TABIIY KARTALARNI LOYIHALASH VA TUZISHDA WORLDCLIM MA'LUMOTLAR BAZASI MA'LUMOTLARI ASOSIDA XORAZM VOHASI KARTALARINI TUZISH

Egamberganov Egambergan Alisherovich

"O'ZDAVYERLOYIHA" Davlat Ilmiy-Loyihalash Instituti

"XORVILYERLOYIHA" bo'linmasi muhandisi.

Annotatsiya: Tabiiy geografik mazmundagi mavzuli kartalarni tuzishda geofazoviy ma'lumotlar bazalari, asosan geoportallarning afzalliklari va imkoniyatlari ochib berilganligi hamda tabiiy kartalarni loyihalash tartibini ko'rsatish mumkin.

Kalit so'zlar: GAT, WebGAT, Tabiiy karta, WorldClim, Geofazoviy ma'lumotlar bazalari, …

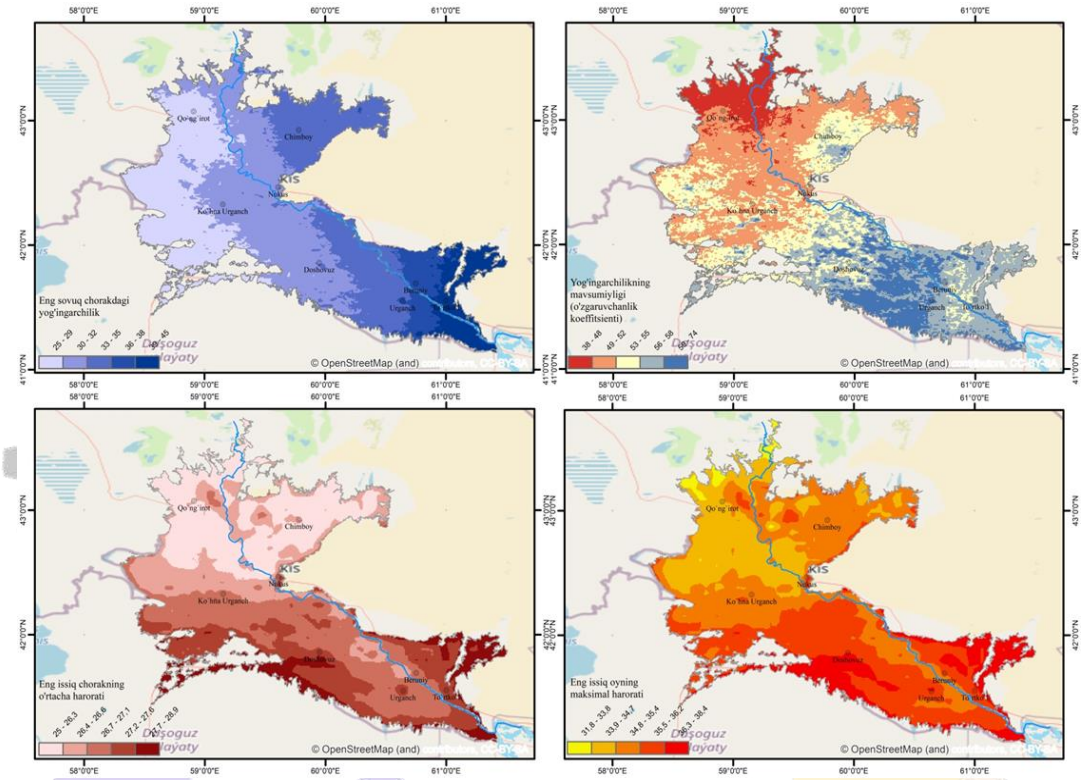
Kirish: Bugungi kun ilm va fani rivojlanish va o'zaro integratsiyaga yuz tutishi jamiyatdagi muammolar yechimi bilan bevosita bog'liqdir. Bu jarayon kartografiyada ham kuzatilib, fan taraqqiyoti "geoinformatsion kartografiya" davriga yetib keldi. Endilikda kartalashtirish ishlari an'anaviy usullardan GAT, WebGAT va sun'iy intellekt darajalariga ko'tarilishi kartalashtirish ishlari, karta funksiyasiga o'zgarishlar kiritmoqda va kartograflarga yangi talablar qo'ymoqda. Bu jarayon turli mazmundagi kartalashtirish ishlarini tezlashtirishi, mavjud muammolar yechimini ma'lum bir darajalarda yengillatishi mumkin.

Asosiy qism: Respublikamizdagi aksariyat tabiiy geografik kartalar Sobiq Ittifoq davrida o'rganilgan dala tadqiqotlari natijalariga asoslanadi. Bu esa, mustaqil O'zbekiston uchun yangilangan mazmun va ma'lumotlarga ega tabiiy kartalar tuzish zaruriyati mavjudligini ko'rsatadi. Buning uchun esa, geoinformatsion kartografiya davrida, geoma'lumotlar bazalari bilan ishlash, sun'iy yo'ldosh ma'lumotlarini qayta ishlash asosida GAT, WebGAT va geoportallar yordamida kartalashtirish imkoniyatlaridan foydalanish zarur. Global internet tarmoqidagi iqlim ko'ratkichlari bo'yicha tegishli rasmiy ma'lumotlar joylashtirilib, ilm-fan va mustaqil

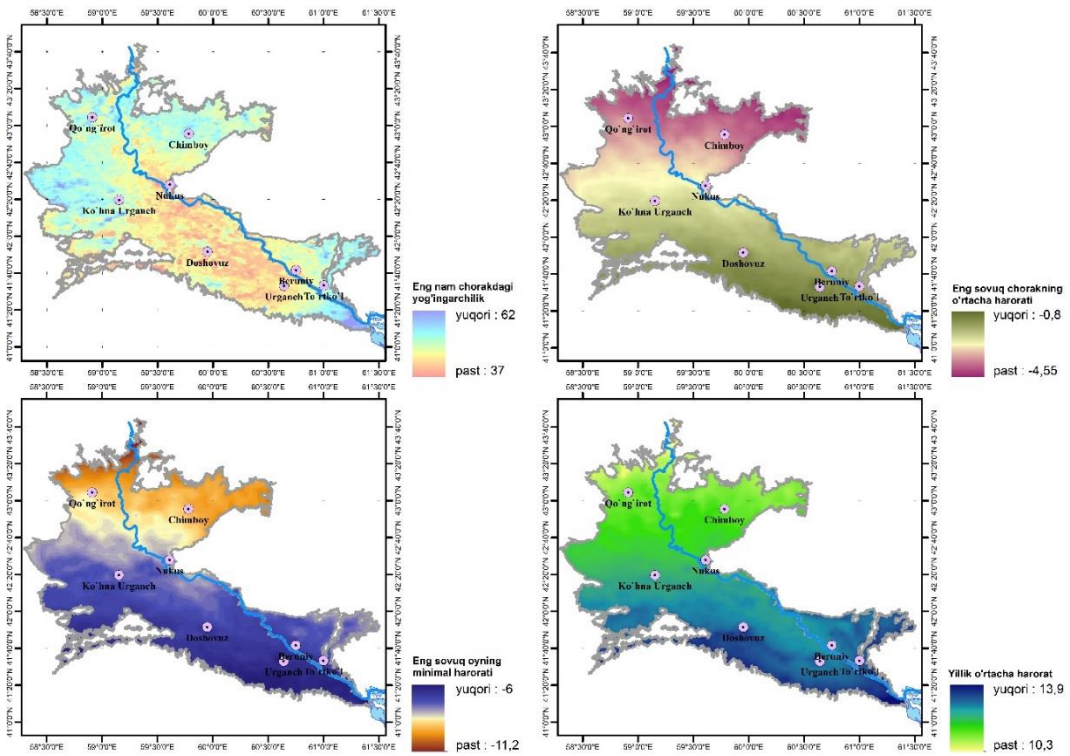
foydalanuvchilar uchun muhim manba bo‘lib xizmat qiladi. Shu geoportallardan birisi **WorldClim** geoportalidir. Bu geoportalda ma’lumotlar ingliz tilida joylashtirilgan bo‘lib, Antarktikadan boshqa dunyoning barcha hududlariga tegishli ma’lumotlar joylashtirilgan. Ular geografik kenglik va uzoqlik bo‘yicha keltirilgan, ammo proeksiyalanmagan va WGS84 datum bo‘yicha berilgan. Saytda o‘rtacha minimum, o‘rtacha va maksimum havo harorati, yogingarchilik to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan. Iqlimiy ma’lumotlar to‘rtta fazoviy o‘lchamda; 30 sekund (0.93 x 0.93 = 0.86 km2 ekvatorda), 2.5, 5 va 10 minutda (18.6 x 18.6 = 344 km2 ekvatorda) berilgan. Birlamchi ma’lumot 30 sekund birlikda berilgan va qolganlari shu asosda ishlab chiqilgan. Yer yuzasi va suv havzalariga tegishli ma’lumot keltirilmagan yerlarda o‘rtacha qiymat hisoblangan, ammo birlamchi ma’lumotda qiymat yoq hududlarda qiymat keltirilmagan. O‘rtacha qiymatdan yog‘ingarchilik, o‘rtacha minimum, o‘rtacha, maksimum va minimum haroratlarda ham foydalanilgan. Ma’lumotlar tegishli iqlim ko‘rsatkichi bo‘yicha nomlangan va zip o‘lchamda kichraytirilgan. ESRI tomonidan Iqlim Tabiiy O‘zgarishidan Saqlanish dasturi ham ishlab chiqilgan bo‘lib, u ilmiy tadqiqotchilar, tabiatshunos va qaror qabul qiluvchilar hamda mustaqil qiziquvchilarga iqlim o‘zgarishlarini tushunish uchun bepul kartalar tayyorlab beradi. Iqlim xususiyatlarini GIS yordamida tasvirlash imkoniyatlari dasturiy ta’minotning yangilanib borishi bilan ko‘paya boradi. Iqlim xususiyatlarini quyidagi yog‘ingarchilik, havo haroratlari misolida ko‘rib chiqamiz. ArcViewning ArcMap dasturiga yo‘gingarchilik kartasi kiritilgandan keyin, kartaning xususiyatlar (proparties) orqali “Symbology” xizmatini tanlaymiz. “Color Ramp” orqali biz uchun muqobil ranglar tartibini belgilab olamiz, bu yerdan kartografiya fanidan olgan bilimlarimizni unutmasligimiz lozim. Chunki, muqobil rang tanlash, masalan yog‘ingarchilik uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Ko‘pchilik hollarda bu foydalanuvchining ixtiyoriga bog‘liq bo‘lishi mumkin, ammo qora yoki to‘q jigar rangda yog‘ingarchilikni tasvirlagandan ko‘ra, uni havo rang yoki sariq rangda

tasvirlash muqobilroq. “Symbology” xizmati oynasining chap qismida yuklangan tasvir yoki kartani tasvirlashning Sinflashtirilgan (Classified) va Alohida qiymatlar (Unique Values) usuli ham mavjud. Sinflashtirilgan qiymat tadqiqotchining maqsadiga koʻra shu muloqot oynasining Sinflar (Classes) xizmati orqali 1 yoki ma’lumot xususiyatiga koʻra maksimum sinflarini belgilash orqali amalga oshiriladi. Bizning misolimizda maksimum qiymat 32 sinfdan iborat. Alohida qiymatlar (Unique Values) usulida har bir miqdor alohida ranglarda beriladi va kichik hududlarda chuqurlashtirilgan tadqiqotlar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Bu holatda 1-96 gacha, yani 96 mm yogʻin yogʻadigan hududlar alohida qiymatlarda tasvirlangan. Yuqorida koʻrib chiqilgan tasvirlash elementlari yordamida rang berishdan tashqari nuqtalar, maxsus shartli belgilar orqali ham har bir qiymat yoki sinfni tasvirlash imkoniyati mavjud. Bu orqali tayyorlanayotgan kartaning maqsadidan kelib chiqqan holda agar qatlamlar koʻp boʻlsa nuqtalardan foydalanish lozim boʻladi, yoki aksincha. ArcMap dasturining Fazoviy Tahlillar (Special analist) buyruqi orqali ham raster oʻlchamdagi iqlim kartalarini tahlil qilish imkoniyati ham mavjud. Yogʻingarchilik koʻrsatkichini uch oʻlchamli fazoda tasvirlash imkoniyatlari ham mavjud boʻlib, bunda tanlangan karta boʻyicha quyidagi ishlar amalga oshiriladi: ArcMap dasturiga raster oʻlchamli karta yuklanadi; ArcCatalog dasturi yordamida kartaning koordinatalar sistemasi metrli oʻlchamga oʻtkaziladi; ArcScene dasturiga kiritilib, karta xususiyatlaridan Base Heights xizmati orqali tasvirlanadi. Quyida WorldClim malumotlar bazasi yordamida tuzilgan kartalar koʻrsatiladi:

Volume 1, Issue 2



Xorazm vohasi 2022-yildagi eng issiq va eng sovuq kunlar va yog‘ingarchilik karta sxemalari.



Xorazm vohasi 2022-yildagi o‘rtacha namlik, o‘rtacha harorat, eng past sovuq

harorat va yillik o‘rtacha harorat karta-sxemalari

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, Tabiiy kartalarni loyihalash va tuzish ko‘p yillik dala tadqiqotlarida to‘plangan ma’lumotlarni talab qiladi, buning uchun uzoq muddatli va katta mablag‘li ekspeditsiyalar, kuzatishlar olib borish zarur. Aynan shu sabablar va murakkab nazariy bilimga ega bo‘lish tabiiy kartalarni tuzishda qiyinchiliklarni yuzaga keltirmoqda. Bunday holatlarda, masofadan olingan va yuqori aniqlikka ega ma’lumotlarni internet ma’lumotlar bazalaridan olish hamda ular asosida tabiiy kartalarni tuzish hozircha optimal yechimdek ko‘rinmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ali Mansourian, Muzaffar Matchanov, Mahdi Farnaghi, Petter Pilesjö. iMSEP: A GIT-based digital solution for disaster management. Elsevier (nashr uchun topshirilgan). 2023.

2. Safarov E.Yu., Prenov Sh.M. Tabiiy kartalarni loyihalash va tuzish. – Toshkent, Universitet, 2011.

Internet manbalari:

3.https://www.worldclim.org/

4.http://www.diva-gis.org/gdata