



## ZAMONAVIY TRANSPORT VA EKOLOGIYA

*Qurbonov Og'abek Xayrulla o'g'li*

*Toshkent davlat tibbiyot universiteti, 2-kurs talabasi*

*2- son Davolash fakulteti*

**Kalit so'zlar:** *transport, ekologiya, atrof-muhit, ifloslanish, ichki yonuv dvigateli, elektromobil, karbonat angidrid (CO<sub>2</sub>), global isish, qayta tiklanuvchi energiya, ekologik barqarorlik, yashil texnologiyalar, havo sifati, energiya samaradorligi, zaryadlash infratuzilmasi.*

**Dolzarliligi:** Bugungi kunda transport sohasi global ekologik muammolarning asosiy manbalaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Ichki yonuv dvigatellariga asoslangan transport vositalari tomonidan chiqarilayotgan zararli gazlar — xususan, karbonat angidrid (CO<sub>2</sub>), azot oksidlari (NO<sub>2</sub>) va boshqa toksik moddalar atmosfera ifloslanishining oshishiga, global iqlim o'zgarishining tezlashishiga hamda inson salomatligiga jiddiy xavf tug'dirishga sabab bo'lmoqda. Statistika ma'lumotlariga ko'ra, transport sektori umumiy issiqxona gazlari chiqindilarining qariyb chorak qismini tashkil etadi, bu esa uning ekologik ta'sirini yanada dolzarb etadi.

Ayniqsa, urbanizatsiya va avtomobillar sonining keskin ortib borishi sharoitida havo sifati yomonlashib, nafas olish tizimi kasalliklari keng tarqalmoqda. Shu nuqtai nazardan, ekologik toza va energiya samaradorligi yuqori bo'lgan transport vositalariga o'tish zarurati kundan-kunga ortib bormoqda. Elektromobillar ushbu muammolarga nisbatan muqobil yechim sifatida qaralib, atmosferaga zararli chiqindilarni kamaytirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish va ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu sababli, an'anaviy ichki yonuv dvigatelli transport vositalari va elektromobillarning ekologik ta'sirini chuqur tahlil qilish, ularning afzallik va kamchiliklarini ilmiy asosda solishtirish bugungi kunning dolzarb ilmiy-amaliy masalalaridan biri hisoblanadi.



**Asosiy qism:** Zamonaviy transport tizimi insoniyat taraqqiyotining ajralmas qismi hisoblanadi. Biroq ichki yonuv dvigatellariga asoslangan an'anaviy avtomobillar atmosferaga katta miqdorda zararli moddalar — karbonat angidrid ( $\text{CO}_2$ ), azot oksidlari ( $\text{NO}_x$ ) va uglevodorodlar chiqaradi. Xalqaro Energetika Agentligi (IEA) ma'lumotlariga ko'ra, global  $\text{CO}_2$  chiqindilarining taxminan 24–25% i transport sohasiga to'g'ri keladi, shundan eng katta ulush avtomobil transportiga tegishlidir. Bu gazlar global isish jarayonini tezlashtirib, ekologik muvozanatning buzilishiga olib keladi. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti (WHO) esa har yili 7 millionga yaqin inson havo ifloslanishi bilan bog'liq kasalliklardan vafot etishini ta'kidlaydi.

So'nggi yillarda ekologik muammolarni kamaytirish maqsadida elektromobillar keng joriy etilmoqda. Xalqaro ma'lumotlarga ko'ra, 2024-yil holatiga kelib dunyo bo'yicha elektromobillar soni 40 milliondan oshgan, bu esa 2018-yilga nisbatan deyarli 6–7 barobar o'sishni anglatadi. Elektromobillar ichki yonuv dvigateliga ega emasligi sababli ishlash jarayonida atmosferaga zararli gazlar chiqarmaydi. Bu esa havo sifatini yaxshilashda muhim omil hisoblanadi. Bundan tashqari, elektr transporti an'anaviy avtomobillarga nisbatan taxminan 60–70% energiya samaradorligiga ega, ya'ni energiyadan ancha samarali foydalanadi.

Biroq elektromobillarning ham ayrim kamchiliklari mavjud. Masalan, litiy-ion batareyalar ishlab chiqarish jarayonida sezilarli ekologik yuklama yuzaga keladi: bitta elektromobil batareyasi ishlab chiqarish uchun o'rtacha 8–10 tonna  $\text{CO}_2$  ekvivalenti chiqarilishi mumkin. Shuningdek, hozirda dunyo bo'yicha zaryadlash infratuzilmasi yetarli darajada rivojlanmagan bo'lib, 2025-yilga kelib ham global yo'llarning faqat 10–15% qismida tezkor zaryadlash stansiyalari mavjud.

Shunga qaramay, ko'plab davlatlar ekologik toza transportni rivojlantirishga katta e'tibor qaratmoqda. Masalan, Yevropa Ittifoqi 2035-yildan boshlab yangi benzin va dizel avtomobillar sotuvini bosqichma-bosqich cheklashni rejalashtirgan. Xitoy esa dunyoda elektromobillar ishlab chiqarishning 50% dan ortig'ini ta'minlab, global bozor yetakchisiga aylangan. Soliq imtiyozlari, subsidiyalar va yangi texnologiyalar joriy etilishi elektromobillar ulushining ortishiga xizmat qilmoqda.



## **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy transport tizimi insoniyat hayotida muhim o‘rin egallagan bo‘lsa-da, uning atrof-muhitga ko‘rsatadigan salbiy ta‘siri tobora yaqqol namoyon bo‘lmoqda. Ayniqsa, ichki yonuv dvigatelli avtomobillar tomonidan chiqariladigan zararli gazlar global iqlim o‘zgarishi, havo ifloslanishi hamda inson salomatligining yomonlashuviga olib kelmoqda. Bu esa ekologik muammolarni hal qilishni bugungi kunning eng dolzarb vazifalaridan biriga aylantiradi.

Elektromobillar ushbu muammolarga nisbatan samarali yechim sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ular ishlash jarayonida zararli chiqindilar chiqarmasligi, energiya samaradorligining yuqoriligi va qayta tiklanuvchi energiya manbalari bilan uyg‘un ishlash imkoniyati orqali ekologik barqarorlikni ta‘minlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, elektromobillarni keng joriy etish uchun zarur infratuzilmani rivojlantirish, batareyalarni ekologik xavfsiz ishlab chiqarish va utilizatsiya qilish masalalarini hal etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shunday qilib, ekologik toza transport vositalariga o‘tish nafaqat tabiatni asrash, balki kelajak avlodlar uchun sog‘lom va barqaror muhit yaratishda muhim omil hisoblanadi. Bu yo‘nalishda olib borilayotgan har bir sa‘y-harakat global miqyosda ijobiy natijalarga olib kelishi shubhasiz.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi materiallari.
2. International Energy Agency (IEA) — Global EV Outlook.
3. World Health Organization (WHO) — Air Pollution and Health Reports.
4. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) — Climate Change Assessment Reports.
5. David J. C. MacKay — Sustainable Energy – Without the Hot Air.
6. European Environment Agency (EEA) — Transport and Environment Reports.



7. Internet manbalari: ilmiy maqolalar, statistik ma'lumotlar va rasmiy veb-saytlar.