

SZAKDOLGOZAT

Péter Emőke

2025



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Agrár- és Élelmiszergazdasági Intézet

kereskedelem és marketing alapképzési szak

**Az elektromobilitás fogyasztói megítélése és a vásárlási
döntéseket befolyásoló tényezők Magyarországon**

Belső konzulens: Horváth Ádám
egyetemi tanársegéd

intézete/tanszéke: Agrárlogisztika,
Kereskedelem és Marketing Tanszék

Készítette: Péter Emőke

Budapest

2025

Tartalomjegyzék

1.	BEVEZETÉS.....	4
2.	IRODALMI ÖSSZEFOGLALÁS	6
2.1	Piaci Áttekintés	6
2.1.1	Az autózás története.....	6
2.1.2	Az elektromos autózás.....	6
2.1.3	Fejlesztés és innováció az autóiparban.....	8
2.1.4	A hidrogéncellás autók	8
2.2	Elektromos autók Magyarországon	9
2.2.1	Elektromos autó portfolio	11
2.2.2	Infrastruktúra és töltőállomások	12
2.2.3	Jogi szabályozás	13
2.3	4 P az elektromos autóiparban	14
2.4	Pozicionálás	16
2.5	SWOT-analízis.....	18
3.	ANYAG és MÓDSZERTAN	21
3.1	Kvalitatív módszertan	22
3.2	Kvantitatív módszertan	23
4.	EREDMÉNYEK.....	25
4.1	Kvalitatív kutatási eredmények	25
4.2	Kvantitatív kutatási eredmények	27
4.2.1	A minta bemutatása	27
4.2.2	Leíró statisztikai elemzés.....	27
4.2.3	Hipotézisvizsgálatok.....	30
5.	KÖVETKEZTETÉSEK	32
6.	ÖSSZEFOGLALÁS	36
	IRODALOMJEGYZÉK	37
	ÁBRAJEGYZÉK	42
	1. sz melléklet.....	43
	2. sz melléklet.....	48

1. BEVEZETÉS

„A 20. század harmincas éveiben 2 milliárd ember élt a Földön. Ma 7 milliárd. A 21. század közepére eléri a 9 milliárdot. A termelés, a fogyasztás, az életmód egyre több energiát igényel. Fosszilis forrásokból ez már nem elégíthető ki. A megoldás az energiahatékonyság javítása, a megújuló energiák arányának növelése és a szerényebb, mértékletesebb életvitel kialakítása.” (Láng István, 2011, ajánlás)

A MATE kereskedelem és marketing szakos hallgatójaként szakdolgozatom kiindulópontja a fenti idézet, mely David JC MacKay: Fenntartható energia mellébeszélés nélkül c. kötetének ajánlóí közt található. A környezet(védelem), a fenntarthatóság és az innováció mindig közel álltak hozzám, bár nem vagyok kifejezetten műszaki beállítottságú. Azt azonban már a saját bőrömmön érzem, hogy szükséges már az egyén szintjén is megfelelő döntéseket hozni annak érdekében, hogy a következő generációk számára is élhető és fenntartható maradjon a világunk.

A fenntartható fogyasztás gyakorlására szükség van, ugyanis a klímaváltozás nagy mértékben jelen van a mindennapjainkban, így új felfogást kell találni az életünk kereteihez. (Lelkes 2022) Az OECD 2050-re megnövekedett belvízi villámárvizeket, gyakoribb part menti áradásokat és fokozódó viharokat jósol a tengerszint emelkedése miatt. A gleccserek visszahúzódnak a hegyvidéki területekre, csökkenni fog a hótakaró és a mezőgazdasági termelékenység dél-Európában, valamint jelentős fajvesztés is várható. (OECD 2012)

Az energiafogyasztásunk - autók, repülők, fűtés-hűtés, világítás, a kutyák, az élelmiszerek, a hétköznapi használati tárgyaink és a közszolgáltatások - szemben áll az egyre kisebb mértékben rendelkezésre álló fosszilis energiaforrásokkal, valamint a megújuló – úgy, mint napenergia, szélenergia, vízenergia (tengeri szél, hullámok, árapály) geotermikus - energiával. A dolgozatom központjában a legnagyobb fogyasztás, a közlekedés legáltalánosabb és legnagyobb számban “szükséges” eszköze a személyautók állnak és a fogyasztók szokásai, attitűdjei.

Autó nélküli családban nőttem fel vidéki nagyvárosban, így a közlekedés számomra első sorban tömegközlekedést jelentett. Az első komoly diákmunkám egy autóimportörhöz vezért - majd ott is tartott még 8+ évig. Itt első kézből tapasztalhattam meg, hogy a mai

modern világunkban mennyire központi téma a gépjármű, mennyi mindenre hatással van és valamilyen szinten szinte minden család elérhető.

Az elmúlt években az elektromobilitás a globális autóipar egyik legfontosabb trendjévé vált, amelyet az Európai Unió szigorodó környezetvédelmi előírásai, a gyártók technológiai innovációi, valamint a fogyasztói magatartásban bekövetkező változások is erősítenek. Magyarországon is egyre nő az érdeklődés az elektromos autók iránt, ugyanakkor a piac fejlődése még mindig számos akadályba ütközik – ilyen például a töltőinfrastruktúra hiányossága, a magas beszerzési árak vagy a fogyasztói szkepticizmus. A 2024-es évben több, mint 7000 elektromos meghajtású autó került forgalomba Magyarországon, és a 2025-ös évre már mindegyik autógyártó portfóliójában szerepel legalább egy elektromos autó. A folyamatos fejlődés mellett azonban még mindig nagyon sok negatív prekoncepció és sztereotípiát övezi az alternatív hajtású gépjárműveket.

Dolgozatom központi témája az alternatív hajtású gépjárművek, elsősorban a tisztán elektromos autók magyarországi helyzete és célja, hogy bemutassa az elektromos járművekkel kapcsolatos fogyasztói attitűdöket. Ismertetem az autók, különösképpen az alternatív hajtású gépjárművek történelmét és technológia fejlődését, valamint bemutatom a napjainkban hazánkban elérhető elektromos autó kínálatot. Vizsgálom, hogy a 21. század első negyedében Magyarországon mit gondolnak az emberek a megújuló energiaforrásokat alkalmazó gépjárművekről, mik a kétségeik, berögződéseik, egyáltalán hol tájékozódnak autóvásárlás előtt.

A dolgozatom célja továbbá feltárni és elemezni azokat a tényezőket, amelyek meghatározzák az elektromos autók hazai megítélését és befolyásolják a fogyasztói döntéseket

A kutatásom célkitűzései az alábbiak:

1. A magyarországi elektromos autópiac helyzetének bemutatása.
2. A fogyasztói attitűdök és vásárlási szokások feltárása
3. A fogyasztókat befolyásoló tényezők összefüggéseinek vizsgálata

2. IRODALMI ÖSSZEFOGLALÁS

2.1 Piaci Áttekintés

2.1.1 Az autózás története

Az autózás története összefonódik az emberi találékonyság és a technológiai fejlődésével és az ipari forradalmakkal. Az első önjáró járművet Nicolas-Joseph Cugnot, francia mérnök építette meg 1769-ben. A járművek első generációja gőzhajtással működött, de a lassúság mellett azzal a nehezítő körülménnyel is számolni kellett, hogy a tűz folyamatos táplálása érdekében egy fűtőembernek kellett folyamatosan a járművel haladnia. A feltalálók nem hagyták nyugodni a kezdeti gépek és az 1800-as évek elején a gőzgépek folyamatos fejlesztése lehetővé tette a hatékonyabb és gyorsabb járművek fejlesztését, de ezek még mindig túl nagyok és nehezek voltak (György, 2000).

A belső égésű motor kifejlesztése az autóipar egyik legfontosabb állomása volt. A mai napig használt négyütemű motor (Otto-motor) Nikolaus Otto és Étienne Lenoir nevéhez fűződik. 1860-as években kifejlesztett belső égésű motor üzemanyaga miatt hívják benzinmotoroknak is. 1886-ban Karl Benz bemutatta az első modern - benzinmotoros - automobilját, amelyet széles körben a világ első autójaként tartanak számon. Ez a jármű egy 0,75 lóerős benzinmotorral működött, és elindította az autógyártás robbanásszerű fejlődését.

2.1.2 Az elektromos autózás

Az elektromos autók fejlesztése egyidős a belső égésű motoros járművekkel. Az 1830-as években feltalálók, mint árammeghajtású motorokat alkalmaztak, és az 1880-as évekre már megjelentek az első elektromos járművek. Ezek a járművek főként városi környezetben voltak népszerűek, mivel csendesek, tiszták és könnyen kezelhetők voltak. Az elektromos autók kezdeti sikere azonban nem volt tartós.

A 20. század elején Henry Ford bevezette a T-modell sorozatgyártását, amely jelentősen csökkentette a belső égésű motoros autók árát. Ennek következtében az elektromos autók fokozatosan kiszorultak a piacról. Az elektromos autók új korszaka az 1970-es évek olajválságával kezdődött. Az energiafüggés csökkentésére irányuló törekvések és a környezetvédelmi aggályok ismét felkeltették az elektromos járművek iránti érdeklődést. Az

akkumulátorok technológiai fejlődése és a megújuló energiaforrások népszerűsége az elektromos autók újabb reneszánszát eredményezte. Ebben az évtizedben alapította meg Bob Beaumont a Sebring-Vanguard Corporationt és le is gyártotta 1974-ben a CitiCar SV36-ot, amely egy apró elektromos kupé volt – nem sokkal több, mint egy tetővel és kormánykerékkel ellátott négykerekű robogó, amolyan hiányzó láncszem a golfkocsi és az autó között. A következő 3 évben összesen 4000 darabot dobtak piacra, de a céget végül nem tudták megmenteni a csődtől (makesthathadidntmakeit.com, 2021). Szintén ebben az időben rukkolt elő a BMW egy prototípussal, az 1972-es müncheni olimpiára készült 1602 Electric modellel. Jelentős várakozások előzték meg, de mégsem került sorozatgyártásba (businessinsider.com, 2021).

A 90-es évek végére ismét egy újabb hullám vette kezdetét az alternatív meghajtású autók körében. A General-Motors bemutatott egy koncepció autót 1990-ben a Los Angeles-i Auto Show-n: többek között százezer eladott példányt és közel 300 km/h-ás végsebességet ígértek. 50 prototípust gyártottak le a PVEView névre keresztelt autóból. Hatalmas sajtóvisszhangja volt az autónak, de 6 év alatt összesen alig több, mint 1000 eladott darabszámot sikerült elérni, majd le is állították a gyártást - az EV1 megbízhatatlan, kis hatótávú és drága volt.

A klímaváltozás és a globális felmelegedés, valamint az egyre szigorodó fenntarthatósági szabályzatok arra kényszerítik a járműipart, hogy olyan módon és anyagokat felhasználva gyártsák termékeiket, hogy a lehető legkisebb környezeti terhelést okozzák. A legtöbb autómárka sorban fejleszti a környezetkímélő járművét, melyek eladási száma - bár lassan, de - egyre növekszik a nagyvilágban (Fokasz, 2022). 2021 februárjában 3001 fő megkérdezésével vizsgálták - az Egyesült Királyságban, az USA-ban és Kínában - a fenntarthatóság kérdéskörét. Az elemzésből kitűnik, hogy a fenntarthatóbb életért egyre többen szeretnének tenni és csökkent azok száma, akik nem hajlandóak semmit tenni a fenntarthatóságért. A kutatásból az is kiderül, hogy az emberek nagy mértékben elvárják a vállalatoktól, hogy foglalkozzanak a fenntartható fejlődéssel, és helyezték előtérbe az emberek és a környezet védelmét a profitorientáltsággal szemben (Wunderman Thompson Data, 2021).

A fenntartható fogyasztás során nem feltétlenül a kevesebb fogyasztásról, mind inkább a hatékony, másféleképp való fogyasztáson van a hangsúly (Hofmeister-Tóth és tsai, 2021). Egyelőre még nincs konszenzus arról, hogy a folyamat elsős sorban fogyasztói magatartás

megváltoztatásával vagy a fenntartható termékek előállításával érhető el, de kirajzolódik, hogy a vállalatok többsége már próbálkozik a olyan termékeket (is) előállítani, amelyek hosszú távon is elősegítik a fenntarthatóságot (Tim, 2004).

Az elektromos autó jelentheti a megoldást arra, hogy a megszokottól kissé eltérő módon, de továbbra is teljes életet élhessünk és az utánunk következő generációtól se vegyük el a lehetőséget. A hagyományostól eltérő meghajtású autózásnak azonban megvannak a korlátai és mivel a technológia még nincs régóta velünk, ezért közel sem bizonyított, hogy ez a közlekedési megoldás le fogja lassítani a globális felmelegedést (Lukács 2019). Az EV-ket érő vádak sora hosszú, de ezek azok a járművek, amelyek nem engednek ki olyan káros anyagokat működésük során, amelyektől a levegőnk belélegezhetetlen lenne - márpedig a hagyományos autókkal kapcsolatban ez a fő probléma (Tóth, 2019).

2.1.3 Fejlesztés és innováció az autóiparban

Az autóipar napjaink egyik leginnovatívabb és leggyorsabban fejlődő ágazata, amelyben a technológiai fejlesztések az iparág fejlődési irányát is meghatározzák. Az alternatív hajtású, járművek fejlesztése világszerte nem csak a gazdasági és környezeti kihívásokra adott választ jelenti, hanem a közlekedésszokások és energiafogyasztáshoz való hozzáállás újragondolását is. Ez magas fejlődési potenciált jelenthet mind a globális, mind a magyar gazdaság számára különösképpen, ha részt vesz a gyártási folyamatban. A fejlesztési irányokat elsősorban a dekarbonizáció, az energiahatékonyság növelése és a digitális megoldások beépítése határozza meg, amelyek együttesen járulnak hozzá a fenntartható közlekedés megvalósításához (Túry, 2020). Magyarország számára az autóipari innováció kiemelt jelentőséggel bír, hiszen a nemzetgazdaság egyik meghatározó ágazata. Az elmúlt években a hazai gyártóbázisok – mint az Audi, a Mercedes-Benz és a BMW – fokozatosan integrálták az elektromos hajtású modelleket a termelésbe, miközben a beszállítói lánc is átalakul az új technológiákhoz való alkalmazkodás érdekében. Az elektromobilitáshoz kapcsolódó beruházások, például az akkumulátorgyárak és a töltőinfrastruktúra fejlesztései, új ipari klaszterek létrejöttét segítették elő, amelyek tovább erősítik Magyarország szerepét a közép-európai technológiai térben (Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2020).

2.1.4 A hidrogéncellás autók

A hidrogéncellás technológia gyökerei az 1800-as évek végéig nyúlnak vissza, amikor Sir William Grove megalkotta az első üzemanyagcellát. Az első hidrogéncellás autó, az

Electrovan, 1966-ban készült el a General Motors mérnökeinek köszönhetően. Az Electrovan kísérleti jármű volt, amely bemutatta a hidrogéncellák potenciálját, de kereskedelmi szempontból nem volt életképes a technológia magas költségei miatt.

Az 1990-es években a környezetvédelmi szabályozások és az olajfüggés csökkentésére irányuló törekvések új lendületet adtak a hidrogéncellás járművek fejlesztésének. A Toyota, a Honda és más autógyártók olyan modelleket mutattak be, amelyek demonstrálták a hidrogéncellák működési hatékonyságát és környezetbarát jellemzőit.

A 21. században a hidrogéncellás autók egyre nagyobb figyelmet kapnak, különösen a zéró kibocsátású közlekedési megoldások iránti kereslet növekedésének köszönhetően. Az infrastruktúra-fejlesztések, mint például a hidrogéntöltő állomások számának növelése, kulcsszerepet játszanak a technológia elterjedésében.

2.2 Elektromos autók Magyarországon

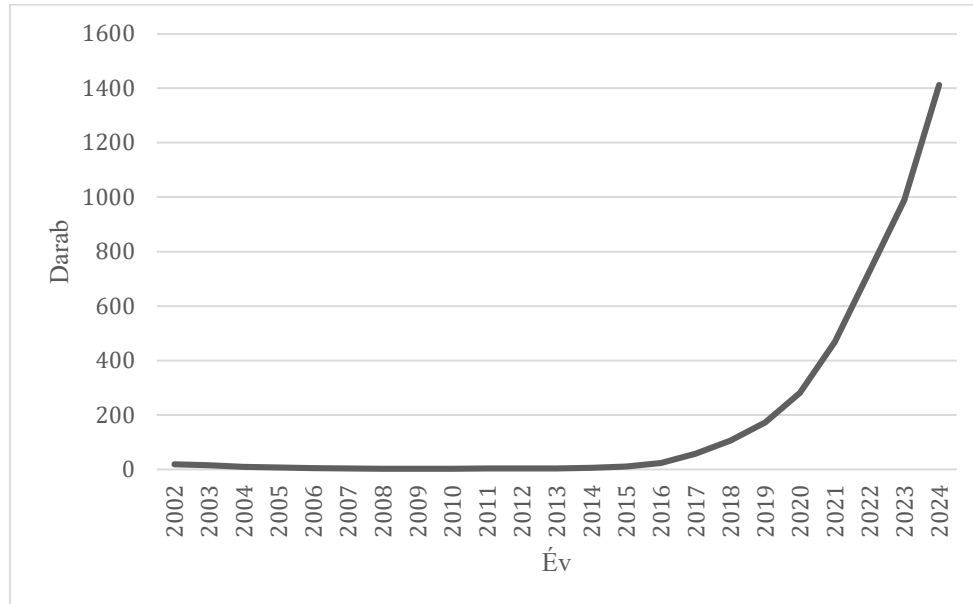
Az elektromos autók gyűjtőnév nem csak a tisztán elektromos, hanem a hatótáv növelő elektromos és tölthető hibrid (plug-in) járműveket is magában foglalja. Nemzetközileg az utóbbi két kategória gyakran összemosódik, de nálunk mindhárom kategória zöld rendszámot kap. Az elektromos autók terjedése csak részben oldja azt a fogyasztói dilemmát, ami a fenntarthatóság és a kényelmes autózás között feszül, mert mindkét elvárást csak kompromisszumokkal tudják teljesíteni.

A Covid-19 világjárvány az autóiparra és ezáltal az autóeladásokra is negatív hatással volt a világ minden részén, de az elektromos autók eladási számai folyamatosan növekedtek - főként Európában (Bernhart, 2021). A magyarországi EV eladások száma minden globális nehézség ellenére növekszik, ahogy az 1. ábrán is látható. Míg 2018 januárjában kevesebb, mint 5000 zöld rendszámú autó volt forgalomban, addig 4 évvel később majdnem a tízszerese járta az utakat. A 44.030 darab zöld rendszámú járműből 22397 darab volt tisztán elektromos.

Az elektromos autók térnyerése Magyarországon az elmúlt években jelentős növekedést mutatott, köszönhetően a technológiai fejlődésnek, a környezettudatosság erősödésének és a kormányzati támogatásoknak. A vásárlók számára egyre több modell áll rendelkezésre, amelyek különböző igényeket elégítenek ki, hozzájárulva ezzel a környezetbarát közlekedés elterjedéséhez. Magyarországon 2024-ben összesen kicsit több mint 60.000 elektromos üzemű autó volt, míg 2014-ben ez a szám még épp hogy meghaladta a 6300-at (KSH, 2025).

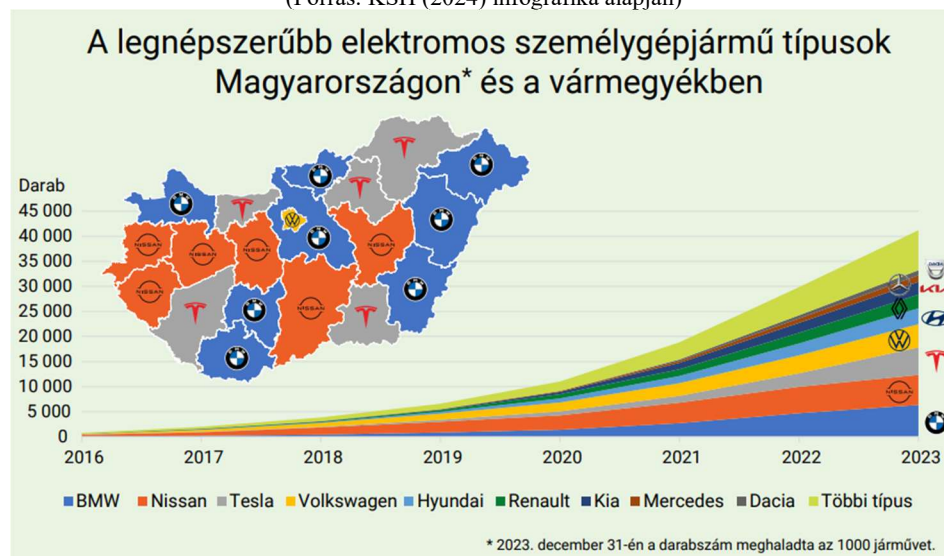
A kiemelkedő fejlődést a százezer személygépkocsira jutó elektromos autók számának exponenciális növekedése is mutatja (lásd 1. ábra).

1. ábra: Százezer személygépkocsira jutó elektromos meghajtású személygépkocsik száma
(Forrás: Saját szerkesztés KSH (2025) adatok alapján)



2023 végén az előző évinél 38%-kal több, 41 ezer darab tisztán elektromos üzemű autó volt forgalomban Magyarországon. Ahogy a 2. ábrán látható, a márkákat tekintve a BMW eladott darabszáma megelőzte a korábban folyamatosan első helyen szereplő Nissan-t, amely így a második helyre szorult és jelentősen megemelkedett a Tesla tulajdonosok száma is, ugyanis a korábbi harmadik helyezett VW-t leszorította a dobogóról. A kínálat szélesedését az is mutatja, hogy míg a korábbi években a top 3 autógyártó a teljes portfólió kb. 60%-t tette ki, 23-ra az első három márka már csak a 41%-t birtokolta. (MEKH, KSH, 2025)

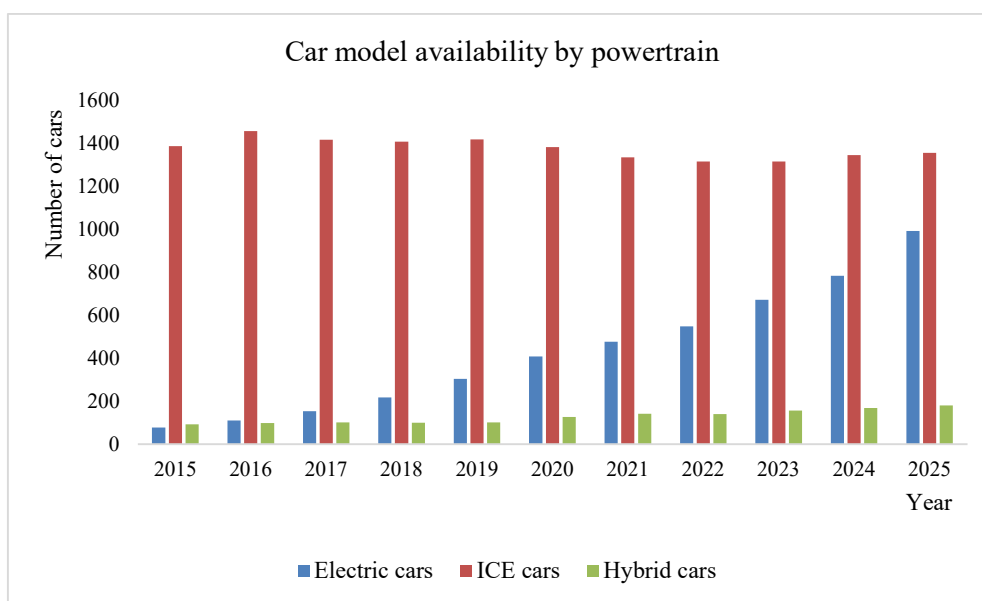
2. ábra: A legnépszerűbb elektromos személygépjármű típusok Magyarországon
(Forrás: KSH (2024) infografika alapján)



2.2.1 Elektromos autó portfolio

A 2025-ös évben jelentős bővülés figyelhető meg az elérhető modellek tekintetében az európai piacon - amit a magyar piac is lekövetett -, ugyanis a kínálat 290-ről 360-ra nőtt az előző évhez képest (Papp, 2025). Ezt a trendet vizualizálja a 3. ábra, amelyen látható, hogy 2015 és 2025 között az elektromos autók autókínálata folyamatosan növekedett, miközben a belső égésű motorral szerelt járművek aránya csökkent, a hibrideké pedig enyhén emelkedett. A kínálatban a globálisan meghatározó márkák mellett olyan új szereplők is jelen vannak, amelyek gyors térnyerésükkel komoly versenytárnak bizonyulnak.

3. ábra: Autómodellek elérhetősége hajtáslánc szerint
(Forrás: Saját szerkesztés, International Energy Agency (2025) táblázata alapján)



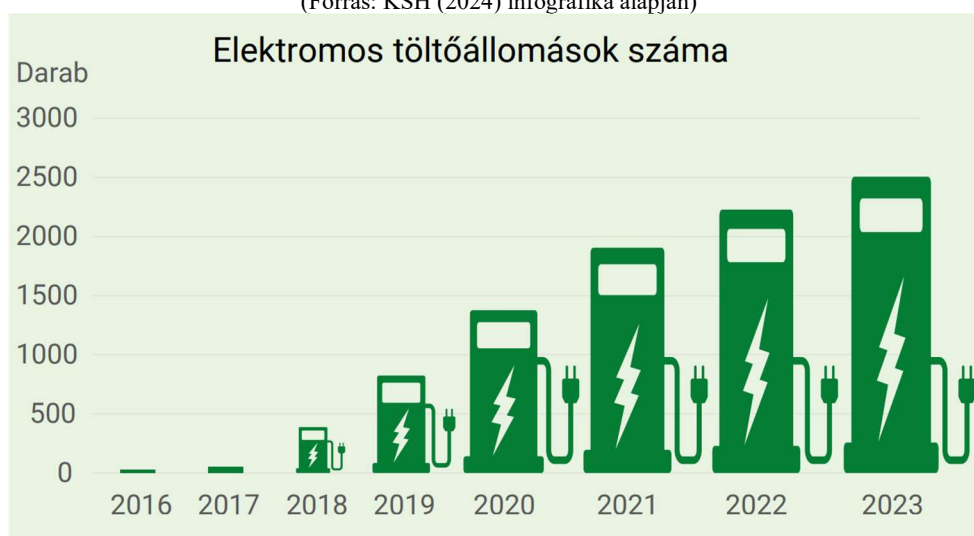
A Tesla a legismertebb elektromos autómárka, első sorban két modellel - Model Y és Model 3. A Model Y 2025 első hónapjaiban is jelentős eladási számot tudhat magáénak - 391 darab -ugyanakkor ez 39%-os visszaesést jelent az előző évhez képest. A kínai BYD márka az elmúlt években egyre meghatározóbb tényezővé vált, a legnépszerűbb modellje, az Atto 3, 2025-ben 187 db eladott példánnyal büszkélkedhet, amely az előző évhez képest 35%-os növekedést is jelent az előző évhez képest. A Seal és a Seal U is komoly szereplőként van jelen, 137 illetve 115 eladott darabszámmal. A dél-koreai Kia új elektromos modelljéből, az EV3-ből 196 darabot adtak el, amivel a harmadik helyet foglalta el a legnépszerűbb tízes listán. Ez arra utal, hogy a kompakt SUV szegmensben erős vásárlói igény mutatkozik a kedvező ár-érték arányú elektromos járművek iránt. A prémium gyártók közül a Volvo EX30, a Mercedes EQE és a BMW iX1 is szerepet kaptak a 2025-ös top 10-es eladási listán. A Volvo EX30-ból 80 db, ez 35%-os visszaesést, a Mercedes EQE 77 db, 20%-os

növekedést jelent, míg a BMW iX1 75 db-bal és 142 százalékos növekedéssel bizonyította, hogy a prémium szegmensben is egyre nagyobb kereslet mutatkozik az elektromos hajtású járművek iránt. A Ford Explorer EV új modellként lépett be a magyar piacra, hiszen 89 db-ot adtak el belőle az idei év elején. Az olcsóbb, megfizethetőbb kategóriában továbbra is elérhető a Nissan Leaf, és a Skoda bemutatta kompakt SUV kategóriába tartozó Elroq és Elroq vRS modelljeit (ecars.hu, 2025). De ugyanígy idéntől érhető el hazánkban az Alfa Romeo Junior, Hyundai Inster és Fiat Grande Panda is.

2.2.2 Infrastruktúra és töltőállomások

A járművek terjedésével szükségszerű, hogy megfelelő töltési infrastruktúra is kiépüljön. Magyarországon az elektromos járművek töltési infrastruktúrája folyamatosan bővül. 2021 áprilisában az ország 183 településén összesen 1506 nyilvános töltőpont állt rendelkezésre, míg 2024 év közepére ez a szám 2800 fölé emelkedett (Szabó, 2024). A 4. ábra is jól mutatja, hogy az elmúlt években meredeken nőtt az elektromos töltőállomások száma, különösen 2020 után, amikor a piaci és kormányzati támogatások hatására ugrásszerű fejlődés következett be. 2023 novemberében bejelentették, hogy a kormány jóváhagyta 257 új, nagy teljesítményű töltőállomás telepítését, amelyek közül több 150-350 kW teljesítményű, valamint 2 hidrogénkút építését (Zeitler, 2023). Az infrastruktúra fejlesztése mellett kihívást jelent a szabályozási és engedélyezési akadályok leküzdése, amelyek lassíthatják a töltőállomások telepítését a városi területeken. A töltőhálózat kiépítésében több szolgáltató is részt vesz: Az MVM Mobiliti összesen több, mint 1700 nyilvános e-töltőpontot üzemeltet, amelyek megújuló energiaforrásból származó zöld áramot használnak. 2024 nyarán avatta fel az első 600 kW teljesítményű ultratöltő állomását, amely az MVM program 10 helyszínre vonatkozó - első sorban Auchan üzletlánc parkolói - program első fecskéje. Ezen felül az MVM újabb 20 ultratöltő létesítésére is nyert pályázatot (doing-business-in-hungary.com, 2024), ezzel együtt 2026 november 6-ig 40 töltőoszlop és 80 db gyorstöltő - legalább 150 kW-os töltési sebességű - pont kiépítése várható a magyarországi autópályák és főutak mentén. (Antalóczy, 2025).

4. ábra: Elektromos töltőállomások száma magyarországon
(Forrás: KSH (2024) infografika alapján)



2.2.3 Jogi szabályozás

Magyarországon az elektromos járművek jogi szabályozási rendszere az elmúlt években jelentős változásokon ment keresztül, különösen a kedvezményeket, zöld rendszám státuszt, és az állami támogatásokat illetően. Ezek egyértelműen arra irányultak, hogy a tisztán elektromos járművek nagyobb jogi és adózási kedvezményeket élvezhessenek, míg a hibridek kedvezményei fokozatosan szűküljenek. 2024 szeptember 1-től hatályba lépett új szabályozás szerint plug-in hibridek és növelt hatótávú hibridek kategóriába tartozó járművek nem kaphatnak új zöld rendszámot, így a kedvezmények sem vonatkoznak már rájuk. (Magyar közlöny 2024) A rendszám elvétele közvetlenül a parkolási díj mentesség végét jelentette, de a többi kedvezmény- vagyonszerzési illeték, teljesítményadó, regisztrációs díj és cégautóadó-mentesség - amelyek nem közvetlen a rendszámhoz kapcsolódnak - is felülvizsgálat alá kerültek (HVG, 2024).

- **Adókedvezmények:** január 1-től a magyar gépjárműadó szabályai alapján csak a tisztán elektromos és az egyéb zero emissziós járművek mentesülnek a gépjárműadó fizetése alól. A tölthető hibridek után az adófizetési kötelezettség visszatér, kivéve azokat, amelyek 2024. szeptember 1 előtti forgalomba helyezésűek, mivel számukra átmeneti időszak biztosított (Antalóczy, 2024).
- **Állami támogatások:** A kormány több pályázati kiírást is működtet, amelyek keretén belül cégek vagy magánszemélyek vissza nem térítendő támogatást kaphatnak elektromos gépjármű beszerzésére.

A "Vállalati e-autó program" keretén belül több mint 30 milliárd forint keretösszeg áll rendelkezésre tisztán elektromos személyautók, teherautók és kisbuszok beszerzéséhez. Az igényelt támogatások összege már meghaladta a rendelkezésre álló erőforrások felét (kormany.hu, 2024). Továbbra is elérhetőek az Elektromos Autó Pályázat 2025 program feltételei: az autók akkumulátor-kapacitásától függően különböző támogatási szintek (például 41 kWh alatti modellekre, 41-59 kWh között, illetve 59 kWh felett) vehetők igénybe (elektromos-auto-palyazat.hu).

Az elektromos autók töltésére vonatkozó jogi kereteket a 243/2019. (X. 22.) Korm. rendelet szabályozza, amely meghatározza az elektromobilitási szolgáltatás nyújtásának feltételeit, az üzemeltetők és szolgáltatók feladatait, valamint az elszámolás és az adatszolgáltatás szabályait. Fontos megjegyezni, hogy jelenleg Magyarországon nincs külön támogatás az elektromos autók töltésére, de 2025 júliusában megjelent MTI közlemény szerint "Új állami támogatási program elindítása javasolt háztartási elektromos autótöltő telepítésekre vonatkozóan" (MTI, 2025).

2.3 4 P az elektromos autóiparban

Az elektromos autók piaca olyan környezetben alakul, ahol a vásárlói döntést nem csak technológiai előnyök, hanem társadalmi, infrastrukturális és pszichológiai tényezők is befolyásolják. A 4P modellen keresztül vizsgálom hogyan alkalmazkodik az ipar a folyamatban levő korszakváltáshoz.

- **Product – A termék**

Az elektromos autók a hagyományos belső égésű motoros járművekhez képest jelentősen környezetbarátabb technológiát képviselnek. A termék legfontosabb jellemzői közé tartozik a zero károsanyagkibocsátás, a csendes üzem, az alacsony karbantartási igény, valamint a magas technológiai fejlettség. Ma már széles modellválasztékot kínálnak a gyártók a kis városi autóktól a SUV, prémium és haszongépjármű modellekig is. magyar piacon a modellek diverzifikációja egyre inkább megfigyelhető, ami a sokszínű fogyasztói igények kiszolgálását célozza. A termékfejlesztés egyik kulcsterülete az akkumulátortechnológia, amely meghatározza a hatótávot, a töltési időt és a használati költségeket. A márkák számára fontos a márkaimázs és az innovációs üzenet hangsúlyozása, mivel az elektromos járművek vásárlói általában tudatos,

technológiai innovátorok és környezetvédelmi szempontokat szem előtt tartó fogyasztók. Az elektromos autók esetében a termék fenntartható életstílust és digitális élményt is jelent a fizikai járművön túl (Vereckei-Poór - Törőcsik, 2022).

- **Price – Az ár**

Az elektromos autók ára továbbra is magasabb, mint a hagyományos belső égésű társaiké – főként az akkumulátorok költségei miatt -, de a hosszú távon kedvezőbb – a robbanómotoros autókénál – fenntartási költségek alakíthatóak ki. A TCO/km (Total Cost of Ownership kilométerre vetített értéke) várhatóan kedvezőbben alakul az elektromos járművek esetében. Az árképzést befolyásolja a technológiai fejlettség, a hatótáv, valamint a piaci pozicionálás (Peplow-Eardley, 2021).

A fogyasztók szempontjából fontos, jelentősen befolyásoló tényező az igénybe vehető állami támogatás, jótállás, a töltési infrastruktúra díjai és a kedvező karbantartási költségek. A finanszírozási forma is befolyásolja az árképzést, a különböző finanszírozási és lízingkonstrukciók alkalmazása esetén jelentősen eltérhet a gépjármű teljes költsége. Továbbá a piaci verseny és a technológiai fejlődés várhatóan tovább mérsékli az árakat a következő években. (Bagaméry, 2025)

- **Place – Az értékesítési csatorna**

Az elektromos autók értékesítése többnyire márkakereskedéseken és online csatornákon keresztül történik. Az új autó értékesítés piacán – főként a Covid hozományaként – megjelent az online értékesítés, amely az elektromos autók iránt érdeklődők körében, mint a technológia korai befogadóinál már Magyarországon is előfordul – például a Duna Autónál elérhető. Létezik közvetlen értékesítési forma (pl. Tesla), ahol a gyártó közvetlen kapcsolatban áll a fogyasztóval és így is értékesíti az autókat, kihagyva a hagyományos dealer láncot. De az elsődleges értékesítési csatorna továbbra is a hagyományos kereskedői hálózat személyes, márkakereskedésekben történő értékesítés mondható. Az értékesítést azonban multicatsatornásnak mondható, a vevő jellemzően először online tájékozódik, majd személyes tesztvezetésre megy a

márkakereskedésbe, így a vásárlási folyamat következő részei – ajánlatkérés, kalkuláció, stb. – kivételével már mind személyesen zajlik (Ferincz, 2021).

- **Promotion – A promóció**

Az elektromos autók kommunikációjában a hangsúly a környezetvédelemre, az innovációra, a gazdaságos üzemeltetésre és a technológiai fejlettségre helyeződik. Az elektromos autók promotálása során elengedhetetlen az edukatív célzatú információközlés. Még mindig nagy a bizonytalanság az alternatív hajtású gépjárművekkel kapcsolatban, így ennek feloldása érdekében szükséges informálni – a hatótávról és töltési lehetőségekről – motiválni – üzemeltetési előnyök kihangsúlyozásával és állami támogatással – és érzelmileg bevonni – környezetvédelem, az unokáink jövője érdekében – a fogyasztókat (Bagaméry, 2025).

Az elsődleges információszerzési forrás az online tér, a márkák előszeretettel alkalmaznak digitális marketingeszközöket, hiszen célcsoportjuk nyitott az online csatornákra és a technológiai újdonságokra. Ezért főként a digitális-kampányok (Google Ads, Meta Ads, TikTok Ads, vásárolt médiamegjelenések, stb.), influencerszer együttműködések és konzekvens social média kommunikáció és szakértői tartalmakon van a hangsúly. A kommunikációban gyakran megjelenik az életstílus-marketing is: az elektromos autó, mint modern, tudatos, városi életforma szimbóluma. Az offline eszközöket tekintve a tesztvezetési lehetőséget biztosító rendezvények is jó lehetőség összekapcsolni a digitális tájékozódást a márkaélménnyel.

Magyarországon a promóciós tevékenységet kiegészítik az állami és önkormányzati kampányok (pl. Zöld Busz Program, Jedlik Ányos Terv), amelyek a társadalmi elfogadottságot hivatottak erősíteni (Magyar Kormány, 2022).

2.4 Pozicionálás

Az elektromos autók magyarországi piacán az elmúlt években jelentős átalakulás zajlott le, egyre kiélezettebb a verseny, hiszen a hazai vásárlók egyre tudatosabban választanak autómárkát és modellt, a gyártók pedig folyamatosan bővítik a rendelkezésre álló kínálatot.

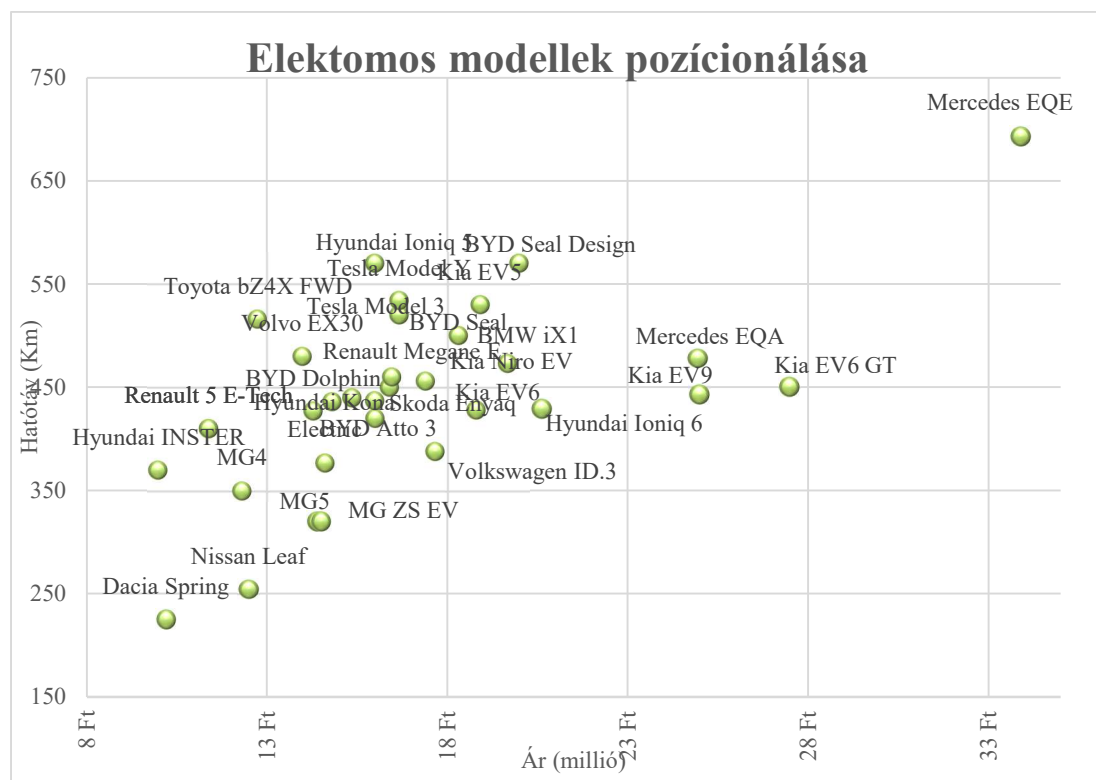
A továbbiakban két marketing elemzési eszközzel – objektív pozicionálással és SWOT-elemzéssel kívánom bemutatni a piaci és márkák helyzetét.

Objektív pozicionálás

A piaci pozicionálás nemcsak egyes vállalatok vagy termékek esetében értelmezhető, hanem egész iparágak, technológiai szegmensek és piacok vizsgálatára is. A pozicionálás célja ebben az értelemben annak feltérképezése, hogy egy adott piac milyen helyet foglal el a fogyasztók, a versenytárs technológiák és a szabályozási környezet szemszögéből, és milyen tényezők határozzák meg annak megítélését (Kotler & Keller, 2016).

Az elektromos autópiacon ár és hatótáv szerinti pozicionálása lehetőséget ad arra, hogy objektív módon feltérképezzük a magyarországi kínálatot, és bemutassuk, hogyan viszonyulnak egymáshoz az egyes modellek. Az ár és a hatótáv az elektromos járművek esetében két olyan fontos tényező, amely a vásárlási döntések során meghatározó szerepet játszik (Vereckei-Poór, 2023).

5. ábra: Elektromos modellek pozicionálása ár és hatótáv alapján
(Forrás: Saját szerkesztés az árlisták alapján)



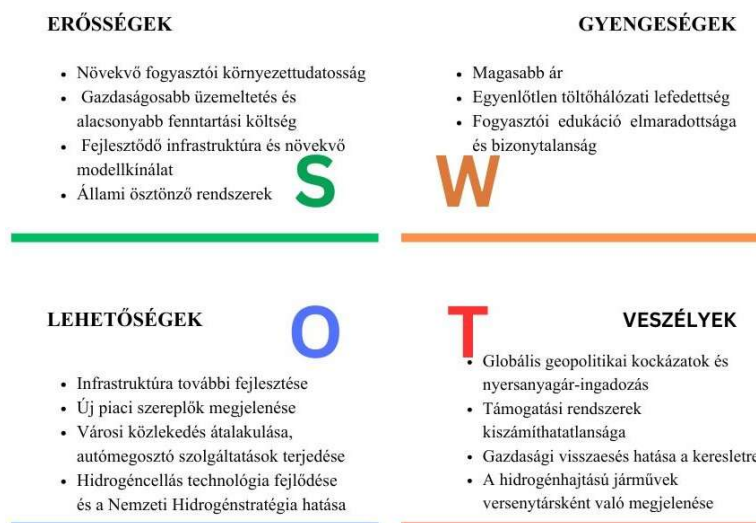
A 5. ábra az elektromos modellek elhelyezkedését mutatja az ár–hatótáv koordináta-rendszerben, ahol látható, hogy a kínálat széles skálán mozog: az olcsóbb, kisebb hatótávú városi modellektől a prémium, nagy hatótávú szegmensig. Az alacsonyabb

árkategóriába tartozó modellek között a hatótáv tekintetében széles spektrumon mozognak. A legkedvezőbb árú és egyben legkisebb hatótávú autó a Dacia Spring, 10-20 millió forint közötti belépőszintű modellek között a legszélesebb a választék és a legtöbb autó 300-500 km közötti távot képes megtenni egy töltéssel. Ezek elsősorban városihasználatra alkalmasak az árérzékenyebb vevők számára. A prémium szegmensben olyan modellek találhatók, mint a Tesla Model Y, BMW iX szeria és a Mercedes EQ széria, melyek 500 km feletti hatótávval, fejlett vezetéstámogató rendszerekkel és egyéb kiegészítő digitális szolgáltatással rendelkeznek – mindezt jóval magasabb árszinten. A legjobb választásnak a 18 millió forint alatti, de egy töltéssel több, mint 550 km-t megtenni képes Hyundai Ioniq tűnik.

2.5 SWOT-analízis

A SWOT-elemzés a piac erősségeit, gyengeségeit, lehetőségeit és veszélyeit veszi számba. Az elektromos autózás Magyarországon egyre fontosabb kérdéssé vált: a klímaváltozás elleni küzdelem, az Európai Unió kibocsátáscsökkentési céljai, valamint a fenntartható fejlődés iránti növekvő igény mind hozzájárultak ahhoz, hogy az alternatív hajtású járművek térnyerése felgyorsuljon (Európai Bizottság, 2023). Philip Kotler marketingsztratégiai megközelítésén alapuló elemzés négy fő dimenzióban – erősségek, gyengeségek, lehetőségek és veszélyek – vizsgálja a piacot. A 6. ábra szemlélteti a magyarországi elektromos járműpiac SWOT-analízisét, ahol látható, hogy a növekvő környezettudatosság és a fejlesztési támogatások erősítik, ugyanakkor a magas árak és a töltőhálózat egyenetlen lefedettsége továbbra is kihívást jelent.

6. ábra: SWOT analízis
(Forrás: Saját szerkesztés)



Erősségek

Az elektromos autók magyarországi piacának egyik erőssége a növekvő fogyasztói környezettudatosság, amelyet számos kutatás is alátámaszt (KTI, 2022). Az emberek egyre inkább felismerik az elektromos járművek pozitívumait, hogy nem csak környezetbarát alternatívát kínálnak, hanem – hosszú távon – gazdaságosabb üzemeltetést is. Az alacsonyabb fenntartási költség és energiahatékonyság gazdasági előnyt jelent a belső égésű motorral rendelkező gépjárművekkel szemben.

Erősségek közé sorolhatók az állami ösztönző rendszerek, amelyek pályázatok, adókedvezmények, vissza nem térítendő támogatás, ingyenes parkolás formájában is segítik az e-autók terjedését. A kapcsolódó infrastruktúra folyamatos fejlesztése növelheti a felhasználói bizalmat és ezáltal a vásárlási hajlandóságot. A nemzetközi autógyártók jelenlétének és a növekvő modellkínálatnak köszönhetően a fogyasztók egyre szélesebb körből választhatnak, így nagyobb eséllyel találhatják meg a nekik tetszőt.

Gyengeségek

A legjelentősebb gyengeség a magas ár, ami fontos befolyásoló tényezője a vásárlási döntésnek. Az elektromos autók drágábbak a hagyományos égésű motorokkal rendelkező modelleknél.

A töltőhálózat infrastrukturális egyenlőtlenségei miatt ezen a téren is fejlesztésekre lenne szükség. Míg Budapesten megfelelőnek mondható a töltési lehetőségek sűrűsége, addig a vidéki területeken már problémát okozhat a nagyobb táv megtétele.

A fogyasztói edukáció elmaradottsága is komoly kihívást jelent. Sok vásárlónak még mindig nincs megfelelő információja, ezáltal bizonytalan a hatótáv, a töltési idő és az akkumulátorok biztonságosságát illetően.

Lehetőségek

Első sorban az alternatív hajtású járművekhez kapcsolódó infrastruktúra további fejlesztése hordoz magában lehetőségeket, amely elengedhetetlen feltétele a technológia egyre szélesebb körű elterjedésének. A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivataladatai szerint az utóbbi években dinamikusan nőtt a nyilvános töltőpontok száma Budapesten és a nagyobb városokban, de a vidéki lefedettség még további fejlesztést igényel.

A piac fejlődését az autógyártók mellett az energiaszolgáltatók és a technológiai startupok együttműködése is gyorsítja. Jó példát erre, hogy az E.ON: 2025 nyarán teljes körűen

megújította több mint 400 töltőpontból álló hálózatát. A fejlesztés részeként lecserélték a háttérrendszert, QR-kódos és közvetlen bankkártyás fizetést vezettek be – így az ügyfelek regisztráció nélkül indíthatják a töltést, ami gyorsabbá és kényelmesebbé vált ((MMOnline,2025). A Parkl nevű magyar startup ezzel párhuzamosan olyan digitális platformot épít, amely integrálja a parkolást és az elektromosautó-töltést: 2021-re 113 töltőállomást és 200 töltőpontot kapcsoltak a rendszerhez, így a felhasználók egyetlen alkalmazáson keresztül indíthatják és fizethetik a töltéseket (Villanyautósok, 2021). Lehetőségek közé sorolhatjuk a városi közlekedés átalakulását is. Budapesten egyre nagyobb népszerűségnek örvendenek az autómegosztó szolgáltatások – GreenGo, Mol Lomo, Share Now – amelyek részben vagy teljes egészében zöld autóparkjukkal jelentősen hozzájárulnak a környezettudatos közlekedési formák terjedéséhez. Amellett, hogy enyhítik a közlekedési terhelést még az elektromos járművekkel kapcsolatos bizonytalanságot is csökkenthetik a járművek mindennapi használatával.

Végül a hidrogéncellás technológia fejlődése szintén ígéretes szerepet tölthet be az alternatív hajtású gépjárművek piacán. Magyarország Nemzeti Hidrogénstratégiája nyitja meg az utat a hidrogéngazdaság kiépítése előtt, amivel a hozzá kíván járulni a dekarbonizációs célok eléréséhez is. (Kormany.hu, 2021) A technológia fejlődésével pedig hosszú távon csökkenhetnek a költségek, nőhet a hatékonyság és remélhetőleg egyre több gyártó lát majd piaci lehetőséget az üzemanyagcellás megoldásokban.

Veszélyek

A legnagyobb veszélyt a globális geopolitikai tényezők kockázata jelenti. Az ellátási láncok időnkénti akadozás és a kulcsfontosságú nyersanyagárak jelentős ingadozása (lítium, kobalt, nikkel) komoly gondot okozhatnak a gyártásban. (Portfolio.hu, 2024)

Szintén kiszámíthatatlansága jelenthet veszélyt a támogatási rendszereknek, ha a kormányzati ösztönzők és adókedvezmények módosulnak, esetleg megszűnnek, az könnyen visszavetheti a lakosság vásárlási kedvét. A belső égésű motoros autókhoz viszonyított magasabb ár a gazdasági helyzet esetleges romlása esetén a vásárlói kedvet is visszavetheti. Kakukktojásként említem a hidrogénhajtású járművek fejlődését, mert ugyan az alternatív hajtású járműveket egészét nézve inkább lehetőség, de szigorúan az elektromos autók piacát tekintve a versenyviszonyokat átrendezheti és akár háttérbe is szoríthatja.

3. ANYAG és MÓDSZERTAN

A szakdolgozat elkészítésének alapját az alternatív hajtású gépjárművek, elsősorban a tisztán elektromos autók magyarországi elterjedésének és piaci környezetének vizsgálata adja. A leíró kutatás során elsődleges célom az volt, hogy feltárjam, milyen tényezők befolyásolják ezen járművekkel kapcsolatos fogyasztói megítélésüket. A kutatás 6W-je alapján meghatározható, hogy kik, mit, miért, hol és hogyan képezik a vizsgálatom tárgyát (Gyenge, 2009). A kutatásom célcsoportja azok a magyar fogyasztók, akiknek ismeretük van az elektromos járművekkel kapcsolatban. A „mit” a vizsgálat tartalmát, azaz a vásárlást befolyásoló tényezők feltárását célozza. Az időbeli vonatkozás a 2025-ös évre, a hol pedig Magyarország első sorban központi főváros közeli térségekre vonatkozik. A kutatás indoka, hogy az egyre inkább terjedő elektromobilitással kapcsolatban sok az ellentétes információ. A „hogyan” kérdésre pedig a válasz, hogy az elemzés a szakirodalom feldolgozására, valamint kvalitatív és kvantitatív kutatási módszerek alkalmazására épül.

Szekunder kutatás

A kutatás első lépéseként kiterjedt szakirodalmi áttekintést végeztem. Ennek során feldolgoztam a nemzetközi és hazai szakirodalmakat, tudományos cikkeket, iparági jelentéseket, valamint jogszabályi háttéranyagokat, amelyek az alternatív hajtású járművek fejlődésével és szabályozásával foglalkoznak. A nemzetközi források közül kiemelt szerepet kaptak az Európai Unió hivatalos dokumentumai (például a 2035 utáni belső égésű motorokat érintő szabályozások), a hazai helyzet feltárásához a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatait, valamint a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) jelentéseit használtam fel. Ezekből pontos képet kaptam a magyarországi gépjármű-állomány változásáról, az elektromos autók számának alakulásáról és a töltőinfrastruktúra fejlődéséről. A jogi szabályozási környezet feltérképezéséhez a Nemzeti Jogszabálytárban található hatályos rendeleteket és kormánydöntéseket elemeztem, például a 243/2019. (X. 22.), amelyek az elektromobilitási szolgáltatásokat szabályozzák.

A szekunder kutatás eredményeként sikerült megalapozni a szakdolgozat elméleti hátterét, és azonosítani azokat a trendeket, amelyek Magyarországon is meghatározzák az elektromobilitás fejlődését.

Primer kutatás

A dolgozat másik pillérét a primer kutatás adja, amelynek keretében kétféle módszert alkalmaztam: szakértői interjút és kérdőíves felmérést. A szakértői interjúk alanyául

Bagaméry Zoltán elektromobilitási szakértőt és Benedekffy Gábor e-mobilitási üzletfejlesztési vezetőt választottam, akik évek óta aktív szereplői a hazai elektromobilitási piacnak, és átfogó ismeretekkel rendelkeznek az iparág technológiai, szabályozási és piaci aspektusairól. Az interjúk célja az volt, hogy mélyebb betekintést nyújtson a magyarországi elektromos autózás jelenébe és jövőjébe. A kérdőíves felmérés keretén belül pedig a magyarországi fogyasztókat, átlagembereket kérdeztem meg online kérdőíves formában, hogy jobban megismerhessem az attitűdjüket.

3.1 Kvalitatív módszertan

A kutatás primer szakaszában két szakértői interjú készült az elektromobilitás és az autóiipari elektromos töltők területén jártas szakemberekkel. Az interjúk célja az volt, hogy mélyebb, kvalitatív betekintést nyújtsanak a magyarországi alternatív hajtású járművek piacának aktuális helyzetébe, valamint feltárják az e-mobilitással kapcsolatos jellemzőket és kihívásokat.

Az interjúk 2025 októberében zajlottak, online, személyes videóbeszélgetés formájában. Mindkét interjúalany előzetesen hozzájárult a hangfelvétel készítéséhez, valamint ahhoz, hogy nyilatkozataik a szakdolgozatban névvel, pozícióval együtt feltüntetésre kerüljenek. A beszélgetéseket utólagosan visszahallgattam és leíratóztam. Az interjúk egyenként kb. 30 perc terjedelműek voltak, így lehetőség volt a szakértők tapasztalatainak, véleményének pontosabb megismerésére és javaslataik feltárására.

A két szakértő:

- Bagaméry Zoltán, elektromobilitási szakértő, aki több éves tapasztalattal rendelkezik az alternatív hajtású járművek piacán, különös tekintettel a kapcsolódó technikai oktatásokra és pályázatokra.
- Benedekffy Gábor, a Porsche Hungaria MOON e-mobilitási projekt üzletfejlesztési vezetője, aki az elektromos járművek piacának stratégiai és üzletfejlesztési aspektusait ismertette, külön figyelmet fordítva a töltési infrastruktúra sajátosságaira és fejlesztési irányaira.

Az interjúk célja az volt, hogy átfogó képet adjanak az elektromobilitás jelenlegi helyzetéről Magyarországon, az iparág fejlődési irányairól, valamint a piac további bővülését meghatározó gazdasági, infrastrukturális és fogyasztói magatartást befolyásoló tényezőkről.

Mindkét beszélgetés során fontos szempont volt, hogy ne csak a tényeket, hanem az egyéni meglátásokat és tapasztalatokat is feltárjam, hiszen ezek tükrözik legjobban a piaci valóságot. Az interjúk félig strukturált formában készültek, vagyis az előre meghatározott kérdések mentén haladt, de lehetőséget adott a válaszadók szabad véleménynyilvánítására is.

A beszélgetések fő témakörei a következők voltak:

- az elektromos járművek magyarországi piaci helyzete és fejlődési irányai
- az állami és vállalati ösztönzők szerepe
- az e-mobilitással kapcsolatos fogyasztói attitűdök és vásárlási motivációk;
- a töltőinfrastruktúra fejlesztés jelenlegi helyzete és lehetőségei.

A feldolgozás tartalomelemzés módszerével történt, a témák mentén összehasonlítottam a megállapításokat. Az interjúk előre meghatározott vezérfonalát, a kérdésekkel a 2. számú melléklet tartalmazza.

3.2 Kvantitatív módszertan

A kvantitatív kutatás célja az volt, hogy számszerűsíthető adatokon keresztül feltárja a magyar fogyasztók elektromos és más alternatív hajtású járművekkel kapcsolatos attitűdjét, valamint azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják a vásárlási hajlandóságot. A vizsgálat a kvalitatív szakaszban feltárt információkra épült, és azok megerősítését, illetve kiegészítését szolgálja.

A kutatás Google Forms online kérdőíves megkérdezés formájában valósult meg. A kérdőív a dolgozat 1. számú mellékletében található, amely tartalmazza a teljes kérdéssort és a válaszlehetőségeket is.

A kitöltés 2025 októberében zajlott, a kérdőív összesen 83 érvényes válasszal (n=83) zárult. A válaszadók toborzása nem reprezentatív mintavétellel történt: a kérdőív terjesztése online közösségi felületeken (pl. Facebook-csoportok, ismeretségi háló) keresztül zajlott, így a minta elsősorban a digitálisan aktív felhasználókat érte el.

A kutatás elvégzése előtt négy hipotézist fogalmaztam meg, amelyek az elektromos autókkal kapcsolatos fogyasztói attitűdök és döntést befolyásoló tényezők vizsgálatára irányultak. A hipotézisek célja annak feltárása, hogy milyen demográfiai, gazdasági és technológiai

tényezők befolyásolják az elektromos járművek elfogadását, valamint, hogy a piaci ösztönzők (például az állami támogatások) hogyan hatnak a vásárlási kedvre.

- **H1:** A fiatalabb korosztály (18–35 év) körében nagyobb az elektromos autók iránti nyitottság és elfogadás, mint az idősebb generációkban.
Az első hipotézisem felállítása mögött az irodalom és a korábbi ismereteim álltak, miszerint a fiatalabb korosztály számára fontosabb érték a környezettudatosság és az innováció.
- **H2:** Azok a fogyasztók, akik magasnak tartják az elektromos autók vételárát, kevésbé tartják valószínűnek, hogy 5 éven belül elektromos autót vásároljanak.
Az ezt alátámasztó feltételezés mögött a szakértői interjúk tapasztalatai állnak, melyek szerint az ár az egyik legjelentősebb visszatartó tényező az elektromos járművek elterjedésében.
- **H3:** Az állami támogatások és kedvezmények megléte pozitívan befolyásolja a vásárlási hajlandóságot az elektromos járművek iránt.
Az irodalom és a szakértői interjú alapján ez a hatás különösen erős hazánkban, ahol a becslések szerint 2025-ben minden harmadik elektromos autó állami támogatás segítségével kerül forgalomba.
- **H4:** Azok a fogyasztók, akik pozitívan ítélik meg a hazai töltési infrastruktúrát, nagyobb valószínűséggel fontolják meg elektromos autó vásárlását.
A szakértői vélemények szerint a jól kiépített és megbízható töltőhálózat biztonságérzetet és kényelmet nyújt, ami kulcsfontosságú tényező a vásárlási döntések során.

A kérdőív az alábbi tematikára épült:

- az alternatív (elektromos) hajtású járművekkel kapcsolatos ismeretek,
- a vásárlási motivációk és visszatartó tényezők (ár, hatótáv, támogatások, infrastruktúra),
- az attitűdök és vélemények az elektromobilitásról (Likert-skálás állítások formájában),
- valamint a demográfiai jellemzők (nem, életkor, végzettség, lakóhely, életszínvonal).

A kérdések zárt és nyitott formában kerültek megfogalmazásra. A zárt kérdések alkalmasak voltak a statisztikák elkészítésére és összefüggések feltárására, míg a nyitott kérdések - pl. elektromos autómárkák és -modellek megnevezése - esetén a cél a spontán ismertség vizsgálata volt, amit előre meghatározott válaszok mellőzésével érhettem el. Az adatok Microsoft Excel programban kerültek kódolásra és elemzésre. Az értékelés során alapvető leíró statisztikai mutatókat (gyakoriság, átlag, szórás stb.), valamint összefüggésvizsgálatokat (khi2 próba, Paerson-féle lineáris korreláció) alkalmaztam annak érdekében, hogy a hipotézisekben megfogalmazott kapcsolatok tesztelhetők legyenek.

4. EREDMÉNYEK

4.1 Kvalitatív kutatási eredmények

A szakértői interjúk elemzésének célja az volt, hogy feltárja az elektromobilitás hazai helyzetét, az iparági trendeket és a fogyasztói szemlélet alakulását befolyásoló főbb tényezőket. A beszélgetések alapján megerősítést nyert, hogy Magyarországon az elektromos autózás terjedése az elmúlt években jelentősen felgyorsult, ugyanakkor még mindig több szemléletbeli akadály hátráltatja. Bagaméry szerint *„az elektromos autózás nem technológiai kérdés többé, hanem infrastruktúra- és bizalmi kérdés. A vásárlók már nem az akkumulátoroktól félnek, hanem attól, hogy vidéken nem tudnak majd hol tölteni.”* Ezt a gondolatot különösen fontosnak tartom, mivel a szakirodalomban is gyakran jelenik meg, hogy a töltőinfrastruktúra területi eloszlása az egyik legnagyobb gátja az elektromobilitás elterjedésének. Benedekffy vállalati oldalról közelítette meg a kérdést, és kiemelte, hogy *„a fejlődés motorja jelenleg a céges flották elektrifikációja, mert ott a döntések racionális alapon születnek: alacsony üzemeltetési költség, adókedvezmények, fenntarthatósági célok.”*

A töltőinfrastruktúra kérdéskörét mindkét szakértő kiemelten kezelte. Bagaméry szerint *„a töltőhálózat sűrűsége Budapest környékén már elfogadható, de az ország keleti és déli részén még mindig komoly elmaradás van. Ha valaki Debrecenből szeretne eljutni Pécsre, előre kell terveznie, hogy hol fog tölteni – és ez a legtöbb fogyasztónak kényelmetlenséget jelent.”* Ez rávilágított arra, hogy a technológiai fejlesztések önmagukban nem elegendőek, a kényelmi tényezők legalább ennyire meghatározóak a fogyasztói döntésekben.

A kutatás során külön figyelmet fordítottam arra a kérdéskörre, hogy hogyan látják a fogyasztói attitűdöket és azok változását. Bagaméry szerint *„az emberek ma már nem utasítják el az elektromos autókat, de sokan még nem érzik magukat célcsoportnak.”* Ezt én is meghatározó gondolatnak tartottam: a fogyasztói edukáció és a megfelelő tájékoztatás hiánya továbbra is akadályozza az elektromos autók terjedését. Benedekffy szerint *„a legtöbb vásárló számára az elektromos autó még mindig egy drága, innovatív termék, nem pedig reális alternatíva a mindennapokra.”* Ez a kijelentés összhangban van a kutatásom korábbi megállapításaival, amelyek szerint az árérzékenység és az ismerethiány továbbra is a két fontos visszatartó tényező.

Az interjúk során több konkrét márka is szóba került, mint a Tesla, a BYD, a Hyundai vagy a Volkswagen, amelyek jelenleg a magyar elektromobilitási piac kulcsszereplőinek számítanak. Benedekffy elmondása szerint *„a kínai gyártók, mint a BYD, olyan ár-érték arányt hoznak, ami alapjaiban formálhatja át a piacot. A kérdés az, hogy a fogyasztók mennyire bíznak majd ezekben a márkákban.”* Bagaméry szerint pedig az európai autógyártók - szemben pl. a kínai és koreai márkákkal – látszólag nem gondolták komolyan az elektromos autózást, inkább csak az EU nyomására teljesítették a minimumot, de a technológiai fejlesztés elmarad az ázsiai márkáktól. Ez jól mutatja, hogy a jövőbeli versenyképesség nemcsak technológiai, hanem pszichológiai és márkáépítési tényezőktől is függhet.

A jövőre vonatkozóan mindkét szakértő optimistán nyilatkozott. Bagaméry úgy fogalmazott: *„2030-ra Magyarországon minden harmadik új autó elektromos lehet, ha a szabályozási és infrastrukturális feltételek nem romlanak.”* A piac növekedési fázisban van, és a következő évek döntőek lesznek. Én magam is úgy látom, hogy a vállalati döntéshozatal és a kormányzati támogatás együttesen képes lehet fellendíteni az e-mobilitási szektort. Benedekffy ehhez üzletfejlesztési szemszögből hozzátette: *„A verseny egyre élesebb lesz, a gyártók közötti különbséget a szolgáltatások és az ügyfélművelés fogják megteremteni.”*

Az interjúk alapján számomra egyértelművé vált, hogy az elektromobilitás jövője Magyarországon nem kizárólag technológiai vagy gazdasági kérdés. Az infrastruktúra-fejlesztés, a tudatos fogyasztói edukáció, a pozitív szabályozási környezet és az erősödő piaci verseny mind olyan tényezők, amelyek egymást erősítve segíthetik elő a további növekedést.

4.2 Kvantitatív kutatási eredmények

4.2.1 A minta bemutatása

A kérdőívet összesen 83 fő, a válaszadók összetétele alapján főként városi környezetben élő, középkorú, középfokú vagy felsőfokú végzettséggel rendelkező fogyasztó töltötte ki. A nemek szerinti megoszlás a következőképpen alakult: 41% nő (34 fő) és 59% férfi (49 fő). Minden válaszadó megadta a nemét, így a minta értékelhető ebből a szempontból. Az életkort tekintve a legnagyobb csoportot a 35-44 évesek alkották (37,3%, 31 fő), őket a 45-54 éves korosztály követte (27,7%, 23 fő), míg a 25-34 évesek aránya 16,9% (14 fő), az 55-64 éveseké 15,7% (13 fő), míg a 18-24 éves korosztály csupán 2,4%-ot (2 fő) jelentett. Ez alapján elmondható, hogy a válaszadók többsége középkorú fogyasztó volt, akik véleményem szerint vásárlóerőt is képezhetnek. Végzettség tekintetében a válaszadók 63,9%-a főiskolát vagy egyetemet végzett, 20,5% legmagasabb végzettsége az érettségi, 14,5% pedig egyéb felsőfokú képesítést szerzett (egy fő, 1,2% pedig nem kívánt válaszolni a kérdésre). Ebből is látszik, hogy a minta jólképzett rétegből áll. A lakóhely szerinti megoszlás alapján a válaszadók harmada a fővárosi agglomerációban él (33,7%), további 31,3% Budapesten, 24,% városban, 8,4% megyeszékhelyen, és mindössze 2,4 százalék falun. A mintát tehát túlnyomóan a városias környezet és a töltőinfrastruktúra szempontjából abszolút kedvezőbb elhelyezkedés jellemzi. Ezt – és a vásárlóerőt – támasztja alá az anyagi helyzet megítélése is, ugyanis válaszadók 48,2%-a átlagos, 44,6%-a átlagosnál jobb életkörülményeket, míg magas életszínvonalat 4,8%, az átlagnál alacsonyabbat pedig csupán 2,4% jelölt meg.

4.2.2 Leíró statisztikai elemzés

A kérdőív első kérdése az alternatív hajtású járművek ismertségét vizsgálta. Minden válaszadó hallott már az ilyen típusú járművekről, ami téma ismertségét mutatja. A környezetbarát közlekedés fontosságának megítélése a válaszadók körében magasnak mondható átlagértéket mutatott (átlag=4,07; szórás=0,94) az öt fokozatú skálán, ahol 1 az „egyáltalán nem fontos”, az 5 pedig a „nagyon fontos” értékelést jelentett. Ez azt jelenti, hogy a válaszadók többsége fontosnak tarja a környezetbarátközlekedést, de a vélemények között mérsékelt eltérés volt.

Az eredmény alapján megállapítható, hogy a környezetbarát közlekedéssel kapcsolatos attitűd egyértelműen pozitív irányba mutat. Ez azért fontos, mert mutatja, hogy a fogyasztók

A környezettudatosággal kapcsolatos attitűd mellett fontosnak tartottam megvizsgálni, hogy a válaszadók mennyire tájékozottak az elektromos autópiac konkrét szereplőivel kapcsolatban. Ennek érdekében a kérdőívben külön kérdések irányultak arra, hogy mely elektromos autómárkákat és modelleket ismernek. A válaszadók által megnevezett elektromos autómárkák között leggyakrabban a Tesla (59 db), a BYD (42 db), a BMW (35 db), a BYD, a Toyota (24 db) és a Hyundai (21 db) neve szerepelt. Ebből látszik, hogy a klasszikus európai márkák mellett egyre nagyobb ismertségnek örvendenek a tengeren túli és ázsiai márkák, amelyeknek az árazása is kedvezőbb.

[illegible]

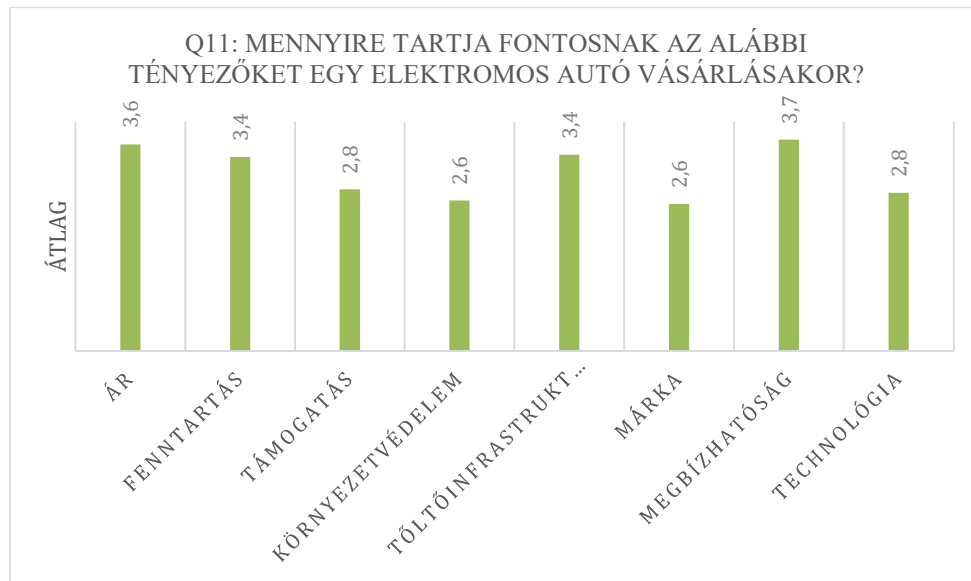
28

pedig a technológiai tudatosság. Az eredmény tehát alátámasztja azt a szakmai tapasztalatot, hogy az e-mobilitás iránti érdeklődés növeléséhez nemcsak technológiai fejlesztésre, hanem edukációra is szükség van.

A vásárlási döntést befolyásoló tényezők vizsgálatakor a válaszadók 1-től 4-ig terjedő kényszerítő Likert-skálán értékelték a különböző szempontokat, ahol az 1 az „egyáltalán nem fontos”, 4 pedig a „nagyon fontos” jelentésű volt. A nem releváns (9-esként kódolt, hiányzó kitöltéses) válaszokat kizárva az eredmények szerint a legfontosabb szempont a megbízhatóság (átlag=3,7, szórás=0,6), amelyet az autó vételára (átlag=3,6, szórás=0,6) valamint a töltőinfrastruktúra elérhetősége (átlag=3,4, szórás=0,7) követett. A megbízhatóság kiemelt szerepe azt mutatja, hogy a válaszadók számára az elektromos hajtású autók még mindig új technológiát jelentenek, ezért döntésüknél elsődleges szempont, hogy az autó hosszú távon biztonságos, megbízható legyen. Ez az eredmény megerősíti, hogy a bizalom kulcstényező az elektromobilitás elfogadásában, különösen azok körében, akik kevés tapasztalattal rendelkeznek az e-autóval kapcsolatban. Az autó vételárának magas átlagértéke azt jelzi, hogy a fogyasztók számára a gazdasági szempont meghatározó. Mivel az elektromos járművek ára jellemzően magasabb a hagyományos belső égésű motorral szerelt modellekénél, a vásárlási döntés során ez a tényező sokakat visszatart. A válaszadók tehát alapvetően nyitottak, de csak akkor, ha azok ár-érték aránya elfogadható számukra. A töltőinfrastruktúra elérhetősége szintén kiemelt tényezőként szerepelt, ami arra utal, hogy a fogyasztók döntésében a gyakorlati használhatóság legalább olyan fontos, mint az ár. A töltőhálózat fejlettsége befolyásolja a vásárlási hajlandóságot, hiszen a mindennapi közlekedés kényelmét közvetlenül érinti. Az eredmény rámutat arra, hogy a technológiai elfogadás mellett az infrastruktúra-fejlesztés kulcsa a fogyasztói bizalom növelésének.

A környezetvédelmi szempontok (átlag=2,6; szórás=0,9) ezzel szemben alacsonyabb értéket kaptak, ami különösen érdekes a korábbi kérdés (Q2) eredményeinek fényében, ahol a környezetbarát közlekedés fontosságát a válaszadók átlagosan 4,07-re értékelték. Ez az ellentmondás arra utal, hogy a fogyasztók elméleti szinten fontosnak tartják a környezettudatosságot, de a tényleges vásárlási döntéseknél a gazdasági tényezők sokkal erősebb befolyást gyakorolnak. Az attitűd tehát pozitív, de a döntés szintjén még nem érvényesül.

8. ábra: Q11: Mennyire tartja fontosnak az alábbi tényezőket egy elektromos autó vásárlásakor?
(Forrás: Saját szerkesztés a kódolt kérdőív alapján)



A leíró statisztikai adatokból egyértelműen kirajzolódik, hogy a magyar fogyasztók döntéseit elsősorban a pénzügyi szempontok befolyásolják. Ez azt is jelenti, hogy az elektromobilitás társadalmi elfogadása magas, de a tényleges piaci áttöréshez az anyagi elérhetőség és az infrastruktúra további fejlődése szükséges.

4.2.3 Hipotézisvizsgálatok

A hipotézisvizsgálatok során négy feltételezést teszteltem. Az első hipotézis szerint a fiatalabb korosztály (18-35 év) nyitottabb az elektromos autók iránt, mint az idősebb generációk. A khi-négyzet próba eredménye ($\chi^2=5,97$; szf=1; $p=0,015$) szignifikáns kapcsolatot mutatott az életkor és a vásárlási hajlandóság között, azonban az összefüggés iránya ellentétesnek bizonyult a várttal szemben. Az idősebb (36 év feletti) válaszadók 70,1%-a, míg a fiatalabbaknak csupán 37,5%-a nyilatkozta, hogy valószínűnek tartja egy elektromos autó megvásárlását a közeljövőben (5-10 éven belül). Az idősebb korosztály vélhetően a stabilabb anyagi helyzete és vásárlóereje miatt nyitottabb az elektromos autó vásárlása iránt. A H1-es hipotézis tehát elutasításra került.

Az eredmény azt jelzi, hogy bár a fiatalabb korosztály elméletileg nyitottabb az innovációra és a környezetbarát technológiákra, a tényleges vásárlási szándékot inkább a gazdasági lehetőségek határozzák meg. Ez azt mutatja, hogy az elektromos autók elérhetősége és ára még mindig korlátozó tényező a fiatalabbak számára, míg az idősebb generáció anyagi biztonsága nagyobb döntési szabadságot biztosít. A hipotézis felállításakor abból indultam ki, hogy a fiatalabb generációk általában érzékenyebbek a környezeti kérdésekre és

fogékonyabbak az új technológiákra. Az eredmények azonban azt mutatják, hogy ezek a tényezők nem elegendőek a tényleges vásárlási döntés meghozatalához, ha az anyagi feltételek nem adóttak. A szignifikáns kapcsolat arra világít rá, hogy a környezetbarát technológiák elterjedése erősen gazdasági meghatározottságú: a fogyasztók attitűdje önmagában nem garantálja az új technológia elfogadását, ha az anyagi források korlátozottak.

A második hipotézis szerint az elektromos autók magas vételára és korlátozott hatótávja tartja leginkább vissza a vásárlókat. A fontossági skálán ezek a tényezők valóban a legmagasabb átlagértékeket kapták: az autó vételára 3,6-es, a hatótávhoz kapcsolódó „töltőinfrastruktúra elérhetősége” pedig 3,4-es átlagértéket mutatott a négyfokozatú Likert-skálán. A kapcsolat vizsgálatára Pearson-féle korrelációs együtthatót számoltam, mely a két változó között $r=0,36$ értéket mutatott, ami pozitív, laza kapcsolatot jelez. Ez azt jelenti, hogy minél fontosabbnak tartja valaki az árat, annál inkább problémásnak ítéli meg az elektromos autók korlátozott hatótávját is. A H2 hipotézis tehát elfogadásra került.

Az eredmény egyértelműen azt mutatja, hogy a magyar fogyasztók számára az elektromos autók vásárlását elsősorban a gazdasági megfontolások és a mindennapi használat esetleges korlátai befolyásolják. A magas vételár és a hatótávhoz kapcsolódó bizonytalanságok visszafogják a tényleges vásárlási hajlandóságot. Ez a megállapítás azért különösen fontos, mert rávilágít arra, hogy az elektromos járművek terjedését nem az érdektelenség, hanem a használhatóság és költséghatékonyság korlátozza. A hipotézis felállításakor feltételeztem, hogy az ár és a hatótáv központi akadályt jelent, és ezt az eredmények is megerősítik, mindez arra utal, hogy a piaci bővülés kulcsa az árak mérséklése, az állami ösztönzők erősítése és az infrastruktúra további fejlesztése lehet.

A harmadik hipotézis során az állami támogatások vásárlási szándékra gyakorolt hatását vizsgáltam. A leíró statisztikai adatok alapján az állami támogatás fontossága 2,8-es átlagértéket kapott a négyfokozatú Likert-skálán, ami közepes, de inkább pozitív jelentőséget jelez. A Pearson-féle korrelációs együttható a támogatások fontossága és a vásárlási hajlandóság között $r = 0,12$ volt, ami gyenge, nem szignifikáns kapcsolatot jelez. Az eltérés a két eredmény kapcsán egyrészt az alacsony elemszámból adódhat, másrészt az, hogy fontosnak tartják az állami támogatások meglétét még nem eredményez vásárlási szándékot is. Ez azt jelenti, hogy az állami ösztönzők önmagukban jelenleg nem befolyásolják érdemben a vásárlási szándékot, tehát a H3 hipotézist elutasítjuk.

Az eredmények arra utalnak, hogy bár a válaszadók fontosnak tartják az állami támogatások és kedvezmények meglétét, ezek önmagukban nem elegendőek ahhoz, hogy tényleges vásárlási döntést váltsanak ki, a támogatások inkább kiegészítő, mint meghatározó tényezők a döntési folyamatban. A hipotézis felállításakor feltételeztem, hogy a támogatások érezhetően növelik a vásárlási hajlandóságot, de az eredmények szerint a jelenlegi támogatási rendszer nem elég erős ahhoz, hogy áttörést hozzon a piacon

A negyedik hipotézis a töltőinfrastruktúra megítélése és az elektromos autó vásárlási hajlandóság közötti kapcsolatot vizsgálta. A töltőhálózat fejlettségének értékelése 3,4-es átlagértéket mutatott a négyfokozatú Likert-skálán, ami pozitív megítélést tükröz. A Pearson-féle korrelációs együttható a két változó között $r=-0,26$, ami gyenge, negatív irányú és statisztikailag nem szignifikáns kapcsolatot jelez. Ez arra utal, hogy azok, akik fejlettebbnek értékelték a töltőhálózatot, nem mutattak nagyobb vásárlási hajlandóságot, épp ellenkezőleg. Az eltérés véleményem szerint azt jelenti, hogy a töltőinfrastruktúra fejlettsége önmagában nem ad elegendő motivációt a vásárláshoz, mivel a döntést például inkább az autók magas vételára befolyásolja. Illetve elképzelhető, hogy a töltőinfrastruktúra fejlettségét vizsgáló kérdésre adott válaszokkal ellentétben mégis csak elégtelennek gondolják. A töltőinfrastruktúra megítélése nem befolyásolja érdemben a vásárlási hajlandóságot, ezért a H4 hipotézist elutasítjuk.

Az eredmények alapján a válaszadók ugyan nem értékelték negatívan a töltőinfrastruktúra fejlettségét, ez nem járt együtt a vásárlási szándék növekedésével, sőt épp ellenkező tendenciát mutat. Ez arra enged következtetni, hogy ez nem eléggé ösztönző ahhoz, hogy tényleges vásárlási döntés kövesse. A hipotézis felállításakor abból indultam ki, hogy az infrastruktúra fejlettsége a vásárlási kedvet növelheti, de az eredmények azt mutatják, hogy a fogyasztók nem a töltőhálózatot, hanem az anyagi feltételeket tekintik döntő tényezőnek.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

A kutatás során - az irodalmi feldolgozás és az empirikus kutatások eredményei alapján - világossá vált, hogy az elektromobilitás Magyarországon dinamikusan fejlődő, de még fejlesztésre szoruló terület. A piaci bővüléshez nem csupán technológiai, hanem társadalmi, gazdasági és infrastrukturális tényezők együttesen szükségesek.

Az alábbi táblázat a kutatás hipotéziseit és azok empirikus vizsgálatának eredményeit tartalmazza. A táblázat célja, hogy áttekinthetően bemutassa, mely feltevések igazolódtak be, és melyek kerültek elutasításra a statisztikai elemzések eredményei szerint.

9. ábra: Hipotézisvizsgálatok eredményeinek összefoglalása
(Forrás: Saját szerkesztés)

Hipotézis száma	Hipotézis tartalma	Eredmény
H1	A fiatalabb korosztály (18–35 év) körében nagyobb az elektromos autók iránti nyitottság és elfogadás, mint az idősebb generációkban.	Elutasítva
H2	Az elektromos autók magas vételára és korlátozott hatótávja tartja leginkább vissza a vásárlókat.	Elfogadva
H3	Az állami támogatások és kedvezmények megléte pozitívan befolyásolja a vásárlási hajlandóságot az elektromos járművek iránt.	Elutasítva
H4	Azok a fogyasztók, akik pozitívan ítélik meg a hazai töltési infrastruktúrát, nagyobb valószínűséggel fontolják meg elektromos autó vásárlását.	Elutasítva

A fenti táblázat összegzi a hipotézisvizsgálatok eredményeit, melyekre a következtetések megfogalmazása épül. Ezek segítenek feltárni, milyen tényezők befolyásolják leginkább a fogyasztók elektromos autókkal kapcsolatos attitűdjét és döntéseit.

A kérdőíves és a szakértői interjúk alapján az alábbi következtetéseket fogalmaztam meg:

- A fogyasztói attitűdök alapvetően pozitívak, azonban a többség még nem feltétlen kész a váltásra. A válaszadók többsége a magas vételarat és a töltőhálózat elégtelenségét jelölte meg fő akadályként, ami arra utal, hogy az elektromobilitással kapcsolatos attitűd alapvetően pozitív, de a technikai akadályok továbbra is meghatározóak. A környezettudatosság tehát jelen van a gondolkodásban, de nem párosul még vásárlási elköteleződéssel.
- A töltőinfrastruktúra hiányos fejlettsége továbbra is a legfőbb korlátozó tényező. Bár a főváros és környezete, valamint a nyugat-magyarországi térségek aránylag jól ellátottak, de a vidéki területek elmaradása jelentős. Ez különösen a hosszabb utak tervezésében és a mindennapi kényelemben okoz nehézséget. Az infrastruktúra fejlesztése nélkül a kereslet növekedése sem biztosított.

- A szabályozási környezet pozitív, de nagyobb kiszámíthatóságra lenne szükség. Az interjúkban mindkét szakértő hangsúlyozta, hogy a támogatási rendszerek, adókedvezmények és infrastrukturális beruházások hosszú távú stabilitása nélkül a piac nem fog tudni megfelelő ütemben fejlődni.
- Az interjúk alapján a vállalati szféra kulcsszereplő, a céges flották elektrifikációja hajtja a piacot. A döntések itt jellemzően racionalitáson alapulnak (költséghatékonyság, kedvezmények). A lakossági vásárlások ezzel szemben inkább érzelmi és bizalmi tényezőkhez kötődnek. A stabil, kiszámítható szabályozási háttér kulcsfontosságú lenne a bizalom erősítésében és a beruházások ösztönzésében.
- A márkák és a bizalom szerepe meghatározó. A kínai gyártók megjelenése (pl. BYD) erős árversenyt indított el, de a fogyasztói bizalom még hagy kivetni valót maga után. A tradicionális európai márkák előnye továbbra is a márkavérték, a szervizháttér és a megszokott minőség. A válaszadók számára a megbízhatóság és az ismertség biztonságot jelent, ezért a piacra lépő új szereplőknek különösen fontos a reputáció építése és a pozitív személet kialakítása.
- Az ismerethiány és a hiányos kommunikáció továbbra is jelentős akadály. Sok fogyasztó nincs tisztában az elektromos autózás alapjaival például a különböző töltőcsatlakozók és töltési módok közti különbségekkel. Ez gyakran erősíti a bizonytalanságot és visszatartja a vásárlást. A hiteles, közérthető kommunikáció és a gyakorlati edukáció – akár teszttvezetések, nyílt napok vagy tájékoztató kampányok formájában – elengedhetetlen az e-mobilitás szélesebb társadalmi elfogadásához.

A fentiek alapján az alábbi pontokban javasolt fejlődni:

- **Infrastrukturális fejlesztés:** szükséges a vidéki töltőpontok bővítése, valamint a gyorsöltők és ultragyors töltők arányának növelése.
A válaszadók visszajelzései alapján a töltési lehetőségek hiánya az egyik legnagyobb visszatartó erő az elektromos autók elterjedésében, különösen a fővárosi régiótól távol eső településeken. A hálózat bővítése nemcsak a használhatóságot növelné, hanem biztonságérzetet is adna a fogyasztóknak, csökkentve a „hatótávszorongást”. Az infrastrukturális fejlesztések ráadásul a gazdaság más területeire is kedvező hatással lehetnének, hiszen új munkahelyeket teremtenének, és ösztönöznék a helyi vállalkozások bekapcsolódását az elektromobilitási ökoszisztémába. A hosszú távú

cél a töltőhálózat országos szintű kiegyensúlyozása, amely a vidéki autósok számára is reális alternatívává tenné az elektromos közlekedést.

- Lakossági edukációs kampányok: elengedhetetlen a közérthető, hiteles tájékoztatás, az ismerethiány csökkentése növelheti a fogyasztói bizalmat.

Az edukációs kampányok segíthetnék feloldani a technológiával szembeni előítéleteket, és valós tapasztalatokat adhatnának a potenciális vásárlóknak. Különösen hatékonyak lehetnének a gyakorlati bemutatók, teszttvezetési lehetőségek vagy online oktatások/webinárok, amelyek képesek közelebb hozni a technológiát a hétköznapi emberekhez.

- Állami támogatások kiszámíthatósága, bővítése: a támogatási rendszerek előre bejelentett és a magánszemélyek számára is elérhetővé tétele növelhet a beruházási kedvet és a fogyasztói biztonságérzetet.

Az elmúlt években tapasztalható, hogy a pályázatok gyakran rövid távúak és hirtelen változnak, a kiszámíthatatlanság pedig bizonytalanságot kelt a vásárlókban. Egy stabil, előre tervezhető támogatási rendszer véleményem szerint növelve a keresletet. A magánszemélyek mellett a mikrovállalkozások számára is érdemes lenne külön kedvezményeket biztosítani, mivel ők gyakran rugalmasabban tudnak reagálni a piaci ösztönzőkre. A támogatások bővítése nemcsak a vásárlási kedvet növelné, hanem hozzájárulna Magyarország klímapolitikai céljainak teljesítéséhez is

- További kutatások: javasolt a fogyasztói bizalom, a tudásszint és az infrastruktúra kapcsolatát és annak időbeni változását mélyebben feltárni, különösen a vidéki térségekben.

Az elektromobilitás fejlődése nemcsak technológiai, hanem társadalmi-gazdasági folyamat is, ezért érdemes lehet folyamatosan nyomon követni a változásokat. A jövőbeli vizsgálatok során érdemes lehet longitudinális kutatásokat végezni, hogy feltárható legyen, miként alakulnak a fogyasztói attitűdök a piaci környezet és a szabályozás változásával párhuzamosan. További elemzések segíthetnék az elektromos autókhoz kapcsolódó kommunikációs stratégiák és edukációs programok hatékonyságának értékelését is.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

A dolgozat célja az volt, hogy feltárja az alternatív, különösen az elektromos hajtású járművek magyarországi helyzetét, valamint a fejlődést meghatározó tényezőket, amelyek elősegíthetik az elektromobilitás további terjedését. Az aktualitását az adja, hogy az Európai Unió 2035-től megtiltja az új, kizárólag belső égésű motorral szerelt járművek értékesítését, ezzel egyértelműen kijelölve a közlekedés jövőbeni irányát.

A szakirodalmi áttekintés során bemutattam az elektromos járművek fejlődéstörténetét, valamint a hazai piac legfontosabb tendenciáit. Az elméleti háttérre és a szakértői interjúkra építve kérdőíves kutatást végeztem a fogyasztói attitűdök feltárására, amely így a gyakorlatban is megerősítette az interjúk során elhangzott tapasztalatokat és megállapításokat. A szakértők rámutattak arra, hogy a technológiai fejlődés önmagában nem elegendő. A hiteles, szakmailag megalapozott kommunikáció, az edukáció és a kiszámítható támogatási háttér elengedhetetlen a piac további növekedéséhez. A kutatás során megállapítást nyert, hogy az e-mobilitás Magyarországon dinamikusan fejlődő, ugyanakkor több szempontból még hiányos piac. Bár a fogyasztói elfogadás növekszik, az elterjedést továbbra is akadályozza a magas vételár, a töltőinfrastruktúra hiányossága és az információhiányból fakadó bizonytalanság.

Összességében megerősítette, hogy az e-mobilitás nem csupán technológiai újítás, hanem a fenntartható közlekedés és gazdasági fejlődés egyik alapvető pillére. Az alternatív hajtású járművek terjedése Magyarországon is megállíthatatlan, ugyanakkor a siker kulcsa a fogyasztók, a vállalatok és a döntéshozók összehangolt, hosszú távú együttműködésében rejlik.

IRODALOMJEGYZÉK

A vállalati e-autó programban igényelt támogatások összege elérte a teljes keret felét (2025): kormány.hu. Letöltés dátuma: 2025.11.05. forrás: <https://kormany.hu/hirek/a-vallalati-e-auto-programban-igenyelt-tamogatasok-osszege-elerte-a-teljes-keret-felet>

Antalóczy T. (2024): *Adókedvezmények elektromos és tölthető hibrid autókra 2025-ben.* Villanyautósok. Letöltés dátuma: 2025.11.05.
forrás:<https://villanyautosok.hu/2024/12/19/adokedvezmenyek-elektromos-es-toltheto-hibrid-autokra-2025-ben/>

Antalóczy T. (2025): *Határidőre teljesítette az új, nagy teljesítményű töltők telepítését az MVM Mobiliti.* Villanyautósok. Letöltés dátuma: 2025.11.05.
forrás:<https://villanyautosok.hu/2025/01/24/hataridore-teljesitette-az-uj-nagy-teljesitmenyu-toltok-telepiteset-az-mvm-mobiliti/>

Bernhart W. - Riederle S. - Hotz T. - Olschewski I. - Busse A., R. (2021) *Roland Berger Riport: Emobility Index 2021.*, 9.o., Letöltés dátuma: 2025.05.17.
Forrás:<https://share.google/I8De3K9vLLg44oJ60>

Dellink, R. - Lanzi, E. - Burniaux, J.-M. – Corfee-Morlot, T. (2012): *OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction.* Paris: OECD Publishing.
DOI: 10.1787/9789264122246-en

Gyenge, B. (2009): *Marketingkutató Jegyzet.* Gödöllő: Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar.

Egy magyar startup üzemelteti az ország legnagyobb elektromos autó-töltőszigetét (2021): Villanyautósok. Letöltés dátuma: 2025.11.05.
forrás:<https://villanyautosok.hu/2021/02/24/egy-magyar-startup-uzemelteti-az-orszag-legnagyobb-elektromos-auto-toltoszigetet/>

Egyre rosszabbul néz ki az elektromos autókhoz elengedhetetlen nyersanyag (2024): Portfolio.hu. Letöltés dátuma: 2025.11.05.
forrás:<https://www.portfolio.hu/gazdasag/20240906/egyre-rosszabbul-nez-ki-az-elektromos-autokhoz-elengedhetetlen-nyersanyag-708199>

Elektromos autó pályázat (2024): Elektromos-autó-pályázat.hu - B-EvMobil Solutions Kft. Letöltés dátuma: 2025.11.05. forrás: <https://www.elektromos-auto-palyazat.hu/>

'Fit for 55': Council adopts regulation on CO2 emissions for new cars and vans (2023): Council of the European Union. Letöltés dátuma: 2025.11.05.
forrás:<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/03/28/fit-for-55-council-adopts-regulation-on-co2-emissions-for-new-cars-and-vans/>

Ferincz, A.-Baksa, M. -Kárpáti, Z.-Taródy, D. (2021): *AUTÓIPAR A GYÁRTÁSON TÚL: Stratégiai dilemmák és trendek az iparág belátható jövőjében*. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem Vezetéstudományi Intézete. DOI: 10.14267/stratmen.2021.1

Fokasz, O. (2022), *Jobban hasonlít a hagyományos autózáshoz, mégsem népszerű a hidrogén közlekedés*. HVG

Hivatalos, elveszik a zöld rendszámot a konnektoros hibridektől (2024): hvg.hu. Letöltés dátuma: 2025. 1.05. forrás: https://hvg.hu/cegauto/20240801_elveszik-a-zold-rendszamot-a-konnektoros-hibridektol/

International Energy Agency (IEA) (2025): Car model availability by powertrain, 2015-2027. Letöltés dátuma: 2025.11.05. forrás:<https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/car-model-availability-by-powertrain-2015-2027>

Itt az ideje támogatni háztartások elektromos autótöltő-telepítését (2025): Magyar Elektromobilitási és Technológiai Egyesület közleménye, MTI Nemzeti Közleménytár. Letöltés dátuma: 2025.11.05. forrás:<https://mti.hu/nemzeti-kozlemenytar/2025/07/02/itt-az-ideje-tamogatni-haztartasok-elektromos-autotolto-telepiteset>

Jackson, T. (2004): *Negotiating sustainable consumption: a review of the consumption debate and its policy implications*. Energy & Environment, 1027-1051.o.
DOI:10.1260/0958305043026573

A járműipari kihívások innovatív kezelésének lehetőségei, új technológiák alkalmazásával. Záróbeszámoló (2020): Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem. Letöltés dátuma: 2025.11.05. forrás:https://www.innovacio.hu/download/GINOP-5.3.5-18-2020-00230_Zarobeszamolo.pdf

Jó hír az e-autósoknak (2025.). MMONline mmonline.hu. Letöltés dátuma: 2025. 11. 05.
forrás:<https://mmonline.hu/cikk/jo-hir-az-e-autosoknak/#:~:text=Teljes%20k%C3%B6r%C5%B1%20meg%C3%BAjul%C3%A1son%20ment%20kereszt%C3%BCl,bankk%C3%A1rty%C3%A1val%20is%20fizethetnek%20az%20%C3%BCgyfelek>

Központi Statisztikai Hivatal (2024): Elektromobilitás, 2024. Letöltés dátuma: 2025. 11. 05. forrás: https://www.ksh.hu/infografika/2024/elektromobilitas_2024_hun.pdf

Központi Statisztikai Hivatal (2025): 24.1.1.25. *A személygépkocsi-állomány gyártmány és üzemanyag-felhasználás szerint*. Letöltés dátuma: 2025.11.05.
forrás:https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0025.html

Lelkes, O. (2022), *Fenntartható hedonizmus*. HVG Könyvek kiadó, Budapest

Lukács, R. (2019), *A vállalati társadalmi felelősségvállalás marketingkommunikációja az autóiparban: kinek, hogyan, milyen eszközökkel? Egyáltalán - fenntartható-e a mobilitás?*,

Hazai Elektromobilitási Stratégia - Jedlik Ányos Terv 2.0 (2022): Magyar Kormány - Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Letöltés dátuma: 2025.11.05.
forrás:https://www.jovomobilitasa.hu/_upload/editor/Strategiak/Hazai_elektromobilitasi_strategia.pdf

Magyar Közlöny 2024. évi 79. szám (2024) - Magyarország Hivatalos Lapja.
Letöltés dátuma: 2025.11.05.
forrás:<https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/7190f4370538ddc2543b087369c97abc9da029e5/megtekintes>

Mutatjuk a legnépszerűbb elektromos autókat ma Magyarországon (2025): e-cars.hu.
Letöltés dátuma: 2025.11.05. forrás:<https://e-cars.hu/2025/05/21/mutatjuk-a-legnepszerubb-elektromos-autokat-ma-magyarorszagon/>

MVM Mobiliti - first high-power charging station (2024): Doing Business in Hungary.
Letöltés dátuma: 2025.11.05. forrás:<https://doing-business-in-hungary.com/eng/mvm-mobiliti-first-high-power-charging-station/>

Németh, K., - Kőmíves, P. M. (2022). *A hazai elektromos autóipar vizsgálata - fókuszban a fogyasztói magatartás*. Economica, DOI:10.47282/economica/2022/13/1-2

Papp, L. (2025): *Modellválaszték: zárul az olló az elektromos és a hagyományos autók között*. Villanyautósok. Letöltés dátuma: 2025.11.05.

forrás:<https://villanyautosok.hu/2025/08/02/modellvalasztek-zarul-az-ollo-az-elektromos-es-a-hagyomanyos-autok-kozott/>

Peplow, L.-Eardley, C. (2021): *Electric Cars: Calculating the Total Cost of Ownership for Consumers*. London: Element Energy Limited - BEUC Letöltés dátuma: 2025.11.05.

forrás:https://www.beuc.eu/sites/default/files/publications/beuc-x-2021-039_electric_cars_calculating_the_total_cost_of_ownership_for_consumers.pdf

Stafford, M. (2021): *Regeneration Rising: Sustainability Futures*. London: Wunderman Thompson Intelligence. Letöltés dátuma: 2025.11.05.

forrás:<https://www.wundermanthompson.com/insight/regeneration-rising-sustainability-futures>

Szabó, G. (2024): *Felgyorsult a hazai töltőhálózat fejlődése*. Villanyautósok. Letöltés dátuma: 2025.11.05. forrás:<https://villanyautosok.hu/2024/12/16/felgyorsult-a-hazai-toltohalozat-fejlodes/>

Tóth, P. (2019): *Az autózás, mint társadalmi-technikai rendszer*. Tér – Gazdaság – Ember, 33-59.o.

Túry, G. (2020): *A hazai vállalati innováció eredményei a jövő autózásában:*

Magyarország helye az autóipar globális értékláncában Letöltés dátuma: 2025.11.05.

forrás:https://real.mtak.hu/117183/1/Novekedesosztonzesi_kiserletek_Heller_6_20202.pdf

Vereckei-Poór B. - Törőcsik M. (2022): *Az elektromos autózás fogyasztói megítélése, dilemmái*. Marketing & Menedzsment, 56, 57-66.

DOI: 10.15170/MM.2022.56.04.06.

Vereckei-Poór, B. - Ujházi, T. (2023): *Milyen lenne az ideális elektromos autó?*

Preferenciák fontosságának mérése Choice Based Conjoint elemzéssel. Reziliens

Marketing - Válaszok változó kihívásokra. Szeged: Szegedi Tudományegyetem

Gazdaságtudományi Kar, 373-386.

DOI: 10.62561/EMOK-2023-30

Zeitler M. (2023): *257 új, nagy teljesítményű elektromosautó-töltő épül Magyarországon.*

Alapjázat. Letöltés dátuma: 2025.11.05. forrás:<https://alapjarat.hu/e-autok/257-uj-nagy-teljesitmenyu-elektromosauto-tolto-epul-magyarorszagon>

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra	Százezer személygépkocsira jutó elektromos meghajtású személygépkocsik száma	10.oldal
2. ábra	A legnépszerűbb elektromos személygépjármű-típusok Magyarországon	10.oldal
3. ábra	Autómodellek elérhetősége hajtáslánc szerint	11.oldal
4. ábra	Elektromos töltőállomások száma Magyarországon	13.oldal
5. ábra	Elektromos modellek pozicionálása ár és hatótáv alapján	17.oldal
6. ábra	SWOT-analízis	18.oldal
7. ábra	Márkák említése – Szófelhő	28.oldal
8. ábra	Mennyire tartja fontosnak az alábbi tényezőket egy elektromos autó vásárlásakor?	30.oldal
9. ábra	9. ábra: Hipotézisvizsgálatok eredményeinek összefoglalása.....	33.oldal

1. sz melléklet

Online kérdőív

1. Hallott már az alternatív hajtású járművekről (elektromos, hibrid, hidrogén, stb.)?

- Igen
- Nem

2. Mennyire tartja fontosnak a környezetbarát közlekedést?

- 1 – egyáltalán nem fontos
- 5 – nagyon fontos

3. Mennyire tartja magát tájékozottnak az alternatív hajtású járművekkel kapcsolatban?

- 1 - egyáltalán nem vagyok tájékozott
- 5 – nagyon jól tájékozott vagyok

4. Van-e személyes tapasztalata alternatív hajtású járművel (pl. ült benne, vezette, tulajdonolta)?

- Igen
- Nem

5. Ha igen, milyen típusú volt?

- Hibrid
- Plug-in hibrid
- Tisztán elektromos
- Hidrogén meghajtású
- Egyéb: _____

6. Milyen elektromos autót gyártó márkákat ismer?

- Rövid szöveges válasz

7. Meg tud nevezni néhány elektromos autómodellt?

- Rövid szöveges válasz

8. Valószínűnek tartja, hogy a jövőben elektromos gépjárművet vásárol?

- Igen, egy éven belül

- Igen, 5 éven belül
- Igen, 10 éven belül
- Nem tartom valószínűnek

9. Melyik kategóriát választaná, ha elektromos autót venne?

- Városi kisautó
- Középkategóriás kompakt autó
- Felső-középkategóriás autó
- SUV
- Prémium/Luxusautó
- Mikrobusz/Van
- Egyéb: _____

10. Mi motiválná/motiválja leginkább, hogy elektromos autót vegyen? (Több válasz is megjelölhető)

- Ár/Finanszírozási lehetőségek
- Állami támogatások/Adókedvezmények
- Hatótáv/Teljesítmény
- Környezetvédelmi szempontok
- Márkaimázs/Presztizs
- Ismerősök véleménye
- Töltőinfrastruktúra elérhetősége
- Egyéb: _____

11. Mennyire tartja fontosnak az alábbi tényezőket egy elektromos autó vásárlásakor? (1–4 skála, 1 = Egyáltalán nem fontos, 4 = Nagyon fontos)

- Az autó vételára
- Fenntartási és üzemeltetési költségek
- Állami támogatások és kedvezmények
- Környezetvédelmi szempontok
- Töltőinfrastruktúra elérhetősége
- Márka
- Megbízhatóság
- Technológiai újdonság, innováció

12. Mi tartja vissza leginkább az elektromos autó vásárlásától? (Több válasz is megjelölhető)

- Magas ár
- Korlátozott hatótáv
- Szervizköltség/Alkatrészellátás nehézségei
- Töltési infrastruktúra hiánya
- Bizalmatlanság az új technológiával szemben
- Nem elég széles a választék a piacon
- Egyéb: _____

13. Mennyire tartja fejlettnak a hazai töltési infrastruktúrát?

- Nagyon fejlett
- Fejlődő, de még nem elégséges
- Alapvetően, hiányos
- Egyáltalán nem fejlett

14. Mennyire motiválják Önt az állami támogatások és adókedvezmények elektromos autó vásárlására?

- 1 – Nagyon motivál
- 4 – Egyáltalán nem motivál

15. Mennyire ért Ön egyet az alábbi állításokkal? (1–4 skála, 1 = Egyáltalán nem értek egyet, 4 = Teljes mértékben egyetértek)

- Túl magasnak tartom az elektromos autók árát.
- Az elektromos autók a jövő közlekedési eszközei.
- Az elektromos autók fenntartása olcsóbb, mint a hagyományos autóké.
- Az elektromos autók nem alkalmasak hosszabb utakra.
- Fontos számomra, hogy környezetkímélő járművet használjak.
- Elégedett vagyok a jelenlegi magyar töltőhálózat fejlettségével.

16. Milyen forrásokból tájékozódik leginkább elektromos az elektromos autókról?

- Közösségi média (Facebook, Instagram, TikTok, Twitter, YouTube, stb.)
- Online autós portálok, blogok
- Hivatalos márkakereskedések vagy gyártók weboldalai
- Televízió, rádió

- Kiállítások, autószalonok
- Barátok, ismerősök
- Egyéb: _____

17. Ön szerint mi segítené leginkább az elektromos/alternatív meghajtású autók elterjedését Magyarországon?

- Rövid szöveges válasz

18. Kérem, jelölje be a nemét!

- Nő
- Férfi
- Nem szeretnék válaszolni

19. Kérem, jelölje, hogy milyen életkorban van!

- 18–24
- 25–34
- 35–44
- 45–54
- 55–64
- 65+
- Nem szeretnék válaszolni

20. Kérem, jelölje a legmagasabb végzettségét!

- 8 általános
- Érettségi
- Befejezett főiskolai vagy egyetemi tanulmányok
- Egyéb, felsőoktatásban szerzett képesítés
- Nem szeretnék válaszolni

21. Kérem, jelölje a lakóhely típusát!

- Főváros
- Fővárosi agglomeráció
- Megyeszékhely
- Város
- Falu

- Nem szeretnék válaszolni

22. Kérem, jelölje, hogy az alábbi állítások közül melyik írja le leginkább az Ön életszínvonalbeli helyzetét!

- Az átlagosnál alacsonyabb életszínvonalon élek
- Átlagosnak mondható életszínvonalon élek
- Az átlagosnál valamivel jobb életszínvonalon élek
- Magas életszínvonalon élek
- Nem szeretnék válaszolni

2. sz melléklet

Szakértői interjú vázlat

A szakdolgozatom szakértői interjújának célja, hogy feltérképezze a magyarországi elektromos járműpiac jelenlegi állapotát, fejlődési irányait, a szabályozási környezet hatását valamint a fogyasztói attitűdöket.

Bevezető kérdések:

1. Engedélyezed, hogy az interjúban elhangzottakat felhasználjam és idézzem a szakdolgozatomban?
2. Hogyan kerültél kapcsolatba az elektromobilitással?
3. Milyen szakmai tapasztalataid vannak ezen a téren?
4. Szerinted hogyan változott az elektromos autók megítélése az elmúlt 5–10 évben Magyarországon?

Jelen és jövő

5. Milyen trendek figyelhetők meg jelenleg a magyarországi elektromos járműpiacon?
6. Mely modelleket tartod piacvezetőnek ma Magyarországon? Miért?
7. Milyen tényezők ösztönzik, vagy épp hátráltatják az elektromos autók elterjedését?
8. Milyen szerepet játszanak a(z állami) támogatások és szabályozások?
9. Mit gondolsz a jelenlegi hazai töltőállomás infrastruktúráról?
10. Milyen technológiai újítások várhatóak a következő 5 évben?

Fogyasztói attitűd

11. Tapasztalatod szerint milyen főbb szempontok alapján választanak elektromos autót a vásárlók? (Ezeket lehet tovább bontani, részletezni, ezek mennyire vélt vagy valós szempontok?)
12. A céges vagy a magánszemélyes vásárlások a jellemzőbbek? Új vagy inkább használt gépjárművek a népszerűbbek?
13. Látsz változást az elmúlt 5-10 évben az emberek környezetvédelemhez fűződő hozzáállásában?
14. Milyen problémákat, hiányosságokat látsz az emberek elektromobilitással kapcsolatos edukációjában?

Jövőkép

15. Hogyan látja az elektromos járművek jövőjét Magyarországon a következő 5-10 évben?
16. Mi a helyzet a töltőállomásokkal?
17. Mit tart a legnagyobb lehetőségnek vagy kihívásnak az elektromos autóiiparban?
18. Ha egy dolgot megváltoztathatnál annak érdekében, hogy népszerűbbek legyenek az elektromos autók, mi lenne az?

Egyéb

19. Van-e olyan téma, amit nem érintettünk, de fontosnak tartod megemlíteni?

FÜGGELÉK

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függeléke: A MATE egységes szakdolgozat /

diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.2. sz. melléklete: Nyilatkozat a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről (módosítva: 2025. október 16.)

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről

A hallgató neve:

PÉTER ENŐKE

A Hallgató Neptun kódja:

NOEG34

A dolgozat címe:

Az elhárítási utas jogszabályi megítélése és a vállalkozási döntéshozatal befolyásoló tényezői Magyarországon.

A megjelenés éve:

2025

A konzulens intézetének neve:

Agrárlogika

A konzulens tanszékének a neve:

Vezetéstudomány és Marketing

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió² egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottnak tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után

nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2025 év 11 hó 10 nap


Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

NYILATKOZAT

Péter Emőke (hallgató Neptun azonosítója: **NOLG3M**) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*2}

Kelt: Gödöllő, 2025.11.10


belső konzulens

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.

Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásáról

1. Általános adatok

Hallgató neve:	PÉTER EMŐKE
Neptun-kódja:	NOLG3M
Képzési szint (a megfelelőt jelölje X-szel):	☒ BSc/BA ☐ MSc/MA ☐ Doktori (PhD) ☐ Egyéb:
Tantárgy neve/kódja*:	SZAVDOLGOZAT
A munka címe:	Az elektronikus média nevelési megítéléséről és a választásról

* doktori értekezés esetén nem kitöltendő

konkrétan bejegyzés
témáról Magyarországon

2. Nyilatkozat az MI használatáról

Alulírott, etikai felelősségem teljes tudatában az alábbi nyilatkozatot teszem:

(Kérjük, válasszon egyet az alábbi lehetőségek közül!)

☐ A) Nem alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Amennyiben ezt jelölte, a további táblázatok kitöltése nem szükséges.)

☒ B) Alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Kérjük, töltsse ki a vonatkozó táblázatokat!)

3. A mesterséges intelligencia használatának részletezése

I. TÁBLÁZAT: Asszisztensi vagy kisebb mértékű felhasználás (pl. fordítás, nyelvi korrektúra, ötletelés stb.)

(Ezen felhasználások esetében a konkrét promptok és válaszok csatolása nem szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve és verziója	Érintett rész (ha nem a szöveg egészére vonatkozik)
ötletelés, fordítás	Chat GPT	Szöveges kérés

II. TÁBLÁZAT: Jelentős tartalmi hozzájárulás (pl. egy teljes ábra vagy egy hosszabb szövegrész generálása)

(Ezekben az esetekben a felhasznált kulcsfontosságú promptok és az MI által adott nyers válaszok dokumentálása és a munka mellékletében való csatolása szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott eszköz verziója, elérhetősége	MI-neve	Az érintett fejezet / ábra / táblázat pontos sorszáma	A prompt-naplót tartalmazó melléklet bejegyzésének sorszáma

--	--	--	--

3/A. Oktató által előírt kiegészítő szabályok (ha vannak)

Amennyiben az adott tantárgy oktatója vagy témavezetője az MI-eszközök használatára vonatkozóan külön szabályokat vagy elvárásokat határozott meg, kérjük, az alábbi mezőben foglalja össze ezeket:

Pl. az MI használatának tilalma bizonyos feladattípusokra; csak konkrét eszköz használata engedélyezett; eltérő hivatkozási elvárások; dokumentációs forma stb.

Oktató vagy témavezető által előírt szabályok:

.....

.....

.....

.....

4. Minden hallgatóra vonatkozó nyilatkozat:

Kijelentem, hogy az MI által esetlegesen generált tartalmakat minden esetben kritikailag felülvizsgáltam, szerkesztettem és a munkába illesztettem. A leadott munka minden eleméért, annak eredetiségéért és tudományos helytállóságáért teljes körű felelősséget vállalok. Tudomásul veszem, hogy a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem a benyújtott munkát mesterséges intelligencia detektorral ellenőrizheti, és eljárást kezdeményezhet, amennyiben a nyilatkozatom valótlan vagy hiányos.

Kelt: Budaörs....., 2025. november hó 10 nap

.....

Hallgató aláírása

.....

Konzulens/Témavezető aláírása