

Date: 17th July-2026

SHAHARSOZLIK EKOLOGIYASI MUAMMOLARI VA ULARNING
ZAMONAVIY YECHIMLARIDA “AQLLI SHAHAR”LARNING O‘RNI

Jumaqulov Nuriddin Yusufovich

Amonov Sardor Xolmurzayevich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti talabasi

Annotatsiya: Shaharsozlik ekologiyasi tushunchasining paydo bo‘lishi ko‘p yillik rivojlanishlar samarasidir. Shaharlarni butun bir ekotizim sifatida qabul qilish aholining shaharlarda yashab, unga bo‘lgan ta’siri natijasida shakllandi. Shaharlarning eko hayoti o‘zgarishiga ko‘pincha turli joylarga ko‘chib yuruvchi migrantlar, qishloqlarning shaharlashuvi (aholining shaharlarga yoppasiga ko‘chishi) shaharlar bosh rejasida ekologik muammolarning ko‘payishiga sezilarli ta’sir o‘tkazdi.

Kalit so‘zlar: “eko-shahar”, “yashil tomlar”, ekotizim, shahar ekologiyasi, “aqli shahar”.

Keywords: energy consumption, insulation, discomfort, electricity, thermal energy, quantity.

Klyuchevyye: “Эко-город”, “зеленые крыши”, экосистема, городская экология, “Умный город”.

Kirish. Shaharlar ekologiyasini jiddiy ravishda tadqiq etish 1972- yildagi Stokgolm konferensiyasidan keyin boshlandi. O‘shanda olimlar tomonidan ilk bora “shaharsozlik ekologiyasi” termini qo‘llanildi. “Eko-shahar” tushunchasi paydo bo‘lib, bunda shaharlarning tabiat bilan hamohang muvozanat holda birlashib ketishi nazarda tutildi. So‘nggi 20 yillik ichida shahar ekologiyasi sohasi ulkan o‘zgarishlarga uchradi. Endilikda bu termin bilan kengroq tushunchalar tushunila boshlandi.

Dunyo jadallik bilan urbanizatsiya jarayonini boshdan kechirar ekan, aholi yashash punktlari oz sonli ekotizimlarga aylanib, ularning globallashuvi natijasida alohida ekotizimlar soni sezilarli darajada kamaydi. Bu degani, endilikda bir ekotizim ulkan hududni qamrab olmoqda. Ushbu jarayonlar katta ilmiy hamjamiyat olimlarini bu sohaga jiddiy e’tibor qaratishlarini taqozo etmoqda. Shahar ekotizimining boshqa ekotizimlardan farqi, bu yerda insonlarning. ixtiyoriy yoki bexosdan ta’sirlari natijasida ekologiyaga sezilarli darajada putur yetkazishdadir.

Metodlar. Bugungi kunda dunyoning ko‘plab rivojlangan mamlakatlarida shaharlar va sanoat zonalarini o‘rtasidagi tabiiy ingredientlarning o‘zgarishi, shaharlarning shiddat bilan kengayishi natijasida paydo bo‘layotgan energetik muammolar dunyo hamjamiyatining jiddiy e’tiboriga sabab bo‘lmoqda. Shahar ekotizimlarning tuzilishi va faoliyatini o‘rganish ishlarining dastlabki xulosalariga shaharlar va ulardagi o‘ziga xos ekologik jarayonlarni tadqiq etishi natijasida erishilgan bo‘lsada, urbanizatsiya sabablari va oqibatlari, ularning o‘zaro ta’sirlari shahar ekotizimlarini yangicha prinsipial tushunishga yordam bermoqda. Bunda yirik shaharlarni ekologik jihatdan bir-biri bilan taqqoslash



Date: 17th July-2026

natijasida olingan xulosalar asosida yuzaga kelayotgan muammolarni bartaraf etish uchun turli yechimlar ishlab chiqilmoqda.

Muhokama va natijalar. Dunyo shaharlari ko'plab ekologik muammolar bilan kurashmoqda. Jumladan, o'sib borayotgan shaharlarda havoning ifloslanishi, suv va tuproq tarkibidagi o'zgarishlar, tabiiy resurslarning sezilarli ravishda kamayishi, shahar infrastrukturasining jadallik bilan eskirayotganligi so'zlarimizning isbotidir.

Ushbu muammolarni bartaraf etish yangidan -yangi choralar va usullar ishlab chiqishni taqozo qilmoqda. Natijada, yangi infrastruktura yaratish ishlariga jiddiy e'tibor qaratilmoqda. Gill, Tzoulas va boshqalar, yashash joylarini saqlash (2007); Nyuman, Kennedi va boshqalar shahar metabolizmi (2011, 2015) sohalarida faol izlanishlar olib borishdi. Shaharlar tobora biologik xilma-xillik namoyon qilmoqdalar. Issiqxona gazlari, "yashil tomilar", biologik himoya tizimlari, yashil infrastrukturaning samaradorligi monitoring qilish sohalarida shaharlar ekologiyasini tadqiq qilish amaliyotida alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Olimlar oldidagi endigi vazifa shaharlarni rejalashtirish, loyihalash va monitoring qilish amaliyotida tobora ilg'or vazifalarni hal qilish bo'ladi (qarang: Saudiya Arabistonida qurilishi rejalashtirilayotgan eko-shahar loyihasi). Bugungi kunda shaharlardagi ekologik muammolardan eng muhimlari quyidagilar: - shaharlarni ichimlik suvi bilan ta'minlash; - oqava suzlarni boshqarish; - qattiq (qayta ishlash qiyin) va yonmaydigan chiqindilar; - energiyaga bo'lgan talabning keskin o'sishi; - yashil maydonlar va tabiiy landshaftlarning yo'qolib borishi; - shaharlar hududining kengayishi; - tuproqning ifloslanishi (melioratsiya muammolari); - shaharlarda tirbandliklarning ko'payishi; - shahar markazlarida shovqinning kuchayishi; - transport vositalaridan chiqayotgan zararli gazlar natijasida havoning ifloslanishi va boshqalar.

Ushbu muammolarning barchasi, ayniqsa, hozirgi iqtisodiy murakkab vaziyatlarda, rivojlanayotgan va o'tish davrida bo'lgan mamlakatlar uchun jiddiy muammodir. Iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarning yirik shaharlarida sanoat ishlab chiqarishi, uy-joy va infrastruktura bilan bog'liq muammolar sezilarli darajada kamaygan. Biroq, bularning barchasi vaqtinchalik holatdir. Aholining turmush darajasi yaxshilangani sari yirik shaharlarda transport oqimlarning nazorati deyarli izdan chiqqan. Tirbandliklarning umuman oldini olib bo'lmaydi. Hozircha yagona yechim sifatida qaralayotgan jamoat transportlarining salmog'ini oshirish yoki elektr toki bilan harakatlanadigan mashinalardan foydalanishning ko'payishi yuqoridagi masalalarning biroz bo'lsa-da, yechimi hisoblanadi.

Ammo bu faqat transport muammosining yechimidir. Dunyo bo'ylab ichimlik suvining keskin kamayishi, bugunning eng dolzarb muammosidir. Havo va suvning urbanizatsiya natijasida ifloslanishi, chiqindilarning ortib borishi shaharsozlik ekologiyasining rivojlanib borayotgan muammosidir. Shahar havosining ifloslanishi, asosan, qazib olinayotgan yoqilg'ilar bilan bog'liq jarayonlar (binolarni isitish uchun qazib olinadigan energiya manbalari, sanoat iste'moli), shovqin darajasining me'yordan ortishi natijasida yangidan-yangi kasalliklar paydo bo'lmoqda. Odatda, shaharlar energiya, suv,



Date: 17th July-2026

oziq-ovqat va turli xom-ashyolarning katta iste'moli natijasida o'ziga xos ekotizim hosil qiladi.

Shaharning ekotizimi juda ulkan energiya sarfi va chiqindilar hisobiga alohida yondashuvni talab qiladi. Shu bilan birgalikda, shahar landshaftlarining degradatsiyasi natijasida suv resurslari, hosildor yerlarning kamayishi shahar atmosferasiga sezilarli darajada ta'sir o'tkazishini yoddan ko'tarmaslik zarur.

Shahar ekologiyasi – bu shaharning murakkabligi va o'zaro ta'sir qiluvchi omillar, turli fikr-mulohazalar va shaharlarning chiziqli bo'lmagan dinamikasining yaxlit tushunchasidir. Biologik xilma – xillik-barcha tirik organizmlar, shu jumladan o'simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlar - inson hayoti uchun juda muhimdir.

Biroq, biologik xilma-xillik haqida o'ylaganimizda, biz kamdan-kam hollarda shaharni tasavvur qilamiz. Tabiat ko'pincha faqat qishloq landshaftlari bilan bog'liq, aslida esa shaharlarda boy biologik xilma-xillikni saqlaydigan ko'plab ekotizimlar va tabiiy boyliklar mavjud. Biz tabiatga singib ketganmiz va shunga qaramay, biz bu haqda juda kam ma'lumotga egamiz.

Xulosa. Shaharlar ekologiyasi muammolarining zamonaviy yechimi sifatida "aqlli shahar" loyihasini taqdim etishimish mumkin. Aqlli shahar- bu jamoatchilik bilan ma'lumot almashinuvni yaxshilash, aholining yashash sharoitlaridagi ehtoyojlarini avtomatik hisoblash va ularni zamonaviy texnologiyalar yordamida boshqarishdir. Bunda, shaharlarning ekologik samaradorligiga alohida e'tibor qaratiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Ruziboboyev, A. (2023). REQUIREMENTS AND THEIR SOLUTIONS FOR THE DESIGN OF UNIVERSITY SCHOOLS. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN*, 463-466.
2. Ruziboboyev, A. (2025). UCHQIZIL SUV OMBORI ATROFIDA BOG '-PARKLAR VA DAM OLISH MASKANLARINI BARPO ETISH-EKOTURIZM VA SHAHARSOZLIKNING YANGI YO 'NALISHI. *Latin American journal of education*, 5(7), 479-483.
3. Azamat o'g, R. Z. A. (2025). TERMIZ SHAHRI LANDSHAFTI VA EKOLOGIYASINI YAXSHILASHNING INNOVATSION YO 'LLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(11), 66-69.
4. Azamat o'g, R. Z. A., & Yusufovich, J. N. (2025). KO 'KALAMZORLASHTIRISH ORQALI TERMIZ SHAHRIGA KELADIGAN SHAMOL VA CHANG-TO 'ZONLAR YO 'LINI TO 'SISH USULLARI LOYIHA TAKLIFLAR. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(11), 136-139.
5. Azamat o'g, R. Z. A. (2025). TERMIZ SHAHRIDA BOG '-PARKLAR VA HIYOBONLARNI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA LOYIHA TAKLIFLAR. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(11), 132-135.



Date: 17th July-2026

6. Azamat o'g, R. Z. A. Old Termez in Historical Sources (Xix-early XX Centuries). *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 11(12), 1507-1513.

7. Nazarov, B., Alikulov, S., Ochildiev, O., Khudoykulov, R., Roziboboyev, A., & Togayaliyev, S. Study of Physical and Mechanical Properties of Manure Collected on Open Soil Surfaces.

