

O'ZBEKISTONDA GEOAXBOROT TIZIMLARI (GIS)DAN FOYDALANISH TARIXI VA RIVOJLANISHI

Abdurahmonova Hilola Lutfillaxanovna

Andijon Davlat Universiteti

Annotatsiya. Geografik axborot tizimi (GIS) – bu geografik axborotlarni kiritish, saqlash, qayta ishlash, tahlil qilish va tasvirlash uchun xizmat qiladigan apparatli va dasturiy vositalar to'plamidir. Ushbu maqolada geoaxborot tizimlari (GIS) haqida shuningdek ulardan yurtimizda foydalanish tarixi va istiqbollari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar. Geoaxborot tizimi, axborot kommunikatsiya, geodeziya, xaritashunoslik, transport.

ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС) В УЗБЕКИСТАНЕ

Абдурахмонова Хилола Лутфиллахановна

Андижанский государственный университет

Аннотация. Географическая информационная система (ГИС) — это набор аппаратных и программных средств, используемых для ввода, хранения, обработки, анализа и отображения географической информации. В данной статье рассказывается о географических информационных системах (ГИС), а также об истории и перспективах их использования в нашей стране.

Ключевые слова. Геоинформационные системы, информационная связь, геодезия, картография, транспорт.

HISTORY AND DEVELOPMENT OF USE OF GEOINFORMATION SYSTEMS (GIS) IN UZBEKISTAN

Abdurakhmonova Hilola Lutfillakhanovna

Andijan State University

Abstract. A geographic information system (GIS) is a set of hardware and software tools used to enter, store, process, analyze, and display geographic information. This article talks about geographic information systems (GIS), as well as the history and prospects of their use in our country.

Key words. Geoinformation system, information communication, geodesy, cartography, transport.

Dunyo miqyosida geoaxborot tizimining barcha rivojlanish davrini tahlil qiladigan bo'lsak, biz kichik ko'lamdagi yechimlardan nisbatan yangi, keng ko'lamdagi platformada ishlash bo'yicha zamonaviy konsepsiyalarga o'tish tendensiyasini kuzatishimiz mumkin. Bunday platformalar ma'lum bir korxonada aniq vazifalarni bajarish, osonlikcha kengayadigan, ishlab chiqarish muammolarini yechish uchun yaratilgan. Geoinformatsion tizimlarni yaratish va ulardan foydalanishning an'anaviy konsepsiyasi "mijoz – server" dasturiy ta'minotini yaratishdan iborat. Server komponentlari sifatida yirik hajmli ma'lumotlar olinadi va ular bilan ishlash vositalari tanlanadi. Mijozning ish o'rnida elektron yoki nashr ko'rinishidagi hisobotlar natijasini tarqatish, vizualizatsiya qilish, tahrirlash va qayta ishlash uchun vositalar to'plami bo'lishi shart. Zamonaviy informatsion texnologiyalar doirasidagi yangiliklar va o'zgarishlar, Internet texnologiyalari, ma'lumotlar bazasidan amaliy va nazariy foydalanishning jadal rivojlanishi, turli mobil qurilmalarning – noutbuk, netbuk, shaxsiy kompyuterlarining paydo bo'lishi va ularning doimiy takomillashib borishi natijasida zamonaviy GISning yangi g'oyalari konsepsiyasining vujudga kelishiga sabab bo'ldi. Zamonaviy GIS — bu integratsiyalashgan, masshtabli platforma bo'lib, u markazlashgan holda ma'lumotlarni saqlash, ular bilan ishlash imkonini beradi. Ma'lumotlar bilan amallar bajarishni GISning ishchi dasturiy ta'minoti - Web-brauzer, mobil qurilmalar, GIS-logikasiga o'rnatilgan ishchi dasturlari amalga oshiradi. Mobil

GISdan ishlab chiqarishni barcha sohalarida, xatto tibbiyot va dizaynda ham foydalanilmoqda.

Geografik axborot tizimlari (GIS) zamonaviy jamiyat va kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylandi. Ular turli sohalarda keng qo'llaniladi, geografik ma'lumotlarni tartibga solish, tahlil qilish va vizualizatsiya qilishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu matnda biz GISni qo'llashning asosiy yo'nalishlarini va ularning tegishli faoliyat sohalarini rivojlantirishga ta'sirini ko'rib chiqamiz. GIS qo'llaniladigan asosiy yo'nalishlardan biri bu hududlarni geografik rejalashtirish va boshqarishdir. Geofazoviy tahlillar tufayli GIS shaharsozlik loyihalarini samarali rejalashtirish, yer resurslaridan foydalanishni optimallashtirish va hududiy rivojlanishning turli xil ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini bashorat qilish imkonini beradi. GIS qishloq va o'rmon xo'jaligida ham keng qo'llanilishini topdi. Ular tuproq va iqlim sharoitlarini tahlil qilish, o'g'itlar va pestitsidlardan foydalanishni optimallashtirish, kasalliklar va zararkunandalarning tarqalishini bashorat qilishda yordam beradi. O'rmon xo'jaligida GIS kesishlarni rejalashtirish, o'rmon resurslari va o'rmon yong'inlarini kuzatish va ekotizimlarning barqarorlik darajasini baholash uchun ishlatiladi. GISni qo'llashning yana bir muhim sohasi - bu transport va logistika. Ularning yordami bilan siz transport yo'nalishlarini optimallashtirishingiz, transport oqimlarini boshqarishingiz, infratuzilmani tahlil qilishingiz va yo'l sharoitlarini taxmin qilishingiz mumkin. GIS transport tizimlari samaradorligini oshirish va shahar transportini tashkil etishni takomillashtirishga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasi yanada rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalish bo'yicha Harakat strategiyasida belgilangan vazifalar, 2017-yil 29-avgustda "Axborot- kommunikatsiya texnologiyalari sohasida loyiha boshqaruvi tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002-yil 30-maydagi "Kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirish to'g'risida"gi Qarori va "Kompyuterlashtirish va axborot-

kommunikatsiya texnologiyalarini 2002-2010-yillargacha rivojlantirish dasturiga asosan respublikamizda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish, ularni xalq xo'jaligida samarali qo'llash dolzarb masalaga aylangan. Telekommunikatsiya tarmoqlari, berilganlarni uzatish, Internet xizmatlariga kirish vositalari rivojlanib, takomillashtirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Davlat yer resurslari, Geodeziya, xaritashunoslik va davlat kadastri qo'mitasi Milliy geografik axborot tizimini yaratish bo'yicha ishlarni amalga oshirmoqda. «Elektron hukumat» tizimining tarkibiy qismi sifatida shakllantirilgan, sun'iy yo'ldosh geodeziya tarmog'i, davlat kadastri va ko'chmas mulkni ro'yxatdan o'tkazishning yagona kompyuterlashtirilgan tizimini yaratishni ko'zda tutadi.

Geografik axborot tizimlari (GIS) turli sohalarda keng qo'llaniladi, jumladan:

1. Geografiya va kartografiya: GIS geografik xaritalarni, shu jumladan topografik xaritalarni, erdan foydalanish xaritalarini, raqamli balandlik modellarini yaratish va boshqalarni yaratish va tahlil qilish uchun ishlatiladi.
2. Shaharsozlik va rejalashtirish: GIS shahar infratuzilmasini rivojlantirish, erdan foydalanishni rejalashtirish, transport yo'nalishlari, ob'ektlarning joylashuvi va boshqalarga bo'lgan ehtiyojlarni tahlil qilish va prognoz qilishda yordam beradi.
3. Agronomiya va qishloq xo'jaligi: GIS qishloq xo'jaligi erlarini boshqarishni optimallashtirish, ekin maydonlarini rejalashtirish, iqlim sharoitlarini tahlil qilish va hosildorlik darajasini aniqlash uchun ishlatiladi.
4. Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish: GIS ekotizim o'zgarishlarini kuzatish va tahlil qilish, iqlim o'zgarishini o'rganish, ekologik xavflarni rejalashtirish va baholash, qo'riqxonalarni rayonlashtirish va hokazolarda yordam beradi.

5. Transport va logistika: GIS marshrutni rejalashtirish, yuklarni yetkazib berishni optimallashtirish, harakatni tahlil qilish, shahar va viloyat transport tizimlarini tashkil etish va boshqalar uchun qo'llaniladi.

6. Geologiya va geologik tadqiqotlar: GIS minerallar xaritalarini yaratishda, foydali qazilmalarning tarqalishini bashorat qilishda, geologik tuzilmalarni tahlil qilishda va geologik faoliyat bilan bog'liq xavflarni aniqlashda yordam beradi.

7. Geologiya va geologik tadqiqotlar:

GIS minerallar xaritalarini yaratishda, foydali qazilmalarning tarqalishini bashorat qilishda, geologik tuzilmalarni tahlil qilishda va geologik faoliyat bilan bog'liq xavflarni aniqlashda yordam beradi. GIS bevosita har xil ko'rinishdagi ma'lumotlar va bilimlarni mujassamlashgan vositasi bo'lib, shahar va hududlarda mavjud muammolarni tahlil qilish va yechimlarini taklif qilishga qaratilgan. GIS texnologiyalar boshqaruvda, rejalashtirishda va xo'jalik ishlarida yagona yondashuvga asoslangan ma'lumotlar bazasini shakllantirish, obyektning xaritada joyini aniq ko'rsatish, geografik hududlarni tanlash, natijalarni vizuallashtirish va chop etish kabi masalalarga qaratilgan.

O'zbekistonda geografik axborot tizimini amalga oshirish bo'yicha qonunqoidalar aynan geografik axborot tizimi uchun ishlab chiqilmagan bo'lsa-da, milliy axborot-kommunikatsiya tizimini shakllantirish, axborot xavfsizligini ta'minlash, elektron hukumat tizimini yaratish, atrof-muhit to'g'risida ma'lumotlar bazasini shakllantirish, ko'chmas mulkni ro'yxatga olish, davlat kadastrlari to'g'risidagi qonunlar qabul qilingan bo'lib, ushbu qonunlar milliy geografik axborot tizimini yaratish uchun asos bo'lib xizmat qila oladi.

Ko'plab davlatlarda maxsus milliy va viloyat miqyosidagi organlar tuzilgan bo'lib, ularning vazifalariga geoaxborot tizimi va avtomatlashtirilgan kartografiya, davlat harbiy siyosatini geoinformatikada formallashtirish, milliy rejalashtirish, huquqiy muammolarni o'z ichiga olgan geografik axborotlarni sir saqlagan holda yig'ish hamda tarqatish va boshqalar kiradi. O'zbekistonda 1991–1992-yillarda

Oʻzdavgeologqoʻmita fondi tomonidan Markaziy Qizilqumning 1:50000 masshtabli kartografik maʼlumotlar bazasini yaratishni oʻz ichiga olgan geoaxborot tizimi tuzilgan edi. 1996–1999-yillarda “GGP-Qiziltepageologiya” ekspeditsiyasi bilan hamkorlikda Toshkent shahri uchun 1:25000 masshtabda, Fargʻona vodiysi uchun 1:200000 masshtabda va Oʻzbekiston uchun 1:1000000 masshtabdagi raqamli kartalari geoekologik GAT loyihasi uchun; 1997–1998-yillarda esa Oʻzbekistonning 1:1000000 va Toshkentning 1:25000 masshtabli raqamli kartalari tuzildi. Hozirgi kunga kelib Toshkent shahrining 1:2000 masshtabli raqamli kartalari Markaziy Aerogeodeziya davlat unitar korxonasi (MADUK) tomonidan toʻliq tuzib boʻlindi. MADUK va Koreya Respublikasining KOICA agentligi oʻrtasida “Oʻzbekiston Respublikasida geoaxborot tizimini yaratish” loyihasi 2006-yil avgust oyida ishga tushdi. Bu loyiha doirasida Toshkent shahri va Toshkent viloyati boʻyicha geoaxborot tizimi va maʼlumotlar bazasini tuzish kelishilgan. Albatta, geoaxborot tizimini tuzish juda katta mablagʻ va kuch talab etadi. Bunda esa imtiyozli xalqaro kreditlarning oʻrni katta. OʻzGASHKLITI da qisman Toshkent shahrining geoaxborot tizimi asosidagi raqamli kartasi tuzilgan. Hozirda Birlashgan Millatlar Tashkilotining "Rivojlanish Dasturi" loyihasi doirasida ham Oʻzbekiston Respublikasida geoaxborot tizimini yaratish boʻyicha ishlar boshlangan. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2013-yil 25-sentabrdagi “Milliy geografik axborot tizimini yaratish investitsiya loyihasini amalga oshirish choratadbirlari toʻgʻrisida” gi PQ-2045-sonli qarori asosida Oʻzbekiston Respublikasining barcha hududlarida joriy qilinadigan, asosiy iqtisodiyot tarmoqlari va faoliyat sohalari axborotini qamrab oladigan hamda quyidagilarni oʻz ichiga oluvchi funksional avtomatlashtirilgan kompleks axborot tizimi – Milliy geografik axborot tizimini yaratish va rivojlantirish boʻyicha ishlar olib borilmoqda. Milliy geografik axborot tizimi (MGAT) yagona tizimga integratsiyalanadigan, vazirlik va idoralar tomonidan ularning vakolatlari va vakolatlarning tarmoqlar boʻyicha taqsimlanishidan kelib chiqib yaratiladigan axborot resurslari kompleksini oʻzida aks ettiradi.

Geografik axborot tizimlari yer tuzishda, turli tizim kadastrlarida, kartografiyada va geodeziyada keng qo'llanilmoqda, chunki katta hajmdagi statistik, fazoviy, matnli, grafikli va boshqa ko'rinishdagi ma'lumotlarni qayta ishlash hamda ularni tasvirlashni GIS tizimisiz amalga oshirish mumkin emas. Bugungi kunda ilmiy tadqiqotlar va amaliy faoliyatda ko'plab GISlar ishlatiladi, lekin ular orasida shaxsiy GISlar keng tarqalgan. Jumladan, ularga GeoDraw, GeoGraph (Rossiya Geografiya instituti), AtlasGis, WinGis, ArcInfo, MapInfo (AQSh) va boshqa dasturlarni misol keltirish mumkin. Shunday qilib, geografik axborot tizimlari hayotimizning turli sohalarida muvaffaqiyatli qo'llaniladi va geografik ma'lumotlarni tashkil etish va tahlil qilishni sezilarli darajada osonlashtiradi. Ulardan foydalanish turli sohalaridagi faoliyat samaradorligini oshirishga yordam beradi, shuningdek, hayot sifatini yaxshilash va atrof-muhitni muhofaza qilishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Бакланов А.В. Arc GIS Schematics. В мире моделей. — М.,: ARGREVIEW. Современные геоинформационные технологии. — 2006.-№4.-С. 12.
2. E. Safarov, I. Musaev. Geoaxborot tizimi va texnologiyalari. O'quv qo'llanma. Toshkent. 2012. Tafakkur.-184. Gambling.
3. Сафаров Э.Ю. Географик ахборот тизимлари. – Тошкент., Университет, 2010.
4. Т.Х. Boltayev, Q. Rahmonov, O. M. Akbarov GEOINFORMATSIYA TIZIMINING ILMIY ASOSLARI O'quv qo'llanma. Toshkent 2019
5. Прозорова Г. В. Основы создания и использования электронных карт в программных продуктах семейства ArcGIS. – Тюмень., 2012.
6. Раклов В.П. Географические информационные системы (ГИС) в тематической картографии. – М.:ГУЗ, 2003.