



DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



"IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

international scientific-practical journal

ALMATY, KAZAKHSTAN

ISSN: 3007-8946

15 NOVEMBER 2025



els.education23@mail.ru



irc-els.com

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**



Main editor: G. Shulenbaev

Editorial colleague:

B. Kuspanova
Sh Abyhanova

International editorial board:

R. Stepanov (Russia)
T. Khushruz (Uzbekistan)
A. Azizbek (Uzbekistan)
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

15 ноября 2025 г.
Almaty, Kazakhstan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17698847>

ЖЕР ДЕГРАДАЦИЯСЫ ЖӘНЕ ОНЫ БОЛДЫРМАУ ЖОЛДАРЫ

ҚАЙЫРБЕКОВ МАҚСАТ МЕЙІРБЕКҰЛЫ
ТҮРҒАНАЛИЕВ ҚАЙНАР ГАНМИРЖАНҰЛЫ
ЕРМЕК САҒЫНЫШ БЕРІКҚЫЗЫ
ҚАЛКЕН ЛӘЙЛӘ ЕРБОЛАТҚЫЗЫ
ҚАЙДАРҚЫЗЫ ӘМИНА

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті
«Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн» факультетінің студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қаласы, Қазақстан

Аннотация: Жер деградациясы — топырақтың құнарлығын жоғалту мен экожүйелердің бұзылуы. Бұл процесс ауыл шаруашылығы, ормансыздану және климат өзгерісі әсерінен орын алады. Оны болдырмау үшін тұрақты ауыл шаруашылығы мен топырақ қорғау шаралары қажет.

Түйінді сөздер: Жер деградациясы, топырақ эрозиясы, экологиялық тұрақтылық, ауыл шаруашылығы, климат өзгерісі, экожүйе, суару, орманды қалпына келтіру, биоалуантүрлілік, тұздану.

Жер деградациясы — бұл жер ресурстарының төмендеуін және экологиялық жүйелердің бұзылуын білдіретін процесс, бұл көбінесе топырақтың құнарлығының азаюына, оның құрылымының нашарлауына және экожүйелердің өзгеруіне алып келеді. Топырақ деградациясы бүкіл әлем бойынша ауыл шаруашылығы мен табиғи ресурстарға негізделген экономикалар үшін үлкен проблема болып табылады. Бұл процесс табиғи және антропогендік факторлардың өзара әсерінен туындайды және оның ауқымы мен салдары жыл сайын ұлғайып келеді.

БҰҰ деректеріне сәйкес, әлемдегі жердің шамамен 25–30%-ы деградацияға ұшыраған, ал жыл сайын 12 миллион гектар жер тозып, ауыл шаруашылығына жарамсыз болып қалады. Бұл — шамамен жыл сайын 20 миллион тонна астық өндірісінен айырылуға тең.

Қазақстанда деградацияға ұшыраған жер көлемі 100 миллион гектардан астам, оның ішінде жел эрозиясы — 60%, су эрозиясы — 25%, ал тұздану — 15% құрайды. Ең көп зардап шеккен аймақтарға Қызылорда, Маңғыстау, Ақтөбе және Оңтүстік Қазақстан облыстары жатады.

Ғалымдардың зерттеулеріне сүйенсек, топырақтың деградациясы тек экономикалық емес, экологиялық және әлеуметтік қауіп тудырады. Топырақтың жоғалуы судың айналымын өзгертеді, шаңды дауылдар жиілейді, ал ауыл шаруашылығы өнімдерінің өнімділігі 30–50%-ға дейін төмендеуі мүмкін.

Сондай-ақ, деградацияға қарсы жасыл экономика қағидалары мен көміртекті бейтарап ауыл шаруашылығы жүйелері маңызды рөл атқарады. Мысалы, егістік жерлерде нулдік технология (no-till) мен агролесомелиорация әдістерін қолдану топырақтың құнарлы қабатын сақтап, эрозияны 20–40%-ға дейін азайтады.

Жер деградациясының себептері:

1. Ауыл шаруашылығы мен мал шаруашылығының әсері

Ауыл шаруашылығында интенсивті егіншілік, мал жаю және жерді қайта өңдеу топырақтың құнарлығының төмендеуіне әкеледі. Топырақтың бұзылуына суару, дұрыс емес егіншілік практикасы (мысалы, жерді ұзақ уақыт бірдей дақылмен өңдеу), және химиялық тыңайтқыштарды шамадан тыс қолдану себеп болады.

2. Орманды кесу және жердің ашық болуы

Ормандардың жойылуы топырақтың қорғаныс қабатын әлсіретеді, бұл әсіресе эрозияға ұшырауға әкеледі. Жердің ашық болуы топырақтың ылғалын жоғалтуына және жел эрозиясына әкеледі.

3. Климат өзгерісі

Қуаңшылық, жоғары температура, жауын-шашынның теңсіз таралуы топырақтың деградациясына ықпал етеді. Климаттың өзгеруі су тапшылығын және құрғақшылықты күшейтеді, бұл жерлердің тұздануына және жел эрозиясының артуына себепші болады.

4. Қалдықтар мен ластану

Қалдықтар мен химиялық заттар (ауыл шаруашылығы химикаттары, ауыр металдар) топыраққа түсіп, оның құнарлығын бұзады. Ластану топырақтағы микроорганизмдердің тіршілігіне зиян тигізеді және экожүйе тепе-теңдігін бұзады.

Жер деградациясының салдары:

1. Топырақтың құнарлығын жоғалту

Топырақтың эрозиясы, тұздану және ластануы оның құнарлығын төмендетеді, бұл өнімділіктің төмендеуіне әкеледі.

2. Экономикалық шығындар

Топырақ деградациясы ауыл шаруашылығы өндірісінің төмендеуіне, азық-түлік қауіпсіздігі мәселелерінің пайда болуына, сондай-ақ су ресурстарын пайдалану шығындарының артуына әкеледі.

3. Әлеуметтік мәселелер

Топырақтың құнарлығының төмендеуі ауыл тұрғындарының өмір сүру деңгейін төмендетеді, жұмыссыздықты арттырады, экологиялық көші-қонға себеп болуы мүмкін.

4. Биоалуантүрліліктің төмендеуі

Топырақтың деградациясы өсімдіктер мен жануарлардың өмір сүру ортасын бұзады, бұл биоалуантүрліліктің жоғалуына әкеледі.

Жер деградациясының алдын алу және оны болдырмау жолдары

1. Топырақ қорғау технологияларын енгізу

Топырақты қорғау үшін әртүрлі агротехникалық шараларды қолдану маңызды. Олар: Топырақ эрозиясының алдын алу үшін қорғаныс ормандарын отырғызу. Егіс алқаптарының ротациясы және кешенді агротехникалық шаралар. Минималды өңдеу әдістерін қолдану, яғни топырақты қайта өңдеуден аулақ болу.

2. Тұрақты суару жүйелерін дамыту

Суармалы жерлерде суды үнемдеуге арналған технологияларды енгізу, суару кезінде тұздану мен эрозияны болдырмау маңызды.

3. Ормандарды қалпына келтіру және қорғалатын аумақтарды көбейту

Ормандарды қалпына келтіру және экологиялық желілер құру топырақ эрозиясын азайтады және биоалуантүрлілікті сақтайды.

4. Қалдықтарды басқару

Ауыл шаруашылығында және өнеркәсіпте қалдықтарды дұрыс басқару, биологиялық ыдырайтын материалдарды пайдалану және экологиялық таза технологияларды енгізу қажет.

5. Климаттық өзгерістерге бейімделу

Топырақтың деградациясын болдырмау үшін климат өзгерісінің әсеріне бейімделу керек. Бұл үшін ауыл шаруашылығында жаңа дақылдар мен әдістерді қолдану, су ресурстарын тиімді пайдалану шаралары қажет.

6. Жерді тиімді пайдалану

Жерді тиімді пайдалану, оны дұрыс жоспарлау және экологиялық тұрғыдан ұтымды егіншілік әдістерін енгізу жер деградациясын болдырмаудың негізі болып табылады.

Қорытынды

Жер деградациясы – қазіргі заманның ең өзекті экологиялық және әлеуметтік-экономикалық мәселелерінің бірі. Ол тек ауыл шаруашылығы өнімдерінің төмендеуіне ғана емес, сонымен қатар бүкіл экожүйенің тұрақсыздануына, климаттың өзгеруіне және халықтың

өмір сүру сапасының төмендеуіне әсер етеді. Топырақтың тозуы – қайтымсыз процесс болуы мүмкін, сондықтан оның алдын алу кешенді және жүйелі шараларды талап етеді.

Қазақстан аумағында жер деградациясының кең таралуы елдің табиғи және экономикалық әлеуетіне тікелей қауіп төндіреді. Еліміздің көп бөлігінде эрозия, тұздану, шөлейттену және жайылымдардың тозуы байқалады. Бұл ауыл шаруашылығына жарамды жер көлемінің азаюына, мал шаруашылығы өнімдерінің төмендеуіне және азық-түлік қауіпсіздігі мәселелерінің күшеюіне әкеліп соғады.

Осыған байланысты жер ресурстарын ұтымды пайдалану, топырақты қорғау технологияларын енгізу, су ресурстарын үнемді қолдану және орман қорын қалпына келтіру – жер деградациясын тоқтатудың басты бағыттары болып табылады. Әсіресе, “жасыл экономика” қағидаларына көшу, экологиялық білімді арттыру және халықтың табиғатты қорғауға деген жауапкершілігін күшейту маңызды рөл атқарады.

Жердің тозуына қарсы күрес тек мемлекеттік деңгейде емес, әрбір азаматтың саналы экологиялық көзқарасына да байланысты. Табиғатты сақтау – бұл келер ұрпақтың болашағын қорғау. Сондықтан жер ресурстарын тиімді пайдалану, экожүйелердің тепе-теңдігін сақтау және тұрақты даму стратегияларын жүзеге асыру – еліміздің экологиялық қауіпсіздігі мен экономикалық тұрақтылығының кепілі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. – Астана, 2021.
2. Жұмаділов, Қ. Топырақтану және экология негіздері. – Алматы: Білім, 2019.
3. Молдағұлова, А. Т., & Ермекбаев, Н. Ж. *Жер ресурстарын тиімді пайдалану жолдары.* – Алматы: Қазақ университеті, 2020.
4. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). *Global Land Outlook.* – Bonn, 2022.
5. FAO (Food and Agriculture Organization). *Status of the World's Soil Resources Report.* – Rome, 2021.
6. Сейдахметов, Н. *Экология және табиғатты пайдалану.* – Алматы: Санат, 2018.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17698889>

ЖЕР КАДАСТРЫНДАҒЫ ЗАМАНАУИ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ

ӘЛЖАН АЙҒАНЫМ ЖАНДОСҚЫЗЫ, ЕСЕНГЕЛДІ НАЗЫМ ҒАЛЫМҚЫЗЫ,
САТЫБАЛДИЕВА НҰРЖАРҚЫН ЕРЛАНҚЫЗЫ, СЕРІК ҚАЙСАР
СЕМСЕРХАНҰЛЫ, ТАЛҒАТҚЫЗЫ ӘМИНА

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық зерттеу университеті, «Жер
ресурстарын басқару, сәулет және дизайн» факультетінің 3 курс студенттері

Ғылыми жетекшісі: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**

Аннотация: Бұл мақалада Қазақстандағы жер кадастры жүйесіне заманауи цифрлық технологияларды енгізудің маңызы мен тиімділігі талданады. Жер кадастры – жер учаскелері туралы құқықтық, кеңістіктік және экономикалық мәліметтерді жинақтайтын мемлекеттік ақпараттық жүйе екені айтылады. Қазіргі уақытта бұл салада геоақпараттық жүйелер (GIS), спутниктік навигация (GNSS), қашықтан зондтау, дрондық түсірілімдер, блокчейн және электронды үкімет порталы сияқты цифрлық құралдардың кең қолданысқа енгізілуі жер ресурстарын басқаруды айтарлықтай жеңілдеткені көрсетіледі.

Жер кадастры – жер учаскелері туралы құқықтық, кеңістіктік және экономикалық деректерді біріктіретін мемлекеттік ақпараттық жүйе. Қазіргі уақытта жер кадастрының тиімді қызмет атқаруы цифрлық технологиялардың енгізілуімен тығыз байланысты. Жер – мемлекеттің аумақтық тұтастығы мен экономикалық қуатының негізі болғандықтан, оны дәл есепке алу, құқықтық тұрғыдан рәсімдеу және ұтымды пайдалану үшін заманауи ақпараттық жүйелер қажет.

Қазақстанда жер кадастрын автоматтандыру «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы шеңберінде жүзеге асырылып жатыр. Мемлекеттік жер кадастры туралы Саттыбаев Ж.С. еңбегінде көрсетілгендей, жер кадастры – жер ресурстарының әлеуетін тиімді басқару мен қорғауға мүмкіндік беретін негізгі ақпараттық база. Қазіргі таңда жер учаскелеріне қатысты мәліметтерді жинау, сақтау және жаңарту процестері электронды форматқа көшірілуде. Бұл халыққа көрсетілетін қызметтерді жеделдетіп, қағазбастылықты азайтып, адам факторының әсерін төмендетуге жол ашты.

Цифрландыру — осы үдерістің негізгі бастамасы. Орындалмаған жерлердің архивтік карталары, қолмен жүргізілген шекара өлшеулері мен қағаз құжаттар денесінен ақпаратты қазіргі заманғы деректер базаларына, географиялық ақпараттық жүйелерге (ГАЗ), веб-порталдарға көшіру арқылы басты артықшылықтарға қол жеткізуге болады: ақпараттың қолжетімділігі артады, іздеу-әдістері оңайлайды, өңдеу уақыты қысқарады, қателіктер азаяды. Цифрландыру тек деректерді сандық форматқа көшіру емес, деректерді біріктіру, интеграциялау, өңдеу және аналитикаға дайындау үшін жүйелі өзгерістер енгізуді талап етеді.

Ұлттық деңгейде цифрлық кадастр жүйесінің енгізілуі жер қатынастарының құқықтық тұрақтылығын қамтамасыз етеді, мемлекеттік органдар мен азаматтардың арасындағы ақпараттық ашықтыққа ықпал етеді. Бұл — жер ресурс-тарын басқарудың сапасын жоғарылату ғана емес, жер мәселелеріндегі дауларды азайтуға, жерді тиімді және тұрақты пайдалануға жағдай жасауға мүмкіндік береді.

3D цифрлық кадастр деректерінде жер учаскелерінің тек жазықтағы шекаралары ғана емес, көлемдік (жоғары-төмен) параметрлері, жер үсті немесе асты инфрақұрылымы, көпқабатты ғимараттар, жер қойнауы қолдануларын қамтиды. Бұл өзгеше құқықтық, техникалық, әкімшілік міндеттерді талап етеді: мысалы, ауыр салмақпен бір аумаққа енген шекаралар, жер асты қабаттарының пайдалану режимдері, ғимарат ішіндегі жеке меншік

бөлімшелер. Үздіксіз зерттеу көрсеткендей, қазіргі деректер базаларының көпшілігі әлі 2D форматында және 3D деректерді сақтау, сұрау, өңдеу үшін толықтай дайын емес.

Жер ресурстарын тұрақты пайдалану тұрғысынан цифрлық мониторинг ерекше маңызға ие. Спутниктік суреттер, дрон түсірілімдері, ГАЖ-аналитика деректерін қолдану арқылы топырақ эрозиясы, жер деградациясы, заңсыз құрылыс, жерді рұқсатсыз пайдалану сияқты экологиялық және қызметтік қауіптер анықталады. Бұл мониторинг жерді тиімді жоспарлауға, жер пайдалану режимдерін өзгертуге, ағымдағы жағдайды бағалауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, уақыт бойынша өзгерістерді бақылау (time-series analysis) арқылы жер ресурстарының динамикасын көре аламыз.

Заманауи кадастрлық жүйелерде геоақпараттық жүйелер (GIS), ғаламдық навигациялық спутник жүйелері (GNSS), қашықтан зондтау әдістері, дрондық түсірілімдер мен электронды үкімет порталы кеңінен қолданылады. GIS технологиясы жер учаскесінің шекарасын картада дәл көрсетуге, ал GNSS координаттарды нақты анықтауға мүмкіндік береді. Қашықтан зондтау мен аэрофототүсірілім топырақтың сапалық жағдайын, жер бедерін, өсімдіктер жамылғысын анықтауда маңызды рөл атқарады. Бұл деректер автоматты түрде кадастрлық жүйеге енгізіліп, жаңартылып отырады.

Электронды үкімет порталы арқылы азаматтар жер актісін алу, кадастрлық құндылықты есептеу, жерге құқықты тіркеу сияқты қызметтерге онлайн өтініш бере алады. «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы композиттік қызметтерді енгізіп, бір өтініш негізінде бірнеше мемлекеттік қызметті қатар көрсету жүйесін іске асырды. Мысалы, жер учаскесіне акт дайындау және оны тіркеу қызметі біріктірілді. Бұл тәсіл уақытты үнемдеп қана қоймай, сыбайлас жемқорлықтың алдын алуға, ашықтықты қамтамасыз етуге ықпал етеді.

Қазіргі жағдайда жер кадастры – заманауи ғылыми және технологиялық жетістіктерге негізделген ақпараттық жүйе. Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларсыз кадастрды тиісті деңгейде жүргізу мүмкін емес деп айтуға болады. Бұл бірнеше факторларға байланысты:

- кадастрды жүргізудегі тиімділік пен стандарттаудың артуы;
- кадастрлық ақпаратты жинау және сақтау шығындарының азаюы;
- бастапқы жерді тіркеуді жеделдету және жер кадастры дерекқорына қолжетімділікті жеңілдету;
- жердің нарықтық және жалдау құнын бағалау мен талдауды жеңілдету;
- жер ипотекасы бойынша құқықтарды беру уақыты мен құнының азаюы;
- мемлекеттік органдармен, салық, экологиялық және басқа да қызметтермен компьютерлік желілер арқылы ақпарат алмасу.

Сонымен қатар мемлекеттік органдардың кадастрлық деректерін интеграциялау бағытында жұмыстар жүріп жатыр. Жылжымайтын мүлік, инфрақұрылым, инженерлік желілер туралы ақпаратты біріктіретін бірыңғай цифрлық кадастр құру жоспарлануда. Бұл жүйе болашақта 3D форматтағы жер және объектілер моделін жасауға, Blockchain технологиясы арқылы меншік құқығын сенімді тіркеуге, жасанды интеллект көмегімен жерді тиімді пайдалану бойынша талдау жүргізуге мүмкіндік береді.

Алайда, цифрлық кадастр жүйесін енгізу барысында бірнеше маңызды қиыншылықтар бар. Ең алдымен — деректер миграциясы: бұрын қағазда болған карталар, қолмен жүргізілген шекара өлшеулері, түрлі форматтағы деректер цифрлық ортаға көшіру процесі күрделі, уақытты және ресурсты талап етеді. Сонымен қатар, жүйелерді интеграциялау, деректер сапасын қамтамасыз ету, жаңа технологияларды меңгейтін кадрларды даярлау — бұл да маңызды мәселелер. Деректер стандарттарын қабылдау, интероперабельділік, киберқауіпсіздік мәселелері де көкейде. Сонымен бірге, цифрлық жүйелерді енгізу кезінде азаматтардың цифрлық сауаттылығы, интернетке қолжетімділік, техникалық инфрақұрылым деңгейі төмен аймақтарда қиындық тудыруы мүмкін.

Қазақстан жағдайында цифрлық кадастр жүйесін дамытуда бірнеше мүмкіндіктер мен міндеттер бар. Елдегі жер қатынастары заңнамасы, жерді тіркеу жүйесі, мемлекеттік ақпараттық жүйелерін біріктіру мәселелері негіз болып табылады. Цифрлық кадастрды толық

енгізу үшін геодезиялық құралдар, спутниктік-аэротүсірілімдер, ГАЖ-карталар, бұлтты сақтау жүйелері және кадрлық қамтамасыз ету қажет. Сонымен бірге, жер иелері мен пайдаланушыларды ақпараттандыру, цифрлық жүйелерді қолдануға үйрету, құқықтық базаға өзгерістер енгізу маңызды.

Болашақта жер кадастрындағы цифрлық технологиялар бағыттары мынадай болуы мүмкін:

- толық 4D кадастр (яғни 3D + уақыт) – уақыт бойынша өзгерістерді, мүліктің тарихи деректерін, трансформацияларды кіріктіру;
- «ақылды жер» ұғымы – IoT (заттардың интернеті) арқылы жер мониторингі, топырақ ылғалдығы, пайдаланушы әрекеттерін нақты уақыт режимінде бақылау;
- азаматтардың қатысуы (participatory cadastration) – мобильді қосымшалар арқылы жер шекараларын өздері тексеру, анықтау, өзгерістерді ұсыну;
- ашық мәліметтер (open data) қағидатын енгізу – жер деректерін көпшілікке қолжетімді ету арқылы жер қатынастарының ашықтығын күшейту;
- «жасанды интеллект + дрондар + спутник» кешені – автоматты түрде өзгерістерді анықтау, заңсыз құрылыс, жерді рұқсатсыз пайдалану фактілерін тез анықтау.

Жалпы айтқанда цифрлық технологиялардың енгізілуі жер кадастрын жаңа сапалық деңгейге көтереді. Бұл — жер ресурстарын басқарудың тиімділігін арттыру, құқықтық тұрақтылықты күшейту және азаматтар мен мемлекеттің арасындағы сенімді нығайту. Тиісінше, Қазақстан үшін цифрлық кадастрды толықтай енгізу — жер қатынастарының ашықтығын, әділдігін, жерді тиімді пайдалануын қамтамасыз етудің маңызды кезеңі.

Дегенмен, цифрландыру процесінде шешімін күткен мәселелер де бар. Ауылдық жерлерде интернет желісінің әлсіздігі, ақпараттық қауіпсіздік талаптары, білікті мамандардың жетіспеушілігі сияқты кедергілер кездеседі. Сонымен қатар кадастрлық деректердің дәлдігі, геодезиялық өлшеулердің сапасы және мәліметтердің уақтылы жаңартылуы – жүйенің сенімділігіне тікелей әсер етеді.

Қорытындылай келе, жер кадастрындағы заманауи цифрлық технологиялар мемлекеттік басқаруды жетілдіріп, жер ресурстарын тиімді әрі әділ пайдалануға жол ашады. Цифрландырылған кадастрлық жүйе – Қазақстанның экономикалық тұрақтылығы мен жер саясатының ашықтығын қамтамасыз ететін маңызды құрал болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі. – Астана: Әділет министрлігі, 2003 (өзгерістер мен толықтырулар енгізілген нұсқасы, 2025 ж.).
2. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. – ҚР Үкіметінің №827 қаулысы, 12 желтоқсан 2017 ж.
3. «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы. Ресми сайт: <https://gov4c.kz/>
4. «Электрондық үкімет» веб-порталы. – <https://egov.kz/cms/ru>
5. Асылбеков, Б. Т., & Жұмабекова, А. Н. Жер кадастры және геоақпараттық жүйелер. – Алматы: Қазақ университеті, 2020.
6. Мұхамеджанов, Е. С. Қазақстандағы жер кадастрының цифрлық трансформациясы: мәселелер мен болашағы. – Жер ресурстарын басқару және геодезия журналы, №2, 2022.
7. Бекенов, А. Қ. Геоақпараттық технологиялар және олардың жер ресурстарын басқарудағы маңызы. – ҚазҰТЗУ хабаршысы, №4, 2021.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17698923>

ЖЕР ДЕГРАДАЦИЯСЫ ЖӘНЕ ОНЫ БОЛДЫРМАУ ЖОЛДАРЫ

ҚАЙЫРБЕКОВ МАҚСАТ МЕЙІРБЕКҰЛЫ
ТҰРҒАНАЛИЕВ ҚАЙНАР ГАНМИРЖАНҰЛЫ
ЕРМЕК САҒЫНЫШ БЕРІКҚЫЗЫ
ҚАЛКЕН ЛӘЙЛӘ ЕРБОЛАТҚЫЗЫ
ҚАЙДАРҚЫЗЫ ӘМИНА

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті
«Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн» факультетінің студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қаласы, Қазақстан

Аннотация: Жер деградациясы — топырақтың құнарлығын жоғалту мен экожүйелердің бұзылуы. Бұл процесс ауыл шаруашылығы, ормансыздану және климат өзгерісі әсерінен орын алады. Оны болдырмау үшін тұрақты ауыл шаруашылығы мен топырақ қорғау шаралары қажет.

Түйінді сөздер: Жер деградациясы, топырақ эрозиясы, экологиялық тұрақтылық, ауыл шаруашылығы, климат өзгерісі, экожүйе, суару, орманды қалпына келтіру, биоалуантүрлілік, тұздану.

Жер деградациясы — бұл жер ресурстарының төмендеуін және экологиялық жүйелердің бұзылуын білдіретін процесс, бұл көбінесе топырақтың құнарлығының азаюына, оның құрылымының нашарлауына және экожүйелердің өзгеруіне алып келеді. Топырақ деградациясы бүкіл әлем бойынша ауыл шаруашылығы мен табиғи ресурстарға негізделген экономикалар үшін үлкен проблема болып табылады. Бұл процесс табиғи және антропогендік факторлардың өзара әсерінен туындайды және оның ауқымы мен салдары жыл сайын ұлғайып келеді.

БҰҰ деректеріне сәйкес, әлемдегі жердің шамамен 25–30%-ы деградацияға ұшыраған, ал жыл сайын 12 миллион гектар жер тозып, ауыл шаруашылығына жарамсыз болып қалады. Бұл — шамамен жыл сайын 20 миллион тонна астық өндірісінен айырылуға тең.

Қазақстанда деградацияға ұшыраған жер көлемі 100 миллион гектардан астам, оның ішінде жел эрозиясы — 60%, су эрозиясы — 25%, ал тұздану — 15% құрайды. Ең көп зардап шеккен аймақтарға Қызылорда, Маңғыстау, Ақтөбе және Оңтүстік Қазақстан облыстары жатады.

Ғалымдардың зерттеулеріне сүйенсек, топырақтың деградациясы тек экономикалық емес, экологиялық және әлеуметтік қауіп тудырады. Топырақтың жоғалуы судың айналымын өзгертеді, шаңды дауылдар жиілейді, ал ауыл шаруашылығы өнімдерінің өнімділігі 30–50%-ға дейін төмендеуі мүмкін.

Сондай-ақ, деградацияға қарсы жасыл экономика қағидалары мен көміртекті бейтарап ауыл шаруашылығы жүйелері маңызды рөл атқарады. Мысалы, егістік жерлерде нулдік технология (no-till) мен агролесомелиорация әдістерін қолдану топырақтың құнарлы қабатын сақтап, эрозияны 20–40%-ға дейін азайтады.

Жер деградациясының себептері:

Ауыл шаруашылығы мен мал шаруашылығының әсері

Ауыл шаруашылығында интенсивті егіншілік, мал жаю және жерді қайта өңдеу топырақтың құнарлығының төмендеуіне әкеледі. Топырақтың бұзылуына суару, дұрыс емес егіншілік практикасы (мысалы, жерді ұзақ уақыт бірдей дақылмен өңдеу), және химиялық тыңайтқыштарды шамадан тыс қолдану себеп болады.

Орманды кесу және жердің ашық болуы

Ормандардың жойылуы топырақтың қорғаныс қабатын әлсіретеді, бұл әсіресе эрозияға ұшырауға әкеледі. Жердің ашық болуы топырақтың ылғалын жоғалтуына және жел эрозиясына әкеледі.

Климат өзгерісі

Қуаңшылық, жоғары температура, жауын-шашынның теңсіз таралуы топырақтың деградациясына ықпал етеді. Климаттың өзгеруі су тапшылығын және құрғақшылықты күшейтеді, бұл жерлердің тұздануына және жел эрозиясының артуына себепші болады.

Қалдықтар мен ластану

Қалдықтар мен химиялық заттар (ауыл шаруашылығы химикаттары, ауыр металдар) топыраққа түсіп, оның құнарлығын бұзады. Ластану топырақтағы микроорганизмдердің тіршілігіне зиян тигізеді және экожүйе тепе-теңдігін бұзады.

Жер деградациясының салдары:

Топырақтың құнарлығын жоғалту

Топырақтың эрозиясы, тұздану және ластануы оның құнарлығын төмендетеді, бұл өнімділіктің төмендеуіне әкеледі.

Экономикалық шығындар

Топырақ деградациясы ауыл шаруашылығы өндірісінің төмендеуіне, азық-түлік қауіпсіздігі мәселелерінің пайда болуына, сондай-ақ су ресурстарын пайдалану шығындарының артуына әкеледі.

Әлеуметтік мәселелер

Топырақтың құнарлығының төмендеуі ауыл тұрғындарының өмір сүру деңгейін төмендетеді, жұмыссыздықты арттырады, экологиялық көші-қонға себеп болуы мүмкін.

Биоалуантүрліліктің төмендеуі

Топырақтың деградациясы өсімдіктер мен жануарлардың өмір сүру ортасын бұзады, бұл биоалуантүрліліктің жоғалуына әкеледі.

Жер деградациясының алдын алу және оны болдырмау жолдары

Топырақ қорғау технологияларын енгізу

Топырақты қорғау үшін әртүрлі агротехникалық шараларды қолдану маңызды. Олар:

Топырақ эрозиясының алдын алу үшін қорғаныс ормандарын отырғызу. Егіс алқаптарының ротациясы және кешенді агротехникалық шаралар. Минималды өңдеу әдістерін қолдану, яғни топырақты қайта өңдеуден аулақ болу.

Тұрақты суару жүйелерін дамыту

Суармалы жерлерде суды үнемдеуге арналған технологияларды енгізу, суару кезінде тұздану мен эрозияны болдырмау маңызды.

Ормандарды қалпына келтіру және қорғалатын аумақтарды көбейту

Ормандарды қалпына келтіру және экологиялық желілер құру топырақ эрозиясын азайтады және биоалуантүрлілікті сақтайды.

Қалдықтарды

басқару

Ауыл шаруашылығында және өнеркәсіпте қалдықтарды дұрыс басқару, биологиялық ыдырайтын материалдарды пайдалану және экологиялық таза технологияларды енгізу қажет.

Климаттық өзгерістерге бейімделу

Топырақтың деградациясын болдырмау үшін климат өзгерісінің әсеріне бейімделу керек. Бұл үшін ауыл шаруашылығында жаңа дақылдар мен әдістерді қолдану, су ресурстарын тиімді пайдалану шаралары қажет.

Жерді тиімді пайдалану

Жерді тиімді пайдалану, оны дұрыс жоспарлау және экологиялық тұрғыдан ұтымды егіншілік әдістерін енгізу жер деградациясын болдырмаудың негізі болып табылады.

Қорытынды

Жер деградациясы – қазіргі заманның ең өзекті экологиялық және әлеуметтік-экономикалық мәселелерінің бірі. Ол тек ауыл шаруашылығы өнімдерінің төмендеуіне ғана емес, сонымен қатар бүкіл экожүйенің тұрақсыздануына, климаттың өзгеруіне және халықтың

өмір сүру сапасының төмендеуіне әсер етеді. Топырақтың тозуы – қайтымсыз процесс болуы мүмкін, сондықтан оның алдын алу кешенді және жүйелі шараларды талап етеді.

Қазақстан аумағында жер деградациясының кең таралуы елдің табиғи және экономикалық әлеуетіне тікелей қауіп төндіреді. Еліміздің көп бөлігінде эрозия, тұздану, шөлейттену және жайылымдардың тозуы байқалады. Бұл ауыл шаруашылығына жарамды жер көлемінің азаюына, мал шаруашылығы өнімдерінің төмендеуіне және азық-түлік қауіпсіздігі мәселелерінің күшеюіне әкеліп соғады.

Осыған байланысты жер ресурстарын ұтымды пайдалану, топырақты қорғау технологияларын енгізу, су ресурстарын үнемді қолдану және орман қорын қалпына келтіру – жер деградациясын тоқтатудың басты бағыттары болып табылады. Әсіресе, “жасыл экономика” қағидаларына көшу, экологиялық білімді арттыру және халықтың табиғатты қорғауға деген жауапкершілігін күшейту маңызды рөл атқарады.

Жердің тозуына қарсы күрес тек мемлекеттік деңгейде емес, әрбір азаматтың саналы экологиялық көзқарасына да байланысты. Табиғатты сақтау – бұл келер ұрпақтың болашағын қорғау. Сондықтан жер ресурстарын тиімді пайдалану, экожүйелердің тепе-теңдігін сақтау және тұрақты даму стратегияларын жүзеге асыру – еліміздің экологиялық қауіпсіздігі мен экономикалық тұрақтылығының кепілі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. – Астана, 2021.
2. Жұмаділов, Қ. Топырақтану және экология негіздері. – Алматы: Білім, 2019.
3. Молдағұлова, А. Т., & Ермекбаев, Н. Ж. *Жер ресурстарын тиімді пайдалану жолдары.* – Алматы: Қазақ университеті, 2020.
4. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). *Global Land Outlook.* – Bonn, 2022.
5. FAO (Food and Agriculture Organization). *Status of the World's Soil Resources Report.* – Rome, 2021.
6. Сейдахметов, Н. *Экология және табиғатты пайдалану.* – Алматы: Санат, 2018.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17698957>

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТҰРАҚТЫЛЫҚТЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕ ЖЕРДІ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ

СЕЙТКАНОВА ДИЛЬНАЗ
МЫРЗАГАЗИЕВА АЛТЫНАЙ
МУРАТҚЫЗЫ ДИННУРА
МУСУЛМАНБЕК АЛТЫНАЙ
МЕШІТБАЙ АРМАН

Кадастр 23-06 тобы
Сәкен Сейфуллин атындағы
Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті
Астана, Қазақстан

Аннотация. Мақалада экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етудегі жер ресурстарын ұтымды пайдалану мәселелері қарастырылады. Табиғи ресурстардың сарқылуы, климаттық өзгерістер, жердің деградациясы сияқты жаһандық экологиялық проблемаларға тоқталып, Қазақстан жағдайында жерді тиімді пайдалану бағытындағы шаралар сипатталады. Ұтымды жер пайдалану экожүйелердің тұрақтылығын сақтаудың және тұрақты дамуға қол жеткізудің негізгі факторы болып табылады.

Кілт сөздер: экологиялық тұрақтылық, жер ресурстары, ұтымды пайдалану, тұрақты даму, Қазақстан.

1. Кіріспе

Қазіргі кезеңде адамзат қоғамының дамуы табиғи ресурстарды ұтымды және тиімді пайдаланумен тығыз байланысты. Әлемдік деңгейде экологиялық мәселелердің ушығуы, климаттың өзгеруі және табиғи экожүйелердің бұзылуы жер ресурстарын пайдалануға жаңа көзқарасты қажет етеді. Жер ресурстары – қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуының, ауыл шаруашылығының және экожүйелердің негізі болып табылады. Оларды дұрыс және ұтымды пайдалану экологиялық тепе-теңдікті сақтап, табиғи жүйелердің тұрақтылығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

2. Жерді ұтымды пайдаланудың экологиялық маңызы

Жерді ұтымды пайдалану экологиялық тұрақтылықтың басты қағидаларының бірі болып саналады. Ол табиғи ресурстардың қалпына келуін қамтамасыз етіп, экожүйелердің тепе-теңдігін сақтайды. Топырақ эрозиясын болдырмау, жер деградациясының алдын алу, орман және су ресурстарын қорғау сияқты іс-шаралар жерді ұтымды пайдаланудың ажырамас бөлігі. Бұдан бөлек, ауыл шаруашылығында экологиялық таза технологияларды қолдану, тыңайтқыштар мен пестицидтерді шектеулі мөлшерде пайдалану жердің биологиялық өнімділігін арттырады.

3. Ұтымды пайдаланудың экономикалық және әлеуметтік аспектілері

Жер ресурстарын тиімді пайдалану экономикалық тұрақтылық пен халықтың әл-ауқатын арттырудың маңызды факторы болып табылады. Жер – ұлттық байлықтың негізгі элементі. Оның дұрыс басқарылуы ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттырып, азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, жер қатынастарын әділ реттеу, жер кадастрын жетілдіру және жерге меншік құқығын қорғау – әлеуметтік тұрақтылықтың кепілі.

4. Қазақстандағы экологиялық саясат және халықаралық тәжірибе

Қазақстан Республикасында экологиялық саясаттың басты мақсаты – табиғи ресурстарды, соның ішінде жерді, ұтымды және тиімді пайдалану арқылы тұрақты дамуға қол жеткізу. «Жасыл экономикаға көшу тұжырымдамасы» аясында ауыл шаруашылығы жерлерін басқару, шөлейттенуге қарсы күрес, жайылымдық жерлерді қалпына келтіру бағытында нақты іс-шаралар жүзеге асырылуда. Сонымен бірге, халықаралық тәжірибе көрсеткендей, жер

ресурстарын тиімді пайдалану үшін заманауи геоақпараттық жүйелерді (GIS), спутниктік мониторингті және экологиялық аудитті кеңінен қолдану қажет.

5. Ұсыныстар

1. Жерді пайдалану тиімділігін бағалау үшін ұлттық мониторинг жүйесін дамыту;
2. Экологиялық білім мен мәдениетті арттыру;
3. Инновациялық агротехнологияларды енгізу;
4. Жерді қалпына келтіру мен рекультивациялау шараларын күшейту;
5. Мемлекеттік және жеке сектор арасындағы ынтымақтастықты арттыру;
6. Халықаралық тәжірибелерді бейімдеп енгізу.

6. Қорытынды

Жер ресурстарын ұтымды пайдалану – экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етудің негізгі тетігі. Бұл тек табиғатты қорғау шарасы ғана емес, сонымен қатар елдің экономикалық және әлеуметтік дамуына тікелей әсер ететін маңызды процесс. Қазақстан жағдайында жердің деградациясы, шөлдену және су тапшылығы сияқты мәселелерді шешу үшін ғылыми негізделген жер пайдалану саясатын жүзеге асыру қажет. Тек осылай ғана табиғи тепе-теңдікті сақтап, болашақ ұрпаққа экологиялық тұрғыдан таза және өнімді жер қалдыруға болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі. – Астана, 2024.
2. «Жасыл экономикаға көшу тұжырымдамасы». – ҚР Үкіметі, 2023.
3. Экологиялық қауіпсіздік тұжырымдамасы. – Астана, 2022.
4. Сапаров А.С. Экологиялық менеджмент және тұрақты даму. – Алматы, 2021.
5. UNCCD. Land Degradation Neutrality: Target Setting Programme. – United Nations, 2022.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17698984>
ОЖӘ 631.111.2

ЖЕР БАЛАНСЫ МЕН ЖЕР КАДАСТРЫНЫҢ ӨЗАРА БАЙЛЫНЫСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЖОСПАРЛАУДАҒЫ РӨЛІ

БАЛКЕНОВ АДІЛЬЖАН, АХАНОВ НҰРХАН, КАЙДАРОВ ЕЛДОСЖАН,
БАХЫТЖАНҰЛЫ МҰХАММЕДАЛИ, ЖАНАБАЕВ БАҚДАУЛЕТ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті Кеак
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн институты
“Кадастр” кафедрасы мамандығының 3-курс студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа: Бұл мақалада жер балансы мен жер кадастрының өзара байланысы және олардың жер ресурстарын тиімді жоспарлаудағы маңызы қарастырылған. Жер балансы – жер қорының сандық және сапалық күйін көрсететін маңызды көрсеткіш болса, жер кадастры – жер учаскелерінің заңдық, экономикалық және табиғи сипаттарын есепке алатын жүйе болып табылады. Екі жүйенің үйлесімді жұмысы мемлекетке жер қорын ұтымды пайдалану мен қорғауға мүмкіндік береді.

Кілтті сөздер: жер балансы, жер кадастры, жоспарлау, жер ресурстары, жер пайдалану

Annotation: This article discusses the relationship between the land balance and the land Cadastre and their importance in the effective planning of land resources. While the land balance is an important indicator that reflects the quantitative and qualitative state of the land fund, the land cadastre is a system that takes into account the legal, economic and natural characteristics of land plots. The coordinated work of the two systems allows the state to rationally use and protect the Land Fund.

Key words: land balance, land cadastre, Planning, Land Resources, Land Use

Жер балансы мен жер кадастры – жер ресурстарын басқарудың және тиімді жоспарлаудың ажырамас бөлігі болып табылады. Бұл екі жүйе өзара тығыз байланыста жұмыс істейді және жер қорын ғылыми негізде пайдалануға мүмкіндік береді. Жер кадастры жердің сапалық, сандық, құқықтық және экономикалық сипаттамаларын есепке алып, әрбір жер учаскесінің нақты мәліметтерін сақтайды. Ал жер балансы осы деректерге сүйене отырып, ел мен аймақтардың жер қорын талдайды, олардың санаттары мен пайдалану құрылымын анықтайды[1].

Жер кадастры мен жер балансының үйлесімді жұмысы мемлекеттік жоспарлауда шешуші рөл атқарады[4]. Кадастр мәліметтері арқылы жердің нақты көлемі, сапасы, нысаналы мақсаты мен құқықтық мәртебесі анықталып, баланс арқылы оның тиімділігі мен пайдаланылу деңгейі бағаланады. Мұндай ақпарат елдің экономикалық даму стратегиясын құруда, жер қатынастарын реттеуде және экологиялық тепе-теңдікті сақтауда маңызды мәнге ие[2].

Жер ресурстарын тиімді басқару үшін жер балансы мен жер кадастрының мәліметтері бір-бірін толықтырып отыруы қажет. Баланс – жер қорының жалпы жағдайын көрсетсе, кадастр – нақты жер учаскелерінің жай-күйін сипаттайды[5]. Сондықтан бұл екі жүйенің өзара байланысы мемлекетке жерді ұтымды бөлуге, ауыл шаруашылығын дамытуға, инфрақұрылымдық және өнеркәсіптік нысандарды дұрыс орналастыруға мүмкіндік береді[3].

Осылайша, жер балансы мен жер кадастрының үйлесімді жұмысы – жер ресурстарын тиімді пайдалану мен тұрақты дамуды қамтамасыз етудің негізгі шарты болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. "Картография: теория және әдістеме" (авторлар: Т.Ж. Әбдішев, Б.Қ. Жаңабаев)
2. "Introduction to Geographic Information Systems" (by Kang-Tsung Chang)*
3. "GIS for Environmental Management" (by Robert Scally)
4. "Adobe Illustrator Classroom in a Book" (by Brian Wood)
5. "Photoshop for Designers" (by Scott Kelby)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17699035>

ОЖӘ: 631.1.2

ЖЕР РЕФОРМАЛАРЫНЫҢ НӘТИЖЕЛІЛІГІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

ЖҰМАБАЕВ МАҒЖАН, ЗУЛПУХАРҰЛЫ МЕЙІРЖАН, ЖАРХУН ҚАЙРАТ
ЗУЛФУҚАР АЗАМАТ

«Кадастр» кафедрасының 2 курс студенттері
«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Астана қ.

БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ

«Кадастр» кафедрасының аға оқытушысы
«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Астана қ.

Аннотация. Бұл мақалада Қазақстандағы жер реформаларының тиімділігін бағалау және оны жетілдірудің негізгі бағыттары қарастырылады. Жер қатынастарын реттеу, жерді жеке меншікке беру, жер ресурстарын басқарудағы институционалдық өзгерістер мен олардың әлеуметтік-экономикалық әсерлері талданады. Сонымен қатар жер реформаларының нәтижелерін бағалау әдістері мен оларды жетілдіру жолдары ұсынылады.

Кілт сөздер: жер реформасы, жер қатынастары, меншік, ауыл шаруашылығы, жер кадастры, тиімділік, басқару.

Abstract. This article examines the effectiveness of land reforms in Kazakhstan and the main directions for their improvement. It analyzes the regulation of land relations, privatization of land, institutional changes in land management, and their socio-economic impacts. The article also proposes methods for evaluating land reform outcomes and suggests ways to enhance their effectiveness.

Keywords: land reform, land relations, ownership, agriculture, land cadastre, efficiency, management.

Кіріспе

Қазақстанда жер реформалары елдің экономикалық және әлеуметтік дамуындағы маңызды рөл атқарады. Тәуелсіздік алғаннан кейін жер қатынастарын жаңарту және нарықтық экономика талаптарына бейімдеу мақсатында бірқатар реформалар жүзеге асырылды. Бұл өзгерістер жердің жеке меншікке берілуін, жер кадастрын жаңартуды және жер ресурстарын тиімді пайдалануды көздеді. Алайда реформалардың нәтижелілігін бағалау мен оны жетілдіру мәселелері әлі де өзекті болып отыр.

1. Жер реформаларының мақсаттары мен нәтижелері

Жер реформаларының басты мақсаты – жер ресурстарын тиімді пайдалану, ауыл шаруашылығы өндірісін арттыру және жер қатынастарын құқықтық тұрғыда реттеу болды. Қазақстанда 1990-жылдардан бастап жерді жеке меншікке беру және жалға алу жүйесі енгізілді. Бұл шаралар жер нарығын қалыптастыруға және жердің экономикалық айналымға түсуіне жол ашты. Дегенмен, реформалардың алғашқы кезеңдерінде құқықтық және институционалдық олқылықтар, сондай-ақ ақпараттың жеткіліксіздігі олардың тиімділігін төмендетті.

2. Жер реформаларының проблемалары мен қиындықтары

Жер реформалары барысында бірқатар мәселелер туындады: жерді бөлу мен пайдалану кезіндегі әділетсіздік, жер кадастрының толық жаңартылмауы, жер нарығының дамымауы және бақылаудың әлсіздігі. Кей аймақтарда жердің мақсатсыз пайдаланылуы мен тозуы байқалады. Сонымен қатар, ауылдық жерлерде жерге қолжетімділік деңгейі төмен, бұл шағын фермерлердің дамуына кедергі келтіреді.

3. Жер реформаларының нәтижелілігін бағалау және жетілдіру жолдары

Жер реформаларының нәтижелілігін бағалау үшін келесі көрсеткіштер қолданылады: жер өнімділігі, ауыл шаруашылығы өндірісінің көлемі, жерді пайдалану тиімділігі және әлеуметтік тұрақтылық. Бағалау нәтижелері көрсеткендей, кейбір бағыттарда ілгерілеу байқалғанымен, жалпы алғанда жер реформаларының әлеуеті толық іске аспаған. Жер реформасын жетілдіру үшін төмендегідей шараларды жүзеге асыру қажет:

- Жер кадастрын цифрландыру және деректердің ашықтығын қамтамасыз ету;
- Жерді тиімді пайдалану мониторингін енгізу;
- Шаруашылық субъектілеріне жер пайдалану құқығын нығайту;
- Мемлекеттік бақылау мен қоғамдық қатысуды арттыру;
- Заңнамалық базаны жетілдіру және аймақтық ерекшеліктерді ескеру.

Қазіргі таңда жер реформалары Қазақстанның ауыл шаруашылығын дамыту мен экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады. Жер ресурстарын тиімді басқару тек аграрлық сектор үшін емес, бүкіл ұлттық экономиканың тұрақтылығы мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруда маңызды фактор болып табылады. Мемлекет тарапынан жүргізіліп жатқан жер қатынастарын цифрландыру, ашық кадастр жүйесін қалыптастыру және фермерлерге қолжетімді ақпараттық сервистер енгізу – реформалардың жаңа кезеңінің басты бағыттары болып отыр.

Сонымен қатар, жер реформаларының табысты болуы аймақтық теңгерімді дамуға да ықпал етеді.

Әсіресе ауылдық жерлерде жерге меншік құқығын нақтылау, жерді ұтымды пайдалану мәдениетін арттыру және экологиялық тұрақтылықты сақтау – басты міндеттердің бірі. Жаңа цифрлық технологиялар, соның ішінде геоақпараттық жүйелер (ГАЗ), спутниктік мониторинг пен дрондық бақылау әдістері жер пайдаланудың тиімділігін арттыруда кеңінен қолданылуда.

Осы аталған шаралар жер реформаларының тиімділігін арттырумен қатар, қоғамның мемлекеттік басқару процестеріне сенімін күшейтеді. Жерге қатысты барлық ақпараттың ашықтығы мен әділ бөліну жүйесі әлеуметтік тұрақтылықтың кепілі бола алады.

Қорытынды

Жер реформаларының табысты жүзеге асуы елдің азық-түлік қауіпсіздігі мен экономикалық тұрақтылығына тікелей әсер етеді. Оларды тиімді ету үшін ғылыми негізделген бағалау әдістерін енгізу және заманауи басқару тетіктерін пайдалану қажет. Цифрлық кадастр, жер мониторингі және құқықтық реттеуді жетілдіру арқылы ғана жер реформаларының нәтижелілігін арттыруға болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Өлімов Ж. «Жер ресурстарын тиімді пайдалану және оны қорғау». – Алматы: Қазақ университеті, 2018.
2. Сапаров А. «Қазақстандағы жер реформаларының даму бағыттары». – Астана: Фолиант, 2020.
3. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі. «Жер қатынастарын дамыту тұжырымдамасы». – Астана, 2022.
4. World Bank. Land Governance Assessment Framework. – Washington DC: World Bank, 2021.
5. FAO. Land Tenure and Rural Development. – Rome: FAO, 2020.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17699088>

РАЦИОНАЛДЫ ЕМЕС ПАЙДАЛАНУ НӘТИЖЕСІНДЕГІ ТОПЫРАҚ ЭРОЗИЯСЫ ЖӘНЕ ЖЕРДІҢ ЛАСТАНУ ПРОБЛЕМАЛАРЫ

ДОСМАГАМБЕТОВА АЙЫМ САГДАТОВНА

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» жер ресурстары және
сәулет институтының 4 курс студенті, Астана қ., Қазақстан

ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

«С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» жер ресурстарын және
сәулет институтының аға оқытушысы, Астана қ., Қазақстан

Аннотация: бұл мақалада иррационалды, яғни ғылыми-негізделмеген және тиімсіз жер пайдалану салдарынан туындайтын топырақ эрозиясы мен жердің ластану мәселелері қарастырылады. Топырақтың құнарлылығының төмендеуіне алып келетін негізгі себептер – интенсивті егіншілік, ормансыздандыру, малды шамадан тыс жаю және агрохимикаттарды бақылаусыз қолдану түрінде талданады. Мақалада қоршаған ортаға тигізетін экологиялық қауіптерді ашып көрсетіп, топырақты қорғау, жер ресурстарын ұтымды басқару және алдын алу шаралары бойынша ұсыныстар ұсынады.

Түйін сөздер: жер ресурстары, топырақ эрозиясы, жердің ластануы, антропогендік факторлар, қоршаған орта, рационалды жер пайдалану, ауыспалы егіс, экожүйе, азық-түлік қауіпсіздігі, экологиялық дағдырыс.

Жер – адамзаттың ең басты табиғи байлығы. Ол ауыл шаруашылығының, өнеркәсіптің және жалпы экожүйенің негізі болып табылады. Алайда соңғы онжылдықтарда адамның шаруашылық әрекеттері жер ресурстарының тозуына, топырақтың эрозияға ұшырауына және ластануына алып келді. Бұл құбылыстар табиғи тепе-теңдікті бұзып, экологиялық және экономикалық дағдарыстар туғызуда. Топырақ – тіршіліктің негізгі тұғыры, ауыл шаруашылығы өндірісінің басты ресурсы және экожүйелердің маңызды құрамдас бөлігі.[2] Алайда соңғы онжылдықтарда адамның жоспарсыз әрекеттері, табиғи ресурстарды тиімсіз пайдалану, өндіріс көлемінің өсуі және экологиялық талаптардың сақталмауы топырақ деградациясына, атап айтқанда топырақ эрозиясына және жердің химиялық, физикалық, биологиялық ластануына әкеліп отыр.

Жер өңдеу кезінде топыраққа интенсивті ықпал жасау оның құрылымы мен құрылысының “бұзылуына және табиғи топырақ құралу процесі бағытының өзгеруіне, ең соңында эрозия құбылысының пайда болуына әкеп соқтырады”. Эрозияның қатерлі, тіпті апатты зардабын сезіну үшін оның мәнісін терең түсіне білу керек. Сонымен топырақ эрозиясы дегеніміз – оның желдің немесе судың (жаңбыр мен қар сулары, қолдан берілетін сулар) күшімен бұзылып басқа бір алыс не жақын жерге барып шөгуі. Эрозия кезінде топырақтың майда, құнарлы бөлігі сумен шайылып, желмен ұшып кетеді де, оның құнарлы бөлігі сумен шайылып, желмен ұшып кетеді де, оның құнарлылығы кемиді. Табиғатта 2,5 см ғана қарашірік қабаты түзілуі үшін 300-ден 1000 жылға дейін уақыт керек. Осыдан-ақ топырақты қорғаудың, танапта эрозия болмауын ойластырудың өте қажет екені көрініп тұр.

Кесте 1. Топырақ эрозиясының түрлері мен себептері

Эрозияның негізгі түрлері	Антропогендік себептері
Жел эрозиясы	Ауыспалы егістің сақталмауы
Су эрозиясы	Орман жамылғысының азаюы
Ирригациялық эрозия	Мал жайылымын артық пайдалану

Дефляция	Қате агротехнология
----------	---------------------

Жердің ластануы дегенде біз оған тән емес агенттердің енуі немесе бар заттардың концентрациясының артуын, санның нәтижесінде қолайсыз әсерлер туғызуын түсінеміз. Ластандырушы заттарға тек улы заттар ғана емес, зиянды емес немесе ағзаға қажет заттың оптималды концентрациядан артық болуы да жатады. [4]

Кесте 2. Жердің ластану себептері, түрлері және салдары

Ластану себептері	Ластану түрлері	Салдары
Өнеркәсіп қалдықтары	Химиялық	Өнімділіктің төмендеуі
Мұнай өнімдері	Физикалық	Су, ауа сапасының нашарлауы
Пестицидтер	Биологиялық	Адам денсаулығына әсері
Қалдықтарды дұрыс басқармау	Радияциялық	Экожүйенің бұзылуы

Кесте 3. Алдын алу шаралары

Эрозиямен күресу	Ластанған жерді қалпына келтіру
Қорғаныш ормандар	Фиторемедиация
No-till технологиясы	Биоремедиация
Ауыспалы егіс	Рекультивация
Мал жайылымын реттеу	Қалдықтарды кәдеге жарату

Топырақ эрозиясы мен жердің ластануы қоғамға көпқырлы әсерін тигізеді. Ең алдымен, ауыл шаруашылығы өнімдерінің көлемі төмендеп, азық-түлік қауіпсіздігіне қауіп төнеді. Құнарлы жердің азаюы егіннің шығымдылығын кемітеді, нәтижесінде азық-түлік бағасы өсіп, халықтың әлеуметтік жағдайына әсер етеді. [1] Сонымен қатар, ластанған топырақты қалпына келтіру, өнімсіз алқаптарды өңдеу және экологиялық апаттардың алдын алу үшін мемлекет пен шаруашылықтарға үлкен экономикалық шығындар қажет болады. Бұл шығындар бюджетке салмақ түсіріп, өндірістің дамуын баяулатады.

Жер ресурстарының тозуы ауылдық аймақтарда жұмыс орындарының азаюына, халықтың қалаға көшуіне әкеліп, демографиялық қиындықтар туғызады. Ал экожүйелердің бұзылуы мен ормансыздандыру климаттық өзгерістерді күшейтіп, құрғақшылық, дауыл және шөлейттену сияқты табиғи құбылыстардың жиілеуіне себеп болады.

ПРОБЛЕМАЛАРДЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ:

1. Рационалды жер пайдалану:
 - Ауыспалы егіс жүйесін енгізу;
 - Эрозияға қарсы агротехникалық шаралар қолдану (жерді контурлық жырту, ағаш отырғызу).
2. Орман және жайылым қорларын қалпына келтіру.
3. Органикалық егіншілік пен экологиялық таза тыңайтқыштарды қолдану.
4. Қалдықтарды қайта өңдеу және экологиялық бақылауды күшейту.
5. Топырақ мониторингін жүргізу және ғылыми зерттеулерді дамыту.
6. Халық арасында экологиялық білім мен мәдениетті арттыру.

Рационалды емес жер пайдалану салдарынан туындаған топырақ эрозиясы мен жердің ластануы – қазіргі замандағы ең маңызды экологиялық және экономикалық проблемалардың бірі. Адамның табиғатқа шектен тыс әсер етуі, жерді дұрыс өңдемеу, орман-тоғайлардың жойылуы мен ауыл шаруашылығында химиялық заттарды шамадан тыс пайдалану топырақтың құнарлы қабатының тозуына әкеледі. Эрозия нәтижесінде өнімді жерлер азайып, ауыл шаруашылығы дағдарысқа ұшырайды, ал химиялық ластану өсімдік, жануар және адам денсаулығына зиян келтіреді.[3] Бұл құбылыстар экожүйелердің тұрақтылығын бұзып, биологиялық әртүрліліктің кемуіне, климаттық өзгерістердің күшеюіне себеп болады.

Жер ресурстарын қорғау және тиімді пайдалану – әрбір мемлекет пен жеке азаматтың ортақ міндеті. Топырақтың эрозияға ұшырауын болдырмау үшін ауыспалы егіс жүйесін қолдану, орман алқаптарын қалпына келтіру, органикалық тыңайтқыштарды пайдалану және қалдықтарды өңдеу мәдениетін дамыту қажет.[5] Сонымен қатар, экологиялық білім мен сана деңгейін арттыру да үлкен маңызға ие. Тек ғылыми негізделген және экологиялық тұрғыдан жауапты жер пайдалану арқылы ғана біз табиғи ресурстарды сақтап, келер ұрпаққа құнарлы әрі таза жер қалдыра аламыз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қосанов Б., Жаманбалин Д. Топырақ географиясы және оны қорғау. – Алматы: Қазақ университеті, 2018.
2. Жанпейісов Қ. Экология және тұрақты даму. – Алматы: Эверо, 2020.
3. Әлімов Т. Табиғатты пайдалану негіздері. – Астана: Фолиант, 2019.
4. Жәутіков Ж. Топырақтану және агрохимия. – Алматы: Білім, 2017.
5. Олейник С.А., Розанов Б.Г. Почвоведение. – Москва: Колос, 2016.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17699159>
ОЖӘ 631.111.2

ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЖОСПАРЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫ

АЯЗБЕКОВА АЛИЯ, АМАГЕЛДИЕВА НҰРАЙЫМ, ЕРКІНБЕК АРУЖАН,
АБУЗАРОВА МЕРЕЙ, АЛИГОЖИНА АМИНА

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті Кеақ
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн институт
“Кадастр” кафедрасы мамандығының 3-курс студенті

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қ., Қазақстан

Аннотация. Бұл жұмыста жер ресурстарын жоспарлаудың ғылыми-теориялық негіздері және олардың тарихи эволюциясы қарастырылады. Жердің табиғи, экономикалық және әлеуметтік маңызын ескере отырып, жер ресурстарын басқару мен жоспарлаудың негізгі принциптері мен әдістемелері талданады. Тарихи кезеңдерге сүйене отырып, жерді жоспарлаудың табиғи-ландшафтық, экономикалық және құқықтық бағыттарының қалыптасуы мен даму үрдістері сипатталады. Сонымен бірге қазіргі заманғы геоақпараттық технологиялардың, қашықтықтан зондтаудың және цифрлық кадастрдың жер ресурстарын жоспарлаудағы рөлі баяндалады. Жер ресурстарын тиімді пайдалану мен қорғауды қамтамасыз ететін тұрақты даму тұжырымдамасының маңызы ерекше атап өтіледі. Жұмыс нәтижесінде жер ресурстарын жоспарлау ғылымының кешенді, көпсалалы және үздіксіз даму үстіндегі жүйе екендігі айқындалады.

Кілт сөздер: жер ресурстары, жерді жоспарлау, табиғи-ландшафтық негіздер, экономикалық бағалау, жер кадастры, жерді ұтымды пайдалану, құқықтық реттеу, тұрақты даму, геоақпараттық жүйелер, қашықтықтан зондтау, жер мониторингі, ресурстарды басқару.

Abstract. This paper examines the scientific and theoretical foundations of land resource planning and its historical evolution. Considering the natural, economic, and social significance of land, the study analyzes the main principles and methodological approaches to land resource management and planning. Based on historical stages, the development of natural-landscape, economic, and legal approaches to land planning is described. Additionally, the role of modern geoinformation technologies, remote sensing, and digital cadastre in land resource planning is discussed. Special attention is given to the importance of the sustainable development concept, which ensures the effective use and protection of land resources. The study concludes that land resource planning is a complex, multidisciplinary, and continuously evolving scientific system.

Keywords: land resources, land planning, natural-landscape basis, economic evaluation, land cadastre, rational land use, legal regulation, sustainable development, geographic information systems (GIS), remote sensing, land monitoring, resource management.

Жер ресурстарын жоспарлаудың ғылыми-теориялық негіздері адамзаттың табиғи ортаға әсері күшейген кезеңнен бастап қалыптасты. Жер – өндірістің басты және қайталанбайтын факторы, сонымен бірге қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуын қамтамасыз ететін ерекше кеңістіктік ресурс. Сондықтан жерді ұтымды пайдалану, қорғау және оны басқару мәселелері ерте кезеңнен бері ғылыми зерттеулердің маңызды бағыты болып келеді. Жер ресурстарын жоспарлау теориясы география, топырақтану, экология, экономика, жер кадастры, құқық және мемлекеттік басқару ғылымдарының тоғысуында дамыды.

Алғашқы теориялық көзқарастар табиғи-ландшафтық заңдылықтарды түсіндіруден басталды. В.В.Докучаевтың топырақ туралы ілімі жердің табиғи қасиеттерін бағалаудың ғылыми негізін қалады. Ол топырақтың қалыптасуы климат, бедер, аналық жыныс, өсімдік жамылғысы және уақыт сияқты факторларға тәуелді екенін дәлелдеп, жерді жоспарлау міндетті түрде табиғи орта заңдылықтарына сүйенуі тиіс деген тұжырым жасады. Кейіннен Л.С.Бергтің ландшафт туралы ілімі және физикалық-географиялық аудандастыру тұжырымдамасы жер аумақтарын табиғи жүйе ретінде қарастыруға мүмкіндік берді. Бұл бағыт жерді жоспарлаудың табиғи-экологиялық негізін қалыптастырды.

Экономикалық теориялар да маңызды рөл атқарды. А. Смит, Д. Рикардо және кейінгі экономистер жерді өндірістің негізгі факторы ретінде сипаттап, жер рентасы, жер құны, пайдалану тиімділігі сияқты категорияларды енгізді. Экономикалық теориялар жер ресурстарын оңтайлы бөлу, мақсатты пайдалану және тиімділік критерийлерін ғылыми тұрғыдан негіздеді. XX ғасырда жерді жоспарлау экономикалық-географиялық және аймақтық дамудың маңызды бөлігін құрап, өндірістік күштерді орналастыру, агроөнеркәсіптік кешенді ұйымдастыру, урбанизация үрдістерін реттеу мәселелерімен толықтырылды.

Жер ресурстарын жоспарлаудың ғылыми принциптері уақыт өте келе жетілдірілді. Олардың негізгілері – ғылыми негізділік, кешенділік, территориялық үйлесімділік, ұтымдылық, тұрақты даму, экологиялық қауіпсіздік және құқықтық реттеу. Жоспарлау процесінде жердің табиғи, экономикалық және әлеуметтік қасиеттері біртұтас жүйе ретінде қарастырылады. Жер ресурстарын басқару тек экономикалық мақсаттарды ғана емес, экологиялық тепе-теңдікті, биологиялық алуандықты, қоршаған ортаның тұрақтылығын сақтауды да көздейді.

Жер ресурстарын жоспарлаудың эволюциясы бірнеше кезеңнен өтті. Алғашқы кезеңде ол негізінен аграрлық сипатта болды, яғни жерді ауыл шаруашылығына бөлуді, топырақ құнарлылығын арттыруды және агротехникалық шараларды жоспарлауды қамтыды. Кеңес кезеңінде жерді жоспарлау мемлекеттік басқарудың орталықтандырылған жүйесіне енді, онда жер кадастры, жерге орналастыру, ауыл шаруашылық аудандастыру, өндірістік кооперация сияқты бағыттар дамыды. Бұл кезеңде ғылыми-өндірістік орталықтар мен картографиялық-геодезиялық мекемелер жоспарлаудың ғылыми әдістемесін қалыптастырды.

Нарықтық қатынастарға өтумен бірге жер ресурстарын жоспарлау жаңа деңгейге көтерілді. Жерге меншік нысандарының өзгеруі, жер нарығының қалыптасуы, кадастрлық бағалау, экономикалық ынталандыру механизмдері, жер мониторингі және құқықтық реттеу бағыттары күшейді. Жоспарлау тек ауыл шаруашылығымен шектелмей, елді мекендерді дамыту, инженерлік инфрақұрылымды орналастыру, өндірістік аймақтарды ұйымдастыру, экологиялық қауіпті аумақтарды басқару міндеттерін қамтитын кең спектрлі қызметке айналды.

Ғылыми-техникалық прогресс, әсіресе геоақпараттық жүйелер (ГАЖ), қашықтықтан зондау, цифрлық картография сияқты технологиялардың дамуы жер ресурстарын жоспарлаудың жаңа парадигмасын қалыптастырды. Қазіргі заманғы жоспарлау кеңістіктік талдауға, автоматтандырылған модельдеуге, деректерді нақты уақыт режимінде жаңартуға негізделеді. Бұл тәсілдер жоспарлау дәлдігін арттырып, шешім қабылдау процесін жеделдетеді.

Жер ресурстарын жоспарлаудың қазіргі теориясы тұрақты даму тұжырымдамасымен тығыз байланысты. Табиғи ресурстардың сарқылуын болдырмау, экожүйелердің тұрақтылығын сақтау, климаттық өзгерістерге бейімделу, жаһандық экологиялық қатерлердің алдын алу – жоспарлаудың жаңа міндеттері ретінде қойылуда. Әлемдік тенденцияларға сәйкес, жерді тиімді пайдалану үшін экономикалық, экологиялық және әлеуметтік факторлар теңдестіріліп қаралады.

Жер ресурстарын жоспарлаудың ғылыми-теориялық негіздері және олардың эволюциясы келесі бағыттарда қарастырылады:

1. Ғылыми-теориялық негіздері:

- Жер ресурстары — табиғи ресурстардың құрамдас бөлігі, олар ауыл шаруашылығы, құрылыс, өнеркәсіп және басқа да салалар үшін маңызды.

- Жоспарлау мақсаты — жерді тиімді, ұтымды пайдалану және қорғау, экологиялық тепе-теңдікті сақтау.

- Негізгі принциптер:

- жерге меншіктің түрлерін ескеру;

- жердің сапалық және сандық сипаттамаларын есепке алу;

- экономикалық және экологиялық тиімділік;

- құқықтық нормаларға сәйкестік;

- тұрақты даму концепциясы.

2. Эволюциясы (тарихи дамуы):

- Кеңес кезеңі:

Жер ресурстары тек мемлекеттік меншікте болды. Жоспарлау директивалық сипатта болды (мемлекеттік жоспарлау органдары арқылы).

- Тәуелсіздік кезеңі (1991 жылдан бастап):

- Жеке меншік және жалға беру институттары енгізілді.

- Жер кодекстері қабылданып, нарықтық қатынастар қалыптасты.

- Геоақпараттық жүйелер (ГИС) қолданыла бастады.

- Цифрландыру мен кадастр жүйелері дамыды.

- Қазіргі кезең:

- Жерді басқару цифрлық форматқа көшуде;

- Ауыл шаруашылық жерлерінің тиімділігіне мониторинг жүргізілуде;

- Ғарыштық түсірілімдер мен ГИС технологиялар қолданылады.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17699204>
ОЖӘ 631.111.2

УРБАНИЗАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДА ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЖОСПАРЛАУ: ПРОБЛЕМАЛАРЫ МЕН ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

АВИЛ ПЕРИЗАТ НҰРБОЛАТҚЫЗЫ,
АРТИКОВ НҰРАСЫЛ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті Кеак
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн факультеті
“Кадастр” кафедрасы мамандығының 2-курс студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа: Мақалада урбанизация жағдайында жер ресурстарын жоспарлаудың қазіргі ахуалы, негізгі проблемалары және оларды шешу жолдары жан-жақты қарастырылған. Қалалардың өсуі мен қоныстанудың артуына байланысты жер ресурстарына түсетін жүктеме күшейіп, жоспарлау сапасының маңызы артып келеді. Зерттеу барысында урбанизацияның экологиялық, әлеуметтік және кеңістіктік салдары талданды. Сонымен қатар, заманауи цифрлық технологияларды қолданудың тиімділігі, халықаралық тәжірибенің маңызы және жер ресурстарын басқарудың жаңа тәсілдері көрсетілген.

Кілт сөздер: урбанизация, жер ресурстары, жоспарлау, инфрақұрылым, кадастр, жер қатынастары, цифрландыру.

Abstract: The article examines the current state of land resource planning under urbanization, its main challenges, and possible solutions. Due to rapid urban growth, the pressure on land resources increases, making efficient planning essential. The study analyzes environmental, social, and spatial impacts of urbanization. The importance of digital technologies, international experience, and new approaches to land resource management are also highlighted.

Keywords: urbanization, land resources, planning, infrastructure, cadastre, land relations, digitalization.

Урбанизация – халықтың қалаға жаппай шоғырлануы, өндіріс пен инфрақұрылымның кеңеюіне байланысты үдеріс. Қалалардың жылдам дамуы жер ресурстарын тиімді жоспарлауға қойылатын талаптарды күрделендіреді. Жер – қалалардың кеңістіктік негізі және экономикалық, әлеуметтік, экологиялық тұрақтылықтың шешуші факторы. Сол себепті урбанизация жағдайында жер ресурстарын басқару тек техникалық мәселе емес, стратегиялық міндет болып табылады.

Қазіргі таңда Қазақстан қалаларында халық санының көбеюі, жаңа тұрғын аудандардың салынуы, көлік инфрақұрылымының кеңеюі – жер тапшылығын, экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуын және жоспарлаудың жаңа үлгілерін қажет етуде.

Урбанизацияның жер ресурстарына әсері

Урбанизацияның қарқынды жүруі мынадай кеңістіктік және әлеуметтік өзгерістерге әкеледі:

- ауыл шаруашылығы жерлерінің қысқаруы;
- жасыл аймақтардың азаюы;
- құрылыстың тығыздығының артуы;
- жер құнының қымбаттауы;
- инфрақұрылымға түсетін жүктеменің күшеюі;
- экологиялық ортаның нашарлауы.

Бұл факторлар қаланың тұрақты дамуына айтарлықтай әсер етеді және жерді кешенді жоспарлауды талап етеді.

Урбанизация жағдайында жер ресурстарын жоспарлаудағы негізгі мәселелер

1) Жер тапшылығы

Қалаларда бос жерлердің азаюы жаңа нысандар салуды қиындатады. Жер ресурстары шектеулі болғандықтан, әрбір учаскені тиімді пайдалану маңызды.

2) Ретсіз құрылыс

Жоспарланбаған құрылыс көлік жүйесінде кептелістерге, инженерлік желілерге артық салмақ түсуіне әкеледі.

3) Экологиялық проблемалар

Жасыл желектердің азаюы, топырақтың ластануы, атмосфералық ауаның нашарлауы – урбанизацияның теріс салдары.

4) Инфрақұрылымның жеткіліксіздігі

Сумен жабдықтау, электр, жол желілері урбанизация қарқынына көбіне сәйкес келмейді.

5) Жер кадастры мен ақпараттық жүйелердің әлсіздігі

Кейбір аймақтарда мәліметтердің өзектілігі төмен, цифрландыру толық жүзеге аспаған.

6) Құқықтық кедергілер

Жер қатынастарын рәсімдеу, тіркеу кезінде бюрократиялық мәселелер көп.

Жер ресурстарын тиімді жоспарлаудың маңызы

Тиімді жоспарлау қаланың даму траекториясына тікелей әсер етеді. Дұрыс жоспарланған жер саясаты:

- инфрақұрылымның теңгерімді дамуын қамтамасыз етеді;
- экологиялық тұрақтылықты сақтайды;
- тұрғындардың өмір сапасын арттырады;
- экономикалық тиімділікті жоғарылатады;
- кеңістікті оңтайлы пайдалануға мүмкіндік береді.

Проблемаларды шешу жолдары

1) Жоспарлауды цифрландыру

ГАЗ, 3D-модельдеу, спутниктік мониторинг, Big Data технологиялары жер ресурстарын дәл талдауға мүмкіндік береді.

2) Қаланың шекарасын ғылыми негізде кеңейту

Жаңа аудандар инфрақұрылыммен бірге жоспарлануы тиіс.

3) Көпқабатты және көпфункционалды құрылыс

Жер тапшылығы жағдайында «компакт-қала» концепциясы тиімді.

4) Жасыл аймақтар санын арттыру

Экожүйені сақтау үшін жасыл белдеу, парктер, скверлер қажет.

5) Көлік жүйесін жаңғырту

Интеллектуалды көлік жүйелері, қоғамдық көлік желісін кеңейту кеңістікті тиімді пайдалануға әсер етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі
2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Заң
3. ҚР Ұлттық экономика министрлігінің статистикалық деректері
4. Дүниежүзілік банк. Urban Development Review
5. UN-Habitat. World Cities Report

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

НАУКА О ЗЕМЛЕ EARTH SCIENCES

ҚАЙЫРБЕКОВ МАҚСАТ МЕЙІРБЕКҰЛЫ, ТҰРҒАНАЛИЕВ ҚАЙНАР ГАНМИРЖАНҰЛЫ, ЕРМЕК САҒЫНЫШ БЕРІКҚЫЗЫ, ҚАЛКЕН ЛӘЙЛӘ ЕРБОЛАТҚЫЗЫ, ҚАЙДАРҚЫЗЫ ӘМИНА, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР ДЕГРАДАЦИЯСЫ ЖӘНЕ ОНЫ БОЛДЫРМАУ ЖОЛДАРЫ.....3

ӘЛЖАН АЙҒАНЫМ ЖАНДОСҚЫЗЫ, ЕСЕНГЕЛДІ НАЗЫМ ҒАЛЫМҚЫЗЫ, САТЫБАЛДИЕВА НҰРЖАРҚЫН ЕРЛАНҚЫЗЫ, СЕРІК ҚАЙСАР СЕМСЕРХАНҰЛЫ, ТАЛҒАТҚЫЗЫ ӘМИНА, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР КАДАСТРЫНДАҒЫ ЗАМАНАУИ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ.....6

ҚАЙЫРБЕКОВ МАҚСАТ МЕЙІРБЕКҰЛЫ, ТҰРҒАНАЛИЕВ ҚАЙНАР ГАНМИРЖАНҰЛЫ, ЕРМЕК САҒЫНЫШ БЕРІКҚЫЗЫ, ҚАЛКЕН ЛӘЙЛӘ ЕРБОЛАТҚЫЗЫ, ҚАЙДАРҚЫЗЫ ӘМИНА, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР ДЕГРАДАЦИЯСЫ ЖӘНЕ ОНЫ БОЛДЫРМАУ ЖОЛДАРЫ.....9

СЕЙТКАНОВА ДИЛЬНАЗ, МЫРЗАГАЗИЕВА АЛТЫНАЙ, МУРАТҚЫЗЫ ДИННУРА, МУСУЛМАНБЕК АЛТЫНАЙ, МЕШІТБАЙ АРМАН [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТҰРАҚТЫЛЫҚТЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕ ЖЕРДІ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ.....12

БАЛКЕНОВ АДІЛЬЖАН, АХАНОВ НҰРХАН, КАЙДАРОВ ЕЛДОСЖАН, БАХЫТЖАНҰЛЫ МҰХАММЕДАЛИ, ЖАНАБАЕВ БАҚДАУЛЕТ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР БАЛАНСЫ МЕН ЖЕР КАДАСТРЫНЫҢ ӨЗАРА БАЙЛЫНЫСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЖОСПАРЛАУДАҒЫ РӨЛІ.....14

ЖҰМАБАЕВ МАҒЖАН, ЗУЛПУХАРҰЛЫ МЕЙІРЖАН, ЖАРХУН ҚАЙРАТ ЗУЛҒУҚАР АЗАМАТ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР РЕФОРМАЛАРЫНЫҢ НӘТИЖЕЛІЛІГІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ.....16

ДОСМАГАМБЕТОВА АЙЫМ САҒДАТОВНА, ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] РАЦИОНАЛДЫ ЕМЕС ПАЙДАЛАНУ НӘТИЖЕСІНДЕГІ ТОПЫРАҚ ЭРОЗИЯСЫ ЖӘНЕ ЖЕРДІҢ ЛАСТАНУ ПРОБЛЕМАЛАРЫ.....18

АЯЗБЕКОВА АЛИЯ, АМАГЕЛДИЕВА НҰРАЙЫМ, ЕРКІНБЕК АРУЖАН, АБУЗАРОВА МЕРЕЙ, АЛИГОЖИНА АМИНА, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЖОСПАРЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫ.....21

АВИЛ ПЕРИЗАТ НҰРБОЛАТҚЫЗЫ, АРТИКОВ НҰРАСЫЛ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] УРБАНИЗАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДА ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЖОСПАРЛАУ: ПРОБЛЕМАЛАРЫ МЕН ШЕШУ ЖОЛДАРЫ.....24



"IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

Контакт

els.education23@mail.ru

Наш сайт

irc-els.com