

**Nilufar KOMILOVA,**

*O'zbekiston Milliy universiteti*

*Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya kafedrasini professori, g.f.d.*

*E-mail: ni.komilova@nuu.uz*

*Tel: +998 97-718-55-66*

**Bibinur GULMURZAYEVA,**

*Gidrometeorologiya ilmiy-tadqiqot instituti kichik ilmiy xodimi*

*E-mail: gulmurzayevabinur@gmail.com*

*Tel: +998 97 134 60 20*

*TDPU, Tabiiy fanlar fakulteti Geografiya va uni o'qitish metodikasi kafedrasini dotsenti, g.f.n. N.Safarova, hamda O'zbekiston Milliy universiteti Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya kafedrasini dotsenti, g.f.f.d (PhD) Sh.Qurbonov taqrizi asosida*

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ГОРОДА ТАШКЕНТА

### Аннотация

Показатели здоровья населения и заболеваемости напрямую зависят от природных, экономико-социальных условий, особенно от экологической обстановки окружающей среды. Особенно сегодня в крупных городах, в том числе в г.Ташкенте, с изменением экологической обстановки возникает ряд проблем, связанных со здоровьем населения. На таких территориях основное место занимают аллергические, сердечные, сосудистые, респираторные, опухолевые заболевания. Это обстоятельство находит свое выражение в проведении экологического мониторинга урбосистем, при котором важное значение приобретает акцент на влиянии местных природно-географических условий, структуры рельефа, микроклимата, загрязнения окружающей среды, поверхностных, подземных вод, почв, растительного и животного мира, экономико-социальных и демографических факторов.

**Ключевые слова:** экологическая ситуация, общая заболеваемость населения, здоровье человека, окружающая среда, изменение климата, смертность, промышленные и бытовые отходы.

## ENVIRONMENTAL SITUATION OF TASHKENT CITY

### Annotation

Population health and disease indicators directly depend on natural, economic and social conditions, especially the ecological situation of the environment. Especially today, in large cities, including Tashkent, a number of problems related to the health of the population are arising due to the change in the environmental situation. Allergies, heart, blood-vessel, respiratory, and tumor diseases take the main place in such regions. This situation is expressed in the environmental monitoring of urban systems, with the main emphasis on the influence of local natural geographical conditions, relief structure, microclimate, environmental pollution, surface, underground water, soil, flora and fauna, economic, social and demographic factors. giving is important.

**Key words:** ecological situation, general morbidity of the population, human health, environment, climate change, death, industrial and household waste.

## TOSHKENT SHAHRINING EKOLOGIK VAZIYATI

### Аннотация

Aholi salomatligi va kasallanish ko'rsatkichlari bevosita tabiiy, iqtisodiy-ijtimoiy sharoitga, ayniqsa atrof-muhitning ekologik vaziyatiga bog'liq. Ayniqsa, bugungi kunda yirik shaharlarda, jumladan Toshkent shahrida ekologik vaziyatning o'zgarishi bilan aholi salomatligi bilan bog'liq qator muammolar yuzaga kelmoqda. Bunday hududlarda allergiya, yurak, qon-tomir, nafas olish, o'sma kasalliklari asosiy o'rin tutadi. Bu hol urbotizimlar ekologik monitoringini olib borishda o'z ifodasini topadi va bunda mahalliy tabiiy geografik sharoit, relyef tuzilishi, mikroiklimi, atrof-muhitning ifloslanishi, yer usti, yer osti suvlari, tuproqlari, o'simlik va hayvonot olami, iqtisodiy-ijtimoiy va demografik omillar ta'siriga asosiy urg'u berish muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so'zlar:** ekologik vaziyat, aholining umumiy kasallanishi, inson salomatligi, atrof-muhit, iqlim o'zgarishi, o'lim, sanoat va maishiy chiqindilari.

**Kirish.** BMTning 2030-yilgacha bo'lgan barqaror rivojlanish kun tartibining 11-maqsvadi "Shaharlar va aholi punktlarining ochiqligi, xavfsizligi, hayotiyliigi va ekologik barqarorligini ta'minlash" doirasida ijtimoiy, iqtisodiy sharoitlarni hisobga olgan holda aholi hayoti uchun yanada barqaror, xavfsiz va qulay shahar muhitini yaratish" vazifalari qo'yilgan. Atmosfera havosining ifloslanishi, iqlim o'zgarishi, tejamkor energiya manbalaridan keng foydalanish, suv resurslarining ifloslanishi, tuproq qatlamining holati, biologik xilma-xillikni saqlash, shovqin darajasini pasaytirish, shahar hududining sanoat va maishiy chiqindilar bilan ifloslanishining oldini olish va aholi salomatligini mustahkamlash masalalari shular jumlasidandir [1].

Atrof-muhitning iqlimiy va ekologik sharoitlarining inson hayotiga ta'sirini o'rganish muammolari murakkab, ko'p qirrali bo'lib, bugungi kunda ularning yechimi nihoyatda murakkab va o'z yakunini topmagan masalalardan biridir. Atrof-muhitning iqlimiy va ekologik sharoitlarining inson hayotiga ta'sirini o'rganishning muhim jihatlari nafaqat aholining ijtimoiy va individual salomatligini saqlash bilan bog'liq masalalarga, qolaversa, ko'p jihatdan tabiiy, ijtimoiy, qolaversa antropogen muhitga bog'liq [2,3].

**Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili.** Ekologik, tibbiy geografik tadqiqotlar, jumladan aholining kasallanish ko'rsatkichlari hamda kasalliklarning hududiy tarkibi masalalari sobiq Ittifoq va hozirgi MDH davlatlari olimlari tomonidan tadqiq qilingan. Ular qatoriga eng avvalo, Д.К.Заболотный, Е.Н.Павловский, А.А.Шошин, А.В.Чаклин, А.П.Авцын, Е.И.Игнатъев, Б.Б.Прохоров, Е.Л.Райх, В.П.Подольян, А.А.Келлер, А.Г.Воронов kabilarni kiritish mumkin. Yuqorida qayd etilgan olimlarning har biri tibbiyot geografiyasining u yoki bu tarmog'i rivojiga o'z hissalarini qo'shganlar.

Atrof-muhitga texnogen va antropogen tazyiq ko'lamining kengayishi munosabati bilan ushbu muammolarni yoritish so'ngi o'n yilliklarda xorijiy mamlakatlar ilmiy tadqiqotlarida o'z aksini topdi. Iqlim-ekologik omillar va inson salomatligi o'rtasidagi sabab-ta'sir munosabatlarini aniqlash, inson hayotining qulayligini har tomonlama tahlil qilish asosida turli xil baholash usullarini qo'llashni taqozo etadi. Iqlim va atrof-muhit bilan bog'liq insonning ko'plab kasalliklarini oldini olish,

yashash muhiti sifatining holati haqida tezkor ma'lumot berish, erta ogohlantirish muhim o'rin tutadi. Ilmiy adabiyotlarda Yevropa davlatlari, Rossiyaning turli iqlim va geografik zonalarida olib borilgan, inson salomatligining bir qator tashqi omillar ta'siridan o'zaro bog'liqligini ko'rsatadigan tadqiqotlar keng tarqalgan[4].

**Тадқиқот методологияси.** Jahonning ko'pgina mamlakatlarida tibbiy geografiyaning bir qator ustuvor yo'nalishlari, shu jumladan iqlimiy-geografik sharoitlarning aholi salomatligiga ta'sirini aniqlash va tibbiy-geografik kartalarni tuzish bo'yicha tadqiqotlarga katta e'tibor qaratilmoqda. Jumladan: iqlimning inson salomatligiga ta'sirini monitoring qilish usullari ishlab chiqilgan, kasalliklarining tabiiy o'choqlari bo'yicha nozogeografik kartalar tuzilgan; tibbiy ekologiya va inson ekologiyasining nazariy masalalari borasida tahlillar olib borilgan. O'zbekistonda ko'rilayotgan muammoga biroz yaqin sohalar bilan X.Tursunov, M.Nazarov, N.Komilova, I.R.Turdimambetov, M.Hamroyev, Salomatlik va tibbiy statistika, Epidemiologiya, mikrobiologiya va yuqumli kasalliklar ilmiy-tekshirish institutlari hamda Ijtimoiy fikr markazi mutaxassislari shug'ullanishgan.

**Tahlil va natijalar.** So'ngi yillarda Toshkent sharhi atmosfera havosining ifloslanishi, umumiy ekologik holatdagi birmuncha salbiy o'zgarishlar ko'zga tashlanmoqda. Dunyo shaharlari havosi ifloslanishini aniqlovchi stansiyalar ma'lumotlariga ko'ra 29-noyabrdan 29-dekabrgacha xavfli darajaga chiqqan kunlar soni 18 kuni tashkil etgan. PM2.5 dispers zarrachalarining ortib ketayotganligi yanada qattiqroq choralar ko'rishni taqozo etadi. Tartibsiz qurilishlar sababli daraxtlarning ayovsiz kesilishi, transport vositalari sonining keskin ortib ketishi, sanoat korxonalari faoliyati oqibatida qator salbiy holatlar ortib bormoqda. Ayniqsa, keyingi o'n yil mobaynida shahar havosi sezilarli tarzda o'zgarganligini statistik malumotlardan payqash qiyin emas. Avvalo, Toshkent shahrining respublika makroiqtisodiy ko'rsatkichlaridagi salmog'iga e'tibor qaratish maqsadga muvfiq. 2022-yilda respublika aholisining 8,2 foizi, yalpi ichki maxsulotining 16,6 foizi Toshkent shahri hissasiga o'g'ri keladi. Butun mamlakatda ishlab chiqariladigan sanoat maxsulotining 19,7 foizi aynan shu shahar hissasiga to'g'ri keladi. Xolbuki, bu raqam 2000-yilda 15,0 foizni tashkil etgan edi. Raqamlarga e'tibor qarating: butun respublikadagi pulli xizmatlarning 39,4 foizi, investitsiyalar (21,0), qurilish ishlari (21,1) va tashqi savdo (39,1)ning ham asosiy qismi poytaxt shahar hissasiga to'g'ri keladi (1-jadval).

1-jadval

**Toshkent shahri uchun xos ba'zi makroiqtisodiy ko'rsatkichlar**

	Ko'rsatkichlar	Toshkent shahrining ulushi, %	
		2000	2022
1	Aholi soni	8,6	8,2
2	YaIM	12,2	16,6
3	Sanoat maxsuloti	15,0	19,7
4	Pulli xizmatlar	29,7	39,4
5	Investitsiyalar	24,5	21,0
6	Qurilish ishlari	21,2	21,1
7	Tashqi savdo	32,8	39,1

Manba: Jadval O'zbekiston Respublikasi Statistika qo'mitasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

Ma'lumki, shaharlar ekologik holatiga demografik vaziyat ham o'z ta'siri ko'rsatadi. Bugungi kunda shaharda ma'muriy-hududiy tuzilishiga ko'ra 12 ta tumanni qamrab olgan va ularda aholi soni ham o'ziga xos ko'rinishga ega (2-jadval). 2022-yilda shahar tumanlari orasida aholi soni bo'yicha Olmazor (395,1) va Yunusobod tumanlari eng yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan.

2-jadval

**Toshkent shahrining maydoni va aholi soni**

Tumanlar soni	Hududi(ming km <sup>2</sup> )	Aholi soni(ming kishi)
Toshkent shahri	0,36	2955,7
Uchtepa	0,028	293,6
Bektemir	0,018	55,8
Yunusobod	0,041	367,0
Mirzo Ulug'bek	0,036	323,1
Mirobod	0,017	149,5
Shayxontohur	0,027	360,6
Olmazor	0,034	395,1
Sirg'ali	0,030	162,3
Yakkasaroy	0,014	126,9
Yashnobod	0,037	289,5
Yangihayot	0,044	161,1
Chilonzor	0,030	272,0

Manba: Jadval O'zbekiston Respublikasi Statistika qo'mitasi ma'lumotlari asosida mualliflar tomonidan tuzildi.

Ma'lumki, tahlil etilayotgan hudud va uning atroflari qadimdan aholi o'rnatilgan hududlardan hisoblanib uzoq tarixga ega. Binobarin, Chirchiq daryosi bo'yidagi unumdor yerlar, iqlimning dehqonchilik qilish uchun qulayligi aholi yashashi va mehnat qilishi uchun keng imkoniyatlar yaratgan. Mazkur hududda yashagan aholi soni haqidagi dastlabki aniq ma'lumotlar 1897-yilga tegishli bo'lib, bu davrda Toshkent shahrida 154,4 ming kishi yashagan.

Aytish o'rinliki, shahar maydoni ham yil sayin kengayib borgan. Biroq aholi soni so'ngi yuz yil orasida 11 marotaba ortgan (3-jadval). 1922-yilda shahar aholisi 260 mingni tashkil qilgan bo'lsa, bu raqam 2023-yilga kelib 2956,4 mingni tashkil etgan. Bu ham o'z navbatida shahar ekologik holatiga birmuncha ta'sir ko'rsatadi.

3-жадвал

**Toshkent shahri yer maydoni va aholi sonining o'zgarish dinamikasi**

Йиллар	Maydoni (km <sup>2</sup> )	Maydoni necha marta oshgan (1922- yilga nisbatan)	Aholi soni (ming kishi)	Aholi soni necha marta oshgan (1922-yilga nisbatan)
1922	100	1,0	260	1,0
1951	117	1,2	626,2	2,4
1961	160	1,6	1037,1	3,9
1970	225	2,3	1384,5	5,3
1985	256	2,6	2035,9	7,8
2010	310	3,1	2107,8	8,1
2020	340	3,4	2571,7	9,9
2021	365	3,6	2694,4	10,4
2022	365	3,6	2862,4	11,0
2023	365	3,6	2956,4	11,4

Manba: Jadval O‘zbekiston Respublikasi Statistika qo‘mitasi ma‘lumotlari asosida mualliflar tomonidan tuzildi.

Shahar ekologik holatiga uning sanoatlashganlik darajasi, sanoat maxsulotlari ishlab chiqarish hajmi va sanoat tarmoqlariga ixtisoslashuv holati ham o‘z ta‘sirini ko‘rsatadi. Toshkent shahri respublika sanoat maxsulotini 19,7 foizini yetkazib beradi. Yirik sanoat korxonalarini sifatida Mirzo Ulug‘bek tumanida joylashgan “Toshkent qishloq xo‘jaligi texnikasi” zavodi AJ, Mirobod tumanidagi “O‘zelektroapparat-elektroshield AJ, temiryo‘lmashta‘mir UK, Sergeli tumanidagi “O‘zbekiston rangli metall parchalari chiqindilarini tayyorlash va qayta ishlash zavodi” AJ, Yakkasaroy tumanida “Toshkent yo‘lovchi vagonlarini qurish va ta‘mirlash zavodi” AJ, Yashnabod tumanidagi “Toshkent mexanika zavodi AJ” va boshqalar. Shahar issiqlik energiyasi, elektrenergiya, tamaki maxsulotlari, paxta kalavasi va boshqa ko‘pgina maxsulotlar ishlab chiqarish bo‘yicha yetakchilik qiladi (4-jadval).

4-жадвал

#### Toshkent shahrida ayrim turdagi sanoat maxsulotlarini ishlab chiqarish hajmi (2022-y.)

Maxsulot turi	O‘lchov birligi	Hajmi
Issiqlik energiyasi	Ming, gkal	11912,8
Elektrenergiya	Mln k W*h	498,4
Tamaki maxsulotlari	Dona	1836,1
Akril va vinil polimerlari asosidagi bo‘yoqlar va laklar	Tonna	15682,0
Sovutgich va muzlatgichlar	Ming dona	709,1
Traktorlar	Dona	162
Pivo	Ming litr	76,3
Margarin va yormalar	Tonna	6401,2
Paxta kalavasi	Ming tonna	35,3
Chaqiq tosh	Tonna	3813,5

Manba: O‘zbekiston Respublikasi Statistika qo‘mitasi ma‘lumotlari [7]

Ishlab chiqarilayotgan sanoat maxsulotini tumanlar kesimidagi tahliliga e‘tibor qaratsa, 2010-yildan-2022-yilgacha bo‘lgan davrda Yashnabod, Sergili va Chilonzor tumanlari eng yuqori ko‘rsatkichlarga ega ekanligini ko‘rish mumkin. Aksincha, Mirzo Ulug‘bek, Shayxontohur va Olmazor tumanlarida ko‘rsatkichlar birmuncha pasaygan.

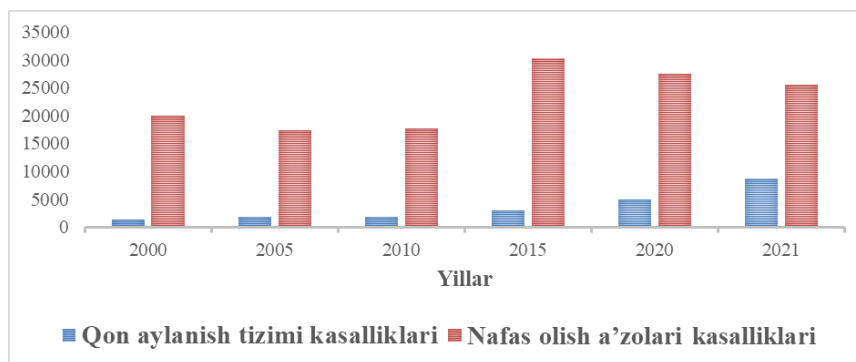
Aytish joizki, Toshkent shahrida 57 mingdan ortiq tadbirkorlik subyekti ro‘yxatga olingan bo‘lib, ulardan 20 mingga yaqini yoki 35 foizdan ortig‘i atrof-muhitga bevosita ta‘sir ko‘rsatmoqda. 2022-2023 -yillarda PM2.5 zarralarining o‘rtacha yillik kontsentratsiyasi bo‘yicha Toshkent shahri eng ifloslangan shaharlar ro‘yxatida oldingi o‘rinlardan birini egalladi.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) standartlariga ko‘ra, PM2.5 ning o‘rtacha yillik darajasi 10 mkg /m<sup>3</sup> dan oshmasligi kerak. Shuni alohida ta‘kidlash zarurki, shahar ekologik holatiga eng kuchli ta‘sir ko‘rsatayotgan holat bu transport tarmog‘i bilan bevosita bog‘liqdir. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma‘lumotlariga ko‘ra, Toshkent shahridan atmosferaga chiqarilgan ifloslantiruvchi moddalar ko‘rsatkichi yillar davomida tobora ortib bormoqda. Tahlillarga ko‘ra Toshkent shahri tumanlarida atmosfera havosi ifloslanishi ko‘rsatkichlarida ham ma‘lum farqlanishlar mavjud. Jumladan, shaharning Mirobod, Sergeli singari sanoatlashgan tumanlarida atmosfera ifloslanishining eng yuqori ko‘rsatkichi kuzatilgan bo‘lsa, Chilonzorda bu eng past holatni qayd etildi.

Toshkent havosi kun sayin yomonlashib borayotgani bois poytaxtimiz vaqti-vaqti bilan sayyoramizning eng havosi iflos va salomatlik uchun zararli shaharlari qatorida tilga olinmoqda. Ayrim kunlarda PM2.5 miqdori ruxsat etilganidan bir necha barobargacha oshib ketmoqda.

UzHydroMet ma‘lumotlariga ko‘ra, 2023-yil 17-dekabr kuni Toshkent shahrining havosida kichik dispersli PM10 zarrachalarining maksimal tarkibi 241 mkg/m<sup>3</sup> ni, PM2.5 mitti zarralarining tarkibi esa 211 mkg/m<sup>3</sup> ni tashkil etgan. Bu JSST tavsiyalaridan 43 barobarga ko‘p. Uglarod oksidi (is gazi)ning maksimal tarkibi 6,2 mkg/m<sup>3</sup> ni tashkil etgan va bu ruxsat etilganidan 1,4 barobar ortiq.

So‘ngi yillarda shahar aholisi orasida nafas olish, qon aylanish tizimi kasalliklari bilan aholining kasallanish ko‘rsatkichlari sezilarli darajada ortgan (1-rasm).



**1-расм. Toshkent shahri aholisining ayrim kasallik sinflari bilan kasallanish dinamikasi (100 000 aholiga) [7]**

**Xulosa va takliflar.** Toshkent shahri ekologik vaziyatni yaxshilashda quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq: shahar qurilish ishlarini sanitariya me'yorlariga rioya qilgan holda amalga oshirilishi ustidan nazorat kuchaytirish; ko'kalamzorlashtirish, ya'ni shaharda va uning atrofida yashil maydonlarni kengaytirish, bunda uning tabiiy sharoitini hisobga olgan holda daraxt turlarini tanlash; jamoat transporti, veloyo'laklar tizimini kengaytirish; avtobuslar uchun yo'lning markaziy qismidan alohida yo'laklar tashkil qilish va h.k. Bizning fikrimizcha, Toshkent shahri ekologik holati oxirgi yillarda sezilarni o'zgargan va buni aholining umumiy kasallanish ko'rsatkislari, hamda ular orasida mavjud kasallik sinf va turlari salmog'i orqali anglash mumkin. Umuman olganda, Toshkent shahri ekologik holati bugungi kunda birmuncha murakkab bo'lib, bu o'z navbatida zaruriy chora-tadbirlarni kuchaytirishni taqozo etadi.

**ADABIYOTLAR**

1. Цели в области устойчивого развития. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/cities/>
2. Dong, R., Li, S., Zhang, Y., Tan, X., Fu, X. (2018). Analysis of urban environmental problems based on big data from the urban municipal supervision and management information system. *Ecological Indicators*, 94, 52-69.
3. Xing, C., Ding, Y. (2019). Research on urban eco-environmental problems and sustainable development. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 300(3), article number 032103.
4. Malkhazova S. M., Mironova V. A., Shartova N. V., Pestina P. V., Orlov D. S. Health risks facing travelers to Russia with special reference to natural-focal diseases. *Travel Medicine and Infectious Disease (IF 3.7 Q1 WoS 2015)*, (13):490-498, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2015.09.007>
5. Komilova, N.K. Territorial analysis of medical geographical conditions of Uzbekistan. (2021) *Current Research in Behavioral Sciences*, 2, article number 100022.
6. Komilova N.K. Inson ekologiyasi va nozogeografik tadqiqotlar. Monografiya. -Toshkent. «Zebo prints», 2023, 208 bet.
7. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlari (2000-2022)