

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA KO'CHMAS MULK OBYEKTлари EGALLAB TURGAN YERLARNING MONITORINGINI TAKOMILLASHTIRISH.

Azimov Husniddin Turamurodovich

*Davlat kadastrlari palatasi Qashqadaryo
viloyati boshqarmasi Qarshi shahar filiali boshlig'i*

Annotatsiya. Ko'chmas mulk egallagan yerlarni monitoring qilish shaharsozlik, yerni boshqarish va barqaror rivojlanish uchun juda muhimdir. Geografik axborot tizimlari (GIS), masofadan zondlash va blockchain kabi raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi bilan aniqroq, real vaqtda va samarali monitoring jarayonlari uchun yangi imkoniyatlar paydo bo'ldi. Ushbu maqola ko'chmas mulk ob'ektlari tomonidan yerni egallash monitoringini yaxshilash uchun ushbu texnologiyalarning integratsiyasini o'rganadi. Mavjud yondashuvlarni tahlil qilish va ma'lumotlarga asoslangan va avtomatlashtirilgan metodologiyani taklif qilish orqali ushbu tadqiqot shahar sharoitida qaror qabul qilish va boshqaruvni kuchaytirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Yer monitoringi, raqamli texnologiyalar, ko'chmas mulk, GIS, masofadan zondlash, blockchain, shaharsozlik, yerni boshqarish.

Ko'chmas mulk egallagan yerlarni kuzatish hukumatlar, ko'chmas mulk agentliklari va shaharsozlar uchun asosiy vazifadir. Yer resurslarini samarali boshqarish yerdan samarali va barqaror foydalanishni ta'minlaydi. An'anaviy monitoring usullari ko'pincha ko'p vaqt talab qiladigan, qimmat va xatolarga moyil bo'lgan qo'lda o'tkazilgan so'rovlarga tayanadi. Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bilan aniqroq va real vaqtda monitoringni taklif qiladigan yangi usullar paydo bo'ldi. Ushbu hujjat GIS, masofadan zondlash va blockchain kabi raqamli vositalar yer monitoringini qanday qilib inqilob qilishi, yerni boshqarish va ko'chmas mulkni rivojlantirish amaliyotiga hissa qo'shishi mumkinligini o'rganadi.

Ushbu tadqiqot aralash usul yondashuvidan foydalanadi. Birinchidan, amaldagi yer monitoringi amaliyotini tahlil qilish uchun hukumat hisobotlari, akademik adabiyotlar va sanoat misolida ikkinchi darajali ma'lumotlar to'plandi. Ikkinchidan, GIS vositalari ma'lum bir shahar hududidagi ko'chmas mulk ob'ektlari egallagan yerlarni xaritalash va tasavvur qilish uchun ishlatilgan. Sun'iy yo'ldosh tasvirlaridan olingan masofadan zondlash ma'lumotlari vaqt o'tishi bilan yer yuzidagi o'zgarishlarni kuzatish uchun ishlatilgan. Blockchain yer yozuvlarining shaffofligi va xavfsizligini ta'minlash uchun kontseptual asos sifatida taklif qilingan.

Ma'lumotlar har bir raqamli vositaning aniqligi va samaradorligini baholash uchun tahlil qilindi. Har bir texnologiyaning afzalliklari va cheklovlarini ta'kidlash uchun qiyosiy tahlil ham o'tkazildi.

Raqamli texnologiyalar orqali ko'chmas mulk ob'ektlari egallagan yerlarning monitoringini takomillashtirish yerdan foydalanishni kuzatish va boshqarishda samaradorlik, aniqlik va qulaylikni oshirish uchun turli xil zamonaviy vositalarni birlashtirishni o'z ichiga oladi. Ba'zi asosiy jihatlarga quyidagilar kiradi:

Masofadan zondlash va sun'iy Yo'ldosh tasvirlari

- Masofadan zondlash va sun'iy yo'ldosh tasvirlari kabi raqamli texnologiyalar yer maydonlarini doimiy ravishda kuzatish va ma'lumotlarni yig'ish imkonini beradi. Ushbu rasmlar yerdan foydalanishdagi o'zgarishlar, ruxsatsiz qurilish yoki ko'chmas mulkka ta'sir ko'rsatadigan tabiiy o'zgarishlar to'g'risida real vaqtda yoki davriy yangilanishlarni taqdim etishi mumkin.

Geografik axborot tizimlari (GIS)

- GIS yer monitoringini takomillashtirishda muhim rol o'ynaydi. U fazoviy va fazoviy bo'lmagan ma'lumotlarni birlashtiradi, bu foydalanuvchilarga raqamli xaritalarda yer uchastkalari, chegaralar va ko'chmas mulk ob'ektlarini tasavvur qilish imkonini beradi. GIS yerdan foydalanish, rayonlashtirish va mulk chegaralarini tahlil qilishni osonlashtiradi.

Dronlar

- Uchuvchisiz uchish apparatlari (dronlar) yer maydonlarini batafsil o'rganish uchun joylashtirilishi mumkin. Dronlar yuqori aniqlikdagi tasvirlarni olishda foydalidir, ularni yerni egallash va ko'chmas mulkni rivojlantirishdagi o'zgarishlarni aniqlash uchun tahlil qilish mumkin.

IOT Sensorlari

- Internet of Things (IoT) sensorlari atrof-muhit sharoitlari, yer barqarorligi va mulk holatini kuzatish uchun ishlatilishi mumkin. Ushbu sensorlar tuproq eroziyasi, yerning cho'kishi yoki qurilishning yaxlitligi kabi omillar to'g'risida real vaqtda ma'lumotlarni taqdim etadi.

Sun'iy intellekt (AI) va mashinani o'rganish (ML)

- AI va ML algoritmlari yerdan foydalanishdagi o'zgarishlarni, binolarning rivojlanishini yoki tajovuzlarni avtomatik ravishda aniqlash uchun katta hajmdagi sun'iy yo'ldosh va havo tasvirlarini qayta ishlashi mumkin. Ushbu texnologiyalar, shuningdek, shaharsozlik va mulkni boshqarish bo'yicha tushunchalarni taqdim etib, yerdan foydalanishning kelajakdagi tendentsiyalarini bashorat qilishi mumkin.

Yer registri uchun Blockchain

- Blockchain texnologiyasi yer kadastrini yozuvlarini yuritishning xavfsiz va shaffof usulini taklif etadi. Markazlashtirilmagan daftarlardan foydalangan holda, u

firibgarlik xavfini kamaytiradi, yerga egalik hujjatlarining haqiqiylikini ta'minlaydi va ko'chmas mulk bilan bog'liq operatsiyalarni kuzatish jarayonini soddalashtiradi.

Dala monitoringi uchun mobil ilovalar

- Mobil ilovalar inspektorlar va ko'chmas mulk menejerlariga geotaglangan fotosuratlarini olish va yuklash, dala kuzatuvlari haqida hisobot berish va ma'lumotlar bazalarini yo'lda yangilash imkonini beradi. Ushbu Real vaqtda ma'lumotlarni yig'ish yer monitoringi jarayonini soddalashtiradi va aniqroq va dolzarb ma'lumotlarni ta'minlaydi.

3D modellashtirish va vizualizatsiya

- Ko'chmas mulk ob'ektlari va yer maydonlarining 3D modellari fazoviy munosabatlarning batafsil ko'rinishini ta'minlaydi, bu esa makondan foydalanishni yaxshiroq rejalashtirish va monitoring qilish imkonini beradi. Ushbu modellar ko'pincha shaharsozlik va ko'chmas mulk rivojlanishining atrof-muhitga ta'sirini baholash uchun ishlatiladi.

Foyda:

- Samaradorlik: ilgari qo'lda bajarilgan ko'plab jarayonlarni avtomatlashtiradi va vaqtni tejaydi.

- Aniqlik: inson xatolarini kamaytiradi va yer o'zgarishlarini kuzatishda aniqlikni oshiradi.

- Real vaqtda ma'lumotlar: manfaaddor tomonlar qaror qabul qilish uchun dolzarb ma'lumotlarga ega bo'lishini ta'minlaydi.

- Shaffoflik: yerni ro'yxatga olish va mulkni boshqarish uchun yanada ochiq tizimni ta'minlaydi.

Raqamli texnologiyalarni ko'chmas mulk egallagan yerlarni kuzatishga kiritish operatsiyalarni soddalashtirish, ma'lumotlarning aniqligini oshirish va shaharsozlik, rivojlanish va boshqaruvda qaror qabul qilish jarayonlarini kuchaytirishga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalarning yer monitoringiga qo'shilishi ko'plab afzalliklarni beradi, ammo e'tiborga olish kerak bo'lgan muammolar ham mavjud. Asosiy qiyinchiliklardan biri ilg'or masofadan zondlash ma'lumotlarini olish va blockchain-ga asoslangan tizimlarni joriy etishning yuqori narxidir. Bundan tashqari, ushbu raqamli vositalarni boshqarish va ma'lumotlarni sharhlash uchun ixtisoslashgan xodimlarga ehtiyoj bor. Biroq, aniqlik, shaffoflik va samaradorlikni oshirish kabi uzoq muddatli imtiyozlar ushbu dastlabki xarajatlardan ancha ustundir.

Yana bir muhim e'tibor-ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik. Blockchain yer yozuvlari uchun yuqori darajadagi xavfsizlikni taklif qilsa-da, shuningdek, maxfiy ma'lumotlarning jamoatchilikka ochiqligi bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqaradi. Shaffoflik va maxfiylikni ta'minlaydigan muvozanatli yondashuv keng qabul qilish uchun juda muhimdir.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, raqamli texnologiyalar ko'chmas mulk ob'ektlari egallagan yerlar monitoringini takomillashtirish uchun istiqbolli echimlarni taqdim etadi. GIS, masofadan zondlash va blokcheynni birlashtirish orqali manfaatdor tomonlar yerni yanada samarali, shaffof va aniq boshqarishga erishishlari mumkin. Biroq, ushbu texnologiyalarni muvaffaqiyatli amalga oshirish infratuzilma va xodimlarga investitsiyalarni, shuningdek ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiyligini qo'llab-quvvatlovchi me'yoriy-huquqiy bazani talab qiladi.

Gibrid yondashuvlarni qabul qilish: hukumatlar va shaharsozlar yerni yanada kengroq monitoring qilish uchun raqamli vositalar kombinatsiyasini qo'llashlari kerak.

Salohiyatni oshirish: mutaxassislarni yer monitoringida raqamli texnologiyalarni boshqarish va boshqarish qobiliyatlari bilan jihozlash uchun o'quv dasturlari tashkil etilishi kerak.

Siyosat asoslari: siyosatchilar raqamli ma'lumotlardan xavfsiz va axloqiy foydalanishni qo'llab-quvvatlovchi, xususan maxfiylik va xavfsizlikka oid qoidalarni ishlab chiqishlari kerak.

Davlat-xususiy sheriklik: hukumatlar, texnologiya kompaniyalari va ilmiy muassasalar o'rtasidagi hamkorlik masofadan zondlash ma'lumotlarini olish va blockchain tizimlarini joriy etish xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi.