

SIRDARYO VILOYATINING AHOLI SONI DINAMIKASINI 3D KARTADA TASVIRLANISHI.

Sh.S.Gadoyboyeva

*Guliston davlat universiteti Ekologiya va geografiya kafedrası
32-23-guruh talabasi*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada O‘zbekiston respublikasi Sirdaryo viloyatining aholisi sonini 2025-yil holatiga ko‘ra statistik ma‘lumotlarga asoslanib, 3D kartada tumanlar hamda yoshlar kesimida tasvirlanishi keltirilgan. Xususan kartada blok diagramma usulidan foydalanilgan. Har bir tuman aholisi soni aniq statistikaga asoslangan. Kartani ishlab chiqishda Sir.stat.uz sayti ma‘lumotlari, QGIS GAT dasturi hamda SketchUp dasturlaridan foydalanilgan.*

Kalit so‘zlar: *3D karta, SketchUp, GAT, QGIS, blok diagramma, statistika, Open street map, chegara, QGIS Desktop*

Kirish

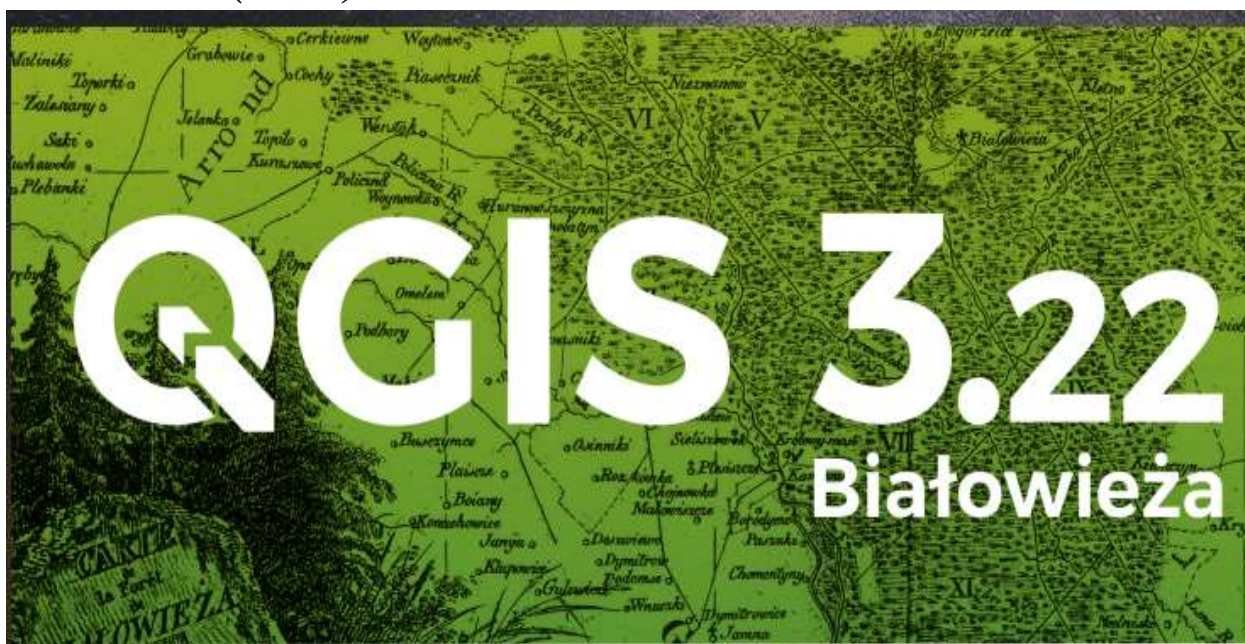
Sirdaryo viloyati — O‘zbekiston Respublikasi tarkibidagi viloyat. 1963-yil 16-fevralda tashkil etilgan. Shimolidan Qozog‘iston Respublikasi, sharqdan Toshkent viloyati, janubidan Tojikiston Respublikasi va g‘arbdan Jizzax viloyati bilan chegaradosh. Maydoni 4.28 ming km. Aholisi 925 mingga yaqin kishi (2024). Tarkibida 8ta tuman (Boyovut, Guliston, Mirzaobod, Oqoltin, Sayxunobod, Sirdaryo, Xovos, Sardoba), 5ta shahar (Guliston, Baxt, Sirdaryo, Shirin, Yangiyer), 7ta shaharcha (Boyovut, Dehqonobod, Do‘stlik, Paxtaobod, Sardoba, Sayxun, Xovos) 75ta qishloq fuqarolar yig‘ini bor. (2004) Markazi – Guliston shahri. Qadimgi Sirdaryo tarixi haqida ma‘lumot beruvchi muhim yozma manba qad. yunon tarixchisi Arrianning „Iskandarning harbiy yurishlari“ asaridir. Bu asarda Sirdaryo „Tanaï“, „Yaksart“ nomi bilan yuritiladi.

Relyefi, asosan, to‘lqinsimon tekislik bo‘lib, janubidan shim.g‘arbga pasayib boradi. Mirzacho‘l dashtining bir qismi viloyat hududiga kiradi. Bal. shimolida 230 m, markaziy qismida 400-450 m, jan. va jan.g‘arbda 600-650 m. Sharqida keng Sirdaryo vodiysi joylashgan. Mezozoy va kaynozoy davrida, asosan, cho‘kindi jinslarning qalin qatlami bilan qoplangan. Sho‘ro‘zak, Mirzaobod, Sardoba kabi botiqlar mavjud. Tekislik qismi daryolar oqizib keltirgan yotqiziklardan hosil bo‘lgan, ba’zi joylarini ko‘l, botqoq va sho‘rxok yerlar egallagan. Sirdaryo viloyatida yangi kanallar, zovurlar qazilib, cho‘l o‘zlashtirildi va ekin maydonlarga aylantirildi. Sirdaryo viloyatida, asosan, o‘zbeklar (60%), shuningdek, qozoq,

tojik, rus va boshqa 70 dan ortiq millat vakillari yashaydi. 1 km² ga 126 kishi to‘g‘ri keladi (2003). Qishloq aholisi 455,9 ming kishi, shahar aholisi 211,9 ming kishi.

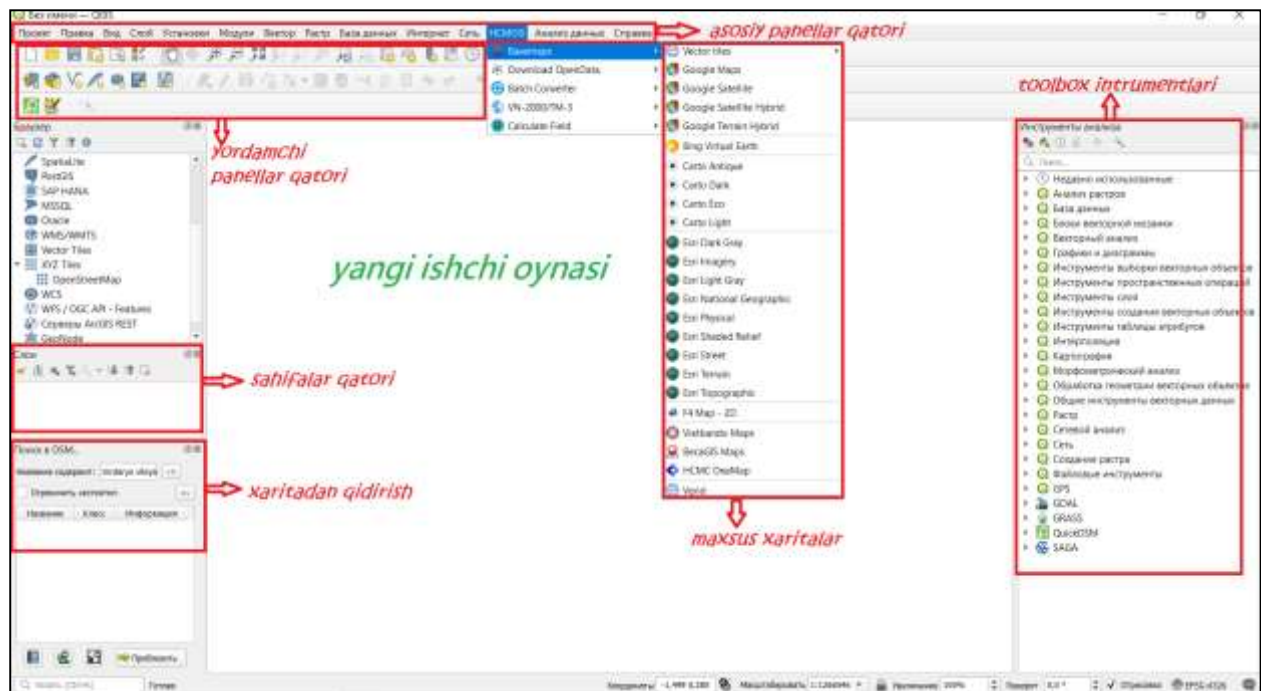
Asosiy qism

Sirdaryo viloyati aholisi dinamikasi 3D kartasini ishlab chiqishda avvalambor sirstat.uz saytining 2025-yil holatiga ko‘ra hududlar va yoshlar kesimida aholisi soni ma‘lumotlaridan foydalanildi. Sirdaryo viloyatining kartasini GAT dasturlarining zamonaviy turlaridan biri bo‘lgan QGIS dasturidan yuklab olinadi. *QGIS Desktop* - bu geofazoviy ma‘lumotlarni yaratish, tahrirlash, vizualizatsiya qilish, tahlil qilish va nashr etish uchun yaratilgan GAT dasturi. Ko‘pchilik dasturchilar "QGIS" deganda ular ko‘pincha *QGIS Desktop*ni tushunadilar. *QGIS Server* va *QGIS Web Client* - bu OGC standartiga mos xizmatlar (masalan, WMS va WFS) orqali QGIS Desktopda yaratilgan loyihalarni internetda nashr qilish uchun server ilovalari. QGIS Windows va ko‘pgina Unix platformalarida (shu jumladan Mac OS) ishlaydi, vektor va rastr formatlari va ma‘lumotlar bazalarining keng doirasini qo‘llab-quvvatlaydi va o‘rnatilgan asboblarning boy to‘plamiga ega bo‘lgan dasturlardan biridir.(1-rasm)



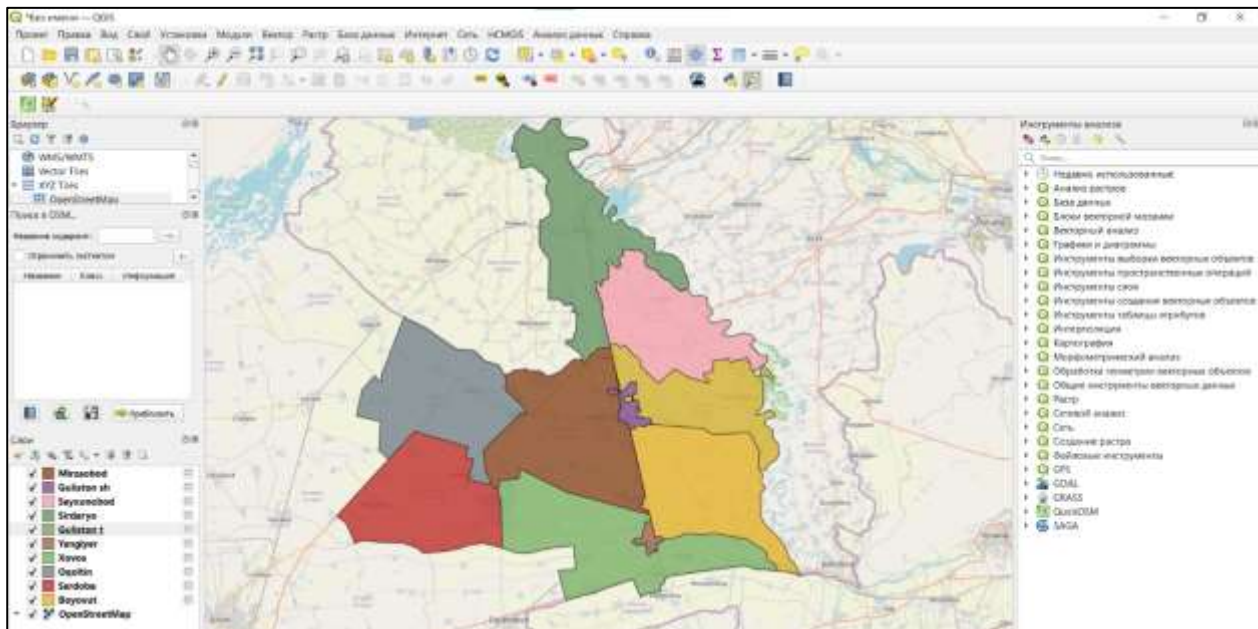
1-rasm. QGIS GAT zamonaviy dasturi

Dastlab Sirdaryo viloyatining kartasini yasab olish uchun QGIS dasturiga kirib olinadi va yangi oyna ochiladi. Dastur ko‘plab instrumentlar, toolbox ba‘zasi, maxsus xaritalar va sahifalar oynasi bilan ta‘minlangan.(2-rasm)



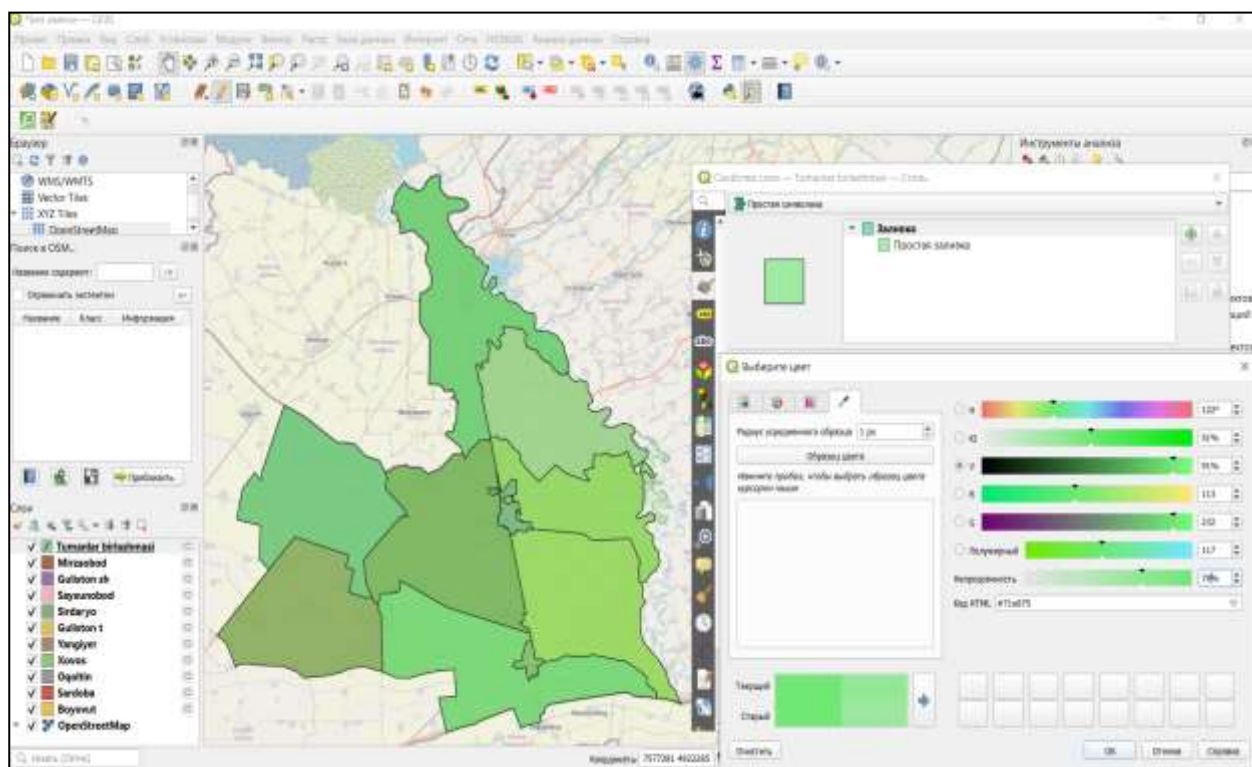
2-rasm. QGIS ishchi oynasi bilan tanishuv.

Yangi ishchi oynasi ochib olgach, maxsus xaritalardan open street map kartasi yuklanadi. Open street map kartasidan Sirdaro viloyatining har bir tuman hududi qidiriladi.(3-rasm) Eslatib o'tish joizki, dasturdan karta proyeksiyasini O'rta Osiyo uchun xos bo'lgan WGS-84 proyeksiya turi hamda masshtabi tanlab olinadi.



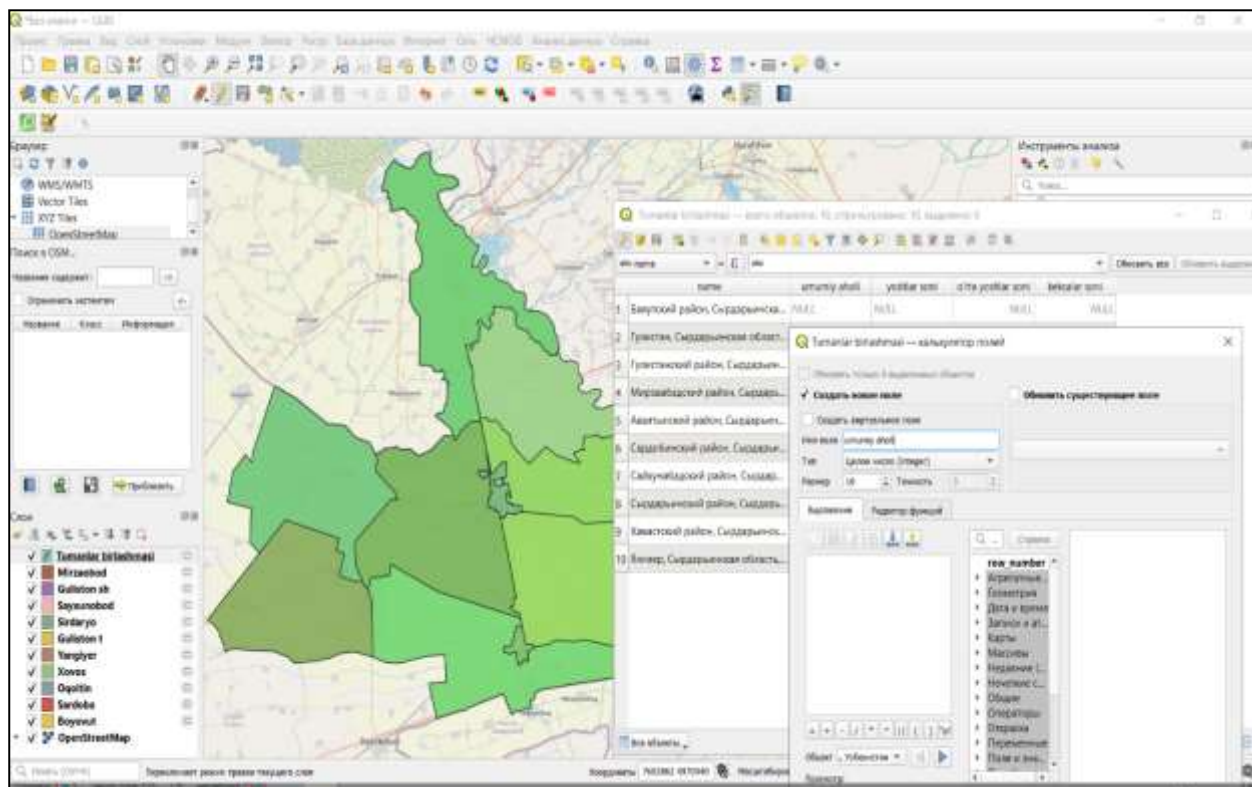
3-rasm. Sirdaryo viloyatining har bir tumani alohida sahifada.

Har bir tuman alohida sahifa bo‘lib yig‘ilganligi sababli vektor bo‘limida sahifalar birlashtiriladi. (4-rasm). So‘ng karta rangi tahrirlanadi. Hudud yozuvi aniqligini yuqori bo‘lishi uchun rangi ochlashtiriladi. Karta rangi foiz hisobida hisoblanib, ochlashtiladi. Biz uchun qulay qilib, 70% yashilda belgilab olindi.



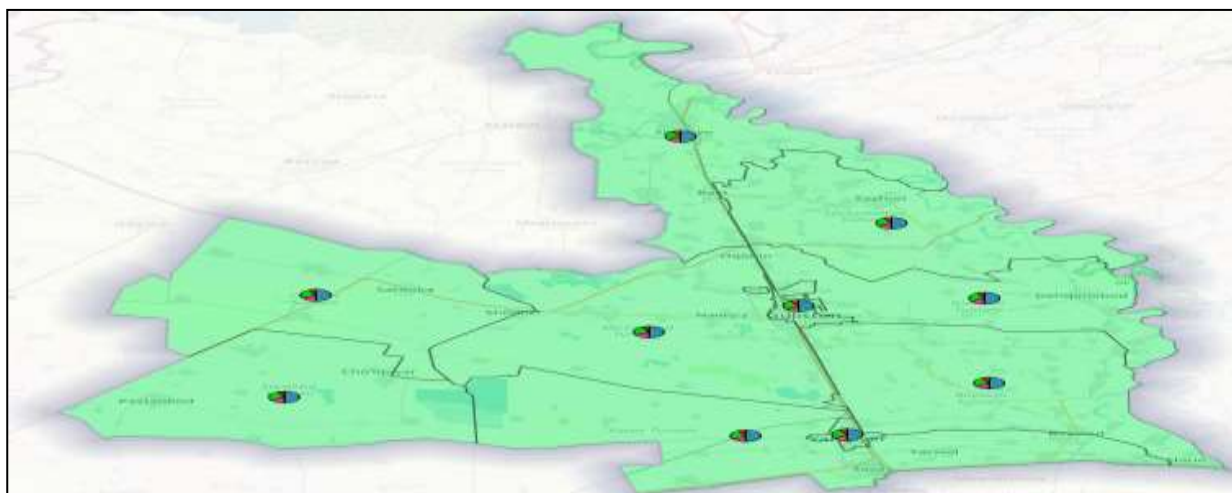
4-rasm. Sirdaryo viloyati tumanlar birlashmasi.

Sirdaryo kartasining ma'lumotlar ba'zasi (отрибут) ga kalkulyator yordamida aholi soni hamda yosh tarkibi kiritiladi. Bu ma'lumotlar esa sirstat.uz saytidan yuklab olingan statistik ma'lumotlarga asoslanadi. Ma'lumotlar excel dasturida tahrirlanib yoshlar, (0-15) o'rta yoshlilar (16-49) va keksalar (50-va undan yuqori) turlarga birlashtiriladi. Tumanlar kesimida umumiy aholi soni ham excel formulalari yordamida umumiy hisoblanadi. (5-rasm)



5-rasm. Kartaga aholi ma'lumotlarini kiritish.

Karta ma'lumotlar bazasiga aholi ma'lumotlarini kalkulyator yordamida kiritib bo'lgach, tumanlar birlashmasini sozlamalariga o'tib diagramma bo'limidan aylanaviy diagramma turi tanlanadi. So'ng diagrammaga yoshlar soni, o'rta yoshlilar soni va keksalar sonidagi ma'lumotlar kiritiladi va har bir aholi turi uchun alohida rang tanlanadi. (6-rasm)



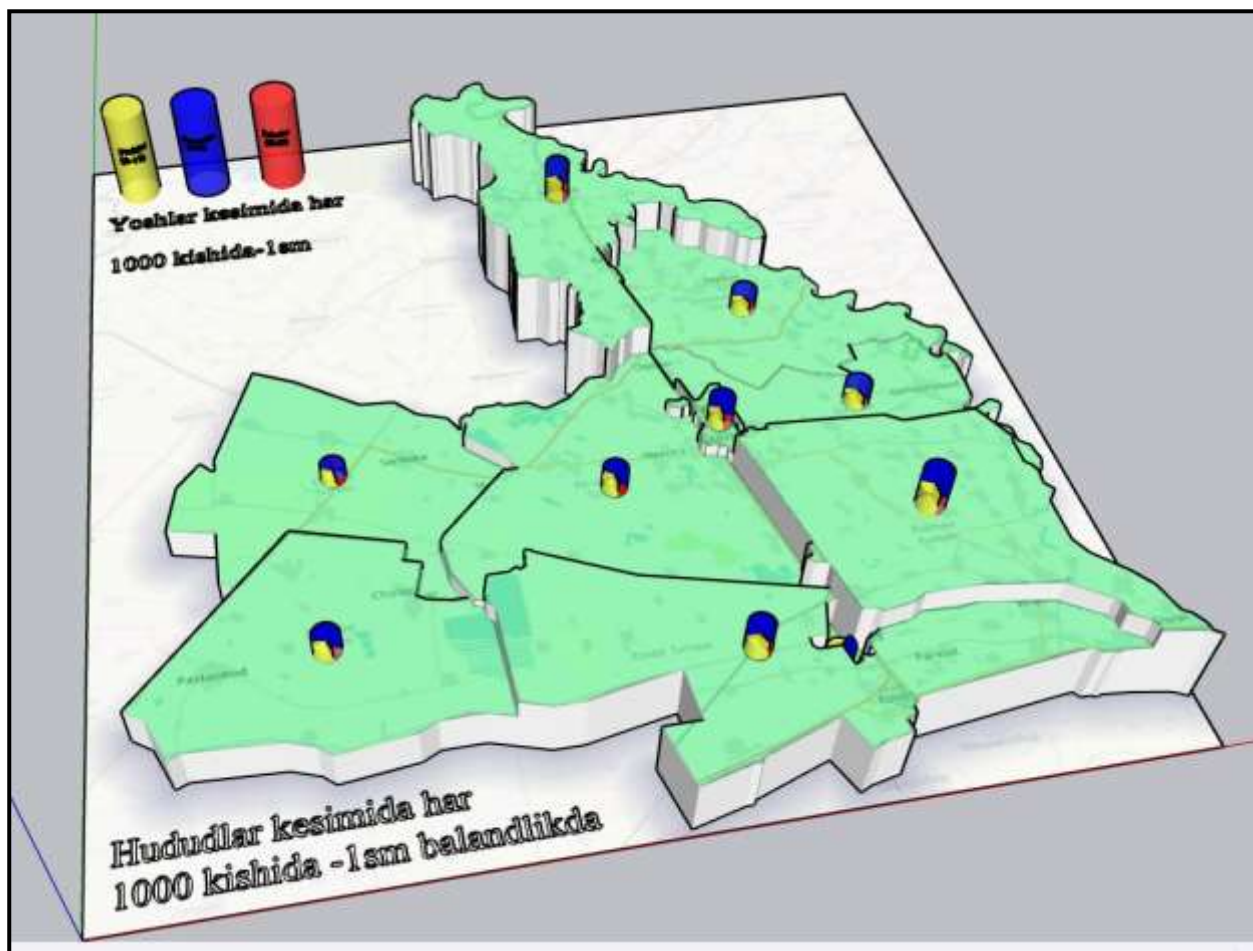
6-rasm. Tumanlar aholisini diagrammalarda aks ettirilishi.

QGIS zamonaviy dasturida Sirdaryo viloyati aholisi kartasining diagrammada aks ettirilgan 2D shaklini 3D shaklga o'tkazish uchun navbatdagi kompyuter grafikli

dasturlaridan biri SketchUpdan foydalaniladi. Buning uchun SketchUp dasturida ishchi oynasiga o‘tiladi. Kerakli yuzani X, Y va Z o‘qlari ishchi oyna uchun to‘g‘rilanadi. Fayllar bo‘limidan QGIS dasturida tuzgan kartamiz yuklab olinadi.(2D shaklda) Har bir tumanning chegarasi qalam instrumenti yordamida alohida chegaraga ajratiladi. So‘ng tumanlar chegarasi Z o‘qiga mos ravishda umumiy aholisiga ko‘ra har 1000 kishida 1sm ga ko‘tariladi. Tumanlardagi yoshlar kesimidagi aholi soni diagrammasi ham huddi shu tartibda Z o‘qiga parallel qilib har 1000 kishida 1sm ga ko‘tariladi. (7-rasm) Ushbu balandlik ma‘lumotlari esa quyidagi jadvaldagi statistik ma‘lumotlarga asoslanib tasvirlanadi. (I-jadval)

I-jadval. Sirdaryo viloyatining 2025-yil 1-yanvar sanasiga ko‘ra soni

Hududlar	Umumiy aholi	Yoshlar soni	O‘rta yoshlar soni	Keksalar soni
Guliston sh	102083	30839	53001	18243
Yangiyer sh.	49122	15061	26187	7874
Oqoltin t.	56595	18733	30267	7595
Boyovut t.	141451	45600	73660	22191
Guliston t.	81113	26424	42835	11854
Sayhunobod t.	83900	27293	42961	13646
Sardoba t.	71422	23105	38406	9911
Mirzaobod t.	82301	28371	42858	11072
Sirdaryo t.	139342	42473	71460	25409
Xovos t.	104121	33185	54499	16437



7-rasm. Sirdaryo viloyati aholisi sonini 3D kartasi.

Ushbu 3D karta yordamida aholi dinamikasi ma'lumotlari yanada filtrlanadi. Foydalanuvchida yuqori tasavvur hamda statistik ma'lumotlar hamda kerakli bilimlar ulasha oladi. Eng asosiysi har bir hududning aholisini bir ko'rishda taqqoslash imkoniyati tug'iladi.