



## “İQTİSADI İSLAHATLAR” elmi-analitik jurnal

**ELEKTROMOBİL GƏLƏCƏYİN  
NƏQLİYYAT VASİTƏSİ KİMİ:  
AZƏRBAYCANDA ELEKTRİK  
VƏ HİBRİD MÜHƏRRİKLİ  
AVTOMOBİL PARKININ  
MÜASİR VƏZİYYƏTİ, İNKİŞAF  
PERSPEKTİVLƏRİ**



**№ 2(7)-2023**  
səh. 75-82

i.ü.f.d., dosent Fuad MİRZƏYEV,  
Milli Aviasiya Akademiyası,  
“Menecment” kafedrasının  
dosenti





## **Elektromobil gələcəyin nəqliyyat vasitəsi kimi: Azərbaycanda elektrik və hibrid mühərrikli avtomobil parkının müasir vəziyyəti, inkişaf perspektivləri**

i.ü.f.d., dosent Fuad MİRZƏYEV  
Milli Aviasiya Akademiyası,  
"Menecment" kafedrasının dosenti

### **XÜLASƏ**

Məqalə dünyada və ölkəmizdə günü-gündən daha çox maraq və istehlakçı rəğbəti qazanan yeni nəsil elektrik və hibrid mühərrikli avtomobil sənayesinin müasir vəziyyəti və inkişaf tendensiyalarına həsr olunmuşdur. Elektromobillərin, şübhəsiz, müsbət tərəfləri olduğu kimi, çoxsaylı mənfi xüsusiyyətləri də məqalədə təhlil edilərək təsnif edilmişdir. Eyni zamanda, məqalədə çağdaş dövrün "ekoloji" nəqliyyat vasitəsi hesab edilən elektromobillərin bəlli şərtlər təmin edilmədikdə heçdə belə olmadığını əsaslandıraraq çoxsaylı xarici mütəxəssis və alim tədqiqatlarının nəticələri öz əksini tapmışdır. Bununla yanaşı, məqalədə ölkəmizdə elektromobil sektorunun bugünkü vəziyyəti və inkişaf perspektivləri nəzərdən keçirilmiş, bu sektorun inkişafını və elektromobillərdən istifadə imkanlarını artıracaq həll yolları kompleks təkliflər şəklində təqdim edilmişdir.

**Açar sözlər:** *Elektromobil, nəqliyyat, hibrid, ətrafmühit, batareya, karbon qazı, Tesla.*

**JEL kodu:** *L60, L62*

### **GİRİŞ**

Ənənəvi daxili yanma mühərrikli avtomobil bu gün dünyanın ən populyar və rahat nəqliyyat vasitələrindən biri və birincisidir. Lakin bu nəqliyyat vasitəsinin çoxsaylı üstünlüklərinə baxmayaraq, onun bir sıra mənfi cəhətləri vardır. Əsas çatışmazlıqlardan biri də avtonəqliyyat vasitələrinin ətraf mühitə böyük ziyan vurmasıdır. Bu da bir sıra tədqiqatların nəticəsindən də məlum olur ki, bu göstərici ümumi nəqliyyat vasitələrinin ətraf mühitə vurduğu zərərin təxminən 63%-ə qədərini təşkil edir. Həmçinin qeyd etmək yerinə düşər ki, daxili yanma mühərrikinə sahib olan avtomobillər istehlakçılar üçün kifayət qədər bahalı nəqliyyat növüdür. Son zamanlar neft və neft məhsullarının qiymətlərinin dünya bazarında sürətlə artımının davam etməsi faktı bir çox avtomobil istehsal edən şirkətləri daha az israfçı və ekoloji cəhətdən təmiz avtomobillər istehsal etməyə sövq edən amillərə çevirmişdir. Bu nöqtəyi nəzərdən təqdim edilən elmi məqalənin önə çıxardığı əsas müddəalar bu gün olduqca aktual xarakter daşıyır [1;3].

### **DÜNYA AVTOMOBİL SƏNAYESİNDƏ ELEKTRİKLƏŞMƏ: MÜSBƏT VƏ MƏNFİ TƏRƏFLƏR**

Müasir avtomobil sənayesinin inkişaf tendensiyalarına nəzər yetirdikdə hazırda elektrik və hibrid mühərrikli avtomobillərin istehsalının ildən ilə artmasını və əksinə daxili yanma mühərrikli avtomobillərin istehsal templərinin son illərdə ciddi şəkildə azalmasını müşahidə edirik. Məsələn, "Audi" 2026-cı ildən etibarən yalnız elektrik mühərrikli avtomobil istehsalına keçəcək. Bu o deməkdir ki, bu marka avtomobil istehsalçısının bütün modelləri 2026-cı ildən sonra yalnız elektrik mühərriki ilə təchiz olunacaq və daxili yanma mühərrikinə sahib olan sonuncu avtomobil 2025-ci ildə istehsal ediləcəkdir. 2033-cü ilə kimi isə alman avtomobil istehsalçısı, ümumiyyətlə, benzin və dizel mühərriklərin istehsalını sonlandırmağı planlaşdırır. Digər avtomobil nəhəngi "Volkswagen" də öz növbəsində "yarışdan" geri qalmır, belə ki, 2030-cu ilə kimi bu marka avtomobil istehsalçısının ümumi Avropa bazarı üçün istehsal etdiyi avtomobillərin 70%-ni elektrik mühərriki ilə təchiz etməyi planlaşdırır, uzunmüddətli perspektivdə, yəni 2050-ci ilə kimi isə marka, ümumiyyətlə, benzin və dizel mühərrikli avtomobillərin istehsalını sonlandırmağı nəzərdə tutur. Bu tendensiyanın başlıca səbəbləri sırasında ekoloji təhlükəsizliyin təmin olunması ilə yanaşı, bu tip avtomobillərin daha sürətli,



komfortlu və az yanacaq istifadə edərək daşıma imkanlarının təqdim etməsini qeyd edə bilərik [7].

Elektromobillərin ənənəvi avtomobillərə nisbətən aşağıda sadalanan üstünlükləri mövcuddur:

■ Daha az yanacaq xərcləri. Benzin, dizel və maye qaz yanacaq növlərinin qiymətinin davamlı olaraq artması ilə yanaşı, əksər hallarda həmin yanacaq növləri böyük həcmdə istehlak olunur. Bu da öz növbəsində avtomobil sahiblərinin ailə büdcəsinə ciddi mənfi təsir edir. Elektrik və hibrid mühərrikli avtomobillərin batareyalarının (elektrik akkumulyatorlarının) doldurulması (şarjı) üçün elektrik enerjisinin dəyəri qeyd edilən xərclərlə müqayisədə xeyli azdır.

■ Ətraf mühiti daha az çirkləndirməsi. Elektrik və hibrid mühərrikli avtomobillər ətraf mühitə zərərli qazlar buraxmır. Sözsüz ki, reallıqda ətraf mühitə təsiri tam azaltmaq üçün ekoloji baxımdan daha təmiz, bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə edilməsi daha məqsədəuyğundur, amma bununla belə ətraf mühitə atılan tullantıların həcmi azlığı baxımından elektromobillər ənənəvi avtomobilləri xeyli üstələyir.

■ Küyün azalması. Elektrik və hibrid mühərrikli avtomobillər demək olar ki, səssiz olaraq daha tez və rəvan sürətlənməni təmin edə bilirlər.

■ Təhlükəsizlik. Elektromobillər ənənəvi avtomobillərlə eyni sınaq prosedurlarından keçir. Bu sınaqların nəticəsi onu göstərir ki, qəza və toqquşma zamanı təhlükəsizlik yastıqları işə düşür, eyni zamanda, toqquşma sensorları batareyaları dərhal qeyri-ışlək vəziyyətə gətirir. Beləliklə, elektromobilin mühərriki toqquşma anında sönmüş hala gəlir və bunun nəticəsində insan sağlamlığına dəyər biləcək mənfi təsirlər daha da azalır. Məsələn, 2013-cü ildə Tesla Model S elektromobili ABŞ-da sınaqdan keçirilmiş bütün avtomobillər sırasında ən yüksək təhlükəsizlik reytinginə sahib olmuşdur.

■ Maya dəyərinin aşağı olması. Elektrik və hibrid mühərrikli avtomobillərin baha başa gəldiyi dövr geridə qaldı. Əvvəllər batareyalar çox baha idi, lakin onların kütləvi istehsalının artması maya dəyərini xeyli azaltmış, bu da öz növbəsində elektromobillərin geniş kütlə üçün əlçatanlığını təmin etmişdir.

■ Etibarlılıq. Hissələrin və birləşmələrin sayının daha az olması səbəbindən elektromobillərin etibarlılığı artır və nəticədə onların təmir və texniki xidmət xərcləri azalır [4].

Yuxarıda sadalanan üstünlüklərlə yanaşı qeyd etmək lazımdır ki, elektromobillərin ənənəvi daxili yanma mühərrikli avtomobillərə nisbətən bir sıra çatışmazlıqları da mövcuddur. Bu çatışmazlıqlar sırasına aşağıda sadalananları aid etmək olar:

■ Şarj stansiyalarının vacibliyi. Bir çox ölkələrdə hələ də yaranan tələbi qarşılıyaacaq sayda şarj stansiyalarının mövcud olmaması elektromobil sənayenin inkişafını ləngidən amillərdən biri hesab edilə bilər.

■ Elektrik enerjisi pulsuz deyil. Buna görə də elektrik və hibrid mühərrikli avtomobillərin gələcəkdə bərpa olunan alternativ enerji mənbələrindən qidalanan mühərrikə sahib olan avtomobillərlə əvəz edilməsi məsələsi aktual olaraq qalmaqdadır.

■ Qısa yürüş məsafəsi və məhdud sürət. Elektromobillərin əksəriyyəti bir tam tsikl şarjla təxminən 350-450 km məsafə qət edə bilər. Baxmayaraq ki, əksər istehsalçılar bir tam tsikl şarjdan təxminən 500-650 km-ə qədər məsafə qət etməyi vəd edir, lakin təcrübə göstərir ki, fərqli iqlim şərtləri və sürüş tərzindən asılı olaraq, vəd edilən həcmdə məsafə nominal hesab edilə bilər.

■ Şarj olunma müddəti. Sürətli şarj stansiyalarının olmaması halında (məsələn, ev şəraitində) elektromobilin bir tam tsikl şarjı üçün təxminən 8-10 saat vaxt lazımdır. Bu isə kifayət qədər vaxt itkisi deməkdir.

■ Batareyanın vaxtaşırı yenilənməsi məcburiyyəti. Bir qayda olaraq elektromobillərin batareyalarının 3-10 ildən bir yenilənməsi məcburiyyəti vardır.

■ Soyuq iqlim şəraitinə uyğunsuzluq. İlin soyuq dövrlərində sərnişinlərin, salonun, ön və arxa fənərlərin, güzgülərin və s. qızdırılması üçün əhəmiyyətli həcmdə enerji sərfiyyatının mövcudluğu qış dövründə elektromobillərin yürüş məsafəsinin yay mövsümü ilə müqayisədə 30-50% azalmasına səbəb olur [4].



## ELEKTROMOBİL VƏ ONUN ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRLƏRİ: GÖZLƏNTİLƏR VƏ REALLIQ

Bir çox alimlərin və mütəxəssislərin gəldiyi qənaət ondan ibarətdir ki, elektrik və hibrid mühərrikli avtomobillərin istehsalı ətraf mühit və ekologiya üçün ənənəvi benzin və dizel mühərrikli avtomobillərin istehsalından daha çox təhlükəli xarakter daşıyır. Belə ki, "The Daily Mail" nəşriyyatının verdiyi məlumata əsasən, nəhəng avtomobil istehsalçıları olan "Honda", "Aston Martin", "Porsche" və "Maclaren" şirkətlərinin bircə sifarişi əsasında həyata keçirilmiş elmi tədqiqatlar zamanı mütəxəssislər əyani olaraq sübut etmişlər ki, elektromobillər istehsal mərhələsində ənənəvi avtomobillərə nisbətən ətraf mühitə daha çox zərərli karbon qazlarının atılmasına səbəb olur. Məsələn, İsveç və Çin müştərək məhsulu olan "Polestar 2" markalı elektromobilin istehsalı zamanı ətraf mühitə tullantı kimi 24 000 ton karbon qazı atılır. Bu isə o mənaya gəlir ki, bu avtomobillə ən azı 74 000 km yol qət etmək lazımdır ki, onun ətraf mühiti karbon qazı ilə çirkəndirmə həcmi benzin və ya dizel mühərrikli avtomobildən az olmuş olsun. Yeri gəlmişkən, istehsalçı elektromobilin təqdimatı zamanı rəsmi olaraq elan etmişdir ki, elektrik motorlu nəqliyyat vasitələri ətraf mühitə ənənəvi daxili yanma mühərrikli avtomobillərdən daha çox karbon qazı tullantılarının atılmasına səbəb olur. Analoji vəziyyət "Volkswagen" markasının daxili yanma mühərrikli "Golf" modeli ilə elektrik mühərrikli "eGolf" modelinin istehsalı prosesinin müqayisəsi zamanı da müşahidə olunur. Real elmi tədqiqatlar və onların nəticələri olmasaydı, bütün bu rəqəmləri quru statistik məlumat kimi qəbul etmək olardı [8;10].

Elektromobillərin ekoloji təmiz nəqliyyat vasitəsi olmasının sözün əsl mənasında "nağıl" olduğunu anlayan ilk ölkə Çin olmuşdur. Hal-hazırda elektrik və hibrid tipli mühərriklərə sahib olan avtomobillərin ümumi avtomobil parkında xüsusi çəkisinin ən yüksək olduğu ölkə Çindir. Bu ölkənin bir çox şəhərlərində elektromobillərin sayı ənənəvi avtomobillərin sayından daha çoxdur. Məsələn, Şanxay şəhərində innovativ nəqliyyat vasitələrinin istifadəçiləri sırasında, polis və digər dövlət xidmətlərinin əməkdaşları da mövcuddur. Çinin total elektromobil sənayesinə keçidini şərtləndirən əsas səbəblər sırasında neft və neft məhsullarının qiymətinin qalxması ilə yanaşı, bu ölkənin elektromobillərin batareyalarının əsas tərkib elementi olan "litiy" adlı təbii sərvətin əldə edilməsi və emalına görə lider ölkə olması da var. Lakin qeyd edilənlər Çində karbon qazının ətraf mühitə mənfi təsirlərini azalda bilməmişdir. Çinli alimlər vəziyyəti təhlil edərək müəyyən hesablamalar aparmış, məntiqli nəticələr əldə etmişlər. Belə ki, Çində istifadə edilən şarj stansiyalarında istehlak edilən elektrik enerjisinin 85%-i əsasən daş kömürlə çalışan istilik elektrik stansiyalarında istehsal edilir. Elektromobillərin artımı ilə şarj stansiyalarında istehlak edilən elektrik enerjisinin həcmi durmadan artır, bu isə öz növbəsində həmin istilik elektrik stansiyaları tərəfindən ətraf mühitə atılan zərərli tullantıların həcmi həndəsi silsilə ilə artırmış olur. Alimlər müəyyən etmişlər ki, elektromobil tərəfindən hər 1 kv saat enerji sərfiyyatı qarşılığında ətraf mühitə tullantı olaraq 280 qr həcmində karbon qazı atılır. Müqayisə üçün qeyd etmək lazımdır ki, ənənəvi benzin və dizel mühərrikli avtomobillərin hər 1 kv saat enerji sərfiyyatı qarşılığında ətraf mühitə tullantı olaraq 180 qr-dan çox olmayan həcmdə (yəni 100 qr daha az) karbon qazı atılır. Çin alimləri tədqiqatlarını bununla yekunlaşdırmayıb elektromobillərin iş prinsini analiz edərək müəyyən etmişlər ki, bu tip avtomobillərin 1 km yol qət etməsini təmin etmək üçün lazımi elektrik enerjisinin istehsalı zamanı ətraf mühitə atılan zərərli maddələrin həcmi onların ekvivalenti olan daxili yanma mühərrikli avtomobillərin eyni uzunluqda yol qət etdikləri zaman benzin və dizel yanacağına yandırmaqları nəticəsində ətraf mühitə atdıqları zərərli maddələrin həcmindən daha çoxdur. Belə ki, müəyyən edilmişdir ki, bir minik elektromobilin hərəkətini təmin edən enerji sərfiyyatı zamanı ətraf mühitə atılan zərərli tullantıların həcmi bir dizel mühərrikli avtobusun hərəkətini təmin edən enerji sərfiyyatı zamanı ətraf mühitə atılan zərərli tullantıların həcminə bərabərdir. Əlavə olaraq Honkonq şəhərində keçirilmiş tədqiqatlar təsdiq etmişdir ki, istehsalçıdan asılı olaraq, elektromobillərin ekoloji imkanları fərqlənir. Belə ki, həmin tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, məşhur model "Tesla Model S" elektromobilinin 150 000 km məsafə qət etməsi üçün "BMW AG 320i" modelinə nisbətən 20% daha çox enerji sərfiyyatına ehtiyacı vardır. Bu isə öz növbəsində ekoloji tullantıların da müvafiq həcmdə çox olması deməkdir. Qərbi alimləri də analoji nəticələrə



gəlmişlər. Belə ki, "Ümumi Alman avtomobil klubu"-nun mütəxəssisləri qeyd edirlər ki, kompakt "Smart" markalı elektromobilinin hər 1 km məsafə qət etməsi üçün havaya 107 qr karbon qazı atılmış olur, bu isə öz növbəsində eyni modelin benzin mühərrikli avtomobilinə nisbətən 21 qr daha çox zərərli tullantı deməkdir. Nəhayət, Norveçin "Elmi-Texniki Universiteti"-nin mütəxəssisləri şübhəyə alınmayacaq bir nəticəyə gəldilər ki, elektrik enerjisinin istilik elektrik stansiyalarında neft və daş kömürün yandırılması nəticəsində əldə edildiyi regionlarda elektromobillərin kütləvi istifadəsi ekoloji cəhətdən faktiki olaraq əhəmiyyət kəsb etmir. Artan elektrik enerjisinə tələbi qarşılamaq üçün həmin elektrik stansiyaları ətrafa daha çox zərərli tullantılar atırlar [4;10].

Digər vacib və problemlə məsələ elektromobillərin batareyaları ilə bağlıdır. Belə ki, elektromobillərin güclü batareyaları kifayət qədər ağır çəkiyə malikdir və onların faktiki çəkisi 400 kq və bəzi hallarda daha çox olur. Bu batareyaların tərkibinin əhəmiyyətli hissəsini "litiy" kimi zəhərli və toksik maddə, "nikel, mis, alüminium və kobaltın" müxtəlif təhlükəli kimyəvi birləşmələri təşkil edir. Bu zəhərli maddələr ətraf mühit üçün karbon qazından daha təhlükəli hesab edilirlər. Batareyaların istifadə müddətinin 5 il və ondan az olmasını nəzərə alaraq onların təhlükəsiz şəkildə utilizasiya edilməsi məsələsi də olduqca aktual bir problemə çevrilmişdir. Bu proses isə öz növbəsində həm kifayət qədər mürəkkəb, həm də bahalı bir prosesdir, yəni bu prosedurun pozulması ehtimalları elektromobillərin kütləvi istehsalı fonunda kifayət qədər yüksəkdir. Hətta utilizasiya proseduru normalarının düzgün yerinə yetirilməsi təmin edilsə də, bu proses zamanı ətraf mühitə ciddi zərərin vurulması qaçılmazdır. Batareyaların yenidən emalı prosesi, eyni zamanda, çox enerjitutumlu prosesdir. Belə ki, müxtəlif ağır metal qarışıqlarını batareyalardan çıxarmaq üçün sərf edilən enerjinin həcmi onların istehsalı zamanı sərf edilən enerjinin həcmindən demək olar ki, 10 dəfə çoxdur. Bu isə öz növbəsində istilik-elektrik stansiyalarında ətraf mühitə atılan tullantıların həcmi müvafiq qaydada artırır [4;6].

Yuxarıda yazılanları nəzərə alaraq qeyd etmək yerinə düşər ki, elektrik və hibrid mühərrikli avtomobillərə keçidin birbaşa olması asan və arzu olunan deyil. Texnoloji imkanlar artdıqca istehsal prosesi təkmilləşdikcə, batareyaların utilizasiya prosesi asanlaşdıqca bu keçidin məqsədəuyğunluğu və labüdlüyü danılmaz olacaq.

### **ÖLKƏMİZDƏ ELEKTRİK VƏ HİBRİD MÜHƏRRİKLİ AVTOMOBİL PARKININ İNKİŞAFINI SÜRƏTLƏNDİRƏCƏK AMİLLƏR**

Hesab edirik ki, ölkəmizdə elektrik və hibrid mühərrikli avtomobil parkının həcmi genişləndirilməsi üçün aşağıda sadalanan bir neçə addımlar atılmalıdır:

*İlk* olaraq, elektromobil istifadəsinin daha geniş yayılması üçün infrastrukturun yaradılması vacibdir. Bunun üçün ilk növbədə elektrik və hibrid tipli mühərrikə sahib olan avtomobillərin şarjını təmin etmək üçün ənənəvi yanacaq doldurma məntəqələri, ticarət mərkəzləri, parklar və ya avtomobil dayanacaqlarının ərazilərdə sürətli şarj stansiyalarının qurulması vacib şərtidir. Qeyd etmək lazımdır ki, hazırda ölkə ərazisində 50-dən çox belə stansiya mövcuddur. Onların böyük əksəriyyəti Bakı şəhərində yerləşir. Eyni zamanda, Gəncə, Quba və Kürdəmirdə də elektrik şarj məntəqələri fəaliyyət göstərir. Xüsusilə qeyd etmək lazımdır ki, işğaldan azad edilmiş Füzuli şəhərində 2023-cü ildə elektromobillər üçün enerji doldurma stansiyalarının quraşdırılması da planlaşdırılır. Bununla belə qeyd edilən həcmdə elektrik stansiyalarının mövcud olması artan elektromobillərin yanacaq sərfiyyatını ödəmir və daha müasir və sürətli şarj stansiyalarının qurulması prosesinin davamlı xarakter daşması vacib əhəmiyyət kəsb edir.

*Növbəti* vacib həllini tapmalı olan məsələ elektromobillərin pərakəndə satış qiymətlərinin aşağı salınması ilə əlaqədardır. Belə ki, təhlillər göstərir ki, ölkəmizə idxal olunan yeni elektrik və hibrid tipli mühərrikə sahib olan avtomobillərin qiyməti kifayət qədər yüksəkdir. Bu da öz növbəsində istehlakçıların həmin avtomobilləri əldə etmək imkanlarını xeyli azaldır. Düzdür, ölkəmizə idxal edilən yeni (son 3 il ərzində istehsal olunmuş) elektromobillər tamamilə hibrid tipli mühərrikə sahib olan avtomobillər isə qismən gömrük rüsumundan azad edilmişdir. Lakin buna baxmayaraq, idxalçı rəsmi diler və distributor şirkətləri üçün vergi güzəştlərinin təqdim





olunması bu tip avtomobillərin pərakəndə satış qiymətlərinin aşağı düşməsinə və onların istifadəsinin genişlənməsinə ciddi təsir göstərə biləcək amillərdən ola bilər.

Üçüncü addım kimi elektromobil istehsalı sənayesinə daxili olaraq ölkədəki texnoloji şirkətlər, dünyanın, xüsusilə Çinin qabaqcıl avtomobil istehsalçıları arasında birgə fəaliyyətinin təmin olunmasının təşviq edilməsini nəzərdə tutmaq olar. Müştərək istehsal müəssisələrinin formalaşdırılması bir tərəfdən ölkə sənayesinin inkişafına töhfə verir, digər tərəfdən isə daxili istehlakçıya daha əlverişli qiymətə elektromobil və hibrid mühərrikli avtomobillər əldə etmək imkanı yaradır. Bu sahədə, xüsusilə Türkiyə nümunəsini nəzərdən keçirmək olar. Belə ki, yaxın keçmişdə qardaş ölkədə yeni nəsil elektromobil istehsalına start verilmişdi. Xüsusi qeyd etmək yerinə düşər ki, istehsal xəttindən düşən ilk belə elektromobil olan "Togg" markalı avtomobil bu ilin aprel ayında Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevə təqdim olunmuşdur [2].

Dördüncü addımlar sırasında geniş avtomobil istehlakçı kütləsi arasında aparılacaq təşviqat hesabına elektromobil və hibrid mühərrikli avtomobillərə marağın stimullaşdırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsini qeyd etmək olar. Belə tədbirlər sırasına həmin avtomobillərin alınmasına sərf olunan məbləğin bir hissəsinin dövlət tərəfindən qarşılınması, daha əlverişli və güzəştli kredit və lizinq şərtlərinin təqdim edilməsi, ödənişsiz və ya qismən ödənişli parklanma xidmətinin təqdim edilməsi, elektrik enerjisinin qiymətində güzəştlərin təqdim edilməsi, sığorta xərclərində güzəştlərin tətbiq edilməsi, bu tip avtomobillərin istifadəsinin verdiyi üstünlükləri daha geniş şəkildə və intensiv olaraq PR edilməsini qeyd edə bilərik.

## NƏTİCƏ

Qeyd etmək istərdik ki, Azərbaycan Respublikası Dövlət Gömrük Komitəsinəsinin verdiyi məlumatlara əsasən, bu ilin yanvar-fevral aylarında Azərbaycana 199,3 milyon ABŞ dolları dəyərində 13 939 ədəd müxtəlif təyinatlı avtomobil idxal olunub. Bu avtomobillərin 1 815 ədədi (37,772 milyon ABŞ dolları dəyərində) hibrid mühərrikli hərəkətə gətirilən nəqliyyat vasitələri, 222 ədədi (9,320 milyon ABŞ dolları dəyərində) isə yalnız elektrik mühərrikli hərəkətə gətirilən nəqliyyat vasitələridir. Bu onu göstərir ki, hibrid mühərrikli avtomobillərin idxalı ötən ilin eyni dövrünə nisbətən 10,7 % azalıb, elektromobillərin idxalı isə 3,9 dəfə artıb. Hesab edirik ki, bu tendensiyanın davam etməsi üçün yuxarıda qeyd edilən addımların sistemli şəkildə və davamlı olaraq atılması olduqca əhəmiyyətlidir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Nəqliyyat Sektorunun İnkişafı Strategiyası  
<https://silو.tips/download/azrbaycan-respublikasnn-nqliyyat-sektorunun-nkiyf-strategiyas>
2. "Türkiyənin ilk yerli elektromobili "Togg" İlham Əliyevə təqdim olunub"  
<https://president.az/az/articles/view/59292>
3. Əsədov A.M. "Azərbaycan Respublikasında yeni nəqliyyat sisteminin formalaşması və davamlı inkişafı: elmi-nəzəri əsasları və perspektivləri". Bakı: Monoqrafiya, 2013, "Avropa" nəşr., 352 səh.
4. В.Е.Ютт, В.И.Строганов "Электромобили и автомобили с комбинированной энергоустановкой расчет скоростных характеристик". Москва: Учебное Пособие, 2016., 109 səh.
5. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, "Azərbaycanda nəqliyyat" statistika məcmuə. Bakı, 2023, 82 səh.  
[https://www.stat.gov.az/menu/6/statistical\\_yearbooks/source/transport\\_2023.zip](https://www.stat.gov.az/menu/6/statistical_yearbooks/source/transport_2023.zip)
6. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, Atmosfer havasına atılan zərərli maddələr haqqında.  
<https://stat.gov.az/news/index.php?lang=az&id=5471>



7. Аналитическое агентство "АВТОСТАТ", "Все новые Audi с 2026 года будут электромобилями".  
<https://www.autostat.ru/news/53531/>
8. "Milli.az" internet xəbər portalı, "Volkswagen 150 ədəd ID.3 elektromobilini əməkdaşlarına verib".  
<https://news.milli.az/interest/863523.html>
9. "Apa.az" internet xəbər portalı, "Azərbaycana gətirilən elektromobillərin sayı kəskin artıb".  
<https://apa.az/az/energy-and-industry/azerbaycana-getirilen-elektromobillerin-sayi-keskin-artib-754554>
10. "The Daily Mail" internet xəbər portalı, "Why electric cars are NOT green machines: The environmental benefit of EVs may never be felt as their production creates up to 70% more emissions than petrol equivalents".  
<https://www.dailymail.co.uk/news/article-12256823/Why-electric-cars-NOT-green-machines-environmental-benefit-EVs-never-felt.html>

## **ELECTROMOBILE AS A TRANSPORTATION TOOL OF FUTURE: PROSPECTS FOR EXPANDING THE SIZE OF THE ELECTRIC AND HYBRID ENGINE VEHICLE PARK IN AZERBAIJAN**

Fuad MIRZAYEV

### **SUMMARY**

The article is dedicated to the current state and development trends of the new generation electric and hybrid engine car industry, which is gaining more interest and consumer sympathy in the world and in our country. As well as the positive aspects of electric cars, the numerous negative features of this type of vehicles are also analyzed and classified in the article. At the same time, article reflects the results of numerous foreign expert and scientist studies, which justify that electric cars, which are considered to be "environmental" means of transport of the modern era, are not so if certain conditions are not met. At the same time, in article reviewed the current situation and development prospects of the electric car sector in our country, solutions that would increase the development of this sector and the possibilities of using electric cars were presented in the form of comprehensive proposals.

**Key words:** *Electromobile, transport, hybrid, environment, battery, carbon dioxide, Tesla.*

## **ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ КАК ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО БУДУЩЕГО: ПЕРСПЕКТИВЫ РАСШИРЕНИЯ ПАРКА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ И ГИБРИДНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ**

Фуад МИРЗОЕВ

### **РЕЗЮМЕ**

Статья посвящена современному состоянию и тенденциям развития автомобилестроения нового поколения с электрическими и гибридными двигателями, которое завоевывает все больший и больший интерес и симпатию потребителей во всем мире и в нашей стране. Наряду с положительными сторонами электромобилей в статье анализируются и классифицируются многочисленные негативные черты такого типа транспортных средств. В то же время в статье отражены результаты многочисленных исследований зарубежных экспертов и ученых, в которых обосновывается то что электромобили, считающиеся "экологическим" видом транспорта современности, таковыми не являются, если не соблюдать определенные условия. В то же время в статье рассмотрены текущее состояние и перспективы развития электромобильного сектора в нашей стране, а также в виде комплексных предложений представлены решения, способные повысить развитие этого сектора и возможности широкого использования



электромобилей.

**Ключевые слова:** *электромобиль, транспорт, гибрид, окружающая среда, аккумулятор, углекислый газ, Tesla.*

Məqalə redaksiyaya daxil olub: 01.05.2023

Təkrar işlənməyə göndərilib: 15.05.2023

Çapa qəbul olunub: 14.07.2023