

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, АГРОХИМИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО, АГРОЭКОЛОГИЯ, ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ӘОЖ: 332.33

Абдуллаев Б.Х.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНА ЖАТПАЙТЫН МАҚСАТТАРҒА ЖЕР БӨЛІП БЕРУ КЕЗІНДЕ ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ

Андатпа

Мақалада геоақпараттық жүйелерді (ГАЖ) жерге орналастыруда пайдаланудың қазіргі жағдайы және оларды кәсіпорындарға жер бөліп беруде пайдалану мүмкіндіктері жайлы зерттеулерді талдау нәтижелері баяндалады

Кілт сөздер: геоақпараттық жүйелер, жерге орналастыру, жер кадастры, ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп, кәсіпорын

Кіріспе

Геоақпараттық жүйелер мен технологиялар біздің қоғамымызды ақпараттандыру үрдістерінің ажырамас бөлігі болып табылады. Қазіргі кезде оның көмегімен іс жүзінде адамзат қызметінің барлық: саясат пен экономика, ғылым мен білім, денсаулық сақтау мен экология, қорғаныс пен қоғамдық тәртіпті сақтау, басқару мен жоспарлау салаларындағы кеңістіктік-атрибуттық мәліметтерді талдау мен өңдеумен байланысты көптеген міндеттер өз шешімін табуда. ГАЖ-сін пайдалануды басым бағытта енгізуді бастаған саланың бірден-бірі – жерге орналастыру мен жер кадастры болып табылады [1].

Геоақпараттық жүйе дегеніміз – территория нысаны бойынша кеңістіктік және атрибуттық ақпараттарды сақтау, бейнелеу, жаңарту мен талдау бойынша міндеттерді шешуге мүмкіндік беретін бағдарламалық-аппараттық кешен болып табылады [4].

Географиялық жүйелерді құрастырудың негізіне бір жағынан түрлі бағыттағы карталарды салуға бағытталған картографиялық жүйелер; географиялық, топографиялық, геологиялық, қала жоспарлары, орман массивтері, ауылшаруашылығына жарамды жерлер және т.б. жатса, екінші жағынан – олардың беліглері бойынша жазбаны, массивті, файлды тез арада табуға мүмкіндік беретін ақпараттық-іздеу жүйелері жатады.

Қазіргі кездегі жерге орналастырудың сапасы мен тиімділігін арттырудың негізгі тәсілдерінің бірі – оны компьютерлік технологиялар негізінде автоматтандыру болып табылады. Заманауи технологиялар және сәйкес бағдарламалар мен бағдарламалық қамтамасыз ету құралдары үлкен көлемдегі ақпараттарды өңдеуге, оның нақтылығын, көрнектілігі мен шынайылығы деңгейлерін жоғарылатуға, барынша тиімді жобалық шешімдерді алуға, сапалы жерге орналастыру құжаттамаларын алуға мүмкіндік береді. Жерге орналастырудағы компьютерік технологиялардың арасында геоақпараттық жүйелер (ГАЖ) ортаңғы орынды ойып тұрып алады [10].

Қазіргі кезде ГАЖ аясында тек географиялық ақпараттар ғана емес, сондай-ақ жер бетіндегі орын алатын барлық үрдістер мен құбылыстар да зерттелуде. Еліміздің мемлекеттік бағдарламаларында түрлі дәрежедегі және басқару мақсаттарының бағытына сай ГАЖ құру мен дамытуға үлкен назар аударылуда.

Қазақстандағы «Ақпараттық Қазақстан - 2020» Мемлекеттік бағдарламасында да геоақпараттық жүйелерді дамытудың басым бағыттары көрсетіледі. Аталмыш бағдарламадағы ГАЖ-ға қатысты баптар төменде келтірілген.

Географиялық жүйелер әдетті сандық картография мен автоматтандырылған басқару жүйелері, ғылымның түрлі салалары бойынша жоспарлаулар мен ғылыми зерттеулер негізінде бірнеше ғылым тоқайласуы барысында құрастырылады. ГАЖ жалпыгеографиялық карталар мен жоспарлар және экологиялық, кадастрлық, эксплуатациялық және ГАЖ мақсатталығына сай басқа да мәліметтері бар технологиялық шешімдер болатын ақпараттарды біріктіреді.

Құқық тәртібін, қоғамдық қауіпсіздікті, техногенді апаттар мен дүлей апаттардың тәуекелдерінің төмендеуін қамтамасыз ету үшін:

- оқиғалар туралы, оның ішінде геоақпараттық жүйелерді пайдаланумен оқиға болған орындар туралы деректерді берумен шұғыл қызметке хабарлау бойынша міндеттерді орындау үшін Қазақстан Республикасының ТЖМ әрекет етудің 112 бірыңғай кезекшілік диспетчерлік қызметі құрылатын болады;

- қойма қорларын теркеу процессін оңтайландыру, радио жиілікті сәйкестендіру (RFID) технологияларын, геоақпараттық жүйелерді және ERP жүйелерін пайдалану арқылы жүктерді орналастыруды бақылау үшін өзінің логистикалық және қойма инфрақұрылымын дамыту;

- апатты және басқа да төтенше жағдайларды ескерту және алдын алу үшін өнеркәсіп кәсіпорындары нысандарының агрегаттары мен тораптарының жағдайын мониторингілеу үшін геоақпараттық жүйелерді және телеметриялық тетіктерді пайдалану;

- геоақпараттық технологиялар, көп операциялы энергияны үнемдеуші ауыл шаруашылық агрегаттары, өсімдіктердің мол түсімді сорттарының селекциясы және жануарлардың жоғары өнімді тұқымын шығару кеңінен қолданылады;

- геоақпараттық технологияларды пайдаланатын АӨК кәсіпорындарының үлесі 2017 жылы 20 %, 2020 жылы – 80 %-ға жетеді;

- прецизионды (нақты) жер шаруашылығын мониторингідеу және дамыту үшін әрі қарай келесі міндеттерді шешуге бағытталған бірыңғай геоақпараттық жүйелерді құру бойынша ұсыныстар әзірленеді;

- геоақпараттық технологиялардың негізінде үздіксіз гидрологиялық мониторинг және ауа-райын болжау, сондай-ақ экологиялық мониторинг, ықтимал қауіпті табиғи, оның ішінде экологиялық құбылыстар жөнінде алдын-ала ескерту;

- туризм объектілерінің орналасқан жерлерін, тарихи және ескерткішті орындарды, санаторийлерді, курорттық аймақтар мен өзге де көрікті жерлерді көрсете отырып геоақпараттық технологиялар базасында Қазақстан, Республикасының бірыңғай цифрлық картасын жасау көзделуде [7].

Жерге орналастырудағы ГАЖ негізгі мақсаты – заманауи жерге орналастырудың жоспарлық негізі болып саналатын сандық карталар мен жердің жоспарын құру болып табылады. ГАЖ-де құрастырылған сандық карталар мен жоспарлардың дәстүрлі тәсілдермен құрастырылған карталар мен жоспарлардан төмендегідей бірнеше басымдықтары болады:

- кеңістіктік нысандардың географиялық ақпараттарын (орналасуы, метрикалық сипаттамалары және т.б.) алудың автоматтандырылуы, оны ары қарай талдау үшін басқа бағдарламаларға көшіріп алу мүмкіндігі;

- сандық картадан алынған географиялық ақпараттардың жоспарлаушының біліктілігіне, тәжірибесі мен тиянақтылығына, өлшеу құралдарының (планиметрлер, сызғыштар, транспортерлердің) олқылығына, қағаздың бүлінуіне тәуелсіз нақты болуы;

- мәліметтерді тез түзету немесе жанарту мүмкіндіктері;

- интернет желісі тарату мүмкіндігіне орай аз орынды алады;

- ГАЗ-де кеңістіктік талдауларды (мысалы, нысандар арасындағы ең қысқа жолды анықтау) жүргізу мүмкіндігі;

- көрнекілігі (қарапайым монитор көмегімен тұтас бөлменің көлеміндей жерді алып жататын жоспарды тыңғылықты қарауға болады);

- картограммаларды автоматты түрде құрастыру мүмкіндігі (жоспардағы нысандармен бірге статистикалық мәліметтерді салысту немесе оларды графикалық түрде тарату);

- нысандарды олардың орналасқан жері немесе мәліметтер қорындағы жазба бойынша іздестіру мүмкіндіктері;

- сандық картаны қағаздағы тасымалдағышқа басып шығаруға болады, алайда қағаздағы картадағы мәліметтерді сандық түрге айналдыру айтарлықтай еңбек шығындары мен ары қарайғы біршама шараларды орындауды қажет етеді. Есептеуіш техника мен геоақпараттардың дамуы, жерге орналастыру мекемелерінің күшті компьютерлермен, жабдықтаушы құрылғылармен, сандық картография және фотометрия құралдарымен жабдыкталуы, жер кадастрының автоматтандырылған жүйелерінің пайда болуы жерге орналастыру жұмыстарының мәні мен технологиясын айтарлықтай өзгерістерге ұшыратты, бұл жерге орналастыруды автоматтандырылған жүйелерін құруға кірісуге мүмкіндік берді [2].

Қазіргі кезде жобалаудың автоматтандырылған жүйелерін қолданудың қажеттілігі мен мақсаттылығы басқа да себептерге байланысты. Ең алдымен жерлердің қайта қарастырылуы барысында жерге орналастыру жұмыстары көлемі айтарлықтай артты. Олар жерге иелік ету мен ауылшаруашылық кәсіпорындарының жерлерді пайдалануын қайта ұйымдастыруымен, жерлерді қайта бөлумен, заңды және жеке тұлғаларға жер кесіп берумен, жер ресурстары айналымының белсенді жүруімен байланысты. Табиғат қорғау және құрылыс міндеттеріне, мемлекеттік және жеке нысандарды иемденуді бөліп беру, жерлерді межелеу, шекараларды демаркациялау мен делимитациялау және басқа да міндеттерге орай жерге орналастыру нысандары саны өсе түспек.

Геоақпараттық жүйелер мына мәселелерді шешудің ақпараттық негізі болып табылады:

- басқару деңгейінің шешімін қабылдау;
- қала мен оның жеке аумағының дамуын жоспарлау;
- табиғи қорық, топырақтық, экологиялық жағдайын зерттеу;
- табиғи ресурстарды, жылжымайтын мүліктерді пайдалануға, қоршаған ортаны ластануы үшін алынатын төлемақы, салық салуды, жүргізу;
- қалалық коммуналдық шаруашылықтың инженерлік желісінің орналасу орны мен пайдаланылуы жөніндегі ақпараттарды алу;
- топырақтану, агрохимиялық, фитосанитарлық мәліметтерді туралы жинау [9].

Қазақстан Республикасындағы жерлер жер қоры санаттары бойынша: 1) ауылшаруашылық жерлері; 2) елді мекен жерлері; 3) өндіріс, транспорт, байланыс, қорғаныс және басқа да ауыл шаруашылығына жатпайтын жерлер; 4) ерекше қорғалатын табиғи территориялар; 5) орман қоры; 6) су қоры; 7) босалқы жерлер болып жіктеледі [5].

Кәсіпорындар салалық белгілері бойынша:

- негізінен машиналар, құралдар, жабдықтар, металл, химиялық құралдарды өндіретін өнеркәсіптік кәсіпорындар;
- өсімдік, мал шаруашылығы және де басқа өнімдерді өндіретін ауылшаруашылық кәсіпорындары;
- тасмалдау кәсіпорындары;
- құрылыс кәсіпорындары;
- өндірістік және әлеуметтік құрылым және т.б. кәсіпорындары болып бөлінеді.

Жоғарыда келтірілгендерді талдап, қорытындылайтын болсақ, ГАЖ-ін жерге орналастыруда пайдалану кезінде кәсіпорынның бағытына сай келетін жерлерді оңай табуға, орналасуын, ол жердің меншіктік қатынастарын жылдам анықтауға болады. Геоакпараттық жүйедегі толық мәліметтер кәсіпорын жұмысының жер нысанымен қатысты құқықтық (меншік түрі, пайдалану бағыты және т.б.) дауларды болдырмауға, экономикалық болжамдарды жасауға (жолдар, энергия көздері, өткеру желілеріне қашықтығы және т.б.) және тағы басқа да тиімді мүмкіндіктерді береді. Аталған кәсіпорындар үшін жерлерді санаттары бойынша бөлуде олардың ұйымдастырылу қажеттілігіне сәйкес мәліметтері бойынша таңдайды. Жерге орналастыру мен жер кадастрын жүргізген кезде ірі масштабты кадастрлық карталар қолданады. Онда кадастрлық кварталдар және квартал ішіндегі учаскелер көрсетіледі және кадастрлық нөмірлер мен көше атаулары көрсетілуі мүмкін, ал қосымша мәліметтер; жер пайдалану субъектісі жайында, жер пайдалану құқығы, жер учаскесін нысаналы мақсаты, пайдалану шектеулері, жер учаскесін бөлінуі не бөлінбеуі, жер учаскесін орналасуы, жер учаскесін ауданы және т.б мәліметтерді қарапайым қағаз бетіне сызылған кадастрлық картада көрсету мүмкін емес, ондай қосымша мәліметтер базалық құжаттарда сақталады. Яғни нақты учаскеге қатысты барлық мәліметтерді көрсетуге болады және сол мәліметтер бойынша көптеген ГАЖ операцияларын жүргізуге болады.

Әдебиеттер

1. Турусинова Е.О. ГИС для землеустройства//Кадастр недвижимости и мониторинг природных ресурсов: Всероссийская научно-техническая интернет-конференция. Онлайн-ресурс: <http://kadastr.org/conf/2014/pub/infoteh/gis-dlya-zemleustr.htm>
2. Юзефович К.Ю. Земельно-информационная система Республики Беларусь// ArcReview. №2 (65), 2013.
3. Рысбеков Қ.Б., Солтабаева С.Т. Геоакпараттық жүйе негіздері : оқу құралы.– Алматы: ҚазҰТУ, 2008. – 166 б.
4. «Ақпараттық Қазақстан - 2020» Мемлекеттік бағдарламасы
5. Волков С.Н. Землеустройство. Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве. Том 6. - М.: Колос, 2002. 328 с.
6. Аринкин Е.А., Жантасова Қ.Х. Агрономия және экологиядағы геоакпараттық жүйелер: әдістемелік нұсқау. – Жәңгір хан ат. БҚМАТУ: Орал, 2010. – 30 б.
7. Жерге орналастыру және жер мониторингі. – СМУ: Семей, 2013. – 49 б.

Абдуллаев Б.Х.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ОТВОДА ЗЕМЕЛЬ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Аннотация

В статье описываются результаты исследований по анализусовременного состояния и возможность использования географических информационных систем (ГИС) в распределении земли для предприятий.

Ключевые слова: геоинформационные системы, землеустройство, земельный кадастр, сельское хозяйство, промышленность, предприятия.

Abdullaev B.H.

USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS LAND ACQUISITION FOR NONAGRICULTURAL PURPOSE

Annotation

In the article describes the results research on the analysis the modern state and the possibility of using geographic information systems (GIS) in the distribution of of land for enterprises.

Keywords: geographic information systems, land management, land registry, agriculture, industry, enterprise.

ӘОЖ 634.11:631.563 (574.51)

Әбенова А.Т., Тәжібаев Т.С.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ӨСІРІЛГЕН АЛМА СОРТТАРЫН ҰЗАҚ УАҚЫТ САҚТАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада алма сорттарын өзгертілген газды ортада сақтау технологиясының ерекшеліктері зерттелініп, тиімді тәсілі анықталады. Зерттеуге отырғызу сұлбасы 4х1,4 м, Қазақстанның оңтүстік, оңтүстік–шығыс аймағында пайдалануға рұқсат етілген алманың Пинова, Гренни Смит, Голден Делишес, Старкримсон сорттары алынды.

Кілт сөздер: Пинова сорты, Гренни Смит сорты, Голден Делишес сорты, Старкримсон сорты, полиэтиленді пакеттер, бақылау үлгісі, сақталғыштық, температура, ылғалдылық, газдық құрамы.

Кіріспе

Қазақстанның ауыл шаруашылығы өндірісінің маңызды, ерекше мамандандырылған және қарқындалатын салаларының бірі-жеміс шаруашылығы.

Жасаң жемістер мен олардың өңделген өнімдерінің пайдалылығы, әсіресе, тағамдық, емдік және диеталық қасиеттері адамзатқа ерте заманнан белгілі болған. Сондықтан да, жеміс шаруашылығының негізгі міндеті-халықтың азық-түлігі және өңдеу өнеркәсібінің шикізаты саналатын, жемістерді өндіріп, оны сапалы сақтау [1, 2].

Бүгінгі таңда, елімізде жеміс шаруашылығына баса назар аударылуда. Яғни, жылыжай кешендерін салу, бақ шаруашылығы мен жүзім шаруашылығын дамыту, жеміс шаруашылығында тамшылатып суаруды енгізу, сапалы да мол өніммен қамтамасыз ету үшін биохимиялық құрамы жақсы және жоғары өнімді, суыққа және ауруларға төзімді жаңа сұрыптар шығару, сондай-ақ, алынған өнімді сақтайтын жаһандық технологиялармен жабдықталған жеміс қоймаларын салу сияқты кешенді мәселелерді шешу ұйғарылған.

Соған орай, жеміс дақылдарынан аса сапалы, мол өнімдер алып, оларды жаңа технологиялық әдіспен сақтайтын фермерлер мен жеке шаруашылықтар саны жылдан-жылға көбейіп келеді. Үкімет тарапынан осындай шаруашылықтарға көмек ретінде біршама жеңілдіктер (субсидия) бөлініп жатыр [3].