

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.3 - С. 260 - 262

## АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ГАЖ-ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ БАҒЫТТАРЫ

*Байбактин Е.Н.*

Ел Президенті 2019 жылғы желтоқсанда Ауыл шаруашылығы мақсатындағы пайдаланылмай жатқан және ұтымсыз пайдаланылып жатқан жерлерді анықтауға тапсырма берді. Бұл озық ГАЖ технологияларын қолдану арқылы мүмкін.

Ауыл шаруашылығында ақпараттық технологияларды қолданудың ерекшелігі-пайдаланылатын барлық дерлік деректердің кеңістіктік (географиялық) байланысы бар. Егер біз, мысалы, топырақ ылғалының таралуын өнімділікпен бірге талдағымыз келсе, онда сол және басқа мәліметтер бірдей координаттар жүйесінде болуы керек және қажетті координаталық дәлдікке ие болуы керек. Мұндай деректерді тек кеңістіктік ақпаратпен жұмыс істеуге мамандандырылған бағдарламалар ғана өндей алады, атап айтқанда географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЖ). Бұл жүйелердің ерекшелігі-олар кеңістіктік бөлінген көрсеткіштер мен сипаттамалық мәліметтердің әртүрлі түрлерін біріктіруге, басқаруға және бірлесіп талдауға мүмкіндік береді. Бұл жүйелер жер және су объектілерінің кадастрларын, меншік тізілімдерін, экологиялық және ауа-райының мониторингін, төтенше жағдайларды басқаруды, өндірістік тәуекелдерді бағалауды, дақылдардың өнімділігіне әсер ететін әртүрлі факторлардың өзара байланысын талдау және кеңістіктік бөлінген ақпаратқа негізделген көптеген басқа қосымшаларда қолданылады. **[Error! Reference source not found.**

Шын мәнінде, ГАЖ – бұл электрондық карталарды, мәліметтер базасын және оларды жүргізу мен талдау құралдарын біріктіру. Бұл жүйелердің мүмкіндіктері мен икемділігі олардың бүкіл елде де, жеке фермерлік шаруашылық деңгейінде де қолданылуын қамтамасыз етеді. Дәл осы жүйелер бүгінде қолданылады. Жылжымайтын мүлікті басқарудың тиімді және сенімді жүйесі ел экономикасының әл-ауқаты үшін аса маңызды. Барлық деңгейдегі үкіметтер жер учаскелерінің орналасқан жері мен көлемін анықтау, жылжымайтын мүлікке меншік құқығын белгілеу және осы құқықтардың құнын анықтау үшін жер ресурстарын нақты және ағымдағы есепке алуды талап етеді. Стандарттар бойынша жалпы мәліметтер үшін архитектураны құра отырып, пайдаланушылар өздерінің ГАЖ-да деректерге

қол жеткізе және қолдана алады. Стандарттарға негізделген ESRI бағдарламалық жасақтамасын қолданатын кеңістіктік деректер инфрақұрылымы үлкен көлемде ақпарат алмасуды жеңілдетеді. ArcGIS құралдар клиенттік қолжетімділікті қамтамасыз ету үшін елдің кеңістіктік деректерінің инфрақұрылымында; метадеректерді (қолдау стандарттарын) құру, басқару және қызмет көрсету; сондай-ақ ГАЖ-ақпаратты құру, басқару және қызмет көрсету үшін пайдаланылуы мүмкін. [Error! Reference source not found.]

Өңірдің аграрлық секторының серпінді дамуы өндірістік және басқарушылық міндеттерді шешу үшін қажетті ақпаратты жинау мен өңдеудің қазіргі заманғы технологияларын енгізуді талап етеді.

Жерді қорғау мен бірқатар мәселелерді географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЖ) көмегімен шешуге болады бұл дегеніміз:

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

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

3) жерді оңтайлы пайдаланудың экологиялық нормативтерін тәжірибеге енгізу болып табылады.

ГАЖ-технологияларын қолдануда өндіріс құрылымын оңтайландыру үшін басқару шешімдерін қабылдауды жедел қолдауды қамтамасыз ете отырып, ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділік деңгейін арттыруға, материалдық-техникалық құралдар мен ресурстарды пайдалануға бақылауды жүзеге асыруға, экологиялық талаптардың сақталуына мониторингті жүзеге асыруға және жерді ұтымды пайдалануды ұйымдастыруға мүмкіндік береді. [0]

Кәсіпорындардың басқаруға арналған ESRI ГАЖ құралдары

- ArcView деректерді жан-жақты пайдалануға, картаға түсіруге бағытталған және талдау.
- ArcEditor кеңейтілген географиялық өңдеуді қосады және деректерді құру.
- ArcInfo-бұл толық кәсіби ГАЖ жұмыс үстелі
- ГАЖ функцияларының толық жиынтығы, соның ішінде гео өңдеу құралдары.

Жүйенің келесі негізгі функцияларын бөлуге болады:

- нормативтік-анықтамалық құжаттаманың ақпараттық базасын жүргізу;
- деректерді картаға байланыстыра отырып, ауыл шаруашылық алқаптарын есепке алу;
- ауыл шаруашылық алқаптарына агрохимиялық мониторинг жүргізу;
- жерді ұтымды пайдалануды ұйымдастыру, егістіктердің құрылымын және орналасуын оңтайландыру;
- навигациялық деректерді өңдеу және техниканың қозғалысын бақылау;

- нақты жұмыстарды жоспарлау және есепке алу;
- сыртқы жүйелермен ақпарат алмасу.[0]

Бұдан басқа, ГАЖ пайдалана отырып, ауыл шаруашылығы алқаптарының жай-күйіне мониторингті, қашықтықтан зондтау деректерін және ауыл шаруашылығы дақылдарының өсу динамикасы, түсімділік болжамы туралы мәліметтерді пайдалана отырып, егін жинау мониторингін жүзеге асыруға; қаржылық-экономикалық көрсеткіштерді (ауыл шаруашылығы жерлерінің жай-күйі мен құнын бағалау, түсімділікті бағалау және астықтың импортын/экспортын болжау және т.б.) көрсетуге; сақтандыру жағдайларын айқындауға (тәуекелді айқындау және сақтандыру жарналарын бағалау); төтенше жағдайлардың салдарларына талдау Осылайша, ГАЖ технологияларын енгізу тиімді Ауыл шаруашылығы өндірісін ақпараттық қолдауды кеңейтуге мүмкіндік береді, экономиканың осы базалық секторын басқарудың жоғары деңгейіне қол жеткізуге ықпал ететін болады.[0]

#### Әдебиеттер тізімі

1. "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827>

2. Agricultural land management in the system of sustainable rural development in the Republic of Kazakhstan / N.Ozeranskaya, R. Abeldina, G. Kurmanova, Z. Moldumarova, L. Smunyova // International Journal of Civil Engineering and Technology, 2018, 9(13), стр. 1500–1513

3. Самардак А.С. Геоинформационные системы. - Владивосток, 2005. – 124 с.

4. Применение ГИС технологий на землях сельскохозяйственного назначения Актюбинской области *Темирского* района, (2020-год) научный руководитель Абельдина Р.К. к.э.н, Байбақтин Е.Н. «Глобальная наука и инновация 2020: Центральная Азия» № 6(11). Декабрь 2020 Серия «экология / науки о земле»

5. GIS for Cadastre Management ESRI® GIS Technology in Europe MAPPING, ownership, compliance, e-government, valuation,(2019), <https://www.esri.com/content/dam/esrisites/sitecorearchive/Files/Pdfs/library/brochures/pdfs/gis-for-cad-mgmt.pdf>