UO‘K: 528.8:630*6

MOBIL GIS YORDAMIDA O‘RMON FONDI YERLARINI DALA INVENTARIZATSIYA QILISHNI TAKOMILLASHTIRISH (KOGON TUMANI MISOLIDA)

Idiyeva Xadicha Faxridinovna

Buxoro davlat texnika universiteti o‘qituvchi-stajyori

E-mail: iidiyeva7@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur tezisda Kogon tumani o‘rmon fondi yerlarini dala sharoitida inventarizatsiya qilishni raqamlashtirishga qaratilgan uslubiy yondashuv taklif etiladi. Yondashuvda mobil GIS yordamida koordinata, foto va kuzatuv natijalarini bevosita joyning o‘zida elektron kartochkaga kiritish ko‘zda tutiladi. Taklif etilgan usul dala ma’lumotlarini standart ko‘rinishda yig‘ish, ularni markaziy geoma’lumotlar bazasi bilan bog‘lash va raqamli kadastr pasportini ishonchli faktik axborot bilan boyitish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: *mobil GIS, dala inventarizatsiyasi, o‘rmon fondi yerlari, elektron kartochka, koordinata, foto, geoma’lumotlar bazasi, raqamli kadastr pasporti, Kogon tumani.*

KIRISH O‘rmon fondi yerlari tabiiy resurslarni muhofaza qilish, ekologik barqarorlikni ta’minlash, cho‘llanish va shamol eroziyasining oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu yerlarning holatini to‘g‘ri baholash va ulardan foydalanishni nazorat qilish uchun kadastr ma’lumotlarining aniq, to‘liq va muntazam yangilanib borishi talab etiladi. O‘rmon fondi yerlarining kadastr ma’lumotlari faqat xaritadagi kontur, maydon yoki huquqiy ma’lumotlar bilan cheklanmaydi. Yer uchastkasining haqiqiy holatini baholashda joyida olingan kuzatuv natijalari, koordinatalar, fotosuratlar, o‘simlik qoplami holati, yer yuzasidagi o‘zgarishlar va foydalanish xususiyatlari ham muhim axborot manbai hisoblanadi.

An’anaviy dala inventarizatsiyasida ma’lumotlar ko‘pincha qog‘oz

shakldagi dalolatnomalar, daftarlar yoki bir-biridan alohida elektron fayllarda qayd etiladi. Bunday yondashuv ma’lumotlarni keyinchalik kompyuterga qayta kiritish zaruratini tug‘diradi. Natijada vaqt sarfi ortadi, ayrim ma’lumotlarning noto‘g‘ri kiritilishi, takrorlanishi yoki yo‘qolishi xavfi yuzaga keladi. Bundan tashqari, dala kuzatuvlari natijalarini aniq yer uchastkasi bilan tezkor bog‘lash va ularni kadastr ma’lumotlari bilan solishtirish qiyinlashadi.

Mobil GIS texnologiyalaridan foydalanish ushbu muammolarni kamaytirish imkonini beradi. Mobil qurilma yordamida dala sharoitining o‘zida uchastkaning koordinatasi, kuzatuv sanasi, fotosurati, o‘simlik va yer yuzasi holati hamda aniqlangan muammolar elektron shaklda qayd etilishi mumkin. Bunda ma’lumotlar darhol tegishli yer uchastkasining identifikatori bilan bog‘lanadi va keyinchalik yagona geoma’lumotlar bazasiga uzatiladi.

Kogon tumani kabi arid sharoitga ega hududlarda o‘rmon fondi yerlarini muntazam kuzatib borish ayniqsa muhimdir. Hududda shamol eroziyasi, qum ko‘chishi, o‘simlik qoplamining siyraklashishi va antropogen ta’sir kabi omillar o‘rmon yerlari holatiga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli dala inventarizatsiyasini mobil GIS vositalari asosida tashkil etish o‘rmon fondi yerlarining amaldagi holatini tezkor qayd etish, ma’lumotlar sifatini oshirish hamda raqamli kadastr pasportini ishonchli dala ma’lumotlari bilan boyitishda muhim ahamiyatga ega.

ASOSIY QISM Taklif etilayotgan yondashuvda dala ishiga chiqishdan oldin o‘rganiladigan o‘rmon fondi yer uchastkalari ro‘yxati shakllantiriladi. Har bir uchastkaga mavjud kadastr raqami yoki boshqa noyob identifikator biriktiriladi. Dala xodimi mobil qurilmadagi elektron forma orqali kuzatuv vaqtida uchastka joylashuvi, yer yuzasining holati, daraxt va buta qoplami, aniqlangan muammo hamda qisqa izohni kiritadi. Shu bilan birga foto dalillari biriktiriladi va ular tegishli uchastka identifikatori bilan bog‘lanadi.

Dala kartochkasining mazmuni raqamli kadastr pasportining huquqiy rekvizitlarini takrorlamasligi kerak. Uning vazifasi uchastkaning joyidagi joriy holatini hujjatlashtirishdan iborat. Shu sababli unda aynan kuzatuv paytida

aniqlanadigan ko‘rsatkichlar, ya’ni koordinata, kuzatuv sanasi, dala xodimi, o‘simlik qoplami tavsifi, muammo turi, foto va izoh kabi maydonlar saqlanishi maqsadga muvofiq (1-jadval).

1-jadval

Dala elektron kartochkasining tavsiya etiladigan tarkibi

Axborot guruhi	Maydon nomi	Kiritish shakli	Sifat nazorati
Identifikatsiya	Uchastka ID	Avtomatik/ro‘yxatdan	Bo‘sh qolmasligi
Joylashuv	Koordinata	GNSS nuqta	Mantiqiy diapazon
Kuzatuv	Sana va xodim	Avtomatik + tanlov	Majburiy maydon
Holat	O‘simlik va yer yuzasi tavsifi	Klassifikator + izoh	Standart qiymatlar
Dalil	Foto biriktirish	Fayl biriktirish	Sana va uchastka ID mosligi
Muammo	Aniqlangan holat	Tanlov + izoh	Takroriy yozuv nazorati

Mobil GIS vositalaridan foydalanishning asosiy afzalligi dala sharoitida to‘plangan ma’lumotlarni bevosita fazoviy obyekt bilan bog‘lash imkoniyatidir. Bunda kuzatuv nuqtasining geografik koordinatalari, joyning fotosuratlari, o‘simlik qoplami holati, yer uchastkasidan foydalanish xususiyatlari hamda elektron kartochkaga kiritilgan boshqa tavsifiy ma’lumotlar yagona uchastka identifikatori orqali o‘zaro birlashtiriladi. Natijada har bir obyekt bo‘yicha ma’lumotlarning aniqligi va yaxlitligi ta’minlanadi.

Mobil GIS tizimlari ma’lumotlarni dalaning o‘zida elektron shaklda qayd etish imkonini bergani sababli qog‘oz hujjatlardan ma’lumotlarni qayta ko‘chirish zarurati kamayadi. Bu esa inson omili bilan bog‘liq xatolar, koordinatalarning noto‘g‘ri kiritilishi yoki ayrim rekvizitlarning yo‘qolishi kabi holatlarning oldini olishga xizmat qiladi. Shuningdek, yig‘ilgan ma’lumotlarni markaziy geoma’lumotlar bazasiga tezkor uzatish, yangilash va keyinchalik xaritalash hamda tahlil qilish imkoniyati yaratiladi. Shu jihatdan mobil GIS



texnologiyalaridan foydalanish dala inventarizatsiyasi samaradorligini oshirish, vaqt va mehnat sarfini kamaytirish hamda kadastr ma’lumotlarining ishonchliligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi (1-rasm):

1-rasm. Mobil GIS asosidagi dala inventarizatsiyasi ish oqimi

Ish oqimi besh bosqichda tashkil etilishi mumkin. Birinchi bosqichda uchastkalar va marshrutlar tayyorlanadi. Ikkinchi bosqichda dala xodimi joyida kuzatuv olib boradi. Uchinchi bosqichda elektron kartochka to‘ldiriladi va foto biriktiriladi. To‘rtinchi bosqichda ma’lumotlar yagona bazaga uzatiladi. Beshinchi

bosqichda esa sifat nazorati o‘tkazilib, natijalar raqamli kadastr pasporti bilan bog‘lanadi.

Ma’lumotlar sifatini nazorat qilishda uch turdagi tekshiruv muhim. Birinchisi — to‘liqlik nazorati: uchastka ID, kuzatuv sanasi va koordinata kabi majburiy maydonlar bo‘sh qolmasligi kerak. Ikkinchisi — mantiqiy nazorat: kiritilgan koordinata tegishli uchastkaga mos tushishi, foto esa aynan o‘sha yozuv bilan bog‘langan bo‘lishi kerak. Uchinchisi — mazmuniy nazorat: o‘simlik holati, muammo turi va izoh tanlangan klassifikatorlar bilan zid bo‘lmasligi lozim (2-rasm):



2-rasm. Kadastr obyekti, dala kartochkasi va foto ma’lumotning bog‘lanishi

Taklif etilayotgan modelda uchta axborot turi bir-biridan farqlanadi. Kadastr obyekti uchastkaning rasmiy identifikatsiyasi va huquqiy-fazoviy tavsifini saqlaydi. Dala kartochkasi ayni kuzatuv paytida olingan operativ ma’lumotlarni aks ettiradi. Foto esa daladagi real holatni tasdiqlovchi dalil vazifasini bajaradi. Ushbu uch turdagi ma’lumotni yagona ID orqali bog‘lash ma’lumotlarning izchilligini ta’minlaydi.

Kogon tumani sharoitida mazkur usulni avval kichik guruhdagi o‘rmon fondi yer uchastkalarida sinov tariqasida qo‘llash maqsadga muvofiq. Sinovda kartochkani to‘ldirish vaqti, noto‘liq yozuvlar ulushi, bazaga yuklash tezligi hamda qog‘oz shakldagi an’anaviy inventarizatsiyaga nisbatan qulaylik baholanishi

mumkin. Pilot natijalari ijobiy bo‘lganda usulni boshqa uchastkalarga bosqichma-bosqich tatbiq etish mumkin. Dala ma’lumotlarini markaziy bazaga uzatishda foydalanuvchi vakolatlarini ham oldindan belgilash lozim. Dala kuzatuvchisi yangi kartochka yaratishi va unga foto biriktirishi mumkin, biroq rasmiy kadastr atributlarini faqat mas’ul mutaxassis yangilaydi. Bu amaldagi kadastr ma’lumotlari bilan dala ma’lumotlarining vazifalarini aralashtirib yubormaslikka xizmat qiladi.

Xulosa. O‘rmon fondi yerlarini inventarizatsiya qilishda mobil GIS yordamida dala ma’lumotlarini yig‘ish raqamli kadastr pasportini joyida olingan, tekshiriladigan va tezkor axborot bilan to‘ldirish imkonini beradi. Elektron kartochka, koordinata, fotosurat va kuzatuv natijalarini yagona tizimda yuritish ma’lumotlarning aniqligi, to‘liqligi va tezkorligini oshiradi. Shu bilan birga, dala sharoitida to‘plangan ma’lumotlarni bevosita tegishli yer uchastkasi bilan bog‘lash ularni qayta kiritish jarayonida yuzaga keladigan xatolarni kamaytiradi hamda ma’lumotlarning yo‘qolishi yoki takrorlanishining oldini oladi.

Taklif etilgan yondashuv Kogon tumani o‘rmon fondi yerlarining amaldagi holatini tizimli ravishda qayd etish, dala tekshiruvlarini tartibli tashkil etish va raqamli kadastr ma’lumotlarini muntazam yangilab borishga xizmat qiladi. Natijada mutaxassislar yer uchastkalari bo‘yicha mavjud holatni tezkor tahlil qilish, muammoli hududlarni aniqlash va keyingi nazorat ishlarini maqsadli rejalashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Mazkur usul dala ishlarini soddalashtirish, vaqt va mehnat sarfini kamaytirish, nazorat samaradorligini oshirish hamda boshqaruv qarorlarini ishonchli va tizimlashtirilgan ma’lumotlar bilan ta’minlashda muhim amaliy ahamiyatga ega. Kelgusida ushbu yondashuvni boshqa o‘rmon fondi hududlarida ham qo‘llash va raqamli kadastr tizimi bilan yanada keng integratsiyalash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasining 2018-yil 16-apreldagi O‘RQ–475-son “O‘rmon to‘g‘risida”gi Qonuni.

2. O‘zbekiston Respublikasining 2000-yil 15-dekabrdagi 171–II-son “Davlat kadastrlari to‘g‘risida”gi Qonuni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2005-yil 15-noyabrdagi 250-son qarori, 1-ilova — “Davlat o‘rmon kadastrini yuritish tartibi to‘g‘risida”gi nizom.
4. QGIS Development Team. QGIS Documentation. Geographic information data capture and attribute management tools.
5. International Organization for Standardization. ISO 19115-1:2014. Geographic information — Metadata — Part 1: Fundamentals. Geneva: ISO, 2014.
6. International Organization for Standardization. ISO 19111:2019. Geographic information — Referencing by coordinates. Geneva: ISO, 2019. Mazkur standart fazoviy obyektlarning koordinatalar asosida joylashuvini belgilashga tegishli.