

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 5, Number 29 (2015), 37 – 41

USING INFORMATION SYSTEMS IN LAND MANAGEMENT

G. Kamelkhan, T. D. Djulamanov

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan

Abstract. Land information system - a set of software and hardware, databases, spatial and attribute data, traffic channels and other resources that provides automated acquisition, processing and storage of land cadastre information in digital form by means of geographic information systems; 2) geographic information system designed primarily to ensure that the objectives and functions of state land management and land relations.

ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫНДА АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ НЕГІЗДЕРІ

Г. Камалхан, Т. Д. Джуламанов

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

Тірек сөздер: жерге орналастыру, жер кадастры, жер ресурстарын басқару, ақпараттық жүйе.

Аннотация. Мақалада жер-акпараттық жүйелер әртүрлі ақпараттарды біріктіріп, оларды алуан түрлі әдістермен өндеп және талдау үшін ыңғайлы түрде жеткізу дегі мүмкіншіліктері беріледі. Жер ресурстары саласындағы тізбектелген мәселелерінің шешіліуі жер ресурстарының сандық және сапалық жағдайы туралы нақты ақпаратпен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Кіріспе. Жер ресурстарын жедел басқару әртүрлі деңгейдегі мемлекеттік билік мекемелерінен қысқа мерзімде әртүрлі (кадастрық, топографиялық, статистикалық, геологиялық, экологиялық, экономикалық) сонын ішінде координаттық - байланған ақпаратты беруді талап етеді. Бұл ақпарат талдау үшін қолайлы түрде берілуі керек және неғұрлым оптимальды басқару шешімдерін қабылдауды қамтамасыз етуі қажет. Жер-акпараттық жүйелер әртүрлі ақпараттарды біріктіріп, оларды алуан түрлі әдістермен өндеп және талдау үшін ыңғайлы түрде жеткізуге мүмкіншілік береді. Жер ресурстары саласындағы тізбектелген проблемалардың шешілуі жер ресурстарының сандық және сапалық жағдайы туралы нақты ақпаратпен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерді тиімді пайдалануды ұйымдастыру, олардың құрамында егістіктің, жайылымдардың, шабындықтардың аумағын орналастыру бойынша ұсынымдар, сондай-ақ индустріялық-инновациялық үдемелі дамудың 2010 - 2014 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында өз бейнесін табатын, егістік айналымдарының, жайылым айналымдарының құрылымы және жерді тиімді пайдалануға бағытталған басқа да іс-шаралар әзірленуде.

1990 жылға дейін ішкі шаруашылық жерге орналастыру жобалары барлық ірі ауыл шаруашылығы кәсіпорындары үшін республикалық бюджет қаражаты есебінен жасалып келді. Соңғы жылдары жұмыстың бұл түрі іс жүзінде жүзеге асырылмай келеді, ал аграрлық сектордың жеке субъектілері бұл іске қызығушылық танытып отырған жоқ.

Осыланысты әр түрлі аймактарда бірнеше шаруашылықтарда бюджет қаражаты есебінен жерге орналастыру жобаларын әзірлеудің және жерге орналастыру бойынша жұмыстардың толық кешенін жүргізу орынды болады. Аталған қадам ақталауды және нарық жағдайында отандық ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілердің бәсекеге қабілеттілігі мәселелері өзекті болған жағдайда мұндай жобаларды әзірлеу бойынша басқа да шаруашылық субъектілеріне импульс береді және олардың аумақтарын ғылыми тұрғыдан ұйымдастырусыз және шағын шаруашылықтарды ірілемей оларды шешу қынға соғады.

Қазақстан Республикасының жер ресурстарын жана жағдайларда тиімді басқару жер пайдаланудың бұрыннан қалыптасқан жүйесін түпкілікті ұйымдастырушулық - технологиялық қайта құруды талап етеді. Бұл ретте Агенттік Қазақстан Республикасы аумақтарының жерге орналастырудың бас жоспары жерді пайдалану мен қоргауды жоспарлауды жүзеге асыруда негізгі жерге орналастыру құжаттамасы болып табылады деп пайымдайды.

Бұдан басқа, есептеу әдісі бойынша тіркеуге көшу бөлігіндегі жерлерді тіркеу пайдаланылмайтын, ұтымды пайдаланылмайтын немесе нысаналы мақсатына сай пайдаланылмайтын және жер учаскелерінің рұқсатты пайдаланылуына сәйкес емес пайдаланылатын жерлерді анықтауға мүмкіндік береді.

Жер ресурстарын басқару үшін құрылған жер-акпараттық жүйесі бірнеше себептер бойынша өзекті мәселелерге жатады:

- жер-акпараттық жүйесі қала, аудан, аумақтармен максималды тиімді басқаруға, мөлдірленген жұмыс түрлері мен олардың құнын нақты жобалауға мүмкіндік береді;
- әртүрлі қызмет мекемелері мен құқық қорғау мекемелері үшін жедел басқару шешімдерін қабылдауға жылдам әсер ету мүмкіндігін береді;
- жергілікті стратегиялық дамуын жүзеге асыруда аумақтық мекемелердің жұмыс тиімділігі артады;

- кадастрық ақпараттық жылжымайтын мүлік нысандары және әртүрлі аумақтық құрулардың шекаралары туралы мәліметтердің бірыңғай қайнар көзі ретінде максималды және толық пайдалануға мүмкіндік береді.

Бұл жүйенің негізгі компоненті аумақ бойынша өзекті кадастрық және картографиялық мәліметтер қоры болып табылады. Сондықтан да біріктірілген кадастрық және картографиялық мәліметтер қорының құрылышын Қазақстан Республикасының аумағында өндөу жедел шешімдерді қабылдауда жер ақпараттық жүйелері мен геоакпараттық жүйелерді құру жолындағы бастапқы мәселелердің бірі болып табылады.

Аумақтық басқару процестерін автоматтандыру стратегиясын өндіру үшін жергілікті өзін - өзі басқару мекемелері шешетін міндеттерді топтарға бөлу дұрыс болады:

- a) жүйені жобалау:
- жүйенің мақсаты мен міндеттерін анықтау;

- жер-ақпараттық жүйенің субъектілерін анықтау;
- жүзеге асып жатқан бағдарламалық - аппаратты қорды таңдау;
- нормативтік - құқықтық негізді өндөу және бекіту;
- ә) жүйені енгізу:
- мәліметтерді Қазақстан Республикасы аумағына кіргізу;
- пайдалануда жүйені тексеру және енгізу;
- б) жүйені технологиялық қолдану:
- жүйе мәліметтерін өзгерту;
- жер-ақпараттық жүйелердің функционалдық (атқарымдық) дамуы.

Демек, құрылған жер-ақпараттық жүйесі ақпаратты Қазақстан Республикасы бойынша сақтауды, іздеуді, көзben шолу (визуалдау) және түзеуді қамтамасыз ететін бағдарламалар кешені, сонымен қатар ақпаратты кадастр, құрылыш, жобалау, талдау, болжасу, есептеу, аралық және қорытынды есептеу, жергілікті құрулар бойынша мәліметтер қорына негізделген құжаттар есебін қалыптастыру ушін жаңадан жасау болып табылады.

Жер-ақпараттық жүйесі құрудың жалпылама мақсаты Қазақстан Республикасында қызмет ететін аймақтық әлеуметтік - экономикалық дамуы мен тіршілікті қамтамасыз ету жүйелерін геоақпараттық қамтамасыз ету механизмін қалыптастыруында.

Жер ресурстарын басқару жерді ұтымды пайдалануға бағыттаған басқару жүйесінің функцияларының жиынтығы болып табылады.

Басқару нысаны Қазақстан Республикасының барлық жер коры болып табылады, әкімшілік аудандардың және қалалардың, қолданылуының сипаты мен құқықтық деңгейі бойынша айырмашылығы бар жер участекелері жер қатынастарының, сонымен қатар ортақ пайдаланылатын жер участекелері жер ресурстарын басқаруының субъектілері болып табылады.

Басқару пәні, тұрғындардың барлық әртүрлі қажеттіліктерін қамтамасыз ететін белгілі аумактар шегіндегі жерді басқару ұйымының процестері болып табылады. Басқаруға жататын алуан түрлі жерлерді қолдану алуан түрлі қажеттіліктерге әкеліп соғады. Сондай әдістердің біріне жататындар:

- жерді пайдалану шекарасында, алқаптық жерлерде және жеке жер участекелерінде жерді пайдалануды ұйымдастыруды аумактық жүзеге асыру (жерді пайдалану, жобалау, аймақтарға бөлу);
- жерді пайдалану процесін инженерлік қамтамасыз ету (инженерлік байланыс);
- жерлердің құқықтық мәртебесін айқындау (меншік, пайдалану, жалға беру, шектеулер);
- жерлерді пайдалану түрлері және бағыттарын айқындау (тиым салынбаған пайдалану);
- жерлерді пайдалануға экономикалық және экологиялық тиімді технологиялар енгізу;
- жерлердің табиги және экономикалық жағдайына талдау жасау;
- жердің жағдайы мен мәртебесіне ықпал ететін басқа да іс-шараларды өткізу.

Бұл жүйе жерге орналастыру, жер - кадастрық және топографиялық мазмұндағы: жер участекелері, олардың шекаралары мен әлеуметтік - аумактық қатынастардағы, жерді пайдаланудағы шектелген аймақтар, жерді пайдаланушылар мен жерге иелік етушілер туралы мәліметтер, жерлердің түрлері мен сан алуандығы, жерлерді санаттарға бөлу, жерге құқықтылық пен жерді пайдаланудағы шектеулер, жерлерді бөлу мен құрамындағы өзгерулер, кеңістік негіздің элементтер: кеңістік және атрибуттық мәліметтерден тұрады.

Жүйенің барлық кезеңдерінде жер - кадастрық ақпараттарды өндөу, талдау, сақтау мен ұсыну процестерін автоматтандыру ушін басқа да бағдарламалық құралдардан бөлек географиялық ақпараттық жүйелерді пайдалану ұсынылған. Қажетті ақпараттық ресурстардың деңгейі келесі топтармен үйлесімділікте анықталады:

- сипатталған ақпарат пен кеңістік ақпарат аумағына кіруін талап ететін міндеттер шешімі;
- тек қана семантикалық ақпаратты пайдаланатын міндеттер шешімі;
- автоматтандырылған басқару жүйесін пайдалану мен әртүрлі мәліметтерге талдау жасауда қажет етілетін міндеттер шешімі;
- кеңістік және семантикалық ақпараттарды пайдаланбай-ақ шешүге болатын міндеттер.

Осылан орай туындастын қорытынды: аумактық басқаруда қыын міндеттерді шешу үшін тек қана кеңістіктік ақпаратты (топографиялық карталар, жобалар, сұлбалар, мәтіндік карталар) пайдалану қазіргі уақытта аздық етеді. Әр алуан ақпараттық (гео кеңістіктік және семантикалық) мәліметтер қорының болуы қажет, бұндай ақпаратты кешенді сақтау геоақпараттық технологияларды пайдалану арқылы мүмкін.



Аумақтық бүтіндік принцип бойынша геоақпараттық негіз құру

Бұндай мәліметтер қорын құру негізіне келесі концепция салыну керек деп ойлаймыз:

- барлық мәліметтер көзінен ақпараттар келіп түсетін бірыңғай мәліметтер қорында ақпарат жиналып, сақталуы қажет;
- соңғы пайдаланушыларға да бірыңғай мәліметтер қорынан мәліметтер берілуі жүзеге асырылу керек;
- соңғы пайдаланулар интерфейсі ретінде автоматтандырылған жер ақпараттық жүйе болу керек;
- мәліметтерді енгізу, өзгерту, талдау үшін құралдар тікелей бірыңғай мәліметтер қорына, жұмыстардың нәтижелерінің сақталуымен бірге жүтіну керек;
- басқарудың негізгі кезеңі болып жер участесі, ондағы жылжымайтын мүлік нысандарының болуы мен қатар жатады.

Жер-ақпараттық жүйесі аумақтық ресурстар жылжымайтын мүліктер нысандары инженерлік және транспорттық инфрақұрылымдар, сонымен қатар осы нысандардың жоспарлаған өзгертулері туралы билік мекемелеріне толық шынайы ақпаратты жедел жеткізу негізінде аумақтық елді мекенниң дамуы бойынша максималды негізделген басқару шешімдеріне қолдау көрсетуді қамтамасыз ету керек. Ол қабылданатын шешімдердің салдарын болжауға мүмкіндік береді, сонымен қатар аумақтардың жағдайы туралы нақты және оны инвестициялық - құрылыштық және басқа қызметтерде пайдалану процесінде ақпараттандырып отырады.

Жер-ақпарат жүйесі ең бастысы жер ресурстары жайлы мәліметтердің ақпараттық негізін құрудан тұратын, атрибутты және картографиялық мәліметтер мен өнім негіздерінің құрылымын өндеуді қамтитын жердің сипаттамасы мен көрсеткіші жүйелерін, әр түрлі қолданыс үшін жер жарамдылығы бағасының нормативті көрсеткіші, сондай-ақ ақпараттық жүйенің техникалық – бағдарламалық және математикалық қамсыздандыру мәселелерін шешу, әртүрлі мақсатта жер жарамдылығы бағасының алгоритмі секілді мәселелердің кең ауқымын шешуге негізделген.

Өңдеу жүйесі мынандай негізі қызметтік мәселелерді шеше алады: ақпараттық, мониторингтік, болжамдық, басқарушылық, және де шешілетін мәселелер тізімі, жұмыс барысында бастапқы мәліметтер мен пайдаланушылардың тұтынушылығына байланысты анықталатын болады.

Қарастырылған мәселелер кешенінде, ақпарат мәліметтер негіздерін және электронды карталарды қамтиды, сондай-ақ ерекше түсініктемені қажет етпейді. Олардың бірінші кезекті құрылымы басқа қосалқы жүйелер үшін бастапқы ақпараттарды болдыру үшін қажет. [59-63]

Мәліметтер негізгі жерді қолданудың табиғи жағдайының бастапқы сипаттамасының мәліметі үшін типтік негіздерді, географиялық негізделген интерфейсті бар жер қорларының сандық және сапалық жағдайын қамтиды. Жер-ақпарат жүйесін өңдеу карта экранын шолуға (олардың басылымдарын), мониторинг, болжам, басқару үшін бастапқы ақпараттарға мүмкіндік береді.

Қорыта айтқанда ақпараттық жүйені жасау кезіндегі мониторинг тек қана бастапқы мәліметтерді қамтиды. Мұнан былай олардан ауытқушылық сипаттама берілуі мүмкін. Бастапқы мәліметтер ақпараттық блокта кездеседі. Келешекте пайдаланушылардың динамикасында кездесуі мүмкін.

Жер қорлары жағдайының, табиғат жағдайының өзгеріс болжамы негізінде экспорттық бағалар мен жүйелер, содай-ақ статистикалық және динамикалық секілді математикалық модельдер негізінде шешіледі.

Басқару ақпараттық қосалқы жүйесіне топталған бастапқы мәліметтерге, баға мен жер жарамдылығының нормативті көрсетіліміне, мониторинг пен болжамды бақылау нәтижесіне негізделеді. Пайдаланушының тұтынушылығына байланысты мұндағы мүмкін мәселелер шеңбері (ауылшаруашылық, ауыл шаруашылық емес пайдалану, ауылшаруашылық мәдениет топтары, көлжылдық жеміс көшеттері, сорттары, түрлері және т.б.) өте ауқымды келеді. Олар ақпараттық жүйелерді өндөу барысында түзетіледі.

Бір жағынан, мәселенің қыншылығы – олардың көп қырлығы, ал екінші жағынан, нормативті, яғни негізгі өлшемдердің саралтық сипаты, заттар саласының ерекшелігін және соған сәйкес математикалық қамтамасыздығын аныктайды.

Жалпылама алғанда жер-акпараттық жүйелер мемлекеттің, облыстық ауданның бірынғай геоакпараттық кеңістігінің құруши бөлігі болу керек және оның құрамдық бөліктерінің қызметін тиімді жоғарлату үшін ақпараттық қормен қамтамасыз ету қажет.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Сейфуллин Ж.Т. Управления земельными ресурсами Республики Казахстан / диссертация 2004/214, Алматы 2002/261
- [2] Бектурганова А.Е. Қазақстанның аграрлық саласындағы жер катынастарының дамуы / диссертация 2010/2233, Алматы 2010ж.
- [3] Серікбаев С.К. Жер ресурсын пайдаланудың экология- экономикалық тиімділігін арттыру (Алматы облысы мысалында) / диссертация 2010/2123, Алматы 2010ж.
- [4] Курманова Г.К. Земельные отношения в Казахстане, теория, практика и пути развития /автореферат, Астана 2010.
- [5] Абелъдина Р.К. Формирования и развития рынка земли в Казахстане / диссертация 2009/840 А 144, Алматы 2009г. стр.172
- [6] Сагин Ж.К. Реформирование земельных отношений в аграрном секторе в условиях рыночной экономики /Алматы 2004г.стр.170, диссертация 2006/403
- [7] Туралина С.М. Повышение эффективности использования земельных ресурсов/ диссертация 2009/1340 Т860
- [8] Ахметов Е.С. Рациональные использование земельных ресурсов/ диссертация 2006-2790К, 2006г.стр.172
- [9] Москва, 1983г. Стр.25-28,30,40,41,49,62,63,68,69.

REFERENCES

- [1] Sejfullin Zh.T. Upravlenija zemel'nyimi resursami Respubliki Kazahstan / dissertationa 2004/214, Almaty 2002/261
- [2] Bekturgenova A.E. Қазақстанның agrarlyқ salasyndary zher қatynastarynuň damuý / dissertationa 2010/2233, Almaty 2010.
- [3] Serikbaev S.K. Zher resursyn pajdalanudyň jekologija- jekonomikalýk tiimdliligin arttyru (Almaty oblysy mysalynnda)/ dissertationa 2010/2123, Almaty 2010zh.
- [4] Kurmanova G.K. Zemel'nye otnoshenija v Kazahstane, teorija, praktika i puti razvitiya /avtoreferat, Astana 2010g.
- [5] Abel'dina R.K. Formirovaniya i razvitiya rynka zemli v Kazahstane / dissertationa 2009/840 A 144, Almaty 2009g. str.172
- [6] Sagin Zh.K. Reformirovanie zemel'nyh otnoshenij v agrarnom sektore v uslovijah rynochnoj jekonomiki /Almaty 2004g. str.170, dissertationa 2006/403
- [7] Turalina S.M. Povyshenie jeffektivnosti ispol'zovanija zemel'nyh resursov/ dissertationa 2009/1340 T860
- [8] Ahmetov E.S. Racional'nye ispol'zovanie zemel'nyh resursov/ dissertationa 2006-2790K, 2006g. str.172
- [9] Moskva, 1983g. Str.25-28,30,40,41,49,62,63,68,69.

ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

Г. Камелхан, Т. Д. Джуламанов

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

Аннотация. Земельно-информационная система - комплекс программно-технических средств, база пространственно-атрибутивных данных, каналов информационного обмена и других ресурсов, обеспечивающих автоматизацию получения, обработки и хранения земельно-кадастровой информации в цифровой форме средствами геоинформационных систем; 2) географическая информационная система, предназначенная, в первую очередь, для обеспечения задач и функций государственного управления земельными ресурсами и регулирования земельных отношений.

Поступила 10.10.2015г.