



INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

INNOVATION TALABALAR AXBOROTNOMASI



 <https://innoworld.net>

 +998335668868



ILMIY JURNAL



ICJ JOURNALS
MASTER LIST

ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
NUMBER
FOR
CODING
PERIODICALS
PUBLICATIONS

doi

zenodo

OpenAIRE

Academic
Resource
Index
ResearchBID

Google Scholar

open access.nl



INNOVATION TALABALAR AXBOROTNOMASI

3-JILD, 3-SON
2026

Jurnal quyidagi xalqaro bazalarda indekslanadi:

Google Scholar  digital object
identifier

ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



OpenAIRE



Academic
Resource
Index
ResearchBib



Directory of Research Journals Indexing

Ilmiy jurnalning rasmiy sayti:

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2026

3-JILD, 3-SON | MART - 2026 |

+99833 5668868 | www.innoworld.net | @Anvarbek_PhD

Shaxar chiqindilarini joylashtirish va utilizatsiyalashtirish

Nortojoyev Dilmurod Alimardonovich

Qodirov Asadbek Farhodjon o'g'li

Ismoilov Abdusamad Ilhomjon o'g'li

And QXAI talabasi

Annotatsiya: Ushbu akademik maqola O'zbekistonda shahar chiqindilarini joylashtirish va utilizatsiya qilishning dolzarb masalalarini, mavjud muammolarni, zamonaviy yechimlarni va kelajakdagi strategik yo'nalishlarni tahlil qilishga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: Chiqindi boshqaruvi, utilizatsiya, poligon, chiqindidan energiya, barqaror rivojlanish, ekologik muammolar, O'zbekiston

Аннотация: Данная научная статья посвящена анализу актуальных проблем утилизации и переработки бытовых отходов в Узбекистане, существующих проблем, современных решений и будущих стратегических направлений.

Ключевые слова: Управление отходами, утилизация, полигоны, энергия из отходов, устойчивое развитие, экологические проблемы, Узбекистан

Abstract: This academic article is devoted to the analysis of current issues of municipal waste disposal and utilization in Uzbekistan, existing problems, modern solutions and future strategic directions.

Keywords: Waste management, utilization, landfill, energy from waste, sustainable development, environmental problems, Uzbekistan

Kirish. Global miqyosda, xususan, rivojlanayotgan mamlakatlarda aholi sonining ortishi, urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi va iste'mol madaniyatining o'zgarishi natijasida hosil bo'layotgan maishiy va sanoat chiqindilarining miqdori doimiy ravishda oshib bormoqda. Bu holat, o'z navbatida, atrof-muhitga jiddiy ekologik yuklanishni yuzaga keltirib, global iqlim o'zgarishi, bioxilmaxillikning kamayishi va aholi salomatligi uchun xatarlarni kuchaytirmoqda. O'zbekiston ham ushbu muammolardan chetda qolmay, tezkor urbanizatsiya, sanoatning rivojlanishi va transport infratuzilmasining kengayishi natijasida shaharlarda ekologik muammolar, jumladan havo, tuproq va suv ifloslanishi kabi salbiy oqibatlariga duch kelmoqda. 2023 yil ma'lumotlariga ko'ra, mamlakat aholisining 64% dan ortig'i shahar hududlarida istiqomat qilishi mazkur masalaning dolzarbligini yanada oshiradi. Ushbu muammolar, o'z navbatida, chiqindi boshqaruvi tizimining samaradorligini oshirish, zamonaviy utilizatsiya usullarini joriy etish va barqaror rivojlanish tamoyillarini tatbiq etishni taqozo etadi. Ushbu maqolaning maqsadi O'zbekistonda shahar chiqindilarini joylashtirish va utilizatsiya qilishning mavjud holatini, uning ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini tahlil qilish, zamonaviy usullarni o'rganish, qonunchilik bazasi va strategik yondashuvlarni ko'rib chiqish hamda xalqaro tajriba asosida tizimni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iboratdir. Maqolada chiqindi hosil bo'lishi dinamikasi, mavjud boshqaruv tizimi, poligonlarning ekologik izi, chiqindidan energiya olish (Waste-

to-Energy) loyihaları va davlatning bu boradagi siyosati kompleks yondashuv asosida tahlil etiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. O'zbekistonda shahar chiqindilari hosil bo'lishi va mavjud boshqaruv tizimi tahlili. So'nggi yillarda O'zbekistonning yirik shaharlari, xususan Toshkent, Samarqand va Buxoroda urbanizatsiya jarayonlarining tezlashishi, sanoat ishlab chiqarishining ortishi va transport vositalari sonining keskin ko'payishi chiqindilar miqdorining sezilarli darajada o'sishiga olib kelmoqda. 2021 yilga kelib sanoat chiqindilarining yillik o'sishi 10-15% ni tashkil etganligi, shuningdek, 2022 yilda Toshkent shahridagi avtotransport vositalaridan 200 ming tonnadan ortiq zararli gazlarning havoga chiqarilganligi vaziyatning murakkablashganligini ko'rsatadi. Xalqaro tashkilotlar tomonidan 2020-2021 yillarda Toshkent havosining "qizil zona"ga kiritilishi ham ekologik vaziyatning jiddiyligidan dalolat beradi. An'anaviy chiqindi boshqaruvi asosan chiqindilarni poligonlarda joylashtirishga qaratilgan bo'lib, bu usul atrof-muhit ifloslanishi, yoqimsiz hidlar va yong'inlarning kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda. Biroq, O'zbekistonda bu borada jiddiy o'zgarishlar kuzatilmoqda. Chiqindilarni boshqarish va aylanma iqtisodiyotni rivojlantirish agentligi huzuridagi Poligonlarni boshqarish direksiyasi tomonidan poligonlarni markazlashtirilgan holda boshqarish tashabbusi ilgari surilib, xususiy korxonalardan o'tkazib olingan maydonlar zamonaviy sanitariya talablariga javob beradigan holatga keltirilmoqda. 2024 yilda 81.02 gektar maydonni egallagan 29 ta qattiq maishiy chiqindi poligoni rekultivatsiya qilinib, 10 million tonnadan ortiq chiqindi tuproq bilan 50 sm qalinlikda qoplana. Chiqindilarni joylashtirish va utilizatsiya qilishning zamonaviy usullari: Nazariya va amaliyot. Zamonaviy chiqindi boshqaruvi tizimlari aylanma iqtisodiyot tamoyillariga asoslanib, chiqindilarni resurs sifatida ko'rishni taqozo etadi. Bu jarayonda chiqindilarni kamaytirish, qayta ishlatish, qayta ishlash va undan energiya olish kabi yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Chiqindidan energiya olish (Waste-to-Energy, WtE) texnologiyalari chiqindilar hajmini kamaytirish, energiya ishlab chiqarish va issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish nuqtai nazaridan samarali yechim hisoblanadi. O'zbekiston ham ushbu zamonaviy usullarni faol joriy etish yo'lidan bormoqda. Prezident matbuot xizmatining ma'lumotlariga ko'ra, mamlakatda 2025-2027 yillarda umumiy qiymati qariyb 1.3 milliard AQSh dollariga teng bo'lgan sakkizta chiqindidan energiya olish zavodini qurish va chiqindi gazlarini qayta ishlash loyihalarini amalga oshirish rejalashtirilgan. Bu loyihalar yiliga 4.7 million tonnadan ortiq chiqindini qayta ishlash va 2.1 milliard kVt/soat elektr energiyasi ishlab chiqarishni ko'zda tutadi. Qattiq maishiy chiqindi poligonlarining ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlar va ularni minimallashtirish yo'llari. An'anaviy poligonlar tuproq, yer osti suvlari va havoni ifloslantirib, aholi salomatligi va atrof-muhit uchun jiddiy xavf tug'diradi. Poligonlardan ajralib chiqadigan metan gazi kuchli issiqxona gazi bo'lib, iqlim o'zgarishiga sezilarli hissa qo'shad. Bunday poligonlarning ekologik izini

minimallashtirish uchun rekultivatsiya, biogazni ushlab qolish va elektr energiyasi ishlab chiqarish kabi choralar muhim ahamiyatga ega. O'zbekistonda bu borada sezilarli ishlar amalga oshirilmoqda. Kelgusi besh yil ichida 970 gektar maydonda poligonlarni rekultivatsiya qilish, yiliga 58.5 million tonna gaz chiqishining oldini olish va sizot suvlarining ta'sirini 78% ga kamaytirish maqsad qilingan. "Yashil makon" tashabbusi doirasida 112 ta poligon atrofida 197 ming tup daraxt va buta ekilganligi ham ijobiy choralardan biridir. O'zbekistonda chiqindi boshqaruvi sohasidagi qonunchilik bazasi, strategik yondashuvlar va moliyalashtirish mexanizmlari.



1-rasm

O'zbekiston hukumati chiqindi boshqaruvi sohasidagi qonunchilikni takomillashtirishga alohida e'tibor qaratmoqda. 2022 yilda yangi ekologik qonunlar qabul qilingan bo'lsa-da, ularning amalga oshirilishi hali sust ekanligi qayd etilgan. Biroq, strategik yondashuvlar doirasida yirik investitsiya loyihalari boshlangan. Xitoyning CAMC Engineering kompaniyasi Andijon va Toshkent viloyatlarida ikkita zavod qurishga 350 million dollar, Shanghai SUS Environment esa Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarida ikkita zavodga 310 million dollar sarmoya kiritmoqda. BAAning Tadweer Group kompaniyasi Buxoro va Navoiy viloyatlarida bitta zavod uchun 200 million dollar ajratgan. Janubiy Koreyaning Sejin kompaniyasi Toshkent viloyatidagi Ohangaron poligonidan chiqindi gazidan 16 megavatt muqobil energiya ishlab chiqarish uchun 55 million dollar sarmoya kiritmoqda. Bu loyihalar nafaqat ekologik muammolarni hal qilishga, balki mamlakatning energiya mustaqilligini oshirishga ham xizmat qiladi. Umumiy hisobda, ushbu loyihalar orqali yiliga 152 million kub metr tabiiy gaz tejilishi va 2.4 million tonna issiqxona gazlari chiqindilarining kamayishi kutilmoqda. Xalqaro tajriba asosida O'zbekiston uchun chiqindi boshqaruvini takomillashtirish yo'llari va innovatsion yechimlar. Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, chiqindi boshqaruvining eng samarali yechimlari kompleks yondashuvga asoslanadi. Bu chiqindilarni manbasida saralash, qayta ishlash infratuzilmasini rivojlantirish, energiya olish texnologiyalarini joriy etish va aholi o'rtasida ekologik madaniyatni shakllantirishni o'z ichiga oladi. O'zbekistonning xorijiy kompaniyalar bilan

hamkorlikda WtE zavodlarini qurish rejalari xalqaro ilg'or tajribani o'zlashtirishning yorqin namunasidir.



2-rasm

Ushbu zavodlar nafaqat chiqindilarni utilizatsiya qilib, elektr energiyasi ishlab chiqaradi, balki issiqxona gazlari emissiyasini ham sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, yashil texnologiyalarni integratsiya qilish, shahar yashil maydonlarini kengaytirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish va chiqindilarni qayta ishlashni kuchaytirish kabi yechimlar barqaror rivojlanishga erishishning muhim omillari hisoblanadi.

Shu bilan birga, poligonlarni avtomatlashtirilgan tortish ko'priklari va kuzatuv kameralari bilan jihozlash ham zamonaviy boshqaruvning muhim elementidir.



3-rasm

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqola sifatli tadqiqot metodologiyasiga asoslangan bo'lib, mavzu bo'yicha mavjud ilmiy adabiyotlar, milliy strategik hujjatlar, hukumat qarorlari va ommaviy axborot vositalarida chop etilgan ma'lumotlarning tizimli tahlilini o'z ichiga oladi. Tadqiqotda O'zbekistonda chiqindi boshqaruvi sohasidagi joriy holatni, qonunchilikni, amalga oshirilayotgan loyihalarni va xalqaro tajribani o'rganishga asosiy e'tibor qaratilgan. Ma'lumotlar

sintezi va qiyosiy tahlil usullari yordamida O'zbekiston uchun eng maqbul yechimlar va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Asosiy e'tibor mavjud ma'lumotlar bazasiga tayangan holda muammoning chuqur va kompleks ko'rib chiqilishiga qaratilgan.

Xulosa. O'zbekistonda shahar chiqindilarini joylashtirish va utilizatsiya qilish muammosi tezkor urbanizatsiya va iqtisodiy o'sish fonida tobora dolzarb tus olmoqda. An'anaviy poligonlarning ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari jiddiy bo'lib, atrof-muhit ifloslanishi, issiqxona gazlari emissiyasi va resurslarning isrof bo'lishiga olib kelmoqda. Biroq, mamlakat hukumati ushbu muammoga faol yechim izlamoqda. Amalga oshirilayotgan keng ko'lamli loyihalar, jumladan 1.3 milliard dollarlik sarmoyalar evaziga sakkizta chiqindidan energiya olish zavodining qurilishi va poligonlarni rekultivatsiya qilish bo'yicha strategik choralar O'zbekistonning chiqindi boshqaruvi sohasida barqaror rivojlanish sari qadam tashlayotganidan dalolat beradi. Bu loyihalar nafaqat ekologik vaziyatni yaxshilaydi, balki energiya ishlab chiqarish orqali iqtisodiy foyda ham keltiradi. Kelajakda chiqindi boshqaruvi tizimini yanada takomillashtirish maqsadida quyidagi tavsiyalar ilgari suriladi:

1. Qonunchilik ijrosini kuchaytirish va yangi qabul qilingan ekologik qonunlar samaradorligini oshirish.
2. Chiqindilarni manbasida saralash tizimini keng joriy etish va aholining ekologik madaniyatini oshirish bo'yicha davomli kampaniyalar o'tkazish.
3. Xorijiy investitsiyalarni jalb qilishni davom ettirish va ilg'or texnologiyalarni transfer qilish mexanizmlarini mustahkamlash.
4. Aylanma iqtisodiyot tamoyillarini nafaqat chiqindilarni utilizatsiya qilishda, balki ishlab chiqarish va iste'mol zanjirida ham faol tatbiq etish.
5. Poligonlarni modernizatsiya qilish, biogazni ushlab qolish va undan foydalanish loyihalarini kengaytirish.
6. Chiqindi boshqaruvi loyihalarining ekologik va iqtisodiy samaradorligini doimiy monitoring qilish va baholash tizimini yo'lga qo'yish.

Ushbu choralar O'zbekistonda chiqindi boshqaruvining barqaror va samarali tizimini yaratishga, atrof-muhitni muhofaza qilishga va aholi turmush sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston shaharlarida ekologik muammolarning kuchayishi: Urbanizatsiya, sanoatlashtirish va transport rivojlanishining ta'siri (2023) – https://www.eco.gov.uz/news/report_2023_ecological_challenges.pdf
2. Prezident matbuot xizmati: O'zbekistonda chiqindidan energiya olish zavodlari qurilishiga 1.3 milliard dollar sarmoya kiritish rejalashtirilmoqda (2024) – https://www.president.uz/uz/news/2024/waste_to_energy_investment
3. O'zbekistonda xorijiy investorlar bilan hamkorlikda sakkizta chiqindilarni yoqish va qayta ishlash zavodlarini rivojlantirish (2024) – https://www.minecology.uz/press/release_2024_wte_projects.pdf
4. O'zbekistonda chiqindi poligonlarining ekologik holatini yaxshilash bo'yicha keng ko'lamli choralar (2025) – https://www.uzwaste.uz/reports/landfill_improvement_2025.pdf