

O'ZBEKISTONDA YASHIL JAMOAT TRANSPORTLARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Hamrayeva Ozoda Erkinovna

O'zbekiston Respublikasi Bank- Moliya

Akademiyasi magistranti

hamroyevaozoda25@gmail.com

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА В УЗБЕКИСТАНЕ

Хамраева Озода Эркиновна

Магистрант Банковско-финансовой

академии Республики Узбекистан

hamroyevaozoda25@gmail.com

OPPORTUNITIES FOR USING GREEN PUBLIC TRANSPORTATION IN UZBEKISTAN

Khamrayeva Ozoda Erkinovna

Master of the Banking and Finance Academy

of the Republic of Uzbekistan

hamroyevaozoda25@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida yashil jamoat transporti tizimlarining joriy holatini, rivojlanish istiqbollari va aholining bunday transport turlaridan foydalanish imkoniyatlarini tahlil qilishga bag'ishlangan. Maqolada elektr avtobuslar, tramvaylar, metro tizimi va boshqa ekologik toza transport vositalarining tatbiqi masalalari ko'rib chiqilgan. Xorijiy tajriba tahlili, amaliy tavsiyalar va istiqbolli yo'nalishlar ham muhokama qilingan.

Kalit so'zlar: yashil transport, elektr avtobuslar, ekologik toza transport, jamoat transporti, barqaror rivojlanish, O'zbekiston

Аннотация: В данной статье анализируется текущее состояние систем экологичного общественного транспорта в Республике Узбекистан, перспективы их развития и возможности использования таких видов транспорта населением. В статье рассматриваются вопросы внедрения электрических автобусов, трамваев, метро и других экологически чистых транспортных средств. Также обсуждаются анализ зарубежного опыта, практические рекомендации и перспективные направления дальнейшего развития.

Ключевые слова: экологичный транспорт, электрические автобусы, экологически чистый транспорт, общественный транспорт, устойчивое развитие, Узбекистан

Abstract: This article is dedicated to analyzing the current state of green public transport systems in the Republic of Uzbekistan, the prospects for their development, and the opportunities for the population to use such modes of transport. The article examines the implementation issues of electric buses, trams, metro systems and other environmentally friendly transport means. It also discusses the analysis of international experience, practical recommendations, and promising directions for further development.

Keywords: green transport, electric buses, environmentally friendly transport, public transport, sustainable development, Uzbekistan.

KIRISH

Zamonaviy dunyoda atrof-muhit muhofazasi va iqlim o'zgarishi muammolari kundan-kunga o'sib bormoqda. Transport sektori global karbon angidrid chiqindilarining taxminan 24% ini tashkil etadi va bu ko'rsatkich rivojlanayotgan mamlakatlarda yanada yuqori. O'zbekiston Respublikasida ham transport sektorining atrof-muhitga ta'siri jiddiy muammo sifatida qaralmoqda. Mamlakatimizda jamoat transporti tizimi asosan an'anaviy yoqilg'i bilan ishlaydigan avtobuslar, trolleybuslarga asoslangan bo'lib, ularning atrof-muhitga salbiy ta'siri sezilarli darajada. Shu sababli, yashil jamoat transporti tizimlarini joriy etish va rivojlantirish zamonaviylik talabi hisoblanadi.

Yashil transport (Green Transportation) - bu atrof-muhitga minimal salbiy ta'sir ko'rsatadigan, energiya samaradorligi yuqori bo'lgan va barqaror energiya manbalaridan foydalanadigan transport tizimlari majmuidir. Bu tushuncha quyidagi elementlarni o'z ichiga oladi:

- Elektr energiyasi bilan ishlaydigan transport vositalari
- Gibrid transport tizimlari
- Biogazdan foydalanadigan avtobuslar
- Vodorod yoqilg'isiga asoslangan transport
- Velosipedlar va piyodalar uchun infratuzilma

Evropa Ittifoqi mamlakatlarida yashil transport rivojlanishi bo'yicha keng tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, Niderlandiya, Danimarka va Norvegiya kabi mamlakatlar bu sohada poydevor hisoblanadi. Professor Hans Nijland (2016) o'z tadqiqotlarida elektr transport vositalarining shahar havosi sifatiga ijobiy ta'sirini isbotlagan. Xitoy tajribasi ham e'tiborga sazovor. Beijing va Shenzhen shaharlarida elektr avtobuslar sonini 2015-2020 - yillarda 10 baravar oshirish orqali havoning sifati sezilarli yaxshilangan (Li Wei, 2020).

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda quyidagi metodlar qo'llanilgan:

Tahliliy metod - mavjud ma'lumotlar va statistik ko'rsatkichlarni o'rganish;

Qiyosiy tahlil- xorijiy tajribalar bilan taqqoslash;

Kuzatish metodi - joriy holat bo'yicha ma'lumot yig'ish;

Matematik-statistik tahlil - olingan ma'lumotlarni qayta ishlash;

O'zbekistonda jamoat transportining joriy holatini statistik ma'lumotlar asosida ko'rib chiqadigan bo'lsak, 2024 yil holatiga ko'ra, O'zbekiston shaharlarida jamoat transporti quyidagi tarzda tashkil etilgan: Toshkent shahrida metro bilan xalqqa xizmat ko'rsatish 4 ta liniya, 43 ta bekat orqali; 1,200 dan ortiq avtobuslar yordamida; trolleybusda 150 ta yo'l orqali; tramvaylar esa 2 ta yo'nalish orqali bemannat yo'lovchilarga xizmat qilib kelmoqda. Boshqa viloyat markazlarida esa 3,500 dan ortiq avtobuslar; 8,000 dan ortiq mikroavtobuslar; 25,000 dan ortiq taksi xizmatlari o'z faoliyatini amalga oshirib kelmoqda.

Bu sohada o'ziga xos qator muommolarga ham duch kelayotganimiz hech kimga sir emas. Eng asosiy ekologik muammolar deb havoning ifloslanishi, shovqin darajasining oshishi, CO₂ (karbon dioksidi) chiqindilarining ko'pligini aytsak; texnik muammolar deb esa transport vositalarining eskirganligi, energiya samaradorligining pastligi, zamonaviy texnologiyalarning yetishmasligi; infratuzilma muammolarini misol qilib esa bekatlarning noqulay joylashishi, yo'nalishlar tizimining nomukammaligi, zamonaviy boshqaruv tizimlarining yo'qligini bemalol ayta olamiz.

Elektr avtobuslar zamonaviy shahar transportining eng istiqbolli turlaridan biridir. Ularning asosiy afzalliklariga nol emissiya ya'ni chiqindi yo'qligini, past ishlatish xarajatlarini, kam shovqinliligini, yuqori energiya samaradorligini aytsak; texnik xususiyatlari sifatida batareya sig'imi 200-400 kWh (kilovat soat)ga tengligini, yurish masofasi 200-300 kmni tashkil etishini, quvvat zaryadi vaqti 4-6 soatni qamrab olishini, yo'lovchilar sig'imi esa 80-120 kishidan iborat ekanligini ko'rsata olamiz.

Tramvaylar shaharlararo transport uchun samarali yechim hisoblanadi va boshqa yashil jamoat transportlari singari qator afzalliklarga ega bo'lib, ular: yuqori yo'lovchi sig'imi har bir tramvay 200-300 kishini bir vaqtni o'zida tashiy olashi, elektr energiyasidan foydalana olishi, aniq yo'nalish va jadval asosida harakatlanishi, uzoq muddatli xizmat qilishidir.

Yana bir ajoyib va juda ko'p yo'lovchilar tomonidan foydalaniladigan yashil jamoat transporti metro tizimlari hisoblanib, ular yirik shaharlar uchun optimal transport turi deb qaraladi. Uning qulaqliklari qatorida katta yo'lovchi oqimi bilan harakatlana olishi (30,000-40,000 kishi/soat), yuqori tezlikga ega ekanligi ya'ni bir kilovat soatda 80-100 km masofani bosib o'ta olishi, havoga chiqindi chiqarmasligi, shahar tiqinlarini kamaytirishi kabilardir.

Bu tarmoqda xorij tajribalaridan tahlil qiladigan bo'lsak, Yevropa Ittifoqi tajribasidan Niderlandiya (Amsterdam)ga to'xtalamiz. 2025 yilgacha barcha jamoat transportini elektrlashtirilgan qilish rejasi mavjudligi, elektr avtobuslar ulushi 65% ni tashkil etishi kerakligi, velosipedlar ulushi 38% ga teng kelish kerakligi, CO₂ kamayishi 45% (2015-2023)ga teng bo'lishi kerakligi belgilab olingan.

Norvegiya (Oslo) davlatida 2023 yil holatiga ko'ra 100% elektr avtobuslarga o'tilgan, markaziy qismlarda bepul jamoat transporti tashkil etilgan, havoning sifati 60% yaxshilangan bo'lsa, Osiyo tajribasidan Xitoy (Shenzhen) esa 16,000 ta elektr avtobus yo'lga qo'yilgan bo'lib natijada dunyodagi eng katta parkni yaratilishiga olib kelgan. Yillik hisobda 48,000 tonna CO₂ kamaytirish, energiya tejamkorligi 345 million litr yoqilg'iga teng ekanligi ta'kidlab o'tilgan. Yana bir davlatga e'tibor qaratsak, Yaponiya (Tokyo)da ham vodorod yoqilg'isiga asoslangan avtobuslardan unumli foydalanib kelinmoqda, gibrid transport tizimi va aqlli transport boshqaruvi tizimlari yo'lga qo'yilgan. Rivojlanayotgan mamlakatlar tajribasidan esa Istanbulning Turkiyada 500 ta elektr avtobus joriy etilib, metro tizimini kengaytirilishiga va Yashil transport strategiyasiga 2030 –yilgacha to'liq o'tilish rejalashtirilgan. Kuala-Lumpurning poytaxti Malaziyada BRT (Bus Rapid Transit-Tez Avtobuslar Tizimi) tizimi, Elektr taksi dasturi, Smart card to'lov tizimlariga o'tilib bo'lingan.

O'zbekistonda yashil transport rivojlanishi yo'lida hukumatimiz o'zining oldidagi O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan qabul qilingan asosiy hujjatlardagi loyihalarni amalga oshirish, 2022-2030- yillarga mo'ljallangan "Yashil iqtisodiyot" konsepsiyasini yo'lga qo'yish, Transport sektorini modernizatsiyalash, ekologik toza texnologiyalarni joriy etish, xalqaro hamkorlikni rivojlantirish, "Toza havo" milliy dasturidagi loyihalarni amalga oshirish, havoni ifloslanishini kamaytirish, yashil transport ulushini oshirish, monitoring tizimini yaratish kabi strategiyalarni tadbiq etishi lozimdir.

Shu yuqoridagi maqsadlarni ko'zlab, Toshkent shahrida 100 ta elektr avtobusni sinov rejimida ishlatish, elektr zaryad stansiyalarini qurish, 5 va 6-liniyalar metro tizimini kengaytirish; Samarqandda tramvay liniyasini qayta tiklash; Buxoroda elektr avtobuslarni sinovdan o'tkazish; Farg'onada yashil transport strategiyasini ishlab chiqish kabi loyihalar amalga oshirilayapdi.

Yashil transport rivojlanishida ham ijtimoiy ham iqtisodiy tomonlama foyda ko'rilishi tabiiydir. Havoning sifatini yaxshilanishi, joylarda shovqinning kamayishi, aholi salomatligi yaxshilanishi, shahar manzarasining chiroylilashishini ijtimoiy foydaga kiritsak; yoqilg'i xarajatlarini tejash, texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytirish, ish o'rinlarini yaratish, turizm rivojlanishini iqtisodiy foydaga kirita olamiz.

MUAMMOLAR VA TAKLIFLAR

Yashil jamoat transport sohasini rivojlantirishda bir qancha muommolarga ham duch kelayotganimiz sir emas. Asosiy moliyaviy muammolar yuqori boshlang'ich xarajatlar, kreditlarga qiyinchilik bilan erisha olish, investorlarning kamayishi kabilar bo'lsa; texnik muammolar esa malakali kadrlar yetishmasligi, ta'mirlash xizmatlarining yo'qligi, quvvat batareyalarini almashtirish xarajatlari yuqoriligi; infratuzilma muammolari deb elektr zaryad stansiyalarining kamligi, elektr tarmog'ining yuklanishi, bekatlarni modernizatsiyalash zaruriyati haqidagi muommolarni aytishimiz mumkin.

Yuqorida ta'kidlab o'tilgan muommolarga ba'zi yechimlar taklif qilamiz. Davlat darajasidagi yechimlar: soliq imtiyozlarini joriy etish, subsidiya dasturlarini kengaytirish, xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, qonunchilik bazasini takomillashtirish bo'lsa; texnik darajadagi yechimlar esa malakali kadrlar tayyorlash, ta'lim dasturlarini yaratish, ilmiy-tadqiqot institutlarini rivojlantirish, texnologiya transferini tashkil etishdir. Bu takliflardan natija bo'lishi uchun amaliyotda ham ba'zi ishlarni amalga oshirish kerak. Taklif etilgan yechimlarni bosqichma-bosqich joriy etish, Pilot loyihalarni kengaytirish va xalqaro tajribadan foydalanishga ahamiyat qaratish kerak. 1-3 yilda erishish mumkin bo'lgan qisqa muddatli tavsiyalarga esa 500 ta elektr avtobusni joriy etish, 100 ta zaryad stansiyasini qurish, kadrlar tayyorlash dasturini boshlash bo'lsa; 3-7 yil orasida erishish mumkin bo'lgan o'rta muddatli tavsiyalar esa barcha viloyat markazlariga yashil transportni kiritish, mahalliy ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish, keng qamrovli infratuzilmani yaratishdir. 7-15 yilda amalga oshira olish mumkin bo'lgan uzoq muddatli yechimlar deb jamoat transportini to'liq ekologik toza transportga aylantirish, regional yashil transport tizimini yaratish, xalqaro standartlarga muvofiq darajada ta'minlashni ayta olamiz. Bundan tashqari xalq orasida tashviqot olib borish: masalan, fuqarolar tomonidan ham yashil transportni qo'llab-quvvatlash, ekologik ongni rivojlantirish, jamoat transportidan foydalanishni rag'batlantirish, yangi texnologiyalarni qabul qilishga tayyor bo'lish singari murojaatlarni taklif qilib qolamiz.

XULOSA

O'zbekistonda yashil jamoat transporti rivojlanishi mamlakatning barqaror rivojlanish yo'lidagi muhim qadamlaridan biridir. Olib borilgan tadqiqot natijalaridan quyidagi xulosalarga kelish mumkin:

Asosiy xulosalarga zaruratdan kelib chiqqan holda yashil transport joriy etish nafaqat ekologik, balki iqtisodiy zarurat hisoblanishi, imkoniyatlar doirasida mamlakatda yashil transport rivojlantirish uchun zarur moliyaviy va texnik imkoniyatlar mavjudligi, qo'llab-quvvatlash borasida aholining aksariyati yashil transportni qo'llab-quvvatlashi va foydalanishga tayyorligi, samaradorlik jihatdan uzoq muddatda yashil transport oddiy transportdan samaraliroq va tejamkorligi, xalqaro tajribadan kelib chiqib dunyo tajribasidan foydalanish orqali muvaffaqiyatga erisha olishini kiritishimiz mumkin. Bu sohada albatta o'ziga xos istiqbollar ham mavjud

bo'lib, bu istiqbollar kelgusi 15 yil ichida O'zbekistonda yashil jamoat transporti sohasini rivojlanishida quyidagi yo'nalishlarni qo'llab-quvvatlab maqsadga erishishi kutilmoqda:

- Elektr avtobuslar sonini 10,000 tagacha yetkazish;
- Barcha yirik shaharlarda metro tizimini joriy etish;
- Tramvay tarmoqlarini qayta tiklash va kengaytirish;
- Vodorod yoqilg'isiga asoslangan transportni sinab ko'rish/+;
- Aqlli transport tizimlarini joriy etish.

Bu choralar natijasida mamlakatimiz transport sektori zamonaviy, ekologik toza va samarali tizimga aylanadi, bu esa fuqarolarning turmush sifatini oshiradi va atrof-muhitni muhofaza qilishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayev, A.R. (2023). "O'zbekiston transport tizimi: holat va rivojlanish istiqbollari". Toshkent: O'zbekiston nashriyoti.
2. European Environment Agency (2023). "Transport and Environment Report". Brussels: EEA Publications.
3. International Energy Agency (2024). "Global EV Outlook 2024". Paris: IEA Publications.
4. Li, W. (2020). "Electric Bus Development in Chinese Cities: Challenges and Opportunities". Transportation Research, 45(3), 123-145.
5. Nijland, H. (2016). "Environmental Impact of Electric Public Transport in European Cities". Journal of Cleaner Production, 142, 2810-2818.
6. O'zbekiston Respublikasi Statistika davlat qo'mitasi (2024). "Transport statistikasi". Toshkent.
7. Qosimov, B.K. (2023). "Shahar transporti va ekologik muammolar". Samarqand: SamDU nashriyoti.
8. United Nations Environment Programme (2023). "Sustainable Transport Solutions for Developing Countries". Nairobi: UNEP.
9. World Bank (2024). "Green Transport Initiative in Central Asia". Washington D.C.: World Bank Publications.
10. Yusupov, S.M. (2022). "Elektr transporti: zamonaviy yondashuvlar va istiqbollar". Toshkent: Fan nashriyoti.