

DALA TADQIQOT NATIJALARINI GEOMA'LUMOTLAR BAZASIGA INTEGRATSIYALASH

Sattorov Shahzod Yarashovich – o'qituvchi

Jo'raqulov Fazliddin Faxriddinovich talaba

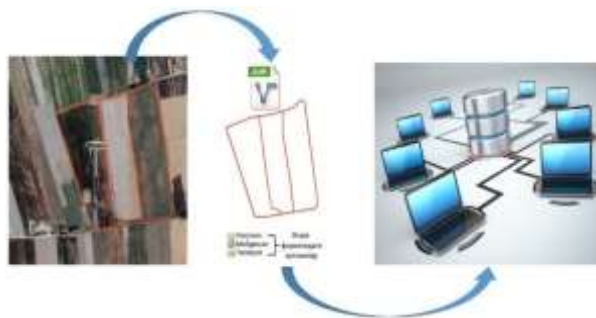
Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti

"Milliy tadqiqot universiteti" Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti.

Annotatsiya Maqolada Dala tadqiqot natijalarini geoma'lumotlar bazasiga integratsiyalashdan foydalanishning texnik jihatlari, afzalliklari va kamchiliklari ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: GAT, ArcGIS, dala, geodezik asboblari, kompyuter texnologiyalari, raqamli asboblari, elektron taxometrlar, zamonaviy innovatsion texnologiyalar, raqamli texnologiyalar.

Ko'pincha GAT larda har xil formatdagi ma'lumotlardan foydalanish mumkin. Muayyan GAT ning ma'lumotlar strukturasi yagona bo'lgani tufayli uni o'zgartirish foydalanuvchining vazifasiga kiradi. Ma'lumotlarni rastr formatdan vektor formatga o'tkazish ancha murakkab vazifadir, bunga nisbatan vektor formatdan axborotlarni geoma'lumotlar bazasiga integratsiyalash ancha oson sanaladi. Axborot GPS qurilmasidan geoma'lumotlar bazasiga integratsiyalash natijasida o'zgarib turadi va bunda muayyan xatolar ro'y berishi mumkin (1-rasm).



1-rasm. GPS qurilmasi axborotlarini geoma'lumotlar bazasiga integratsiyalash strukturasi

Oddiy qilib aytganda axborotlarni kiritishda o‘zbek kiril alifbosidagi “y”, “k”, “f” va “x” xarflarini dasturiy ta’minot o‘qimasiligi bois imlo xatolarga yo‘l qo‘yiladi. Bundan tashqari integratsiya qilishda obyektlarga identifikatsion raqam berish tizimi joriy qilinishi tavsiya etiladi. Obyektlarga nom berish orqali integratsiya qilish natijasida imlo xatolar borligi bois dasturiy ta’minot to‘liq integratsiya qilish jarayonini mavafaqiyatli amalga oshira olmaydi. Identifikatsion raqamlar berish yo‘li bilan esa integratsiya qilish jarayoni to‘liq mavafaqiyatli bajariladi. Bu muammoni yechish uchun ko‘p mamlakatlarda maxsus standartlar qabul qilingan. Bular atamalar ro‘yxati, dalillar majmuasi, tavsiflar ro‘yxati, axborotni integratsiyalash yo‘llari va aniqligini bildiradigan ma’lumotlardir. Respublikamizda geoma’lumotlar bazasini shakllantirish va axborotlarni muntazam yangilab borishda axborotlarning formati birligini standartlashtirish tavsiya etiladi. O‘ndan ziyod koorxonalar va tashkilotlarda axborotlar turlicha ko‘rinish va shakllarda yuritilayotganligi bois geoma’lumotlar bazasida axborotlarni tizimlashtirish talaygina muammolarni keltirib chiqarmoqda. Hususan respublikamizda yuritilayotgan 20 ta davlat kadastrini misol qilib keltirishimiz mumkin. 20 ta davlat kadastrini yuritish uchun 27 ta vazirlik va idoralar Vazirlar Mahkamasining “Davlat kadastrlari” to‘g‘risidagi qonunga asosan mas’ul etib belgilangan. 2014 yil 8 oktabrda Adliya vazirligi ro‘yhatidan o‘tgan Davergeodezkadastr qo‘mitasining “Davlat kadastrlari yagona tizimiga tegishli davlat kadastrlari ma’lumotlarining tarkibi va ularni taqdim etish tartibi to‘g‘risida”gi nizom tasdiqlanganigacha qadar turli format birliklarida va shakllarda tegishli bo‘lgan ma’lumotlarini taqdim etib kelishgan. Mazkur nizom tasdiqlangach barcha vazirlik va tashkilot idoralari kadastr ma’lumotlarini bir format birligida hamda yagona koordinatalar tizimida shakllantira boshladi. Shunday bo‘lsada axborotlarni turlicha bo‘lgan kiril va lotin alifbolarida yoki rus va o‘zbek tillarida shakllantirib taqdim etib kelishmoqda. Bu esa axborotlarni tizimlashga to‘sqinlik qilib kelmoqda. Ma’lumotlarni tizimlash uchun yagona birlik standarti qabul qilinishi va natijada hukumatimizga interaktiv xizmatlarni ko‘rsatishda samarali foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.

Bir xil axborotni turli yo‘llar bilan integratsiyalash uchun GAT larda ikkita strategiya qabul qilingan:

GAT larda faqat bitta koordinatalar tizimi ishlatiladi va boshqa turdagi fayllarni koordinatalar sistemasidagi formatga aylantirish vositalari mavjud.

Boshqa strategiyaga ko'ra koordinatalar sistemasi turli tizimlarni o'qiy oladi va GAT ning operatori formatni o'zgartirish vazifasini bajaradi.

GPS qurilmasidan olingan ma'lumotlar asosan vektor formatda bo'ladi, GAT esa aynan vektor formatni talab qiladi. Maxsus dasturlarda rastr formatdagi ma'lumotlarni vektor formatga o'tkazish uchun operator har bir chiziqning boshidan oxirigacha kuzatishi va boshlang'ich hamda oxirgi nuqtani alohida ajratishi kerak. Juda katta hajmdagi ma'lumotlarni o'tkazishga ko'p vaqt talab qilinadi.

Ma'lumotlarni bitta formatdan boshqasiga o'tkazishdan tashqari GAT lardagi dasturlar xilma-xilligi sababli muayyan kompyuter va dastur uchun mos holda o'zgartirishni talab qiladi. Turli tashkilotlar har xil dasturlar, kompyuterlar, manbalardan foydalanib turli xil formatdagi raqamli axborotni yaratadi. Turli davlat tashkilotlari tomonidan yaratilgan ma'lumotlar tizim qabul qilmaydigan formatda bo'lgani tufayli ulardan foydalanish imkoni chegaralangan. Shuning uchun bir xil ma'lumotlarni takrorlab, raqamli ko'rinishga aylantiriladi. Natijada bunga ko'p vaqt va mablag' sarf qilinadi.

GAT da ma'lumotlar almashishda quyidagi ikki muammo kelib chiqishi mumkin:

GAT ishlab chiqaruvchi sohasida qabul qilingan standartlar, topologiya to'g'risida ma'lumotni ko'chirish imkonini bermaydi.

Ma'lumotlar formatlarining ko'pligi GAT dagi formatni o'zgartiradigan dasturlarni kiritishni talab qiladi.

Hozirgi kunda deyarli barcha GAT larda ma'lumotlarni boshqa formatdan o'zining ishchi formatiga import qilish va boshqa dastur formatiga eksport qilish imkoniyatini beruvchi modul mavjud. Lekin barcha dasturlarda ham ma'lumotlar almashinuvining yagona standarti mavjud emas. Ma'lumotlar almashinuvi yagona standarti GAT lardan foydalanish imkoniyatlarini oshiradi (2-rasm).



2-rasm. Ma'lumotlarni to'plash va ularni geoma'lumotlar bazasiga integratsiyalash sxemasi

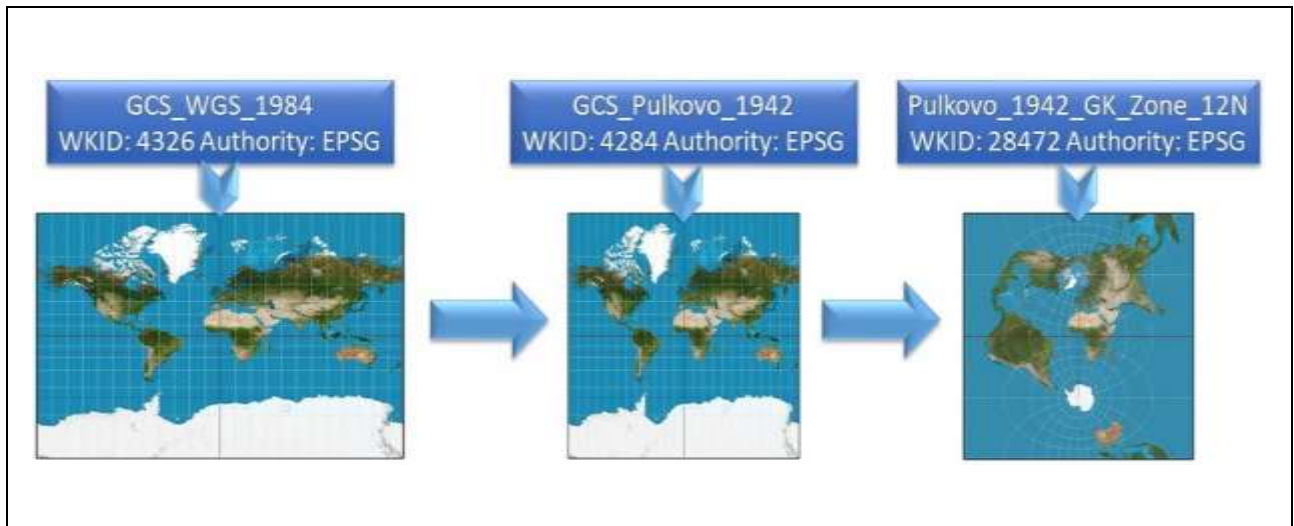
GPS qurilmasi axborotlari ArcGIS dasturidagi geoma'lumotlar bazasiga quyidagi tartibda integratsiyalanadi:

- GPS yordamida yer konturlari maydon ko'rinishida tadqiq qilinadi;
- joyda olingan barcha axborotlar qurilmaning atributiv jadvaliga kiritiladi;
- loyiha axborotlari qayta ishlovchi markazlarga yuboriladi;
- markazlarda axborotlarni olib ma'lumotlar bazasiga kiritiladi;
- har bir yer konturi bilan axborotlar bog'lanadi;
- yer konturlari axborotlari yerdan foydalanuvchilar qatlamida vizuallashadi.

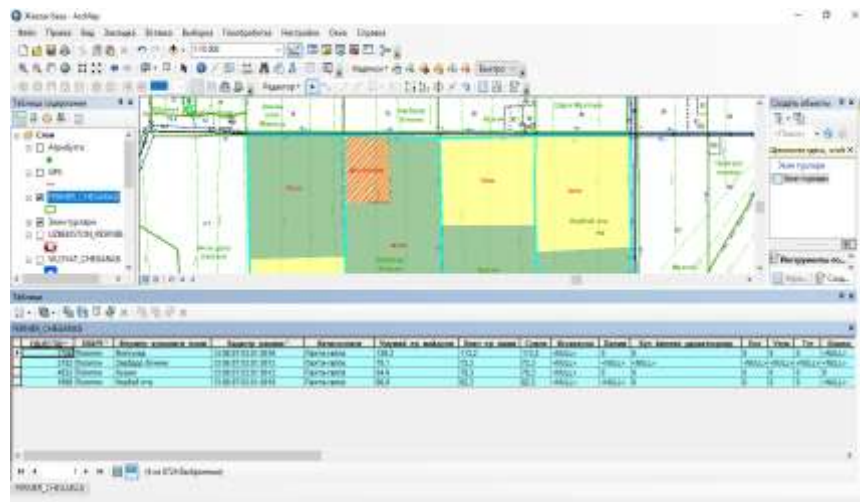
ArcGIS dasturida yaratilgan geoma'lumotlar bazasida elektron raqamli kartaga vektor ma'lumotlari silindrik proeksiyalash asosida import qilinadi. Proeksiyalashda bir tizimdan boshqa tizimga o'tish algoritmi muallif tomonidan ishlab chiqildi va ketma-ketligi qoidalari 1-jadvalda keltirildi.

1-jadval

№	Koordinatalar tizimi nomi	Tizim birligi	Proeksiya nomi	Tizimni almashlash ketma-ketligi
1	WGS 84	Geografik	Silindrik	WGS 84(geografik)-CK42(geografik)-
2	CK-42	Tug'ri burchakli	Gauss-Kryuger (Azimutal)	CK42(to'g'ri burchakli)



Geoma'lumotlar bazasidagi elektron raqamli kartaga proeksiya asosida import qilingan vektor ma'lumotlar alohida geografik joylashuvi bilan ajralib turadi. Vektor ma'lumotlardan foydalanilgan holda yerdan foydalanuvchining ekin turlari ajratiladi va alohida maydon ko'rinishidagi mavzuli qatlamlar bilan belgilanadi. Nuqtali ko'rinishidagi vektor ma'lumotlaridan atributiv jadvallar to'ldiriladi va geometrik kalkulyatsiya qilish yo'li orqali yer maydonlari avtomatik tarzida hisoblanadi (3-rasm).



3-rasm. Axborotlarni geoma'lumotlar bazasiga kiritish va vizuallashtirish

Yuqoridagi ketma-ketliklar natijasida yer hisobini yuritish va geoma'lumotlar bazasiga axborotlarni integratsiyalash ishlari yuqori sifatda, kam vaqt sarflab ko'p ish unumiga erishi mumkinligi isbotlandi. Bundan tashqari yer tuzuvchi hodim va yerdan foydalanuvchilar munosabatining to'qnashuvi natijasida yuzaga keladigan qonunbuzarliklarni oldi olindi. Dala tadqiqot ishlarini olib boruvchi yer tuzuvchi mutaxassis yer konturlarining maydoni xaqidagi mavjud ma'lumotiga ega bo'lmaydi va

ekin turlari chegaralari o'lganib geoma'lumotlar bazasiga uzatiladi. Geoaxborot tizimi bazasini shakllantiruvchi mutasassis chegara chiziqlaridan foydalanib ekin yerlarining maydoni bo'yicha qiymat va sifat ko'rsatkichlarini aniqlaydi.

Adabiyotlar ro'yxati.

- [1] Спутник Технологиялари Асосида Автомобил Транспорт Воситалари Харақатини Бошқариш Ва Назорат Қилиш ШЯ Сатторов, ЖС Асатов, ФФ Жўрақулов - o'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023
- [2] Global Iqlim O'zgarishi O'zbekistonning Barqaror Rivojlanishiga Salbiy Ta'siri. SS Yarashovich, AJ Sayitkulovich, AI Hasan o'g'li... - O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023
- [3] Sattorov Sh Y, Ahmadov S O, Akhtamov S A 2021 Mechanisms of rice growing and rice development in Uzbekistan *online-conferences* 5 183
- [4] Sattorov S Y 2020 Use of aerocosmic methods and gis programs in construction of space data models of pastoral land *Current scientific research in the modern world*
- [5] Abduloev A M 2020 The use of advanced technologies in geodetic and geoinformatics *Journal agro processing*
- [6] Sattorov S. Y., Muhammadov Q., Bobojonov S. QURILISH JARAYONIDA ELEKTRON TAXEOMETRLARLARNI O 'RNI //Euro-Asia Conferences. – 2021. – T. 5. – №. 1. – С. 235-237.
- [7] Сатторов Ш.Я, Муҳаммадов Қ., Бобожонов С. ҚУРИЛИШ ЖАРАЁНИДА ЭЛЕКТРОН ТАХЕОМЕТРЛАРЛАРНИ О ЁРНИ //Эуро-Асия Конференсес. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.
- [8] Сатторов Ш. Я. и др. USE OF AEROCOSMIC METHODS AND GIS PROGRAMS IN CONSTRUCTION OF SPACE DATA MODELS OF PASTURAL LAND //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – №. 5-4. – С. 16-22.
- [9] Сатторов Ш. Я. ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ДЕГРАДАЦИЯ ОМИЛЛАРИ //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2020. – №. SPECIAL ISSUE.
- [10] Абдуллоев, А. М. (2020). ГЕОДЕЗИК ВА ГЕОИНФОРМАТИК ИШЛАРНИ БАЖАРИШДА ИЛФОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ*, (SPECIAL ISSUE).
- [11] Muzaffarovich, Abdulloyev Ashraf. "USE OF ADVANCED TECHNOLOGIES IN GEODESIC AND GEOFORMATIC WORK." *Агропроцессинг* SPECIAL (2020).
- [12] Ашраф, Мудасир, Ясс Худхейр Салал и С.М. Абдуллаев. «Интеллектуальный анализ образовательных данных с использованием базового (индивидуального) и ансамблевого подходов к обучению для прогнозирования успеваемости учащихся». *Наука о данных* . Спрингер, Сингапур, 2021. 15–24.
- [13] Geoportals visualization of state cadastre objects:(a case study from Uzbekistan) A Inamov, S Sattorov, A Dadabayev, A Narziyev - IOP Conference Series: Earth and Environmental , 2022
- [14] Conventional and current approaches of urban mapping and geodetic base formulation for establishing demographic processes database: Tashkent, Uzbekistan S Abdurakhmonov, M Khamidova, Y Romanyuk - E3S Web of Conferences, 2024