

**TURAR JOY BINOLARINI QURISHNI GAT DASTURLARI YORDAMIDA
LOYIHALASH**

Ahmedov Umid Ulug'bek o'g'li

Ismonaliyev Kamoliddin Rashid o'g'li

Toshkent Arxitektura Qurilish Unversiteti

Muhandislik kommunikatsiyalari qurilish va ekspluatatsiyasi

yo'nalishi 65-25 guruh talabalari

Annotatsiya: *maqolada geografik axborot tizimi (GAT) dasturining ahamiyati va ishlatilish sohalari haqida fikrlar bayon etilgan.*

Kalit so'zlar: *geografik axborot tizimi (GAT), dastur, geofazoviy ma'lumotlar, fazoviy axborot.*

Geografik axborot tizimi (GAT) geofazoviy ma'lumotlarni to'plash, boshqarish va tasvirlashga mo'ljallangan kompyuter tizimi bo'lib, unda mazkur ma'lumotlarni voqea, hodisa, faoliyat yoki undagi tafsilotlar bilan birga ularning qayerda mavjud ekanligini tasvirlar, jadvallar orqali aks ettirish mumkin. Geoaxborot tizimining boshqacha ko'rinishi bo'lgan geoinformatika deganda geoaxborot tizimining rivojlanishi bilan bog'liq bo'lgan ilmiy-texnik va amaliy fanlar majmuasi tushuniladi. Bu majmua geografiya, informatika va informatsion texnologiyalar nazariyasi, kartografiya va hisoblash texnikasiga yangicha yondashishlar o'rtasidagi bog'liqlikdan kelib chiqadi.

Hozirgi kunda axborot tizimining ushbu bo'limi jadal sur'atlar bilan o'sib borishi natijasida u nafaqat texnik sohalarda, balki hayotimizning turli ijtimoiy sohasida ham qo'llanilib kelmoqda. GATning qo'llanilish sohalari keng bo'lib, u turli holatlarda, jumladan sog'liqni saqlashda yangi klinika va shifoxonalarni geografik jihatdan mos va aholiga qulay qilib joylashtirish jarayonida, yuk tashish bilan shug'ullanadigan korxonalar uchun yo'l marshrutlari va jadvallarini tuzish hamda aniqlashda, avtomobil yo'llarini quruvchi korxonalariga yangi trassa va yo'llarni loyihalashda eng maqbul variantni tanlash paytida, shuningdek, davlat fondidagi yerlarni to'g'ri va oqilona hisoblashda, fermerlar uchun yangi yerlarni o'zlashtirishda, yerlarninig holatini aniqlash va ular to'g'risida yetarli ma'lumot olishda juda qo'l keladi.

Geoaxborot tizimining asosiy vazifalari – bu fazoviy ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash orqali avtomatlashgan raqamli ma'lumotlar bazasini yaratish, uni kelgusida tahlil qilish va bosmaga chiqarish uchun saqlashdan iborat. Geoaxborot tizimining vazifasini faqatgina kompyuter orqali raqamli karta ishlab chiqarish deb tushunish to'g'ri emas, chunki ushbu tizim orqali olingan ma'lumotlar tahlil etilib, muhim qarorlar qabul qilishda ham qo'llaniladi. Bu tizim bizga an'anaviy usulda yaratiladigan jadval ma'lumotlardan farqli ravishda ma'lumotlar so'rovi, turli qatlamlarni birlashtirish kabi operatsiyalarni bajarish imkonini beradi.

Geografik axborot tizimi yoki geoaxborot tizimiga olimlar turlicha ta'rif berishgan. Masalan, J.Berri shunday ta'rif beradi: “Geografik axborot tizimi – bu ma'lumotlarni

boshqarish, kartografik tasvirlash va tahlil qilish uchun yaratilgan ichki pozitsiyalashgan fazoviy axborot tizimidir”. Bu ta’rif unchalik to‘liq emas, chunki unda inson axborot tizimining muhim bir elementi sifatida ko‘rsatilmagan, vaholanki, inson barcha axborot tizimida mutaxassis, kuzatuvchi va tahlilchi sifatida muhim rol o‘ynaydi.

Demak, insonning bevosita qatnashuvi GATda muhim rol o‘ynaydi va quyida K.Chang tomonidan berilgan ta’rifni to‘liq va tushunish uchun osonroq deyishimizga asosimiz bor, ya’ni: “Geografik axborot tizimi – bu geofazoviy ma’lumotlarni to‘plash, saqlash, izlash, tahlil qilish va tasvirlashga mo‘ljallangan kompyuter tizimidir”.

“Geoaxborot tizimi – bu asosiy vazifalari tabiat va jamiyat hodisalarining geofazoviy ma’lumotlarini maxsus vositalar yordamida to‘plash, saqlash, boshqarish, tahlil qilish, modellashtirish va tasvirlashdan iborat bo‘lgan mutaxassis va tahlilchilar boshqaruvi ostidagi umumlashgan dasturiy tizimdir”.

GATning funksional imkoniyatlari - tegishli dasturiy qurilmalar va geografik axborot tizimlarining quyidagi funksiyalari yig‘indisi hisoblanadi:

- Manbalarni raqamli shaklga o‘tkazish yoki mavjud raqamli ma’lumotlarni import qilish yo‘li bilan mashina muhitiga kiritish;
- Koordinatalar tizimini o‘zgartirish, kartografik proeksiyalarni transformatsiyalash, ma’lumotlarni bitta formatdan boshqasiga konvertatsiyalashni o‘z ichiga oluvchi ma’lumotlarni qayta o‘zgartirish;
- Ichki va tashqi ma’lumotlar bazalarida ma’lumotlarni saqlash, o‘zgartirish va boshqarish;
- Kartometrik operatsiyalarni amalga oshirish;
- Foydalanuvchilarning shaxsiy roslash vositalari;

Kadastrga oid ma’lumotlar bazasining yaratilishida zamonaviy yondoshuvlar bevosita zamonaviy geodezik o‘lchash uslublari, birinchi navbatda GPS-texnologiyalaridan keng ko‘lamda foydalanish yo‘lga qo‘yilishi bilan bog‘liq hisoblanadi. Su’niy yo‘ldosh orqali radio- navigatsiya tizimi yoki joylashish holatini aniqlashning global tizimi deb ham nomlanuvchi - GPS (Global position system) Yer yuzasining har qanday hoxlagan nuqtasida, sutkaning hoxlagan vaqti davomida, har qanday ob-havo sharoitida va Shuningdek, ma’lum bir aniq vaqt lahzasida ob’ektlarning yuqori darajada aniqlikda joylashish koordinatalari va harakatlanish tezligini aniqlashni ta’minlaydi.

GPS-texnologiyalarining geodeziya sohasida foydalaniluvchi an’anaviy uslublar bilan solishtirilganda asosiy afzalliklari quyidagilardan tashkil topadi:

- Punktlar o‘rtasida o‘zaro bog‘liqlikdagi ko‘rinish holati talab qilinmaydi;
- Har qanday hoxlagan ob-havo sharoitlarida, hoxlagan vaqt davomida va Yer yuzasining hoxlagan nuqtasida ishlash imkoniyatiga ega hisoblanadi;
- Koordinatalarni aniqlashda yuqori darajada aniqlikka ega hisoblanadi;
- Nisbatan etarlicha darajada yuqori tezlikka ega hisoblanadi;
- Plan va balandlik nuqtai nazaridan uch o‘lchamli koordinatalarni ifodalab beradi.

Raqamli qayta ishlashda keng ko‘lamda foydalaniluvchi maxsulot - bu ortofotoplanlar hisoblanadi. Ortofotoplan - bu aerofototavsirga olish va olingan tasvirlarni navbatdagi bosqichda nisbatan samarali hisoblangan differensial ortofototransformatsiya uslubi

yordamida qayta o‘zgartirish (markaziy proeksiya holatidan ortogonal shaklga o‘tkazish) yo‘li bilan xosil qilingan, aniq geodeziya tanyachga asoslaniluvchi, joyning fotografik plani hisoblanadi.

GISning yana bir xususiyati shundaki, u integratsiyalashgan axborot tizimidir. Integratsiyalashgan tizimlar turli tizimlarning texnologiyalarini birlashtirish tamoyillari asosida qurilgan. Ular ko‘pincha juda ko‘p turli sohalarda qo‘llaniladi, ularning nomi ko‘pincha ularning barcha imkoniyatlari va funktsiyalarini aniqlamaydi. Shu sababli, siz GISni faqat geodeziya bo‘yicha vazifalarni hal qilish bilan bog‘lamasligingiz kerak. Geoaxborot tizimlari va texnologiyalari nomidagi "Geo" ushbu tizimlardan foydalanish ob'ektini emas, balki tadqiqot ob'ektini belgilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Avchiyev SH.K., Toshpo‘latov S.A. Injenerlik geodeziyasi. O‘quv qo‘llanma. 1-qism. Toshkent, 2014, 89 bet.
2. Nazarov B. Yuqori aniqlikdagi geodezik ishlar. O‘quv qo‘llanma. Toshkent., 2013, 83 bet.
3. Большаков В.Д. и др. Методы и приборы высокоточных геодезических измерений в строительстве. Недра, 2012, 335 стр.
4. Do’smuxammedov M.Y. Muxandislik geodeziyafsi; Toshkent, 2017, 271 bet.