

TELEKOMMUNIKATSIYA TRANSPORT TARMOQLARIDA MONITORING ISHLASH GEOAXBOROT TIZIMINI ISHLAB CHIQISH

Nursultan Tajibaev Sabit uli

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Nukus filiali magistranti
Qoraqalpog'iston Respublikasi AGRO IT texnikumi maxsus fan o'qituvchisi.

Annontatsiya

Ushbu maqolada telekommunikatsiya transport tarmoqlarida monitoring ishlash geoaxborot tizimini ishlab chiqish haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Telekommunikatsiya, transport, tarmoq, monitoring, geoaxborot tizimimizamonaviy, information.

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

Zamonaviy sharoitlarda yaratilgan informatsion masalalarni muvofaqiyatli yechishni ta'minlaydigan shunday informatsion tizimlarni anglash va amaliyotda tadbiq etishda fan va texnikaning taraqqiyoti sabab bo'ldi. Hisoblash texnologiyasini qo'llashda hisobchining cho'tidan zamonaviy kompyuter texnologiyasigacha, axborot texnologiya rivojida esa joyning taxminiy nusxasidan yerni masofadan zondlash, global positsion tizimlarni qo'llashgacha bo'lgan uzoq yo'l bosib o'tldi. Shuning uchun ham geoaxborot tizimlari fani o'zining tadqiqot maydoni va tadqiqot usuliga ega 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 sohalarida 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 korxonalarga 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, yerlarning holatini aniqlash va ular to'g'risida yetarli ma'lumot olishda juda qo'l keladi.

Bugungi kunga kelib geoaxborot tizimlari haydovchilarga, piyodalarga sun'iy yo'ldoshlar bilan aloqa qilgan holda geofazoviy ma'lumotlar o'rni to'g'risidagi ma'lumotlarni qayta ishlash orqali turli marshrutlarni navigatsiya qilishda, eng yaqin, eng qulay yo'llarni izlab topishda qulaylik tug'dirmoqda. Bir qarashda oddiy uyali telefonimiz orqali bunday ma'lumotlarni kartada bimalol olishimiz oson ko'rinadi, ammo bu qulaylik ortida geoaxborot tizimi qonunqoidalarini to'g'ri qo'llash kabi ishlar ko'lamini yotadi. Agar geoaxborot tizimini bundan 10 yillar oldin faqatgina aniq bir mutaxassislar guruhigina ishlatishi mumkin, degan qoidalar mavjud bo'lgan bo'lsa, bugungi kunga kelib internet tarmog'idagi veb-portallar, turli navigatsiya tizimlari, uyali telefonlardagi dasturlarning ishlab chiqilishi oddiy fuqaroning ham ushbu sohani bilishiga asos yaratdi. Geoaxborot tizimi kartografiya va masofadan zondlash, fotogrammetriya va topografiya bilan chambarchas bog'liq hamda matematik, kartografik, masofadan zondlashda qo'llaniladigan usullar bilan bir qatorda yer qatlami geologiyasi, tuproqshunoslik, o'rmonchilik, geografiya, iqtisodiyot, biologiya kabi fanlarni o'zaro birlashtiradi.

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

Geoaxborot tizimi tushunchasi 1960-yillar o'rtasida Kanadada paydo bo'lib, Kanada geografik axborot tizimi (Canadian Geographic Information System CGIS) deb atalgan. Tizimning asosiy maqsadi Kanada yer resurslari inventarizatsiyasini o'tkazish va shu asosda yer resurslarining mavjud holati va kelajakdagi potensialini aniqlashdan iborat edi. Hozirda rivojlangan davlatlarda geoaxborot tizimi ko'plab ijtimoiy sohalar, iqtisodiyot, siyosat, ekologiya, tabiiy resurslarni boshqarish va tabiatni muhofaza qilish, kadastr, ilm-fan va boshqa sohalarda qo'llanilib kelmoqda. Geoaxborot tizimi bizning sayyoramizga tegishli global, hududiy, milliy, lokal-axborot turlari: kartografiya, masofadan zondlash, statistika, kadastr ma'lumotlari, gidrometeorologik ma'lumotlar, dala ekspeditsiyasi materiallarini kuzatish, burg'ulash natijalari, suv ostini zondlash va hokazolarni integrallashtirgan holda hamma jabhalarni egallab kelmoqda. Geoaxborot tizimini kengroq rivojlantirishda xalqaro assotsiatsiyalar (BMT, YeH va b.), davlat uyushmalari, vazirliklar, kartografiya, geologik va yer tuzish xizmatlari, ilmiy institutlar hamda xususiy firmalar qatnashmoqdalar.

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.

Geoinformatsion kartografiyalash – bu geoinformatika va kartografiyaning uzviy bog‘liqligi natijasidir. Geoinformatsion kartografiyalash avtomatlashgan kartografiya, masofadan zondlashni o‘z ichiga olgan aerokosmik usullar, deshifrlash, raqamli fotogrammetriya va geoinformatikaning uzviy bog‘liqligida shakllanadi. Geoinformatsion kartografiyalash kartografiyaning asosiy yo‘nalishlaridan biridir. U GAT hamda geografik ma’lumotlar bazasiga asoslangan tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy axborotlarni avtomatlashgan kartografik modellashtirishni tashkil etadi. Quydagi omillar ushbu yo‘nalishning shakllanishiga turtki bo‘ldi:

Geoinformatikaning ilmiy-texnologik va ishlab chiqarish fani sifatida rivojlanishi.

- Muammolar yechimini ta’minlashda talab etiladigan amaliy kartografiya.
 - Kartografiyada GATning yadrosi sifatida kompyuterlashgan karta tuzish va avtomatlashgan kartografiyaning qo‘llanilishi.
 - Nazariy, kartografik va geoinformatik yondashuvlarning integratsiyalashuvi.
 - Katta hajmda yangi ko‘rinishdagi karta turlarining ilmiy-amaliy qayta ishlanishi.
- Geoinformatsion kartografiyalash kartografiyaning dasturiy boshqaruvi bo‘lib, bu kartografiyaning matematik asoslari va karta komponovkalari kabi an’anaviy muammolar va yangi vositalarga ham e’tibor berishni talab etadi. Topografik va mavzuli kartalar fazoviy ma’lumotlarning asosiy manbayidir. Geografik va to‘g‘ri burchakli koordinata sistemalari esa bu ma’lumotlarni ularning geografik joylashuviga qarab o‘zaro bog‘laydi va GATning ma’lumotlar bazasi tizimida saqlaydi. Bundan tashqari, aynan kartalar GATga kelib tushadigan masofadan zondlash ma’lumotlari, statistik ma’lumotlar, meteorologik kuzatishlar va boshqa turdagi ma’lumotlarni tashkillashtirish hamda geografik izohlashda asosiy vosita sifatida xizmat qiladi.

Geotizimga bog‘liq barcha jarayonlarni o‘rganishda kartografik tahlil va matematik-kartografik modellashtirishdan keng foydalaniladi. Geomatika – bu informatsion texnologiyalar, multimedia va telekommunikatsiya vositalarini ma’lumotlar qayta ishlovida, geotizim tahlilida, avtomatlashgan kartografiyada qo‘llanilishining yig‘indisi hisoblanadi va mazkur atama geoinformatika yoki geoinformatsion kartografiyalash sifatida ham qo‘llaniladi. Raqamli yuza (qatlam, mavzu) deb ma’lum bir hudud chegarasidagi va koordinata sistemasidagi qatlamlar to‘plami uchun umumiy bo‘lgan bir sinfdagi obyektlarga tegishli bir turdagi fazoviy obyektlar oilasiga aytiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. O‘zbekiston Respublikasining Yer Kodeksi (1998 – yil 30 aprel)
2. O‘zbekiston Respublikasining „Standartlashtirish to‘g‘risida”gi Qonuni (1993 - yil 28 - dekabr, 1002-XII-son).

3. Muhammadiyev J. Axborot xavfsizligini huquqiy ta'minlash.

<http://huquqburch.uz/uz/article/2817/>

4. Bernhardsen T. Geographic Information Systems: An Introduction. John Wiley and Sons. (2002) 435 pages.

5. Bolstadt P. GIS Fundamentals: A First Text on Geographic Information Systems, 4th edition. (2012) 674 pages.

6. Chang, Kang-Tsung. Introduction to Geographic Information System (7th edition). McGraw-Hill Education. (2013) 480 pages.

