VII BOB GEOINFORMATSION TIZIMLAR.

Geoinformatsion tizimlarni sinflanishi, modellarning xususiyatlari va qo'llash usullari.

Tasavvur qiling, siz 1960-yillarda, hali kompyuter texnologiyalari rivojlanmagan davrda yashayapsiz. Siz ishlayotgan vazirlikka davlat tomonidan mavjud tabiiy resurslar toʻgʻrisida umumiy ma'lumot toʻplash va shu asosda tabiiy resurslarning bugungi va kelajakdagi zaxiralarini aniqlash vazifasi yuklatilgan boʻlsin. Albatta, bunday ulkan miqyosdagi ishni bajarish uchun, avvalambor, ishonchli ma'lumotlar, tajribali mutaxassislar, har xil texnologiyalar va ularni tasvirlash uchun juda koʻp miqdorda qogʻoz mahsulotlari talab etiladi.

Bundan tashqari, bu ishni amalga oshirish uchun juda koʻp vaqt kerak boʻladi. Bu ishlarni bir tizimga solish va tahlil qilish uchun esa avtomatlashgan tizim zarur. Bunday tizimning kerakligini his qilgan davlatlardan birinchisi Kanadaboʻlib, Kanada atrof-muhitni rivojlantirish vazirligi tomonidan oʻsha paytda Geoinformatsion tizimi tushunchasi kiritildi, keyinchalik esa kompyuter texnologiyalari takomillashuvi bilan chambarchas bogʻliq holda Geoinformatsion tizimini rivojlantirish davom ettirib kelinmoqda. Yuqorida keltirilgan ishni soddalashtirish, mutaxassislar ishtirokini kamaytirish, vaqtdan yutish va albatta kamxarajat sarf qilish uchun bizga zamonaviy kompyuter dasturlari va texnologiyalari yordamida avtomatlashgan tizim – Geografik Axborot Tizimi zarur boʻladi.

Geoinformatsion tizimining asosiy vazifalari — bu fazoviy ma'lumotlarni yigʻish va qayta ishlash orqali avtomatlashgan raqamli ma'lumotlar bazasini yaratish, uni kelgusida tahlil qilish va bosmaga chiqarish uchun saqlashdan iborat. Geoinformatsion tizimining vazifasini faqatgina kompyuter orqali raqamli karta ishlab chiqarish deb tushunish toʻgʻri emas, chunki ushbu tizim orqali olingan ma'lumotlar tahlil etilib, muhim qarorlar qabul qilishda ham qoʻllaniladi. Bu tizim bizga an'anaviy usulda yaratiladigan jadval ma'lumotlardan farqli ravishda ma'lumotlar soʻrovi, turli qatlamlarni birlashtirish kabi operatsiyalarni bajarish imkonini beradi.

Geografik axborot tizimi yoki Geoinformatsion 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 GISda 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".

Yuqoridagi ta'rifga yanada soddaroq koʻrinish beradigan boʻlsak, unda Geoinformatsion tizimi bu dasturiy apparat va inson faoliyatining geografik ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va tasvirlashga moʻljallangan kompleks tizimdir, degan xulosa kelib chiqishi mumkin. Keltirilgan fikrlarni umumlashtirgan holda quyida eng aniq ta'rifni bersak boʻladi:

"Geoinformatsion tizimi – bu asosiy vazifalari tabiat va jamiyat hodisalarining geofazoviy ma'lumotlarini maxsus vositalar yordamida toʻplash, saqlash, boshqarish, tahlil qilish, modellashtirish va tasvirlashdan iborat boʻlgan mutaxassis va tahlilchilar boshqaruvi ostidagi umumlashgan dasturiy tizimdir".

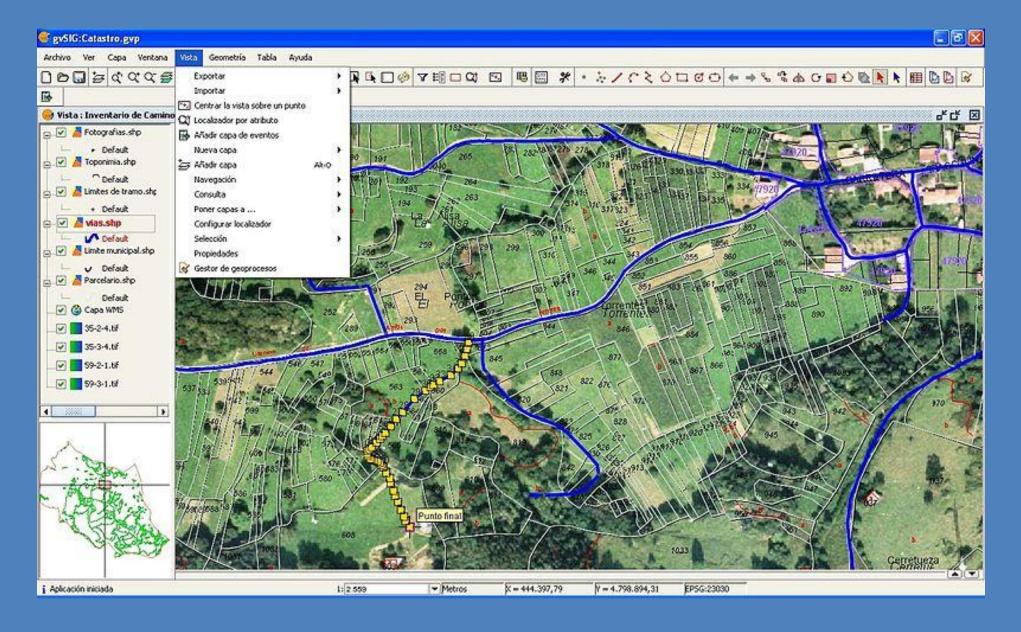
Geoinformatsion tizimiga yana turlicha ta'riflar keltirish, u haqidagi muhokamalarni davom ettirish mumkin, biroq barcha ta'riflarning zamirida yuqorida keltirilgan asosiy ma'no yotadi. Shuning uchun keltirilgan ta'rifni bosh ta'rif deb qabul qilish mumkin.

Yuqorida berilgan ta'rifdagi fazoviy-geografik ma'lumotlar turkumi deganda barcha yer toʻgʻrisidagi ma'lumotlarni, jumladan koordinatalarni, yer uchastkalari chegaralarini, ular joylashgan joy toʻgʻrisidagi ma'lumotlarni, joyning huquqiy va iqtisodiy ma'lumotlarini hamda koʻplab muhim boʻlgan fazoviy ma'lumotlarni tushunish lozim.

Geografik axborot tizimlarini tasniflash hududni qamrab olish printsipiga ko'ra amalga oshiriladi:

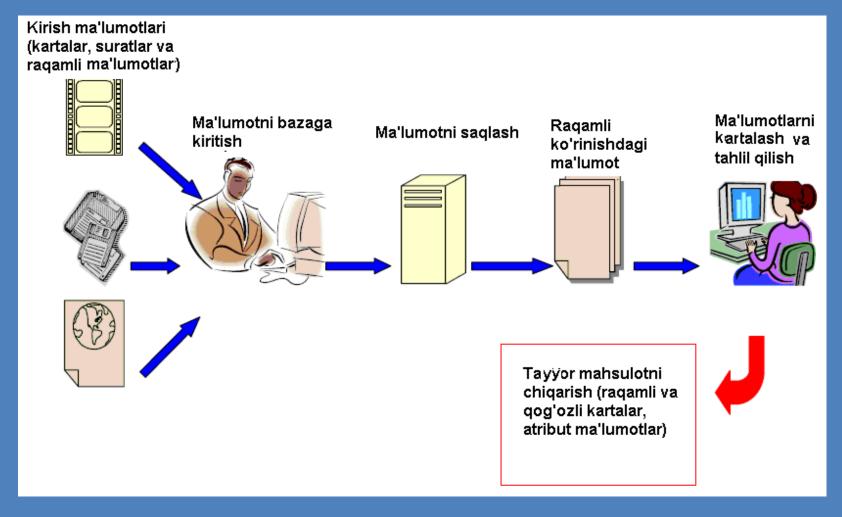
Global(milliy va subkontinental) - vaziyatni sayyoraviy miqyosda baholash imkoniyatini beradi. Buning yordamida tabiiy va texnogen ofatlarni bashorat qilish va oldini olish, ofat hajmini baholash, oqibatlarini rejalashtirish va insonparvarlik yordamini tashkil etish mumkin. 1997 yildan beri butun dunyoda qo'llaniladi.

Mintaqaviy(mahalliy, submintaqaviy, mahalliy) - munitsipal darajada ishlaydi. Bunday texnologiyalar ko'plab asosiy yo'nalishlarni aks ettiradi: investitsiyalar, mulk, naviGISsiya, jamoat xavfsizligi va boshqalar. Ular ma'lum bir hududni rivojlantirish bo'yicha qarorlar qabul qilishga yordam beradi, bu esa unga kapital jalb qilish va uning iqtisodiyotining o'sishiga yordam beradi.



7.1 rasm. GIS boshqa ilovalar bilan yaqin aloqada

Quyidagi rasmda Geoinformatsion tizimining umumiy koʻrinishi keltirilgan boʻlib, ushbu tizim turli adabiyotlarda yanada batafsilroq yoki soddalashgan holda berilgan boʻlishi mumkin.



7.2.rasm. Geoinformatsion tizimining umumiy koʻrinishi (Manba: Internet)