

**Электромобильдер:
әлемде және Қазақстанда,
сондай-ақ олардың парниктік
газдар шығарындыларын
азайтудағы рөлі**

Астана

Шілде 2023

Түйін

Бұл аналитикалық есепте парниктік газдар шығарындыларын және ауаның ластануын азайтудағы электромобильдердің рөлі, сондай-ақ әлемдегі және Қазақстандағы электромобильдер нарығының ағымдағы жағдайы қарастырылады. Бұл есептің мақсаты –қазба отынымен жұмыс істейтін көліктермен салыстырғандағы электромобильдердің артықшылықтары туралы қалың жұртшылықты ақпараттандыру, сондай-ақ қаржы және басқа ұйымдарды электромобильдерді және таза көлік құралдарын сатып алуды қаржыландыру үшін жасыл облигациялар мен несиелер сияқты орнықты қаржы құралдары арқылы инвестициялар тарту мүмкіндіктері туралы ақпарат беру.

Дүние жүзіндегі және, атап айтқанда, Қазақстандағы парниктік газдар мен ауаны ластау көздерінің бірі негізінен қазбалы отынмен қамтамасыз етілетін көлік секторы саналады. Парниктік газдар климаттың өзгеруіне әкеліп соғады, оны БҰҰ экожүйелерге, инфрақұрылымға, адам өмірі мен денсаулығына тікелей физикалық қауіп-қатер төндіретін қазіргі заманның ең күрделі проблемалардың бірі ретінде таныды. Осыған байланысты көлік секторындағы көміртегі шығарындыларын азайту – атмосфераға парниктік газдар шығарындыларын азайту және ауа сапасын жақсарту үшін маңызды шара.

Бүгінде жаһандық деңгейде көліктің баламалы түрлеріне, атап айтқанда көмірқышқыл газын шығармайтын электромобильдерге көшу қарқын алуда. Түрлі зерттеулер көрсеткендей, электромобильдің бүкіл өмірлік циклі, соның ішінде өндіру, пайдаланылатын энергияның шығу көзі мен утилизацияны ескере отырып, пайдалануды қоса алғанда, электрлік көліктер әдеттегі жанармаймен жүретін көліктерге қарағанда, әдетте, аз шығарындылар шығарады.

Қазақстанда соңғы жылдары электромобильдердің саны қарқынды өсіп келеді, алайда электр отынмен жүретін көліктердің үлесі әлі де аз, 1%-дан кем. Бұл тұрғыда жасыл көлікке көшуді ынталандыру үшін көлік салығынан және утиль алымнан босату сияқты түрлі шаралар енгізілуде. Дегенмен, бензин немесе электр көлігін сатып алудың бастапқы құнының жоғары болуы, қуаттау станцияларының инфрақұрылымының дамымағаны, мамандандырылған қызметтердің және қосалқы бөлшектермен қамтамасыз етудің жоқтығы сияқты кедергілер әлі де бар.

Сонымен қатар, еліміздің бизнес-қоғамдастығы мен қаржы институттары жаһандық жасыл көшуден шет қалып отырған жоқ. Компаниялар бірте-бірте өз көліктерін электромобильдер мен электравтобустарға, соның ішінде өздерінің жаңартылатын энергия көздерімен жұмыс істейтіндерге ауыстыруда. Банктер электромобиль сатып алу үшін жасыл автокөлік несиелерін бере бастады.

Дегенмен, халық пен бизнес арасында электрлі көліктерді барынша жаппай танымал ету үшін тиімді сұранысты арттыру, бүкіл ел бойынша қуаттау станциялары мен қызметтерінің инфрақұрылымын дамыту, сондай-ақ экологиялық таза көліктердің отандық өндірісін дамытудың қосымша шаралары қажет.

«Астана» халықаралық қаржы орталығының (АХҚО) міндеттерінің бірі – елдің тұрақты экономикалық өсуіне, оның ішінде инвестицияларды тарту және қолдаушы қаржылық экожүйені құру бөлігінде төмен көміртекті экономикаға көшуге ықпал ету.

Тұрақты қаржының негізгі құралдары жасыл облигациялар мен несиелер болып табылады, оларды орналастырудан түсетін түсімдер экологиялық тұрақты жобаларды қаржыландыруға бағытталады және халықаралық капитал нарықтары қауымдастығының (International Capital Market Association) жасыл облигациялар қағидаттары (Green Bond principles), Климаттық облигациялар стандарты (Climate Bonds Standard), Климаттық облигациялар бастамалары (Climate Bonds Initiative) сияқты жасыл қаржыландыру саласындағы халықаралық танылған стандарттарға сәйкес келеді. Осы стандарттарға сәйкес облигация шығарылымын немесе несиені жасыл деп танудың міндетті талабы – тәуелсіз баға алу. АХҚО жанындағы Жасыл қаржы орталығы елдегі жасыл қаржы құралдарына тәуелсіз баға берудің флагманы саналады. Мәселен, еліміздегі жасыл облигациялар мен несиелердің 70%-ы АХҚО жанындағы Жасыл қаржы орталығының қолдауымен берілді.

Елде электромобильдердің қолжетімділігін арттыру үшін Орталық жасыл облигациялар шығаруда қаржы және өзге де ұйымдарды қолдау және жасыл қаржы саласындағы қажетті құжаттар мен саясаттарды әзірлеу және тәуелсіз бағалау ұсыну арқылы кредиттер беру бойынша қызметтер көрсетуі мүмкін.

1. Қазақстанның көлік секторынан парниктік газдар шығарындылары

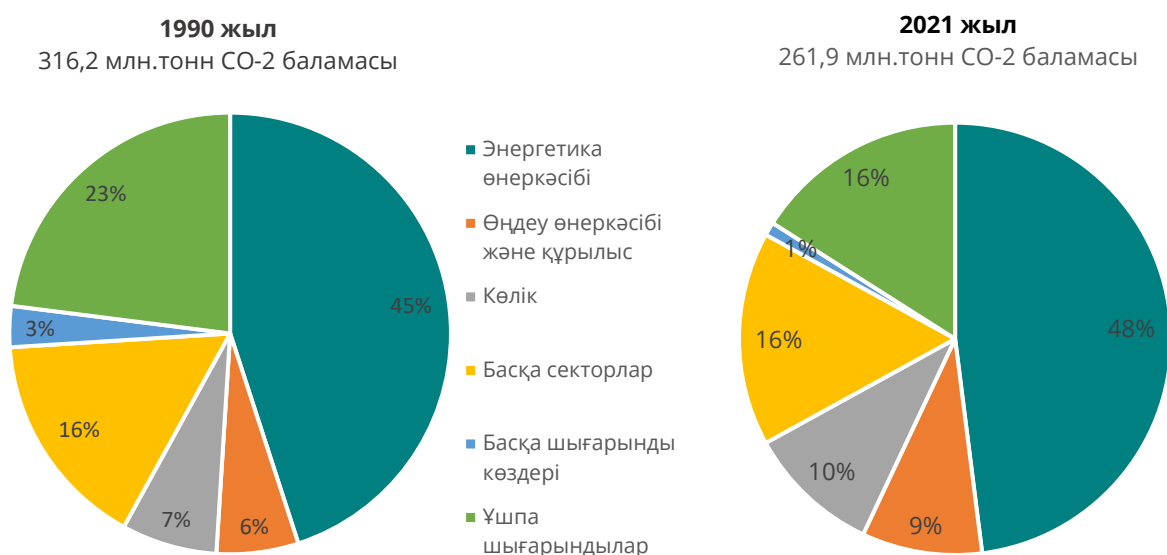
Парниктік газдар климаттың өзгеруіне әкеледі, оны БҰҰ біздің заманымыздың экожүйелерге, инфрақұрылымға, адамдардың өмірі мен денсаулығына тікелей физикалық және қауіп төндіретін ең маңызды мәселелерінің бірі ретінде мойындады.

Климаттың өзгеруінің ғылыми аспектілерін зерделеумен айналысатын БҰҰ жанындағы орган – Климаттың өзгеруі жөніндегі сарапшылардың үкіметаралық тобы әзірлеген Парниктік газдардың ұлттық кадастрлары жөніндегі 2006 жылғы басшылық қағидаттарға сәйкес экономикалық қызмет секторларының

парниктік газдар шығарындыларына (бұдан әрі – ПГ) үлесін есептеу кезінде **«Энергетикалық қызмет» секторы мына санаттарды қамтиды:**

- Энергетика өнеркәсібі
- Өңдеу өнеркәсібі және құрылыс
- **Көлік**
- Басқа секторлар
- Басқа көздер
- Ұшпа шығарындылар

1-сурет. Кіші секторлар бөлінісінде Қазақстандағы «Энергетикалық қызмет» секторындағы ПГ шығарындыларының динамикасы



Зерттелетін кезеңде «Көлік» санатынан Қазақстандағы ПГ шығарындыларының үлесі ұлғаю үрдісіне ие болды: 1990 жылы көлік үлесі «Энергетикалық қызмет» секторының 7%-ын, ал 2021 жылы «Көлік» санатының үлесі 10%-ды құрады¹.

Автокөлік тасымалданатын өндірістік-шаруашылық жүктердің көлемі бойынша елдің бірыңғай көлік жүйесінде теміржол және құбыр жолынан кейін үшінші орында тұр. Атап айтқанда **автомобиль көлігі – атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының саны бойынша көшбасшы (2020 жылы CO₂-баламасы шығарындыларының жалпы көлемінің 86,5% көлік секторына тиесілі).**

¹ Дереккөз: ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі, «Жасыл даму» АҚ. 1990-2021 жылдарға арналған Монреаль хаттамасымен реттелмейтін парниктік газдар көздерінен антропогендік шығарындылар және сіңіргіштердің абсорбциясы туралы ҚР Ұлттық баяндамасы. ҚР-ның қоршаған ортасының жай-күйі туралы ұлттық баяндама, 2021ж.

**«Атмосфераға шығарындылар бойынша
көлік секторында автокөліктер көш бастан тұр»**

**1-кесте. Көлік саласындағы ПГ шығарындылары, мың тонна CO₂-
баламасы**

Жыл	Автожол көлігі	%	Ішкі авиация	%	Теміржол көлігі	%	Ішкі навигация	%	Өзге	%	Жиыны
2016	19 110,74	85,9	929,31	4,18	1246,53	5,60	14,44	0,06	956,28	4,30	22 257,30
2017	20 221,64	85,6	985,97	4,17	1502,74	6,36	8,75	0,04	903,67	3,83	23 622,76
2018	21 324,35	84,0	1074,04	4,23	1443,17	5,68	9,77	0,04	1535,23	6,05	25 386,57
2019	21 803,15	84,4	1182,51	4,58	1437,16	5,56	6,91	0,03	1412,78	5,47	25 842,51
2020	15 704, 23	86,5	11,19	0,61	1001,41	5,51	3,02	0,02	1344,28	7,40	18 164,13

Дереккөз: ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі, Қазақстандағы БҰҰДБ, Жаһандық экологиялық қор. БҰҰ-ның Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясының 8-ші ұлттық хабарламасы және 5-ші екі жылдық баяндамасы.

2. Электромобильдерді пайдалану кезінде ПГ шығарындыларының азаюы

Көлік көміртегі диоксиді (CO₂), метан (CH₄) және азот оксиді (N₂O) шығарындыларының көзі саналады, олар автокөліктің іштен жанатын қозғалтқышында отын-ауа қоспасының жануынан шығатын шығарындылардың басым бөлігін құрайды. Олардың кейбіреулері жаһандық жылыну мен климаттың өзгеруіне әкелетін парниктік газдар.

Бұл ретте отынның барлық түрлерінің жануы кезінде ауаның жергілікті, аймақтық, тіпті жаһандық ластануына ықпал ететін көміртегі тотығы (CO), ұшқыш метан емес қосылыстар (NMVOC), күкірт диоксиді (SO₂), азот оксидтері (NO_x), қатты бөлшектер сияқты бірқатар басқа ластаушы заттар бөлінеді².

Жаһандық деңгейде көлік құралдарынан ПГ шығарындылары мен ластаушы заттарды азайту үшін электромобильдер өндірісін ұлғайту және осы көлік түрлеріне көшу бойынша қозғалыс белсенді қарқын алуда. Электромобильдерде түтін шығатын мұржа жоқ және қозғалыс кезінде көмірқышқыл газының шығарындыларын шығармайды. Бұл ауаның ластануын айтарлықтай төмендетеді. Бір жылдан астам уақыт ішінде **жолдардағы бір ғана электромобиль CO₂ шығарындыларын орта есеппен 1,5 миллион грамға (немесе жылына 1,5 т) азайта алады³.**

Қоршаған орта жөніндегі Еуропа агенттігінің электромобильдер туралы есебіне сәйкес, **электромобильдердің ПГ шығарындылары бензин мен дизельді автомобильдерге қарағанда шамамен 17-30% төмен болды.** Жүргізілген

² ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі, «Жасыл даму» АҚ. 1990-2021 жылдарға арналған Монреаль хаттамасымен реттелмейтін парниктік газдар көздерінен антропогендік шығарындылар және сіңіргіштердің абсорбциясы туралы ҚР Ұлттық баяндамасы

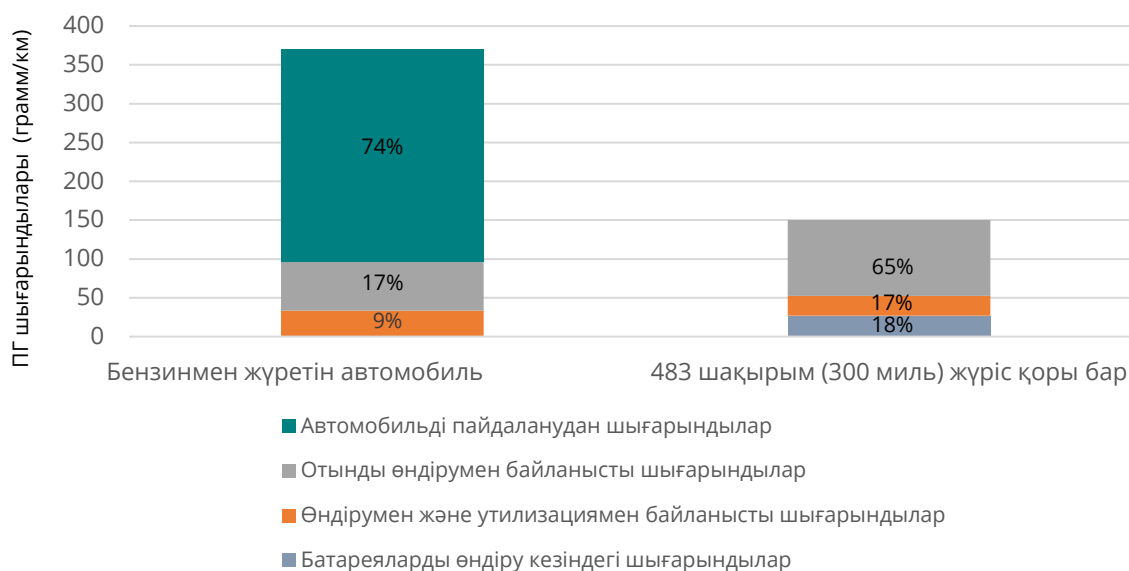
³ [EDF Energy. Benefit of electric cars on the environment](#)

басқа зерттеулердің бірі **электромобильдердің шығарындылары дизельді көліктерге қарағанда 43% төмен екенін көрсетті.**

Бұл айырмашылықтар зерттеулерде қолданылатын болжамдарға байланысты туындайды, атап айтқанда айырмашылықтар қандай нақты көлік құралдары салыстырылатынына, таза және дәстүрлі электр энергиясының қандай үйлесімі пайдаланылатынына, электр энергиясының шекті немесе орташа шығарындылары пайдаланылады ма екеніне, көлікті жүргізу ерекшеліктеріне және тіпті ауа-райына да байланысты.

Әлемнің көптеген елдеріндегі электр желілері әлі де көмір немесе мұнай сияқты қазба отындармен жұмыс істейтінін және электромобильдер қуат алу үшін осы энергияға тәуелді екенін айта кету керек. Сондай-ақ, электромобиль өндірісі кезінде шығарылатын шығарындылар, әдетте, автомобильдікіне қарағанда жоғары болады. **Электромобильдің бүкіл қызмет ету мерзіміндегі CO2 шығарындыларының үштен бірінен астамы автомобильдің өзін өндіруге жұмсалатын энергияға тиесілі.** Бұл электромобильдің ажырамас бөлігі болып табылатын литий-ионды батареяларды өндірумен байланысты.

2-сурет. Бензинмен жүретін автомобиль мен электромобильдің өмірлік циклі кезіндегі шығарындылар *



Дереккөз: [United States Environmental Protection Agency. Electric Vehicles Myths](#)

* Ескерту: АҚШ-та жүргізілген зерттеу негізінде АҚШ-тың электр энергетикасы жүйесі бойынша деректер пайдаланылды (41% таза энергия, 59% дәстүрлі энергия)

Дегенмен, оның қызмет ету мерзімі ішінде электромобильмен байланысты ПГ шығарындылары, тіпті электромобиль өндірісінің шығарындыларын ескерген күннің өзінде, бензинмен жұмыс істейтін орташа көліктен төмен болады.

Ұлыбританиядағы Кембридж, Эксетер және Нидерландыдағы Неймеген университеттерінің зерттеушілері **дүние жүзінде 95% жағдайда бензинмен жүретін көлікке қарағанда электромобильмен жүру қоршаған орта үшін қауіпсіз екенін анықтады.**

Тағы бір зерттеу **«қарастырылған барлық жағдайларда электромобильдер іштен жану қозғалтқыштары бар көліктерге қарағанда бүкіл қызмет ететін кезең ішінде климатқа аз әсер етеді»** деп нақтылады⁴.

Осылайша, сарапшылар **электромобильдер дәстүрлі ішкі жану қозғалтқыштарын пайдаланатын көліктерге қарағанда қызмет ету мерзімінде көміртегі ізін аз қалдыратынына** келіседі⁵.

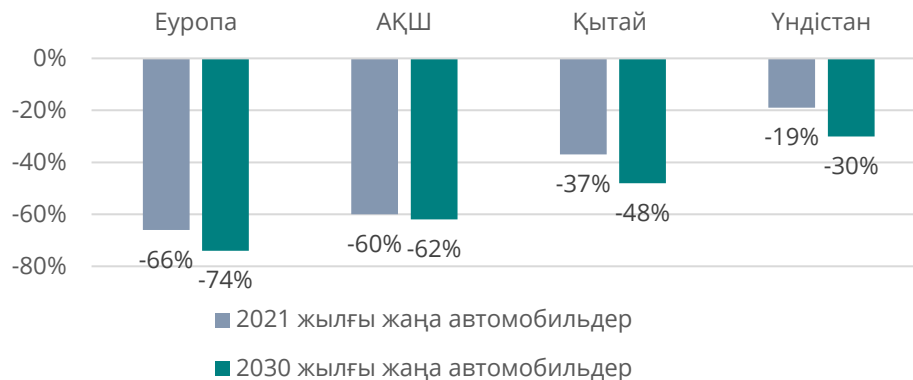
«Электромобильмен байланысты шығарындылар оның қызмет ету мерзімі ішінде, әдетте, бензинді қозғалтқышы бар орташа көлікке қарағанда төмен болады»

Электромобильдер өндірісінің тиімділігі артып, электр энергиясын өндірудегі таза энергия үлесі артқан сайын, электромобильдің өмірлік циклі кезінде шығарындылар азаяды деп күтілуде. Мысалы, Еуропада 2030 жылы жаңа электромобильдер бензинмен жүретін жаңа автомобильдерге қарағанда 74%-ға шығарындыларды аз шығарады деп болжануда, АҚШ-та бұл көрсеткіш 62%, Қытайда – 48%, Үндістанда – 30% құрайды.

⁴ [CarbonBrief. Factcheck: How electric vehicles help to tackle climate change](#)

⁵ [CNBC. Are electric cars 'green'? The answer is yes, but it's complicated](#)

3-сурет. Бензинмен жүретін автомобильдермен салыстырғанда орташа өлшемді жаңа электромобильдердің өмірлік циклі кезінде ПГ шығарындыларының болжамды төмендеуі



Дереккөз: [Statista. Electric Cars Found to Cut Emissions Drastically](#)

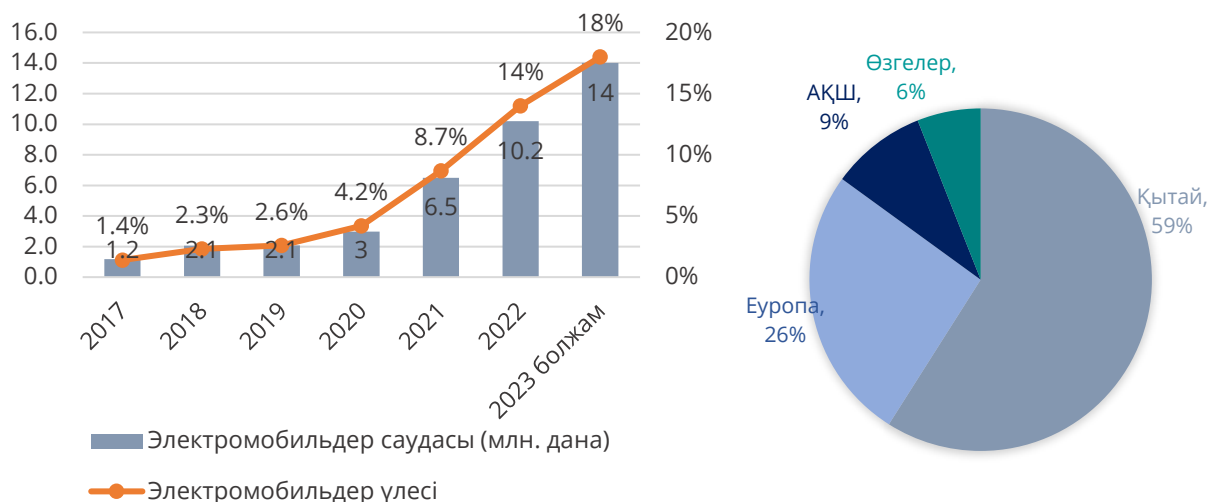
3. Әлемдегі электромобильдер

Bloomberg New Energy Finance болжамына сәйкес, **2040 жылға қарай бүкіл әлем бойынша электромобильдердің сатылымы жылына 56 миллион бірлікке жетеді**. Еуропалық Одақтың «Жасыл күн тәртібіне» сәйкес, 2035 жылға қарай сатылған барлық жаңа машиналар электр негізінде болуы керек. 2025 жылға қарай ЕО-да сатылған әрбір бесінші автомобиль электромобиль болады деп күтілуде, ал 2035 жылға қарай іштен жану қозғалтқышындағы автомобильдердің сатылымына мүлдем тыйым салынады. Нөлдік шығарындыларға аралық қадам ретінде жаңа CO2 стандарттары сонымен қатар 2030 жылға қарай жаңа автомобильдер шығарындыларының орташа деңгейін 55%-ға және 2030 жылға қарай жаңа фургондарды 50%-ға төмендетуді талап етеді. АҚШ 2030 жылға қарай барлық көліктердің сатылымының жартысы электромобильдерге тиесілі болады деп жоспарлап отыр.

«2022 жылы бүкіл әлем бойынша электромобильдердің сатылымы 10 млн-нан асып түсті және 2040 жылға қарай бұл көрсеткіш жылына 56 миллион бірлікті құрайды»

2022 жыл электромобильдер үшін тарихи жыл болды: өндірістің жылдық көлемі алғаш рет 10 миллионнан асты. Бұл 2021 жылғы 6,5 миллион автомобильмен салыстырғанда 56%-ға айтарлықтай өсуді білдіреді.

4-сурет. Әлемдегі электромобильдер саудасының динамикасы және 2022 жылы сату бойынша көшбасшы елдердің пайыздық үлесі



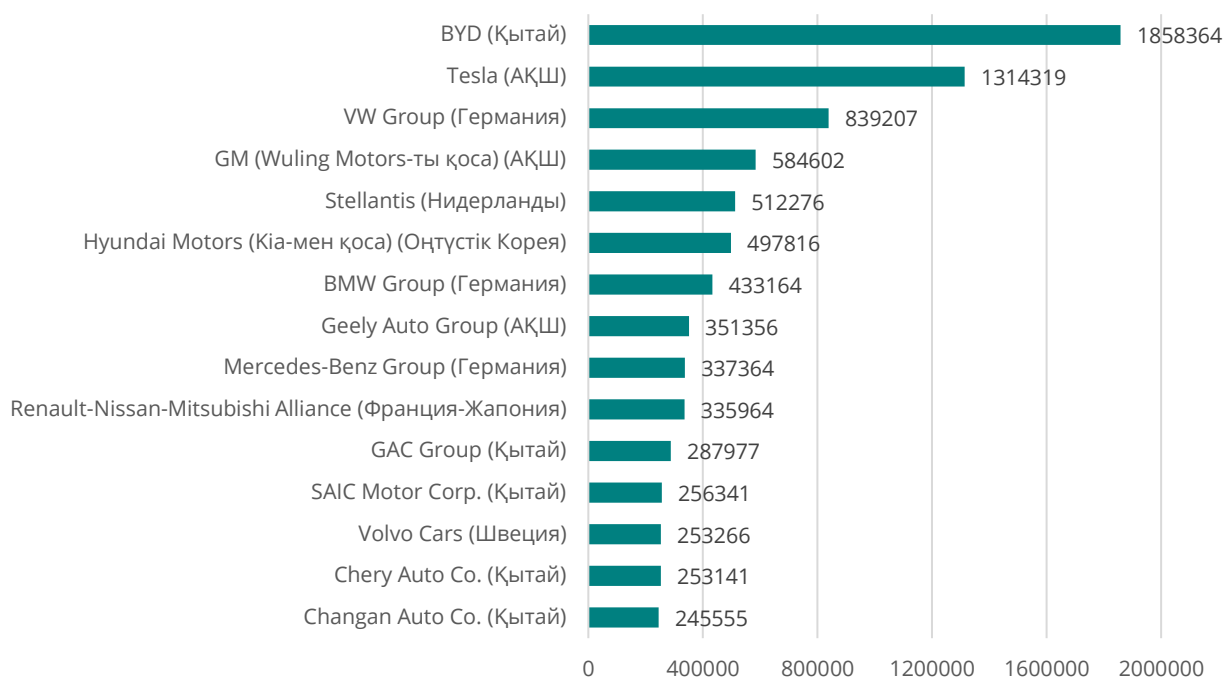
Дереккөз: [International Energy Agency. Global EV Outlook 2023](#)
[Canalys. Global EV market grew 55% in 2022 with 59% of EVs sold in Mainland China](#)

Әлемдегі сатылымның 59% Қытайға тиесілі, 2022 жылы әлемдегі ең көп сатылған 15 электромобиль моделінің ішінде 6-ын қытайлық автомобиль өндірушілер шығарды.

«Қытай электромобильдерді сату бойынша әлемдік көшбасшы, одан кейін АҚШ пен Германия»

Қытайлық BYD (Build Your Dream) компаниясы 2022 жылы сатылымды 211%-ға арттырып, 1,8 миллионнан астам электромобиль сату арқылы әлемдік көшбасшылыққа қол жеткізді.

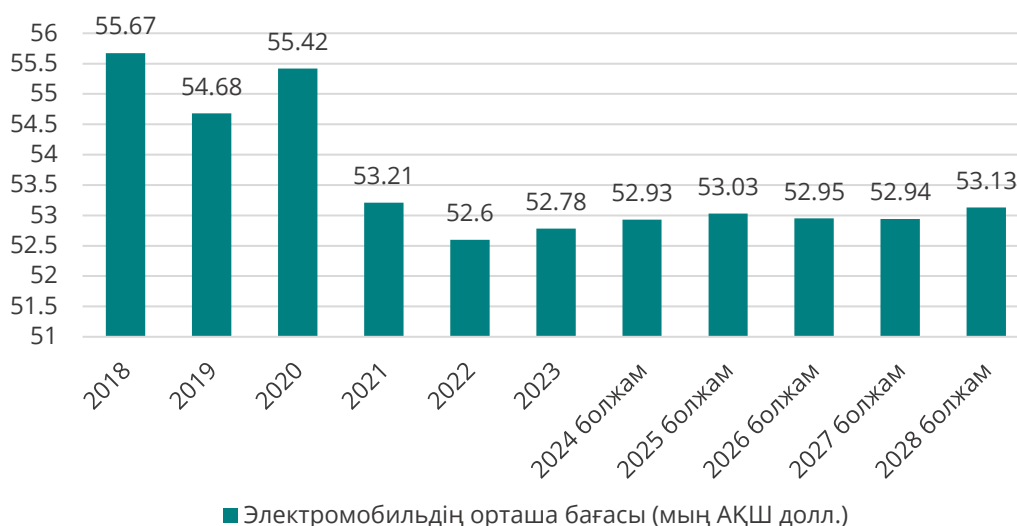
5-сурет. 2022 жылы сатылған электркарлардың үздік 15 моделі, бірлік



Дереккөз: [Visual Capitalist. Global EV Production in 2022, by Brand](#)

Электромобильдер өндірісі технологиясының дамуымен олар қолжетімді бола түсті.

6-сурет. Соңғы 5 жылда электромобильдердің орташа бағасы төмендеді

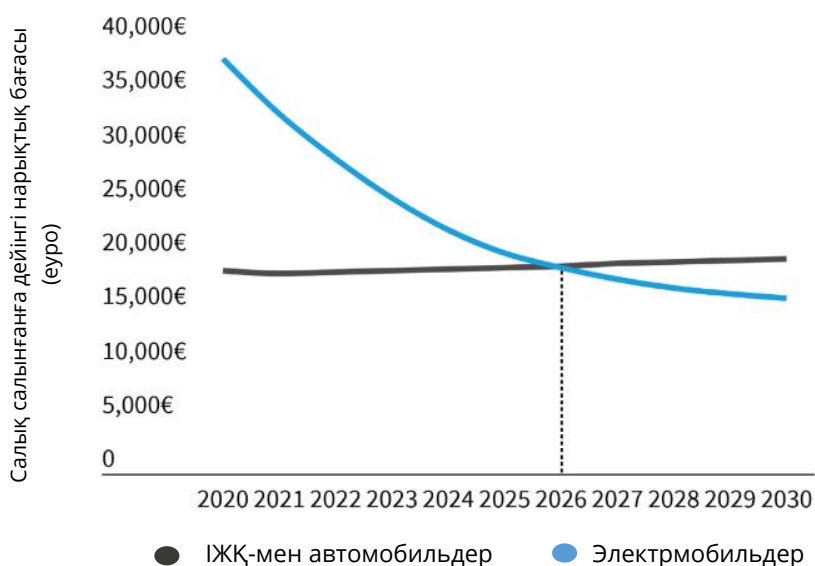


Дереккөз: [Statista. Average electric vehicles price worldwide from 2018 to 2028](#)

Bloomberg New Energy Finance зерттеуіне сәйкес, Еуропада 2027 жылға қарай нөлдік шығарындылары бар электромобильдер шығару қазба отынмен жүретін көліктерге қарағанда арзанырақ болады.

Электрлік орташа өлшемді және толық өлшемді седандар (C және D сегменттері) мен жол талғамайтын көліктерді өндіру 2026 жылдан бастап бензинмен жүретін көліктер сияқты арзан болады, ал шағын электромобильдер (B сегменті) 2027 жылы арзанырақ болады, өйткені аккумуляторлар құнының төмендеуі және электромобильдерге арналған арнайы өндіріс желілері оларды сатып алуды орта есеппен арзан етеді.

7-сурет. Еуропада 2027 жылға қарай электромобильдер іштен жану қозғалтқышы бар автомобильдерге қарағанда арзанырақ болады



Дереккөз: [Bloomberg NEF. Hitting the EV Inflection Point](#)

Соңғы жылдары бағасы өскеннен кейін электромобиль аккумуляторын жасау үшін қажет сирек кездесетін литий металының бағасы 2022 жылдың қарашасында ең жоғары бағадан метрикалық тоннасы үшін \$90 мың доллар деңгейінде айтарлықтай төмендеді. Батареялар электр машинасының құнының 40%-ын құрайды.

8-сурет. Литий карбонаты бағасының динамикасы



Дереккөз: [Nikkei. Chinese EV market slowdown slashes lithium, cobalt prices](#)
[Statista. Average lithium carbonate price from 2010 to 2022](#)

4. Қазақстандағы электромобильдер

Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының деректері бойынша **2023 жылғы 1 мамырда Қазақстанда тіркелген көлік құралдарының саны 4 млн 730 мың 661 бірлікті құрады**, оның 87,6% – жеңіл автомобильдер, 10,3% – жүк көлігі және 2,1% – автобустар.

Пайдаланылатын отын түрлері бойынша көліктердің 82,3%-ы бензинмен жүреді, аралас отынмен жүретін көліктердің үлесі – 7,6%, дизельдік отын – 7,4%, газ – 0,2%, **электр – 0,06%**, автокөліктердің 2,44%-ы отын түрін көрсетпеген.

Жеңіл автомобильдер арасында: 87,5% бензинмен, 1,9% дизельдік отынмен, 0,1% газбен, 8,3% аралас отынмен, **0,06% электрмен** жүреді, жеңіл автомобильдердің 2,14%-да отын түрі көрсетілмеген.

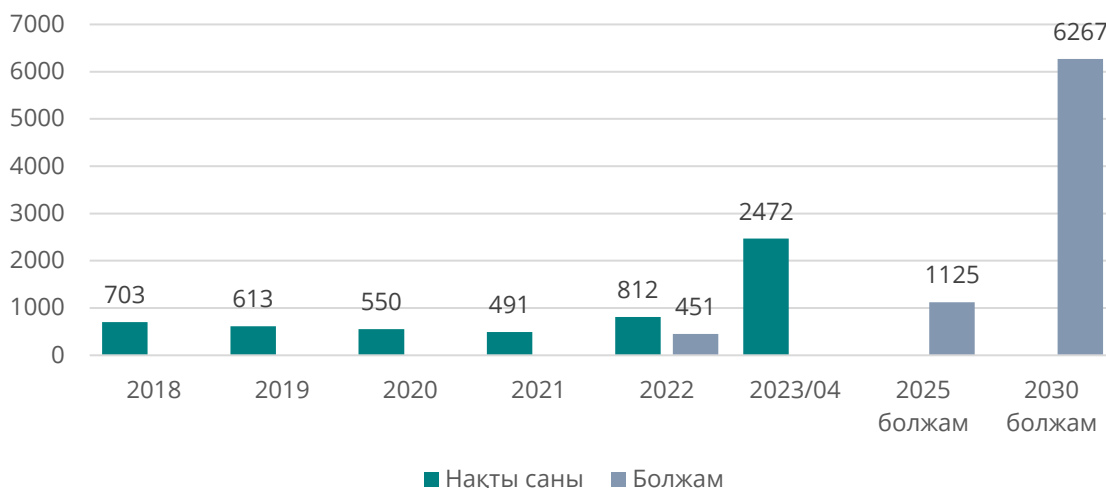
«Қазақстандағы электромобильдер саны тұрақты өсуде, дегенмен көліктің жалпы санында олардың үлесі әлі де шамалы – 1%-дан аз»

Статистика мамандары Қазақстанда шығарылған жылы 20 жылдан астам автокөліктер басым – 49,1%, 10 жылдан 20 жылға дейін – 22,4%, 7 жылдан 10 жылға дейін – 13,5%, 3 жылдан 7 жылға дейін – 6,1%. және тек 8,7% автокөлік құралдарының шығарылған жылы үш жылдан аз екенін атап өтеді, ал 0.2% көлік құралдарының шығарылған жылы өзгеше.

Статистика 2023 жылы елімізде электромобильдер санының айтарлықтай өскенін көрсетеді, егер 2022 жылы елімізде 812 электромобиль болса, **2023 жылдың 1 мамырында 2790 электр отынымен жүретін көлік болған. 2790 бірлік электр көлігінің ішінде жеңіл автомобильдердің үлесі – 88,6% (2472 бірлік),** жүк автомобильдері – 6,6% (183 бірлік), автобустар – 4,8% (135 бірлік).

Қазірдің өзінде 2022 жылдың қорытындысы бойынша жеңіл электромобильдерінің нақты саны сол жылы ҚР Энергетика министрлігінің сайтында жарияланған болжамнан екі есеге жуық (451 автомобильдің орнына 812) асып түсті, ал 2023 жылдың сәуірінде нақты саны 2025 жылға арналған болжамнан екі еседен астам артты (9-суретті қараңыз).

9-сурет. Қазақстанда тіркелген жеңіл электромобильдердің саны, бірлік



Дереккөз: ҚР ҰСБ, www.finprom.kz, [ҚР Энергетика министрлігі](#)

Сондай-ақ, болжамға сәйкес, 2030 жылға қарай шамамен 6267 электромобиль, ал 2035 жылы 40 мыңға жуық электромобиль пайдаланылады деп болжанған, алайда қазіргі болжамдық деректерден асып түсуін ескере отырып, оларды арттыру жағына қарай қайта қарау қажет болуы мүмкін.

Электромобильдер саны көбейген сайын электр энергиясына деген сұраныс артады. ҚР Энергетика министрлігінің есебіне сүйенсек, 1 электромобиль жылына орта есеппен 3400 кВт/сағ тұтынатын болса, 2035 жылы электромобиль секторындағы жылдық тұтыну 136 млн кВт/сағ құрайды. Динамика жылына автомашина бірліктерінің орташа өсу көрсеткішінің негізінде есептелді.

2-кесте. Электромобильдердің электр энергиясын тұтыну болжамы

Жыл	Электромобильдер саны, дана	Жылына тұтынылатын электр энергиясы, кВт*сағ
2025	1 125	3 825 526
2030	6 267	21 309 406
2035	40 173	136 587 624

Дереккөз: [ҚР Энергетика министрлігі](#)

Қазақстанда жүру запасы 500 км, қуаты 350 кВт және аккумулятор қуаттылығы 85 кВт/сағ (Tesla) электромобильде жолдың әр километрінің құны **8,5 теңгені** құрайды (қалалық циклде). Салыстыру үшін, 60 литрлік бак көлемі Toyota Camry (XV70) 2.5 автокөлігінің әрбір километріне отын құны **19,06 теңгені** құрайды (қалалық циклде АИ 92 – 205 теңге бағасымен 100 км-ге 9,3 литр есебімен). Қазақстан Республикасы бойынша көліктің орташа жылдық жүрісі 20 000 километрді құрайтынын ескерсек, 1 кВт/сағ 50 теңге тарифі есепке алсақ⁶, электромобильді қуаттаудың жылдық шығыны 170 000 теңгені құрайды, бұл іштен жанатын қозғалтқыштары бар автомобильдерді пайдалануға жұмсалатын жылдық шығындардан 2,7 есе арзан.

3-кесте. ҚР-да автомобильді иелену құнын салыстыру

	ІЖҚ (көлемі 2,5 л)	Электромобиль
20 мың км-ге жылдық шығындар (жанармай құю немесе зарядтау)	381 300 тг (АИ-92 бағасы – 205 тг, отын шығыны – 9,3 л/100 км)	170 000 тг (үйден зарядтағанда 55 000 тг)
Жыл сайынғы салық	24 200 тг	0 тг
Мотор майын 8000 км сайын ауыстыру	62 500 тг	0 тг
Базалық шығыстардың жиыны	468 000 тг	170 000 тг немесе 55 000 тг

Дереккөз: [ҚР Энергетика министрлігі](#), Қазақстандағы Toyota автокөліктерінің ресми сайты, жеке есептеулер

«Қазақстанда электркармен жүру орташа алғанда, бензин көлігіне қарағанда 3 есеге жуық арзан»

⁶ [ҚР Энергетика министрлігі](#)

Электромобильді сатып алудың айқын артықшылықтарына қарамастан, ел тұрғындары келесі тежеуші кедергілерге байланысты экологиялық таза көлікке жаппай көшуге әлі дайын емес:

- 1) Іштен жану қозғалтқышы бар автомобильмен салыстырғанда электромобильдің жоғары бастапқы құны. Электромобиль құнының шамамен 40% -ын аккумуляторлық батарея құрайды;
- 2) Инфрақұрылымның жеткілікті деңгейде дамымауы: өңірлерде электрмен қуаттау стансалары санының жеткіліксіздігі және мамандандырылған сервистер мен қосалқы бөлшектердің жеткізілмеуі;
- 3) Электромобильді қайталама нарыққа сату кезіндегі қалдық құнның белгісіздігі.

Жасыл көлікті дамытудағы басты тежеуші факторлардың бірі электромобиль инфрақұрылымының, атап айтқанда қуаттау стансаларының жеткілікті дамымауы болып табылады. Қазақстанда электр қуаттау стансаларын орнату мен пайдалануға маманданған және орнатылған стансалардың ең көп санына ие екі компанияны атап өтуге болады: eDrive.kz және ЭЭС операторы. Электр қуаттау стансаларының ең көп саны Алматы және Астана қалаларында шоғырланған, 1-2 зарядтау стансасы Қарағанды, Теміртау, Шымкент, Талдықорған, Атырау қалаларында, Щучинск пен Қостанайда әрқайсысы 3-еуден жұмыс істейді. Өзге өңірлердегі электромобиль иелерінің қоғамдық қуаттау стансаларын пайдалануға мүмкіндігі жоқ, олар автомобильдерін үй жағдайында «розеткадан» қуаттайды.⁷

⁷ Energyprom.kz

Ашық дереккөздердің деректері бойынша*, Қазақстанда электр зарядтау стансаларын жасау және орнату саласында келесі компаниялар жұмыс істейді:

- 1) **eDrive.kz** – www.edrive.kz ресми сайтындағы ақпаратқа сәйкес компания елде **102 зарядтау стансасын** орнатқан, олар:
 - Алматы қаласында – **63 станса**,
 - Астана қаласында – **29 станса**,
 - Щучинск қаласында – **3 станса**,
 - Қарағанды және Теміртау қалаларында – **2 стансадан**,
 - Атырау, Шымкент және Талдықорған қалаларында – **1 стансадан**.
- 2) **ЭЭС Операторы** – www.oeks.kz ресми сайтындағы ақпаратқа сәйкес, компания елде **102 зарядтау стансасын** орнатқан, олар:
 - Алматы қаласында – **52 станса**,
 - Алматы қаласында – **50 станса**.
- 3) **Adele Energy** – www.adele.energy ресми сайтындағы ақпаратқа сәйкес компания, елде **100-ден астам станса** орнатқан.
- 4) **Қазақстандағы Porsche брендінің ресми импорттаушысы** - 12 Porsche Destination Charging стансасы орнатылған (www.maps.google.com сайтына сәйкес), олар:
 - Алматы қаласында – **8 станса**,
 - Қостанай қаласында – **3 станса**,
 - Астана қаласында – **1 станса**.
- 5) **Tesla Motors** – www.tesla.com ресми сайтындағы ақпаратқа сәйкес, елде Tesla Superchargers **10 стансасы** орнатылған:
 - Астана қаласында – **6 станса**,
 - Алматы қаласында – **4 станса**.
- 6) **Gasenergy** – Астана қаласында **4 станса** орнатылған (2gis.kz қосымшасына сәйкес)
- 7) **Blue Sky Energy** – электр таксиі және зарядтау стансалары желісі Алматыда **3 станса** орнатқан (2gis.kz қосымшасына сәйкес)
- 8) **Audi, Hyundai, Compass, Wallbox** компаниялары – Алматы қаласында **бір зарядтау стансасынан** орнатқан (2gis.kz қосымшасына сәйкес)
- 9) **Quatpoint** – электромобильдерге арналған зарядтау стансаларының отандық өндірушісі (www.quatpoint.kz)

* Ескерту: деректер ашық дереккөздерден және көрсетілген компаниялардың ресми сайттарынан алынған, орнатылған электр зарядтау стансаларының нақты санынан өзгеше болуы мүмкін

Сонымен бірге, мемлекет көліктің экологиялық таза түрлеріне көшуді ынталандыру, оның ішінде ескірген қоғамдық көліктер паркін жаңғырту және ұлттық электр көлігі индустриясын дамыту бойынша шаралар қабылдауда. Халықтың электромобильдерді сатып алуын ынталандыру мақсатында Қазақстанда электромобильдердің иелері:

- кедендік бажды төлеуден (2023 жылға 15 000 данаға квота)
- утиль алым төлеуден (2021 жылдың маусымынан бастап)
- көлік салығын төлеуден босатылады.

Бизнестің экологиялық көлікке көшуі

Қазір тұрғындар ғана емес, отандық бизнес те жасыл көлікке көшуде. Елімізде жеке сектордан электр көліктерін өз қажеттіліктеріне, мысалы, қызметкерлерді тасымалдауға пайдалану үшін сұранысы байқалады.

Қазіргі уақытта қазақстандық компаниялар компаниялардың электр көліктерін, соның ішінде электромобильдер мен электравтобустарды зарядтау үшін **ЖЭК-пен жұмыс істейтін автономды зарядтау стансасын орнату бойынша жобаларын жүзеге асыруда**. Атап айтсақ, компаниялардың автокөліктерінің тұрақтарында зарядтау стансалары, ал іргелес аумақта немесе ғимараттың шатырында күн фотоэлектрлік жүйесі немесе жел электр қондырғысы сияқты жаңартылатын энергия көздерінің объектілері орнатылады.

«Қазақстандық компаниялар жаңартылатын энергия көздерінен алынатын электр қуатын пайдалана отырып, жасыл көлікке көшу бойынша инновациялық шешімдерді енгізуде

Осылайша, зарядтау стансалары ЖЭК объектілерінен электр энергиясын алады және жаңартылатын көздерден электр энергиясы есебінен электр көліктерін зарядтайды, бұл компанияның көміртегі ізін одан әрі азайтады және анағұрлым экологиялық таза қызметке ықпал етеді.

Электромобильдерді саты алу үшін жасыл кредиттеу

Таза экологиялық көлікке көшу трендін бизнесті анағұрлым экологиялық, әлеуметтік және жауапты жүргізуге ұмтылатын және өз клиенттерінің ESG-құндылықтарына бейімделетін қаржы ұйымдары байқамай қоймайды.

«Отандық банктер тиімді шарттармен электромобильдерді сатып алу үшін несие бере бастады»

Мысал ретінде Центр Кредит Банк пен Halyk Bank-тің жасыл автонесиелерін атап өтуге болады.

Банк Центр Кредиттен (БЦК) кэшбэгі бар жасыл автонесие

Банктің ресми сайтындағы ақпаратқа сәйкес, Банк Центр Кредит Green Economy Financing Facility (бұдан әрі – GEFF) жасыл технологияларды қаржыландыру бағдарламасы бойынша Еуропалық қайта құру және даму банкінің серіктес-банкі болды.

GEFF бағдарламасының мақсаты – ЕҚДБ-ның БЦК кредиттік ресурсының арқасында енді ҚР халқы мен бизнес өкілдері үшін қолжетімдірек болған экологиялық материалдар мен технологияларды пайдалана отырып, елдің бизнесі мен тұрғын үй нысандарын энергиялық тиімді жаңғырту. Энергиялық тиімді технологияларды және CO₂ шығарындыларын азайтуды насихаттау да GEFF бағдарламасының мақсаттары болып табылады. **Бағдарлама шеңберінде** энергиялық тиімді шешімдер, технологиялар және **көлік қаржыландырылады, соның ішінде белгілі бір маркалардың электромобильдері қарастырылған.**

Бағдарламаның артықшылығы - **Жаһандық экологиялық қордан кредит сомасының** немесе кредиттік қаражат көмегімен жүзеге асырылған энергиялық тиімді жаңғыртуға **инвестициялар сомасының 10% немесе 15% мөлшерінде кэшбэк өтемақысын** (өтемақы екі соманың ең азынан бастап есептеледі) алу мүмкіндігі.

Дереккөз: [БЦК ресми сайты](#)

Налук Банк-тан жасыл автонесие

2023 жылғы 7 маусымда «Астана» халықаралық қаржы орталығы (АХҚО) ұйымдастырған Astana Finance Days қаржы конференциясында елдегі ең ірі банктердің бірі **Налук Банк электромобильдерді сатып алуға жасыл автонесие беруді бастау туралы жоспарын жариялады.**

Банк өкілінің айтуынша, жасыл автокредит стандартты несиелерден бір пайызға төмен пайыздық мөлшерлемемен цифрлық түрде беріледі. Жасыл автокредит жаңа да және жүрілген электромобильдерге де 6 айдан 84 айға дейінгі мерзіммен беріледі.

Дереккөз: www.inbusiness.kz

Электромобильдер индустриясындағы күтілетін заңнамалық өзгерістер

«ҚазАвтоӨнеркәсіп» Қазақстан автомобиль өнеркәсібі кәсіпорындары одағы» ЗТБ сайтындағы ақпаратқа сәйкес, қазіргі уақытта Қазақстан Республикасы Парламенті Мәжілісінде ҚазАвтоӨнеркәсіп қатысуымен **«Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне экологиялық таза көлікті насихаттау және электромобильдер инфрақұрылымын дамыту мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» заңының жобасы әзірленуде**, ол келесі жаңалықтарды қамтиды:

- Заңда электромобильдерге, гибридті автомобильдерге және электр зарядтау стансаларына анықтамалар көзделеді;
- жергілікті билік органдарына жолдар мен қоғамдық аумақтарды жобалау кезінде зарядтау стансалары үшін орындарды алдын ала қарастыруды міндеттеу ұсынылады;
- электр көлігін насихаттаумен айналысатын мемлекеттік «Электрлік жанармай құю стансалары желісінің және электромобильизмді дамытудың ұлттық әкімшісі» АҚ құру ұсынылады;
- ерекше қорғалатын аумақтарға іштен жанатын қозғалтқышы бар автомобильдердің кіруіне тыйым салу және мұндай аумақтарға электр зарядтау стансаларын орнату ұсынылады⁸.

Осылайша, заң жобасын қабылдау инфрақұрылымның жақсаруына және елдегі электромобильдердің көбеюіне оң әсер етуі мүмкін.

Сонымен қатар, халық пен бизнес арасында электромобильдерді танымал етуді жеделдету үшін қосымша ынталандыру шаралары, оның ішінде төлемге қабілетті сұранысты арттыру, бүкіл ел бойынша электромобильдер инфрақұрылымын кеңінен дамыту, сондай-ақ отандық экологиялық көлік өндірісін дамыту қажет болады.

⁸ [ҚазАвтоӨнеркәсіп. Қазақстан Республикасында электромобильдерді насихаттау туралы заң жобасы](#)

Дайындаған:

Келбетов Данияр,

Өнімдерді дамыту жөніндегі басқарушы директор,
«Астана» халықаралық қаржы орталығының әкімшілігі» АҚ Басқарма мүшесі

Оңласов Әсет,

Салалық талдау департаментінің директоры,
«Астана» халықаралық қаржы орталығының әкімшілігі» АҚ

Жакупова Айнұр,

Салалық талдау департаментінің бас менеджері
«Астана» халықаралық қаржы орталығының әкімшілігі» АҚ