

Жер ресурстарын басқару

9 дәріс

ЖЕР РЕСУРСЫН БАСҚАРУДЫ АҚПАРАТТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

География ғылымдарының кандидаты, профессор А.А. Токбергенова

Дәрістің мақсаты

Жер ресурстарын басқару жүйесін жетілдіруде ақпараттық қамтамасыз етудің ғылыми-әдістемелік негіздерін айқындау, сонымен қатар геоақпараттық жүйелер (ГАЖ), қашықтан зондтау деректері және жер кадастрлық ақпараттық ресурстарды тиімді пайдалану арқылы басқару шешімдерінің дәлдігі мен тиімділігін арттыру.

Дәрістің мақсаты – жер ресурстары туралы мәліметтерді жинау, сақтау, өңдеу және талдаудың заманауи технологияларын зерделеу, сондай-ақ ақпараттық инфрақұрылымның жер қатынастары саласындағы рөлін ғылыми тұрғыда түсіндіру.

Кіріспе

Мемлекеттік жер кадастры Қазақстан Республикасы жерінің табиғи және шаруашылық жағдайы, орналасқан жері, нысаналы пайдаланылуы, жер учаскелерінің мөлшері мен шекаралары, олардың сапалық сипаттамасы, жер пайдалану есебі және жер учаскелерінің кадастрлық құны, өзге де қажетті мәліметтер туралы мәліметтер жүйесін білдіреді. Мемлекеттік жер кадастрына жер учаскелеріне құқықтар субъектілері туралы ақпарат та енгізіледі. Мемлекеттік жер кадастрының мәліметтері мемлекеттік ақпараттық ресурс болып табылады.

Дәрісте қарастырылатын сұрақтар:

- Жер ресурстарын басқаруда ақпараттық қамтамасыз етудің мәні мен маңызы қандай?
- Мемлекеттік жер кадастры мен геоақпараттық жүйелердің (ГАЖ) жер ресурстарын басқарудағы рөлі қандай?
- Ақпараттық жүйелерді қолдану жер ресурстарын тиімді пайдалануға қалай әсер етеді?

Мемлекеттік жер кадастрының мәні мен маңызы



Мемлекеттік жер кадастрының деректері жерді пайдалану мен қорғауды жоспарлау кезінде, жерге орналастыруды жүргізу, шаруашылық қызметті бағалау және жерді пайдалану мен қорғауға байланысты басқа да іс-шараларды жүзеге асыру кезінде, сондай-ақ жердің бірыңғай мемлекеттік тізілімін қалыптастыру, құқықтық және басқа да кадастрларды жүргізу, жер үшін төлемдердің мөлшерін айқындау, жылжымайтын мүлік құрамындағы жер учаскелерінің құнын есепке алу үшін негіз болып табылады.

Мемлекеттік жер кадастрының деректерін есепке алу және сақтау бірлігі жабық шекараларда бөлінген, белгіленген тәртіппен жер құқықтық қатынастары субъектілеріне бекітіліп берілетін жер учаскесі болып табылады.



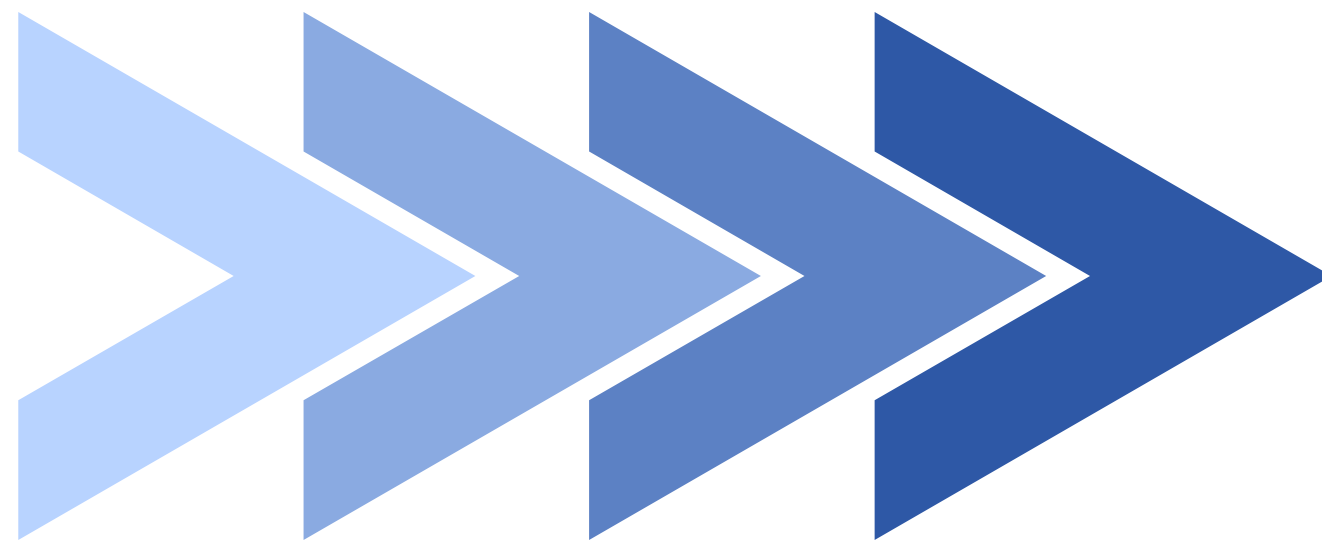
Мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесі

Республикада жер учаскелері және олардың субъектілері туралы деректер банкін жинақтау, өңдеу және жүргізу ұдайы жүргізіледі. Барлық ресімделген жер учаскелеріне кадастрлық нөмірлер берілді және меншік иесі немесе жер пайдаланушы ауысқан кезде қолданыстағы кадастрлық істерге қажетті өзгерістер енгізіледі. Жер-кадастрлық ақпаратты электрондық тасымалдағыштарға ауыстыру жалғасуда, жер кадастрының ақпараттық жүйесі (МЖК АЖ) жетілдірілуде.



2024 жылы мемлекеттік жер кадастры ақпараттық жүйесінің (бұдан әрі - МЖК АЖ) негізгі міндеті оның графикалық мәліметтермен толықтығын арттыру, топологиялық қателерді жою, МЖК АЖ дерекқоры мәліметтерінің өзектілігі мен дұрыстығын арттыру, МЖК АЖ мәліметтерін рұқсатсыз өзгерістерден қорғауды күшейту, кадастрлық мәліметтерді енгізудің форматтық-логикалық бақылауын күшейту болып табылады. МЖК АЖ әзірленген модульдері мен кіші жүйелерін пайдалану және жалпы техникалық қолдау көрсету бойынша консультативтік қызметтер орындалды.

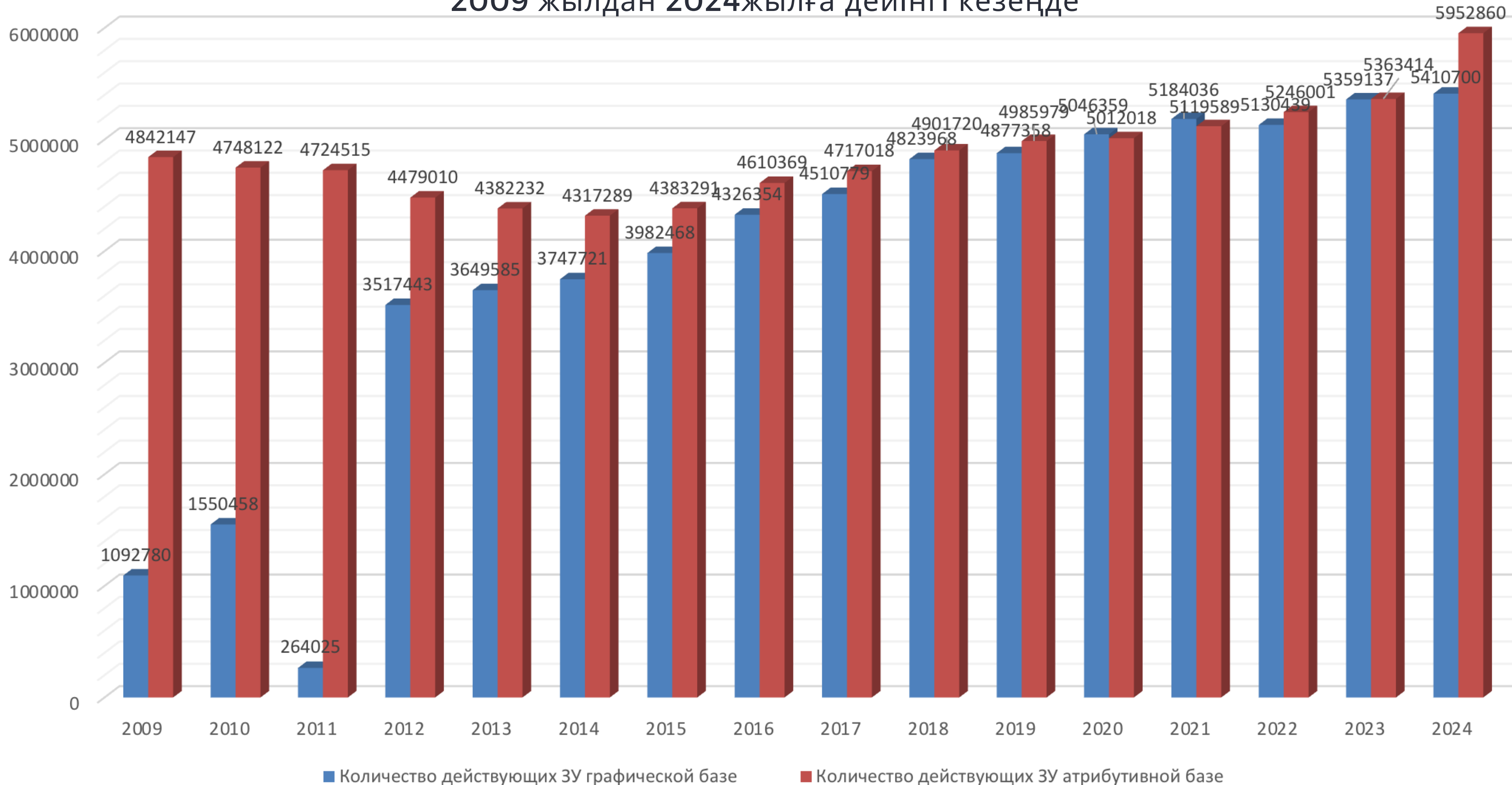
Бұдан басқа, ақпараттық жүйелермен ақпараттық өзара іс-қимыл сервистері іске асырылды:



**2024 жылғы 1 желтоқсандағы жағдай бойынша МЖК АЖ-нің республикалық деректер базасында
жер учаскелері және олардың меншік иелері / жер пайдаланушылар туралы мәліметтердің болуы**

№	Код	Облыс / қала	Жер учаскелерінің саны				Құқықтық қатынастар саны	
			Атрибуттық		Графикалық		Барлығы	Оның ішінде қолданыстағы
			Барлығы	Оның ішінде қолданыстағы	Барлығы	атрибутивтік ДБ-дағы әрекет етуші ЖҚ %		
1	23	Абай	226795	199265	277445	100,0	460188	240665
2	01	Ақмола	420885	344564	342520	100,0	749728	383523
3	02	Ақтөбе	318979	255990	257737	100,0	563897	306451
4	03	Алматы	855795	682546	927366	99,9	1565477	755363
5	04	Атырау	248353	213709	219945	100,0	392326	219856
6	05	Шығыс Қазақстан	321093	280515	477325	99,9	687211	332671
7	06	Жамбыл	417515	325647	329225	100,0	771967	354737
8	24	Жетісу	293846	242076	243957	99,2	476784	265289
9	08	Батыс Қазақстан	304486	233731	224359	100,0	566488	264215
10	09	Қараганды	346956	263910	321201	100,0	619390	311055
11	12	Қостанай	409172	286109	286108	99,8	685823	324369
12	10	Қызылорда	251818	196785	190455	96,3	411994	211235
13	13	Маңғыстау	214589	168687	168127	100,0	427840	200878
14	14	Павлодар	305363	248765	253239	100,0	518898	272312
15	15	Солтүстік Қазақстан	297071	253166	254925	100,0	505942	289811
16	19	Түркістан	1322262	816172	786863	99,9	2057201	881570
17	25	Ұлытау	74161	55468	56322	100,0	134943	65658
18	20	Алматы қ.	251217	190440	187267	100,0	772044	303944
19	21	Астана қ.	147366	74787	73597	99,8	414246	108323
20	22	Шымкент қ.	82836	78368	74877	99,8	125626	101808
Барлығы			7110558	5410700	5952860		12908013	6193733

МЖК АЖ республикалық деректер базасының атрибуттық және графикалық
деректерін толықтыру динамикасы
2009 жылдан 2024жылға дейінгі кезеңде



Жер мониторингін жүргізу

Жер ресурстарын тиімді пайдалануға жер қорының сапалық және сандық жай-күйін және оның пайдаланылуын бақылау мен қадағалаудың тұрақты жұмыс істейтін жүйесінсіз, яғни жер мониторингін жүргізбей-ақ қол жеткізуге болмайды.

Жер мониторингі жер қорының сапалық және сандық жай-күйін, оның ішінде жерді пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылау, болып жатқан өзгерістерді уақтылы анықтау, оларды бағалау, одан әрі дамыту болжамы және Жерді ғарыштан қашықтықтан зондтау деректерін пайдалана отырып, базалық (бастапқы), жедел, кезеңдік байқаулар жүйесін білдіреді. теріс процестердің салдарын болдырмау және жою. (Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 159-бабы 1-тармағы.)

Жер мониторингі міндеттері

Жерге меншік нысанына, нысаналы мақсатына, құқықтық режиміне, сипаты мен пайдалану мерзіміне қарамастан республиканың барлық жер қоры жер мониторингінің объектісі болып табылады. Жер мониторингінің құрылымы нысаналы мақсатымен және аумақтық қамтылуымен айқындалады.

Жер мониторингінің мазмұнын стационарлық пункттердегі жүйелі бақылаулар, топырақ, геоботаникалық зерттеулер материалдары және өзгерістерді анықтауға, оларды бағалауға және тиісті болжамды қалыптастыруға мүмкіндік беретін басқа да материалдар құрайды.

Жер мониторингі міндеттерінің тізбесіне: жер қоры құрылымының және жердің жай-күйінің өзгерістерін уақтылы анықтау, оларды бағалау, болжау және теріс процестердің салдарының алдын алу және жою жөнінде ұсынымдар әзірлеу; мемлекеттік жер кадастрын және Жерге орналастыруды жүргізуді, жерді пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылауды және жер ресурстарын Мемлекеттік басқарудың өзге де функцияларын ақпараттық қамтамасыз ету кіреді.

Стационарлық бақылау пункттерінің мақсаты мен жүргізілу ерекшеліктері

Стационарлық бақылау пункттері жер сапасына, олардың агроөнеркәсіптік құндылығына әсер ететін топырақ параметрлерін анықтау және өзгерту үшін жүргізіледі. Бұл ретте жел (дефляция), су эрозиясы, топырақтың сортаңдануы мен тұздануы, жердің улы заттармен ластануы процестерінің дамуына ықпал ететін антропогендік және табиғи факторлар, топырақтағы гумустың, азоттың, фосфордың, калийдің, микроэлементтердің және топырақтың физика-химиялық қасиеттерінің динамикасы зерттеледі.

Бақыланатын көрсеткіштердің серпінділігіне байланысты бақылаулардың жиілігі СЭА – 1-3 жыл, ЖСЭА – 5 жылды құрайды.

Әр алаңға паспорт, параметрлерді өзгерту кестесі, жерді пайдалану бойынша нақты ұсыныстары бар түсіндірме жазба жасалады.

Жер мониторингінің аумақтық-аймақтық жүйесі және оның ұйымдастырылуы

Аумақтық қамтуға байланысты республикада жердің республикалық, өңірлік және жергілікті мониторингі жүзеге асырылады. Мемлекеттік тапсырысқа сәйкес **2024** жылы егістік және басқа да ауылшаруашылық жерлеріне мониторинг жүргізу жұмыстары жүргізілді.

Жердің сапалық жай-күйіне әсер ететін процестерді дамытудың нақты сандық сипаттамаларын алу мақсатында республикада мониторингтің мемлекеттік аумақтық – аймақтық желісі стационарлық (бұдан әрі – СЭА) және жартылай стационарлық бақылау пункттерінен (бұдан әрі- ЖСЭА) тұрады. Мониторингтің аумақтық-аймақтық желісі Кодекстің 1-бабының 3-тармағында айқындалған Республиканың әкімшілік-аумақтық бөлінісіне және Қазақстан Республикасының аумағындағы табиғи аймақтарға сәйкес облыстар бойынша қалыптастырылады.

2024 жылы жер мониторингі бойынша жұмыстар 259 "Жер ресурстары туралы ақпараттың қолжетімділігін арттыру" бағдарламасының 100 "мемлекеттік жер кадастрының мәліметтерін қалыптастыру" республикалық кіші бағдарламасына сәйкес орындалды. Мемлекеттік тапсырысқа сәйкес мониторинг ауыл шаруашылығы мақсатындағы 8,0 млн га алқапта жүргізілді.

Маңғыстау, Жамбыл, Атырау және Жетісу облыстарынан басқа барлық дерлік облыстардың аумағында стационарлық экологиялық алаңдар (СЭА) және жердің жай-күйіне көпжылдық бақылау жүргізуге арналған жартылай стационарлық экологиялық алаңдар (ЖСЭА) салынған.



Топырақ зерттеу



Қазақстан Республикасының жерге орналастыру қызметі тақырыптық топырақ карталарының тұтас сериясын, топырақты сипаттау мен жіктеуді, жерді ұтымды пайдалану және қорғау жөніндегі ұсынымдарды жасай отырып, топырақ, топырақ-мелиоративтік, топырақ-эрозиялық, топырақ-геохимиялық зерттеулердің үлкен көлемін орындады. Топырақ картографиясы республиканың барлық өңірлерінде жүргізілді.

Топырақты издестірудің негізгі көлемі 2000 жылға дейінгі кезеңде – 119,4 млн га немесе зерттелген алаңның (60,6%) орындалды, оның ішінде: 2001-2010 жылдары-10,7 млн га (5,4%), 2011-2016 жылдары-14,9 млн га (7,5%), 2017-2021 жылдары-34,6 млн га (17,6%), 2022 жылы-5,6 млнга (2,8%), 2023 жылы 5,8 млн га (2,9%), 2024 жылы 6,0 млн га (3,0%).

Кезең (жылдар)	Зерттелген алаң (млн га)	Үлесі (%)
2000 жылға дейін	119,4	60,6%
2001–2010 жж.	10,7	5,4%
2011–2016 жж.	14,9	7,5%
2017–2021 жж.	34,6	17,6%
2022 жыл	5,6	2,8%
2023 жыл	5,8	2,9%
2024 жыл	6,0	3,0%
Барлығы	197,0	100%

Топырақ зерттеу

Қазақстан Республикасының жерге орналастыру қызметі тақырыптық топырақ карталарының тұтас сериясын, топырақты сипаттау мен жіктеуді, жерді ұтымды пайдалану және қорғау жөніндегі ұсынымдарды жасай отырып, топырақ, топырақ-мелиоративтік, топырақ-эрозиялық, топырақ-геохимиялық зерттеулердің үлкен көлемін орындады. Топырақ картографиясы республиканың барлық өңірлерінде жүргізілді.



Топырақты іздестірудің негізгі көлемі 2000 жылға дейінгі кезеңде – 119,4 млн га немесе зерттелген алаңның (60,6%) орындалды, оның ішінде: 2001-2010 жылдары-10,7 млн га (5,4%), 2011-2016 жылдары-14,9 млн га (7,5%), 2017-2021 жылдары-34,6 млн га (17,6%), 2022 жылы-5,6 млнга (2,8%), 2023 жылы 5,8 млн га (2,9%), 2024 жылы 6,0 млн га (3,0%).



Топырақты бағалау

Қазақстан Республикасының Жер кодексінің қабылдануымен және ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерге жеке меншік енгізілуімен ауыл шаруашылығы алқаптарының сапасын бағалаудың дұрыстығының мәні күшейтілді.

Осыған байланысты, 2003 жылдан бастап топырақты бағалау ескірген облыстық бағалау шкалалары негізінде топырақ бонитетін анықтаудың орнына алаңдық негізде жүзеге асырыла бастады, бұл топырақ бонитетін дәлірек анықтауға мүмкіндік берді. 2008 жылдан 2024 жылға дейін топырақты бағалау 57,0 млн га, ал соңғы 10 жылда 45,1 млн га аумақта орындалды.



Топырақты бағалау көлемдерінің орындалу динамикасы

Зерттеу кезеңдері	Зерттеу кезеңіндегі жер көлемі	Жыл сайынғы зерттеу көлемі
2003-2005 жж.	5 127,9	1 709,3
2006-2010 жж.	11 423,0	2 284,6
2011 ж.	2 504,1	2 504,1
2012 ж.	2340,3	2340,3
2013 ж.	2187,5	2187,5
2014ж.	2600,0	2600,0
2015ж.	2530,0	2530,0
2016ж.	1480,0	1480,0
2017ж.	3580,0	3580,0
2018ж.	4331,2	4331,2
2019ж.	5700,0	5700,0
2020ж.	7700,0	7700,0
2021ж.	7527,5	7527,5
2022ж.	4506,1	4506,1
2023ж.	3000,6484	3000,6484
2024ж.	4024,1863	4024,1863



Есепті жылы мемлекеттік тапсырысқа сәйкес **4024,1863** мың га алаңда ауыл шаруашылығы алқаптарының топырақтарына бағалау жүргізілді.

Геоботаникалық зерттеулер

Зерттеу кезеңдері	Ауданы, млн га	Үлес салмағы, %
2000 ж. дейін	102,5	59,5
2001 – 2010 жж.	6,5	3,8
2011 – 2016 жж.	9,4	5,5
2017 - 2021 жж.	33,0	19,2
2022ж.	6,0	3,5
2023ж.	7,6	4,4
2024ж.	7,0	4,1
Барлығы	172,0	100

Республикада жүргізілген түгендеуді ескере отырып, зерттеудің әртүрлі жылдарындағы геоботаникалық іздестірулердің қор материалдары 172 млн га жем-шөп алқаптарының алаңында немесе олардың жалпы алаңының 100% (басқа мемлекеттер пайдаланатын жерлерсіз) бар. Негізінен қорғаныс қажеттіліктері үшін берілген жерлер және босалқы жерлердің өнімділігі төмен жайылымдарының шалғай учаскелері зерттелмеген күйінде қалып отыр.

Геоботаникалық зерттеулердің жай-күйі және оларды жаңарту қажеттілігі

Геоботаникалық зерттеулердің негізгі алаңдары (59,5 %) 2000 жылға дейінгі кезеңде орындалды. Қазіргі уақытта бұл материалдар ескірген және оларды қайта қарау қажет. Барлық геоботаникалық зерттеулер мемлекеттік бюджет есебінен жүргізілді.

Есепті жылы геоботаникалық зерттеулер 7000,0 мың га алаңда 259 «Жер ресурстары туралы ақпараттың қолжетімділігін арттыру» бюджеттік бағдарламасының 100 «мемлекеттік жер кадастрының мәліметтерін қалыптастыру» бюджеттік кіші бағдарламасына сәйкес бірқатар облыстарда орындалды.

Қазіргі уақытта орындалатын іздестіру жұмыстарының көлемі жеткіліксіз екені анық. Шабындықтар мен жайылымдар, олардың құрамы мен жемшөп сыйымдылығы, антропогендік жүктемелердің өсуіне байланысты болып жатқан өзгерістер туралы қолда бар ақпараттық базаны тиісті жағдайда ұстау үшін жыл сайын жүргізілетін геоботаникалық іздестіру жұмыстарының көлемін ұлғайту қажет.



Қорытынды

Жер ресурстарын басқаруды ақпараттық қамтамасыз ету елдің табиғи байлығын тиімді пайдалану мен қорғаудың негізгі тетігі. Мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған жүйесі, жер мониторингі, топырақты бағалау және геоботаникалық зерттеулер жер туралы мәліметтердің нақтылығын арттырып, ғылыми негізделген шешім қабылдауға мүмкіндік береді. Осындай ақпараттық жүйелерді дамыту арқылы жер ресурстарын ұтымды пайдалану, экологиялық тепе-теңдікті сақтау және тұрақты дамуға қол жеткізуге болады.

Бақылау сұрақтары

- Жер ресурстарын басқаруды ақпараттық қамтамасыз ету жүйесінің негізгі элементтері қандай?
- Мемлекеттік жер кадастры мен геоақпараттық жүйелер (ГАЖ) қандай міндеттерді орындайды?
- Ақпараттық технологияларды енгізу жер ресурстарын басқарудың тиімділігін қалай арттырады?
- Жер ресурстары туралы мәліметтер базасын қалыптастырудың негізгі принциптері қандай?
- Ақпараттық қамтамасыз ету саласындағы өзекті мәселелер мен оларды жетілдіру жолдары қандай?

Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының 2024 жылғы жер жағдайы және оның пайдаланылуы туралы жиынтық талдамалы есебі. М.Б. Темиржанов, А.Ж. Алпамышов, Д.Е. Бижанов, М.М. Мукашева , М.Д.Рамазанов, А.М. Байсеитов, М.А. Каженов, Ш.М.Абишева. - Астана, 2024.
2. Қазақстан Республикасының Жер кодексі
3. Жер ресурстарын басқару. Оқу құралы / Ж.Б. Тасанова. – Алматы, Альманахъ, 2019. – 104 б.