

**HUDUDYI TAQSIMLANGAN OBEKTLARNING GEOAXBOROT
TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA TADQIQ QILISH****S.M. Madirimova***“Ma'mun Universiteti” NTM o'qituvchisi.***S.K.Kenesbayev***Toshkent Axborot Texnologiyalar Universiteti
dasturiy injenering fakulteti talabasi.*

Anotatsiya: *Ushbu maqolada asosan dinamik rivojlanayotgan hududlarni va ayniqsa ko'plab munitsipalitetlarni tezkor boshqarish uchun ularning hududida obektlar va davom etayotgan jarayonlar to'g'risidagi ma'lumotlarni tashkil etish dolzarbligi. Fermer xo'jaliklarni boshqarish samaradorligi uchun obektlarning fazoviy joylashuvi va o'zaro ta'sirini tahlil qilishga imkon beradigan axborot tizimlaridan foydalanishining zamonaviy geografik axborot tizimlari (GAT)dan foydalanish imkoniyatlari haqida to'xtalib o'tilgan.*

Axborot zichligi ancha yuqori bo'lgan fazoviy taqsimlangan qishloq xo'jaligi infratuzilmasi obektlari to'g'risidagi ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlash bugungi kunda yeng dolzarb masala hisoblanadi. Shu sababli, qaror qabul qiluvchiga hisobot va qog'oz xaritalar shaklida ma'lumot berishning eskirgan usuli o'z ahamiyatini yo'qotmoqda. Fermer xo'jaliklarni boshqarish samaradorligi uchun obektlarning fazoviy joylashuvi va o'zaro ta'sirini tahlil qilishga imkon beradigan axborot tizimlaridan foydalanish kerak. Zamonaviy geografik axborot tizimlari (GAT) keng imkoniyatlarga ega bo'lib, muayyan obektlar, jarayonlar va hodisalar haqidagi ma'lumotlarni to'liq vizual tarzda ko'rsatish imkonini beradi. GAT hududiy taqsimlangan malumotlarni qatlamlar ko'rinishda qayta ishlash bilan birga ma'lumotlardan jamoaviy foydalanishni va ularning yagona axborot qatoriga qo'shilishini qo'llab-quvvatlaydi. Ushbu hususiyatlarning kombinatsiyasi GATni yaratishga imkon beradi.

Ushbu sohadagi mahalliy va xorijiy tadqiqotchilarning uzoq yillik tajribasi shuni ko'rsatdiki, boshqaruvning zamonaviy tashkiliy tuzilmasiga iloji boricha mos kelishi uchun munitsipal boshqaruv axborot tizimining bunday tuzilishini ishlab chiqish zarur. Axborot texnologiyalarini joriy etishning keyingi kechikishlari ko'rsatilayotgan xizmatlar sifatiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin va katta moliyaviy xazinalar yo'qligi sababli tezkor amalga oshirish mumkin emas. Shuning uchun yuqoridagi barcha faktlarni hisobga olgan holda amalga oshirish metodologiyasini ishlab chiqish zarur.

Munitsipalitetlar juda ko'p turli xil geologik, topografik, geografik va boshqa xaritalarni to'plagan. Ushbu xaritalarning aksariyati allaqachon vektor formatida saqlangan. Dunyodagi etakchi ilmiy tashkilotlar yaniy GAT texnologiyalari bilan ishlovchi kompaniyalari, qatlamli topologiyaning to'g'riligi tekshiriladi. Biroq, qatlamlararo topologiyasi masalalariga kam e'tibor beriladi, bu esa xatolarga olib

keladi. Yangi kartalarni kiritishda xuddi shu muammo paydo bo'ladi. Demak, fazoviy obektlarni raqamli xaritada to'g'ri joylashtirish masalasi ochiq qolmoqda. Kirish paytida ma'lumotlar ma'lum qoidalarga muvofiq xaritaga joylashtirilishi kerak. Hozirda kartaning to'g'riligi foydalanuvchi tomonidan nazorat qilinadi. Shuning uchun obektlarning joylashuvida xato qilish ehtimoli mavjud.

Fazoviy ma'lumotlarni joylashtirishni avtomatik boshqarish muammosini hal qilish qatlamlar orasidagi topologik munosabatlarni tavsiflash uchun yangi nazariy yondashuvlarni talab qiladi.

Agar ma'lum geoinformatsion tizimlarda topologik munosabatlarni hisoblash usullarini tahlil qilsak, ular koordinata komponenti orqali o'zaro ta'sirni tahlil qiladi degan xulosaga kelishimiz mumkin. Ushbu yondashuvlar hisob-kitoblardagi qiyinchiliklar va bir xil hududning ko'p ko'lamli va tematik xaritalari ko'pincha bir-biri bilan taqqoslanmasligi sababli qabul qilinishi mumkin emas. Xuddi shu hudud uchun bir nechta xaritalar bo'lishi mumkin. Tadqiqot turiga va yiliga qarab, ushbu xaritalar fazoviy xususiyatlarga nisbatan ba'zi bir nomuvofiqliklarga ega. Bunday kartografik ma'lumotlarni qayta ishlash noqulay va qiyin. Ya'ni, turli xaritalardagi fazoviy obektlar bir-biriga qanday bog'liqligini aniqlash kerak.

Xarita turli qatlamlarga tegishli va turli munosabatlar bilan bog'langan juda ko'p sonli obektlardan iborat. Fazoviy ma'lumotlarning zaif rasmiylashtirilishi tufayli har safar ma'lumotni taqdim etish muammosini hal qilish kerak, chunki obektlarni tavsiflashning mavjud usullari zamonaviy talablarga javob bermaydi, ular obektlarning bir qatlam ichida ham, qatlamlar orasida ham bir-biri bilan o'zaro bog'liqligini ta'minlashga qaratilgan.

Shu uchun ushbu munosabatlarni nazariy tadqiq qilish va munitsipal boshqaruvning integratsiyalashgan axborot tizimlariga asoslangan kartografik ma'lumotlarni kiritish va tuzatish uchun amaliy qo'llash vazifasi dolzarbdir.

GATda topologik munosabatlar tizimini shakllantirishga zamonaviy yondashuv chet yellik olimlar M. Egengofer, E. Mitchell, M. De Mers va boshqalar tomonidan ishlab chiqilgan ikkilik obektlararo munosabatlar nazariyasi va ixtisoslashtirilgan qayta ishlash usullaridan foydalanishga asoslangan.

Tadqiqotning metodologik asosini rus olimlari V.V. Aleksandrov, A.M. Berlyant, J.I.C. Bershteyn, Ye.G. Kapralov, N.I. Konon, A.B. Koshkarev, I.K. Lure, A.N. Pilkin, I.N. Sinisin, B.C. Tikunov, A.M. Trofimov, V.Ya Svetkov, A.N. Shvesov, E.H. Cheremisinoy, J.I.E. Chesalovalarning va boshqalarning asarlari tashkil etdi. Shu bilan birga, shuni ta'kidlash kerakki, asosiy e'tibor asosan atribut yoki koordinatali ma'lumotlarni tahlil qilish asosida geoaxborot tizimlarini yaratishga qaratildi. Shu bilan birga, obektlarning o'zaro ta'sirini tahlil qilish asosida qarorlarni qabul qilish uchun axborot ta'minotini tashkil yetish masalalari yetarlicha o'rganilmagan. GATni yaratish masalalarini nazariy jihatdan yetarli darajada o'rganmaganligi sababli, ularni amalga oshirish hozirgi vaqtda integratsiyalashgan boshqaruv tizimlarining vazifalari uchun kompleks yechimga ega emas.

Shunday qilib, hozirgi vaqtda asosiy qarama-qarshilik mintaqaviy va shahar infratuzilmasini boshqarish samaradorligini va mavjud boshqaruv axborot ta'minoti tizimlarining imkoniyatlarini oshirishning obektiv ehtiyojidir. Bu qarama-qarshilik, ayniqsa, tarqatilgan axborot tizimlariga asoslanishga majbur bo'lgan o'rta va kichik shaharlar doirasida yanada og'irlashmoqda.

Ushbu qarama — qarshilik dolzarb ilmiy muammoni-fazoviy taqsimlangan obektlar bo'yicha har hil ma'lumotlarni tahlil qilish va qayta ishlash samaradorligini belgilaydi, bu esa qishloq xo'jaligi infratuzilmasini boshqarish samaradorligini oshirishni ta'minlaydi.

ADABIYOTLAR:

1. R.N Usmanov, K.K Seitnazarov / Нечетко-детерминированные математические модели протсессов восстановления запасов и качества подземных вод/ Россия.2015г. Наука и мир, 104-108ст.

2. R.N Usmanov, K.K Seitnazarov / Программный комплекс нечетко-детерминированного моделирования гидрогеологических объектов/ Россия.2014г . Автоматика и программная инженерия, 29-34ст.

3. S.K. Kenesbaevich, D.A. Muxambetmustapaevich, A.A. Kidirbaevich / Software Principles for Mapping the Relative State of Groundwater/ European Journal of Molecular & Clinical Medicine 7 (11), 2020.

4. S.K. Kenesbayevich, D.A .Muxambetmustapaevich, N.A. Arzubayevich/ Development of software for calculating the forecast of groundwater regime based on probabilistic and statistical methods/ ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal 10 (7), 526-530

5. K. Seitnazarov, A. Dosimbetov / Kosmik tasvirlarini qayta ishlash asosida yer osti suvlarini monitoring qilishda ehtimollar nazariyasidan ma'lumotlar bazasini boshqarishda foydalanish/ Talqin va tadqiqotlar 1 (18) 2023.

6. K.K Seitnazarov, N.S Muxiyatdinov, M.M Urinbaeva /Принятия решений для рискованных задач в условиях неопределенности/ World of Science 6 (5), 2023. 150-154.

7. Q.K Seytnazarov, S.Q Kenesbayev, K.Q Muxammeddinov /Telekommunikatsiya aloqa tarmog'ining ma'lumotlari asosida noaniq hisoblashlari/ Internauka,2020. 28-30.

8. Сеитназаров, К. К., & Туремуратова, Б. К. (2022). ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(1), 176-185.

9. Kalimbetov, K. I., Turemuratova, B. K., & Bekbergenova, A. B. (2022). The structure of fuzzy multiple model of assessing students' knowledge, skills and qualification in higher education. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11, 4-8.