда) [14]:

1) Мемлекеттік жер учаскелерін заңсыз иеленіп алу немесе айырбастау не жерге мемлекеттік меншік құқығын тікелей немесе жанама нысанда бұзатын басқа да мәмілелердің жасалуына жол бермеу;

2) Жердің нысаналы мақсатсыз пайдаланылуына жол бермеу үшін мемлекеттік бақылауды ұйымдастырады және жүргізеді.

Жерге орналастыру – жерді қорғауда алдын алу шаралары ретінде. Жерді қорғауда алдын алу шараларының маңызы үлкен. Олардың қатарына жерге орналастыру, жер мониторингі, жер кадастры жатқызылған. Жерге орналастыру дегеніміз – жер қатынастарын реттеуге, жерді ұтымды пайдалану мен қорғауды ұйымдастыруға бағытталған Қазақстан Республикасы жер заңдарының сақталуын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар жүйесі болып табылады.

Жерге орналастыру:

1) Ландшафтық-экологиялық көзқарас негізінде жерге орналастырудың, жерді аймақтарға бөлудің, жер ресурстарын пайдаланудың, жақсарту мен қорғаудың республикалық, облыстық және өңірлік схемаларын (жобаларын) әзірлеуді;

2) Қолданыстағы жерді пайдалануды қалыптастыру және ретке келтіру жөніндегі шаруашылық аралық жерге орналастыру жобаларын жасауды, белгілі бір жерде жер учаскелерін бөліп беру мен шекарасын белгілеуді;

3) Белгілі бір жерде елді мекендердің шекарасын (шегін) анықтау мен белгілеуді, олардың жер - шаруашылық орналастыру жобаларын жасауды;

4) Белгілі бір жерде әкімшілік-аумақтық құрылымдардың, ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың және жерді пайдалану мен қорғаудың ерекше шарттары бар басқа да жер учаскелерінің шекарасын белгілеуді;

5) Аумақтың жер-шаруашылық орналастыру, бүлінген жерді жаңғырту мен жаңа жерді игеру жобаларын, сондай-ақ жерді пайдалану мен қорғауға байланысты басқа да жобаларды әзірлеуді, келісуді, бекітуді және беруді;

6) Жерді түгендеу ісін жүргізуді, пайдаланылмай жатқан, ұтымды пайдаланылмай жүрген немесе нысаналы мақсатында пайдаланылмай отырған жерді анықтауды;

7) Топографиялық-геодезиялық, картографиялық, топырақты зерттеу, геоботаникалық және басқа да зерттеу мен іздестіру жұмыстарын жүргізуді;

8) Жер ресурстарының жай-күйі мен пайдаланылуының тақырыптық карталары мен атластарын жасауды қамтиды және қамтамасыз етеді .

Мемлекеттік жер кадастрының жерді қорғаудағы ролі. Мемлекеттік жер кадастры дегеніміз – Қазақстан Республикасы жерінің табиғи және шаруашылық жағдайы, жер учаскелерінің орналасқан жері, нысаналы пайдаланылуы, мөлшері мен шекарасы, олардың сапалық сипаттамасы туралы, жер пайдаланудың есепке алынуы мен жер учаскелерінің кадастрлық құны туралы мәліметтердің, өзге де қажетті мәліметтердің жүйесі болып табылады.

Мемлекеттік жер кадастрын жүргізу мынадай қызмет түрлерін:

1) Жер учаскесінің кадастрлық ісін қалыптастыруды;

2) Жерді экономикалық бағалауды және оған мониторинг жүргізуді, топырақты зерттеуді, геоботаникалық, агрохимиялық зерттеулерді және топырақты бағалауды жүргізуді қамтитын жерлердің сапасын есепке алуды;

3) Мемлекеттік тіркеу мақсаттары үшін жердің көлемін, жер учаскелерінің меншік иелері мен жер пайдаланушыларды, сондай-ақ жер құқығы қатынастарының басқа да субъектілерін есепке алуды;

4) Мыналарды: жер учаскелерінің кадастрлық (бағалау) құнын анықтауды; елді мекендерде жер учаскелері үшін төлемақының базалық мөлшерлемелеріне түзету коэффициенттерін белгілей отырып, олардағы бағалау аймақтары шекараларының схемаларын жасауды; жер учаскелері үшін төлемақының базалық мөлшерлемелерінің есебін; ауыл шаруашылығын жүргізуге байланысты емес мақсаттар үшін ауыл шаруашылығы алқаптарын алып қою кезіндегі ауыл шаруашылығы өндірісіндегі ысырапты анықтауды қамтитын жерді мемлекеттік кадастрлық бағалауды;

5) Жер учаскелері мен олардың субъектілері туралы деректер банкін, сондай-ақ басқа да жер- кадастрлық ақпаратты қағаз жеткізгіште және электрондық нысанда жинақтауды, өңдеуді және жүргізуді;

6) Мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесін жүргізуді;

7) Жер-кадастрлық карталарды, оның ішінде цифрлық карталарды дайындауды және жүргізуді;

8) Жер-кадастрлық кітапты және жердің бірыңғай мемлекеттік тізілімін жүргізуді;

- 9) Жер учаскесіне сәйкестендіру құжаттарын дайындауды және беруді;
- 9-1) Жер-кадастрлық жоспар әзірлеуді;
- 10) Жер учаскелеріне кадастрлық нөмірлер беруді;
- 11) Жер учаскелерінің паспорттарын дайындауды қамтиды.

Мемлекеттік жер кадастрын жүргізуге байланысты қызметке:

1) Жергілікті жерде әкімшілік-аумақтық бірліктердің, ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың, мемлекеттік орман және су қорлары жерлерінің шекараларын белгілеу;

2) Жер пайдалануды қалыптастыру мен ретке келтіру жөніндегі жобаларды, бүлінген жерді рекультивациялау жобаларын жасау, жергілікті жерде жер учаскелерінің шекараларын белгілеу;

3) Мемлекет меншігіндегі және ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізу үшін жер пайдалануға берілген жер учаскелері бойынша шаруашылық ішіндегі жерге орналастыру жобаларын әзірлеу;

4) Жерді түгендеуді жүргізу жатады.

Базалық жер-кадастр құжаттамасына:

- 1) Жер-кадастр істері;
- 2) Жер-кадастр кітабы;
- 3) Жердің бірыңғай мемлекеттік тізілімі;
- 4) Жер-кадастр карталары жатады [4].

Бөлімшені қорытындылай келе, жер – Қазақстан Республикасының негізгі табиғи ресурсы және өндіріс құралы болып табылады. Оны қорғау және ұтымды пайдалану мемлекеттің тұрақты дамуы үшін маңызды. Жердің құнарлылығы, тұрақтылығы және шектеулігі оны ерекше құндылыққа айналдырады.

Қазақстан Республикасының Жер кодексіне сәйкес, жерді қорғау – оның экологиялық тепе-теңдігін сақтау, тозу мен ластанудың алдын алу, сондай-ақ топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру мақсатында кешенді шараларды жүзеге асыруды көздейді. Жерді қорғаудың негізгі бағыттарына өндірістің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ластанған және бүлінген аумақтарды қалпына келтіру, жер пайдаланудың экологиялық нормативтерін енгізу жатады.

Жердің ластануы экологиялық және әлеуметтік салдарға әкеледі. Ол радиоактивті, химиялық, биологиялық және шаруашылық-тұрмыстық ластану түрлеріне бөлінеді. Мұндай жағдайларда арнайы комиссиялар жердің жағдайын зерттеп, қалпына келтіру шараларын ұсынады. Егер жердің ластану деңгейі адам денсаулығы мен қоршаған ортаға қауіп төндіретін болса, оны пайдалануға тыйым салынады.

Жерді пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылау – оның тиімділігін арттырудың маңызды механизмі. Бақылау органдары жер учаскелерінің нысаналы мақсатына сай пайдаланылуын, оның ластанудан қорғалуын және экологиялық талаптардың сақталуын қадағалайды.

Жалпы, жер ресурстарын қорғау – тек экологиялық мәселе ғана емес, сонымен бірге экономикалық және әлеуметтік тұрақтылықтың кепілі. Оны

ұтымды пайдалану мен сақтау келешек ұрпаққа экологиялық таза әрі құнарлы жер қалдырудың басты шарты болып табылады.

2.3 Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылықтары

Ауыл шаруашылығы – халық шаруашылығының негізгі салаларының бірі, өйткені ол азық-түлік өндірумен және шикізатпен қамтамасыз етумен айналысады.

Ауыл шаруашылығы агроөнеркәсіптік кешеннің (АӨК) құрылымында ерекше орын алады. Біріншіден, ол азық-түлік өндірісімен айналысады. Екіншіден, ауыл шаруашылығы ондаған басқа саламен тығыз байланысты, өйткені оның өнімдерін тұтынатын немесе оған қажетті ресурстарды өндіретін кәсіпорындар бар. Сондықтан ауыл шаруашылығындағы өзгерістер көптеген салалар мен нарықтарға ықпал етеді [12].

Азық-түлік жүйесінің тұрақсыз элементі ретінде ауыл шаруашылығы келесі ерекшеліктерге ие:

1. Азық-түліктің әлеуметтік маңыздылығы – ол қала халқының материалдық жағдайына тікелей әсер етеді;
2. Өндірістің табиғи-климаттық факторларға тәуелділігі – бұл өнім көлемінің ауытқуына және саланың тұрақсыздығына әкеледі;
3. Өндірістің тұрақтылығы мен үздіксіздігін қамтамасыз ету қажеттілігі – тез бұзылатын өнімдерді сақтау және өңдеу ерекшеліктері бар;
4. Шаруашылық тәуекелдердің мультипликация әсері – ауыл шаруашылығындағы өзгерістер өзімен байланысты басқа салаларға да ықпал етеді.

Ауыл шаруашылығы экономикада ерекше орын алады, өйткені оның негізгі өндіріс құралы – жер. Ол тек ресурс қана емес, сонымен бірге өндірістің басты элементі болып табылады. Табиғи ресурс ретінде жер ауыл шаруашылығына тән бірқатар ерекшеліктерді айқындайды.

Ауыл шаруашылығы – азық-түлік және шикізат өндіру мақсатында өсімдік және мал шаруашылығымен айналысатын сала [6].

Ауыл шаруашылығының негізгі салалары:

1. Ауыл шаруашылығы үшін өндіріс құралдарын (техника, жабдықтар, тыңайтқыштар) шығаратын және техникалық қызмет көрсететін салалар;
2. Ауыл шаруашылығының өзі – өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы, сондай-ақ балық, орман және су шаруашылығы;
3. Ауыл шаруашылығы шикізатын дайындау, сақтау, өңдеу және өткізу салалары.

Агроөнеркәсіптік кешен (АӨК).

- АӨК – ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру, өңдеу және тұтынушыға жеткізу үдерістерін біріктіретін кешен. Оның басты мақсаты – елді азық-түлікпен және басқа да тұтыну тауарларымен қамтамасыз ету. Бұл кешен

мемлекеттің экономикалық тұрақтылығына тікелей әсер етеді.

Өсімдік шаруашылығы – өсімдіктерді өсіру мен олардың өнімділігін арттырумен айналысатын сала. Оның негізгі бағыттары:

- Егін шаруашылығы;
- Жүзім шаруашылығы;
- Көкөніс шаруашылығы;
- Гүл шаруашылығы;
- Жеміс шаруашылығы;
- Қозықұйрық өсіру.

Мал шаруашылығы – азық-түлік және өнеркәсіпке қажетті шикізат өндіруге бағытталған сала. Оның негізгі бағыттары:

- Ірі қара мал шаруашылығы;
- Жылқы шаруашылығы;
- Қой шаруашылығы;
- Құс шаруашылығы;
- Ара шаруашылығы (омарта).

Өсімдік шаруашылығы ауыл шаруашылығы өндірісінің бастапқы кезеңі болса, мал шаруашылығы – өсімдік өнімдерін жоғары калориялы азыққа және өнеркәсіптік шикізатқа айналдыратын қайталама сала. Сонымен қатар, мал шаруашылығының қалдықтары (әсіресе, қи) топырақ құнарлылығын арттыру үшін маңызды ресурс болып табылады [6].

Алдыңғы жылы қарашаның 15-інде Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Ауыл шаруашылығы еңбеккерлерінің бірінші форумында сөйлеген сөзі (2.1 - сурет):



2.1 - сурет – Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Ауыл шаруашылығы еңбеккерлерінің бірінші форумында

Ауыл шаруашылығы ғылымын өркендету аса маңызды.

Азық-түлік нарығындағы бәсекелестіктің күшейіп бара жатқандығы және оған төтеп беру үшін ғылымды дамытудың маңыздылығы айтылған. Атап айтқанда, тұқым шаруашылығын жандандыру стратегиялық міндет ретінде көрсетілген. Картоп пен қант қызылшасы бойынша отандық тұқымдардың үлесінің төмендігі (10%-дан аз) аталып, бұл мәселені шешудің қажеттілігі баса айтылған. Дәнді дақылдар селекциясы мен тұқым шаруашылығын дамыту туралы кешенді жоспар қабылданғаны және 2028 жылға қарай елімізде өндірілген тұқымдардың үлесін 80%-ға жеткізу міндеті қойылғаны туралы айтылған. Жоғары сапалы (элиталық) тұқымдардың үлесін кемінде 15%-ға жеткізу мақсатында шетелдің озық тәжірибелерін зерттеудің маңыздылығы атап өтілген. Франция кәсіпкерлерімен бірлесіп инвестициялық жобаларды жүзеге асыру туралы ұсыныс жасалған.

Ауыл шаруашылығына жаңа технологияларды белсенді түрде енгізу қажет (2.2 - сурет). Бұл бөлімде минералды тыңайтқыштардың жетіспеушілігі және агросектордың осыған тәуелділігі туралы айтылады. Биыл тыңайтқыш қолдану екі есеге артқанымен, бұл қажетті мөлшердің тек 41%-ын ғана құрайды. Импортқа тәуелділікті азайту үшін 4 миллиард долларлық инвестициялық жобалар іске асырылып жатыр, оның арқасында 7 миллион тонна тыңайтқыш өндіріледі деп жоспарланып отыр. Бұл ішкі нарықты толық қамтамасыз етуге және экспортқа шығаруға мүмкіндік береді. Органикалық тыңайтқыштарды, мысалы, қой жүнін пайдалануды дамытудың маңыздылығы атап өтілген.



2.2 - сурет – Ауыл шаруашылығына жаңа технологияларды белсенді түрде енгізу

Агроөнеркәсіп кешенін цифрландыру мен автоматтандыруға баса назар аударылады. Цифрлы фермерлік шаруашылықтардың санының соңғы бес жылда алты есеге өсуі (200-ден астам) оң нәтиже ретінде көрсетілген. Алайда, барлық қызметтер мен процестерді электронды форматқа көшіруді жеделдету, субсидиялар мен жеңілдіктерді алуды жеңілдету, ақпараттың қолжетімділігін арттыру қажеттілігі айтылған. Жасанды интеллект пен үлкен деректерді пайдалану арқылы өндірістің барлық кезеңін бақылау және болжау мүмкіндігі атап өтіледі. Жалпы, цифрландырудың агроөнеркәсіп кешенінің бәсекеге қабілеттілігін арттыратыны, көлеңкелі секторды азайтатыны және мемлекеттік басқаруды жетілдіретіні айтылған.

Ауыл шаруашылығы техникасының қолжетімділігі маңызды. Осы бөлімде ауыл шаруашылығы техникасын жаңартудың маңыздылығы және оған қолданылатын шаралар сипатталады. Жыл сайын техниканы 8-10%-ға жаңарту мақсаты қойылып, бұл мақсатқа 120 миллиард теңге бөлінген. Отандық ауыл шаруашылығы техникасын 5%-дық жеңілдетілген лизинг арқылы беру бағдарламасы іске қосылған.

Қазақстанда «Клаас» және «Ростсельмаш» сияқты ірі компаниялармен бірлескен 8 кәсіпорын сәтті жұмыс істеп жатыр. Биыл 160 миллиард теңгеге жуық инвестициямен 4500-ден астам трактор және 815 комбайн (оның ішінде 107-сі «Клаас» компаниясының өнімі) шығарылған. Үкіметке еңбек өнімділігін арттыру, импортталатын бөлшектерді локализациялау, ұсақ бөлшектерден құрастырылатын өндірісті қолдау және тұрақты жұмыс орындарын құру міндеттері жүктелген.

Ауыл шаруашылығының экспорттық әлеуетін күшейту қажет.

Аталған бөлімде ауыл шаруашылығы өнімдерін тасымалдау мен сақтаудағы логистикалық проблемалардың шешіміне баса назар аударылады. Логистика және сақтау жүйелерінің жетіспеушілігінен болатын шығындар айтылып, сақтау инфрақұрылымын (элеваторлар, қоймалар) дамытудың маңыздылығы атап көрсетіледі. 700 мың тонна сыйымдылықтағы қоймаларды салу және жаңарту жоспары бар. Экспортты әртараптандыру және әртүрлі елдердің талаптарына бейімделген икемді жеткізу жүйесін құру қажеттілігі баса айтылған.

Өзбекстан, Әзербайжан, Түрікменстан, Қырғызстан, Ауғанстан, Иран, Қытай, Еуропа Одағы елдері және Солтүстік Африка елдеріне астық экспортының басталуы туралы ақпарат берілген. Құрық портындағы жаңа астық терминалының іске қосылуы теңіз арқылы тасымалдауды арттыруға бағытталған. Солтүстік-Оңтүстік және Транскаспий халықаралық дәліздерінің рөлінің артуы атап өтіледі. Қазақстанды Еуразияның негізгі көлік-логистикалық орталығына айналдыру мақсатында теміржол желісін жаңарту жоспары (11 мың км жөндеу, 5 мың км жаңа темір жол) айтылған. «Дарбаза – Мақтаарал», «Достық – Мойынты», «Бақты – Аягөз» және Алматы қаласының айналма жолы сияқты ірі жобалардың жүзеге асырылып жатқаны және автокөлік жолдарының дамуы («Астана – Балқаш – Алматы», «Талдықорған – Өскемен», «Ақтөбе – Қандыағаш», «Атырау – Астрахань» жолдары) туралы

акпарат берілген. 12 миллион тонна астық экспорттау мүмкіндігі және диқандарды қолдаудың маңыздылығы атап көрсетіледі. Сұранысқа ие дақылдарды көбірек өсіру және ішкі нарықты пайдалану (Алматы, Астана, Шымкент маңындағы аймақтар, Ақмола облысы мысалы ретінде келтірілген) қажеттілігі айтылады. Отандық азық-түлік өнімдерін насихаттаудың маңыздылығы баса айтылған.

Менің тапсырмаммен Үкімет бес жылды қамтитын тұжырымдама қабылдады. «Ауыл – Ел бесігі» бағдарламасы әзірленіп, жүзеге асырылып жатыр. Қазірдің өзінде нақты нәтиже бар. Биыл 200-ге жуық ауылға су құбырын тарту үшін қаржы бөлінді. Жыл соңына дейін ауыл халқының 95 пайыздан астамы таза сумен қамтамасыз етіледі.

Мемлекет басшысы сөз соңында форумға қатысушыларға «Халқымыздың 40 пайызы ауылда тұратынын білесіздер. Агроөнеркәсіп кешені бүкіл елдің, әсіресе, ауыл тұрғындарының тұрмыс сапасына тікелей әсер етеді. Сол себепті мен ауылды өркендету ісіне айрықша мән беремін. Бұған сайлау алдындағы тұғырнамада ерекше назар аудардым. Президент сайлауынан кейін алғашқы Жарлығым ауылды дамытуға арналды.

Менің тапсырмаммен Үкімет бес жылды қамтитын тұжырымдама қабылдады. «Ауыл – Ел бесігі» бағдарламасы әзірленіп, жүзеге асырылып жатыр. Қазірдің өзінде нақты нәтиже бар. Биыл 200-ге жуық ауылға су құбырын тарту үшін қаржы бөлінді. Жыл соңына дейін ауыл халқының 95 пайыздан астамы таза сумен қамтамасыз етіледі» деп сөзін тәмамдады.

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Ауыл шаруашылығы еңбеккерлерінің бірінші форумында сөйлеген сөзі ауыл шаруашылығын ғылыми негізде дамыту, жаңа технологияларды енгізу, цифрландыру және экспорттық әлеуетті арттырудың маңыздылығын айқындады. Сонымен қатар, ауылдық аймақтарды өркендету бағытында «Ауыл – Ел бесігі» бағдарламасы жүзеге асырылып, ауыл тұрғындарының өмір сүру сапасын арттыруға ерекше көңіл бөлінуде. Ауызсу жүйесін жаңарту, жол инфрақұрылымын жақсарту және ауыл шаруашылығы саласына инвестиция тарту – ауыл халқының әлауқатын көтеруге бағытталған маңызды бастамалар.

Жалпы, Қазақстанның ауыл шаруашылығының болашағы жоғары технологияларды енгізу, өндірістің тұрақтылығын қамтамасыз ету және экспорттық әлеуетті арттыру арқылы айқындалады. Ел үкіметі бұл саланы қолдауға басымдық беріп, оның тұрақты дамуын қамтамасыз ету үшін кешенді шаралар қабылдауда [7].

Бөлімді қорытындылай келе, жердің тиімді әрі заңды пайдаланылуы елдің тұрақты дамуы мен ұлттық мүддені қорғаудың негізі болып табылады. Ауыл шаруашылығы жерлері экономиканың маңызды саласы ретінде азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етеді және агроөнеркәсіптік кешеннің дамуына ықпал етеді. Жердің шектеулі және құнарлы табиғи ресурсы ретінде ұтымды пайдалану мен қорғалуы мемлекеттің стратегиялық міндеттерінің бірі. Климаттық жағдайлар мен инновациялық технологияларды енгізу ауыл шаруашылығының өнімділігіне тікелей әсер етеді.

3 Балқаш ауданының ауыл шаруашылық жерлерін жалпы зерттеу және талдау

3.1 Ауыл шаруашылық негізгі көрсеткіштері

Балқаш ауданы соңғы жылдары ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп, шағын бизнес және инфрақұрылымдық даму салаларында елеулі жетістіктерге қол жеткізді. 2024 жылы ауданның ауыл шаруашылығының жалпы өнім көлемі 40 миллиард теңгеден асты, бұл жергілікті тұрғындардың еңбегі мен мемлекеттік қолдау шараларының нәтижесінде Балқаш ауданының ауыл шаруашылығы көрсеткіштері жиналды (Кесте 3.1).

Кесте 3.1 – Ауданның жалпы жер қоры мөлшері

Көрсеткіш	Мөлшері	Ескертпе
Жалпы жер көлемі	3,739 млн га	Ауыл шаруашылығына жарамды жерлер
Жыртылған жер	25 000 га	Өңделетін егістік жерлер
Игерілген жер	17 000 га	Қазіргі уақытта пайдаланылып жатқан алқаптар
Жайылымдық жерлер	1,233 млн га	Мал шаруашылығына арналған
Елді мекендер жерлері	42 000 га	Тұрғын үй және әлеуметтік объектілер үшін пайдаланылатын жерлер.
Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс және ұлттық қауіпсіздік мұқтаждарына арналған жерлер	6 500 га	Өнеркәсіп, инфрақұрылым және қауіпсіздік мақсатында пайдаланылатын жерлер.
Орман қорының жерлері	1,838 млн га	Табиғи экожүйені сақтау аймағы
Су қорының жерлері	5 000 га	Өзендер, көлдер, су қоймалары
Босалқы жерлер	1,135 млн га	Әлі игерілмеген немесе пайдаланылмай жатқан жерлер

Ауданның негізгі байлығы – егістік алқаптары. 2024 жылы 28 мың гектардан астам жерге егін егілді, оның ішінде күріш басты дақыл ретінде 7 мың гектарға жуық жерге себілді (Кесте 3.2). Мемлекет тарапынан көрсетілген қолдау, атап айтқанда, көктемгі және күзгі дала жұмыстарына қажетті 350 тонна арзандатылған дизель отынының шаруаларға дер кезінде жеткізілуі өнімділік деңгейін арттырды [8].

Кесте 3.2 – Өсімдік шаруашылығы көрсеткіштері

Дақылдар	Егілген жер көлемі (га)	Орташа өнімділік (т/га)	Жалпы өнім (тонна)
Күріш	6 696,9	43	287 000+
Бидай	7 800	-	-
Арпа	6 144,8	-	-
Мал азықтық дақылдар	15 464,2	-	-
Көкөніс және бақша өнімдері	518,7	-	-

Балқаш ауданы мал шаруашылығымен де танымал (Кесте 3.3). Ірі қара малдың саны 92 мыңнан асып, ет өндірісі 15 мың тоннадан жоғары болды. Мал қыстату науқанын сапалы жүргізу мақсатында аудан бойынша барлығы 160,9 мың тонна мал азығы дайындалды.

Кесте 3.3 – Мал шаруашылығы көрсеткіштері

Мал түрі	Мал саны (бас)	Өндірілген өнім
Ірі қара мал	105 841	-
Жылқы	30 063	-
Қой-ешкі	98 541	-
Ет өндірісі (2024)	-	15 135 тонна
Сүт өндірісі (2024)	-	13 420,5 тонна

Шағын және орта бизнес: Аудан экономикасының өркендеуіне шағын және орта бизнестің дамуы негіз болып отыр. Қазіргі таңда 2600-ден астам кәсіпкерлік субъектісі жұмыс істеп, жергілікті халықты тұрақты жұмыспен қамтамасыз етуде. «Ауыл Аманаты», «Кең Дала» және «Агробизнес» сияқты мемлекеттік бағдарламалар аясында көптеген азаматтар өз кәсібін ашуға мүмкіндік алды. Мысалы, өткен жылы «Ауыл Аманаты» бағдарламасы аясында 144 азамат шағын несие алып, жаңа жобаларын іске қосты.

Инфрақұрылымдық даму: Газдандыру жұмыстары қарқынды жүргізіліп, 1000-нан астам үй көгілдір отынға қосылды. Бақанас, Ақдала, Бақбақты сияқты ауылдарда газ желісі толық іске қосылып, халық отын мәселесінен біржола құтылды. Аудан тұрғындарының 95%-дан астамы таза ауыз суға қол жеткізіп отыр.

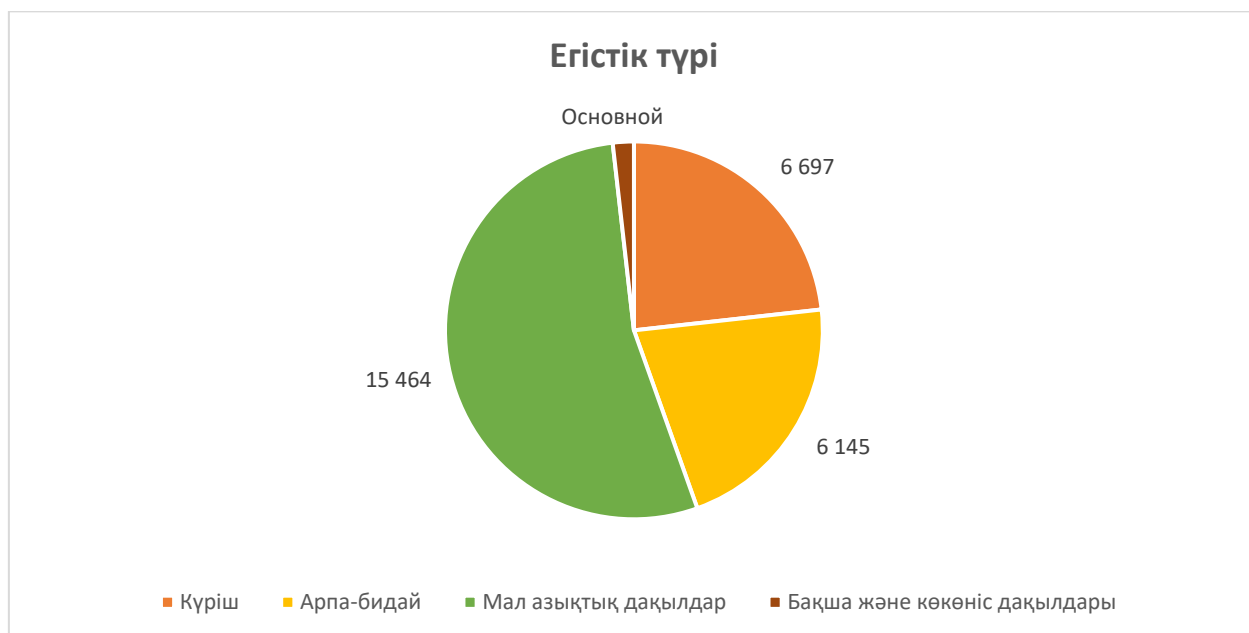
Жол құрылысы: Осыған орай, Балқаш ауданында жол құрылысына ерекше көңіл бөлінуде. Өткен жылы 28 көше жаңартылып, облыстық маңызы бар жолдарға асфальт төселді [13].

Бұл көрсеткіштер Балқаш ауданының әлеуметтік-экономикалық дамуының оң динамикасын көрсетеді. Аудан басшылығы мен тұрғындарының бірлескен күш-жігері нәтижесінде өңірде ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп, шағын бизнес және инфрақұрылымдық даму салаларында айтарлықтай жетістіктерге қол жеткізілді (Кесте 3.4).

Кесте 3.4 – Балқаш ауданының 2024 жылғы негізгі көрсеткіштері

Көрсеткіш	Мәні
Ауыл шаруашылығының жалпы өнім көлемі	40 млрд теңгеден астам
Егістік алқабының жалпы көлемі	28 мың гектардан астам
Күріш егістігінің көлемі	7 мың гектарға жуық
Ірі қара мал саны	92 мыңнан астам
Ет өндірісі	14 мың тоннадан астам
Мал азығы дайындалған көлемі	160,9 мың тонна
Кәсіпкерлік субъектілерінің саны	2600-ден астам
Газдандырылған үйлер саны	1000-нан астам
Таза ауыз суға қол жеткізген тұрғындар үлесі	95%-дан астам
Қолданысқа берілген тұрғын үй көлемі	5 мың шаршы метр
Жаңартылған көшелер саны	28

Егін шаруашылығы: 2024 жылы Балқаш ауданында 28 824,6 гектар жерге егіс егілді (3.1 - сурет).



3.1 - сурет – Егілген егістік түрлері

Мемлекеттік қолдау: Көктемгі және күзгі дала жұмыстарына мемлекет тарапынан 401,2 тонна арзандатылған дизель отыны берілді. Биылғы дала жұмыстарына 453,0 тонна дизель отынына сұраныс жасалды (Кесте 3.5).

Техника жаңарту: 2023-2024 жылдары 1 062,7 млн теңгеге 56 дана техника алынып, машина-трактор паркі 6%-ға жаңартылды. Қаңтар айында 25,1 млн теңгеге 2 трактор сатып алынды [13].

Кесте 3.5 – Мемлекеттік қолдау және қиындықтар

Көрсеткіш	Мөлшері	Ескертпе
Субсидия бөлінген (2023)	1,8 млрд теңге	506 ауыл шаруашылығы тауарын өндірушіге берілген
Ауыл шаруашылығы техникасы	56 дана	1 062,7 млн теңгеге жаңартылды
Негізгі қиындық	Су тапшылығы	Суару жүйесінің жетіспеуі егістік жерлерді кеңейтуге кедергі келтіреді
Газдандырылған үйлер	1 000+	Ауылдық аймақтарда инфрақұрылымды дамыту

Кесте 3.6 – Мал шаруашылығы өнім көрсеткіштері

Көрсеткіш	Мәні	Нақты көлем индексі
Өндірілген ет (тірі салмақта)	15 135,0 тонна	105,4%
Өндірілген сүт	13 420,5 тонна	114,8%
Оның ішінде «Динара Ранч» ЖШС	9 125 тонна	
Ірі қара мал саны	105 841 бас	145,6%
Жылқы саны	30 063 бас	161,2%
Қой-ешкі саны	98 541 бас	140,5%

Кесте 3.7 – Мал азығы дайындау: 160,9 мың тонна мал азығы дайындалды:

Мал азығы түрі	Көлемі (тонна)
Жоңышқа	160 900
Пішен	43 300
Сабан	33 200
Жем	41 800
Сүрлем	85 100

Шағын және орта бизнес «Ауыл Аманаты» бағдарламасы аясында:

- 2023 жылы 133 тұрғын 964,4 млн теңге несие алып, өз кәсібін жүргізуде;

- 2024 жылы 144 жоба 1 082,0 млн теңгеге рәсімделіп, «Қонаев» әлеуметтік кәсіпкерлік корпорациясына жолданды. Бүгінге дейін 36 жобаға 238,7 млн теңге берілді.

Жер ресурстарын басқару: 34 жер пайдаланушының 19 820,1 га жер учаскесі мемлекеттік жер қорына қайтарылды (Кесте 3.8). Сонымен қатар, 106 074,9 га жер учаскелері бойынша 52 субъектінің құжаттары салық мөлшерін 20 есеге ұлғайту үшін жолданды.

Кесте 3.8 – Жер ресурстарын басқару

Көрсеткіш	Мәні
Пайдаланылмай жатқан жерлер	135 493,4 га
Мемлекеттік жер қорына қайтарылған жер	19 820,1 га
Қайтарылған жер үлесі	14,8%
Салық мөлшерін 20 есеге ұлғайтуға ұсынылған жер	106 074,9 га
Қатысты субъектілер саны	52

Балқаш ауданының ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп және инвестициялық салалары қарқынды дамып келеді. 2024 жылы ауыл шаруашылығы өнімінің көлемі 41,9 млрд теңгеден асып, мал және егін шаруашылықтарында тұрақты өсім байқалды. «Ауыл Аманаты» және басқа да мемлекеттік бағдарламалар өңірдің экономикалық әлеуетін арттырып, кәсіпкерлерге қолдау көрсетуде. Сонымен қатар, пайдаланылмай жатқан жерлерді қайтару және ауыл шаруашылық техникасын жаңарту бағытында да нәтижелі жұмыстар атқарылды. Балқаш ауданы бойынша 2025-2026 жылдарға арналған жайылымдарды басқару және оларды пайдалану жөніндегі жоспарлар бекітілді қосымша А, Б, В, Г, Д, Ж суреттерінде көрсетілген [18].

3.2 Балқаш ауданы бойынша Жер санатын талдау картасы

Балқаш ауданы бойынша жер санатына бөлу және ауыл шаруашылық талдау картасы үшін біз Геопортал Алматы облысының геоақпараттық порталы арқылы қажетті аудан территориясын белгілеп, керекті мәліметтерді алдық (3.2 - сурет). Жалпы бұл сайт туралы қысқаша таныстыру мәліметтерін айта кетсек, Алматы облысының геоақпараттық порталы – аймақтың жер ресурстарын басқару, қалалық және ауылдық аумақтарды дамыту, экологиялық мониторинг жүргізу және инфрақұрылымдық жобаларды жоспарлау мақсатында құрылған цифрлық ақпараттық жүйе.

Геопорталдың негізгі мақсаттары:

1. Жер ресурстарын басқару - геопортал өңірдегі жер телімдерінің орналасуын, меншік иелерін және олардың пайдалану түрлерін анықтауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, пайдаланушылар жер учаскелерінің кадастрлық нөмірін тексеріп, олардың құқықтық мәртебесі туралы ақпарат ала алады;

2. Қала құрылысы және инфрақұрылым - геопортал Алматы облысындағы қалалар мен ауылдық елді мекендердің даму жоспарларын интерактивті картада көрсетуге көмектеседі. Сонымен қатар, инженерлік желілер мен көлік инфрақұрылымы туралы мәліметтерді ұсынады, бұл құрылыс және коммуналдық қызметтерді тиімді жоспарлауға ықпал етеді;

3. Экологиялық мониторинг - экологиялық жағдайды бақылау – геопорталдың басты қызметтерінің бірі. Ол орман қоры, су ресурстары және ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы деректерді жинақтайды. Сондай-ақ, жердің тозуы, шөлейттенуі және экологиялық қауіптерді талдауға мүмкіндік береді;

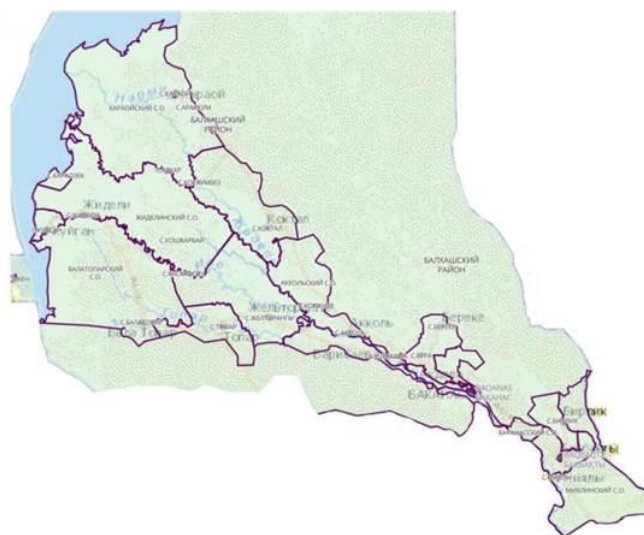
4. Ауыл шаруашылығын басқару - ауыл шаруашылығы саласындағы тиімді жоспарлау үшін геопортал егістік алқаптар, жайылымдар және ауыл шаруашылық кәсіпорындары туралы ақпарат береді. Сонымен қатар, жердің құнарлылығы мен ауыл шаруашылығы өнімділігін талдауға көмектеседі;

5. Қоғамдық және коммерциялық қолжетімділік - геопортал кәсіпкерлер мен инвесторларға жер телімдері, құрылысқа арналған орындар және басқа да инфрақұрылымдық нысандар туралы ақпарат ұсынады [16].

Алынған карталар 2024 жылды қамтиды. Ары қарай біз карта нәтижелеріне сәйкес мониторинг және талдау жұмыстарын жалғастыратын боламыз.



а) Балқаш ауданының шекарасы



б) Аудандық әкімшілік бөлінісі

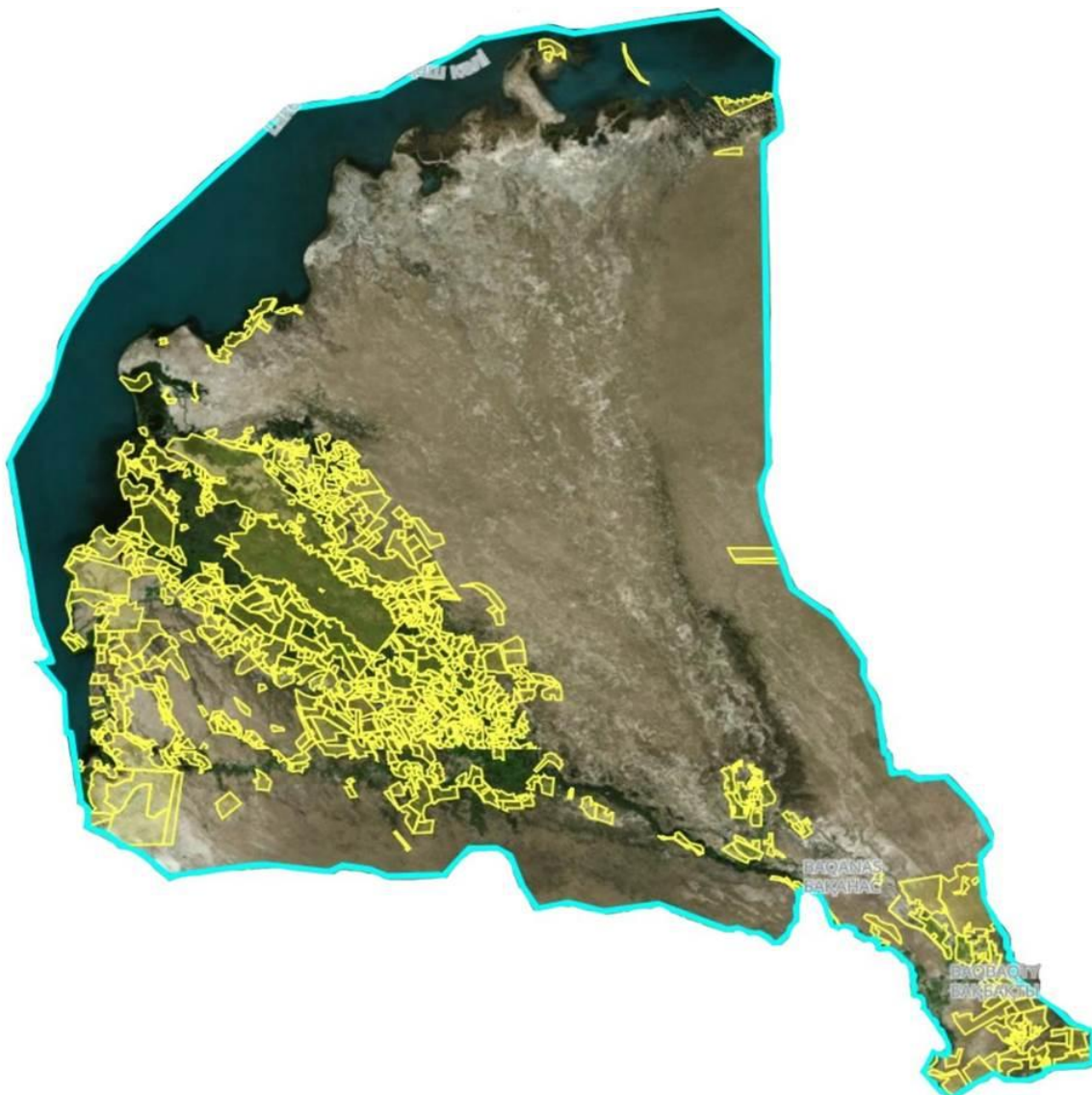
3.2 - сурет – Алматы облысы геоақпараттық порталындағы Балқаш ауданы

Жер пайдалану құрылымы:

- Егістік алқаптардың көлемі - 25 000 га;
- Жайылымдық және шабындық жерлердің үлесі - 1,233 млн га;
- Тыңайған және бос жатқан жерлердің мөлшері - 17 000 га алып жатыр.

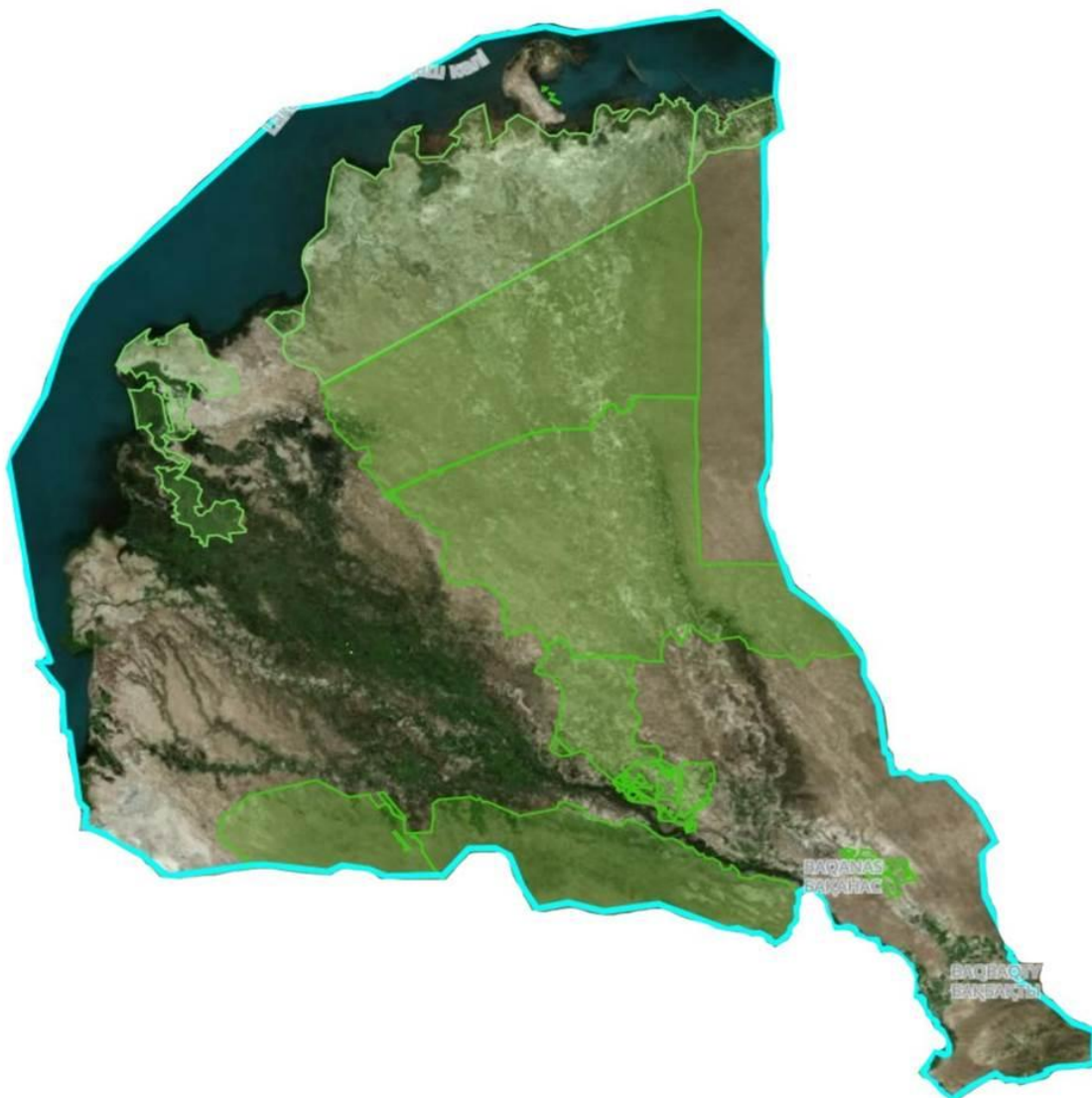
Жалпы ауыл шаруашылық мақсатында қолданыстағы жер көлемі-1,275 млн га (3.3 - сурет). Балқаш ауданында ауыл шаруашылығы саласы, әсіресе егіс және мал шаруашылығы бағытында тұрақты дамуда. Аудан әкімдігі жер ресурстарын тиімді пайдалану мен ауыл шаруашылығын дамыту үшін кешенді шаралар қабылдап жатыр. Атап айтқанда Жерлерді қайтару және бөлу, конкурстар ұйымдастыру, ауыл шаруашылығы саласын дамыту, мал шаруашылығына қолдау, қысқы мал азығын дайындау сынды арнайы шаралар ұйымдастырып, бұл жұмыстарды жоспарлы түрде жүзеге асырады.

Осы шаралар ауыл шаруашылығын тұрақты дамытып, жер ресурстарын тиімді пайдалануға ықпал етіп жатыр.



3.3 - сурет – Геоақпараттық порталдан алынған Балқаш ауданының Ауыл шаруашылық мақсатында қолданыстағы жер телімдері

Балқаш ауданында ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мен орман жерлері экологиялық тұрғыдан маңызды әрі тарихи құндылықтарға ие. Осы аумақтардың арасында бірнеше қорғалатын табиғи резервтер мен орман шаруашылығына арналған жерлер бар (3.4 - сурет).



3.4 - сурет – Геоақпараттық порталдан алынған Балқаш ауданының Ерекше қорғалатын және Орман қорының жерлері

Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар: «Іле-Балқаш» мемлекеттік табиғи резерваты: Бұл резерват Балқаш көлінің жағалауы мен Іле өзенінің атырауын қамтиды. Оның аумағы 415 164,2 гектарды құрайды, оның ішінде 213 603,9 гектарды құрайтын Қараой мемлекеттік табиғи қаумалы орналасқан. Резерват Орталық Азиядағы ең жақсы сақталған өзен атырауы болып табылады, бұл жерде суда жүзетін құстардың көбеюі мен қоректенуіне қолайлы жағдайлар жасалған.

Орман жерлері: Қараой мемлекеттік табиғи қаумалы: Бұл аумақ «Іле-Балқаш» мемлекеттік табиғи резерватының құрамына кіреді және оның

аумағы 213 603,9 гектарды құрайды.

Бақанас орман шаруашылығы: Бұл орман шаруашылығы мекемесі Балқаш ауданының аумағында орналасқан және орман қоры жерлерін басқарумен айналысады. Оның аумағы 340 076,6 гектарды құрайды.

Бұл ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мен орман жерлері Балқаш ауданының экологиялық тепе-теңдігін сақтауға, табиғи ресурстарды қорғауға және биоалуантүрлілікті сақтауға бағытталған маңызды объектілер болып табылады. Соңғы жылғы мәліметтер бойынша ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мен орман жерлері көлемі 1,838 млн га созылып жатыр.

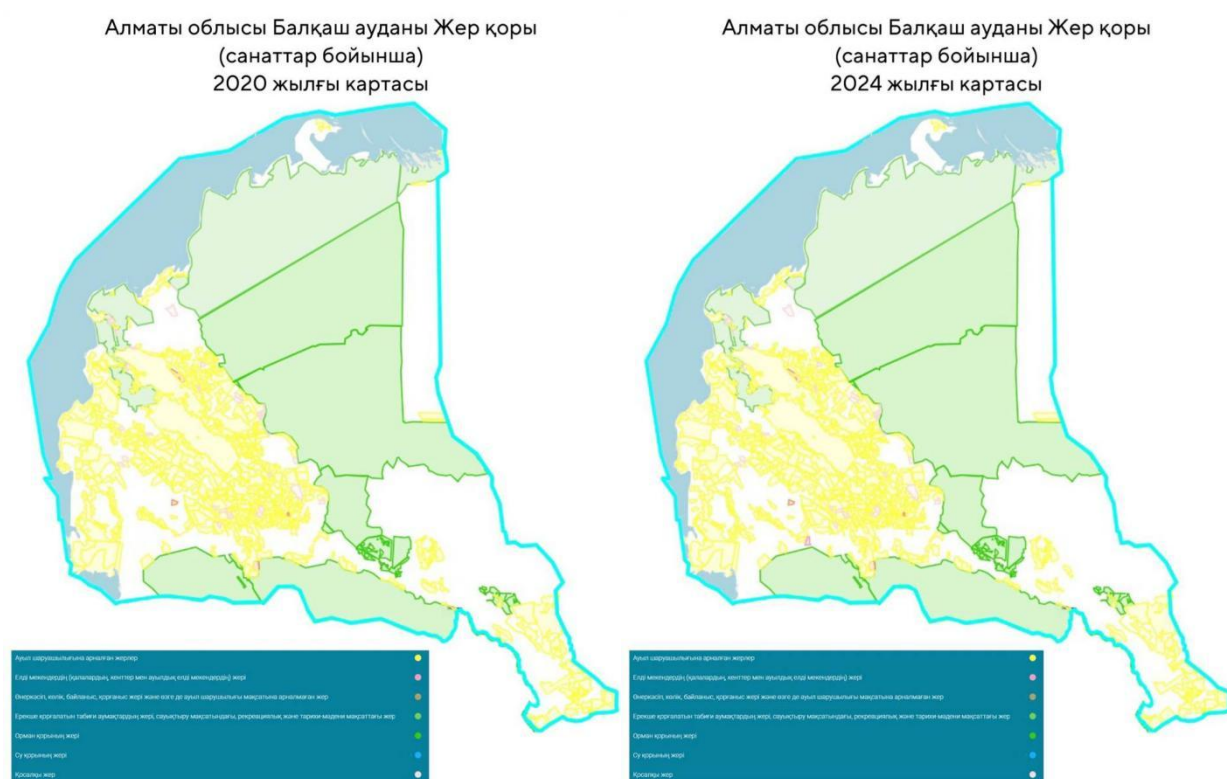
Балқаш ауданындағы су қоры ауыл шаруашылығына, тұрғындардың тіршілігіне және экологияға маңызды әсер етеді (3.5 - сурет).



2.1 - сурет – Геоақпараттық порталдан алынған Балқаш ауданының
Су қоры

Балқаш ауданындағы су қоры ауыл шаруашылығына, тұрғындардың тіршілігіне және экологияға маңызды әсер етеді. Ауданның негізгі су көздері — өзендер, көлдер және жер асты сулары. Су ресурстары егіс алқаптарын суаруға, мал шаруашылығына және тұрмыстық қажеттіліктерге жұмсалады. Ауданның басты өзендері — Іле, Бақанас және Жиделі. Бұл өзендер ауыл шаруашылығы үшін су береді, сондай-ақ экологиялық тепе-теңдікті сақтауға көмектеседі. Сонымен қатар, ауданның кейбір аймақтарында жер асты сулары да пайдаланылады. Су қорын тиімді пайдалану ауыл шаруашылығының дамуы мен жергілікті тұрғындардың суға деген қажеттілігін қамтамасыз ету үшін өте маңызды.

Жоғарыда көрсетілген мәліметтер мен карталардың көмегімен жалпылама Жер санаты 1: 1500000 масштабында 2020-2024 жылын қамтитын карта жасалды (3.6 - сурет).



а) Жер қоры 2020 ж.

б) Жер қоры 2024 ж.

3.6 - сурет – Геоақпараттық портал мәліметтерімен Балқаш ауданының жалпы Жер қоры 2020 - 2024 ж. салыстыру картасы

Бұл карталарды салыстыру арқылы соңғы төрт жылда жер қорының кеңістіктік құрылымында айтарлықтай өзгерістер орын алғанын байқауға болады (Кесте 3.9). Жалпы бұл жұмыс өткен жылдар өзгерістерін анықтап, жерлердің тиімді пайдаланыла бастағанын және болашақта ауыл шаруашылығын дамыту мүмкіндігінің артатынын көрсетеді.

Кесте 3.9 – Жер санаттарының өзгеруі (2020-2024)

Жер санаты	2020 жылғы көлем (гектар)	2024 жылғы көлем (гектар)	Өзгерістер
Жалпы жер көлемі	3 739 061	3 739 061	Өзгеріс жоқ
Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер	1 290 000	1 327 430	37 430 гектар көбейген (пайдаланылмайтын жерлерді қайтару)
Елді мекендер жерлері	40 279	42 000	1 721 гектар көбейген (жаңа тұрғын үйлер мен инфрақұрылым құрылыстары)
Өнеркәсіптік, көлік, байланыс және басқа да ауыл шаруашылығы емес мақсаттағы жерлер	6 085	6 500	415 гектар көбейген (өнеркәсіп пен инфрақұрылымның кеңеюі)
Орман қорының жерлері	1 838 475	1 838 475	Өзгеріс жоқ
Су қорының жерлері	4 753	5 000	247 гектар көбейген (су айдындарының кеңеюі немесе су ресурстарын қорғау шаралары)
Босалқы жерлер	1 174 960	1 135 147	39 813 гектар кеміген (жерлердің айналымға қосылуы және жаңа мақсаттарға бөлу)

Өзгерістер:

Жалпы жер көлемі:

2020 және 2024 жылы жалпы жер көлемі өзгеріссіз қалған, яғни 3 739 061 гектар. Бұл көрсеткіш ауданның барлық жерін қамтиды және өзгеріссіз қалғанын білдіреді (3.7 - сурет).

Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер:

Бұл санатта босалқы жерлерден алынған 39 813 гектар қосылған. Яғни, босалқы жерлердің көлемі азайып, бұл жерлер ауыл шаруашылығына берілген. Осылайша, ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлердің көлемі 37 430 гектарға ұлғайған, оның 39 813 гектары босалқы жерлерден алынған.

Жайылымдар жерінің көлемі өзгеріссіз қалды. 2020 жылы 1 233 515 гектарды құраса, 2024 жылы да сол көлем сақталды.

Елді мекендер жерлері: Елді мекендер жерлері 2020 жылы 40 279 гектар болса, 2024 жылы 42 000 гектарға ұлғайған. Бұл көрсеткіш 1 721 гектарға өскенін көрсетеді, бұл жаңа тұрғын үйлер мен инфрақұрылымдық жобалардың нәтижесінде орын алған. Бұл жерде жаңа тұрғын үй құрылыстарының, коммерциялық және әлеуметтік ғимараттардың, сондай-ақ басқа да қала құрылысы жобаларының жүзеге асуы ықтимал.

Өнеркәсіптік, көлік, байланыс және басқа да ауыл шаруашылығы емес мақсаттағы жерлер: 2020 жылы бұл санат 6 085 гектарды құраса, 2024 жылы 6 500 гектарға жеткен, яғни 415 гектарға ұлғайған. Бұл өзгеріс өнеркәсіп пен инфрақұрылымдық жобалардың кеңеюімен байланысты. Әсіресе көлік және байланыс инфрақұрылымы, өндірістік нысандардың құрылысы мен кеңеюі бұл жерлердің көбеюіне себеп болған [20].

Орман қорының жерлері: Орман қорының жерлері 2020 және 2024 жылы бірдей көлемде қалған (1 838 475 гектар). Бұл көрсеткіш орман ресурстарының сақталуын және өзгеріссіз қалуын көрсетеді.

Су қорының жерлері: Су қорының жерлері 2020 жылы 4 753 гектарды құраса, 2024 жылы 5 000 гектарға дейін өскен. Бұл 247 гектарға ұлғайған. Бұл өзгеріс су айдындарының кеңеюі немесе су ресурстарын қорғау шараларының нәтижесінде орын алған.

Босалқы жерлер: Босалқы жерлер 2020 жылы 1 174 960 гектар болса, 2024 жылы 1 135 147 гектарға дейін кеміген, яғни 39 813 гектарға азайған. Бұл босалқы жерлердің айналымға қосылуы немесе жаңа мақсаттарға бөлінуі нәтижесінде орын алған. Бұл жерлердің ауыл шаруашылығы немесе өнеркәсіптік мақсаттарға пайдалану үшін бөлінуі немесе инфрақұрылымдық жобаларға берілуі мүмкін.



3.7 - сурет – Жер санаттары өзгеруі (2020-2024 ж.а.)

Балқаш ауданы әкімдігі ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді 10 жыл мерзімге жалға беру үшін конкурс өткізілген. Мысалы, Қарой ауылдық округінде 17 гектар жайылымдық жер, Жиделі ауылдық округінде 275 және 400 гектар жайылымдық жерлер ұсынылған. Бұл жерлер мал шаруашылығын дамытуға бағытталған. Бақанас ауылында мемлекеттік-жекешелік әріптестік аясында медициналық орталық ашылған. Жалпы сомасы 1,1 млрд теңге тұратын 2 жылжымалы медициналық кешен шалғай ауыл тұрғындарын скринингтен өткізілген.

2024 жылы Балқаш ауданының Бақанас ауылы газға қосылды. 2025 жылға қарай аудан халқының 73%-ы көгілдір отынмен қамтылған. Ақкөл және Желтораңғы ауылдарында су құбыры желілерін реконструкциялау және салу жобаларына 119 млн теңге бөлінген. Аудандық бюджетте автомобиль жолдарын жөндеуге 333 млн теңге, көлік инфрақұрылымын дамытуға 157 млн теңге қарастырылған.

Қазақстанның Су ресурстары және ирригация министрлігі жылдың басынан бері Қапшағай су қоймасынан Іле өзені арқылы Балқаш көліне 13,5 миллиард текше метр су жіберілген. Министрлік Қазақстан мен Қытай арасындағы Трансшекаралық өзендерді бөлу жөніндегі үкіметаралық келісімнің жобасын әзірлеп жатқаны түсіндірілген. Құжаттың негізгі мақсаты - Балқаш көлін оңтайлы деңгейде ұстап тұруға мүмкіндік беретін су көлемінің түсуін қамтамасыз ету.

2024 жылы ұзақ уақыт пайдаланылмағаны үшін Балқаш ауданы әкімдігінің қаулысымен шаруа қожалығын жүргізу үшін 10 жыл мерзімге уақытша өтеулі жер пайдалануға берілген 3000 гектар жер учаскесі мемлекеттік меншікке қайтарылды. Балқаш көлі аймағында 60 гектар бос жер телімі анықталып, кәсіпкерлерге аукцион арқылы ұсынылды. Бұл шара көл маңындағы инфрақұрылымды дамытуға және туристік әлеуетті арттыруға бағытталған.

Жүргізілген талдау нәтижелері бойынша ұсыныстар (3.8 - сурет):

1. Жер санаттарын тиімді пайдалану: Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді мақсатсыз пайдаланудан сақтау үшін тұрақты мониторинг жүргізу қажет. Бос жатқан немесе пайдаланылмай жатқан ауыл шаруашылығы жерлерін түгендеп, оларды тиімді жер пайдаланушыларға беру ұсынылады;

2. Жерге орналастыру және кадастрлық жұмыстарды жетілдіру: Санаттар бойынша өзгерістер мен пайдаланудағы ерекшеліктерді цифрлық базаға енгізіп, ГАЖ (геоақпараттық жүйе) арқылы бақылауды жетілдіру. Жер ресурстарын басқаруда ашықтықты қамтамасыз ету мақсатында интерактивті карталарды қоғамға қолжетімді ету;

3. Болашаққа арналған ұсыныстар: Урбанизация мен халық санының өсуін ескере отырып, елді мекендер шекарасын жоспарлы түрде кеңейту. Жер санаттарын автоматты талдайтын және тиімді ұсыныстар беретін интеллектуалды жүйелерді енгізу дұрыс деп санаймыз.



3.8 - сурет – Ауданды дамытуға арналған ұсыныстар

«Балқаш ауданының ауыл шаруашылығы және жер қатынастары бөлімі» ММ басшысы Нарбаев Ғалым Рахымұлы Балқаш ауданының ауыл шаруашылығы және жер қатынастары бөлімі ауыл шаруашылығы саласын дамыту, жер қатынастарын реттеу, агроөнеркәсіп кешенін қолдау, мемлекеттік бағдарламаларды жүзеге асыру және шаруашылық субъектілерін бақылау жұмыстарын жүргізеді.

Балқаш ауданының ауыл шаруашылығы бөлімі.

Басшысы: Төлеубек Дархан Төлеубекұлы.

Қызметі: Аудан аумағында ауыл шаруашылығы саласын дамыту, агроөнеркәсіп кешенін қолдау, мемлекеттік бағдарламаларды жүзеге асыру және шаруашылық субъектілерін бақылау жұмыстарын жүргізеді.

Балқаш аудандық аумақтық инспекциясы.

Басшысы: Мыңғышов Анатолий Қорабайұлы.

Қызметі: Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Агроөнеркәсіптік кешендегі мемлекеттік инспекция комитетінің аумақтық органы ретінде ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін бақылау, фитосанитарлық және ветеринарлық талаптардың сақталуын қамтамасыз етеді.

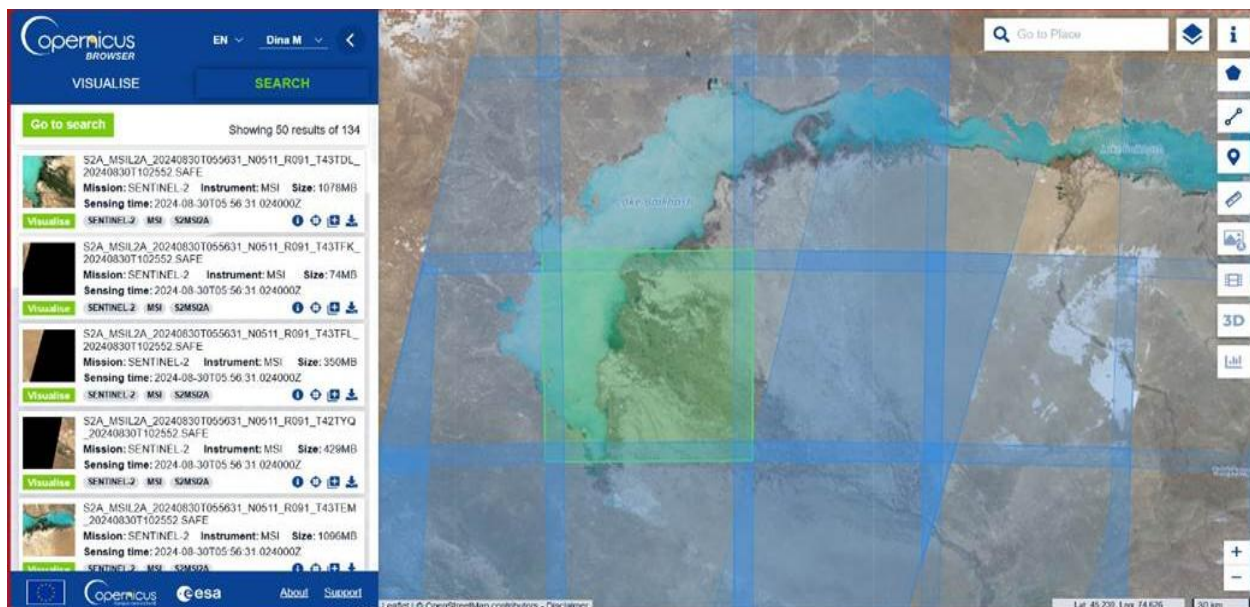
Балқаш ирригация шаруашылық жүргізу құқығындағы су шаруашылығы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны.

Басшысы: Ким Владимир Григорьевич.

Қызметі: Алматы облысының ауыл шаруашылығы басқармасына қарасты су шаруашылығы кәсіпорны ретінде аудан аумағында суармалы егіс алқаптарын сумен қамтамасыз ету, су ресурстарын тиімді пайдалану және суару жүйелерін басқару жұмыстарын жүзеге асырады [8].

3.3 Жер сапасы мен құнарлылығы жай-күйі

Балқаш ауданының өсімдік жамылғысының күйін бағалауға арналған вегетациялық индексіні қарастыру үшін біз ең алдымен Copernicus Browser сайтынан Sentinel-2 арқылы спутниктік суреттер жүктеп алдық (3.9 - сурет).



3.9 - сурет – Copernicus Browser сайтынан аймақтың спутниктік суретін жүктеу

Copernicus Browser – бұл Copernicus Жер мониторингі бағдарламасы аясында жасалған веб-платформа, ол Еуропалық Одақтың бастамасымен іске қосылған. Бұл браузер арқылы спутниктік деректерді онлайн режимде көруге, талдауға және жүктеуге болады.

Зерттеу жұмысы үшін 2024 жылдың жаз мезгілі яғни тамыз айының 1-31 күндер аралығы алынды. Зерттелетін аумақ белгіленгеннен кейін, аэрофототүсірістің бұлттылық деңгейін таңдадық. Бұлттылық - аэрофотосуреттердің еш кедергісіз, анық көрсетуіне жауапты. Оның деңгейін минималды етіп 6% етіп белгіледік. Соның арқасында суреттегі бейнелер анық әрі нақты көрініске ие болды.

Келесі, Qgis бағдарламасына алынған спутниктік суреттерімізді жүктейміз. Жүктелген суреттеріміздің керекті арналардағы суреттерін қосып, растрлар калькуляторы арқылы вегетациялық индекстерге байланысты формула арқылы есептеп шығардық. QGIS (Quantum GIS) – бұл ашық кодты, еркін таралатын геоақпараттық жүйе (ГАЖ) бағдарламасы. Ол географиялық деректерді өңдеу, талдау және визуализациялау үшін қолданылады. QGIS кең функционалдығының арқасында картография, геодезия, қала құрылысы, экология, ауыл шаруашылығы сияқты түрлі салаларда қолданылады. Бағдарлама көмегімен жер сапасы мен құнарлылығын бағалау жұмыстарын қарастырамыз.

NDVI — бұл ауыл шаруашылығы дақылдарының жай-күйін бағалаудың кеңінен қолданылатын әдісі. Топырақтың әртүрлі аймақтарда кеңістіктік өзгергіштігіне байланысты жоғары өнім алу үшін әртүрлі мөлшерде азот қажет болуы мүмкін. NDVI деректерін геостатистика әдісімен алғаннан кейін кеңістіктік тұтас бет құралады және ауыл шаруашылығы дақылдарының сипаттамалары нақтылы егіншілікті дамыту үшін ұсынылады. Қашықтан зондтау арқылы алынған кескіндер кеңістіктік және спектрлік шешімдермен сипатталады [15].

«Кеңістіктік» және «спектрлік шешімдер» терминдері кескіндегі пикселдердің бір-біріне геометриялық қатынасы мен пикселдердегі өзгерістердің толқын ұзындығына байланысты өзгеруін білдіреді. NDVI көпспектралды қашықтан зондтау кескіні кеңістіктік және спектрлік шешімге негізделеді. Әр түрлі спектрлік диапазондардағы беткі материалдардың шағылысу қабілетіндегі айырмашылықтар қашықтан зондтау арқылы алынған кескіндердің ерекшеліктерін түсінудің негізгі механизмі болып табылады. Қашықтан зондтау деректерін пайдалану арқылы өсімдіктерді басқа материалдардан ажыратуға болады, себебі олар көрінетін спектрдің қызыл және көк сегменттерінде айтарлықтай жарық сіңіреді, жасыл түсінде шағылысу қабілеті жоғары, ал әсіресе жақын инфрақызыл диапазонда өте күшті шағылысады. Қашықтан зондтау арқылы алынған кескіндерде өсімдіктерді бөлу үшін бірнеше индикаторлар бар. NDVI сол мақсат үшін кеңінен қолданылып, танымал болып табылады.

Өсімдіктер жамылғысы — бұл топырақ эрозиясын бағалаудағы ең маңызды биофизикалық көрсеткіштердің бірі, оны спутник кескіндерінен алынған өсімдік индекстері арқылы бағалауға болады. Өсімдік индекстері жасыл өсімдіктердің сипаттамалық шағылысу үлгілеріне негізделген өсімдік пен топырақтың таралуын анықтауға мүмкіндік береді. NDVI — қашықтан зондтау өлшемдерін талдау үшін қолданылатын және бақылап отырған нысан немесе объектінің тірі жасыл өсімдіктер бар екенін бағалауға мүмкіндік беретін қарапайым сандық көрсеткіш. NDVI келесі түрде есептеледі:

$$NDVI = (NIR - RED) / (NIR + RED) \quad (1)$$

мұндағы, RED — көрінетін қызыл шағылысу;

NIR — жақын инфрақызыл шағылысу.

NIR диапазонының толқын ұзындығы (750-1300 нм), қызыл диапазонының (600-700 нм).

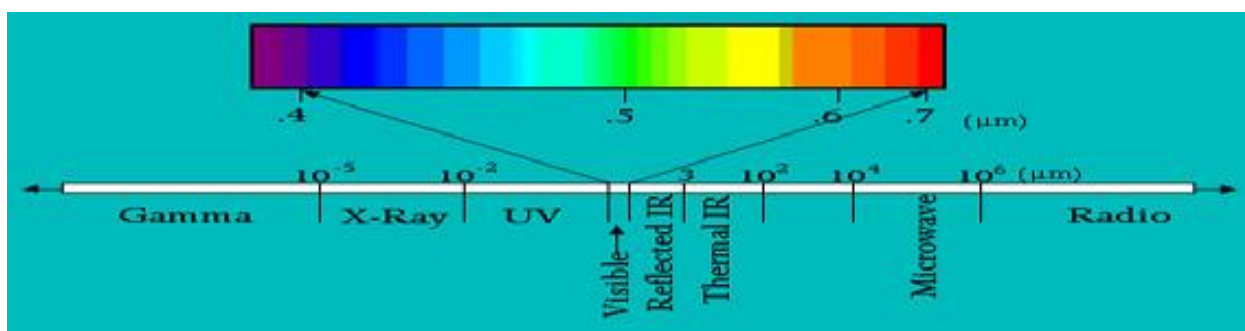
Жақын инфрақызыл (өсімдік қатты шағылыстырады) және қызыл жарық (өсімдік сіңіретін) болғандықтан, вегетациялық көрсеткіш өсімдіктердің мөлшерін анықтау үшін жақсы. Жоғары мәндер тығыз шатырды көрсетсе, төмен немесе теріс мәндер қалалық және су ерекшеліктерін көрсетеді.

NDVI өсімдіктерді бақылау негізінде дамыған, ол NIR және қызыл диапазондар арасындағы айырмашылық болып табылады; бұл көрсеткіш хлорофиллдің тығыздығы жоғары болған сайын үлкен болады. Ол (NIR - қызыл) айырмашылығын алып, оны жарықтанудың біркелкі еместігін, мысалы,

бұлттар немесе таулардың көлеңкелерінің әсерін теңгеру үшін қалыпқа келтіреді. Басқаша айтқанда, әрбір пиксель бойынша қызыл диапазон мәнін NIR диапазонының мәнінен азайтып, олардың қосындысына бөледі. NDVI өте төмен мәні (0.1 және одан төмен) тасты, құмды немесе қарлы жерлерді көрсетеді. Жалаңаш топырақ NDVI мәндері ең жақын 0 мәндермен көрсетіледі, ал су айдындары теріс NDVI мәндерімен көрсетіледі.

NDVI мәндері өсімдік хлорофиллі тарапынан қызыл жарықтың сіңірілуіне және суға толы жапырақ жасушаларының инфрақызыл сәулеленуді шағылыстыруына байланысты өзгеріп отырады [15].

Көрінетін көк, көрінетін жасыл, көрінетін қызыл, жақын инфрақызыл, орташа инфрақызыл, жылулық инфрақызыл және орташа инфрақызыл сәулеленуінің көрінетін диапазондары көрсетілген (3.10 - сурет). Барлық көрінетін диапазондар спутник камерасымен жолақтар түрінде түсіріледі, олардың көмегімен объектілер NDVI әдісін қолдану арқылы әртүрлі сипаттамалар үшін бөлініп көрсетіледі.

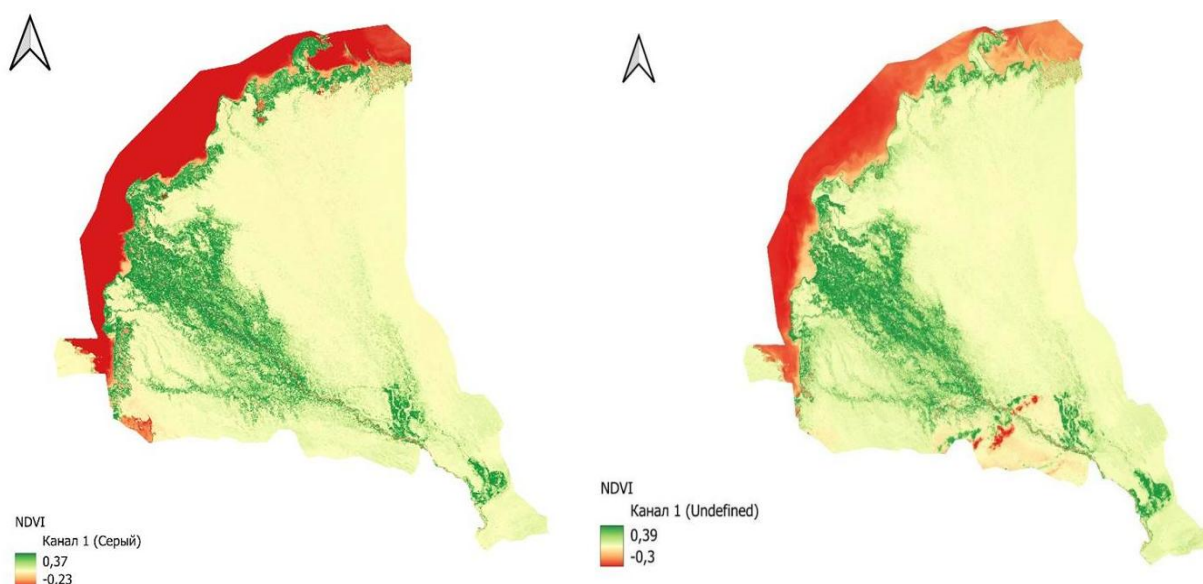


3.10 - сурет – Ерекшеліктерді бөлу үшін электромагниттік спектрдің көрінетін диапазондары.

Бұл бөлімшеде біз QGIS геоақпараттық жүйе (ГАЖ) бағдарламасы көмегімен арнайы Балқаш ауданының NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) көрсеткішін сипаттайтын карта жасадық (3.11 - сурет). Бұл индекс жер бетіндегі өсімдік жамылғысының тығыздығы мен жағдайын бағалау үшін қолданылады (Кесте 3.10).

Картаның түс кодировкасы:

- Жасыл аймақтар (0,39 және одан жоғары) – бұл жерлерде өсімдік жамылғысы жақсы дамыған. Бұл егістік алқаптар, елді-мекен немесе шөпті жерлер;
- Сары және ашық жасыл аймақтар – өсімдіктер сирек немесе әлсіз дамыған жерлер. Бұл жайылымдар немесе ауыл шаруашылығына пайдаланылатын жерлер болуы мүмкін;
- Қызыл аймақтар (-0,3 және төмен) – өсімдіктер өте аз немесе мүлдем жоқ жерлер. Бұл шөлейттенген аумақтар, құрғақ дала немесе антропогендік әсерге ұшыраған аудандар болуы мүмкін.



а) Балқаш ауданы 2020 ж. NDVI

б) Балқаш ауданы 2024 ж. NDVI

3.11 - сурет – QGIS бағдарламасынан жасалынған Балқаш ауданының NDVI салыстыру картасы

Кесте 3.10 – 2020 және 2024 жылдарға арналған NDVI карталарын бағалау

Аспект	Бақыланған өзгеріс
Жасыл аймақтар (өсімдіктер)	2024 жылы сәл азайған. Жасыл түс – тығыз өсімдік жамылғысын білдіреді. 2020 жылмен салыстырғанда, кейбір аумақтарда жасыл көлем қысқарған, бұл өсімдіктердің азаюын көрсетеді.
Қызыл аймақтар (су)	Су аумақтары 2024 жылы көбейген. Қызыл түс – су көздерін білдіреді. 2020 жылмен салыстырғанда 2024 жылы су ауданы ұлғайған — бұл жауын-шашын көлемінің артуы немесе су қоймаларын қолдан арттырумен байланысты болуы мүмкін.
Сары және ашық жасыл аймақтар (шалғын, сирек өсімдік)	Екі жылда да салыстырмалы тұрақты. Бұл – сирек өсімдіктер немесе далалық жерлер. Белсенді өзгерістер аз, бірақ болашақта деградация қаупі бар.

NDVI әдісі өсімдіктердің тығыздығы өзгерген кезде және көпспектрлі қашықтан зондтау суретінен шашыраңқы өсімдіктерді анықтау үшін жоғары нәтижелер береді. Шектік индекстің мәнін өзгерту арқылы өсімдіктердің әртүрлі тығыздықтары анықталуы мүмкін. Ауыл шаруашылығы қажеттіліктері мен егін үлгілерін зерттеуден бөлек, өсімдік талдауы табиғи

апаттар кезінде гуманитарлық көмек көрсету, зиянды бағалау және жаңа қорғау стратегияларын әзірлеу үшін де қолданылуы мүмкін.

Картаның қолданылу саласы әртүрлі бағыттарда маңызды рөл атқарады. Алдымен, ауыл шаруашылығы саласында егістік жерлердің жай-күйін бағалау және өнімділікті болжау үшін қолданылады. Бұл фермерлер мен ауыл шаруашылығы мамандарына егіс алқаптарының тиімділігін арттыруға көмектеседі. Сонымен қатар, жайылымдық жерлерді басқару кезінде карталар шөп қорының жеткіліктілігін анықтауға және мал жаюға жарамдылығын бағалауға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде мал шаруашылығының дамуына оң әсер етеді.

Карталар, сондай-ақ, шөлейттену процесін бақылауға қолданылады, бұл топырақтың құнарлылығын сақтау және қалпына келтіру үшін қажетті шараларды уақытында қабылдауға мүмкіндік береді. Соңында, экологиялық мониторинг мақсатында карталар антропогендік әсерді зерттеп, табиғи өсімдік жамылғысының өзгеруін анықтауға көмек береді, бұл қоршаған орта жағдайын бақылау және қорғауға ықпал етеді.

NDVI картасы Балқаш ауданындағы өсімдіктердің таралуын және олардың денсаулығын бағалауға көмектеседі. Бұл мәліметтер ауыл шаруашылығы, экология және табиғатты қорғау салаларында маңызды шешімдер қабылдауға негіз болады.

Жалпы жасалған жұмысты талдап, қорытындыласақ, жер бос жатпай, пайдалы іске жарап жатқаны өте жақсы, бірақ оны қалай болса солай емес, ақылмен, ұқыппен, ол жердің заң бойынша белгілі нысаналы мақсаты бойынша пайдалануымыз керек. Ауыл шаруашылығына берілген жерлер тозып кетпес үшін оларды дұрыс күтіп, қажет кезде демалдыру керек. Жер де тірі ағза сияқты — оған қамқор болсақ, ол да өнімді жақсы береді.

Қазір зерттеп отырған аймағымызда ауылдар мен қалалар кеңейіп жатыр, жаңа үйлер, жолдар салынып жатыр. Бұл – жақсы өзгеріс. Бірақ бәрі алдын ала жақсылап ойластырылып жасалуы керек. Табиғатты қиратпай, адамдарға да, жан-жануарларға да қолайлы етіп жоспарлаған жөн. Қазақстанның Алматы облысына қарасты Балқаш ауданының экологиялық жағдайы соңғы жылдары түрлі өзгерістерге ұшырады. Жергілікті экосистема мен ауыл шаруашылығына байланысты көптеген факторлар әсер етіп, табиғи ресурстардың тиімді пайдаланылуы мен қоршаған ортаға деген ықпалы айқын көрініс табуда. Осыған байланысты, 2020-2024 жылдар аралығындағы NDVI (Нормализденген өсімдік индексі) көрсеткіштерін салыстыру арқылы Балқаш ауданының экологиялық жағдайын сараптап, маңызды мәселелер мен шешімдер ұсыну мақсатында жүргізілген зерттеулердің нәтижелері қарастырылды.

- Су аймақтарының көбеюі: су ресурстарының артуы.

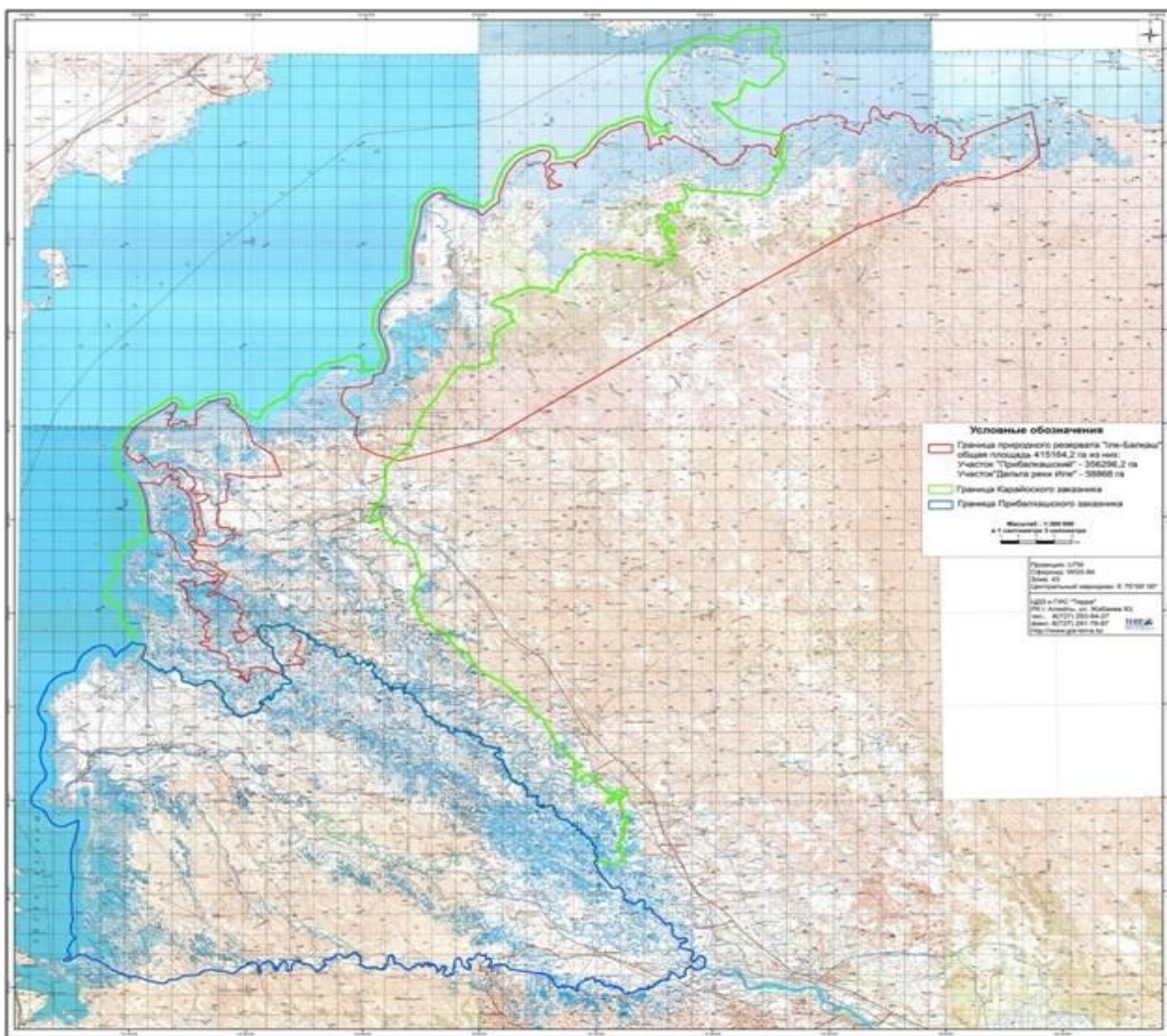
Қызыл аймақтардың көбейгендігі, яғни су аймақтарының ұлғаюы 2024 жылы байқалады. Бұл өзгеріс су көздерінің көлемінің артуы немесе жауын-шашын көлемінің көбеюімен байланысты болуы мүмкін, одан бөлек адыңғы жылдың соңғы есебінде Қазақстанның Су ресурстары және ирригация министрлігі жылдың басынан бері Қапшағай су қоймасынан Іле өзені, яғни

Балқаш ауданын кесіп өтетін өзен арқылы Балқаш көліне 13,5 миллиард текше метр су жіберілгенін хабарлаған. Су аймақтарының ұлғаюы экосистема үшін қосымша қолайлы жағдай туғызады, бірақ бұл өзгеріс кейбір жерлерде жердің батпақтануына немесе су қоймаларының жайылуына себеп болуы ықтимал. Бұл жағдайлар ауыл шаруашылығы мен жергілікті инфрақұрылым үшін үлкен қиындықтар туғызуы мүмкін, себебі су деңгейінің күрт өзгеруі ауылшаруашылық дақылдарын сулау жүйелерін бұзып, мал шаруашылығының жағдайына теріс әсер етуі мүмкін. Дегенмен қазіргі елімізде болжанып жатқан маңызды мәселелердің бірі су тартылуы. Көл, өзендердің ұлғаюы халықты ауыз сумен, ауыл шаруашылық түрлерін ыңғайлы баптап, өнімін көбейтуі, экономиканың, су туризмінің көбейіп дамуына үлкен мүмкіншіліктер туғызады. Қазірден аймақ тұрғындарын Су мелиорациясы жайлы біліммен, суды үнемдеп дұрыс әрі сауапты пайдалануға бейімделтіру қажет [9].

- Шалғынды аймақтардың тұрақтылығы: деградация қаупі.

Сары және ашық жасыл аймақтардағы өсімдік жамылғысының салыстырмалы түрде тұрақты болғаны байқалады. Бұл аймақтар сирек өсімдіктер мен шалғынды жерлерге тән болып, өз кезегінде экосистеманың теңгерімін сақтауға ықпал етеді. Дегенмен, бұл жерлерде өзгерістердің болмауы тұрақты экологиялық жағдайдың болмауын көрсетеді. Әсіресе, жердің табиғи құнарлылығы мен өсімдіктердің сандық және сапалық құрамының өзгеруі болашақта деградация қаупін арттыруы мүмкін. Карта арқылы аудан жерінің көп бөлігі кеңінен созылып жатқан жазық, далалы екенін бақылай аламыз. Іле-Балқаш мемлекеттік табиғи резерваты — Қазақстанның Алматы облысындағы Балқаш ауданында орналасқан ерекше қорғалатын аумақ. Резерват 2018 жылы Қазақстан Республикасы Үкіметінің шешімімен құрылды және оның жалпы аумағы 415,164,2 гектарды құрайды. Бұл аймақтың құрамында екі негізгі филиал бар: «Балқаш маңы» және «Іле өзенінің сағасы». Сонымен қатар, резерватқа бірнеше қосымша қорықтық аумақтар мен буферлік аймақтар да кіреді.

Резерваттың экологиялық маңызы зор (3.12 - сурет). Бұл аймақтың жергілікті экосистемасы Орталық Азияның жалғыз сақталған өзен атырауы болып табылатын Іле өзенінің атырауына және Балқаш көлінің жағалауына орналасқан. Мұнда биоалуантүрлілікті сақтау үшін қолайлы жағдайлар жасалған: суда жүзетін құстар мен балықтар үшін маңызды мекен ету ортасы қалыптасқан, ал тоғай мен сексеуіл ормандарының жақсы сақталуы экосистеманың теңгерімділігін қамтамасыз етеді [1].



3.12 - сурет – Белгіленуі: резерват аумағының шекарасы – қызыл, Қарой мемлекеттік табиғи қаумалының шекарасы — жасыл, Балқаш мемлекеттік табиғи қаумалының шекарасы – көк.

Иле-Балқаш резерватының негізгі маңыздылығы — бұл экологиялық тепе-теңдікті сақтау, сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төнген түрлерді қорғау, сондай-ақ ауылшаруашылық және басқа шаруашылық қызметтердің экосистемаға теріс әсерін алдын алу. Резерват табиғи ресурстардың тұрақты пайдаланылуын қамтамасыз етіп, Қазақстанның экологиялық жағдайын жақсартуға үлес қосады [11].

Жұмысты талдап, зерттеп шыққансоң біз ұсына аламыз:

1. Жасыл аймақтардың азаюын тоқтату үшін арнайы қалпына келтіру шараларын жүзеге асыру қажет. Бұл шаралар топырақ эрозиясының алдын алу, экосистеманы қалпына келтіру және жасыл аймақтарды арттыруды мақсат етеді. Ағаш отырғызу бағдарламаларын кеңейту, экологиялық таза ауыл шаруашылығы әдістерін енгізу және жерді тиімді пайдалану арқылы экосистема тепе-теңдігін сақтауға болады;
2. Су аймақтарының артуы мен су ресурстарының көбеюі, жергілікті су

көздерін дұрыс басқаруды талап етеді. Су қоймаларын тиімді пайдалану және су тапшылығы мәселелерін шешу үшін су шаруашылығына инвестициялар тарту қажет. Су ресурстарын ұтымды пайдалану мен суды сақтау үшін заманауи технологияларды қолдану маңызды;

3. Шалғынды және сирек өсімдіктер аймақтарындағы деградация қаупін болдырмау үшін экосистеманы қорғау шараларын енгізу қажет. Тұрақты мал шаруашылығын дамыту, табиғат қорғау бағдарламаларын жүзеге асыру, және шалғынды аймақтардың экологиялық теңгерімін сақтау маңызды болып табылады. Бұл шаралар экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етіп, болашақтағы экологиялық дағдарыстардың алдын алуға мүмкіндік береді;

4. Экологиялық жағдайды жақсарту үшін жергілікті тұрғындар мен ауыл шаруашылығы мамандары арасында экологиялық білімді арттыру қажет. Қоғамдық қатысу мен түсіндіру жұмыстарын жүргізу арқылы экологиялық жауапкершілікті көтеру және тұрақты даму принциптерін жүзеге асыруға болады.

Жаңа зауыттар мен фабрикалар салынса, алдымен оның табиғатқа қандай әсері болатынын анықтап алған дұрыс. Табиғат – бәрімізге ортақ. Ауаны, суды ластамай, қоршаған ортаны таза ұстай алсақ, бәрімізге жақсы болады. Судың көбейгені – қуанышты жағдай. Бірақ оны да босқа шашпай, үнемдеп, қорғауымыз керек. Көл, өзен, тоған – бәрін таза ұстау – әр адамның міндеті. Орман-тоғайларымыз әзірге сол күйі сақталып тұр. Бірақ ертең де солай болсын десек, оны қазірден бастап қорғауымыз керек. Осы тақырыпта біз дипломдық жұмысымызға болашақта салынуы бекітіліп, жоспарланып отырылған АЭС (Атом электр станциясы) біз зерттеп отырған аймағымызда жақын орналасуына байланысты ауданға тигізуі мүмкін әсерін қарастырмақшымыз.

3.4 Қазақстанда жоспарланған АЭС–ның Балқаш ауданына болжамды әсері

АЭС (Атом электр станциясы) — энергия өндірудің қуатты әрі экологиялық жағынан таза (көмір мен газбен салыстырғанда) тәсілі. Қазіргі заманауи даму қарқындылығы, жаһандық даму Қазақстанға да қатысты. Цифрлық дамумен қоса өмірімізді ыңғайлы ететін техникалық жабдықтарымыз, қолымыздағы ұялы-телефондар, астымыздағы көлігімізге дейін қуат көзін қарқынды пайдаланатын цифрлық дәуірге үлкен қадам жасауымыз, ары қарай қажеттілікті қамтамасыздандыруымыз үшін АЭС салынуы қарастырылып, одан бөлек энергияны шетелге өндіру жайында жоспарланып жатқаны бар. Алайда АЭС-тің нақты қауіптері мен зияндарын жоққа шығаруға болмайды. Осы мәселелер бойынша зерттеу, талдау жұмыстарын қарастыру мақсатында келесі мәліметтер жиналды [17].

Техникалық сипаттамалар

- Орналасуы: Жамбыл облысы, Үлкен ауылы (Балқаш көлінің маңы)
- Жоспарланған қуаты: 2 реактор, жалпы қуаты шамамен 2400 МВт

- Су көзі: Балқаш көлі (реакторларды салқындату үшін)
Жоспарланған мерзімі: 2024–2025 жж. — қоғамдық тыңдаулар; 2026–2027 жж. — құрылыс басталуы мүмкін; 2032–2035 жж. — іске қосылуы мүмкін.

Кесте 3.11 – Үкіметтің серіктестер мен реактор түрлері

Компания / Ел	Реактор түрі	Ерекшелігі
Росатом (Ресей)	ВВЭР-1200	Қазақстанмен ядролық салада тарихи байланыс бар
EDF (Франция)	Electricite de France (EDF)	Еуропалық жоғары қуатты реактор
CNNC (Қытай)	China National Nuclear Corporation (CNNC)	Экспортқа бағытталған, заманауи технология
KHNP (Оңтүстік Корея)	APR-1400	БАӘ-де қолданылады, сенімділігі жоғары

АЭС-тің нақты пайдасы көп, әсіресе ұзақ мерзімді энергия стратегиясында маңызды рөл атқарады және әсерін тигізеді (Кесте 3.12).

Негізгі артықшылықтары:

1. Үлкен көлемде энергия өндіру:
 - Бір АЭС миллиондаған тұрғынды қамтамасыз ететін электр қуатын өндіре алады;
 - Тәулік бойы, ауа райына тәуелсіз тұрақты жұмыс істейді (күн мен желге қарағанда).
2. Көміртек шығарындылары жоқ:
 - АЭС жұмыс кезінде парниктік газдар бөлмейді, яғни климатқа зиян келтірмейді;
 - Бұл оны экологиялық таза энергия көзіне жақындатады.
3. Энергетикалық тәуелсіздік:
 - Өзінің ураны болған елдер үшін бұл – сыртқы энергияға тәуелділікті азайтатын құрал.
4. Ұзақ мерзімді экономикалық тиімділік:
 - Құрылысы қымбат болғанымен, іске қосылғаннан кейін жылдар бойы арзан энергия береді;
 - Жұмыс орындары мен ғылымды қажет ететін салалар дамиды.
5. Тұрақты қуат көзі:
 - Басқа энергия көздері (жел, күн) ауа райына байланысты болса, АЭС әрдайым энергия өндіреді;
 - Бұл – энергия жүйесінің тұрақтылығы үшін өте маңызды.
6. Ғылым мен технология дамуы:
 - Ядролық энергетика саласындағы даму ғылыми зерттеулерге, медицинаға, технологияға серпін береді.

Негізгі қауіп түрлері:

1. Радиациялық ағып кету (утечка радиации): Реакторда ақау болған жағдайда радиация ауаға, суға немесе топыраққа таралуы мүмкін. Салдары: Адамдарда онкологиялық аурулар (қатерлі ісік), генетикалық мутациялар пайда болуы, жануарлар мен өсімдіктер жойылып, табиғи тепе-теңдік бұзылады. Мысалы, Чернобыль апаты (1986 ж.) — тарихтағы ең ірі радиациялық апат.

2. Радиоактивті қалдықтар: АЭС жұмысынан пайда болатын қалдықтар (отын қалдықтары) мыңдаған жылдар бойы қауіпті болып қала береді. Бұл қалдықтарды сақтау, тасымалдау — аса қиын және қымбат процесс.

3. Суға әсері (әсіресе Балқашқа қатысты): Реакторды суыту үшін үлкен көлемде су қажет (мысалы, Балқаш көлінің суы). Жылытылған су экожүйеге қайтып келгенде балықтар мен флора-фаунаға зиян келуі және су балансы бұзылып, көл таяздануы ықтимал.

4. Терроризм немесе соғыс қаупі: АЭС стратегиялық нысан болғандықтан, оған шабуыл жасалса, ядролық апат болуы мүмкін.

5. Технологиялық ақаулар: Адам факторынан немесе жабдықтың тозуынан апат қаупі бар. Электр қуатын өшіру немесе басқару жүйесінің істен шығуы жағдайында реактор қызып кетуі мүмкін.

6. Жер сілкінісі немесе табиғи апаттар: Табиғи апаттар кезінде (жер сілкінісі, су тасқыны) реактор бұзылып, апат болуы мүмкін. Мысал келтіретін болсақ, Фукусима апаты (Жапония, 2011 ж.) — жер сілкінісі мен цунами салдарынан орын алған [11].

Кесте 3.12 – Балқаш ауданына АЭС-тің ықтимал әсері

Аспект	Мүмкін өзгеріс / әсер
Экономика	Жаңа жұмыс орындары ашылады (құрылыс, қызмет көрсету, қауіпсіздік салаларында). Жергілікті кәсіпкерлік (қонақүй, тамақ, көлік) дамиды.
Инфрақұрылым	Жолдар, электр желілері, су құбырлары тартылады. Бұл жалпы аймақтың дамуын жеделдетуі мүмкін.
Әлеуметтік әсер	Халық саны өсуі мүмкін (жұмыс іздеп келушілер), мектеп, балабақша, емхана секілді инфрақұрылым сұранысы артады.
Экология	Балқаш көлінен үлкен көлемде су тарту – көл деңгейіне, экожүйесіне әсер етуі мүмкін.
Ауыл шаруашылығы	Радиация қаупі немесе халық сенімінің төмендеуі – өнімге деген сұранысқа кері әсер етуі мүмкін.

Пайдасы мен зияны (Балқаш ауданына нақты қатысты)

Пайдасы:

1. Энергетикалық тұрақтылық — аймаққа сапалы әрі тұрақты ток келеді;

2. Жаңа жұмыс орындары мен табыс көздері;
 3. Білім және ғылыми сала дамуы (мысалы, ядролық физика, инженерия);
 4. Ауданда заманауи технологиялар енуі.
- Зияны мен қауіптері (Кесте 3.13).

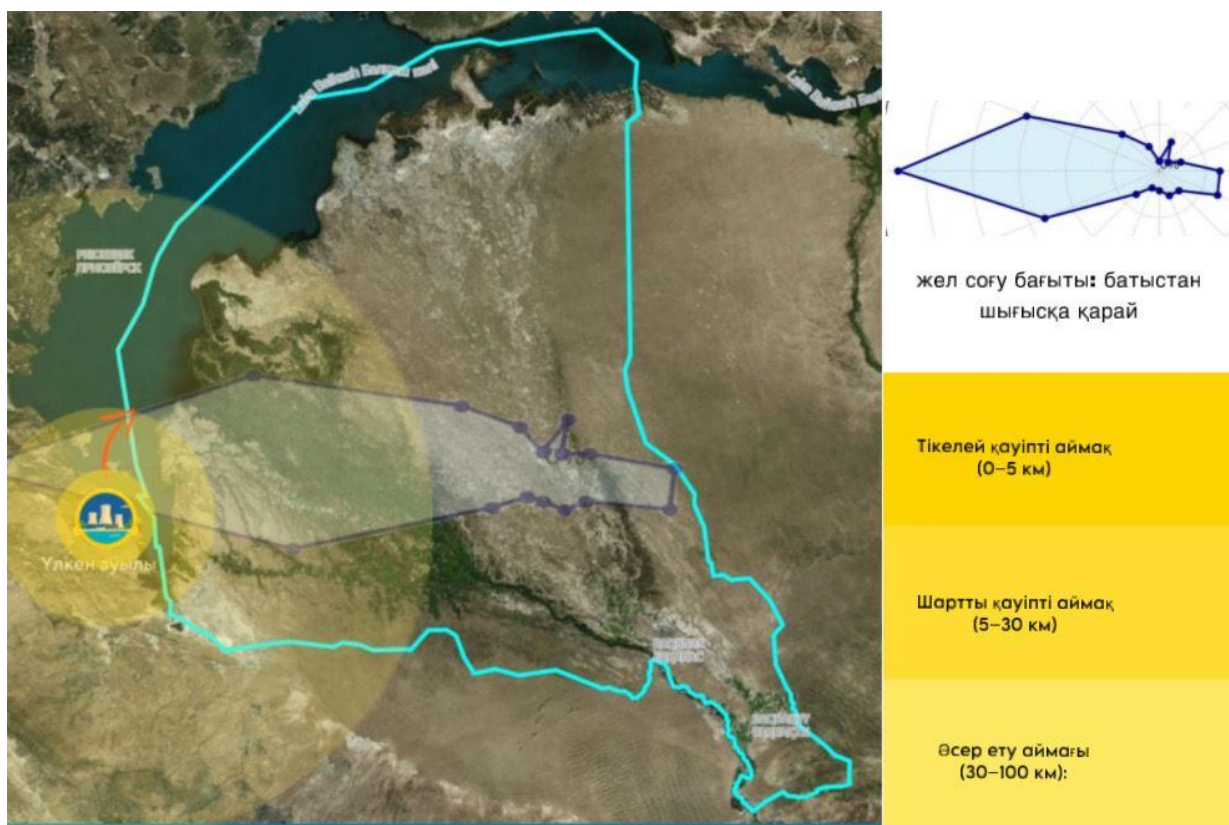
Кесте 3.13 – Төнетін қауіптер

Қауіп түрі	Мазмұны
Техногендік	Қате жобалау, ақаулы реактор жұмысы — радиациялық ағып кету қаупі.
Экологиялық	Су тарту, қалдықтармен топырақтың және судың ластануы.
Әлеуметтік	Халық наразылығы, көшу, сенімсіздік, демографиялық қысым.
Саяси/геосаяси	Шетелдік технологияға тәуелділік — ұлттық қауіпсіздікке әсер етуі мүмкін.

Кесте 3.14 – Салыстыру: Қазақстан vs. БАӨ (Барака АЭС)

Аспект	Қазақстан (жоспардағы АЭС)	БАӨ – Барака АЭС
Орналасуы	Балқаш көлі маңында	Шөлейт аймақта (Батыс БАӨ)
Қуаты	~2400 МВт	~5600 МВт (4 реактор)
Серіктес	Кандидаттар: Қытай Ресей, Франция, Корея	КННР (Оңт. Корея), Қытай
Жобаның басталуы	Тек дайындық сатысында	2009 → 2020 жж. іске қосылды
Халықтың пікірі	Әлі де қарсы пікір көп, референдум жоспарланған	БАӨ-де халықтың пікірі ескерілмейді, үкімет шешімі басым
Қауіпсіздік шаралары	Әзірге белгісіз	Қатаң қауіпсіздік жүйесі, халықаралық стандарттармен толық жабдықталған

АЭС-тегі ықтимал апат жағдайында радиациялық әсердің (зона поражения) радиусы бірнеше факторларға байланысты, мысалы: реактордың типі, апаттың ауқымы, жел бағыты және жер бедері (3.13 - сурет)



3.13 - сурет – PicsArt бағдарламасы арқылы жасалынған Атом электр станциясының Балқаш ауданына болжамды радиациялық әсері картасы

Бірақ болжамды мәліметтер келесідей:

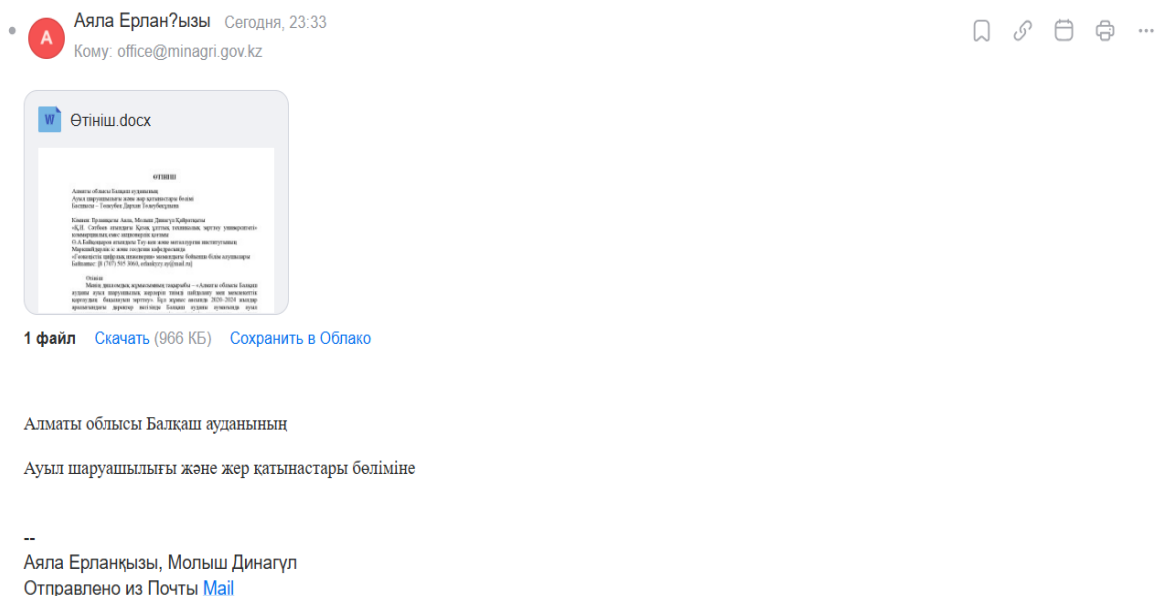
1. Тікелей қауіпті аймақ (0–5 км):
 - Реактор маңындағы толық қауіпті аймақ;
 - Адамдарға радиацияның бірден әсер етуі мүмкін;
 - Тұруға жарамсыз аймаққа айналуы ықтимал (апат болған жағдайда).
2. Шартты қауіпті аймақ (5–30 км):
 - Радиация ауа арқылы таралуы мүмкін;
 - Эвакуация немесе йод профилактикасы қажет болады;
 - Өсімдіктер мен жануарларға әсері байқалуы мүмкін.
3. Әсер ету аймағы (30–100 км):
 - Жел бағытына қарай радиация таралуы мүмкін;
 - Қоршаған орта, су көздері мен ауыл шаруашылығына әсер ету ықтималдығы жоғары;
 - Уақытша санитарлық бақылау мен мониторинг жүргізілуі тиіс.
4. Алыс әсер ету аймағы (100–300+ км):
 - Радиация өте әлсіз, бірақ шөгінді түрінде (тозаң, жауын арқылы) түсуі мүмкін;
 - Экожүйелерге ұзақ мерзімді әсері болуы ықтимал.

Мысал: Чернобыль апатында ең көп зардап шеккен аймақ – 30 км радиустағы аймақ болды, бірақ радиациялық шөгінділер 500 км-ден астам жерге таралған [19].

АЭС Балқаш ауданына инфрақұрылымдық және экономикалық пайда әкелуі мүмкін, бірақ экологиялық, әлеуметтік және қауіпсіздік салаларында үлкен тәуекелдер бар. Сондықтан жобалау, бақылау және халықпен диалог ашық әрі сапалы жүргізілуі өте маңызды.

Жалпы дипломдық жұмыста жасалған зерттеу, талдау анализдері мен ұсыныстарымыз болашақта Балқаш ауданының ауыл шаруашылығы және жер қатынастары саласына пайдалы болуы мүмкін деген мақсатпен, ауданның «Ауылшаруашылығы және жер қатынастары бөліміне» ұсыныс хат жібердік (3.14 - сурет).

Балқаш ауданына қатысты дипломдық жұмыстан зерттеу анализдерінен ұсыныс хат.



3.14 - сурет – Mail почтасы арқылы жіберілген ұсыныс хат

Ұсыныс хат Балқан ауданы Ауыл шаруашылығы және жер қатынастары бөлімінің негізгі ресми сайтының поштасына жіберілді. Болашақта хатқа жауап келіп, аудан дамуына өз үлесімізді қосамыз деген үміттеміз.

Бөлімді қорытындылай келе, Балқаш ауданының ауыл шаруашылық жерлері өнімділікті қамтамасыз ететін маңызды ресурс болып табылады. Жер сапасы мен санатының талдауы ауыл шаруашылығын тиімді жоспарлауға мүмкіндік береді. Қазақстанда жоспарланған АЭС-тің ауданға ықпалы алдын ала зерттелуі керек. Жалпы, жер ресурстарын ұтымды пайдалану Балқаш ауданының тұрақты дамуында шешуші рөл атқарады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмыста зерттеудің негізгі нәтижелерін жинақтап, жұмыстың өзектілігін көрсете келе, Алматы облысының Балқаш ауданындағы ауыл шаруашылығы жерлерін тиімді пайдалану мен оларды мемлекеттік бақылау мәселелері қарастырылды. Зерттеу нәтижесінде ауданда ауыл шаруашылығына жарамды жерлердің қазіргі жағдайы, олардың жер санаттары мен пайдаланылу бағыттары анықталды.

Балқаш ауданының жер санаты картасын жасау және жер ресурстарын зерттеу нәтижесінде ауданның ауыл шаруашылығы, экологиялық жағдайы және әлеуметтік-экономикалық дамуы жан-жақты талданды. Жер ресурстарының әртүрлі санаттарға бөлінуі олардың мақсатты пайдаланылуын анықтауға мүмкіндік берді.

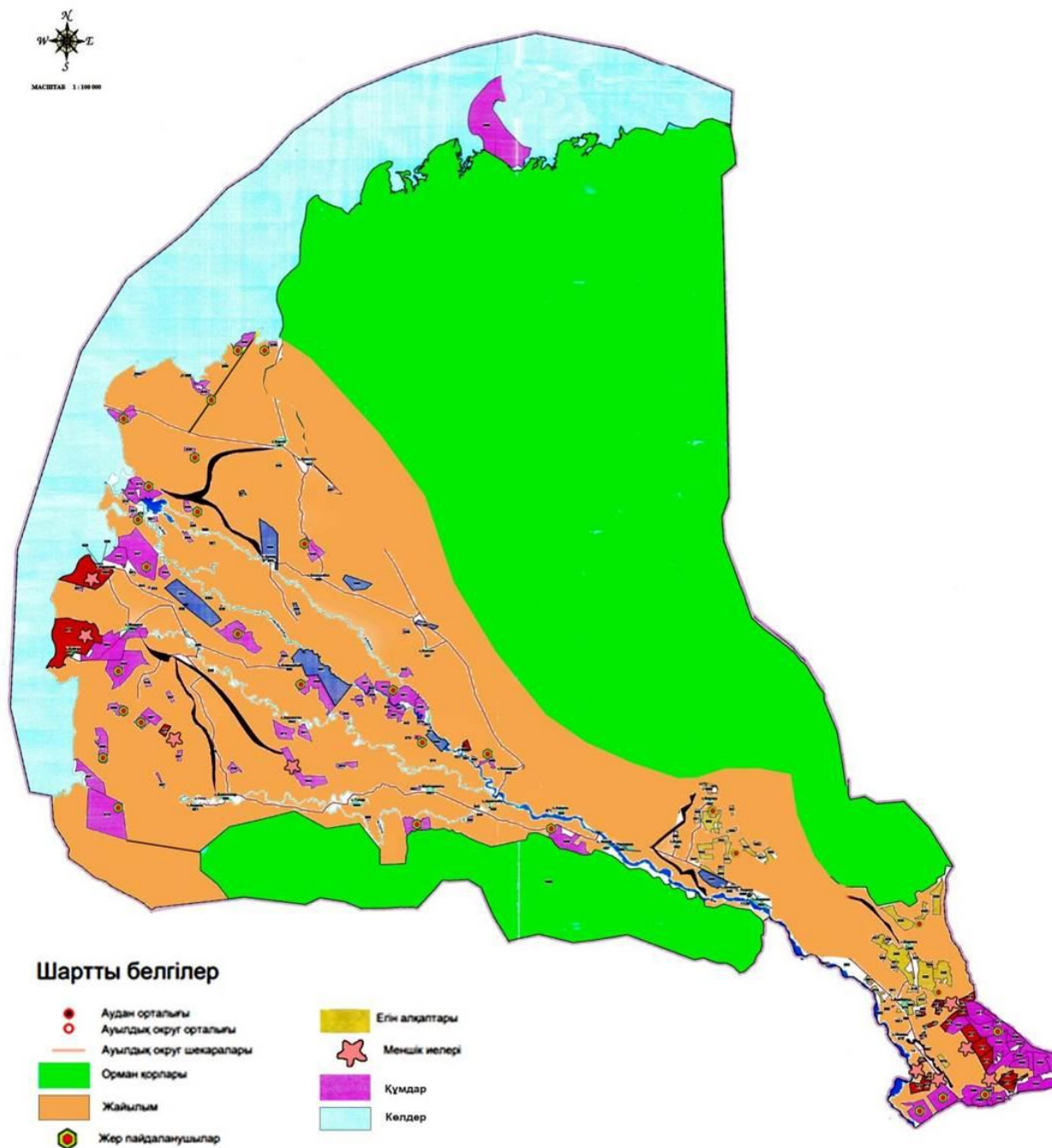
Дипломдық жұмыстың басты мақсаты – Балқаш ауданының жер санатын карталау арқылы оның тиімді пайдаланылуын зерттеу болды. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде аудандағы жерлердің қазіргі жағдайы, олардың ауыл шаруашылығы мен экологияға әсері анықталды. Сонымен қатар, QGIS бағдарламасын пайдалану арқылы ауданның жер қорларын сандық және сапалық тұрғыда бағалау жүзеге асырылды. Орындалған дипломдық жұмыста тек өткен уақыт мәліметтері мен көрсеткіштері жайлы талдау, зерттеу жұмыстары ғана емес болашақтада келер маңызы үлкен жоспарлы жайттар болжамдалды, атап өткенде салынуы нақты бекітілген АЭС дәл біз қарастырып отырған аумаққа жанасып орналасқандықтан, бұл соның тигізер әсері де қамтылды. Жалпы алғанда, жүргізілген зерттеулер Балқаш ауданының жер қорларын тиімді басқарудың маңыздылығын тағы бір рет дәлелдеп берді. Ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды пайдалану, пайдаланылмай жатқан жерлерді айналымға енгізу, экологиялық тепе-теңдікті сақтау және цифрлық технологияларды енгізу ауданның әлеуметтік-экономикалық дамуын одан әрі нығайтуға ықпал етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Балқаш ауданының геологиялық жағдайы. Интернет ресурсы: [Физикалық-географиялық жағдайлары — Иле-Балхашский заповедник](#)
2. Балқаш ауданының физикалық-географиялық жағдайы. Интернет ресурсы: [referatikz.ru](#)
3. [Балқаш ауданы — Уикипедия](#)
4. Қазақстан Республикасы жер санаттары. Интернет ресурсы: [Қазақстан Республикасының Жер кодексі - "Әділет" АҚЖ](#)
5. Еркінбаева Л.К., Айгаринова Г.Т. Қазақстан Республикасының Жер құқығы: Оқу құралы. - Алматы: Жеті жарғы, 2010. - 312 бет.
6. Қазақстан Республикасы [Ауыл шаруашылығы](#)
7. [Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Ауыл шаруашылығы еңбеккерлерінің бірінші форумында сөйлеген сөзі — Қазақстан Республикасы Президентінің ресми сайты](#)
8. [Балқаш ауданының әкімдігі](#) жеке порталы.
9. [Балқаш-көлі-су-деңгейі](#) Турар Казангапов
10. [ortalyq.kz](#) газеті
11. Нысанбаев Ә.Н., Сайлауова С.Ш. Жер ресурстарын экологиялық тұрғыдан бағалау. – Алматы: Эверо, 2018. – 230 б.
12. Қуандықов М.Т. Ауыл шаруашылығы жерлерін мониторингілеу және пайдалану. – Тараз: ТарМУ баспасы, 2020. – 196 б.
13. Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы министрлігінің жер реформасы бойынша жылдық есебі. – Астана, 2023. – 80 б.
14. Мусин Ч.Т. Мемлекеттік бақылау жүйесі: Жер ресурстары саласында. – Алматы: Юрист, 2022. – 160 б.
15. [Извлечение признаков с помощью нормализованного индекса различий растительности \(NDVI\): тематическое исследование города Джабалпур - ScienceDirect](#)
16. Жасанды интеллект [ChatGPT](#)
17. International Atomic Energy Agency (IAEA). (2015). GSR Part 7: Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency. IAEA.
18. Қосымшалар. Интернет ресурсы: [Балқаш ауданы бойынша 2025-2026 жылдарға арналған жайылымдарды басқару және оларды пайдалану жөніндегі жоспар](#)
19. Берікқожаев А.М. Табиғи ресурстарды тиімді басқару және заңнамалық негізі. – Алматы: Нұр-Принт, 2020. – 182 б.
20. Балқаш ауданының әлеуметтік-экономикалық дамуы. – Алматы: Статистика басқармасы, 2022. – 63 б.

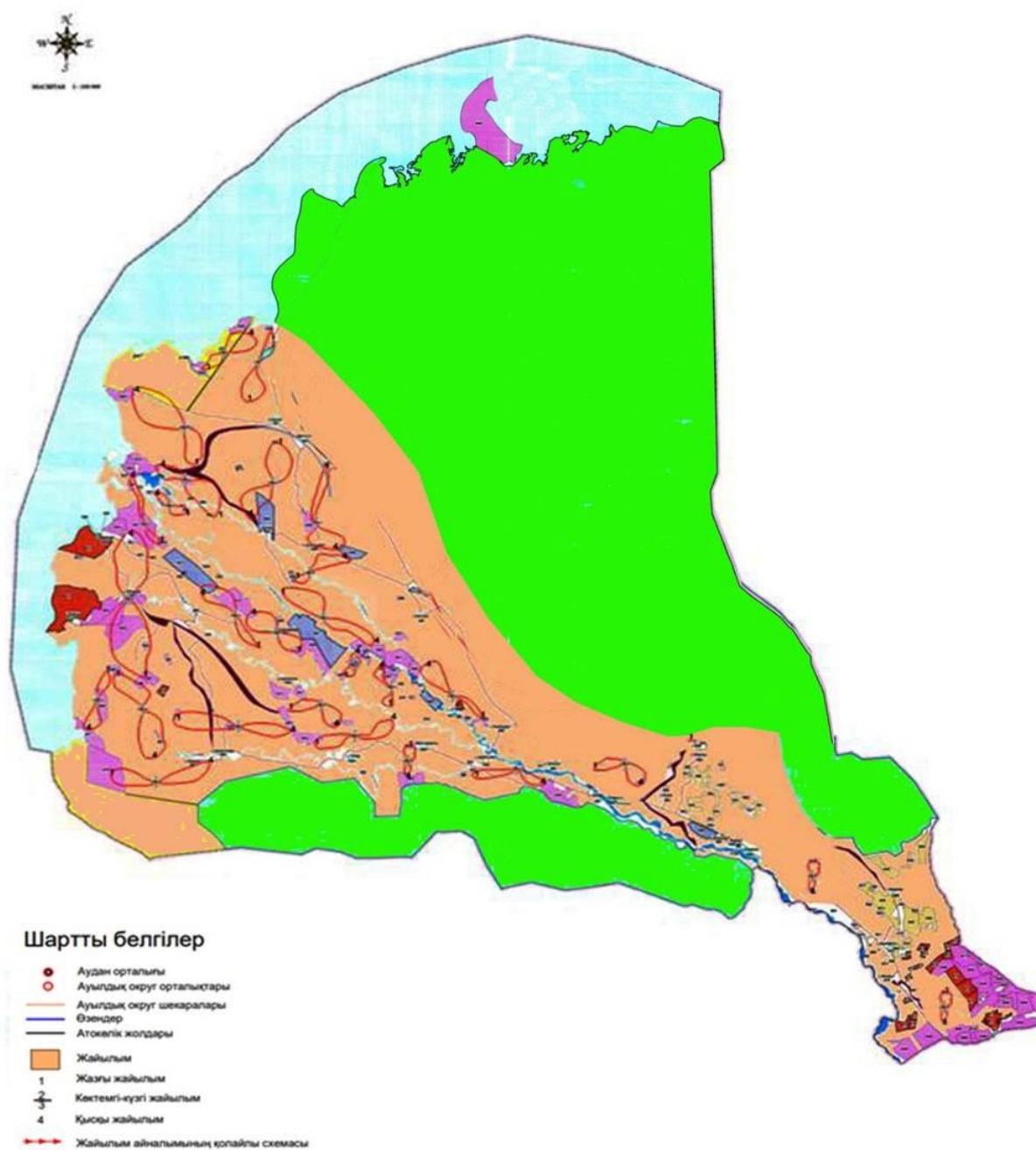
ҚОСЫМША А

Балқаш ауданы бойынша 2025-2026 жылдарға арналған жайылымдарды басқару және оларды пайдалану жөніндегі жоспар.



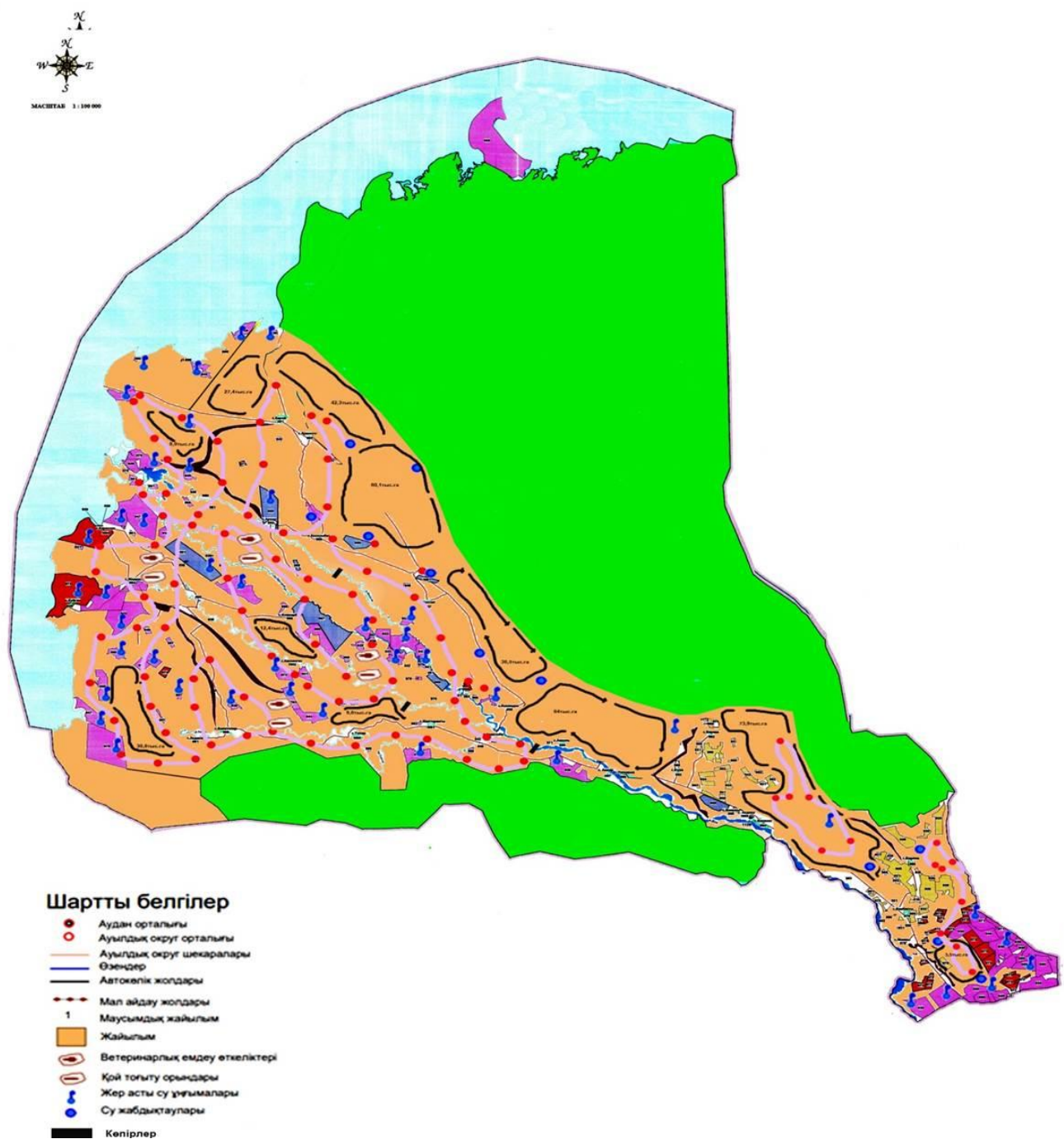
А.1 - сурет – Құқық белгілейтін құжаттар негізінде жер санаттары, жер учаскелерінің меншік иелері және жер пайдаланушылар бөлінісінде әкімшілік-аумақтық бірлік аумағында жайылымдардың орналасу схемасы (картасы)

ҚОСЫМША Б



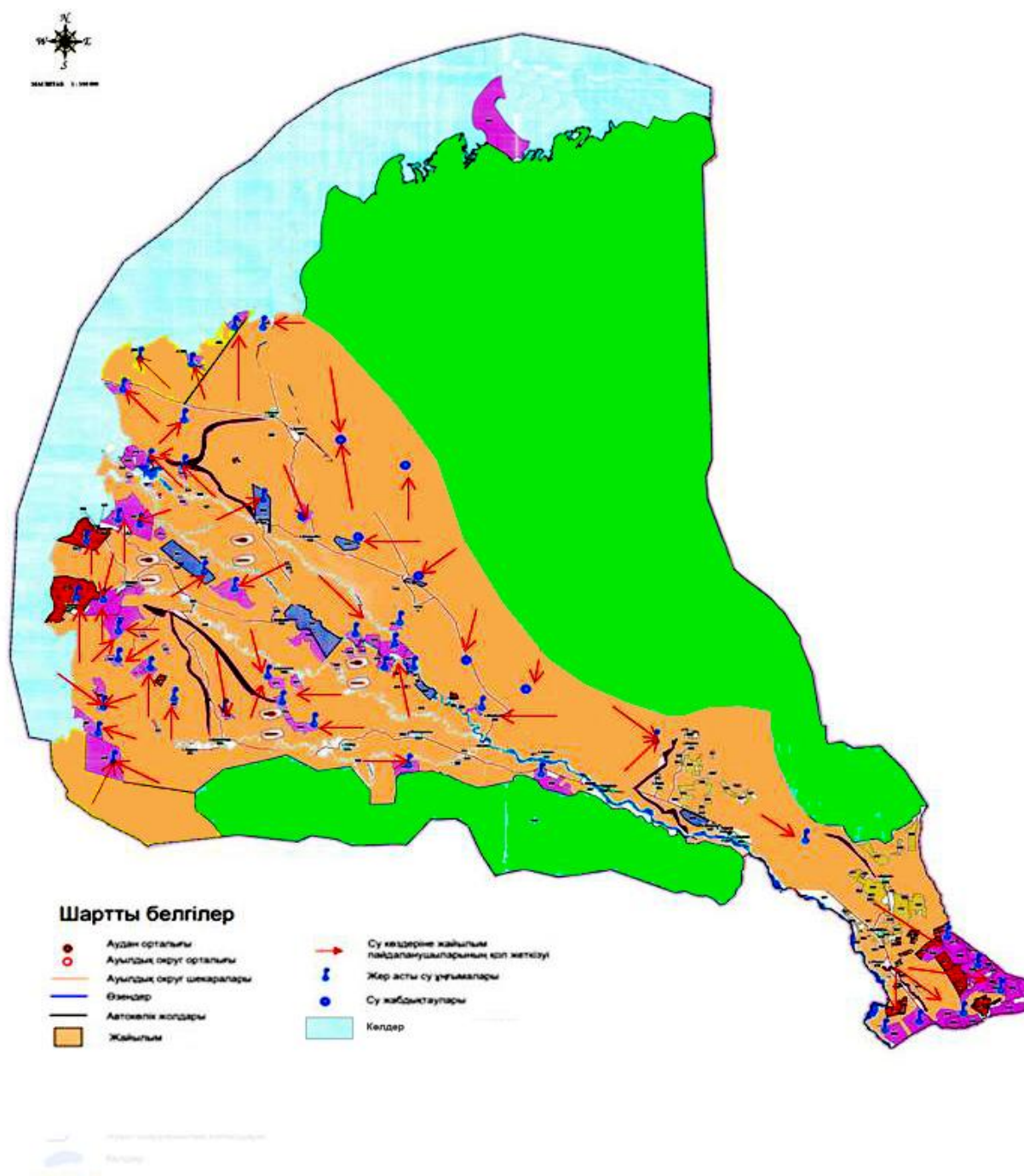
Б.1 - сурет – Жайылым айналымдарының қолайлы схемалары

ҚОСЫМША В



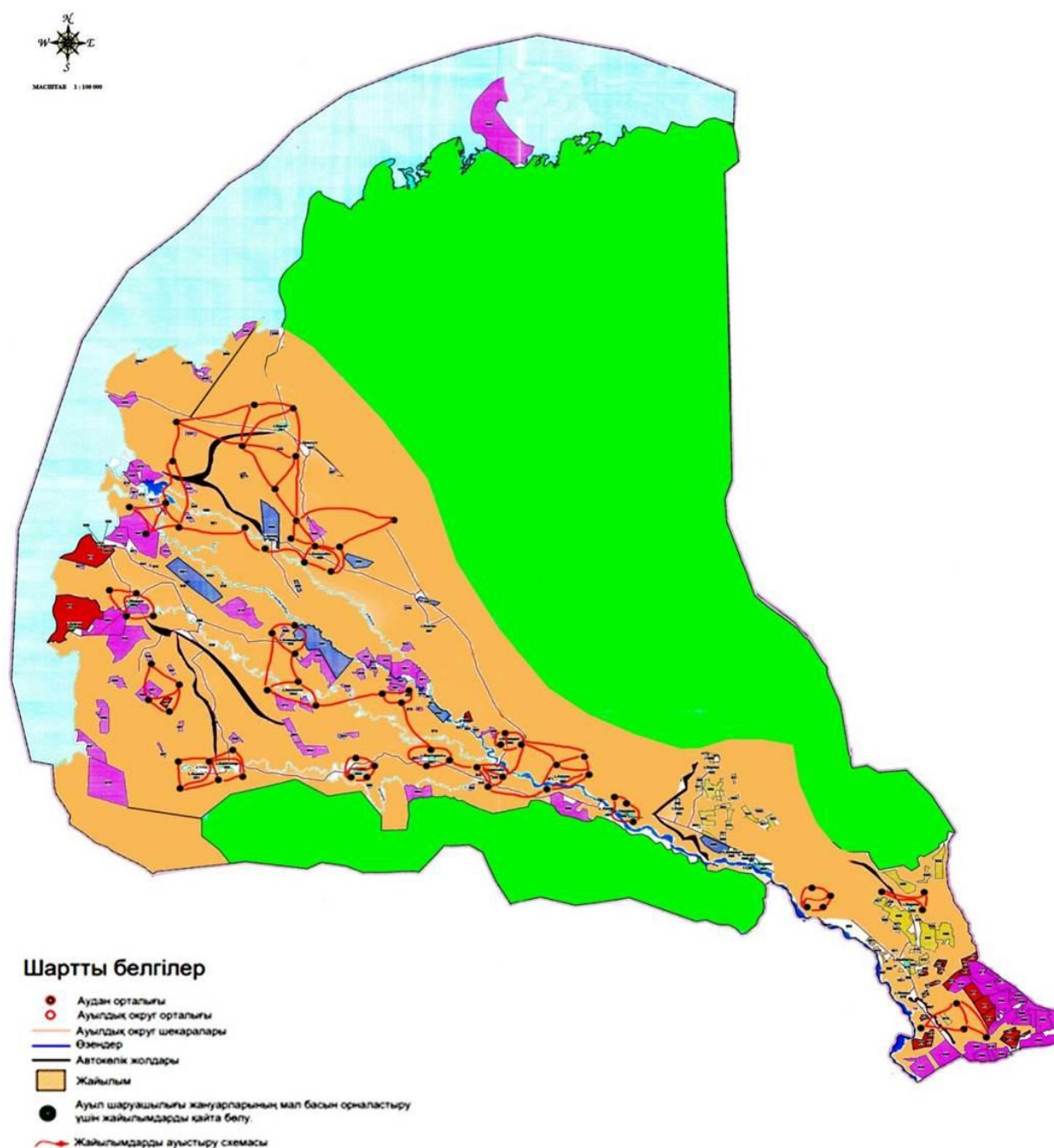
В.1 - сурет – Жайылымдардың, оның ішінде маусымдық жайылымдардың сыртқы және ішкі шекаралары мен алаңдары, жайылымдық инфрақұрылым объектілері белгіленген картасы

ҚОСЫМША Г



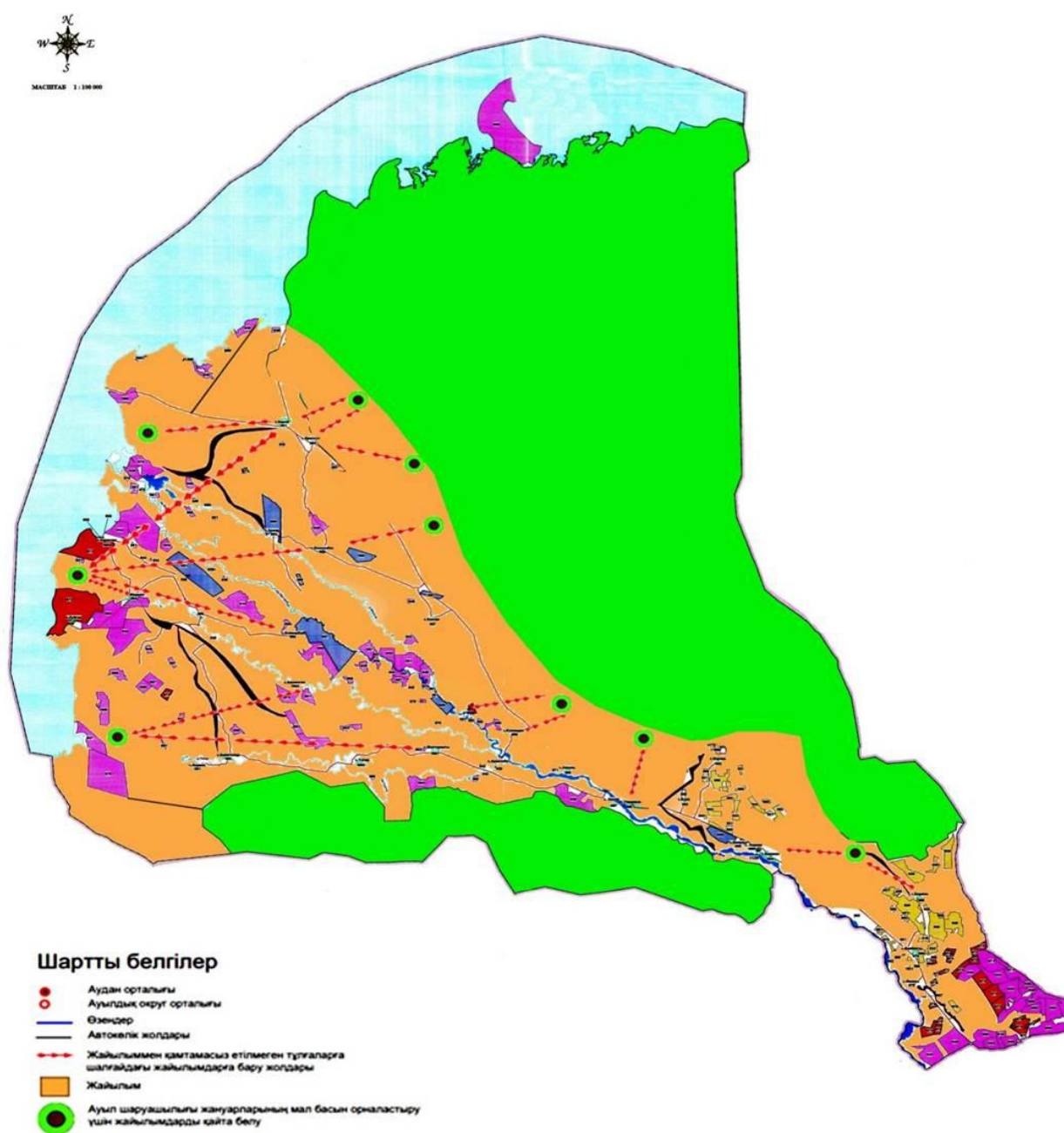
Г.1 - сурет – Жайылым пайдаланушылардың су тұтыну нормасына сәйкес жасалған су көздеріне (көлдерге, өзендерге, тоғандарға, апандарға, суару немесе суландыру каналдарына, құбырлы немесе шахталы құдықтарға) қол жеткізу схемасы

ҚОСЫМША Д



Д.1 - сурет – Жайылымы жоқ жеке және (немесе) заңды тұлғалардың ауыл шаруашылығы жануарларының мал басын орналастыру үшін жайылымдарды қайта бөлу және оны берілетін жайылымдарға ауыстыру схемасы

ҚОСЫМША Ж



Ж.1 - сурет – Ауыл, ауылдық округ маңында орналасқан жайылымдармен қамтамасыз етілмеген жеке және (немесе) заңды тұлғалардың ауыл шаруашылығы жануарларының мал басын шалғайдағы жайылымдарға орналастыру схемасы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС ЖЕТЕКШІСІНІҢ
ПІКІРІ

Ерланқызы Аяла, Молыш Динагүл

6B07304 – «Геокеңістік цифрлық инженерия»

Тақырыбы: Алматы облысы Балқаш ауданы ауыл шаруашылық жерлерін тиімді пайдалану мен мемлекеттік қорғаудың бақылауын зерттеу

Қазақстан Республикасында ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлерді тиімді пайдаланып, қорғау жұмыстары маңыздылығын негізге ала отырып, жетілдіру мақсатында жер санаты бойынша жерлерді анықтап, мақсатына қарай нысаналы пайланылуы мен қорғалуы зерттелді, талдау карталарын жасау арқылы анализ бойынша ұсыныстар берілді.

Дипломдық жұмыстың объектісі – Алматы облысы, Балқаш ауданы. Бұл дипломдық жұмыс осы өңірдің жер қорларын тиімді пайдалану мен мемлекеттік қорғау деңгейін бағалау, сондай-ақ ауыл шаруашылық алқаптардың жай-күйін NDVI көрсеткіштері арқылы талдау, зерттеу жүргізу негізінде орындалған жұмыс.

Жұмыста Балқаш ауданының географиялық, климаттық ерекшеліктері мен ауыл шаруашылық саласына әсері жүйелі түрде сипатталып, жер санаттарының өзгерістері мен тиімді пайдаланылуына қатысты өзекті мәселелер қарастырылған. Әсіресе, NDVI индекстері арқылы жасыл желек пен жер құнарлылығын бағалау жұмыстары қазіргі заманғы геоакпараттық технологияларды орынды пайдалана алғандығын көрсетеді. Сонымен қатар, жұмыс барысында елімізде жоспарланған АЭС құрылысының аймақ экологиясына, су көздеріне және ауыл шаруашылығына ықтимал әсерлері де ғылыми тұрғыдан болжанған. Автор талдаулары нақты деректермен негізделіп, тиісті ұсыныстармен толықтырылған.

Дипломдық жұмыс мазмұны, құрылымы мен ғылыми тереңдігі жағынан қойылған талаптарға толықтай сәйкес келеді. Жұмыс нәтижелері болашақта тәжірибелік тұрғыдан қолдануға жарамды, әсіресе жер ресурстарын басқару, цифрландыру және экологиялық қауіпсіздік бағытында. Дипломдық жұмысты «98» балмен бағалаймын және дипломдық жұмыстың иелері Ерланқызы Аяла мен Молыш Динагүлді бакалавр академиялық дәрежесіне лайықты деп санап, жұмысын қорғауға жіберуге ұсынамын.

Ғылыми жетекші
ҚазҰТЗУ, МІЖГ кафедрасының
PhD докторы,
қауымдастырылған профессор

« 28 » 05 2025 ж.



Киргизбаева Д.М.

6B07304 – «Геокеңістік цифрлық инженерия» 4 курс студенттері

Ерланқызы Аяла, Молыш Динагүлдің «Алматы облысы Балқаш ауданы ауыл шаруашылық жерлерін тиімді пайдалану мен мемлекеттік қорғаудың бақылауын зерттеу» атты дипломдық жұмысына

СЫН ПІКІР

Ұсынылған ғылыми жұмыс өзектілігі жоғары, практикалық және ғылыми құндылығы бар зерттеу. Жұмыстың құрылымы үш бөлімнен тұрады және жүйелі түрде ұйымдастырылған. Әсіресе үшінші бөлім – Балқаш ауданының ауыл шаруашылық жерлерін жалпы зерттеу және талдау – жұмыстың негізгі салмақты, аналитикалық бөлігі болып табылады. Бұл бөлімде аудан бойынша ауыл шаруашылығының негізгі көрсеткіштері нақты мәліметтермен және салыстырмалы кестелермен көрсетілген, жер санаттарының картографиялық талдауы QGIS платформасы арқылы жүргізіліп, NDVI индексі негізінде жердің өнімділігі мен пайдаланылу тиімділігі бағаланған, аймақта салынуы жоспарланып отырған АЭС-тың (Атом электр станциясының) ауыл шаруашылық жерлерге және экожүйеге ықтимал әсері терең сараланған. Бұл аспект жұмыстың болашақ экологиялық жоспарлау мен жер ресурстарын тиімді қорғауға бағытталған маңызын арттыра түседі.

Үшінші бөлімдегі талдаулар мен картографиялық шешімдер нақты әрі қолданбалы мәнге ие, оларды жер ресурстарын жоспарлау, агроөнеркәсіптік даму және экологиялық мониторинг салаларында нақты пайдалануға болады.

Жалпы алғанда, студенттер өз жұмысында Балқаш ауданының агроэкологиялық әлеуетін жоғары деңгейде зерттеп, жерді тиімді пайдалану мен қорғау жөнінде нақты әрі практикалық маңызы зор ұсыныстар ұсынған. Жалпы жұмысты 98 (өте жасы) деп бағалаймын.

Пікір беруші
Халықаралық Білім Беру Корпорациясының
PhD докторы,
қауымдастырылған профессор

«AP» 05 2025 ж.



Алтаева А. А.

Подпись	<u>Алтаева А. А.</u>
Заведующий	<u>[Signature]</u>
HR департамент	
« <u> </u> » <u> </u> 20 <u> </u>	

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Ерланқызы Аяла Молыш Динагүл Қайратқызы

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Алматы облысы Балқаш ауданы ауыл шаруашылық жерлерін тиімді пайдалану мен мемлекеттік қорғаудың бақылауын зерттеу

Научный руководитель: Гулдана Мейрамбек

Коэффициент Подобия 1: 2.8

Коэффициент Подобия 2: 1

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 0

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

☒ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.

☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.

☐ Обоснование:

Дата 28.05.2021,


Фигуров О
проверяющий эксперт

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Ерланқызы Аяла Мольш Динагүл Қайратқызы

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Алматы облысы Балқаш ауданы ауыл шаруашылық жерлерін тиімді пайдалану мен мемлекеттік қорғаудың бақылауын зерттеу

Научный руководитель: Гулдана Мейрамбек

Коэффициент Подобия 1: 2.8

Коэффициент Подобия 2: 1

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 0

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

☒ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.

☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.

☐ Обоснование:

Дата 28.05.25г.



Заведующий кафедрой